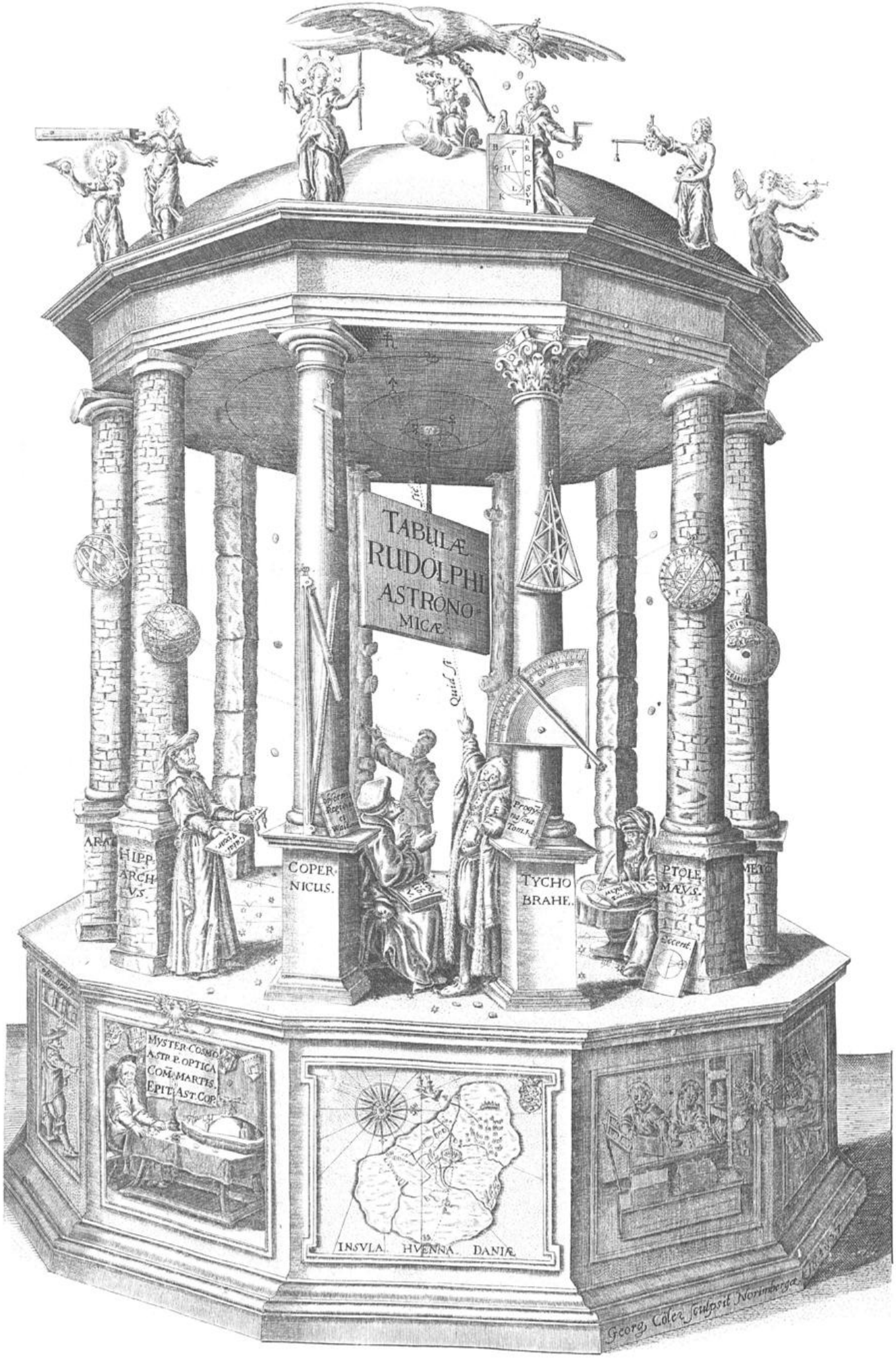

TABULÆ
RUDOLPHI
ASTRONO-
MICÆ
HIPP-
ARCH-
VS.
COPER-
NICUS.
TYCHO
BRAHE.
PTOLE-
MÆVS.
MYSTER. COSMO.
ASTR. P. OPTICA
COM. MARTIS.
EPIT. AST. COP.
INSVLA. HVENNA. DANIÆ
Georg. Cölen. sculpsit Norimbergæ.

TABVLÆ

# RUDOLPHINÆ,

*QVIBVS 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 ACCURATISSIMIS, POST ANNUM PRÆCIPUE MDLXXII, QUO SIDUS IN CASSIOPEIÆ CONSTELLATIONE NOVUM EFFULSIT, SERIÒ AFFECTATA; VARIISque operibus, cùm mechanicis, tùm librariis, impenſo patrimonio ampliſſimo, accedentibus etiam ſubſidiis FREDERICI II. DANIÆ REGIS, regali magnificentiâ dignis, tracta per annos XXV. potiſſimùm in Inſula freti SUNDICI HUENNA, & arce URANIBURGO, in hos uſus à fundamentis extructâ:

*TANDEM TRADUCTA IN GERMANIAM, INQVE AULAM ET Nomen* RUDOLPHI IMP. *anno* MDIIC.

---

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

*JUSSU ET STIPENDIIS FRETUS TRIUM IMPPP.*

RUDOLPHI, MATTHIÆ, FERDINANDI,

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

# IOANNES KEPLERUS,

*TYCHONI primùm à* RUDOLPHO II. *Imp. adjunctus calculi miniſter; indéq; Trium ordine Imppp. Mathematicus:*

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

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

Cum Privilegiis, IMP. & Regum Rerúmq; publ. vivo TYCHONI ejúsq; Hæredibus, & ſpeciali Imperatorio, ipſi KEPLERO conceſſo, ad Annos XXX.

ANNO M. D C. XXVII.

This Book is the Property of the
U.S. COAST AND GEODETIC SURVEY
and must be returned to the Book Inventory
if not retained for use during the Expiration
of the Calendar Year.

QB
41
K43
1627

# D. FERDINANDO II.
## ROMANORUM IMPERATORI SEMPER-AUGUSTO:
## GERMANIÆ HUNGARIÆ BOHEMIÆ, &c. REGI,
## ARCHIDUCI AUSTRIÆ,
## DOMINO DOMINO CLEMENTISSIMO.

AUGUSTISSÈ, POTENTISSÈ, ATQUE INVICTISSÈ,
## IMPERATORI.

CUm ante annos XXVI. Parens noster TYCHO BRAHE morte immaturâ nobis fuisset ereptus, quanquam nos illius hæredes, numero sex, cum matre Vidua, eramus afflictissimi: non æquè tamen pro salute nostrâ, ac pro studiis ab illo relictis, pro libris scilicet Observationum Cæleſtiũ, ab illo per annos XXXVIII. congestis, & pro inchoatâ superq; illis fundatâ TABULARUM Astrõ. structurâ fuimus solliciti. Cum enim constaret nobis, propensionem ejus in studium Astronomicum pro divino afflatu haberi à cæteris omnibus, qui artis aliquam habebant notitiam: non decere nos, ab illo prognatos, arbitrabamur, humiliùs cæteris de Genitore nostro sentire; non, oculis reflexis ab hoc nobis relicto patrimonio, quod ipse maximi fecerat, ad opes vulgò celebratas, quas ille ut caducas & luto sordidatas semper contempserat, limis respicere; non, labores ejus summos, & opera, in quæ opes non vulgares, totamq; vitam impenderat, contemnere, negligere, & abjicere; non denique publico literatorum desiderio deesse. Sed cùm in nobis ad operâ illa promovenda nihil esset opis; Imperator RUDOLPHUS II. Celebratissimæ memoriæ, uti suopte erat ingenio artium omnium amantissimus: ita vota etiam nostra monitionesque respexit; nutantem TABULARUM fortunam sustentavit, operi perficiendo Curatores dedit: & Directorem quidem operis è nobis, & nostrum omnium loco, constituit, FRANCISCUM GANSNEB dictum TENGNAGEL, sororium nostrum: unum verò, qui intrà penates nostri parentis Astronomicis ejus operibus annum jàm alterum impendebat, JOANNEM KEPLERUM ingenio valentem, inter aulica sua ministeria recepit, stipendium assignavit. Verùm Tengnagelius non multò post inter Consiliarios CÆSARIS adscitus, negotiis politicis, legationibusque susceptis, ab Operis cura fuit abstractus. KEPLERUM verò, præterquam quòd solus erat relictus, turbæ insuper, IMPERATORIS

# National Oceanic and Atmospheric Administration

## ERRATA NOTICE

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

Discolored pages
Faded or light ink
Binding intrudes into the text

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

*per Regna & provincias ortæ; bellaq; inteſtina perniciosiſſima, varie impediverunt. Itaque perfectio Operis, invitis nobis, & meliora nequicquam optantibus, de anno in annum protracta fuit. Nunc tandem aliquando, Tabulis iſtis divino Numine ad finem perductis, poſtquam S^æ C^æ M^tis V^æ voluntas Clementiſs^a, Mandatumque, ut ederentur interceſſit: Nos* TYCHONIS BRAHEI *Hæredes, Opus hoc* TABULARUM RUDOLPHINARUM *à Parente noſtro inchoatum & nuncupatum, ex Parentis noſtri Obſervationibus (quas Keplerus ad manus ſuas bona fide recepit) extructum, eoque nomine noſtrum S^æ C^æ M^ti, qui* RUDOLPHI *quondam* IMP. *(à quo conſentiente Tabulæ nomen ſuum hauſerunt) in Regnis & Ditionibus Auſtriacis Hæres, in Imperio Succeſſor fuit, qui & maturationem operis Imperatoria munificentiâ promovit, & editionem imperavit, humilima cum veneratione offerimus: utq; id fœlix fauſtumq; ſit, & literatis ſub M^tis V^æ Imperio, aliorumque Magnatum ditionibus degentibus, totiq; adeò Orbi ac poſteritati, quo de nihil dubitamus, magnæ cedat utilitati, ex corde ſincero optamus: ſimulque nos, quibus hoc unicum à patre noſtro ſupereſt patrimonium, M^tis V^æ Clementiæ & Benignitati, in qua cæteræ ſpes noſtræ recumbunt, humilima cum ſubmiſſione commendamus.*

S^æ C^æ M^tis V^æ

*Humilimi ac Obſequentiſſimi*

TYCHONIS BRAHEI
HÆREDES LIBERI.

*Adeun-*

*Ad eundem.*

# IMP. AUGUSTUM, DOMINUM.

EGO verò, Cæſar ſacratiſſime, Dedicatione Operis, in quo per annos XXVI. ſudavi, jam Mti Vræ 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 Mtis Vræ, ſacratiſſimæ memoriæ, RUDOLPHUM & MATTHIAM, Patronos habui: ſi ab his mihi demandatorum officij muniorum rationes, quas reddere non potui ſuperſtitibus, reddo Succeſſori, id, opinor, rectè fit & ordine. Quid hujus non debeo Illi, qui etiam ſtipendia vetera ſolvit, quæ debebant Anteceſſores? Quid non Illi, ſub cujus Imperio Tabulas iſtas, inde à TYCHONIS obitu imperfectas, pertexui, conſummavi, perfeci? Quid non Illi, qui propoſita mea, hæredúmq; TYCHONIS, de Tabulis edendis, rata habuit, auctoramento ſanxit; Qui deſiderium ſuum editionis maturimæ, Majeſtate in comitatem temperatâ, percontando demonſtravit; Qui ut Imperatoriâ liberalitate numerarentur mihi ſumptus in opus neceſſarij, magnificentiſſimè mandavit?

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

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

Scilicet ignorabam, quo conſilio Fatorum arbiter & Dominus, anno MDCI, nobis ſummum artificem eripuiſſet, currumq; hunc cœlivolũ ſtudiorum noſtrorum, auriga & moderatore ſuo viduatum, inhibuiſſet. Immeritos ego

Præſides aulicæ Cameræ, immeritos penſionum Magiſtros, limis confixi oculis, per annos M DC II, III. 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, cùm tumultuaretur Hungaria, an. M DC IV. cùm exercitus Caſariani è Tranſylvania recedentes, Auſtriam affligerent, quietem aulæ Imperatoriæ turbarent, anno V; cùm peſtis aulicum cœtum per oppida Bohemiæ diſperſiſſet, anno VII; cùm Hungari Auſtriacis juncti, exercitum duxiſſent in Bohemiam, anno IIX; cùm turbæ, religionis nomine motæ, Pragam exterruiſſent, anno IX; cùm Principum Imperij quorundam Conventus haberetur Pragæ, anno X; cùm miles, Paſſavienſis dictus, hoſtiliter invaſiſſet Pragam, anno XI. Jamq; etiam calamitates domeſticas culpâ libero, amiſsâ tunc conjuge, communium liberorum matre; quorum cura diſceſſum ex Aula ſuadebat: fruſtrà tunc quæſivi, cur decreta RUDOLPHI IMP. in me munificentiſſima, quibus Pragæ retinebar, nullus conſequeretur eventus; cur incaſſum & ſumptus impenderem, & tempus, pulſandis jam Cameræ Sileſiacæ, jam Imperialis Ærarij foribus. Interímque rebus humanis exemptoPatrono Auguſto, anno XII. injuſtis rurſus oneravi querelis, de impedimento privato, fortunam publicam: quippe ſic erat in fatis, ut feriarentur operæ Aſtronomicæ, adhuc è longinquo adventantePatrono ſuo. Quid igitur cauſſatus ſum deinceps, tranſitum eodem anno in Auſtriam, ſanè quàm negocioſum, cum liberis, matre orbis, cum ſupellectili libraria, ſub novo Imperatore MATTHIA? quid diſceſſum à libris Obſervationum Braheanis? quid profectiones moleſtas, & impendium temporis, ſarciendæ 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 fui reverſus anno XIV, primùm atque loco quies reddita, diſceſſu aulæ, domúſq; mihi compoſita, profecerunt per inſequens biennium ad aliquam totius operis formam: deniq; iiſdem gradibus, quibus FERDINANDUS ad regna & ditiones Auſtriacas, contenderunt ipſæ ad ſuam perfectionẽ. Adeóque eum ipſum in annum, quo Corona Bohemiæ Tuis impoſita temporibus, primam ego ex Tabulis iſtis computatam Ephemerida, Pragam evocatus, attuli, viſendamq; exhibui: & comprobatam, anno ſequenti edidi, Typis ad opus idoneis, ære & dictatu meo paratis: quibus ijſdem nunc etiam Tabulæ ipſæ deſcriptæ, cum cultoribus artis communicantur.

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

incommodis, quæ repellenda cenſebas, carentem: pacem hujuſmodi, totum jam decennium, dirâ ſtudiorum contentione, defectionibuſque & 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 exſcindendus fuit, & cicatrix obducenda: viciſſim aliud ex alio calculi ſolennis compendium, aliud ex alio inventum pulchrum incidit, quod, niſi opere toto ad incudem revocato & transformato, conſociari cum eo, committi ve aut excoli non potuit. Da veniam CÆSAR, fortunæ tuæ, da conditioni ſtudiorum iſtorum; quæ, pacis ornamenta cùm ſint, pacem in imperio tuo expectarunt hactenus. Nèc aliâ fiduciâ, ne nunc quidem, in publicum exeunt, quamvis S$^{æ}$ C$^{æ}$ M$^{tis}$ V$^{æ}$ imperiiis excita; quàm quòd omen pacis jamjamq; conficiendæ, ſeſe gerere atq; proferre confidunt. Quam perſuaſionem etſi nec rebus nec cauſis firmare queunt; quin eandem harum ignorationem, qua tenebantur hactenus, etiamnum fatentur lubentia: tamen & amant eam perſuaſionem in ſe ipſis, M$^{tis}$ V$^{ræ}$ ſtudio, patriæque miſeratione faſcinata, & ut vero conſentaneam, vel ex hujus ipſius comparationis inſtitutæ progreſſu commonefacta, ſuſpectant.

Etenim imperfectiones aliquas, deprehenſas in ipſo motuum cœleſtium ſubjecto, nec arte ulla humana præſtabiles ſuperabilesve (præſertim ante ſæculorũ 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 efflореſcat 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, extirpatis malis moribus, modum rebus, & finem calamitatibus ſolet imponere; DEUS inquam iſte Deorum, S$^{æ}$ C$^{æ}$ M$^{ti}$ V$^{æ}$ Vitam, Valetudinem, Imperium, proroget, tueatur, proſperet: Ejuſdem Filio Regi, Liberisq; cæteris ad ſumma natis, Vitæque & Imperij conſorti Auguſtæ, totiq; adeò Domui Auſtriacæ, fœlicitatem omnimodam, quâ mea meorumq; continetur incolumitas, placatus & propitius largiatur; quem, ut id faxit, ratumq; velit, humilima prece veneror.

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

S$^{æ}$ C$^{æ}$ M$^{tis}$ V$^{æ}$

*Ad excolenda Matthemata conductus, ſervulus*

JOANNES KEPLERUS.

IN

IN

# ASTRO-POECILO-PYRGIUM KEPLERIANUM,

ASTRONOMIÆ ORTUM, PROGRESSUMQVE VSQVE AD NOSTRAM ÆTATEM;

NOVUMQUE ADEO, JANDIU DESIDERATUM, AC INCOMPARABILE

# TABULARUM OPUS

depictum exhibens;

JOH. BAPTISTÆ HEBENSTREITTI, AUGUST.

IDYLLION.

ECQUID Apellæi primò ſtet margine cinni
Codice in amplifico, Clariùm, dic, Diva ſororum
Princeps, excelſum cælo quæ nomen abipſo
Duxiſti, Vranie! quòd ſi ſublimia tanti
Illa theatra facis, quæ turba quieta Deorũ
Incolit; unde ſuæ veniunt mortalib⁹ ægris
Quæq; vices operum: nõ ſit dociliſſe pudori
Tantarum rerũ ſtrictis imitamina formis.
Atq; adeò ecce tibi terræ mirator, & orbis
Ætherei! Cernisne novo ſurgentia cultu
Templa Deũm, quæ cura hominũ diverſa priorum
Extulit, & noſtrũ polienda remiſit in ævũ?
Hæc tibi ſi nimiũ forſan miranda vidẽtur,
Obtutuq; hæres tacitè defixus in uno,
Nunc retegã, pãdente Dea, Si ſufficis aures,
Cũcta obſcura velut facib⁹ clarescere Phœbi
Aſpicies. VIDEN', ut biſſex ſuffulta Colũnis
Tecta nitẽt, totidẽ ſignis noſcenda? Colũnas
Vt ſua fulcra tenẽt quinis ornata tabellis?
Cerno, inquis: ſed quid ſibi vult præpoſterus ordo?
Æthereo quæcunq; Cavo defixa videntur
Lumina in excelſis aliâs ſtationibus, illa
Arte pavimẽto nũc ſunt inſculpta: polúſne
Mixtus humo? ceſſitq; ſuis è ſedibus æthra?
Quisquis es, iſta rogans: manet immutabile Cœlum: (Apellis;
At Vatum ingenio, & docti moderamine
Et lege Aſtronomi ſublimib⁹ iſta columnis
Limina sũt ſubjecta, velut fũdamina ſacræ
Dictatorũ artis. Baſis ergo tibi exhibet aſtra,
Area quà ſtrata eſt duodenis undiq; Signis.
Haud alio potuêre modo deducere Olympũ
Pervigiles oculi: aut ſolerti indagine miras
Veſtigare vias Erronum, & compita, ſeptem.
Felices animæ! quarũ labor improbus Orbem
Stelliferum, atque ipſas diſpeſcuit ordine flammas,
Et varias pinxit formas rerúmq; hominũq;.
Has inter quid, Arate, lates poſt terga Columnæ?
Non ſatis eſt, quòd Pierio modulamine Cœli
Diſtinxiſſe plagas laudaris, & orbibus orbes
Implicuiſſe? tuóne deeſt fortuna labori?
Num plus Hipparchi Phariùs ſudavit in oris
Virt⁹? non eadem ſortimur munera cũcti;
Mille hominũ ſpecies: induſtria diſcolor: ipſa
Lex fati variat: nec in uno tempore vires
Ingeniis ſummæ: meliorq; Hipparchus Arato
(Græci ambo) DANÛ meliorẽ eſt paſſus oriri,
Hæredẽ cæptorum operũ. Sedem ecce! Deorũ
Signatis legat tabulis, fundamina ſi quis
Maturo annorum lapſu meliora reponat.
Exactâ tandem ſeclorum ambage, quod iſti
Horridiùs ſparsêre, TYCHO collegit, & uſus
In certos erexit, ut area tota niteſcat
Splendidiùs, monſtrétq; ſuos jã doctiùs ignes
Diſpoſitos ſtudio ingenti per luſtra ferè octo.
Tantæ molis erat ſpaciis diſcernere corpus
Divinum, certóq; ſitu palantia quondam
Agmina ſtellarum exacto componere menſu!
Quando igitur ſortita ſuã ſunt ſingula ſedẽ
Sidera, tunc tectum attollunt ſua fulcra, COLUMNÆ
Rectius, & celſi firmant faſtigia templi.
Has quid dicã aliud, niſi mẽte recocta ſagaci
OBSERVATA, artẽ quando experientia fecit?
Vt ne prætereat, quem diſcendi calor urget,
Quæ Mundi facies: eadémne manere coacta:
Anne ſuas ſibi quiſq; dies ex ordine partes
Suſtineat, mutetq; aliquid, dũ mobilis annus

Com-

Quia ſunt pro fundamento Obſervationibus.

Sphæra Arati armillaris.

Sphæra Fixarum Hipparchi.

Tycho Catalogum fixarum perfecit.

Fixæ cur imo loco?

Columnæ ſignificant Obſervationes.

Epochæ.

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

Obſ. Brahei.

*Eſt altius, altiusque decor. Viden, illa, Braheus*
*Quá nixus, renitens pretioſá pelle, recumbit,*
*Ut cultum oſtendet, perfectæ artis honorem:*

Certitudine ante omnes.

*Utq; Corinthiaco ſcapi caput extet acantho*
*Conſpicuum? Viden vt de fulvo fuſa metallo*
*Inſtrumenta micent, monimenta æterna Tychonis?*

Quadrans & Sextans.

*His ſcalis magnũ Mundi & verſatile templum*
*Conſcendit, memores viſi, ſcriptiſq; Tabellas*
*Auctturus, famamq; ſuam ſparſurus in ævum*
*Poſterius, meritis pro tantis Danide terrâ*
*Egreſſum, Rudolphe foves, ſuperisque vacare*
*Latius, ac magnis conatibus addere finem,*
*Auguſtáq; jubes mactum ſuccreſcere in Aulâ*

Copernici & Regiomontani proximæ.

*Ex parte adversâ* COPERNICUS *eminet, unus.*

Ejus Hypotheſes.

*De meliore nota quamquam ſupereſſe Tychoni*
*Plura ſcias:) hic mira & vulgo incognita ſenſu*
*Prodidit: vnde parùm diverſus abire Braheus*
*Cernitur, & proprio primas adſcribere Scito.*

Et Brahei.

*Corripit ergo Boruſſum, & talib increpat ultrò:*
*Quid si sic? non una via eſt ad cærula cœli*
*Templa: quid, ex noſtris ſi nobiliore repertis*
*Tramite progreſſus propriori jungat Olympo?*
*Ille, reluctanti haud diſpar, immobilis hæret,*
*Usq; adeò, ut citiùs Telluris pondera verti*
*Ingyrum velit atque ſuam dimittere mentem.*
*Ergo ſedet, fultusque ſua ſuſpenſa columnâ*
*Organa dilaudat, cruciformem nempe bacillũ,*

Baculus Jacobi, Regulæ Paralliacticæ.

*Tignaque juncta, quibus cœlorum oſtenta redactus*
*In veros veniunt, etſi diſtantia noſtra*
*Lumina ludificet, fallatque incautior error.*
*Hinc illinc reliqua ornatu diverſa videre eſt*

Obſ. veterum rudiores.

*Fulcimenta ædis, quadrato condita ſaxo,*
*Sed rimis plena, & nuda à ferrumine calcis.*
*Hæc eſt antiqui non prava inſcitia moris,*
*Cùm nondum noſtræ calleret certius artis*

Hipparchus Aratus

*Dogma vel Hipparchus, vel carminis author Aratus,*

Ptolemæus Aſtronomus & Geographus.

*Aut alii, inter quos olim Ptolemæus honoro*
*Emicuit vultu, ſupera ac terrena refingens.*
*Hic quoq; mirificum ſtruxit fidentior Orbem*

Ejus Aſtrolabus.

*Retibus inſignem: trãsverſa ubi prodit amuſſis*
*Inceſſum Phœbi, paruique foraminis ore*
*Intervalla ſoli gradibus diſtinguit, & aſtri:*
*Pluraque contendit miracula pandere Divûm*

Subtenſæ arcubus circuli.

*Ecce! laboriferâ depingit ſchemata dextrâ,*
*Atque caput patrio tectus diademate cycli,*
*Liveolas rectas, non futilis, arcubus aptat,*
*Per quas quod curvum eſt, & per ſe reſpuit omnem*

Eccentr. epicycli demonſtrandis motibus Planetarum ad præterita & futura tempora.

*Menſuram numeri, ac menſuræ ſub juga ducat*
*Pone reclinata eſt pulchra cum dote Tabella,*
*Subſidium optatum ſcrutanti errantia ſeptem*
*Corpora, ſi poſſunt ſparſis in fornice ſtellis*
*Supremo, ad certam ſociari denique partem,*
*Sive ea jàm ſignata fuit, ſignandave porrò*
*Poſtgenitis. O ingenii prædivitis artes!*
*Hinc in vicinis dependet machina ſaxis,*

Meconis Cyclus Decemnovennalis, concilians lunarium annum cũ Tropico.

*Cecropiis quondam reperit quã doctus Athenis*
*Arte Meton. Hæc circuitu denõ atque noveno*
*Oſtendit Magnus qui exſurgat gentibus Annus:*
*Quò via tum Phœbi, foret haud aliena ſororis*
*Anfractu Phœbes, medium ſi dividat orbem*
*Libra umbris lucisq; & portitor aurei Helles:*
*Aut ſi ſolſtitiis dirimatur bruma vel æſtas.*
*Hæc inventa ſuos plauſus reperere: quod arte*
*Seducta invarios pertaſſent pectora curas,*
*Cùm nondum cœli ſpecies, redeuntibus aſtris;*
*Percepta integris pareret finibus anni:*

Aliæ columnæ planè rudi cæmento.

*Quàmlibet è Tenedo commenta Leoſtratus apta*
*Quæreret: hæc commenta tamen (quaſi ſaxea moles*
*Ingens, immanisque, ipſa ſtrue plena pericli,*
*Quando aliis alia incumbunt cæmenta, leviq;*
*Contactuſe extrema fricant, intrita nec ulla,*
*Ut nec arenatum nutantia labra coëgit*
*Succidua rupis, non clara merentur haberi.*

Columnæ ligneæ è caudicibus.

*Denig; ſylva etiam dat ſuſtentacula noſtris*
*Culminibus, ramos annoſæ ſcilicet orni,*
*Sacrataq; Jovi quercus heu! lignea ſummæ*
*Adjumenta Deæ, ſi non ficulnea planè,*
*Vos quoque ſurrigitis truncos, Tectique coronam*
*Impoſitam fulcitis? at hoc utcunq; feramus:*
*Stipitibusq; quoq; fertur honos, quos docta dolabra*
*Nondum inconcinnam formavit ritè figuram.*
*Atq; ecce, ut rigeat nodo, intractabile lignum!*
*Ut ſeſe extollat! neq; dum laquearia tangat,*
*Sed breviore modo ſuſpiret ad æthera ſeptem*
*Errantum! Et certè penetrali afferre ruinam*
*Poſſit ni cuneis ſpacia oppleat interſertis*
*Officioſa manus qualis Kepleria. Sed quis*
*Obſcurus pater ille, extendens brachia longè?*

Chaldæorum mos rudis obſervandi aſtra.

*Pollicis an ſpacio extenſi, ſimul indicis, aſtra*
*Audet metiri? Lignis qui proximus, idem,*
*Quæ ruditate alto conſpecta notarit olympo,*
*Comprobat huc ergò referas edicta profeſſos*
*Horridiora quidem magnæ Babylonis alumnos:*
*Non ſpernenda tamen: primis debetur & auſis*
*Gloria quale dedit ſpecimen Tyrinthius heros,*
*Nondum heros, quando pavidum trepidante Alcmena*
*Corripuit teneris prægrandia guttura palmis,*
*Et quamvis teneris prenſos tellure dracones,*
*Illiſit. quòd ſi plura adjumenta fuiſſent*
*Chaldæis, noſtras poliſſent pulchrius artes.*

TECTUM innixum columnis.

*Sed jam conceſſum eſt* TECTO. *Tectum omnia late*
*Complexum eſt, quæ, Diva tuis ſunt uſibus apta*

Obſ. veteſtarum neceſſitas.

*Uranie nec enim poterant Nova ſtructa petenti*
*Sola explere animi votum & firmamina Tecto*

*Plena dare: exprisco ſolitantis corpora ſeclo,*
*Qualiacunq; etiam ſtudio advexiſſe decebat.*
*Hinc adeò compactum antiqua recentibus ire,*
*Diſparilesq; aqua ſerie ſtatuiſſe columnas,*
*Quanta molis erat! tentando vicit at uſus,*
*Ingeniumq; acuit labor, ut quæ poſſe negabas*
*Confieri, liquidâ ſeriant tua lumina luce.*
*Ergo vides, quidquid mortales hactenus usquam*
*Sperarunt iſthic non vanâ in imagine ludi.*
*Hipparchi hæredem fatali lege ſecutus*
*Exoritur Kepleriades: huic Area, & inde*
*Enatæ cedunt ſubjura ſevera columnæ:*
Laquear. Tychonis Hypotheſis. *Et quibus auſpiciis generoſi ſudor Atlantis*
*Omnia ſub leges PROPRIAS revocaret, iisdem*
*Non minus ille armatus adeſt. Tecti ecce! LACUNAR.*
*Hoc docet. In medio cujus STAT patria, Tellus,*
*Terrigerûm parvus quid Phœbes circulus ambit.*
*Flammeus hinc Titan radios quoq; terrea circũ*
*Pondera diffundit. Sed & ipſe, ſalutifer ut rex,*
*Auricomæ medium ſumit ſibi ſedis honorem.*
*Hunc circa reliqui varia ſtatione miniſtri*
*Longius aut propius gyrantur: Ut, unica ſemper*
*Cura pediſſequii Phœbei, Atlantius Hermes.*
*Hinc Cytherea choros exercet: at ignivomus Mars*
Martis circulo ſecans orbitam ſolis. *Arma ſuprà cõplodit, & (ut mirere, monemus)*
*Interdum vel Solis iter perrupit, eidem.*
*Oppoſitus. Non pugno, quod Hermes ipſe Venusque*
*Regales thalamos, cincti ad ſua munia, curſim*
*Pervolitant. Laudo, Toga quando cubilia viſit*
*Principis. at quando Gradivi flammeus ardor*
*Irruit Auguſtam magni Induperantis in aulam*
*Heù ſcelus! extremo debebat limite, cerni*
*Armiger, orarum: nunc principis inter & urbis*
*Ingreditur vicos, infeſtoq; igne minatur.*
*Heu! Pater omnipotens feralem avertito peſtẽ*
*Alterius Martis, pacemq; reducito feſſis,*
*Atq; artes pacis. Poſt huc exceſſius errat*
*Jupiter & ſub Patre ſuo veſtigia carpit.*
Tabulas à quo paxillo ſuſpenderet Tycho. *At quæ fixa tholo, ceu dictũ eſt, terra quieſcit*
*(Hac etenim ratio ſemel eſt accepta Braheo)*
*Demittit Tabulam magnum per inane vibratam,*
*Unde micat titulus, tituliq; honor aureus, ævi*
*Delicium, artificum decus immortale, RUDOLPHUS*
*Atq; quod hic titulus toti promiſerat orbi*
*Japetonia dum; de quo vaga dicta fama*
*Per terras alias; tandem labentibus annis*
*Producit KEPLERIADES. jam notus Eois*
*Heſperiisq; 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 Ægeriam veluti pius ille colebat*
*Rex Numa Romulidum, ſic noſter & ipſe, precatus,*
*Numina Divarum ſibi penè domeſtica fecit:*
*Quarum conſiliis, & larga dote pararet.*
*Quæ poterant optare alii, dare ſolus at ipſe?*
*Ergo fer erectos tẽpli ad ſacra culmina vultus.*
*Hic in fronte ſtatim ſena acroteria cernes,*
*Impoſitasq; illis famulantia numina, Divas,*
*Reginæ Uraniæ, quarum quæ parte ſiniſtra*
*Extima conſiſtit, magnetem tollit in auras* I. Magnetica.
*Objectum ferro. Si quid deprendere verum*
*Mens valet, expediat ſociet quid utrumq; metallum,*
*Cõpulet & duras quænam 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 tranſita priſcis*
*Regna videt nauclerus ad Arctor, dum ſibi ſemper*
*Certior eſt, qui tractus agat. Sic currere ſue-*
*Errones SOLI certo libramine amicè (runt* Planetæ
*Jam modo vicini, modò verſa parte regreſſi.* Perihelii
*Diva ſecunda tenet libram cum vecte, Pe-* Aphelii.
*laſgis.* II.
*Stathmica, quæ longo diſceſſu, Regis ab aula* Stathmica.
*Sejunctos famulos conſueta ad munera pigrè* III.
*Incendit tradit. Succedit tertia; formas* Doctrina
*Ordinat hac triquetras, & per diagrammata* Triangulorum.
*nexus (apti*
*Conſociat mentis. norma huic, & circinus*
*Tũ ſi lineolis picta eſt figura decenter, (rarum* IV.
*Quarta effert ſermone Dea; at ſermone Siph-* Logarith.
*Quem gemini baculi ſignant, ubi longior alter* mica.
*Duplum habet alterius. numeri cava tempora*
*cingunt,*
*Ut quaſi meniſco radiet caput undiq; Diva.*
*Scilicet è cerebro Jovis orta eſt provida Pallas* Proportiones extramentem non ſunt.
*Præſes ingenii, clauſis quæ quærit ocellis.*
*Quis bene compoſitus numerorum & mutuus*
*ordo.*
*Proxima perminula, eſt directrix Optica viſus,* V.
*Quadratũ dextra tendens non vile digillum:* Optica.
*Non huic Majugenæ virgam, non carmina Cir-* Teleſcopũ.
*ces.*
*Æquiparet, cælo pollet deducere Lunam,*
*Atque inconſpicuos Hecates aperire receſſus;*
*Tantum fabro manus glauco potuit cryſtallo in* Plut. de facie Lunæ.
*Nectere ſacræ artis: ſed non cenſetur abiſtis* Propiora
*Nunc meritis; tu bina oculo corpuſcula eidem* quò majora viſu.
*Obvia mole pari ſed non parili intervallo,*
*Reſpice, & abſectos radiis ſtringentibus arcus,*
*Fine ſuper tabulæ; propioris dicito tanto*
*Majorem, quanto ſpacium diſtantius auxit.*
*Scilicet hac oculis fraus docta illudit & aſtris.*
*Sexta venit, quam Naturæ bene dixeris* VI.
*Æglem.* Phyſica lucidi & pellucidi, Lucis & umbrarum.
*Huic caput eſt pro Sole, coruſcans lumine circũ*
*Undiq; dextra pilâ prenſat manus, æris ornat.*
*Ambitio exterior, per quam tenuiſſima Solis*
*Tela ruens, rectà terræ convexa nequivit* Refractio.

*Tan-*

Tangere; diſſultu tangit, decliuia lambens.
Ferrea vt incudi cum lamna illiditur, illam
Et flecti ac juſtum videt amiſiſſe tenorem,
A ſummo ferri ſi quis protendat ad imum
Tabula rationes umbræ. Lumina. Sed quanquam radii ſic tela labaſcat
Vndique, ubique tamen denſæ poſt tergora terræ
Cogitur in punctum: ſic metas diluit umbræ
Inſidioſa, moriq; frequens inſiſtere longis
Cogens aſtronomos: etenim veſtigia calcat.
Abdita naturæ: nec eò, quæ pectora ſecum
Fingere ſola queunt, numeri doctæq; figuræ
Pertingunt penitus, cauſarum ubi celſior arx eſt.
Phaſas Lunæ & Veneris. Noctivaga facies mutabilis inde Dianæ
Noſcitur, & frontis diverſa nitela Diones
Eclipſes Solis & Lunæ. Diſcitur unde ſuo Dictynna globoſa laboret
Defectu, ut vel quid faciat palleſcere Phœbum.
Vt potui ſenas depinxi hucusq; Napæas.
Et reſtant totidem, nebulâ quas dixeris altâ
Conſeptas; acies quòd ad has tibi luminis horret:
Monſtrabo digitis; tamen & laudabo, poëtæ.
VII. Geographia Hydrographia. Vidiſti frontem Tecti? Stant cætera tergo.
Ac primum Uraniæ ſe juiori à parte miniſtrat.
Panpater in ſylvis, in fluctibus Amphitrite.
Scilicet in terras quicquid ſe cælitus infert.
In maribus quicquid ſtudiũ memorabile Nereï
Zonæ Paralleli. Per zonas notat & pariter diſtantia Mundi
Cingula, ad hanc tecti flectit veſtigia partem.
Vnde ſit extremis etiam usque Orientis ab Indis
VIII. Computus. Litore Sinarũ, ut pateant commercia linguæ,
Et legum cœli variarum, Teutonidi orè,
Keplerog; ipſi, Sequitur nova Religioni
Aſſidet hac cogit cœtus, & templa recludit:
Quando ſacerdotes, perhibens, in publica vota
Feſta fixa & Mobilia. Officio vincire Deum; mollireq; poſſint.
Quæ ſtata feſta faces, quæ Cynthia curſu
Promoveat juſſo, vel qua non certa frequen-
IX. Chronologia. Chriſticolæ, ſoliti mutare quiete laborem, (tent
Nona legit priſcos elapſi temporis annos
Epochæ uſuales. A quonam puncto infantis cunabula Mundi
In numerum veniant: quænã eſſe celebria te-
Cenſuerint homines alicujus nobilis ævi: (xta
Lumina ſeu ſint paſſa poli: ſeu prælia gentes
Miſcuerint. breuiter; Vetera obſervata re-
tractat (annis.
Authorum, & noſtris qua par, accommodat
X. Menſoria altitudinũ. Eccè aliam! quæſtat facienda ſtrenua juſſis,
Nomen aves! Nomen Menſoria (parcite, vocũ
Qui trutinas regitis!) cujus laudabile gliſcit
Officium hoc; ut pupillæ viuata poteſtas,
Conſcia obire locos aptos non pervia paſſũ
Diſtantiæ fiderum à terra, ut inveſtigentur. Intervalla legat. Sic, cum captare voluptas
Errorum de gente aliquem, ſublimia quamvis
Ille poli ſulcet loca tu modò tempora ſerua,
Priſtina cum repetit decurſo tramite luſtra;
Binis tenſa locis haud irrita ſpicula mittes (rans
XI. Geometria figurata & Harmonica. Nũc ſubit Harmonie, quæ corpora quinq; figu-
Nobilia, aut auræ ſuperæ applicat aut elemẽtis,

Grande ſchola inventum Samii; meditante reductum
Keplero; inq; aliis cunctis Myſterion unum (ni!
Mundi auguſtũ ingens! á quo procul ite profa-
Vltima dicatur meritis non ultima Diva, XII. Archetypica.
Illa ſupra cœlos, multis quod poſſe negatũ eſt,
Evehitur, quæritq; in primo cardine cauſas
Effectis rerum, ſi qua hand tetigere ſorores;
Naturæ archetypam mentem rimatur, & inde
Doctior, humanis infert dictamina rixis.
Carminibus mage creſcit opus, non ſi mihi centum (bendi Baſis Tabellæ.
Guttura docta forent, foret & vis verba ſcri-
Neſtoris, eloquerer de multis pauca reponit 1.
Inferior pictura Baſis. Plaga proxima viſu
Prima refert operis docti cunabula, ſedes
Et patrias, magnus Tycho quas purgaverat olim, Meridianus Obſervationum Tychonis.
Artibus exornans, unde alta palatia cœli
Tranquillus poſſet vel mille per organa adire.
Hic ille eſt ſitus ipſe loci ſpatia omnia prodens, Meridianus harum Tabb.
Per quæ de terræ convexo cœlicum ad axem
Extremum patet aſcenſus, ſeſe omnia libri
Per ſpacia effundens, rationũ punctã gubernat.
Anne vides, ut per mediam ſe tractus Huennã
Inferat? Ille etiam noſtræ Germanidos oram
Dividit, & rigidas tranſgreſſus, cernuus Alpes
Terrarum dominam properat conſcendere Romam.
Perge latus cantu deducere, Muſa ſiniſtrum. II. Tabularum continuator Keplerus.
Hic biſſena ſedens Keplerus numina magnis
Officiis devincit: & hoc admiſſus ad amplum
Paſſibus obnixis adytum cæleſte Dearum,
Perpetua pangit ſemper digniſſima vitâ,
Pandoramque novam producit (dum ſua quaque
Dona ferunt Nymfæ) ſed quæ ſine crimine noxæ
Ẽn menſæ impoſitam dierecti ad numina voti Typus operis.
Biſſena effigiem quod præclariſſimus Auctor
Concepit primum recubans ad amœna fluenta Provinciarum & Locorum inſignia.
Vultavïæ, quæ tergeminas interluit arces
Bejemũm poſt exolvit, qua Lentia caſtra
Ad ripam ſurgunt Abnobæ à collibus orti
Fluviorum Regis, Regina larga volucrum
Præmia dante: ſedet, penſans examine rixas
Sollicito diſertantum, propiore Boruſſam
Sede tamen vigil attendit; conſertaque aduerens
Lumine, continuæ depaſcit ſtamina noctis.
Ipſe laboriferi quæ fecerit Herculis inſtar III. Fundamenta Tabb. obſervationes Brahei.
Dum prodiret opus paries & charta loquuntur,
Ipſaq; imprimis Tabulæ. Poſtica Tychonis
Exhibet hæredem 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 injuria noxæ,
Aëris, eſſe queat, cæcis extracta cavernis
Aſſerat, atque lubens plenè formanda receptet

# IDYLLION.

*Curator Kepleriades, limaq; reformet*
*Corpus ineximium, membru pulcrè omnibus aptum.*

IV. Tabulæ cõſummatæ & excuſæ in Typograp. Ulmenſi.

*Dextra docet regio, poſtquam diſceſſit ab oris*
*Auſtriacis Keplerus aditq; Sueuica rura,*
*Qui Tabulis ſuprema dies quæ lucis in auras*
*Tandem prodirent, aduenerit. Ecce! quòd*
ULMÆ
CALCOGRAPHION, *amat Lucinæ munus obire,*
*Prouolet in terras magnum orbis ut incrementum.*
*Prælacalent, ſudore fluunt tabentia membra.*
*Hinc ſitiunt operæ, neq; dant ſitientibus, undæ.*
*Quod ſatis eſt: Zythiq; liquor, Bacchiq; meuacũ*
*Feſſa miniſteriis reficit, reparatq; labori*

V. Ubi etiam typos contulit Keplerus

*Corpora Poſtremus paries ſub lumina ponit*
*Diſtinctã forulis capſam quibus omnis abundè*
*Diribita eſt, veluti per diuerſoria, Cadmi*
*Progenies, ueladhuc pugnax Keplerus eidem,*
*Ne nimium tumido ſpiraret prælia faſtu,*
*Ipſe ſuos miſcet Numerorum è gente maniplos.*

Unicâ lecti one Typotheta uſus.

*Atq; hæc ingenia ut ſociaret fœdere amico,*
*Omnigenis ſemper demenſa diurna peregit*
*Geſtibus, aſſiduo diſtentus membra labore*
*Noricus exſtructor: modo lumina texta tuendo*
*Obliquo, incurvis modò ventrem anfractibus urgens*
*Dum dextra ex oculis raperet, caperetque ſiniſtra.*

Reditus ad Metam & apicẽ Tecti.

*Quod normæ inſertũ verſus produceret aquos?*
*Hæc cunctim quacunq; lubens emblemata pinxi,*
*Spectator, lato aſſumit Regina triumfo*
*Uranie, Viden, ut ſummá ſanctiſſima Meta*
*Exilint, propiuſq; ruens prænuncia mittat*
ASTRONOMIÆ inſtauratæ Triumphus
*Indicia, æthereæ rorantem lampada nubis:*
*Sicut ob Oceanit halamis Aurora reſurgens,*
*Quum ſpargit roſeas per nubila tenuia flammas?*
*Jamq; Dea in media Diuarum vertice ſummo*
*Se oſtentat nitido plauſuq; remittit Olympo,*
*Quid referam ornatum? quid dignos æthere geſtus?*
*Purpureâ velata ſtolâ ſolio eminet alto:*
*Impoſuitq; comis radios, & ſidera Diuûm:*
*Cuncta micant auro & flammas imitante pyropo.*
*Ipſa gerit dextra, quam jactat ad æthera, laurum,*
*Armigeram ſummi Jouis oratura volucrem.*
*Debitæ ſi ſatis monumenta æterna requirat;*
*Huc oculos flectat, huc ſceptra benignaq; vertat:*
*Auſpicia à magno dudum capta eſſe Brahéo,*
*Quem rerum Pater ex humili ſubduxerit ora,*
*Cœlorum ut cultor frueretur munere cœli:*
*Tum ſatis à Kepleriade, quæ cœpta, politis*
*Illa exaucta modis optatam attingere metam.*
*Hinoſibi ab antigui quæ non potuere parari*
*Ornamenta, novo tradi pulcerrima mundo,*
*Munificè* DIVUM *rebus faviſſe* RUDOLPHUM, Inſtauratiõnis patroni Opt. Max. III. IMPPP.
MATTHIAM *paribus promotum nutibus iſſe*
*Cœleſtes operas: ambos tamen ultima paſſos*
*Ante quod in ſummis habeant mortalia votis*
*Pectora,* FERNANDO *cecidiſſe: huic denique aurum*
*Debere, huic ſi quis licitũ gaudere triumfos.*
*Hæc Regina, quibus dictis mox altera pandit*
*Alituum Regina pias clementior alas*
*Annuit atq; operis, ſceptro, cunctãtibus aureo.*
*Nec tantum Regeſve, Duceſve, aut orbita ſponderet* Privilegia Keplero conceſſa.
*Munera pro meritis, autoramenta q; famæ,*
*Præſidiumq; laros ſcriptorum adverſus hiãtes:*
*Quin etiã* AUGUSTI, *cujus ſedet ales in aula,*
*Propitium oſtendit ſemper memorabile numẽ.*
*Arqumenta rei ſpargit certiſſima numos;*
*Cæſareos vultus; argenti & ductulis auri* Cæſarea munificentia.
*Signatas parci cœtus ſolamina, maſſas.*
*Hæc ſuper* URANIES TEMPLO *luſiſſe juvabat,*
*Quod* KEPLERIANDES *læto nunc thure vaporat,*
*Outinam juſſæ moveant divinitus Horæ,*
*Ut mediter, ſortis poſt vulnera, noſtra Thaliæ.*

# FINIS.

INDEX

# INDEX CAPITUM ET PRÆCEPTORUM IN HAS TABULAS.

# PRÆFATIO IN TABULAS RUDOLPHI fol. 1.

# IN PARTEM PRIMAM TABB.


CAPUT I. fol. 9.

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

CAPUT II. fol. 9.

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

PRÆCEPTA

1 De integrorum & partium tractatione f. 10.

CAPUT III. fol. 10.

*De Multiplicatione & diviſione Logiſticâ uſitata, pro his Tabulis, & de Heptacoſiade, cujus ope ſuffulti, ſubleuamur illis. Ubi explicatio Logarithmorum. fol. 10. 11.*

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

3 Ratio excerpendi ex Heptacoſiade Logarithmos f. 12. corrigendo.

4 Ratio ſumendi partem proportionalem in Log-is f. 12

5 Ratio excerpendi Scrupula per Log-um craſſo modo.

6 Ratio exactior & operoſior f 12

7 Ratio indagandi Log-os Scrupulorum minorum exactiſſima f. 13. cor. Cum ſignatura b. 3. pro Aa 3

8 Ratio indagandi Log-orum maximorum Scrupula exacta.

CAPUT IV. fol. 10.

*De Logarithmorum additionibus & ſubtractionibus Coſicis.*

CAPUT V. fol. 13.

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

9 Regula de eligendis columellis Log-os circumſtantibus f. 14.

10 Caſus I. qui unicâ additione abſoluitur f. 14

11 Caſus II. qui unicâ ſubtractione abſoluitur f. 15

12 Caſus III. qui additione & ſubtractione indiget f. 16

CAPUT VI. fol. 13.

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

13 Quadratio per Log-os f. 17. lin. 1, lege Caſus.

14 Radicis extractio per Log-os f. 17

15 Medii proportionalis inuentio per Log-os f. 17

CAPUT VII. fol. 18.

*De uſibus Heptacoſiadis aliis.*

16 Ratio conuertendi Scrupula diei in Horas & Minuta & viciſſim f. 17

17 Ratio conuertendi Horas & Minuta in temporaequatoris & viciſſim f. 18.

CAPUT VIII. fol. 17.

*De Ordinatione Canonis Logarithmorum, Tabb. f. 12. Antilogarithmorum Tabb. f. 23. & Meſologarithmorum Tabb. fol. 22.*

In Canone Logg. Semic. primùm omnium f. 14. 15. 16 calces luxatos reſtitue, ut eadem ſeries foliis 11. & 17. reſpondeat. fol. 15. ſub Gr. 34. ſcribe 56887. ſub 35. ſcr. 53139. fol. 18. ſub. G. 64. ſcr. 10305.

PRÆCEPTA.

Ratio excerpendi Logarithmos arcuum f. 19 18

Pro minimorum arcuum Log-is accuratis f. 20 19

Excerpere Logarithmi arcum præter propter f. 20 20

Pro parte proportionali f. 20 21

Cautio, pro maximorum Logarithmorum arcubus accuratis f. 21 22

Cautio pro ultimorum arcuum Log-is paruis accuratis f. 21 23

Logarithmos arcuum ſemicirculo majorum determinare f. 21 24

CAPUT IX. fol. 21.

In Triangulo (*ſic corrig.*) rectilineo, dato angulo inter latera, data & proportione laterum, indagare angulos reliquos. 25

CAPUT X. fol. 23.

*De Tabula Anguli, Tabb. fol. 20. 21. ejusque uſu.*

In excerpendo angulo de reliquis minore, per utriusq; ſummam & proportionem laterum. 26

CAPUT XI. fol. 23.

*De alio peculiaria uſu Canonis Logarithmorum, præcipue in Stationum punctis indagandis.*

In Triangulis obtuſangulis rectangulo proximis, inter ſe conſertis angulis obtuſis, & latetibus circa eos ab unâ rectâ ſectis, datâ proportione laterum ejusdem plagæ, determinare, & angulos à ſecante conſtituros f. 24. 27

*De Antilogarithmorum, qui ſunt Tabb. fol. 23. interpunctione & uſu fol. 25.*

Ratio addendi & ſubtrahendi Antilog-os interpunctos f. 25 28

Datis duobus rectanguli lateribus indagare tertium per Antilog-os f. 25 29

Datis tribus trianguli lateribus, indagare perpendiculum in latus oppoſitum, & partes hujus ab illo conſtitutas f. 25 30

CAPUT XII. fol. 26.

*De Tabula Aſc. R. Med. C. Declinationum & Angg. Ecl. cum Meridiano, Tabb. f. 24. Ubi Titulos ealeis* Declin. & Ang. *permutatos reſtitue.*

Ratio excerpendi res iſtas per datum arcum Eclipticæ f. 27 31

Viciſſim data Aſc. R. excerpere ejus arcum Eclipticum fol. 28 32

*In dextro margine ad 3385. pone literam M.*

CAPUT XIII. fol. 28.

*De amplitudine ortivâ, differentiâ Aſcenſionali ejusque Tabulæ Synopticæ uſu, Tabb. f. 25.*

Declinatione datâ indagare Amplitudinem ortivam fol. 28 33

Et differentiam Aſcenſionalem per Meſolog-os f. 28 34

Per Amplit. ortiuam f. 29 35

Differentiam Aſc. ex ſua Tabula excerpere præter propter f. 29. 36

Data altitudine Poli & differentiâ Aſc. loci Solis, indagare tempus ſemidiurnum, &c. f. 29 37

PRÆCEP- Data long. diei æſtiuæ longiſſimæ inuenire Alt. poli fol.10.
TA. Corri-
gendum.

## CAPUT XIV. fol. 30.

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

39 Data Altitudine Poli, excerpere angulum dati puncti Eclipticæ f.31.
40 Computare angulum orientis accurate f.31
41 Data aſcenſione obliquâ & alt. poli, indagare punctum Eclipt. oriens ejusque angulum cum Horizonte. per declinationem veluti, aſcendentis gradus Æquatoris f.31.
42 Per declinationem puncti, cum noto gr. æquatorio culminantis f.31.
43 Dato gradu oriente ejusque angulo, prodere Aſc. obliquam, per declinationem veluti, aſcendentis gradus Æq. f.31
44 Per declinationē veram ipſius gr. Eclipticæ orientis f.32
45 Data aſc. obliqua & Angulo Orientis, detegere punctum Eclipticæ oriens f.32.
46 Data Aſc. obliqua, indagare per Log. ōs ſimul, & punctum Oriens & ejus angulum f.32.
47 Cognita ſtellæ long. & lat. quærere gradum coorientem, poſitione anguli Orientis f.33.
48 Cognita profunditate Solis ſub Horizonte, Quærere gradū Eclipticæ tunc orientem, poſitione ejus anguli f.33.

## CAPUT XV. fol. 33.

*De Tabulis Æquationis dierum Tabb. fol. 32.*

49 Tempus æquare ex ſententia Tychonis Brahe f.24.
50 Epoches in Tabulis adhibitas æquare f.35.
51 Tempus æquare ex ſententia aſtronomorum cæterorum, per Tab. aſc rectarum f.35.
52 Per Tabulas duas æquationis dierum f.35.
53 Tempus æquare per tabulam æquationis phyſicæ probabilis f.36.
54 Tempus utrolibet æquare modo, per Tabulam æquationis temporariam f.36

## CAPUT XVI. fol. 36.

*De Catalogo locorum. Tabb. fol.33. & de reductione temporis ad Meridianum loci* Corrigatur Frueburgi Alt. P. 54. 22.

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

*De uſu Mappæ univerſalis ſpecialiter accommodatæ ad has Tabulas; ſi quis eam perfectam, velit adjungere libro fol.41.*

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

## CAPUT XVII. fol. 42.

*De Synopſi Ærarum, & Tabulis reducendi tempora variarum Nationum ad annos & menſes Julianos harum Tabb.*

*Ubi Tabb. f.37. corrige quæ ſunt in margine f.43. præceptorum, lin. 5. à fine ad annum 312. pro* lecutum, *commodius leges* contemplatum.

63 Annorum primorum Julianorum vitioſorum dies referre ad dies Calendarii Juliani correcti retro extenſi f.44
64 Juliani Calendarii dies ad Gregorianum reducere & viciſſim f.44.
65 Annorum, proximorum ante Calendarii Juliani inſtitutionem, dies referre ad dies Julianæ obſervationis fol.45.
66 Ægyptiaca anni repedantis tempora conuertere in Juliana f.46.
67 Perſica tempora anni repedantis conuertere in Juliana f.46.
68 Arabica & Turcica tempora anni lunaris breuis conuertere in Juliana f.47.

Dies anni fixi Ægyptiaci & Armeniaci, applicare ad dies anni Juliani f.44. 69
Cyclum Indictionum inuenire in annis Græcorum à Mundi exordio f.48. 70
Idem in annis Incarnationis f.48. 71
Cyclum Solis inuenire f.48. 72
Feriam diei prodere per cyclum Solis in anno Juliano fol.48. 73
Feriam diei prodere in aliis annorum formis & in Arabica f.49. 74
Cyclum Lunæ, ſeu Numerum aureum inuenire f.49. 75

## IN PARTEM II. TABB. RU. DOLPHI.

## CAPUT XVIII. fol. 50.

*De Tabulis Epocharum & motuum mediorum, Tab fol: 42.48.54.60.66.72.78.*

*Tab fol 42. ad dies 31. lege 10.33.18. Et f.44. ſub titulo* coæquato, *pone*, cùm differentiis. *Et ſub an. Ecl. 36. ponombi, 0.36.22. Foliis 48. 60.66.72. corrige quæ ſunt fol.51. præc. in marg. dextro f.48. lin. 2600. ſub tit. Aph. leg. 25.57. 36. ſub Nodo inferius quater pro 4. corrige 5 f.58. inferius pro 24. Aug. lege 24. Iulii. f.64. ſub An Ecc. 175. lege, 0.27. 46. ſub 176. lege 0.22.13. f.75. ſub tit. loco æquatæ dele. cū differentiis f.80. ſub 61. lege 2.11.19. f.81. limbis ſiniſtris impone titulum* decrementi, *f.84. Scala pingatur minio, præſertim lineæ deſcendentes. f.89. ad dext. lege 2084. f.97. ſub motu Apog. corrige apices, pro ſigno primorum poſito ſigno graduum, & ultimis numeris impone ſig ſecundorū.*

Motus medios colligere fol.51. 76

## CAPUT XXII. fol. 53.

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

Cautio de colligendis dierum Scrupulis in annis Julianis f.54. 77
Summa dierum cum ſexagenis collecta quot faciat annos Julianos f.54. 78
Ex canonibus ſexagenariis colligere motus medios f.54. 79
Diurnam alicujus planetæ exactiſſimum quo artificio colligas f.55. 80
Anomaliam cujusq; Planetæ mediam formare f.55. 81

## CAPUT XX. fol. 55.

*De Tabulis Proſthaphæreſeon Tabb. fol.50.56.62. 68.74.80.*

*Hic f.65. allegatur frontiſpicium libri, omiſſa verò ſunt in ejus ſchemate lineæ B C. K C & ſemicircellus Q S. & in ſectiones D. M. N. & perpendiculares DI. NO. quas delineatas in ſchemate majori, cujus exemplum habes in fine hujus indicis inferes f.56.*

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

*Hic lin.5. & 6. à fine pro ſemi circulo lege circulum. Ad dextram lin 6. pro 18.0. lege 1.0.*

## CAPUT XXI. fol. 61.

*De Tabulis Latitudinariis Tabb. fol. 55.59.65. 71.77.86.*

Argumentum formare latitudinis f.61. 89
Reductionem ad Eclipticam, curtationem interualli, Inclinationem loci in orbita, ejusque Meſologum excerpere f.61. 90
Interualli curtati formare Logarithmum vel etiam curtare interuallum ipſum legitimè f.62. 91
Locum Eccentricū orbitæ ad Eclipticam reducere f.62 92

## CAPUT XXII. fol. 63.

*De Proſthaphæreſibus Orbis annui.*

Angulum commutationit formare f.63.
Proportionem Interuallorum formare f.63. 93
Angulum definire Commutationis, cui obuenit Proſthaphæreſis Orbis, ſtante proportione interualli, maxima f.63. 94 95

Excerpere

Excerpere & limare Prosthaphæresin orbis, cuivis momento competentem f.64. 96

Elongationem definire Planetæ à Sole, tam cujusque temporariam, quam inferiorum maximam f.65 97

Intervallum indagare planetæ à Terrâ, ejusq;, si detur, Logarithmum f.65 98

Latitudinem Planetæ indagare f.66 99

CAPUT XXIII. fol. 66.

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

Via usitata, computandi loca Planetarum 5. sine Logis, per Tangentes f.96. 101

CAPUT XXIV. fol. 70.

*De passionibus, ut vocant, quinque Planetarum.*

Habitudines Inferiorum ad Solem distinguere f.70 102

Indagare proportionem diurnorum arcuum Eccentri Solis & Planetæ f.70.71. 103

Cuilibet Anomaliæ Planetæ suos assignare Commutationis angulos, suasque Prosthaphæreses Orbis inferiorumque elongationes à Sole, in quibus is fiat Stationarius f.71. 104

Idem addiscere præterpropter, ex Tabulis latitudinariis f.73 105

Discernere Stationes, primam à secunda, & corrigere positiones præcepti prioris f.73. 106

Quomodo cognoscatur num planeta sit Stationarius, directus an retrogradus f.74. 107

Latitudo quomodo se habitura sit ad inclinationem f.74. 108

Latitudo planetæ num crescat, an ne decrescat, an consistat f.75. 109

Semidiametros Planetarum apparentes indagare f.75 110

Num Planeta emerserit è radiis Solis, an sese iis condiderit f.76. 111

CAPUT XXV, fol. 76.

*De Luna seorsim, & primo de Anomaliâ solutâ.*

Descriptio Orbitæ Lunæ f.76. ubi f.77. lin. 5. ad dextram lege valent etiam secundum Tychonem in 112

Latitudinem Lunæ, & Reductionem in Copulis excerpere f.78.

CAPUT XXVI. fol. 79.

*De menstrua Lunæ Anomalia ejusque æquationibus, Tabb. fol. 82. 83.*

Explicatio Hypotheseos merè physicæ prolixa f. 79. 80. 81. 82.

Descriptio Tabulæ Æquationis menstruæ f.83. 113

Annum longitudinis Argumentum formare f.84. 114

Menstruum longitud. argumentum formare f.84 115

Quomodo per duo hæc argumenta formetur æquationis menstruæ portio competens f.84 116

Variationem Lunaris motus addiscere modo Tychonico f. 85. 117

Eandem per veram Elongationem Lunæ à Sole f.85 118

Cognitis locis, Solis & Apogæi Lunæ & assumpto vero loco Lunæ per omnes æquationes in vicinia temporis ejusdem, indagare Anomaliam mediam respondentem fol.85. 119

Computare indirectè verum locum Lunæ ad tempus quodcunque f.87. 120

Æquationis portionem competentem ad formam anguli reducere, f.87 121

Æquationem menstruam simul & competentem & fermentatam & reductam exhibere f.87 122

Formare Æquationem Luminis seu compositam f.87 123

Descriptio Tabulæ æquationis Luminis (quæ est Tabb. f.84) f.87 124

Excerpere æquationem Luminis, veræ proximam f.88 125

Via directa & Astronomicâ computare locum Lunæ verum in orbita, per præcepta proxima f.88.

CAPUT XXVII. fol. 89.

*Vbi lin. penul. sinistra lege* detrectant.

*De Tabulis latitudinis Lunæ menstruæ, Tabb. fo. 86. 87.*

Veram inquirere latitudinem secundum Tychonem per argumentationem anguli Solutæ anomaliæ f.90 125

Eandem per Inclinationem limitis menstrui f.90 126

Latitudinis portionem menstruam excerpere ex sua Tabula f.91 127

Veram latitudinem Lunæ pro Eclipsium necessitate fol.91 128

Locum Lunaris orbitæ reducere ad Ecliptican generaliter per Antilogarithmos f.92 129

Speciales modi certorum casuum, per tabellas f.92. 130

CAPUT XXVIII. fol. 92.

*De Parallaxibus Lunæ.*

Maximam Lunæ Parallaxin & diametrum corporis, venari per Tabulam Æquationum f.92. 131

Parallaxin Altitudinis computare per Logarithmos, aut per Tabulam Parallacticam insertam Opticis Kepleri f.92 132

Parallaxes longitudinis, perque has loca visa tam centri, quam marginum determinare f.92. 133


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


CAPUT XXIX. fol. 95.

*De Eclipsibus Solis & Lunæ eminus conjectandis.*

Dies copularum indagare per numerum Aureum ista-rum Tabularum proprium f.95. (Tabb. f.89.) 134

Articulos Noviluniі exactè computare per Tabulam Epactarum (Tab. f.99) f.95. 135

Novilunia alia ex aliis, quomodo computentur f.96 *ubi lin. 15. à fine ad dextram lege* plusquam. 136

*De Cyclo Obviationum Solis & Cap. draconis (Tabb. fol. 90.) fol. 97.*

Ex eo diem indagare in anno Juliano, conjunctionis Solis & Cap. Draconis f.97 137

Cujusque anni menses Eclipticos prodere f.97. 136

CAPUT. XXX. fol. 97.

*De Tabulis motuum Solis & Lunæ Subsidiariis Tabb. fol. 9. 94.*

Quando Sol sit in Apogæo & ubi f.97 139

Quo die cujusque anni æquinoctium & Revolutio Solis ad punctū quodcunque f.98. *ubi lin. 6. leg. 30 7. 38.* 140

Locum Solis verum ex subsidiariis Solis, cum intervallo, semidiametro apparente & Parallaxi f.98. 141

Ephemerida Solis compendiosè computare f 93 142

Locum Lunæ fictum ex subsidiariis Lunæ, cum loco nodi, & horario facto f.99. Nec non & motum Apogæi Lunæ in diebus & horis f 99. *ubi lineæ 1. lege* diebus. 143

Diurnos fictos quomodo deteret minemus f.99. 144

CAPUT XXXI. fol. 99.

*In margine dele allegationem præcepti 721.*

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

Arcum inter centra in obscuratione maximâ excerpere, necnon & latitudinem ipsam f 99. 145

Locum orbitæ Lunæ reducere ad Eclipticam, locum vicissim Solis vel ejus oppositum ad Orbitam Lunæ, pro puncto requisito ad obscurationem maximam f 99. 146

Ex Tabella Parallaxium Eclipticarum (Tabb. f.98 medio) excerpere Parallaxin, Horarium & semidiametrum Lunæ f.99. 147

Semidiametrum Umbræ definire f.99. 148

Semidiametrum Disci Terræ formare f. 100. 149

Semidiametrum Penumbræ & Umbræ LUNÆ f.100. 150

Tempus Moræ & durationis dimidiæ, itemque Incidentiæ & Emersionis determinare f. 100. 151

Scrupula defectus determinare quovis momento, f.100. 152

Ea convertere in digitos & vicissim f.100. 153

PRÆCEPTA.

## CAPUT XXXII. fol. 100.

*Methodus computandi Eclipſes.*


154 Utrum copula, deſignata methodo ſuperiore ſit vere Ecliptica fol. 100.

155 Tempus copulæ exactum computare per Horarium fictum, locumque Luminarium verum fol. 101.

156 Locum Lunæ fictum in vicinia copulæ exactæ, convertere in verum fol. 101.

157 Directorium, ex præmiſſis computandi Eclipſin Lunæ fol. 102.

158 Eclipſis Solis quomodo ſit computanda univerſaliter, quatenus diſcus terræ aliquâ ſua parte obſcuratur f. 103.

159 Scrupula Diſci Terræ convertere in arcum circuli magni fol. 104.

160 Umbra Lunæ quantum terræ ſpacium involvat f. 104.


*De altitudine Nonageſimi gradus per ſingulas phaſes, fol. 105.*


161 In Loco cui Sol centraliter deficit in ipſo NONAG. 105

162 In Loco cui Sol in ipſo No. ſtringitur, aut quotlibet digitis deficit f. 105.

163 In Loco cui Sol centraliter deficit in ipſo ortu vel occaſu, quod eſt in principio vel fine totalis defectus per omnem Terram f. 105.

164 In Loco cui Sol oriens incipit deficere, aut cui occidens deſinit f. 105.

165 In Loco cui Sol oriens deſinit deficere, aut cui occidens incipit f. 106.


*De locis in terra, quibus obveniunt phaſes ſingulæ in Eclipſi Solis fol. 108.*


166 Data altitudine Nonageſimi dati latitudinem ejus loci inquirere f. 106.

167 Datis hiſce longitudinem ejus loci inquirere f. 106.

Dilucidatio quo ordine ſe conſequantur invicem loca, quibus ſingulæ phaſes obvenlunt fol. 107.


*DE CALCVLO ECLIPSIS SOLIS ad certum aliquem locum fol. 108.*


168 Datis duabus luminarium diſtantiis, cum latitudinibus Lunæ in utraque, quærere diſtantiam ſitus triusque fol. 108.

169 Iisdem datis, punctum invenire obſcurationis maximæ & diſtantiam in eo centrorum f. 108.

170 Eclipſis Solis initium finis & quantitas, quomodo computanda pro certo aliquo loco f. 109.


*De poſtrema & menſtrua Temporis æquatione in Eclipſibus fol. 111.*


171 Tempus æquare menſtruè f. 11.

172 Altitudinem addiſcere luminaris deficientis f. 112.

273 Inclinationem defectus ad circulum verticalem, per centrum deficientis actum f. 112.

174 Ex obſervatione exactâ phaſis in tempore & inclinatione & quantitate locum Lunæ verum eruere f. 113.

175 Idem, ſi inclinatio etiam fuiſſet neglecta f. 113.

176 Ex obſervatione certarum phaſium in Eclipſi Solis in diverſis locis, indagare differentiam Meridianorũ f. 113

177 Azimuth ſeu plagam cœli determinare, in qua deficiens ſpectabitur f. 113.


## CAPUT XXXIII. fol. 114.

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


Conjunctiones mediæ Planetarum ſingulorum cum Sole, ut & Cap. Draconis & ♈ Arietis ſeu medium æquinoctiorum ut indagentur fol. 114. 178

Binorum inter ſe, quanto temporis ſpacio ſequatur tempus aſſumptum fol. 114. 179

Conjunctiones duorum inter ſe quantum diſtent f. 114. 180

Plurium Apocataſtaſis fol 114.

Probabilis & irrefutabilis deſignatio temporis & carcerum, è quibus proſilierunt omnia mobilia fol. 115. 181

Anticipatio Æquinoctiorum fol. 115. 182

Perendinatio Fixarum ortus fol. 115. 183

Præceſſio punctorum æquinoctialium & quantitas anni Tropici media fol. 115. 184

Evolutio anni magni cœleſtis, Tropicorum ſc. & ſideriorum & Juliani fol. 115. 185


## IN ARTEM QUARTAM TABB. fol. 103. ad finem ſc. fol. 119.

*ſic corrige, pro fol. 119.*

## CAPUT. XXXIV. fol. 116.

*De obliquitatis Eclipticæ Variatione, Tabb. f. 103. 104*


Per Argumentum Obliquitatis, veram formare Obliquitatem ſecundum unam ex quinque formis f. 116. 186

Supputare Proſthaphæreſin Æquinoctiorum f. 117. 187

Veri æquinoctii diem indagare f. 117. 188

Quantitatem anni Tropici à variis initiis ſeu Revolutionem Solis ad quodcunque punctum Eclipticæ determinare f. 118. 189

Loca ſiderum per Proſthaphæreſin æquinoctiorum emendare fol. 118. 190

Locum Solis per Proſthaphæreſin æquinoctiorum & penſationem motus medii emendare f. 118. 191

Anni ſiderii quantitatem per Proſthaphæreſin æquinoctiorum limare f. 119. 192

Latitudines Fixarum per Obliquitatis proſthaphæreſin emendare, non variato æquali retroceſſu æquinoctiorum f. 119. 193

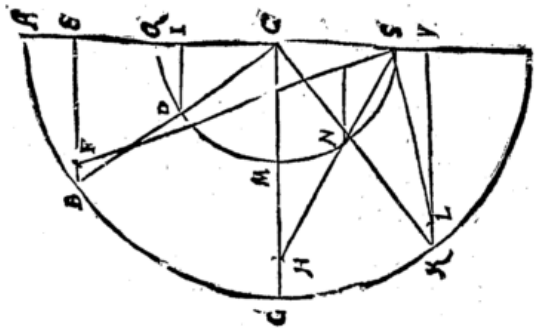
Circumeunte polo Eclipticæ in parvo circello, & punctis æquinoctiorum reciprocantibus, quomodo computetur vera latitudo cujusque fixæ ad tempus quodcunque f. 119. 194

Stellæ fixæ, cujus eſt data longitudo & latitudo ad annum 1600. ſuam aſſignare declinationem & Aſc. rectam ad tempus quodcunque f. 120. 195

Loca Planetarum à Ptolemæo vitioſè tradita, emendare per unam communem regulam, ut cum calculo harum tabularum conferri dextrè poſſint fol. 120. 196

Refractiones de Planetarum locis obſervatis tollere, fol. 120. 197


Schema referendum ad CAP. XX. fol. 56.




PRÆ-

# IN TABULAS RUDOLPHI PRÆFATIO.

DUAS habet Aſtrorum ſcientia partes: prior eſt de Motibus, poſterior de Effectibus Siderum in naturâ ſublunari. Utramq; Veteres communi vocabulo Aſtrologiam ſoliti ſunt appellare. Cùm verò ingens ſit inter has partes diſcrimen causâ certitudinis; Nominibus etiam diſtinguere illas poſterior uſus obtinuit; ut doctrina de motibus, Aſtronomia potius nuncuparetur, quòd leges motuum ſint immutabiles, ſummâq; ratione conſtent: altera verò pars, in conjecturis occupata, commune quondam Aſtrologiæ nomen ſibi privatum haberet: quippe quæ primum etiam locum in animis hominum, futuri providis, fecerit rerum cœleſtium 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, tricæ: ex hac tamen veluti officina nobis prodeunt, qui urbes extruunt, qui portus effodiunt, qui montes reſcindunt, qui freta pontibus ſternunt; prodeunt Principes, Reges, Monarchæ: ſic illa cœleſtis machinæ capax diſciplina, concepta primùm ex imaginatione horribilium ſolis & lunæ defectuum, ſiderumq; crinitorum, quas appavitiones triſtiſſimi gentis humanæ caſus conſequebantur: exinde formationis ſuæ primordia ducens perquam tenuia & obſcura, perſuaſionis de aſtris, variisq; conſtellationum figuris, & cupiditatis futurorum, primùm vim quandam veluti vitalem concepit; qua freta, ex cogitationum latebris in lucem apertæ profeſſionis erupit, palámq; inter homines jactari cepit: tum deinde per ſomnia & nugas prædictionum Genethliacarum educata, paulatim adolevit; tandemq; nucibus, ut ajunt, relictis, virili auſu, per conſueta Meditationum cœleſtium exercitia, multos ad uſus vitæ, machinationesq; admirabiles, adq; providentiam rerum neceſſariarum tranſivit; ad morum etiam emendationem, quin imò ad ipſius DEI creatoris cognitionem, veluti per gradus aliquos, magis atq; magis enititur.

Job. 10. 10.

Aſtronomiæ mater Aſtrologia.

Veruntamen, ut in arborum fibris anni, ſic in totâ divinissimæ artis compoſitione lineamenta quædam apparent ortus hujus; ut Matrem & Nutricem Aſtrologiam, abnegare non poſſit Aſtronomia filia & alumna. Partes ejus præcipuæ habentur, Obſervationes, Hypotheſes, Mechanica, Calculus ſeu Tabulæ: quæ ſingulæ in prædictiones feruntur. Obſervare docuit Siderum poſitus, cura futuri provida, ortumq; Canis, metus à Nili exundationibus: Hypotheſes conſtituerunt Artifices, ut obſervatarum varietatum cauſis in aperto poſitis, jam non tantùm Annona ex Aſtris, ſed ipſa etiam Aſtra ex Hypotheſibus prævideri poſſent, eſſentq; ſigna futurorum priùs in mente, quàm in mundo. In hunc uſum ſuppeditavit Arithmetica Calculos & Tabulas, Hypotheſium vim exprimentes; Mechanica, Circulos, Theorias, Sciatericas; ut qua parte mens defatigata ſuccumberet, ibi vel manus opitularentur; eſſetq; omni modo via patens & complanata, quæ in poſitum ſiderum præſentem, præteritum, vel futurum rectâ duceret; ut ejus intuitu, ſcilicet, naſcentum fata pangi poſſent.

Tabularum origo ex Aſtrologia.

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

Finis tamen ſeu uſus ſummè neceſſarius.

Nam

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

Pſal. 19.

Tabularum ætates omnes in Aſtrologia exactæ.

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

Pueritia in ſcholis Græciæ phyſicis.

Non Chaldæis Magicis.

Tabularum adoleſcentia ſub Hipparcho

*HAS verò planetarum obſervationes Græcas, poſterior Hipparchus tranſumptas & digeſſit & cum ſui temporis experientiâ comparavit, rudimentumq; quoddam Tabularum edidit, ex quo planetæ cujusq; periodi temporariæ conſpici, ſtationumq; & retrogradationum tempora, laxiori calculo præfiniri poſſent. Itaq; hæc veluti adoleſcentia Tabularum haberi poteſt.*

Juventus ſub Ptolemæo.

*PRIMUS Ptolemæus fuit, qui coactis in unum cùm adjumentis veterum, imprimisq; Hipparchi, tum ſui temporis motibus, Tabularum opus ederet integrũ, earumq; quandam*

*quaſi*

*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 Quadripartitum, de Effectibus edidit; qui in utroq; opere, eundem Syrum alloquitur; qui inter fines operis magni non poſtremum locum aſſignat Genethliacis prædictionibus, quas alterum opus quadripartitum complectitur: in quo opere pleraſque Chaldæorum nugas videas ſub quandam artis formam redactas; ut illa futiliſſima priùs infantia, conjecturalis Aſtrologiæ, ſub hoc jam Magiſtro prima veluti literarum elementa diſcere incipiat.*

Qui Genethliacus.

Et Phyſicus.

*SED incidit Philoſophia, ſub Ptolemæi ſucceſſorumq; ætatem, in difficilia tempora; cùm Græcia ſerviret Romanis, cùm unâ cum libertate, priſtinus etiã ille vigor ingeniorum concidiſſet, & non minus recta ratio ſuperſtitionibus, quàm ingenuitas ſervili patientiâ publicè contaminata eſſet. Quin etiam gens CHRISTUM profeſſa, 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 mallent. Ex alia parte coortæ gentes & imperia nova, hinc Hunnorum & Gothorum, inde Arabum; quorum alteri barbari & hebetes, alteri ingenioſi quidem, ſed ſuperſtitioſiſſimi. Ab illis igitur ex Europa pulſa, & ad hos in Africam devoluta ſiderum diſciplina, ſervitutem ſervivit turpiſſimam, ſub Genethliacis, Sortilegis, Magis, Quæſtionariis, ſciſcitanti cuilibet reſponſa dantibus, velut ex Tripode oraculorum loco: quibus hominibus, lucra ſola quærentibus, & impietate obſtrictis, ſiderum inſpectio Tabularumq; certitudo, & cum cælo comparatio, curæ haudquaquàm fuit per aliquot ſæcula.*

Aſtronomia ſervitum abit in Africam.

Tabularum emendatio neglecta.

*Donec tandem nono & decimo poſt Chriſtum ſæculo, & Gothi Franciq; barbariem, & Saraceni ſuperſtitionem paulatim exuere ceperunt, imperiis illi conſtitutis, hi longè lateq; propagatis. Tunc & Europæi doctrinam Divinitatis plenam paulatim repetere; & Arabes, pariterq; Judæi docti, ejusdem imperfectionum miſereri, curamq; emendationis ſuſcipere. Sic procedentibus ſæculis, factum tandem eſt, gliſcente FRIDERICI II. SUEVI, & ALPHONSI Hiſpani, Romanorum Impp: cum Saracænis in Palæſtina, Sicilia, Italia, Hiſpania commercio; ut artis exercitium, & cura ad Chriſtianos occidentis transiret, translatis ex Arabica in Latinam linguam, libris cùm 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 connexione rerum ſublunarium cum motu ſiderum deſumit, multamq; præ ſe fert præſumptionem de arte Genethliaca. Adeò nunquam Aſtronomia lactis ſui obliviſcitur, nec, quanquàm adulta, penitus eo poteſt abſtinere.*

Reſumpta.

Aſtronomiam in Europam redeuntem, comitatur Aſtrologia.

*TABULAS ſub Alphonſo emendatas fœlix literis ætas excepit, in qua ex paucis antiquis, plurimæ novæ per Europam Academiæ ſunt excitatæ: quæ jam virilem quandam Aſtronomiæ conſtituunt ætatem: deterſæ ſunt magis magisq; à cognitione rerum præſantiſſimarum 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 exteriùs junxit, unoq; Imperio utrosq; penè totos copulavit. Acceſſit & interior ex religione cura, corrigendi Feſtum Paſchatis, cujus aberrationes per artis propagationem evidentiùs in conſpectum prolatæ fuerunt. Igitur certatim in culturam artis incumbentes Germani, in Academiis, Viennenſi & Pragenſi præcipuè, Schindelius, Peurbachius, Regiomontanus, brevi deprehenderunt Alphonſinarum Tabularum bonitatem & certitudinem famâ minorem. Itaq; tum ipſi, tum eorum diſcipuli per Germaniam & Italiam, Waltherus Noribergæ, Dominicus Maria Bononiæ, obſervationibus ſiderum diligentiùs incumbere, easq; conſcribere, vel ad ſuos, vel ad poſteritatis uſus, 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 parem*

Aſtronomiæ tranſitus in viros.

Ejus res geſtæ.

Germani Tabularum Alphonſinarum emẽdationem aggrediuntur.

*parem operi futurum deſtituiſſet ætas immaturo fato terminata: ſucceſſit tamen in curam emendationis, NICOLAUS COPERNICUS, Canonicus Varmienſis Boruſſus, Dominici Mariæ diſcipulus, maximo vir ingenio, & quod in hoc exercitio magni momenti eſt, animo liber. Qui cùm opus revolutionum plaetarum, quod emendationem Tabularum complectebatur, novâ formâ, maximiq; laboribus apparatum, per annos totos XXVII. detinuiſſet in ſcriniis; tandem, jam extremum vitæ limen calcans, Noribergenſibus edendum transmiſit.*

Prutenicarum origo.

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

*Cauſas, quas dat REINHOLDUS hujus in ſe ſuſceptæ occupationis, videre licet apud ipſum; duas certè diſſimulare videtur. Cùm enim Tabulæ debeant eſſe Canones πρόχειροι, ad uſum expediti; cùm ALPHONSINÆ, cæteriq; Tabularum authores, hunc uſum manuarium etiam formâ libri adjuviſſent, Tabulis numerorum, uno contextu exhibitis, præceptis verò breviſſimis initiò præmiſſis: COPERNICI contrà liber, Tabulas per textum demonſtrationum diſperſas habet, quemadmodum & Ptolemaica Syntaxis. Ita fit, ut textu ſpeculationem, Tabulis uſum deſiderantibus, diſtrahatur animus, ipſumq; ſe opus utilitate ſua præcipuâ privet. Deinde abſurdis COPERNICUS Hypotheſibus inſiſtebat, quibus offenſos lectores REINHOLDUS credidit abſterritum iri. Cenſuit igitur hoc ſibi faciendum, ut omiſſâ mentione mirabilium ſuppoſitionum, omiſſis etiam demonſtrationibus prolixis & tædioſis, Tabulas ipſas ſeorſim daret, in libro manuali, correctas & ſupputatas diligentiùs, ut illæ ſuas obſervationes fundamentales, quibus à COPERNICO erant ſuperſtructæ, repræſentarent exactiùs.*

Cum Aſtrologia cõſuetudo.

*Hoc conſilio capto, Reinholdus aggreſſus opus, immanem & inſuavem laborem ſe hauſiſſe, ſignificat. Si de fine ejus quæris, eſt ille quidem laudabilis, certa cognitio motuum; anni modus & metæ, æquinoctia, ſolſtitia, eclipſes, conjunctiones magnæ; ut ex earum rerum politiâ decentiſſimâ, ſapientia bonitasq; CREATORIS eluceſceret. At non tamen interim diſſimulat author prædictionum ſtudium; pauciſq; verbis, ſed prægnantibus, quid arti Genethliacæ tribuat, innuit;* Eventus in hac inferiori natura, affirmans Aſtrorum motibus & poſitu effici aut ſignificari, indeque præſici poſſe.

Aſtronomia unde victitet.

*Quid multis? ex ea quæ mater hactenus erat, alio mentis intuitu rectiùs aviam, ex filia matrem feceris, unde nata ſit aviæ vultum referens neptis, iterum Aſtrologia, ut (quod olim in hac materia ſcripſi) Aſtronomiam matrem ſapientiſſimam, ſed pauperculam, ſtulta filia Aſtrologia, quæſtu non ab omnibus æquè probato alat & ſuſtentet. Atq; hoc ipſum author ſpecie negantis, concedere videtur. Dum enim divinationes eruditæ & utili labori Tabularum ſe negat prætuliſſe; & verſatum ſe ſignificat in hoc exercitij genere, & partes ei ſecundas dediſſe fatetur.*

*VERUNTAMEN, ne quis hæc eò pertinere putet, quaſi virum eruditiſſimum inter ſuperſtitioſos 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 eâ namq; flores halant ex hortis Philoſophiæ penitiſſimis, admirabilis fragrantiæ, 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; jamq; inter viros relatæ Aſtronomiæ ſuam etiam aſſignet maturitatem & conſiſtentem ætatem. Nam quod Reinholdus de ALPHONSINIS affirmat, ſcire artifices, quòd ea cum phænomenis non amplius*

*con-*

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 cœlo, quàm calculus Prutenicus prædixerat; crevitq; defectus iſte menſibus Auguſto, Septembri, Octobri, usque ad quatuor, & quàm proximè ad quinq; graduum magnitudinem. Nam quod Reinholdus, obſervationibus ſufficientibus hauddum conſcriptis à quoquàm, conjecturas ex paucis ductas ſecutus, cenſuit, in motibus quidem mediis locum eſſe limæ, at Proſthaphæreſeon tabulas, & retrò & porrò ad omnem mundi durationem utiliter ſervituras; utrâq; in re deceptus eſſe, hoc quidem in exemplo, deprehenditur. In MARTIS enim motu mediò, minimum aliquid mutandum fuit: omnis verò hujus anni defectus, ex Proſthaphæreſeon Prutenicarum vitiis fuit ortus.

HUIUSMODI igitur aberrationes Prutenicarum, cum inde ex quo illæ fuerunt editæ, viri docti & in ſiderum obſervationibus exercitati deprehendiſſent, quos inter ſummo ſuo merito commemorandus eſt, ut Coryphæus, Illuſtriſſimus Cattorum Princeps GULIELMUS: coortus eſt denig; TYCHO BRAHEUS, ex Regni Daniæ nobilitate præcipuâ, qui poſthabitis cæteris æqualium ſtudiis, Aſtronomiæ 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 cùm in ſcriptis & carminibus, quibus delectabatur, tum in quotidianis colloquiis, æqualitate conſtantiſſimâ reddidit conteſtatiſſimum: Aſtrologorum verò vanitatem, inertiam, ignaviam & ſordes, plurimùm & deridere & deteſtari eſt ſolitus: ſic tamen, ut ſiderum effectus in ſublunaribus, partem Philoſophiæ præſtantiſſimam, nequaquàm negaret, gnarus, Effectus illos ſiderum generales, ab Eventibus ipſis in rebus humanis individuis, accuratiſſimo judicio diſtinguere. Quod cùm non caperet vulgus hominum, ad miraculoſas prædictiones credulum, ad rumores falſos diſſeminandos promptum, utrâq; re vaniſſimum: nonnunquàm virum innocentiſſimum, inepto ejus famæ ſtudio, ſermonibus obliquis, & invidiæ Magnatum objecit.

Tycho Brahe Prutenicas emendandas ſumit.

Aſtrologiæ contemptor, ſalvâ phyſicâ.

HIC igitur eſt ille primus TABULARUM RUDOLPHINARUM nuncupator, hic mille Fixarum ordinator, ſolis & lunæ motuum explorator, planetarum omnium per XXXVIII. annos, & ex his per XX. poſteriores continuos, obſervator, diligentiâ, circumſpectione, 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 ultimorum annorum menſes. Anno namq; M. DC. menſe Februario, primùm ad TYCHONEM veni Benaticam, præſente Longimontano, crebris à TYCHONE literis è Styria evocatus, occaſione ab editione mei Myſterij Coſmographici ſuppeditatâ: pactuſq; cum illo, menſe Junio reverſus ſum in Styriam, accerſitum familiam & ſupellectilem librariam. Ejusdem anni menſe Octobri, cùm jam diſceſſiſſet Longimontanus, TYCHONI me cum familiâ Pragæ ſtiti præſentem, ſed inutilem: quippe quartana me in itinere corripuerat, detinuitq; uſque ad ſolſtitiam anni ſequentis: nec ante deſeruit, quàm Grätium recurriſſem, hæreditatis causâ. Reverſus Pragam, menſe Septembri, duos non ampliùs menſes TYCHONIS converſatione frui potui, cùm mors illum die 24. Novembris proximi ſtylo novo, rapuiſſet.

Chriſtianus S. Longimontanus, Tychonis à calculo. Kepleri cum Tychone conſuetudo.

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

Quæ membra Rudolphinarum jamdudũ extent.

*in Gymnaſio Patavino perſcripta; quam ille ante hos XII. annos, me inſcio, primùm edidit Bononiæ in ſuo ſupplemento Ephemeridum; eſtq́; recuſum hoc ejus opus cum epiſtolâ meâ, Anno M. DC. XIV. Francofurti.*

*Cùm autem Commentaria mea jam dicta, de motibus ſtellæ MARTIS, tanquàm partem operis Tabularum à TYCHONE BRAHEO relicti, primùm incepta Benaticæ, ediderim poſt annos à morte TYCHONIS octo: Maginus mo[illegible]rum impatiens, ex eo opere computavit Tabulas Proſthaphæreſeon MARTIS, ex fundamentis quidem à me poſitis, at formâ tamen uſitatâ, easq́; partem fecit ſupplementi ſui; repetivit & Tabulas motuum ſolis & lunæ, ex Tomo I. Progymnaſmatum. Millenarium verò Fixarum plenum, & perfecerat TYCHO BRAHEUS, antequàm veniret in Bohemiam, & Exemplaria manuſcripta paſſim ad Bibliothecas Regum & Principum transmiſit. Unius Viennam miſſi lator ipſe fui, cùm Anno M. DC. Benaticâ Bohemiæ diſcedens, inq́; Styriam pergens, Viennam tranſiſſem. Ex horum igitur Exemplarium uno crediderim Johannem Gruenpergerum è Soc. Jeſu, has mille fixas in ſuam de fixis editionem Romanam derivaſſe; nam numeri conſentiunt. Easdem mille fixas Longimontanus in ſuam Aſtronomiam Danicam inſeruit, unico longitudinis ſcrupulo differentes.*

Keplerus quid ad RUDOLPHINAS contulerit.

*Ita jam diu eſt, cùm ex hoc Aſtronomiæ BRAHEANÆ naufragio Tabulas exceptas, cymbæ quisq́; ſuæ affigit: conſtatq́; ſtudioſis Aſtronomiæ plurium teſtimonio, quænam harum Tabularum partes TYCHONIS BRAHEI ſint genuinæ, quæ viciſſim meæ: aut quibus novam ego formam indiderim. Obſervationes certè fundamentales præſentis ætatis, ubicunq́; potui, ex ſolo BRAHEO delegi, cæterorum & meas nonnullas, tantùm 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. Tabulæ enim manuariæ debent vacare ponderes, quod à prolixis commentis eis accederet. Interim habet lector editam à me Anno M. DC. XXI. Epitomes Aſtronomiæ partem Theoricam: in quo libro & formas Hypotheſium particularium, (generalis enim ut in Commentariis MARTIS demonſtravi, communis eſt & PTOLEMÆO & COPERNICO & TYCHONI) & methodum, computandi ex iis omnes & ſingulas harum Tabularum partes, inveniet.*

Cauſæ compoſitionis RUDOLPHINARUM tàm diu tractæ. Imò jam viceſimus ſextus.

*HIC antequàm deſinam, locus quidem me admonet, ut excuſem moras editionis Tabularum iſtarum tàm diuturnas; quippe hic viceſimus & quartus eſt à morte TYCHONIS BRAHEI annus; quo ego toto tempore trium IMPP: Auſtriacorum ſtipendia mereo aulica: quibus acceſſit poſterioribus annis etiam Procerum Archiducatus Auſtriæ ſupr Aniſanæ ſtipendium annuum. Verùm ſi tempus dudum amiſſum aliter penſari nequit, niſi & temporis & operæ præſentis impendio: potiùs igitur præſentia retineamus, elapſa relinquamus in vituperio. Etſi difficultates aulicorum impedimentorum, præſertim bellis intercurrentibus, neq́; expertis commemorare neceſſe eſt, neq́; ignaris perſuadere facile. Quid verò, ſuperatis iis difficultatibus, meditatione ſim 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, novitasq́; inventionum, totiusq́; Aſtronomiæ translatio inopinabilis, à circulis fictitiis, ad cauſas naturales, indagatu profundiſſimas, explicatu & calculatu, primo meo conatu, difficilimas: hæc inquam & ſimilia, pro meritionem temporis intelligentibus reddent ſufficientiſſimam.*

Apologia novationis circa circulos reales abjectos, cauſas phyſicas introductas.

*FORTASSE verò hæc à me commemorata mora, in naturalibus motuum cauſis eruendis, aliquibus ſupervacua, importuna, quin & irrita videbitur. Quibus cogitationibus ego jamdudum & 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. Etſi ſufficere mihi vel ſola iſta defenſio potuit: quod quæ TYCHO BRAHEUS in Theoria lunæ conſtituenda primùm concepit animo, publicéq; pronunciavit,* Videri cauſas motuum eſſe phyſicas; *quod quidem aliter ei videri non poteſt, qui ſoliditatem orbium rejicit: hæc ego, inquam, in planetis omnibus ita ſeſe habere, conatù non infœlici & demonſtravi, & ad calculos revocare docui: eaq́; ratione primi RUDOLPHINARUM authoris, Magiſtri mei, ſuppoſitiones & effata, pro ingenij mei captu & aſſerui & roboravi.*

SED

*SEDerunt etiam, qui his poſthabitis admonitionibus, authoritate me premant, ejus quem ſupra laudavi* REINHOLDI *Aſtronomi & Philoſophi: qui* Commentario ſuo in Peurbachium, non duxit inſarciendas diſputationes phyſicas, *ut alij fecerunt: quæritq́*, quid inſulſius, quàm inventa Geometrica, conjecturis exagitare & perturbare Phyſicorum? *Verum quisquis illa leges, ſcopum velim reſpicias, ad quem Reinholdus illa referat. Non litigat cum Ptolemæo, non cum Ariſtotele, non ſecum ipſo, qui præfatione poſtremâ in Theorias hac utitur oratione:* Fortaſſis, *inquit*, hæc ſeptem lucida corpora, etiam ſine hujuſmodi orbibus, quos ars, ſeu potiùs imbecillitas intellectus noſtri ſibi condonari petit, divinitùs eam vim inſitam habent, ut aliud in alia 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, viresq́ Magneticis cognatas, tales affert, quæ ſint non tantùm rationabiliores illis tot támq́ vaſtis orbibus, ſed etiam irregularitates apparentes motuum, offerant animo & complexu faciles, & ad calculum regendum, vel ipſis orbibus longè expeditiores. Atq́ id ego tentavi, etiam Ptolemæi ipſius ſuaſum ſecutus, (ne quis putet, authorem mihi ex antiquis deeſſe) qui* comminiſci *jubet* Hypotheſes, quantum fieri poteſt, ſimpliciſſimas & probabiliſſimas.

*Quòd igitur Reinholdus de phyſicarum diſputationum omiſſione ſe excuſat, id quorſum pertineat, facilè eſt ei judicare, qui Cremonenſem, cæteroſq́ commentatores Sphæræ legerit. Fecerunt ij authores magnam Phyſicæ, Metaphyſicæq́ partem, orbes ab Aſtronomis introductos, perinde ac ſi res eſſet exploratiſſima: plurimiſq́ argumentis, in opiniones inter ſe pugnantes, conquiſitis undiq́, chaos inutile & infinitum effecerunt quæſtionum ridicularum: nulla ipſis cura fuit, diſputationes iſtas ad inſtructionem aut facilitatem calculi dirigere, aut omninò per eas expedire rationes eorum, quæ in ſideribus apparent: ut quæ rationes per ſe ſtabant, etiam reſciſſis diſputationibus illis inutilibus, etiam ſi de realitate orbium in univerſum dubitet artifex; quod de Reinholdo jam modo ex propriâ ipſius confeſſione conſtitit, ipſeq́ 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 uſu venire poſſet, ut petulans aliquis vanusq́ artis jactator coortus, tabulas has, nullâ cœleſtium apparitionum, quas illæ repræſentant, habitâ ratione, καὶ ἀντικρυς veras eſſe neget, everſasq́ 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 orbes ſolidos: eoq́ nomine & permutationem ſolidorum orbium cum cauſis motuum phyſicis defenſam, & eo ipſo cauſam tantarum morarum nunc peroratam exiſtimo. Itaq́ ad vulgatum illud recurrens, ſat citò ſi ſat benè; DEUM immortalem ſummis prædico laudibus, qui mortalitatis meæ fluxibilem decurſum ad hunc usq́ diem mihi prorogavit, quo ultimam tandem manum operi, laudibus ejus, humanisq́ uſibus deſtinato, gratioſo ejus auxilio de difficultatibus omnibus triumphans, impono.*

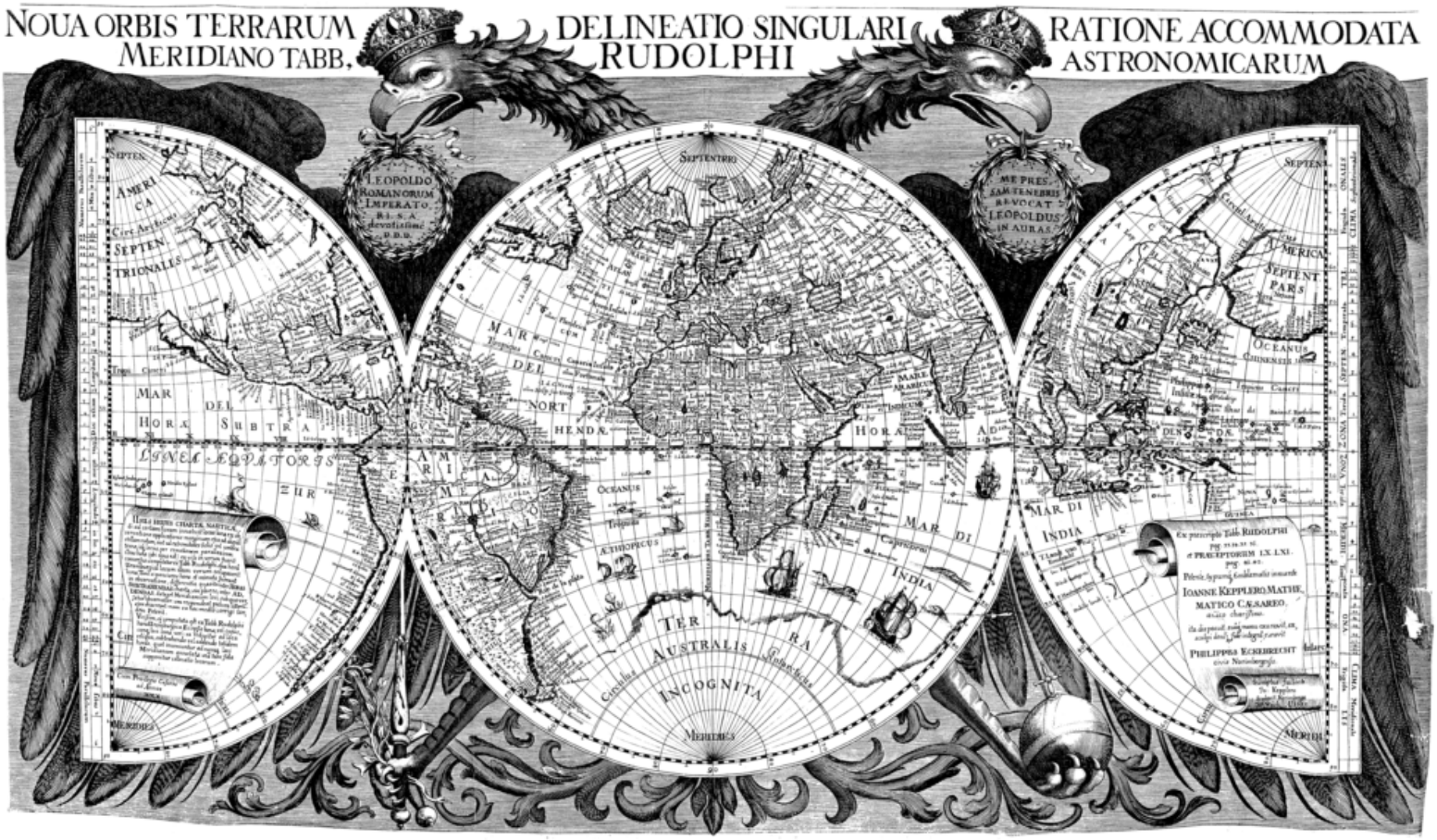
Et ad duos inſuper annos, quibus opus dudum abſolutum, editionē expectavit; quæ præter alias calamitates, provinciam in qua domicilium fixerā, continentibus inſultibus quaſſantes, tandem etiam bello ruſticano, malorum Iliade, penitùs diſturbata & proſtigata fuit: ut nouis & ſumptibus & conſiliis & itineribus ea reſumenda mihi fuerit.

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

Rudolphinarum certitudo quāta ſ

*Quicquid*

*Quicquid tamen vtilitatis ex hoc Tabularum opere, ad Studioſos Aſtronomiæ, ad Philoſophos etiam & Theologos, præſentes, futuros, redierit; id illi meminerint totum ad Patronorum meorum ſuprà commemoratorum beneficium eſſe referendum. Itaque AVSTRIAM, Familiamq; Principum, quæ ab illius poſſeſſione, unde nomen originis habet, ad totius orbis dominatum, DEO ſucceſſus moderante, conſcendit, denicq; tres ex eâ domo Auguſtiſſimâ Imperatores, RVDOLPHVM II. qui Tychonem Braheum è patria Dania in Germaniam trangreſſum ſub conditionibus ſplendidiſſimis, & illuſtri origine dignis, in aulam ſuam vocavit, qui me illi ſuperſtiti miniſtrum, defuncto ſucceſſorem, in parte operis dedit, qui RVDOLPHINARVM 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 FERDINANDVM II. qui præter cætera eadem, etiam deſtinatos ſumptus repræſentavit, novâ liberalitate auxit, vt Tabulæ ederentur, juſſit, omnes inquam gratis, & vt meruere, ſummis mecum evehat laudibus; totiq; adeò Auguſtiſſimæ Domui benè precetur.*


NOUA ORBIS TERRARUM DELINEATIO SINGULARI RATIONE ACCOMMODATA
MERIDIANO TABB. RUDOLPHI ASTRONOMICARUM
LEOPOLDO ROMANORUM IMPERATO. &c. S.A. devotissimè D.D.D.
ME PRES. SAM TENEBRIS REVOCAT LEOPOLDUS IN AURAS
SEPTENTRIO
MERIDIES
MAR DEL NORT
HORA
MAR DI INDIA
TERRA AUSTRALIS INCOGNITA
LINEA AEQUATORIS
OCEANUS
AMERICA SEPTENT PARS
Ex præcepto Edit. RUDOLPHI
IOANNE KEPPLERO MATHE. MATICO CÆSAREO,
PHILIPPUS ECKEBRECHT

## 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 Logiſtices vel excidit, vel de novo eſt addiſcendum, ad Prutenicas recurrat, adq; cæteros Arithmeticos, qui Logiſtices vel præcepta tradunt, vel demonſtrationes afferunt; è quorum numero eſt inter Græcos, Barlaam Monachus.

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

*CANON Hexacontádon 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 exprimantur abſolutis, in eâ menſurâ, quâ diſtantia Solis & terræ mediocris, eſt 100000. loca verò longitudinis & latitudinis, eorumq; motus medii, Proſthaphæreſes, & Anomaliæ, 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.*

Solum diſcrimen eſt in collectione integrorum, quod hîc non ſexaginta partes integræ vel gradus, niſi rarò, colliguntur in unam ſexagenam, ſed triginta in unũ ſignum Zodiaci, quódque, 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.

*Integra ut conſummentur.*

*Signum quid.*

Cauſa hujus rei eſt, quia longarum & difficilium multiplicationum & diviſionum logiſticarum, quæ collectionem in ſexagenas requirunt, uſus, tabulis jam confectis, penè nullus eſt ampliùs; omniáq; 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. 1. tenuit, ſignis exprimuntur non phyſicis, (ut alii ſexagenas vocant) ſed uſualibus, ſimiliter motus medii.

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

*Character ſigni currentis ubi adhibitus?*

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

*Collectio horarum integrarum non in ſexagenas, ſed in dies.*

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

*Temporum diſcrimen.*

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, cùm in uſu verſantur, idq; ſecundùm conſuetudinem uſitatæ & ſimplicis Arithmeticæ. Hoc tamen peculiare habent, quòd eorum alii poſitivi ſunt, alii privativi; poſitivi ii, quibus vel nullum ſignum eſt additum, vel præfigi debet hoc +; privativi verò, qui præfixum habere debent ſignum hoc —. Hæc ſigna plerunq; ſunt ſuperpoſita columnis, in quibus inſerti ſunt Logarithmi. Ut autem tantò faciliùs Logarithmº à numero abſoluto diſtingueretur, curavi Logarithmos omnes, tunc, quando miſcentur abſolutis numeris in eadem columella, exprimi characteribus minuſculis.

*Logarithmorum numeratio.*

*Privativi.*

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

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

## CAPUT II.

## DE ADDITIONE ET SUBTRACTIONE NUMERORUM TÀM SIMPLICIUM, QUÀM Logiſticorum.

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

PRÆCEPTUM I. *De integrorum & Partium tractatione.*

& figuratis ſeu logiſticis. Et in Additione quidem figuratorum, pro harum tabularum uſibus, emergit ex Numerationis priùs explicatæ legibus, cautio hæc una, ut quoties ex Additione duorum vel plurium, non minus conſurgit in ſummâ, quàm ſigna 12. vel gradus $360^{0}$, 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 prima ſpecies ad ſiniſtram fuerit major eâdem 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 $360^{0}$, hic verò ſigna 12. unius integri circuli.

Quoties verò in Additione non minus venit in Summam unius membri vel ſpeciei, quàm gradus $30^{0}$, vel horæ $24^{0}$, primâ ſpecie illic ex ſignis, hic ex diebus conſtante: toties abjectis $30^{0}$ gradibus vel $24^{0}$ 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, $30^{0}$ valere gradus, unum diem $24^{0}$ horas, & unum annum communem Julianum dies 365. biſſextilem dies 366. Hic crebrò oſcitant etiam exercitati.

Quòd ſi in altero numerorum addendorum vel ſubtrahendorum exprimatur 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 conjiciendi ſunt, quoties alterius numeri ſpecies prima ad ſiniſtram & ipſa, illic dierum, hic graduum fuerit.

Hæc ratio, per completa operandi, univerſalis eſt, eoq; tuta. Sed cùm eam etiam ſine inſtitutione, quotidiana ſuppeditet experientia; facilè etiam erit calculatori obſervare 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 incompleram. Eadem in ſubtractione locum habet obſervatio, præſertim ſi parvus ſit ſubtrahendus, ut numero completorum, à numero currentium ablato, reſiduus ſit numerus currens. At nunquàm ſunt addendi currentes ad currentes: nec alteri ab alteris auferendi: niſi cùm volumus, completa eſſe reſidua.

*Regula de incompletorum additione & ſubtractione.*

Exempla his obſervationibus ſubjungere non eſt operæ, cùm ſint facilimæ, & in præceptionibus ſequentibus identidem inculcentur.

## CAPUT III.

## *DE MVLTIPLICATIONE ET DIVISIONE LOGISTICÂ uſitatâ, pro his Tabulis; & de Heptacoſiade, cujus ope ſuffulti, ſublevantur illis.*

HÆc doctrina, ut ſupra dictum, relinquitur ſuo loco, etiam in his Tabulis; quam peteret calculator ex authoribus nominatis: ex quibus diſceret, eam totam exerceri non poſſe, niſi inſtituatur numeratio per collectionem ſexagenariam perpetuam. Quanquàm Summæ rarò ad collectionem unius ſexagenæ ex integris aſcendunt: & facilè 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, hîc in Tabulis obſervatus. *Signum phyſicum.*

Quia verò additiones & diviſiones iſtæ logiſticæ antiquæ, plurimùm 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 prodiit. Hæc Chilias cur non potuerit recipi in Tabulas Rudolphi, dixi in ſupplemento. Pro Chiliade igitur illiâ, & pro uſitato Canone Hexacontádon, qui habet areas 1800, hic eſt Hepracoſias, à f. 2. Tabularum, uſque ad f. 11, per facies decem, ſingulas columnarum binarum. Ea verò ſic eſt dicta brevitatis causâ, quòd ſeptingentas & viginti exhibeat Logarithmos, totidem partium unius integri. *1625. fol. 12. Origo Heptacoſiadis. Ratio nominis.*

Conſtant autem Hepracoſiadis columnæ ſingulæ columellis quinis; quarum trinæ mediæ ſunt præcipuæ; & intima quidem vicem gerit arearum; circumſtantes, vicem marginum Canonis Hexacontádon. Harum ſiniſtra inſcriptionem habet Sexageſimarum, dextra Viceſimarum quartarum: unde illa Sexageſimaria, hæc Quadrivicenaria crebrò mihi uſurpatur. Sexageſima autem illic potiùs 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 poſſet. *Deſcriptio Heptacoſiadis. Columella Sexageſimaria & Quadrivicenaria.*

Si quæras, quid denotetur in his 2. columellis per $60'$, vel per $24^{0}$, reſpondendum eſt, denotari quidem in genere unum integrum abſtractum, quod intelligitur dividi in $60'$, vel in $24^{0}$, æqua- *Quales numeri 60. & 24.*

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

Conſurgunt igitur hæ binæ columellæ perpetuis incrementis, illa quidem ſecundorum 5″, Quadrivicenaria verò minutorum 2′; quia proportio diviſionum unius integri, illic in 60. hîc 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 utrarumq; 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 adeò rationalitas in Logarithmo, ſeu ut ego, rotunditas; nullos præter hunc unum nactus eſſem rotundos; cùm nulla partium 720arum, incidat in articulos mediarum proportionalium inter 1′ & 60′, quæ quidem invicem inſequantur in progreſſione denariâ: in nullam igitur illarum partium quadraſſent 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 facilè potuiſſet; ut ſi 100000. aſſumatur pro Logarithmo unius ſcrupuli, tunc 200000. eſſet Logarith: unius ſecundi, 300000. Logarithmꝰ unius tertij) hoc inquam ſi expetis: ecce tibi apices logiſtices antiquæ, qui præſtant hoc longè commodiùs: qui etiam apices logiſtici Juſto Byrgio multis annis ante editionem Neperianam, viam præiverunt, ad hos ipſiſſimos Logarithmos. Etſi homo cunctator & ſecretorum ſuorum cuſtos, fœtum in partu deſtituit, non ad uſus publicos educavit.

*Briggii Logarithmi forma diverſa.*

*Justus Byrgius Logarithmos qua occaſione invenerit*

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

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 latiùs patet, quàm ſinus Quadrantis circuli: tamen, quia locus eſt arbitrio in eligenda proportionum menſura; ut igitur Logarithmos arctiùs 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 minimum quod?*

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

*Logarithmi hi, quâ methodo conſtructi*

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

*De prolixitate Logarithmorum.*

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

Et hactenus de interioribus tribus columellis Heptacoſiadis egi.

*Columella Sexageſimaria privativorum.*

*Denominis Sexageſima.*

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; ideòque partibus integris adhærent hæc ſcrupula & ſecunda, integrum excedentia. Eorum autem pleraque, quæ non terminantur rotundè, habent ultimum Secundum imperfectum, ex hac cauſâ, quia hæc ſcrupula ad ſua lateralia in Sexageſimariâ ſiniſtrâ ſic ſe habent, ſicut ſecans arcus ad ſinum complementi, quæ lineæ plerumque ſunt inter ſe incommenſurabiles, ideóque nullo numero perfectè exprimi queunt.

*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 rariùs in uſum veniant, præſertim ubi numerus integrorum eſt magnus. Eandem ob cauſam etiam negligentiùs ea curavi, nec omninò pro accuratis illa omnia vendito; fortaſſis enim Secundum unum vel alterum abundabit vel deficiet, præſertim verſus initium Heptacoſiadis. Quanquàm eo uſque nunquam in his Tabulis extenditur eorum uſus: ſic ut columella iſta tantummodò decentiæ & integritatis cauſâ per totam Tabulam à calce ad caput, ſeu uſque ad 720. integra, continua ſit.

*De nomine Privativorum.* Inſcribitur autem iſta columella, Sexageſima privativorum, quia quoties horum ſcrupulorum Logarithmis opus eſt, præfigi debet ipſis exſcriptis, ſignum — privativum. Et viciſſim, quoties Logarithmus offertur cum ſigno — privativo præfixo, ſcrupula per eum non ſunt excerpenda ex ſiniſtrâ Sexageſimariâ, ſed ex hac columella dextimâ privativorum.

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

## *RATIO EXCERPENDI EX Heptacoſiade.*

PRÆCEPTUM 2. SI datus Arcus, ſcrupula, vel horæ & minuta temporaria, per quæ juberis excerpere 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 ſiniſtrâ Logarithmi differre incipiunt, unâ vel duabus; & tunc reliqua loca uſque ad punctum, impleant Cyphræ. Aut ſi non pœnitet calculatorem laboris inutilis, poterit is de differentiâ duorum Tabulæ 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 logiſticis.

PRÆCEPTUM 3. Eſt autem, in Sexageſimariâ quidem, ratio hæc, ſumendi partem proportionalem: ut exceſſum [unius duorum trium vel quatuor Secundorum] duplicatum, multiplices in differētiam, duobus Logarithmis interpoſitam, à facto reſcindas figuram ultimam, reſtabit portio debita Secundis abundantibus, quæ ablata à majori Logarithmo, relinquit quæſitum.

Ut ſi debeat excerpi Logarithmus cum ſcrupulis 59′.13″. quæ cadunt inter 59′.10″. & 59′.15″. expreſſa in columella ſexageſimariâ; quorum illis ad latus poſitus eſt Logarithmus 1398. 62. his 1257. 87. cum differentia 140. 75. Hic ſufficit inter 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 differētiam duorum illorum Logarithmorum 141 fiet 846: abſciſâ 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 differentiam 1600. per 4. duplum ſcrupulorum abundantium, & curta factum, prodit 640. quod auferè à primo & majore Logarithmo, reſtabit 244572. Logarithmus pro ſcr. 5′.12″.

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

Per Arcus verò excerpuntur Logarithmi difficiliùs, vide in ſupplemento Chiliadis Capite IX. Præceptum IX. fol.203.

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

Par eſt ratio excerpendi ſcrupula vel tempora, vel arcum, per datum Logarithmum, qui inter duos interciderit in columella inventos, in quibus figuræ poſt punctum penitùs diſſimulandæ ſunt, ac ſi non adeſſent: quippe cùm etiam datus ad excerpendum Logarithmus interpunctione careat. Sumitur enim etiam aliquid medium inter duo deinceps poſita ſcrupula vel tempora vel arcus, & id quidem debet ſumi vicinius vel uni vel alteri in columellis, ſi etiam Logarithmus in illam partem vergat. Ut ſi detur Log: 298000. reſpodebit ei ex Quadrivicenariâ 1°.13′. ferè; ex Sexageſimariâ 3′.3″. Itaque valdè oſcitantem oportet eſſe, qui unum hic Secūdum excerpendo peccet, etiamſi non valdè cogitationes intendat. Excipio Logarithmos arcuum, præſertim verſus finem Quadrantis: vide ſupplementum Chiliadis, Capite IX. Præcepto X. PRÆCEPTUM 4. fol.204.

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 differentiæ ſemiſſe, dividat differentiam, duob⁹ columellæ Logarithmis, inter quos cadit propoſitus, interpoſitam; prodibit in Quotiente 1″.2″. PRÆCEPTUM 5.

1″.2″.3‴. vel 4‴. Ut in exemplo, Logarithmus 298000. invenit proximè ſe majorem 299573. ad Logiſticum 3′.0″. & proximè minorem 296833. ad Logiſt: 3′.5″. & differentiam iis interpoſitam 2740. ferè. Subtracto 299000. à 299573. reſtat 1573. cujus ſemiſſis eſt 767. per hunc ſi diviſeris 2740. prodibunt 3‴. quæ adde ad 3′.0″. habebis juſtum 3′.3″.

PRÆCEPTUM 6. Hic docebo & curioſos, quomodo debeant excerpere Logarithmos ſcrupulorum minimorum, ubi differentiæ non ſunt proportionales, & omninò omnium Secundorum infra unum Primum.

*Vt ſi quæratur Logarithmus 0′.17″. Ergò excerpe Logarithmum 17′. ſexagecupli* 126113.12
*& adde Logarith: unius primi* 409434.46

*Ergò 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″. ſubſubtractione eorum.

*Vt ſi quæratur Logarithmus exactus ad 1′.12″. Sume ſexagecupli 1°.12′. in dextra quæſiti, Logarithmum* 18232.14
*eumq; aufer à Logarith: 1′.* 409434.46

*reſtabit Logarithmus 1′.12″.* 390.120.232

PRÆCEPTUM 7. Vicissim, ſi detur Logarithmus admodùm magnus, cum eo excerpes ſcrupula accurata ſic; aufer ab eo Logarithmum ſcrupuli, ſi minor; cum reſiduo excerpe Prima & Secunda, ſed pro iis ſcribe totidem Secunda & Tertia.

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

*Vt ſi ſit Logarithmus* 300000.00
*Aufero eum à* 409434.46

*Cum reſiduo* 109434.46

ut privativo excerpo 2°.59′.4″. Igitur dato Logarithmo, reſpondent ſcrupula 2′.59″.4‴.

## CAPUT IV.

## DE LOGARITHMORUM ADDITIONIBUS ET SUBTRACTIONIBUS COSSICIS.

QUIA interdùm privativis Logarithmis eſt utendum cum præfixo ſigno —, hinc neceſſaria eſt & hæc pars Arithmetices, antiquitùs notæ. Etſi 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 præſens & Creditum; privativus, ut Æs alienum ſeu Debitum; Addere verò, eſt ut rationes Accepti; Subtrahere, rationes Expenſi. Conſtat autem duabus Regulis tota doctrina Additionis & Subtractionis.

### I. REGULA DE SPECIE Arithmetices.

PRÆCEPTUM 8. CUM duorum Logarithmorum datorum ſigna ſunt eadem, puta vel + poſitiva, vel — privativa, ſpecies etiam [ſc. vel Additio vel Subtractio] manet eadem uſitatè, quæ imperatur coſſicè: niſi quòd imperata ſubtractio, ſi eſt uſitatè impoſſibilis, fit terminis converſis. Quoties verò ſigna datorum ſunt diverſa, puta alterius + poſitivum, alterius — privativum, tunc additio coſſica fit per ſubtractionem uſitatam Minoris à Majore: Subtractio verò coſſica perficitur per additionem uſitatam datorum in unam Summam.

### II. REGULA DE SIGNO exeuntis.

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

*Additionum Coſſicarum formæ.*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Addendi* | + 6. | + 2. | + 6. | + 2. |
| | + 2. | + 6. | — 2. | — 6. |
| *Fiunt Summa.* | + 8. | + 8. | + 4. | — 4. |
| *Addendi* | — 6. | — 2. | — 6. | — 2. |
| | + 2. | + 6. | — 2. | — 6. |
| *Fiunt Summa.* | — 4. | + 4. | — 8. | — 8. |

*Subtractionum Coſſicarum formæ.*

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

## CAPUT V.

## DE REGVLA TRIVM SEV PROPORTIONUM, OPE HEPTACOſiadis exercenda in numeris Logiſticis, ad venandam partem proportionalem.

MULTIPLICATIONUM & Diviſionum Logiſticarum in tabulis Aſtronomicis, uſus penè unicus eſt in Regulâ Trium: quâ cùm alia nonnulla, tùm 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 Arithmeticæ vulgaris.

Principio notandum, quòd 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: & rurſum ejuſdem nominis columellâ ſupponunt Quotiens, & alter reliquorum. Nam etſi omnes quatuor poſſunt pertinere ad ſolam Quadrivicenariam, aut ad ſolas Sexageſimarias ſimul ſumptas: poſſunt tamen copulæ ſingulæ ad ſingulas pertinere, una copula ad Quadrivicenariam, altera copula ad Sexageſimarias, junctas, ſi ferat uſus. Itaque hoc generaliter eſt obſervandum, ut quando numeri tres Logiſtici in Regulam proportionum ſuppeditati, ad diverſi nominis columellas pertinent; Quotiens ſit excerpendus ex columellâ eâ, quæ nomen habet à ſiniſtimi columellâ diverſum. Sunt igitur operationum Regulæ Detri per Heptacoſiada, leges tres, ſingulæ 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 quæſiti) adduntur invicem; ſumma quæſita 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) repræſentatur à primo 60. Et quia Tertius cum Primo denotant tempora; Quotiens igitur cum Secundo conſentit ad denotandos motus: ita Minutis Horæ 25'. 35''. competit motus 21'. 14''.*

### EXEMPLUM PER QUADRIVICENARIAM SOLAM.

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

*Summa Logarithmorum 70930. dat 11°. 48'. ex columella quidem eadem quadrivicenariâ, quia in eâ quæſiti ambo ſuos nacti ſunt Logarithmos: ſed quia Tertius fuit horarum ut & Primus: hic jam Quotiens eſt graduum, ut Secundus. Horis enim 19°. 42'. competunt Gradus 11°. 48'.*

### EXEMPLUM PER COLUMELLAM UTRAMQUE.

*Die uno ſeu currit Sol quantum currit*
*Horis 24. Scr. 59'. 37''. horis 21°. 39'.*
*Log. ex Sexag. 640. Log. ex Quadrivicen. 10310.*

*Summa Logarithmorum 10950. dat factum 53'. 46'' ex Sexageſimariâ. Tertius enim in columellâ & in materiâ conſentit cum Primo, illi ſcilicet in Quadrivicenariâ quæſito Logarithmus eſt datus: Secundus igitur & Columellâ & Materiâ debet conſentire cum Quotiente, ut fit & hic ex Sexageſimariâ, quia Secundus in eâ quæſitus, Logarithmum eſt adeptus.*

NOTA I. Hîc obſerva, quòd 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 uſitatè non addi, ſed ſubtrahi, ſi quidem poteſt, cùm ſit privativus. Nam in hanc Subtractionem tunc redigitur Additio Coſſica. Reſiduum oſtendet Quotientem in Sexageſimaria ſiniſtra. *Per præc. 8.*

### EXEMPLUM.

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

*(In hoc Exemplo habes typum compendioſæ cujuſdam collectionis Motuum, per horas, minuta & ſecunda; ut non ſit opus perreptare ſingulorum Planetarum Tabellas ſingulares, quæ ſunt & numero & ingreſſu, ſingulæ multiplici, moleſtæ. 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 auferatè, & reſiduo præfige ſignum privativum — Et tunc reſiduum hoc debet ex Sexageſimariâ privativorum excerpere Quotientem. *Per præc. 8.*

### EXEMPLUM.

*Horis 24. currat Mercurius in eccentrico 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. 8.* *Per præc. 8.*

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

quærere in Quadrivicenariâ; ita abolebitur caſus Notæ II.

*Ut in Exemplo proximo 4°. 32′. 27″. quæſiti in Quadrivicenaria, dant 166476. poſitivum. Ergo ut in aliis ſimilibus exemplis, adde Logarithmum tertij 10310. ſit 176786. qui jam etiam ex Quadrivicenaria dat Quotientem 4°. 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 rurſum vel cognomine, ſi omnes tres in eâdem ejuſdemvè nominis columellis ſunt quæſiti; vel illud in columellâ diverſi nominis, à columellâ ſiniſtimi, ſi diverſæ miſcentur.

### EXEMPLUM EX SEXAGESIMARIA.

*Minutis 59′. unius horæ promota ſit Luna per 29′. 30″. quantus ſit ejus Horarius, ſeu in 60′. minutis. Auſer 1681. Logarithmum minutorum 59′. ex Sexageſimariâ, à 70995. Logarithmo ad 29′. 30″, reſtat 69314. oſtendens in Sexageſimaria 30′. 0″. horarium quæſitum.*

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

### EXEMPLUM EX QUADRIVICENARIA.

*Horis 19°. 42′. abſolvat aliquis Cometa gradus 14°. 23′. quantus ſit diurnus, ſeu horarum 24? Logarithmum 19743. horarum 19°. 52′. quæſitarum in Quadrivicenariâ, auſer à 51249. Logarithmo graduum 14°. 23′. quæſitorum in eâdem Quadrivicenariâ; reſiduus eſt 31506. qui dat ex eâdem Quadrivicenariâ Gradus 17°. 31′. diurnum quæſitum.*

### EXEMPLUM PER DUAS COLUMELLAS COPULATAS.

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

NOTA I. Rurſum hic, ſi datur loco ſiniſtimo numerus excreſcens ſuprà 60′; is quæſitus in Sexageſimariâ Privativorum, accipit Logarithmum privativum. Et tunc ex ſubtractione, Coſſa facit additionem, ſiquidem alter poſitivus fuerit. *Per prac. 8.*

#### EXEMPLUM.

*Motus Solis diurnus 61′. 20″. dat horas 24°. quid poſtulant ſcrupula 55′. 18″. Hic privativum — 2190. ſcrupulorum 61′. 20″. ſeu 1°. 1′. 20″. auſero coſſicè à poſitivo 8120. ſcrupulorum 55′. 18″. (quod eſt jam communiter addere) ſit 10310. poſitivus, qui dat 21°. 39′. ex Quadrivicenariâ, quia columnæ miſcentur, & primus erat ex Sexageſimariâ.* *Per prac. 8.*

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

#### EXEMPLUM.

*58′. 20″. Anomaliæ mediæ, dat 60′. vel 1°. Anomaliæ eccentri, quid 61′. 40″ Mediæ? Hic cùm tertius ſuperet primum, ablatis igitur 58′. 20″. à 61′. 40″. reſtat 3′. 20″. exceſſus, cujus Logarithmus 289037. Hinc auſer Logarithmum ad 58′. 20″. qui eſt 2817. reſtat 286220. oſtendens 3′. 25″. cui ob factam ſiniſtimi ſubtractionem unam, præmitto 1°. Ergo quotiens eſt 1°. 3′. 25″.*

*Idem perfeciſſes etiam per Notam primam: Primi 58′. 20″. Logarithmo poſitivo 2817. ablato à reliqui 61′. 40″. privativo — 2731. in Sexageſimaria privativorum quæſiti. Auſerre autem coſſicè poſitivum à privativo, eſt addere, ſeu augere ejus debitum. Fietq; — privativus, oſtendens 1°. 3′. 25″.* *Vt prac. 8.*
*in eadem privativorum.*

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 majorē obtineat Logarithmum, opereris, Quotientem verò in eâdem proportione 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, auſer Log. ad 58′. 20″. ſcilic. 2817. reſtat Logarithmus 63758. qui oſtendit Quotientem 31′. 43″. Hic viciſſim duplicatus facit 63′. 26″. ut prius.*

### Talia Compendia multa eſſe poſſunt.

CASUS

## CASUS III.

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

PRÆCEPTUM 12. Nam ſiniſtimi Logarithmo aufertur à Summâ duorum Logarithmorum reſiduorum, ſi poteſt.

Vel quod eôdem redit; ſiniſtimi Logarithmus aufertur à Logarithmo unius ex duobus ad dextram, ſi poteſt: reſiduum quod erit, additur ad Logarithmum reliqui ex duobus ad dextram.

Utroque modo conficitur Logarithmus Quotientis, excerpendi è columellâ legitimâ.

*Quam docet præceſt. 8.*

EXEMPLUM.

| *Scrupula permeantur* | *Minutis* | *quàm citò permeantur Scrupula* |
|---|---|---|
| 29′. 45″. | 15′. 43″: | 58′. 47″. |
| *Logg.* 70150. | 133970. | 2050 |

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

## EXCEPTIO.

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

EXEMPLUM.

*Ut ſi in Regula Detri legitimè poſiti ſint iſti 29′. 45″. dant 45′. 43″. quid 58′. 47″? Hic cùm & Secundus & Tertius ſuperent Primum, utriusq; Logarithmus minor eſt Logarithmo Primi. Summa etiam conflata ex Logarithmis duorum horum majorum, invenitur minor, quàm ut ab ea Logarithmus Primi ſubtrahi poſſit, quod facilè prævideri poteſt ex ſolâ magnitudine ipſius Logiſtici tertij. Ergò dum hic caſus metuitur, conſultiſſimum eſt, biſecare tertium, & ſemiſſis 29′. 23″ $\frac{1}{2}$ Logarithmo uti. Nam ſi ſcio, quid debeatur ſemiſſi 29′. 23″ $\frac{1}{2}$ facilè etiam reſciſcam, quid toti debeatur. Ergò adde Logarithmos, hujus quidem ſemiſſis 71391. medij verò 27188; à Summâ 98579. auſer Logarithmum Primi 70152. Reſiduus erit 28427. qui dat 45′. 10″. pro Tertij ſemiſſe. Ergò ipſi tertio toti debetur duplum 1°. 30′. 20″.*

*En tibi verò typum compendioſum, in quo ſupereſſedere poſſis etiam additione, quippe cum Summa duorum per ſe non quæratur:*

| | |
|---|---|
| *Unde ſubtrahendum.* | 27188 |
| | 71391 |
| *Subtrahendus* | 70152 |
| *Reſiduum* | 284227 |

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

## ALIUD CONSILIUM IN HAC EXCEPTIONE.

Antequàm excerpas Logarithmos, ſubtrahe ſiniſtimum ipſum, ab alterutro reliquorum Logiſticorum, & per exceſſum excerpe Logarithmos: Quotientè verò, qui per hunc exceſſum prodit, adde Logiſtico alteri reliquorum,

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

*Ut in exemplo noſtro, quia 29′. 45″. eſt ad 45′. 43″. ut 58′. 47″. ad quæſitum. Ergò cum ſecundus primo ſit major, auſero primum à ſecundo, reſtant 15′. 58″. Iam igitur ſit argumentor per Regulam Detri:*

*29′. 45″, dat & 29′. 45″. & 15′. 58″. quid 58′. 47″? Nimirùm dabit etiam hic non tantùm aliquem ſibi æqualem, ſc: 58′. 47″. ſed etiam aliquem exceſſum. Ergò exceſſus Secundi Logarithmum habet 132385. At Logarithmus Tertij eſt 2020: à Summâ horum auferatur Logarithmus primi 70152. reſiduus 64253. dat Quotientem 31′. 33″. Quia ergò 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″. Cùm igitur Tertius habeat partes duas, unam æqualem primo, alteram 29′. 2″: etiam quotiens habebit partes duas, unam æqualem Secundo, alteram quærendam. Ergò exceſſus illius 29′. 2″. Logarithmo 72589. adde Logarithmum Secundi 27188. à Summâ utriusq; auſer Logarithmum Primi 70152. Reſiduus eſt 29625. qui dat ex Heptacoſiadis Sexageſimariâ, Logiſticum 44′. 37″. debitum exceſſui Tertij, cui adde Logiſticum ſecundum 45′. 43″. Fit Quotiens integer 1°. 30′. 20″. ut priùs.*

## CAPUT VI.

## DE LOGISTICORUM NUMERORUM QUADRATIS, RADICIBUS ET MEDIO PROPORTIONALI INVENIENDIS.

OFFICIUM hoc ſpectat potiſſimùm 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 igi-

PRÆCEPTUM 13. Eſt igitur ratio facilima, & caſu; Regulæ præmiſſæ primus. Numeri enim propoſiti, in ſexageſimariâ quæſiti Log-us. duplicatur: Summa, ut Logarithmus, exhibet ex Sexageſimariâ eâdem, quæſitum propoſiti Logiſtici Quadratum.

EXEMPLA.

*Sit quadrandus 49′.53″. ejus Logarithmus, 18499. Hic duplicatus 36998, dat 41′.27″. quadratum de 49′.53″.*

*Sit quadrandus 1°.23′.15″. Hic in ſexageſimariâ privatorum quæſitus, invenit Logarithmum —32773. Hujus duplum —65546. ut privativus, dat ex privativorum ſexageſimaria, 1°.55′.32″. quadratum.*

*Supplementi f.* 136. 140. 141. Cur autem horum Quadratorum prius ſit ſuâ radice minus, hoc majus, id explicatur alibi: & dixi aliqua in ſupplemento Chiliadis.

## PRÆCEPTUM 14. DE LOGISTICI NUMERI, UT QUADRATI, RADICE EXTRAHENDA, OPE HEPTACOSIADIS.

EJus, qui pro Quadrato offertur, Logarithmum bipartite: Semiſſis iſte ex ſexageſimariâ exhibet quæſitam radicem.

| | | |
|---|---|---|
| *Sint Quadrati* | 41′.27″. | & 1°.55′.32‴ |
| *Logarithmi ex ſexag.* | 36998. | —65546 |
| *Fac ſemiſſes* | 18499. | —32773. |

*Hi dant, ex ſex: ſiniſtra* 49′.53″. *dext.* 1°.23′.15″.

## DE MEDIO PROPORTIONALI INTER DUOS LOGISTICOS INVENIENDO.

PRÆCEPTUM 15. SI datorum alteruter fuerit 60′. ſive 1°: tunc radix reliqui, quæſita, ut priùs, eſt medium proportionale imperatum. Si verò neuter datorum fuerit 60. ſive 1°: Logarithmos datorum ex Heptacoſiade deſumptos conjice in unam ſummam: hujus ſemiſſis oſtendet ex ſexageſimariis, quæſitum medium proportionalem.

*Exempl.* 1. *Sint Logiſtici* 49′.53′. *Logarithmus* 18499.
*Et* 41′.27″. *Logarithmus.* 36998.

*Summa* — 55497.
*Semiſſis* 27749.

*Hinc ſemiſſis quæſitus in Heptacoſiade, oſtendit in ſexageſim. medium proportionalem*, 45′.33″.

*Exempl.* 2. *Sint Logiſtici* 1°.23′.15. *Log.*— 32773.
*Et* 1. 55.32. *Log.*— 65546.

*Summa* — 98319.
*Ejus ſemiſſis* — 49160.

*Hic dat ex Heptacoſ.* 1°.38′.8″. *Medium proportionale inter* 1°.23′.15″ & 1°.55′32″.

*Exempl.* 3. *Sint Logiſtici* 41′.27″. *Log.* 36998.
*Et* 1°.55′.32″. *Log.* —65546. *privat.*

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

*Hic ut privativus, dat ex Sexag. dextra* 1°.9′.13″, *medium proport. inter* 41′.27″. & 1°.55′.32″.

## CAPUT VII.

## DE USIBUS HEPTACOSIADIS ALIIS.

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

PRÆCEPTUM 16. Primus eorum eſt, quòd per dictas duas columellas junctas, antiquatur uſus Tabulæ converſionis HORARUM & MINUTORUM in Scrupula Diei; & viciſſim, SCRUPULORUM DIEI in Horas & Minuta. De hoc uſu etſi egi in ſupplemento Chiliadis capite IV. non erat tamen is Chiliadis, ſed eſt hujus Heptacoſiadis formæ proprius. Itaq; paucioribus nobis verbis hîc eſt opus, quàm in ſupplemento; adeóq; ſufficit unum par exemplorum.

*Vt monui fol.* 129. *ſupplem.*

EXEMPLUM I.

*Quantitas Anni Tropici.*

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

*Hor.* 5.48′57″ 35‴ 47ᴵᵛ 24ᵛ 56ᵛᴵ 15ᵛᴵᴵ 0ᵛᴵᴵᴵ ″48ˣ

*Quæritur in hora & minuta, quot ſint Scrupula Diei. Cum agatur de Horis, adhibenda erit Quadrivicenaria. Diſſolve ergo membra hujus longi Numeri in membra ſeu Numeros, contentos in Quadrivicenaria: & cum ſingulis diſſoluti Numeri membris in Quadrivicenaria quæſitis, exſcribe ex ſexageſimaria ſiniſtra ſingula membra reſpondentia, eodem ſitu & ordine ſeaque 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 | |
| *Diei ſingulis membris* 3.30. | 1. 0 | |
| 2.20. | 0.48. | |
| *Horarius reſponden-* 0.35. | | |
| *tia.* 2.30. | | |
| 2. 0. | | |

14′32.23.59.28.32.20.37.32. 0ˣ.

*Tanta eſt appendix Scrupularia ad dies 365, ſeu ad 6ʰ. 5°. ad exprimendam longitudinem anni Tropici.*

EXEMPLUM. II.

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

*Quantitas Anni Siderii.*

15′24′8‴ 37ᴵᵛ 42ᵛ 12ᵛᴵ.

*Quæritur 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 Sexa-*

*geſimariâ, & exſcribe reſpondentes illis in Quadrivicenariâ, easque redige in ſummam, ſic.*

| | | |
|---|---|---|
| 15.20 | | |
| 4. 5. | | *Diſſolutio Numeri ſignificantis Scrupula Diei.* |
| 3.35. | | |
| 6. 8 | 2.40. | |
| 1.38 | 2.10 | |
| *Horæ & Minuta ſingulis membris Scrupulariis reſpondentia.* | 1.26 | 2. 0. |
| | 1. 4 | |
| | 0.52. | |
| | 0.48. | |

*Hor. 6°.9′.39.27.4.52.40″′. Tanta eſt appendix Horaria ad dies 365°. ſeu ad 6′. 5°. quâ exprimitur longitudo Anni Siderii.*

## DE CONVERSIONE HORARUM ET MINUTORUM IN Tempora ſeu Partes & Scrupula Æquatoris, & viciſſim.

ALTER uſus Columellarum, Logarithmos proximè circumſtantium, eſt in converſione HORARUM in Tempora Æquatoris, & viciſſim, horum in illas. Suppletúrque per eum, uſus columnæ horariæ, in TABULIS DOMORUM, quæ ſolent Ephemeridibus præfigi. Eſt autem hic quoque uſus accommodatus formæ Heptacoſiadis potiùs quam formæ Chiliadis. Locus eſt huic operationi in Parallaxibus Lunæ, in Æquatione Temporis, in Siderum exortibus, & paſſim. Differtà priori, unâ ſolâ re, quòd in converſione Horarum in Partes Æquatoris, poſtquàm facta fuerit excerptio ex Sexageſimariâ, excerptorumq; additio: Summa conflata, eſt ſextuplicanda, & exaltanda ſpecies, apicibus unitate diminutis; quia ſexageſima, 60′. tunc valent gradus Æquatoris, 360°. Viciſſim in converſione Temporum Æquatoris in Horas, ſtatim initio ſumenda eſt illorum pars ſexta, ejusq; apicibus unitate auctis, deprimenda ſpecies: & tunc cum hac ſexta parte agendum ut præcepto priori. Cætera loquetur Typus operationis.

*Vide ſupplem. fol. 130.*

PRÆCEPTUM 17.

*Quæritur, Horæ 19°.25′.37″, quot faciant gradus (ſeu Tempora) & ſcrupula Æquatoris.*

| | | |
|---|---|---|
| *Horæ* 19.24′. | *dant ex Sexag.* | 48′.30″. |
| 1.36 | *dant* | --- --- 4 0. |
| 1. 0 | *dant* | --- --- 2.30. |
| *Summa.* | | 48′.34″.2‴.30⁗. |

*Hujus Summæ Sextuplum, auctis apicibus, fit 291°.24′.15″.0‴. Tot fiunt partes Æquatoris. Viciſſim quæritur, Gradus 259°.34′.17″. Æquatoris, quot faciant horas. Erit ſumenda pars ſexta, auctis apicibus, ſcilicet 43′.15″.42‴.50⁗.*

| | | |
|---|---|---|
| *Ergo* 43′.15″. | *in Sexag. dant ex Quadrivicen. 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 characterem 2. legendumq; 2.15.26.*

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 ſeſe proferunt; eæ peti poſſunt ex Supplemento Chiliadis: pleræq; enim ibi relatæ, quadrant etiam huc: tantûm ut memineris, columellarum Chiliadis ordinem eſſe diverſum ab Heptacoſiade.

*Heptacoſiadis latius patet uſus.*

Excipio verò ea, quæ Supplementi Capite VIII. & paſſim docentur de numeris ABSOLUTIS, qui hîc deſunt; quia diverſum Heptacoſiadis hujus inſtitutum eſt, ab illâ Chiliade.

*Suppl. f. 178.*

Quanquàm, ut hoc obiter moneam, ad tractandos illos Abſolutos, nec Chilias illa mea ſatis eſt apta, (non equidem eo fine compoſita) nec ipſa adeò NEPERIANA Logarithmorum forma, decreſcentium: quam in hac Heptacoſiade retinui, ut aptiſſimam Logiſticæ. Altera enim forma, creſcentium, quam excoluit EDMUNDUS BRIGGIUS Britannus, edito magno opere in folio, hæc inquam multiplicandis in ſe invicem dividêdisve Numeris abſolutis, quàm velis ſcrupuloſiſſimè, multò eſt ſufficientiſſima & expeditiſſima. Quod uno verbo monuiſſe expedit: ut ſciant Arithmetici, unde petendum ſit ipſis ſubſidium, levandis difficultatibus iis, quæ ſupplementi mei Cap. VIII. paſſimq;, circa numeros abſolutos occurrunt.

*Atnon in tractandis numeris abſolutis.*

*EDMUNDI BRIGGII Logarithmi forma diverſa.*

*Vide ſuppl. f. 181. 182. confeſſionem*

## CAPUT VIII.

### *DE ORDINATIONE, CANONIS LOGARITHMORUM, MESOLOGARITHMORUM, ET ANTILOGARITHMORUM, in his Tabulis exhibiti: Et quomodo ſit excerpendus cujusq; Arcûs vel Anguli Logarithmus, quomodo Antilogarithmus: quomodo viciſſim cujuſq; Logarithmi vel Antilogarithmi Arcus vel Angulus.*

*A. f. 12. inf. 19. Tabb. Item f. 22. & 23.*

BREVITER indicandum eſt Calcutori, quod aliis in libris docetur prolixiùs, LOGARITHMUM eſſe Numerum, formæ, non Logiſticæ cum titulis ſeu apicibus, ſed ſimplicis & vulgaris, quo indicatur proportio, quam habet Sinus cujuſque Arcûs circuli ad Sinum totum ſeu Semidiametrum: ANTILOGARITHMUM verò exprimere proportionem Sinûs Complementi cujuſque Arcûs; quem Gunterus Anglus *Co-Sinum* appellat.

*Quid Logarithmus?*

*Gunteri Cosinus.*

Nomen ANTILogarithmi deſumptum eſt ex noviſſima ordinatione Canonis Sinuum à Georgio Joachimo Rhetico, Valentino Othone in opere Palatino, ab Adriano Romano, Chriſtophoro Clavio, Landſpergio, Pitiſco, aliisque uſurpata; in qua unum in conſpectum veniunt, Arcus quiſque, & complementum ejus ad Quadrantem; ille quidem in Fronte & Margine ſiniſtro, iſte verò in Calce & Margine dextro: qua ratione fit, ut in eâdem lineâ exhibeantur, ſinus Arcûs ad Siniſtram, & ſinus Complementi ad dextram:

*Quid Antilogarithmus.*

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

*Occaſio inventi Logarithmi. Vide etiam Cap. III.*

Hæc ordinario Canonis, facem prætulit JOANNI NEPERO, Baroni Merchiſtonio, Logarithmorum inventori, ut videret, tribus Logarithmis in quâq; Lineâ, ſex omninò Canonis numerorum vices obiri poſſe. Poſito enim Logarithmo Arcus ad ſiniſtram, Logarithmo complementi è regione ad dextram; primùm ijdem Logarithmi privativo ſigno induti, proportiones exprimunt etiam Secantium, quos habent arcus contrapoſiti: deinde ſubtractione facta duorum Logarithmorum ejuſdem lineæ, minoris à majori, differentia cum ſigno poſitivo, proportionem exhibet Tangentis Arcus ſiniſtri; cum ſigno privativo, Tangentis Arcus dextri. 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 Arcûs cujuſq;, ſit idem etiam AntiLogarithmus arcus contrapoſiti, qui cum illo implet Quadrantem.

*URSINI Logarithmi.*

*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.

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

*Canonis Logar. forma cur mutata.*

Notum eſt ex Geometria, Arcui cuique, ejuſdemq; complemento ad Semicirculum, eſſe ſinum eundem. Jam verò in Aſtronomiâ creberrimè 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 $90^{0}$. ad $180^{0}$. in calce, cum ſcrupulis ad dextram aſcendentibus: eâque ratione Antilogarithmus à ſuo Logarithmo divelleretur; Meſologarithmus verò omitteretur. Id verò tanto minori damno fuit factum; quòd Antilogarithmorum quidem in calculo quinq; 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 nimiùm operoſus & lubricus, Logarithmorum ipſorum ſubſtitutione eſſet ſublatus.

*Cur ſoli Logarithmi exhibiti in Canone.*

*Commoditas huius formæ.*

Viciſſim ex hac Canonis ordinatione id commodi conſequimur, quòd primi Quadrantis arcus omnes quæruntur 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. Prætereà ſic ad CANONEM Logarithmorũ non nimium remittimus operarum; ſed eum deſtinamus operi præcipuo & primario, quærendi & limandi Proſthaphæreſin Orbis, pro longitudine, & immittendo commutationis angulo, pro latitudine; quorum utrumq; ſit eâdem operâ, & eodem tempore. Quem eundem etiam ob uſum ipſi Canoni ſtatim ſubjuncta eſt Tabula Anguli, de qua plura infrà. Quæ verò MESOLOGARITHMORUM particulâ indigemus; eam exhibeo ſeorſim, ut ſoli latitudini inſervientem; nec non & ANTILOGARITHMORUM particulam exiguam, ſed ſcrupuloſiorem, quàm eſſe poteſt in brevi Canone, ſeorſim itidem, pro Eclipſibus. Ita tres hæ CANONIS vulgati partes, ſeu diſtinctæ Tabulæ, ſuis officiis, quæ habent in calculo ſingulæ, diſſe parantur.

*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 Lunæ Æquatione menſtrua; in Proſthaphæreſi Æquinoctiorum; in computãdo Angulo Orientis, pro parallaxibus; & in aliis nonnullis præceptis ex doctrina ſphæricâ accerſitis: ideò circumjectus eſt externus, etiam pro Antilogarithmis excerpendis, limbus Graduum totius ſemicirculi; eique præfixus vel affixus ad majorem cautelam, titulus LOGARITHMI vel ANTILOGARITHMI, cuiq; Frontis vel Calcis lineæ ſuus: quæ diſtinctio in genuinâ & nativâ formâ Canonis ſervari non potuiſſet.

*Antilogarithmorum Canon integer ut repræſentetur, v. fol. 12. in fol. 19.*

*Habet autem Canon iſte Logarithmorum columellas 90. (totidem ſc. quot ſunt in Quadrate gradus,) quæ implẽt facies octo. Et in prima quidem facie, ſex primis columellis totidem intercolumnia ſunt adjuncta, in quibus exhibetur characteribus minuſculis portio differentiæ binorum Logarithmorum, fol. 12. deſita denis unius ſcrupuli Secundis: quæ portio in deſcenſu quidem,* DECREMENTI *titulum habet, in aſcenſu verò* INCREMENTI. *Reliquis columellis omnibus hæc decrementa tantum ſunt ſuperpoſita in fronte, Incrementa ſuppoſita in calce; quod ſufficere viſum eſt, cùm ea per totam columellam vel penitus invariata maneant, vel parùm admodum mutentur à fronte ad calcem.*

*Deſcriptio Canonis Logarithmorum.*

*In calcis limbis ſcrupula ſecundo numerentur ſinistrorsum ut ſe omnia reſtituant.*

HINC præceptum excerpendi eſt tale. Si per Gradus & Scrupula excerpendus eſt LOGARITHMUS; quære Gradum in illa lineâ Frontis vel Calcis, cui adſcripta eſt vox LOGARITHMI, ſcrupula verò illic in ſiniſtro deſcendente margine, hìc in dextro aſcendente: in quem ſc. etiam perductus linearum patêre vides ingreſſum, non interſeptum: & exhibet area communis Logarithmum.

PRÆCEPTUM 18.

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

De parte proportionali pro Secundis, ſi qua 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, interq; ſequentem, ſumere aliquid intermedium ex æquo & bono, idque rotundo fine, hoc eſt in Cyphras deſinens, ut ſit tanto tractabilius.

Quid ſibi velint hiatus in principiis Logarithmorũ.

*Quam ad æſtimationem 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 eædem; vitatis tamen ambiguitatis occaſionibus. Sic enim loca ultima Logarithmorum, quæ variant, ſtatim in conſpectum veniunt; mediumq; aliquid eorum, rotundo fine facilè ſumitur.*

*Ut ſi ſit excerpendus Logarithmus cum arcu 39°.6′.43″. Per 39°.6′. excerpitur 46096. cúmq; ſequentis ſcrupuli Logarithmus tres quidem primos characteres 460. retineat eoſdem, quod loca vacantia indicant, duos verò ultimos pro 96. habeat 60. Inter 96. igitur & 60. facilè ſumitur intermedium aliquid 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 infrà ve, factúmq;, 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 omninò poteſt in ſcrupulo omnium primo, ubi Decrementum eſt initio infinitum. Tunc igitur cautio, quam tradidi in explicatione Heptacoſiadis, valet aliquouſque, ſaltem per prima decem ſcrupula; paulò tamen aliter obſervanda, quod exẽplo doceo.

Prac. 6.

Præceptum 19.

*V. C. quæratur Logarithmus arcus 0°.9′ 43″ Hic viâ priori, per 0°.9′. excerpitur 594535. eſtq; decrementum, debitum denis Secundis, ex intercolumnio, 2756. Hoc in 43. multiplicatum, ultimo factis loco reſectio, dat portionem 7551 ſubtrahendam ab excerpto. At cum arcus ſit tam parvus, & omninò minor decem ſcrupulis, operare per ejus ſexagenuplum, mutatis aſpectibus, quaſi eſſet 9°.43′.*

*Ergo exſcribe Logar. 9°.0′ -- 185512*
*Et Logarithmum 9°.43′. -- 177918.*

*Subtractione pateſit 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 minùs accuratus, quanto arcus fuerit major.*

*Sic pro Log. 0°.0′.32″*
*Exſcribe Log. 1°.0′.0″ | 404818*
*Et Log. 0.32′.0″ | 467685*

*Differentia 162837*
*Adde Log. —— 0.1′.0″. | 814257*
*Ergo Logar. 0.0.32″ | 877114*

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

Præceptum 20.

Si verò datur numerus aliquis Logarithmicus, ut cum eo excerpatur arcus: primùm attende, quomodo per eum jubearis excerpere, num ut per LOGARITHMUM, an ut per ANTILOGARITHMUM; & tunc ex limbis illi cognominibus excerpe Gradus; Scrupula verò ex illo margine, qui, ſecundùm prius dicta, cuiq; limbo competit, in quem ſcil. ex limbo videbis patêre ingreſſum. Deinde memineris, per unumquemque ſive Logarithmum ſive Antilogarithmum, duos excerpi arcus, unum quadrante minorem, alterum majorem, in limbis oppoſitis prioris. Utro autem ex binis indigeas, docebunt te præcepta, & conditio ipſa exemplorum.

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

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

Præceptum 21.

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

*Ut ſi datum 40670. ſubtrahas ab invento proximè majore, 40696. ſubtractione pateſcit differentia 26. Ergo prolongatam 2600. divide per Decrementum 6. in fronte, proveniunt 43″. apponenda ad 39°.6′. arcum Logarithmi 40696.*

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

*Ut in exemplo, ſi ex calce ſit excerpendum, inventus Log. proximè minor propoſito, eſt 40960, quo ablato reſtant 10. Ergo 1000. divide per Decrementũ calcis 6. prodeũt 17″. apponẽda ad 140°.53′. ſicut per Logarithmum excerpſiſti; vel ad 50°.53′, ſicut per Antilogarithmum.*

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

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

PRÆCEPTUM 22.

*Exempli cauſa, detur Logarithmus,* 586941. *hic non invenitur exactè in Canone, ſed eo proximè major poſitus eſt ad* 0°.9′. *ſcilicet* 594535. *à quo ſubtractus ille datus, relinquit* 7594. *Ergo pro* 0°.9′. *ſume arcum* 9°.0′. *ejuſque a Logarithmo* 185512. *aufer differentiam* 7594, *reſtat* 177918. *Et hic jam monſtrat arcum* 9°.4′3. *Noſter igitur quæſitus arcus eſt* 0°.9′.4″3 *Si quærendus fuiſſet arcus Quadrante major; is erit hujus complementum ad ſemicirculum, ſcilicet* 179°.50′.17″. *At ſi numerus oblatus fuiſſet ut Antilogarithmus, arcus ejus Major fuiſſet* 90°.9′.43″. *Minor* 89°.50′.17″.

PRÆCEPTUM 23.

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

*fol.* 19.

*fol.* 23.

*fol.* 19.

*Ut ſi quæratur Logarithmus arcus* 88°.20′.10″. *is exhibetur in Canone circ.* 42. *Exactior verò ut is habeatur, complementum Arcus* 1°.39′.50″. *immittatur in Canonem Antilogarithmorum, & invenietur Antilogarithmus exactus* 42.174. *Hic eſt Log. arcus* 88°.20′.10″ *.Sic arcus* 89°.50′ *Log. in Canone eſt* 0. *inter Antilogarithmos verò exactè* 0.432.

*fol.* 19.

*fol.* 23.

PRÆCEPTUM. 24.

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

## CAPUT IX.

## *IN RECTANGVLO RECTILINEO, DATO ANGULO INTER LATERA, datâ & proportione laterum; determinare angulos reliquos.*

AD hujus problematis ſolutionem requiri Tangentes, notum habent Geometræ. Tangentum officium ſubeunt Meſologarithmi: ut illorum multiplicationes & diviſiones tædioſæ convertantur in horum additiones & ſubtractiones facilimas. Cur autem Meſologarithmis, in computanda proſthaphæreſi Orbis, locum nullum dederim, cauſas habeo idoneas; quas ſuo commodo experietur Calculator. Translatum eſt igitur hujus *Trianguli ſolvendi munus*, in Logarithmos ipſos, viâ inartificiali quidem, at faciliori multò, minùsq; obnoxiâ perturbationibus calculatoris. Ea talis eſt.

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

*Commutationis Angulus.*

PRÆCEPTUM 25.

### EXEMPLUM.

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

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

## *COMPENDIA SEV CAVTIONES.*

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

*Huius ... ceſſus inco... moda.*

*Quid ca vè... dum ſit initio, in omnibus?*

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

EST igitur PRIOR Regula iſta, quòd angulorum quæſitorum MINOR, non poteſt eſſe major arcu proportionis, ſed eſt plerumq; minor; cùm verò MINOR hic, eſt æqualis arcui proportionis; tunc quæſitorum MAIOR ſemper eſt 90°.

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

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

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

*II. Pone 37°.21'. erit major 51. 39'. Log. 24305. cum 34567. facit 5,8873. 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; ergò MAIOR 54. 3".*

*In magnis Commutationibus.*

Poſterior Regula, pro ſolis illis Commutationibus, quæ quadrantem excedunt, utitur & Arcu illo proportionis, & Complemento Commutationis anguli, ad duos rectos. Nam ſi arcus proportionis fuerit infra 30°, tertiam partẽ Quadrantis; quæſitorum Angulorum MINOR erit infra Complementum. At cùm arcus proportionis exceſſerit non tantùm hunc præſtitutum terminũ 30°, ſed etiam Complementum ipſum; tunc etiam quæſitorum angulorum MINOR excedet hoc Complementum: ſitque 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 quæſitorum MINOR angulus eſt certò major quàm Complementum 32. Imò eſt vicinus Arcui proportionis 45.3'. quia hic valdè vicinus eſt Gradibus 45.0'. Erat ſc. ille inventus 43.10'.*

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

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

*Pone ſecundo angulum Minorem eſſe 10.44'. Erit Major 153. 16. Logarithmus ejus proportioni additus efficit 179887, qui oſtendit 9. 32'. verior em.*

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

*Pone quarto 9 7'. emerget 8 59'.*

*Pone quinto. 8 59'. emerget 8.56'.*

*Pone ſexto 8 56'; emerget 8. 55½. Ergo quæſitorum MINOR eſt 8.55'. MAIOR igitur 155.5'.*

*Quid obſervandum in medio proceſſu.*

HÆ igitur duæ Regulæ valent ſtatim initio.

IN MEDIO verò proceſſu facilè videt quilibet, in poſitione novâ, non adeò rigidè inhærendum eſſe ei, quod emergit; uti nos fecimus in exemplis præmiſſis. Nam apparet ſtatim in ſecundâ repetitione, veritas ubi ſit, num inter duas poſitiones, ut in Commutationibus Quadrante minoribus, an ultra illas, ut in majoribus ferè.

*Ut in priori exemplo, repetitionum undecim, poſitio prima fuit, 30.0 ſecunda 37.21'. emerſit autem aliquid intermedium, 33.43'. Id argumẽto fuit, veritatẽ 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'. emerſit autem 9.32'. minus aliquid utraque poſitione. Id argumento fuit, Veritatem eſſe etiam infra hunc emergentem. Quare tertio loco, non fuit inhærendum emergenti, potui enim ponere aliquid minus eo, ut 9.0'. & ex emergente 8.57'. ſtatim conjicere, veritatem eſſe 8.55'. quia hac vice ſemper minuuntur decrementa.*

*De Regula Falſi.*

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

## TYPUS OPERATIONIS.

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

## CAPUT X.

# DE TABULA ANGULI, EIUSQUE USU.

*Tab. fol. 20. 21.*

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

*Proſthaphæreſis Orbis.*

*Tabula Anguli prolixitas.*

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

*Reſecta Deſcriptio Tabulæ.*

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

*Vſus.*

Uſus Tabulæ eſt iſte. Si tàm ſumma quæſitorum angulorum (Commutatio) quàm proportio, reperiuntur exactè in Margine & Fronte; area quoq; exhibebit quæſitum exactè: ſin aliter; per ſummam angulorum quæſitorum (hoc eſt, Commutationem) proximè minorem datâ, in margine inventum, & per Proportionis Logarithmi Myriades puras in fronte, ingredere; & exhibebit area communis, quæſitorum Angulorum MINOREM (ſeu Proſthaphæreſin Orbis) reſpondentem elementis, quibus eſt excerptus. Idem fac cum Angulo Commutationis proximè majori, quàm eſt datus, & cum Proportionis myriade ſequenti: per quæ Proſthaphæreſin elicies etiam majorem. Memineris itaque, veritatem eſſe plerùmq; in medio excerptorum. Sume igitur aliquid intermedium, & excole illud per ipſam proportionem datam, ut præcepto præcedenti es edoctus. Id enim fit longè faciliùs, quàm per ullam venationem partis proportionalis.

*PRÆCEPTUM 26.*

### EXEMPLA.

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

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

*In Tab. Anguli ut capiatur pars proportion.*

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

## CAPUT XI.

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

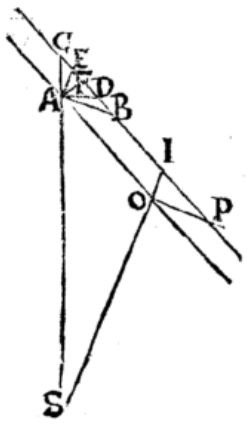
DE PLANETARUM Stationibus artificiosè indagandis infrà ſuo loco tradentur præcepta. Per ea verò nobis ingeritur neceſſitas ſolvendi hoc Problema.

*Problema Trigonometricum.*

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

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

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




*Sit punctum A, ad id duo anguli obtuſiuſculi C A D, & E A B, notæ uterq; quantitatis, & latus prioris A D intercedat inter latera poſterioris A B, A E; viciſſim latus poſterioris A E intercedat inter latera prioris A D, A C: Latera verò, angulis obtuſis ſubtenſa, C D, & E B, conſtituant unam rectam C B. Sit deniq; nota proportio binorum laterum à dextrâ parte, ſc. A C, A E, nota & proportio binorum à ſiniſtrâ, ſcil. A B, A D. Oportet indagare, quanti ſint anguli C. E. D. B. & quanti C A E & reliqui ad A.*

*Quia igitur C A D, E A B ſunt obtuſi: ducta ex A perpendicularis in B C, cadet intra bina & bina latera: ſit hæc A F: quæ ſi ponatur eſſe ſinus totus: in eâ dimenſione quatuor latera circa obtuſos, totidem erunt Secantes Angulorum, quos latera faciunt cum A F perpendiculari. Cùm autem hi anguli ſint Complementa angulorũ C. E. D. B. quæſitorum: illarum igitur linearum Logarithmi erunt ijdem cum horum quæſitorum angulorum Logarithmis; linearum quidem, privativi ſunt, quippe ſinu toto majorum; iſtorum verò poſitivi; quia horum ſinus ſunt toto minores. Ergo proportio illarum linearum, erit differentia Logarithmorum, quos habent anguli C. E. D. B. Et cum A F cadat inter bina & bina latera: patet, quòd laterum ex unâ parte breviorum proportio ſit minor, ut A B, A D; ex altera parte longiorum proportio major, ut A C, A E. Amplius memineris, quòd lineæ, quæ privativum habet Logarithmum, brevioris, minor ſit Logarithmus, longioris major.*

Ex his fundamentis præceptum naſcitur tale.

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

Ab hoc igitur angulo C, jam correctiori, tanquam a nova poſitione, repetitus proceſſus, exibit in correctionem ſecundam poſitionis. Bis verò correctâ poſitione, ſtatim apparebit analogia, quæ ducet ad minutiſſima corrigenda.

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

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

*Pone ergo ſecundò, angulum C. tantum, quantus primâ correctione prodiit, ſcil. 14°. 35′.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Erit Summa C. D.* | 89. | | |
| *Ponitur C.* | 14. 35. | | |
| *Erit D.* | 74. 25. | *Log:* | 3745 |
| *Proport. minorem Adde* | | | 5000. |
| *Eſſet B.* | 66. 23. | *Summa* | 8745. |
| *Summa B. E.* | 86. 0. | | |
| *Erit E.* | 19. 37. | *Log.* | 109146. |
| *Proport. Majorem Adde,* | | | 30000. |
| *Prodit C.* | 14. 24. | *Summa* | 139146. |

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

*Eum igitur proba, tertiâ iteratione proceſſus.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Summa C. D.* | 89. 0 | | |
| *Ponatur C.* | 14. 16. | | |
| *Erit D.* | 74. 44. | *Log.* | 3593. |
| *Proport. minorem Adde* | | | 5000. |
| *Erit B.* | 66. 35. | *Summa* | 8593. |
| *Summa B. E.* | 86. 0. | | |
| *Erit E.* | 19. 25. | *Log.* | 110131. |
| *Proport. majorem Adde* | | | 30000. |
| *Prodit C.* | 14. 15½. | *Sum.* | 140131. |

*Et igitur C A E. 5°. 10′. &c.*

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

*Logarithmorum uſus in poſitionibus trigonometricis exoptatiſſimus.*

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

DE

Tab.f.23.

# DE ANTILOGARITHMORUM INTERPUNCTIONE & uſu.

*Quibusnam ex Vnitatibus 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 ſignificant fractionem.*

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

*Numerator.*

*Denominator.*

V.C. Antilog-us Gr. $0^{\circ}.0'.1''$, eſt 0,000001. Hîc 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. $0^{\circ}.0'.30''$ Antilogarithmus accuratus, per regulam in margine Tabulæ, eſt 0.00106: ſcriberetur vulgariter in hunc modum $0\frac{100}{100000}$. Sic arcûs $1'.22'.50''$ Antilogarithmus ex Tabula 29.032, valet $29\frac{32}{1000}$: & arcûs $1^{\circ}.6'.40''$ Antilog-us 18.805 valet $18\frac{805}{1000}$.

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

*Tab.fol. 1. & ſeq.*

*Vide & ſupra fol. 11.*

*Tab.f.33. in margine.*

*Tab fol.12. & ſeq.*

PRÆCEPTUM 28.

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

138.98000
0.10369

*Et ſubtractio* 138.87631
*Additio verò* 139.08369.

*Antilog-i cur tam longi.*

QUÒD igitur in primis Antilog-is, figuræ ſenæ & quaternæ excurrunt ultra punctum, in reliquis ternæ: id non eſt inde, quaſi ex neceſſitate omninò omnibus tàm longis ſit utendum: ſed fit hoc, in primis quidem, ideò, 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 à tribus figuris ultra punctum ſunt deſcripti: ut quia Interpunctio communis eſt Antilogarithmis cum Numeris Logiſticis uſitatis, qui non ſemper ſuos habent apices debitos; diſcrimen etiam in diverſa ſcriptione obſervetur, ad vitandam confuſionem. Logiſtici enim nunquam plures quàm duas figuras habent poſt punctum quodlibet.

*Antilogarithmi ut à Logiſticis internoſcendi.*

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 $1^{\circ}.40'$, quo uſq; Tabula ſe extendit, datis duobus quibuſcunq; lateribus noti ordinis circa rectum; ſic eſt inquirendum latus tertium. PRÆCEPTUM 29.

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

*Vſus præcepti.*

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

SIMILI compendio, datis tribus lateribus Trianguli rectilinei, perpendiculum 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 differentiâ. Deinde laterum arduorum Minoris Antilogarithmũ aufer ab Antilogarithmo Majoris; quod relinquitur, *Argumentum* appellabimus, quia duas res arguet. Nam immiſſum in Canonem ut Antilogarithmus, oſtendet arcum, caſus diſcernentem; ſi enim hic minor erit jacenti, perpendiculum cadet intra Triangulum, ſin major, extrà; at ſi æqualis jacenti, rectus erit angulus ad jacens ſeu baſin: & ipſum latus ex arduis Minus, erit perpediculum.

*Per I. Euclid. P. 20.*

*Argumentum hoc loco quid.*

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

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

æqualis Argumento, fœlix fuit poſitio: ſin minor, in primo caſu diſcedere oportet partes poſitas longiùs, 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 perpendiculi.

### EXEMPLUM.

*Sint latera ſublimis anguli, ſeu arcus*
*Majus* 60′ *Ant.* 15.232
*Minus* 50′ *Ant.* 10.577

*Subtrahe, fit Arg-m* 4.655. *Cujus arcus* 33′. 10″.
*Igitur ſi latus tertium jacens, fuerit* 33′. 10″. *perpendiculum erit latus ipſum* 50′, *& angulus erit rectus ad Baſin; ſin major, perpendiculum cadet intrà; at ſi minus, extrà.*

*Sit jacens* 70′. *ut perpendiculum cadat intrà. Pone ergò partes ejus eſſe notas, ut ſit*
*Minor* 30′ *Ant.* 3.807
*Major* 40 *Ant.* 6.769

*Differentia* 2.962 *Minor arg-to*
*Diſcedant ergo partes, & ſit*
*Minor* 28 *Ant.* 3.317
*Major* 42 *Ant.* 7.463

*Differentia* 4.146 *Adhuc paulo minor*
*Diſcedant amplius, ſed parcè, & ſit (nor argumento*
*Minor* 27′. *Ant.* 3.084
*Major* 43. *Ant.* 7.823

*Differentia* 4.739 *Iam major arg-to.*
*Iam igitur coeant rurſus non nihil, & ſit*
*Minor* 27′.10″. *Ant.* 3.122.
*Major* 42.50 *Ant.* 7.762

*Differentia* 4.640
*Partes erant* 27′.9″. *A* 3.114 & 42′.51″. *A.* 7.774
*Quos aufer ab* 10.577 & 15.232
*Prodit* 7.463 7.458

*Ut ſit Antilogarithmus perpendiculi limatiſſimus* 7.460, *indicans* 42′.0″. *perpendiculum.*

*Sit jam jacens* 30, *ut perpendiculum cadat extrà. Pone ergo notam partem apponendam, & ſit*
*Appoſita* 10 *Ant.* 0.423
*Compoſita* 40 *Ant.* 6.769

*Differentia* 6.346 *Major arg-to.*
*Minuantur ergo poſitæ æqualiter, & ſit*
*Appoſita* 5 *Ant.* 0.106
*Compoſita* 35 *Ant.* 5.183

*Differentia* 5.077. *Adhuc major*
*Minuantur amplius, & ſit*
*Appoſita* 2′ *Ant.* 0.017
*Compoſita* 32 *Ant.* 4.332

*Differentia* 4.315 *Iam minor arg-to.*
*Rurſum igitur augeantur & ſit*
*Appoſita* 3′.20″ *Ant.* 0.047
*Compoſita* 33′.20″ *Ant.* 4.701

*Differentia* 4.654 *æqualis Arg-to.*
*His antilog-is ablatis ab Antilog-is laterum, reſtabit utrobiq;* 10. 530. *Antilog-us perpendiculi* 49′.54″.

Hujus quoq; generalis præcepti uſus ſpecialis erit in doctrina de Eclipſibus Solis.

Poteſt extendi generale præceptum etiam ad Sphærica triangula; niſi quod excerptio Antilogarithmorum ex pluribus facibus eſt moleſtior.

## CAPUT XII.

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

fol. 24.

HÆc tria jam dudum in Epitoma Aſtronomiæ Copernicanæ ſic junctim in unâ Tabulâ exhibere cepi; quod hæc conjunctio in doctrina Primi motus magnum uſum habeat. Et verò ad Doctrinam Eclipſium omnibus iſtis opus habemus: nõ minus quam Aſcenſionibus ad æquandum Tempus, Declinationibus ad Obliquitatem Ecliptic æ. 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 & Tychonicâ. Cauſas habeo utriuſq; facti idoneas. Nam primò quod attinet variationem Obliquitatis: ſcio Reinholdũ in Prutenicis Exceſſum adjeciſſe tàm Declinationibus, quàm Aſcenſionibus rectis, pro obliquitate maxima; & doceuiſſe venari partem proportionalem per Scrupula ſæcularia. Verùm Tycho Braheus, primus iſtarum Tabularum author, jam dudũ formam illam Copernicanam motus Obliquitatis refutavit ab experientiâ. Itaque convulſa eſt illa politia Scrupulorum, ſine quibus Exceſſus dicti fiunt inutiles. Etſi verò Tycho non negavit omninò, majorem fuiſſe ſub Ptolemæo & Hipparcho Obliquitatem: illud tamen deprehendit; fixas ſtellas hanc variationem non unâ ſubire: non enim fixam eſſe ſub fixis ſtellis Ecliptic am, ut unà cum illis ab Æquinoctiali diſcedat accedatque; ſed ſolam Eclipticam & à Fixis Stellis & ab Æquinoctiali abnuere vel annuere. Hoc verò ſi ſic eſt: jam penitus inutilis & ſupervacua fit, ad pragmatiam quidem Fixarum, illa Declinationum & Aſcenſionum Variatio Prutenica. Quanta enim conficitur Declinatio & Aſcenſio alicujus fixæ, per Obliquitatem Eclipticæ vetuſtam, latitudinemq; Fixæ ab illa vetuſtam: tanta omninò fit utraque, etiam per utraſque modernas. Reſtat igitur unicus Sol, qui centro ſuo deſcribit Eclipticam cujuſque ævi. Solis verò Aſcenſiones & Declinationes, quæſo cui uſui exquiruntur? Per Declinationes Solis latitudo locorum exploratur hodiè, olim per dieiæſtivæ longitudinem quærebatur. Quicunque modus fuerit adhibitus, omnes veteris Geographiæ latitudines locorum vitioſiſſimæ ſunt & craſſæ ad modum, & plenâ quaſi volâ, ὁλοχερῶς admenſæ. Aſcenſiones ſpectant ad æquationem temporis, ubi 15′ Scrupula conficiunt unum Horæ Minutum. Atqui maxima Aſcenſionum Differentia in 17. Tauri, eſt Scrup. 5′.16″, quæ ſunt in tempore 21″, triens unius Minuti, res planè inſenſilis; cum in obſervationibus veterum

*Obliquitas Ecliptic æ ſine variatione.*

*Copernicana Anomalia Obliquitatis Ecliptic æ rejecta.*

*Variatio Obliquitatis Ecliptic æ nihil attinet fixas, ſed mutant hæ latitudinem, illâ nutante.*

*Fixis non eſt opus variata Obliquitatis curâ.*

*Nec Soli admodum.*

*Declinationis Solis uſus in Latitudine Locorum.*

*Aſcenſionis rectæ Solis uſus in æquatione Temporis.*

rum plerumq; ttientes Horarum ſint in dubio.

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

*An verò major olim Obliquitas Ecliptica fuerit.*

*Antiſcia non agnoſcantur.*

*Fundamenta Obliquitatis Ecliptica Tychonica.*

Quod attinet menſuram Obliquitatis, norunt Aſtronomi, eam à Reinholdo in Tabulis Directionum uſurpari P. 23. 28′. ex Copernico: Tychonem verò detecto vitio à Refractionibus oblato, eam correxiſſe, ut ætate ſua fuerit 23°. 31′. 30″. Neminem fore puto, me tacente, qui mihi exprobrare voluerit, quod hanc Tychonicam declinationem in Opere Tabularum Rudolphi inter fundamenta receperim: cùm 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 Rudophi, Parallaxis Solis à me fuit attenuata ad partem tertiam, ut non ſit mihi major 1′ Scrupulo. Tantula verò Parallaxi Solis, ſi Tycho uſus eſſet; Obliquitatem Eclipticæ, manentibus cæteris principiis, conſtituiſſet uno Scrupulo minorem, ſcilicet 23°. 30′ 30″. quanta ferè eſt in Tabb. Directionum Regiomontani.

*Columellæ Declinationum.*

*Angulorum ℞ cum Merid.*

*Parallaxis Solis Tychonica unde?*

Hoc ubi jam prænoniti 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 quæſiviſſe, 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 excerpendi docebo.

*Cur non correcta Obliquitas Tychonica.*

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

Observet igitur calculator, Tabulæ partes eſſe tres, ſicuti tria ſigna Quadrantẽ conſtituunt. Earum duæ arctiùs inter ſe ſunt junctæ, communes habẽtes titulos frontis & calcis, præterquàm Signorum ipſorum, quæ ibi ſunt inſerta, ubi cujuſq; ordo graduum incipit; tertia pars (ſigni tertii) excrevit in ſequens folium, eóq; ſola ibi ſuos titulos frontis & Calcis eſt nacta.

*fol. 25.*

Conjunxi autem Semicirculos à punctis Æquinoctialibus inceptos, ſigna ſcilicet oppoſita primorum quadrantum ſuperpoſita ſingulis Tabulæ partibus, cum ordine Graduũ ad ſiniſtram deſcendente, & ſigna ultimorum Quadrantum ſuppoſita, cum ordine graduum ad dextram aſcendente; ſicut Gradus Antiſcii occurrant in eâdem lineâ, alter in dextro, alter in ſiniſtro margine. In cujuslibet junctorum ſignorum columellâ ordinantur Aſcenſionum rectarum 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 arcubus; formantur enim, in Semicirculo Eclipticæ aſcendente, ab arcubus ſequẽtibus ſiniſtris, intuenti meridiem; in deſcendente, ab arcubus antecedentibus dextris, tanquam polo Boreo utrobique magis propinquis.

Eſt igitur Regula excerpendi hæc. Si ſit excerpenda puncti Eclipticæ dati Aſcenſio recta & cætera, quære ſignum datũ 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 ſiniſtrum deorſum: & in conturſu, lineæ gradus inventi cum columella ſigni, invenies Aſcẽſionis rectæ Tempora integra, in columella vero laterali, Scrupulorum communium, appendicem Primorum & Secundorum: ita habetur Aſc. recta graduum Eclipticæ integrorum. In eâdem verò linea occurrunt, Declinatio & Angulus, quodq; in ſua columna integrum in Partibus Primis & Secundis.

Præceptum 31.

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

*Pars proportionalis ut capiatur.*

Sed pro iis, qui ſunt aſſueti Logiſticæ veteri, appoſita eſt ad latus cujuſq; columellæ, in intercolumnio peculiari, differentia binarum vicinarum Aſcenſionum, Declinationum, vel Angulorum, minuſculis characteribus, titulo ſuperiori *Incrementi in* 10′. Hæc igitur intercolumnii differentia, multiplicata in Scrupula gradibus integris Eclipticæ arcuum adhærentia, & à facto abſectâ Cyphrâ ultimâ, prodit numerus Secundorum; quæ (redacta ad Prima, ſi excurrerint) addenda ſunt ad Aſc. Rectam per integros Gradus excerptam. Etſi in Declinationũ & Anguli intercolumniis, cùm Signum in calce quærendum eſt, ex *Incrementis Decrementa* fiunt, & ſubtrahenda ſunt.

Sed in Aſcenſionibus rectis præſtat, ut ii, quos piget ad Logiſticos Logiſtos 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 facto abſecta figura ultimâ, quod formatur, illic ſubtrahant, hic addant ſcrupulis multiplicatis: reſiduum deniq; illud, vel hoc compoſitum, tanquam partẽ proportionalem juſtam, addant ad integrorum Graduum Aſcenſionem Rectam.

### EXEMPLUM.

*Quærenda ſit Aſc. R. Declinatio, & Angulus, reſpondens puncto Eclipticæ 0°.7′.12″.♓. Igitur cum 0 ♓ excerpuntur Aſc. rectæ gradus integri 332, ex columella ſc. cui ſubjectum eſt ſignũ ♓, 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 adhærentia, conficiuntur 4118: deletâ verò figurâ ultimâ fiunt 412″, hoc eſt 6′.52″. pars proportionalis. Eadem compendioſiùs habetur ſic: Incremento deſunt 28″. ad implenda 600″. Hæc in 7 12/60. multiplicata, fiunt 201, unde abſectâ ultimâ fiunt 20″, quæ auſer à 7′.12″, reſtat 6′.52″. pars Proportionalis quæ priùs. Adde igitur illam ad 332°.6′.17″; ſit quæſita Aſc. recta 332°.13′.9″.*

*Fol. 24. Titulos in calce tranſpoſitos reſtitue.*

*Cum eodem 0 ♓ excerpitur Declinatio 11°30′.43″. Intercolumnii decremẽtum eſt 212″. quod in 7′.12″. multiplicato, fiunt 1526, & rejecta ultimâ, 153″, ideſt 2′.33″. ſubtrahenda, ut ſit juſta Decl. 11°.28′.10″. Eſtq; Meridionalis, ut ſignum.*

*Sic Angulus ad 0. ♓. 69°.20′.36″. Decremẽtum 113, quod ductum in 7′.12″. dat 813. & abſecta ultimâ, 81″, hoc eſt 1′.21″. ut ſit Angulus juſtus 69°.19′.15″. & is ad ſiniſtram, quippe formatus ab arcu ſequenti, Semicirculi aſcendentis.*

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

PRÆCEPTUM. 32. *Meditatio Cœli.*

Sed uſu venit etiam, ut datâ Aſcenſione rectâ, ſit excerpendus arcus Eclipticæ cooriens in ſphærâ rectâ, ſeu cœlum unâ medians, ejuſq; Declinatio, &c. Tunc quære dati arcus Æquatorii ſeu Aſcenſionis rectæ, Tempora integra, in aliqua quatuor columellarum, ejuſque ſignum ſuperſtans (in primo Semicirculo,) ſeu ſubſtans (in ſecundo) exſcribe, nec non & gradum integrum in ejuſdem lineæ margine competenti: Deinde compara Scrupula datæ Aſcenſioni adhærentia, cum appendice ſcrupulariâ Temporum integrorum, in columella communi, minuſq; à majori auſer, 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. recta 332°.13′.9″. quæritur arcus Eclipticæ reſpondens. Ergo Tempora 332. inveniuntur in prima Tabulæ parte, in una columellarum dextrarum, cui ſuppoſitum eſt ſignum ♓, 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′. & reſiduæ ſunt 116, quæ ſunt ad 572. ut 12″. ad 60″. Eſt ergo 7′, 12″. appendix apponenda, ut ſit arcus reſpondens, 0°.7′.12″.♓.*

*Ita ſi detur Aſc. R. 341°.20′.29″, & ſit excerpẽda Declinatio illi adſcripta. Ad 341°.32′.43″. invenio adſcriptam Declinationem 7°.50′.46″, Incremento Aſc. rect: 561. Superatur data Aſcenſio per 18′.3″. quæ multiplica in decrementum, prodeunt 4090. quæ divide in Increm. Aſc: rectarum, prodeunt 7′ & parum aliquid. Ergo 7′ & parum aliquid, ſunt apponenda ad 7°.50′.46″. hoc loco; ita ſit declinatio quæſita, 7°.58′.0″, ſatis exquiſita. Qui vult agere accuratiùs, is recurrat ad Heptacoſiada, componatq; Logg. 22′.40″. differentiæ Declino-um integræ, & 18′.3″: à ſumma auferat Log. 56′.7″. differentiæ Aſc. Rect. reſiduum ut Log: Logiſticus, oſtendet 7′.17″ ut priùs.*

97345
120120
6722
210745

## CAPUT XIII.

## *DE AMPLITUDINE ORTIVA: ET DE DIFFERENTIA Aſcenſionali, ejuſq; Tabulæ Synopticæ uſu.*

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

*Aſc. Obl. neceſſitas.*

Etſi verò non tantùm 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 Eclipſeos, 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: cùm eas dudum Maginus in ſuo primo mobili tepefierit, extentque vulgo exemplaria, quæ quis ad calculum Eclipſium, ſecundùm Tabularum iſtarum præceptiones adhibeat.

*Tabula cur hic omiſſa.*

Cùm 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 hæ inquam Operis hujus partes neceſſariæ, ad uſus tanto plures accommodari poſſent; viſum eſt præcepta ipſa tradere, ex quibus partes Tabularum Primi motus omiſſæ computantur; quantum quidem uſus RUDOLPHINARUM requirit.

*De Amplitudine Ortiva.*

### *DATO PUNCTO SPHÆRÆ quocunq;, ejuſq; Declinatione ab Æquatore, indagare ejus Amplitudinem Ortivam.*

PRÆCEPTUM 33.

ALogarithmo Declinationis, auſer Logarithmum Altitudinis Æquatoris [non Poli

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

Differentiæ aſcenſionalis.

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

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

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

PRÆCEPTUM 35. Per prec. 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 quæratur AMPLITUDO ORTIVA; deinde ab hujus ANTILOG. ablatus Declinationis ANTILOGUS, relinquet ANTILOGUM Diff. Aſc. quæſitæ.

Synopſeos diff. Aſc. deſcriptio. fol. 25.

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

In hujus igitur Synopſeos fronte ſunt altitudines Poli, ſaltantes per gradus ſenos; in areis ſunt declinationes ſcrupuloſæ, ſic admenſæ, 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.

Vſus. PRÆCEPTUM 36.

Cùm igitur Altitudo Poli & Declinatio, datæ, nõ inveniuntur exactè, illa in fronte, iſta in areâ 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 tantùm 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 legitimè peractâ.

### EXEMPLUM.

*Sit datum Sphæræ punctum, Stella Arturi, cujus Declinatio An. 1600. fuit 21°. 19′. Borea. Oportet ejus invenire differentiam Aſcenſionalem, ſub Alt. Poli 55°. 55′. Hic viâ priori, declationis 21°. 19′. Meſolog. eſt + 94104. & Alt. Æquat. 34°. 5′. Meſolog. + 39064. (cùm uterq; ſit poſitivus, & minor poſterior, facilis eſt ſubtractio coſſica, & eadem cum uſitata, relinquitur enim Meſolog. + 55040, qui dat differ. Aſc. 35°. 13′. At quia ſæpè ſubtrahendus eſt major, & ſigna privativa, aut mixta; ubi uſuvenit, ut hæreat calculator & circa ſpeciem operationis uſitatæ, & circa ſignum exeuntis; ideò conducit, ut prius inſpiciat Tabulam Synopticam. In eâ ſub alt. Poli 54° minori, Declinatio proxima datæ occurrit in area 21°. 3′. oſtendens in ſiniſtro margine differentiam Aſc. 32°. & creſcit Differ. Aſc. tàm verſus alt. Poli majorem, quàm verſus declination. majorem: Docet igitur Synopſis, exire debere aliquid majus quàm 32°: quo comperto, non facilè in additione vel ſubtractione, vel ſigno exeuntis, errare poterit calculator.*

Vide prec. 8

*Via poſteriori*

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

*Reſiduum* 43280

*Hic eſt Log. amplitud. ortivæ* 40°. 26′ ½.
*Ergo hujus* 40°. 26′ ½. *Antilog.* 27304
*Declinatio* 21. 19. *Antilog:* 7089

*Reſiduus Antilog:* 20215, *diff. Aſc.* 35°. 13′.

Plura de Vſu Synopſeos.

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 differentiæ Aſcenſionalis addam, ad praxin harum Tabularum neceſſaria, præſertim etiam ob Catalogum Locorum.

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

PRÆCEPTUM 37.

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

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

*Ut quia* SIGISMUNDUS BARO HERBERSTENIUS *retulit* MOSCUÆ *ſe altitudinem Solis die* 9. *Junij obſervaſſe Graduum* 58°, *ab altitudine verò Solis meridiana* 58° *ablata: Declinatio loci Solis, quæ die* 9. *Junij in* 24° ♊, *eſt* 23°. 30′ *circiter, relinquit* 34°. 30′ *Altitudinem Æquatoris, eóq; Complementum ejus, Altitudinem Poli* 55°. 30. *Quæritur igitur ſi vera ſit hæc altitudo Poli, quanta fiat dies longiſſima æſtiva, Sole ſcil. circa* ☉ ♋ *verſante. Eſt igitur*

*Declinatio Solis in* ☉ ♋ 23. 31½. *Meſolog.* 83165
*Hæc cum Alt. Æquat.* 34. 30. *Meſolog.* 37501

*Dat Differ. Aſcenſ.* 39. 18. *Logar.* 45664

*Hæc in horas converſa, dat H 2. 38′. 30″ Additis igitur horis 6, tempus ſemidiurnum eſt H. 8.38′. 30″, quo ablato ab H. 12, reſtat ſeminocturnum H 3°. 21′. 30″. Et hæc duplicata, dant diei æſtivæ longitudinem H. 17. 17′. Noctis H. 6. 43′.*

## *VICISSIM DATA LONGITUDINE DIEI ÆSTIVÆ LONGISSIMÆ, invenire altitudinem Poli.*

PRÆCETUM. 36. A Longitudine temporis ſemidiurni longiſſimi auferi horas ſex, reſiduum convertе in Tempora Æquatoris, patebit differentia Aſcenſionalis: quæ cum Declinatione ☉ ♋, dabit Alt. Poli, vel ex Synopſi Diff. Aſc. vel auferendo coſſicè Logarithmum Differentiæ Aſc. à Meſologarithmo Declinationis, ut reſtet Meſologarithmus altitudinis Æquatoris, vel, mutato ſigno, Poli.

*Ut quia idem Sigiſmundus Baro retulit, in urbe Moſcuâ diem longiſſimam perhiberi H 17. 45′, quæritur quanta hinc eliciatur altitudo Poli.*

*Ergo tempus ſemidiurnum eſſet H 8. 52′. 30″. Ablatis hinc horis 6, reſiduæ H. 2. 52′. 30″ dant Tempora Æquatoris 43°. 7′ 30″. pro differentia Aſcen.* Per præc. 17.

*Ergo* 43. 7. 30″ *Logar.* 38039.
*Declinationis* ☉ ♋ *Meſolog.* 83165.

*Prodit Alt. Æq.* 32. 30″ *Meſol.* 45126.
*Poli* 57. 30″

*In Synopſi, proximè hac minor diff. Aſc. in margine invenitur, 40°. Declinatio proximè major in ejus linea, 25°. 2′. cui ſuperſtat in fronte alt. Pol. 54°. Declinationi proximè minori 20°. 22′ ſuperſtat A. P. 60°. Viciſſim differentia Aſc. proximè major noſtrâ in margine reperitur 50°. in cujus linea occurrunt 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 Meſologarithmis permutando: prodirent enim multò diverſa.*

*Ita traditiones hæ duæ de Moſcuâ, inter ſe non conſentiunt ſatis exactè. Potuit* BARO *duos gradus perdere, uſus & inſtrumento & obſervatione rudi: poteſt & æſtimatio longiſſimæ diei ultra modum extendi, ob refractiones Solis magnas in ortu & occaſu, ut quibus is attollitur. Cum itaque neutra cauſarum ſit extra ſuſpicionem: diſcrimen probabiliter diſtribui poterit inter utramq;, & Alt. P. ſtatui 56°. 30′, diei Log: H. 17°. 30′ circiter.* Moſcua probabilis A. P.

## CAPUT XIV.

## *DE ANGULO ORIENTIS, ſeu altitudine Nonageſimi, ejuſq; Tabula & uſu in quærendis Aſc. obliquis, vel etiam punctis Ecliptic æ orientibus.*

*Anguli Orientis neceſſitas.* HÆc pars doctrinæ Sphæricæ deſideratur in Tabulis Directionũ Regiomontani & Reinholdi: cùm tamen ſummè nobis neceſſaria ſit ad doctrinam parallaxium; ut eam ego in parte Aſtronomiæ optica ante annos jam 21. tradidi, demonſtrationibusq; roboravi. Copernicus quidem breve hujus Tabulæ rudimentum in opere Revolutionum exhibuit: quod miror non tranſſumptum à Reinholdo in ſuas Prutenicas, excultumque, ut cætera, fuiſſe. Partem igitur RUDOLPHINARUM non parvam conſtituit horum angulorum tabula, ad omnes gradus Alt. Poli Borei computata: conſtitueretque triplo majorem, ſi totam, ut habeo computatam in chartis, exhibuiſſem. Verùm ob tardam hujus anguli mutationem, ſufficere mihi viſum eſt, per ternos Eclipticæ 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 partium aſſis, quem morem Ptolomæus ut plurimùm ſervavit in demonſtrationibus. *Aſtr. P. Optica Anno 1604. edita.* *Tabula deſcriptio.* *Cur per pars tes Aſſis deſcripta.*

| *Ergo valet* | *Sc.* |
|---|---|
| *u.* Uncia | 5 |
| *ſ.* Sextans | 10 |
| *q.* Quadrans | 15 |
| *t.* Triens | 20 |
| *n.* qui Nunx | 25 |
| *ſſ* ſemi SSis | 30 |
| *p.* ſePtunx | 35 |
| *b.* Bes | 40 |
| *d.* Dodrans | 45 |
| *c.* deCunx | 50 |
| *e.* dEunx | 55 |
| *As* | 60 |

Ita ſemper unum vel duo ſcrupula poſſunt intelligi vel plus vel minùs. Ut ſi occurrant Gradus ſolitarii 3°; ij poſſunt etiam eſſe 29°. 58′ vel 29°. 59′; item 30°. 1′. vel 30°. 2′. Sic nota *n*, etſi valet 25′: incertum tamen manet, an nõ ſint 24′. 23′. item 26′. 27′. Si tamen eadem nota in ordine continuo vel linearum vel columellarum recurrat ſæpiùs; tunc in medio valorem habebit hîc adſcriptum, exactè; verſus notas vicinas, valorem iis magis vicinum uno vel duobus ſcrupulis. *Partium Aſſis Nota & valor.*

Addidi autem lucis cauſâ etiam Zonarum diſtinctiones, earumq; proprietates Aſtronomicas; & annotavi media Climatum in fronte Columellarum, Parallelosque eorum in calce, ex uſurpatione Ptolemæi, idq; in Zona temperatâ. *Zonæ & Climata.* *Paralleli.*

In Tortidæ Zonæ ſemiſſe Septentrionali, terminos arcuum, quibus orientibus, Nonageſimus in Boream vergit, ſeu in quorum terminorum Nonageſimis antecedentibus Sol conſtitutus, ſit in Meridie verticalis; hos, inquam terminos in calce expreſſi, initialem deorſum verſum, finalem ſurſum. Viciſſim in Zona Frigida, qui arcus perpetuò ſunt ſupra Horizontem, terminis ſuis indicantur in vacuas areas ſiniſteriùs inſertis, & literis harum vocum *ARCUS NUNQUAM OCCIDENTES*; ſingulis enim literis his, ordine aſcendentibus, ſuperſtant ſinguli initiales termini ſuperiùs, ſubſtant ſinguli finales, inferiùs longè. Ex adverſo literæ vocum *ARCUS NUNQUAM EXORIENTES*, ordine retrogrado & ſitu everſo deſcendentes in dexterioribus partibus areolarum, ſingulæ ſingulos terminos initiales arcuum non exorientium ſubſcriptos habent, ſingulos finales ſuperſcriptos longè: quod tamen in Alt. P. 67. ob anguſtiam, ſervari ex toto non potuit. Sed & anguli, quos hi termini ſcrupuloſi faciunt cum horizonte, adjecti ſunt ſitu interlineari. *De tranſverſis in calce.* *De vacuis areis Zonæ frigidæ.*

In Epitomes Aronomiæ Copernicanæ frontiſpicio, ſpecimen exhibui, Aſcenſionis Obliquæ *Quomodo deſcribenda aliter hæc* & Ar- *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 contrapoſitorum Aſcenſiones junctæ implent circulum. Poterit hæc conjunctio, ſi quando recudentur Tabulæ primi motus, continuari per omnes gradus Alt. Poli; poterit interſeri & Amplitudo ortiva, vice Declinationum: poterunt deniq; anguli ipſi in areis, numeris exprimi uſitatis ſcrupuloſiùs, 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, altitudo Poli vel in fronte vel in calce promiſcuè, & ex area communis concurſûs exſcribuntur gradus cum Notâ appendice, quæ per Tabellam folio anteced. poſitam, convertitur in Scrupula, attento, cui notæ vicinæ, nota in venta magis appropinquet, ut numerus ſcrupulorum unitate vel binario ſecundum talem appropinquationem vel augeatur vel 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.

*Logarithmi hic intelliguntur non Heptacoſiadis, Logiſtici, ſed Canonis ſemic.*

*Ut, quia puncti 0°.7'.12''.♓ orientis Angulus eſt 69°.15'.15'', Declinatio 11°.28'.10''; hujus Antilogarithmus 2017 auferatur ab Alt. P. 39°. Logarithmo 48506, reſtabit 46489. Logarithmus arcûs 38°.55'.5'', qui ſubtractus ab excripto, relinquit 30°.24'.10'' Angulum Orientis, Tabula ſub alt. P. 38. ad ♓ oſtendit, 30° cum Nota N, quæ valet 25', ergò punctum ultra ♓, habebit minus quam 30°.25', quia 1 ♓ habet 30°.0'.*

PRÆCEPTUM 41. SI verò detur non ipſum punctum Eclipticæ oriens, ſed ejus aſc. obliqua, & nihilominus quæratur 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°.20'.29''. hæc converſa in ſigna, ac ſi eſſet arcus Eclipticæ, dat 11°.20'.29'', ♓ qui in margine Tab. Aſc. quæſitus habet declinationem 7°.20'.11'', angulum 67°.34'.54''; Huic adde alt. æq. 52, quia in quarto quadrante Æquatorio ſumus: fit compoſitus 119°.34'54''. cujus Logarithmo 13967. adde Antilogarithmum declinationis 822; fit ſumma 14789, qui ut Antilogarithmus, oſtendit 30°.24', Angulum Orientis.*

*Exceptio.* Hæc præcepta ſuas patiuntur exceptiones in Zona Frigidâ, quas calculator curioſus, adhibitâ Sphærâ, facilè ſuo Marte deprehendet.

PRÆCEPTUM 42. ALIA faciliori via: pro puncto Æquator. oriente, ſume cœlum medians, ſeu Aſc. R, M C. 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 quæſiti.

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

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

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

PRÆCEPTUM 43. PUncto quod eſt ab oriente Nonageſimum, ſeu Quadrante circuli diſtans, abutere tanquam puncto AEquatoris, converſis ſignis in tempora, iiſq; quæſitis inter Aſcenſiones rectas Tabulæ, exſcribe Declinationem & Arcum Eclipticæ ex limbis & margine reſpondentē: quòd ſi ſeptētrionalis fuerit declatio, aufeream ab Angulo Orientis, ſi meridiana adde: à reſidui vel compoſiti arcus Logarithmo aufer Logarithmū alut: AEquatoris; reſtabit Log. arcus AEquatoris, ortivi quidem, ſi Nonageſimus eſt in Orientali Quadrante, occidui verò, ſi in occidentali. Ille igitur ortivus additus ad excerptum velut Eclipticæ arcum, converſum priùs iterum in Tempora, conſtituit Aſc. obliquam: Iſte verò occiduus ablatus, conſtituit Deſcenſionem obliquam.

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

*Vt fol. 28. Tab. in calce.*

Alia

PRÆCEPTUM. 44. Alia via. Quære ipſius puncti Eclipticæ orientis Declinationem ex Tabula, eiq; junge angulum orientis; compoſiti Log-o adde Log-um declinationis: à ſumma rejice Log-um altitudinis Æquatoris, reſtabit Log mus differentiæ aſcenſionalis: quæ de puncti Septentrionalis Aſc: recta auferenda eſt; ad meridionalem addenda, ut conſtituatur Aſc: obliqua quæſita.

*Ut ſi ſit punctum Ecliptica, 0°.7'.12". ♈. Alt: Poli 38°.0'. Ejus declinatio eſt 11°.28'.10". Angulus 69°.19'.15", ſed cum arcu ſequente ſiniſtro, ergò cum antecedente 110°.40'.45". Angulus orientis 0°.7'.12" ♈, eſt 30°.24' ex Tabula. Summa utriuſq; 141°.4'.45" habet Log.um 46482, cui adde Log.um Declinationis 161522: fit ſumma 208004. Hinc aufer alt.æq; 52. Log-um 23824; reſtat 184180, Log-us arcus 9°.7'.20". Hæc eſt ergò diff: Aſc: addenda. Eſt autem A. R 0. ♈ 332°.13'.9". Ergò Aſc: obliqua erit 341°.20'.29".*

*Conſenſus explorandi cauſa, quæratur eadem Diff. Aſcenſionalis per Meſologarithmos.*

| | |
|---|---|
| *Declinationis Meſolog.* | + 159506 |
| *Altitudinis AEquat. Meſolog.* | — 24682 |
| *Aufer coſſice, reſtat* | + 184188 |

*Logarithmus idem ferè qui prius.*

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

PRÆCEPTUM 45. PRo Aſc. obliqua data, ſume Aſc: rectam Medii Cœli, & quære punctum Eclipticæ, quod cum eâ cœlum 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 cœlum medians erat in deſcẽdenti ſemicirculo; occidui, ſi in aſcendente. Ille igitur additus ad punctum cœlum medians, pertingit ad punctum oriens; iſte ablatus, ad occidens. Si ablatio fieri non poteſt, non reſpondet datus ang: Orientis, datæ Aſc. Obliquæ.

*Ut Aſc. obliqua ſit 341°.20'.29", erit Aſc. recta M C. 251°.20'.29", cum qua cœlum mediat 12°.47'.49". ♐ ex deſcendenti ſemicirculo; cujus Declinatio meridiana 22°.24'.49", Hæc ablata ab Alt. Æquat. 52°, relinquit 29°.37'.11". Ab hujus arcus Logarithmo 70576 aufer Anguli Orientis dati 30°.24' (modo data omnia invicem reſpondeant) Logarithmum 68115, reſtabit 2461 Logarithmus arcus jam ortivi 77°.20'.26". Hunc igitur adde ad 12°.47'.49". ♐, prodit oriens punctum Eclipticæ 0°.8'.19" ♈ ſat præciſè. Nam angulus Orietis 30°.24'.8", jam efficiet 0°.7'.12" ♈.*

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

## *TANDEM DOCEBO, PER SOLOS LOGARITHMOS, SINE ULLIS Aliis Tab. computare & angulum orientis, & unâ ipſum punctum oriens, ex datâ Aſc. obliquâ univerſaliter & exactè.*

PRÆCEPTUM 46. PRimùm obſerva caſus, alterutrum ex punctis Æquinoctialibus, quod eſt ſupra Horizontem, in quo cœli 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 ablatus ab Antilogarithmo Æquatoris, relinquit Logarithmum anguli inter Æquatorẽ & Verticalem, qui per æquinoctium ducitur. Huic angulo Obliquitas Eclipticæ additur, ſi o ♈ eſt ad ortum, vel o ♎ ad occaſum; aufertur, ſi o ♎ eſt ad ortum vel o ♈ ad occaſum: ita conſtitutus erit angulus verticalis cum Ecliptica. Hujus Log-us additus Antilogarithmo altitudinis puncti Æquinoctialis, jam elicito, dat Antilogarithmum Anguli orientis; qui unâ cum ejuſdem Logarithmo, utilis eſt ad Parallaxes. Hic verò Log-us anguli orientis, ablatus à Logarithmo Altitudinis puncti æquinoctialis, relinquit Logarithmum lateris Eclipticæ requiſiti, quod ſimul cum angulo Eclipticæ & verticalis, priùs adhibito, vel excedit Quadrantem vel ab eo deficit. Prodeſt autem aſſueſcere certis Typis, quorum unum tradam in exemplo.

*Sit Aſc: obliqua 346.48'. Ergò o ♎ eſt ſupra Horizontem, & ad occaſum; quærendum, eſt latus Eclipticæ ab occaſu uſque in o ♎. Ei verò reſpondet latus Æquatoris 12°.12', quantum ſc: eſt ab 166.48' Deſcenſione obliquâ, ad 180° ſeu ad o ♎.*

*Latus æq. 13°.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.* |
| 23.31½. *K. Adde, quia* o ♎. *ad occaſum* | | |
| 75.10½. *L. Logar.* | 3385. | |
| *Ang. or.* 16.56. *Log.* | 123354. *O. Ant.* 4434. | *N.* |
| *Lat Ecl.* 29.38. *Q.* | 70429. *P.* | |

*Ergò occidit. 0.22. ♑. oritur 0.22. ♈.*

*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 ſinum 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, quàm Antilogarithmi non eſt multò difficilior. Quilibet enim Logarithmus oſtendit arcum ſuum, Quadrante minorem in fronte & ſiniſtro margine: & is tranſlatus in calcem & dextrum marginem, oſtendit reſpondentem Antilogarithmum: id fit crebrò in eadem apertura libri, aut ſummum tribus foliis replicatis. Porrò ſub-*

*Commoditas Canoni Neperiani & Urſiniani*

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

Huc pertinent & ſequentia præcepta, quæ infrà ſervient indagandis articulis Apparitionum & Occultationum, tàm Planetarum, quàm ſtellarum fixarum.

## *DATA STELLÆ LONGITVDINEET LATITUDINE, SUB DATA Elevatione poli, invenire punctum Eclipticæ ei cooriens, mediante angulo orientis.*

PRÆCEPTUM 47. SI latitudo ſeptentrionalis eſt, cooritur aliquod antecedens locum longitudinis; ſin meridionalis, aliquod ſequens. Excerpe igitur aliquem angulorum, illic antecedẽtium, hic ſequẽtium. Ejus anguli Log-us ablatus 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 ablatus à loco Longitudinis, in ſecundo additus, dat punctum cooriens, præter propter. Cum hoc enim jam excerpitur angulus verior, aditerandum proceſſum; ut prodeat iterum verior.

### EXEMPLUM.

*Eſto Planeta ♂ in 2°.30′ ♈ cum Latitudine 4°.40′ auſtrali ſub alt. Poli 56: quæritur punctum ei cooriens. Cùm Mars, oriente 2°. 30′ ♈ ſit adhuc infrà, ponam angulum aliquem eorum, qui 3 ♈ ſequuntur.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Angulus ſit* | 10°.36′ | *Log.* 169308 | |
| *Latitudo* | 4.40. | *Log.* 250889 | *Ant.* 332 |
| | | *Log.* 81581 | *Ant.* 10884 |
| *Arcus Eclip.* | 25.52 | —— — | *Ant.* 10552 |
| | 2.30 ♈ | | |
| *Punct. cooriens* | 28.22 ♈ ferè | *Angulus ergo verior* | 11.27. *Log.* 161690 |
| | | *Log.* 89199 | *Ant.* 9198 |
| *Arcus verior* | 23.46 | | *Ant.* 8866 |

*Punctum coor.* 26.16 ♈

*Angulus* 11.15. *Idem ferè qui priùs. Ergo cooriens proximè verum erit* 27°.30′.

Per Meſolog-os proceſſus eſſet brevior. Auferetur 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. ALogarithmo profunditatis Solis datæ, aufer Log-um anguli orientis vel occidentis, puncti Eclipticæ dati: relinquetur Log-us Diſtantiæ Solis à puncto oriente vel occidente.

## CAPUT XV.

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

*Tab. f. 32.*

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

*Menſura motuum. Dies.*

*Dies naturalis.*

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

*Dicti elemẽta, Primi mobilis revolutio.*

*Et Additamenta.*

Poſt excuſsos penitus receſſus artis ſub Tychone, Lunæque motus ad exactius examen vocatos, cœpit primùm Tychone ipſo adhuc ſuperſtite & approbante, maximum illud aſtronomorum Axioma, de æqualitate motus Primi mobilis, nonnihil labaſcere. viſumque id corpus quod motum primũ repræſentat, unà cùm diſceſſu Solis à centro Terræ, nonnihil de celeritate ſuæ revolutionis deperdere, cum acceſſu viciſſim concitari; id tamen non, totâ revolutionis unius durationeadhanc acceſſus & receſſus proportionẽ diſpenſatâ, ſed exiguâ ſaltem ejus particulâ: perinde ac ſi Sol omnifaria ſua ppinquitate ad Terrã per totũ anni circuitũ, vim illã, quæ primũ motũ conficit, ex particulâ centum & octogeſimâ totiùs, adjuvaret. Itaque Tycho monente Chriſtiano Sever. Longimontano, qui tunc in hac ſua re erat

*Motus primus ab omni nõ æquabilis.*

erat occupatus, cauſam unam æquationis temporis, neceſſitate demonſtrationum introductam ab anteceſſoribus, rurſum valere juſſit, 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. Danicæ Theor. I. fol. 42.*

Cùm autem in Progymnaſmatum Tomo primo (in paginis ſcilicet lunaribus poſteriùs 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 tàm in Sole quàm in Lunâ obſervari oportebat] ex eo factum eſt, ut Aſtronomi paſſim de violatâ demonſtrationum certiſſimarum exiſtimatione querelas fererent, adque meum hic judicium provocarent. Illis igitur ut gratificarer, auſus ſum id, quod dudum hoc ſuper negocio meditatus eram, in Epitomes Aſtronomiæ libro III. & libro VI. & in prolegomenis Ephemeridum publicè 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 & octogeſimâ Periodi, id eſt, pro diebus 2 ferè, qui, ut cauſa rei pateret, Solis auxilianti virtuti erant tranſcribendi, offerrentur mihi potius dies $5\frac{1}{4}$. appendices ſcilicet ad dies Anni 360, numero figurato & archetypico. Hinc adeò æquatio iſta phyſica excrevit mihi ad 21′. 46″ unius horæ, non penſans tantùm id, quod Tycho abjecerat de aſtronomicâ & demonſtrativâ temporis æquatione, ſed inſuper etiam plus illo poſtulans in contrarium.

*Occaſio reperta Æquationis dierũ Phyſicæ.*

*Imò ut Longim. ignorata.*

*Epit. f. 283. & fol. 721.*

*Fol. eorum 10 Num. 30*

*Origo æq. T. phyſica.*

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

*Nulla dierũ æquatio conſtitit ex experientia.*

VERUNTAMEN cùm, quo plures ex eo tempore Eclipſes Solis & Lunæ examino, hoc magis rem dubiam deprehẽdam, quænam ex tribus, æquandi temporis ratio ſequẽda ſit, aſtronomica veterum, Tychonis empirica, an mea phyſica & cauſalis, cùm nulla harum ſit, quæ non ab aliquibus Eclipſibus confirmetur, à cæteris redarguatur, minimùm tamen Tychonica: cùm indies magis atque magis ſe ſe proferat in lucem motuum Solis, Lunæ & Primi mobilis, circa minima nonnulla ſcrupula, multiplex & inveſtigabilis varietas; quæ certiſſimam fidem facit, cauſas motuum eſſe phyſicas (ut incipiam ſuſpectare concurſus varios corporum Planetariorum in unum locum:) conſilium ex reipsâ 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 ampliationes, ſeu veras, per aëris terreſtris lunarisve involucra, ætheriſque circa corpus Solis ſplendores; ſive deceptorias, per ea quæ viſibus humanis, ratione inſtrumenti ſenſorii accidunt: ſic etiam in æquando tempore, doceamus legibus merè aſtronomicis, tale conformare tempus apparens, ut eo, tanquàm regulari, poſtea ad apparitiones quotidianas applicato & comparato, certum conſtituere poſſimus, quidnam inſuper extra ordinem aſtronomicum, quovis tempore effecerint cauſæ phyſicæ. Nam ſi quid in his deprehenſum eſt longâ obſervatione, quod ad regulam ſeſe certam & perpetuam, aut ſaltem per potiora exempla, propiùs accommodat, de eo in fine præceptionum aſtronomicarum rectiùs docebitur calculator.

*Quia primi motus non planè æquabilis Forte ob coitus Planetarum. Amplectenda tamen ratio æquandi demonſtrativa.*

Libertas tamen hæc relinquenda fuit Aſtronomis, ut quia in Tychonis fundo ædificio, vel igitur Tychonicâ ſolitariâ poſſint uti (quod facit ſupradictus Chriſt: Sev. Longimontanus) vel aſtronomicâ & demonſtrativâ veterum, ex duobus elementis conſtante, quorum poſterius Tychonica omittit: vel denique Tychonicâ ad modum cauſæ phyſicæ per me redactâ: prout cuiq; 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 propriâ, & delens illud veterum elementum, & Tychonicam empiricam in phyſicam transformans, utroque modo ad Anomaliam Solis accommodato.

*Cur æquandi dies modò tres proponantur?*

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

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

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

*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 medii Cœli, vel obliquam Horoſcopi, quæ per tempus æquale conſtituta fuit, aut ab illâ ſubtrahi. Propter hunc uſum hujus æquationis penè unicum, præſtare putavi, ut in Temporibus & Scrupulis Æquatoriis, quàm ut in Minutis horariis Æquationum harum quantitates exhiberentur?

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

Eadem Tychonica 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 tranſieris ad alterum æquationis modum aſtronomicum, cum hoc comparandum.

*Modus æquandi tempus ſecundùm Tychonem, etiam ſine Tabella ſua.*

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.

*Perpetuus eſt.*

Atque huic ego modo primas dedi, cùm 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 obtinuiſſet. Denique hæc quamvis empirica tantùm, temporis æquandi ratio, plura pro ſe hactenus invenit ſuffragia Eclipſium noſtra ætate accuratè obſervatarum.

*Cur primus ordine.*

TRANSEO ad ſecundum modum æquandi dies; de quo ut compoſito, plura dicenda ſunt. Ac primùm repetendum hîc 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 ſolùm habemus annos ex omni ævo tranſacto, cùm utriuſque cauſæ principia concurrerunt, ante Chriſti æram hodiernam anno 3993. 24 Aprilis, cùm Sol & Apogæum ☉ in 0. ♈ fuit: & poſt Chriſtum anno 1466. 14 Junij, cùm idem Solis Apogæum & Sol ipſe in 0 ♋ fuit.

*De ſecundo ſeu Aſtronomico Modo dies æquandi.*

*Ejus cauſa duæ.*

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

*Tertia non certa nec neceſſaria.*

*Inæqualitatis in Præceſſione Æquinoctiorum cauſa.*

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

corum ſeu punctorum Ecliptiçæ eſt, ſed momentorum temporis, quæ annum Tropicum, ab Æquinoctio vernali ceptum, hactenus 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 hîc neceſſariò debere obſervari, quàm in Prutenicis. Illæ namque cum adhibeant Epochas non plures quàm quinque; omnium illarum tempora per æquationem dierum reduxerunt ad apparentia, motuumque mediorum loca iis ſic ſumptis accommodarunt. At quia in his Tabulis Epochæ plures ſunt collocatæ, ob cauſas ſuo loco explicãdas: omnes igitur intelliguntur, ut æquabilibus intervallis centenorum aut millenorum annorum diſtantes. Moleſtiſſimum enim fuiſſet, unamquamq; Epocham ſeorſim ad ſuum tempus apparens reducere, totidemque Aſcenſiones rectas motus Solis veri, calculatori obtrudere, quot ſunt Epochæ, ſolùm æquandi temporis cauſâ; præſertim cùm modi æquandi ſint plures, & res dubia.

*Modus idem qui in Prutenicis, at præceptum iterum.*

*Epocharum Prutenicarum tempora eſſe apparentia.*

*Cur Epochæ harum Tabularum ſint ad Tempora mediat*

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: præterquàm illa, in quibus aut cauſæ temporis æquandi ab uno & eodem puncto Cardinali incipiunt, aut altera alteram compenſat: quod fit bis quolibet anno.

PRÆCEPTUM 10. *Quomodo ſint corrigenda loca ſiderum, Epochis harum Tabularum adſcripta, ut conveniant Temporibus earum apparenter ſumptis.*

Secundi igitur modi æquatio temporis aſtronomica & demonſtrativa, propriè quidem non per Tabulam excerpitur, ſed per comparationem loci Solis medii, & Aſcenſionis rectæ ejuſdem Solis loci veri. Harum enim differentia, ſive Temporibus conſtans æquatoriis, 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 Apparens, ut prius.

*Secundum Modus æquandi Tempus.*

1. PRÆCEPTUM 11.

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. Primùm exquiratur æquatio Tychonica, ut prius, in Temporibus æquatorijs, cum titulo ſuo. Deinde cum Anomalia Solis coæquatâ in ſigna redactâ (ejuſvè reſiduo ad totum circu-

PRÆCEPTUM 12. *Præcepto 49.*

Tab.f.32. culum) fiat ingreſſus in Tabulam ſecundam Æquationis dierum, excerpanturque ex ejus columellis ſiniſtris, quæ ab Aſtronomia titulum habent, gradus & ſcrupula æquationis Solis, cum titulo ſuo, ex fronte vel calce. Tertiò 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 facilè in minuta horaria convertuntur. Additur autē hæc æquatio tempori apparenti vel aufertur, prout jullerit titulus ultimò prodiens. At ſi tempus æquale convertendū eſt in apparens, fit contrarium titulo æquationis compoſitæ, ut ſuprà.

Per prac. 16.

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 ſubjectę, ſuper aſtronomicam ſeu æquationes Solis; titulis per totum ſecundæ contrarijs.

Tertius modus.

PRÆCEPTUM 53.

Cùm igitur tres fiant æquandi modi, quorum primus ſolùm ſimplex, eoque ſolius illius Tabula perpetua & univerſalis, ad quocunque tempus: conſentaneum fuit, ut exemplum Prutenicarum ſecutus, Tabulam aliam conderem, & duas in ea columellas, prò duobus poſterioribus æquandi modis, accommodatas ad annum poſt Chriſtum 1616. quando cepi ſcribere Ephemeridas; ſed quæ annis 50 & pluribus antè & pòſt, 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.

Particularis modus æquandi dies noſtro ſæculo accommodatus.

Tab f.32.

PRÆCEPTUM 54.

## EXEMPLUM TRIPLICIS MODI ÆQUANDI TEMPUS.

*Sit aſſignandum tempus apparens, currente Anno ante Chriſtum 747. die 25. Februarij: Horis 22°. 12′. poſt meridiem æqualem, quando eſt motus medius Solis Sig 10. 28°. 4′. Apogæum in 25°. 34′. ♉ Anomaliæ cœquatæ, Locus verus ☉. 0°. 7′. 12″. ♌, ejus Aſc: recta. 332°. 12″, reſiduum ad circulum 85°. 26′. ſeu ſig. 2. 25°. 26′.*

*Primùm igitur Æquatio Tychonica ex prima columna excerpitur per locum ☉ verum T. 2. 6′. quæ ſunt Minuta horæ 8′. 24″, titulo Adde; ſed quia jam tempus æquale convertendum eſt in apparens, ſubtrahantur; fietque tempus apparens H. 22°. 3′. 39″.*

*Secundo quæritur æquatio temporis aſtronomica, quam ſine Tabula conficio ſic. Medius ☉ ab æquinoctio eſt 328°. 4′. Aſcenſio verò recta veri loci Solis eſt 332°. 13′. Differentia 4°. 9′. 28″. quæ valent Minuta 16′. 38″. Et quia medius Solis habet minus, æquatio eſſet addenda ad apparens tempus, ut fieret æquale. Eſt igitur jam ſubtrahenda ab æquali, reſtatq; apparens H. 21°. 55′. 22″. per modum aſtronomicum & demonſtrativum.*

*Eadem æquatio aſtronomica quæratur per Tabulam ſecundam. Eſt igitur ex Tabella prima, jam inventū primum ejus elementum 2°. 6′. Ad: Et quia Anomalia ☉ cœquata eſt Sig. 9. 4°. 34′. quærenda infrà, 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 priùs.*

*Tertiò quæritur æquatio temporis phyſica vel quaſi. Ergò retento priori elemento, jam per eandem Anomaliam Solis, ut priùs, excerpatur ex columella dextra elementum alterum, ſeu exceſſus ejus phyſicè inſtructi, ſuper aſtronomicum, à Tychone rejectum, ſcil. 3°. 21′ ſubtrahendum ab apparente; hîc igitur addendum tempori æquali, ſi priùs in Minuta redigatur, ut fiat 13′. 24″. Erit ergò apparens tempus H. 22°. 25′. 24″.*

| | | |
|---|---|---|
| *Tempus Medium* ---------- | *H.* 22. 12. 0 | *eſt* |
| *Tychoni Empeiricè* ---------- | 22. 3. 36. | } *Apparens* |
| *Aſtronomis demonſtrativè.* --- | 21. 55. 22. | |
| *Mihi Tychonē interpretanti phyſicè* | 22. 25. 24. | |

## EXEMPLUM DE USU TABULÆ TEMPORARIÆ.

Tab.f.32.

*Anno 1598. die 25. Februarij Iuliani, vel 7 Martij Gregoriani in merid. æquali Uraniburgico, quæritur æquatio Temporis. Cùm igitur Sol ſit in 16°. 49′. ♓, locus iſte ex Tabula prima ſuppeditat æquationē Tychonicā in Temporibus 1°. 3′. 30″, quæ ſunt Minuta horæ 4′. 14″ addenda ad apparens (ſubtrahenda igitur hîc ab æquali.) Idem locus Solis ex Tabula Æquationis Temporaria, Anno 1616. accommodata, exhibet in ſiniſtra quidem columellā, Minuta 12′. addenda itidem prò æquatione aſtronomica, in dextra verò columella exhibet 8′, ſubtrahenda prò æquatione phyſica.*

## CAPUT XVI.

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

VT tantò latior & popularior eſſe poſſet uſus harum Tabularum; Catalogū inſerere viſum eſt locorum quingentorum & quod excurrit. In eorum delectu rationes varias ſum ſecutus. Cùm enim Tabulæ denominatæ ſint à RUDOLPHO CÆSARE familiæ Auſtriacæ; cùm ipſe Germanus ſim natione, Auſtriacus incolatu; plurimùm indulſi regnis & provincijs Auſtriacis, reliquæq; Germaniæ. Nec Italiā leviter attingi paſſa eſt locorum celebritas. Igitur habitā ratione diviſionis provinciarū, plurimùm quidē modernæ, non nullibi tamen & antiquę; ex ſingulis delegi, ſedes & aulas Principū, Academias, Epiſcopatus, conventus

Tab.f.33. & ſeqq.

Locorum delect. qui ſit

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

*Deſcriptio Catalogi locorum. Tab. f. 36.*

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

*Qua fides altitudinibus Poli?*

Quod igitur Poli altitudines attinet; omnis eorum certitudo pendet ab obſervationibus cœleſtibus. Cùm 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 Mahematici utuntur, tanquam authenticis, versâ ſc. rerum ſerie: pauci attendunt, quàm imbecillibus illæ principiis ſint innixæ. Hinc adeò varietas aliqua oritur etiam circa Poli altitudines, quod mireris. Lutetiæ Pariſiorum dat Tycho in Catalogo à Longimontano correcto 48°. 10′, cum Fernelius & Orontius Mathematici poſuerint 48°.40′. VIETA recentior 48°.49′. Tabulæ tamen Geographicæ Mercatoris & Piſcatorii, tenent Orontium propius, quas ego ſecutus, poſui 48°.39′. *Alt. Pol. Pariſior.*

*De Longitudinibus locorum.*

QUOD Longitudines attinet Locorum, ſeu differentias Meridianorum; hic res ſit multo perplexior: cùm ab obſervationibus magis deſeramur. Extant quidem Epichiremata varia, differentias indagandi Meridianorum, per obſervationes: ſed ut fieri ſolet, in pleriſq; plus eſt ingenij, quàm comoditatis ad opus peragendum. Et de cæteris quidem modis, non eſt hic locus diſſerendi: de uno, qui obſervatione Lunæ utitur, in Nonageſimo verſantis, dicam infrà. *Modi indagandi differentias Meridd.* *Prac. 61.*

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

*Solis Eclipſium utilitas.*

Circa hunc modum illud inprimis eſt obſervandum, Solares Eclipſes, præſertim magnas, eſſe multo aptiores Lunaribus. Initia enim earum vel fines accuratè agnoſcuntur; daturq; diſtantia temporaria diverſarum phaſium ex calculo; ſic, ut etiam diverſæ inter ſe comparari poſſint diverſis locis obſervatæ; & ratio abſtrahendi parallaxes eſt certiſſima & exculiſſima in his Tabulis. Adde quòd ſedulus Obſervator quantitates phaſium creſcentis & decreſcentis, circino poteſt explorare in tabellâ, in quam radius Solis incidit.

Cùm igitur novum & inſolens quippiam me in hoc Catalogo auſum deprehenderint Mathematici: eos rogatos velim; ut primò omnium fundamentum Chartæ illius Geographicæ examinent, cujus indicio ſe putant inſolentiam numerationis meæ detegere; deinde ut fundamenta ipſa plura Chartarum inter ſe comparent, diſſenſionesq; authorum, ex quibus illæ ſua fundamenta petierunt, ob oculos ponant; reputentq; nullam Chartis ab uſurpationis diuturnitate majorem authoritatem accedere, quàm 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 diſſitas, 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 mutationis in hoc catalogo.* *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 differentiæ demendæ, ex hoc, partem ex illis exemi. *Roma in occidentem promota.* *Tab. f. 36.*

Snellius in Eratoſtene Belgico notat abundare gradum inter Belgium & Hamburgum. Similia ſtatuit inter Caſſellas & Goeſam; & conſentit Tabula Piſcatorii. Exemi igitur Minuta 4. Nam & itinera conſentiunt, Oſnabruggam inter & Hamburgum Mil. 27; eandem inter & Antwerpiam 40. Illa conficiunt minuta 9, iſta 15. ſumma Hamburgâ Antwerpiam eſt 24′ aut paulò minus, ſi parva milliaria. Ex Eclipſi ☽, anni 1598, plus adhuc eximendum erat: ſunt enim inventa inter Alcmariam & Wandesburgum, arcem Hamburgo propinquam, ubi tunc Tycho hoſpitabatur, Minuta 18, ego 21. reliqui. *Littora Oceani Germanici contracta.*

Ex Eclipſi anni 1560, Lovanium inter & Viennam Auſtriæ reperio 47′, tantundem ferè ex intervallis itinerariis & alt. Poli, mediâ Auguſtâ adhibitâ, cùm numerentur Mill. 86. & 61. Conſentit & obſervatio Eclipſis anno 1605, Pragæ & Londini in Anglia habita, ad contrahendum ſpacium. Sic & Eclipſis anno 1621, Putzbachij 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 Daniæ, hæc in Poloniæ chartâ viſitur) locat Min. 8; hæ inquam duæ chartæ Dantiſcum

ſic cum Hamburga connectunt. Pluribus igitur argumentis concurrentibus, fide eorum, qui firmamenta argumentorum mihi ſuppeditârunt, conſenſi 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.

*Exceptio ab authoritate Tychonis.*

Fateor equidem mihi non eſſe ſatisfactum. Nam cuperem Pragam Meridiano Lincenſi ſubdere, adeoque omnia loca Bohemiæ, Sileſiæ, Poloniæ, Hungariæ, Auſtriæ inferioris, Styriæ, 4′ minutis promovere in orientem: ſic requirere videntur intervalla itineraria: ſiquidem omnibus iſtis locis 15 milliaria in Gradum unum circuli magni computentur. Nam Noribergâ Pragam numerantur Milliaria 36, Auguſtâ Gratium 60, Lincio Viennam 30, Pragam 26, conſpicuâ inæqualitate, cùm plus diſtet Praga quàm Vienna, ut quam navis aucto fluvio aſſequitur horis 16. Cuperem ex adverſo, Roſtochij Meridianũ ex ſententia Tychonis ab Uraniburgico dimidio gradu inorientem divellere; Noribergenſem longius ab eo in occidentem removere: Verùm iſta qui fecerit; ei negocia naſcentur vel cum chartis recentibus, vel cum Eclipſium obſervatoribus. Itaq; tanquam in lite perplexâ, quod minutula attinet, Catalogum hunc habeat lector loco Interlocutoriæ, manumq; & ipſe admoveat operi, exorſus à loco ſuo, & viciniam omnem aptans per præcepta ſequentia.

*Prog. T. I. f. 51.*

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

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

*Meridiani harũ Tabularũ tradu-ctio ad Germaniam Italiam*

Igitur de connexione Lincij & Gratij cum Uraniburgo, ex parte una, Lincij & Tubingæ cum Roma ex parte altera, ſatis mihi videor certus eſſe: Meridianumque Uraniburgo Romam uſque perduxiſſe fœlicíter. Mirabitur ſcio, Geographiæ ſtudioſus, hâc ratione Venetũ fieri Romæ occidentalem nonnihil, & Anconam Villaco propinquare: at deſinet mirari, ſi contulerit Mappas Hondij & Janſonij, qui jamdudum hanc propinquitatem ex parte potiori repræſentârũt. Ac mihi cùm itineraria volvo, non malè reſpondere videtur itineris terreſtris ratio, Patavio Romam ducentis.

*Siciliam*

Jam Romæ & Lilybæi meridianum eundem eſſe, videor tutò credere poſſe chartis Geographicis: cùm trajectus ex Hoſtienſi portu Panormum, nullis objicibus ſit impeditus; cum penè quotidianæ naves eant Maltam, quibus circumeundum eſt Lilybæum. At verò ſinûs Carthaginenſis in Africa orientale prómontorium, quod Hermæum dicebatur veteribus, adeò propinquum eſt Lilybæo Siciliæ, ut olim Lynceus quidam, ſpeculatus ex jugis Lilybæi, navium è portu illo ſolventium, numerũ prodiderit. Non eſt igitur neq; Carthaginis Meridianus multum occidentalior. Eſto Hermæi 4′ Minuta, Carthaginis 9′.

*Africam*

*Carthaginis Meridianus.*

Porrò Carthagine Alexandriâ Ægypti Strabo lib. II. Geographiæ ſummam ſtadiorum numerat majorem quàm tredecim millia; libro verò IV. Miliari Italico dat ſtadia 10; Germanico igitur competunt 40. Ita 600 ſtadia faciunt gradum unum circuli magni: ut efficiat illa ſumma ſtadiorum, Gradus 21°.40′: quæ cum altitudinibus poli Borei, ſubtendit angulum ad Polum Gr. 25°.28′. Et habet quidem Geographia Ptolemæi omninò Gr: 25°.40′. Ut dubium non ſit, quin Geographus Alexandrinus, in conſtituendo meridiano Carthaginis ex Alexandrino, hâc ipſa traditione intervalli itinerarij ſit uſus. Veruntamen aliâs octo ſtadia faciunt Milliare. Ita colligeretur differentia Meridianorum Carthaginis & Alexandrini, quarta circiter parte major, ſcil: Grad: 32°. Expedit igitur etiam alios authores ſuper hoc intervallo conſulere. Plinius ex Eratoſthene & Polybio Milliaria numerat 1629: ipſe accuratiùs, per ſtativa ſingula, colligit 1792. Atqui ob magnos duarum Syrtium flexus, quâ Plinius circumducit numerationem ſuam, abjicienda erit pars circiter ſexta; ita reſtabunt Milliaria 1500. Confirmat hanc ſummam etiam Itinerarium Antonini mediocriter: hoc enim Carthagine Alexandriam 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 Minutâ 9′, relinquunt Romam inter & Alexandriam H 1.48′. In Commentarijs de motu MARTIS uſus ſum Horis 2 Huennam inter & Alexandriã, ex fide Janſonianæ tabulæ. Hîc Ptolemæus ipſe in applicatione Obſervationis cujuſdã à Menelao habitæ Romæ, uſurpat H 1° 20′ ſolùm. Non igitur immeritò Wernherus exiſtimat, Geographiæ authorem fuiſſe alium.

*Carthaginis & Alexandriæ differẽtia Meridi: Strabo*

*Per prac. 53. ſeq.*

*Quot ſtadia gradum.*

*Plinius*

*Itinerarium Antonini*

*Diſſ. Medrid. Romæ & Alexandriæ*

*Quis author Geographiæ qua Ptolemæi nomen præfert.*

Pergo ulterius. Inter Alexandriam & Babylonem Ptolemæi μεγάλη σωτάξις, uſurpat minuta 50′, Geographia verò H 1°.24′. En documentum aliud diverſitatis authorũ utriuſque. Mihi, Babylonicas obſervationes computanti, differentia major iſta, non malè reddidit obſervata. Cenſui tamen, Albategnio potius fidẽ adhibendam, qui hoc intervallum rurſum minuit; quod ipſe, locorum illorum incola, ſcire melius poterat. Ita factum eſt, ut pro H 1, 14′, retinuerim 1°.3′. Et conflatur hinc Babylonis à Roma & Uraniburgo differentia H 2°.51′. quòd 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 Romã & Alexandriã 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′,

*Alexandriæ & Babylonis Meridd. differentia.*

Novæ

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

*Antiochia Albategnio qua?*

Circa Antiochiam & Aractam Albategnii dubia reddunt omnia; Homonymia multiplex ex antiquo, intermiſſa jam diu commercia, & numerorum à Ptolemæo diſſonantia. Geographia Ptolemæi ſeptem exhibet Antiochias in totidem provincijs, in Caria, Piſidia, Pamphylia, Cilicia, Comagene, Caſſiotide Syriæ provinciâ, & Meſopotamia. Etſi verò Araca quædam jungitur Antiochiæ Comagenes ad Taurum: numeri tamen cavere nos jubent à ludificatione vocabulorum. Veriſimilior igitur eſt Antiochia illa magna ad Orontem: quæ etſi à Geographia ponitur 34′ minutis ultra Alexandriã, 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 Albategnij, id novam dubitationem habet. De Araca Comagenes hactenus; at pugnat altitudo Poli 37°.40′: nam Albategnius Aractæ ſuæ dat 36°.0′. Edeſſæ Meſopotamiæ favet cognomen Hebræum, Erech, apud Hieronymum; quod Arabes fortè pronunciant Arach; ſed & Poli alt: 37°. 30′, & intervallum 48′ diſſonant.

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

*De diverſis initiis Lõgitudinum Ptolemæi & Arabum.*

*Iſag Can. per 259.*

Tybenes Perſidis intervallum à Toleto Hiſpaniæ aſſumpſi Gr. 72°, lat. 38°, ex fide Mathematicorum Perſidis, quos ex Iſacio Monacho allegat Chriſtmannus, ex Chryſococce Scaliger: etſi principium Longitudinum, Gezaer chalidath, Scaliger ex Aſtrologo Tunienſi ejuſque commentatore Arabico, ad verbum interpretatur, Inſulas Fortunatorum & finem Occidentis; quod initium numerationis Ptolemæus ſecutus eſt in Geographia. Adducit quippe ex Joh: Bapt: Ramuſio, præfat: in II Tomum Navigationum, Seriph Abilfadam Iſmaelem Geographum Arabicum, monentem; *Arabas in numeratione Longitudinum detrahere Gradus 10° Ptolemaicis*: adeoq; Georgium Chryſococcen, ipſumq; Iſacium, appellationem illam Arabicam applicare Gadibus, quarum & Toleti Log: eſt ferè eadem, ſc: τῆ ἑκατη καὶ δυτικῆ θαλάττῃ, 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, & Alphonſini, ſtatuunt 0°, initium ab ea numerationis facientes.

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

*Cur plerig; à Toletano Mer: initiũ faciant numerationis.*

*Tybene qua?*

Hanc verò Tybenen Chazatiæ provinciæ Perſidis in Geographia Ptolemæi reperire, eſt voluçres 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 Toleto & Gadibus.

*Europa in Occidentem contracta. Vide* SNELL. *Eratoſthenem Belgicum.*

In contrahendis intervallis Europæ verſus occidentem, non ſolam opinionem Snellij, ſed etiam obſervationes Eclipſiũ ſum ſecutus, conſultis crebrò 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, cùm Santritterus in editione Tabularũ Alphonſi, Toletum inter & Noribergam ſtatuat H 1°. 24′, Ego 1°. 0′; non male 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 hactenꝰ fruſtrà quæſivi. Diminutionem autem hanc in littora proportionaliter diſtribui, præcipuè tamen in ſinus Liguſticum & Maſſilienſem: quòd itinerum dimenſio per Alpes & Pyrenæum, deſinentes in hoc pelagus, plurimum ſoleat eſſe perturbata.

*In Orientem producta.*

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

*Frueburgi Meridianus à Copernico obſervatus. Ejus alt. Poli corrige 54.22. Prog: T.I. f. 34.*

In Meridiano Frueburgi Warmiæ, ſub quo Copernicus obſervavit, conſtituendo, præter ſupradicta, conſului etiam intervalla itineraria. Numerantur enim Lubeca Dantiſcum Milliaria 80, itinere breviſſimo, ſecundùm 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 feci, 11′.

ci. 11′, interim dum de promotione locorum orientalium, de qua paulò priùs, 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 differentiæ meridianorũ 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. Hãc 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 aggrediaris opus, Horas & Minuta, loco cuilibet in Catalogo appoſita, contrà quàm jubent tituli, ſubtrahe 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.* 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 intervallũ in milliaribus Germanicis, ſiquidem ea communia fuerint, & via PRÆCEPTUM 56. breviſſima, non flexuoſa longis ambagibus; divide numerum milliarium per 15, ut redigantur in gradus & ſcrupula circuli magni. Deinde utriuſq; loci differentiam altitudinum Poli alicunde tibi compara. Nam ſi uterq; locus in eadem fuerit mappa particulari; facile differentia hæc exquiritur, & ſine periculo erroris, etiamſi altitudines ipſæ vitium habuerint. Sin autem loca longiùs diſſita fuerint in ortum vel occaſum; parvum erit nocumentum etiam ab erroriculo aliquo differentiæ hujus. Itaq; poteris uti Alt: P. loci unius etiam ex hoc Catalogo deſumptâ, alterius verò loci longiuſculè diſtantis Alt. P. ex quacunq; charta vel traditione excerpta. Jam ſi intervallum non eſt magnum, expedit compendium ſe- *Ex Tab. fol. 23.* ctari, quantumvis inartificiale Antilogarithmum differentiæ altt: 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 Canone, gradus & ſcrup. Æquatoris, quæ per 4 multiplicata dant Minuta horaria differentiæ locorum.

*Ut quia Lincio Grãtium 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 48 oſtendit 1°. 46′ arcum paralleli. Hujus Log-us Logiſticus eſt - 56900. Iam Linciana Poli altitudo eſt major 48°. 16′; ejus ergò Antilog-um 40697, aufer coſſice, (quod hoc loco fit per additionem,) ſitq; diminutus - 97597, qui dat ex Heptacoſiade 2°. 39′ arcum Æquatoris. Eo igitur per 4 multiplicato, fit Differentia Meridd. 10′. 36″: Itaq; cum Grãtium ſit Orientalior locus, additis 10′ A, quæ Lincio ſunt adſcripta in Catalogo, veniunt Grãtio adſcribenda 20′. 36″ Ad: cùm Catalogus ob cauſas hactenus explicatas, exhibeat tantùm 16′. A.* Vi præc. 8.

PRÆCEPTUM. 57. Si verò paulò longius eſt locorum intervallum; tunc fieri aliter non poteſt, quàm ut triangulum Sphæricum datorum laterũ ſolvatur Methodo legitima, inquiraturq; angulus ad Polum. Præcepti tenor eſt iſte. Transferatur imaginatio, lucis cauſa, ad triangulum inter loca & Polum, & pro Altit: Poli, ſcribantur altt: æquatoris, ſeu diſtantiæ locorum à Polo.

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 ſubtrahe, & fac ſemiſſes arcuum, tam compoſiti, quàm reſidui. Horum etiam ſemiſſium Log-os in unam ſummam conjice; à qua priorem ſummam aufer; reſidui dimidium, ut Log-us, oſtendit in Canone, ſemiſſem anguli ad Polum, qui dat differentiam Meridd: in Horis & minutis, ut prius.

## EXEMPLUM.

*Auguſtâ Vindelicorum Madritum Hiſpaniæ cenſentur milliaria Germanica 200: Fides æſtimationis ſit penes viatores. Diviſis 200 per 15, ſiunt partes circuli magni 13°. 20′. Auguſtæ eſt A. P. 48° 22′, Madriti 40°. 45′.*

*Typus proceſſus.*

| | | |
|---|---|---|
| *Al. Æq.* 41°. 38′ *Log-us* | ----- | 40893 |
| *Al. Æq.* 49. 15 *Log-us* | ----- | 26287 |
| *Diff:* 7. 37 *Summa* | | 67180 |
| *Arcus diſt:* 13. 20. | | |
| *Differ* 5. 43 *Semi-* 2°. 51′½ *Log.* | | 299840 |
| *Summa* 20. 57 *- ſes* 10. 27½ *Log.* | | 170640 |
| | *Summa* | 470480 |
| *Summarium differentia* | ----- | 403300 |
| | *Semiſſis* | 201650 |

*Hic, ut Log-us, dat 7°. 39′, ſemiſſem anguli ad Polum. Ergo duplum 15°. 18′, eſt ipſe quæſitus; qui per 4 multiplicatus, dat H 1 1′. Et quia Auguſta habet in Catalogo 4 ſ: Madrito competet 1°. 5′ ſ: pro quo Catalogus habet 1°. 1′. Dic illa 200 milliaria eſſe breviuſcula, horarum ſingula 1 7/8. Si priori modo computaſſem, Antilog-us Differentiæ 7°. 37′ ſcil. 886. ablatus ab Antilog-o intervalli 13°. 20, ſcil. 2732, reliquiſſet 1846, Antilog-um Arcus* 10°. 58½. Madriti Long.

58½. *Cujus L. Logiſticus in Quadrivicenaria quæſitt, eſt* 78243; *unde ablatus Antilog-us Alt. P. majoris* 40893, *reliquit* 37350, *qui in Heptacoſ. quæſitus, exhibet in Quadrivic.* 16°.31′ *vitioſè, & differentiam Meridd.* 1°.6′ *nimiam.*

## ALIUD EXEMPLUM.

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

Quot Stadia in uno Gradu.

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Suſis* | 55.45 | *Log.* | 19045 |
| *Perſepoli* | 58.30 | *Log.* | 15942 |
| *Differ.* | 2.45 | *Sũma* | 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* | | 613805 |
| | *Semiſſis* —— | | 306902 |

*Hic dat* 2°. 40′ — *Ergo differ. Meridd. eſt* 5°.20′. *Minuta* 21′.

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

PRÆCEPTUM 58. Tunc via utraq; erit contraria. Prior pro intervallis brevibus, aut differentia Altit. Poli non magnâ, ſic habet. Altitudinis Æquatoris minoris Logarithmum cum logarithmo anguli ad Polum, (quem indicat Differentia Meridd, per 4 diviſa) in unam redige ſummam; hæc ut Log-us, oſtendet arcũ perpendicularẽ. Hujus Antilog-um junge Antilog-o differentiæ Altitudinum Poli, conflabitur Antilog-us arcus intervalli, qui ut priùs, oſtendet Milliaria Germanica.

## EXEMPLUM.

*Noribergæ eſt A P.* 49°.26′, *diff. Mer.* 4′ ſ *Iaroslaviæ Polon. A.P.* 49.45 *Diff.* 42. *a. Differentia Alt. P. eſt* 0.19′, *Meridd. eſt* 46′, *quæ faciunt Gr.* 11°.30′. *Log.* 161260. *Adde Log-um* 40.15′ *alt. æq. minoris, ſc.* 43676, *ſumma* 204936. *dat arcum perpendicularem* 7°.24′. *Hujus Antilog-us*, 837, *auctus Antilog-o* 0°, 19′ *ſcil.* 2, *facit* 839 *Antilog-um arcus* 7°.25′, *qui per* 15 *multiplicatus dat Milliaria Germanica communia* 111½. *Numerantur verò ad* 130, *itaq; dudum etiam hujus loci Additionem augere cogito. Quanquam Viatorum religioſorum aliqui rogati affirmarunt, ſe communiter horum milliarium in Polonia ſeptena in Dies ſingulos conficere, eſt ubi octona & novena.*

PRÆCEPTUM. 59. Altera via, accuratior, per idem incedit principium, quærens perpendicularem; ſed jam hujus Antilog-us auferri debet ab Antilog-o alt. æquat. minoris; cum reſiduo ut Log-o excerpitur arcus; comparandus cum Alt. Æq. majore. Nam differentia utriuſq; jam eſt adhibenda loco differentiæ duarum Altt. P. & ſic continuandus per eam proceſſus ſuperior.

*Ut ſi Antilog-us perpendicularis* 837, *auferatur ab altit. Æq. minoris Antilog-o* 27019; *reſiduũ* 26182. *ut Antilog-us oſtendet arcum* 30°.41′. *His ablat⁹ à* 40°.34′, *Alt. Æq. majore relinqt* 0°.53′, *cujus Antilog-us* 12; *additus, ut ſuprà, ad* 837, *facit* 849, *Antilog-um arcus* 7°.27′ *duobus tantum ſcrupulis majorem.*

## ALIUD EXEMPLUM ET TYPUS operationis.

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Dãtiſci Alt. Æq.* 35.37 | | | |
| *Uranib. A. Æq.* 34.15 — | *Log.* 57911 | *Ant.* | 18847 |
| *Minut.* 28′. *Grad.* 7. 0. | *Log.* 210480 | | |
| *Perpend.* | 3.55. | *Log.* 268391. *Ant.* | 2347 |
| —— | 33.53 —— | *Antil.* | 18613 |
| *Differentia* | 1.44. —— | *Ant.* | 461 |
| *Ang. diſtantiæ* | 4.17 —— | *Ant.* | 280 |
| *Milliaria* | 64¼. | | |

Catalogus exhibet unius tantum Hemiſphærii loca: itaq; ſuperſedeo particularioribus præceptionibus, de locorum ex diverſis Hemiſphæriis comparatione, cæteriſq;: præſertim, cùm totam Geographiam non profiteantur iſtæ Tabulæ. Facilè quis ex doctrina Triangulorum, quod hic deeſt, ſupplebit.

## DE MAPPA MUNDI UNIVERSALI. Vol. 36.

SPERO interim, dum procedunt operæ Typographicæ, ſimul proditurum & Chartã Geographicam Orbis terrarum, quam nova ratione delineandam propoſui, per Meridianos Horarum. In magna n. varietate, conſtituendi principii Longitudinis locorũ, præſtare putavi numerationem talem, in qua HUENNÆ Inſulæ, ejuſq; arcis URANIBURGI Meridianus eſſet primarius; quòd ad hunc Tabulæ ſint conſtructæ: ut igitur ab eo omnes in Occidentẽ diſtãtes notã haberẽt ſubtractoriam, omnes in Orientem adjectoriam.

*Principium numerandi locorum longitudines, quodnam in his Tabb.*

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

*Mappæ uſus.*

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

*Fundamentum Mappæ tranſſonianæ.*

In hoc itaq; Typo, Meridianus medius exprimitur duabus (vel trib⁹ potius) lineis rectis; quarũ prior, ſemicirculi ſuperioris per latiſſimas ferè totius Orbis Continentes traducitur, eſtq; Tabularum harum, ut dixi, proprius, diſtinguens occidentale Hemiſphærium, per quod eſt ſubtrahenda Me-

*Deſcriptio.*

*Meridianus harũm Tabularum.*

da Meridianorum differentia, ab orientali, per quod addenda: altera linea recta, quæ diſcos laterales ſemicirculares à dextrâ ſiniſtrâq; terminat, gemina quidem eſt aſpectu, poteſtate una, deſignans ſemicirculum Meridiani inferiorem Antipodum Uraniburgi: in quem ſubtractiones ab occidente & additiones ab oriente communiter deſinunt: ut ſic ex horis 12 Sub: & 12 Add. dies unus confletur, differentiæ numerationum cis & ultrà. Confuſio tamẽ aut ambiguitas metuenda eſt nulla. Nam hoc modo America penè tota, & omninò quà 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 fortè pars, unà cum inſulis Salomoniis, cumq; Japoniâ, recipiuntur intra limitem Hemiſphærii orientalis, uſque ad Paxaros ferè inſulam, & omninò quouſq; notum eſt aliquid de terra Auſtrali. Habitatores itaque Continentis, qui Tabulis & Mappa hac utentur, locationis in ea ſuæ certi extraque periculum erroris ſunt, ut qui rariſſimi Meridianum hunc Antipodum noſtrorum ultrò citróque tranſeunt.

*Meridianus Antipodum Vraniburgi.*

*Diremptio opportuna.*

*Cautio pro Argonautis.*

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

PRÆCEPTUM 60.

Uſus autem & mappæ & totius adeò 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 perpendiculo; tunc enim eſt in Nonageſimo gradu ab ortu; carens Longitudinis parallaxi. Aut obſervet congreſſum Lunæ cum Planetâ, quia hi magis ſunt conſpicui, nec indigent inſtrumento: ſimul & horam à meridie obſervationis exactè annotet. Deinde quod obſervando deprehendit, id etiam computet ex his Tabulis, quâ horâ ſit appariturum Uraniburgi. Si plures ipſe horas annotavit, quàm computantur, totidem horis eſt in oriente; ſi pauciores, in occidente. Et igitur numerus horarum hujus differentiæ, quæſitus in Mappa, oſtendet meridianum ſub quo facta ſit obſervatio. Quòd 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 reſpuere videntur, uſque ad quadrantes horarum circiter; tamen id, ut ex cauſis phyſicis profectum, rariùs accidere ſolet; eóq; plura hic vota, contra unam vel alteram enormitatem valere citra periculum erroris poſſunt.

PRÆCEPTUM 61.

*Vide de hoc modo Aſtr. Danica Theor. fol. 296 & inſtrumentum & fixas opportunas.*

## CAPUT XVII.

## *DE REDUCTIONE ANNORUM MENSIUM ET DIERUM, QUI apud alias Nationes in uſu ſunt vel fuerunt, ad Annos ante & poſt Chriſtum, adque Dies Menſes & Annos Iulianos, quibus hæ Tabulæ ſunt accommodatæ.*

IN hos uſus exhibeo primo Synopſin Ærarũ, 2. Tabulam reductionis & converſionis Temporum Gregorianorum, Julianorum, Ægyptiacorum, Perſicorum, Arabicorum. 3. Typum anni confuſionis, & intercalationis vitioſæ peractæ, itemq; cohæſionis annorum ſolarium fixorum exoticorum, qui quadamtenus formæ Julianæ reſpondent, eóq; minori opera ad eam reducuntur. 4. Tabellam ferialem.

*De Synopſi Ærarum. Tab. f. 37. 38.*

*Tab. f. 39.*

*Tab. f. 40.*

*fol. 40.*

Synopſeos neceſſitas omnibus eſt nota. Prima enim Calculatori cura eſſe debet de Anno cujuſcunque Numerationis, quem vel antiquæ hiſtoriæ, vel diverſæ provinciæ orbis Terrarum ſuppeditant; in quem annum Æræ, quam in his tabulis ſum ſecutus, is competat. Ptolemæus quidem annos deduxit à Nabonaſſaro, quia obſervationes antiquiores non extant: alii aliud ſpectarunt, plerique converſiones regnorum, aut honorem Regum, ſub quibus ſcripſerũt. Sic Vectius Valens aſtronomus Antiochenus ab Auguſti triumpho Actiaco, ſic Mathematici Perſidis à cæde Jeſdagirdis 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 Alphonſini, 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 περιγρία in ærâ novâ Rudolpho figendâ: ſufficere cenſuit æram Chriſti, receptam & uſitatam in toto occidente inq; occidentalium Regum ditionibus.

*Cur ærâ Rudolphi nulla.*

Hanc

*Numeratio ab æra nostra bifaria*

Hanc igitur æram numerant istæ tabulæ bifariam, primùm ordine retrogrado, à Christo versus initia rerum & ultrà, quousq; cuiq; lubuerit; deinde ordine directo à Christo ad nos usque, & porrò. Suntq; Bissextiles, post Christum quidē, omnes pariter pares; ante Christum verò impares, primus, & ab eo quartus quisque sursum.

*Cur unum solum genus Numerationis motuum in his Tabulis.*

Æras multiplicare cum diversitate numerationum, uti fecerunt Alphonsini & Prutenicarum author, non supervacuum tantùm, sed damnosum etiam censui; adeóq; 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 initiis annorum Christi.*

Cum autem in Æram quidem Incarnationis Verbi consenserint pleriq; Christianorū, in principio tamen anni observando magna extiterit varietas; omnis ea, quantum lectione consequi potui, ob oculos ponenda fuit; ut tanto signantiori cum notatione Calculatoribus hanc infigerem

*Eorum initium in his Tabulis.*

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 differāt, in annorū numeratione.

*Commentarius authoris de Æris.* *A 37 in 40*

De harum Ærarum intervallis, deq; mensium appellationibus, ordine, quantitate, scripsi commentarium peculiarem; in quo omnia quæ in his foliis continentur, historiarū monumentis ratio nibusq; idoneis demostro, & contra cæterorum Chronologorum, ipsiusq; adeò Scaligeri, authoritates, sicubi diversi à me abeūt, munio; quē aliâ occasione, si vita superfuerit, lectoribus communicabo. Nā materia potissimū Chronologica metas hujus operis Astronomici excessura visa est.

*Anni æra in his Tabulis observata, quo sensu dicantur* JULIANI.

Illud diligenter inculcandum est Calculatori, cùm in his Tabulis Anni Juliani nominantur, cognomen hoc nō esse accipiendū de Æra Julij Cęsaris, 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.

PRÆCEPTUM. 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: siquidem annus propositus non superaverit intervallū numerationis proprium, in synopsi annotatum: aufer completos ab intervallo, ut est positum; residuus erit annus Iulianus, in quo cutrente incepit propositus currens æræ cujusq;: dies autem & mensis Iulianus, 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. Iulianus post Christum currens, à cujus die & mense, quem Synopsis annotat, incepit propositus currens.

EXEMPLA. *R. Abraham Chaia dicit æram Contractuum incidisse in principium anni Iudaici 3450. Ut scias, quotus hic sit Incr: espice ad Æram Iudaicam ejusq; Intervallum 3761. Quia proponitur numerus minor, aufer ejus completos 3449, restat 312 currens ante Incarn. Ejus igitur anni Nonis Oct; quæ sunt annotatæ ad 3761, perhibetur incepisse æra contractum.*

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

*Sed pro* Idibus *corrige* Nonis, & *Humeni Calendas potissimum intellige tribus, sive Octobris ea sint, sive Septembris, ut infrà.*

*Sic* SIGISMUNDUS BARO HERBERSTENIUS *Commentariis rerum Moscoviticarū, refert ex Annalibus, Demetrium, Ioannis Basilij nepotem, Ducem Moscoviæ 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.*

*Applicatio Olympd.*

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

*Eclipsis patiente Christo.*

*Ut, Phlegon Trallianus, referente Eusebio, quarto anno Olympiadis CCII annotavit Eclipsin Solis maximā horâ diei VI. Eusebius de ea Eclipsi intelligit, quæ contigit Servatore in cruce pendente, festo Paschatis. Quæritur quoto id fuerit anno Inc. Ergo completas Ol. 201 quadruplica, & adde quartū expressum, fit 808 Iphiti currens. Aufer 776, intervallū in Synopsi, restat 32 Inc. Annus ergò quē dicit Phlegon, vel à solstitio hujus 32 cepit, vel quod verisimilius, à bruma antecedente, complexus Paschæ anni Inc. 32. At quia Passio Christi certò incidit in anteced. 31. Inc. intelligimus vitiū obvenisse Phlegontis textui, & numeralem γ in ϛ mutatam.*

Si verò numeratio oblata inceperit post Christum., Anniq; non continuè retrocedant (de iis enim seorsim itidem agendum.) adde ad eos currentes. 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 Diocletianeo 81. Quæritur, quoto id fuerit anno Tabb. istarū. Synopsis exhibet intervallum Diocletianeorum 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, Leopoli Russiæ scriptæ sunt literæ de Calend. Armenor. ad Barth. Scultetum Gorlicensem Consulem Anno Armenorū 1044. Ut scias quotus Incarn, respice ad æram Armenorum, hæc habet intervallum 552. Ergò adde Completum 551 ex synopsi, procreatur Incarnationis 1595, cujus mense Augusto cepit ille 1044. Armenorum.*

*Tab. f. 48. De Typo primorum annorum Iul. vitiosorum.*

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

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, quę 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: sin 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 Ægyptum, anni Ægyptiaci principiũ observatum est incidisse in III. Cal: Sept: hoc est in 29 Sextilis anni Romani, uti tunc ille agebatur. Quæritur quotus dies futurus fuerit anni secundum formam consecutam correctam? Annus est notus ex historia; transierant anni 15 formæ Iulianæ, currebat sedecimus; ante æ-*

*Tab.f.40.* *ram Incar: tricesimus. Invenitur igitur in Typo annus hic ipse 30 ante æram Inc: & dies adjacet tertius, in quẽ incidebant Calendæ cujusq; mensis post Februarium Bissexti sedem. Cùm ergo Calendæ Septembres in tertium 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 exprimatur 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 tantùm dici.

*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 formã introduxit Gregorius XIII. P.M. cui servit Tabella Reductionis prima.

*Calendarij Gregoriani ujus latissimus:* Hæc GREGORIANA Calendarij veteris Juliani emendatio recepta est in toto ferè Occidente, in Imperio Romano, in Regis Hispaniarum latissimis per Orientem & Occidentẽ porrectis provincijs: adeoq; transijt in usum, ut ne ij quidem, qui veterem formã retinent, hujus notitia carere possint. *Cur Epochæ Iuliano Calendario accommodatæ.* At non ideò recipienda fuit etiam in calculum harum Tabularum; nec Epochæ motuũ solennes illi accommodandæ. Non enim scribuntur hic Ephemerides in certos annos: ubi Gregoriana usualis observatio meritò obtineret: sed conduntur Tabulæ universales, non tantùm propter futura tempora; sed etiam propter observationes temporis anteacti. Jam verò de ævo, ut sic dicam, Astronomico, pars potissima sub observatione Calendarij veteris Juliani effluxit: receptũ 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 gentium, quæ Romanum Imperium non agnoverunt, Tabulas suas ad hanc Calendarij veteris formã accommodârunt. Nec id sine causa factũ: est enim forma post Ægyptiacam, æquabilissima: est motui Solis, ipsâ Ægyptiacâ convenientior. Quemadmodũ igitur Ptolemæus, Tabulas suas accommodavit anni formæ Ægyptiacæ: nihil impeditus moreà Romanis rerum dominis introducto, qui fixum tenebant annum Ægyptiacum jam per ducentos ferè annos: quemadmodum & Mathematici Persici, in Tabulas suas motuum cœlestium, inseruerunt formam anni Persici ordinariam, quæ quinquedium illud, Musteraka dictum, infert in fine ultimi Mensis Persici Asphandar: nec respexerunt ad usualem locationem ejus quinquedij in fine Mensis Aban, quam invenerunt suo tempore: propterea, quod tam illi, quàm istis hæc sua forma anni cuiq; videretur ad calculum accommodatior: sic etiam Tycho Braheus, primus harum Tabularum nuncupator, Tomo I. Progymnasm. edito anno 1602, Julianam veterem anni formam præ Gregoriana, 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 cõparatione demum intelligi datur, quantũ quovis sæculo detrahi debeat de intercalatione veteris Juliani. Nam etiam penes Clavium, anni Gregoriani Computistam, hæc ipsa vetus forma Juliana, moderatrix est intercalationis Gregorianæ, & index dierum intercalarium, custosq; seu commentarius intercalationum peractarum, ex quo numerus exemptitiorum dierum quâvis ætate depromi debeat. Etsi verò unâ re præstat intercalatio Gregoriana, quod Æquinoctia retinet circa eosdem dies mensium; fit tamen id saltu quodam & reciprocatione per dies: estq; res Astronomis exoptata magis, usu calendarij Juliani veteris, quantitatem observare repedationis æquinoctiorum ætate quâlibet; propterea quod Natura ipsa repedationis hujus observandæ ansam statuit in anno siderio longiore; quodq; quantitas anni Juliani, pulchro casu, media intercedit inter utrumque Naturalem annum, tam Tropicum repedantem, quàm siderium prorepentem in dies sequentes anni Juliani. Ut non jam demonstrem prolixius, quantæ quámque perplexæ operæ res futura fuerit, multiplicare Epochas, studiosos onerare cautionibus, Calendaria nationum cæterarum reducere ad formã Gregorianam, per sæcula diversa variantem; quantòque facilius, operæ talis facere compendium, additione præcepti unici, de reductione vel motuũ qui in Julianis temporibus computati sunt, ad tempora Gregoriana; vel temporum Gregorianorum, ad tempora Juliana, calculo apta.

*Propter æquitatem.* *Quia usitatum Astronomis.* *Quia forma simplex & æquabilis.* *Et calculo apta.* *Quia regula est Gregoriani.* *Quia æquinoctia omnium temporum signat.* *Et transitiones siderũ in anno Tropico.* *Quia minus operosũ intricatumq;*

Et præceptum quidem Tabella ipsa quadamtenus complectitur. Oblato enim die mensis Juliani veteris, ad quem sunt computati motus cœ- PRÆCEPTUM 64.

lestes

leſtes, ſi quæritur, quotus is dies ſit futurus anni Gregoriani; ſiquidem dies fuerit ſecuta ſedem biſſexti, quære in tabula annum Incarnationis propoſitum, aut proximè antecedẽtem; & invenies appoſitũ numerũ dierum, quos addes propoſito numero Juliano; ita emerget numerus dierum Gregorianus, menſis vel ejuſdẽ, vel ſi quantitas menſe major evaſerit, ea rejectâ, menſis ſequẽtis. Si verò 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 juſſit addere; adſcito, ſi fuerit opus, numero dierum menſis antecedentis: ita tempus erit aptatum ad hunc calculum.

*Conſilium proſcribendis Ephemeridibus.*

Sed ſcriptoribus Ephemeridum, nihil eſt opus ſubjicere conſilium hoc, ut quot omninò dies erunt eximendi de Juliana forma, totidem dierum motus ſubtrahant ab Epochis, ut eas habeãt ad Gregorianam formã in ſæculo ſibi propoſito accomodatas. 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.

*Dannis non expreſſis in Tabella.*

Valet autem præceptum à Februario cujuſque anni expreſſi, uſque in Februarium anni proximè ſequentis in tabellâ. Verbi causâ, 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, omnibuſq; annis ſequentibus, etiam anno 1600, etiã principio anni 1700, uſque ad ſedem Biſſexti Juliani. Nam etiam ad 24. Februarii ejus anni, ſeu ſextum calẽdas Martias priores intercalarias adduntur dies 10, ut fiant 34: unde ablatus modus menſis Februarii dierum 28, relinquit 6; erit igitur 6 Martij Gregoriani. At cùm jam à 24 Februarij anni 1700 incluſivè jubearis addere dies non 10 ſed 11, adde eos ad 24. Februarij ordinarium, ſeu VI. Calend. Martias poſteriores, fient 35; ablatis 28, modo Februarij communi, reſtant 7; erit igitur 7. Martij Gregoriani.

*Cautio de Februarii diebus.*

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 accommodaſſem ad morem popularem, qui in Februario biſſextili numerat uſque ad dies 29: verba hæc [*A 24. Februarij*] locum non haberent, ſed pro iis ponenda eſſent iſta [*A 1 Martij.*]

## DE TYPO ANNI CONFUSIONIS; ET UNA, ANNI ROMANORUM veteris Popiliani.

PRIUSQUAM abeam à formâ temporum noſtrate, nonnihil etiam de eâ dicendum eſt formâ, quæ illam proximè anteceſſit: quæ quidem à formâ anni Græcanicâ 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 ero. Cùm enim Romani Periodum habuerint 24 annorum, in qua pro eo, quod Græci veteriſſimi duodecies intercalare ſunt ſoliti, ipſi intercalarunt tantùm undecies, ſemel omiſſo menſe intercalario: hæc igitur omiſſio rationes omnes perturbat. Nullum enim exrat veſtigium Conſulum certorum, quibus Coſſ. fuerit omiſſus intercalarius. Itaque primùm atque ſupra Confuſionis annum per duos annos altiùs in hiſtoria Romana enitimur, *in incerto nos verſari* neceſſe eſt de 23. diebus: etiamſi concedat aliquis. Regulas Periodi 24 annorum, ſtrictè fuiſſe obſervatas, nullamque libertatem, diei unius atque alterius extra ordinem, ſibi uſurpaſſe Pontifices.

Quicquid igitur de annis, qui Confuſionis annum antecedebant, 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 nuſpiam dicamus omiſſam intercalationem, uſque ad annum propoſitum, aut alicubi omiſſam.

Hæc cùm ſic habeant, verbis ſolennibus præceptum concipere ſupervacuum erit: Exemplo unico eoq; nobili contenti erimus, quod ſit loco præcepti. PRÆCEPTUM 65.

*Cicerone & Lentulo Coſſ. quod fuit anno ante Inc. æram currente 63. I X. Cal. Octobris natus perhibetur C. Octavius, poſteà Auguſtus dictus. September, ut vides in Typo anni Confuſionis, habuit dies 29. Ergo nonus à Cal. Oct. attingit 22. Septemb. Quæritur quo die anni hodierni Juliani retro extenſi, id acciderit: ſcilicet ut puero aureo, quem Jupiter, Cicerone Coſ. ſomniante, carbeną aureâ de cœlo demiſit, geneſin pangere poſſit aſtronomus. Adi Typum anni confuſionis, qui erat ante Æ. Inc. 46 tus; cùm in eo September Popilianus incipiat à primo Julij Tabularum iſtarũ, additis 21. fiet ut 22. Sept. Popilianus incidat in 22 Julij noſtrum. Annum verò 46 inter & 63 tium 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 omiſſus menſis tintercalarius: duæ igitur nobis offeruntur conditiones, prima, ut fuerit omiſſus, poſterior, ut non fuerit. Si non omiſſus; 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. Popliano, fuerit 6. Julij Juliani. Hinc aſcendamus retrò in annum 63 per modulum anni Popiliani. Et quia aſcenſus fit per Februarium, qui anno 62 geminabatur ex analogiâ anni 46. & conditione poſitâ, inſerto ſcil. in Februarium Merkedonio dierum vel 22 vel 23: fuit igitur quantitas anni Popiliani dierum 377, vel 378: à 6 Julii verò extenſi dies 377 in anno ſimplici Juliano retrorſum, pertingunt ad 24 vel 23 Junij: Una igitur conditionũ offert nobis 23. vel 24 Junij. Si verò alicubi per hos annos 17 omiſſa fuit intercalatio 23 dierũ, quæ altera fuit expoſitarũ conditionũ; à poſito termino devolvimur ad 16 vel 17. Julij: ſi modo nihil interea turbaverint extra ordinem*

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

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

Natalis Auguſti. Fertur natus Auguſtus paulo ante Solis ortum; Octavius enim, patere Auguſti, tardius in Senatum veniens, qui ſummo mane coactus erat, ob periculum conjurationis Catilinariæ, moram puerperio uxoris excuſavit. Atque ei Nigidius ex tempore partus, fortunam nati ampliſſimam prædixit. Præter hanc traditionem confirmata eſt etiam Auguſti ipſius opinio, ſe ſub Capricorni ſidere natum. Atqui menſe Iulio, Sole orituro, Capricornus occaſum obtinet. Quomodo ergò 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 Iunij & 18 Iulij per dies 25 quære an Luna potuerit obtinere Capricornum, & quibus diebus; invenies 1. & 2. Iulij. Non fuit igitur omiſſus in his annis 17, menſis intercalarius; at nec quantitas anni, dierum planè 355 cum intercalario, ſervata eſſe poteſt. Deſunt enim dies 6. 7. vel 8. ſeu Pontificum arbitrium Ordinationi derogaverit, ſeu malè retulerint de anni quantitate authores, ætate poſteriores.

Præceptum 66.

## DE CONVERSIONE TEMPORUM ÆGYPTIACORUM in Iuliana.

DAtus dies dati menſis & anni Ægyptiaci vagi à Nabonaſſaro, ad quem diem cujus anni ante vel poſt Incarn. quadret, ſic addiſces. In Tabula converſionis Temporum, ſeries invenitur Ægytiacorum à Nabonaſſaro, cum die anni Iuliani reſpondentis ad latus. Quære ergò numerum Ægypt. annorum, propoſito (ſi non æqualis) proximè majorē; & aufer ab eo propoſitū currentem, reſiduos ad reſpondentem in eadem lineâ Incarnationis, ante Chriſtum adde, vel ab eo poſt Chriſtum ſubtrahe; ſic habetur annus ab Incarnatione retrò vel porrò, in quo propoſitus Ægyptius incipit. Eoſdem verò reſiduos annos divide per 4, quotientem (auctum unitate, ſi quid ſuperſuerit) adde numero dierū Iulianī, invento in eâdem linea, ita prodibit ſedes primi Thoth.

Tab. f. 39.

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. Sumam 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 priùs ab ea dies 365, vel in biſſextili 366, & pro iis numerum annorum Iulianorum unitate diminue ante Ch. auge poſt Chr. cum reſiduis diebus age ut prius.

## EXEMPLUM ANTE CHRISTUM.

*Quæritur, anno Nabonaſſari 425, dies primus Thoth ad quē diem cujus anni Iuliani quadret? Numero hoc proximè major, in Tab. converſionis Ægypt. & Perſ. ad dextram ſub titulo Nabonaſſareorum, invenitur 468; unde ablatis 425, reſidui ſiunt 43; qui additi ad 281 ante Inc. in eadem lineâ inventos, conficiunt 324 ante Chriſtum.*

*Idem reſiduum per 4 diviſum dat 10, cum fractione; ergò pro ea plenos 11 adde ad inventum in eādem linea diem 1 Nov. fit 12 Novembris. Hic quia de omnium primo die anni fuit quæſitum, habetur ergò ſic ſedes ejus in Iuliano reſpondens.*

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

*Ex Tab. conv. Rom. Menſium.*

*Ex Tab. conv. Ægyptiorum Menſium.*

*In Tab. Iulianorum Menſium.*

## EXEMPLUM POST CHRISTUM.

*Quæritur, anno 1370. dies 27 Chœac, ad quem diem, cujus 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 inventis in lineâ, relinquunt 622. diviſi verò iidem per 4, dant 19 cum fractione. Ergo ſolidos dies 20 adde ad 1. Martij inventum in lineâ: prodit ſedes diei 1 Thoth. 21 Martij. Annus eſt ſimplex. Ergo Febr. & dies 20 completi de Martio, dant 79. Sed & Athyr completus cùm completis 26 Chœac currentis, dant 116. Summa exutrag, ſit 195. Hac proximè minor 181 dat Junium completum, reſidui 14 ſunt dies completi menſis Iulij, & propoſitus currens 27 Chœac in currentem 15 Iulij anni 622 Incarn. incidit. De hoc die infrà in æra Arabum.*

*In Tab. conv. Ann. Ægypt. à Nabonaſ.*

*In Tab. C. Romanorū Menſium.*

Præcepto 74.

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

ANnus AEgyptius vagus deſiit; 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 ſuffecit præceptum temporarium, Tabulâ ſubnixum ad quantitatem unius anni Cynici extensâ: pro Perſico præceptum trado generalius.

Datos annos Ieſdagirdis completos Menſesq;

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

fesque completos, cum diebus decurrente menſe completis, in ſummam redige dierum (excerpens primò per annorum Millenarios ſi tot ſunt, deinde per centenarios, tertiò per denarios, quartò per ſingulos, quintò per menſes) de qua ſummâ ſemper detrahe 199. ſummam ſic multatam viciſſim redige in annos & menſes Iulianos, attento biſſextili; annis Iulianis factis adde ſemper 632 ſolidos annos: conficietur ſumma elapſorum annorum & Menſium æræ Incarnationis, cum diebus reſiduis menſis currentis.

Per Tab. C. Annorũ & Menſ. Iulianorum.

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

Per Tab. Iulianorum.

Per Tab. Ægyptiorum & Perſicorum.

EXEMPLA.

*Anno Iſdagerdis* 814, *dies* 17 *menſis Termà, quis cujus menſis Iuliani & anni Incarn. dies eſt? Completus menſis Chart ad colligit dies* 90, *adde dies* 17 *currentes, menſis currentis, ſiunt* 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, ſit 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 *currens, menſis Martij currentis. Ad collectos verò annos* 8125 *ultimo currente, adde perpetuum numerum* 632, *conſurgit Incarn.* 1445 *currens.*

In Tab. Iulianorum Annor.

*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 conflata, ſit* 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. *Denig, ſumma proxime minor iſtâ,* 335 *adſcripta eſt ad Pechman ſeu Behemen menſem, reſtat* 29 *menſis ſequentis Aſphandar currens, ultimus ſc. dies anni* 447.

Per Tab. Iulianorum.

Per Tab. Ægypt.

Notabis, menſium Perſicorum nomina valdè variis reddi literis, ex alia & alia lingua tranſcriptis. Nam primùm de linguâ Perſica in Arabicam, poſtea de Arabica in Latinam tranſcripta, ſic ſonant apud Alphonſinos in editione Santritterianâ. *Fordimech, Ardaimech, Curdimech, Zirmech, Mardary, Sarembemech, Mahramech, Ebenmech, Ydramech, Dimech, Behmemech, Azfirdamic.* Ut omittam manuſcriptos meos. Ego verò propius me manſurum ſperavi apud idioma Perſicum, ſi ex Græcis authoribus, Chryſococce & Iſacio Monacho ea in Latinam linguam tranſcriberem.

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

PRÆCEPTUM 68

MODUS non abſimilis priori, Annos Arabicos Hegiræ converte in dies, excerpens primò per decuplum annorum collectorum, ſi tanta fuerit oblata annorum ſumma, deinde per reſiduos Triaconteridum integratum, tertiò per annos completos infra 30, quartò 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.

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

Per Tab. Conv. T. Iulianorum.

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

Per Tab. Temp. Iulianorum.

Per Tab. conv. Arabicorum Hegiræ.

*Ut, reliquit Leunclauius in Pandecte ſuo hiſtoriæ Turcicæ, notatum in fine diplomatis Sultani Amurathæ, Annum Tranſmigrationis (Hegiræ) Mahometis* 991, *diem* 27 *Silchidze, id eſt Dulhajati. Quæritur in quem diem cujus anni Iuliani hæc competat.*

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

*Fiunt*

*Fiunt Anni* 1583 *completi; menſis completus nullus. Ergò erat dies* 1 *Ianuarij anni Inc.* 1584 *ineuntis: quod & Lenuclauius interpres indicavit.*

*Em. Temp. Lib. VII. fol. 720.* *Id verò Scaliger negat ſe poſſe concoquere. Expurget igitur & corrigat ventriculum Tabb. & præceptionum ſuarum, ſi hoc illæ non patiuntur.*

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

*Sunt Anni Iuliani* 1575 *completi, currebat* 1576 *biſſextilis*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Auſer perpetuos* | 620 | | |
| *Reſtant* | 955 | | |
| *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 |
| *Completis November Biſſextilis dat dies* | | | 335 |
| *Numerus dierum Decembris* | | | 23 |
| *Fit ſumma dierum* | | | 349171 |
| *Auſer perpetuos dies* | | | 561 |
| *Summa correcta ſit* | | | 348610 |
| *Anni Arabici* 900 | | *auferunt* | 318930 |
| | | *Reſtant* | 29680 |
| *Anni Arabici* 60 | | *auferunt* | 21262 |
| | | *Reſtant* | 8418 |
| *Anni Arabici* 23 | | *auferunt* | 8150 |
| | | *Reſtant* | 268 |
| *Menſis Ramadham* | | *auferunt* | 266 |
| *Reſtat dies menſis Scheval ſeq:* | | | 2 |

*Ex Tab. T. Iuliandrium.*

*Ex Tab. T. Arabicorũ parte ſecunda Triacontaeteridum.*

*Anni colliguntur* 983 *completi.*

*Ergo propoſitus* 23 *Decemb. anni Inc.* 1576 *eſt dies* 2 *menſis Scheval anni* 984 *Turcici prophetæ. Tunc induciæ ſunt factæ* 8 *annorum inter Rudolphum II. Rom. Imp. & Amuratham 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. induciæ fieri potuerunt. Hinc corrige Scalig.*

*Em. T. I. VII fol. 720*

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

*Tab. F. 40 ſuprà ad dextram.*

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

PRÆCEPTUM 69.

## DE CHARACTERISMIS ET FERIIS ANNORUM & dierum.

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

Cycli tres ſolent inſeri Calendariis, Indictionum, Solis, & Lunæ ſeu Aurei numeri. Indictionum circulus cum tribus æris incipit, ut vides in Synopſi, cum ærâ Græcorum ab initio mundi, cum annis Antiochenis, & cum anno Chriſti 312 vel 313, pro diverſo anni Indictionalis initio. *Tab. fol. 37. 38.*

Annos igitur Mundi Græcorum & Antiochenos ſimpliciter dividimus per 15, reſiduus eſt annus Indictionis, aut ſi nihil reſiduum, Indictio numeratur 15. PRÆCEPTUM 70.

*Ut ſi quæratur Anno Græcorum* 5509 *quota Indictio, diviſione per* 15 *factâ, reſtant* 4, *Ergo Septembri anni* 5509 *finit Indictio* 4.

De annis verò Incarnationis cautio eſt, ut ad indictionem eliciendam, iis addatur ternarius, & tunc fiat diviſio per 15. Sic caput æræ noſtræ cadit Indictione IV. additis 3 ad 1 Chriſti PRÆCEPTUM 71.

## DE CYCLO SOLIS.

AD hunc inveniendum, ad annos Incarn. poſt Chriſtum adde 9, à ſummâ auſer 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. PRÆCEPTUM 72. *Tab. f. 40.*

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 Chriſt. currentes; & tunc à reſiduo ut priùs, abjice Cyclos integros.

### EXEMPLA.

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

*Viciſſim Anno ante Inc.* 3993, *ut habeas Cyclum Solis, quære in laterculo proximè majorem, invenies autem (accenſitis* 2. *Cyphris)* 5600, *Cyclorum ſc.* 200. *Adde* 10, *quia ſumma propoſita eſt ante Incarn: à ſumma* 5610 *auſer primò propoſitos* 3993, *reſtant* 1607 *jam ab hoc reſiduo, ut priori exemplo, auſer inventum in laterculo proximè minorem* 1400 (*Cyclorum* 50, *accenſitâ ſcil. una Cyphra*) *reſtant* 217, *ab hoc auſer* 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 PRÆCEPTUM 73. *Tab. f. 40.*

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

*Quodnam ſit caput Cycli Solis in his Tabb.*

Hoc 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 ferialem: idem fac cum menſe currente: characterem utrumq; adde diebus menſis currentibus, à ſumma abjice omnes Septenarios; reſiduus erit Numerus Feriæ; quæ quomodo Græcè denominetur, aut quo à Planetâ apud Chaldæos & Arabas, frons indicat.

*Ut ſi quæratur de 13 Ianuarij anno Inc. 1507. Cyclus Solis prius inventus eſt 4. At quia hoc in exemplo de uno ex primis anni menſibus quæritur, Cyclus igitur anni prioris 3 valet. Hic quæſitus in areis, oſtendit in fronte V II. Et Ianuarius 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 Iulij quota feria? ſuprà fuit Cyclus ☉ 21, qui ex fronte Hebdomadalis Tabulæ oſtendit II, Iulius verò III, quibus ad 24 additis colliguntur 29, & ſeptenarijs abjectis, Feria I: ſic ut ab ejus veſpera ſequente incipiat Iudæis Fer II. Erat verò apud Antipodas orientales, nox Feriæ II jam inceptæ: apud proximos, ſed occidentales, nox feriæ I. inceptæ.*

*Per prac. 60*

*Sic, Anno ante Inc. 38. 1. Ianuarij quota feria? Eſt perinde ac ſi quærerem de antecedente anno 39, ad quem hic Ianuarius ſequitur. Cyclus igitur Solis 27 dat ex fronte II. Ianuarius ſequens (annum 39.) dat V. Adde 2 & 5 ad 1. Ian. & aufer 7, formatur Feria I.*

## FERIAM PRODERE DIEI IN ALIIS ANNORUM FORMIS & in Arabica.

PRÆCEPTUM. 74.

SI quæritur de Feriâ diei in anno Gregoriano, cæteris vè: prius ille reducatur ad diem anni Juliani reſpondentem: tunc hujus quæſita 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 ipſa Ærâ Arabicâ incipit, conſtatq; Cyclis Triacontetericis ſeptem. Sunt igitur in areas inſerti primùm Triacontetéridum ſingularum anni completi, deinde unius Cycli anni ſinguli currentes, denique menſes 12 Arabici.

Pro eo igitur, quòd ad numerum annorum Arabicorum nihil additur, ad indagandum Cyclum Triacontetéridis; viciſſim tres fieri debent ingreſſus in areas Hebdomadicæ, primus per Triacontetéridas 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 Septenariis remanet Feria.

### EXEMPLUM.

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

*Si redegeris 7. Scheval ad diem Iulianum, is erit 20. Septemb. anno Inc. 1520; ſi hujus Feriam quæſiveris, ea erit etiam Feria V.* *Per prac. 62. Per prac. 75.*

*Sic Anno primo Hegiræ, primus Muharram primi Menſis quota feria? Ab anno 1 detrahi poteſt ex laterculo nihil, Triacontetéris eſt etiam nulla. Ergo cum Triacontetéride 0 excerpe VII, cum anno 1; excerpe V, cum menſe Muharram excerpe VII, ad diem igitur 1. adde 7. 5. 7. & abjice ſeptenarios, formabitur feria VI, eſt q; primus dies æræ Arabicæ Hegiræ 16 Iulij; Feria VI. Alia tamen ſecta Arabum, quam ſequuntur Alphonſini, tradit diem 15 Iulij, 27 Chœac, Feriam V.* *Vide prac. 66 exemplum*

## DE CYCLO LUNÆ SEU AUREO NUMERO

PRÆCEPTUM 75.

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

*Signatio temporis per feſta mobilia et Dominicarum numerum unà diiudicanda.*

Ut verò per Cyclum Lunæ habeatur Paſcha Chriſtianorum, & feſta mobilia cætera, Dominicæq;, quæ à Trinitate numeratæ more antiquo per Germaniam & Regna circumjecta, creberrimè fuerunt adhibitæ à majoribus, ad tempora ſignanda, à Pentecoſte verò more Romano, qui nunc incipit exprimi in Calendariis Germanicis: ad hanc rem opus eſſet tranſcriptione totius Calendarii cum aureo numero. Quare & hæc antiqua forma Calendarii, & quæ pars ei ſucceſſit in novo Calendario Gregoriano, Cyclus Epactarum, rejicienda neceſſariò ſunt ad Computũ Eccleſiaſticum; unà cum Calendariis, Judæorum operoſiſſimo, Athenienſiũ, Macedonũ, Syrorum, lunaribus; præſertim cùm hæc poſteriora nos de uno atque altero die plerumq; relinquant in incerto; ſic ut propiùs ad diem veniamus computatione ex his Tabulis facilima, ætatis lunæ, quæ dei cuiq; apud Nationes comemoratas nomen imponit, quàm ullis Cyclis. Adde quòd Eclipſes per dies Calendarii Græci ſignatas, Ptolemæus jam retulit ad Ægyptios.

*Notabilis diverſitas.*

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

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.*

OMNIS hujus doctrinæ ratio conſiſtit in deſcriptione partium ſingularum in Tabulis. Notet igitur initio calculator, aliud eſſe Motus, aliud Epochas motuum. Nam cùm 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 poſitâ. Quod igitur punctum curſus ſeu lineæ circularis, quovis temporis momento, (cujus à præſenti tempore nota eſt diſtantia) obtinuit uniuſcujuſq; mobilis linea motus medii: id punctum græcè dici ſolet, temporis illius ſeu Momenti Epocha, quod Latinè ſonat Locum: quia Mobilium linearum quælibet, in aſſignato temporis momento, locum illum circuli ſui dicitur ἐπέχειν, occupare.

*Quid ſit Epocha.*

Etſi verò differentes ſunt mobilium circuli; nec habet circulus initium nec finem: aſtronomis tamen opus fuit poſitione communis alicujus omnium circulorũ principii: utq; motus omniũ inter ſe comparari poſſent, ad unum aliquem circulum communem cæteri omnes, cauſa communis principii & diviſionis, referendi fuerunt. Porrò quem alium circulorũ 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 annorũ 19. circumcirca ſtipet. Deniq; hunc circulum Solis, reliquorũ Planetarum omniũ circuli in ſui medium recipiunt, ut ipſi multò majoribus ad ſeipſos invicem, quàm ad hunc medium, inclinentur angulis.

*Per cujus circuli diviſiones numerentur Motus Medii.*

*Via Solis, quibus notis nobis pro media omnium Planetarium commendetur.*

Utq; conſtet omnibus teſtimoniis, Aſtronomos hac in electione Supremum illum motuum omniũ Contemperatorẽ & Architectum imitari; ecce ut in principio motuũ, (de quo nobis conſtat ex divinis oraculis, inde à Moſe prophetâ, per omnium ſucceſſiones ætatum, ad nos uſq;; in Eccleſia Catholica conſervatis;) ut in hoc inquam principio motuũ, nequaquã in unũ circuli Solaris latus omniũ quinq; excurſus in Septentrionẽ deflexerint; ſed planè uſq; in oppoſitas circuli partes diſpoſiti fuerint; Saturni in Cancrum, Iovis in Libram, Mercurij in oppoſitũ Arietem. Neceſſe igitur eſt, ipſius conſilio Creatoris, huic Solis apparenti circulo non ſeceſſionem aliquam ad latꝰ, ſed omninò mediationem ſitus inter cæteros, etiam in latitudinem, tributam eſſe.

*Quodnam ſit circulorũ principium, in numeratione motuũ mediorum.*

Ad circulum igitur Solis apparentem ſub fixis, qui per medium Signorum, ζωδίων, ductus, Eclipticæ nomen ab officio quodam ſuo ſortitus eſt, adhunc inquam cùm eſſent referendi Planetarum omnium circuli ſub fixis apparentes: non equidem aliud omniũ circulorum principiũ 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.

*Copernico & Prutenicis quodnam ſit principiũ, qui Carteres ſeu meta Motuũ mediorum*

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

*Cur hic punctum Æquinoctiale pro meta ſit?*

*Quid per principium Arietis intelligatur in cujuſque Planetarũ bitâ?*

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

*Quales ſint hæ Epochæ.*

Jam cùm liberum ſit in conſtituendis Epochis omnium primis, vel unũ & idem punctum, pũta principium Arietis, omnibus præfixum motibus, applicare diſtinctis temporibus, quibꝰ ſinguli in id incidunt motu medio; vel unum idemque

que temporis principium eligere, & in eo distincta circuli loca, suum sc. cuiq; Planetæ, assignare: temporis quidem identitatem Veteres pro arbitrio quisq; suo elegerunt: me prima omnium in Astronomiâ cura exercuit, si possem identitatem principii circularis, cum identitate temporis conjungere. Cùm verò viderem, tale principium ultra omnem Mundi ætatem longissimis excursuum spaciis; dimissâ hac inutili curâ, reliquorum Artificum, & in iis Tychonis Brahei potissimùm, ad morem me composui; quod equidem in his Tabulis jure illius, ut primi authoris, summo, fecisse censeri debeo. Exhibuit ille Epochas ☉ & ☽ Progymn. Tom. I. primùm in Ærâ Inc. & formâ anni Julianâ veteri: Secundò, ad annorum centurias quatuor, & ad unius annos singulos, cæterarum vicenos: tertiò Meridianum iis præfixit insulæ Huennæ in freto Cimbrico, arcisq; in eâ Uraniburgi; quartò horâ iis præstituit meridianam, quæ post annum Epochę completum & exactum in meridie proximè ineuntis 1 Januarij sequitur. Omnia quatuor capita in his Tabulis imitatus sum. I. Annum n. Julianum veterem ab Inc. ærâ numeratũ & ipse retinui; cæteras temporum ordinationes, ipsamq, adeò Gregorianã, 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 Christũ viginti & unum, ante Christum, decem: has præcedũt Epochæ ad millenarios solos, usq; ad annũ 4000 ante Christum: qui modus est ætatis mundanæ apud plerosq; Chronographorũ hodiernorum; assequiturq; situm aliquem Planetarum in suis Eccentricis, consentaneum initio motuum, nulli aliî per plurima sæcula deinceps comparandum. Spero autem, oneris hujus, paucularũ linearum superfluarum, non pertæsum iri calculatorem; si viderit, se per eas magnâ aliquâ molestiâ calculi liberari. Ad annos verò singulos centenarii unius proximi, supervacuũ erat Epochas exhibere seorsim; ne per diversa sæcula major existeret calculi dissimilitudo; quod, ubicunq; potui, fugiendum censui. III. Sed & Meridianum Uraniburgicum tantòlibentiùs retinui; quantò meliorib⁹ Notis is supra mihi fuit commendatus. IV. Quod Horam attinet, ea similiter intelligitur meridiana æquabilis diei primæ Januarij, tàm antè quàm post Christum: hoc tamen cum discrimine, quòd post Christũ quidẽ anni sumuntur verè completi, ut apud Tychonem, sic ut hic primus Januarij Meridies sit extra & ultra completũ illum, assignatum in margine; ante Christum verò anni assignati marginis per hunc primum Januarii Meridiem jam inchoantur. Calculi tamen difficultas hinc oritur nulla. Hæc verò de illis tantum Epochis dicta sunto, quibus Hora nulla est appositа.

*Epochæ ad annos ab Inc. & Cal. Ian. Iul. 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 mediorum Tabb.*

Sequitur ut dicamus etiam de Tabulis motuum. Priùs enim loca cursum suis assignabantur momentis, termini spaciorum, terminis temporum: jam motus, id est circulorum spacia confecta, suis assignantur tractibus temporum.

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

Est autem in unoquolibet Planeta Tab. annorum 100 expansorum; pro eo quòd Tycho totidem annorum nobis proximorum exhibuit Epochas singulares; quos sequuntur centenarij decem, & Millenarii duodecim. In hac Tabulâ dissimulantur circuli exacti integri; ponitur què Planetæ motus medius in principio annorum solutorum in quocunque 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 quocunque inceptas.

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

Tabellas verò mensium duodecim anni Iuliani simplicis, & dierum 31 in mense longissimo, itemq; Horarum, Minutorum & Secundorum, adjunxi Epochis ipsis, in eâdem facie.

Sed in Argumento Obliquitatis Eclipticæ, ob tarditatẽ motꝰ, sufficere visus est saltus per annos quaternos, omissis etiam mensibus & temporibus minutioribus. *Tab. f. 104*

Ergò si detur tempus posterius nostrâ Incarn. ærâ: sume Centenarium proximè antiquiorem dato anno currẽte, ejusq; Epochas motuum ex eâdem lineâ exscribe; deinde subjice completos annos supra centenarium illum excurrentes, motusque cum iis excerptos, Epochis membratim subscribe, tertiò cũ mense completo & quartò cum diebus currentis mensis completis, idem facito; (nisi ubi Februarius inter completos mẽses Bissextilis fuit; tunc utendum die currente, pro completo) quintò sextò, & septimò, idẽ cum Horis, minutis & secundis. Etsi præterquàm ad Lunæ motuum collectionem, per Secunda non est opus excerpere. Si numerus Primorum vel Secundorum superaverit 31, sumantur ejus duæ partes: ut pro 39, sumantur 19 & 20; pro 42, sumantur 21 bis; & mente contrahantur excerpta utriusque vicinis è lineis in unam summam, eaque subscribatur. In collectione motus Fixarum, item Apogæi & Apheliorum Nodorumq;, ne quidem ad dies usque, in Argumento Obliquitatis ne ad menses quidem multùm solliciti esse debemus.

PRÆCEPTUM. 76.

*Sed in ♄ ♃ ♀ ☿. primo omnia reponantur frontium apices luxati, deletâ Syllabâ Sig. Nam in tardis hîsce motibus signa exprimuntur non numeris priùs missi sed charactere ipso, numeros sequente. Tab. fol. 42. 43.*

Lineis septem, vel quot omninò fuerit opus, primâ Epocharum, reliquis motuum, sic exscriptis, invicemq; decenter 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 ♈ confecerit

Si verò detur tempus annorum ante Incarn. currentium: subtrahe 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 Epocha illa antiquiore exscriptis: cætera ut priùs.

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

ſunt unicæ, ad annum ſcil. 1600 poſt Chriſtum completum. Igitur ſi tempus proponitur, poſterius anno 1600, ratio collectionis non differt ab hactenus traditâ: ſin prius; exquirendum erit intervallum, id inter & annum 1600, ſubtractis annis Incarn. minoribus, à 1600, additis annis ante Incarn. ad 1600. Tunc cum millenariis centenariis & ſingulis infra 100 fit collectio: ſumma collecta aufertur ab Epocha, quam Fixa propoſita habet in Catalogo. Aliter etiam ſic. Collige locum primæ ♈, ut unius ex Planetis; eiq; loco adde arcum diſtantiæ fixæ propoſitæ à primâ ♈, quam illa habet in Catalogo. In Fixarum quidem & Apogæi Solis millenariis ultimis angustia ſpacii, quod initio non ſatis conſultò ſumus admenſi, redegit nos ad numerationem Graduum non in ſigna collectorum, ſed continuam: & in Apogæo, Secunda per notas partium aſſis fuerunt exprimenda. Ergo qui his ultimis millenariis vellet uti, prius deberet reducere excerpta ad numerationem uſitatam: ſic etiam pro charactere ſigni, in quo invenitur Punctum illud tardum, ſcribet 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: factâ verò additione, pro ſumma rurſum 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 Iulij anni 3993 ante Chriſtum currentis, horam 0°.33′.26″ poſt Meridiem Vraniburgicum æquabilem. Invenitur ergo Epocha proximè antiquiór 4000, hinc ablato numero anni 3993 ante Incarn. currẽtis, qui per ſuprà dicta biſſextilis eſt, relinquuntur anni 7 completi. Quare operatio erit talis.*

*fol. 43.*

| | Pro ☉ | Solis ab æquin. | Apogæi ☉ |
|---|---|---|---|
| A. | Epocha 4000 dat | 8.8.36.21 | 29.52.15 ♓ |
| B. | Anni comp. 7. dant | 11.29.18.49 | 0. 7.12 |
| C. | Iunius completus | 5.28.24. 8. | 30 |
| D. | Dies 24. currens ut completi, quia Febr. biſſ. | 23.39.20 | 4. |
| E. | Horæ 0.33′, i.e. 16, 17- | 1.21 | |
| F. | 26″ dant --- | 1 | |
| *Ergò locus ☉ medius* | | 0. 0. 0 ♋ | 0. 0. 1 ♈ |

| | 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 ♈ |

| | Pro 24 | 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 | | |
| *Ergò 24 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 ♂* | 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 | | |
| *Ergò l.♀ m.* | 0. 0. 0 ♋ | 0. 0. 0 ♎ | 0. 0. 0 ♈ |

| | Pro ☿ | Aphelij | 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 | | |
| *Ergò ☿ l.m.* | 0. 0. 1 ♈ | 0. 0. 0 ♋ | 0. 0. 0 ♑ |

| | Pro ☽ | Apogæi | Nodi ☊ | |
|---|---|---|---|---|
| A. | 2. 2.37.10 | 7.22.23,43. | 7.26.12,38 | *Epoch.* |
| B. | 6.18.51.53 | 9.14.45.47. | 4. 3.47.22 | *Compl.* |
| C. | 7.14.55.39 | 0.20. 9.55 | 4.15.21.12 | |
| D. | 10.16.14. 0 0. | 2.40.26 | 0. 9.35. 6 | |
| E. | 18. 7 | 0. 9 | 0. 1,16.15 | |
| F. | 14 | | 0. 4 | |
| *Summa* | 2.22.57. 3. | 6. 0. 0 0, | 8.29.59.59 | *Summa.* |
| | | | 3. 0. 0. 1 | *Compl.* |
| *Ergò ☽ l.* | 22.57.3 ♊ | *Ap.* 0.0.0 ♎ | ☊ 0.0.1 ♋ | |

| | Pro prima ♈ | Pro Arg-to Obliquit. | |
|---|---|---|---|
| A. | 8.16.58 ♒ | 5,28.58.40 | *Tab. f. 42.* |
| 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 proſiliere, 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 Tabulæ iſtæ ſunt denominatæ, Anno Incarn.* 1552, *die* 18 *Iulij, Horâ* 6°. 52'. *Viennæ Auſtriæ. Eſto tempus æquabile. Epocha proximè antiquior, & minor, quippe poſt Chriſtum, eſt* 1500. *Ergo*

| | | *Pro Sole ab æquin.* | *Apogæi.* |
|---|---|---|---|
| *A.* | 1500 *dant* | 9.20.10. 3 | 4. 1.26 ♋ |
| *B. Completi* | 51 *dant* | 11.29.38.46 | 52.23 |
| *C. Compl. Iun.* | | 5.28.24. 8 | 30 |
| *D. Currens* | 18 | 17.44.30 | 18 |
| *ut completi, quia Febr. biſſ.* | | | |
| *E. Horæ* | 6 | 14.47 | |
| *F. Mi* | 52 | 2. 8 | |
| *id eſt, bis* | 26 | | |
| *G. Summa* | | 4. 6.14.22. | 4.54.37 ♋ |

| | *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 Iove* | *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* | *Aphelii* | *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 ☽ Apogæi 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 *auſer.* |
| | | | 4.19. 4.36 |

*Pro lucida pedis* ♊.

| | | |
|---|---|---|
| *Ejus Epocha anno* | 1600 --- | 3.30 ♋ |
| *Auſer annos* | 1552 | |
| *Reſidui* | 48 *dant* | 44 *ſubtr.* |
| *Locus ergo Stellæ* | | 2.46 ♋ |

*Pro Argumento Obliquitatis.*

| | |
|---|---|
| *Chriſti Epocha* | 11.29.14.40 |
| 1000 | 4.15. 4. 0 |
| 500 | 2. 7.32. 0 |
| 52 | 7. 1.24 |
| *Summa* | 6.28.52. 4 |

Loco excerptionis cum Horis, minutis & ſecundis, conducet in loco adhibere Logarithmum Logiſticum diurni Logitudinis ☽ ab æquinoctio, qui eſt 59963, eique addere Logarithmum Horarum, Minutorum & Secundorum: ſumma enim oſtendet motum competentem in Heptacoſiade, cujus ſummæ additio ad motus temporum reliquorum paulò minus erit moleſta. *Vt monui præcep.* 10. *f.* 14.

## CAPUT XIX.

## *DE CANONIBUS SEXAGENARIIS ET RATIONE COLligendi ex iis.*

ETſi non erat neceſſarium, Motuum mediorum condere Canones Sexagenarios, Tabulis jam confectis, & Epochis earum multiplicatis ad omnem opportunitatem: in Solis tamen & Lunæ Motibus eos cenſui non negligendos; cùm quia inventum eſt Arabum artificioſum & bonæ notæ; tum ut Epochæ, motuſq; horum ſiderum per eos poſſent comprobari, & cum aliarum Tabularum motibus comparari: deniq; ut Calculatoribus Computi Eccleſiaſtici ſervirem, qui rationes ſuas in multas Annorum Myriadas ſolent extendere. *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. Popullariter enim numeramus in annis communibus, dies tantummodò inte- *De Canone dierum in anno Iuliano. Tab. f.* 102.

gros, neglectis horis appendicibus: at canon aliter condi non potuit, quàm ſi anni omnes Juliani æquabiliter definirentur dierum 365, & Horarum ſex, ſeu ſcrupulorum diei 15′. Habet tamen hæc obſervatio uſusque tanto minùs difficultatis, quòd 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 biſſextiles ex ſcrupulis dierum collectos ultrò complectitur. Reliquus uſus Canonis eſt facilis; cum annis infra ſexaginta, quæſitis in margine, excerpuntur Dierũ 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; tùnc unitas marginis excerpit dierum Sexagenas Quartas, Tertias, Secundas, Primas; Dies ſingulares nullos. Subordinatis verò invicem ſpeciebus ijſdem 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 quæratur de aliqua ſummâ dierum in Sexagenis conceptâ, quot faciat annos Julianos, quarto quoque biſſextili: per Numerum Sexagenarum proximè minorem Canonis, exſcribatur margo, iſque pro re natâ vel pro ſimplicibus habeatur annis, vel per 60, vel denique per 3600 multiplicetur. Subtracto autem illo proximè minori à propoſito, cum reſiduo agatur perinde, quæſito proximè minori in Canone, qui cùm 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 ſuperfuerit minus quàm 6′. 5°. 0′, modus anni: id per Tabellam menſium reſolvendum eſt in menſes completos ab anni principio, dieſq; reſiduos. Omnibus verò diebus conſumptis, Scrupula dierum reſidua (à quibus diximus ſubtrahi nihil debere, etſi quid offeratur ex Canone) convertenda ſunt in Horas & Minuta.

*Tab. f.* 41. *vel etiã* 91.

*Per præc.* 17. *fol.* 18.

IAM igitur dato tempore à certâ Epochâ lapſo, & reſoluto per præceptum antecedens, in Sexagenas, Dies & Scrupula; ex Canonibus motuum ſic colliguntur motus medii. Initio exſcribitur Epocha, ſed Signa bina in unam Sexagenam graduum ſunt redigenda, & Signum unũ ſupernumerarium in 30° gradus. Deinde notandum, duplicem Frontibus Canonum circumjectam eſſe notationem, unam à ſiniſtra deorſum, alteram à ſiniſtra ad dextram; in utrâque occurrunt Dies, Primæ, 2dæ, 3tiæ, intellige, Sexagenæ. Ergò prima ad ſiniſtram ſpecies numeri propoſiti, quæritur in horum limborum utroq;, &, quam notæ ſimiles, ſpeciei indices, cõmunem habent ſui concurſus aream, ſyllabâ SEX: notatam, in ejus columellâ ſeu ſerie numerorum deſcendente, occurrent Sexagenæ exſcribendæ; lineam indicabit numerus idem, qui primum eſt membrum propoſiti, quæſitus in margine: Sexagenæ verò exſcribuntur non plures 5, rejectis omnibus ſenariis: ſequens ejuſdem lineæ numerus eſt graduum, tertius ſcrupulorum, &c. Poſtquam per omnes Sexagenas, etiamq; per dies integros facta fuerit legitima excerptio, ſemper humilioris excerpentis ſpecie ab areâ ſiniſteriore incipiente; tunc etiam cum ſcrupulis Diei fit excerptio, pro quibus limbus alius margini ſubjectus eſt, in quo ſerie deſcendente occurrunt *Scrup. 1a. 2da, 3tia, 4ta*, quæ notationes ſingulæ ſingulas lineas inchoant apicum, quibus ſpecies excerpẽdorum notatur. Nam ubi Scr. *1a* excerpunt Partes, ibi *2da*, excerpunt ſc. Prima, &c. Omnia verò excerpta adduntur Epochæ ſuæ: nec eſt diſſimilitudo in motu Latitudinis ☽, quia is ingeſtus eſt in Canonem, compoſitus ex motu Nodi ab æquinoctio retrorſum, & Lunæ ab æquinoctio prorſum. Si Epocha terminet tempus propoſitum, motus ſeorſim collecti ſubtrahuntur ab Epocha.

*Vt præc.* 76.

PRÆCEPTUM 79.

*Deſcriptio Canonis ſexagen. Motuum.*

## EXEMPLUM HARUM PRÆCEPTIONUM.

*Deſidero motum Solis in annis ante Chriſtum 3992, menſibus ultimis à Iulio, de ãno 3993. diebus ultimis Iulij 7. Horis 23. 26. 34. Ergo anni 3600 dant 1‴.0′.0′, reſtant 393. Sic anni 360 dant 6′.0‴, reſtant 32 pleni.*

| | *Iam excerpo cum Annorum* 1‴ | 0‴‴.6‴‴.5‴.15′.0° ′ ″ ‴′ |
|---|---|---|
| *Cum 6′ Annorum* | 0.36. | 31.30 |
| *Cum 32° annis* | 3. | 14.48 |
| *Ultimi 5. Menſes anni* | | 2.33 |
| *Iulij dies ultimi* | | 7 |
| *Horæ 23°.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 | *Si tẽpus ſequeretur Epochã; addere ei excerpta. Nunc quæ antecedit, addo excerpta ſeorſim, & ſubtraho ab Epocha ſummam.* |
|---|---|---|
| *Pro eâ ſcribo Sex.* | 4.38.49.57 | |
| *Tempus antecedens.* 6‴ | 1.58.28.34.23.54 | |
| 45‴ | 3.14.48.34.17.59 | |
| 3′ | 2.57.24.59.14.17 | |
| 58° | 0.57.10. 3. 5.16 | |
| 58′ | 0.57.10. 3. 5 | |
| 36″ | 35.29. 6 | |
| 25‴′ | 24.38 | |
| *Summam aufer* | 3. 8.49.56.57.39 | |
| *Reſtant* | 1.30. 0. 0. 2.21 | |

*Colligitur motº* ☉ 1.30. 0. 0. *ab æquinoctio, ideſt, Sig. 3. G.* 0°.0′.0″.

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

rum ſæculorũm; & additis 200 ad 7000, cùm fiant 7200: ſemiſſis 3600 eſt una Sexagena ſecunda unius anni Iuliani, cui accenſitus ſit quadrans ſuus diei, ſeu Scr. 15′. Ergò ſi cupis diurnum motum habere exactiſſimum, primùm vide, quot revolutiones ſideris fiant in anno Juliano communi, & quantus ſit exceſſus ſupra integros, ſcriptis autẽ pro unaqualibet revolutiones 6′, adde motum horarum 6. Tunc numeri totius ſpecies exaltata binario apicum, ut eum limare poſſis. Jam enim motum annorum 200 junge motui annorum 7000, ſummæque ſemiſſem compara cum limando. Etſi enim hîc omittuntur revolutiones integræ, in ultimis tamẽ figuris ſtatim apparet limatio. Tunc limatũ divide per 6′. 5°. 15′, prodit diurnus exactiſſimus.

PRÆCEPTUM 80.

*Exempli gratia, Mercurii Revolutiones integræ fiunt menſibus ternis; itaq; in anno Iuliano communi fiunt quatuor, ideſt* 24′, *& inſuper Sig.* 1.23°.43′.15″, *ideſt Sex.* 24′.53°.43′.15″.

| | | |
|---|---|---|
| *Ergo ad* | | 24′.53°.43′.15″ |
| *adde motum horarum* 6 | | I. I. 23 |
| *Fit motus.* | | 24. 54. 44. 38 |
| *Ergo in* 3600 *annis* | 24‴.54″.44′.38°.0′. 0′ | |
| *Cupio limatiorem.* | | |
| *Ergo in* 7000, *eſt motus* | *Sig.* | 5. 17. 27. 3 |
| *In annis verò* 200 | *Sig.* | 428. 47. 4 |
| *Ergo in* 7200 | *Sig.* | 10. 16. 14. 7 |
| *Et in* 3600 | *Sig.* | 5. 8. 7. $3\frac{1}{2}$ |
| *Ideſt* ------ | *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′, *tantùm* 2′. *Iam igitur ſi diviſeris* 24′.54°.44′.38″.7‴.$3\frac{1}{2}$, *per* 6′.5°.15′ *prodit exactiſſimus motus diurnus.*

PRO Canonibus verò Seagenariis motuum omiſſis, 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 ſuis locis. In his Canonibus, ratio colligendi tempora eſt eadem, quæ prius erat, colligendi motus: excepto, quod Epochâ non eſt opus, quódq; nihil abjicitur, ſed excerpuntur dierum Sexagenæ non primæ tantum, ſed & ſecundæ, tertiæ, &c. denique quòd in margine quæruntur Revolutiones illic integræ, hîc partes Quartæ, earumque Sexagenæ, primæ, ſecundæ vel tertiæ; Scrupula verò nulla. Quæ omnia Frontes & Calces ſufficienter indicant.

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

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 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, cùm Anomalia Media ſuperat ſemicirculum, per reſiduum ad complementum totius circuli operandum eſt: ideò præſtat calculatorem adſueſcere ſtatim initiò, ut promiſcuè vel Apſidis 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 mediam dici ſine diſcrimine: præterquam in Lunæ æquatione menſtruâ; ut in præceptis de illâ cavebitur. Hoc autem in Tabulis hiſce propterea nobis impune eſt; quia illæ nõ 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.

PRÆCEPTUM 81.

Hîc crebrò uſuveniet, ut pro charactere 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 DE RATIONE EXCERPENDI EX IIS MOTUS Anomaliæ, vel etiam æquationes Eccentrici.

CUM in præfatione dixerim, abjectos eſſe à me circulos & Orbes, eorumque loco introductas cauſas phyſicas: nonnulla, quę ad explicationem hujus rei pertinent, deſcriptioni Tabularum Æquationum cenſui præmittenda, ne planè cœcus ſit calculus. Etſi copioſè ſatis egi de Hypotheſibus illis in Epitome Aſtronomiæ Copernicanæ. Serviet autem orationi noſtræ ſchema illud, quod in frontiſpicio hujus libri præ ſe fert Geometriæ imago.

*fol.* 6. 7o

Primùm ergò docebo Geometriam, hanc exercere circino & regulâ: poſteà ad authorum variantes opiniones abjectas, meamq; ſubſtitutam tranſibo.

*Hæc refert ſchema.*

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

*Fundamenta Geometrica Tab. Æquationum.*

*Ellipſeos deſcriptio mechanica.*

lum tangât in A, P. cujus duo foci ſint S. & Q.

*Huc refer ſchema.* Modum deſcriptionis mechanicum ante 21 annos in Aſtronomiæ parte Optica, ex Apollonio Pergæo, propoſui hunc, ut ſtylis in S & Q fixis tenſum ex A filum duplex annectatur, brevius ſc. AQ, longius AS: inſertus deinde ſtylus tertius inter utrumque filum ad A, circumducatur cum extenſo filo, creſcente ejus parte breviore QA, decreſcente longiore 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 quàm commodi, quippe manibus quàm calculo, quod ſciam, opportunior; docebo nunc aliam, quod quidem

*Demonſtrativa.* jam cepi, deſcripto circulo interiori. Aſſumptis enim arcubus Eccentri quibuſcunque, ab A incepris, ut AB, AG, AK, connectantur arcuum termini B. G. K cum centro C; tunc tàm ex ijs terminis, quàm ex interſectionib⁹ ductarum & circuli parvi, ſcil. D.M.N, ducantur in Diametrum AP perpendiculares BE, GC, KV, ſic DI, MC, NO. Ad puncta igitur ſignanda in lineis BE, GC, KV, per quæ tranſit Ellipſis, capiatur circino intervallum PI, & tranſlato uno pede in S, ſcribatur arcus per BE conjugatam ipſi DI, qui ſecabit eam in F. Sic centro eodem S, intervallo PC, ſcriptus arcus, ſecabit ipſi MC conjugatam GC in H. & rurſum centro S, intervallo PO, ſcriptus arcus, ſecabit ipſi NO conjugatam KV in L. Sunt igitur F.H.L. puncta, per quæ trãſit Ellipſis.

Hæc delineatio calculo eſt aptiſſima. Datur

*Inſtructio Calculi.* enim ſemidiameter circuli CB, 100000, & in hac dimenſione etiam Eccentricitas CS vel CD, & A. aphelium. Sumpto jam arcu AB, datur in eâdem dimenſione, ejus complementi BG ſinus EC. Ut verò BC ad CE, ſic DC ad CI, quia triangula ſunt ſimilia: addita ſemidiametro CP, habetur PI, quæ eſt æqualis ipſi SF. Rurſum ad EC addita CS, habetur ES alterum latus rectanguli SEF; quare unica operatione patebit & angulus ESF. Deniq; 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 hæ 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 facilè comparatur iſta. Cùm 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 proportione altitudinis BE ad altitudinem GC, & ex proportione 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 omninò tria, quæ per calculum quæruntur, Longitudo SF, angulus FSA, & areæ CFS proportio ad Ellipſis aream in dimenſione, qualium area totius Ellipſis, valet 360°.

Fundamentis Geometricis explicatis, ap-

*Veterum Hypotheſes unde?* plicemus jam authorum Hypotheſes. Obſervatũ eſt antiquitus, Planetas poſt certa temporum intervalla ad eaſdem reverti ſtellas fixas: id fieri deſcriptione perfectiſſimi circuli circa Mundi centrum, conſentaneum videbatur naturæ cœleſtium; & quidem motu æquabiliſſimo, qui temporibus æqualib⁹ arcus circuli conficeret æquales. Hæc philoſophica Hypotheſis brevi convulſa ex parte fuit, cùm deprehenderẽtur Planetæ in locis cœli certis & majores & celeriores, quàm in oppoſitis. Statuendum itaq; fuit, circulos eorum aliud habere centrum, ut ſi S ſit Mundi centrum, C verò Eccentrici. Tunc ope Geometriæ ex modulo tarditatis apparentis, indagata fuit quantitas lineæ CS, retento ſcil. motu Planetæ per ſe æquabiliſſimo, tam in A apogæo, quàm in P. perigæo: & omni culpâ retardationis in deceptionem viſus & elongationem puncti A ab S collatâ, accelerationis in appropinquationem puncti P. Duravit hæc Hypotheſis in motib⁹ Solis ſalvandis, apud cæteros, ad noſtra uſq; tempora: in planetis verò jam dudum ipſe etiam Ptole-

*Ptolemæi Hypotheſis.* mæus ab æquabilitate motus deſcivit. Animadvertit enim, ſi ex celeritate & tarditate apparenti quantitatem lineæ CS conſtitueret; non reſpondere magnitudines apparentes Epicyclorum, quos circumfert Eccentricus, centris ſuis apprehenſos: hi enim dimidium ſaltem efficiebant, ejus quod tempora. Ut, ſi conſultis magnitudinibus Epicyclorum apparẽtibus, eliceretur Eccentricitas SC: prolixitas temporis, quo morabantur ij in ſemicirculo ſuperiore, collata ad brevitatem in inferiore, efficiebat Eccentricitatem planè duplam SQ. Hac repugnantiâ motus Ptolemæus, retinuit quidem centra Epicyclorum in perfecto circulo Eccentrico, Eccentricitatis ſimplicis SC: ſed me tum hujus Eccentrici totius dixit regularem eſſe circa non ſuum centrum C, ſed circa alienũ Q, quod æquali ſpacio cũ centro mundi S recederet a cẽtro C. in partes oppoſitas. Itaq; Planeta, (ſeu ejus Epicyclo) per A incedente, totus Eccentricus omnibus ſui partibus incedebat lentè; illo in P deſcendente, iſte rurſum totus, omnibus ſui partibus velociſſimus fiebat.

Atqui facinus indignum Copernico viſum

*Copernici Hypotheſis proquationibus Eccentrici.* eſt, tantum probrum in puriſſimã ſubſtantiam, inque motores naturæ ſimpliciſſimæ conjicere. Cùm ergò didiciſſet ex Ptolemæo, Eccentrico ſimplici paria facere Concentricum cum Epicyclo, illius circumferentiæ affixo, motuum æqualium & conſtantium, in plagas contrarias: jam etiam Ptolemaicum hunc Eccentricum, motûs inconſtantis, diſſolvit in unum concentricum & duos Epicyclos, ut major minorem geſtaret, ſic ut utrumq; geſtabat concentricus: minor etiam duplo celerior eſſet majore, conſtanti motu uterque. Sic probrum illud Copernicus à circulis quidem ſuſtulit, in planetas verò ipſos probrum, 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 diſtor-

quet.

*Tychonis.* quet. Effectum igitur Ptolemaicum non præstat, ab obſervatis recedit multò magis. Tycho, quod has particulares attinet Hypotheſes, in Copernici ſententia, dum Lunæ vias panderet, manſit: quid in Planetis cæteris facturus eſſet, immaturo obitu reliquit incertum. De Solis quidem Eccentrico ſimplici, cum videret, illum non tolerari ab obſervationibus Planetarũ cæterorum, deſciſcere ultimis temporibus cepit; eúmq; parem cæteris Planetis conceſſit; quacunq; ea res explicanda eſſet Hypotheſi.

*Vide Tom. I. Progymnaſ. appendicem.*

Apparet jam, quos circulos, quos orbes introduxerit quiſq; ; quos quidem ſucceſſores Arabes, exq; iis Gerhardus Cremonenſis, ex iſto Purbachius, etiam materiâ veſtierunt, aut inferſerunt, ſuâ cuiq; ſpiſſitudine, ut appellant, aſſignatâ; puto Revolventes illos Ariſtotelis, & hujus in comminiſcendis orbibus audaciam, imitatos eſſe.

*Hypotheſis Ptolemæi.* RESTAT igitur, ut de meis Hypotheſibus (particularibus) harum Tabb. agam. Retineo ergò reditum Planetæ in eadem veſtigia; ſed nego id fieri per vectationem in aliquo perfecto circulo. Quemadmodum enim concentricitatem orbitæ veteres, æquabilitatem motus Ptolemæus; ſic ego cùm utrumq; illorum, tùm verò maximè figuram motus circularem Ptolemaicam rejicio. Nam (ut ea pandam, quæ ex obſervationibus in planetâ Marte habitis demõſtrata ſunt) etſi planeta iter ſuum incipit ab A, pervenitque in P: non tamen tranſit per puncta B. G. K, ſed flectit introrſum, deſcendens per F. H. L, veſtigia Ellipſeos: quod idem etiam in aſcenſu fit per Semicirculum alterum. Cùm igitur Ptolemæi circulus perfectus A G P locum non habeat: Copernici flexuoſus multò minùs tolerabitur; ut qui è contrario planetam ab S ultra B G. K. paſſim emovet, motum ejus compoſitum præſtat buccis deformem. Si quæras, an non etiam per compoſitionem aliquam circulorũ confici poſſit orbita Planetæ Elliptica? Omninò, inquam, qui hoc tentaret, fuit, dum in vivis fuit, Davides Fabricius Mathematicus Friſius; remq; quadamtenus eſt aſſecutus, apparatu uſus Ptolemaico; motu ſcil. circelli alicuius regulari circa alienum centrum, h. e. reverâ inæquali; nec ejus ſimplicis; ſed ex duobus compoſiti, qui centrũ Eccentrici C, librarent in diametro tranſverſa, quæ eſſet ipſi G C. parallela. Ego verò nihil opus eſſe puto ambagibus hiſce ἀναιτιολογήτοις, quæ crucẽ figunt ingeniis, cæcitatem imperant oculis rationis: cùm cauſæ naturales, quibus ex orbitâ Planetæ fiat Ellipſis, in apertum prolatæ ſint, Sol, Planetam legibus vectis & ſtateræ; pro ratione intervalli in gyrum torquens, rotatione corporis ſui circum axem, & cum eo, etiam ſpeciei lucentis per totam orbis amplitudinem diffuſæ; & diſpoſitio magnetica in corpore planetę, cujus ceu remi contentione per totum ambitum, mutatur Planetæ & Solis intervallum. Sed ſufficiat digitũ intẽdiſſe: reliqua petat curioſus lector ex Commentariis Martis, exq; Epitoma Aſtronomiæ.

*Transformarian poſſit in circulos.*

*Cur contẽpta circulorum multiplicatio.*

*Quatenus vectũ vel vectanti circulo.*

Sic igitur ego rejeci circulos & orbes à conformatione naturali Orbitæ planetariæ; ut tamẽ ad eam deſcribendam in tabula, adq; moderandum calculum, adhibeam perfectum circulum Eccentricum A B G K P, in cujus circumferentiâ planeta nunquã inveniatur, præterquàm in A pũcto Aphelio, i. e. ab S Sole remotiſſimo, ejuſq; oppoſito P Perihelio. Sic rejicio Epicyclũ æquipollentem Eccentrico; ut tamen ei æqualẽ circulum Q D M N S ex centro Eccẽtrici C deſcribam; in cujus diametro à perpendicularibus divisâ, expendam augmẽta diminutionẽsq; intervalli Planetæ & Solis. Quin etiam Q punctum æquatorium Ptolemaicum rejicio, non tantùm ideò, quia nihil opus eſt intenſione & remiſſione motus integrorum circulorum vel ſolidorũ orbium; ſed etiam propterea, quia punctum Q ſic immobile retentum, ut eſt apud Ptolemæũ, non ex toto præſtat angulos A S F obſervationibus conſentaneos. Rejicio, inquã, angulos circa Q, quos Ptolemæus amplectitur; ſed ſubſtituo areas triangulorũ C F S, ſeu earum vicarias C B S; quæ vim intervallorum S F ſunt complexæ in dictorũ angulorũ conformatione: ſubſtituo & lineas ex Q & S, quibus vera & genuina planetæ orbita Elliptica (quippè veris cujusq; tẽporis intervallis) deſcribi poteſt. Quæ verò partes Tabularum Æquationũ ex his circulis vicariis, eorumq; lineis, angulis, areis, deriventur, jam porrò dicam.

*Deſcriptio Tabularum Æquationum.* *Tab. f. 44. 50 56. 62. 68. 74* *Tab. f. 80. 86*

Cujuſq; 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 areis triangulorũ C B S; quæ ſunt binæ partes arearum A B S, vim complexarũ intervallorum arcus A F & Solis S. Trajecto intercol. ſequitur columella ſecunda, in quâ ſunt anguli A S F, &c. reſpondentes arcubus A B, &c. In tertiis deniq; 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.

*Præcepto 86. Fol. ejus 682 686. 690.*

*De variabilis, quibus partes Tabularum indigetantur.*

NOTABIT igitur Aſtronomiæ ſtudioſus, in Tabulis hiſce, tria nuncupari genera Anomaliarum, *Mediam*, *Eccẽtri*, & *Coæquatam*. Ex iis, quæ *Mediæ Anomaliæ* dicuntur, eæ non ſunt quantitate mediæ, ſed habent hoc nomen ex Aſtronomiâ veteri, ubi *Medium* ſonat idẽ, quòd Æquabile; quippè etiam hîc in hac noſtrâ formâ, per æquales partes temporis, ſemper æquales etiam partes Anomaliæ Mediæ collectæ intelliguntur. At ratione quantitatis, quando comparãtur tres Anomaliæ ſibi invicem reſpondentes in eâdem lineâ tranſverſâ: tunc ea, quæ *Eccentri 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 Anomaliæ medio*, id eſt, æquabili.

*Quid Anomalia media? Vid. Ep. Aſt. f. 784.*

*Quid cõquata? Vt Ep. f. 638.*

SIC etiam vox *Coæquata*, non eſt idem, quod *Æquabilis reddita*, ſed è contrario, ſonat idem, quod Æquatione affectum, eaque affectione ex æquabili, inæquabile, hoc eſt, excedens vel deficiens redditum. Græci ἠκριβωμένον, Accuratam, appellant. In columellæ igitur ſiniſtimæ cellis, numerus ſuperior graduum integrorum eſt illa, de quâ loquimur, Anomalia Eccentri: inferior & ſcrupuloſus, charactere

*Quid Anomal. Eccentri?*

minuto, eſt pars æquationis Phyſica. Uterq; mente additi invicem conſtituunt Anomaliam 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° 1. 14′.59″. *Exemplo ſit cella in Tabula Lunæ Æq. iſta Hic 30° eſt Anomalia Eccentri Lunæ: at 1°.14′.59″ eſt pars æquationis phyſica, quâ Anomalia media [ſic dicta] cellæ illius, ſuperat ſuperſcriptam Anomaliam Eccentri 30°: id eſt, Media [ſic dicta] Anomalia hujus cellæ, eſt 31°.14′.59″. Et huic Anomaliæ mediæ, ut & illi Anomaliæ Eccentri, reſpondet Anomalia coæquata 28°.46′.23″ in dextra columellâ ejuſdem lineæ.*

Tab. f. 80.

PRÆCEPTUM 82. *De exceptione Anomaliæ coæquandæ.*

Igitur propoſitâ aliquâ Anomaliâ Mediâ in gradibus, Scrupulis & Secundis, (pro quolibet ligno ſumendo 30° gradus) ſi ea fuerit minor ſemicirculo ſeu gradibus 180°; quod in planetis ſit 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 uſus ſequẽtes 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 excerpatur Coæquata ut priùs; & hæc viciſſim ſubtracta à 360°, relinquet Coæquatam ſemicirculo majorem, de qua quærebatur. Etſi 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 SUMENDI partem proportionalem.*

UT verò ſubleveris multiplicatione Logiſtica; neglecto intercolumnio, exſcribe ejꝰ Log-um ſuperſcriptum in eadem intercolumnii cella, cum titulo Additionis, ſi intercolumnium ipſum fuerit minus uno gradu; Subtractionis, ſi majus. Deinde cũ exceſſu Anomaliæ mediæ propoſitæ, ſuper proximè minorem tabulæ, ingredere Heptacoſiadis columellã ſexageſimariam, & excerpe è regione Logarithmum Logiſticum, ei ſubordina Logarithmũ intercolumnii, quem prout titulus ejus jubebit, vel adde vel ſubtrahe à Log-mo Logiſtico Exceſſus: quod fit, erit Log-arithmus partis proportionalis, excerpendæ ex columellâ Heptacoſiadis ſexageſimariâ, ſiniſtrâ ut plurimùm.

*Vſus pluri-mus Hepta-coſiadis.*

*Refertur ad præceptum 10. fol. 14.*

Atq; hic notent imperiti aut inſueti Analytices ſeu Coſſæ; Si exceſſus major ſit uno gradu, operandum eſſe cum Scrupulis, uni gradui adhærentibus: 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.*

*Secundus præcepti 10.*

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 Exceſſ⁹ ſubtrahatur, à Log-o intercolumnii, reliqueturq; Log-us, qui ex Sexageſimariâ columellâ, nonjam ſiniſtrâ, ſed dextrâ privativorum, oſtendet partem proportionalem quæſitam, majorem ſc. uno gradu.

*Notam b*

*Secundus Notam 11. prec. 10.*

EXEMPLUM. *Præceptorum 81. 82.*

*In Geneſi* RUDOLPHI *ſuperiùs inventi ſunt motus.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Solis ab æquinoctio medius* | 4. 6.14.22 | | *G.* |
| *Apogæi ab eodem, antecedens* | 3. 4.54.37 | | *G.* |
| *Ergo Solis Anomalia Media* | 19.45 | | *H.* |
| *Ideſt* | 31.19.45 | | *I.* |
| *Hac invenitur proximè minor* | 30.30.56 | | |
| *Log-us ex Hept. 20627. Exceſſus* | 48.49 | | *K.* |
| *Log-us ſuperſc. 3090. Intercolum:* | 58.10 | | *L.* |
| *M. Summa 23717. dat part. prop.* | 47.20 | | *O.* |
| *Reſpondet autem inventæ min.* | 29.29.18 | | *N.* |
| *Adde ſit coæq. quæſita* | 30.27.28. | | *P.* |
| *Seu* | 1. 0.27.28 | | |

*Huic vero appone titulum Adde, quia ſuprà Apogæum à motu medio fuit ſubractum.*

*Sic in Saturno, erant*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *G.* | 11. 5.35. 5 | *Motus medius ab æquin.* | |
| *G.* | 8.24 56.28 | *Aphelij ab æquin. Sub.* | |
| *H.* | 2.10 38 37 | *reſtat Anomalia media* | |
| | 70.38.37 | *Reſoluta in gradus* | |
| *I.* | 70. 0.23. *dat* | 64. 1.34 | *N.* |
| *K.* | *Exc.* 38.14 | *Log.* 45060 | |
| *L.* | *Int.* 57.16 | *Log.* 5790 | |
| *M.* | *Summa* 49780 | *dat* 36.28. | *O.* |
| | *Fit coæquata quæſita* | 64.38. 2 | *Add. P.* |
| | *Seu* | 2. 4.38. 2 | |

*In Jove.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *G.* | 4. 9.27.23 | *Motus medius ab æquin. Sub.* | |
| *G.* | 6. 6.13.54 | *Aphelij ab æquinoctio* | |
| *H.* | 1.26.46.31 | *Reſtat Anom. med. Compl.* | |
| | 56.46.31 | *Reſoluta in Gradus* | |
| *I.* | 56.14. 5. *dat* | 51.47.42 | *N.* |
| *K.* | *Exc.* 32.26. | *Log.* 61520 | |
| *L.* | *Int.* 56.38. | *Log.* 5790 | |
| *M.* | *Summa* 67310 | *dat* 30.36 | |
| | *Fit coæquata quæſita* | 52.18.18. | *Sub.* |
| | *Seu* | 1.22.18.18. | |

*In Mar-*

*In Marte.*

☿. 1. 1.52.31 *Motus med. ab æquin. Sub.*
☉. 428. 5.49 *Aphelij ab æquinoctio*

*H.* 3.26.13.18 *Reſtat An. med. Compl.*
116.13.18 *Reſolut. in gradus*
*I* 115.57.20 *dat* 105.57.13 *N.*

*K. Exc.* 15.58 *Log.* 132400
*L. Int.* 1. 3.50 *Log* — 6180

*M. Reſiduus* 126220 *dat* 16.59 *O.*

*Fit coæquata quæſita* 106.14.12. *Sub. P.*
*Seu* 3.16.14.12

*In Venere.*

☿. 2.15.56.25 *Motus medius ab æq.*
☉. 10. 0.11.20 *Aphelij ab æq. Sub.*

*H.* 4.15.45. 5 *Reſtat Anom. med.*
135.45. 5 *Reſoluta in Grad.*
*I.* 135.16.50 *dat* 134.43. 4. *N*

*K. Exc.* 28.15 *Log.* 75325
*L. Int.* 1. 0.35. *Log.* — 980

*M. Reſiduus* 74345 *dat* 28.32. *O.*

*Fit coæquata quæſita* 135.11.36 *Add. P.*
*Seu* 4.15.11.36.

*In Mercurio.*

☿. 11.26.49. 3 *Motus Medius ab Æq.*
☉. 8.11.25. 9 *Aphelii ab æq. 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 coæquata quæſita* 81.12.31 *Add. P.*
*Seu* 1.21.12.31

*In* LUNA *denique pro Anomaliæ ſolutæ motu coæquato, quatenus luna adhuc eſt ſimilis planetis cæteris, eſſet q. planè ſimilis. ſi contingeret eam ſimul copulari Soli vel ejus oppoſito.*

☿. 3. 4.58.25 *Motus medius ab Æq.*
☉. 1.27.54.18 *Apogæi ab æqui. 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 coæquata quæſita* 34.10.57 *Add. P.*
*Seu* 1.4.10.57

## ADMONITIO DE LUNA.

IN Tabula Anomaliæ æquatricumque Lunæ Pars Æquationis Phyſica, ſeu inferior & ſcrupuloſus cellarum ſiniſtrarum numerus cum hac ſua quantitate, locum habet tantùm in Interluniis & Pleniluniis: in cæteris Phaſibus ſucceſſivè per Menſes Anni augetur, quoaduſq; in menſe pleno, quantitatem acquirat exactè duplam ejus, quæ in Tabula reperitur: ut infrà pluribus indicabitur. Quare uſus Intercolumnij, ratioque Coæquatam excerpendi extra copulas, aut ceſſat, aut non ſufficit. Itaque ſola Luna ad ſiniſtram Æquationis partis phyſicæ, foris extra cellas appoſitas habet differentias ſeu Incrementa hujus Æquationis p. phyſicæ in deſcenſu per quadrantem primum ſuperiorem; decrementa per inferiorem. Ut in exemplo proximo, Incrementum in 10 primis eſt 22″.

## *INVENIRE ANOMALIAM ECCENTRI ALICUIUS PLANETÆ, vel per Anomaliam Mediam, vel per Anomaliam coæquatam cognitam.*

### *Pro calculo potiſſimùm Loci Lunæ extra Copulas.*

SI Anomalia media tibi propoſitâ, præcisè reperitur in Summa duorum numerorum unius cellæ: tunc eorum ſuperior eſt etiam præcisè Anomalia Eccentri, quæſita per mediam propoſitam. Si verò tua Anomalia media non præcisè reperiatur in cellarum unâ: tunc à propoſitâ 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 deſcēdere, aut etiam de uno ſcrupulo ſatagare, non eſt hoc loco pretium operæ. PRÆCEPTUM. 83.

*Ut in exemplo ſuperiore Lunæ, fuit Anomalia media 37°.4′.7″. Hæc non fuit præcisè reperta; ergò ſubtractâ proximè minore Tabulæ æquationum Lunæ, 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. Erit igitur Anomalia Eccentri correcta 35°.38. proximè.*

At ſi de Anomaliâ Mediâ non conſtet initiò, ſed ſtatim ipſa Anomalia coæquata fuerit data: rurſum per hanc invenitur Anomalia Eccentri ex Tabulâ æquationum, penè ut priùs. Datam enim coæquatam quære in columellâ ſecūda: ſi ea præcisè invenitur; tunc ex reſpondēti cella columellæ ſiniſtræ, 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 reſpōdente, ut conficiatur juſta præterpropter Eccentri Anomalia. PRÆCEPTUM 84.

*Ut in exemplo ſuperiore, ſi per coæquatam Anomaliā 34°.11′, jubear indagare Anomaliam Eccentri: quæro eā in Columella coæquatæ: invenio verò proximè minorē 33°.35′ (neglectis jam ſecūdis 29″) qua ablata à 34°.11′, reſtant 36′; in cellā verò columellæ ſiniſtræ, reſpondente coæquatæ minori, invenio ſuperiorē numerum, ſeu Anomaliam Eccentri 35°. Ergo appoſitis 36′ ſc. quæ reſtabant priùs, ſit Anomalia Eccentri 35°.36′, ferè ut priùs.*

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

grum circulum fuerint data; cum his agendum quidem eſt, ut prius: Quod verò tunc excerpitur; id complementum itidem eſt Anomaliæ Eccentri; rurſumq; eſt à 360 auferendum; ut habeatur ipſa Anomalia Eccentri. Hujus enim uſus erit ſingularis in Lunâ, extra copulas.

*Exempli causâ, ſit Anomalia jam coæquata 250°, quæ eſt major ſemicirculo. Datur igitur ejus Complementum ad circulum 110°. Hac 110°. quæſitâ ſub Columellâ Anomaliæ coæquatæ, in Tab. Lunari, occurrit proximè minor 109°.39'.46'', cui reſpondet Anomalia Eccentri ad ſiniſtram 112°. Ergò quia 109°.40'. Subtracta ab 110°.0', relinquunt 0°.20', dico quod coæquatæ 110°.0'. reſpondeat Anomalia Eccentri 112°.20'. Quia ergò prius, 110°, erat Complementũ ad circulum; erit etiã 112°.20' Complementum Anomaliæ Eccentri ad circulum. Ac proinde ſubtractione factâ 112°.20', à 360°.0', ipſa Anomalia Eccentri erit 247°.40'.*

*Vſus Anomaliæ 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 EIUSQUE PARTIBUS.

PRÆCEPTUM 85. ETſi non indigemus hac ad calculum motus planetarũ: ſi tamen de eâ quæretur, ut cum aliarum Tabularum æquationibus comparetur; ea facilimè excerpitur ad gradus integros Anomaliæ 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 Anomaliæ, quarum quæruntur æquationes, non præciſè reperiantur in ſuis lineis, exquirendæ ſunt æquationes duarum cellarum, proximè datam circumſtantium, ex quibus datæ Anomaliæ ſua æquatio eſt admetienda proportionaliter.

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

## DE EXCERPENDO LIMANDOQUE CUM INTERVALLO, tùm Logarithmo intervalli Planetæ.

*Vt capite I. prædictum.* IN columellis tertiis Tabularum, bini in ſingulis cellis occurrunt numeri ſimplices, quorum ſuperior, majuſculo charactere, exprimit intervallum vel diſtantiam ipſam, Planetarũ quinque à centro Solis, ſexti verò, Solis à Terrâ: in ſeptimo, Lunâ, deeſt hæc columella, quia diſtantia Lunæ à terrâ, præterquàm ad parallaxes, non ſit cognitu neceſſaria: & verò parallaxes Lunæ habentur ex ejus tabulis ſimpliciùs, & minori operâ. Alter cujuſq; cellæ numer⁹, inferior & minuſculo charactere 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 cùm is in ſuperiori ſemicirculo incedit, plus quàm 100000 diſtans à Terrâ, ſimiliter privativus eſt; cùm in inferiori, minùs quàm 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, tàm intervallum, quàm ejus Logarithmus, eſt accommodatus ad Anomalias in eâdem lineâ expreſſas.

Itaque ſi una trium Anomaliarum, quæ ad excerpendum intervallum, vel ejus Logarithmum, datur, non expreſsè reperiatur in ſuâ cellâ; PRÆCEPTUM 86. Numerus etiam Intervalli erit inter duos circumſtantium cellarum medius, ejuſque Logarithmus, inter duos expreſſos Medius.

*Intervalli limatio.* 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, cùm ad confuſionem vitandam, tùm quia uſus intervallorum ipſorum per ſe, minus principalis erat futurus in his Tabulis, poſſuntque ea ignorari.

*Logarithmi Intervalli limatio.* Viciſſim cùm plurimus & expeditiſſimus uſus ſit Logarithmi horum intervallorum, qui inferiorem cellæ locum occupat: ut igitur hic Logarithmus facili labore accomodetur ad Anomaliam Mediam, non exactè in cellâ repertam; appoſiti ſunt ad latus columellæ tertiæ, numeri minuſculi, inter binos Logarithmos cellarum medij, exprimentes, quantum denis Scrupulis Primis Anomaliæ mediæ debeatur, ad correctionem, non ipſius intervalli, ad cujus ſtant latus, ſed ejus Logarithmi, ut qui & ipſe minuſculis numeris expreſſus eſt. PRÆCEPTUM 87.

Hic igitur numerus lateralis, ut parvus, facilè mente ducitur in Scrupula Prima de differentiâ Anomaliæ 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 decreſcit, hic creſcit. Ita differentiis ipſis cellarum & integrâ Regula Detri non erit opus.

EXEM-

## EXEMPLUM UNIUS EX SUPERIORIBUS, EX GENESI RUDOLPHI IMP.

*Propoſita eſt Anomalia Media Martis* ♈16°.13′.18″. *ſit per eã excerpendum primò intervallum ipſum. Ergò proximè minor hac, invenitur iſta* 115.57.20. *differẽs à datâ per* 15′.58″. *ab inferiori proximâ per* 57′.58″. *& intervallum oſtendẽs in columellâ tertiâ* 147292, *ſub quo ſequitur proximè minor* 147063, *quorum differentia eſt* 293. *Si ergò* 58 *dat* 293; 16 *dabit* 81 *minuẽdam de ſuperiore: quare correctum intervallum fiet* 147211 *inter centra Solis & Planetæ in Orbitâ ſuâ.*

*Sit verò excerpendus Logarithmus, dimiſſo ipſo intervallo. Hic invenitur in cellâ quidem* —38725. *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 Anomaliâ Mediâ Iovis* 56°.46′$\frac{1}{2}$. *invenitur Logarithmus intervalli Iovis & Solis* —167625. *Et cum Anomaliâ Mediâ Saturni* 70°.38′$\frac{3}{7}$. *Logarithmus intervalli Saturni & Solis* —227358.

## EXEMPLUM UNIUS EX INFERIORIBUS.

*Datur Anomalia Media Mercurij* 105°.23′.54″, *proximè minor in Tabulâ eſt* 105°.0′.57″, *ſequente* 106°.0′.11″. *Intervallum* 38380, *ſequente* 38238. *Differentiæ ſunt* 59′. *&* 23′. *&* 142. *Portio per regulam Detri ſit* 55 *detrahenda. Intervallum ergò correctum* 38325.

*At ſi Log-mo potius uti velim, is invenitur in cellâ* 95763, *ſerie creſcente, cum lateali* 62. *qui in* 23, *multiplicatus, facit* 1428. *Ergò portio eſt* 143 *addenda, ut in Planeta inferiori; & Logarithmus correctus* +95906. *Sic in Venere, cum Anomalia Media* 135°.45′ *excerpitur Logarithmus intervalli* +32771. *Et in Sole, cum Anomalia* 31°.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 hactenus de tabulis Æquationum: nunc de uſu Anomaliæ coæquatæ.

## COMPUTARE LOCUM, SOLIS QUIDEM VERUM, QUINQUE VERÒ PLANETARUM, (ut & Lunæ pro Copulis) loca Eccentrica, in ſuâ cujuſque Orbitâ.

PRÆCEPTUM 88.

INVENTA Anomaliâ Media vel ejus Complemento ad ſemic. & coæquatâ titulo Add. vel ejus complemento ad ſemicirculum titulo Subt, illa quidem addatur loco Apogæi vel Aphelii, hoc verò ab eo auferatur: ita conſtituetur locus Eccentricus Orbitæ, ab Æquinoctio æquabili numeratus: qui in Sole quidem eſt locus verus & abſolutus: in Lunâ verò, cum illa eſt in ipſis copulis, etiam verus ejus locus eſt, extra copulas verò dicitur locus Lunæ fictus, ſeu primò æquatus.

Præcept. 81.

Præcept. 82.

*Ut in Geneſi* RUDOLPHI, *Anomalia Solis coæquata* 180°.27′.28″. *adjecta ad locum Apogæi* 3.4.54.37, *conſtituit locũ Solis verũ* 5°.22′.5″ ♌.

*Sic planetarum loca eccentrica in ſuis quidem orbitis, ſiunt, Saturni* 29.34.30″ ♒, *Iovis* 13.55.36. ♌. *Martis* 11.51.37. ♉. *Veneris* 15.22.56 ♊, *Mercurij* 2.37.40 ♒, *lineis motus ex Sole per Planetas eductis: Lunæ denique locus Orbitæ fictus, ut in copulis,* 2.5.15.♋.

## CAPUT XXI.

## DE TABULIS LATITUDINARIIS.

### *Argumentum latitudinis formare.*

PRÆCEPTUM 89.

EX Tabulis Epocharum quære locum Nodi Aſcendentis; cui deſcendens Nodus præciſè ex eodem Gradu & Minuto opponitur, in Signo contrapoſito diametraliter.

Igitur ſi unius ex quinque Planetis, vel ſi Lunæ locus quæritur; aufer ejus locum Nodi propioris ab invento loco Eccentrico Orbitæ, vel viciſſim hũc, ſi præceſſerit, ab illo: reſiduum erit Argumentum latitudinis, Septentrionalis quidem, ſi Planetæ 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. *Inventa 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.l.* 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 tranſiit in Titulos Argumenti.*

## DE REDUCTIONE, CURTATIONE, INCLINATIONE, EJUSQUE MESOLOGARITHMO, EXCERPENDIS & LIMANDIS.

PRÆCEPTUM 90.

QUIA Planetæ proprias habent Orbitas, ad Ecliptícam inclinatas, per quas incedunt:

Calculus verò tendit ad Eclipticum Planetæ locum verum, & ad latitudinem ejus eruendam; hujus rei causâ & reducendus est locus Orbitæ ad Eclipticam, & curtandum Planetæ intervallum, & inclinatio Orbitæ Planetæ ad Eclipticam, quæ est quovis Eccentrici loco, addiscenda. Est autem ea, Angulus in Centro Solis, formatus à duabus lineis, loci Planetæ Ecliptici, & loci ejus in Orbitâ. His igitur usibus serviunt Tabulæ inclinationum quinq; Planetarum: De Lunâ enim seorsim agemus. In ijs margo 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 scrupulosiùs sunt expressi: ut ablato minore gradus sequentis, à majori antecedentis, pars differentiæ 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.

*Quid sit Inclinatio?*

*Tabulæ Latitudinariæ Inclinationum.*

*Reductio.*

*Curtatio.*

Si quis, contempto Mesologarithmo, per ipsas inclinationes vult operari, more in veteri Astronomiâ recepto; is subtrahat inclinationem, cum gradibus integris Argumenti excerptam, à proximâ, & differentiam logisticè multiplicet in appendicem scrupulariam Argumenti latitudinis, quod prodit, addat ad excerptam, ut habeat justam.

De usu harum rerum agitur in præceptis sequentibus suo loco; quorsum exempla etiam hujus præcepti membrorum differuntur.

## *DE LOGARITHMO FORMANDO INTERVALLI CURTATI; & de curtando ipso intervallo, si quis eo uti 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 eam excerpsit, in superioribus quidem Planetis auferat à Logarithmo intervalli; in inferioribus verò addat: cujus discriminis admonent signa —— & —+, Logarithmis intervallorum appositæ; Sic formabitur utrobique justus Logarithmus Intervalli curtati: qui retinebit idem signum, quod prius habebat. At si quis vult adhibere Intervallum ipsum, ad locum verum Planetæ computandum, quippe assuetus calculo usitato Trianguli rectilinei; is multiplicet Intervallum per Curtationem, & abjectis à facto quinque figuris ultimis, residuum auferat ab intervallo, in omnibus quinque Planetis uniformiter: ita constituet ut id legitimè curtatum.

PRÆCEPTUM 91.

### EXEMPLA.

*In Genesi* RUDOLPHI, *erant Intervallorum Logarithmi*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ♄ | —227358. | ♃ —167625. | ♂ —38682 | *Præcepto 86.* |
| *Curtatio est* | 40 | 10 | 0 | *Per præc. 89.* |
| *Curt.* | —227318 | —167615 | —38682 | *& 90.* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ♀ | +32771 | ☿ +95906 | | *Hic signum intervalli monet addere.* |
| *Curtatio* | 1 | 713 | | |
| *Curtata* | +32772 | +96619 | | |

*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 placet labor multiplicandi.*

| | | |
|---|---|---|
| | | 38325 |
| | | 713 |
| 1 | 14975 | |
| 3 | 8325 | |
| 268 | 275 | |
| 273 | | |

Hæc curtatio in Saturno & Jove est effectus minimi, in cæteris circa nodos sæpè permagni, cùm scil. vel Mars Soli opponitur, vel Venus & Mercurius illi junguntur inferiùs.

## *LOCUM ORBITÆ AD ECLIPTICAM REDUCERE.*

PRÆCEPTUM 92.

CUM Argumento latitudinis ex tabula Inclinationū didicisti excerpere, Reductionem ad Eclipticam in Primis & Secundis. Hanc à loco Eccentrico Orbitæ subtrahe, cùm 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.*

### EXEMPLA.

*In Genesi* RUDOLPHI, *cum Argumentis Lat. supra inventis, excerpuntur Reductiones, Saturni 1'.38'', Jovis 0'.28'', Martis 0'.7'', Veneris 0'.19''. Mercurij 3'.42''. Has situs Nodi ad Planetam, in* ♄, ♃, ♀, ☿ *antecedens, jubet subtrahere à locis eccentricis; in* ♂ *(etiamque in* ☽ *de qua infrà) sequens, addere. Ita sunt loca quinq; Planetarum eccentrica, sed ab orbitis ad Eclipticam reducta ista.*

*Præcepto 89.*

| | | |
|---|---|---|
| ♄ | 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; cùm sit minimi effectus, præterquàm circa Martis oppositionem cum Sole, Veneris conjunctionem cum eo inferiorem.

CAPUT

## CAPUT XXII.

# DE PROSTHAPHÆRESIBUS ORBIS ANNUI; QUIBUS PLANETÆ locus tandem abſolvitur.

## De formatione Anguli Commutationis.

Prac. 88. *Inventum.*

PRÆCEPTUM 93.

Prac. 92. *reſtitutum.*

IN Locum Solis verum ſubſcribe loco Planetæ Eccentrico in Ecliptica; & vel illum ab hoc aufer, vel hunc ab illo; ſemper antecedētem à ſequenti, ut reſtet Angulus Commutationis; ſemper ſe. minor ſemicirculo, qui eſt in primo caſu ipſa Commutationis Anomalia, titulo Adjectorio ſignandus, in ſecundo, ejus complementum ad circulum, titulo Subtractorio.

*Ut in Geneſi* RUDOLPHI: *cùm ſit inventus locus Solis ſig.* 4.5°.22′.5″; *is ſubtrahitur ab illorum Planetarum locis eccentricis, reductis ad Ecliptica, quos antecedit, ut à Iovis* 4.13.55.8 *& à Mercurij* 10.2.33.58. *Viciſſim ab hoc Solis loco ſubtrahuntur Eccentrica loca Planetarum antecedentia, Saturni* 10.29.32.52. *Martis* 1.11.51.44. *Veneris* 2.15.22.37. *Fiuntq; Anguli Commutationis, Saturni* 5.5.49.13, *ſeu* 155°.49′.13″ *ſub. Iovis* 8°.33′.3″ *Ad. Martis* 2.23.31.21, *ſeu* 83°.31′21″ *Sub. Veneris* 1.19.59.28 *ſeu* 49°.59′.28″. *Sub. Mercurij* 5.27.11.53. *ſeu* 177°.11′53″ *Add.*

*Angulus Commutationis quo ſenſu dicatur. fol.* 57.

COMMUTATIONIS Anomaliam dixerunt authores, ad diſtinctionem ab Anomalia Eccētrici (quæ hacten⁹ ipſa trinominis erat, An: Media, An. Eccentri, & An. coæquata.) quòd hæc in vero orbe Planetæ ineſſet, illa extrinſecus adveniret, faciens planetam locum ſuum eccentricum παραλλάττειν, commutare, ex cauſa non inſitâ, ſed adventitiâ.

Cùm verò in his Tabb. mediam Commutationis Anomaliam nullam computemus, contenti Zodiaco, cujus arcus metiuntur angulos ad Solem: voce etiam ANOMALIÆ abſtinui, ſubſtituta voce ANGULI, qui non eſt ipſa Loci eccentrici Cōmutatio ſeu Parallaxis, ſed ejus efficiens & Argumentum.

## PROPORTIONEM FORMARE INTERVALLORUM, SEU diſtantiarum, Terræ & Planetæ, à Sole.

PRÆCEPTUM 94.

*Præcepto* 86.

*Præcepto* 91.

DIDICISTI ſuprà excerpere Logarithmos intervallorum Solis & Planetæ, quemque cum ſuo ſigno: etiamque curtati Intervalli Logarithmum conformare. Quod ſi utriuſq; horum Logarithmorum, tam Solis quàm Planetæ, ſigna fuerint ſimilia, ſubtrahe Logarithmum Solis, à Logarithmo Intervalli Planetæ curtati: ſin diſſimilia, adde; ſic conſtituetur vera proportio Intervallorum. Hic cave ne confundaris; ſuprà Curtationis quidem, Addendæ an Subtrahendæ, argumenta juſſus es petere à ſignis Logarithmorum ſingulorum. Hic leges ſubtrahendi vel addendi Log-um Solis, non à ſingulis ſignis ducuntur, ſed à binorum ſignorum comparatione.

Omnem Regulam penſabit Obſervatio hæc; ut ſcias, quo inæqualiora fiunt intervalla, hoc majorem eſſe illorum proportionem, ejuſque Logarithmum.

*Ut in Geneſi* RUDOLPHI, *Solis Logarithmus, qui fuit* — 1534, *à Logarithmis Superiorum aufertur, non id propter hoc ſuum ſolius ſignum* —: *ſed quia id eſt ſimile ſignis ſuperiorum. Ita fit Proportio intervalli in Saturno* 225784, *in Iove* 166081, *in Marte* 37148. *Idem Solis Log-us* — 1534 *additur ad Log-os Inferiorum, non quia illi habent ſignum* +, *ſed quia id eſt contrarium ſigno ſolaris Logarithmi. Ita ſit proportio intervalli in Venere* 34306, *in Mercurio* 98153.

## ANGULUM COMMUTATIONIS ILLUM DEFINIRE, in quo contingit Proſthaphæreſis Orbis, (ſeu etiam in Inferioribus, Elongatio à Sole) per quamlibet datam proportionalem Intervallorum maxima.

PRÆCEPTUM 95.

PER proportionem Intervallorum, ut Logarithmum, excerpe ex Canone Arcum, qui erit Proſthaphæreſis Orbis, quanta omnium maxima contingere poteſt in hac intervallorū proportione, ſi daretur adhoc idonea Commutatio. Huic adde Quadrantem, ſeu 90: quod cumulatur, eſt Angulus Commutationis ille, in quo contingit Maxima uniuſcuſuſque quinque Planetarum Proſthaphæreſis, in hac intervallorum Proportione.

Abſolutè verò Maximam omnium Orbis Magni vel annui Proſthaphæreſin, cauſatur Proportio omnium, quæ poteſt eſſe, minima in quolibet Planeta: ſi quidem per ſæculorum plurimorum decurſum contigerit tandem, ut etiam Apſides Planetæ & Solis ſeſe accommodent in diſpoſitionem, quæ Angulum Commutationis idoneum recipiat.

*Sic Veneris Logarithmus minimus in ejus Aphelio eſt* + 31588, *Solis maximus in Perigæo* + 1816, *Ergo Proportio* 29772, *minima omnium; quæ dat Proſthaphæreſin ſeu Elongationem Maximam omnium* 47°.56′.44″. *Sed tanta nequit exiſtere, niſi Aphelium Veneris decurſu ſæculorū eouſq; ſeparetur à Perigæo Solis, ut interſint* 137°.56′.44″. *eodemq; momento & Sol in ſuum Perigæum & Venus in ſuum Aphelium ipſiſſimum incidat.*

## EXCERPERE VEL COMPUTARE PROSTHAPHÆRESIN ſeu Parallaxin Orbis, per Angulum Commutationis, & Proportionem Intervallorum.

PRÆCEPTUM 96.

*Tabb. fol.* 20. 21.

ID perficitur ſubſidio Tabulæ Anguli, Cano- ni Logarithmorum proximè ſubjunctæ; vel etiam

*Præcepto 26.* etiam ope ſolius Canonis. Prior modus jam eſt propoſitus, capite X. Per datam enim Commutationem & Proportionem, hanc in fronte, illam in margine Tabulæ Anguli quæſitam, excerpitur arcus, quæſito vicinus, limaturque deinceps per Logarithmos Canonis.

Quod ſi te piget Tabulæ Anguli, quia prolixa eſt; Secundus hic modus eſto, ut adeas caput X. Qui enim ibi fuit arcus ſecandus; 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.

*Præcepto 25.*

Ergò pro compendiis præcepti illius generalibus, ſequere iſta ſpecialia. Primùm cum proportione intervallorum excerpe proſthaphæreſin omniũ Maximam poſſibilem in Gradibus & Primis, ejuſq; defini Angulum Comutationis. Huic quo vicinior erit datus tibi Commutationis 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, cùm Angulus comutationis eſt, illius quidem, ſupra 146°. hujus, ſupra 135°, ſemper pone aliquanto plus Complemento datæ Commutationis ad ſemicirculum, pro modulo exceſſuum. Hæc obſervans tantò citius & expeditius, etiam ſine tabula anguli, pervenies ad exactiſſimam conſtitutionem Proſthaphæreſeos debitæ. Cætera habes in dicto capite IX.

*Per præ. 95.*

*Præcepto 25.*

*Quibus nominibus appelletur à diverſis.*

Hanc communiter Parallaxin ſeu Proſthaphæreſin Orbis Magni appellãt Copernicus & Prutenicæ; & brevitatis causâ, Proſthaphæreſin Orbis, ſimpliciter; Tycho Braheus interdum appellavit Proſthaphæreſin centri Eccentrici, non planè propriè; ſed eo reſpectu, quòd centrum alicujus Concentrici, in quo fertur Eccentricus, ejuſque linea Abſidum, cum ipſo Sole circumiens in annuo Orbe, cauſetur hanc Proſthaphæreſin.

*fol. ejus 16.* Maginus in Supplemento Ephem. appellat Æquationem Orbis vel Argumenti Planetæ, ex Alfonſinis. Ptolemæus Proſthaphæreſin Epicycli dixit.

## EXEMPLA.

*Tabb. f. 21.* *Ut, in Geneſi* RUDOLPHI *Imp. Quia in Saturno Angulus Commut. fuit* 155°.49′.13″, *Proportio Intervallorum* 225784: *cum* 156° *in margine Tabulæ, & 220000 in fronte, invenio Proſth. orbis proximam* 2°.53′. *ſed cum* 230000 *invenio* 2.34. *Erit igitur ea circiter* 2.44. *Sed ſine Tabulâ ſic age. Proportio intervallorum* 225784 *dat ex Canone Logg.* 6°.1′. *ad ſummum. Ergò Proſth. Orbis quæſita, quia de Saturno agitur, eſt minor hoc arcu. Et quia additis* 90, *fit Commutatio* 96°.1′. *multò minor quàm* 155°.49′; *multò igitur minor erit Proſth. Orbis, quam* 6. 1. *Sit* 3°.0′. *Ergò ſecundum caput IX.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Secandus* | 155.49.13 | *Proportio* | 225784 |
| *Poſitio I.* | 3 | | |
| *Reſiduus* | 152.49. | *Logar.* | 78342 |
| *Emergit Poſit. II.* | 2.44.20 | *Summa* | 304126 |
| *Reſiduus* | 153. 4.53 | *Logar.* | 79248 |
| *Emergit Poſit. III.* | 2.42.50 | *Summa* | 305032 |
| *Reſiduus* | 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.* 135. | | | |
| *Reſiduus* | 6.58. 3 | *Logar.* | 210950 |
| *Emergit 2da Poſ.* | 1.19 | *Summa* | 377031 |
| *Reſiduus* | 7.14. 3 | *Logar.* | 207200 |
| *Emergit III. Poſ.* | 1.22.30 | *Summa* | 373281 |
| *Pono intermed.* | 1.21. | | |
| *Reſiduus* | 7.12. 3 | *Logar.* | 207670 |
| *Emergit* | 1.21.52 | *Summa* | 373751 |

*Ex fol. 22. §. in medio.*

*Ergo Proſth: Orbis correctiſſima eſt* 1°.21′.26″, *eoq; Elongatio* 7.11.11. *Titulo Add.*

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

*Sic in Marte.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Secandus* | 83°.31′21″ | *Proportio* | 37148 |
| *Pone indice Tab.* 33 | | | |
| *Reſiduus* | 50.31.21. | *Logar.* | 25894 |
| *Emergit Poſ. II.* | 32.10. | *Summa* | 63042 |
| *Sed pone med.* | 32.35 | | |
| *Reſiduus* | 50.56.21 | *Logar.* | 25300 |
| *Emergit* | 32.23. | *Summa* | 62448 |
| *Sed pone med.* | 32.29. | | |
| *Reſiduus* | 51. 2.21 | *Logar.* | 25158 |
| *Emergit* | 32.26. | *Summa* | 62306 |
| *Sed pone med.* | 32.27.30 | | |
| *Reſiduus* | 51. 3.51 | *Logar.* | 25123 |
| *Emergit* | 32.26.46 | *Summa* | 62271 |
| *Sed pone med.* | 32.27. 8 | | |
| *Reſiduus* | 51. 4.13. | *Logar.* | 25113 |
| *Emergit* | 32.27 | *Summa* | 62261 |

*Vſ. 22. de de cautione in Medio, cùm Comm. minor quadrante.*

*Ergò correctiſſime* 32°.27′.0″. *Add.*
*Et Elongatio* 18.37.13 *Titulo Sub.*

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

*Sic in Venere.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Secandus* | 49°.59′.28″ | *Proportio* | 34306 |
| *Pone indice Tab.* 20. | *Minus utiq; quàm ſemiſſis* | | |
| *Reſiduus* | 29.59.28. | *Logar.* | 69340 |
| *Emergit Poſ. II.* | 20.46.36 | *Summa* | 103646 |
| *Sed pone med.* | 20.23. | | |
| *Reſiduus* | 29.36.28 | *Logar.* | 70510 |
| *Emerg. Poſ. III.* | 20.31.24 | *Summa* | 104816 |
| *Sed pone med.* | 20.27. 0 | | |
| *Reſiduus* | 29.32.28 | *Logar.* | 70716 |
| *Emerg. Poſ. IV.* | 20.28.45 | *Summa* | 105022 |
| *Sed pone med.* | 20.28. | | |
| *Reſiduus* | 29.31.28 | *Logar.* | 70765 |
| *Emergit poſitus* | 20.28. | *Summa* | 105071 |

*Hæc cum ſit ipſa Elong. da ei ex A. C. tit. Sub.*

*Sic in*

*Sic in Mercurio.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Secandus* | 177.11.53 | *Proportio* | 98153 |
| *Complem.* | 2.48 | | |
| *Pone minus hoc, ſc.* | 2. 0 | | |
| *Reſiduus* | 175.11.53. | *Logar.* | 247800 |
| *Emergit Poſ. II.* | 1.48 | *Summa* | 345953 |
| *Sed pone* | 1.41 | | |
| *Reſiduus* | 175.30.53 | *Logar.* | 254845 |
| *Emergit* | 1.40.47 | *Summa* | 352998 |

*Vt fol. 22. de Cautione in Medio, cùm Commutatio maior quadrante.*

*Ergò emendata Proſth: 1°.40′.30″: Et hæc ipſa quoq; eſt Elongatio, ſortiens titulum, quem accepit Angulus Commutationis, ſcilicet Add.*

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

*Præcepto 93.*

## *ELONGATIONEM PLANETÆ à Sole definire, tàm cujuſque temporariam, quam Inferiorum Maximam, cujuſque Intervallorum proportionis.*

PRÆCEPTUM 97.

FIt eâdem operâ, quæ naſcitur ex præcepto priore. Solùm opus eſt obſervatione diligẽtiſſimâ, quòd Elongatio à Sole vel versùs conſequentia, vel versùs antecedentia. ſit in Superioribus quidem Planetis, Saturno, Jove, Marte, Reſidua pars de Commutationis Angulo, poſt ſubtractam Proſthaphæreſin Orbis limatam: in Inferioribus verò, Venere, & Mercurio, non Reſidua, ſed ipſa Proſthaphæreſis, quæ ſubtrahitur. Idem tene de Elongatione Inferiorum maximâ; eſt enim ea idem, quod eorum Proſthaphæreſis, quavis vice maxima poſſibilis.

*Præcepto 93.*

Huic verò Elongationi cujuſq; Planetarum ſectæ, tranſcribendus eſt titulus, quem Angulus Commutationis ſuprà nactus eſt.

## *INTERVALLUM INDAgare, Terræ & Planetarum quinque unius; ejuſque, ſi detur, Logarithmum.*

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

PRÆCEPTUM. 98.

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 Secũdo; eritq; reſiduum Planetæ & Terræ Intervallum.

*Vt ſi detur intervallum ♂⊙ 166465, ⊙ & Terræ 101800, Commutatio 0°, his poſitis diſtabit ♂ 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, Terræ verò 98200, & Commutationis angulo 180°, diſtabit ♀ à Terra 25353 paulò plus ſeptimâ prioris. Tanta poteſt eſſe intervallorum mutatio Veneris à Terrâ.*

Aut eſt tertiò aliquis Comutationis, aliquis & Elongationis angulus, minor duobus rectis; tunc addantur invicem coſſicè duo Logarithmi, alter Comutationis poſitivus, reſiduus intervalli Solis & Planetæ, ſecundùm ſigni ſui conditionẽ: à formatâ ſumâ cum ſigno ſuo, auferatur ſimiliter coſſicè, poſitivus ſemper, Log us Elongationis, adhibitâ curâ, quæ in qualibet Planetarum ſectâ dicatur Elongatio: quod reſiduum fuerit, inſtructum ſigno ſuo coſſico, quod acquiſiverit, erit Logarithmus Intervalli Terræ & Planetæ. Saturni quidem & Jovis ſemper privativus, quia hi ſemper ſunt altiores à Terrâ quàm Sol: Martis, Veneris & Mercurij promiſcuè, nunc privativus nunc poſitivus; quia tres iſti nunc altiores à Terrâ ipſo Sole evadunt, nunc humiliores Terræq; viciniores incedunt.

*Secundùm præc. 97.*

| | | |
|---|---|---|
| *Vt ſi Commutatio* | ♂53°.19′ | ♀84°.31′ |
| *Ejus Logarithmus* | 20080 | 460 |
| *Et ſit Logar. Interv* | —50950 | +32969 |
| *Erit ſumma coſſica* | —20870 | +33429 |
| *Sit & Elongatio à ⊙* | 33°.51 | 33°.55′ |
| *Ejus Logarithmus* | 58537 | 58364 |
| *Subtractus coſſicè relinquit* | —79407 | —24935 |
| *Log-um Intervalli Terræ & Martis* | | *Veneris.* |

Cùm igitur in primis caſibus detur intervallum ſine Logarithmo, in tertio Logarithmus ſine intervallo; reſtat ut utriq; ſuum doceamus aſſignare ſocium. Servient autem nobis plerumque Tabulæ Æquationum ſex pro unic. habitæ; quoties nimirum vel intervallum cujuſcunquè Planetæ reperiatur inter unius ex illis intervalla; vel Logarithmus cum ſigno ſuo, inter unius ex illis Logarithmos, intervallis ſubſcriptos in cellis ijſdem cum ſigno in fronte poſito. Invento enim ſic intervallo Planetæ unius, in Tabula cujuſcunq; alterius, inventus ſimul eſt & ejus Logarithmus ſubſcriptus: & viciſſim; non obſtante quòd Tabula hunc vel illum exhibens, ad alium Planetam pertinet: quòdque Tabularum intervalla computantur à Sole, hîc verò à Terrâ.

*Ita in exemplis, Martis & Terræ intervallum 36432, inventum in Tab. Æq. Mercurij, oſtendit Logarithmum +100974.*

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

In hoc igitur caſu interdum ſufficiet, vel hoc ipſum ſcire, Planetâ à Terrâ diſtare, longiùs quidem, quàm inferior à Sole diſtat, cùm plurimùm; breviùs verò, quàm proximè ſuperior ab eodem Sole, cùm minimùm. At ſi non ſufficit craſſa hæc notitia, ſed exactiore opus erit: hic ſuccurrat nobis Heptacoſias: & ſiquidem in-

tervallum priùs 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, quæſiti in Sexageſimariâ Privativorum, exhibebunt è regione Logarithmum quæſitum, cum ſigno privativo: at ſi ſumma Primorum infra 60 conſtiterit, Intervallo minus 5 figuris habente; quæſita ea in Sexageſimariâ ſiniſtrâ, Logarithmum exhibebit cum ſigno poſitivo.

Si verò Logarithmo oblato debeat aſſigna ri ſuum Intervallū, quæratur is in ſua columella, & prout ſignum ejus erit, vel ex dextra vel ex ſiniſtra ſexageſimariâ excerptio fiat, illic Primorum & Secundorum, hîc etiam Graduum: quæ in numerum abſolutum converſa, (quòd facilè fit cùm 100000 valeat 1°, 10000, 6', & 1000, 36'', & 100, 3''. 36''') numerum efficient Intervalli quæſiti, comparabilem cum eo, qui Solis & Terræ mediocre determinat Intervallum, ſcilicet 100000.

*Suppl. Chil. Cap VIII. fol. 164. & ſeqq. Extremum prac. IV. fol. 180.*

Poſſem, ſi vacaret περιεργεῖν, calculatorem de minutiis curioſum non ſine jucunditate abſegare ad Chiliada meam: poſſem longè conſultius, ad Canonem Neperianum, & imprimis ad Urſini explicatum in dena Secunda: verùm Cato ſic docet ruſticari, ut hoſpiti nihil apponatur foris emptum, quod ſcilicet villa non protulerit ipſa.

*Exemplis ſuperioribus declarabimus omnia. Martis à Terrâ Intervallum 26265, cùm valeat Gr. 2°. 40'. 57''; erit ejus Log us —98500 circiter. Veneris à Terrâ diſtantia 173963 cùm valeat 1°. 44'. 24'' ferè, Logarithmum habebit —55340 circiter. Et altera ♀ à Terrâ diſceſſio 25353, cùm valeat 15'. 13''. paulo minùs, Logarithmum ſortietur +137200.*

*Viciſſim Logarithmus diſceſſionis ♂ à Terrâ —79407, offert ex Sex. Priv. 2°. 12'. 40'' circ; quæ valent 221100 circ. Intervallum Martis & Terræ: & —24935 Logus Intervalli Veneris & Terræ, offert ex Sex. Priv. 1°. 17'. 1'' ferè, quæ valent 128600 circ. Ita hîc Mars paulo minùs duplo altior Venere; & hæc altior Sole, ut ejus altitudo valet 100000.*

## INDAGARE LATITVDINEM Planetæ.

Præc. ptum 99.

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

*Tab. fol. 22.*

Si verò vel nullus fuerit Commutationis angulus, vel ad duos rectos ſeu ad 180° excurrerit; ita ut Elongatio quoque illic quidem in omnibus evaneſcat, hîc in Superioribus ad 180° excurrat, in Inferioribus etiam evaneſcat: aut ſi etiam propinquaverint anguli his metis, ubi Logarithmi minus tractabiles, ob incrementorum inæqualitatem: Inclinationis complemento ad Semicirculum, utendum eſt loco Commutationis, & per id quærenda tanquam Elongatio à Sole, ut hac ablata à ſemicirculo reſtet latitudo quæſita.

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 Inclinationis, 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 Sole & à Terrâ: & primò Secans Compl. Inclin. ducta in intervallū Solis & Terræ, dividenda per Intervallum Solis & Planetæ, quotiens in primo caſu addendus Tangenti Complem. Inclin. in ſecundo auferendus; deinde Summa vel Reſiduum hoc, debet dividere quadratum radij, prodit Tangens ipſius latitudinis. Exempla proximè ſequentur.

## CAPUT XXIII.

## DIRECTORIUM GENERALE, EX PRÆMISSIS PRÆCEPTIS *particularibus, expeditè computandi vera loca Planetarum quinque, ſecundùm & longitudinem in Eclipticâ, & Latitudinem abeâ.*

Præc. ptum 100.

PRIMÒ, collige Solis & Planetæ loca media, unâ cum loco Apogæi Solis, vel cæterorum Aphelii, cumque loco Nodi aſcendentis. 1. *Per prac. 76.*

Secundò, forma Anomaliam cujuſq; Planetæ mediam, vel ejus Complementum ad totum circulum: cum qua, excerpe Anomaliam cujuſque coæquatam, vel ejus Complementum ad totum circulum, & ſimul etiam Logarithmum Intervalli tam Solis quàm Planetæ, cum ſuo cujuſque Signo poſitivo vel privativo: & Solis quidem, non propter ipſum, ſed pp. Planetas cæteros. 2. *Per prac. 81. Per prac. 82. Per prac. 87.*

Per hanc Anomaliam Coæquatam, & locum Apogæi vel Aphelij, conſtitue locum Solis verum, & locum Planetæ Eccentricum in Orbitâ, ab Æquinoctio æquabili numeratum. 3. *Per prac 88. Locus Solis verus ſeparatim, multò quarituꝝ compendioſius ex Tabulis motuū Solis ſubſidiariis: de quo infrà*

Cum loco Orbitæ & loco Nodi conſtitue Argumentum Latitudinis: cum quo excerpe Reductionem & Curtationem, quarum illam ſubſcribe loco Eccentrico Orbitæ, iſtam Logarithmo Intervalli: excerpe & Meſologarithmum Inclinationis, quem collocabis eminus ad latus, appoſita ei affectione Septentrionali vel Auſtrali, prout Planetæ locus Eccentricus ad Nodos comparatus, in Septentrionali vel Auſtrali Orbitæ Semicirculo fuerit. 4. *Per prac. 89. Per prac. 90.*

Tunc

Per prac. 92. Per prac. 91. Tunc reduc locum Planetæ ex Orbitâ ad Ecliptícam: Curtatione verò utere ad curtati Intervalli Logarithmum formandum.

5. Loco Planetæ Eccentrico ad Eclipticam reducto, ſubordina locum Solis verum, ut & Logarithmo curtati intervalli Planetæ, Logarithmum Intervalli Solis, cum ſuo cujuſq; ſigno.

Per prac. 93. Tunc forma Angulum Commutationis Orbis. Hujus Anguli Logarithmum ex Canone petitum, ſubſcribe ordinatè Meſologarithmo Inclinationis, relicto tamen interſtitio inter utrumque.

6. Ex duobus verò, Solis ſcilicet & Planetæ, Per prac. 94. Logarithmis intervallariis, forma proportionem Intervallorum.

7. Formatis Angulo Commutationis, & Proportione Intervallorũ Solis & Planetæ, jam porrò computanda eſt etiam Proſthaphæreſis Orbis, & Elongatio Planetæ à Sole definienda. Hujº igitur Elongationis, quæ in quovis Planetâ fuerit, logarithmum, qui per ejus inquiſitionem fuit conſtituendus, ſubordina Meſologarithmo Inclinationis in eo interſtitio, quod ſuprà, membro quinto, relinquere juſſus es.

Per prac. 96, eique ſuc centuriatũ 95.

Per prac. 97.

8. Conſtituta & limata proſthaphæreſis Orbis, Per prac. 96. ſecundum ſuum titulum, quem ſuprà acquiſivit, vel adjiciatur ad Locum Solis, vel ab eo auferatur; ita prodibit cujuſq; Planetæ locus longitudinis in Ecliptica.

Hîc quia ſuperiorum Elongationes excurrere poſſunt uſq; ad gradus 180, ſeu Signa 6: earum additio vel ſubtractio à loco Solis eſt paulò moleſtior. Id ſi quis fugit, Proſthaphæreſin potius Orbis, viâ contraria titulis Elongationis, à loco Eccentrico ad Eclipticam relato auferat, aut ad eum addat, hoc attento, quod locus Planetæ verus hac ratione ſemper propior loco Solis fieri debeat, quàm erat locus illius Eccentricus.

9. Elongationis, quæ in qualibet Planetarum ſectâ fuerit, Logarithmum, & Meſologarithmum Inclinationis invicem ſubordinatos membro 7. in unam Summam conjice, ſeu calamo ſeu mente: à Summâ auſer Logarithmum Anguli Commutationis, quem etiam ſubſcribere loco inferiori, juſſus es membro quinto præcedenti: ſic relinquetur Meſologarithmus, qui ſecundùm præmiſſa, prodet Latitudinem. Manet autem Latitudini, plaga ſeu titulus idem, qui ſuprà cum Meſologarithmo Inclinationis fuit excerptus.

Præcepto 93. formati.

Præcepto 99. vel 98. Præcepto 90.

## EXEMPLUM EX GENESI RUDOLPHI.

*In præceptis ſuperioribus jam traduximus exemplum hoc per prima ſeptem membra præcepti hujus.*

*Igitur octavò, cum fuerit Locus Eccentricus in Ecliptica, in* ♄ ♃

| | | |
|---|---|---|
| | 29.32.52♒ | 13.55. 8♌ |
| Præcepto 92. *Et locus* ☉ | 5.22. 5♌ | 5.22. 5♌ |
| *Et Proſth.* | 2.42.40 | 1.21.26. |
| *Et Elong.* 153. | 6.33.*Sub.* | 7.11.37.*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. 4.21 *Sub.* | 20.28. 0 *Sub.* | 1.40.30*Add.* |
| 14.17.44♊ | 14.54. 5♋ | 7°. 2'.35'' ♌ |

Præcepto 96.

*Vides in tribus ſuperioribus perinde eſſe, ſive Elongationes componantur cum loco Solis, ſecundùm quod tituli jubent, quos illis ſuprà acquiſiverunt; ſive Proſthaphæreſis contrario modo cum locis Eccentricis.*

*Nonò, cum Argumentis latitudinum excerpuntur ex ſua cujuſque Tabula latitudinariâ, Inclinationum Meſologarithmi iſti* Præcepto 89. formati.

| ♄ | ♃ |
|---|---|
| 357000. | 424700. |

| ♂ | ♀ | ☿ |
|---|---|---|
| 600000. | 578350. | 212350. |

*His igitur adde Logarithmos Elongationum, jam ſupra inventos: ſunt enim ijdem, qui dederunt in tribus ſuperioribus Reſiduos correctiſſimos, in inferioribus Emergentes correctiſſimos.* Præcepto 96.

| ♄ | ♃ |
|---|---|
| 79333. | 207670 |

| ♂ | ♀ | ☿ |
|---|---|---|
| 25113 | 105071 | 353000 |
| *Summæ* 436333. | | 632370 |
| 625113 | 683420 | 565350 |

*Ab his ſummis ſunt auferendi Logarithmi Commutationum, petendi ex Canone.* Præcepto 93. formatarũ.

| | | |
|---|---|---|
| 89250 | | 190600 |
| 853 | 26670 | 301870 |
| *Reſtant* 357083 | | 441770 |
| 624260 | 656750 | 263480 |

*Hi ut Meſologarithmi, quæſiti in Parte Canonis Meſolog orum, produnt Latitudines veras.* Tabb. f. 12.

| ♄ | ♃ |
|---|---|
| 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 ſuprà ſunt ſortita, tranſcriptus eſt.* Præceptis 89. 90.

*Occidit autem Mercurius in hac latitudine, cum 28♋. Cancri, & ſic 7 gradibus ante Solẽ, quamvis ratione longitudinis ſit 2 gradibus poſt Solem.* Per prac. 74.

## EXEMPLUM ALIUD, IN QUO Typus operationis univerſæ.

*Sint indaganda loca, Martis & Veneris ad annum 1590 diem $\frac{3}{13}$ Octobris, horam quintam matutinam, quia* MÆSTLINUS *Tubingæ hoc momento vidit Venerem quaſi ſub Marte. Primùm computetur locus Solis, quia nobis illo opus eſt ad ulteriuſq; Planetæ locum.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Tempora Completa* | *Medius Solis,* | *Apogæum* | |
| 1500 | 9.20.10. 3 | 4. 1.26 ♋ | |
| 89 | 25.34 | 1.31.25 | |
| *September* | 8.29. 4.54 | 46 | |
| *Dies* 1 | 59. 8 | | |
| *Hor.* 17 | 41.53 | | |
| *M. Medius* | 6.21.21.32 | 5.33.37 ♋ | |
| *Apogæum* | 3. 5.33.37 | | *Logarithmus* |
| *Anom. Med.* | 3.15.47.55 | | *Intervalli.* |
| *Ex Tab.* | 105. 0. 3 *dat* 102.59.50 | *Add.* | +456 |
| *Exceſſ. Log.* 22500.47.52 | | | 24 |
| *Intercolum. Log.* 870 *Subt.* | | | |
| 21630 *dat partem prop.* 48.20 | | | |
| *Locus Solis* | 19.21.47 ♎ | | +490 |

| | *Jam pro Marte* | | | *Venere* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Tempora Compl.* | *Motus med.* | *Aphelium* | *Nodus* | *Motus Med.* | *Aphelium* | *Nodus* |
| 1500 | 3. 5.34.38 | 27. 8.19 ♌ | 15.38. 4 ♉ | 5. 2.59.37 | 29. 4.18 ♑ | 11.42.25 ♊ |
| 89 | 3.25.57.18 | 1.39.19 | 58.58 | 8. 1.51.32 | 1.55.56 | 1. 9.43 |
| *Septemb.* | 4.23. 4.16 | 49 | 30 | 2.17.23.37 | 58 | 35 |
| *Dies* 1 | 31.27 | | | 1.36. 8 | | |
| *Horæ* 17 | 22.18 | | | 1. 8. 6 | | |
| *Motus Medius* | 4.25.29.54 | 28.48.27 ♌ | 16.37.32 ♉ | 3.24.59. 0 | 1. 1. 2 ♒ | 12.52.43 ♊ |
| *Aphelium* | 4.28.48.27 | | 26. 2.50 ♌ | 10. 1. 1. 2 | | 24.53.56 ♋ |
| *An Media* | 3.18.33 | *Argm. lat.* | 80.34.42* | 5.23.57.58 | *Argm. lat.* | 42. 1.15* |
| *Ex Tabula* | 3.16.40 *dat* 2.44. 3 | | | 173. 2.54 *dat* 172.57. 5 | | |
| *Exceſſus Log.* 346000. 1.53 | | *Sub.* | | 8580.. 55. 4 | | |
| *Intercolum. l.* 18120. 50. 3 | | *Log interc.* | 3250 *Sub.* | | | *Log. Intervalli* |
| 364120 *dat partem prop.* 1.34 | | — 50950 | | 7230 *dat parem proportion.* 55.49 | | +31969 |
| *Locus Eccentricus Orbitæ* | 26. 2.50 ♌ | | | | 24.53.56 ♋ | |
| *Reductio Add.* | 0.17 *Pro Curt.* 51 | *Sub.* | | *Reductio Sub.* | 2.57 *Pro curt.* 73 | *Add.* |
| *Locus Eccentricus in Eclipt.* | 26. 3. 7 ♌ | —50899 | *curtati* | | 24.50.59 ♋ | +33046 *curt.* |
| *Locus Solis verus* | 19.21.47 ♎ | +460 | | | 19.21.57 ♎ | +460 |
| *Angulus Commutationis* | **53.18.40 *Prop.* 51359 | | | | **84.30.48 *Prop.* 32586 | |
| *Pone I. ex Tab. Anguli* | 19.20 | | | *Pone I. ex Tab. Ang.* | 34 | |
| *Reſiduus* | 33.58.40 *Log.* 58184 | | | *Reſiduus* | 50.30.48. *Log.* 25967 | |
| *Emergit Poſ. II.* | 19.32 *Summa* 109543 | | | *Emergit Poſitio II.* | 33.51.31 *Sũma* 58493 | |
| *Reſiduus* | 33.46.40 *Log.* 58690 | | | *Reſiduus* | 50.39.17 *Log.* 25703 | |
| *Emergit Poſitio III.* | 19.26 *Summa* 110049 | | | *Emergit Poſitio III.* | 33.56.13 *Sũma* 58289 | |
| *Hæc cum mediet inter I. & II. pone ergo medium etiam inter III. & II.* | 19.29 | | | *Hæc cum mediet inter I. & II. pone ergo jam & inter III. & II. m.* | 33.54 | |
| *Reſiduus* | 33.49 40. *Log.* 58580 | | | *Reſiduus* | 50.36.48. *Logar.* 25763 | |
| *Emergit* | 19.27.27 *Sũma* 109939 | | | *Emergit* | 33.54.50 *Sũma* 58349 | |
| *Ergo rurſum mediando ſit vera Proſthaph.* | 19.28. 0 | *Meſolog-us,* *345080 | | *Rurſum ergo mediando ſit Vera Proſthaphæreſis* | *Meſolog-us* 33.54.30 | **323500 |
| *Et Elongatio a Sole* | 33.50.40 *Log.* | 58537 | | *Eadem & Elongatio* | 33.54.30 *Logar.* | 58364 |
| *Hac ſubtracta à loco ☉ manet locus Martis* 15°31'.12" ♏ | ** *Log.* | 20080 | | *Hac ſubtracta à loco vero ☉ manet locus Veneris* 15°.27'.14" ♏ | *Log.* | *460 |
| | *Meſol.* | 381537 | | | *Meſol.* | 381404 |
| | *Latitudo* 1°.16'. *Sep.* | | | | *Lat.* 1°.16'. *Sept.* | |

*Itaque latitudo utriuſque Planetæ invenitur ad unguem eadem. At in longitudine horâ 5 æquali Vraniburgi Venerem 4 Scrupulis ante Martem invenimus, & verſus Horam 6 illi propiorem. Tubingæ enim differentia Meridd. eſt 12 ſ. ut omninò ſecundum hunc calculum tegere Martem debuerit, ſed poſterius.*

*Nec eſt erronei calculi indicium, tantula diſcrepantia: quin potiùs ea videtur ab Obſervatore confirmari. Dicit enim ſe diſcrimen animadvertiſſe colorum, rutili in Marte, & aurei in Venere, indeque conjecturam capi potuiſſe, Martis ſupra Venerem à centro Terræ longiùs elevati; cùm Veneris color aureus totum ferè Martis rutilum deleverit; ut vix parùm ille, ex una ſc. parte, effulgeret. Atqui 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 præcepto 98.) Diameter corporis omninò minor fuit.*

*Parallaxeos hic ratio habenda eſt nulla. Venus enim diſtabat à centro terræ longius quàm Sol, indice angulo Commutationis, ut eodem præcepto 98 patuit. Sol verò locum commutat in ipſo Horizonte nihil ultra Scrupulum unum gradus.*

Totidem ſummùm apicibus, nec uno plus, (accenſitis etiam ijs, quorum causâ aliarum Tabularum calculi ſcribunt in palimpſeſtis figuras innumerabiles) opus eſt ad calculum locorum Solis & duorum Planetarum.

AD MO-

## ADMONITIO DE ABBREVIANDO HOC Calculo.

REDUCTIO loci Planetæ Eccentrici, & curtatio intervalli, Membris 4. 5. 6. plerumque poſſunt omitti; & præceptum abſolvi per ipſum locum Eccentricum Orbitæ, pérque ipſum intervallum in Tabula repertum, ejúſq; Logarithmum.

### EXEMPLA.

*Ut ſi in prioribus Exemplis, manentibus reliquis, ut priùs, jam quartò non exſcriberentur reductio & curtatio, & quintò locus ipſe Martis Eccentricus Orbitæ 26°. 2′. 50″ ☊ auferretur à Solis loco vero, ut reſtet commutationis angulus 53°. 18′. 55″. Sextò, ipſe Log-ns inierualli — 50950, adderetur Logarithmo intervalli Solis + 460, ut fiat proportio 51410: tunc ſeptimò per hanc commutationem & hanc proportionem elicietur Proſthaphæreſis Orbis, non multò alia, quàm priùs, ſcilicet 19°. 27′. 30″.*

*Eodem modo locus Eccentricus Veneris in Orbitâ, 24°. 53′. 56″ ♋ ablatus à loco Solis vero, relinquit commutationem 84°. 27′. 51″. Et Logarithmus intervalli Veneris + 32968, neglectâ curtatione, diminutus Logarithmo intervalli Solis, + 460, ſit proportio 32508, quæ cum dictâ commutatione, conſtituit Proſthaphæreſin Orbis proximè eandem ſc. 33°. 54′. 46″.*

Hoc etſi plerunq; 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 LOGARITHMIS, COMPUTANDI loca Planetarum quinq;, ex iisdem Tabulis: ut facilitas ſuperioris præcepti pateat ex comparatione membrorum ſingulorum.

PRÆCEPTUM 101.

TUNC manentibus cæteris Præcepti membris, ſecundo membro excerpitur intervallum ipſum Planetæ & Solis, ſuperiùs ſcriptum in ſuâ cellâ (dimiſſo Logarithmo infrà ſcripto) ſimiliter etiam intervallum ipſum Solis & Terræ. 2. 4.

Quarto membro curtatio excerpta ſubſcribitur ipſi intervallo Planetæ & Solis; & loco Meſologarithmi Inclinationis excerpitur ipſa Inclinatio; cum qua exſcribitur ex Canone ſinuum, ejus complementi Tangens, adſervanda pro latitudine. 5.

Quinto membro Anguli commutationis ſemiſſis eſt conſtituendus, ejúſque excerpenda Tangens. Totius verò anguli Commutationis ſinus (dimiſſo Logarithmo) eſt exſcribendus, & pro latitudine adſervandus. 6.

Sexto membro, Curtatio multiplicanda eſt in intervallum Planetæ & Solis, & factus, abſciſſis quinque ultimis, auferendus eſt ab intervallo. Huic curtato intervallo ſubjiciendum eſt intervallum Solis & Terræ; primúmq; ab eo ſubtrahendum, deinde addenda intervalla in unam ſummam; cum eâ dividendum reſiduum illud (prolongatum quinq; Cyphris) Quotiens verò, ſeptimo membro multiplicandus in ſemiſſis illius tangẽtem; cum facto, abſciſſis quinq;, ut cum Tangente, excerpendus arcus, qui, in ſuperioribus tribus Planetis, additus ad ſemiſſem Commutationis, in duobus inferioribus, ablatus 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 nimirùm 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 priùs 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. 7. 8. 9.

*Vide cautionem præc. 99 in caſu certo*

Atque hunc modum ex meis Commentariis Martis, & ex Epiſtolâ petitum, tradit Maginº in Supplemento Ephemeridum; ubi tamen ſunt aliqua corrigenda, ſecundùm hîc tradita.

*Fol. 16. edit. Francof. præſertim f. 19.*

*Ut in Exemplo Martis, Anomalia Media 3°. 18′. 34″ dat intervallum ſeu diſtantiam 166444. In hanc multiplicata curtatio 51, abſectis quinq; ultimis, dat 85, quod ablatum à diſtantia, relinquit curtatam 166359. Solis verò Anomalia 105°. 47′. 55″, dat intervallum Solis & Terræ 99539, quod auſer ab illo Martis: reſtat pro dividendo (additis 5. Cyphris) 66820.*

| | |
|---|---|
| 166444 | |
| 51 | |
| 1 \| 66444 | |
| 83 \| 22 | |
| 85 \| | |

*Jam 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 |
| 583796 \| 2 | 10039 \| 8 |
| 136404 \| | 2509 \| 9 |
| 132949 \| 5 | 50 \| 1 |
| 3455 \| | 15 \| 0 |
| 2658 \| 1 | *Factus* 12615 \| *ut* |
| 796 \| | *Tangens, abject. 5. dat* |
| 798 \| 3 | *arcum 7°. 11′. 26″.* |
| \| 0 | *Hic ad ſemiſſem additus, dat 33°. 50′. 45″, Elongationem; quam aufero à loco Solis.* |

*Sic etiam in Venere, Anomalia Media 173°. 58′. 0″. dat diſtantiam in orbita 71915. In hanc multiplicata curtatio 77, abſectis 5 à facto, efficit 55: quod ablatum ab intervallo, relinquit curtatum in Ecliptica 71860. Subordina interv. ☉ 99539.*

| | |
|---|---|
| 71915 | |
| 77 | |
| 50 \| 40000 | |
| 5 \| 00000 | |
| 55 \| | |

*Summa* 171399. *Differ.* 27679

*Diviſio.*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Differentia* | 27879 | | *Angulus Commutationis* | | |
| *Summa* | 171399 | 1 | *eſt* 84°. 30′. 44″, *cujus* | | |
| | 105391 | | *ſemiſſis* 42°. 15′. 22″ *tan-* | | |
| | 102839 | 6 | *gentem* | 90908 | |
| | 2552 | | *Quotiens* | 16149 | |
| | 1714 | 1 | *multiplicet* | 9090 | 8 |
| | 838 | | | 5454 | 4 |
| | 686 | 4 | | 90 | 9 |
| | 151 | | | 36 | 4 |
| | 157 | 9 | | 8 | 1 |

*Prodit tangens* 14681

*cujus arcus eſt* 8°. 21′. 9″, *qui ablatus, ut in inferiore, à ſemiſſe* 42°. 15′. 22″. *relinquit Proſthaphæreſin Orbis, eandemq; jam etiam Elongationem Veneris à Sole* 33°. 54′. 13″. *Ergò ablata hæc à loco Solis, dat locum Veneris, ut ſuprà.*

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ♂ 80190 | | | ♀ 99547 | |
| *Per ſinus Elon-* | 55697 | 1 | *gationum* | 55805 | 1 |
| | 244930 | | | 437420 | |
| | 222788 | 4 | | 390635 | 7 |
| | 22142 | | | 46785 | |
| | 16709 | 3 | | 44644 | 8 |
| | 5433 | | | 2141 | |
| | 5013 | 9 | | 1674 | 3 |
| | 420 | | | 477 | |
| | 390 | 7 | | 446 | 8 |
| | 28 | | | 31 | |
| | 28 | 5 | | 28 | 5 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Deniq; in Tangentes Complementa Inclinationum* | 1°. 49′. | 3152840 | | 2°. 15′ ♈ ♎ | 2535800 |
| *multiplica Quo-* | 143975 | | *tientes* | 178385 | |
| | | 315284 | | | 25358 |
| | | 126114 | | | 177506 |
| | | 9459 | | | 20286 |
| | | 2838 | | | 1761 |
| | | 221 | | | 20 |
| | | 16 | | | 1 |
| *Facti, abſe-* | | 4539300 | *ctis in o-* | | 4531540 |

*perando ſ 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.*

PRÆCEPTUM 102.

UTRÙM Planeta ſit in Elongatione maximâ matutina vel veſpertina, annè ante vel poſt illam, utrùm circa emerſionem verſetur ex radiis, an circa occultationem ſub eos, ſic addiſces. Per tradita hactenus, formetur Planetæ Inferiorum unius Angulus Commutationis ille, per quem fit Maxima Proſthaphæreſis, quæ in Inferioribus eſt etiam Elongatio maxima. Quòd ſi ejus Commutationis Angulus, qui eſt ad tempus datum, Sole præcedente, fuerit inventus minor, nondum Planeta pervenit ad maximum Elongationis veſpertinæ limitem, ſed emergit veſperi magis magisq; è Solis radiis, aut Emerſum affectat: ſin major, jam præterierunt iſtæ conditiones, & Inferior rurſum appropinquat Soli, ſubiturus veſperi ſub Solis radios. Contrarium eſt, Sole ſequente. Tunc enim, ſi maximæ Elongationis Commutatione, major fuerit Angulus Commutationis temporarius: Planeta Inferiorum unus, pergit ad extremos harum conditionum limites, velut emerſurus manè, aut magis magisq; emergens è Solis radiis: ſin minor; eos ſuperavit, adq; Solem revertitur, occultandus matutinà diſparitione profundiùs. *Præcepto 95.*

*Exemplo ſit Venus. Ejus Proportio intervallorum in proximo typo fuit* 32586. *Hujus arcus excerpitur* 46°. 13′. *Adde* 90, *componitur angulus* 136°. 13′. *per hunc fieret Elongatio* 46°. 13′. *Sed quia ejus Commutationis angulus ad tempus propoſitum eſt* 84°. 31′, *& ſic multò minor, & Sol in Libra præcedit Venerem; nondum igitur eſt Elongatio maxima, & Venus eſt in augmento emerſionis ex radiis Solis.*

*De ſuperiorum Elongationibus à Sole. Et de Occultationibus Emerſionibusq. In Marte Paradoxii.*

Planetarum ſuperiorum Elongationis maximæ, uſus minus eſt conſpicuus. Et occultantur ij ſuperventu Solis, ut Fixæ, tantùm ſcilicet veſperi; emerguntq; tantùm manè, Sole abſcendente ab ipſis longiùs. 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, rurſum ſe condere videatur ſub radios. Sed hoc evenit ei ex accidentario ſitu Sphæræ; nec vera eſt occultatio, cùm ille in altero Hemiſphærio Terræ tunc clariùs appareat; nec dependet ex Proſthaphæreſi, nec ex Elongatione maxima. Excurrit autem Superiorum Elongatio maxima, uſq; ad 180, conciliatq; Planetis hiſce tunc alias ſpecies Ortuum & Occaſuum, ſcilicet Acronychos, id eſt, Ortum veſpertinum, & Occaſum matutinum, eâdem nocte; facitq; ex Orientalibus (de nocte orientibus) Occidentales, ſeu de nocte occidentes. Priùs enim Orientales ſunt Superiores, & ante Solis ortum conſpicui; poſtea Acronychi nocte unicâ, deinde Occidentales poſt Solis occaſum conſpicui. Cæterùm ad ipſos Emerſionum & Occultationum articulos indagandos, adhibenda eſt etiam latitudo; de illis igitur præceptum peculiare ſequetur infrà. *Superiorum ortus occaſusq, Acronychii.* *Præc. 111.*

### *PROPORTIONEM INDAGARE, ARCUUM DIURNORUM Eccentri, Solis & Planetæ.*

OPUS per ſe jucundum, præſertim ob ſpeculationes Harmonicas, ut apparet ex meâ

*Mar. lib. V. cap. III. fol. 187. 188. Epit. lib. VI. fol. 901. & ſeqq.*

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

*Difficultas Problematis*

Videtur autem primâ fronte facilis notitia, verùm id paulò ſeciùs habet. Primùm exhibentur quidem diurni medii, ex Tabulis mediorum motuum: ut Martis diurnus eſt 31′. 27″, Solis, 59′. 8″. Horum uterque 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. Verùm quia hi gradus ſunt inæquales, & quia rariſſimè fit, ut motus medii ſint inter ſe comparandi, ſidere utroque in longitudine mediâ ſui Eccentri verſante: extra hæc verò loca, non tantùm 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 apparet, quàm reverâ ſunt, nunc minores: tot igitur nominibus fit negocium hoc intricatius,

*Vide Chilia dispræmma, C. VIII. f. 202.*

*Nam valet etiam de Logiſticis.*

*Proportionis 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 medii motus diurni exprimuntur. 3. & 4. ex proportionibus amborum arcuum temporaneorum ad ſuos medios. Verùm ex his quatuor elementis, duo ſunt perpetua, facilique negocio conflantur in unum, omnibus diebus totarum periodorū ſerviens: ut ita res denique ad tria redeat elementa. Nam proportio Numerorum diurnorum mediorum, eſt proportio periodicorum temporum. Sed hæc eſt ſeſquialtera proportionis Orbium, vel integrorum graduum, converſæ; quia cujus eſt parvus numerus, ejus gradus eſt magnus. Ad conſtituendam igitur veram proportionem arcuum Eccentri diurnorum, causâ non tantùm numeri, ſed etiam quantitatis: Proportio graduum in compoſitione, delebit duas tertias de Proportione periodorum; ut cujus eſt converſa. Duæ verò Tertiæ, ſubtractæ de tribus Tertiis, relinquunt unam Tertiam, ſeu dimidium de proportione graduum in diverſis Eccentricis.

*Vide Harm. Mund. lib. V & Epit. Aſt. lib. IV. f. 501.*

## *Ex his fundamentis hoc naſcitur Præceptum.*

PRÆCEPTUM 103.

PRIMÙM ex Tabulâ Æquationum Planetæ, cujus diurnus arcus Eccentrici erit comparandus cum diurno Solari, è regione Anomaliæ Eccentri 90°, excerpe ex columnâ Intervallorum, Logarithmum ſubſcriptum Intervallo mediocri, cumque bipartire; ſemiſſis enim ſic conſtitutus, proportionem arcuum Solis & Planetæ diurnorum mediocrium: communitet indicat.

Deinde cum Anomaliis Planetæ & Solis præcognitis, earumvè, ſi fuerint ſemicirculo majores, complementis ad circulum, ingredere cujusq; Tabulam Æquationum, iisq;, ſi Coæquata præcognoſcitur, in columnâ ſecundâ Coæquatarum; ſin Media, in columnâ primâ Mediarum inventis, obſerva quænam duæ cellæ Mediarum proximè circumſtent præcognitam: earum ſuperiorem aufer ab inferiore, reſidui Logarithmus Logiſticus, excerptus ex Heptacoſiade, exprimet proportionem arcus temporanei ad arcum medium.

In Tabula Æquationum ☉ hæc differentia cellarum Anom. coæquatæ jam eſt interpoſita.

Hanc ſubtractionem cellæ unius ab altera, & excerptionem ex Heptacoſiade, præcipio tantùm ob Martem & Mercurium. Nam in cæteris quatuor, adeóque etiam in his duobus, ſi non agimus ſubtiliſſimè, ſufficiet, inventâ cellâ, ut priùs, exſcribere Logarithmum intercolumnii, eumq; bipartiri: ſemiſſis enim iſte, proximè erit æqualis illi Logarithmo, qui priori via excerpitur laborioſiùs. Quin etiâ in Sole ſemper idem eſt Logarithmus differentiæ cellarum (ſeu ſemiſſis Logarithmi intercolumnii) & Logarithmus Intervalli ferè.

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

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

## EXEMPLUM IN UNO SUPERIORUM.

*Notæ ſit Anomaliæ coæquata ♂, ejusvè Complementum ad circulum 169°. 32′. Solis 53°. 12′. Quæritur Arcuum Eccentri diurnorum proportio. Primùm in Tabula Æquationum Martis, è regione Anom. Eccentri 90°, ſeu Mediæ 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 Heptacoſiade eſt 9584. Et quia Mars eſt ſuperior Sole, ejus verò Anomalia reperta eſt infra Eccentri 90°, ſubtraho 9584. à 21050, reſtant 11466. Tertiò 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 ſuprà 90° inventa eſt.*

Ergò

*Ergò etiam hunc* 1061, *ſubtrahe à ſuperiori reſiduo* 11466, *reſtatq;* 10405, *proportio Arcuum Eccentri diurnorum quæſita.*

*Lubet eandem indagare per traditum Compendium. Primùm igitur retineo integrum excerptum communem* 42101. *Deinde cum Anomaliâ ♂ excerpo exreſpondenti Intercolamnio* 18710: *& cum Anomaliâ ☉is ſimiliter in Intercolumnio reſpondenti, excerpo Logarithmum* 2100. *Et quia ſubtrahendus erit uterque, ſummam eorum facio* 20810: *hanc ſubtractâ à* 42101, *relinquit* 21291. *Ejus ſemiſſis fiet* 10646, *qui ſuprà verior prodijt* 10405, *at non magno effectus diſcrimine, ut apparebit uſu præcepti ſequentis.*

## EXEMPLUM ALTERUM IN UNO INFERIORUM.

*Nota ſit Anomalia coæquata ☿ 0°.0′. ☉ 0°.0′. Igitur in Tabulâ Æquationum ☿, è regione Anomaliæ Eccentri 90°, ſeu Mediæ 102°. 1′. 57″, invenio Logarithmum* 94660, *cujus ſemiſſis eſt* 47330. *Deinde Anomalia ☿ 0°.0′, quæ hic invenitur ipſa, in cellâ primâ, differt à proximâ cellâ Mediâ per 1°. 12′. 35″, cujus Log-us ex Heptacoſiade eſt* 19045. *Et quia Mercurius eſt Inferiorum unus, ejus verò Anomalia datur 0°.0′, ſupra Anomaliæ Eccentri Gr. 90, ſubtraho igitur* 19045, *à* 47330, *reſtant* 28285. *Tertiò Anomalia media ☉ 0°.0′, differt à proximâ cella per 1°. 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 Anomaliam Eccentri 90°. Ergò adde hunc* 1792, *ad* 28285, *productq;* 30077, *proportio arcuum quæſita.*

## CUILIBET ANOMALIÆ PLANETÆ SUOS COMMUTATIONIS ANGULOS & ProſthaphæreſinOrbis, ſeu in Inferioribus, Elongationem aſſignare, in quibus is fiat Stationarius.

IN hoc problemate ſudavit quondam Apollonius Pergeus Geometra, dixitq; quid Geometræ facere debeant, ut hic juvent Aſtronomos: at nec fecit ipſe, quod alios juſſit, nec ſi feciſſet, problemáque 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, æmulemur: proximè Geometricas ἀκριβείας incedentes ſic agemus.

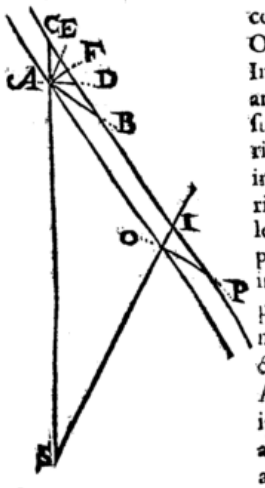
Per præc.94. Initio conſtituenda erit proportio Intervallorum ſeu diſtantiarum temporanearum, Solis & à Planeta (curtati intervalli) & à Terra.

Per præc.103. Secundò conſtituenda etiam eſt proportio arcuum diurnorum Eccentri. Planetæ quidem arcum diurnum Eccentri ſecum trahit Anomalia præſcripta; Solis verò Anomaliam, quæ ejus arcum diurnum Eccentri repræſentet, oportet eminùs conjectare, quanta præterpropter futura ſit, ad formandum Commutationis Angulum: de quâ conjecturâ adjuvandâ per Tabellam, dicam poſteà.

Tertiò ponere oportet, radios ex Sole in Planetam inq; Terram, cum ſubtenſis diurnorum ſuorum Eccentri Arcuum, formare Angulos extrorſum majores recto, quantitate arcuum cujusq; ſemidiurnorum: etſi hoc exactè verùm non eſt, præterquàm in Apſidibus.

His præparatis & ſuppoſitis, cùm Stationis definitio Aſtronomica ſit hæc; Quando nimirùm linea Viſionis Planetæ, poſt diem exactum, in idem Zodiaci punctum ſecundùm longitudinem incidit, in quod pridiè inciderat: ſive id fiat per identitatem viſoriæ unius, ut apud Tychonem, ſive per parallelitatem duarum, ut apud Copernicum: formabitur igitur nobis figura illa, Capitis XXVII. *Stationis quid?* *Præc. fol. etc*

In hac figurâ S. Solem repræſentat, O Terram, A Planetam unum ex Superioribus, vel e contrario, A Terram, O planetam unum ex Inferioribus. A D eſt arcus Eccentri diurn^e ſuperioris, O P inferioris major; ſuntq; intercepti inter viſorias O A & P C parallelas. Igitur datur proportio A S, ad S O; inventa verò eſt proportio A D ad O P, minor alterâ. Quare ductis ex A parallelis, A E ipſi S O, & A B ipſi O P, erunt ut A S ad S O, ſic C A ad A E æqualem ipſi O I, & ſic nota earum proportio. Sic etiam A B æqualis eſt ipſi O P: nota igitur eſt proportio D A ad A B. Deniq; quia triangula A S D, O S P ponuntur eſſe æquicrura, & major angul^s O S P, quàm A S D; Minor igitur angul^s S O P, quàm S A D; major igitur C A D, quàm I O P vel E A B: & utérq; major recto, quantitate arcuum ſemidiurnorum. *Per præc.94. Præcept.104.*




Cùm igitur Angulus Commutationis quæratur, per quem Planeta fiat Stationarius; ejus equidem Complementum eſt ad duos rectos, angulus A S O, vel C A E. Quare ex datis quæratur angulus C A E, initio facto à poſitione ipſius A C B ut noti: & proceſſu per poſitionis correctionem traducto, ut ſuprà doctus es. *Præcept. 27.*

*Exemplis utemur præcepti præcedentis. In eo Martis quidem Anomalia Eccentri datur, Solis demùm quæritur; quâ datâ, proportiones erunt notæ C A, ad A E, & D A, ad A B. Quia igitur poſita fuit Anomalia Solis eſſe 53°. 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. Cùm igitur in hoc Exemplo Mars concipiatur in A; hanc erit*

pro-

Præcepto 103 proportio C A, ad A E. Inventa verò fuit & proportio D A, ad A B 10405. Deniq; diurnus Eccentrici ♂ est, hac Anomalia, 34′ circiter; quare C A D erit 90°. 17′, seu summa C & D erit 89°. 43′. Sic diurnus Eccentrici Solis est, hac Anomalia Solis, 58′ circ. Ergo summa E & B 89°. 31′.

Ergò Proport. minoris 10405, arcus 64°. 19′,
Complementum 25°. 19′.
Pone C eo 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. | | |
| Ergò D | 65.26. | Log. | 9488 |
| Adde | | | 10405 |
| Erit B | 55. 3 | Summa | 19893 |
| Ergò E | 34.28. | Log. | 56929 |
| Adde | | | 31428 |
| Prodit C. adhuc correctior | 24.25, per 8 plus habens. | Summa | 88357 |

Cùm autem 8 sit semissis de 17 priori correctione, patet, si in repetitionibus pergamus, nos per semisses correctionũ ultimarũ venturos ad 24°. 29′, 24°. 31′. Hic est angulus C correctus, quod licet probare. Sit C 24.31
Summa C. D 89.43

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ergò D | 65.12. | Log. | 9676 |
| Adde | | | 10405 |
| Fit B | 54.53½ | Sum. | 20081 |
| Summa B. E | 89.31 | | |
| Ergò E | 34.37½ | Log. | 56528 |
| Adde | | | 31428 |
| Fit C. correctus | 24.31 | Summa | 87956 |

Cùm ergò C. sit inventus 24°. 31′, & E 34°. 37′½, sublato illo ex hoc, restabit C A E vel A S O 10°. 6′½ Et Angulus Commutationis, qui stante hac proportione Intervallorum & arcuum, stationarium exhiberet Planetam, 169°. 53′½.

Sic in altero Exemplo, in quo Mercurius ponitur in Aphelio, Intervalli curtati Logarithmo +75782. Et Sol similiter in Apogæo, Intervalli Logarithmo — 1784, ut sit proportio Intervallorum 77566: Arcuum verò diurnorum Eccentri proportio inventa fuit 30077. Deniq; Planetæ Aphelij diurnus Eccentrici est 1°.41′.30″. Ergò summa duorum B. C (quia Planeta Sole inferior, concipitur in O, Terra in A) est 88°. 18′. 30″: Summa C. D, Sole in Apogæo versante, est 89°. 30′. 44″. Et cùm proportio Intervallorum ut Log-us, ostendat angulum 27. 25, ponatur C minor.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sit C | 20 | | |
| Summa C. D | 89.30.44. | Log. | 6535 |
| Proportionem Arcuum adde | | | 30077 |
| Fit B | 43.54 | Summa | 36612 |
| Summa B. E | 88.18.30 | | |
| Fit E | 44.24.30. | Log. | 35701 |
| Proport. Intervallorum adde | | | 77566 |
| Prodit correct. C. | 18.54 | Summa | 113267 |
| Esset ergò 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 |

Cùm prima correctio demserit de positione 66. secunda 14½, erit ut 66 ad 14½, sic hoc ad 3 circiter, & fiet C. 18.36

| | | | |
|---|---|---|---|
| D. | 70.54.44 | Log. | 5655 |
| Addità proportione Arcuum | | | 30077 |
| Fit B | 44.23.26 | Summa | 35732 |
| Et E | 43.55. 4 | Log. | 36582 |
| Addità proportione Intervallorum | | | 77566 |
| Prodit cor. C. | 18.37.30 | Summa | 114148 |

Apparet ergò C. esse 18.38, & D 70.52.44. & E 43°.58′, eóq; C A E vel A S O 25°. 20′. Itaq; Angulus Anomaliæ coæquatæ quæsitus erit 154°.40′.

## ALIA FACILIORI VIA COMMUTATIONIS ANGULOS illos addiscere, in quibus, stante unaqualibet proportione Intervallorum, fiunt Stationes; idque præterpropter.

METHODO jam tradita, computavi Tabellas, subjecíq; Latitudinariis Tabulis in singulis Planetis, in quibus ad sinistram sunt, Anomaliæ Eccentri, in Saturno, Jove, Venere, quadrantes, in Marte, Mercurio etiam Sextantes, & Unciæ aliquæ; in aréa Commutationum anguli, tàm ad Primas, quàm ad Secundas Stationes conficiendas. Non possunt enim hi anguli in eâdem quantitate Stationem utramque conficere, quia non idem manet in utraq;, Solis Intervallum à Terrâ: ut est quidem hodie Apsidum inter se dispositio per Zodiacum. Comparà ergò Anomaliam Eccentri, quæ tibi versatur sub manibus, cum positis in Tabellis, & secundùm earum excessus vel defectus, etiam areas excerptas conforma ex æquo & bono: eámque, si accuratè agendum est, ut in Ephemeridum scriptione, per doctrinam traditam emenda. *Tabb. fol. 53. 59. 65. 71. 77.* PRÆCEPTUM 107.

## QUO PACTO SINT DISCERNENDÆ STATIONES, PRIMA & Secunda: item, quomodo cognoscamus, rectène sumptus sit diurnus arcus & distantia Solis à Terrâ, in operatione præcepti prioris?

PRÆCEPTUM 108.

ANgulum Comutationis inventum; pro Superiorũ quidẽ Primâ Statione indagãdâ, addemus ad ipsam Anomaliã coæquatã planetæ, pro Secũdâ Statione auferem⁹ ab illa: pro *Præcepit* 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 coæquata juſta, exhibens juſtum & arcum diurnum & intervallum: quibus datis corrigitur utraque proportio: & per eas reditur ad opus Præcepti prioris. Addita verò illic Aphelii Planetæ, hic Apogæi Solis longitudine, prodibit locus Solis.

*Ut quia per ſuſceptam Anomaliam Solis 53°. 12′, proportio Intervalli ☉ exhibetur — 1092, & per id proportio Intervallorum conſtituta fuit 31428:* Præcepto 104. *hæc proportio ſuprà præſtitit Angulum Commutationis, Stationis effectorem, 170° ſere. Iam Anomalia Martis, qui ex Superioribus eſt, non ipſa, ſed Complementum ejus ad circulum, ſit 169°. 32′. Ergo pro Primâ Statione aufero Commutationem Stationariam, reſtat 359°. 32′; cui addo diſtantiam Aphelij Martis ab Apogæo Solis 53°. 16′; proveniunt 52°. 48′, quod parum abeſt à 53°. 12′. Rectè igitur initio aſſumpſimus hanc Anomaliam Solis: & correctionem non eſt opus arcuum & Intervallorum. Et ſi vel 149°, Longitudinem Aphelij Martis, addam ad 359°. 32′, vel 96°, Longitudinem Apogæi Solis, ad 53°: prodit utrâque via locus Solis 29° ♌. Itaque Sole in 29° ♌ verſante, Marte verò 169°. 32′ gradibus ante Aphelium, id eſt, circa 9° ♈; videbitur Mars in Statione Primâ.*

## QUOMODO COGNOSCATUR, NUM PLANETA SIT directus, Stationarius an retrogradus?

Præceptum 107. Per præc. 93. Per præc. 94. Per præ. 103. Per præ. 104

AD tempus quodlibet propoſitum, quærantur, Angulus Commutationis Planetæ, & proportio Intervallorum, Terræ & Solis, ad curtatum Planetæ & Solis (adeóq;, ſi non vis uti Tabellâ Stationũ, ipſorum etiam arcuum diurnorum.) Tunc indagetur angulus Commutationis, reſpondens huic Intervallorum proportioni, qui Stationem exhibeat. Si igitur minor fuerit ille temporarius Commutationis angulus, hoc Stationario; Planeta directus eſt; ſi æqualis; Planeta Superiorum unus, in Statione eſt; in primâ quidem, ſi orientalis, Sole à conjunctione ejus ad oppoſitum ejus tendente: at ſi occidentalis, ab oppoſito ad conjunctionem; in ſecundâ; ſi major, Planeta eſt retrogradus. In Inferioribus diſtinctio eſt contraria, Veſpertini enim ſunt, cùm primam Stationem conficiunt; cùm ſecundam, Matutini.

### EXEMPLUM.

*Anno 1625, die 12/22 Auguſti, in meridie invenitur Anomaliæ Martis Complementum ad circulum 169. 32, Angulus Commutationis Martis 169°. 19′. Logarithmus Intervalli curtati, — 32475, Solis Anomalia 53. 8. Logarithmus Intervalli Solis — 1054, Conſtituitur ergo proportio Intervallorum 31421. Hæc efficit Commutationis angulum Stationarium 169°. 35′. Major eſt hic, quàm 169°. 10′; & Mars eſt orientalis, Sole à Conjunctione ♂, verſus ejus oppoſitum tendente. Ergo Statio Prima præteriit, proximo die antè, jamq; Planeta retrogradus eſt factus.*

*Sic in Geneſi* RUDOLPHI IMP. *ſi de Saturno quæratur, directus ſit an retrogradus, annè Stationarius: quæſitus Commutationis angulus, Stationarium efficiens, in Tabulâ Latitudinariâ Saturni, maximus omnium 116°. 53′ invenitur. At verò Commutationis angulus temporarius, erat ſupra 155°. 49′, major illo. ♄ igitur retrogradus eſt.* Præcepto 93.

*Mercurij etiam Commutationis angulus temporarius ad 177° excurrit, cùm ejus Statio in Tabulâ Latitudinariâ, nihil ultra 154°. 10′ requirat; quare etiam hic eſt retrogradus, tendens ad Conjunctionem Solis inferiorem.*

## UTRUM MAIOR AN MINOR INCLINATIONE, FUTURA ſit Latitudo Planetæ.

Præceptum 108.

EX Directorio computandi loca Planetarum in longum & latum, ſequuntur hæ Regulæ: In ♄, ♃, ♂, quoties Angulus Elongationis eſt ſemiſſis Anguli Commutationis; in ♀ verò, quoties angulus Elongationis cum angulo Commutationis, implet duos rectos, Latitudo æquatur Inclinationi; quoties minor eſt hic Elongationis Angulus: Latitudo eſt minor Inclinatione, quoties major, major & latitudo. In ☿ v. Latitudo ſemp eſt minor Inclinatione. Præcepto 99. & 100. Præcepto 97 formatus.

## UTRUM LATITUDO PLANETÆ CRESCAT, AN DECRESCAT, annè conſiſtat?

Præceptum 109.

LATITUDO in eodem manet, quando Intervalla Planetę & Terræ ad dies proximos ſubducta, fuerint in proportione Inclinationum eversâ, hoc eſt, quando quantum creſcit Meſologarithmus Inclinationis vel decreſcit, tantundem etiam Logarithmº Commutationis reſpectu Logarithmi Elongationis creſcit vel decreſcit, quod fieri poteſt variè. Et in Saturno quidem, inque Jove, ob tardiſſimam Inclinationis mutationem diurnam, jugum ipſum Latitudinis, quavis vice maximæ, cum oppoſitionibus Planetæ cum Sole, proximè coïncidit; à conjunctionum cum Sole diebus aliquantò plus recedit: in Mercurio, ob celerrimam ſeparationem orbium, propiùs ſeſe applicat conſiſtentia Latitudinis ad acceſſum Planetæ (motu Eccentrico in Orbita) ad Inclinationis maximæ limites; majori tamen varietate, cùm Planeta eſt circa Stationes vel retrogradus.

In Marte & Venere magnam hæc res habet varietatem. Etſi ille quidem, Superiorum ſectæ ſeſe propiùs etiam hîc applicat; iſta verò Inferiorum, ſcilicet Mercurij: ille ob parvitatem Inclinationis, & tarditatem Commutationis; iſta ob magnitudinem Inclinationis, & Commutationem paulò breviorem. Utcunque tamen hæc ſic ſeſe habeant; in utroque tamen Planetâ nihil-

nihilominùs circa Stationes & Retrogradationem, Latitudines eorum plurimùm habent varietatis: ut præſcribi Regula alia non poſſit: niſi hæc ſolùm, ut calculus eorum motùs deducàtur ad binos dies, datum circumſtantes; attendendo, quæ membra generalis præcepti nihil mutent, & quomodo mutentur Logarithmi; & an nobis ad formationem Proſthaphæreſeos poſterioris, ſubſidio eſſe poſſit Tabula Anguli. Certè hæc varietas tanta eſt, ut cùm 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.

*Præcepto 99. & 100.*

*Tabb. fol. 20*

## EXEMPLUM.

*Anno 1625. $\frac{18}{28}$. Auguſti in Meridie, locus Solis 5°. 2′. 20″ ♌, Log-us Intervalli — 902. Locus Martis 5°. 9′ ♈ Retrogradus. Logarithmus curtati Intervalli — 32599. Itaq; proportio Intervallorum 31697. Fuit igitur latitudo Martis 5°. 27′ $\frac{2}{7}$ Auſtralis, diſtantia à Nodo 63°. 18′ $\frac{1}{7}$. Et quia Mars accedit ad Nodum, decreſcit 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 coæquata 1°. 12′; eſt igitur diurnus motus Eccentricus à Nodo 37′ $\frac{1}{7}$ 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; cùm priùs eſſet differentia 120250. Crevit ergò Log-us Commutationis plus, quàm Elongationis, per 650. Atqui priùs etiam Meſologus tantundem ferè, ſcil. 540 creſcere deprehenſus eſt. Ergò his diebus 28. 29. Auguſti, maxima latitudo Auſtralis fuit, cùm neq; oppoſitio eſſet cum Sole (ut quæ demùm die 22. Septembris ſequebatur) neq; Planeta in limite, quippè motu Eccentrico in 13°. 42′ ♓, 27 gradibus ultra limitem Auſtrinum. Fuit autem Mars Stationi vicinus, indice Commutationis angulo, inter angulos Tabulæ latitudinariæ verſante, & retrogradus à die 21. Auguſti. Latitudo verò ejus tàm grandis eſt, ſc. 5° $\frac{01}{5}$ gr. propter Terræ propinquitatem, cùm Inclinatio habeat tantùm 1°. 39′.*

*Tabb. fol. 20.*

## *SEMIDIAMETROS PLANETARUM APPARENTES indagare.*

PRÆCEPTUM 110.

RES eſt lubrica. Nam viſui naturali ſemper offeruntur corpora hæc lucida cum dilatatione luminis opticâ 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 aufer coſſicè à triente de Logarithmo diſtantiæ ejuſdem à Sole longiſſimæ, quod relinquitur, ut Logarithmus, in Heptecoſiade quæſitum, oſtendit in Sexageſimariâ, Scrupula, quibus ſi deprimantur apices, ut valeant tantùm partem Sexageſimam, formabitur Semidiameter Planetæ apparens quæſita.

*Præcepto 90 inventum.*

## EXEMPLA.

*Sit Elongatio Veneris à Sole 180°, & illa 30° ab Aphelio, Intervallo + 72847, iſte ab Perigæo, Intervallo + 98200. Ergò Intervallum Veneris & Terræ 25353, cujus Logarithmus + 137200. Logarithmus Intervalli Veneris Aphelia eſt + 31588. Sit data illa Solis & Veneris diſtantia rectilinea. Ergò ab hujus Triente + 10529, aufer coſſicè Logarithmum intervalli Veneris & Terræ, qui ſit + 137200; reſtat — 126671. Hic, quæſitus ut privativus, oſtendit in dextrâ Sexageſimariâ 3°. 33′. Ergò Semidiameter Veneris, appàreret 3′. 33″, depreſſis apicibus: ſiquidem Venus in tantâ propinquitate ad Terram, pleno vultu cerni poſſet, nec minueretur ut Luna.*

*Tabb. fol. 61*

*Sic, ſub Intervallo Martis in Aphelio ſeu Anomaliâ 0. 0′ conſtituti, poſitus eſt Logarithmus — 50962; ab hujus parte tertia — 16987, aufer Logarithmum Intervalli Martis & Terræ, + 100930. Subtractione coſſica factâ, remanet — 117917. Rurſum hic, ut privativus quæſitus, ex dextra Sexageſimaria oſtendit 3°. 15′. Ergò Semidiameter Martis in tanta propinquitate ad Terram, quantam Log-us adhibitus indicat, appàreret quantitate partis Sexageſimæ, ſc. 3′. 15″.*

*Tabb. fol. 61*

Pono autem in hujus præcepti fundamentis, ex Epitome Aſtr. Planetarum omnium corpora eſſe in proportione ſuorum & Solis Intervallorum, diametros ergò in ſubtriplo. Judicium & cenſura fit penes eum, qui probabiliorem proportionem oſtenderit.

*Libro IV. fol. 485.*

## *DE PLANETARUM* Κρύψει *OCCULTATIONE, ET* Επιτολῇ *Emerſione ex radiis Solis; quos Occaſus Ortúsque Heliacos, & ab uſu frequenti, generis voce, Poëticos appellant.*

PTOLEMÆUS ſingulis Planetis (ſingulisq; claſſibus Fixarum ſtellarum) ſuas aſſignavit profunditates Solis ſub Horizonte in circulo Verticali; quam profunditatem ſi Sol obtineat ſub Horizonte, ſtella in ipſo Horizonte poſita, videri vel incipiat vel deſinat. Has profunditates in ſingulis Planetis expreſſi in calce Tabularum Latitudinariarum.

*Tabb. fol. 33. 59. 65. 71. 77.*

Has metas ſecutus REINHOLDUS in Prutenicis, ultimam omnium Tabulam dedit, arcuum inter loca Solis & Planetæ; qui articulos ipſos repræſentent harum Phaſium. At cum arcus illi mediam quodammodò viam incedant

inter extrema, nullam habentes rationem latitudinis Planetarum; ſicque Tabella accommodata ad unum ſolum Clima, & ad ipſa Signorum initia (quod non diffitetur REINHOLDUS, eóque uberiores brevi Tabulas ſe editurum fuit pollicitus) Tabulam illam ipſe mihi non cenſui exprimendam, nec in plures Tabulas multiplicandam. Nam cui id bono facerem? Cùm hæ metæ Ptolemaïcæ non poſſint eſſe per omnia Climata eædem? Quo enim altior eſt Polus, hoc major ſit Amplitudo ortiva, hoc longiùs ab invicem ſecundùm Horizontem diſtant Sol & Planeta emergens vel diſparens: At quò longiùs ad latus ſecedit Planeta à loco Horizontis, claritate Solis illuſtrato; hoc faciliùs in conſpectum venit ſuoptè lumine. Quæ eadem objectio & in fixis ſtellis diverſarum Declinationum, valet, etiam ſub eodem Climate.

*Variorum cauſa.*

Inprimis in Inferioribus, Venere & Mercurio, longè minor Solis profunditas requiritur, ut ii veſperi occultentur aut manè appareant: quia tunc tenent partes Orbium propiores Terræ, apparéntque majores, quàm ſi manè occultentur, veſperi emergant. Adeóque Venus crebrò emicat etiam interdiu, quando Sol non in profundum Horizontis demerſus, ſed ſupra eum elevatus eſt.

His tamen diſſimulatis Objectionibus, & ſuppoſitâ Ptolemæi traditione pro verâ, jam Tabulas has omiſſas, penſo ego uſu Tabulæ Anguli Orientis, cujus uſus in præſenti præcepto neceſſarius eſt. Primò per locum Longitudinis & Latitudinis Stellæ vel Planetæ, quære punctum Eclipticæ cooriens. Aut ſi de tardiorum occultatione, aut velociorum emerſione quæritur, per oppoſitam longitudinem & oppoſitam latitudinem, quære punctum cooriens, 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: Cùm Sol eſt ante metam emerſionis, vel occultationis: Emerſio latentis matutina, vel occultatio apparentis veſpertina, demùm ſequetur: cùm poſt metam; jam emerſit ſtella manè, quæ latuerat; aut jam condita eſt veſperi ſub radios Solis, quæ priùs veſperi conſpicicbatur 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 cùm Sol eſt ante metam, emerſit jam ſidus veſperi, quod priùs latuerat, aut jam conditum eſt manè, quod priùs 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.

*Tabb. f. 37. & ſeqq.*

*PRÆCEPTUM III.*

*Per prac. 47.*

*Per prac. 48.*

## CAPUT XXV.

## DE LUNA SEORSIM, ET PRIMÒ DE ANOMALIA SOLUTA.

DIxi ſuprà, Lunam reſpectu eorum locorum Eccentrici ſui, quos illa ſolet obtinere in Copulis, hoc eſt, in Conjunctionibus & Oppoſitionibus cum Sole, prorſus eſſe ſimilem Planetis cæteris. Id ut pateat evidentiùs, & ut tota reliqua doctrina de motibus Lunæ clariùs explicetur: monendus eſt initio Calculator, duorum quidem generum Anomalias deprehendi in Luna, non ſecùs 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 reverâ ineſt motibus cujusque per Eccentricum; ſecunda iis penitùs extrinſecus advenit: ſeu merum ea viſus ſit accidens, ſecundùm COPERNICUM; ſive totus Eccentricus alieno Solis motu, ſorte inter omnes quinque communi, ſitu ſuo emoveatur, ſecundùm TYCHONEM: in Luna verò utrumq; genus Anomaliarum reverâ ineſt ipſis Lunæ motib⁹; ut eæ non ſubjecto, ſed tantùm cauſis diſtinguantur. Igitur in libris hactenus 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, intelligè à Solis reſpectu; reliqua Anomalia, cum Æquationibus ejus, MENSTRUÆ, id eſt, alligatæ ad Solem, qui menſem efficit, hoc eſt, Lunæ phaſes, illuminatione ejus. Prutenicæ appellant illam Periodicam, hanc Synodicam. Hæc in genere dicta ſunto: deinceps de ſingulis agam.

*Diſſimilitudo inter motus Lunæ & cæterorum.*

*Libri VI. part. IV. pag. 778. corr.*

## DE ANOMALIA SOLUTA.

IN unoquolibet Schematum octo ſequentiũ, T ſit centrum Terræ, C Centrum Eccentrici Lunæ, T C linea Apſidum, quæ producta ſecet Eccentricum in A, apogæo, & P, perigæo. Huic ad angulos rectos per C centrũ ducta ſit D C G, ut D. G ſint longitudines mediæ, lineares, i. e. ex idiomate Arabico, puncta, circa quę Luna à Terræ cen-

*fol. 78.*

*Deſcriptio orbita Lunæ.*

ræ 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′ vitiatur; intervallum verò Lunæ & Terræ, etſi non eſt verè idem, quod computatur ex circulo perfecto, nuſpiam tamen ad formandam motus apparentis diverſitatem concurrit: uti ſit 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: eóq; etiam Tabula Æquationum ex Ellipſi computata eſt.

*Epit fol. 800.*

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 Apſidum in cæteris; revertitur enim ad eundē Zodiaci locum, poſt annos 8 fr. ex quo eſt à quolibet digreſſus. Manente igitur Eccentricitate T C, circellus à centro C deſcribitur circa Terræ centrum, plus quàm duplo amplior maximo Terræ circulo, & id ſecundùm ordinem Signorum, à dextris ſurſum ad ſiniſtram, ordine ſcil. quem vides in Schematibus I. VIII. VII. VI. V. IV. III. II. I. Hujuſmodi verò circellos deſcribēt etiam reliquorum Planetarum centra Eccentricorum circa Solem, ſi temporis ſpacium habitura ſunt idoneum.

Atque hic eſt omnis apparatus Hypotheſeos Lunæ realis. Secundùm quem ejus etiam Tabulæ Epocharum, Motuum & Æquationum explicationem ſuprà eandem habuerunt, uſum, & computandi modos eoſdem: dempto motu Nodi, qui in Lunâ retrogradus eſt, in cæteris directus. Ipſa quidem Latitudo Lunæ excerpitur, Lunâ velut in eopulis conſiderata, ut in cæteris Inclinatio; coincidunt enim in Lunâ Latitudo & Inclinatio, & addita eſt etiam Reductio copularis cum titulis, uſus conſimilis. Curtatione verò non fuit opus, quia neque intervallis curtandis opus erat in Tabb. Æquationum. Pro hac igitur omiſsâ, adjeci limbum dextrum, Quadrantis ſecundi, ut paulò facilior eſſet excerptio Latitudinis, quàm in Planetis Inclinationis. Semper enim in Luna Nodorum alter, qui propior, auferetur 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, ſuprà 90° in dextris. Et quia magna eſt Latitudo Lunæ, & creber ejus uſus: additæ ſunt etiam differentiæ interlineares pro decem argumenti Scrupulis Primis, incrementa in deſcenſu & Quadrante primo, decrementa in ſecundo & aſcenſu: quorum tractatio eſt conſimilis, ut in aliis nonnullis Tabb. hactenus explicatis.

*Tabb. f. 78. in 81. 82. & 88. Prac. fol. 58.*

*Tabb. f. 86. ſuperius.*

*Deſcriptio Tabulæ Latitudinis Lunæ.*

*PRÆCEPTUM III. De formando Argumento Latitudinis in Lunâ, exſtirpandaque Latitudine & Reductione Copularibus.*

Quòd autem Titulus illius Tabulæ habet, Valere hanc Latitudinem & hanc Reductionem, Nodo in Quadris exiſtente; id amplè eſt accipiendum. Valent, inquam, Latitudines illius Tabulæ, per totum Lunæ circuitum à Nodo ad Nodum; ſi contingat Nodum eo menſe in Quadris exiſtere, & quatenus hoc verum eſt. Præter hunc verò caſum, valent etiam in omni copulatione Lunæ cum Sole, & ſic in ſingulis menſibus bis, etiamſi Nodus tunc non ſit in Quadris.

Si quis mavult Argumentum Latitudinis colligere more Prutenicarum, idq; æquare: is Canonem Sexagenarium Argumenti Latitudinis medij inveniet: eo poterit uti ſecundùm Prutenicarum præceptiones

*Tabb. fol. 88.*

Hic locus admonet, ut quod ſuprà de Planetis omnibus dixi, abjectos à me eſſe circulos & orbes, regularitatemq; motuum circa centra quædam, ſitus & intervalli conſtantis, relictâ Planetis orbitâ elliptica: id jam Lunæ motibus applicem. Cùm enim Tabulas Æquationum Lunæ, Anomaliæ 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, deflexio illa centri globi à circuli perfectione introrſum? Cauſas igitur duas trado; prima eſt, quia altera inæqualitas Menſtrua, de qua poſterius agendum, tota cauſis naturalibus efficitur ſine circulis propriis: magna itaque præſumptio fuit etiam de hac Anomalia SOLUTA. Altera cauſa, quia reliquorum Planetarum motus, exemplum etiam Lunæ præiverunt: & quia cauſæ eorum phyſicæ ſic ſunt comparatæ, ut veriſimile non ſit, ſiquidem eæ regnant in cæterorum motibus, non itidem regnare in Lunaribus: præſertim cùm 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. Cùm verò Tycho Brahæus 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, eóque totus Eccentricus, ut ſuprà dictum, circa propriùm centrum inæqualis per diverſa tempora motus ſentiebatur: idq; incommodum Copernicus in Planetis effugerat, duplicatione ſui Epicyli, quem pro Eccentrico amplexus erat: hic Tycho, Copernico magis addictus, 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 vectis & libræ naturales referendas ſtatuens, quibus Planetæ iter Ellipticum efficeretur; eaſdem etiam in Luna ſtatui.

*Cur novata Hypotheſis in Lunâ, primæ inæqualitatis.*

*Variæ Hypotheſes primæ inæqualitatis.*

Oritur & quinta Hypotheſis, P. Alberti Curtij, S. Lamici mei Uranici, pulcherrimi ea ingenij; quæ cùm Libratis mihi relinquat, ad for-

A. Apogæum Solare.

P. Quadratura secunda locꝰ in Eccentrico medius.

C. Centrum Eccentrici.

D. Longitudo Media Eccentrici prima.

E. Oppositionis cũ Sole locus in Eccentrico medius.

F. Quadratura prima locus in Eccentrico medius.

G. Longitudo media Eccentrici secunda.

I. Quadratura secunda locus in Eccentrico verus.

K. est respectu situs Lunæ in σ, locus suo sensu medius, & vicissim.

M. Quadratura prima locus in Eccentrico verus.

N. est punctũ centri Terræ vicarii, in Eccentricitate Menstrua, dicitur punctũ Menstruũ.

O. est punctũ centri Eccentrici vicarium in Eccentricitate Menstrua.

P. Perigæum Solare.

Q. Prope-verus Lunæ locus resp. X.

R. Conjunctionis cum Sole locus in Eccentrico medius

S. Punctum subsolare. Apogæum vel Perigæum menstrua, alternis.

Conjunctionis cum Sole locus in Eccentrico verus.

T. Centrum Terræ.

V. Umbra seu Oppositionis cum Sole locus in Eccentrico verus. Perigæum vel Apogæum menstrua alternis.

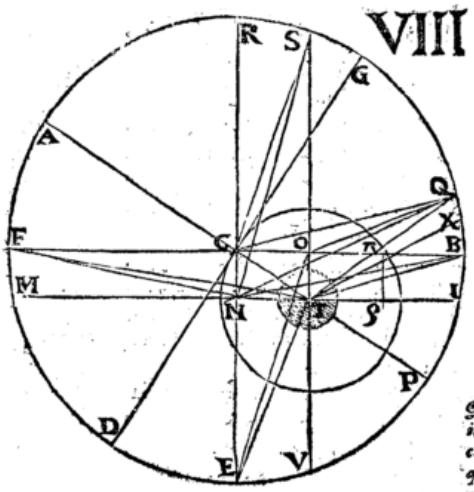
X. verus Lunæ locus respectus Q.

β. γ. δ. ζ. ϖ. puncta in quibus circellus, à Centro Eccentrici circa Terram descriptus, secatur à lineis motus lunæ prope veri.

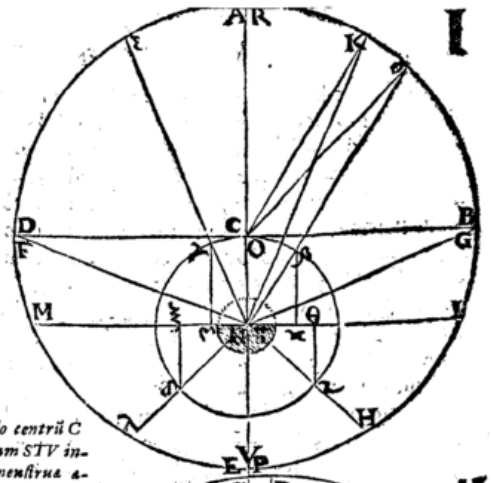
ε. η. λ σ. Locus Lunæ Eccentricus prope verus.

θ. κ μ. ξ. ρ. puncta in linea circuli illuminationis, Variationꝭ indaganda seruientia.

VIII

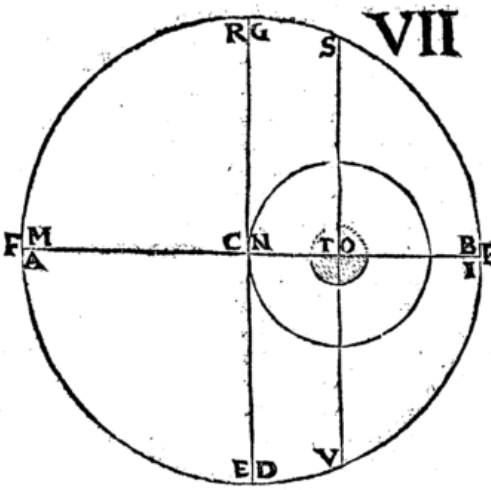



I

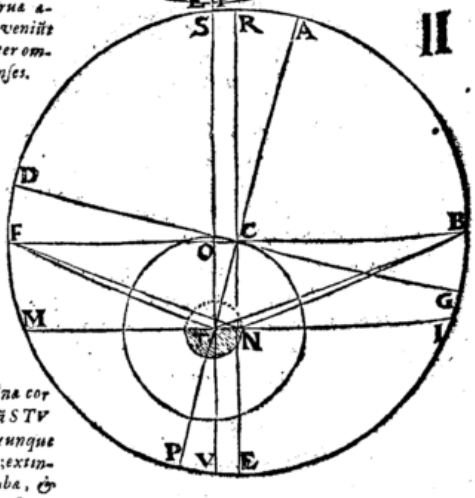



Quando centrũ C in lineam STV incidit, menstrua æquationes eveniũt maximæ inter omnes anni menses.

VII

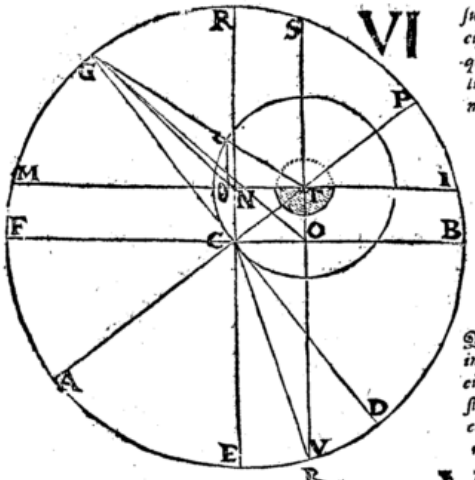



II

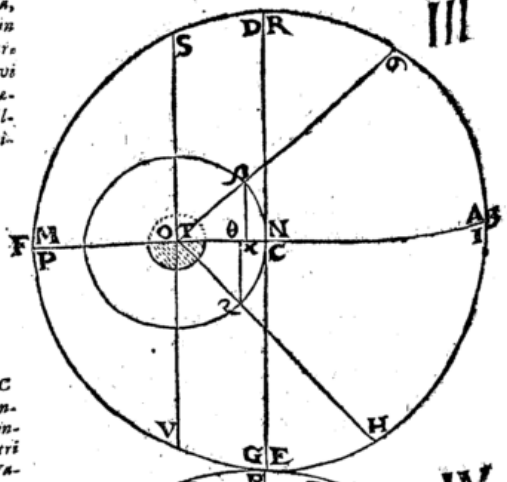



Quoties Luna corpus in lineã S T V incidit, ubicunque sit centrũ C; extincta sunt amba, & æquatio menstrua, & Variatio At in I T M extincta rursum Variatione, vicissim menstrua æquatio est totꝰ illius Mensis maxima.

VI

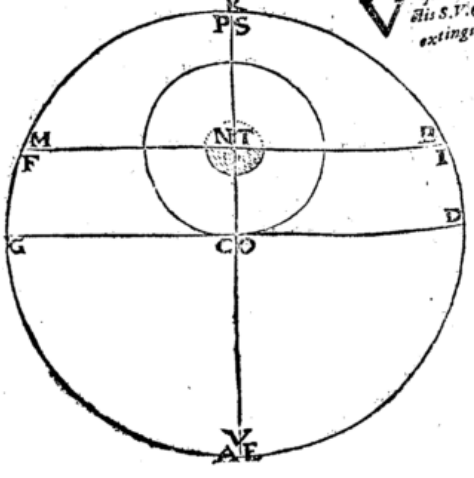



III

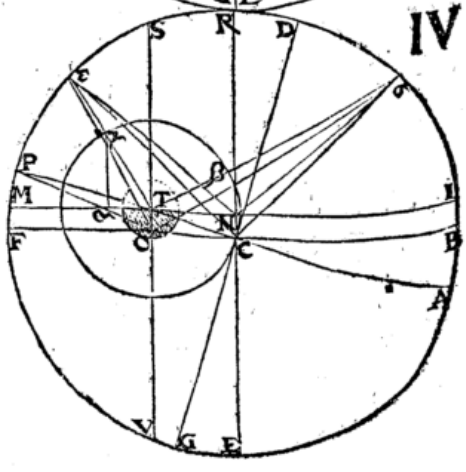



Quoties centrũ C in lineam I T M incidit; æquatio menstrua toto Eccentrico extincta est, Variatione excepta, quæ in solis ſũctis S. V. & I. M. extinguitur.

V




IV



mandum iter Ellipticum, vectem tamen eripit; aream ſcilicet trianguli transfert in punctum æquatorium Ptolemaicum, focorum Ellipſis alterum, circa quod Anomalia media æqualibus ordinetur angulis; ſed quæ in effectu Longitudinis, quam hic ſpectamus, cum Æquante Ptolemaico penitus coincidit. En ergò Typum omnium & in ejus arearum Æquationibus in Luna quidem propinquitatem numerorum inopinabilem. *Æquipollentia 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 | *Ptolemæi & Copernici* |
| *Per Vectis & Librationes* | 3. 22. 58 | 4. 59. 39 | 3. 41. 3 | 4362 | *Mea* |
| *Per Eccentricum, vel Ellipticam, & punctum Æquatorium* | 3. 24. 18 | 5. 59. 33 | 3. 38. 43 | *Ecc.* 4362<br>*Æq.* 8724 | *Ptolemæi in Planetis & P. Curtij* |
| *Per duplicationem Epicycli* | 3. 25. 26 | 4. 59. 33 | 3. 37. 29 | *Maj.* 5832<br>*Min.* 2916 | *Copernici in Planetis & Tychonis in Luna.* |

Longiſſimè ſcilicet Tycho, Copernicum in Planetis imitatus, receſſit à Ptolemæo & Copernico in Lunâ ad Scr. uſq; 7 & 9; medium, ſed Tychoni propiora tenemus, Ptolemæus 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: etſi de hoc cum Curtio jam nominato certamen mihi eſt æqualitatis. Quin, quod hanc attinet, Tabulis jam confectis, nihil ampliùs intereſt utentis, quanta facilitate ſint computatæ. Satis itaque de prima Lunæ Æqualitate, Soluta dicta.

*Calculi facilitas.*

*Transformata à Copernico in Epicyclum ſecundum.*

*A Tychone in Hypocyclum.*

Hoc verò cùm 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, ſin Quadris eam præſtans remotiſſimam à centro majoris.

Quid faceret Tycho, totus perfectioni motuum tunc addictus, in circulis perfectis? Copernicum imitari etiam in Menſtruæ inæqualitatis poſitionibus erat difficile; jam dudum enim propter Solutam Anomaliam, 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, Tychone mortuo? Dicam verbo: Nodum Gordium nihil attinebat ſolvere, 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 refrænationeſq; naturales, ſeu vi lucis ipſius, ſeu miniſterio animali accommodarentur. Demonſtrationes ipſas longum eſt hîc explicare, petat eas, qui deſiderat, ex Epitoma Aſtron. Magis eſt ex inſtituto præſentis operis, Schematum explicatione, fundamenta ſtruere calculi, ne ijs ignoratis, inamœnior fiat Calculi labor, per ſe ſatis tædioſus, ob miram cautionum varietatem, quas parit hæc non poſita de novo, ſed ultrò ex Naturâ oblata Hypotheſis.

*A me in causas naturales, & illuminationem Solis.*

## Caput XXVI.

## *De Menstrua Lunæ Anomalia et Æquationibus.*

Transeamus 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, centriſq; angulos in tempora admetientibus æquabiliter, quod ijs valedixerim. Ptolemæus, cui menſtruarum inæqualitatum una ſola erat nota, cùm videret, æquationes Lunæ, de quibus hactenus, provenire majores in Quadris, quàm in Copulis; ut hoc aſſequeretur poſitionibus ſuis, calculumq; huic obſervationi conformaret: Epicyclum Lunæ, quem prioris Solutæ Inæqualitatis causâ introduxerat, docuit motu vero & reali ad terram ſeſe demittere bis in menſe, ſc. in utrâq; Quadrâ.

*Ptolemæi Hypotheſis menſtrua.*

Hocita creditum fuit aſtronomis, uſq; ad Regiomontanum; qui vidit, ſi Epicycli æquationes ex appropinquatione fierēt majores, fore ut & corporis Lunæ Diameter in quadris repræſentetur major ſemiſſe ejus, quod habet in copulis.

*Redarguta à Regiomontano.*

Manen-

Manentibus igitur cæteris literis, quas priùs explicavi, ad Solutam Anomaliam pertinentibus; in Schematibus octo, jam I M eſt illuminationis circuli diameter producta: cui ad rectos eſt S T U linea Copularum; & T S in Solem tendit, T U in umbræ Terræ locum, Soli oppoſitum: id medietates 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 cùm ita poſtulet chartæ neceſſitas; ſequitur ut centrum Eccentrici C concipiamus à Sole ſeparari in hac quidem chartâ, motu ſuperioris contrario, à ſiniſtris nimirum ad dextras deorſum, ordine eo, quem ex hoc ipſo habent numeri ſchematum I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII; utq; motus iſte, vel quaſi, jam ſit annuus & paulò longior, quippe nõ ipſius Apogæi ſub fixis, quem ſuprà diximus confici annis $8\frac{1}{2}$, ſed Solis, qui ad hoc Lunæ apogæum poſt menſes $13\frac{1}{2}$ revertitur, cùm tamen reſpectu chartæ ſemper hæreat uno loco. Atque ſic Apogæum Lunæ, pro eo quòd relinquitur à Sole celeriore, fingitur motu retrogrado à Sole ad Solem moveri.

*Menſtrua Anomalia Hypotheſis naturalis.*

Igitur Eccentricus Lunæ AB geminam habet emotionem, alteram centri, à centro Terræ, quæ eſt Eccentricitas C T, reliquam totius medietatis FSB, à plano circuli illuminationis continuato I T N M, quæ eſt Eccentricitas C N vel T O 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 hactenus explicatæ; iſta tertiam à Tychone detectam, & poſteriùs explicandam loco tertio: junctæ verò ambæ efficiunt æquationem menſtruam Ptolemæo notam. Prima hactenus uſa eſt Eccentricitate C T perpetua; tertia ſine Eccentricitate conficitur; ſecunda habet Eccentricitatem C O variabilem, & ſeptimo quoque menſe vaneſcentem: quam nunc explicabo.

*Diſtinctio æquationis in ☾ triplicis, per cauſas ſuas.*

*Menſtrua æquatio prior.*

Igitur linea Copularum S T V vices obtinet alicujus lineæ Apſidum. Eam enim ducta per C centrum Eccentrici B F. parallela diametro Illuminatorij I M, ſecat in O puncto: quod vices ſuſcipit centri Eccentrici novi, ut ſit T O nova Eccentricitas. Quemadmodum enim prior & genuina Eccentricitas C T cauſabatur æquationem ordinariam Anomaliæ Solutæ, conſtantem duabus partibus, opticâ & phyſicâ: ſic etiam nova hæc Eccentricitas O T, 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 I M in partes duas ISM, IVM, in utra harum reperitur Apogæum Solutæ A, hoc eſt, utra pars fuerit major & remotior ab I M, illa pars habet etiam lineam Apogæi menſtrui; & contraria Perigæum. Ergò in Schem. I, II. & VIII. Linea TS, & punctum Eccentrici ſubſolare S vim obtinet Apogæi menſtrui; quia in primo Apogæum Solutæ A coincidit, in II. præcedit proximè, in VIII. ſequitur in eodem Quadrante S T M. Contrà in IV. V. & VI, Apogæum menſtruum repræſentat linea T V, & punctum Eccentrici V, verſans in umbra Terræ: quia in quinto coincidit A Apogæum Solutæ; in IV præcedit angulo V T A acuto, in VI. ſequitur. At in III & VII, Apogæum vel Perigæum Menſtruum eſt nullum: quia circulus Illumin. à cujus plano cenſetur Eccentricitas iſta, ſecat Eccentricam Lunæ orbitam in partes æquales, & æqualibus intervallis exeuntes in plagas contrarias: itaq; lineæ C N & T O in puncta conſederunt, Eccentricitasque menſtrua eſt nulla. Propterea in Schem. III. & VII. exhibetur typus menſis V A C V I ab æquatione ſecundâ; in primo verò & quinto, typus menſis PLENI: quia in his Eccentricitas menſtrua T O ſit maxima & totalis.

*Menſis Vacuus.*

*Plenus.*

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 cùm varietur indeſinenter, Sole Apogæum Lunæ indies uno gradu amplius deſerente: nunquam igitur manet idem menſis Technicus ſuo ſtatu per dies aliquot continuatos: niſi quantum varietas hujus ſitus, latenter obrepens, exilitate ſenſus fallit.

*Technicum quid?*

Quando igitur nulla eſt Eccentricitas menſtrua, punctis T. O. coeuntibus, quod fit, Apogęo Solutæ in Quadras incidente, ut in Schem. III & VII; tunc æquatio menſtrua (de quâ quidem hic agimus) nulla eſt toto menſe Technicò, id eſt, in quocunq; totius Eccentrici puncto Luna reperiatur. At primùm atque Solutæ Apogæum deſtitutum à Quadra, dederit ortum Eccentricitati menſtruæ O T; ſimul oritur & occaſio hujus Æquationis.

*Menſtrua hac non perpetua.*

De cæteto ratio ejus eſt eadem, quæ unius elementi in primâ Solutæ. Nam arcus incepti à lineâ quæ vicem obit Apogæi, tendentes in plagam utramque, conficiuntur à Lunâ tardius, ſc. ob hanc etiam æquationem menſtruam. Eodem igitur modo, ut in Solutâ, area Trianguli ſuper O T Eccentricitate menſtruâ 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 nullę, æquatio menſtrua eſt nulla, quamvis Eccẽtricitas menſtrua ſit O T; quia ſc. S. O. T. jacent in unâ rectâ, nec formant aliquam aream. Hic igitur angulus A T S Anomaliæ coæquatę (Solutæ) ſuam anomaliam mediam nanciſcitur ex ſola area A S T.

*Æquationis menſtruæ menſura Trianguli.*

*Nulla æquatio menſtrua, Lunâ in Copulis.*

At in Sch. primo ſi Luna ſit in D, Anomalia coæquata A T D, & arcus orbitæ A D, requirit tempus compoſitum ex areâ T A D tota & ex areâ D O T ejus partẽ: hoc eſt ex Sectore A D C ſemel, & ex areâ T C D vel N O F bis ſumptâ. Similiter, Lunâ in σ, ubi arcus Eccentri σ A apparet ſub angulo coæquatæ σ T A, tempus huic arcui & angulo, ſeu Anomaliam mediam admetiretur

*Quæ ratio ejus, Apogæo cùm Sole vel oppoſito Solis?*

ſola

ſola area T☌A, ſi nulla eſſet æquatio menſtruæ: ubi areola TC☌, auget areã ſectoris ☌CA. Sed quia jam accidit huic menſi, ut ſit aliqua æquatio mẽſtruæ, & ea quidem plena ſeu totalis [quia ☊T Eccentricitas menſtruæ coincidit cum CT, Eccentricitate, ut ſic dicam, eſſentiali, eamq; æquat] ideò areola TC☌ eadem, quippe etiam ſuper ☊T Eccentricitate menſtruâ conſtituta, ſecundâ vice auget tempus, ſeu Anomaliam mediam hujus anguli & arcus; & ſic bis hac vice concurrit 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, difficultates oriũtur plures, ob compoſitionem arcuum. Ac primùm in Sch. VIII. Lunâ in A Apogæo Solutæ verſante, ratio adhuc ſimplex eſt. Hîc quamvis æquatio Solutæ ſit nulla: quia T.C.A. jacent in unâ rectâ: tamen angulus STA, ſeu diſtantia A loci ☾ primò æquati à Sole S, indiget æquatione menſtruâ: moratur enim in eo Luna tanto diutiùs, quàm fert ratio Anomaliæ Solutæ, & area SAT; quantum admetitur areola AOT; quia hic S Sol induit vim Apogæi menſtrui, ob viciniam ipſius A Apogæi Solutæ.

*Quæ ratio menſtruæ Lunâ in Apogæo*

Sic in Sch. IV, Lunâ cõſtituta in P Perigæo Solutæ; ubi æquatione primâ caret: quia tamen jã V eſt Apogæũ menſtruũ, propterea quòd angulus VTA minor eſt recto, & ſic A Apogæũ Solutæ vicinior eſt ipſi V: Luna igr. in arcu PV longiùs, in SP brevior moratur, quàm fert æq. prima (in V.S pũctis) quantitate areolæ PTO. Eſt n. menſura moræ in PV arcu cõpoſita ex PVT & POT areis: ſeu quod eodẽ redit, areæ ACPSA, quæ valet Anomaliam mediam 180°, propter digreſſionẽ Lunæ P, ab S Perigæo menſtruo, detrahenda eſt areola PTO, quia tanto celeriùs ab S in P venit; addenda verò areæ ACPVA; quia tanto tardius ex P in V Apogæum menſtruũ venit. Non valent enim æquationes Solutæ, non Anomaliæ, ſive 0, ſive 180; niſi tantùm ſi Luna in copulis S vel V: ac propterea ſi extra hæc puncta, ſunt corrigendæ.

*Vel Perigæo*

Si verò Luna in neutra fuerit ſuarũ Apſidum: etſi diſcerni poſſunt arcus ab utroq; Apogæo incepti (ut in Sch. VIII, Lunâ in F poſitâ, arc° BF acquirit duas partes. SA & AF) non tamẽ eſt occupandus animus, utriuſq; partis conſideratione ſimul. Nam ſemper valet is locus Apogæi A, quem colligimus ex Tabulis motuũ mediorũ. Hic non mutatur aliqua æquatione, Anomaliæ, ut non Solutæ, ſic neq; menſtruæ. Ergò ſufficit conſiderare unã partẽ AF, cujus angulus coæquatus ATF, additus loco Apogæi A, dat locũ Lunæ primò æquatũ, cui competit Anomalia media, ſecundũ menſuram & areæ AFT, propter Solutã Anomaliam, & FOT, propter menſtruam. Ad eundẽ modum de omnibus Eccentrici punctis eſt cogitandum, etiam in Semicirculo aſcendenti. Verbi causâ, ſi Luna ſit in B: tunc angulus STB, quo à Sole elongatur locus Lunæ primò æquatus, habet quidem jam ſuam Anomaliam mediam ex Solutâ, ut pars anguli ATB; & ſic per ſuam æquationem primam jam eſſet conſtitutus, & cũ dictâ Anomaliâ 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 inſuper æquatione areæ OBT. Itaq; ATB angulus coæquatus reſpondebit Anomaliæ mediæ compoſitæ ex areis ABT, & OBT: ſive quod eodem redit; arcus Eccentrici AVB, habebit Anomaliam mediam collectam ex areis APD, & PBT, cui tamen dempta ſit areola OBT.

*Quæ in aliis locis?*

*Et in Aſcendenti Semicirculo*

Sic in Sch. IV, ſi quæratur de morâ planetæ in arcu S☌: hic nihil attinet, rectâ reſpõdere junctim: reſpondeatur potius ſeorſim de S, ut ſuprà, ſeorſim etiam de ☌. Cùm n. ſit V Perigæum hîc menſtruum; ex quo tempore Luna motu mediò potuit in A Apogæo Solutæ eſſe, uſq; ad id tempus, quo verè ſpectatur in linea T☌ [per duas quidem primas æquationes] mora ſeu motus Anomaliæ mediæ labitur tantus, quantum menſurat area A☌T, inſuperq; areola ☌OT.

Eſt verò & alia difficilior obſervatio, ſi Luna verſetur inter duo Apogæa, verbi cauſa, eodem Sch. IV, in G; quæ ergo tunc ſit Anomalia media? Cùm ergo Luna feratur ad A Apogæum Solutæ; reſpondebit arcui GA, area TGA ut Anomalia media ex Solutâ: ſed cùm ſimul diſcedat ab apogæo menſtruo V, motu tardiori, ob menſtruam; quantum morę adjicit arcui VG, ex menſura areæ GOT, tantundem detrahet areæ TGA ad conſtituendam pertinentem anomaliam mediam.

*Quid inter bina Apogæa?*

Sic ſi Luna in ε, inter utrumq; perigæum S & P; arcui AP competet Anomalia media, cujus AεT area ſit menſura; cui tamẽ adempta ſit areola εOT, menſurâ accelerationis per Sε arcum, inceptum ab S perigæo hic menſtruo.

Satis patet, quis uſus ſit Triangulorum ſuper TO ſtantium. Quæritur nunc, quomodo computata ſint; cùm ſint irregularia, & ſemper longiora in illo quadrante menſtruo, in quo eſt Apogæum ſolutæ; quàm in collaterali; ſemper breviora in illo, qui habet Perigæum Solutæ, quam in altero, à quo per lineam Copularum ſeparatur?

*Fundamentum Calculi.*

Reſpondetur, reducenda eſſe primùm ad regularitatem aliquam, 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. CεN; C☌N; ſi Rε, R☌ æquales. Cùm autem horum Triangulorum unumquodlibet facilè computetur ex baſi NC, & altitudine, quæ eſt ſinus arcûs Eccẽtrici, inter R, & verticem trianguli: poſtea quæritur areola Trianguli NCT, vel CTO, quæ addita ad N☌C. ablata ab NεC, conficit areas, æquales ipſis T☌O, TεO. 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 IV.*

*fol. eius 804.*

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.

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

*Cauſa Subtilitatis.*

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

*Hypotheſin huius æquationis eſſe legitimam.*

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

*In quantitate menſtruæ ut differant authores.*

*Cur menſtrua præcisè ſit ſemiſſis de Solutâ.*

*Vide Ep. Aſt. fol. 616. 618.*

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

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

*fol. ejus 561. & ſeqq.*

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

*Variationis Hypotheſis naturalis.*

*Cauſa.*

*Meſura, Area.*

*Ejus fol. 813.*

*Rectangula Quadrantis.*

*Ejus f. 813.*

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

*Ex Ep. Aſtr. l. IV. f. 565.*

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

rum vicariũ, in diſpenſanda quantitate Variationis extrinſecus recepta. Et ad primũ quidem officium adminiſtrandũ terminabãtur 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 nõ placet hęc in circello opera aliena & vicaria: poterit is pro Variatione diſpenſandâ, ſcribere centro T circellum quantitate juſta, cujus ſemidiameter ſit ad CT in proportione ſemiduodecupla, id eſt, ut 15800. ad 4362. Satis & de hujus æquationculæ Hypotheſi.

Tempus nunc eſt ut ad explicationem Tabularum accedamus, eaſq; ſuis præceptis inſtruamus, ut ad uſum traduci poſſint.

## DESCRIPTIO TABULÆ SCRUPP: MENSTRUORUM ET VARIATIONIS, &c.

*Tabb. fol. 82 83.* PRIMÙM igitur his æquationibus menſtruis eſt tributa Tabula Scrupulorũ Menſtruorũ, &c. quæ ſexaginta lineis faciem unam papyri, triginta reliquis alteram occupat. Dividitur ſecundùm latitudinem in partes tres, quarum ſiniſtima quatuor limbis concluditur, dextra binis. Numeri in limbis, charactere majuſculo, patefaciunt ingreſſum in Tabulam. Siniſtri quidem limbi in fronte & calce adſcriptum habent titulum Argumenti menſtrui: at ſunt cõmunes in ijs numeri, ut ad marginem deorſum annotatum invenis. Sic dextræ partis limbus exterior complectitur Argumenti Annui Quadrantem auctum, interior quadrantẽ 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 potiſſimùm, 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. I V. V. VI, & terminati in locum Lunæ, quem is obtinet in Eccentrico, ratione primæ æquationis, diſſimulatâ jam Variatione. Ex qua deſcriptione patet, quomodo differat Argumentum Menſtruum ab Elongatione Lunæ à Sole: cum qua tamen magnam habet familiaritatem. Differt inquam principio, quod alternis capit nunc à Sole, nunc ab ejus oppoſito; nec ab ipſiſſimis Eccentrici punctis in linea copulari S T V ſitis, ſed à reſpondentibus in ejus parallela R C E. Differt ſubjecto: Elongatio enim eſt angulus ad viſum, menſuratus à *Zodiaco*; hoc argumentum eſt arcus Eccentricæ Orbitæ Lunæ: differt & quantitate numerationis crebrò, propter utramque cauſam. Gerit a. quilibet limbus ſuum Titulũ, quem tandẽ equationis parti competenti, ubi ea fuerit confecta, tranſmittat.

*Menſtruum Arg. differt ab Elong.*

*Strup. Menſtrua quid?* Huic Argumento menſtruo reſpondent in eâdem lineâ & parte mediâ, Scrupula menſtrua, quæ ſunt duæ quintæ de areâ trianguli, ſuper CN, maximâ omnium in menſe pleno, ſtructi, ut in Schem. primo & quinto. Ut ſi Luna in K, & RK Gr. 30. invenietur R F E B K 330°, in limbo partis ſiniſtræ dextro exteriore, cui ſuperpoſitus eſt Titulus Adde. Scrupula igitur 30′, in parte media, cum Logarithmo ſuo 69320, ſignificant aream Trianguli C N K. Etſi verò menſis non ſit ex PLENIS, ut in Sch. II. & VII, ubi C N non eſt maxima & æqualis ipſi C T; nihilominus exhibetur hoc triangulum (vel ejus $\frac{2}{5}$.) tanquam in menſe pleno.

*Ar. Annui quid?* Argumentum annuum eſt angulus vel S T A, in Schem. II. V III, vel V T A, in Schem. IV. VI, digreſſionis illic Solis ab Apogæo Lunæ, hic oppoſiti Solis ab eodem. Et ſunt, in V III, A T S, & in quarto A T V, Quadrantes auctæ numerationis; quia horum angulorum reſidua ad 4 rectos diſpoſita ſunt in limbo partis dextræ dextro: viciſſim in II, A T S, & in ſexto, A T V, ſunt Quadrantes diminutæ numerationis, quippe infra 90, qui ipſi diſpoſiti ſunt in ejuſdem dextræ partis limbo ſiniſtro. Areolæ, limbis hujus dextræ partis interjectæ, per ſolos hos limbos Argumenti annui excerpendæ, Titulo Particulæ Exſortis, ſunt areæ Trianguli C T N. 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 Anomaliæ menſtruæ ſemicirculos, ut prior priorem eligat, poſterior poſteriorem: denique quæ litera manſerit Exſorti, ea reſpicit non ipſum locum lunæ, ſed æquationem menſtruam corrigendam per Exſortem. Præter hanc particulam Exſortem, hoc Argumentum Annuum excerpit etiam ex parte media communi, Scrupula vel eorum Logarithmum: illa verò tunc ſunt verè Scrupula proportionalia; capiunt enim de Triangulo C K N tanquam ex plenâ Eccentricitate computato, partem proportionalem Eccentricitati cujuſq; menſis non pleni: ſuntque ad 60′ ſicut, verbi cauſâ, in Sch: quarto C σ N, ad C σ N in Sch. primo, ſuppoſito utrobiq; arcu eodem R σ. Hanc igitur appello Partem competentem: & hanc Competens C σ N correcta per Exſortem C T N fit tandem quæſita T σ O.

*P. Exſortis quid?*

*Sc. prop.*

*Pars competens.*

*Variatio Tychonica.* Sed & ſiniſtræ partis limbis utrinq; binis, interjecta eſt majuſculis, Variatio *Tychonica* quantitatis, excerpenda per ſolos hujus ſiniſtrę partis limbos, cum ſuo titulo ſuperpoſito vel ſuppoſito: qui à quibus limbis indicetur, vicinitate ſua ad illum indicat. Verùm tunc numeri limborum, ut ſuprà dictum, non amplius ſunt arcus Eccentri, ſed ſunt angulus ad viſum, ſeu arcus Zodiaci, à vero loco Solis numerati, uſque ad locum lunę, duabus jam equationibus prope-verũ redditum.

*Demonſtrativa.* Quia verò Variatio *Tychonica* non ab omnibus obſervationib⁹ eandem quantitatem habet determinatam; ut hîc ſit locus arbitrio; viciſſim verò, quia majoris paulò Variationis, ex cauſis archetypicis deductę, magna eſt veriſimilitudo: exhibere eandem viſum eſt in *Tabella*, charactere minuto, & ſeorſim à *Tychonicâ*, ut ſit confuſionis tantò minus: eámque calci *Tabulę* menſtruę in parte papyri vacante ſubjicere, tributam in tres partes, quindenum ſingulas linearum: cujus limborum ratio eſt eadem, quam etiam inſcriptiones frontium & cal-

*Epit. Aſtr. lib. IV. f. 565.*

*Tab. fol. 83.*

cium produnt. Addidi Incremẽta & Decrementa in denis Scrupulis, ſervitura facilitati excerptionis accuratæ. Tabula eſt artificiorum ſpinis obſita, & tactu aſpera, fateor: ſed hoc eſt omninò ingenium Hypotheſeos, à naturâ lucis ſuppeditatæ; cui erat obſecundandum ad omnes nutus. Id ſi quis poterit præſtare operâ parciori: laudem is dexteritatis reportato. Nunc ad præcepta

## *Annuum longitudinis Lunæ Argumentum formare.*

PRÆCEPTUM 113. AUFER locum Apogæi Lunæ à loco Solis vero, in Signis, Gradibus, & Scrupulis: nam Secunda negligi poſſunt. Si ſubtractio fieri non poteſt, adſciſce ad locum Solis Signa 12. Reſiduum quod fuerit: ſiquidem vel plus ſit, quàm Gr. 270°, hoc eſt, Signa 9, vel minus quàm 90°, id eſt, Signa 3; id ipſum retine: ſin autem ex adverſo reſtiterit plus quidem quam 90°, minus verò quàm 270°: tunc ei vel adde vel adime Semicirculum: ſic conſtitutum erit Argumentum Annuum, Quadrantis vel Aucti, à 270° in 360°, vel Minuti, à 0° in 90°.

*Pr. fol. 61.* *Ut in Geneſi* RUDOLPHI; *erat Locus* ☉ *Pr. fol. 55.* 5°.22′ ☊. *Locus Apogæi Lunæ S.* 1.27°.54′. *Auferhunc à Sig.* 4.5°.22′, *reſtabit* 2.7.28, *id eſt* 67°.28′. *Cùm hoc ſit minus quàm* 90°: *dico ipſum eſſe Argumentum annuum; & quidem Quadrantis Minuti, in numeratione.*

Jucundiſſimum eſt, & præcipua bonitatis Nota in Hypotheſi naturali; omnia hic eſſe annua, quæ apud Tychonem ejuſque anteceſſores videbantur menſtrua; effectu tamen, quod hanc diverſitatem attinet, penitus eodem. Quæ animadverſio tandem cauſas naturales detexit.

## *Menſtruum longitudinis Lunæ Argumentum formare.*

PRÆCEPTUM 114. *Præceptis 83.84.* ANOMALIAM Eccentri Lunæ ſuprà communiter ut in omnib. Planetis, inveſtigare didiciſti. Hæc ſive minor Semicirculo fuerit, ſive major; ab ea ipſa [nunquàm verò ab ejus, majoris, complemento ad Circulum, quod diligenter cave] aufer Argumentum annuum Longitudinis, adſcito circulo ſi fuerit opus, ut ſubtractio fieri poſſit: ita reſtabit Argumentum Longitudinis menſtruum. *Ut in Geneſi* RUDOLPHI *fuit ſuprà inventa Anomalia Eccentri Lunæ* 35°.37′. *Prec. 83.* *Hinc auſer Argumentum Annuum* 67°.28′. *hoc eſt, Auſer Sig.* 2.7°.28′. *de Sig.* 1.5°.37′, *ſeu adſcitis* 12, *de Sig.* 13.5°.37′: *reſtant Sig.* 10.28°.9′, *Argumentum menſtruum.*

## *Quomodo ex duobus Argumentis Longitudinis Lunæ, formetur Æquationis menſtruæ portio competens.*

PRÆCEPTUM 115. *Tabb. f. 82. 83. ſuperiùs.* CUM Argumento annuo excerpe ex Tabula Menſtruorum Sc, Logarithmum, & Particulam exſortem, cum ſuis duobus Titulis, ad quos Annuo patet ingreſſus, Quadranti diminuto, in calce; Aucto, in fronte. Quòd ſi jam alterum, puta menſtruum Argumentum ex priore ſemicirculo fuerit, retine horum titulorum priorem; ſi ex poſteriore, poſteriorem, abjecto reliquo. Deinde quære Argumentum menſtruum per quatuor limbos ejus; cum invento excerpe Logarithmum ex media Tabula, quem ſubſcribes priùs excerpto, & appone titulum limbo ſuperſcriptum vel ſubſcriptum, in quo inveniſti Menſtruum.

Tertiò fac ſummam ex duobus Logarithmis excerptis, eamq; remitte in Logarithmorum ſeriem, ut cum ea excerpas Scrupula & Secunda: quibus & duplicatis & dimidiatis, ſumma ex duplo & ſemiſſe, eſt illa portio de æquatione Menſis pleni, competens menſi propoſito, licet non pleno; ſi tamen etiam fermentetur, ut proxima docebunt. Priùs enim de nonnullis monendus eſt calculator.

*Logarithmi non accurati.*

Primùm Logarithmi, qui ponuntur in Tabula, non ſunt accuratiſſimi, ſed, repudiata ſubtilitate, rotundi ſaltem, quippe tantùm ad Gradus integros: ut facilior eſſet Additionis labor, quia ſic parum peccatur in effectu.

Qui verò vel accuratioribus vult uti, vel cum Argumentis ſcrupuloſis excerpere, citra moleſtiam captandæ partis proportionalis; adeat Canonem Logarithmorum Semicirculi: & cum Annuo quidem quærat ibi Antilogarithmos, cum menſtruo verò, Logarithmos.

Viciſſim, ſi cum utriuſque Logarithmi ſummâ excerpendum eſt accuratiſsimè, cum eâ te confer in Heptacoſiada, Scrupula excerpens ex Sexageſimariâ.

*Logiſtice hîc promptior.*

Deinde, quod ego quæſivi, inſertione Logarithmorum in hanc Tabulam; ut ſcilicet liberarem Calculatorem neceſſitate adeundi Heptacoſiada & Canonem Logg. Semic. hoc idem præſtare poterit uſus Logiſtices mediocris. Tunc enim loco duorum Logg-um excerpemus gemina Scrupula mẽſtrua, quæq; per ſuum Argumentum: eaque in ſe invicem multiplicabimus logiſticè. Hac peracta multiplicatione, ſupererit, ut priùs, facti duplicatio & dimidiatio, & dupli ad ſemiſſem additio. Nam etiã ſic prodibit Æquationis hujus pars competens, fermentanda ut ſuprà.

Huic enim portioni competenti, jam quartò Exſors Particula excerpta, vel addenda eſt vel ſubtrahenda, prout titulus ejus, qui in ſuperiori electione manſit illi reſiduus, juſſerit, qui ſic erit officio ſuo perfunctus: itáque erit competens fermentata; ſortieturq; titulum, qui ſuprà cum Menſtruo excerptus, adq; Logarithmum adſcriptus fuit: ſcilicet Subtractionis in primo Menſtrui ſemicirculo, Additionis in Secundo, inter 180° & 360°. De horum tamen Titulorum uſu non uniformi, pluribus agam in ſequentibus.

Sed circa Exſortem una eſt exceptio, eaque riariſſima, nec alicujus momenti, niſi ad cavillandum, ſi negligatur: ſi ſcilicet ea, jubente Titulo, ſubtrahenda ſit à Competente, ſit verò major eâ. Tunc n. Competens, ut jam minor, viciſſim ſubtrahitur ab Exſorte, ut majore: & tunc reſiduum, quod fuerit, quantitatis planè minimæ, capere debet

1. 2. 3. 4.

debet & Titulum contrarium ejus, qui repertus erat in limbo Menſtrui.

*Ut in Exemplo proximo, cum Argum. annuo 67°. 28′, excerpetur Log. 96000, vel Scr. 23′ circ. Exſors 2′. 25″, cum titulis ex calce S. A. Deinde cum Menſtruo 328°. 9′, qui ſuperat 180°, primò deletur Titulus Exſortis S, retento A poſteriori: deinde excerpitur Log-us 63700, vel Scr. 31′. 40″: quibus ex limbi illius fronte vel calce apponitur Tit. Add. Tertiò juncti Logarithmi faciunt 159700, qui Log-us remiſſius in eandem Tabulam Menſtruam, oſtendit appoſita ad latus 12′. 10″. Tantundem ferè ſit etiam ex multiplicatione Logiſtica, 23′ in 31′. 40″; ſcil. 12′. 8″. Nam accuratè ſi agendū, cum 67°. 28′ ex Canone excerpitur 95914, cum 328°. 9′, 63923; Summa 159837, dat ex Heptacoſiade 12′. 8″. Hujus duplum 24′. 16″, cum ſemiſſe 6′. 4″, ſummam efficit 30′. 20″ pro Competente: quam quartò fermento per Exſortem, additâ eâ, ut Titulus electus jubet: ita ſit fermentata 32′. 45″; cui Titulus debetur Add. ex limbo Menſtrui Ar. appoſitus priùs ad Log. & Scrupula. Hæc igitur pro re natâ (& quidem ſecundum Hypotheſeos ſimplicitatem, omninò) eſt abſoluta æquatio Menſtrua prior. De titulo poſteriùs monebo.*

## *Variationem Lunaris motus addiſcere.*

PRÆCEPTUM 116. PROPRIÂ Tychonis viâ excerpitur Variatio ſic; auferatur locus Solis, vel oppoſitus Solis, ſi propior, à loco Lunæ ficto, ut conſtituatur Elongatio. Huic æquatio menſtrua vel addatur, vel demātur, prout titulus ejus voluerit. Cum Elongatione ſic æquatâ, ut ſit propè-vera, ex Tabulâ Menſtruâ excerpe Variationem, vel Tychonicam diminutā, ex ipſius Tabulæ menſtruæ parte ſiniſtrâ inter medios limbos: vel demonſtrativam auctam, ex Tabellâ in calce menſtruæ: prout te lubido inceſſerit vel authoris ſequendi, vel fidem alterutrius periclitandi, per comparationem obſervationum Lunæ. Titulum Variationis, Tabula quidem menſtrua, propinquitate ad limbum, in quo Elongatio fuit inventa; demonſtrativa verò, patefactione ingreſſūs à limbo Elongationis ad titulos vel calcis vel frontis, monſtrabit: nimirùm, Adjectorium, in quadrante primo Elongationis; Subtractorium in ſecundo.

*Tabb. fol. 83*

PRÆCEPTUM 117. Hæc inquam eſt via Tychonica. Sed poterit eadem Variatio etiam aliter excerpi, cum differentiâ penitùs inſenſibili: ſi nimirùm 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 fœneretur. Superſunt igitur partes ſedecimæ, ſeu Elongatio ☽ à ☉, ☍ ☉, □ ☉ 22°½: ubi maximum diſcrimen excerptionum, 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; auferatur & 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. Tertiò, vel cum Anomaliâ Eccentri, vel cum coæquatâ, excerpe Anomaliam mediam Copularem, &, ſi per complementum ad circulum facta ſit excerptio, pro excerptâ repone itidem Complementum. Hanc igitur Anomaliam mediam ipſam, quæ fuerit, corrige & per Variationem & per Æquationem menſtruam, viâ titulo cujuſque contrariâ: ea ſic correcta reſpondebit loco Lunæ electo.

*Vt præc. 117. Præcepto 84. 113. 114. 115.*

*Vſu intercolumnij contrario, quæ præcepto 82. dividēdo ſc.*

Hoc præceptum lucis cauſa, deducam à Tabulis ad Schema VI, ut appareat, quomodo fiat Geometricè.

*In Schemate VI.*

DETUR enim linea Apogæi T A, linea loci Solis T S, oppoſiti T V, linea veri loci Lunæ per omnes æquationes T G; hîc ſi quæratur, quæ ſit menſura Anomaliæ mediæ, hoc eſt, quantum temporis Luna conſumptura ſit in arcu F G A, poſito, quòd in A ſit inventura Solem vel ejus oppoſitum: primùm datur Angulus A T V (inter oppoſitum ☉ & Apogæum ☽) vel C T O, & G T. Ergò facilè habetur T O vel C N, & T N, & area Trianguli C T N, ductâ ſcilicet altitudine T N, in dimidium N C baſis. Hæc area eſt Exſors particula. Deinde datur & Angulus A T G, Anomaliæ ter coæquatæ Complementum. Ergò non difficiliùs computatur & Arcus A G Anomaliæ Eccentri: cui in numeratione eſt æqualis Sector A C G. Ducto verò ſinu ipſius A G, in dimidium Eccentricitatis T O, habetur area trianguli T G C, quæ, in valorem arcuum translata, & adjecta Sectori A C G, conſtituit arcus A G Anomaliam mediam Solutam ſeu periodicam. Et quia æquales ſunt A T V, & A C E, cujus anguli menſura eſt E A; notus erit totus arcus E G, ejúsq; Complementum ad ſemicirculum G R: ducto igitur ſinu arcus G R, in dimidium C N, Eccentricitatis menſtruæ, creatur area trianguli N G C, metiens Æquationis menſtruæ partem competentem, quæ cum N T C Exſorte efficit T G O, competentem fermentatam, quæ ſignificat tempus ſeu moram, quâ diutiùs Luna in arcu G A V verſatur, ob exceſſum Lunæ ex lineâ copulari S V, & diſtantiam ab Apogæo menſtruo, quod eſt hic V. Itaque T G O hic eſt adjiciendæ ad Anomaliæ mediæ Complementum T A G, auferendæ ab ipſa Anomalia Media.

Tertiò datur & S T M, 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 celeriùs, id eſt, breviori tempore, quod tarditate penſat per G M. Itaque Anomalia Media, reſpondens arcui G A, componitur ex tribus areis, G A T, G O T, & ζ θ T, proportionis ſemiduodecuplę valore. Tantum etiam temporis reſtaret Lunæ à G uſque in A, apogæum: ſi ibi nullam paſſura eſſet æquationem menſtruam.

## QUOMODO PER VIAM INDIRECTAM, SECUNDUM INgenium Hypotheſeos phyſicæ, computandus ſit locus Lunæ ad quodvis tempus propoſitum.

Præceptum 119.

PRIMÙM ex Tabulis motuum mediorum colliguntur loca, Lunæ & Apogæi ab æquinoctio, & ex iis formatur Anomalia media. Vel ſi tempus eſſet converſum in Sexagenas & Scrupula dierum, colligi poſſet ipſa ſtatim Anomalia media ex ſuo Canone. Cum hac excerpitur coæquata, & per hanc formatur locus Lunæ fictus, tanquàm ſi eſſet Copula. Tunc adhibito loco Solis, ſi tempus deprehendatur extra Copulam; pergitur ad Anomaliam mediam pro hoc loco ficto, tanquàm vero corrigendam. Et quia correctio nunquàm tres gradus aſſequitur; ducet in loco, ſempérq; 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 quæritur: repetatur proceſſus, aſſumpto loco Lunæ alio, qui ſit uno, duobus, vel etiam tribus gradibus integris (pro re nata) vel promotior loco ficto, ſi diminuta fuit Anomalia media, vel anterior, ſi aucta. Ita ſecundò 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 ſcrupuloſiſſimè) ipſum adjiciatur loco illi Lunæ, qui ad eam correctionem fuerat aſſumptus; ita determinabitur tandem locus Lunæ deſideratus, ſatis exactè. Curioſi verò portiunculam adjiciendam dividant priùs per reſpondentem uni gradui, adhibitâ, ſi placet, Heptacoſiade; & jam pro illa portiunculâ, quotientem addant.

*Per præc. 76. Per præc. 81. 77. 79. Tabb. fol. 88 Præc. 82. 88. Per præc. 118*

Exemplis, quia proceſſus non eſt præcipuus, librum onerare ſupersedeo: pergo ad alterum, in quo minus quod deſiderent, habebunt accurati; plus quod querantur, ingenio tardiores.

## Æquationis portionem competentem ad formam anguli reducere.

Præceptum 120.

ERAT ea hactenus, ut requirebat Hypotheſis, valor areæ trianguli, & alteratio potiùs Anomaliæ mediæ, quàm loci Lunæ; ut quem relinquebat intactum. Ut igitur ſe accommodet Aſtronomiæ veteri, intactâq; Anomaliâ mediâ, quæ cum tempore propoſito datur, locum fictũ potiùs æquet, ut jubent eam tituli: reducenda priùs eſt ad angulum. Reductio fit per Intercolumnium Anomaliæ. Vel enim cum Competente fermentatâ, cape ex Heptacoſiade Logarithmum, eíq; Logarithmum Intercolumnij adde, ſi minus uno gradu, vel deme ſi majus; cum ſumma vel reſiduo excerpe ex Heptacoſiade ſcrupula, quæ jam in anguli valorem erit converſa Æquatio: vel ſine Logarithmis, Intercolumnium ipſum per Competentem fermentatam multiplica, quod exercitatis in Logiſtica minus erit tædioſum. Nam hîc in Logarithmorum tractatione res interdum recidet ad cautiones Cap. V. Sic æquatio hæc jam deniq; erit tituli ſui capax.

*Ut in Exemplo noſtro, cùm 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.*

Quæritur hîc, ſi area trianguli in arcubus Apogæo contiguis, ex natura Hypotheſeos, eſt adjectoria, cur ergò hîc & in Tabulis, fiat ſubtractoria, more Aſtronomiæ veteris; & quæ ſit cauſa reductionis in eo, Areæ ad Angulum, quod vè hujus rei fundamentum? Reſpondebo autem ex Schemate primo. Si, quoties mutatur forma Menſis, toties propter accreſcentem in areis triangulorum O σ N, O B N, æquationem menſtruam, mutanda eſſet Tabula æquationum Lunæ, toties ſcil. augendæ Anomaliæ mediæ cellarum; nullum pene eſſet calculi compendium ex Tabulis. Quare relinquitur ſibi Anomalia media Tabulæ, conſtans partibus A C σ, & T C σ: ſed ei, ſi eſſet augenda, potiùs aſſignatur angulus minor, quàm A T σ, angulus coæquatæ in Tabulâ. Nam ſi tempore longiori, quàm eſt tempus cujuſque cellæ, conficitur angulus coæquatæ, qui cellæ e regione reſpondet: per æquipollentiam igitur, ſi ponamus, per duos cellæ numeros, invicem ſubordinatos, exprimi juſtum tempus, etiam extra copulas: arcus ſeu angulus Anomaliæ coæquatæ conficietur minor, quàm eſt is, qui pro Copulis cellæ reſpodet in Tabula. Ductâ igitur ipſi T σ, quaſi parallelâ C K, cùm fiant æquales K C σ & C T σ, jam Anomaliæ mediæ A T σ in Tabula inventæ, aſſignabitur confectus arcus Eccentri extra copulas S K, atq; is videbitur angulo An. coæquatæ S T K, non S T σ, qui eſt in Tabula, ſerviens Solis copulis. Ita ex area C σ N, quæ erat adjicienda Anomaliæ mediæ, ſeu Triangulari 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 σ N, verſus Apogeum longa eſt, angulus ejus O σ N viciſſim acutus: verſus Perigeum verò (ſc. in æquali diſtantiâ 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 σ T, eruatur genuinus angulus, ejus vices gerens; ſcilicet ut area magna acutum præſtet angulum, area parva obtuſiorem, & ſic utrumque accommodatum inſtituto.

*Reductio ad faciat.*

*Vide Epit. fol.* 808. 809.

## *Æquationem menſtruam ſimul & competentem & fermentatam & reductam exhibere.*

PRÆCEPTUM 121.

LOGARITHMOS tres, Arg. Annui, Arg. Menſtrui, & Intercolumnij, ſi hoc minus uno gradu, conjice in unam ſummam. Sin autem Intercolumnium majus eſt uno gradu, ejus Logarithmum à ſummâ duorum aufer. Qui ſic formatur Logarithmus, ex columella Scrupulorum in Menſtrua Tab. (correctiùs ex Heptacoſ.) exhibet Scrupula, quorum duplum & dimidium component Competentem & Reductam, ſed quæ tunc demùm eſt fermentanda legibus jam dictatis. Ita nuſpiam ultra 17″ peccabimus.

*Ut in Exemplo, trium Logg.* 95914, 63923, 7184, *ſumma (quia Interc. non majus quàm* 60′) *fit* 167021, *qui dat* 11′. 17″. *Hujus duplum* 22′. 34″, *dimidium* 5′. 39″, *ſumma* 28′. 13″. *Hanc fermenta per Exſortē* 2′. 25″ *A: fit* 30′. 38″, *ſolis* 10″ *major juſtâ.*

## *Æquationem Luminis, ſeu menſtruam compoſitam formare.*

PRÆCEPTUM 122.

*Per prac.* 115.

1. PRIMÒ exquiratur Æquationis menſtruæ pars Competens, tanquàm elementum unum, eique & fermentatæ & reductæ ad anguli valorem, titulus ſuus apponatur. Secundò, ablato loco Solis, vel oppoſito Solis, à loco Lunę ficto, conſtituatur ejus Elongatio, cui Æquatio menſtrua vel addatur vel dematur, prout titulus

2. ejus voluerit. Tertiò, cum Elongatione ſic æquata, ut ſit propè-vera, ex Tab. menſtruis (quæſitâ in limbis partis ſiniſtræ) excerpe Variationem vel Tychonicam diminutam, vel demon-

3. ſtrativam auctam, prout te lubido tulerit, vel

*Per prac.* 116. authoris ſequendi, vel fidem alterutrius periclitandi, per comparationem obſervationum; hęc erit elementum alterum: & appone eidem & titulum, Variationi (non limbo) ſuperpoſitum vel ſuppoſitum: hunc titulum columella quidē Tychonica, propinquitate ad limbos; demonſtrativa verò Tab. patefactione ingreſſus à limbis ad titulos, monſtrabit; puta Adjectorium in Quadrante primo Elongationis, Subtractorium in ſecundo. Quartò, ſi tituli elementorum fuerint ſimiles, redige illa in unam ſummam, addito communi titulo; ſin diſſimiles, ſubducto mi-

4 nori, colloca reſiduum, appoſito titulo majoris: ita formata erit Compoſita æquatio Luminis.

*Ut in Exemplo noſtro, erat Competens reducta* 30′. 28″ *Ad. Diſtabat verò fictus* ☽ *locus* 2°. 5′ ♋, *ab oppoſito Solis* 5°. 22′ ♒, *Gr.* 146°. 43′. *Adde ergò* 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 acceſſu ad hunc titulum. Sed (hac jam omiſſâ) 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 ſimpliciſſimè, tantum crearet moleſtiæ in computando: viſum eſt, calculatoribus minùs otioſis ſuccurrere, computatione Tabulę peculiaris, quę omnem hanc varietatem exſequeretur, exhiberétq; id tantillum, quod quęrimus, ingreſſu unico. Habes igitur in ea, vicennalium cura- *Laborioſa.*
rum partem non exiguam: toties illa eſt ſcripturis, picturis, machinis, calculo multiformi, facta atque refecta, donec vim Hypotheſeos omnem & complecteretur, & quantâ potuit, brevitate redderet. Secutus hac in parte ſum He- *Exempla Hebræorum.*
bręos Aſtronomos, quorum Tabulas Hebraico charactere vidi, incedentes per ſenos Anomalię Lunę, ſingulos Elongationis Lunę à Sole gradus; ſecutus Origanum, quadamtenus; qui *Origani.*
utramq; æquationem, tàm Solutę, quàm Menſtruę Anomalię, conjecit in unam ſummam, fecítque omnem ejus ſeriem tantùm adjectoriam, detractâ, ut hoc poſſet, Eppchis motuum mediorum, quantitate idoneâ. Sed hi nihil dum de Variatione vel ſciverant vel intexuerunt. Ducem igitur facti profiteor magis accuratum Ma- *Magini.*
ginum, qui in Supplemento Ephemeridum totas 52 facies in texturam hujusmodi Tabulę inſumſit; cùm ille tamen nondum iis legibus adſtringeretur, ut ſemicirculos totos diſſimiles efficeret, interventu particulę Exſortis: qua ratione duplicatus illi fuiſſet numerus facierum, futurus 104. Inceſſit autem per ternos Anomalię, ſingulos Elongationis Lunæ à Sole gradus. Mihi etiam hęc multitudo foliorum fugienda *Angustia cur?*
eſt viſa, cùm expertus ſim, ex replicatione tot foliorum & inquiſitione per ea, Argumentorum, laborem & tędium, adde & damnum oculorum, naſci, non leviter diſſimulandum. Sic igitur egi, 26 apertiones foliorum Magini, vel etiam, ſi naturalem ille Hypotheſin exprimere juberetur, omninò 52, contraxi in unicā, tranſcripta menti parte moleſtię, quam erant oculi ſubituri ſoli; ut ea partem nonnullibi colligeret proportionalem; cùm 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 diſtantię Solis, vel ejus loci oppo-

oppoſiti ab Apogęo Lunę; in marginibus, dextro & ſiniſtro ſunt gradus terni, non Argumenti menſtrui, nec iſto fuit opus, ſed ſimpliciter, Elongationis loci Lunę ficti ſeu primò æquati à Sole ipſo; excurrunt enim uſque ad gradus 360. Et ſemicirculus prior eſt ad ſiniſtram, poſterior ad dextram; uterq; geminus, ut ad limbos exteriores, tantùm ex limbo calcis, ad interiores, tantùm ex limbo frontis pateret ingreſſus; tituli ſtarent in commiſſuris. Sunt igitur æquationes Luminis, ex omnibus ſeu cautionibus ſeu elementis compoſitę, digeſtę in areis.

Tabb. fol. 84 85. PRÆCEPTUM 113.

## *Quomodo ſit excerpenda LUMINIS Æquatio compoſita, ex ſuâ Tabulâ?*

AD hanc rem opus eſt duabus Subtractionibus, ſcilicet & loci Apogæi Lunæ à loco Solis vero, & hujus à loco Lunæ ficto ſeu primò æquato, quibus duabus rebus ſæpiùs hactenus ſumus uſi. Quòd ſi diſtantia Solis ab Apogæo Lunæ fuerit minor ſemicirculo; ſtatim cum utrâq; diſtantiâ per ſubtractiones inventâ, quantacunque poſterior fuerit, patebit ingreſſus in Tabulam. Sin autem diſtantia Solis ab Apogæo Lunæ ſuperaverit ſemicirculum: prius ambæ diſtantiæ erunt tranſponendæ in ſemicirculos oppoſitos, quod fit vel additione, vel ablatione 180 graduum, ſeu 6 ſignorum.

*Differt igitur interdũ ab Argumẽto Annuo.*

Tunc diſtantia Solis ab Ap. ☽ (vel ipſa, vel ſi uſus tulerit, ſic mutata) quæritur in fronte Tabulæ: diſtantia verò Lunæ à Sole (rurſum vel ipſa in primo caſu, vel ſic mutata, in ſecundo) in alterutro marginum interiorum, in quos ſcil. à fronte ingreſſus patet, non interſeptus à lineis. Quòd ſi area communis utrique, ſteterit ab illâ parte Tabulæ, per transverſam ſcalam ſectæ, in cujus margine inventa eſt diſtantia ☽ à ☉; tunc excerptio fieri poteſt juſta: ſin autem Scala media interceſſerit inter cõcurſum arealem & marginem, in quo eſt inventa diſtantia ☽ à ☉: tunc deſerenda eſt frons, & quærenda eadem diſtantia ☉ ab Ap. ☽ in calce, diſtantia verò ☽ à ☉ in alterutro marginum exteriorum, in quos ſcil. à calce aditus non eſt interſeptus: ſic enim communis area ſtabit (reſpectu ſcalæ) ab eodem latere, quod diſtantiam Lunæ exhibuit. Et tunc id, quod in hoc concurſu ſeu areâ communi reperitur, erit Æquatio LUMINIS in Gradibus & Scrupulis primis: cui limbi uſurpati, titulum ſibi communiter adſcriptum accommodant, puta Frons cum marginibus interioribus Subtractotium, Calx cum exterioribus Adjectorium.

*Scalam calculator minio ſignatã, evidentiorẽ faciat, ſecutus veſtigia literarum jacentium, præſertimlineas deſcendentes.*

### EXEMPLUM CASUS PRIMI.

*Sint inventæ per ſubtractiones, duæ diſtantiæ, Solis ab Apogæo ☽ 150; Lunæ à ☉ 230. Prior igitur cùm ſit minor ſemicirculo, ſeu gradibus 180, quærenda eſt ipſa in fronte, & diſtantia ☽ à ☉ ſimiliter ipſa, quamvis ſuperans ſemicirculum, quærenda eſt in marginibus, cum Fronte commiſſis, inveniturq; in eorum dextro, cùm ſit major ſemicirculo. Fit autem & concurſus à dextro latere Scalæ, & ſic à parte uſurpati marginis. Eſt igitur idonea area, ex quâ fiat excerptio. Et cum margo 231°, det 0. 56′, margo verò 228°, det 0°. 51′. Ergò margo 230° propoſitus, dabit 0. 55′ proximè. Huic igitur Æquationi Luminis, titulus ex concurſu frontis & dextri marginis interioris apponitur Subtr.*

### EXEMPLUM CASUUM RELIQUORUM.

*Sint inventæ per ſubtractiones, Diſtantiæ, ☉ ab Ap. ☽ 230, ☽ à ☉ 190°. Cùm igitur prior (Solis) diſtantia ſuperet Semicirculum; abjiciendus eſt utriq; Semicirculus, ſeu Gr. 180, remanetq; Soli 50°, Lunæ 10°. Quæſitâ diſtantiâ Solis 50° in Fronte, recidet diſtantia Lunæ 10° in ſiniſtrum interiorem marginem, quippè minor ſemicirculo; & fit concurſus à ſiniſtro itidem latere Scalæ. Quare apta eſt area ad excerpendam Æquationem LUMINIS, quæ exhibetur 0°. 2′. Subtr.*

*Eadem diſtantiâ ☉ ab Ap. ☽ poſitâ, ſc. 230°, ſit diſt. ☽ à ☉ 171°. Abjecto igitur ſemicirculo, à diſtantiâ Solis, ut remaneat 50°, & ſimul addito ſemicirculo ad diſtantiam ☽ à ☉ 171, ut fiat 351°: ſi diſtantia ☉ in fronte quæratur, recidet diſtantia ☽ 351° in dextrum interiorem marginem; concurſus verò fit ad ſiniſtram ſcalæ, exhibens 2′ Subt. ut priùs, ſed vitioſè: quia ſcala intercedit inter concurſum & uſurpatum marginem: quare deſertâ fronte, quæratur diſtantia ☉ 50° in Calce, diſtantia ☽ 351°, in exterioribus marginibus, cum calce quippè commiſſis: ea verò ut major ſemicirculo invenietur in dextro: concurſus verò erit etiam verſus dextram à ſcalâ: rectè igitur excerpitur ex hac Area 0°. 3′ cum titulo Adde.*

*Sic in Geneſi* RUDOLPHI, *ablato loco ☉ 5°. 22′ Ω à loco ☽ ficto 2°. 5′ ♋, reſtat Elongatio 326°. 43′. Ablato & loco Apogæi 27°. 54′ Ω à loco ☉, reſtat Elongatio ☉ ab hoc Apog. 67°. 28′. Hæc inter 65° & 70° in fronte Tab. quæſita, illa in dextro interiori margine, concurſu aream exhibent à ſcala vergentem ad marginem, in quo quæſita eſt Elongatio ☽ à ☉; Ergò non obſtante ejus longâ 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 ASTRONOmiæ veteri magis accommodatam, computandus ſit Lunæ locus in Orbita ex his Tabulis?*

PRÆCEPTUM 114.

INITIÒ computetur locus Lunæ fictus, per primam ſc. Anomaliæ Solutæ æquationem. Quòd ſi contingat, ut ſimul eodem momento Luna Soli exactè conjungatur vel opponatur: fictus iſte locus, ſimul etiam verus erit.

*Per præc. 88. vel infrà cõpendioſius & ſubſidiarias*

Etſi verò non coincidat Copula; tamen utilis erit fictus iſte locus, tàm ad indagandam vicinam Copulam, ſine ultiori æquatione (cujus uſus reſpectu, locus hic fictus dicitur) quàm ad com-

*Quare locus fictus dicatur?*

computandum verum locum, mediante æquatione Luminis.

Si verò quærendus eſt locus Lunæ extra Copulas, nec propter Copulas; geminâ viâ poteſt pergi.

I. Vel ponendo locum fictum ut verum, & correctione Anomaliæ mediæ, ut ſuprà. Ubi ſit ſæpè, ut videatur quærendus locus Lunæ, ſed conſultiùs ſit, eo vel poſito, ut jam noto, quærere & corrigere ipſam Anomaliam mediam. Ut ſi jubearis ad horam obſervatæ ☌ ☽ ♀, quærere locum Lunæ; præſtat poſito loco Veneris, pro vero Lunæ, quærere Anomaliam mediam, & ſic tempus, idq; comparare cum tempore tradito; quia hoc facilius eſt.

*Per præc. 119 1 12 13. 113.114.115.*

II. Vel pergimus cum ficto ad exquirendam Æquationem Luminis. Tunc facilimus quidem eſt labor per Tabulam, ut excerptam ex ea Luminis Æquationem, prout titulus ejus voluerit, vel addamus loco ficto, vel detrahamus; eritq; inventus locus Lunæ in Orbita. At quia Luminis æquatio non excerpitur ſatis ad guſtum curioſorum exacta: ſumant ergò illi ſibi laborem, haud parùm ſanè moleſtum, excerpendi ex Tabulâ, Scrupula menſtrua, Exſortem, & per ea formandi æquationem hanc; eáque utantur eodem modo.

*Per præc.* 123

*Per præc.* 122 121. 120. 116. 115. 114. 113.

*Sic in Geneſi* RUDOLPHI, *cùm locus Lunæ fictus ſit* 2°. 5′. 15″ ♋. *Æquatio Luminis* 6′ ½, *vel exactior* 6′. 25″ *Subtr. erit ergò locus Lunæ abſolutus in orbita* 1ˢ. 58′. 50″ ♋.

Hic quia Æquationis Luminis elementa duo, fiunt anguli, & ſic tres æquationes, totidem lineas motus Lunæ, ficti, propè-veri, & veri, aſſociant lineæ motus medii: expedit hanc varietatem quadamtenus repræſentare. Ergò ſi Luna ratione primæ æqualitatis futura fuiſſet in B, & linea ficti loci TB, ſed per competentem menſtruum, ex areâ 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 converſa in angulum, valeat QTX: erit ergò linea loci Lunæ abſoluti TX. Ita ex menſtruâ reductâ BTQ Adjectoriâ, & ex Variatione QTX Subtractoriâ, conficitur tandem æquatio Luminis XTB adjectoria: & Luna propter primam æquationem eſt in B, propter ſecundam in Q, propter tertiam in X veriſſimè.

*Applicatio Præcepti ad Sch. VIII.*

Rurſum autem moneo, ne quis tres lineas (in Schemate VIII.) ex Centro Terræ exeuntes, pro loco Lunæ unico, mihi imputet; tres enim omninò ſunt in re ipſa æquationes.

Et jam omnes partes calculi, vocati ſunt ad leges Geometricas; ut non facilè caſus aliquis exiſtere poſſit, qui non ad unum aliquod ex his octo Schematibus reduci, exque hac Commentatiunculâ explicari poſſit. Spero autem Studioſos artis, ſuperatâ brevis temporis difficultate, cognoſcendi hanc poſitionum novitatem, amœniſſimam habituros deinceps exercendæ Geometriæ palæſtram. Cæteris, qui hoc exercitium detractent, ad finem calculi properantes, proſpectum eſt de Tabulâ Æquationis luminis ſeu compoſitæ, quæ illos omni hoc labore cautionúmque ſollicitudine levabit.

*Præcepto 123*

## CAPUT XXVII.

## DE LATITUDINE LUNÆ MENSTRUA, *ejúsque Tabulis.*

DE Circuitu Nodorum retrogrado, ſoluto à legibus menſis, & de ſimplici latitudine Lunæ, quam habet illa ex ſuo Eccentrico, nunquam tamen puram, niſi in Copulis, vel ipſius Lunæ, (ſecundùm Tychonem) vel Nodi cum Sole, ejusvè oppoſito; de hac, inquam, ejúsq; 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.

*Præcept. 113*

Non eſt autem res adhuc ex omni parte liquida. Tycho enim, cùm angulo parvo inclinatam habeat orbitam Lunæ in Copulis; etiam parvo angulo Lunam emittit è Copulis, cum Nodis Lunæ exiſtentibus. Id verò deprehendi ego valdè adverſum eſſe obſervationibus Eclipſium; ut quæ omninò teſtantur de angulo tanto, quanta ſit in Quadraturis, Lunæ latitudo: quaſi una & eadem inclinatio, hujus Eccentrici ad Eclipticam, maneat toto illo menſe, quo Sol obambulat loca Nodorum, Lunáque non tantùm in magnam tunc latitudinem 5°. 18′ evadat in Quadris, ſed etiam æqualiter angulo incipiat excurrere à Sole. Atqui ſi conſtans ſemper maneret angulus magnus, per totum iter Lunæ à Sole ad ejus quadratum, non poſſet Luna, cùm Nodos invenit in Octantibus, latitudinem nihilominùs habere parvulam, quam tamen Tycho obſervationibus idoneis comprobavit.

*Variatio latitudinis menſtruæ formæ dubiæ*

Ob hanc perplexitatem, diu admodùm verſatus ſum in magnis erroribus; cùm altera manu medicinam afferem Eclipſibus, altera eam rurſum ſubtraherem, relapſus in æquipollentiam Tychonicam; ut jam ſtatim apparebit: ſi tamen unum hoc monuero, tum demùm eadem præſtari per has Hypotheſes, quæ per Tychonicas Progymnaſmatum: ſi eæ iiſdem etiam quantitatibus 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.

*Quatenus hæ Tabulæ cum Tychone varient in eſſentia.*

*Vide Proleg. Ephemeridis*

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.

## *Veram Tychonicam exquirere Latitudinem.*

PRÆCEPTUM 125. VERAM dico, cum adjecta limitatione, ut intelligas, ex Tychonis ſententiâ, veram hic quæri, non tamen abſolutè veram, cum Eclipſium doctrina correctionem ejus aliquam requirat.

Ad hanc igitur Tychonicam inquirendam, duas trado vias æquipollentes cùm 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°.58′.30″, æquationi longitudinis æqualem, Exceſſum 19′.0″: ſummam utriusque 5°.17′.30″: Ego verò aſſumo illam quidem 5°.0′.0″, meæ itidem æquationi longitudinis æqualem, & obſervationibus Tychonicis convenientem, Augmentum verò 18′, ſummam 5°.18′.0″, ferè quantam & Tycho.

Prior via eſt hæc, ut primùm in parato ſit diſtantia ☽ à ☊, ut præceptò antecedenti. Deinde auferatur locus Nodi ☊, vel ♈ à loco Solis vero, ut reſtet diſtantia Solis à Nodo ☊, vel ♈. Tertiò, hac quæſitâ in marginibus Tabellæ Augmentationis menſtruæ, excerpatur & adſervetur Augmentatio anguli Soluti (hanc Tycho Exceſſum appellat; aliter tamen inſtructum; quippè qui etiam aliter excerpitur apud ipſum) excerpatur & Proſthaphæreſis Nodi ☊ annua, cui titulus eſt ab æquipollentiâ Tychonicâ, cum ſuo titulo frontis vel calcis, prout ingreſſus in ſiniſtrum limbum deſcendentium, vel dextrum aſcendentium eſt factus. Hi tituli referuntur ad ipſum locum Nodi: quare quartò per hanc Proſthaphæreſin jam corrige diſtantiam ☽ à ☊ antecedente æquabili, contrarium titulis faciendo. Nec patiatur ſe hic impediri calculator, in Progymnaſmatis Tychonis exercitus, quod videt contrarium juberi à Tychone. Non eſt enim verè contrarium; ſed requirit ſic differentia formæ Proſthaphæreſeon, quæ Tychoni menſtrua eſt, mihi annua, mirâ tamen & inopinabili æquipollentiâ. Quintò cum diſtantiâ ☽ à ☊ vero, jam conſtitutâ, ex Tabulâ Latitudinis ſimplicis, excerpatur Latitudo. Sextò, jam ſumpta hujus latitudinis pars quinta pro Scrupulis proportionalibus, multiplicetur in anguli Soluti Augmentationem excerptam & aſſervatam: quotiens addatur latitudini per diſtantiam ☽ à ☊ vero excerptæ: ſic abſolvetur Lunæ latitudo, quæ eſt ex Tychonis ſententia vera.

Folio 87. Tabb. fol. 86 Vt prac. 112.

Multiplicationis logiſticæ tædium evitabit calculator uſu Heptacoſiadis, & præceptorum huc pertinentium. Præcepto 10.

### EXEMPLUM.

*Sit Nodus ☊ in 26°.5′.11″ ♍ motu æquabili, ☽ in 25°.11′.44″ ♓. Primùm illo loco ab hoc ablato, reſtat ☽ à ☊ 179°.6′.33″. Ergò, quæſitis 179, in dextro margine, excerpitur latitudo ſimplex 0°.5′.14″. Multiplicatis verò ſcrupulis 6′.13″ appendicibus, in Decrementum 52, abjectâ ultimâ, ſit portio 0′.33″ ſubtrahenda ut Decrementi: ita reſtat correcta ſimplex latitudo 0°.4′.41″, cui titulus apponendus eſt Septent. quia nodus aſcendens ſubtractus. Reductio eſt 0′.13″ Add. nullius momenti. Hactenus exemplum exhibui Capitis XXV. Et hæc eſſet vera latitudo, ſi Luna Solis vel umbræ centris jungeretur. Sed quia id non eſt: pro vera igitur latitudine pergo, ſecundo auferens locum Solis verum, qui ſit 21°.23′ ♒. à loco ☊, reſtátque diſtantia ☉ à ☊ 145°.18′. Tertiò, hæc inventa in Tabellæ Augmentationis margine dextro aſcen. exhibet anguli Soluti Augmentationem 12′.11″, Proſthaphæreſin Tychonicam ☊ 1°.32′.9″, titulo ex calce, Subtr. puta à Nodo. Ergò quartò, contraria ratione addo hanc ad diſtantiam ☽ à ☊, ut fiat 180°.38′.42″ (Tycho ſuam Proſthaphæreſin per tantam diſtantiam ☽ à ☊ excerptam abſtuliſſet, effectu eodem.) Cum hac quintò, ex Tabulâ latitudinis ſimplicis excerpo 3′.23″ Merid. Sextò, 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 correcta 3′.31″ Meridiana.*

ALTERA via quærendæ latitudinis, ex ſententia Tychonis veræ, eſt iſta. Primò ſint in parato, Diſtantia ☉ à ☊, ☽ à ☉, & ☽ à ☊ æquabili, & per hanc latitudo ſimplex cum ſuo titulo, ex Tabula eadem, ut priùs. Deinde cum diſtantia ☉ à ☊ ingreſſus Tabulam Augmentationis, excerpe Inclinationem Limitis, non Soluti, ſed Menſtrui. Tertiò, cum diſtantia ☽ à ☉, in Tabulâ æquationis Menſtruæ, quæſita 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 Soluto, non qui erit vicinior Lunæ, ſed qui cum Luna verſabitur in eodem Semicirculo à Sole incepto. Quartò, comparentur tituli tàm latitudinis ſimplicis, quàm portionis menſtruæ: & ſiquidem fuerint iidem, jungantur portiones, fiétque Latitudo vera Tychonica, partibus cognominis; ſin diverſi ſint tituli, minor portio à majori auferatur, reſidua erit latitudo vera Tychonica, titulo elementi majoris retento. PRÆCEPTUM 126. Folio 87. Folio 82.

*Ut in Exemplo priori, primùm latitudo ſimplex per diſtantiam ☽ à ☊ æquabili fuit excerpta 4′.41″ Septentr. Secundo, cum diſtantia ☉ à ☊ 145°.18′ ex columellâ Inclinationis limitis Menſtrui, excerpo 14′.49″. Tertiò, cum diſtantia ☽ à ☉ 33°.49′, ex Tabulâ æquationis menſtruæ, excerpo Scrupula 33′.45″, quæ multiplicata in 14′.49″, dant 8′.14″, hæc eſt portio latitudinis Menſtrua. Et quia Sol eſt in ♒, Nodus ☊ in ♍, Limes Auſtr. in ♊, in eodem Semicirculo à ☉, in quo Luna, quippè hæc in ♓: ideò hæc portio latitudinis eſt Meridionalis. Quartò ergò comparentur latitudo ſimplex 4′.41″ Sept. & portio menſtrua 8′.20″ Meridiana. Et quia tituli ſunt diverſi, auferatur* Folio 87. Folio 82.

ſcrātur minor 4′. 41″, à majori 8′. 20″, reſtat 3′. 39″ latitudo vera, titulo majoris, ſc. Meridiana [illegible] exactam utriuſq; modi æquipollentiam. Si pro ſcrupulis adhibuiſſem Logarithmum eorum 58400, ex Tabulâ æquationis Menſtruæ, vel exactiorem ex Canone 58602, & addidiſſem 48230, excerptum ex Heptacoſiade per 14′. 49″, tanquàm 14°. 49′: per ſummam 106832 inveniſſem ſub Quadrivicenaria 8°. 14′, ergò portionem 8′. 14″.

PRÆCEPTUM 127.

## De uſu Tabulæ exhibentis portionem Latitudinis menſtruam.

CUM hic modus ſecundus quærendi latitudinem Tychonicam, ſit facilior intellectu; ut igitur etiam calculis vincat, condidi Tabulam aliam, quâ liberamur ſcrupulis menſtruis, eorúmque multiplicatione in Inclinationem, tàm Logiſticâ, quàm Logarithmicâ, liberamur & ſollicitâ circumſpectione Tituli, quem acquirat portio menſtrua. Ejus uſus patet ex præcepto antecedenti.

Folio 86. 87. in ſima parte

Ingredimur enim cum diſtantia ☉ à ☊ frontem vel calcem, cum diſtantia ☽ à ☉ marginem dextrum vel ſiniſtrum, & ex area communi, excerpimus Scrupula portionis menſtruæ, ex angulo verò communi titulum.

Tabb. fol. 86

*Ut in Exemplo, diſtantia ☉ à ☊ 145. 18′ invenitur in calce fere, diſtant. ☽ à ☉ 33°. 49′, in ſiniſtro margine; communis igitur area exhibet 8′. 20″ paulo minus. Communis verò angulus, qui eſt ad ſiniſtram infrà, indicat titulum Meridianæ.*

## Veram, pro Eclipſium etiam neceſſitate, latitudinem quomodo inquiramus?

HIC, quantum attinet Eclipſes ipſas, tradetur parte tertia compendium. Quantum verò ad hoc, ut omnes latitudines Hypotheſis eadem complectatur, & inter ſe conſenſu coñectat: perpendendum eſt, Eclipſes fieri non tunc tantùm, quando Sol Nodis exactè jungitur: ſed etiam tunc, quando ab iis abeſt, quantum permittunt Termini Eclipſium. Si ergò

Tabb. fol. 98. imò.

hæc magna limitis inclinatio in Copulis, cum diſceſſu ☉ à nodis ſic minuitur: ut ex forma imminutionis, naſcatur libratio Nodorum annua, paria faciens cum formâ menſtruâ Tychonis, traditâ in Progymnaſmatis: ergò id quod dederat anguli mei magnitudo latitudinibus Eclipticis, Proſthaphæreſis annua Nodorum rurſum eripiet. Atq; hoc mihi contigit in Epitoma Aſtr.

Vt præcepto 125. 126.

Ejus fol. 794 818. & 821.

cùm librationem Lim. menſtrui inſtituiſſem ſuper axe, qui eſſet lineæ Copularum alligatæ: cùm interim tamen in Ephemeridibus, eam librationis limitis rationem ſecutus eſſem, quæ ſit ſuper axe ſoluto à Sole, ſcil. ſuper linea Nodos & centrum Terræ conectente: qua ratione, ſi nulla ſit Proſthaphæreſis Nodorum annua, tollitur latitudo Lunæ in Nodis & Octantibus verſantis, contra obſervata Tychonis. His de cauſſis, mediam viam incedere coactus fui, introductâ geminatâ Proſthaphæreſi Nodi annuâ (vel trimeſtrali) velut à novo & ſeparato principio, ut ea Nodo cum Sole exiſtente, contemptæ quantitatis eſſet, in Octantibus verò totalis & Tychonicæ menſtruæ par: & mera quidem cum Tychone æquipollentia, tunc, cùm Nodus ☊ vel ☋ abeſt à Sole 45° Gradibus, antè vel pòſt; cùm verò Nodus eſt propè ☉, non mera. Sic cum digreſſu quidem Solis à Nodo tarde creſcunt Scrupula, partem de priori Proſth. ſumentia, & cum appulſu ☉ ad ☊ 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 cũ negocio Variationis.

Ergò eam reſtituet præceptum jam ipſum.

Vt præc. 125.

Vt præc. 126. quod conſequitur occulta libratio Nodi.

*Quia annua, in his, eſt quiquiliâ ad Solis circuitum quæ cuiq; proportione alligatum ſit menſtruũ, quicquid ad phaſes.*

præcept. 125.

Inquiſiturus igitur veram Latitudinem, tanquàm pro Eclipſium exigentiâ, debet in cæteris uti modo ſeu via primâ inquirẽdi Tychonicam: tantummodò, ne Proſthaphæreſes Nodi excerpat ex Columellâ Tychoni tributâ, ſed ex eâ, quę ab Eclipſibus titulum gerit.

PRÆCEPTUM 128.

Fol. 88.

*Ut ſi in Exemplo, pro Proſth. 1°. 32′. 9″, ſumam 1°. 20′. 45″, fiet diſtantia ☽ 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 portionẽ 0′. 6″. Itaq; lat. 2′. 27″ Mer. uno Scrupulo minor quàm Tychoni, in hoc Exemplo.*

*In Geneſi* RUDOLPHI, *cùm fuerit Nodi locus motu æquabili 19°. ♑. & Luna in 1°. 59″ ♋: antecedit igitur Nodum Gr. 47°. 6′, cum qua excerpitur lat. ſimplex 3°. 39′. 38″ Merid. cum Reductione 6′. 32″ Adde, quia ☽ accedit ad nodum.*

Præd. fol. 53. Præcept. 122.

*Hæc, ſiquidem eſſet Copula; quæ quia non eſt, auferg à loco ☉ 5°. 22′ ♌, locum Nodi ☋ 19°. 5′ ♒, reſtant 166°. 17′, quæ dant ex Tabulâ lat. Menſtr. Augmentationem anguli Soluti 17′. 0″, Inclin. Limitis menſtrui 17′. 30″, Proſthaph. Tychonicam 45′. 38″, Ecliptic. 9′. 38″, utramque ſubtrahendam. Adderem has Proſthaphæreſes, ſi Luna nodum ſequeretur, faciens contrarium titulis: ſed quia habeo arcum anteceſſionis, 47°. 6′, hinc illam demo: reſtat vera diſt. ☽ à ☊, pro Tychone 46°. 20′ mihi 46°. 56′. Illa dat lat. ſimplicem 3°. 36′. 52″, iſta mihi 3°. 38′. 40″. Partes quintæ ſunt, 43′. 22″ & 43′. 44″, quæ ducta in 17′ prius adſervata, faciunt 12′. 17″, & 12′. 25″. Adde illa ad 3°. 36′. 52″, iſta ad 3°. 38′. 40″, conficitur vera lat. Tychonica 3°. 49′. 9″ viâ priori, mihi 3°. 51′. 5″.*

Præcept. 122.

*Poſteriori viâ pro Tychone, ſubtraho locum ☉ à loco ☽, cum reſiduo 326°. 37′ ex Tabula Menſtruâ excerpo Scrupula 33′. 3″, quæ multiplico in Inclinationem limitis 17′. 30″; factum 9′. 39″, titulo Merid. (quia ☊ in 19 ♑, ideóq; limes Auſtrinus in ♉ ante ☉, ut & ☽) addo ad 3°. 39′. 38″ Mer. itafit vera lat. 3°. 49′. 17″, quæ & viâ priori.*

Tabb. fol. 82

*Quin etiam Elongat. ☉ ☊ 346°. 17′ in fronte Tab. portionis Menſt. & Elong. ☽ ☉ 326°. 37′ in margine dextro, portionem Meſtruam exhibent eandem, inter 10′. 0″, & 9′. 27″, titulo anguli communis Merid.*

Tabb. fol. 80

*Nodos, id eſt, Caput ſacrum Draconis ☊, & Caudam ☋ exitiabilem, qui colit vel metuit; is cum Proſth. Nodorum agat, prout jubet Tituli: Fit enim eorum motus etiam hic inæqualis; at per annum, non per menſem, ut Tychoni. Hæc ſola effectus eſt diſſimilitudo, ſed in qua ſtella? & quomodo conſpicienda?*

Locus ☊ verus, ut ob. putetur.

## *Locum Lunæ in Orbitâ ſuâ, ad Eclipticam reducere.*

PRÆCEPTUM 129. GENERALIS modus eſt iſte. Ex Canone Logarithmorum Semicirculi cum Gradibus & Scrupulis Diſtantiæ Lunæ à Nodi loco vero, excerpe differentiam Antilogarithmorum, debitam denis Scrupulis: cum latitudine verâ excerpe Antilogarithmum ipſum, cujus decuplum divide per illam differentiam, prodibunt Scrupula Secunda Reductionis, quæ facilè rediguntur ad Prima, diviſione in 60″. Hæc reductio ſubtrahatur à loco Lunæ diſcedentis à Nodo viciniore, addatur ei, ſi accedit.

PRÆCEPTUM 130. Speciales modi Reductionis, & Caſuum certorum, ſunt hi: alter, cùm eſt Nodus in Quadrato Solis: tunc enim excerpitur Reductio ex Tabula latitudinis, cum diſtantia loci Lunæ veri à Nodo: eſtq; utilis hæc Tabulæ columella toto illo menſe, quo Sol nodos obambulat. Præterea in omni conjunctione & oppoſitione cum Sole valet hæc Reductio, etſi Nodus non ſit in Quadra; quia tunc latitudo eſt Tychoni ſimplex. Denique nuſpiam unum ſcrupulum deficit à vero: poterit igitur ubique ſine exceptione uſurpari, citra majus damnum.

*Tabb. fol. 86*

*Vid. præcept. 112. & appone fol. 77. lin 5. poſteriore voces, ſecundùm Tychonem.*

Alter caſus eſt, cùm eſt Lunæ nodus alteruter cum Sole vel in vicinia. Tunc enim ſecundùm me, angulus ſectionis Eccentrici cum plano Eclipticæ eſt maximus, Reductio igitur paulò major; excerpitúrq; aliquouſq; ex ſua propria Tabella, ut infrà.

*Tabb. fol. 98 Præcept. 146*

*Exemplum generalis modi ex Geneſi* RUDOLPHI. *Erat vera diſtantia à ☌, 46°. 20′. Si hanc quæras in Canone, differentia lateralis Logarithmorum, competens 10′ Primis, eſt 5: in quam latitudinis 3°. 49′ ½ Antilogarithmi 222 decuplum 2220 diviſum, exhibet quotientem 444″, quæ ſunt 7′. 24″, quam Tabula latitudinis ſimplicis dederat 6′. 32″. Cum igitur Luna feratur ad ☌, adde ejus loco 1°. 58′. 50″ ♋ Reductionem hanc; ſit locus ☽ Eclipticus 2°. 6′. 14″ ♋.*

## CAPUT XXVIII.

## *DE PARALLAXIBUS LUNÆ.*

PRÆCEPTUM 131. ### *Maximam Lunæ Parallaxin Horizontalem, ut & diametrum apparentem, in Tabula Æquationum venari.*

*Tab. f. 80. 81. Non, intercoluminij, cave.*

IN COLUMELLIS Anomaliæ coæquatæ, differentia duabus lineis interpoſita augeatur portione ſui Sexageſimâ, conficietur Parallaxis ☽: eadem Sexageſima addatur ſemiſſi Parallaxeos, conficietur Diameter.

*Ut ſi Luna ſit in Anomalia 0°. 0′ vel 180°. 0′. differentiæ coæquatarii inveniuntur, ibi 0°. 57′. 26″; hic 1°. 2′. 41″. His adde ſui Sexageſimas, 0′. 57″, & 1′. 3″; ſit parallaxis illic 0°. 58′. 23″. hic 1°. 3′. 44″. Harum ſemiſſes ſunt 29′. 11″, & 31′. 52″; quibus ſi addideris Sexageſimas priores 57″, & 1′. 3″, fiunt 30′. 8″, & 32′. 55″, diametri Lunæ.*

*Tabb. fol. 98 Infrà præc. 147.*

Infrà parte Tertia doceberis hæc excerpere ex ſua propriâ Tabellâ accuratiùs: valent enim etiam extra Copulas; quia Hypotheſis Anomaliæ menſtruæ non mutat Intervalla. Quanquàm, quod Diametrum Lunæ attinet, cauſæ phyſicæ & opticæ eam variè ampliant, partim in cœlo, partim in oculis diverſorum. Quam varietatem Chriſtianus Sev. Longimontanus, regulis & numeris complecti attentavit; fruſtrà meo judicio.

*Vid. Ep. Aſt. f. 870. Item Aſtr. p. Opt. Et prolegom. Ephem. Aſt. Danicæ Theor. f. 171. 176.*

Quin etiam Luna, vertici propinqua, ſemiſſe ſcrupuli, majorem oſtendit diametrum, quàm in Horizontem dejecta.

## *Lunæ Parallaxin altitudinis indagare.*

PRÆCEPTUM 132. PARALLAXEOS totalis in Horizonte Logarithmum Logiſticum adde (coſſicè ſi privativus) Logarithmo diſtantiæ Lunæ à vertice, qui idem eſt Antilogarithmus altitudinis Lunæ obſervatæ, ſummaquæſita in Heptacoſiade, exhibet ex Sexageſimaria, Parallaxin altitudinis.

*Uſus Parallactica in Opticis, f. 320. ſeu 424 vicioſo.*

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 averſatur.

*Uſus Parallaxeos Alt.*

Quando cœlo turbido ſola Luna inſtrumentis obſervari poteſt, ut ex ejus altitudine tempus eliciatur; priusquàm ea uſurpetur, corrigenda eſt additione Parallaxeos altitudinis, ut ex viſa fiat vera. Vel ſi diſtantia à vertice ſit obſervata, ſubtrahitur hæc altitudinis Parallaxis ab ea, ut reſtet & hæc vera.

De cætero calculus Eclipſium, altitudinis quidem Parallaxi, hîc non indiget, ut in cæteris Tabulis.

## *Parallaxes Longitudinis & Latitudinis diſcernere, locúmque viſibilem per eas determinare, tàm Centri, quàm Marginum.*

PRÆCEPTUM 133. PRIMÙM 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, converſa in Gradus Æquatoris, addantur Aſcenſioni rectæ Solis: ut conſtituta ſit Aſc. Re. Me. Cœ. Quòd ſi tempus æquale ſit; id

*Per præc. 131 Tab. f. 24. 25. Præcepto 31.*

*Per præc. 17.*

conver-

convertendum erit in apparens, quod compendioſiſſimè fit, adjectione vel ſubtractione ab Aſc. R. Med. Cœli, Partium Æquationis Temporis, quas exhibet Tabula, ut ſuprà monui in obſervatione ſpeciali, ut tamen contrarium fiat titulis; quia hîc æqualia tempora convertimus in apparentia.

*Tab. f. 32. Præcepto 49.*

Quòd 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. Cœli Tempora 90°: quæ ſic conflatur Aſc. obliqua Horoſcopi, excerpat gradum orientem. Hic porrò immiſſus in Tabulam ſuam, & quæſitus in marginibus, ſub filo datæ altit. Poli in fronte & calce quæſitæ, oſtendet angulum Orientis.

*Tabb. f. 26. & ſeqq.*

*Per præc. 39.*

Qui verò caret his libris, is cum excerptis recurrat ad caput XIV horum; ibi modos aliquot inveniet, indagandi per hîc 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 quærere illum placeat in Tabulâ noſtrâ Ang. Orientis, ſub filo Altitudinis Poli debitæ, & ex dextro vel ſiniſtro margine, pro re natâ, excerpere hoc Eclipticę oriens punctum: ſive accuratiùs ſit agendum; anguli Orientis jam Logarithmo, ablato ab Antilogarithmo diſtantiæ 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 diſtantiæ 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, retrò: compara cum eo locum Lunæ verum in Ecliptica. Nam ſi Luna fuerit illo orientalior, parallaxi propędebit in ortum, ſi occidentalior, in occaſum. Subtracto igitur altero ab altero, diſtantiæ ☽ ab illo Logarithmus ſubſcribatur 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, quæſitæ inter Logarithmos illos, ex quibus deſumptus ex L. Parallaxeos, oſtendunt Parallaxes, illa Longitudinis, iſta Latitudinis: quarum illa addita loco Lunæ, ſi orientalis eſt à No. adempta, ſi occidentalis; iſta addita Latitudini veræ 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 apparens, addita longitudini Centri & latitudini, conſtituit locum marginis, illic Orientalis, hic plagæ ejus, quam habet Latitudo: ſubtracta verò à Centri longitudine & latitudine majori, conſtituit locum marginis, illic occidentalis, hic plagæ contrariæ quàm eſt 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.

*Excerpenda per præcepta 131.*

Quòd ſi Polus 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, diminuit Auſtralem. Cætera ut ſuprà.

## EXEMPLUM.

*Anno Chriſti 1625, die 30 Ianuar. vel 9 Febr. Veſperi, Erbachij, Ulmæ, Tubingæ, & paſſim in Sueuia, viſa eſt Venus, quaſi in complexu eſſe Lunæ corniculatæ, ſeu ut alij, quaſi hærere 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 vtſibiliter, Lunâ tamen Boreáliori. Cum autem Sol eo die occiderit Erbachij Horâ 4°.53′. Venus verò Horâ 6°.47′. quippe que fuit in 24°.42′. ♓, latitudine 0°.53′ Mer: eligatur ergò hora occaſus ♀ 6°.47′, quæ per Tychonicam temporis æquationem fuit H6°.57′ æqualis; & Uraniburgi H7°.9′. Invenitur ergo locus ejus 24°.55′. ♓ in Eclipticâ aſſignatus, Latitudo 0°.3′½ Meridiana; parallaxis in Horizonte totalis 63′.*

*Obſervatio ☌ ♀ ☽.*

*Locus ☉ erat 21°.26′ ♒; ejus Aſc. R. 323°.50′. Hic datum eſt nobis ſtatim initio temporis apparens H.6.47; ad hoc igitur reverſi, addemus id (in Tempora Æquatoris converſum, ut ſit 101°.45′.) ad Aſc. R. ☉: ita fit A. R. Medij Cœli 65°.35′. Ita nihil nobis amplius negocij eſt cum æquatione temporis hac vice. Culminat autem 7°.24′ ♊, cujus Declinatio 21°.37′, Angulus cum Merid. 80°.30′. Et quia Alt. Poli eſt 48°.30′. ablatâ Declin. erit diſt. culminantis à Vertice 26°.53′. Log-us 79368 additus Logarithmo Anguli 1381, facit 80749 Antilog-um Ang. Orientis 63°.31′, pro Lat. Par. Hujus Log us 21086, & poſteà 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′ ♊ in conſequentia, quia ☉ ♈ eſt in antecedentia: ita conſicitur Nonag. 12°.12′ ♊.*

*Et quia pervenimus ad cognitionem Nonag-i, priuſquàm ad parallaxes tranſeamus, traducemus exemplum etiam per modos alios. Erat enim ſecundus, qui aliquem angulorum Orientis, quos ſub*

*Alt. P. 48½. facit Virgo, jubebat ponere ut notum; tantum tamen, ut ejus Logarithmus auferri poſſit ab 11437, Antilogarithmo arcus 26°.53′, ſeu Logarithmo arcus 63°.7′. altitudinis culminantis. Oportet igitur, angulũ eſſe majorem hac alt. ut ſit ejus Logarithmus minor. Sit 63°.30′, logarithmus 11100. Hic poteſt auferri: reſtat 337 Logarithmus arcus 85°.18′. inter culminans & occidens Eclipticæ punctum, quia angulus 80.30′ excerptus ſuprà, eſt etiam ad occaſum. Ita ergo venitur ad 12°.6′ ♓. Ergò ut probetur poſitio, quæratur orientis 12°.6′ ♏ angulus ex Tabula: invenitur autem 63°.30′ circ. benè ergò fuit poſitus.*

*Tertiò igitur applicetur exemplum ad proceſſum Capitis XIV, & continuetur uſq; ad Parallaxeon conſtitutionem. Ad A.R.M.C. 65°.35′ adde 90°, erit Aſc.Obl. 155°.35′, & ☉ ♈ ſupra Terram ad occaſum. Itaque punctum occidens quærendum eſt. Erit igitur*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Latus Æquat.* | 24°.25′ *Log.* 88341 | | |
| *Alt. Æquat.* | 41. 30 *Log.* 41155 | *Ant.* 28907 | |
| | 15. 54 *Lo.* 129496 | *Ant.* 3901 | |
| | 51. 9 *Log.* | 25006 | |
| | 23. 31½ *Auferquia* ☉ ♈ *ad occ.* | | |
| | 27. 37½ *Log.* | 76855 | |
| *Angul. Orient.* | 26. 29 *Log.* 11086[a] | *Ant.* 80756 | |
| | 17. 49 *Log.* 118410 | | |
| *Ergo occidit* | 12. 11 ♓ | | |
| ☽ *locus* | 25. 55½ ♓ | | |
| ☽ *à Nonag.* | 76. 15½ *Log.* 2896[b] | | |
| *Parall. horiz.* | 1. 2′. 57″ *l. logiſt.* | 4800[c] | —4800 |
| | | [d] *l. logiſt.* 9182 | *l. logiſt.* 75956 |
| | *Parallaxis long.* | 54′. 44″ | 28′ 4″. |

*Colligitur ex a. b. c.*

*Idem efficeretur etiam per Logarithmum Parallaxeos ex Canone Sem. 404000. Efficit enim ſummas 413760, & 480700, quæ quæſitæ in eodem canone, dant, illa quidem minus quàm 55′, iſta plus quàm 28′.*

*Quia ergò Luna fuit occidentalior nonageſimo, auferenda eſt parallaxis Longitudinis 54′.44″, à loco ejus ad Ecliptic am reducto 25°.0′.49″. ♓. Sic parallaxis Latitudinis 28′.5″. eſt addenda ad Auſtralem veram latitudinem 0°.3′.33″. colligiturque viſa latitudo, 0°.31′.38″ Auſtralis. Semidiameter ☽ fuit 16′.10″. Et hæc addita ad latitudinem 31′.38″. Merid. efficit latitudinem marginis auſtralis 47′.48″ auſtralem. Erat ergò ipſa Venus horà occaſus ſui, quinque ſcrupulis Auſtralior margine Lunæ inferiori: ſed tunc centrum lunæ ſuperaverat locum Veneris, motu viſibili, Scrupulis paulo minus 19′; itaq; ante occaſum Veneris horà dimidiâ circiter, jungebantur centra ſecundùm longitudinem, quando margo Lunæ Auſtralis latitudinem habebat Scrupulo uno atq; altero minorem; ut ſi tempus ſic Venus à tranſeunte margine tegi non potuerit. Horà enim occaſus Solis, quæ fuit H 4°.53′, locus Centri Lunæ viſibilis, eadem methodo computatus, reperitur in 24°.21′ ♓, Venus in 24°.42 ♓, & ſic 21. ſcrupulis ultra Lunam & extremitatẽ cornuum, 5′ ſolis ultra marginem obſcurum; & margo Lunæ Auſtralis, eoq; & extremum ejus cornu, cum latitudine 0°.47′ viſibili auſtrali, cùm Venus haberet latitudinem 53′, ſex ſcrupulis majorem.*

*Vel ſolis 18. Minutis ante occaſum, quætur meſtruè.*

*Vel minutis 19 poſt occaſum Solis ſi tempus æquatur meridiano.*

*Itaq; toto tempore inter utriuſque ſideris occaſus, Lunæ margo Auſtralis, ſuperior Venere fuit, tranſiitq; ſuper eam. Quòd igitur viſa eſt ♀ ipſum Lunæ cornu ſtringere; id fuit à dilatatione luminis Lunæ in oculis ſpectatorum. Argumento eſt quòd aliis humidiore viſu, viſa fuit in ipſum complexum Luminis Lunæ velut immerſa. Non poteſt enim hæc relatio trahi in argumentum latitudinis vel Lunæ majoris, vel Veneris minoris. Nam ſi Lunæ cornu horà occaſus Solis fuiſſet auſtralius ipſa Venere, & ſi hæc cauſa fuiſſet, quæ ſpeciem præbuerit Veneris in complexu Lunæ, nullâ ratione potuiſſet Venus, poſt dimidiam horam effugere occultationem omnimodam, ſub Lunæ marginem: Cùm tamen alij diligenter obſervaverint, non fuiſſe tectam, ſed poſtquàm velut ad contactum lucidi cornu venit, poſtea circumiviſſe ejus curvitatem marginis, ſemper conſpicuam.*

*Habet autem hæc quoq; ſpecies circumitionis, quæ curvam motus lineam inſinuat; cauſam eandem, non Aſtronomicam eam, ſed Opticam. Quo plus enim lucis diei ſuperfuit, hoc minus dilatabatur ſplendor Lunæ; quo profundius verò in noctem ventum, hoc plus ampliabatur: ut ſic Lunæ cornu Venerem, quamvis jam longiùs digreſſum, tamen adhuc quaſi attingere videretur.*

*Sed adhibita per præc. 171. temporis æquationẽ Menſtruæ, in 24°.50′. circiter, ſolis 5′ Scrupulis ultra ♀.*

# IN PARTEM TERTIAM TABB. RUDOLPHI PRÆCEPTA.

## Caput XXIX.

## DE ECLIPSIBUS SOLIS ET LUNÆ EMINUS CONIECTANDIS.

*Aureum numerum aſtronomicum Tabularum iſtarum proprium, quovis anno invenire; & Noviluniorum Pleniluniorumque dies per eum eminus deſignare.*

Præceptum 134.

SI annus propoſitus currens, numeratus fuerit à nato Chriſto retrò: aufer ejus completorum numerum à proximè majori Capitum Periodi magnæ, quæ adjuncta eſt Typo Aurei numeri; ſin porrò, ſeu poſt Chriſtum: ejus numero ipſi adde minimum Capitum ante Chriſtum: aut ſi tàm eſt prolixus, ut ſuperet Caput poſt Chriſtum; aufer ab eo Capitis illius completos; à reſiduo vel uno vel altero abjice tàm proximè minorem Periodi magnæ, quàm Cyclos decemnovenales integros, ſeu annos 19. 38. 57. 76. Quod reſtabit minus uno Cyclo, eſt anni propoſiti Aureus currens: aut, ſi nihil reſtabit, 19.

*Tabb f. 89.*

Cadit autem anno primo Periodi Calippicæ 76 annorum [vel Judaicæ 84] ante vel poſt meridiem diei 23 Martij, Novilunium medium Horis totidem, quot inveniuntur annotatæ ad Periodum antecedentem ſubtractam. At annorum ſequentium Aurei poſſunt aberrare à Novilunijs mediis, horis ſummùm 36, in utrumque latus.

### Exempla.

*Quæritur aureus anno 3993 retrò ante Chr. Inter Typum & Cyclum magnum inſertum eſt Caput, numero 3992 completorũ, proximè majº 6904, Aufer completos 3992, relinquitur 2912. Hinc aufer minorem in Cyclo magno 2860, reſtant 12. Rurſum hinc aufer 38, duos ſcil. Cyclos parvos, reſtat 14 aureus. Et quia ad uſurpatos 2860 annotatæ ſunt Horæ 4. 11. ante mediam noctem; has aufer ab horis 36, reſtant 32; ſed & adde, ſiunt 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, cùm ſit numerus iſte adhuc minor Capite Periodi poſt Chriſtum 3297, adde Caput minimum ante Chriſtum 104, ſiunt 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 omnes anni menſes; ſequens in ordine, in anno ſequente: & hoc per annos 100 ſine notabili varietate, ſemper à XIX revertendo ad Unitatem.

### *Plenilunia per aureum deſignare.*

AD numerum aureum adde & XV. & IV, (abjectis XIX ubi ſumma excreverit.) Ita formabuntur duo Pleniluniorum indices præterpropter. Eſt enim Plenilunium vel in medio, vel in die quam ſignat poſterior, ut plurimum.

### *Cujuſq; Anni Menſisque Romani, ſive ante ſive poſt Chriſtum, medium Novilunium vel Plenilunium exactè promere.*

SI lubeat exactè ſcire Novilunij Medij articulum, vel ad prodendam diem Eclipſis, vel ad computandam ſollennitatem Paſchalem, aut alia gentium feſta, ſecundùm Lunæ curſum ordinata; utere Tabulis Epactarum. Ac initio conſidera, num poſt Chriſtum ſit annus propoſitus currens, an antè. Nam ſi poſt Chriſtum fuerit: cum anno in margine, qui propoſito currente proximè minor fuit, exſcribe ex ſiniſtimo latere tulo Epocharũ, dies horas & minuta, reſidua ad illius anni finem, qui ſtatuitur in meridie Uraniburgico 1. Januarij anni ſequentis. Deinde ſubtrahe annos Epochæ exſcriptæ finientes, tanquã 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 tempori exſcripto; Quod ſi horæ excreverint ultra 24; abjice 24, & pro ijs unitatem adde dierum numero. Ita acervabitur temporis intervallum, quanto finem menſis ante propo-

Præceptum 135.

*Tabb. fol. 99*

*Meta Anni quæ vide Cap. XVII. fol. 43. Et Cap. XVIII. fol. 51.*

propoſitum completi, præcedit aliquod Novi-
Eodem f. 99. lunium. Hoc igitur temporis intervallum ſi ſubtraxeris à ſumma dierum proximè majori ex Canone Syzygiarum excerptâ, relinquentur completi dies, Horæ, & Minuta de currente menſe propoſito, quibus exactis contingit N L. medium.

Ubi nota, ſi factâ ſubtractione, reliquum fuerit aliquid minus Epactâ Januarij, ſubtrahendam eſſe ſummam eandem etiam à proximè majore Canonij Syzygiarum, ut appareat, num relinquatur aliquid minus quantitate menſis currentis. Tunc enim in eo duo contingent N L. alterum in principio menſis, reliquum in fine.

Viciſſim ſi quærendum ſit N L Februarij, per uſum verò Epactæ Januarij, relinquatur aliquid majus Februarij quantitate dierum ſcil. 28, vel 29: id pertinebit ad principium Martij; & Februarius Novilunio carebit: ac propterea per Epactam etiam Februarij, detegetur idem N L, in Martij principio.

Accùm Februarius communem habeat Epactam cum Januario, Martius viciſſim duas: ſciendum, ſi colligendum erit N L Aprilis, utrâvis utaris completi Martij, proditurum N L idem.

*Pro plenilunio.* Completæ diei & Horis Menſis, in quibus fit NL, ſi adjeceris ſemiſſem de quantitate Lunationis, D: 14°. H 18. 22′. 2″ habebis completa tempora Plenilunij, menſis vel ejuſdem, vel abjecta ejus quantitate, ſi excurrerint, ſequentis.

*Pro annis ante Chr.* Si verò annus fuerit ante Chriſti ætam: numerus currentis ipſius aufertur ab Epocha proximè majore, unitate tamen diminutâ, ut reſtet intervallum annorum completorum, & inſuper menſes initiales completi de currente propoſito; quibus utendum ut prius.

*Sit exempli cauſa propoſitus Annus æræ Incarn. currens 622 ſimplex, & quæratur de NL medio menſis Iulij 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 ſinientium Epacta eſt D. 21. H 13°. 50′. 16″, Finientis Iunij ſimplicis Epacta eſt D 3. H 19. 35. 41. Summa trium D 46. H 14; 44″. 45″. ablata à proximè majori Canonij D. 59. H. 1. 28′. 6″, relinquit D. 12. H. 10. 43′. 21″ Erat ergò NL medium currente die 13 Iulij, horis 10 &c. poſt meridiem æquabilem Uraniburgi: in Oriente verò horâ mediæ noctis. Et Arabes quidem cum Iudæis ab ejus diei veſpera inceperant diem ♀ 14 Iulij, quando nondum confectum erat N L medium. Ergo ſequens veſpera, incipiens ipſis diem ♄, 15 Iulij, 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. Cæteri verò tenent morem hodiernum Computi Turcici, inchoantes à veſpera ſequente, quæ incipiebat ipſis diem ♀, quando Luna jam videri potuit veſperi emergens ex Solis radiis.*

*Vide Tabb. fol. 18. 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 Πρωταντείας. Anni ratio ad Lunam erat accommodata. Quæritur dies & hora N L ſolſtitio proximi. Contingebat autem ſolſtitium illa tempeſtate circa 28. Iunij. Ergo*

*Per prac 158 infrà.*

| | |
|---|---|
| *Epocha prox: major* | 401 D. 5. 14°. 6′. 26″ |
| *Ablatis 330 à 400, reſt: 70* | D. 23. 0. 54. 9 |
| *Maji ſimplicis* | D. 3. 8. 19. 44 |
| *Summa* | D. 31. 23. 20. 18 |
| *Ex Canonio ſummæ px. maj. 59* | 1. 28. 6 |
| *Reſtant* | D. 27. 2. 7. 48. |

*Erat ergo NL medium die 28 Iunij tot horis p. m. Uraniburgicum æqualibus.*

*Quæ cauſa hujus principii Calippicarum.*

*Currebat Olymp. CXII. annus III: & tertiis annis Dionyſia, feſtum ſc. Trietericum, Athenis celebrari ſunt ſolita. Locus ☉ medius fuit 1°. 23′ 55. Et quia Apogæum ☉ circa 2 ♊, ſubtractoria fuit æquatio circiter unius gradus. Itaq; Sol non toto ſemiſſe gradus fuit ultra ſolſtitium; ita ut Obeliſci Metonici umbra illo ipſo in meridie eſſet totius anni breviſſima. Ipſum etiam NL, meridiei reperitur vicinum admodum, & Luna inſuper vicina Perigæo, æquatione parvâ. Itaq; veriſimile eſt Calippum, nondum exactè cognitis locis Apſidum Lunæ, credidiſſe. Copulam hanc loci Lunæ medij cum vero Solis, in ipſam incidere meridiem. Hæ cauſæ, principii Periodis Calippicis ex hoc Novilunio petiti, apparent ex Aſtronomia ipsâ. Victoria Alexandri de Dario, quæ Boëdromione antecedente contigit, & capta deinceps Babylon, per accidens acceſſerunt. Non id reſpexit Calippus liber, non Athenæ, adverſa Alexandro Reſp. Sed hæc ad Chronologiam pertinent.*

Particulares obſervationes, pro Copulis accuratè deducendis, alijs ex alijs, ſuppeditat Tabula Epactarum ipſa. Ad cujuſq; Novilunij vel PL. numerum dierum completorum menſis, & Horarum &c. adde Tempora Syzygiarum quotlibet ex Canonio, conſurgit numerus pro N L alio quæſito, unde, ſi excreverit in tantũ, abjecti dies menſis currentis, in quo erat prius NL, vel etiam ſumma dierum in anno ſimplici vel biſſextili, reſidua erit ſumma dierum ab initio anni vel menſis ſequentis, in quo ſit quęſita poſterior Copula.

*Præcep. tum 156.*

*Octaëterii.*

At poſt annos 8, additur ad tempus Copulæ cognitæ, D. 1. H. 12, 41′. 16″, ut conſurgat tempus Copulę ab hinc centeſimæ, in menſe Juliano eodem revertente, vel initio proximè ſequentis.

*Periodus Calippi.*

Poſt annos 76, auferuntur H 5°. 50′. 10″, pro NL 941mo ſequente.

*Periodus Annorum 464.*

Poſt annos 464: adduntur horæ 1°. 40′. 14″.

*Deſcriptio Periodi Magnæ 3400. Annorum Iuliano rum Tabb. fol. 89.*

Denique poſt annos 3400 adduntur, non plusque 1′. 19″ unius horæ: quæ eſt exactiſſima Periodus, reducens Novilunia non quidem ad eundem planè locum Zodiaci; at eundem in diem & horam anni menſisque Juliani. Qua de cauſa diſtinxi Periodum hanc lineolis in ſuos articulos, ut apparerẽt 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,

DE

Tabb.fol.90

## DE CYCLO OBVIATIONUM ☉☌☽ & ratione indagandi ex eo, diem in anno Iuliano, Conjunctionis medij loci Solis & Nodi Lunæ aſcendentis.

PRÆCEPTUM 137 Diverſa ratio quàm in Cyclo aurei.

SI proponitur annus ante Chriſtum, auferejus currentis numerum ab una Epocharum ad latus dextrum Cycli poſitarum, ſupra lineam Chriſti: ſi poſt Chriſtum, auferà numero currentis, Epochæ numerum proximè minorem, infra lineam Chriſti: aut ſi non potes, adde eum annis completis Epochæ proximæ ſupra lineam Chriſti. Sic habebis utrobiq; currentem annum Periodi. Tunc in lineis frontis quære proximè minorem, eumque auferà currente Periodi; dies verò lineæ ſuperpoſitos ad dextram aſſerva: cum annis reſiduis ingredere marginem Cycli ſiniſtrum; & in concurſu ejus lineæ cum columella frontis, ex qua deprompſiſti ſubtrahendos, invenies diem Menſis ad dextrã; quam ſi augeas numero dierũ 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, eâ rejecta, reſidui dies pertinebunt ad ſequentem.

*Exempli causâ, ſit propoſitus annus 3993 ante Chriſtum currens, quæritur quando fiat in eo ☌ ☉☽. Aufer 3993 à 4597. reſtat 604; hoc proximè minor invenitur in lineâ ſecundâ frontis, ſcilicet 595, cui ih eadem lineâ ad latus dextrum ſuperpoſiti ſunt Dies 2. Ablatis 595 à 604, reſiduos 9 quære in margine ſiniſtro; ejus lineæ concurſus cum columellâ 595, exhibet 21, & linea exit in Iulium. Adde ſervatos dies 2, ſit 23 Iulij currens prater propter: labor at enim Epocha uſurpata defectu H 9', ut vides annotatum. Itaq; verior calculus exhibet hanc ☌ ☽ & ☉ medij in meridie 24. Iulij.*

*Ita ſi quæratur de anno Chriſti 1552: ab 1552 aufer 1060 Epocham, reſtant 492. Aufer & 483 frontis, reſtant 9. Concurſus ſit in 29 Iulij, adde dies 2 ex linea 483. venitur 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, ſit 51 Dece. id eſt 20 Ian. ſeq. pro altera ☌, ☉ & ♍.*

### *Indagare quolibet anno propoſito, menſes duos, in quibus contingere poſſunt Deliquia Solis & Lunæ, dieſq; 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, itemq; 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 priùs inventO, ad quam illius diem apponatur. Nam ſi aureæ æqualibus interſtitijs diem Obviationis & anteceſſerit & ſecutus fuerit; utramq; diem de Eclipſi Solis facit ſuſpectam, ſin multùm inæqualibus, propiorẽ tantum: die verò ab ea quindecimam, verſus remotiorẽ numeratam, de Eclipſi Lunæ; quæ tantò propior erit totali, quantò æqualiores fuerint Aurei diſtantiæ à Die obviationis. At ſi aureus Anni, diem ipſam Obviationis ſignaverit, ſuſpicio pleniluniorum Eclipticorum proximorum diluitur. Per præc. 134 Tabb. f. 89.

Et tunc loca ſeptentrionalia Eclipſin Solis non videbunt; ſed tunc ſolùm, 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 cohærens 31 Ianuarij antecedens. Aureus verò illius anni erat XIV, qui apponitur ad proximum 24 Iulij. Fuit igr Eclipſis Solis magna circà 24 Iulij. Nimirũ conjunctis ☽ & ☉ medio in meridie ejus diei, in ipſo ſolſtitiali puncto 0° ♋, Sole & Lunâ, ſecundum veros motus, conjunctis in 28° ♊; ut eſſet lat. ☽ auſtralis circiter 11. Ita in hoc Creationis, utvcenſeo, momento, totalis erat Solis Eclipſis in Æthiopiâ, medio loco inter Tropicum ♋ & Æquatorẽ. Eclipſis verò Lunæ nulla neq; præcedere potuiſſet illo Menſe, neq; ſecuta eſt Auguſto ſequenti.* Ergo (inſerat Aſer... Augus nigri Æthiop. vi.

*Idẽ aureus ponitur ad 29 Ian. biduo antecedens Obviationẽ ☉♍. Ergò & circa hunc ſignaretur Eclipſis Solis: & circa ſequentem 12. Feb. probabiliter quæri poſſet, an non contingeret parvula Eclipſis ☽: ſi tunc ſidera fuiſſent.*

## CAPUT XXX.

## DE TABULIS MOTUUM ☉ ET ☽ SUBSIDIARIIS.

Tabb. f. 91. 94 & ſeqq.

SATIS prolixus in ſuperioribus fuiſſe mihi videor, ſatis verboſum nonnulli querentur. Spero itaq; calculatorem dudum exercitatum ſatis, ad minutiſſimâ hîc me non vocaturum denuò.

Tabulas iſtas motuũ Solis & Lunæ, Eclipſibus potiſſimũ reſervavi accomodaviq;, etſi univerſalis earũ uſus eſt. Deſcriptionẽ habẽt ipſi tituli; uſum exemplis docere ſufficit. Initiò de Solaribus.

PRÆCEPTUM 139. Sol ☌ apog. 9ø

Quæritur ante Chriſtum anno 2233. quo die cujus menſis Sol in Apogæo ſuo fuerit; & quo loco Zodiaci.

*Epocha proximè major ante Chriſtũ invenitur 3001, quæ exhibet Maji D. 3. H. 7. 58'. 41'' Apogæi locũ 16. 58. 46 ♈. Aufer ab Epocha datum 2233 currentem, reſidui erunt 768. Sed anni 700 ſoluti addunt D 6. H. 18. 59'. 23'', Apogæo 11°. 59'. 0''; Anni verò 68 addunt D. 0. H. 15. 49' 56'', Apogæo 1°. 9'. 52''. Ergo anno 2233 Maji D. 10. H. 18°. 48'. 4'' Sol apogeus eſt factus in 0. 7. 38 ♉.*

Viciſſim deſidero tempus, quo Sol apogæus eſt factus in principio ♋. *Ergò currente poſt Chriſtum 1200, Iunij Die 13. H. 1. 56'. 5'', invenio apo-*

*gæum factum in 28°.52'46'' ♊; residui sunt ad ☌ 1°.7'.14''; ergò eos addunt anni 66, & simul addunt D.1.H.3.22'.3'' : itaq; anno 1266, Junij die 14 H.5.18'.8'', Sol fit apogæus in 0.0'.34'' ☌.*

PRÆCEPTUM 140. *Ex Cap. XVII fol. 43 Tabb. f. 92, 93.*

Quæritur jam amplius aliquid, quo nimirum die anni 2233 ante Ch: fuerint confecta æquinoctia, in principijs sc. ♈ & ♎. *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 ☉ in 0°.7'.38'' ♉ : ab hoc distat ☉ ♈ retrò gr. 307°.38'', & ☉ ♎ porrò 149°.52'.22''. Sed ex Tab. diurnorũ ☉, motus proximè minores 29°.31'.38'', & 149°.46'.44'' dant dies, ille 31, hic 152; restatq; de intervallis illic 36'.0'', hic 5'.38'', quæ divisa per diurnũ ☉ 57'.21'', vel per Horariũ 2'.23'' unà excerpendos, mediantibus Log-is [qui sunt diurnis ad latus adscripsi] 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''; hîc D.152 H 2.12'.30'' addenda: ita colligimus Æquinoctium vernale D 99. H.3.43.52, autumnale D.282. H.21.0.32; & rursum, completis mensibus ope Canonij ablatis, illud die 9 Aprilis, hoc die 9 Octobris currentibus: anno 1 Exitus Israelitarum ex Ægypto, secundùm meam Chronologiam.*

*Diurnus & Horarius ☉.*

*Revolutiones ☉.*

Et sic computantur etiam Revolutiones Solis ad datum locum Eclipticæ quemcunq;.

PRÆCEPTUM 141. *Locus ☉ verus.*

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 ♊. Proba uter verè. Quære ergo illius anni Diem & Horam apogæitatis Solis. Ea verò paulò supra jam est inventa ad annum præcedentem 1266, Junij 14 H 5.18.8'' in 0°.0'.34'' ☌: & Febr. sequens fuit simplex, Annus verò simplex addit tempori H 6.13.58. loco 1'.2''. Est ergo tẽpus Apogæitatis, Junij D.14 currẽte H.11.32'.6'' in 0°.1'.36'' ☌ Auser 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 ☉ 19°.1'.56'' residua Minuta ducta in horarium Solis 2'.23'', unà excerpendum, efficiunt motum 31''. Ut sit totus motus 19°.2'.27'', quo etiam ablato à loco apogæitatis, restat locus Solis 10°.59'.9'' ♊.*

*Intervallũ.*

Hic cum diebus 20. venit etiam excerpendum intervallum ☉ & Terræ 1684, signo —, quia in Quadrante superiore est Sol. Et hic Log us fieret utilis ad computanda loca Planetarum cæterorũ.

*Semidiameter ☉. Parall. ☉.*

Imprimis a. excerpitur etiam Semidiameter ☉. 15'.0''; necessaria in Eclipsibus; & Parallaxis ☉, tricesima pars diametri, seu quindecima Semidiametri circiter.

PRÆCEPTUM 142. *Cautio.*

Denique Diurnorum differentiæ collectæ successivè in unam summam, sunt utiles ad Ephemeridas Solis compendiosissimè ex unà deducendas, in ipsis Secundis.

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.

*Tab. fol. 94*

Haud multo diversus est usus subsidiariarum, in computando loco Lunæ ficto, quod ejusdem temporis exemplo docebo.

PRÆCEPTUM 143. *Fictus ☽. Nodi.*

| | *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. 5 *Sub.* |
| *Aprilis simplex* | | 120. | | | |
| *Maji D. Compl. non curr.* | | 23. | 23.*19. | | |
| *Summa temporis* | | 173. | 2.41.36 | | |
| *Revolutiones VI. habent* | 165. | 7. | 51.27 | 0.18.25. 8 | 0. 8.45.18 *Sub.* |
| *Tempus ab Apogæo* | | *D.* 7. | 18.50. 9 | | |
| | | *Sed D.* 7. | 18 *dant* | 3. 7.10.12 | 24.38 *Sub.* |
| *Logarithmus* | 17933 | | 50. 9 | | |
| *Logarithmus* | 58710 | *Horarij* | 33.21 | | |
| *Summa* | 76643 | *ficti* | *dat* | 27.53 | |
| | | | *Summa* | 2.11.12.38 | 6.24.28. 1 *Sub.* |
| | | *Ergo Fictus locus* ☽ | | 11.12.38 ♊ | 8.14.25.21 |
| | | | | *Ergo* ♑ *in* | 14.25.21 ♐ |

**Quia Astronomi numerant horas ante meridianas à Meridie antecedente. Nodi motus ad dies & horas ex Tabb. f. 96, 97 imo.*

Hîc si Summa dierum in Revolutionibus integris, quæ proximè minor est collecto tempore, deficiat plusquàm dimidio Revolutionis, utendum est proximè majori, & processus fit alius.

*Ad annum 1598. [7. Martij seu] 25. Febr. in meridie.*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Finiente* | 1500. | *D.* 23. | 20.59'.42'' | *Ap.* 3.27.48.59. | ♑ 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. | | |
| *Revolutiones IV. habent* | 110. | 5. | 14 18. | 0.12.16.46. | 0. 5.50.12 *Sub.* |
| *Restat Tempus ad Apogæum* ☽ | | 9.23. | 5. 7. *Summa* | 3.24.50.47 *Locus* | ♑ 11. 6.76.19. — |
| | | *Sed* 9.23. | | *dant* 4. 7.15.23 *Sub.* | 31.39 *Ad.* |
| *Horarius* ☽. | *Fictus Horarius* | | 34'.45'', *cum* 5'.7'' | *dat* 2.58 *Sub.* | |
| | | *Ergo Locus* ☽ *fictus* | | 17.32.26 ♓ | ♑ 6.57.58. ♓ |

*Hîc &*

*Apog. mot⁹. Sed corrige Apogæi gradûs Apices. Tabb. f. 97. inferiore.*

Hic & motum Apogæi in duobus 9. H. 23. unâ excerptum, ad alios uſus aſſervare conducit, ſc. 1°. 6'. 34''.

PRÆCEPTUM 144. *Diurni.*

Etiam diurnos fictos motus, exhibet Tabula eadem implicitè, quæ horarios explicitè; eoſq; à quacunq; die & horâ poſt Apogæam Lunam inceptos, ſubtracto arcu diei antecedentis ab arcu ſequentis, in lineâ horæ debitæ. Sed in ipſo die, in quo fit Luna Apogæa, ſi diurnus incipiat ante Apogæum, duo ſunt arcus conjungendi, Iter cum horis datis, reliquus cum earũ reſiduis ad 24. Sic omnes diurni haberi poſſum uſq; ad eũ, qui longiſſimo termino ſolidos 14 dies ab Apogæo diſtat. In reliquis qui magis æqualiter cum terminis ſuis Perigeo propinquât, cautione op⁹ eſt, ob Minuta horis adhærẽtia in ſemiſſe reſtitutionis.

## CAPUT XXXI.

## DE REQUISITIS AD COMPUTATIONEM ECLIPSIUM.

### De Tabulâ Latitudinis Lunæ in Eclipſibus.

*Capite XXVII. præc. 721.*

DIxi ſuprà, quid dederim conciliationi obſervationum Tychonis in Octantibus, & mearum in Copulis Eclipticis: hîc jam Eclipſium curam ago; Tabellâ Latitudinis in Eclipſibus, quâ plurimùm fui uſus, illibatam exhibeo, innixam motui Nodi æquabili, & conſtanti angulo magnò Gr. 5. 18'. Nam etſi angulus hic interim, dum Sol diſcedit à Nodo arcu 17°. 20', neceſſitate meæ Hypotheſeos minuitur 50'' Secundis; at ſola 15'' redundant in diminutionẽ latitudinis omnium maximæ hujus Tabulæ. Sic, etſi Nodus in diſtantia ☉☊ 17°. 20', amittit etiamnũ Scrupula 18', quæ de Latitud. hujus Tabulę portionem decerpit 1', 36'', contrahitq; terminos Eclipſiũ extremos omnium: at non diſtribuitur ne tantula quidem differentia latitudinis proportionaliter in reliquas Solis à Nodo diſtantias. Nam in extremis Lunarium terminis vix ſupereſt ejus quadrans 24'', in Eclipſibus majuſculis penitus evaneſcit. Ut non dicam, quod Diameter Lunæ, ſi ob cauſas phyſicas paulò ſe dilatet ampli⁹, quàm eam aſſumpſimus, totum hoc diſcrimen penſet.

*Tabb. f. 98. Summo. Tabellæ fundamenta cõputationis. Cur neglecta diminutio anguli. Cur proſth. Nodi.*

*Præcepto 128.*

Accipe igitur Tabellam latit. Eclipticarum emeritam & benè meritam, ſic, ut ea fuit hactenus, intemeratam, exque ea adſueſce

### *Arcum inter Centra in obſcuratione maximâ excerpere; necnon & latitudinem ipſam.*

PRÆCEPTUM 145.

LOCUM æquabilem nodi vicinioris auferà 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 rectus.

Differt hic arcus à Latitudine, minimo aliquo, ſicut etiam momentum Copulationis exactæ ſecundùm longitudinem in Eclipticâ, differt à momento obſcurationis maximæ.

Ergò ſi pro loco Solis, utaris loco Lunæ, cæteris manentibus, elicies genuinam latitudinem, ſeu arcum ad Eclipticam rectum.

### *Locum Orbitæ Lunæ reducere ad Eclipticam, locum viciſſim Solis, vel eius oppoſitum, ad Orbitam Lunæ: id eſt, punctum Orbitæ determinare, in quo fiat obſcuratio maximâ.*

PRÆCEPTUM 146.

CUM arcu inter lunam & Nodum excerpitur Reductio, valens in Copulis, ut modò latitudo, uſurpaturque ut ſuprà.

*Præcept. 130.*

Cùm arcu verò inter Solem & Nodum excerpta Reductio, auferenda eſt à loco non Lunæ ſed Solis, nodo antecedente; vel addenda, nodo ſequente: ſic habebitur locus Orbitæ Lunæ, requiſitus ad id, ut fit obſcuratio maxima, & medium Eclipſis.

### *De Tabella Parallaxium, Horarij, & Semidiametri Lunæ.*

*Tab. f. 98. in medio.*

SUPRÀ Parallaxes & Diametrum ☽ docui computare potiùs ex excerptis, idq; præterpropter. Eclipſes crebriorem uſum, excerptionemque poſtularunt expeditam. Illa verò ſit vel cum tempore, lapſo ex quo Luna in Apogæo fuit, aut reſiduo, uſq; dum illa in Apogæũ veniat; vel etiam cum Anomaliâ coæquatâ, ad dextras partes trium laterculorum; quæ eſt arcus, qui cum hoc tempore Reſtitutionis Anomaliæ excerpitur, diminutus tamen motu Apogæi, per idem tempus excerpto, ex ſua tabella.

*Prac. 131.*

PRÆCEPTUM 147.

*Tabb. fol. 96 97. imo.*

Et Parallaxes quidem atque Semidiametri (non Diametri jam) communiter valent etiam extra Copulas; Horarij verò tantùm Copulis inſerviunt. Concurrit 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 umbra. Quâ 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

*Occaſio Variationis inventa. Ejus fol. 173 ubi etiam corrigit diametros ☽ Tychonicas; quas ipſe deſumpſit ex obſervationibus.*

Portò Tabella hæc breviſſima, poteſtate complectitur plurima alia, quæ ex Tabulis alijs ad calculum Eclipſium depromi ſolent; juvatq;

### *Semidiametrum umbræ Terræ definire.*

PRÆCEPTUM 148.

CONjiciantur in unam Summam, Parallaxes horizontales, Solis & Lunæ: ab hac Summâ abjiciatur Semidiameter Solis apparens: relinquitur Semidiameter Umbræ Terræ juſta ad tempus.

Hæc demonſtrativa Umbræ Semidiameter crebrò invenitur major illâ, quam Tycho exhibet in Progymnaſmatis, conformatam ex obſervationibus Eclipſiũ Lunæ, ſed illæ fallaces ſunt, ob concurſum cauſarum phyſicarum, quæ inconſtantes ſunt;

*Prac. 141. inventui.*

Itaque umbræ latitudo quam Tycho tradit, si ad demonſtrationum diagrammata numeroſque contra naturam ſuam pertrahatur, Theoremata illa Hipparchi pulcherrima, & æſtimationis immenſæ (ut quæ umbrâ cœlo pro ſcalis injiciunt) penitus evertit. Fatetur id Longimontanus, Tychonis in hac Pragmatiâ miniſter, ingenuè; methodum hanc dicens irritam fieri, fruſtráque fuiſſe veteres. Parciùs, inquam ego, hæc artificibus objicienda fuerant. Nam & Ego diu multumque verſatus in conſideratione Eclipſium, etſi rium expertus aliqua nocumenta à cauſis phyſicis; at ea non tanta fuerunt per omnes Eclipſes conſtanter, ut univerſam aſtronomiam everterent. Cùm ergò rationes Archetypicæ, conformationis triũ corporum, propinquè admodùm ad potiſſimas & certiores Eclipſes alluderẽt; præcipuè ad principia & fines (nã inſidioſiores ſunt immerſiones totales emerſionesque) nihil dubitavi, Umbram ex Parallaxibus Diametriſq;, & archetypicis & obſervatis, conformare, ſepoſitis enormibus apparitionibus, & culpâ in cauſarum phyſicarum inconſtantiam conjectâ.

*Aſtr. Dan. f. 264, 269.*

*Vide Epit. Aſtr. f 871. 873 & ſeqq.*

PRÆCEPTUM 149.

## *Semidiametrum Diſci Terræ formare.*

Si à Parallaxi Lunæ horizontali abſtuleris ſeſquiplum Parallaxeos Solis horizontalis, relinquitur hæc Semidiameter Diſci.

PRÆCEPTUM 150

## *Semidiametrum 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 ſublatâ ab illâ ſi major, reſtabit latitudo circuli de diſco Solis reſidui. Denique ſi fuerint æquales Semidiametri; ipſe mucro umbræ, Terram ſtringere arguitur.

PRÆCEPTUM 151.

## *Tempus Moræ & Durationis dimidiæ, itemque Incidentiæ & Emerſionis colligere.*

*Antilogarithmorum plurimus uſus. Tabb. f. 23. Vt præc. 29*

ARcûs inter centra qui eſt momento Obſcurationis profundiſſimæ, Antilogarithmum aufer ab Antilog-is & ſummæ ſemidd; & differentiæ reſtant Antilog i Scrupulorum illic Durationis, hic Moræ in Tenebris, ſemiſſium.

Tunc ablato Solis horario ab horario Lunæ vero in Copulis, reſiduus horarius ☽ à ☉ verus dividat Scrupula utraque; erunt in quotiente Horæ & Minuta Durationis & Moræ dimidiatarum, & his ab illis ſubtractis, reſtabit tempus Incidentiæ vel Emerſionis promiſcuè: ſunt enim æqualia, quia operamur per momentum obſcurationis maximæ. Diviſionis vice adhibeantur, ſi placet, Logarithmi & Cap. X.

PRÆCEPTUM 152.

## *Scrupula defectus prodere, ſeu maximi ſeu non maximi.*

A ſumma ſemidd obſcurantis & obſcurati ſemper aufer arcum inter centra (latitudinarium in articulo maximæ obſcurationis) reſidua erunt Scrupula defectus, ad quodvis momentum.

PRÆCEPTUM 153.

## *Scrupula vel defectus, vel diametri luminaris alia, convertere in digitos, id eſt, partes duodecimas diametri deficientis: & viciſſim.*

A Logarithmo logiſtico Scrupulorũ aufer L.L. totius diametri luminaris, reſiduum ut Log-us oſtendit in Quadrivic. duplum digitorum.

Si diameter habet præciſè Sc. 30′: quæſita Scrupula defectus habent è regione in Quadrivic. appoſitos digitos.

Viciſſim additis Log-is totius Diametri in Sexageſimaria, & dupli digitorum in Quadrivicen. conflatur Log-us Scrupulorum defectus in Sexageſimariâ.

## CAPUT XXXII.

## *METHODUS ECLIPSES COMPUTANDI.*

PRÆCEPTUM 154.

## *Quomodo præjudicium fiat, Utrum Copula deſignata methodo ſuperiore ſit verè Ecliptica: & ſi erit Eclipſis Solis, in quo Climate?*

*Præcepto 138. Per præc. 141. 143.*

AD Meridiem diei Oppoſitionalis vel conjunctionalis inventæ jam, quære loca, Solis verum, Lunæ fictum, & Nodi medium. Tunc locum Solis & nodi interſe compara, ſubtractione factâ antecedentis à conſequenti: conſiderans major an minor futura ſit illa diſtantia ſeu Reſiduum, in ipſo veræ copulationis articulo. Et ſiquidem maius futurum eſt Reſiduum, auge illud; ſin minus, minue, tanta portione motus Solis diurni, quãto tempore præterpropter, diſtare videris veram Copulam à meridie. Sic emendatum Reſiduum compara cum terminis Eclipticis. Nam *Tabb. fol. 98* 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 Ecliptícos, minimos cujuſ-

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 sequés, ad loca vera, ipsi momento copulæ exactæ respondentia. Tunc enim latitudo cum summa semidiametrorum in judicium accersita, litem hanc cernēt. Nam si illa major hac; eclipsis nulla erit: sin minor, omninò aliqua, in quacunq; parte superficiei Terræ illa apparuerit.

## EXEMPLUM ET HUIUS ET ANTECEDENTIUM ALIQUOT Præceptorum.

Propræcepto 137. 138. *Anno Christi* 1626, *sint quærenda Plenilunia Ecliptica. Igitur Aureus (harum Tabb.) invenitur XV. Obviatio* 8. *Aug. &* 17. *Febr. quare Plenilunium, Eclipseos suspectum, aurei XI & XIX, indicant Februario nullum, quia eodem die concurrunt* ☉ ☽ ♈: *at bene* 28. 29 *Julij Juliani. Quæritur, an in nocte post diem (*7 *Aug. vel)* 28 *Julij, vel in vicinia, certo sit futura aliqua Lunæ Eclipsis. Locus* ☉ *verus in meridie est* 14°. 35′. 7″ ♌. ☊ *medius* 27°. 16′ ♌. ☽ *fictus* 10°. 18′. 46″ ♒. 147. 143. Propræcepto præsenti. *Est igitur residuum Soli intervallum ad* ☊. *(& sic ejus oppositio ad* ♈*)* 12°. 41′. *Lunæ restat ad oppositum Solis. triens saltem unius diurni, hoc est,* 4°. 16′ *circiter, & patet, Copulam sequi, eóq; Solem in ipsa Copula, propiorem fieri Nodo, circiter* 20′, *triente unius diurni Solis. Itaq; ablatis* 20′, *de Residuo reperto, emendatum id erit* 12°. 21′. *Maximus verò terminus Eclipsium Lunarium est* 12°. 0′. *Quòd si distantia Solis à Nodo* ☊, 12°. 21′ *esset minor quam maximus terminus, major tamen quàm terminus minimus, relinqueret me in dubio, num aliqua posset esse minima Lunæ Eclipsis. Atq; id dubium discutiendum esset per sequentia, per quæ locus Copulæ veræ invenietur,* 14°. 54′ ♌. *Sed quia Residuum emendatum superat terminum maximum Eclipsium Lunæ: negat igitur omnem eclipsationem dilucidè.*

## QUOMODO COGNOSCATUR TEMPUS EXACTUM Copulæ, seu Eclipticæ, seu cujuscunq; locúsque ejus in Solis & Lunæ Orbitis.

PRÆCEPTUM 155.

1. Per præc. 141 143. 1. COMPUTATIS ut suprà, locis ☉ ☽ & ☊ ad meridiem inventum, simul excerpe diurnum Solis, cum Horario & Semidiametro Solis.

2. 2. Tunc factâ subtractione locorum, Solis veri. & Lunæ copularis seu ficti, semper antecedentis à consequente, residuum serva.

3. Per præ. 144 3. Quòd si locus Solis præcesserit, ex eâdem Motus ficti tabulâ, & columellis vicinis, excerpe diurnam Lunæ motum antecedentem; sin locus Lunæ præcesserit locum Solis, diurnum sequentem. Dico autem sequentem, ratione temporis: nam ratione situs in Tabulâ, diurnus, qui verè sequitur, is antecedit tunc, quando Luna est in semicirculo ascendente.

4. 4. Constituto Lunæ diurno ficto, aufer diurnum Solis verum, ut restet diurnus Lunæ à Sole fictus, in quem divide superius residuum adservatum, sive logisticè, sive per Logarithmos: Quotiens ostendet dies, horas & minuta Intervalli inter Meridiem & Copulam vel antecedentem, vel sequentem.

5. 5. Quòd si jam horarios, verum Solis, & Lunæ fictum, seorsim singulos multiplicaveris in hoc intervallum, & Quotientes à locis Solis & Lunæ priùs inventis abstuleris vel addideris; vel (quod consultiùs est, ad detegendos errores, si qui essent commissi) computatis locis ☉ ☽ ad hanc ipsam horam; siquidem prodibit in Noviluniis locus utrobiq; idem, in Pleniluniis loca præcisè opposita; habebitur & tempus confirmatum, & locus Copulæ: sin aliqua existet locorum Lunæ & Solis, vel ejus oppositi, differentia; subtracto Horario Solis, ab Horario Lunæ ficto, per residuum Horarium Lunæ à Sole fictum, differentiola illâ dividatur; & per Quotientem limetur tempus.

*Ut in Exemplo Præcepti antecedentis. Quia locus* ☉ *est* 14°. 35′. 7″ ♌, *diurnus* 57′. 31″, *Horarius* 2′. 24″, *Locus* ☽ 10°. 18′. 46″ ♒, *Residuum erit iter* ☽ *ad* ☍ ☉ 4°. 16′. 21″. *Et descendit Luna ab Apogæo, distans dies* 9, *Horas* 12½. *Sed in Tabulâ fictæ Elongationis Lunæ in Zodiaco, ad D.* 9. *H.* 12° *est motus* — 4. 0°. 54′. 43″ *Et ad seqq.* 10. *H.* 12. *est motus* — 4. 14°. 48′. 53″

*Ergò 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 certiùs cognito, reducto ad Horam Copulæ, per Horarium* ☉, *ut sit* 14°. 54′. 8″ ♌, *locus Lunæ fictus (& in hoc casu Copulæ verus) computatur ad hanc horam* 14°. 52′. 39″ ♒.

*Cùm igitur Luna absit adhuc* 1′. 29″, *aufero Horarium Solis verum* 2′. 24″, *ab Horario Lunæ ficto* 34′. 36″, *restat* 33′. 8″, *Horarius fictus Lunæ à Sole, in quem divisum Intervallum* 1′. 29″, *dat tempus* 2′. 42″. *Ergò correctum tempus Copulæ erit H.* 7°. 58′. 6″ *æqualibus, post Meridiem Uranib.*

Relinquitur hic adhuc indiscussa quæstio, quænam censeri debeat 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; quippè generaliter præcepimus, de omnibus Copulis.

## QUO COMPENDIO IN VICINIA ALTERUTRIUS Copulæ, locus Lunæ fictus convertatur in verum.

PRÆCEPTUM 156.

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 logisticè po-

teſt fieri, ſi tractabiles ſunt Numeri & articulati, vel per Logarithmos. Hoc igitur verum Intervallum jam loco Solis applicetur, prout priùs fictum erat applicatum, & conſtiturus erit locus Lunæ verus.

*Vt in Exemplo prac.*

*Sit inventus locus Solis verus* 23°.50′.28″ ♊, *locus Lunæ fictus ex ſubſidiariis* 22°.54′.28″ ♊, *cum diſtantiâ* ☽ *ab Apogæo D.* 12. *H.* 1°.14′. *quæ ex Tabulâ ſuâ, dat fictum Horarium* 35′.42″ *ex Parallactica verum* 37′.58″, *& eſt ficta diſtantia* ☽ *à* ☉ 56′, *prodit ergò vera* 59′.32″, *quam aufer à loco* ☉, *fiet verus locus* ☽ 22°.50′.56″ ♊.

*Tabb. fol. 96 97. 98.*

## DIRECTORIUM, QUOMODO EX PRÆMISSIS Computandæ ſint Eclipſes Lunæ.

PRÆCEPTUM 157.

*Per prac. 154*

POSTQUÀM conſtiterit de aliquo Plenilunio, quod id ſit Eclipticum futurum, computatis ſc. locis ☉ ☽ & ♄ ad meridiem proximum: poſtquàm etiam conſtituta hora ipſa Copulæ, & locus Solis ad horam illam; jam per diſt. ☉♄ reducatur locus ☉ ad Orbitam ☽; quem appellavimus locum Requiſitum, ſcil. ut eum Luna occupet ad maximum defectum præſtandum. Hunc locum Requiſitum compara cum ficto loco ☽, invento ſive ad meridiem, ſeu quod melius, ad horam Copulæ; differentiam, quæ invenietur, ſi majuſcula, per diurnum; ſi parva, per Horarium, Lunæ à Sole, fictum partire, ut prodeat Intervallum; quod ad tempus inventi loci, ſeu meridianum id fuerit, ſeu Copulæ vicinius, adjiciatur, aut ab eo auferatur; prout Luna locum Requiſitum vel præceſſerit vel ſecuta fuerit: ita habebitur tempus æquale & defectus maximi, & verum totius Eclipſationis medium.

*Per prac. 155*

*Per prac. 146*

*Locus Requiſitus.*

*Per prac. 145*

Tunc cum intervallo ☉♄ correcto, arcus inter centra excerpatur: cum tempore verò ab Apogæo cujúsq; ſideris, ſi per ſubſidiarias computaſti, aut ſi per ordinarias, cum Anomaliâ coæquata, excerpe Parallaxes, Semidiametros, & Horarios veros utriusque in Copulis: ex quibus forma Semidiametrum umbræ; & ex hac cum Semidiametro ☽ conjuncta, & arcu inter centra, computa Scrupula defectus, & converte in digitos. Quæ ſcrupula ſi fuerint pauciora ſcrupulis diametri Lunæ integræ, partialis defectus erit, ſi æqualia, totalis ſine morâ; ſin plura, totalis cum morâ. Computa & ſcrupula Durationis & Moræ dimidiæ, eáque in tempora converte. Temporibus his ablatis à momento defectus maximi, iisdémque, ſine mutatione, etiam detractis, apparebunt initia & defectus & moræ in tenebris (ſi totalis) eorundémque fines; & utriusque initii differentia, tempus Incidentiæ dicta, idémque & tempus Emerſionis; quia ſunt ad omnem hic ſenſus ſubtilitatem æqualia. Hæc omnia in Meridiano Uraniburgico, tempore æquali.

*Per prac. 147. 131. 148. 145. 152. 153. 151.*

Poteſt etiam, minimo cum damno, negligi indagatio Copulæ, ſed ipſe locus Solis meridianus ſtatim reduci ad Orbitam, & per ſic reductũ indagari momentum Obſcurationis maximæ. Tunc correcto loco Solis, repetetur Reductio ad Orbitam, & emendabitur tempus obſcurationis maximæ, ſi opus erit.

## EXEMPLUM PLENUM ET HUIUS ET ALIQUOT ANTECEDENTIUM Præceptorum ad præſens concurrentium, Eclipſis quidem particalis.

*Indagandum & computandum eſto Plenilunium Eclipticum anno* 4, *ante hodiernam Chriſti æram, currente; quia Ioſephus Hiſtoricus exceſſum Herodis ſignavit tali Plenilunio proximè ante Paſcha. Primum quæram hoc Plenilunium, quo cujus Menſis die contigerit. Aufero ergò* 4 *ab* 1769, *Epocha proxima ante Chriſtum, in Tabulâ Obviationum* ☉♄: *à reſiduo* 1765, *aufero* 1748, *inventos in Tabula Obviationum lineâ quintâ, reſtant Anni* 17: *dies verò* 8, *ad dextram hujus quintæ lineæ ſtantes, addo ad diem inventum in concurſu columellæ numeri* 1748, *& marginis numeri* 17, *ſc. ad* 27 *Febr. ſit dies* ♂ ☉♄, 7 *Martij. Deinde ad latus Typi Aurei Numeri, inter Capita Periodorum, anno quarto ante Chriſtum, proximè majorem invenio* 104, *unde ablatis hic completis* 3, *reſtant* 101, *& ab his ablati omnes Cycli* 19, *relinquunt VI Aureum, qui ſignat diem Obviationi proximum, in Typo Aurei* 26 *Febr pro Novilunio;* 13 *Martij pro Plenilunio: computatis ergò locis Luminarium & ♄, ad Meridiem* 13 *Martij ex ſubſidiariis: invenietur* ☉ 21.39.28 ♈, *diurnus* 58′.42″, *Horarius* 2′.27″, *Semidiameter* 15′.12″, *Fictus* ☽ 26.8.20 ♎, ♄ 17°.0′.9″ ♈, *Tempus ab Apogæo D.* 4. *H.* 1°.15′.58″, *Fictus Horarius* 31′.12″.

*Pro prac. 138*

*Pro prac. 134*

*pro prac. 138.*

*Cum igr in mer.* 13 *Mart. ſit* ☉ *in* 21.39.28 ♈, *& ☽ in* 26.8.20 ♎,

*Superans Solem per* 4.28.52: *ergò vera Copula fuit nocte antecedente. Quæritur an ea fuerit Ecliptia? Ergò cùm ſit terminus Lunarium Eclipſium minimus* 10°.40′: *hoc verò termino ſit minus, Reſiduum inter* ♄ 12°.24′.37″ ♈ *& Solem in meridie* 21°.39′.28″ ♈, *diſtant enim tantùm per* 9°.14′.51″, *omninò fuit Copula Ecliptica. Computetur ejus diſtantia à meridie, per diurnum ſictum, deſinentem in D.* 4. *H.* 1, *tanto enim tempore Luna inventa eſt ab Apogæo deſcendere: & in hoc tempus deſinere debet diurnus, quo indigemus, quia Copula cadit ante meridiem loci Lunæ computati.*

*pro prac. 154*

*Ergò ad D.* 4. *H.* 1. *eſt motus* — 1.19.24.21
*Et ad D.* 3. *H.* 1, *eſt motus* — 1. 7. 0.43
*Ergò 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 Intervallũ* 4.28.52. *L. Log.* — 167760
*Ergò Horæ* 9°.26′.6″. *dantur à Log reſid.* 93353

*pro prac. 144*

*Sic momentum Copulæ oſtenditur horis* 14°.33′.54″ *poſt meridiem antecedentem Uraniburgi.*

*pro prac. 155*

*Sed Horarius Solis verus* 2′.26″ *ductus in* 9°.26′.6″ *facit ſcrupula* 23′.5″, *quibus ablatis à* 21°.39′.28″ ♈, *manet Soli locus Eclipſeos* 21°.16′.23″ ♈.

*Et quia* ♄ *jam in* 12°.26′ ♈, *diſtantia ergò eſt* 8°.50′.23″, *quæ dat inter centra* 49′.3″, *Reductionem* 2′.8″, *quæ hic eſt à loco Solis ſubtrahenda,*

*pro prac. 146*

henda, ſcilicet eundo verſus nodum, qui hîc antecedit. Ita definitur locus Orbitæ Lunæ, requiſitus 21°. 14′. 15″ ♈.

Probabo hoc tempus, repetito calculo Lunæ, ad Horam jam inventam. Invenitur a. 21. 14′. 52″ ♈ cum quo compara Requiſitum 21. 14. 15 ♈. Differentiola 0. 37, qua ☽ ſuperavit Requiſitum.

Ut ergò tempus corrigatur, quia per diſtantiam Lunæ ab Apogæo D. 3: H. 16, excerptus fuit fictus horarius 31′. 2″: ablato verò horario Solis 2′. 27″, reſtat horarius Lunæ à Sole fictus 28′. 35″, qui dividens 0′. 37″ differentiam, dat tempus 1′. 16″ auferendum. Medium ergò, ſeu maxima Obſcuratio, fuit H. 14°. 32′. 38″ poſt meridiem correctè.

Invento momento Obſcurationis maximæ, pergo ad reliqua. Ergò cum diſtet Luna ab Apogæo D. 3. H. 16: erit

| | | | |
|---|---|---|---|
| Parallaxis ☽ | 59′. 7″. | Hor. veri ☽ | 30′ 50″ |
| Parallaxis ☉ | 1. 0. | ☉ | 2. 27 |
| Summa | 60. 7 | ☽ à ☉ | 28. 23 |
| Auferatur Sdr Solis | 15. 12 | | |
| Reſtat Sdr Umbræ | 44. 55 | | |
| Addatur Sdr Lunæ | 15. 12 | Logarith. | 45676 |
| Summa | 60. 7 | hîc ex Quadrivic. | |
| Auſer arc. inter Cent. | 46. 3 | | |
| Erunt reſidua | 14. 4 | Scrupula defectus partialis in parte Lunæ ſuperiori. | |
| Horum pars quarta | 3. 31 | Logarith. | 192055 |
| Ergò digiti | 5°. 34′. | Logarith. | 146376 |
| Antilogarithmus | 15. 2900 | Summæ Sdd. | 60. 7 |
| Antilogarithmus | 8. 9720 | Arc. int. Cen. | 46. 3 |

Antilog. Reſiduus 6. 2180, dat ſcrupula durationis dimidiæ 38′. 20″, quæ diviſa in Horarium ☽ à ☉ verum 28′. 23″, dant dimidiam durationem, H. 1°. 21′. 6″.

Et quia obſcuratio maxima eſt H. 14°. 32′. 38″. Initium ergò cadit H. 13°. 11′. 32″. Finis H. 15°. 53′. 44″, temporibus æqualibus Uraniburgi. In Iudæa ab Horâ $15\frac{\tau}{3}$, ad $17\frac{\tau}{45}$, ſeu uſque ad auroram ferè.

## EXEMPLUM ALTERUM ECLIPSIS LUNÆ TOTALIS.

Anno 1616, menſe Auguſto, fuit Eclipſis, quam obſervatorum alij totalem, alij partialem fuiſſe aſſeverant.

Ad meridiem diei $\frac{16}{26}$ Auguſti, colligitur locus ☉ 3°. 19′. 35″ ♍, diurnus 58′. 2″, horarius 2′. 25″, Semidiameter 15′. 7″. Sic Lunæ fictus 24°. 39′. 26″ ♐, ☊ 9°. 40′. 30″ ♈. Tempus ex quo Luna Apogæa fuit, D. 13, H. 17°. 22′. 38″. Diurnus ☽ à ☉ fictus 13°. 24′. 11″. Et quia ☽ per Logg. eſt ante ☉, Gr. 8°. 40′. 9″, diviſi hi per illum diurnum ☽ à ☉, dant H. 15°. 32′: & motum ☉ reſpondentem 37′. 33″, ut ſit ille ad horam Copulæ 3°. 57′. 8″ ♍, diſtans 5°. 41′. 19″ à ☊, qui tunc in 9°. 38′. 27″ ♍. Ergò reductio ſit 1′. 24″ addenda loco Solis, ut ſit Lunæ Requiſitus, pro obſcuratione maxima 3°. 58′. 37″ ♈. Collectus verò locus ☽ ad hanc horam, excedit tantùm 16″, quod conficitur ſemiſſe Minuti.

Comprobato loco Lunæ in ipſo momento Obſcurationis maximæ, ſequuntur reliqua.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Per diſtantiam ☉ à ☊, excerpitur | | | |
| Arcus inter centra | 0°. 31′ 27″ | Antil. | 4. 185 a |
| Per D. 13. H. 4. Paral. ☽ | 63. 39 | | |
| Adde Parallaxin ☉ | 1. 0 | | |
| Et auſer Semidiametr. ☉ | 15. 7 | | |
| Reſtat Semidiam. Umbræ | 49. 32 | | |
| Adde Semidiametrum ☽ | 16. 22 | | |
| Fit 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 ergò totalis eſt cum mora. | | | ex a, b |
| Scrup. durationis dimidiæ | 57. 55 | Antil. | 14. 190 |
| Dif. Semidd. ☽ & umbræ | 33. 10 | Antil. | 4. 654 c |
| Scrupula moræ dimidiæ | 10. 26 | Antil. | 0. 460 ex a, c |
| Horarius ☽ verus | 38. 22 | | |
| Horarius ☉ verus | 2. 25 | | L. Log. 174933 |
| Hor. ☽ à ☉ 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 |
| Ergò initiũ H. | 13. 57. 8 | Æquales Uraniburgi & Romæ. | |
| Init. Moræ H. | 15. 16. 24 | | |
| ad max. obſc. H. | 15. 33. 48 | Tempus Incident. vel | |
| Finis Moræ H. | 15. 51. 12 | Emerſ. H. | 1°. 19′. 16″ |
| Finis Eclipſ. H. | 17. 10. 28 | | |

Si Semidiameter Lunæ uſurpetur major uno minuto, ob amictum aërium: erit differentia Semidiametrorum 32′. 10″, Antilogarithmo 4. 378. Hinc ablato 4. 185, reſtat 0. 093, qui dat ſcrupula moræ dimidiæ 4′. 42″, Minuta minus quàm 8′. Ita propiùs venit hic calculus Obſervationi Romanæ, quæ moram aliquam in tenebris confirmavit, circiter quadrantis horæ.

## ECLIPSIS SOLIS; QUOMODO SIT COMPUTANDA UNIVERSALITER, in quantum ſcilicet pars quæcunque Hemiſphærij Telluris ad Solem converſi, interventu Lunæ, privatur lumine Solis vel toto vel in parte: Quodnam tunc ſit tempus Obſcurationis maximæ, quæ mora Umbræ Lunæ in Diſco Telluris, quæ duratio Eclipſiationis omnimodæ per univerſam Terram, quod initium finisvè utriuſque, tanquàm Uraniburgi.

PRÆCEPTUM 158.

CÆTERIS formatis vel excerptis, ut præcepto priori, jam loco Umbræ terræ, formandi ſunt Semidiametri, Diſci Terræ, & Penumbræ, & Umbræ Lunæ, vel ſi minor Lunæ Semidiameter quàm Solis, circuli de Solis Diſco reſidui. Ut igitur dimidia Mora Umbræ Lunæ in Diſco Terræ habeatur, cum hæc Umbra ſit anguſtiſſima, & ſæpè nulla: ſufficit ejus centri moram colligere; quod fit, ſi à Semidiametri Diſci Antilogarithmo, auferas Antilogarithmum arcus inter centra; nam reſiduus Antilogarithmus offert Scrupula Moræ dimidiæ, totalis Umbræ Lunæ in Diſco Terræ: quæ diviſa per Horarium verum Lunæ, diminutum Horario vero Solis, convertuntur in Horas & Minuta. Pro Durationeverò Eclipſationis omnimodæ, conjiciatur in unam

Per præc. 149 150.

unam Summam Semidiametri utriusque luminaris & Parallaxis Lunæ, à Summâ verò auferatur Parallaxis Solis; hac enim ratione conflatur Summa Semidiametrorum Diſci & Penumbræ. Ex hac & arcu inter centra, ſimiliter ut priùs, eliciuntur ſcrupula dimidiæ Durationis, eclipſationis omnimodæ per omnem Terram; quæ per verum Horarium Lunæ à Sole in horas convertitur, ut priùs. Et abſtractione horum temporum à tempore Obſcurationis maximæ, pateſcunt initia, tàm omnimodæ eclipſationis, quàm moræ Umbræ in Diſco, quæ in ſuo tractu totum Solem tegit; additione verò, fines; omnibus à Meridie Uraniburgico numeratis.

Hæc ſubtilitas ſufficere poteſt inſtituto negocio; demonſtrationis verò certitudinem nondum aſſequitur; niſi & hoc inſuper caveatur, ut arcus inter centra, priusquàm adhibeatur ad inveſtiganda ſcrupula Durationis & Moræ, nec non & verus Horarius Lunæ à Sole, priusquàm per eum ſcrupula Durationis & Moræ convertantur in Horas & Minuta, quilibet ſeorſim dividatur per Parallaxin Lunæ, diminutam Parallaxi Solis, quotientésq; adjiciantur ſuis totis.

### EXEMPLUM.

*Extat locus Plutarchi, libro de facie Lunæ, ſcripto circa annum Chriſti* 100 *plùs minùs: in quo colloquutorum unus commonefacit cæteros illius Eclipſis, quæ nuper fuerit, quæ multas paſſim cœli ſtellas detexerit, ſtatim à meridie exorſa. Examinatis multis annis circa centeſimum Chriſti, ſecundum doctrinam Cap. XXIX; non occurrit veriſimilior anno* 113, *cujus die* 1 *Junij Uraniburgi H.* 10°. 16′ *ante Meridiem invenitur* ☉ *in* 8°. 30′. 17″ ♊, *(per præceſſionem æquabilem) Semidr* 15′. 0″, *&* ☽ *in* 8° 32′ 14″ ♊, ☊ 14°. 31′ ♊, *inter centra* 0°. 33′. 8″ *Sept. & per ampliationem* 33′. 49″. *Diſtantia ab Apogæo D.* 8. *H.*15. *Ergo Parallaxis* ☽ 61′. 50″, *Semidiameter* 15′. 54″, *verus horarius* 35′. 10″, *unde ablatus verus Solis, relinquit verum* ☽ *à* ☉ 32′. 47″, *ampliatè* 33′. 18″. *Summa Parallaxeos* ☽ *&* *Semidiametrorum* 1°. 32′. 44″. *Unde ablata Parallaxis* (☉) *relinquit ſummam Semidiametr. Diſci & Penumbræ* 1. 31. 45. *Antilogarithm.* 35. 619. *Differentia Semidiam.* (☉) ☽, *eſt* 0′. 54″: *tantaſuit Semidiameter Umbræ. Ablato ſeſquiplo Parallaxeos* (☉) 1′. 39″ *à Parallaxi* ☽, *relinquitur ſemidiamr Diſci Terræ* 60′. 21″, *Antilogarithmo* 15. 411. *Auſer ab utroq; Antilogarithmorum, arcûs inter centra* 33′. 18″ (*ut ſimpliciùs agamus, quàm accuratiùs*) *Antilogarithmum* 4. 692, *reſtant Antilogarithmi ſcrupulorum, quibus umbra Lunæ moratur in Terræ diſco,* 50′. 20″, *& arcûs durationis totius* 1°. 25′. 26″, *quæ per horarium à Sole verum* 32′. 47″, *dant moram dimidiam H.* 1°. 32′, *durationem qualemcunq; dimidiam H.* 2. 38. *Manſit igitur umbra Lunæ in ſuperficie Terræ ultra tres horas, & viſus eſt Sol ex parte deficere etiam diutius, quàm per unam horam antecedentem, pérq; unam ſequentem; & cum eſſet Uraniburgi hora* 7°. 37′ *matutina (æqualis) cepit alicubi Sol ex parte deficere; Horâ* 8°. 43′ *cepit alicubi totus deficere; Horâ* 11°. 47′ *deſeruit umbra Terras, Horâ* 12°. 53′ *jam poſt meridiem, etiam Penumbra Terris exceſſit, omnis ſc. corporis Lunæ particula, ſeſe ſubduxit ex lineis omnibus, quæ quascunq; particulas Solis & Terræ connectere poſſent. Hæc ſic indagantur, quia locus nullus eſt expreſſius, in quo cõllocutores 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.

*Ut in Exemplo priori*

| | |
|---|---|
| *Semidiamr Diſci* 60.21 *L.Log.* | — 585 *privativ.* |
| *Scrup. inter centr.* 33.49 *L.Log.* | 57340 |
| *Conficitur* | 57925 |

*Eſt igitur arcus Terræ circuli magi* 34° 4′

## *Quantum Terræ ſpacium in latum extenſum, umbra Lunæ involvat.*

PRÆCEPTUM 160.

SCRUPULA latitudinis, ſeu inter centra, & adime Semidiametro Umbræ, ſi qua eſt, & adde; Differentiam illam & hanc Summam converte in duos arcus circuli magni Terræ; horum differentia prodet quæſitum. Nam quilibet ejus Gradus valet 15 Milliaria Germanica. *Perpræc.* 159

*Ut in Exemplo priori*

| | | |
|---|---|---|
| *Erant ſcr. lat. ampliata* | 33′. 49″ | |
| *Semidiam. Umbræ Lunæ* | 54 | |
| *Differentia* | 33.55 *Log.* | 60037 |
| *Summa* | 34.43 *Log.* | 54718 |
| *Diſci* 60′. 21″ | *Logarith.* | — 585 *priv.* |
| *Fiunt arcus* | 33.30 *Log.* | 59452 |
| | 35.35 *arit.* | 54133 |

*Eorum differentia* 2°. 5′ *dat milliaria* 31. *Quòd ſi aër ſuprà capita noſtra, latitudine* 31 *milliarium ſit privatus lumine Solis, ut claritatem nullam faciat, poterunt utiq; ſtellæ videri. Nam ſi quis ſplendor ineſt aëri, qui ultra hæc* 31 *milliaria excurrit, is aut poſt montes latet, aut ſi aër tàm altus, à regione cœli, in qua Sol ſpectatur, longè circumcircà recedit.*

INQUI-

## INQUISITIO ALTITUDINIS GRADUS ECLIPTICÆ NONAGESIMI AB ORIENTE.

PRÆCEPTUM 161.

### I. *In loco, cui Sol centraliter deficit in ipſo gradu Nonageſimo.*

ARcus inter centra Diſci & Penumbræ, in medio Durationis, convertatur in arcum Quadrantis. Ejus igitur arcûs complementum ad Quadrantem, eſt altitudo Nonageſimi, in medio Durationis. Quòd ſi altitudo eſt borealis, Nonageſimus vergit in Auſtrum; ſin auſtralis illa, iſte declinat verſus Boream. Et in loco, qui tantam admittit altitudinem Solis, in gradu Nonageſimo ab oriente Ecliptiçæ gradu verſantis, inq; contrariam latitudini Lunæ plagam à vertice vergentis, deficit Sol centraliter.

Per præc. 159

*Ut in Exemplo, ſcrupula latitudinaria in Diſco, dabant arcum Terræ 34°. 4′. Ergò altitudo Nonageſimi in loco, ubi Sol totus deficit in Nonageſimo, fuit 55°. 56′. Et quia latitudo Borealis fuit: Nonageſimus ergò vergit à vertice loci in Auſtrum.*

PRÆCEPTUM 162.

### II. *In loco, cui Sol in ipſo Nonageſimo ſtringitur in ſummo vel imo margine, aut quotlibet digitis ab illo margine deficit.*

SI Sol debet ſtringi ex illa plaga, quæ latitudinem Lunæ denominat; adde latitudini Semidiametrum Penumbræ, eritq; Summa plagæ ejuſdem. Sin Sol ſtringi debet ex plaga contraria, tunc vel Semidiametrum Penumbræ, ſi minor ſit, ſubtrahe à latitudine Lunæ, reſtabúntque ſcrupula latitudinis, plagę ſimiliter ejuſdem cum latitudine totâ; vel latitudinem, ſi minor, à Penumbræ Semidiametro ſubtrahe; reſidua erunt ſcrupula plagæ contrariæ, quàm erat ipſa Lunæ latitudo.

Denique quot digitos, loco meri contactus, vis eſſe tectos à plaga qualibet, tot duodecimas partes de Semidiametro Penumbræ, à Summa latitudinis & Penumbræ, vel ab exceſſu Penumbræ, aufer; exceſſui verò latitudinis adde. Scrupula ſic formata, ſi exceſſerint Semidiametrum Diſci & Terræ; locus Phaſi electæ, nullus erit in Terrâ, ſed excurret 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 profeſſa erant Scrupula latitudinis.

Per præc. 159

PRÆCEPTUM 163.

### III. *In loco, cui Sol centraliter deficit in ipſo Ortu vel Occaſu, ſc. in principio & fine totalis defectus, per univerſam Terram.*

Per præc. 161

PRIMÙM quæratur 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.

Quòd ſi altitudo primò quæſita, fuerit major, quàm gr. 84°. 42′; peracta additione, pro eo quod colligitur plus Quadrante, ſumendum erit complementum ad Quadrantem, titulúsq; ſeu denominatio altitudinis primò conſtitutæ, mutanda in contrariam.

*Ut in Exemplo, cupio diſcere tractum, quem Umbra Lunæ obſervavit per Terræ ſuperficiem, præſertim à principio uſque ad centralem obſcurationem. Et quia Altitudo Nonageſimi in ipſa 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 umbrâ 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 quę ſint aucta portione ſui tantâ, quanta pars Parallaxeos Lunæ, eſt Parallaxis Solis) aufer Logarithmum Logiſticum ſummæ Semidiametrorum Diſci & Penumbræ, 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 ſubtrahe vel adde gradus 5°. 18′, legibus priùs dictis: ita proveniet altitudo Nonageſimi, competens locis, in quibus Sol vel oritur incipiens eclipſari, vel occidit deſinens.

Porrò 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 tàm parvus, ut 5°. 18′ ſubtrahi non poſſit. Tunc igitur viciſſim ſubtractus ille angulus à 5°. 18′, relinquet altitudinem Nonageſimi, plagæ ejuſdem cum latitudine, non contrariæ.

*V. In loco cui Sol vel oriens ab inferiori & orientali margine deſinit deficere, vel occidens, ab inferiori & occidentali margine incipit; ſic, ut ille ſit occidentalior omnibus Terræ locis, qui ſaltem aliquantulam partem creſcentis defectus viderint oriente Sole; iſte verò orientalior omnibus, quibus Sol ante finem defectus occumbit.*

PRÆCEPTUM 165.

PRIMÙM attinet caſus iſte tantùm illas Eclipſationes, in quarum medio arcus latitudinis eſt minor differentiâ Semidiametrorum Diſci & Penumbræ; ſeu cùm 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, auferLogarithmum Logiſticum differentiæ Semidiametrorum Diſci & Penumbræ, reſtat Logarithmus Anguli, ſcrupulis Moræ oppoſiti, excerpendi vel ex columnâ Arcuum in Heptacoſiade, vel ex Canone Logarithmorum Semicirculi. Rurſum igitur huic Angulo ablatis vel additis 5°. 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.

*Quomodo indagetur latitudo loci, quæ cujuſque gradus Nonageſimi propoſitam altitudinem repræſentet.*

PRÆCEPTUM 166.

PRIMÙM ex datâ Phaſi, in hac quidem univerſali conſideratione Eclipſis Solis, facilè habetur gradus oriens. Nam in medio durationis univerſalis, ipſe gradus Solis, eſt Nonageſimus ab ortu retrò; in triplici initio apparentis Eclipſeos, Solis gradus ipſe oritur.

Ergò pro initiis cum ipſo loco Eclipſis; pro medio, cum loco ejus quadrato ſequenti; pro finibus, cum loco Eclipſis oppoſito, ingredere Tabulam Anguli Orientis, quærendo ſignum & gradum in margine ſiniſtro vel dextro; & percurſa totâ lineâ, filiſque omnium altitudinum Poli Septentrionalis; in cujus filo ſeu columellâ inveneris altitudinem Nonageſimi, inventam per præcepta præcedentia, cum ſua denominatione; illa altitudo Poli in fronte & calce poſita, eſt quæſita latitudo Loci Septentrionalis.

*Tabb. f. 26.*

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. 16. in 31.*

*In Exemplo noſtro, ſit quærenda latitudo Loci, in qua locus ipſe Eclipſis 8$\frac{1}{2}$♊, ſit Nonageſimus ab ortu, habens altitudinem 55°. 56′. Oritur ergò 8$\frac{1}{2}$♍. Et altitudo Nonageſimi 55°. 56′, quæſita in lineâ 9♍, tandem ſub altitudine Poli Septentrionalis 55° invenitur proximè. Eſt ergò latitudo loci, dans hanc Altitudinem Nonageſimi, 55°.*

*Tabb. fol. 29*

*Rurſum quæritur, quæ ſit latitudo loci, in quo, Sole oriente, Nonageſimus retrò, id eſt, 8$\frac{1}{2}$♓, elevetur gradibus 50°. 38′, quæ fuit inventa altitudo hujus Nonageſimi, competens totali obſcurationi. Igitur altitudo Nonageſimi 50°. 38′, quæſita in lineâ 8$\frac{1}{2}$♊, tandem ſub altitudine Poli Borealis 28° invenitur.*

*Præcept. 163*

*Ergò loci, cui Sol oritur totus à Lunâ tectus (ſeu centraliter) latitudo eſt 28° gr.*

*Qua ratione indagetur longitudo loci in Terra, in qua contingit unaquæque phaſis, de Eclipſi Solis univerſaliter conſideratâ, hoc eſt, initialis, media, vel finalis: ad tractum conſiderandum, per quem incedit umbra Lunæ.*

PRÆCEPTUM 167.

SI elevatur Polus Arcticus: ſub inventa Poli altitudine, ſub qua contingit quæque phaſis, quæro aſcenſionem obliquam gradus orientis, à quâ demptis 90° gradibus, reſtabit Aſcenſio recta Medii Cœli in loco, cujus 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 Cœli in loco, cujus longitudo eſt quærenda.

Quòd ſi jam quæritur aliqua Phaſium in durationis, per univerſam Terram, medio: ſubordina illi Phaſi Aſcenſionem rectam Medii Cœli, quæ illi competit in Meridiano Uraniburgico: ſin autem de iis locis agitur, quæ centralem eclipſationem vident in ortu & principio; vel in occaſu & fine, utere Aſcenſione Recta Uraniburgica; quæ fuerit ad principium durationis univerſalis, Eclipſeos totalis vel ad ejus finem. Rurſum ſi quæritur de iis locis, quibus Sol oriens tangitur, videndus toto tempore defectus, vel occidens tangitur, poſtquàm 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 Penumbræ (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 quæſiveris 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° 15′ 24″ æquali (etſi apparente fuit utendum, ſi eſſet in hac ſubtilitate pretium operæ) & Aſcenſio recta Solis eſt 66° 45′ 20″; adde hanc ad tempus in Æquatoria Tempora converſum, 333° 51′: ſit Aſcenſio recta Med. Cœl. Uraniburgici quidem 40° 36′ 20″. At verò ſub altitudine Poli 55°, oriente 8½ ♑, eſt Aſcenſio obliqua 147° 57′, & ablatis 90° (quia Polus Boreus elevatur) Aſcenſio recta Medy Cœli 57° 57′. Differentia ergò ab Uraniburgica eſt 17° 20′ 40″, quæ valet Horas 1°. 9′: tantum locus, in quo Sol deficit centraliter in ipſo Nonageſimo, fuit orientalior Uraniburgo.*

*Rurſum, pro loco Terrarum, quem primum Umbra Lunæ ferit Sole oriente, quia hoc factum eſſe colligitur Hora Uraniburgica 20° 46′, id eſt, Temporibus Æquatoriis 311° 30′: adde Aſcenſionem rectam Solis 66° 42′: conflatur Aſcenſio recta Medy Cœli Uraniburgi 18° 12′. At ſub altitudine Poli Borei 28, quæ pro hac phaſi prius inventa eſt, oriente 8½ ♊, eſt Aſcenſio obliqua 54° 42′: eſt ergò ibidem Aſcenſio recta Medy cœli 324° 42′: præcedit igitur illa hanc, diſtans ab ea 53° 30′, quæ ſunt Horæ 3° 34′. Tantùm igitur locus Uraniburgo abfuit in Occidentem.*

*Tractus Umbræ.*

Terminis inquiſitis, etiam linea terminos connectens, in conſpectum venit. Umbra, inquam, Lunæ, quæ cauſa eſt occultationis Solis totalis, initio facto 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 maturiùs 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.

Quanquàm habent hoc etiam partialium Solis Eclipſium illæ, in quibus Luna paulò ſuperior Sole videtur, præ cæteris, in quibus Luna inferior: quòd umbrâ Lunæ infuſâ 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 tenue, quod prominet inferiùs, non niſi humiles aëris partes illuminet. *Cauſa tenebrarum diurnarum in Eclipſi Solis.*

## *Quo ordine conſequantur ſe invicem loca in ſuperficie Terræ, quibus ſingulæ Phaſes apparent.*

PRIMÙM igitur ſentiunt minimam aliquam Solis orientis Eclipſin decreſcentem, 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 orientaliores, quibus Sol oriens incipit eclipſari, videndus ad uſque finem defectus. Multò his ſunt orientaliores, quibus Sol in ipſo Nonageſimo tectus apparet: & eodem ferè intervallo orientaliores, 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 longiùs inter ſe diſtant, loca per breve tempus, Moræ Penumbræ in Diſco, exquiſita: ut quo diutiùs abeſt finis quilibet ab initio ſui generis, hoc breviùs inter ſe diſtent loca.

At in Eclipſibus iis, in quibus Penumbra excedit metas Orbis Terrarum, locorum illorum terræ duorum extremorum definitio, magnam habet varietatem: excurrunt enim illa ſub circulum terræ Arcticum vel Antarcticum: et ſi Septentrionalis fiat Eclipſis in ſignis Septentrionalibus, vel Auſtralis in Auſtralibus, poteſt totus Polaris Arcticus vel Antarcticus, & omnia loca illi ſubjecta, frui conſpectu Eclipſis aliquantulæ.

Si verò Eclipſis & ſignum Zodiaci, permutatas habeant plagas, loca hæc duo ſub polari circulo minimùm inter ſe diſtabunt. Utrobique fiet permutatio Phaſium quarundam, ordinisque locorum ſub Polari, cauſa longitudinis. Itaque definitio illorum duorum inutilis & injucunda eſt.

Illud tamen expedit ſcire, ſi inventus eſt locus, in quo Sol in ipſo ortu centraliter tegitur; ſub eodem parallelo longiùs in occidentem videri aliquem partialem defectum decreſcentem, ſic ut in eo reperiatur locus aliquis, in quo Sol ſimul oriatur, ſimul deſinat deficere.

At id non fit in aliquo præcipuorum articulorum temporis, ſed intermedio, inter ingreſſum centri Penumbræ & Immerſionem totalem. Eodem modo, ſi ſit inventus locus, in quo Sol in ipſo occaſu centraliter tegitur: tunc ſub eodem parallelo longiùs in Orientem videbitur aliqua particula de defectu creſcenti, ante occaſum Solis: itaque reperietur locus aliquis ſub eo, in quo Sol ſimul incipiat deficere, ſimul occidat; idq; momento aliquo intermedio inter Emerſionis initium, & egreſſum centri Penumbræ.

## DE CALCULO ECLIPSIS SOLIS AD CERTUM ALIQUEM LOCUM.

### *Datis duabus diſtantiis Lunæ à Sole viſibilibus in Eclipticâ, vicinis invicem, unâ antecedente, altera ſuperante Solem, & utriusque latitudine viſibili, quærere diſtantiam ſitus utriusque.*

PRÆCEPTUM 168.

SI latitudines diverſæ, fac Summam; ſin plagæ ejuſdem, differentiam; & illius vel hujus Antilogarithmum adde Antilogarithmo Summę diſtantiarum à Sole in Eclipticâ, quę ſit aucta motu Solis horario competenti; conficitur Antilogarithmus quæſitæ diſtantiæ, in circulo ad Eclipticam obliquo. Neceſſarium eſt Præceptum ad Eclipſes Solis nonnullas ſubtiliter computandas.

*Per prec. 29.*

*Datis duabus diſtantiis Eclipticis Lunæ à Centro Solis, una antè, altera pòſt, & utrobique latitudine Lunæ, invenire Scrupula diſtantiæ Lunæ à puncto, in quo ſit obſcuratio maxima, & in eo puncto diſtantiam Centrorum.*

PRÆCEPTUM 169.

SOLENT Eclipſes Solis in Ephemeridibus computari ſecundùm Præceptiones Prutenicarum, ſuffultas ἀτεχνίᾳ illa, quam tradidit Ptolemæus; quæ ponit, angulum Orbitæ Lunæ cum Eclipticâ, manere conſtantem, etiam in viſibili itinere. At demonſtravi ego in Aſtronomiæ parte Opticâ, repetitique in Epitomâ, magnam eſſe hujus anguli varietatem ex parallaxibus latitudinis.

*Epit. Aſtr. fol. 887.*

Quare quoties contingit inſignem eſſe magnitudinem, vel ſummæ latitudinum viſarum Lunæ, ſi plagæ erunt diverſæ in duobus ſitibus Lunæ, vel differentiæ earum, ſi plagæ ejusdem; oportebit omninò Triangulum rectilineum diſſolvere. Id verò ſic fiet, quàm fieri poteſt, leviſſimâ cum operâ, Tabulâ noſtrâ Antilogarithmorum adminiculante.

*Tabb. fol. 23*

*Per prec. 29. vel 152.*

Ex datis, quære utramque diſtantiam Centrorum, Solis & Lunæ, in utroque ſcilicet ſitu Lunæ, eásque auge partibus proportionalibus de horario Solis intermedio. Quære etiam diſtantiam utriusque ſitus Lunæ viſibilis. Ita conſtituetur Triangulum rectilineum, inter duos ſitus Centri Lunæ, & inter punctum medium duorum ſituum centri Solis. Jam ſi ex hoc puncto, in diſtantiam duorum Lunæ ſituum viſibilium, ducatur perpendicularis (quæ unâ cum partibus illius diſtantiæ, quas conſtituit, inveſtiganda eſt) tunc hæc perpendicularis, erit diſtantia centrorum, tempore Obſcurationis maximæ: partium verò illa, quæ Anteceſſioni Lunæ reſpondet, ſcrupula habebit, quibus antecedens Lunæ ſitus, diſtat à puncto Obſcurationis Maximæ, & quæ Superationi, ſcrupula, quibus ſequens.

*Per prec. 168*

*Uſus propriæ precepti 30.*

*Sit ad horam meridianam æqualem Uraniburgicam inventus locus ☉ verus 16° 48′ 27″ ♈, ☽ viſibilis ad Eclipticam reductus 17° 7′ 58″ ♈, intervallum ſeu Superatio Lunæ 19′ 31″. Ante duas verò horas, Sole interim per 5′ promoto, ſit inventus locus Lunæ viſibilis, 16° 14′ 39″ ♈: Intervallum ſeu Anteceſſio Lunæ 28′ 48″. Latitudo illic, tempore poſteriori, viſa ſit 15′ 57″. Septentrionalis; hic, tempore priore 1′ 11″ etiam Septentrionalis.*

### Primùm itaq; quæro diſtantias Centrorum Solis & Lunæ.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Latitudo viſa* | 15.57 | *Antilog.* | 1.077 | *Per prec. 29. vel 152.* |
| *Superatio* | 19.31 | *Antilog.* | 1.612 | |
| *Diſtant. cent.* | 25′ 13″ | *Summa* | 2.689 | |
| *Latitudo viſa* | 1.11 | *Antilog.* | 0.006 | |
| *Anteceſſio* | 28.48 | *Antilog.* | 3.509 | |
| *Diſtant. cent.* | 28′ 50″ | *Summa* | 3.515 | |

*Inter hos duos arcus diſtribuo ſcr. 5′ motus Solis proportionaliter, addens illic 2′ 20″, hic 2′ 40″ circiter; fiúntque latera Trianguli, 27′ 33″, & 31′ 30″.*

### Secundò, quæro diſtantiam duorum Lunæ ſituum.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Superatio* | 19.31 | *Ejus latit.* | 15.57 *ſeptent.* | *Per prec. 168* |
| *Anteceſſio* | 28.48 | *Ejus latit.* | 1.11 *ſeptent.* | |
| *Summa* | 48.19 | *Differen.* | 14.46 *ga ſimi* | |
| *Addito motu Solis 5′ 0″, ſit differentia longitudinis* | 53.19 | *Antilog.* | 12.017 | |
| *Diff. latit.* | 14.46 | *Antilog.* | 0.923 | |

*Summa ut Antilogarithmus 12.940 dat diſtantiam ſituum 55′. 18″.*

*Tertio ut in Triangulo, cujus duorum laterum 27′ 33″, & 31′ 30″ Antilogarithmi ſunt 3.211, & 4.198, tertium latus 55′ 18″, ut inquam inveniatur perpendicularis, ex illorum laterum angulo in hoc, & partes hujus, à perpendiculari factæ: ab Antilogarithmo 4.198, ut duorum majori, auſero aliquem minorem in tabulâ, & eſto is, ſcr. 30′ 0″, ſcilicet 3.807, ut ſit reſiduum 0.391: & ille arcus ablatus à latere ſecando, relinquit 25′ 18″. Cujus Antilogarithmus eſt 2.708: ſubtractus hic à 3.211, ut duorum minori, relinquit 0.503. Summa horum reſiduorum eſt 0.898. cujus ſemiſſis 0.449, qui debebat eſſe 0.395. Major igitur*

*igitur aliquis erat initio auferendus à 4.198: ſcilicet ſubtracto inde hoc ſemiſſe, reſiduus erit 3.749, cujus arcus 29′.46″; tunc pars de 55′.18″ reliqua erit 25′.32″; cujus Antilogarithmus 2.758. Hic rurſum à 3.211 ablatus, relinquit 0.453: & hoc cum priori ſemiſſe 0.449 proximè convenit. Inventus igitur eſt Antilogarithmus perpendiculi 10′.20″ & pars lineæ quæ reſpondet Anteceſſioni, verè eſt 29′.46″, pars quæ Superationi, 25′.32″.*

Proceſſus poſt prima tentamenta facilimus erit.

## *Eclipſis Solis initium, Finis, Quantitas &c: quomodo ſint computanda ad certum aliquem Locum.*

1. PRIMÙM aut neſcitur Hora Eclipſis, aut ſcitur præterpropter. Si neſcitur hora, tunc nihil prius eſt faciendum, quàm ut computetur tem-
*Per prac.* 135. pus exactum Copulæ, cum locis ☉, ☽, & ☊ in
141. Ecliptica, & depromantur Parallaxes ☉ & ☽,
143. cum Semidiametris & Horariis veris. Si verò
*Per prac.* 143 præſcitur Hora præterpropter, tunc ad illã com-
156 putetur locº Lunæ fictus, & reducatur ad verum,
*Per prac.* 141 computentur & loca ☉ & ☊, ad idem momen-
143 tum. Nam exactà cognitione ipſius veræ Copulæ non ſimpliciter eſt opus, poteſtq; parci operæ, per ſe ſatis operoſæ in cæteris. Depromantur
141 verò etiam hoc caſu parallaxes & Semidiametri
143 ut prius.

2. Secundò cum diſtantiâ non Solis, ſed Lunæ ipſius á Nodo, excerpatur ex Tabulâ latit. Ec-
145 lip: 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
*Per prac.* 146 Nodum, ut habeatur locus Lunæ reductus ad Eclipticam.

3. Tertiò eodem ingreſſu Tabulæ excerpa-
145 tur etiam latitudo, cum ſuâ plagâ.

4. Quartò tempus æquale Uraniburgicum,
*Per prac.* 49 momenti, ad quod loca ſunt computata, conver-
*vel* 52.52. tatur in apparens, & reducatur ad Meridianum
54. *vel* 53.54 loci; tunc ad hoc exquirantur Parallaxes Longi-
*Per prac.* 55 tudinis & Latitudinis. Parallaxes autem dico, nõ Lunæ ſimplices, ut capite XXVIII, ſed dimi-
*Per prac.* 133. nutas parallaxi Solis, quæ dicuntur Parallaxes Lunæ à Sole. Et cum his parallaxibus, locus Lunæ verus, ad Eclipticam reductus, veraq; Latitudo ejus, convertantur in viſibiles. Et ſubtractione factâ loci ☉, à loco Lunæ viſibili; ſi hic ſuperaverit, vel hujus, ſi anteceſſerit, ab illo, intervalla Longitudinis & Latitudinis adſerventur; cum titulis vel Anteceſſionis Lunæ vel Superationis.

5. Quintò. Quod ſi nulla fuerit Longitudinum differentia, jam ferè habes momentũ Obſcurationis maximæ, & calculº eò eſt perductus, ut ad quantitatis Eclipſeos inquiſitionem progredi poſſis; ad initij verò & finis collectionem ſupereſt aliquid etiam tunc operæ. Repetendus enim erit calculus & ad antecedentem, & ad ſequentem Horam. Niſi fortè punctis æquinoctialibus aut vicinis gradibus, orientibus, angulus Orientis per bihorium parùm mutetur; tunc alterutrâ ſaltem repetitione erit opus. At ſi fuerit aliqua longitudinum ☉ & ☽ viſibilis differentia, ſiquidem Luna anteceſſerit, adde ad tempus apparens horas ſummùm duas, ad locum verum in Ecliptica veros Horarios Lunæ à Sole duos; ſin Luna ſuperaverit, ſubtrahe hæc: Diſtantiæ verò Lunæ à Nodo priori, adde vel aufer, pro re natâ, Horarios Lunæ veros integros duos, latitudinemq; de novo excerpe. Ad tempus ſic mutatum, repete proceſſum parallaxium Lunæ à ☉, rurſumq; per eas veram Lunæ longitudinem (reſpectu quidem Solis, interim immobilis ſuppoſiti) & latitudinem reduc ad viſibiles; & differentiam à loco Solis initiò computato exquire, ut priùs.

Sextò junctis jam duabus Luminarium diſtantiis viſibilibus, ſi modò altera ſit Anteceſſionis, altera Superationis Lunæ, (locus 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 unã vel duas Horas. Quòd ſi latitudinis mutatio fuerit nulla, ut contingere poteſt, vel exigua: per Horarium viſibilem ☽ à ☉, & præceſſionem viſibilem ☽, facilè inquiritur temporis intervallum, quanto poſteriùs contigerit obſcuratio maxima, quàm eſt id, ad quod eſt inventa præceſſio Lunæ viſibilis: & per latitudinem viſibilem utrinq; eandem, computatur etiam Quantitas Obſcurationis maximæ; aut ſi nonnihil inæquales, per latitudinem ergò intermediam, proportionaliter tempori Anteceſſionis vel auctam vel diminutam. Deniq; & locus Solis in Eclipticâ exactus, determinabitur per horarium ejus in tempus ductum; & quotientem loco Solis primò computato adjectum.

*Tempus.*

*Quantitas defectus.*

*Locus Eclipſis.*

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 etit, tàm diſtantia duorum ſituum, quàm ejus pars ſeu Scrupula reſidua, uſq; ad Obſcurationis maximæ locum, & diſtantia in eâ centrorum. Rurſum igitur cum diſtantiâ 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 obſcurationem maximam.

*Per prac.* 168

*Per prac.* 169

*Tempus.*

*Quantitas defectus. Secundum præceptum* 152.152.

Quantitas verò defectus, per Semidiametros Luminarium & diſtantiam hanc viſibilem centrorum invenietur.

Excipe cum Diameter Solis ſuperat diametrum Lunæ; quod fit, illo in Perigæo, hac in Apogæo verſante; tunc enim, quando diſtantia centrorum, eſt minor differentiâ Semidiametrorum, ſemper circulus manet lucidus; latitudine in medietatibus tantâ, quanta eſt illa differentia Semidiametrorum.

*Vt prac.* 150.

Denique per hanc centrorum diſtantiam viſibilem in momento Obſcurationis maximæ

*Duratio.*

& per Summam Semidiametrorum Solis & Lunæ, Scrupula dimidiæ Durationis quæruntur, eaque per Horarium jam ☽ à ☉ visibilem, seu in Ecliptica, seu in via obliqua, convertûtur in tempus: atq; id additum & ablatum à momento Obscurationis maximæ, prodit initium & finem deliquii, præterpropter.

*Secundum præc. 151.*

*Initium & finis.*

Potest autem locus Lunæ visibilis ad hæc tria momenta, sic definita, certitudinis causâ rursum computari: & in illo, Quantitas defectus; in istis, initium & finis corrigi, si nonnihil discrepare deprehendantur à priùs inventis. Nam Parallaxes sæpè turbant rectitudinem & æquabilitatem motus Lunæ visibilis.

## 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, cùm sint visæ Stellæ ut noctu, & aves subitâ caligine territæ, passim è sublimi in terram deciderint.*

*Cùm ergo apponat Historicus tempestatem diei: computata ad Horam 18, æqualem P. M. Uraniburgicum, ex subsidiarijs, loca sic inveniuntur.* ☉ 23.50.28 ♊. ☽ 22.54,28 ♊. ♆ 1°.9'.0 ♎. *Parallaxis* ☉ 0'.59''. *Semidiameter* 15'.0''.

*Quia ergò* ☽ *non abest integro gradu à* ☉, *scil. Scrupula* 56', *pergam rectà ad locum ejus visibilem, dimisso momento Copulæ veræ. Nam distantia* ☽ *ab Apogæo* ☽ *D*, 12. *H.* 1. *dat Parallaxin* 63'.26'' *Semidiametrum* 16'.18''. *Horarium* 37'.55''. *Et quia locus Lunæ iste fictus tantùm est, quippe adhuc extra Copulas* 5 *reducam eum ad verum, qui erit*

*Per præc.* 156 22°.50'.59'' ♊. *Locus* ♆, 1. 9. 6 ♎. *Distantia*

2. 8°.18'.7'', *dat latitudinem* 0°.45'.51. *Borealem.*

3. *Reductio* 2'.8'' *addenda loco Lunæ, ut versus Nodum sequentem: ita fiet* 22°.53'.7'' ♊ *locus Lunæ ad Ecliptica reductus.*

4. *Cùm ergò computaverimus ad Hor.* 18. *æqualem;* ☉ *in* 24 ♊ *dat æquationem temporis Tychonicam* 2'.12'' *Subt. ab apparente; ergò addendam ad æquale, ut fiat H* 18°.2'.12''. *Et propter reductionem ad Meridianum Pragensem, adduntur* 5. *quia locus orientalior. Ita tempus reductum ad Meridianum, est H.* 18.7.12''.

*Ad hoc igitur tempus exquisitæ parallaxes* ☽ *à* ☉, *per Asc. Obliq.* 85°.2', *reperiuntur, Long.* 37'.38''. *Lat.* 45'.18''. *Ita manet latit. visa Bor:* 0'.33'', *Long.* 23°.30'.45'' ♊, *in Eclipt. ut antecedat Luna Solem sc.* 19'.43'' *visibiliter.*

5. *Addam ergò in secundâ computatione tempori Horas* 2, *& loco Lunæ Ecliptico vero duos Horarios veros* ☽ *à* ☉, *id est,* 1°.11'.4'': *ut sit locus Lunæ* 24°.4'.11'' ♊, *respectu quidem prioris loci Solis, quasi is in eodẽ loco interim hæserit. Distantiæ verò à Nodo* 8°.18'.7''. *adimo horarios veros duos ab æquinoctio, id est* 1°.15'.50'': *quia hîc posteriori tempore,* ☽ *est vicinior nodo: erit distantia à Nodo* 7°.2'.17'', *dans latitudinem veram* 0°.38'.53''. *Cùm ergò priùs fuerit Asc. Obliqua Orientis gradu,* 85°.2.15'' *; post duas horas fuit* 115°.2' *; & computatur Parallaxis lat.* 37'.12''. *Long* 32,34'', *& visus Locus* ☽ 24°.36'.45'' ♊. *siquidem* ☉ *hæsisset interea suo loco. Superatio ergo* 46'.17''; *quæ juncta priori Antecessioni. dat visibile motum, bihorij* 66'.

*Medium Obscurationis.*

*Visa Latitudo fit* 1'.42''. *Sept. propemodum ea dem: itaq; facile obscurationis maximæ momentum habetur. Nam si visibilis horarius* 33'.0. *dat Horam unam: Antecessionis* 19'.45'' *dabunt* 35'.51''.

*Locus Eclipsis.*

*Fuit igitur medium Horæ* 18°.43'.3'' *apparenti Pragæ, & Horarius Solis* 2'.23'', *multiplicatus in tempus* 36', *dat* 0'.56''. *Itaq; locus Eclipsationis exactus est* 23°.51'.25'' ♊. *Rursum si horis* 2 *mutatur visa latitudo per* 1.9'', *& Horâ unâ per* 35'', *ergo minutis* 36' *debentur* 21''. *In medio ergò Eclipsis est latitudo visa* 0.54'', *qua ablata à Summâ Semidiametr.* 31.18'', *restant Scrupula defectus* 30.24'', *cùm Diameter Solis habuerit tantum, sc.* 30'. *Defectus igitur totalis fuit Pragæ: & tenebræ tantò majores, quòd Centrum Lunæ paulò altius centro Solis transiverit visum, claritatem Aeris vel Ætheris super Germaniam fusi, (multorum milliarium altitudinem & latitudinem occupante diametro Umbræ) penitus extinxit.*

*Quantitas defectus.*

*Summa semidd.* 31.18'', *& distantia Centrorum in Medio,* 0'.54''. *efficiunt Scrupula dimidiæ durationis* 31'.17'': *quibus divisis per* 33' *Horarium visibilem: dimidia duratio fit* 56'.54''. *Itaq; quamvis Eclipsis totalis erat: quia tamen a Nonagesimo multùm distabat, ubi Parallaxis motum visibilem non multùm retardat, & quia Luna velox; Eclipsis non potuit durare horas duas. Incepit igitur Pragæ Hor:* 17°.46' *post Merid. antecedentem, desijt hora* 19°.40' *apparenti.*

*Initium & finis.*

*Computet, 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 Gratij Styriæ, Uraniburgi & in Inuitia, Regni Daniæ Provincia. Observationes à me sunt relatæ ante annos* 21 *in Astronomiæ parte Opticâ. Ergò ad Meridiem æqualẽ, Uranib. computum* 9. ☉ 16°.48.27'' ♓ ☽ 17°.32.26 ♓. ♄ 6°.58' ♓.

*Ejus fol.* 389, 390, &c.

*Horarij* ☉ 2.30, ☽ *Fictus* 34.45, *verus* 36.24
*Semidia* ☉ 15.21 ☽ 16. 6
*Parallaxis* 1'.0''. ☽ 62.35

1.

*Cum ergò fictus Lunæ locus superaverit Solem Scrup.* 43.59'': *erit ut fictus* 34.45''. *ad veri excessum* 1.39'': *sic* 43.59''. *ad* 2'.5''. *Tanto spacio est augendum intervallum fictum, ut Luna verè sit in* 17°.34'.32'' ♓, *distans à Nodo,* 10°.36'.33''; *qui arcus dat latitudinem* 58.29'', *Reductionem* 2.39'': *tantò propior Nodo est locus Lunæ Ecliptici, scilicet in* 17°.31.53''. ♓.

2.

3.

4.

*Iam Sole in* 17°. ♓ *versante, Tycho jubet addere* 4.15''. *ad apparens, subtrahere ab æquali. Vicissim differentia Meridianorum Gratij addit jubente Catalogo,* 14', *sed ante emendatum Catalogum solitus sum addere* 17'.20''; *quorsum etiamnum propendet animus: ita fiet Tempus H.* 0°.13'.5''. *Sed hac vice addo alia* 18', 56'', *propter Præceptum sequens:*

*Vide cap. XVI. fol.* 386

quens: ut sit apparens H 0°.32′, & Asc. O. 85°.52′, dans Parallax. Long. ☽ à ☉ in occasum 23′.55″, Lat. 42′.33″: ut sit visus locus ☽ 17°.7′.58″ ♓, visa lat. 15′.57″ Sept.

Cùm ergò Luna motu visibili deprehendatur superasse Solem per 19½, intervallo non longo: pro secundâ computatione eligatur bihorium antecedens. Ablato vero ☽ à ☉ 1°.7′.48″, à loco vero Lunæ in Ecliptică, possemus jam, nisi latitudo visa nobis obstaret, uti loco vero Lunæ, per Reductionem repetitam, 16°.24′.20″ ♓, tanquàm Sol hoc bihorio hæsisset fixus. At integri nihilominus Horarij duo ☽ ab æquin. 1°.12′.48″, ablati à distantiâ à Nodo (quippè antecedente) relinquunt 9°.23′.45″, quæ exoerpit lat. hoc momento 51′.54″. Et quia detractæ sunt Horæ duæ tempori detrahuntur igitur Asc. obliquæ gradus 30°; ut ea sit 55°.52′, dans Paral. longit. 4′.41″, in acc. latit. 50′.43″. Aufer eas à 16.24.20 ♓ & à lat. 51.54 verâ. Restat visa long. 16.19.39 ♓, visa lat. 1′.11″. Sept. Et quia Sol ponitur 16.48.27 ♓, ut priùs: jam igitur est visibilis antecessio 28′.48″. Prius verò erat Superatio 19.31, cum visâ lat. 15.57 Sept. Motus ergò visus ☽ à ☉ est 48′.19″, incr. lat. 14′46″. Ergo cùm sit visus horarius ☽ à ☉ 24′.10″, latitudine visâ perexigua: divisâ Antecessione inventa, per illum, deberet emergere tempus, quo medium Eclipsis horam electam sequitur. At quia posterior lat. visa fuit magna; intutum hoc est. Initium tamen, ut quod paulo antecessit, sine errore notabili hinc colligitur H. 10°.26′ apparenti. Atq; id comprobatur, repetito calculo ad hanc horam. Pro tempore verò & quantitate obscurationis maximæ, res redit ad solutionem Trianguli: cujus jam suprà investigata sunt latera 48′.50″, & 25′.13″; & addito motu Solis intermedio, 31′30″ & 27′33″, & tertium 55′18″: motus sc. Lunæ visibilis ab æquin. hor. 2, in lineâ obliquâ: ut sit vis. Horarius 27′.39″. Perpendiculum denicq; fuit inventum 10′.20″, tanquàm pro distantiâ Centrorum in obscuratione maximâ, siquidem visibilis motus maneret recta linea. Per hanc igitur summam Semidd. 31′27″, constituuntur Scrupula defectus 21′.7″; & hæc in diametro Solis 30′.42″, sunt digits 8°.15′. Cum eadem Centrorum distantiâ fuit etiam inventa pars de distantia situum Lunæ, respondens Superationi, 27′.33″, quæ per inventum Horarium 27′.39″ divisâ, fit H. 0°.59′.46″: quibus subtractis à tempore, ad quod fuit inventa illa superatio & locus Solis, remanet momentum apparens, tanquàm obscurationis maximæ, H. 11°.32′.14″. Et horario Solis ducto in hoc temporis intervallum, elicitur motus Solis competens 2′.29″; ut sit locus, ubi Sol plurimùm tectus fuit, 16°.45′.58″ ♓.

*Initium.* *In Exemplo ad prac. 168. 169* *Quantitas defectus.* *Medium.* *Locus Eclipsis.*

Repetito autem calculo Parallaxium ad hoc momentum, id quidem confirmatur; invenitur enim ☽ 2′.58″ ante ☉ loco Ecliptico, sic enim proximè cadit in perpendiculum ex centro ☉ in obliquum suum iter visibile. At centrorum distantia repertur minor, 8′41″: defect⁹ igitur 9 dig. ferè. Non fuit igitur pars Solis residua minor 3 digitis. Id confirmatur ex eo, quòd in Iutia, regni Daniæ provinciâ, sub alt. P. 57°, adhuc tenuis linea de Sole prominere visa est infrà: latit. visâ ☽ adhuc Sept. necesse est ergò, mihi sub alt. P. 47°, pervenerit ad 7.8. vel 9. scrup.

*Cõfirmatur quantitas defectus, observatione Daniâ.*

Restant scrupula Durationis dimidiæ; quæ per illud perpendiculum 10′.20″ (ut eodem filo pergamus ad finem) & per summam Semidd. inveniuntur 29′.43″, quæ per 27′.39″ horarium ☽ in tractu suo obliquo ad Ecl. divisa, dant H. 1°.11′. Tota ergò duratio fuisset H. 2°.22′, per hanc quidem Lunæ diametrum: & subtractis H. 1°.11′ à constituto momento obscurationis maximæ, initiũ H 10°.21′; additis, finis H. 12°.43′. Repetito tamen calculo, deprehenditur finis H. 12°.47′½, tanto posteriùs, quanto & initium suprà.

*Duratio.* *Finis.*

Observavi, paulo post finem Eclipsis, distantiam Solis à vertice Quadrante spithamali, non totorum 54° gr. quæ dat finem ante H. 0°.54′, sed error unius gradus hac in distantiâ à vertice, efficit 21 minuta. Satis igitur propinquè convenit calculo cum observatione.

*Cõfirmatur finis observatione.*

Si Luna, ob involucrum aërium inconstans, hac vice major fuisset; produceretur Duratio, & quantitas defectus augeretur nonnihil.

Durationem quidem in Opticis prodidi longiorem, at manifestâ hallucinatione, dum principium non observatum legitimè, fini comparavi, minimè comparandum. Quin etiam addita in margine observatio, tanquàm Uraniburgica, quamvis neque Tychonis sit, qui tunc Insulâ excesserat, nec Uraniburgica omnino; durationem tamen tantum convellit. Apparet enim ex fine H. 12°.32′; observationem esse Origani Francofordiani ad Oderam, qui hunc finem annotat: initium autem expressit sic, H. 10½, quod alius superveniens legit H. 10.3. Itaq; non plus habet Origanus temporis, quàm H. 2.12′. Sed de hac observatione alibi plura.

## De postremâ & menstrua Temporis Æquatione in Eclipsibus.

POST consumpta omnium Artificum consilia, post tot inæqualitates Lunæ prolatas in lucem, adhuc contumax fidus, legésq; respuens, passim exorbitat minutulè: cumprimis verò, ratione multis exemplis comprobatâ, circa punctum æquinoctii verni, seriùs sub Solem vel in umbram succedere deprehenditur, circa autumnale matutiùs, quàm indicat calculus hactenus explicatus. Sed experimenta suppeditarunt hactenus solæ Eclipses: quid accidat Lunæ, cùm absente Sole puncta æquinoctialia trajicit, nemo, quod sciam, attendit: causas igitur inquirere immaturum est, nec hujus libri. Interim ergò, dum dies illas proferat, sequemur regulam à medio- PRÆCEPTUM 171. cri experientia conformatam. Computato tempore & Ecliptícæ, & in apparens converso, subtrahe locum Apogæi ☉ à loco ☽ sequente; aut vicissim hunc, si præcedat, ab illo; intervallum, in Tab. Æquationum Lunæ, quære inter gradus integros An. Eccentri, & in eadem cella subscriptâ characterib⁹ minusculis æquationem physicam octuplica: conficies Minuta Horæ, quæ hujus æquationis menstruæ nomine in primo casu sunt auferenda amplius à tempore in apparens conversò; in secundo casu addenda. At si tempus alicujus Eclipsis est observatum, & ad id computandus est locus Lunæ ex Tabulis, id tempus ut apparens, convertendum priùs est in æquale, sicut per usitatas æquationes annuas, sic etiam per hanc menstruam, via utroq; casu contraria. Inprimis autem in Solis Eclipsibus adhibenda est

*Secundùm Cap. XV.* *Tabb. fol. 80 81.*

hæc

hæc menſtrua 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 unũ in diſco Solis efficit: quæ varietas multũm ad hoc pollet, dies an nox futura ſit in Terris.

*Exemplo ſit Eclipſis illa Solis. Nam ſi utar æquatione Tychonis ſolâ, tempus aſſumptum ad computandum locum ☽ apparentem, horâ 10° antemeridiana æquali, fiet apparens hora 10°.13′. Gratij, diſtantiã centrorum habens 25′.48″, itaq; jam ante 13 Minuta debuiſſet initium Eclipſis videri, ſc. ipſâ horâ 10° apparenti. At quamvis horologium Urbis ex alt. ☉ deprehenſum ſit tardum, tamen etiam in illo, cepit Eclipſis h. 10°.14′ circ. quod verè erat h. 10½. Tardius igitur Luna ad Solem venit, quàm fert æquatio Tychonica temporis. At ſi menſtruâ etiam æquatione utar, ablato 17 ☌, loco ☽, à 6 ♋ Apogæo ☉, 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 apparens factum,* præcept. 170 *ſit apparens verè 10°.32′ Gratij. Suprà verò cùm locum Lunæ 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 Tychonicæ uſurpetur Aſtronomica æquatio, illa plus quam Tycho, jubet ſubtrahere; ità major adhuc fieret menſtrua. Sed neq; tertia, phyſica, temporis æquatio ſufficit; adderet n. tantũ 8 minuta: reſtarent adhuc 9½ addenda pro menſtruâ. Sed de aliarum Solis & ☽ Eclipſium teſtimoniis, plura in Hippatcho agam, ut & de ijs, quæ diſſentire deprehenduntur à regula.*

## *Altitudinem addiſcere luminaris deficientis.*

PRÆCEPTUM 172. POTEST 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 defectûs ad circulum Verticalem per centrum deficientis actum.*

PRÆCEPTUM 173. Per præc. 172. PER tempus, quo talis vel tantus defectus eſt appariturus, quæratur, ſi non antea ſcitur, altitudo luminaris; cujus Antilogarithmus ablatus ab Antilogarithmo anguli Orientis, relinquit Antilogarithmum anguli, quo circulus Latitudinis ex centro Luminaris ductus, inclinetur ad verticalem circulum per idẽ luminaris centrum ductum. Hoc primum eſt elementum ad quæſitam inclinationem. Hic angulus, in occiduo Eclipticæ quadrante, dexter eſt ſupra Eclipticam, & occiduus à verticali; ſiniſter infrà: in orientali contrà.

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 diſtantiæ long. ☽ à ☉, reſtat Logarithmus anguli inter eundem circulum Latitudinis & lineam Δ⸗κεντρον, 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 quæſiti complementum. Compoſitione verò utriuſq; Elementi vel alterius ab altero ſubtractione, pro re nata, formatur Inclinatio quæſita; 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 contrà; & tunc ſequitur quæſita Inclinatio plagam elementi ſecundi, quantiſper id altero fuerit majus; contrariam, ſi minus. *vide Aſtr. R. Optica cap. XI. Ep. Aſtr. f. 892.*

*Sic in Eclipſi anni 1598, ad horam apparentem Gratij 10°.26′, oriente 22½ ♊.*

*Anguli Orientis Log.* 58220 *Ant.* 18707
*☽ à Nonag:* 84° *Log.* 587

*Pro alt. Lumin. ſumma* 58807 *Ant.* 18440

*Diff.* 265. *Hæc ut Antilogarithmus dat 4°.10′. Elementum primum, ad occidentem, ſupra Ecl: quia ☽ in Quadr. occiduo. Et quia hoc momento principium eclipſis fuit, & diſtantia centrorũ, (ob lat. viſam parvam 0.30″ Sept.) ipſi ſummæ ſemidd. æqualis ferè, ut ar latitudinis logiſtico 479000, à quo dempto logiſtico diſt. centrorum 64600, reſiduus 414400, oſtendit 0°.54′ Complementum anguli inter Diacentron & circ. latitudinis. Ita ſit elementum alterum 89°.6′. ad occaſum, quia ☽ videtur anterior Sole; & ſupra Eclipticam, quia lat viſa Sept: Cùm igitur utrumque Elementum ſit ad occaſum, medio arcu latitudinis: componenda ſunt, ut fiat 93°, 16′. Ita defectûs principium videri debuit ad dextram Solis oram, parum admodum deorſum verſum. Igitur habet obſervatio, viſum eſſe quaſi præciſè ad dextram; quia in aſpectu rapto, 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 Ecliptica viſa 25′.52″ cõputatur 55°.20′ à circulo Lat. ad ortum: qui cùm hìc non mediet; ſubtractio fieri debet elementorum; reſtat ergo 22°.58′, de elemento ſecundo, quod hic majus erat. Ergo inclinatio à verticali tanta fuit ad Orientem. Confirmabat & hoc obſervatio, in radio enim Elliptico in pavimento, inveni inclinationem 22½, à ſiniſtra ſurſum, quod erat in cœlo, à ſiniſtra deorſum.* Aſtr. P. Opt. f. 385.

Quomod

## *Quomodo ex obſervatione principij vel finis Eclipſis Solis, vel etiam phaſeos cujuſcunque exacta, locus Lunæ verus eruatur in ſuâ Orbita.*

PRÆCEPTUM 174

*Per præc.* 141 147 *Data Inclinatione Eclipſis.*

AD tempus obſervationis exactè cognitum, quæratur locus Solis, cum ejus Parallaxi & Semidiametro, 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 proceſſi proximi, elementum etiam ſecundum: Cujus L. logiſtico addito ad L. logiſticum diſtantiæ 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 priùs cùm ex vero viſibilis locus fieret: ita conficitur locus ☽ verus in Ecliptica, qui per diſtantiam à ☊ facilè reducitur ad Orbitam.

*Opt. C. XI.* *Vt præc.* 173. *Per præc.* 153 *Per præc.* 133 170

*Vt, in Exemplo proximo, finge tempus exactè fuiſſe obſervatum hor.* 12°. 47′, *quando deſit Eclipſis Gratij, unà cum inclinatione* 22°. 58′. *Inveniuntur locus* ☉ 16°. 51′ ♈, ☊ 6°. 58′. ♈, *Parallaxes & ſemidiametri ut ſuprà. Invenitur igitur per tempus apparens & locum* ☉, *elementum primum* 32°. 22′, *quod additum ad* 22°. 58′ *(quia primùm 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″ ♈, *quia finis eſt Eclipſis & Luna ſuperavit* ☉. *Adde Parallaxin long.* ☽ *à* ☉, 26′. 38″ *quia projecit* ☽ *in occaſum: conficies verum in Ecliptica* 17°. 43′. 29″ ♈. *Et hic cum elongetur a* ☊ *per* 10°. 38′, *dat Reductionem* 2′ 44″. *Vt ita ſit locus* ☽ *in Orbita, reſpondens huic tempori apparenti* 17°. 40′. 45″ ♈.

PRÆCEPTUM 175. *Sine Inclinatione Eclipſis.*

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, eóque longitudinem præſtat tantò ſecuriorem, quanto viſibilem lat. minorem.

*Per præc.* 133 170.

Igitur ad momentum obſervationis, exquirantur parallaxes long. & lat. ☽ à ☉, veraque lat: ex calculo, convertatur in viſibilem. Hujus Antilogarithmo ablato ab Antilogarithmo diſt: centrorum, reſtat Antilog-us long. ☽ à ☉ viſibilis ut ſuprà. Cætera ut priùs.

*Vt quia principium hujus Eclipſis fuit obſervatum Vraniburgi, H.* 10. 10′ *(per ſtudioſum à Tychone in inſulam remiſſum obſervationis hujus cauſâ,) quando Sol in* 16°. 44′ ♈, *diſtans à* ☊ 9°. 46′ *ut ita Luna ſi loco Solis eſſet, latitudinem habitura ſit* 33′. 50″ *Sep: Parallaxis verò* ☽ *à* ☉ *inveniatur ad hoc tempus Vraniburgi* 5′. 12″. *long. in occaſum, lat.* 55′. 52″, *ſit ergo viſibilis lat; circiter* 2′: *(quam poſt inventum locum* ☽ *verum licet corrigas,) hæc inquam viſibilis lat. tàm parva, diſtantiæ centrorum* 31′. 27″ *parum admodum detrahit, ut fiat viſa Long.* ☽ *à* ☉, 31½′ *circiter; quæ ablata à loco* ☉, *quia Eclipſis incipit, dat locum* ☽ *verum Eclipticum ſat fidum* 16°. 12½ ♈.

Hæc profectò omnium certiſſima ratio eſt obſervandi loci Lunæ: ſi modo de loco ☉ vero nihil ſit dubitandum, nec is in minimis Scrupulis fluctuet; de qua ſuſpicione alibi dicendi locus eſt.

*Vide præc.* 158.

## *Quomodo ex Obſervatione certarum Phaſium Eclipſis Solis in diverſis locis, indagetur differentia Meridd.*

PRÆCEPTUM 176.

CERTISSIMÆ omnium phaſium ſunt, merum initium & finis merus: aut ſi quantitas defectus circino ſit definita in radio, detersâ de radio fimbria, quam ei circumjicit amplitudo foraminis.

*Vide Opticam Aſtr. Partem cap. XI.*

Ex obſervatione ejuſque loci, ad tempus in eo apparens, quærantur loci ☽ veri à ☉: quibus inter ſe comparatis, ſi diverſarum plagarum fuerint, Summa, vel ſi ejuſdem, differentia, per horarium verum ☽ à ☉ diviſa, prodat Horas & Minuta reſpondentia; quæ addantur ad tempus apparens illius loci, cui locus ☽ prodijt anterior: tempus ſic mutatum comparetur cum ejus loci tempore obſervato, patebit Meridianorum differentia.

*Per præc.* 175

*Vt in Eclipſi noſtra, ſit Gratij obſervatus finis echpſeos H.* 12.47′ *exactè; quando Luna Solem inſecuta fuit verè* 52. 29′ ♈. *Sed eſt Vraniburgi obſervatum principium H.* 10. 10′, *quando Luna anteceſſit Solem verè,* 26′ 8″. *Summa eſt Gr.* 1, 18½; *quæ diviſa per horarium* ☽ *à* ☉ 33′. 54″, *quotientem habent H* 2°. 19′. *Et quia Vraniburgi Lunæ loctu antecedit, adde ejus tempori, inventum, fit* 12°. 29′. *At Gratij Luna poſteriorem illum locum obtinuit H* 12°. 47′. *Eſſet ergò diff. Meridd.* 18.

*Per Logg ſi placet.*

Optimus & hic modus eſt, & pulcherrimus, indagandi differentiam Meridd. & qui alteri, per Eclipſes ☽, multo præſtat. At ut Cap XVI. dixi, non ſine ſuffragiorum aliqua multitudine concludendum eſt de minimis, præſertim ſi viſa latitudo, ut hic in fine, fiat magna: tunc enim minus fida per eam præſtatur longitudo.

*Præcept.* 57.

## *De Azimutho ſeu plaga Mundi invenienda, in qua luminare deficiens ſpectatur.*

PRÆCEPTUM 177.

PTOLEMÆUS in Quadripartito jubet etiam regiones Cœli conſiderare. Traduntur igitur modi generales in Sphæricis, inquirendi Azimuth: nos hic de ſolis Eclipſibus agimus. Utamur igitur ad opus, jam anteà neceſſarijs. In Ecliptica tria ſunt puncta, Luminare, culminans in Meridiano, & Gradus Nonageſimus ab ortu: quę cum Vertice connexa, bina conſtituunt triangula: & eſt angulus communis ad Nonageſimum rectus. Cùm igitur angulos ad verticem metiantur arcus Horizõtis, quos Arabes Azimutha dicunt: clarum eſt, binorum horum Triangulorùm angulos ad verticẽ eſſe inquirendos. Ergò tale naſcitur Præceptum.

*Epit. Aſtr. l. 111. ſ. 228.*

Per tempus apparens & locum Solis, innoteſcit Nonageſimus ab ortu, & diſtantia ejus à Vertice, à Culminante, & à Luminari. Ergò Logarithmos diſtantiarum, & Luminaris & culminãtis, à vertice, aufer à Logarithmis diſtantiarum utriuſque illorum à Nonageſimo, reſtabunt Logarithmi angulorum ad verticem, quorum alter Amplitudini ortivę eſt æqualis: qui vel compoſiti, ſi culminans medium invenitur trium punctorum, vel ſi non, ſubtracti, minor à majori, formant Azimuth quæſitum. Plagam docebit inſpectio vel imaginatio Sphæræ.

*De qua cap. XIII prac. 33.*

*Sic in Eclipſi, oriente 23 ♋, Nonageſimus eſt 23 ♈, culminat 30 ♓, Luminare eſt in 17 ♓. Hæc ita diſtant à vertice, 42°. & 47°. 12′ & 52°. 48′. Inveniuntur igitur anguli, 32°. 40′, Amplitudo ortiva; & 46°. 21′: & ſubtractione illius ab iſto, Azimuth 13°. 41′ à Meridie in Occidentem.*

## CAPUT XXXIII.

## DE CONIUNCTIONIBUS ET OPPOSITIONIBUS ALIORUM *Planetarum, & de* ἐξελιγμοῖς *&* Ἀποκαταστάσεσι.

PRÆCEPTUM 178. *Singulorum cum Sole.*

CONIUNCTIONES mediæ Planetarum ſex & ☽ & ☊ ♈, ſingulorum cum Sole, ſic indagantur. Ad tempꝰ propoſitum colligantur motus medij, Solis & cæterorum unius: & auferatur locus celerioris à loco tardioris, adſcitis, ſi opus eſt, 12. ſignis: quod reſtat intervallum leviori ad penderoſiorem (ſic Aſtrologi loquuntur) Signis in Gradus converſis, dividatur per ſex, ut prodeant Scrupula Reſtitutionis unius integræ, pauciora quàm 60. Cum his Scrupulis ex Canone Sexagenario dierum, qui ſpectat ad quemq; Erronum, excerpantur Sexagenæ Dierum, Dies, & Scrupula, tempus ſcilicet deſideratum. Si de Oppoſitione quæratur, aut de ☿ & ♀ retrogradorum ☌ cum ☉, aut de ☽: Scrupulis Reſtitutionis integræ adimantur 30′, aut ſi non poſſunt, addantur: & tunc fiat excerptio.

*Per prac. 76.*

*Tabb. f. 100 101. 102.*

*Præcept. 52.* *Ut in Geneſi Rudolphi, collectus fuit motus medius ☉ Sig. 4. 6°. 14′. 22″. ♄ Sig. 11. 5°. 35′ 5″. Illius ergo ut celerioris motu ab hujus motu detracto, reſtant Sig. 6. 29°. 20′. 43″ ſeu Gr. 209°. &c. Horũ pars ſexta eſt 34°. 53′. 27″, quæ dicantur nobis Scrupula Reſtitutionis. Igitur cum 34′ excerpuntur Dies 3′. 34° 5′. 7″: & cũ 53″ excerpuntur 5°. 33′. 59″; eum 27‴ excerpũtur 2′. 50″. Sũma ſit 3′. 39°. 51′. 56″, id eſt, Dies 2 19° & Scr. 51′. 56″. Tantum reſtat temporis ad proximam ☌ mediam ☉ ♄.*

*Pro oppoſitione, loco 34′. 59″. 27‴, uſurpanda fuiſſent: 4′. 59″. 27‴, abjectis 30.*

*Tabb. f. 94. & 100.* Eadem fere ratio eſt reſtitutionis ☽ ad ſuum Apogæum, ad ☉, vel ad ☽: niſi quòd Quartarum unius Reſtitutionis tempora ſunt in areis. Ergò dividendum eſt intervallum inter ☽ & trium reliquorum: unum, non per 6 ſed per $1\frac{1}{2}$, ut fiant Scrupula non unius Reſt. integræ, ſed unius Quartæ.

PRÆCEPTUM 179. Pro ☌ medijs, 5 Planetarum & ☽, inter ſe mutuò, ut ſciatur, quãdo ſequatur quælibet tempus propoſitum: quære ☌ cujuſq; cum ☉ proximè ſequentem ſeorſim, & aufer tempus collectum pro celeriori, à tempore pro tardiori aſſumpto, ſi opus erit, tempore unius Reſtitutionis integræ Solis ad eum, vel ejus ad ☉:

*Binorum inter ſe.*

Tunc perluſtra ſingulas Canonum duorum lineas, attendens, quando areæ utriuſque, differentiam æqualem ei, quæ modò reſtabat, inter ſe faciant, & in quotis numerorum membris. Conſequeris autem id ingreſſu duplici exactiùs, primo per Reſtit: integras, deinde per Scrupula, &c. Quæ igitur tempora ex areis excerpta hoc præſtant, eorum quodq; eſt adjiciendum tempori, ſuæ ad Solem reſtitutionis proximæ; membris numerorum, in quibus tanta differentia reperta fuit, ſubordinatis, quôq; ſui ſimili: ita utrobique æqualis conflabitur Summa temporis, quæ ab initio propoſito tranſacta conjunctos exhibebit duos planetas.

*Tabb. f. 100 101.*

PRÆCEPTUM 180. *Duorum ☌ is Periodus.*

### *De* Ἀποκαταστάσεσι, *ſeu reverſionibus plurium ſiderum ad idem caput, inveniendis.*

QUantũ verò temporis intervallũ intercedat inter duas proximas conjũctiones medias eorundem Planetarum, ſic invenies. Si duorum unus eſt Sol, tempora Reſtit. ſunt in areis, præterquã in Canone ☌ ☉ ☽, in eo enim Quartarum Reſt. tempora ſunt in areis condita. Ergò quoties in cæteris deſcenditur per lineam unam, in Lunari Canone per 4 lineas eſt deſcendẽdum, 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 Sũma temporis utrobiq; inventa fuerit eadem, illa definiet Periodum quæſitam. Hic etiam locus eſt ingreſſui duplici ad æquanda exactiùs tempora.

PRÆCEPTUM 181. *Plurium ☌ is Periodus.*

QUANDO denique fiat Apocataſtaſis plurium inter ſe mobilium, eorumve Quadratorum vel oppoſitorũ locorũ; etſi operoſum eſt, præſtant tamen hi Canones adjumenta opportuna. Diſcrimen initio notetur Periodorũ, causâ Longitudinis. Breviſſima eſt ☽ ad ☽: exinde hic ordo, ☽ ad ☊ ♈. ☽ ad Apogæũ, ☽ ad ☉. Harum Reſtitutionum ſecta ſeparata eſt à cæteris; quippe hic etiam Centrũ Terræ ſpectatur: cæterarum centrum eſt idẽ, quod corporis ſolaris. Earũ breviſſima, ☿ ad ☉, tunc ☉ ad ☽, ☉ ad Æquinoctium, ☉ ad ♄, ☉ ad ♃, ♀ ad ☉, ☉ ad ♂,

Fac igitur initium à Periodo breviori: ejꝰ tempus, quod in ſuo Canone reperitur exactũ, quære in Canone tardioris, & conſtitue proportionem Reſtitutionũ utrinq; per marginis numeros, tẽpusq; p areas, in quo, quàm fieri poteſt, minimo, tria mobilia quàm proximè rurſũ eoeant, Quartasve aut Oppoſitiones aſſequantur. Quòd ſi primo ingreſſu fuerit aliqua differentia reſidua temporum, quibus ſingula cum Sole conciliantur; ſecundo ingreſſu perge ad ſexagecuplorum tempora in numerorum membris poſterioribus æquanda exactiùs. Nam ſi in hac quoque Periodo majori, reſidua fuerit aliqua differentia; illa multiplicata aliquoties cum ſuis tempo-

*Per prac. 180*

temporibus, & Reſtitutionum numeris, tandem excreſcet in magnitudinem differentiæ Periodi minoris: itaque corrigetur, ſi ijs aliquot majoribus, adjeceris vel ademeris unam minorem; quo pacto periodus conſtituetur tertia. Si tempus hujus Periodi tertiæ, quæ non multis vicibus contineatur in ætate mundi, quæſiveris etiam in Canone quarti Mobilis, quod Reſtitutionem ad ☉ tardiorem habet, aſſociabis & illud ad eandem Apocataſtaſin quàm proximè. Semper autem diſcrepantia, ſi qua emerget, in tardiori facilius toleratur, quippe correctione ejus motus medij tollenda; quàm in celeriori, quippe quæ tardius etiam excreſcit in aliquam ſenſibilem magnitudinem.

Evoluriones motuum ☽

*In Lunæ motibus inter ſe conciliandis laborarunt veteres, Periodo nomen fecerunt* ἐξελιγμὸς *Evolutio. Igitur differt Quarta latitudinis à Quarta Anomaliæ per* 5′. 8″. $6\frac{2}{3}$‴. *Hæc differentia per omnes Canonum lineas deſcenſu facto, non excreſcit ad magnitudinem temporis unius Quartæ. Ergo reverſus ad lineam ſummam, ex Reſtitutione* 1, *facio* 1′, *ſeu* 60, *tunc & differentia ſit* 5°. 8′. $6\frac{2}{3}$″; *itaque ſecundo ingreſſu per Reſtit.* 20, *invenio differentiam D:* 1°. 42′. 42″, *quæ addita priori, facit differentiam D.* 6°. 50′. 49″, *æqualem fere tempori unius Quartæ. Quare correctio ſit ſubtractione unius Quartæ de tardiori: naſciturq; Periodus minima* 79 *Quartarum Anomaliæ, &* 80 *Quartarum Latitudinis, cujus tempus eſt* 9′. 4°: *ſed Anomaliæ jam deficit per* 2′. 30″. 17‴. *Hujus igitur periodi ſocia erit, quæ habet* 80 *An: &* 81. *Lat. cujus tempus* 9′. 11°. *Hic adhuc ſuperat Anomalicum per* 2′. 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′. 15°, *&c. in quo ſuperat Anomalicum per* 7″. 33‴.

*Hoc verò tempus quæſitum per Canonas cæteros, invenitur ferè in linea* 3 *Canonis anni Tropici, ſeu* ♂ ☉ ☌ ♈. *Sed quia neutrum horum* 2 *mobilium erat inter tria priora, nondum igitur hæc* 5 *inter ſe conciliantur, ſed illa tria inter ſe ſeorſim, hæc duo etiam ſeorſim inter ſe.*

*Neq; multiplicationem infinitam patitur reſidua differentia. Cum enim tempus ſit triennij, in annis* 180 *jam ſit differentia* 7′. 33″, *& in* 1400 *annis ſuperat diem. At in motu Anomaliæ non poſſumus intra hoc tempus perdere diem, in Latitudinis ne horam quidem: obteſtantur enim obſervationes veterum. Quare pergendum eſt ad Periodum exactiorem. Et quia* 7″. 33‴, *continetur in* 2′. 30″. 17‴ *paulo minus quàm vicies, naſcetur Tertia Periodus per vigecuplationem ſecundæ, & additionem unius primæ minoris, ut illius exceſſum vigecuplum, hujus defectus obliteret: ita Quartis* 3180 *&* 3220 *accedent* 79 *&* 80, *fiuntq; anni* 3259 *&* 3300. *Tempora colligantur* 6‴. 14′. 10°, *&c. exeditq; Anomalicum per* 45″: *per Canonem vero Julianorum redacta ad annos, dant* $61\frac{1}{2}$.

Tabb. f. 192.

Quærat Calculator hoc tempus per cæteros Canones, ſi fortè & reliqua mobilia ſaltem per Quartas ſe aſſocient. Qui ſi diem monſtraverit ullam intra 1700 annos, quæ tres 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 á me propoſitæ fatebor. Ea fuit anno 3993 ante æram noſtram, die 24 Julij Juliani retrò extenſi, Sole, Luna, Nodo ☽, Marte, Venere, Aphelio ♀, Nodo Jovis, & fortè etiam Aphelio Jovis, junctis in puncto ſolſtitiali; Jove, Nodo ♃, in brumali; Saturno, Aphelio ♄, & Apogæo ☽), & fortè etiam Aphelio ♅, in autumnali; Mercurio, Apogæo ☉, Nodo ♆, Nodo ♀, & fortè etiam Nodo ♂, in vernali; ut ſolum Aphelium ♂ ex omnibus, inter ♈ & ♋ incertum, & loco quidem præciſè intermedio, conſtiterit.

*Carceres, ubi de proſilierunt omnia mobilia in curſus ſuos.* *Vide prac.* 76.

## *Anticipationem,* προέμπτωσιν, *Æquinoctiorum, Perendinationem,* μετέμπτωσιν, *Ortus fixarum, & Præceſſionem Æquinoctiorum, ſeu Quantitatem anni Tropici mediam, indagare in quacunque annorum Summa aſſumpta.*

Præcep. 182 183 184.

Summam annorum, diviſione per 60, converte in Sexagenas Primas, Summam Primarum in Secundas, &c. cùm his Sexagenis & annis ſingulis, in margine Canonum Sexagenariorum quæſitis, excerpe tempora, ſub Julianorum, Tropicorum, & Sideriorum titulis, quæque ſeorſim; factaque additione convenienti excerptorum per diverſos ingreſſus, ſi tempus Tropicorum ſubtraxeris à tempore Julianorum, reſtabit προέμπτωσις ſi Julianorum tempus, à tempore Sideriorum, μετέμπτωσις ſi deniq; Tropicorum à Siderijs, Præceſſio, quæ æquat προέμπτωσιν & μετέμπτωσιν junctas. Sed in Anticipatione & Perendinatione cura, ut annorum propoſitorum numerus ſit pariter par.

*Vt præcipit* 77. 78. 79. 80 *Tabb. f.* 192.

*Vide Epit. Aſtr. l.* VII. *f.* 927.

## *De Apocataſtaſi annorum Tropicorum & ſideriorum ſeu de Anno magno cæleſti.*

Præcep. 185. *Per præc.* 180 181.

Ἐξελιγμὸς verò annorum Julianorum Tropicorum & Sideriorum veſtigabis Methodo ſuperiori. Invenies autem 25411 Siderios, æquales 25412 Tropicis. Julianorum verò & Tropicorum eſt ferè duplo tardior; nec non & Julianorum cum Siderijs. Deniq; omnium trium in idem caput Reſtitutio, immanem Summam annorum poſtulat: quam relinquo calculatori quærendam.

# IN PARTEM QUARTAM TABULARUM RUDOLPHI PRÆCEPTA.

## CAPUT XXXIV.

## DE OBLIQUITATIS ECLIPTICÆ VARIATIONE.

*Vt dictum Cap. XII. Præc. 27.*

UM res dubia ſit, An omninò mutetur obliquitas Eclipticæ ſucceſſu ſæculorum; & ſi mutatur, quo igitur id fiat modo, qua quantitate: ſciat igitur Aſtronomus, ad calculum motus Planetarum acceſſurus: nullam illi objectum iri remoram, nullum impedimentum, ſi maximè totum hunc locum prætereat intactum; uſus obliquitate Eclipticæ tanta, quantam hodierno tempore dimenſi ſunt artifices præſtantiſſimi, 23°.31′.30″, vel per noſtram diminutam Solis Parallaxin 23°.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, tanquàm præcipuum totius operis Emblema & gloriatio.

*Cauſa ob-diti.*

Si cui tamen lubet etiam hunc tentare calculum: ſciat igitur, quinq; 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 prætulerunt eminùs, obſervationes Eratoſthenis & Ptolemæi. Tertia, quarta & quinta ſunt mixtæ; quæ cùm omnes partes ſpeculationis, ſecundùm 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.

*Tabb. f. 103. 104.*

*Quæ vides Tabb. f. 103. in calce.*

*Vide Epit. Aſtr. fol. 337 & 917.*

Circa has igitur quinq; formas, diligenter eſt attendendum computatori, quámnam initio ſibi propoſuerit ſequendam: ejus enim tramite pergere debet ad finem uſque calculi.

*Ecliptica media.*

In omnibus quinq; formis comune hoc eſt, quòd 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 ſolſtitiorum particula eſt, libretur rurſum prorſumq;. 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 quinq; formis.

### *Invento Argumento Obliquitatis, proprio cujusque formæ ex quinque, ſupputare veram Eclipticæ obliquitatem, ſecundùm illam formam.*

*Ex Tab. fol. 104. Per præc. 76. commune.*

ETSI Tabulæ exhibent jam computatas, in forma prima tritiori, obliquitates ipſas: quia tamen formæ quinque ſunt, generaliter, ſecundùm omnes, ſupputare docebo quod proponitur, non excerpere. Supervacuum enim exiſtimo, Tabulas integras Proſthaphæreſeon Obliquitatis condere quintuplices; cùm res ipſa ſit incerta, ut dictum; eóq; vel nullus Tabularum talium uſus, vel rariſſimus. Denique negocium hoc ſic eſt comparatum: ut calculator attentus, præceptum hoc obſervàs, 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 libratur 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, & ſecundùm quamque formam perfecta obliquitas.

*Tabb. f. 104. in calce.*

### EXEMPLUM.

*Ad annum Chriſti* 883, *ſit inveniendæ obliquitas, ſecundùm formam quartam. Epocha anni Chr.* 800, *proximè minor, dat Argumentum Sig.* 5.3°.28′.0″, *reſidui* 83, *ſeu proximus numerus in Tab. An.* 84, *dat* 2°.41′.25″. *Summa ſit Argumentũ obliquitatis Sig.*5.6°.9′.25″, *ſeu gr.* 156.9: *cujus*

*cujus 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 libr ationem in circelli diametro* 23°.34′.34″. *Sed quia ſtatuitur non librari, ſed circumire in circello: ejus diametri Logarithmum eundem adde Argumenti jam Logarithmo* 90549, *ſit ſumma* 519584 *aſſervanda ad ſequentia, ſed quæ jam ex Tabella correctionis exhibet* 7″, *corrigendæ obliquitati modo inventæ libratili: ita ſit correcta hujus modi Obliquitas* 23°.34′.41″.

*Compara obliquitatem formæ I, quæ ad proximè poſteriorem annum* 894, *exhibet eandem; ergò 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 req; proſthaphæreſis Æquinoctiorum motûs eſt exquirenda. Sin autem ponimus, Polum dictum circumire in circumferentia circelli, ſecundùm unam ex quinq; 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 excerpendæ correctiunculæ. Ab hoc igitur Aggregato auferillius Obliquit. incorrectæ Logarithmum; reſiduo viciſſim adde Antilogarithmum Obliquitatis mediæ, quod in ſumma prodit, quæſitum in Canone 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 *ſubtrahe; reſtat* 427944. *Ad hoc reſiduum adde Obliquitatis Mediæ Antil.* 9237. *Summa* 437217, *inter Logarithmos Canonis quæſita, exhibet* 43′.27″, *Proſthaphæreſin æquinoctiorum quæſitam, ſecundùm formam quartam, ad quam ſuprà pertinebat hoc Aggregatum & Obliquitas media. 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 tub fixis æqualiter retrò repere; quia Præceſſionis hujus inæqualitas incerta eſt; certè tanta non eſt, quantam Copernicus tradidit. Vide Progym. Tychonis Tom I. Nunc hoc capite, cùm 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. *fol. ejus 36.*

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 æquinoctii 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. Quòd ſi nullâ 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, quæratur illa ſecundùm unam ex quinq; formis, quæ placuerit, omnes enim dubiè ſunt. Hac Proſthaphæreſi conſtitutâ, penſatio fieri debet in motu Solis, ut quod Proſthaphæreſis iſta dempſit, viciſſim mutatio motus medij reponat noſtro tempore. Cumque Penſatio in IV. & V. formis ſuam habeat Epocham, hæc quidem ſemper eſt Sub: Penſatio ſemper Add: Proſthaphæreſis, ut & Æquatio Solis, nunc Subt: nunc Add. Itaque quatuor iſta ſi fuerint ejuſdem tituli, conjungantur in unam ſummam, ſin diverſorum, minora ejuſdem tituli à majoribus ſubtrahantur, reſiduum inſigniatur titulo majoris. Sic tandem vel ſummæ vel reſidui hujus fiat diviſio per diurnum vel horarium Solis, & quotientis applicatio ad tempus æquinoctij medij, titulo diviſi contraria, ut prius. *Vt prac. 81. Per prac. 85 Per prac. 142 Per prac. 186 In calce fol. 104. ſubſcriptam.*

*Exemplo eſto æquinoctium Hipparchi anno* 147 *ante Chriſtum obſervatum: colligimus eo anno ineunte Apogæum in* 5°.49′.45″ ♋; *Solis medius in* 9.7.28.31. *Februarius anni communis addit* 1.28.9.11. *& fiunt* 11.5.37.42. *Dies* 24 *addunt* 23.39.20. *Fiuntq;* 11.29.17.2, *reſiduus ad impletionem circuli eſt motus Horarum* 17.26.24. *Hinc ad Apogæum, complementum Anomaliæ numeratur* 65°.50′, *quod dat Æquationem* 1°.5′.52″ *addendam: invenitur autè eodem anno* 147 *Proſth: Æquinoctiorum* 10′.36″ *ſubtrahenda. Viciſſim quia annus* 147 *ante Chriſtum diſtat ab Epocha creationis* 3853 *annis, per hoc intervallum colligitur Penſatio primæ formæ* 11′ *addenda ſine Epocha. Compoſitis igitur addendis, & ſubtracto, quod eſt ſubt: reſiduus eſt* 1°.52′.18″. *qui diviſus per diurnum* ☉ 58′.10″, *facit D.* 1.*H.* 22.20′, *ſubtrahenda tempori æquinoctij medij: ut fiat verum æquinoctium, anno* 147, *currente die* 23 *Martij. Horis à meridie Uraniburgico* 19°.6′.24″, *ſecundùm hanc primam formam Proſth. Æquinoctiorum, differens ab eo, quod ſine Proſthaphæreſi computamus,*

*minimo: nam ut id ſic fieret tempore Hipparchi & noſtro: Penſatio huic formæ, ut & cæteris ſua cuiq; eſt adjuncta.*

*Cautela.* Hoc autem præcepto dies æquinoctiorum, ut eos Ptolemæus perhibet à ſe eſſe obſervatos, non repræſentantur omnimodè.

Quicquid igitur hîc differant vel modi inter ſe, vel à præceſſione æquabili, nihil moveri debemus authoritate 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 Romanâ extraordinariâ jam in Ægyptum nunciatâ) 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. & 154. Comment. de Marte, Cap. LXIX.*

*Longimont. Theor. Aſtr. l. 1. f. 33. non tantùm erraſſe illum dixit obſervando, ſed planè finxiſſe obſervatũ quod ex Hipparcho computaverat.*

Quòd ſi major eſt in Ptolemæo circumſpectionis exiſtimatio, quàm ut vel à calculo vel ab anno Romano deludi potuerit: ad extrema confugiendum erit, dicendúmq;, Æquinoctia circa tempora Ptolemæi ſaltum feciſſe, quem proxima ſæcula uſque ad Proclum penſaverint. Etenim certiſſimis obſervationum Eclipticarũ documentis probo, Solis ad ipſas etiam fixas acceſſum circa minima inæqualem. Librum hac de re ſingularem, ſi Deus voluerit, in publicum edam.

*Contra ego Epit. fol. 921. Motus Solis fluctuans ex cauſis phyſic. Ejus introductione in Eph. fol. 99.*

Qua unâ obſervatione vel maximè commendatur, ut ſummoperè neceſſaria, Tychonis noſtri cautio; quam ex Origani libro jamdudum edito, majoris fidei cauſâ, tranſcribam; verba ſunt: *Accuratum (Tycho) Solis motum obſervationibus horum temporũ ſatis exquiſitè reſpondentem (etſi paucorũ tantùmodò ſæculorum) oſtendere voluit: eaq; de cauſa non exponit, quomodo ſua temporis æquatio, pro calculo motus Solis, ad diverſa tempora muteturſubindè monens & inculcans, ut ſuo exemplo poſteri quoq; hac in parte aliquid præſtent:* PRÆSERTIM CÙM IN CORPORIBUS COELESTIBUS NON EANDEM, QUAM PLERIQUE PHILOSOPHORUM IN COELO SIBI FINGUNT PERPETUITATEM, MOTUUM DEPREHENDAMUS STABILITATEM ET CONSTANTIAM. Hactenus Origanus: quo teſte cùm hæc affirmaverit ſummus Aſtronomicæ contemplationis artifex: eat nunc aliquis Stoicæ ſectæ Philoſophus, & ſacrę noſtræ hiſtorię, teſtanti de curſu Solis inhibito, vel retrò converſo, fidem, pertinaci naturæ præſumptione, convellat.

## *De varia quantitate anni Tropici, & de Revolutionibus quærendis.*

PRÆCEPTUM 189.

*Tabb f. 102.* MEDIAM quantitatem annorum Tropicorum quotcunq;, exhibet Canon, in dieb°, eorúmq; Sexagenis & Scrupulis. Hanc verò variant in calculo cauſæ duæ, prior certa & in re ineſt, diverſa per annum initia Tropicorum, ſeu ut Aſtrologi, diverſæ radices Revolutionum. Eſt enim breviſſimus annus Tropicus, qui incipit ab Apogæo Solis; longiſſimus, qui à Perigæo, mediocris, qui à longitudinibus mediis, quæ hodiè ſunt in 6 ♈ vel ♎. Altera cauſa, Proſthaphæreſis æquinoctiorum, & incerta eſt, & in brevi annorum numero inſenſibilis. Nam ſi æquales inter ſe ſunt, Proſth. æquin. & Penſatio motus ſtellarum, & contrariarum affectionum; cauſa hæc nihil variat Tropicum; ſecus ſi ejuſdem affectionis; aut ſi contrariarũ quidem, ſed inæquales. Illic enim ſumma utriusq;, hic differentia, mutat anni Tropici longitudinem.

*Præcept. 186 in venia.*

Pro Revolutionibus igitur, negligatur cauſa altera: & ſiquidem Radix indicetur ſeu locus ☉ in Ecliptica, ad quem revolvi debeat Sol poſt annos aliquot; tempus jam ſupra ex ſubſidiariis inveſtigare didiciſti; aut etiam modò: proceſſus enim eſt idem; tantùm pro ♈, vel ♎ ſumatur locus ☉ radicalis, & pro ſignis 12 implendis, proponatur implenda longitudo loci ☉ à ♈. Sin locus non datur, is quæratur per tempus, ſaltem ad meridiem proximum: horis verò in anno Revolutionis emergentibus, addantur horæ radicis. Id conſultiſſimum: etſi ad modos alios uſus multiplex eſſe poſſet Canonum Sexag.

*Præcept. 139 Præcept. 187*

*Tabb f. 102.*

## *Receptâ & computatâ Proſthaphæreſi Æquinoctiorum cujuscunque formæ, qualis fiat deinceps Aſtronomia reliqua.*

PRÆCEPTUM 190.

PRIMÙM loca ſiderum aliter ſunt definienda. Computatis enim locis ſingulorum veris, ſecundùm præcepta antecedentia, primùm quære Proſthaphæreſes anni Inc. 1588, in formâ electâ; eámq; ſi titulum ſortitur Subtr. adde ad locũ ſiderum (excepto Solè) ſi Add. ſubtrahe. Tunc quære Proſthaph. anni propriam, eámq; ſecundùm quod titulus exigit, adde in primo ſemicirc. argumenti Obliquitatis, ſubtrahe in ſecundo.

*Fixarũ per prac. 76. generale.*

*Per præc. 188.*

PRÆCEPTUM 191.

Cum Sole agendum eſt aliter: primùm enim non Proſth. anni 1588, ſed in formis I V & V, ſuus peculiaris arcus, calci Penſationis ſubjectus, eſt ſubtrahendus perpetuò. Tunc verò per intervallum anni propoſiti ab anno 4000 ante Chr. ejúsq; Epocham, conſtituto argumento obliqu. cujusq; formæ, quærenda eſt Proſth. æquin. & ſecundùm titulum, ut in cæteris, addenda vel ſubtrahenda. Tertiò, per idem Arg. Obliq. excerpatur & Penſatio in I. IV & V, addatúrq; ſecundùm titulum. Nec intereſt, ex tribus hiſce, quæ ſunt ejuſdem tituli, ſeorſim an acervatim addantur, & ſi diverſorum, ſinguláne corrigendum locum afficiant ſeorſim, an per differentiam exſuperantis.

*Vt prac. 188.*

*Exempli cauſa, ſit locus ☉ verus anno 1625, 24°. 38′ ♌, ubi & cor ♌, ſint loca corrigenda per Proſth. formæ I. Ergò excerpo anni 1588 Proſth. 17′. 13″ ſubt. (quantam & computarem, ſi uſus Epochâ argumenti ad 4000 ante Chr. ſubſcriptâ calci formæ I. poſtea per intervallum ab illa, colligerem motum Argumenti, &c.) hanc contrà quàm vult titulus, adde ad locum fixæ. Iam anno 1625 Proſth. eſt 19′. 25″ ſubt. quam ſubtraho: deductis 17′. 13″, reſtant 2′. 12″ ſubt. ut ſit locus fixæ 24°. 35′. 48″ ♌. At Solis loco pro anno 1588 ſubtraho nihil, quia calci Penſationis nihil eſt ſubjectum in formâ I. Subtraho verò Proſth. anni, ſcr. 19′. 25″. Tunc quæro penſationem ad hunc annum, 16′. 2″ add. quam addo. Deductis addendis à ſubtrahendis, reſtant 3′. 23″ ſubtrahenda, & ſit locus ☉ 24°. 34′. 37″ ♌.*

Hæc

Hæc ita ſunt diſpoſita, ut, quia per motum Solis æquinoctia Tychonis & Hipparchi repræſentari op⁹ eſt, jam locis horum æquinoctiorum, per earum Proſth. introductam, in Sphæra fixarum longiùs ab invicem diſcedentib⁹, Solis quidem mot⁹ per Penſationem alteretur, quantum differentia Proſthaph. poſtulat: Solis tamen & fixarum an. 1588 ſit idem intervallum, quod Tycho ſtabilivit obſervationibus. Itaq; ad Hipparchi tempora jam divelluntur ab invicem Sol & Fixæ, minus tamen, quàm obſervando conſequi potuit Hipparchus: reliquorum temporum ratio nulla fuit habita; etſi diſceſſio ſit longiùs.

*De quibus præcept. 181.* Paſſim etiam deſeruntur carceres motuũ ☉, à quibus illos profiliiſſe veriſimile eſt. Adeò totã Aſtronomiam ſũſque déq; fert hæc incertæ fidei Proſth. æquinoctiorum, in calculum recepta.

PRÆCEPTUM 192. *De anno ſiderio. Tabb. f. 102.* Quin etiam annus ſiderius in formis I. IV. & V, tanto diminuitur ab ejus quantitate media, quam exhibet Canon: quant⁹ ſit quotiens, ſi per diurnum ☉ medium à fixis, dividas differentiam Penſationum ad initium & finem ſideriorum propoſitorum.

Jam quod Proſth. æquinoctiorum, variatæ Obliquitatis filia, nocuit Fixarum longitudini; idem ferè variatio Obliquitatis ipſa, nocet latitudini, ut non manere poſſit eadem per omnia ſæcula: adeóq; etiam Limitum Planetariorum Inclinatio labem eandem ſuſtineat.

PRÆCEPTUM 193. *De lat. Fixarum ad diverſa ſec. Tabb. f. 105, & ſeqq. Vide C. XII. fol. 26. 27. & Præcept. 195.* Nam ſi ponimus, non mutari obliquitatem Eclipticæ: nulla igitur neq; latitudinum fiet mutatio, poſſumúsq; iis uti ut perennibus, quas Braheus ſingulis ad annum 1600 aſſignavit in Catalogo. Quanquàm finis ſeu uſus ipſe, ob quem inquiri ſolet latitudo ſtellæ alicujus, ſic eſt comparatus; ut variationem ejus, etſi aliqua eſſet, penitùs, 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

*Per præ. 190 186.* libretur in coluro ſolſtitiorum, nullam pariens Proſth. æquinoctiorum. Ea ſic habet. Ad tempus propoſitũ inquire locum longitudinis ſtellæ vel puncti propoſiti, & obliquitatem Eclipticæ, ſecundùm unam ex quinq; formis, ab hac aufer Obliquitatem noſtri temporis, ſi quidem fuerit minor: Exceſsûs Log-um, adde Log-o longitudinis ſtellæ vel puncti propoſiti, ab æquinoctio, antè vel pòſt: ſumma quæſita inter Log os, exhibet ſcrupula, quæ ſunt Auſtrali quidem latitudini in Signis borealibus, & boreali in Meridionalibus, addenda; Boreali verò in Borealibus, & Auſtrali in Meridionalibus ſubtrahenda.

*Hunc modũ tradit Longimont. Theor. f. 92. perindè quaſi polus Ecliptica libretur in coluro ſolſtitiorum, rium interim tamen ille computet Proſth. æ. quinoctiorũ ex circuitu poli in circello. Theor. f. 88.* At ſi obliquitas noſtri temporis fuerit major, viciſſim ab hac aufer illã, quam inveniſti ad tempus prop. & cum ſcrupulis latitudinis elicitis, age per omnes caſus, contrarium ejus, quod jam eſt dictum.

Altera computandi ratio ſupponit Polum Eclipticæ circumferri in circello. Hic primùm eſt computanda Proſth. latitudinis, non, uſitatæ ab Ecliptica temporaria, ſed tanquàm ab Ecliptica media, ſeu à via regia, idq; in qualibet elongatione ſtellæ à nodo Eclipticarũ; nec tantùm ad propoſitum tempus, ſed etiam ad annum 1600: deinde verò comparatis invicem utriusq; temporis Proſthaphæreſibus, elicitur, quid mutandum ſit in latit. anni 1600; ut habeatur anni propoſiti.

PRÆCEPTUM 194. Ergò collige argumentum Obliquitatis, & ad tempus prop. & ad annum 1600 poſt Chriſtum: iiſque argumentis ſubtractis ab integro circulo, reſiduis nomen da, longitudo Nodi Eclipticarũ ab æquinoctio, idq; ad utrunq; tempus. Has Nodi elongationes aufer à longitudine Stellæ vel Puncti, quæ competit eidem tempori (addito priùs integro circulo, ſi opus eſt) ut pateat Elongatio puncti à Nodo aſcendente: quæ quandiu minor eſt Semic. Proſth. habet à via Regia Borealem: at ubi ſuperaverit ſemic. Auſtralem. Hujus Elongationis utriusq;, Log-is adde Log-um Semid. circelli, qui proprius eſt formæ Obliquitatis uſurpatæ: Summę 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, ſubtrahe Proſthaph. minorẽ à majori; ſin altera minor Semic. altera major, fac ſummam ex junctis. Et Summæ quidem ſemper, differentiæ verò tunc, ſi minor eſt Proſth. temporis propoſiti, appone titulum contrarium ejus, quem habet Proſthaph. anni 1600. Sin, majore Proſth. temporis propoſiti, affectio utriusq; fuerit eadem: differentiæ appone titulum, quem habet Proſthaphæreſis anni 1600. Ita habebis arcum compoſitum cum ſuo titulo: qui rurſum cum ſua ſingulari cautione eſt applicand⁹ ad latitudines ſtellarum, quas illæ habent ad annum 1600. Nam ſi fuerit ejus plaga latitudini contraria, adde eam; ſin ejuſdem, ſubtrahe alterum ab altero, reſiduũ recepta affectione totius, erit latitudo ſtellæ ad temp⁹ propoſitum.

*Sit Ex. cauſa, Borealis ♊ caput quod eſt anno 1600, in 14°. 40′ ♋, cum latitudine 10°. 2′ Bor. Computabo latitudinem ejus ad tempus Hipparchi, quando ſtella fuit in 20°. 18′ ♊. Sit autem nobis propoſita prima forma Obliquitatis: & libretur prima* Prop. prac. 193 *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, quæſita inter Log-os, exhibet 20′. 56″. Proſth. ſubt. quia latitudo ſtellæ eſt Borealis in ♊ ſigno Boreali. Quare ſubtracta hæc Proſth. à 10°. 2′, latitudine noſtri temporis, relinquit 9°. 41′, latitudinem ejus, tempore Hipparchi. Secundo, circumeat polus in circello, & ſit rurſus Forma prima. Habemus igitur longitudinẽ fixæ, etiam ad tempus propoſitum, ſc.* Prop. prac. 194 *20°. 18′ ♊. Argumentum verò Obliquitatis eſt in I. forma Hipparchi tempore 339. 30. tempore noſtro 215. 21, quæ ſubtraho à 360, reſtat Nodi Eclipticarũ longitudo, Hipparcho 20°. 30′ ♈, Nobis 154°. 39′ (24. 39 ♌.) Has aufero, quamq; à ſuo loco ſtellæ, veniet Elongatio ſtellæ à Nodo. Hipparcho 59°. 48. Nobis 320°. 2′. Harũ igitur Log-is 14586, & 45314, addito Semidiametri circelli 12′. 24″ Log-o 562564, ſummæ 577150. 607878, oſtendunt Proſth. 10′. 44″ Bor. 7′. 53″ Auſtr. quia Hipparchi Elong. erat minor ſemicirculo noſtra major. Sunt igitur jungendæ Proſth. in unam ſummam, ut ſit*

*ut ſit 18′.37″, quæ ſortietur titulum Borealis, contrariũ ſc. ejus, quem habuit Proſth. ad an. 1600. Ita ſcimus, circa hunc ſtellæ locũ, Eclipticam Hipp. tempore fuiſſe inter fixas Borealiorem quàm hodie, & id (ſecundùm hanc quidem obliquitatis formam, & ſecundùm 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 hæc 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.*

Per præc. 190. PRIMÙM conſtituatur ſtellæ datæ longitudo ad tempus propoſitum, ſecundùm 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.

Etſi enim mutantur fortaſſe latitudines fixarum ab Ecliptica, id tamen fit non motu reali Fixarum, ſed Eclipticæ ipſius diſceſſione à Fixis & Æquatore: ubi Fixæ & Æquator, reſpectu quidẽ hujus mutationis, inter ſeſe non connivent: itaq; Tabb. fol. 24 Vide C. XII. 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, conferri dextrè poſſint; & viciſſim.*

CUM Ptolemæus id punctum fixarum habeat pro principio ♈, 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. Epit. Aſtr. Lib. VII. fol. 923.

## *De Refractionibus radiorum ſiderialium in aëre.*

CAtalogo Fixarum ſubjunxi Tabellam Refractionum triplicem, ex Tychonis Progymnaſmatis; 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 aëre inconſtanti: ſed unicus eſt, in applicandis ad calculum obſervationibus. Nam ſi eſt obſervata ſideris altitudo refractè; per altitudinem quæſitam in margine, excerpe refractionem, ex quo filo placuerit, eámque aufer ab altitudine obſervata, ut fiat vera (ſicut auferres parallaxin ab alt. computatâ, ut fiat apparens) & 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 utrobiq; Horizontalium proportio ad cæteras. PRÆCEPTUM 197. Quipræc. 133 eſt elem. primum. Per præc. 133

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 ejúſq; Mathematico: non enim cõſequitur obſervatio tàm ſubtilia. Diverſas autem quòd vides, in ☉. ☽. Fixis refractiones, diverſam incrementorum ſeriem: ex eo fidem Tychonis perſpicies; qui proceſſum eundẽ diſtinctis temporibus, & in diſtinctis mobilibus, exſecutus eſt obſervando diducendóque, non reſpectans ad prioris proceſſus effectum: ſi fortè (quod fruſtrà tamen ſuſpicatus eſt) altitudo ſiderum à centro terræ varia, cauſam pareret varietatis. Ego Refractiones Solis ideò majores factas puto, quia in iis computandis Tycho adhibuerit parallaxin ☉ nimiam, quæ nimio ipſum depreſſit eóq; Refractio, cùm etiam id nimium tollere inſuper putaretur, cenſita fuit major verâ. In Lunâ excuſationem ab aëre ipſo peto, ut & in Sole. Nam & Lunâ plenâ & de die, ob lumen Solis præſens, aër dilatatur; at Fixæ, ut plurimùm in interluniis, & profunda nocte, & cœlo ſereniſſimo obſervantur. Prætereà ſat fidam eſſe Tabulam pro locis, ſi non omnibus, ſaltem pluribus (& aëre quieto, non imminentibus tempeſtatibus) ex eo perſpicis, quòd in Bohemiâ penè eædem obſervatæ, quæ in Daniâ.

FINIS PRÆCEPTORUM.

# JOANNIS KEPPLERI
# SPORTVLA
## GENETHLIACIS MISSA

### DE TABULARVM RVDOLPHI VSV IN COMPVTATIONIBVS ASTROLOGICIS:

*Cum Modo Dirigendi novo & NATVRALI.*

QVIA PLERIQVE OPUS HOC TABULARUM EXpetunt propter Aſtrologiam, quæruntq; Num etiã Genethliaca Themata integra per noſtra Præcepta poſſint erigi, Directionéſq; expediri: viſum eſt Doctrinam hanc Præceptis Tabularum appendicis loco ſummittere: ut in qua & Præceptorũ nonnullorum uſus oſtenditur, & novis præceptionibus, plures Tabularum quarundam utilitates explicantur.

## DE ERECTIONE THEMATIS Cœleſtis.

PRÆCEPTVM 198.

### DATA SIDERIS LONGITVDINE ET LATITVDINE, ASCENSIONEM ejus Rectam & Declinationem computare.

Cõtinuatio Cap. XIII, & præcep. 190 Cap. XXXIV. Tabb. f. 24

ARCVM Eclipticæ propoſitum reſolve in gradũs numerationis continuæ ab æqainoctio verno; ſic reſolutũ quære f. 24 25, inter Aſc. Rectas; & ex margine exſcribe arcum reſpondentem, ſignis in gradus itidem reſolutis. Ex eãdem verò linea & Angulum reſpondentem venare, & Arcum ſub titulo Declinationis; cui vel adde datam latitudinem; ſi & locus ſideris eclipticus, ab Æquatore; & latitudo, ab Eclipica vergant in plagam eandem; vel ſi diverſæ fuerint plagæ; à majore arcu exſcripto latitudinem auferꝫ minorem verò illum viciſſim auferà latitudine. Sic formatus erit arcus angulo ſubtenſus. Aggregatis igitur Logarithmis, & anguli & arcûs ſubtenſi, conflatur log-us Declinationis veræ quæſitæ. Hæc in duobus primis caſibus retinet plagam dati loci ecliptici; in ultimo ſortitur contrariam.

Præcepto 47 ſua generalis eſt ad Aſcen. omnium Poli altitudinum extra Trop. q̃ paucis mutatis etiam intra Tropicos, adeo in ipſa Sp. rectâ utilis eſſe poteſt.

Deinde Declinationis ſic inventæ Antilog-um auferatur ab Antilog-o arcûs ſubtenſi; reſtabit Antilog-us portionis; quæ in primis duobus caſibus, ſiquidem & locus eclipticus fuerit in primo vel tertio quadrante, auferri debet ab arcu ex margine exſcripto; at ſi in ſecũdo vel quarto, ſeu ultra ſolſtitia; ad eum addi: at in tertio caſu formationis arcûs, contrarium eſt faciendum in utriſque Quadrantibus. Sic conſtituta erit etiã Aſcenſio Recta ſideris quæſita.

*Vt ſi ſit ſidus in 25 ♌. cum lat. 8 40 Sep. arcus ergò Ecl. reſolutus eſt 355, hic quæſitus ſub titulo Aſc. recta, dat ex margine 24 35 ♌. hoc eſt 354 35, ex lineâ angulum 66 32 16, ſub Decl. arcum 2.0.30. Et quia locus ecl. eſt ab æquatore mer. lat. verò ab Ecl. Sept. & major arcu excerpto: caſus ergò tertius eſt. Quare auffer arcum à lat. reſtat 6 39 30 ſubtenſus angulo. Sic ergò operor.*

| | Arcus | Logarithmi | Antilo |
|---|---|---|---|
| | 66 32 16 | 1630 | |
| | 6 39 30 | 215460 | 675 |
| | 6 6 30 | 224090 | 570 |
| | 2 38 - - - - - | | 106 |

*Decl. ſit Sep. Titulo contrario ejus, quem locus 1 cl. cùm caſus ſit tertius. Portio verò 2.38, cum ſit quartus Quadrans, auffertur à 354 35, reſtat 351 57 vera Aſc. recta.*

*Aliud exemplum. Siniſter pes Orionis anno 1600 fuit in 11 17 ♊, cum lat. 31 11 ſ Mer. Ergò arcus reſolutus Ecl. 71 17 habet reſpondentem ex mar. 12 45 ♊. ſeu reſolutum 72 45, ſub Decl. 22 24 26, ſub an. 82 38 30. Locus datus rurſum eſt Sept. lat. verò Mer. & major, caſus iterum III: ablatâ ergò illâ, reſt. 8 47*

| | Arcus | Logar | Ant |
|---|---|---|---|
| Ergò | 82 38 34 | 227 | |
| | 8 47 | 187929 | 1116 |
| Decl. Mer | 8 42 34 | 188756 | 1100 |
| Port | 1 9 - - - - - | | 20 |

*Portio hic eſt addenda, utpote in primo quadrante. Ità fit, Aſc. rectâ ſtellæ 73 34.*

*Aliud. In eodem puncto long. fuit an. 1614 ſtellula in cornu Tauri cum lat. 1 49 ſ Mer. Hæc cùm ſit minor quàm quod eſt ſub decl. excerptum, locus verò ſit Sept. caſus ſit ſecundus. Ablatâ ergò lat. à 22 24 re-*

| | Arcus | Logar | Ant |
|---|---|---|---|
| | 82 38 34 | 227 | |
| ſtat ſubtenſus | 20 35 | 204532 | 6397 |
| Er. decl. Sep | 20 24 27 | 205359 | 6482 |
| Port | 2 45 - - - - - | | 1154 |

*Hæc portio, ut in caſu II, & quadrãte I. ablata à margine 72 45, relinquit Aſc. R. 70.0.*

*Aliud. Rurſum in eodem puncto long. eſt ſtella in pede Erichthonij, cum lat. 10 22 Sep. Conſentit igitur hæc in plagâ cum loco dato. Quare caſus ſit primus*

*& lat. 10.22 addenda eſt ad exſcriptum ex Declinationum columnâ 22 24 27, fiet ſub-*

| | Arcus | Logar | Ant |
|---|---|---|---|
| | 82 38 54 | 127 | |
| *tenſus* | 32 46 27 | 61370 | 37340 |
| *Declin. caſu I Sep.* | 32 28 | 62197 | 16995 |
| | 4 45 30 ☊ | - - - - | 345 |

*Portio ut in hoc caſu & primo Quadrante, eſt auſferenda ab exſcripto ex marg. 72 45 ſitq; A.R. 68.0.*

*In Progymnaſmatis Tychonis exhibentur 100 Fixarum præcipuarum Aſc Recta & Declinationes ad annos MDC & MDCC, cum differentijs ad annos C.*

PRÆCEPTVM 199

## DATA ALTITUDINE SIDERIS, CUIUS EST NOTA LONGITUDO ET Latitudo, indagare Diſtantiam ejus à Meridiano, & huius comparatione cum loco Solis, Horam.

VSVS Præcepti creber eſt in omnibus exercitijs Mathematicis. Præcipuè Arabes Genethliaci parturientibus aſſantes, hac obſervandi temporis ratione ſoliti ſunt uti, pro eo quòd nos utimur horologijs, quæ vel ponderibus, vel tenſione laminarum incitantur. Et communiter quidē eligitur Fixa clara: ſed poſſumus nos jam etiam uti Planetis, ut evidentioris obſervationis; etiam Sole, de die; etiam Lunâ, de nocte turbidâ, cùm latent ſtellæ cæteræ.

*Præcepto 31 Secundùm præcep. 132*

Quòd ſi utimur Sole, ſufficere poteſt modus Cap. XII. Lunæ loco vero ſi utimur, tunc eſt computanda Parallaxis altitudinis obſervatæ, eique addenda; ſubducenda verò de diſtantiâ à vertice, ſi hæc, non illa, inſtrumentis erit quæſita. Si verò computatio loci Lunæ proceſſit uſq; ad viſibilem, adhibitis ſc. parallaxibus longitudinis & latitudinis: tunc in altitudine obſervatâ, id eſt, viſibili, nihil erit mutandum.

Sive igitur Lunâ utimur ſive ſtellâ, extra Eclipticam collocatis; primùm ex ejus longitudine & latitudine notis, conſtituenda eſt Aſc. Recta & Declinatio, ſecūdùm Præceptū prius; De reliquo proceſſus inſiſtit Triangulo inter P. polū, V. verticem, & S. ſidus; in quo cùm ſit quærendus Angulus VPS, ut quem metitur arcus Æquatoris, ſeu diſtantia ſideris à Meridiano; ſubordinentur invicem PV. compl. alt. poli, & PS. diſtantia ſideris à Polo elevato, ſeu minor ea ſit Quadrante, per ſubtractionem Decl Sept. ſeu major, per additionem Meridianæ: & ſubtractione facta minoris à majori, differētiæ ſubſcribatur VS. diſt. ſid. à vert (quæ nunquàm eſt minor differētia dictâ; nec tamē major ſumâ illarum) hæc eſt alt. ſideris cōplementum ad Quadrantem. Horum ſic ſubordinatorum & ſumma fiat & differentia, & harum ſemiſſes ponantur ad latus. Hac factâ præparatione, Log-i PV. PS. conjiciantur in unam ſummam, ſic etiam Log-i duorum ſemiſſium, in ſummam alteram. Tunc ſubtractione factâ ſummæ unius ab altera, reſidui ſemiſſis, ut Log-us, oſtendit ſemiſſem anguli VPS. quæſiti.

### Ecce Opus.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Eſto PV* | 39 54 | - - - - - | *Logar* | 44402 |
| *Eſto PS* | 101 24 | - - - - - | *Lo* | 1993 |
| *Differen* | 61 30 | | *Summa* | 46395 |
| *Eſto VS* | 65 20 | | | |
| *Summa* | 126 50 | *Sem* 63 25 | *Lo* | 11173 |
| *Differen* | 3 50 | *Sem* 1 55 | *Lo* | 339782 |
| | | | *Summa* | 350955 |
| | | *Summarum different* | | 304560 |
| *Prodit VPS* | 25 11 | *Sem* 12 36 | *Sem* | 152280 |

Hæc, ſidere cadente, additur ad ejus Aſc. Rectam; ſurgente, auferetur ab ea; ſic conſtituetur Aſc. Recta Medij Cœli, vel jam, Thematis Natalitij. Hoc pacto ſimul hora addiſcitur. Nam ſi ſidus obſervatum eſt ipſe ſol; ſtatim hæc ipſa differentia elicita, tempus indicat, ſcil horas 1. Min. 41. illic, poſt Meridiem; hîc, ante, hoc eſt, Horâ 10. 19. à media nocte. Sin autem aliud ſidus fuerit: tunc per elicitam differentiam conſtituta Aſc. Recta MC. comparatur cum A. R. Solis, & differentia utriuſque deteget Horas; quæ, ſi Solis A. R. ſequebatur, à Meridie ſunt numerandæ; ſin antecedit, ablatæ à 12. vel 24. relinquunt Horas à media nocte vel meridie antec.

*Per ſc. 27*

PRÆCEPTVM 200

## QUOMODO VENIATUR IN COGNITIONEM ASCENSIONIS Obliquæ Horoſcopi, & per eam Gradūs orientis, cæterarumq; ordine Domorum.

PRINCIPium erigendi Thematis eſt faciendum ab iſta. Habetur autem vel ex Aſc. R. M. C, vel ante eam. *Per ſc. 199*

Prior caſus eſt, ſi tempus fuerit determinatum p obſervationem altitudinis alicujus ſideris; aut ſi horæ ſint indicatæ, currentes à meridie vel media nocte; uti ſunt quidem Germanis uſitata Horologia dimidiata, numerum Horarum incipientia & à meridie & à media nocte. Si horæ ſunt pomeridianæ; reſolvitæ in tempora Æquatoria, addantur ad Solis Aſc. Rectam; ſin à m.n. addantur inſuper tempora 180. ità conſtituta erit A R. M. C. cui additis 90. Temp. & à ſumma rejectis 360. ſi excreverit, definita erit hæc A. O. Horoſcopi. *Per ſcept. 19*

Aliis verò nationibus in uſu ſunt Horologia vel ab occaſu incipientia, vel ab Ortu ſolis, vel ab utróque; Vel etiā à fine vel initio lucis creperæ; hoc eſt, ab aliquo momento, qd cōmuniter ſemiſſe Horæ recedit ab ipſo momento Occaſus vel ortūs. Ea res circūſpectione opus habet, ut concipiatūr tempus exactum ab ipſo Occaſu vel Ortu. Quòd ſi jam vel ex Calendario, vel per Præcepta, nota ſit quantitas, illic ſemidiurna, hîc ſeminocturna; facilis eſt ejus additio ad horas iſtas; ut etiam ſic ſciatur Hora, à meridie illic, hic à medîâ nocte. Sed ſi quis caret Tabulis Domorum, in quibus quærat Horas iſtas; ei non erit opus, ex datis horis ab Ortu vel Occaſu, priùs diſcere horas à Meridiano. Quin potiùs dati loci Solis quærat Aſc. Obliquam vel ex vulgatib. Tabb. Aſc. Ob. vel, ſi iis caret, etiam ex iſtis, hac methodo. Excerpantur Solis Aſc. Recta & Declinatio, & per hanc cōputetur Dif. Aſcenſiōalis, ut quâ etiam ad quantitatem diei fuiſſet opus. Hæc in ſignis Sept. ablata, in Meridionalibus addita ad Aſc. Rectam loci Solis, conſtituit ejus A. Obliquā. Ità non erit opus recurrere ad angulum Orientis, niſi conſenſus cauſâ. Inventæ verò Aſc. Obliquæ Solis, aut eius loci oppoſiti, addantur Horæ ab Ortu aut Occaſu (in Tempora Æquatoris reſolutæ) conficietur, ut priùs, Aſc. Obliqua Horoſcopi. Ab hac verò ſi auferātur 90 (addito, ſi fuerit opus, integro circulo) reſidua erit A R. M. C. *Per ſc. 37* *Per ſc. 37* *Per ſcepto 34 44*

His inventis, excerpatur punctum Eclipticæ culminans, quod erit cuſpis Domus X. Excerpantur autem ſimul etiam Angulus & Declinatio reſpondentes, propter uſus ſequētes. *Tabb. f. 14 per ſc. 30*

Ad inquiſitionem Horoſcopi, ſeu domūs I. ex ejus Aſc. Obliquâ, duæ ſunt viæ præcipuæ. Harum eam, quæ accuratior, hic expedit ſequi. Declinationem puncti culminantis jàm excerptam, ſi fuerit ſeptentr, aufer ab alt. Poli; ſi meridiana, adde. Ità (in Triangulo inter V verticem, C culminans, & N nonageſimum Eclipticæ Gradum ab oriente) cōſtituetur arcus VC; priùs verò & angulus VCN fuit excerptus. Log-is verò utriúſque junctis, ſumma, ut Log-us, dat arcum VN, cujus Antilog-us ab Antilog-o VC ablatus, relinquit Antilog-um arcūs NC; & hic culminanti puncto p ſemicirculum Ecl. aſcendentem adjectus, per deſcendentem demptus, detegit Nonageſimum, ſeu punctum Eclipticæ hac vice altiſſimum, à q Horoſc. diſtat tribus totis porrò ſignis. PRÆCEPTVM 201 *Vt ſc. 42 & f. 93. ſc. 133 plane hoc ipſum tradunt ſed obſcurius.*

*VT, IN Geneſi Rudolphi, quia Sol in ♌ 11 & ejúsq; Aſc. recta 127 34, adde horas 6 52 poſt mero. ſeu Tempora æquatoria 103, ſit A.R. M.C. 230 34. culminat 22 59 ♑, cujus angulus 75 18 50, Declin. Merid. 18 35, quam adde altit. Poli Viennenſis 48 22 procreatur VC 66 57. Sic igitur operandum.*

| | Arcus | Log | Ant |
|---|---|---|---|
| *VCN* | 75 19 | 3322 | |
| *VC* | 66 57 | 8319 | 93772 |
| *VN* | 62 53 | 11641 | 78569 |
| *NC* | 30 48 | - - - - | 15203 |

*Hic arcus NC demptus de culmināte, cùm ſit ex deſcendente ſemic. relinquit Nonageſimum 22 11 ♎ ergò Horoſcopus ſeu Domus I eſt 22 11 Capricorni.*

JAM ut inquiri poſſint Domus cæteræ, ſecundùm Ratiōalem modum REGIOMONTANI, initiò debet inquiri altitudo Poli ſuper Circulum Domūs cujúſq;. PRÆCEPTVM 202

Ad Log-um altitu. Poli ſuper Horizontem loci cujúſque adde pro Domibus X I. & I I I. Log-um Gra. 60. ſcil. 14384. pro Domibus X II. & I I. Log-um Gradūs 30. ſcil. 69315, ſūma excerpat arcum; hujus Antilog-us ablatus ab Antilog-o altitudinis Poli, relinquit Antilog-um altitudinis ejuſdem Poli ſuper circulum Domus propoſitæ.

| | Log | Ant | | Log | Ant |
|---|---|---|---|---|---|
| *Alt. P* 48 22 | 29114 | 40893 | *Alt. P* 48 22 | 29114 | 40893 |
| *Pro XI et III* | 14384 | | *Pro XII et II* | 69315 | |
| | 40 20 | 43498 27143 | | 21 57 | 98429 7520 |
| *Alt. P* 29 22 | *q̄ſita* - - - | 13750 | *Alt. P* 44 15 | *q̄ſita* - - - | 53378 |

DEINDE opus eſt Aſcenſione Obliqua ſuper circulum cujúſq; Domus; quæ habetur, additis ad Aſc. Rectam Medij Cœli ſeu Domūs X. tricenis Temporibus pro ſingulis ordine Domibus ſuccedentibus.

HIS

PRÆCEPTVM 203
*Vt pc. 201.*

HIS comparatis, elicitur Gradus Ecliptiçæ, cooriens ſuper cujuſq; Domus Circulum, vel viâ priori, ſi pro Aſc. obliqua cujuſq; Domus, aſſumatur Aſc, rectâ veluti M.Cœli in tali Horizonte cuíque Domui proprio, ablatis ſcil. 90. ab Aſc. cujuſq; Obliquâ. Sed quia hoc fortè tædioſum eſt, nõ abs re erit, viam hic monſtrare alteram ſuprà ſuſpenſã; quæ inartificialis quidem eſt; at inhæret ſoli Aſc. obliquæ, & ipſi circulo Domus, utiturq; jam inventis. Elevationis Poli ſuper circulum Domus Antilog-um proximè invẽtum adde Log-o Aſc obliquæ, quæ propria eſt illi Domui; ſummam ſerva. Deinde ingredere filum ejuſdem Elev. Poli; & conjectura factâ, qui Gr. præterpropter oriatur, ejus arcûs Eclip. Log-um adde Log-o anguli eidem adſcripti: tunc ſi ſumma conſtituitur eadem, quam priùs aſſervaſti, verus erit ille Gradus oriens: ſin minùs, conjectura eſt repetenda, qd fit facilè, quia anguli tardè mutantur.

*Tabl. f. 26*

*In exemplo*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Pro Domo* | *XI* | *XII* | *I* | *II* | *III* |
| *Erit A.R* | 260 34 | 290 34 | 320 34 | 350 34 | 20 34 |
| *Log-i* | 1361 | 6586 | 45385 | 180850 | 104612 |
| *Adde* | 13750 | 33173 | 40823 | 33173 | 13750 |
| *Summa* | 15111 | 39959 | 86278 | 214223 | 118362 |

*Tantas verò Summas faciunt etiam*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Log-i.* | 9 ſagit. | 26 ſagit. | 22 ſ. Capr. | 13 Piſc. 29 Arietis. |
| *Id eſt* | 69 0 | 86 0 | 112 20 | 133 0 | 29 0 |
| *compoſiti cum Log-is angulorum ſuorum, qs habent ſub Alt.P* | 29 ſ | 44 q | 48 ſ | 44 q | 29 ſ |

*Si priore modo quærendum eſſet punctum Ecl. oriens ſuper circulum 9.c. Domûs III: proceſſus fieret talis. Cum ſit Aſc. obliqua 20 34: erit A.R quaſi M.C hujus poſitûs, 290 34, culminaret in regione cui hic circulus pro horizonte, 18.59 ♈, cujus Decl. 22 1030 Meridiana addatur huic al.P. 29 22, fiet q:*

| | *Arcus* | *Log* | *Ant* |
|---|---|---|---|
| *VCN* | 81 56 36 | 992 | |
| *VC* | 51 32 30 | 24454 | 47490 |
| | 50 50 | 25446 | 45953 |
| *NC* | 10 1 - - - - - | | 1537 |

*Addito NC ad 18.59 ♈. ſit 29 ♈ Ergo oritur ſub C. Domûs III. 29 ♈*

Via longior eſt, ſed demonſtrativa. Vtatur quiſq; qua vult. Certè qui Tabulam anguli Oriẽtis ſic adornaret; ut anguli ſubjectas haberent Summas Log-orum dictorum; is rem confectam haberet, citra poſitionis moleſtiam.

*Præcept. 34 & 44*

Sunt & alij duo modi Cap. XIV, quos cum his comparet, qui ſibi non metuit à confuſione.

## DE DIRECTIONIBVS ſecundùm REGIOMONTANVM.

PRÆCEPTVM 204
*per pc. 198*

DEDVCIT hic author Promiſſores ad circulum Poſitionis, per ſignificatorem ducti. Hoc ut fieri poſſit, altitudo Poli ſuper hunc circulum priùs inquiri debet; qua cõſtitutâ, facilè deinceps & Aſcenſio Obliqua Significatoris ſuper hunc circulum invenitur. Datam autem oportet eſſe Declinationem & Aſc. Rectam ſignificatoris; & hujus comparatione cum Aſc. rectâ Medij cœli, etiam diſtantiam ejus æquatoriam à Meridiano. Tunc ſit Triangulum inter P polum, S ſignificatorem, & H horizontis concurſum 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 diſtantiæ Sign. a Merid. complem. ad ſemic. Ergò adde Log-os PH & SPH, Suma ut log-s excerpat arcum perpendiculi ex H; huius Antilog-us ablatus ab Antilo. PH, relinquit Antilog-um continuationis arcûs SP; & tunc totius continuati Antilog-us additus Antil-o priori ppendiculi; aggerat Antil-um SH. Et hujus igitur log-um aufer a Summa primâ; quæ erat Log-us ppend. reſtabit Log-us PSH anguli. Huic deniq; 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 ♑, lat. 3 11 Mer. in parte occiduâ Sphæræ. Circulus verò idem eſt, qui in orientali hemiſphærio ♋ oppoſitum 2.6 ♎ lu., 3.51 Sep. tranſit. Quæritur Al.P ſup hunc Circulum Poſitionis, in Al.P ſup Horizontem Viennenſem 48 22? Erat ſuprà ad Horam AR MC 230 34. Inventa eſt ibidem & AR oppoſiti loci Lunæ 272 17, Decl. 1 39 Mer. Diſtat ergò à Meridiano in ortum, arcu 42 43. Opus itaq; tale.*

| | *Arcus* | *Logar* | *Ant* |
|---|---|---|---|
| *Diſt. à Mer.* | 41 43 a | 40729 b | |
| *Alt. P* | 48 21 c | 29114 d | 40893 e |
| *Perpendclm* | 29 50 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 29 p | 41222 q | 28939 o |
| *PSH* | 48 37 t | 28721 ſ | |
| *Alt. P. ſup C. P.* | 44 58 x | 34721 u | 34599 y |

*Datur A, ergò B, datur C, ergò D & E, ex B & D fit F, qui dat G, hic dat H, ♋ E & H conſtituitur I, hic dat K. Datur L, ergò ♋ eum datur R. Ex K & L fit M, qui dat N: ex H & N fit O, qui dat P, hic Q. Per F & Q conſtituitur S, hic dat T, quamvis eo non ſit opus: ex S & R fit V, hic dat X quæſitũ: hic dat Y, in uſus futuros.*

PRÆCEPTVM 205
*per prac. 33 34. 35. 36*

SIGNIFICATORIS Aſc. obliqua ſuper hunc ſuum circulũ poſitionis, invenitur vel viâ priori, ex Aſc. rectâ & declinatione notis; vel breviùs, per aliquos Log-os, jam priùs adhibitos ad inquirendum circulum Poſitionis. Ad Log-um anguli PSH priùs inventum adjecto Log-o Declinationis, a Summâ auferatur Antilog-us alt. Poli ſuper circulum poſitum; reſtabit Log-us dif. Aſc. quæ addita vel ablata ab Aſ. Rectâ, ut ſuprà, dat Aſc. obliquam quæſitam.

*VT, Decl. oppoſiti Lunæ Log-us 102983, cum PSH log-o 28721, dat Summam 131714, hinc auffer Antilog-um Alt. P præſentis 34599, reſtat 103105 Log-us diff. Aſc. 20 52 quæ addita ad Aſc. R oppoſitæ lunæ, quippe punctî meridionalis, fit Aſc. obliqua ſign. huius ſub ſua poſitionis Circulum, 293 11.*

PRÆCEPTVM 206
*per pc. 47*
*Idem paulò alter, ſed difficilius. proponitur precep. 43*

PROMISSORIS Aſc. obliqua ſuper Circulum Poſitionis Significatoris, facilè inquiritur, ſi primùm indagetur punctum cooriens ipſi ſuper illum circulum, ſeu in illâ Poli alt. vel aliàs, vel ponendo ipſum, qui quæritur, & poſitionem verificando. Si tamẽ promittens locus eſt in ipſa Ecliptica; ejus angulus oriẽtis ex Tabulâ poteſt excerpi. Et tunc Log-us anguli orientis, addatur Log-o arcûs Eclipticæ ab æquinoctio, a Summa auferatur Log-us elevat. æquatoris ſuper illum circulum; relinquet Log-um latetis æquatoris reſpondentis, qd determinat Aſc. obl. juſſam.

Differentia verò Aſcẽ. obliquarum ſignificatoris & promiſſoris ſuper hunc circulum, eſt arcus Directionis,

*VT, ſuprà in electione oppoſiti ☽ pro ſignificatore ſit Promiſſor, corpus ♄ in 2.15 ♌, la. 1 37 Mer. Ergò coorſitur aliquis punctus poſterior. Ponatur 3 ♌. Hic ſub Al.P 45 ſup Circulum Poſitionis ſignificatoris habet adſcriptum Angulum Orientis*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 22 52 | *Lo* 94524 | *Ant* | *Addito, qui prodit, 3 50 ad locum 2 15 ♌ veri-* |
| *La* 1 37 | 356800 | 40 | |
| 4 10 | 262276 | 265 | *or poſito ſit 6 5. ♋ quem* |
| 3 50 | - - - | 225 | *repetito proceſſu, fit veriſſimus cooriens Saturno 6 9 ♌, & veriſimus angulus Orientis 22 32, ejuſq; Log-us 95914: adde Log-u 6.9 ♌. id eſt, 156.9, ſcil. 90549: Suma ſit 186463 Hinc aufer Log. alt. æquatoris ſup hunc Circ. 34599 reſtat 151864, Log-us lateris æquatoris 167.21, ut ſit Aſcenſio obliqua 347.21.*

*Et quia anteà ſignific. Aſc. obliqua ſup hunc Circulum, erat inventa 293 11: hac ſub. rectâ de illa, ſit differentia aſcenſionalis inter Significatoris oppoſitum & Promiſſorem, vel qd idem eſt, deſcenſionalis inter ipſum Significatorem occiduum & oppoſitum Saturni, tanquam Promiſſorem, 54 10, arcus Directionis ſecundùm REGIOMONTANVM.*

## DE DIRECTIONIBVS ſecundùm KEPPLERVM.

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, p arcuum cujuſq; diurnorum partes ſimiles, expenſo arcu æquatoris, qui cũ eorum quolibet decurreret,

REGIOMONtanus rationabile putavit, ut antè 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 judicem inter hos modos statuere, oscitantium est, aut, si momentem etiam spernunt, credulorum & imbecillis judicij hominum. Impossibile n. est, ad tam minuta venire experiundo; etiamsi nexum arctissimum supponamus, cursus rerum humanarum, cum solis omnium causarum Directionibus; nedum, si concesseris, causas intercurrere etiam alias.

IGITVR & KEPPLERus, anteceſſorum exemplis ſe muniens, nec attentâ experientiâ, ratiõabile putat, Significatores promovere in conſequentia ſignorum, verſus promiſſores, per proportionem NATuralem Diej ad ãnum; ſi nimirùm pro unoquolibet año adjiciatur locis Solis & Lunæ diurnus Solis, diſtans eodem numero dierum a Die Natali, quo numero annorum diſtat annus ab anno Natali; manentibúſque cæteris (puta altitudine poli, horâ natalitiâ, & locis promiſſorum radicalibus) novum erigatur Thema, cujus Medium Cœli & Aſcẽdens & pars Fortunæ (ſiquidem Dis placet iſta cæteris) ſint loca Directionis horum trium ſignificatorum. Rat ões, ob quas hæc proportio fiat efficax, cur ſc. licet quod fuit die ætatis triceſimâ, id ſignificet in annum triceſimum; etſi rationes non ſolent reddere vel rimari Aſtrologi, contenti ſuis oraculis; promittere tamen videtur Philoſophia Samia; aut ſi hæc nõ ꝓmet, nulla ꝓmet.

Eſt autem notabile, per hoc unicum fundamentum ſuppoſitum ultrò reſultare miſtionem omnium modorũ, quos jam dixi ab anteceſſoribus adhibitos.

PRÆCEPTVM 207

## DATO NUMERO ANNORUM ÆTATIS, ASSIGNARE LOCA DIRECTIONIS, quatuor Significatorum.

NOTAM habeas Anomaliam Solis coæquatam, vel ejus reſiduum ad circulum implẽdum, huic proximum motum coæquatum ex Tabula diurnorum excerpe, cum numero dierum in margine. Huic poſt Apogæum adde numerum annorum; ante Ap. auſer eundem, ſi poteſt; cum novo, qui ſic conſtituitur, numero dierum, ſiquidem is non ſuperet 183, in margine Tabulæ quæſito, excerpe & novum coæquatum; qui comparãdus eſt cum priùs excerpto, ablato minori à majori, ut reſtet differentia. Quòd ſi ex additione ad dies, reſultaverit numerus major, quam 183, auſer illum à 366, cũ reſiduis diebus excerpe coæquatum alterum; & tunc utróq; ablato ſeorſim a maximo Tabulæ, juſigantur reſidua in unã ſummam. Rurſum ſi ante Apogæum auferri nequit nũerus annorum à n. dierum ex margine exſcripto; auſer hunc ab illo, cum reſiduis diebus excerpe coæquatum alterum, & ambos conjice in unã ſummam. Tum demum vel illam Differentiam, vel hanc in utrolibet caſu excepto ſummam adde locis radicalibus Solis & Lunæ; prodibunt eorum loca Directionis.

Tabb. f. 98

Cæterùm hæc Solis & Lunæ directio multo facilius expeditur per Ephemeridas Solis, computatas ex Tychone vl Tabb. Rudolphi. In Ephem. cujúſq; 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 differẽtiæ additur ad loca Solis & Lunæ Natalitia, ſic oſtenduntur, ut priùs, metæ, ad quas pervenit Directio.

Perigamus jam ad ſignificatores cæteros. Conſtituto n. loco directionis Solis; ejus Aſc. rectæ exquiſitæ adde horas natalitias à meridie præcedẽ. numeratas (reſolutas priùs in tempora æquatoria). & per eam, quæ ſic prodit, Aſc. rectam excerpe punctum culminans, id erit locus directionis Med. C. Si perrexeris, excerpendo Angulum & Declinationem, & operando ut ſuprà; elicies etiam punctum Eclipticæ oriens, qui erit locus Directionis Horoſcopi. Huic loco adjice deniq́ue diſtantiam Lunæ à Sole natalitiam, prodibit locus directionis Partis Fortunæ, DIVÆ Chaldaicæ.

secundùm ꝓcep. 201

*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 inꝟenitur 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 ferè quadratus ☽ & Quincunx Saturni. Eãdem differentiam adde ad locum Lunæ 2, 6 69, fiet 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. 285 6, cum quâ culminat 13 53 ♈ locus Directionis M. Cœli. Sequitur antè proximè opp. ♀. Cum culminante excerpitur ☉ angulus & Declinatio, ꝑ quæ methodo ſuprà dictâ egitur Horoſcopus 0 46 ♉, atq; hic eſt locus directionis Horoſcopi, ultrà quadratum ſuum, propinquante Sextili Saturni.*

Tabb. f. 92.

*Et quia Luna in radice diſtat a Sole ꝑ 326 55, hẽ addito ad 0 46 ♉, venit locus Directionis partis Fortunæ 27 41 ♓.*

PRÆCEPTVM 208.

## ELECTO LOCO, AD QVEM DIRIGENDUS SIT SIGNIFICATORUM unus, (ſeu, Dato loco Promiſſoris, vel ejus radij,) invenire numerum Annorum, quibus is venit ad Significatorem.

SIT rurſum nota anomalia Solis, & arcus ei proximus ex Tabula, & numerus dierum hujus arcûs.

Igitur ſi Pars Fortunæ ſignificatrix eſt; à loco directiõis electo auſer diſtantiam Lunæ à Sole natalitiam; relinquetur locus directionis Horoſcopi, in quam ſic reſolvitur & partis Fortunæ directio. Si ergò dirigendus eſt Horoſcopus ad locum, vel ſic elicitum (ꝓ abſolvenda directione partis For.) vel initiò electum (pro ipſius Horoſcopi propriâ directione) conſtituatur loci vel eliciti vel oblati Aſc. Obliqua; cum hac verò innoteſcit & Aſc recta Medij C. qui quod oſtendit punctum culminans, is eſt locus directionis Medij Cœli, in quã ſic reſolvitur directio Horoſcopi & partis Fortunæ. Si rurſum dirigendum eſt M.C. ad locum vel ſic elicitum pro prioribus directionibus abſolvendis, vel ꝑ ſe electum, pro ꝓriùs ab hujus loci Aſc. Rectâ auſer tempora Æq. horarũ natalitiarum: reſidua erit Aſc. R. loci directionis Solis. Et in hanc ultimò exeunt etiam antecedentes. Sic propemodùm & Luna, ſi dirigenda eſt ad locum promiſſoris electum; auſer ab eo loco diſtantiam Lunæ à Sole natalitiam; reſtabit & ſic locus directionis Solis, in quam hoc modo etiam Lunæ directio reſolvitur.

per præcep. 43 vel 208

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 Tychonico; in eâ ſine ambage dinumera intervallum dierum, quibus ſol è loco ſuo natalitio movetur ad locum promiſſoris, extenſâ numeratione, ſi ferat uſus, in Ephẽ. ſequentem; & quot erunt intermedij dies, totidem annos pronunciato. Si ſol non utróq; in meridie loca illa præciſè obtinet; expẽde differentias, & eam quæ exiſtit in meridie natalitio, auſer ab ea quæ in mer. directionis, aut ſi neqt, ab ea igitur, quæ in mer. antecedente; cum reſidua indaga horas appendices, ꝑ binis ſingulos addens menſes; ſic indagatum erit tempus directionis, non Solis tantum ad ſuum locum promiſſoris electum, ſed etiam cæterorum ſignificatorũ ad illa loca, ex ꝙbus ultimò locus hic directionis Solis erat elicitus.

Vt verò hæc directio Solis etiam per Tabulam Diurnorũ peragatur; auſer locum ſolis natalitium, ut priùs, à loco promiſſoris; intervallũ Anomaliæ ſolis natalitiæ poſt Apog. adde, ante Ap. auſer ab ejus complo ad ſemic. & in margine Tab. ut priùs in Ephem. dinumera intervallum dierum & horarum, quibus ſol à natalitia coæquatâ pervenit illic ad auctam, hìc ad reſiduam. Quo loco ſi dies natalitius adeò vicinus fuerit Perigæo ſolis vel Apogæo; ut dies directionis index, porrigatur in ſemiſſem anni ſuccedentem, cautiones exiſtunt ſatis 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. natalitiæ tam parvũ ſubtrahatur ab intervallo, & tunc à die, ad quam ſtat complem. natalitiæ, numerandum retrò, uſq; ad initium Tabulæ, ſeu diem o. indeq; porrò, uſque ad diem, quæ exhibet reſiduum intervalli modò factum.

Ita partis 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 diſtant. ad Horoſcopum 22 42 ♈ metam figit*

ſigit parei Fortunæ, ſecundùm aſtrologos, in 19 6 ♓. Sit hujus directionis electus locus oppoſitus ♃ 12 34 ♍, tanquàm Promiſſor. Ab hoc igitur loco auffero diſtantiam dictam, reſtat 15 39 ♈. Atq; hic eſt locus, ad quem eòdem tempore, quod quarendum eſt, ꝑvenit Horoſcopus. Quaratur, ꝑ ſuptora, ejus Aſc. obliqua, q̄ eſt Vienna 353 13. Erit ergò A R M C 263 13, culminatq; 23 46 ♓. Hic iterum erit locus directionis M.C eòdem adhuc quarendo tempore. Auffero ergò ab hac Aſc. R hora natalitia Temp. 103, reſtant 160 13, A. R loci directionis Solis, ſcilicet 8 31 ♑. Vt igitur tandem ſciatur, quoto anno contingant directiones hæ ões, aut ut Sol etiam ꝑp. ſeipſum ad hunc locũ dirigatur, auffero ab hoc, locum Solis natalitium, reſtant 33 20, qui ferè totidem ſunt anni: ſed accuratè, Cum Anõaliæ ☉ natalitia proximus arcus ex Tabula, ſit 30 30, cui ad marginem adſcripti ſunt Dies 32, adde ad hunc arcum illud interuallum, ſit arcus 63 50. Et verò arcus 63 12 oſtendit Dies 66, reſidua igr ſcr. 38 addunt horas circiter 15, unde ablatis illis 32, reſtant 34, cum horis 15, ſignificantes totidem annos & menſes 7ſ quibus exactis venit pars fortunæ ad oppoſ. ☉, Aſcendens, Medium Cœli, Sol, q̄dq; ad locum prius deſignatum. Etiamq; Luna ad 5 26 ♌, addito eodem arcu 33 20, ad locum Lunæ radicalem 2.6 ♑.

PRÆCEPTVM 209

## DATO NVMERO ANNORVM Alicujus Accidentis, electóq; ejus & Promiſſore & Significatore, qui ſit vel Horoſcopus, vel Medium Cœli, vel Pars Fortunæ: corrigere tempus Nativitatis, & ſic, locum Significatoris.

PONO quæ ponunt Aſtrologi, fides ſit penes opinionem cuiusque de quolibet accidente.

Per ꝓc. 207 Per ꝓc. 208

Igitur per datum numerum annorum, exquire locum directionis ſolis, ejúsque Aſc. Rectam. Deinde per electum locum directionis partis Fortunæ, conſtitue locum directionis Horoſcopi, per Horoſcopi locum directionis conſtitue loci directionis Medij Cœli Aſc. rectam, á qua auſer loci directionis Solis Aſc. rectam priùs conſtitutam; relinquentur tempora æquatoria, quæ in horas converſa, dant correctum, ex hac hypotheſi, tempus natalitium, eadem tempora addita ad Aſc. rectam loci Solis natalitij, dant Aſc. rectam M.C. radicis, & per hanc, ipſum Medium Cœli correctum, &, per ꝓceſſum 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 vulgò fertur h 6 52, quâ oritur 22 ♈. Verum eſto, ut anno 28 ætatis completo motibus inciderit, qui vſus ſit attribui poſſe directioni Horoſcopi ad corpus ♄. Quaritur quæ prodatura ſit hora Natalitia, qd Aſcendens ſeu Horoſcopus? Ergò ad Anomaliã Solis 30 17, arcus ex Tabula proximi 30 30, dies 32 in margine adſcriptos, adde numerum annorum 28, Summa Dierum 60 oſtendit in tabula arcum 57 23, unde ablato arcu 30 30, manet arcus Directionis Solis 26 53, qui ad 5 11 ♌ additus, dat locum Directionis Solis 2.4 ♍.*

*Atq; hic quidem eſt ipſe locus oppoſitus Saturni, quæ ſola Directio penes aſtrologos ſuſtinere poteſt opinionẽ cauſæ morbi. Sed nos jam inhæreamus ei, quod fuit poſitum, pergentes ad inquirendum verum Aſcendens, tanquàm genuinum ſignificatorem. Locus directionis Solis jam ſcitur, ejus A. R eſt 254 4. Quarenda eſt & ulta Aſc Recta, unde hæc ſubtrahatur, illa ſcilicet, q̄ eſt Medij Cœli, oriente Promiſſore, corpore Saturni. Hoc verò cum ſit in 2 15 ♈, lat. 1 57 Mer. invenietur illic oriens 6 57 ♈ & A. obliqua 348 56. Hinc, ut dictum, facta ſubtractione, remanet pro Temporibus natalicijs à Meridie, ſic correctis, arcus 104 52, qui valet Horas 7.0. Per has verò inveniuntur methodo ſuperiore, Medium Cœli correctum 25 ♏, Aſcendens 24 ♐, correctus Horoſcopus.* præcepto 207

Vides, in hoc etiam proceſſu directionem partis Fortũnæ ut ſignificatoris, reduci ad directionem Aſcendentis, Medij Cœli & Solis; ità directionem Horoſcopi fieri per directiões Medij Cœli & Solis; denique directionem Medij Cœli fieri ꝑ directionem Solis; at directionem Solis imediatè fieri.

---

HAEC hactenus, in gratiam gentis aſtrologicæ; ne mater vetula (quâ ſimilitudine ſum uſus in præfatione ad lectorẽ) ſe deſtitutam & deſpectam à filiâ ingratâ & ſuperbâ queratur.

FINIS.

# NOTÆ ET ANIMADVERSIONES NONNULLÆ AD PRÆCEPTA TABULARUM RUDOLPHI.

*Præceptis 34.38. adhibentur Mesologarithmi: qui etsi actu non inveniuntur expressi in his Tabulis (præterquam primorum decem Graduũ, seorsim f.22): facilè tamen eliciuntur, subtracto Log-o arcus dati ab ejusdem Antilog-o, vel (si opus sit, si quis caret libris alijs, unde eos petat. Sed quia molesta est excerptio & subtractio: adduntur etiam Præcepta alia, quæ Mesolog-orum mentionem faciunt nullam. Totum verò Caput XIV. ampliatur declaraturq; passim Præceptis in SPORTVLA.*

*Ad prac.45. in margine adscribe,* Videndam fac.93.

*Præceptum 48. meminerit etiã ad Lunæ locũ pertinere, ejusq; distantiam à puncto orientis: datâ parallaxi Lunæ horizontali, latitudine Lunæ, & (per istã) puncto, quod cum loco Lunæ oriretur, si eam in horizonte esse contingeret.*

*Ad Cap. XX. f.56. Schema annotatum in margine, ipse veniet in fine Indicis explicatius, quàm in figura ex are præliminari: sed literas Q K L contusas integra.*

*Præceptum 99. incipit quidem à varietate casuum: at desinit in unum solum. Sic igitur integretur. Col.2. l.3.* ------inæqualitatem, Inclinatione illic, hic inclinationis complemento ad semicirculum *& & l.6.* à Sole, ut hæc vel ipsa sit (vel hâc, in superiorum oppositione cũ Sole, ablatâ à semicirculo, restet) latitudo quæsita. Et nota, quia proportione intervallorum ad hanc operationem habemus opus, ex eâ delendam esse hac vice curtationem.

*Præcepto 100. Num.8. sic legendum:* Constituta & limata Elongatio planetæ à Sole (quæ inferioribus est etiam Prosthaphæresis Orbis) secundùm *& f. Et in margine, pro 96. adscribe 97.*

*Præcepto 104. quod dixi,* Tertiò ponere oportere, *studens facilitati calculi: id, præterquàm in Apsidibus, cum damno sic ponitur, quod hac ratione cavebitur, si, qui hac methodo eliciuntur tanquàm Commutationis anguli, non vere hoc esse intelligantur, qd dicuntur, non sc. constitui per coæquatum planetæ locum in Eccentrico, sed per semiæquatum, hoc est, ex Anomalia Eccentri cum Aphelij loco commissâ constitutum: quod expedit annotari ad titulos,* Anomalia Commutationis, *in calcibus ff.53.59.65 71 75 Tabb. & ad titulum Præcepti 83. apponatur,* & pro Stationibus Planet.5.

*Præceptum 131. extendatur etiam ad Parallaxim Solis, in titulo sic, DE SOLIS ET LVNAE PAR-, &. Maximam Solis & Lu. in ipso Præ. sic* terposita, in Sole quidem statim ipsa exhibet sexagecuplũ Parallaxeos quæsitæ: deinde aucta hac parte sui sexagesimâ, dat duplum diametri: in Luna verò differentia hæc augea-- *in exemplo demq; sic Vt, si Sol sit in Anomalia 0. vel 180. differentiæ coæquatarum sunt ibi 58'.56'', hic 1.1'.6''. Ergo Parallaxis est, illic 0.59, hic 1.1. Adde jam has parallaxes seu partes sexagesimas differentijs ipsis, fiunt Summa 59.55, & 1.2.7. Semisses 29.58. & 31.4 sunt Diametri Solis. At si Luna &c.*

*Præcepto 142 fundamentum est hoc: Si in aliquo annorum Sol sit apogæus in ipso meridie: motus ut sunt expressi in tabula diurnorum, pro diebus in semestri sequente addunt ur simpliciter, pro antecedentibus aufferuntur. Si verò anticipavit meridiem, accessus ille Solis in apogæum: primùm ad ipsum meridiem, qui proximè apogæum sequitur, locus Solis constituitur, addendo diurni apogæi partem horis competentem. Deinde ad hunc solis locum meridianum adduntur motus ex diurnorum tabulâ, ut priùs, sed auferi parte de Summis differentiarum ad latus positis, proportionales horis ijsdẽ, auferũtur diminuti eâ. Cõpendium sentiet qui utetur.*

*Præcepto 143. necessarium est exemplum de annis ante Christum, propter diversitatem nonnullam. Vt si sit computandũ ad 13. Martij currente anno 4 ante Christũ. Hic Tabula exhibet Epocham proximè majorem, Ann.101 sinentem, D 1.H.4.0.16. Ergò pro eo scribe* Completum 100.&c. *& auser currentem datum 4. restant completi 96. qui appositos habent in tab. D.14.H.14 11.16. qui cum completi Februarij diebus 59. & cum Martij completis 12 (quia annus 4. ante Chr. non est bissextilis) addit ad D. 1.H 3. 0.26, constituent summam D 86.H17.11.42, cætera ut in an. p. C.*

*Huic prac. f.99. subjecta est metio* Motûs Apogæi in diebus *(sic lege, non* duobus) asservandi ad usus alios. *Eos hic ostendo. Adscribe:* Nam si per motum fictum tendimus ad verum extra copulas: motus hic Apogæi, competens intervallo D.9 H.23. rursum est aufferendus à 4 7.15 23 ut restet motus Anomaliæ primò æquatus. *Cave verò in tabella, de qua hic agitur, columnis 4. ultimis, ne omittas Gradum unũ, qui angustia spatij plerisq; à lineis exclusus, in iis tu est subintelligendus.*

*Ad Prac.149. Humanitus aliquid contigit Hipparcho meo, ut inter ejus quippe nondum editi, nec curâ ultimâ limati) theorematα, esset unum spurium, cui cum subjunctam videremus quasi demonstrationem: perinde ac si ea esset legitima, usus eo, elicius hoc præceptum. Reformandum est sic.* Parallaxis Lunæ horizontalis tota æquat semidiametrum Disci. *Eâq; de causa est tã Præcep. 158 f. 104. sic legendum* in unam Summam, semidiametri utriusq; luminaris, Paralla. Lunæ, & Parallaxeos Solis divisidium: hac enim &c. *& secundum hanc correctiunculam etiam exemplum ibi sequens erit reformandum, (in quo etiam pro scribe) nec non & exẽpla in Ephemeridibus editis: & Epitomes Astro. f.874. quod miror ab adversarijs meis per totos jam 10. annos, mihi non fuisse objectum! Nimirum subtilitatem unici scrupuli nõ curat, qui non capit. Sed & solarium Eclipsium termini, Tabb f.98, sunt ob hanc causam augendi sc.19.*

*Præcepto 160. scribe* Scrupulis latit. Semidiametrum umb. *& in exemplo, differentia sit 32.55. Oscitavi etiam, subtrahens 585 in vicinante signo---, qui addi jubetur à præcepto: sed parvi dãnum.*

*Præcepto 162. cum in animo essent margines Lunæ, memoria juvanda causa: verba tamen ceciderunt ut de marginibus Solis, de ijs enim agitur. Corrigantur sic.* Si Sol debet stringi à plagâ cõtrariâ ejus, quæ lat. &c. Sin Sol stringi debet ex plagâ latitudinis lunaris cognitæ, nomine: tunc vel s. &c. *& ad finem præcepti adde,* excepto casu ultimo.

*Præcepto 164 omissa sic insere* (sed quæ sint constituta per arcum inter centra, auctum port. &c.

*Ad Præceptum 165. in margine annotavi sic:* Mora hæc penumbræ in disco, computatur ut mora Lunæ in tenebris, cõmuni præc.151.

*F.107. Vox* PRIMVM *accipienda est, non de tempore Vranisburgico, sed de ordine locorum ab Occasu in Ortum.*

*PRAECEPTVM 170. f.109. in margine assigna, ut cætera: & ad finem ejus f.110. adde aliqua hucus causa:* bilitatem motus Lunæ visibilis. Quo loco præcipuus erit usus præcepti 29. ut ex inventa ad momentum existimatum initij vel finis distantiâ ecliptică luminatium visibili, & latitudine etiam visibili, tanquàm duobus latesibus circa rectum, inquitatur tertium recto subtensum, quod erit distantia centrorum visibilis: quæ si æquat Summam semidiametrorum: metum eo momento erit initium vel finis: sin discrepet, momento temporis addendum erit vel subtrahendum, & sic repetendus calculus. In maximæ verò obscurationis mõento exacto, locus Lunæ visibilis in Ecliptica semper in illam à Sole plagam vergit, ubi latitudo visibilis ejusdem denominationis est minor. Vlteriùs nullum est remedium generale correctionis plenariæ, nisi in crebra repetitione totius calculi circa medium, & attentione, qua vice distantia centrorum eliciatur omnium minima.

---

*EXEMPLA Præceptorum quod attinet, eorum aliqua inter corrigendum acceſerunt, quod ſpecioſiora videretur, aut ut ſupplerentur columnæ. Ea deproperata, nec, ut par erat, repetita, ſitium traxerunt ex importunitate operarum, quæ initiò lentæ in fine præcipitarunt. Ab alijs recisa ſuperflua, ut charta cõſuleretur aut errori dinumerationis, amiſerunt aliquid de integritate. Quædã etiam non vitioſa indigent declaratione. F.22. col.2. lo 166351, etſi exhibet 10.55: at quia præceptum jubet* ſecundò põere aliqd minus emergente: *placuit id eſſe 1044. Ergo & in Typographorum, debent eſſe duæ diſtinctæ lineæ, Emergit 10.55. & Poſitio ſecun. 10.44. & l.penult. ſcribe 86441. Poſt Prac.40. ſic lege, Vt, quia puncti 07.12 ♈ jam oriebatur, angulus in Meridiano eſſet 69 &c. & paulo poſt,---ab alt. P.38. Poſt Prac 46. ad 3385. pone M in margine Poſt Prac.54. trajectæ ſunt voces, lege, Anomalia coæquata reſiduum. Poſt Pr.56. quis neſcit, à 61 ſubductis 23. reſtare 38? Ego tamen 48 poſui, cum damno unius Minuti in 20.10. deberet enim 19 32 adſcribi Gratio. Sic poſt prac.57. quis neſcit, de 20.57. ſemiſſem eſſe 10 29? Quatuor ergo deinceps numeri corrigendi, etſi damnum in fine nullum. Conſiliũ ſubjecit amicus, Rudolphinis nomine Tabulis, Geneſin inſerere RVDOLPHI, exẽplo Prutenicarum. At ecce dum id depropero, f.53 ſub Apogæo cũ 18. dieb. addidi totidem Sec. cum non duo debeantur: & ſub fixâ, le.3.3 & cũ an.48. excerpſi 44 p. 41. eſtq; l.2.50 69 Sed fœcundior error f.58. in coæquata Solis. Ad N putabam me addere partem prop. O. addidi verò ſuppoſitum totum L. Caveat ergò tyro, error eſt, non myſterium: corrigatq; & coæquatam, ut ſit 30.16.38. & nũeros ex illa vitioſa propagatos præcep. 88.93 96 100 113.114.122.123.128. etſi effectus in ☿ ♃ ☽ inſenſibilis, in ♂ ☉ ♀ ♄ citra 3.11.7.15. ſc. Ita vanescent etiam alij hujus exẽpli errorculi in planetis quinq; Singulariter tamen arguendus eſt hic in Marte f.64. ne turbet typonem, quod Elongatio Martis pperàm ponitur 13 pro 51.4.21. ut uſurpo f.67. in cujus etiam marg. inf. ♃ 74 ſcribe 47: F.68. in Sole Log-i Intervalli ſuto 436. & 460. in Marte, ſub motu medio 8.5.34.38. ſub Nodo 15.38.17. locus 16.37.45. Infra ad duas ſtellulas Log us ſit 22080. In ☿ Lc Intercol. 1350. Intervalli 32969. Curtationis 77 locus hic Solis 19 21.47. ut in Marte. Infrà, ſtellula ſimplex eſto loco ſuperiore, duplex inferiore, ut in Marte. Poſt Prac.125. lege, do aufferens à loco Solis vero &c locum Nodi præceptu 128 non eſt obſervatum ad literam in exemplo ſeq. Pro his ergo Antecedit igitur Nodũ Gr.47.6. ſic ſcribe, eius igitur à Nodo deſcendentia eſt Gr.132.54. Poſt prac.139. corrigantur ſecũda exemplis tabulis. Poſt prac.140. lege, retrò Gr.20.7.38. paulo poſt, pro d.152 ſcribe 153, proinde etiam proximè legendũ 283. & 10 Octob. Poſt prac.*

*Prec.155.par.(Cùm igitur)paucula Secunda variant. Post pe. 157. locus Solis in mer.13.Martij ex alieno sæculo properanti obrepsit:debuit esse 20.42 11. Igitur & hæc Eclipsis,inter correctiones typi demum ascita,tota est refingenda. Prodit.a.& major, Digitorũ sect.6.semis, & maturior, ab hora 13.34.in horam 16.29. in Indaã, qd circumstantijs historiæ Iosephi accõmodatius est:ne quis Chronologorum hic me captet in anno mortis HErodis, ex quantitate contemptâ Eclipsis, inq; auroram descensu. Etsi ettam p 171.pceptum adhuc maturius fieret hoc deliquium, quippe lunare mensis Martij. F.111.col.1 l.25.à fine,lege & Sumam Sem. 1b.col 2. Quotiens ex alienâ opatione manſit, expressâ quippe six tertiâ parte exempli ex mſcr.Ergo p H.1.11.pone H.1.4 ſ durationem H.2.9. initium Hor.á 10.28.finem H.12.36.Deleantur etiam verba --tanto p.q.& i.suprà. & p ijs reponantur hæc, -quia varietas paralaxium lege triang.rectilinei coërceri nequit. Post prec.172 scribe Lunæ à Gradu oriente 96. Post prec.175.le. --habitura ſ.t 53 50.Sep. sub finem exẽpli textus sic restituatur, --dat locum Lunæ correctum in Ecliptică,ſat sidum 16.13. Verum ergò addita parallaxi occiduâ,16.18. ut ſit vera antecessio 26. 8.*

*Plura etiam pcc. 174 175 176 corrigenda essent,ſi pter exẽpla quæreretur jam veritas exacta. Locus Solis crasse,q ad horam 12 47 mediam Vranib. debuit ad apparentem Gracij. Sic Reductio nõ erat asserenda à l.ecl. sed addenda,& parallaxes congruunt ante Horam 10 10,nam in ijs, q̃ hic sunt à textu resecta,monueram de durationę plonganda observationis Huen. ex indicio Rostochiensis & calculi.*

---

*Supsunt SPHALMATA TYPOGRAPHICA, q̃ se p dũt ipsa. ni ſignatura b 3 & nũeri f.12.13.& Præcepti 38, & ſignum--- ambiguum, ut qd plerúmq; quidẽ est nota privativa: interdum tmeris ductus conexus,ex mſc.non necessario expressus:ut pr.15, sub primâ lin: ubi etiam p ximè, Hic p Hinc. Pr. 5.le subtracto 298000 à 299573,restat 1573 cujus semissis est 787. Pr.11.exẽ 2.li.3.11 19.42 Prac.12 sub lineâ 28427. Prac.13,casus. F.18.sub lineâ,48vt Prac.19.tercolumnio 1756. & infrà log.404828. & Differentia 62857. Prac.20.21.p initialibus 408. & 409 ocẽses scribẽdũ 460. Ante Præceptum 24.ſcr. 0.423. F.22.lin.15. ſitus MIN & lin.3.a te Præceptum 24.ſcr. 0.423. F.22.lin.15. ſitus MIN & lin.3.a fine 21.25. Prac.32 in margine Mediatio.In exẽplo altero, Asc.R. 341.14.40. Prac.43.lin.9.à ſi.30.24. Prac.45.relinqt 29.35.11. F.34.li. 6.idq; F.35.l.10.à ſin.vel ſaltem Prac.53.ad qdcũnq;*

*F.41.lineâ.7. dextrà arcum 39.41. Post Prac.74 laterculi 84. F.51. appone omissa ſigna II 69 X Pr.101.in divisione 531706. F.79.in tabella ſcr.4.59.33. F.80.l.23.à fine,p CO.ſcribe TO. F.88.l.2.à fine ulteriori. F.93.ad finiſt.l.8.à ſi. ſumtus est L.Paralineâ dextrâ 10.à fine Log.us 11086. F.95. l.16.à fine restant 52. F.96.l.16.à fine Diem ☉ F.98. l.4.à fine 11.6.26.19. Capite XXXI.in margine,p 721.ſcribe 127. Prac.160.in exemplo, Differ.32.55. F.111.in medio latera 28.50.& Prac.176.in exẽplo abũdat ſignum ☽ F.114.l.15.à fine Dies 3.34.15.7. In fine pcepti 188. titulo divisi contrario. Etiam præliminare carmen transcribendo malè habitum Præses ingenij pro Ingenij præses, passimq; accentus & distinctiones omissa aut prava, & litera permutata, excelsiùs p excelsiùs, orbica p urbica, moveant p moneant, &c.*

---

*IN TABVLAS IPSAS NOTÆ & Sphalmata Typographica. F.6.ſexagesima 29.30. F.13.Log-1,357264.97044.5394 F.22. Mesolog-1,349787.315153.244297 F.23.antilog-1,2.567, 10.507, 11.960. & 13.032 FF.26. 27. 28.sub Alt.Pcli 12. 29. 50. lineis 18 à ſin. 4 à ſin.& 4.scribe,87 1.84 ſ.169. F.34.Florentiæ dat Pieronius Alt.Pcli 43.49 ſ.ex observatione. Id consentit cum Notâ ad Novariam.Messanæ dat Remus 39.24 vel 30. Oeniponto 47.18. Patavio 45.22.Venetijs 45.30. Romæ 41.53.& Andr.Argoli Tagliacozzius 41.56. Parisijs Franc.Petavius 48.45. F.38.lin. 23.24.dext.p Augusti ſcr. Iulij. F.42.ad Diem 31.ſcr. 1. 0. 33. 18. F.52.Log.21955 1. F.60.ad Dies 5.ſcr. 2. 37. 13. ad Dies 8.ſc 4.11.33 F.63.Intercol. 0, 57. 46. F.64.Coæquata 120.31.33 F.65 Mesolo. 437781. F.66.ad Iuntii 9.19.59.37. ad Novembrem 5. 25. 7. 34. ad hor.es 31 ſcribe 2. 4.12. F.67.ad Ann.91 & 99.p Sig.10.ſcri. 11. F.69.Log.Intervalli 32165 F. 71. ad Gradum 29.Inclin. 1. 37. 55. Mesolo. 355839. F.72.ad Dies 6.ſcr. 24. 33. 16. & post Horas 24. ſcrupula prima corrigantur,ut ſint 15.26. 36. 46. 56, Gr.5.6. Gr.5.17. F.75.ſub An.Eccentri 63.æquationis pars physica 10.54.19. F.78. in laterculo Mensium, Apogæi Lunæ. F.80.ſub Anõ.Ecc. 61.æqn. pars phyſ. 2.11. 9. & differentia coæquatarum 58.41. F.84,85 in Tabula multi usus,inter binas columellas, 55.& 60, in frontalibus quidem, ſupra ſcalam,in calcis verò,infra ſcalam(ſed quæ transire debet ſup octo aream,non ſup septem) memineris annihilari æquationem,ut differentia intercolũnaris non ſit 0,ſed 2. In columellis calcis 45 & 50,e regione 303. & 351.dextrorũ, ſcribe 47.& 3. F.89. anni 2084. F.92.ad Diem 10. ſcribe 1758. corrigatur & D 59. ad Dies.164. ſcr.150. 58. 59. F.96 .97.corrig. Log. 62890. 51710. et motus, 0.2. 0.58. & 4. 20. 5. 6. & 5. 9. 36. 52. indeq; usq; ad horam 23,ubiq; deme unum Primum: ut hora 10. habeat 5. 11. 59. 57. deinq; 6. 4. 8. 16. F.104.Ad Ann.500.ſcr.2. 7. ad 600.ſcr.2.21*

*His ſunt,quos ad hoc usq; temporis deprehendimus,errores, ego vel amici,ſuper illos,quos habet Index Præceptorũ. quorum ſimiles alios ſi quis, horum exemplis admonitus,observatos mecum communicaverit: is me officio, cæteros beneficio demeretur.*

---

*Typis SAGANENSIBUS. Anno 1629.*

*TABVLARVM*

# RUDOLPHI ASTRONOMICARUM

# 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 ANTILOGARITHmorum, ad ſingula ſcrupula Semicirculi. f. 12.

III. Tabula ANGULI, pro Proſthaphæreſibus orbis Annui. f. 20.

IV. Pars Canonis MESOLOGARITHMORUM ad Gr. 10. pro latitudinibus quinq; Planetarum. f. 22.

V. Particula Canonis ANTILOGARITHMORUM exactiorum, ad denarios 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 Altitudinis Poli, & ternos Eclipticæ, pro Parallaxibus. f. 26.

IX. Tabulæ ÆQUATIONIS TEMPORIS TRIPLICIS. f. 32.

X. Catalogus locorum inſignium, cum Alt: Poli, & differentiâ Meridianorum. f. 33.

XI. SYNOPSIS ÆRARUM Uſualium, & rationis numerandi Tempora apud varios Authores. f. 38.

XII. Tabulæ reducendi tempora variarum Nationum, ad tempora Calendarii Juliani Veteris, & Gregoriani Novi. f. 39.

XIII. Tabulæ ad FERIAM Hebdomadis inveniendam. f. 40

## HEPTACOSIAS LOGARITH-

| Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.* | Sexagesima scrupula. | Logarithmi *Cum differentiis.* | Quadrices partes et scrupula. | Partes et Sexagesimæ privativorum. | Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.* | Sexagesima scrupula. | Logarithmi *Cum differentiis.* | Quadrices partes et scrupula. | Partes et Sexagesimæ privativorum. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | | *Infinitum.* | | | 4.47 | | 2739.88 | | |
| 0. 4.47 | 0. 5 | 657925.14 | 0. 2 | 720. 0. 0 | 2.56.45 | 3. 5 | 296833.35 | 1.14 | 19.27.35 |
| 4.46 | | 69314.72 | | | 4.47 | | 2666.83 | | |
| 0. 9.33 | 0.10 | 588610.42 | 0. 4 | 360. 0. 0 | 3. 1.32 | 3.10 | 294166.52 | 1.16 | 18.56.52 |
| 4.46 | | 40546.51 | | | 4.47 | | 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 | | 18232.16 | | | 4.47 | | 2409.76 | | |
| 0.28.39 | 0.30 | 478749.19 | 0.12 | 120. 0. 0 | 3.20.39 | 3.30 | 284158.17 | 1.24 | 17. 8.34 |
| 4.46 | | 15415.07 | | | 4.47 | | 2353.05 | | |
| 0.33.25 | 0.35 | 463334.12 | 0.14 | 102.51.26 | 3.25.26 | 3.35 | 281805.12 | 1.26 | 16.44.39 |
| 4.47 | | 13353.14 | | | 4.47 | | 2298.95 | | |
| 0.38.12 | 0.40 | 449980.98 | 0.16 | 90. 0. 0 | 3.30.13 | 3.40 | 279506.17 | 1.28 | 16.21.49 |
| 4.46 | | 11778.30 | | | 4.46 | | 2247.28 | | |
| 0.42.58 | 0.45 | 438202.68 | 0.18 | 80. 0. 0 | 3.34.59 | 3.45 | 277258.89 | 1.30 | 16. 0. 0 |
| 4.47 | | 10536.05 | | | 4.47 | | 2197.90 | | |
| 0.47.45 | 0.50 | 427666.63 | 0.20 | 72. 0. 0 | 3.39.46 | 3.50 | 275060.99 | 1.32 | 15.39. 8 |
| 4.46 | | 9531.05 | | | 4.47 | | 2150.62 | | |
| 0.52.31 | 0.55 | 418135.60 | 0.22 | 65.27.16 | 3.44.33 | 3.55 | 272910.37 | 1.34 | 15.19. 9 |
| 4.47 | | 8701.14 | | | 4.47 | | 2105.35 | | |
| 0.57.18 | 1. 0 | 409434.46 | 0.24 | 60. 0. 0 | 3.49.20 | 4. 0 | 270805.02 | 1.36 | 15. 0. 0 |
| 4.47 | | 8004.26 | | | 4.47 | | 2061.93 | | |
| 1. 2. 5 | 1. 5 | 401430.20 | 0.26 | 55.23. 5 | 3.54. 7 | 4. 5 | 268743.09 | 1.38 | 14.41.38 |
| 4.46 | | 7410.80 | | | 4.47 | | 2020.26 | | |
| 1. 6.51 | 1.10 | 394019.40 | 0.28 | 51.25.43 | 3.58.54 | 4.10 | 266722.83 | 1.40 | 14.24. 0 |
| 4.47 | | 6899.28 | | | 4.48 | | 1980.27 | | |
| 1.11.38 | 1.15 | 387120.12 | 0.30 | 48. 0. 0 | 4. 3.42 | 4.15 | 264742.56 | 1.42 | 14. 7. 4 |
| 4.46 | | 6453.86 | | | 4.47 | | 1941.81 | | |
| 1.16.24 | 1.20 | 380666.26 | 0.32 | 45. 0. 0 | 4. 8.29 | 4.20 | 262800.75 | 1.44 | 13.50.47 |
| 4.47 | | 6062.46 | | | 4.47 | | 1904.81 | | |
| 1.21.11 | 1.25 | 374603.80 | 0.34 | 42.21.11 | 4.13.16 | 4.25 | 260895.94 | 1.46 | 13.35. 6 |
| 4.46 | | 5715.86 | | | 4.48 | | 1869.21 | | |
| 1.25.57 | 1.30 | 368887.94 | 0.36 | 40. 0. 0 | 4.18. 4 | 4.30 | 259026.73 | 1.48 | 13.20. 0 |
| 4.47 | | 5406.71 | | | 4.47 | | 1834.91 | | |
| 1.30.44 | 1.35 | 363481.23 | 0.38 | 37.53.41 | 4.22.51 | 4.35 | 257191.82 | 1.50 | 13. 5.26 |
| 4.47 | | 5129.33 | | | 4.47 | | 1801.86 | | |
| 1.35.31 | 1.40 | 358351.90 | 0.40 | 36. 0. 0 | 4.27.38 | 4.40 | 255389.96 | 1.52 | 12.51.25 |
| 4.46 | | 4879.02 | | | 4.48 | | 1769.96 | | |
| 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 | | |
| 1.54.37 | 2. 0 | 340119.74 | 0.48 | 30. 0. 0 | 4.46.48 | 5. 0 | 248490.67 | 2. 0 | 12. 0. 0 |
| 4.47 | | 4082.19 | | | 4.48 | | 1652.93 | | |
| 1.59.24 | 2. 5 | 336037.55 | 0.50 | 28.48. 0 | 4.51.36 | 5. 5 | 246837.74 | 2. 2 | 11.48.12 |
| 4.47 | | 3922.07 | | | 4.47 | | 1626.06 | | |
| 2. 4.11 | 2.10 | 332115.48 | 0.52 | 27.41.32 | 4.56.23 | 5.10 | 245211.68 | 2. 4 | 11.36.47 |
| 4.47 | | 3774.03 | | | 4.48 | | 1600.03 | | |
| 2. 8.58 | 2.15 | 328341.45 | 0.54 | 26.40. 0 | 5. 1.11 | 5.15 | 243611.65 | 2. 6 | 11.25.43 |
| 4.46 | | 3636.77 | | | 4.48 | | 1574.83 | | |
| 2.13.44 | 2.20 | 324704.68 | 0.56 | 25.42.52 | 5. 5.59 | 5.20 | 242036.82 | 2. 8 | 11.15. 0 |
| 4.47 | | 3509.14 | | | 4.47 | | 1550.42 | | |
| 2.18.31 | 2.25 | 321195.54 | 0.58 | 24.49.39 | 5.10.46 | 5.25 | 240486.40 | 2.10 | 11. 4.37 |
| 4.47 | | 3390.14 | | | 4.48 | | 1526.75 | | |
| 2.23.18 | 2.30 | 317805.40 | 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 | 234514.46 | 2.18 | 10.26. 5 |
| 4.47 | | 2985.29 | | | 4.47 | | 1438.86 | | |
| 2.42.25 | 2.50 | 305289.08 | 1. 8 | 21.10.35 | 5.34.44 | 5.50 | 233075.60 | 2.20 | 01.17. 9 |
| 4.47 | | 2898.75 | | | 4.48 | | 1418.46 | | |
| 2.47.12 | 2.55 | 302390.33 | 1.10 | 20.34.17 | 5.39.32 | 5.55 | 231657.14 | 2.22 | 10. 8.27 |
| 4.46 | | 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 Quadrantis. *Cum differentiis.* | Sexageſima ſcrupula. | Logarithmi *Cum differentiis.* | Quadrivicenæ part et ſcru. | Partes et Sexageſi. privativorum. |
|---|---|---|---|---|
| P. ′ ″ | ′ ″ | | P. ′ | P. ′ ″ |
| 5.44.20 | 6. 0 | 230258.51 | 2.24 | 10.0. 0 |
| 4.48 | | 1379.32 | | |
| 5.49. 8 | 6. 5 | 228879.19 | 2.26 | 9.51.47 |
| 4.48 | | 1360.56 | | |
| 5.53.56 | 6.10 | 227518.63 | 2.28 | 9.43.47 |
| 4.47 | | 1342.30 | | |
| 5.58.43 | 6.15 | 226176.33 | 2.30 | 9.36. 0 |
| 4.48 | | 1324.53 | | |
| 6. 3.31 | 6.20 | 224851.80 | 2.32 | 9.28.25 |
| 4.48 | | 1307.20 | | |
| 6. 8.19 | 6.25 | 223544.60 | 2.34 | 9.21. 1 |
| 4.48 | | 1290.35 | | |
| 6.13. 7 | 6.30 | 222254.25 | 2.36 | 9.13.51 |
| 4.48 | | 1273.91 | | |
| 6.17.55 | 6.35 | 220980.34 | 2.38 | 9. 6.51 |
| 4.48 | | 1257.86 | | |
| 6.22.43 | 6.40 | 219722.48 | 2.40 | 9. 0. 0 |
| 4.48 | | 1242.26 | | |
| 6.27.31 | 6.45 | 218480.22 | 2.42 | 8.53.20 |
| 4.49 | | 1227.01 | | |
| 6.32.20 | 6.50 | 217253.21 | 2.44 | 8.46.50 |
| 4.48 | | 1212.13 | | |
| 6.37. 8 | 6.55 | 216041.08 | 2.46 | 8.40.29 |
| 4.48 | | 1197.63 | | |
| 6.41.56 | 7. 0 | 214843.45 | 2.48 | 8.34.17 |
| 4.49 | | 1183.43 | | |
| 6.46.45 | 7. 5 | 213660.02 | 2.50 | 8.28.14 |
| 4.49 | | 1169.62 | | |
| 6.51.34 | 7.10 | 212490.40 | 2.52 | 8.22.19 |
| 4.48 | | 1156.08 | | |
| 6.56.22 | 7.15 | 211334.32 | 2.54 | 8.16.33 |
| 4.49 | | 1142.87 | | |
| 7. 1.11 | 7.20 | 210191.45 | 2.56 | 8.10.55 |
| 4.49 | | 1129.95 | | |
| 7. 6. 0 | 7.25 | 209061.50 | 2.58 | 8. 5.23 |
| 4.49 | | 1117.34 | | |
| 7.10.49 | 7.30 | 207944.16 | 3. 0 | 8. 0. 0 |
| 4.49 | | 1104.98 | | |
| 7.15.38 | 7.35 | 206839.18 | 3. 2 | 7.54.43 |
| 4.49 | | 1092.91 | | |
| 7.20.27 | 7.40 | 205746.27 | 3. 4 | 7.49.34 |
| 4.49 | | 1081.10 | | |
| 7.25.16 | 7.45 | 204665.17 | 3. 6 | 7.44.31 |
| 4.49 | | 1069.52 | | |
| 7.30. 5 | 7.50 | 203595.65 | 3. 8 | 7.39.35 |
| 4.49 | | 1058.22 | | |
| 7.34.54 | 7.55 | 202537.43 | 3.10 | 7.34.44 |
| 4.49 | | 1047.13 | | |
| 7.39.43 | 8. 0 | 201490.30 | 3.12 | 7.30. 0 |
| 4.49 | | 1036.27 | | |
| 7.44.32 | 8. 5 | 200454.03 | 3.14 | 7.25.22 |
| 4.50 | | 1025.65 | | |
| 7.49.20 | 8.10 | 199428.38 | 3.16 | 7.20.49 |
| 4.49 | | 1015.24 | | |
| 7.54. 9 | 8.15 | 198413.14 | 3.18 | 7.16.22 |
| 4.49 | | 1005.03 | | |
| 7.58.58 | 8.20 | 197408.11 | 3.20 | 7.12. 0 |
| 4.50 | | 995.03 | | |
| 8. 3.48 | 8.25 | 196413.08 | 3.22 | 7. 7.44 |
| 4.49 | | 985.23 | | |
| 8. 8.37 | 8.30 | 195427.85 | 3.24 | 7. 3.32 |
| 4.50 | | 975.62 | | |
| 8.13.27 | 8.35 | 194452.23 | 3.26 | 6.59.25 |
| 4.49 | | 966.19 | | |
| 8.18.16 | 8.40 | 193486.04 | 3.28 | 6.55.23 |
| 4.50 | | 956.95 | | |
| 8.23. 6 | 8.45 | 192529.09 | 3.30 | 6.51.26 |
| 4.50 | | 947.87 | | |
| 8.27.56 | 8.50 | 191581.22 | 3.32 | 6.47.33 |
| 4.50 | | 938.98 | | |
| 8.32.46 | 8.55 | 190642.24 | 3.34 | 6.43.44 |
| 4.50 | | 930.24 | | |
| 8.37.36 | 9. 0 | 189712.00 | 3.36 | 6.40. 0 |

| Arcus Quadrantis. *Cum differentiis* | Sexageſima ſcrupula. | Logarithmi *Cum differentiis.* | Quadrivicenæ part et ſcru. | Partes et Sexageſi. privativorum. |
|---|---|---|---|---|
| P. ′ ″ | ′ ″ | | P. ′ | P. ′ ″ |
| 8.37.36 | 9. 0 | 189712.00 | 3.36 | 6.40. 0 |
| 4.50 | | 921.66 | | |
| 8.42.26 | 9. 5 | 188790.34 | 3.38 | 6.36.21 |
| 4.50 | | 913.25 | | |
| 8.47.16 | 9.10 | 187877.09 | 3.40 | 6.32.44 |
| 4.51 | | 904.98 | | |
| 8.52. 7 | 9.15 | 186972.11 | 3.42 | 6.29.11 |
| 4.50 | | 896.87 | | |
| 8.56.57 | 9.20 | 186075.24 | 3.44 | 6.25.43 |
| 4.50 | | 888.89 | | |
| 9. 1.47 | 9.25 | 185186.35 | 3.46 | 6.22.18 |
| 4.51 | | 881.07 | | |
| 9. 6.38 | 9.30 | 184305.28 | 3.48 | 6.18.57 |
| 4.50 | | 873.36 | | |
| 9.11.28 | 9.35 | 183431.92 | 3.50 | 6.15.39 |
| 4.50 | | 865.81 | | |
| 9.16.18 | 9.40 | 182566.11 | 3.52 | 6.12.25 |
| 4.50 | | 858.38 | | |
| 9.21. 8 | 9.45 | 181707.73 | 3.54 | 6. 9.14 |
| 4.51 | | 851.07 | | |
| 9.25.59 | 9.50 | 180856.66 | 3.56 | 6. 6. 6 |
| 4.50 | | 843.88 | | |
| 9.30.49 | 9.55 | 180012.78 | 3.58 | 6. 3. 2 |
| 4.50 | | 836.83 | | |
| 9.35.39 | 10. 0 | 179175.95 | 4. 0 | 6. 0. 0 |
| 4.51 | | 829.88 | | |
| 9.40.30 | 10. 5 | 178346.07 | 4. 2 | 5.57. 1 |
| 4.50 | | 823.05 | | |
| 9.45.20 | 10.10 | 177523.02 | 4. 4 | 5.54. 6 |
| 4.51 | | 816.33 | | |
| 9.50.11 | 10.15 | 176706.69 | 4. 6 | 5.51.13 |
| 4.50 | | 809.72 | | |
| 9.55. 1 | 10.20 | 175896.97 | 4. 8 | 5.48.23 |
| 4.51 | | 803.21 | | |
| 9.59.52 | 10.25 | 175093.76 | 4.10 | 5.45.36 |
| 4.51 | | 796.83 | | |
| 10. 4.43 | 10.30 | 174296.93 | 4.12 | 5.42.51 |
| 4.51 | | 790.52 | | |
| 10. 9.34 | 10.35 | 173506.41 | 4.14 | 5.40. 9 |
| 4.51 | | 784.31 | | |
| 10.14.25 | 10.40 | 172722.10 | 4.16 | 5.37.30 |
| 4.52 | | 778.21 | | |
| 10.19.17 | 10.45 | 171943.89 | 4.18 | 5.34.53 |
| 4.51 | | 772.21 | | |
| 10.24. 8 | 10.50 | 171171.68 | 4.20 | 5.32.18 |
| 4.51 | | 766.29 | | |
| 10.28.59 | 10.55 | 170405.39 | 4.22 | 5.29.46 |
| 4.52 | | 760.46 | | |
| 10.33.51 | 11. 0 | 169644.93 | 4.24 | 5.27.16 |
| 4.51 | | 754.72 | | |
| 10.38.42 | 11. 5 | 168890.21 | 4.26 | 5.24.48 |
| 4.52 | | 749.07 | | |
| 10.43.34 | 11.10 | 168141.14 | 4.28 | 5.22.23 |
| 4.52 | | 743.50 | | |
| 10.48.26 | 11.15 | 167397.64 | 4.30 | 5.20. 0 |
| 4.51 | | 738.01 | | |
| 10.53.17 | 11.20 | 166659.63 | 4.32 | 5.17.39 |
| 4.52 | | 732.60 | | |
| 10.58. 9 | 11.25 | 165927.03 | 4.34 | 5.15.20 |
| 4.52 | | 727.28 | | |
| 11. 2. 1 | 11.30 | 165199.75 | 4.36 | 5.13. 2 |
| 4.51 | | 722.02 | | |
| 11. 7.52 | 11.35 | 164477.73 | 4.38 | 5.10.48 |
| 4.52 | | 716.85 | | |
| 11.12.44 | 11.40 | 163760.88 | 4.40 | 5. 8.34 |
| 4.52 | | 711.74 | | |
| 11.17.36 | 11.45 | 163049.14 | 4.42 | 5. 6.23 |
| 4.52 | | 706.72 | | |
| 11.22.28 | 11.50 | 162342.42 | 4.44 | 5. 4.14 |
| 4.52 | | 701.78 | | |
| 11.27.20 | 11.55 | 161640.64 | 4.46 | 5. 2. 5 |
| 4.53 | | 696.85 | | |
| 11.32.13 | 12. 0 | 160943.79 | 4.48 | 5. 0. 0 |

## HEPTACOSIAS LOGARITH-

| Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.* | Sexagesima ſcrupula. | Logarithmi *Cum differentiis.* | Quadrivicenæ part et ſcru. | Partes et Sexageſi: privativorum. |
|---|---|---|---|---|
| P. ′ ″ | ′ ″ | | P. ′ | P. ′ ″ |
| 11.32.13 | 12. 0 | 160943.79 | 4.48 | 5. 0. 0 |
| 4.52 | | 692.05 | | |
| 11.37. 5 | 12. 5 | 160251.74 | 4.50 | 4.57.56 |
| 4.52 | | 687.29 | | |
| 11.41.57 | 12.10 | 159564.45 | 4.52 | 4.55.54 |
| 4.53 | | 682.59 | | |
| 11.46.50 | 12.15 | 158881.86 | 4.54 | 4.53.53 |
| 4.52 | | 677.97 | | |
| 11.51.42 | 12.20 | 158203.89 | 4.56 | 4.51.54 |
| 4.53 | | 673.40 | | |
| 11.56.35 | 12.25 | 157530.49 | 4.58 | 4.49.56 |
| 4.53 | | 668.90 | | |
| 12. 1.28 | 12.30 | 156861.59 | 5. 0 | 4.48. 0 |
| 4.53 | | 664.45 | | |
| 12. 6.21 | 12.35 | 156197.14 | 5. 2 | 4.46. 5 |
| 4.54 | | 660.07 | | |
| 12.11.15 | 12.40 | 155537.07 | 5. 4 | 4.44.13 |
| 4.53 | | 655.74 | | |
| 12.16. 8 | 12.45 | 154881.33 | 5. 6 | 4.42.21 |
| 4.53 | | 651.47 | | |
| 12.21. 1 | 12.50 | 154229.86 | 5. 8 | 4.40.30 |
| 4.54 | | 647.26 | | |
| 12.25.55 | 12.55 | 153582.60 | 5.10 | 4.38.43 |
| 4.53 | | 643.08 | | |
| 12.30.48 | 13. 0 | 152939.52 | 5.12 | 4.36.55 |
| 4.53 | | 638.98 | | |
| 12.35.41 | 13. 5 | 152300.54 | 5.14 | 4.35.10 |
| 4.54 | | 634.93 | | |
| 12.40.35 | 13.10 | 151665.61 | 5.16 | 4.33.26 |
| 4.53 | | 630.91 | | |
| 12.45.28 | 13.15 | 151034.70 | 5.18 | 4.31.42 |
| 4.54 | | 626.97 | | |
| 12.50.22 | 13.20 | 150407.73 | 5.20 | 4.30. 0 |
| 4.53 | | 623.05 | | |
| 12.55.15 | 13.25 | 149784.68 | 5.22 | 4.28.19 |
| 4.54 | | 619.20 | | |
| 13. 0. 9 | 13.30 | 149165.49 | 5.24 | 4.26.40 |
| 4.54 | | 615.38 | | |
| 13. 5. 3 | 13.35 | 148550.11 | 5.26 | 4.25. 2 |
| 4.54 | | 611.62 | | |
| 13. 9.57 | 13.40 | 147938.49 | 5.28 | 4.23.25 |
| 4.55 | | 607.91 | | |
| 13.14.52 | 13.45 | 147330.58 | 5.30 | 4.21.49 |
| 4.54 | | 604.23 | | |
| 13.19.46 | 13.50 | 146726.35 | 5.32 | 4.20.15 |
| 4.55 | | 600.60 | | |
| 13.24.41 | 13.55 | 146125.75 | 5.34 | 4.18.41 |
| 4.55 | | 597.01 | | |
| 13.29.36 | 14. 0 | 145528.74 | 5.36 | 4.17. 9 |
| 4.54 | | 593.48 | | |
| 12.34.30 | 14. 5 | 144935.26 | 5.38 | 4.15.37 |
| 4.55 | | 589.97 | | |
| 13.39.25 | 14.10 | 144345.29 | 5.40 | 4.14. 7 |
| 4.55 | | 586.51 | | |
| 13.44.20 | 14.15 | 143758.78 | 5.42 | 4.12.38 |
| 4.55 | | 583.10 | | |
| 13.49.15 | 14.20 | 143175.68 | 5.44 | 4.11. 9 |
| 4.56 | | 579.72 | | |
| 13.54.11 | 14.25 | 142595.96 | 5.46 | 4. 9.42 |
| 4.55 | | 576.36 | | |
| 13.19. 6 | 14.30 | 142019.60 | 5.48 | 4. 8.17 |
| 4.55 | | 573.07 | | |
| 15. 4. 1 | 14.35 | 141446.53 | 5.50 | 4. 6.51 |
| 4.56 | | 569.81 | | |
| 14. 8.57 | 14.40 | 140876.72 | 5.52 | 4. 5.27 |
| 4.55 | | 566.57 | | |
| 14.13.52 | 14.45 | 140310.15 | 5.54 | 4. 4. 4 |
| 4.55 | | 563.38 | | |
| 14.18.47 | 14.50 | 139746.77 | 5.56 | 4. 2.42 |
| 4.56 | | 560.22 | | |
| 14.23.43 | 14.55 | 139186.55 | 5.58 | 4. 1.20 |
| 4.56 | | 557.11 | | |
| 14.28.39 | 15. 0 | 138629.44 | 6. 0 | 4. 0. 0 |

| Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.* | Sexagesima ſcrupula. | Logarithmi *Cum differentiis.* | Quadrivicenæ part et ſcru. | Partes et Sexageſi: privativorum. |
|---|---|---|---|---|
| P. ′ ″ | ′ ″ | | P. ′ | P. ′ ″ |
| 14.28.39 | 15. 0 | 138629.44 | 6. 0 | 4. 0. 0 |
| 4.56 | | 554.00 | | |
| 14.33.35 | 15. 5 | 138075.44 | 6. 2 | 3.58.41 |
| 4.57 | | 550.97 | | |
| 14.38.32 | 15.10 | 137524.47 | 6. 4 | 3.57.22 |
| 4.56 | | 547.95 | | |
| 14.43.28 | 15.15 | 136976.52 | 6. 6 | 3.56. 4 |
| 4.56 | | 544.97 | | |
| 14.48.24 | 15.20 | 136431.55 | 6. 8 | 3.54.47 |
| 4.57 | | 542.01 | | |
| 14.53.21 | 15.25 | 135889.54 | 6.10 | 3.53.31 |
| 4.56 | | 539.08 | | |
| 14.58.17 | 15.30 | 135350.46 | 6.12 | 3.52.16 |
| 4.57 | | 536.20 | | |
| 15. 3.14 | 15.35 | 134814.26 | 6.14 | 3.51. 1 |
| 4.57 | | 533.34 | | |
| 15. 8.11 | 15.40 | 134280.92 | 6.16 | 3.49.47 |
| 4.57 | | 530.51 | | |
| 15.13. 8 | 15.45 | 133750.41 | 6.18 | 3.48.34 |
| 4.57 | | 527.71 | | |
| 15.18. 5 | 15.50 | 133222.70 | 6.20 | 3.47.22 |
| 4.58 | | 524.94 | | |
| 15.23. 3 | 15.55 | 132697.76 | 6.22 | 3.46.11 |
| 4.57 | | 522.19 | | |
| 15.28. 0 | 16. 0 | 132175.57 | 6.24 | 3.45. 0 |
| 4.57 | | 519.48 | | |
| 15.32.57 | 16. 5 | 131656.09 | 6.26 | 3.43.50 |
| 4.57 | | 516.80 | | |
| 15.37.54 | 16.10 | 131139.29 | 6.28 | 3.42.41 |
| 4.58 | | 514.14 | | |
| 15.42.52 | 16.15 | 130625.15 | 6.30 | 3.41.32 |
| 4.57 | | 511.51 | | |
| 15.47.49 | 16.20 | 130113.64 | 6.32 | 3.40.24 |
| 4.58 | | 508.89 | | |
| 15.52.47 | 16.25 | 129604.75 | 6.34 | 3.39.17 |
| 4.57 | | 506.34 | | |
| 15.57.44 | 16.30 | 129098.41 | 6.36 | 3.38.12 |
| 4.58 | | 503.78 | | |
| 16. 2.42 | 16.35 | 128594.63 | 6.38 | 3.37. 5 |
| 4.58 | | 501.25 | | |
| 16. 7.40 | 16.40 | 128093.38 | 6.40 | 3.36. 0 |
| 4.58 | | 498.75 | | |
| 16.12.38 | 16.45 | 127594.63 | 6.42 | 3.34.56 |
| 4.59 | | 496.28 | | |
| 16.17.37 | 16.50 | 127098.35 | 6.44 | 3.33.52 |
| 4.58 | | 493.83 | | |
| 16.22.35 | 16.55 | 126604.52 | 6.46 | 3.32.49 |
| 4.59 | | 491.40 | | |
| 16.27.34 | 17. 0 | 126113.12 | 6.48 | 3.31.46 |
| 4.59 | | 489.00 | | |
| 16.32.33 | 17. 5 | 125624.12 | 6.50 | 3.30.44 |
| 4.59 | | 486.62 | | |
| 16.37.32 | 17.10 | 125137.50 | 6.52 | 3.29.43 |
| 5. 0 | | 484.26 | | |
| 16.42.32 | 17.15 | 124653.24 | 6.54 | 3.28.42 |
| 4.59 | | 481.94 | | |
| 16.47.31 | 17.20 | 124171.30 | 6.56 | 3.27.42 |
| 4.59 | | 479.62 | | |
| 16.52.30 | 17.25 | 123691.68 | 6.58 | 3.26.42 |
| 5. 0 | | 477.32 | | |
| 16.57.30 | 17.30 | 123214.36 | 7. 0 | 3.25.43 |
| 4.59 | | 475.06 | | |
| 17. 2.29 | 17.35 | 122739.30 | 7. 2 | 3.24.44 |
| 5. 0 | | 472.82 | | |
| 17. 7.29 | 17.40 | 122266.48 | 7. 4 | 3.23.46 |
| 4.59 | | 470.58 | | |
| 17.12.28 | 17.45 | 121795.90 | 7. 6 | 3.22.49 |
| 5. 0 | | 468.37 | | |
| 17.17.28 | 17.50 | 121327.53 | 7. 8 | 3.21.52 |
| 5. 0 | | 466.20 | | |
| 17.22.28 | 17.55 | 120861.33 | 7.10 | 3.20.56 |
| 4.59 | | 464.05 | | |
| 17.27.27 | 18. 0 | 120397.28 | 7.12 | 3.20. 0 |

# MORVM LOGISTICORVM.

| Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.* | Sexageſima ſcrupula. | Logarithmi *Cum differentiis.* | Quadrivicenæ part et ſcru. | Partes et Sexageſi. privativorum. |
|---|---|---|---|---|
| P. ′ ″ | ′ ″ | | P. ′ | P. ′ ″ |
| 17.27.27 | 18. 0 | 120397.28 | 7.12 | 3.20. 0 |
| 5. 0 | | 461.89 | | |
| 17.32.27 | 18. 5 | 119935.39 | 7.14 | 3.19. 5 |
| 5. 0 | | 459.77 | | |
| 17.37.27 | 18.10 | 119475.62 | 7.16 | 3.18.11 |
| 5. 1 | | 457.67 | | |
| 17.42.28 | 18.15 | 119017.95 | 7.18 | 3.17.17 |
| 5. 1 | | 455.58 | | |
| 17.47.29 | 18.20 | 118562.37 | 7.20 | 3.16.22 |
| 5. 1 | | 453.52 | | |
| 17.52.30 | 18.25 | 118108.85 | 7.22 | 3.15.30 |
| 5. 2 | | 451.46 | | |
| 17.57.32 | 18.30 | 117657.39 | 7.24 | 3.14.37 |
| 5. 1 | | 449.44 | | |
| 18. 2.33 | 18.35 | 117207.95 | 7.26 | 3.13.44 |
| 5. 2 | | 447.43 | | |
| 18. 7.35 | 18.40 | 116760.52 | 7.28 | 3.12.52 |
| 5. 1 | | 445.43 | | |
| 18.12.36 | 18.45 | 116315.09 | 7.30 | 3.12. 0 |
| 5. 2 | | 443.46 | | |
| 18.17.38 | 18.50 | 115871.63 | 7.32 | 3.11. 9 |
| 5. 1 | | 441.50 | | |
| 18.22.39 | 18.55 | 115430.13 | 7.34 | 3.10.18 |
| 5. 2 | | 439.57 | | |
| 18.27.41 | 19. 0 | 114990.56 | 7.36 | 3. 9.28 |
| 5. 2 | | 437.63 | | |
| 18.32.43 | 19. 5 | 114552.93 | 7.38 | 3. 8.39 |
| 5. 3 | | 435.73 | | |
| 18.37.46 | 19.10 | 114117.20 | 7.40 | 3. 7.50 |
| 5. 2 | | 433.84 | | |
| 18.42.48 | 19.15 | 113683.36 | 7.42 | 3. 7. 1 |
| 5. 3 | | 431.97 | | |
| 68.47.51 | 19.20 | 113251.39 | 7.44 | 3. 6.13 |
| 5. 3 | | 430.11 | | |
| 18.52.54 | 19.25 | 112821.28 | 7.46 | 3. 5.24 |
| 5. 3 | | 428.27 | | |
| 18.57.57 | 19.30 | 112393.01 | 7.48 | 3. 4.36 |
| 5. 4 | | 426.45 | | |
| 19. 3. 1 | 19.35 | 111966.56 | 7.50 | 3. 3.50 |
| 5. 3 | | 424.63 | | |
| 19. 8. 4 | 19.40 | 111541.93 | 7.52 | 3. 3. 3 |
| 5. 3 | | 422.83 | | |
| 19.13. 7 | 19.45 | 111119.10 | 7.54 | 3. 2.17 |
| 5. 4 | | 421.05 | | |
| 19.18.11 | 19.50 | 110698.05 | 7.56 | 3. 1.31 |
| 5. 4 | | 419.29 | | |
| 19.23.15 | 19.55 | 110278.76 | 7.58 | 3. 0.45 |
| 5. 4 | | 417.54 | | |
| 19.28.19 | 20. 0 | 109861.22 | 8. 0 | 3. 0. 0 |
| 5. 4 | | 415.80 | | |
| 19.33.23 | 20. 5 | 109445.42 | 8. 2 | 2.59.15 |
| 5. 5 | | 414.08 | | |
| 19.38.28 | 20.10 | 109031.34 | 8. 4 | 2.58.31 |
| 5. 4 | | 412.37 | | |
| 17.43.32 | 20.15 | 108618.97 | 8. 6 | 2.57.47 |
| 5. 4 | | 410.68 | | |
| 19.48.36 | 20.20 | 108208.29 | 8. 8 | 2.57. 3 |
| 5. 5 | | 408.99 | | |
| 19.53.41 | 20.25 | 107799.30 | 8.10 | 2.56.20 |
| 5. 4 | | 407.34 | | |
| 19.58.45 | 20.30 | 107391.96 | 8.12 | 2.55.37 |
| 5. 4 | | 405.68 | | |
| 20. 3.49 | 20.35 | 106986.28 | 8.14 | 2.54.55 |
| 5. 4 | | 404.04 | | |
| 20. 8.53 | 20.40 | 106582.24 | 8.16 | 2.54.12 |
| 5. 5 | | 402.41 | | |
| 20.13.58 | 20.45 | 106179.83 | 8.18 | 2.53.30 |
| 5. 5 | | 400.80 | | |
| 20.19. 3 | 20.50 | 105779.03 | 8.20 | 2.52.48 |
| 5. 5 | | 399.21 | | |
| 20.24. 8 | 20.55 | 105379.82 | 8.22 | 2.52. 6 |
| 5. 6 | | 397.61 | | |
| 20.29.14 | 21. 0 | 104982.21 | 8.24 | 2.51.26 |

| Arcus Quadrantis. *Cum differentiis* | Sexageſima ſcrupula. | Logarithmi *Cum differentiis.* | Quadrivicenæ part et ſcru. | Partes et Sexageſi. privativorum. |
|---|---|---|---|---|
| P. ′ ″ | ′ ″ | | P. ′ | P. ′ ″ |
| 20.29.14 | 21. 0 | 104982.21 | 8.24 | 2.51.26 |
| 5. 5 | | 396.04 | | |
| 20.34.19 | 21. 5 | 104586.17 | 8.26 | 2.50.44 |
| 5. 5 | | 394.48 | | |
| 20.39.24 | 21.10 | 104191.69 | 8.28 | 2.50. 4 |
| 5. 6 | | 392.94 | | |
| 20.44.30 | 21.15 | 103798.75 | 8.30 | 2.49.25 |
| 5. 6 | | 391.37 | | |
| 20.49.36 | 21.20 | 103407.38 | 8.32 | 2.48.45 |
| 5. 6 | | 389.87 | | |
| 20.54.42 | 21.25 | 103017.51 | 8.34 | 2.48. 6 |
| 5. 6 | | 388.34 | | |
| 20.59.48 | 21.30 | 102629.17 | 8.36 | 2.47.27 |
| 5. 6 | | 386.86 | | |
| 21. 4.54 | 21.35 | 102242.31 | 8.38 | 2.46.48 |
| 5. 7 | | 385.35 | | |
| 21.10. 1 | 21.40 | 101856.96 | 8.40 | 2.46. 9 |
| 5. 7 | | 383.89 | | |
| 21.15. 8 | 21.45 | 101473.07 | 8.42 | 2.45.31 |
| 5. 7 | | 382.40 | | |
| 21.20.15 | 21.50 | 101090.67 | 8.44 | 2.44.53 |
| 5. 8 | | 380.97 | | |
| 21.25.23 | 21.55 | 100709.70 | 8.46 | 2.44.15 |
| 5. 8 | | 379.49 | | |
| 21.30.31 | 22. 0 | 100330.21 | 8.48 | 2.43.38 |
| 5. 8 | | 378.08 | | |
| 21.35.39 | 22. 5 | 99952.13 | 8.50 | 2.43. 1 |
| 5. 9 | | 376.64 | | |
| 21.40.48 | 22.10 | 99575.49 | 8.52 | 2.42.24 |
| 5. 9 | | 375.24 | | |
| 21.45.57 | 22.15 | 99200.25 | 8.54 | 2.41.48 |
| 5.10 | | 373.83 | | |
| 21.51. 7 | 22.20 | 98826.42 | 8.56 | 2.41.12 |
| 5. 9 | | 372.44 | | |
| 21.56.16 | 22.25 | 98453.98 | 8.58 | 2.40.36 |
| 5.10 | | 371.05 | | |
| 22. 1.26 | 22.30 | 98082.93 | 9. 0 | 2.40. 0 |
| 5. 9 | | 36 .69 | | |
| 22. 6.35 | 22.35 | 97713.24 | 9. 2 | 2.39.24 |
| 5.10 | | 368.33 | | |
| 22.11.45 | 22.40 | 97344.91 | 9. 4 | 2.38.49 |
| 5.10 | | 366.98 | | |
| 22.16.55 | 22.45 | 96977.93 | 9. 6 | 2.38.15 |
| 5.10 | | 365.63 | | |
| 22.22. 5 | 22.50 | 96612.30 | 9. 8 | 2.37.40 |
| 5.11 | | 364.29 | | |
| 22.27.16 | 22.55 | 96248.01 | 9.10 | 2.37. 5 |
| 5.10 | | 362.96 | | |
| 22.32.26 | 23. 0 | 95885.05 | 9.12 | 2.36.31 |
| 5.10 | | 361.65 | | |
| 22.37.36 | 23. 5 | 95523.40 | 9.14 | 2.35.57 |
| 5.11 | | 360.35 | | |
| 22.42.47 | 23.10 | 95163.05 | 9.16 | 2.35.24 |
| 5.10 | | 359.06 | | |
| 22.47.57 | 23.15 | 94803.99 | 9.18 | 2.34.50 |
| 5.11 | | 357.78 | | |
| 22.53. 8 | 23.20 | 94446.21 | 9.20 | 2.34.17 |
| 5.11 | | 356.51 | | |
| 22.58.19 | 23.25 | 94089.70 | 9.22 | 2.33.45 |
| 5.11 | | 355.25 | | |
| 23. 3.30 | 23.30 | 93734.45 | 9.24 | 2.33.12 |
| 5.12 | | 353.99 | | |
| 23. 8.42 | 23.35 | 93380.46 | 9.26 | 2.32.40 |
| 5.11 | | 352.74 | | |
| 23.13.53 | 23.40 | 93027.72 | 9.28 | 2.32. 7 |
| 5.12 | | 351.50 | | |
| 23.19. 5 | 23.45 | 92676.22 | 9.30 | 2.31.35 |
| 5.12 | | 350.27 | | |
| 23.24.17 | 23.50 | 92325.95 | 9.32 | 2.31. 3 |
| 5.12 | | 349.04 | | |
| 23.29.29 | 23.55 | 91976.91 | 9.34 | 2.30.31 |
| 5.13 | | 347.83 | | |
| 23.34.42 | 24. 0 | 91629.08 | 9.36 | 2.30. 0 |

## HEPTACOSIAS LOGARITH-

| Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.* | Sexageſima ſcrupula. | Logarithmi *Cum differentiis.* | Quadrivicenæ part. et ſcru. | Partes et Sexageſi: privativorum. | Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.* | Sexageſima ſcrupula. | Logarithmi *Cum differentiis.* | Quadrivicenæ part. et ſcru. | Partes et Sexageſi: privativorum. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P. ′ ″ | ′ ″ | | P. ′ | P. ′ ″ | P. ′ ″ | ′ ″ | | P. ′ | P. ′ ″ |
| 23.34.42 | 24. 0 | 91629.08 | 9.36 | 2.30. 0 | 26.44.37 | 27. 0 | 79850.77 | 10.48 | 2.13.20 |
| 5.13 | | 346.62 | | | 5.21 | | 308.16 | | |
| 23.39.55 | 24. 5 | 91282.46 | 9.38 | 2.29.29 | 26.49.58 | 27. 5 | 79542.61 | 10.50 | 2.12.56 |
| 5.13 | | 345.43 | | | 5.22 | | 307.22 | | |
| 23.45. 8 | 24.10 | 90937.03 | 9.40 | 2.28.58 | 26.55.20 | 27.10 | 79235.39 | 10.52 | 2.12.31 |
| 5.14 | | 344.23 | | | 5.21 | | 306.28 | | |
| 23.50.22 | 24.15 | 90592.80 | 9.42 | 2.28.28 | 27. 0.41 | 27.15 | 78929.11 | 10.54 | 2.12. 7 |
| 5.13 | | 343.06 | | | 5.22 | | 305.34 | | |
| 23.55.35 | 24.20 | 90249.74 | 9.44 | 2.27.57 | 27. 6. 3 | 27.20 | 78623.77 | 10.56 | 2.11.43 |
| 5.13 | | 341.88 | | | 5.22 | | 304.42 | | |
| 24. 0.48 | 24.25 | 89907.86 | 9.46 | 2.27.27 | 27.11.25 | 27.25 | 78319.35 | 10.58 | 2.11.19 |
| 5.14 | | 340.71 | | | 5.22 | | 303.49 | | |
| 24. 6. 2 | 24.30 | 89567.15 | 9.48 | 2.26.57 | 27.16.47 | 27.30 | 78015.86 | 11. 0 | 2.10.55 |
| 5.14 | | 339.57 | | | 5.23 | | 302.57 | | |
| 24.11.16 | 24.35 | 89227.58 | 9.50 | 2.26.26 | 27.22.10 | 27.35 | 77713.29 | 11. 2 | 2.10.32 |
| 5.14 | | 338.40 | | | 5.22 | | 301.66 | | |
| 24.16.30 | 24.40 | 88889.18 | 9.52 | 2.25.57 | 27.27.32 | 27.40 | 77411.63 | 11. 4 | 2.10. 8 |
| 5.15 | | 337.27 | | | 5.23 | | 300.75 | | |
| 24.21.45 | 24.45 | 88551.91 | 9.54 | 2.25.28 | 27.32.55 | 27.45 | 77110.88 | 11. 6 | 2. 9.45 |
| 5.14 | | 336.13 | | | 5.23 | | 299.85 | | |
| 24.26.59 | 24.50 | 88215.78 | 9.56 | 2.24.58 | 27.38.18 | 27.50 | 76811.03 | 11. 8 | 2. 9.21 |
| 5.15 | | 335.01 | | | 5.24 | | 298.96 | | |
| 24.32.14 | 24.55 | 87880.77 | 9.58 | 2.24.29 | 27.43.42 | 27.55 | 76512.07 | 11.10 | 2. 8.57 |
| 5.15 | | 333.89 | | | 5.24 | | 298.06 | | |
| 24.37.29 | 25. 0 | 87546.88 | 10. 0 | 2.24. 0 | 27.49. 6 | 28. 0 | 76214.01 | 11.12 | 2. 8.34 |
| 5.15 | | 332.78 | | | 5.24 | | 297.18 | | |
| 24.42.44 | 25. 5 | 87214.10 | 10. 2 | 2.23.31 | 27.54.30 | 28. 5 | 75916.83 | 11.14 | 2. 8.12 |
| 5.16 | | 331.67 | | | 5.24 | | 296.30 | | |
| 24.48. 0 | 25.10 | 86882.43 | 10. 4 | 2.23. 2 | 27.59.54 | 28.10 | 75620.53 | 11.16 | 2. 7.49 |
| 5.15 | | 330.58 | | | 5.25 | | 295.42 | | |
| 24.53.15 | 25.15 | 86551.85 | 10. 6 | 2.22.34 | 28. 5.19 | 28.15 | 75325.11 | 11.18 | 2. 7.26 |
| 5.16 | | 329.49 | | | 5.25 | | 294.55 | | |
| 24.58.31 | 25.20 | 86222.36 | 10. 8 | 2.22. 6 | 28.10.44 | 28.20 | 75030.56 | 11.20 | 2. 7. 4 |
| 5.16 | | 328.41 | | | 5.25 | | 293.68 | | |
| 25. 3.47 | 25.25 | 85893.95 | 10.10 | 2.21.38 | 28.16. 9 | 28.25 | 74736.88 | 11.22 | 2. 6.41 |
| 5.16 | | 327.33 | | | 5.26 | | 292.84 | | |
| 25. 9. 3 | 25.30 | 85566.62 | 10.12 | 2.21.10 | 28.21.35 | 28.30 | 74444.04 | 11.24 | 2. 6.19 |
| 5.17 | | 326.27 | | | 5.26 | | 291.98 | | |
| 25.14.20 | 25.35 | 85240.35 | 10.14 | 2.20.43 | 28.27. 1 | 28.35 | 74152.06 | 11.26 | 2. 5.56 |
| 5.16 | | 325.20 | | | 5.26 | | 291.13 | | |
| 25.19.36 | 25.40 | 84915.15 | 10.16 | 2.20.15 | 28.32.27 | 28.40 | 73860.93 | 11.28 | 2. 5.34 |
| 5.17 | | 324.15 | | | 5.26 | | 290.28 | | |
| 25.24.53 | 25.45 | 84591.00 | 10.18 | 2.19.48 | 28.37.53 | 28.45 | 73570.65 | 11.30 | 2. 5.12 |
| 5.17 | | 323.10 | | | 5.27 | | 289.43 | | |
| 25.30.10 | 25.50 | 84267.90 | 10.20 | 2.19.21 | 28.43.20 | 28.50 | 73281.22 | 11.32 | 2. 4.51 |
| 5.17 | | 322.07 | | | 5.27 | | 288.59 | | |
| 25.35.27 | 25.55 | 83945.83 | 10.22 | 2.18.55 | 28.48.47 | 28.55 | 72992.63 | 11.34 | 2. 4.29 |
| 5.18 | | 321.02 | | | 5.27 | | 287.76 | | |
| 25.40.45 | 26. 0 | 83624.81 | 10.24 | 2.18.28 | 28.54.14 | 29. 0 | 72704.87 | 11.36 | 2. 4. 8 |
| 5.18 | | 320.00 | | | 5.27 | | 286.94 | | |
| 25.46. 3 | 26. 5 | 83304.81 | 10.26 | 2.18. 2 | 29. 0.41 | 29. 5 | 72417.93 | 11.38 | 2. 3.46 |
| 5.18 | | 318.98 | | | 5.28 | | 286.12 | | |
| 25.51.21 | 26.10 | 82985.83 | 10.28 | 2.17.36 | 29. 5. 9 | 29.10 | 72131.81 | 11.40 | 2. 3.26 |
| 5.19 | | 317.97 | | | 5.28 | | 285.31 | | |
| 25.56.40 | 26.15 | 82667.86 | 10.30 | 2.17. 9 | 29.10.37 | 29.15 | 71846.50 | 11.42 | 2. 3. 5 |
| 5.18 | | 316.96 | | | 5.27 | | 284.50 | | |
| 26. 1.58 | 26.20 | 82350.90 | 10.32 | 2.16.44 | 29.16. 4 | 29.20 | 71562.00 | 11.44 | 2. 2.44 |
| 5.19 | | 315.95 | | | 5.29 | | 283.69 | | |
| 26. 7.17 | 26.25 | 82034.95 | 10.34 | 2.16.18 | 29.21.33 | 29.25 | 71278.31 | 11.46 | 2. 2.23 |
| 5.19 | | 314.96 | | | 5.29 | | 282.88 | | |
| 26.12.36 | 26.30 | 81719.99 | 10.36 | 2.15.52 | 29.27. 2 | 19.30 | 70995.43 | 11.48 | 2. 2. 2 |
| 5.19 | | 313.98 | | | 5.39 | | 282.08 | | |
| 26.17.55 | 26.35 | 81406.01 | 10.38 | 2.15. 6 | 29.32.31 | 29.35 | 70713.35 | 11.50 | 2. 1.41 |
| 5.20 | | 312.98 | | | 5.30 | | 281.30 | | |
| 26.23.15 | 26.40 | 81093.03 | 10.40 | 2.15. 0 | 29.38. 1 | 29.40 | 70432.05 | 11.52 | 2. 1.21 |
| 5.20 | | 312.02 | | | 5.29 | | 280.50 | | |
| 26.28.35 | 26.45 | 80781.01 | 10.42 | 2.14.35 | 29.43.30 | 29.45 | 70151.55 | 11.54 | 2. 1. 1 |
| 5.21 | | 311.04 | | | 5.30 | | 279.72 | | |
| 26.33.56 | 26.50 | 80469.97 | 10.44 | 2.14.10 | 29.49. 0 | 29.50 | 69871.83 | 11.56 | 2. 0.41 |
| 5.20 | | 310.08 | | | 5.30 | | 278.94 | | |
| 26.39.16 | 26.55 | 80159.89 | 10.46 | 2.13.45 | 29.54.30 | 29.55 | 69592.89 | 11.58 | 2. 0.20 |
| 5.21 | | 309.12 | | | 5.30 | | 278.17 | | |
| 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 Quadrantis. *Cum differentijs.* | Sexageſima ſcrupula. | Logarithmi *Cum differentijs.* | Quadrivicenæ part et ſcru. | Partes et Sexageſi. privativorum. |
|---|---|---|---|---|
| P. ′ ″ | ′ ″ | | P. ′ | P. ′ ″ |
| 30. 0. 0 | 30. 0 | 69314.72 | 12. 0 | 2. 0. 0 |
| 5.31 | | 277.39 | | |
| 30. 5.31 | 30. 5 | 69037.33 | 12. 2 | 1.59.40 |
| 5.31 | | 276.61 | | |
| 30.11. 2 | 30.10 | 68760.72 | 12. 4 | 1.59.21 |
| 5.31 | | 275.86 | | |
| 30.16.33 | 30.15 | 68484.86 | 12. 6 | 1.59. 1 |
| 5.32 | | 275.11 | | |
| 30.22. 5 | 30.20 | 68209.75 | 12. 8 | 1.58.42 |
| 5.32 | | 274.35 | | |
| 30.27.37 | 30.25 | 67935.40 | 12.10 | 1.58.22 |
| 5.32 | | 273.60 | | |
| 30.33. 9 | 30.30 | 67661.80 | 12.12 | 1.58. 3 |
| 5.35 | | 272.85 | | |
| 30.38.42 | 30.35 | 67388.95 | 12.14 | 1.57.44 |
| 5.33 | | 272.11 | | |
| 30.44.15 | 30.40 | 67116.84 | 12.16 | 1.57.25 |
| 5.33 | | 271.37 | | |
| 30.49.48 | 30.45 | 66845.47 | 12.18 | 1.57. 5 |
| 5.34 | | 270.64 | | |
| 30.55.22 | 30.50 | 66574.83 | 12.20 | 1.56.46 |
| 5.34 | | 269.91 | | |
| 32. 0.56 | 30.55 | 66304.92 | 12.22 | 1.56.27 |
| 5.35 | | 269.18 | | |
| 31. 6.31 | 31. 0 | 66035.74 | 12.24 | 1.56. 8 |
| 5.35 | | 268.46 | | |
| 31.12. 6 | 31. 5 | 65767.28 | 12.26 | 1.55.49 |
| 5.35 | | 267.74 | | |
| 31.17.41 | 31.10 | 65499.54 | 12.28 | 1.55.30 |
| 5.36 | | 267.02 | | |
| 31.23.17 | 31.15 | 65232.52 | 12.30 | 1.55.12 |
| 5.36 | | 266.31 | | |
| 31.28.53 | 31.20 | 64966.21 | 12.32 | 1.54.54 |
| 5.36 | | 265.61 | | |
| 31.34.29 | 31.25 | 64700.60 | 12.34 | 1.54.35 |
| 5.37 | | 264.90 | | |
| 31.40. 6 | 31.30 | 64435.70 | 12.36 | 1.54.17 |
| 5.37 | | 264.20 | | |
| 31.45.43 | 31.35 | 64171.50 | 12.38 | 1.53.59 |
| 5.37 | | 263.51 | | |
| 31.51.20 | 31.40 | 63907.99 | 12.40 | 1.53.41 |
| 5.37 | | 262.81 | | |
| 31.56.57 | 31.45 | 63645.18 | 12.42 | 1.53.23 |
| 5.38 | | 262.13 | | |
| 32. 2.35 | 31.50 | 63383.05 | 12.44 | 1.53. 5 |
| 5.38 | | 261.44 | | |
| 32. 8.13 | 31.55 | 63121.61 | 12.46 | 1.52.47 |
| 5.38 | | 260.75 | | |
| 32.13.51 | 32. 0 | 62860.86 | 12.48 | 1.52.30 |
| 5.39 | | 260.07 | | |
| 32.19.30 | 32. 5 | 62600.79 | 12.50 | 1.52.13 |
| 5.39 | | 259.41 | | |
| 32.25. 9 | 32.10 | 62341.38 | 12.52 | 1.51.55 |
| 5.39 | | 258.73 | | |
| 32.30.48 | 32.15 | 62082.65 | 12.54 | 1.51.38 |
| 5.40 | | 258.07 | | |
| 32.36.28 | 32.20 | 61824.58 | 12.56 | 1.51.21 |
| 5.40 | | 257.40 | | |
| 32.42. 8 | 32.25 | 61567.18 | 12.58 | 1.51. 3 |
| 5.41 | | 256.74 | | |
| 32.47.49 | 32.30 | 61310.44 | 13. 0 | 1.50.46 |
| 5.41 | | 256.08 | | |
| 32.53.30 | 32.35 | 61054.36 | 13. 2 | 1.50.29 |
| 5.41 | | 255.43 | | |
| 32.59.11 | 32.40 | 60798.93 | 13. 4 | 1.50.12 |
| 5.42 | | 254.77 | | |
| 33. 4.53 | 32.45 | 60544.16 | 13. 6 | 1.49.55 |
| 5.42 | | 254.13 | | |
| 33.10.35 | 32.50 | 60290.03 | 13. 8 | 1.49.38 |
| 5.42 | | 253.48 | | |
| 33.16.18 | 32.55 | 60036.55 | 13.10 | 1.49.22 |
| 5.43 | | 252.84 | | |
| 33.22. 1 | 33. 0 | 59783.71 | 13.12 | 1.49. 5 |

| Arcus Quadrantis. *Cum differentijs* | Sexageſima ſcrupula. | Logarithmi *Cum differentijs.* | Quadrivicenæ part et ſcru. | Partes et Sexageſi. privativorum. |
|---|---|---|---|---|
| P. ′ ″ | ′ ″ | | P. ′ | P. ′ ″ |
| 33.22. 1 | 33. 0 | 59783.71 | 13.12 | 1.49. 5 |
| 5.43 | | 252.21 | | |
| 33.27.44 | 33. 5 | 59531.50 | 13.14 | 1.48.49 |
| 5.44 | | 251.57 | | |
| 33.33.28 | 33.10 | 59279.93 | 13.16 | 1.48.33 |
| 5.44 | | 250.93 | | |
| 33.39.12 | 33.15 | 59028.98 | 13.18 | 1.48.17 |
| 5.44 | | 250.30 | | |
| 33.44.56 | 33.20 | 58778.68 | 13.20 | 1.48. 0 |
| 5.45 | | 249.69 | | |
| 33.50.41 | 33.25 | 58528.99 | 13.22 | 1.47.44 |
| 5.45 | | 249.06 | | |
| 33.56.26 | 33.30 | 58279.93 | 13.24 | 1.47.28 |
| 5.45 | | 248.45 | | |
| 34. 2.11 | 33.35 | 58031.48 | 13.26 | 1.47.12 |
| 5.46 | | 247.83 | | |
| 34. 7.57 | 33.40 | 57783.65 | 13.28 | 1.46.56 |
| 5.46 | | 247.22 | | |
| 34.13.43 | 33.45 | 57536.43 | 13.30 | 1.46.40 |
| 5.47 | | 246.61 | | |
| 34.19.30 | 33.50 | 57289.82 | 13.32 | 1.46.24 |
| 5.47 | | 246.01 | | |
| 34.25.17 | 33.55 | 57043.81 | 13.34 | 1.46. 8 |
| 5.47 | | 245.41 | | |
| 34.31. 4 | 34. 0 | 56798.40 | 13.36 | 1.45.53 |
| 5.48 | | 244.80 | | |
| 34.36.52 | 34. 5 | 56553.60 | 13.38 | 1.45.37 |
| 5.48 | | 244.20 | | |
| 34.42.40 | 34.10 | 56309.40 | 13.40 | 1.45.22 |
| 5.49 | | 243.60 | | |
| 34.48.29 | 34.15 | 56065.80 | 13.42 | 1.45. 7 |
| 5.49 | | 243.02 | | |
| 34.54.18 | 34.20 | 55822.78 | 13.44 | 1.44.51 |
| 5.50 | | 242.43 | | |
| 35. 0. 8 | 34.25 | 55580.35 | 13.46 | 1.44.36 |
| 5.50 | | 241.85 | | |
| 35. 5.58 | 34.30 | 55338.52 | 13.48 | 1.44.21 |
| 5.51 | | 241.25 | | |
| 35.11.49 | 34.35 | 55097.27 | 13.50 | 1.44. 6 |
| 5.51 | | 240.68 | | |
| 35.17.40 | 34.40 | 54856.59 | 13.52 | 1.43.51 |
| 5.51 | | 240.09 | | |
| 35.23.31 | 34.45 | 54616.50 | 13.54 | 1.43.36 |
| 5.52 | | 239.53 | | |
| 35.29.23 | 34.50 | 54376.97 | 13.56 | 1.43.21 |
| 5.52 | | 238.95 | | |
| 35.35.15 | 34.55 | 54138.02 | 13.58 | 1.43. 7 |
| 5.52 | | 238.38 | | |
| 35.41. 7 | 35. 0 | 53899.64 | 14. 0 | 1.42.52 |
| 5.53 | | 237.82 | | |
| 35.47. 0 | 35. 5 | 53661.82 | 14. 2 | 1.42.37 |
| 5.53 | | 237.25 | | |
| 35.52.53 | 35.10 | 53424.57 | 14. 4 | 1.42.22 |
| 5.54 | | 236.68 | | |
| 35.58.47 | 35.15 | 53187.89 | 14. 6 | 1.42. 8 |
| 5.54 | | 236.12 | | |
| 36. 4.41 | 35.20 | 52951.77 | 14. 8 | 1.41.53 |
| 5.55 | | 235.56 | | |
| 36.10.36 | 35.25 | 52716.21 | 14.10 | 1.41.39 |
| 5.55 | | 235.02 | | |
| 36.16.31 | 35.30 | 52481.19 | 14.12 | 1.41.25 |
| 5.56 | | 234.48 | | |
| 36.22.27 | 35.35 | 52246.71 | 14.14 | 1.41.10 |
| 5.56 | | 233.92 | | |
| 36.28.23 | 35.40 | 52012.79 | 14.16 | 1.40.56 |
| 5.57 | | 233.38 | | |
| 36.34.20 | 35.45 | 51779.41 | 14.18 | 1.40.42 |
| 5.57 | | 232.82 | | |
| 36.40.17 | 35.50 | 51546.59 | 14.20 | 1.40.28 |
| 5.58 | | 232.28 | | |
| 36.46.15 | 35.55 | 51314.31 | 14.22 | 1.40.14 |
| 5.58 | | 231.75 | | |
| 36.52.13 | 36. 0 | 51082.56 | 14.24 | 1.40. 0 |

## HEPTACOSIAS LOGARITH-

| Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.* | Sexagesima ſcrupula. | Logarithmi *Cum differentiis.* | Quadricenæ part. et ſcru. | Partes et Sexageſi: privativorum. |
|---|---|---|---|---|
| P. ′ ″ | ′ ″ | | P. ′ | P. ′ ″ |
| 36.52.13 | 36. 0 | 51082.56 | 14.24 | 1.40. 0 |
| 5.58 | | 231.21 | | |
| 36.58.11 | 36. 5 | 50851.35 | 14.26 | 1.39.46 |
| 5.59 | | 230.69 | | |
| 37. 4.10 | 36.10 | 50620.66 | 14.28 | 1.39.32 |
| 5.59 | | 230.15 | | |
| 37.10. 9 | 36.15 | 50390.51 | 14.30 | 1.39.19 |
| 6. 0 | | 229.63 | | |
| 37.16. 9 | 36.20 | 50160.88 | 14.32 | 1.39. 5 |
| 6. 0 | | 229.09 | | |
| 37.22. 9 | 36.25 | 49931.79 | 14.34 | 1.38.52 |
| 6. 0 | | 228.57 | | |
| 37.28. 9 | 36.30 | 49703.22 | 14.36 | 1.38.38 |
| 6. 1 | | 228.15 | | |
| 37.34.10 | 36.35 | 49475.17 | 14.38 | 1.38.25 |
| 6. 2 | | 227.53 | | |
| 37.40.12 | 36.40 | 49247.64 | 14.40 | 1.38.11 |
| 6. 2 | | 227.01 | | |
| 37.46.14 | 36.45 | 49020.63 | 14.42 | 1.37.58 |
| 6. 3 | | 226.51 | | |
| 37.52.17 | 36.50 | 48794.12 | 14.44 | 1.37.44 |
| 6. 3 | | 225.99 | | |
| 37.58.20 | 36.55 | 48568.13 | 14.46 | 1.37.31 |
| 6. 4 | | 225.47 | | |
| 38. 4.24 | 37. 0 | 48342.66 | 14.48 | 1.37.18 |
| 6. 4 | | 224.97 | | |
| 38.10.28 | 37. 5 | 48117.69 | 14.50 | 1.37. 5 |
| 6. 5 | | 224.47 | | |
| 38.16.33 | 37.10 | 47893.22 | 14.52 | 1.36.52 |
| 6. 5 | | 223.96 | | |
| 38.22.38 | 37.15 | 47869.26 | 14.54 | 1.36.39 |
| 6. 6 | | 223.46 | | |
| 38.28.44 | 37.20 | 47445.80 | 14.56 | 1.36.26 |
| 6. 6 | | 222.97 | | |
| 38.34.50 | 37.25 | 47222.83 | 14.58 | 1.36.13 |
| 6. 7 | | 222.47 | | |
| 38.40.57 | 37.30 | 47000.36 | 15. 0 | 1.36. 0 |
| 6. 7 | | 221.98 | | |
| 38.47. 4 | 37.35 | 46778.38 | 15. 2 | 1.35.47 |
| 6. 8 | | 221.48 | | |
| 38.53.12 | 37.40 | 46556.90 | 15. 4 | 1.35.35 |
| 6. 8 | | 221.00 | | |
| 38.59.20 | 37.45 | 46335.90 | 15. 6 | 1.35.22 |
| 6. 9 | | 220.51 | | |
| 39. 5.29 | 37.50 | 46115.39 | 15. 8 | 1.35.10 |
| 6. 9 | | 220.02 | | |
| 39.11.38 | 37.55 | 45895.37 | 15.10 | 1.34.57 |
| 6.10 | | 219.54 | | |
| 39.17.48 | 38. 0 | 45675.83 | 15.12 | 1.34.44 |
| 6.10 | | 219.06 | | |
| 39.23.58 | 38. 5 | 45456.77 | 15.14 | 1.34.32 |
| 6.11 | | 218.58 | | |
| 39.30. 9 | 38.10 | 45238.19 | 15.16 | 1.34.20 |
| 6.12 | | 218.10 | | |
| 39.36.21 | 38.15 | 45020.09 | 15.18 | 1.34. 7 |
| 6.12 | | 217.63 | | |
| 39.42.33 | 38.20 | 44802.46 | 15.20 | 1.33.55 |
| 6.13 | | 217.15 | | |
| 39.48.46 | 38.25 | 44585.31 | 15.22 | 1.33.43 |
| 6.13 | | 216.69 | | |
| 39.54.59 | 38.30 | 44368.62 | 15.24 | 1.33.31 |
| 6.14 | | 216.22 | | |
| 40. 1.13 | 38.35 | 44152.40 | 15.26 | 1.33.19 |
| 6.14 | | 215.74 | | |
| 40. 7.27 | 38.40 | 43936.66 | 15.28 | 1.33. 7 |
| 6.15 | | 215.29 | | |
| 40.13.42 | 38.45 | 43721.37 | 15.30 | 1.32.55 |
| 6.15 | | 214.82 | | |
| 40.19.57 | 38.50 | 43506.55 | 15.32 | 1.32.43 |
| 6.16 | | 214.36 | | |
| 40.26.13 | 38.55 | 43292.19 | 15.34 | 1.32.31 |
| 6.17 | | 213.90 | | |
| 40.32.30 | 39. 0 | 43078.29 | 15.36 | 1.32.18 |

| Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.* | Sexagesima ſcrupula. | Logarithmi *Cum differentiis.* | Quadricenæ part. et ſcru. | Partes et Sexageſi: privativorum. |
|---|---|---|---|---|
| P. ′ ″ | ′ ″ | | P. ′ | P. ′ ″ |
| 40.32.30 | 39. 0 | 43078.29 | 15.36 | 1.32.18 |
| 6.17 | | 213.45 | | |
| 40.38.47 | 39. 5 | 42864.84 | 15.38 | 1.32. 6 |
| 6.18 | | 212.99 | | |
| 40.45. 5 | 39.10 | 42651.85 | 15.40 | 1.31.54 |
| 6.18 | | 212.54 | | |
| 40.51.23 | 39.15 | 42439.31 | 15.42 | 1.31.42 |
| 6.19 | | 212.09 | | |
| 40.57.42 | 39.20 | 42227.22 | 15.44 | 1.31.31 |
| 6.20 | | 211.64 | | |
| 41. 4. 2 | 39.25 | 42015.58 | 15.46 | 1.31.20 |
| 6.20 | | 211.19 | | |
| 41.10.22 | 39.30 | 41804.39 | 15.48 | 1.31. 8 |
| 6.21 | | 210.75 | | |
| 41.16.43 | 39.35 | 41593.64 | 15.50 | 1.30.57 |
| 6.22 | | 210.31 | | |
| 41.23. 5 | 39.40 | 41383.33 | 15.52 | 1.30.46 |
| 6.22 | | 209.86 | | |
| 41.29.27 | 39.45 | 41173.47 | 15.54 | 1.30.34 |
| 6.23 | | 209.42 | | |
| 41.35.50 | 39.50 | 40964.05 | 15.56 | 1.30.23 |
| 6.23 | | 208.99 | | |
| 41.42.13 | 39.55 | 40755.06 | 15.58 | 1.30.12 |
| 6.24 | | 208.55 | | |
| 41.48.37 | 40. 0 | 40546.51 | 16. 0 | 1.30. 0 |
| 6.25 | | 208.12 | | |
| 41.55. 2 | 40. 5 | 40338.39 | 16. 2 | 1.29.49 |
| 6.25 | | 207.69 | | |
| 42. 1.27 | 40.10 | 40130.70 | 16. 4 | 1.29.38 |
| 6.26 | | 207.25 | | |
| 42. 7.53 | 40.15 | 39923.45 | 16. 6 | 1.29.26 |
| 6.27 | | 206.82 | | |
| 42.14.20 | 40.20 | 39716.63 | 16. 8 | 1.29.15 |
| 6.27 | | 206.40 | | |
| 42.20.47 | 40.25 | 39510.23 | 16.10 | 1.29. 4 |
| 6.28 | | 205.97 | | |
| 42.27.15 | 40.30 | 39304.26 | 16.12 | 1.28.53 |
| 6.29 | | 205.55 | | |
| 42.33.44 | 40.35 | 39098.71 | 16.14 | 1.28.42 |
| 6.29 | | 205.13 | | |
| 42.40.13 | 40.40 | 38893.58 | 16.16 | 1.28.31 |
| 6.30 | | 204.71 | | |
| 42.46.43 | 40.45 | 38688.87 | 16.18 | 1.28.21 |
| 6.31 | | 204.29 | | |
| 42.53.14 | 40.50 | 38484.58 | 16.20 | 1.28.10 |
| 6.31 | | 203.87 | | |
| 42.59.45 | 40.55 | 38280.71 | 16.22 | 1.27.59 |
| 6.32 | | 203.46 | | |
| 43. 6.17 | 41. 0 | 38077.25 | 16.24 | 1.27.48 |
| 6.33 | | 203.05 | | |
| 43.12.50 | 41. 5 | 37874.20 | 16.26 | 1.27.38 |
| 6.33 | | 202.63 | | |
| 43.19.23 | 41.10 | 37671.57 | 16.28 | 1.27.27 |
| 6.34 | | 202.22 | | |
| 43.25.57 | 41.15 | 37469.35 | 16.30 | 1.27.17 |
| 6.35 | | 201.82 | | |
| 43.32.32 | 41.20 | 37267.53 | 16.32 | 1.27. 6 |
| 6.36 | | 201.41 | | |
| 43.39. 8 | 41.25 | 37066.12 | 16.34 | 1.26.56 |
| 6.36 | | 201.00 | | |
| 43.45.44 | 41.30 | 36865.12 | 16.36 | 1.26.45 |
| 6.37 | | 200.60 | | |
| 43.52.21 | 41.35 | 36664.52 | 16.38 | 1.26.35 |
| 6.37 | | 200.20 | | |
| 43.58.58 | 41.40 | 36464.32 | 16.40 | 1.26.24 |
| 6.38 | | 199.80 | | |
| 44. 5.36 | 41.45 | 36264.52 | 16.42 | 1.26.14 |
| 6.39 | | 199.40 | | |
| 44.12.15 | 41.50 | 36065.12 | 16.44 | 1.26. 3 |
| 6.41 | | 199.01 | | |
| 44.18.56 | 41.55 | 35866.11 | 16.46 | 1.25.53 |
| 6.41 | | 198.62 | | |
| 44.25.37 | 42. 0 | 35667.49 | 16.48 | 1.25.43 |

# MORVM LOGISTICORVM.

| Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.* | Sexageſima ſcrupula. | Logarithmi *Cum differentiis.* | Quadrivicenæ part. et ſcru. | Partes et Sexageſi. privativorum. |
|---|---|---|---|---|
| P. ′ ″ | ′ ″ | | P. ′ | P. ′ ″ |
| 44.25.37 | 42. 0 | 35667.49 | 16.48 | 1.25.43 |
| 6.42 | | 198.22 | | |
| 44.32.19 | 42. 5 | 35469.27 | 16.50 | 1.25.33 |
| 6.43 | | 197.82 | | |
| 44.39. 2 | 42.10 | 35271.45 | 16.52 | 1.25.22 |
| 6.43 | | 197.43 | | |
| 44.45.45 | 42.15 | 35074.02 | 16.54 | 1.25.12 |
| 6.44 | | 197.05 | | |
| 44.52.29 | 42.20 | 34876.97 | 16.56 | 1.25. 2 |
| 6.45 | | 196.66 | | |
| 44.59.14 | 42.25 | 34680.31 | 16.58 | 1.24.52 |
| 6.46 | | 196.27 | | |
| 45. 6. 0 | 42.30 | 34484.04 | 17. 0 | 1.24.42 |
| 6.47 | | 195.88 | | |
| 45.12.47 | 42.35 | 34288.16 | 17. 2 | 1.24.32 |
| 6.47 | | 195.50 | | |
| 45.19.34 | 42.40 | 34092.66 | 17. 4 | 1.24.22 |
| 6.48 | | 195.12 | | |
| 45.26.22 | 42.45 | 33897.54 | 17. 6 | 1.24.13 |
| 6.49 | | 194.74 | | |
| 45.33.11 | 42.50 | 33702.80 | 17. 8 | 1.24. 3 |
| 6.50 | | 194.36 | | |
| 45.40. 1 | 42.55 | 33508.44 | 17.10 | 1.23.53 |
| 6.50 | | 193.99 | | |
| 45.46.51 | 43. 0 | 33314.45 | 17.12 | 1.23.44 |
| 6.51 | | 193.62 | | |
| 45.53.42 | 43. 5 | 33120.83 | 17.14 | 1.23.34 |
| 6.52 | | 193.24 | | |
| 46. 0.34 | 43.10 | 32927.59 | 17.16 | 1.23.24 |
| 6.53 | | 192.86 | | |
| 46. 7.27 | 43.15 | 32734.73 | 17.18 | 1.23.14 |
| 6.54 | | 192.50 | | |
| 46.14.21 | 43.20 | 32542.23 | 17.20 | 1.23. 5 |
| 6.54 | | 192.11 | | |
| 46.21.15 | 43.25 | 32350.12 | 17.22 | 1.22.55 |
| 6.55 | | 191.75 | | |
| 46.28.10 | 43.30 | 32158.37 | 17.24 | 1.22.45 |
| 6.56 | | 191.39 | | |
| 46.35. 6 | 43.35 | 31966.98 | 17.26 | 1.22.36 |
| 6.57 | | 191.02 | | |
| 46.42. 3 | 43.40 | 31775.96 | 17.28 | 1.22.27 |
| 6.58 | | 190.66 | | |
| 46.49. 1 | 43.45 | 31585.30 | 17.30 | 1.22.17 |
| 6.58 | | 190.30 | | |
| 46.55.59 | 43.50 | 31395.00 | 17.32 | 1.22. 8 |
| 7. 0 | | 189.93 | | |
| 47. 2.59 | 43.55 | 31205.07 | 17.34 | 1.21.58 |
| 7. 1 | | 189.57 | | |
| 47.10. 0 | 44. 0 | 31015.50 | 17.36 | 1.21.49 |
| 7. 2 | | 189.21 | | |
| 47.17. 2 | 44. 5 | 30826.29 | 17.38 | 1.21.40 |
| 7. 2 | | 188.86 | | |
| 47.24. 4 | 44.10 | 30637.43 | 17.40 | 1.21.31 |
| 7. 3 | | 188.50 | | |
| 47.31. 7 | 44.15 | 30448.93 | 17.42 | 1.21.22 |
| 7. 5 | | 188.15 | | |
| 47.38.12 | 44.20 | 30260.78 | 17.44 | 1.21.13 |
| 7. 6 | | 187.80 | | |
| 47.45.18 | 44.25 | 30072.98 | 17.46 | 1.21. 3 |
| 7. 7 | | 187.44 | | |
| 47.52.25 | 44.30 | 29885.54 | 17.48 | 1.20.54 |
| 7. 7 | | 187.09 | | |
| 47.59.32 | 44.35 | 29698.45 | 17.50 | 1.20.45 |
| 7. 9 | | 186.74 | | |
| 48. 6.41 | 44.40 | 29511.71 | 17.52 | 1.20.36 |
| 7.10 | | 186.39 | | |
| 48.13.51 | 44.45 | 29325.32 | 17.54 | 1.20.27 |
| 7.10 | | 186.04 | | |
| 48.21. 1 | 44.50 | 29139.28 | 17.56 | 1.20.18 |
| 7.12 | | 185.70 | | |
| 48.28.13 | 44.55 | 28953.58 | 17.58 | 1.20. 9 |
| 7.13 | | 185.36 | | |
| 48.35.26 | 45. 0 | 28768.21 | 18. 0 | 1.20. 0 |

| Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.* | Sexageſima ſcrupula. | Logarithmi *Cum differentiis.* | Quadrivicenæ part. et ſcru. | Partes et Sexageſi. privativorum. |
|---|---|---|---|---|
| P. ′ ″ | ′ ″ | | P. ′ | P. ′ ″ |
| 48.35.26 | 45. 0 | 28768.21 | 18. 0 | 1.20. 0 |
| 7.14 | | 185.01 | | |
| 48.42.40 | 45. 5 | 28583.20 | 18. 2 | 1.19.51 |
| 7.15 | | 184.67 | | |
| 48.49.55 | 45.10 | 28398.53 | 18. 4 | 1.19.42 |
| 7.16 | | 184.33 | | |
| 48.57.11 | 45.15 | 28214.20 | 18. 6 | 1.19.34 |
| 7.18 | | 184.00 | | |
| 49. 4.29 | 45.20 | 28030.20 | 18. 8 | 1.19.25 |
| 7.18 | | 183.66 | | |
| 49.11.47 | 45.25 | 27846.54 | 18.10 | 1.19.16 |
| 7.19 | | 183.32 | | |
| 49.19. 6 | 45.30 | 27663.22 | 18.12 | 1.19. 7 |
| 7.21 | | 182.98 | | |
| 49.26.27 | 45.35 | 27480.24 | 18.14 | 1.18.59 |
| 7.21 | | 182.65 | | |
| 49.33.48 | 45.40 | 27297.59 | 18.16 | 1.18.50 |
| 7.23 | | 182.31 | | |
| 49.41.11 | 45.45 | 27115.28 | 18.18 | 1.18.41 |
| 7.23 | | 181.98 | | |
| 49.48.34 | 45.50 | 26933.30 | 18.20 | 1.18.32 |
| 7.25 | | 181.65 | | |
| 49.55.59 | 45.55 | 26751.65 | 18.22 | 1.18.24 |
| 7.25 | | 181.33 | | |
| 50. 3.24 | 46. 0 | 26570.32 | 18.24 | 1.18.16 |
| 7.27 | | 181.00 | | |
| 50.10.51 | 46. 5 | 26389.32 | 18.26 | 1.18. 7 |
| 7.27 | | 180.67 | | |
| 50.18.18 | 46.10 | 26208.65 | 18.28 | 1.17.59 |
| 7.29 | | 180.34 | | |
| 50.25.47 | 46.15 | 26028.31 | 18.30 | 1.17.50 |
| 7.30 | | 180.02 | | |
| 50.33.17 | 46.20 | 25848.29 | 18.32 | 1.17.42 |
| 7.31 | | 179.70 | | |
| 50.40.48 | 46.25 | 25668.59 | 18.34 | 1.17.34 |
| 7.33 | | 179.37 | | |
| 50.48.19 | 46.30 | 25489.22 | 18.36 | 1.17.25 |
| 7.33 | | 179.05 | | |
| 50.55.52 | 46.35 | 25310.17 | 18.38 | 1.17.17 |
| 7.34 | | 178.73 | | |
| 51. 3.26 | 46.40 | 25131.44 | 18.40 | 1.17. 9 |
| 7.36 | | 178.41 | | |
| 51.11. 2 | 46.45 | 24953.03 | 18.42 | 1.17. 1 |
| 7.37 | | 178.09 | | |
| 51.18.39 | 46.50 | 24774.94 | 18.44 | 1.16.52 |
| 7.39 | | 177.78 | | |
| 51.26.18 | 46.55 | 24597.16 | 18.46 | 1.16.44 |
| 7.40 | | 177.46 | | |
| 51.33.58 | 47. 0 | 24419.70 | 18.48 | 1.16.36 |
| 7.42 | | 177.15 | | |
| 51.41.40 | 47. 5 | 24242.55 | 18.50 | 1.16.28 |
| 7.43 | | 176.84 | | |
| 51.49.23 | 47.10 | 24065.71 | 18.52 | 1.16.20 |
| 7.44 | | 176.52 | | |
| 51.57. 7 | 47.15 | 23889.19 | 18.54 | 1.16.11 |
| 7.46 | | 176.21 | | |
| 52. 4.53 | 47.20 | 23712.98 | 18.56 | 1.16. 3 |
| 7.47 | | 175.90 | | |
| 52.12.40 | 47.25 | 23537.08 | 18.58 | 1.15.55 |
| 7.49 | | 175.60 | | |
| 52.20.29 | 47.30 | 23361.48 | 19. 0 | 1.15.47 |
| 7.50 | | 175.29 | | |
| 52.28.19 | 47.35 | 23186.19 | 19. 2 | 1.15.39 |
| 7.51 | | 174.98 | | |
| 52.36.10 | 47.40 | 23011.21 | 19. 4 | 1.15.31 |
| 7.52 | | 174.67 | | |
| 52.44. 2 | 47.45 | 22836.54 | 19. 6 | 1.15.23 |
| 7.54 | | 174.37 | | |
| 52.51.56 | 47.50 | 22662.17 | 19. 8 | 1.15.16 |
| 7.55 | | 174.07 | | |
| 52.59.51 | 47.55 | 22488.11 | 19.10 | 1.15. 8 |
| 7.57 | | 173.75 | | |
| 53. 7.48 | 48. 0 | 22314.36 | 19.12 | 1.15. 0 |

# HEPTACOSIAS LOGARITH-

| Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.* | Sexagesima ſcrupula. | Logarithmi *Cum differentiis.* | Quadrivicenæ part et ſcru. | Partes et Sexageſi: privativorum. |
|---|---|---|---|---|
| P. ′ ″ | ′ ″ | | P. ′ | P. ′ ″ |
| 53. 7.48 | 48. 0 | 22314.36 | 19.12 | 1.15. 0 |
| 7.58 | | 173.46 | | |
| 53.15.46 | 48. 5 | 22140.90 | 19.14 | 1.14.52 |
| 8. 0 | | 173.16 | | |
| 53.23.46 | 48.10 | 21967.74 | 19.16 | 1.14.45 |
| 8. 1 | | 172.86 | | |
| 53.31.47 | 48.15 | 21794.88 | 19.18 | 1.14.37 |
| 8. 3 | | 172.56 | | |
| 53.39.50 | 48.20 | 21622.32 | 19.20 | 1.14.29 |
| 8. 4 | | 172.27 | | |
| 53.47.54 | 48.25 | 21450.05 | 19.22 | 1.14.22 |
| 8. 6 | | 171.97 | | |
| 53.56. 0 | 48.30 | 21278.08 | 19.24 | 1.14.14 |
| 8. 8 | | 171.68 | | |
| 54. 4. 8 | 48.35 | 21106.40 | 19.26 | 1.14. 7 |
| 8.10 | | 171.38 | | |
| 54.12.18 | 48.40 | 20935.02 | 19.28 | 1.13.59 |
| 8.11 | | 171.09 | | |
| 54.20.29 | 48.45 | 20763.93 | 19.30 | 1.13.51 |
| 8.13 | | 170.80 | | |
| 54.28.42 | 48.50 | 20593.13 | 19.32 | 1.13.44 |
| 8.14 | | 170.51 | | |
| 54.36.56 | 48.55 | 20422.62 | 19.34 | 1.13.36 |
| 8.16 | | 170.21 | | |
| 54.45.12 | 49. 0 | 20252.41 | 19.36 | 1.13.28 |
| 8.17 | | 169.92 | | |
| 54.53.29 | 49. 5 | 20082.49 | 19.38 | 1.13.21 |
| 8.19 | | 169.64 | | |
| 55. 1.48 | 49.10 | 19912.85 | 19.40 | 1.13.13 |
| 8.21 | | 169.35 | | |
| 55.10. 9 | 49.15 | 19743.50 | 19.42 | 1.13. 6 |
| 8.22 | | 169.06 | | |
| 55.18.31 | 49.20 | 19574.44 | 19.44 | 1.12.58 |
| 8.24 | | 168.77 | | |
| 55.26.55 | 49.25 | 19405.67 | 19.46 | 1.12.51 |
| 8.26 | | 168.49 | | |
| 55.35.21 | 49.30 | 19237.18 | 19.48 | 1.12.44 |
| 8.28 | | 168.21 | | |
| 55.43.49 | 49.35 | 19068.97 | 19.50 | 1.12.36 |
| 8.30 | | 167.93 | | |
| 55.52.19 | 49.40 | 18901.04 | 19.52 | 1.12.29 |
| 8.32 | | 167.64 | | |
| 56. 0.51 | 49.45 | 18733.40 | 19.54 | 1.12.22 |
| 8.33 | | 167.36 | | |
| 56. 9.24 | 49.50 | 18566.04 | 19.56 | 1.12.15 |
| 8.35 | | 167.09 | | |
| 56.17.59 | 49.55 | 18398.95 | 19.58 | 1.12. 8 |
| 8.37 | | 166.81 | | |
| 56.26.36 | 50. 0 | 18232.14 | 20. 0 | 1.12. 0 |
| 8.39 | | 166.53 | | |
| 56.35.15 | 50. 5 | 18065.61 | 20. 2 | 1.11.53 |
| 8.41 | | 166.25 | | |
| 56.43.56 | 50.10 | 17899.36 | 20. 4 | 1.11.46 |
| 8.43 | | 165.97 | | |
| 56.52.39 | 50.15 | 17733.39 | 20. 6 | 1.11.38 |
| 8.45 | | 165.70 | | |
| 57. 1.24 | 50.20 | 17567.69 | 20. 8 | 1.11.31 |
| 8.47 | | 165.43 | | |
| 57.10.11 | 50.25 | 17402.26 | 20.10 | 1.11.24 |
| 8.49 | | 165.15 | | |
| 57.19. 0 | 50.30 | 17237.11 | 20.12 | 1.11.17 |
| 8.51 | | 164.88 | | |
| 57.27.51 | 50.35 | 17072.23 | 20.14 | 1.11.10 |
| 8.54 | | 164.61 | | |
| 57.36.45 | 50.40 | 16907.62 | 20.16 | 1.11. 3 |
| 8.56 | | 164.34 | | |
| 57.45.41 | 50.45 | 16744.28 | 20.18 | 1.10.56 |
| 8.58 | | 164.06 | | |
| 57.54.39 | 50.50 | 16579.22 | 20.20 | 1.10.49 |
| 9. 0 | | 163.79 | | |
| 58. 3.39 | 50.55 | 16415.43 | 20.22 | 1.10.43 |
| 9. 2 | | 163.53 | | |
| 58.12.41 | 51. 0 | 16251.90 | 20.24 | 1.10.36 |

| Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.* | Sexageſima ſcrupula. | Logarithmi *Cum differentiis.* | Quadrivicenæ part et ſcru. | Partes et Sexageſi: privativorum. |
|---|---|---|---|---|
| P. ′ ″ | ′ ″ | | P. ′ | P. ′ ″ |
| 58.12.41 | 51. 0 | 16251.90 | 20.24 | 1.10.36 |
| 9. 5 | | 163.27 | | |
| 58.21.46 | 51. 5 | 16088.63 | 20.26 | 1.10.29 |
| 9. 7 | | 163.00 | | |
| 58.30.53 | 51.10 | 15925.63 | 20.28 | 1.10.22 |
| 9.10 | | 162.73 | | |
| 58.40. 3 | 51.15 | 15762.90 | 20.30 | 1.10.15 |
| 9.12 | | 162.47 | | |
| 58.49.15 | 51.20 | 15600.43 | 20.32 | 1.10. 8 |
| 9.14 | | 162.21 | | |
| 58.58.29 | 51.25 | 15438.22 | 20.34 | 1.10. 2 |
| 9.17 | | 161.95 | | |
| 59. 7.46 | 51.30 | 15276.27 | 20.36 | 1. 9.55 |
| 9.19 | | 161.68 | | |
| 59.17. 5 | 51.35 | 15114.59 | 20.38 | 1. 9.48 |
| 9.22 | | 161.42 | | |
| 59.26.27 | 51.40 | 14953.17 | 20.40 | 1. 9.41 |
| 9.25 | | 161.16 | | |
| 59.35.52 | 51.45 | 14792.01 | 20.42 | 1. 9.34 |
| 9.27 | | 160.90 | | |
| 59.45.19 | 51.50 | 14631.11 | 20.44 | 1. 9.28 |
| 9.30 | | 160.64 | | |
| 59.54.49 | 51.55 | 14470.47 | 20.46 | 1. 9.21 |
| 9.33 | | 160.38 | | |
| 60. 4.22 | 52. 0 | 14310.09 | 20.48 | 1. 9.14 |
| 9.36 | | 160.13 | | |
| 60.13.58 | 52. 5 | 14149.96 | 20.50 | 1. 9. 8 |
| 9.39 | | 159.87 | | |
| 60.23.37 | 52.10 | 13990.09 | 20.52 | 1. 9. 1 |
| 9.42 | | 159.62 | | |
| 60.33.19 | 52.15 | 13830.47 | 20.54 | 1. 8.54 |
| 9.45 | | 159.36 | | |
| 60.43. 4 | 52.20 | 13671.11 | 20.56 | 1. 8.48 |
| 9.48 | | 159.11 | | |
| 60.52.52 | 52.25 | 13512.00 | 20.58 | 1. 8.42 |
| 9.51 | | 158.8- | | |
| 61. 2.43 | 52.30 | 13353.15 | 21. 0 | 1. 8.35 |
| 9.54 | | 158.61 | | |
| 61.12.37 | 52.35 | 13194.52 | 21. 2 | 1. 8.29 |
| 9.57 | | 158.35 | | |
| 61.22.34 | 52.40 | 13036.17 | 21. 4 | 1. 8.22 |
| 10. 0 | | 158.10 | | |
| 61.32.34 | 52.45 | 12878.07 | 21. 6 | 1. 8.16 |
| 10. 3 | | 157.85 | | |
| 61.42.37 | 52.50 | 12720.22 | 21. 8 | 1. 8. 9 |
| 10. 7 | | 157.60 | | |
| 61.52.44 | 52.55 | 12562.62 | 21.10 | 1. 8. 3 |
| 10.10 | | 157.36 | | |
| 62. 2.54 | 53. 0 | 12405.26 | 21.12 | 1. 7.56 |
| 10.13 | | 157.11 | | |
| 62.13. 7 | 53. 5 | 12248.15 | 21.14 | 1. 7.50 |
| 10.17 | | 156.86 | | |
| 62.23.24 | 53.10 | 12091.29 | 21.16 | 1. 7.43 |
| 10.20 | | 156.62 | | |
| 62.33.44 | 53.15 | 11934.67 | 21.18 | 1. 7.36 |
| 10.24 | | 156.37 | | |
| 62. 4. 8 | 53.20 | 11778.30 | 21.20 | 1. 7.30 |
| 10.28 | | 156.13 | | |
| 62.54.36 | 53.25 | 11622.17 | 21.22 | 1. 7.24 |
| 10.31 | | 155.89 | | |
| 63. 5. 7 | 53.30 | 11466.28 | 21.24 | 1. 7.18 |
| 10.35 | | 155.64 | | |
| 63.15.42 | 53.35 | 11310.64 | 21.26 | 1. 7.12 |
| 10.39 | | 155.40 | | |
| 63.26.21 | 53.40 | 11155.24 | 21.28 | 1. 7. 6 |
| 10.43 | | 155.16 | | |
| 63.37. 4 | 53.45 | 11000.08 | 21.30 | 1. 6.59 |
| 10.46 | | 154.92 | | |
| 63.47.50 | 53.50 | 10845.16 | 21.32 | 1. 6.53 |
| 10.50 | | 154.68 | | |
| 63.58.40 | 53.55 | 10690.48 | 21.34 | 1. 6.47 |
| 10.54 | | 154.43 | | |
| 64. 9.34 | 54. 0 | 10536.05 | 21.36 | 1. 6.40 |

# MORVM LOGISTICORVM

| Arcus Quadrantis. *Cum differentiis.* | Sexageſima ſcrupula. | Logarithmi *Cum differentiis.* | Quadrivicenæ part et ſcru. | Partes et Sexageſi. privativorum. |
|---|---|---|---|---|
| P. ′ ″ | ′ ″ | | P. ′ | P. ′ ″ |
| 64. 9.34 | 54. 0 | 10536.05 | 21.36 | I. 6.40 |
| 10.59 | | 154.20 | | |
| 64.20.33 | 54. 5 | 10381.85 | 21.38 | I. 6.34 |
| 11. 4 | | 153.96 | | |
| 64.31.37 | 54.10 | 10227.89 | 21.40 | I. 6.28 |
| 11.08 | | 153.73 | | |
| 64.42.45 | 54.15 | 10074.16 | 21.42 | I. 6.22 |
| 11.13 | | 153.49 | | |
| 64.53.58 | 54.20 | 9920.67 | 21.44 | I. 6.16 |
| 11.17 | | 153.26 | | |
| 65. 5.15 | 54.25 | 9767.41 | 21.46 | I. 6.10 |
| 11.22 | | 153.02 | | |
| 65.16.37 | 54.30 | 9614.39 | 21.48 | I. 6. 4 |
| 11.27 | | 152.79 | | |
| 65.28. 4 | 54.35 | 9461.60 | 21.50 | I. 5.58 |
| 11.32 | | 152.56 | | |
| 65.39.36 | 54.40 | 9309.04 | 21.52 | I. 5.52 |
| 11.37 | | 152.32 | | |
| 65.51.13 | 54.45 | 9156.72 | 21.54 | I. 5.46 |
| 11.43 | | 152.09 | | |
| 66. 2.56 | 54.50 | 9004.63 | 21.56 | I. 5.40 |
| 11.48 | | 151.86 | | |
| 66.14.44 | 54.55 | 8852.77 | 21.58 | I. 5.34 |
| 11.54 | | 151.63 | | |
| 66.26.38 | 55. 0 | 8701.14 | 22. 0 | I. 5.28 |
| 12. 0 | | 151.40 | | |
| 66.38.38 | 55. 5 | 8549.74 | 22. 2 | I. 5.22 |
| 12. 6 | | 151.17 | | |
| 66.50.44 | 55.10 | 8398.57 | 22. 4 | I. 5.16 |
| 12.12 | | 150.94 | | |
| 67. 2.56 | 55.15 | 8247.63 | 22. 6 | I. 5.10 |
| 12.18 | | 150.72 | | |
| 67.15.14 | 55.20 | 8096.91 | 22. 8 | I. 5. 4 |
| 12.24 | | 150.49 | | |
| 67.27.38 | 55.25 | 7946.42 | 22.10 | I. 4.58 |
| 12.30 | | 150.27 | | |
| 67.40. 8 | 55.30 | 7796.15 | 22.12 | I. 4.52 |
| 12.36 | | 150.04 | | |
| 67.52.44 | 55.35 | 7646.11 | 22.14 | I. 4.47 |
| 12.44 | | 149.81 | | |
| 68. 5.28 | 55.40 | 7496.30 | 22.16 | I. 4.41 |
| 12.51 | | 149.59 | | |
| 68.18.19 | 55.45 | 7346.71 | 22.18 | I. 4.35 |
| 12.59 | | 149.36 | | |
| 68.31.18 | 55.50 | 7197.35 | 22.20 | I. 4.29 |
| 13. 6 | | 149.14 | | |
| 68.44.24 | 55.55 | 7048.21 | 22.22 | I. 4.23 |
| 13.14 | | 148.92 | | |
| 68.57.38 | 56. 0 | 6899.29 | 22.24 | I. 4.17 |
| 13.22 | | 148.70 | | |
| 69.11. 0 | 56. 5 | 6750.59 | 22.26 | I. 4.12 |
| 13.30 | | 148.48 | | |
| 69.24.30 | 56.10 | 6602.11 | 22.28 | I. 4. 6 |
| 13.39 | | 148.26 | | |
| 69.38. 9 | 56.15 | 6453.85 | 22.30 | I. 4. 0 |
| 13.48 | | 148.04 | | |
| 69.51.57 | 56.20 | 6305.81 | 22.32 | I. 3.54 |
| 13.57 | | 147.82 | | |
| 70. 5.54 | 56.25 | 6157.99 | 22.34 | I. 3.49 |
| 14. 6 | | 147.60 | | |
| 70.20. 0 | 56.30 | 6010.39 | 22.36 | I. 3.43 |
| 14.16 | | 147.38 | | |
| 70.34.16 | 56.35 | 5863.01 | 22.38 | I. 3.37 |
| 14.27 | | 147.17 | | |
| 70.48.43 | 56.40 | 5715.84 | 22.40 | I. 3.32 |
| 14.37 | | 146.95 | | |
| 71. 3.20 | 56.45 | 5568.89 | 22.42 | I. 3.26 |
| 14.48 | | 146.74 | | |
| 71.18. 8 | 56.50 | 5422.15 | 22.44 | I. 3.20 |
| 14.59 | | 146.52 | | |
| 71.33. 7 | 56.55 | 5275.63 | 22.46 | I. 3.15 |
| 15.11 | | 146.31 | | |
| 71.48.18 | 57. 0 | 5129.32 | 22.48 | I. 3. 9 |
| 15.24 | | 146.09 | | |
| 72. 3.42 | 57. 5 | 4983.23 | 22.50 | I. 3. 4 |
| 15.37 | | 145.88 | | |
| 72.19.19 | 57.10 | 4837.35 | 22.52 | I. 2.58 |
| 15.50 | | 145.67 | | |
| 72.35. 9 | 57.15 | 4691.68 | 22.54 | I. 2.53 |
| 16. 4 | | 145.46 | | |
| 72.51.13 | 57.20 | 4546.22 | 22.56 | I. 2.47 |
| 16.19 | | 145.25 | | |
| 73. 7.32 | 57.25 | 4400.97 | 22.58 | I. 2.42 |
| 16.37 | | 145.04 | | |
| 73.24. 9 | 57.30 | 4255.93 | 23. 0 | I. 2.36 |
| 16.50 | | 144.82 | | |
| 73.40.59 | 57.35 | 4111.11 | 23. 2 | I. 2.30 |
| 17.10 | | 144.61 | | |
| 73.58. 9 | 57.40 | 3966.50 | 23. 4 | I. 2.25 |
| 17.25 | | 144.40 | | |
| 74.15.34 | 57.45 | 3822.10 | 23. 6 | I. 2.19 |
| 17.46 | | 144.19 | | |
| 74.33.20 | 57.50 | 3677.91 | 23. 8 | I. 2.14 |
| 17.58 | | 143.99 | | |
| 74.51.18 | 57.55 | 3533.92 | 23.10 | I. 2. 9 |
| 18.35 | | 143.78 | | |
| 75. 9.53 | 58. 0 | 3390.14 | 23.12 | I. 2. 4 |
| 18.51 | | 143.58 | | |
| 75.28.44 | 58. 5 | 3246.56 | 23.14 | I. 1.59 |
| 19.15 | | 143.37 | | |
| 75.47.59 | 58.10 | 3103.19 | 23.16 | I. 1.53 |
| 19.41 | | 143.16 | | |
| 76. 7.40 | 58.15 | 2960.03 | 23.18 | I. 1.48 |
| 20.10 | | 142.96 | | |
| 76.27.50 | 58.20 | 2817.07 | 23.20 | I. 1.43 |
| 20.40 | | 142.75 | | |
| 76.48.30 | 58.25 | 2674.32 | 23.22 | I. 1.38 |
| 21.13 | | 142.54 | | |
| 77. 9.43 | 58.30 | 2531.78 | 23.24 | I. 1.32 |
| 21.46 | | 142.35 | | |
| 77.31.29 | 58.35 | 2389.43 | 23.26 | I. 1.27 |
| 22.26 | | 142.15 | | |
| 77.53.55 | 58.40 | 2247.28 | 23.28 | I. 1.22 |
| 23. 8 | | 141.95 | | |
| 78.17. 3 | 58.45 | 2105.33 | 23.30 | I. 1.17 |
| 23.55 | | 141.75 | | |
| 78.40.58 | 58.50 | 1963.58 | 23.32 | I. 1.12 |
| 24.46 | | 141.54 | | |
| 79. 5.44 | 58.55 | 1822.04 | 23.34 | I. 1. 8 |
| 25.45 | | 141.34 | | |
| 79.31.29 | 59. 0 | 1680.70 | 23.36 | I. 1. 1 |
| 26.50 | | 141.14 | | |
| 79.58.19 | 59. 5 | 1539.56 | 23.38 | I. 0.56 |
| 28. 4 | | 140.94 | | |
| 80.26.23 | 59.10 | 1398.62 | 23.40 | I. 0.51 |
| 29.30 | | 140.75 | | |
| 80.55.53 | 59.15 | 1257.87 | 23.42 | I. 0.46 |
| 31.10 | | 140.55 | | |
| 81.27. 3 | 59.20 | 1117.32 | 23.44 | I. 0.40 |
| 33.11 | | 140.35 | | |
| 82. 0.14 | 59.25 | 976.97 | 23.46 | I. 0.35 |
| 35.39 | | 140.15 | | |
| 82.35.53 | 59.30 | 836.82 | 23.48 | I. 0.30 |
| 38.44 | | 139.96 | | |
| 83.14.37 | 59.35 | 696.86 | 23.50 | I. 0.25 |
| 42.52 | | 139.76 | | |
| 83.57.29 | 59.40 | 557.10 | 23.52 | I. 0.20 |
| 48.37 | | 139.57 | | |
| 84.46. 6 | 59.45 | 417.53 | 23.54 | I. 0.15 |
| 57.37 | | 139.37 | | |
| 85.43.43 | 59.50 | 278.16 | 23.56 | I. 0.10 |
| 75. 5 | | 139.18 | | |
| 86.58.48 | 59.55 | 138.98 | 23.58 | I. 0. 5 |
| 181.12 | | 138.98 | | |
| 90. 0. 0 | 60. 0 | 0 | 24. 0 | I. 0. 0 |

## CANON Logarithmorum et Antilogarithmo-

| Partes | 90 | | 91 | | 92 | | 93 | | 94 | | 95 | | 96 | Anti |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | Log |
| | Pro 10″ | Decre. | | Dec. | | Dec. | | Dec. | | Dec. | | Dec. | Decr. 46 | |
| 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 | 744942 | 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 | 619668 | 2229 | 3794 | 247 | 329861 | 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 | 563 | 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 | 509803 | 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 | 660 | 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 | 620 | 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 | 4139 | 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 | 337 | 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 | 100 | 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 | 421078 | 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 |
| | Pro 10″ | Increm. | | Incre. | | Incre. | | Incr. | | Incr. | | Incr. | Incre. 39 | Partes |
| Log | 179 | | 178 | | 177 | | 176 | | 175 | | 174 | | 173 | |
| Anti | 89 | | 88 | | 87 | | 86 | | 85 | | 84 | | 83 | |

rum ad ſingula Semicirculi Scrupula.

| Scrup. Partes | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | Anti Log |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | *Decr.* 39 | *Decr.* 34 | *Decr.* 31 | *Decr.* 28 | *Decr.* 25 | *Decr.* 23 | *Decr.* 21 | *Decr.* 19 | *Decr.* 18 | *Decr.* 17 | |
| 0 | 210480 | 197204 | 185512 | 175072 | 165648 | 157064 | 149187 | 141914 | 135163 | 128867 | 60 |
| 1 | 244 | 196997 | 328 | 174907 | 499 | 156927 | 149061 | 797 | 135054 | 765 | 59 |
| 2 | 210008 | 791 | 185145 | 743 | 349 | 791 | 148935 | 681 | 134946 | 664 | 58 |
| 3 | 209772 | 585 | 184962 | 579 | 200 | 654 | 810 | 565 | 837 | 563 | 57 |
| 4 | 537 | 379 | 780 | 415 | 165051 | 518 | 684 | 448 | 729 | 462 | 56 |
| 5 | 303 | 196174 | 598 | 251 | 164963 | 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 | 765 | 147069 | 139951 | 335 | 158 | 43 |
| 18 | 306 | 547 | 261 | 172147 | 162991 | 632 | 146946 | 837 | 229 | 127059 | 42 |
| 19 | 206079 | 348 | 182083 | 171987 | 846 | 499 | 823 | 723 | 122 | 126959 | 41 |
| 20 | 205853 | 193149 | 181906 | 828 | 701 | 366 | 700 | 609 | 133016 | 860 | 40 |
| 21 | 627 | 192951 | 729 | 668 | 556 | 233 | 577 | 495 | 132910 | 761 | 39 |
| 22 | 402 | 753 | 553 | 509 | 411 | 154100 | 455 | 382 | 804 | 662 | 38 |
| 23 | 205177 | 555 | 377 | 350 | 266 | 153967 | 333 | 268 | 698 | 563 | 37 |
| 24 | 204953 | 358 | 201 | 192 | 162122 | 835 | 210 | 155 | 593 | 464 | 36 |
| 25 | 729 | 192161 | 181025 | 171033 | 161978 | 703 | 146088 | 139042 | 487 | 365 | 35 |
| 26 | 506 | 191965 | 180850 | 170875 | 834 | 571 | 145966 | 138928 | 382 | 266 | 34 |
| 27 | 283 | 769 | 675 | 717 | 690 | 439 | 845 | 815 | 277 | 168 | 33 |
| 28 | 204061 | 573 | 500 | 560 | 547 | 307 | 723 | 703 | 171 | 126069 | 32 |
| 29 | 203839 | 378 | 326 | 402 | 403 | 176 | 602 | 590 | 132066 | 125971 | 31 |
| 30 | 618 | 191183 | 180152 | 245 | 260 | 153044 | 481 | 477 | 131961 | 873 | 30 |
| 31 | 397 | 190989 | 179978 | 170089 | 161117 | 152913 | 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 | 226 | 419 | 354 | 143918 | 137027 | 608 | 605 | 17 |
| 44 | 572 | 495 | 748 | 168073 | 279 | 225 | 799 | 136916 | 504 | 508 | 16 |
| 45 | 358 | 306 | 579 | 167919 | 159139 | 151096 | 680 | 805 | 401 | 411 | 15 |
| 46 | 200145 | 188117 | 410 | 766 | 158999 | 150968 | 562 | 695 | 298 | 315 | 14 |
| 47 | 199932 | 187929 | 241 | 613 | 860 | 839 | 443 | 585 | 195 | 218 | 13 |
| 48 | 719 | 741 | 177072 | 461 | 721 | 711 | 324 | 474 | 130092 | 122 | 12 |
| 49 | 507 | 553 | 176904 | 308 | 581 | 583 | 206 | 364 | 129990 | 124025 | 11 |
| 50 | 295 | 366 | 736 | 156 | 442 | 456 | 143088 | 254 | 887 | 123929 | 10 |
| 51 | 199084 | 187179 | 569 | 167004 | 304 | 328 | 142970 | 145 | 784 | 833 | 9 |
| 52 | 198873 | 186992 | 401 | 166853 | 165 | 201 | 852 | 136035 | 682 | 737 | 8 |
| 53 | 663 | 806 | 234 | 701 | 158027 | 150073 | 734 | 135926 | 580 | 641 | 7 |
| 54 | 453 | 620 | 176067 | 550 | 157889 | 149946 | 617 | 816 | 478 | 545 | 6 |
| 55 | 244 | 434 | 175901 | 399 | 751 | 819 | 499 | 707 | 376 | 450 | 5 |
| 56 | 198035 | 249 | 735 | 249 | 613 | 692 | 382 | 598 | 274 | 354 | 4 |
| 57 | 197826 | 186064 | 569 | 166098 | 476 | 566 | 265 | 489 | 172 | 259 | 3 |
| 58 | 618 | 185880 | 403 | 165948 | 338 | 439 | 148 | 380 | 129070 | 163 | 2 |
| 59 | 411 | 696 | 237 | 798 | 201 | 313 | 142031 | 271 | 128968 | 123068 | 1 |
| 60 | 197204 | 185512 | 175072 | 165648 | 157054 | 149187 | 141914 | 135163 | 128867 | 122973 | 0 |
| | *Incr.* 34 | *Incr.* 31 | *Incr.* 28 | *Incr.* 25 | *Incr.* 23 | *Incr.* 21 | *Incr.* 19 | *Incr.* 18 | *Incr.* 17 | *Incr.* 16 | Scrup. Partes |
| Log | 172 | 171 | 170 | 169 | 168 | 167 | 166 | 165 | 164 | 163 | |
| Anti | 82 | 81 | 80 | 79 | 78 | 77 | 76 | 75 | 74 | 73 | |

## CANON Logarithmorum et Antilogarithmo-

| 45 Partes | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | Anti Log |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | |
| | Decr. 16 | Decr. 15 | Decr. 14 | Decr. 13 | Decr. 13 | Decr. 12 | Decr. 11 | Decr. 11 | Decr. 10 | Decr. 10 | |
| 0 | 122973 | 117436 | 112218 | 107288 | 102619 | 98188 | 93973 | 89959 | 86129 | 82469 | 60 |
| 1 | 878 | 346 | 134 | 209 | 544 | 116 | 905 | 894 | 86066 | 409 | 59 |
| 2 | 783 | 257 | 112049 | 129 | 468 | 98044 | 837 | 828 | 86004 | 350 | 58 |
| 3 | 688 | 168 | 111965 | 107049 | 392 | 97972 | 769 | 763 | 85942 | 290 | 57 |
| 4 | 593 | 117078 | 881 | 106969 | 317 | 900 | 700 | 698 | 879 | 231 | 56 |
| 5 | 498 | 116989 | 797 | 890 | 241 | 829 | 632 | 633 | 817 | 171 | 55 |
| 6 | 404 | 900 | 713 | 810 | 166 | •757 | 563 | 568 | 755 | 112 | 54 |
| 7 | 309 | 811 | 629 | 731 | 102091 | •685 | 495 | 503 | 693 | 82052 | 53 |
| 8 | 215 | 722 | 545 | 651 | 102015 | 614 | 427 | 438 | 631 | 81993 | 52 |
| 9 | 121 | 634 | 461 | 572 | 101940 | 542 | 359 | 373 | 569 | 934 | 51 |
| 10 | 122026 | 545 | 377 | 493 | 865 | 471 | 291 | 308 | 507 | 875 | 50 |
| 11 | 121932 | 456 | 294 | 414 | 790 | 399 | 223 | 243 | 445 | 815 | 49 |
| 12 | 838 | 368 | 210 | 335 | 715 | 328 | 155 | 179 | 383 | 756 | 48 |
| 13 | 744 | 279 | 127 | 256 | 640 | 257 | 93087 | 114 | 322 | 697 | 47 |
| 14 | 650 | 191 | 111043 | 177 | •565 | 186 | 93019 | 89049 | 260 | 638 | 46 |
| 15 | 557 | 103 | 110960 | 106098 | 490 | 115 | 92952 | 88985 | 198 | 579 | 45 |
| 16 | 463 | 116015 | 877 | 106019 | 415 | 97048 | 884 | 920 | 136 | 520 | 44 |
| 17 | 369 | 115927 | 794 | 105940 | 341 | 96973 | 816 | 856 | 85075 | 461 | 43 |
| 18 | 276 | 839 | 710 | 862 | 266 | 902 | 749 | 791 | 85013 | 402 | 42 |
| 19 | 183 | 751 | 627 | 783 | 191 | 831 | 681 | 727 | 84952 | 344 | 41 |
| 20 | 121089 | 663 | 544 | 704 | 117 | 760 | 614 | 662 | 890 | 285 | 40 |
| 21 | 120996 | 575 | 462 | 626 | 101042 | 689 | 546 | 598 | 829 | 226 | 39 |
| 22 | 903 | 487 | 379 | 548 | 100968 | 618 | 479 | 534 | 767 | 167 | 38 |
| 23 | 810 | 400 | 296 | 469 | 894 | 548 | 412 | 470 | 706 | 109 | 37 |
| 24 | 717 | 312 | 213 | 391 | 819 | 477 | 345 | 405 | 645 | 81050 | 36 |
| 25 | 625 | 225 | 131 | 313 | 745 | 406 | 277 | 341 | 584 | 80991 | 35 |
| 26 | 532 | 138 | 110048 | 235 | 671 | 336 | 210 | 277 | 522 | 933 | 34 |
| 27 | 439 | 115050 | 109966 | 157 | 597 | 266 | 143 | 213 | 461 | 874 | 33 |
| 28 | 347 | 114963 | 884 | 105079 | 523 | 195 | 92076 | 149 | 400 | 816 | 32 |
| 29 | 255 | 876 | 801 | 105001 | 449 | 125 | 92009 | 88085 | 339 | 758 | 31 |
| 30 | 162 | 789 | 719 | 104923 | 375 | 96055 | 91942 | 88022 | 278 | 699 | 30 |
| 31 | 120070 | 702 | 637 | 845 | 301 | 95984 | 875 | 87958 | 217 | 641 | 29 |
| 32 | 119978 | 616 | 555 | 767 | 228 | 914 | 809 | 894 | 156 | 583 | 28 |
| 33 | 886 | 529 | 473 | 690 | 154 | 844 | 742 | 830 | 84095 | 524 | 27 |
| 34 | 794 | 442 | 391 | 612 | 100080 | 774 | 675 | 767 | 84035 | 466 | 26 |
| 35 | 702 | 356 | 309 | 534 | 100007 | 704 | 608 | 703 | 83974 | 408 | 25 |
| 36 | 610 | 269 | 228 | 457 | 99933 | 634 | 542 | 640 | 913 | 350 | 24 |
| 37 | 519 | 183 | 146 | 380 | 860 | 564 | 475 | 576 | 852 | 292 | 23 |
| 38 | 427 | 096 | 109064 | 303 | 786 | 495 | 409 | 512 | 792 | 234 | 22 |
| 39 | 336 | 114010 | 108983 | 225 | 713 | 425 | 342 | 449 | 731 | 176 | 21 |
| 40 | 244 | 113924 | 902 | 148 | 640 | 355 | 276 | 386 | 671 | 118 | 20 |
| 41 | 153 | 838 | 820 | 104071 | 567 | 286 | 210 | 322 | 610 | 80060 | 19 |
| 42 | 119062 | 752 | 739 | 103994 | 494 | 216 | 143 | 259 | 550 | 80002 | 18 |
| 43 | 118971 | 666 | 658 | 917 | 421 | 147 | 91077 | 196 | 489 | 79944 | 17 |
| 44 | 880 | 580 | 577 | 840 | 348 | 95077 | 91011 | 133 | 429 | 887 | 16 |
| 45 | 789 | 495 | 496 | 764 | 275 | 95008 | 90945 | 87070 | 368 | 829 | 15 |
| 46 | 698 | 409 | 415 | 687 | 202 | 94938 | 879 | 87007 | 308 | 771 | 14 |
| 47 | 607 | 323 | 334 | 610 | 129 | 869 | 813 | 86943 | 248 | 713 | 13 |
| 48 | 517 | 238 | 253 | 534 | 99056 | 800 | 747 | 881 | 188 | 656 | 12 |
| 49 | 426 | 152 | 172 | 457 | 98983 | 731 | 681 | 818 | 128 | 598 | 11 |
| 50 | 336 | 113067 | 091 | 381 | 911 | 662 | 615 | 755 | 83067 | 541 | 10 |
| 51 | 245 | 112982 | 108011 | 304 | 838 | 593 | 549 | 692 | 83007 | 483 | 9 |
| 52 | 155 | 897 | 107930 | 228 | 766 | 524 | 483 | 629 | 82947 | 426 | 8 |
| 53 | 118065 | 812 | 850 | 151 | 693 | 455 | 417 | 567 | 887 | 368 | 7 |
| 54 | 117975 | 727 | 769 | 103075 | 621 | 386 | 352 | 504 | 827 | 311 | 6 |
| 55 | 885 | 642 | 689 | 102999 | 549 | 317 | 286 | 441 | 768 | 254 | 5 |
| 56 | 795 | 557 | 609 | 923 | 476 | 248 | 221 | 378 | 708 | 197 | 4 |
| 57 | 705 | 472 | 529 | 847 | 404 | 179 | 155 | 316 | 648 | 139 | 3 |
| 58 | 615 | 387 | 448 | 771 | 332 | 111 | 90090 | 253 | 588 | 79082 | 2 |
| 59 | 525 | 303 | 368 | 695 | 260 | 94042 | 90024 | 191 | 529 | 79025 | 1 |
| 60 | 117436 | 112218 | 107288 | 102619 | 98188 | 93973 | 89959 | 86129 | 82469 | 78968 | 0 |
| | Incr. 15 | Incr. 15 | Incr. 14 | Incr. 13 | Incr. 13 | Incr. 12 | Incr. 11 | Incr. 11 | Incr. 10 | Incr. 9 | 45 Partes |
| Log | 163 | 162 | 161 | 160 | 159 | 158 | 157 | 156 | 155 | 154 | |
| Anti | 73 | 72 | 71 | 70 | 69 | 68 | 67 | 66 | 65 | 64 | |

rum ad singula Semicirculi Scrupula.

| Partes | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | Anti |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | Log |
| | *Decr.9* | *Decr.9* | *Decr.9* | *Decr.8* | *Decr.8* | *Decr.8* | *Decr.7* | *Decr.7* | *Decr.7* | *Decr.7* | *Decr.6* | *Decr.6* | |
| 0 | 78968 | 75615 | 72400 | 69315 | 66351 | 63503 | 60763 | 58126 | 55586 | 53139 | 50780 | 48506 | 60 |
| 1 | 911 | 560 | 347 | 264 | 303 | 456 | 718 | 58083 | 45 | 53099 | 41 | 469 | 59 |
| 2 | 854 | 505 | 295 | 214 | 255 | 410 | 674 | 58040 | 55503 | 59 | 50703 | 431 | 58 |
| 3 | 797 | 451 | 243 | 164 | 206 | 363 | 629 | 57997 | 462 | 53019 | 665 | 48394 | 57 |
| 4 | 740 | 396 | 190 | 113 | 158 | 317 | 584 | 54 | 420 | 52979 | 626 | 57 | 56 |
| 5 | 683 | 342 | 138 | 69063 | 110 | 271 | 540 | 57911 | 379 | 39 | 50588 | 48320 | 55 |
| 6 | 626 | 287 | 72086 | 69013 | 66061 | 224 | 60495 | 868 | 338 | 52900 | 49 | 283 | 54 |
| 7 | 569 | 233 | 72033 | 68963 | 66013 | 178 | 50 | 825 | 55296 | 860 | 50511 | 46 | 53 |
| 8 | 512 | 178 | 71981 | 913 | 65965 | 132 | 60406 | 782 | 55 | 820 | 50472 | 48209 | 52 |
| 9 | 456 | 124 | 929 | 863 | 917 | 63085 | 361 | 739 | 55213 | 52780 | 434 | 172 | 51 |
| 10 | 399 | 75069 | 877 | 812 | 869 | 63039 | 317 | 57696 | 172 | 40 | 50396 | 135 | 50 |
| 11 | 342 | 75015 | 825 | 762 | 821 | 62993 | 272 | 53 | 131 | 52700 | 57 | 48098 | 49 |
| 12 | 286 | 74961 | 773 | 712 | 773 | 47 | 228 | 57610 | 55090 | 661 | 50319 | 61 | 48 |
| 13 | 229 | 907 | 721 | 662 | 725 | 62900 | 183 | 568 | 48 | 621 | 50281 | 48024 | 47 |
| 14 | 173 | 853 | 669 | 613 | 677 | 854 | 139 | 525 | 55007 | 52581 | 42 | 47987 | 46 |
| 15 | 116 | 798 | 617 | 563 | 629 | 808 | 60094 | 482 | 54966 | 41 | 50204 | 50 | 45 |
| 16 | 78060 | 744 | 565 | 513 | 581 | 762 | 50 | 439 | 925 | 52502 | 166 | 47913 | 44 |
| 17 | 78003 | 690 | 513 | 463 | 533 | 716 | 60006 | 57397 | 54884 | 462 | 128 | 47876 | 43 |
| 18 | 77947 | 636 | 461 | 413 | 485 | 670 | 59961 | 54 | 43 | 423 | 50089 | 39 | 42 |
| 19 | 890 | 582 | 409 | 363 | 437 | 624 | 917 | 57311 | 54802 | 52383 | 51 | 47802 | 41 |
| 20 | 834 | 528 | 357 | 314 | 389 | 578 | 873 | 269 | 761 | 43 | 50013 | 47766 | 40 |
| 21 | 778 | 474 | 306 | 264 | 342 | 532 | 829 | 226 | 720 | 52304 | 49975 | 729 | 39 |
| 22 | 722 | 420 | 254 | 214 | 294 | 486 | 785 | 184 | 679 | 264 | 937 | 47692 | 38 |
| 23 | 666 | 366 | 202 | 165 | 246 | 440 | 740 | 141 | 638 | 225 | 49899 | 55 | 37 |
| 24 | 609 | 313 | 151 | 115 | 65199 | 62394 | 59696 | 57099 | 54597 | 52185 | 61 | 47619 | 36 |
| 25 | 553 | 259 | 71099 | 68066 | 51 | 49 | 52 | 56 | 56 | 46 | 49823 | 47582 | 35 |
| 26 | 497 | 205 | 71047 | 68016 | 65103 | 62303 | 59608 | 57014 | 54515 | 52107 | 49785 | 45 | 34 |
| 27 | 441 | 151 | 70996 | 67967 | 65056 | 257 | 564 | 56971 | 474 | 52067 | 47 | 47509 | 33 |
| 28 | 385 | 74098 | 944 | 917 | 65008 | 211 | 520 | 929 | 433 | 52028 | 49709 | 472 | 32 |
| 29 | 329 | 74044 | 893 | 868 | 64961 | 166 | 476 | 50887 | 54392 | 51988 | 671 | 435 | 31 |
| 30 | 273 | 73991 | 842 | 818 | 913 | 120 | 432 | 44 | 52 | 49 | 49633 | 47399 | 30 |
| 31 | 218 | 937 | 790 | 769 | 806 | 62074 | 59388 | 56802 | 54311 | 51910 | 49595 | 62 | 29 |
| 32 | 162 | 883 | 739 | 720 | 818 | 62029 | 44 | 760 | 270 | 51871 | 57 | 47326 | 28 |
| 33 | 106 | 830 | 687 | 670 | 771 | 61983 | 59300 | 717 | 229 | 831 | 49519 | 47289 | 27 |
| 34 | 77050 | 777 | 636 | 621 | 724 | 937 | 257 | 675 | 54189 | 51792 | 49481 | 53 | 26 |
| 35 | 76994 | 723 | 585 | 572 | 676 | 61892 | 213 | 633 | 48 | 53 | 44 | 47216 | 25 |
| 36 | 939 | 670 | 534 | 523 | 629 | 46 | 169 | 56591 | 54108 | 51714 | 49406 | 47180 | 24 |
| 37 | 883 | 616 | 482 | 473 | 582 | 61801 | 125 | 49 | 54067 | 675 | 49368 | 43 | 23 |
| 38 | 828 | 563 | 431 | 424 | 534 | 756 | 59081 | 56507 | 54026 | 635 | 330 | 47107 | 22 |
| 39 | 772 | 510 | 380 | 375 | 487 | 710 | 59038 | 464 | 53986 | 51596 | 49293 | 47071 | 21 |
| 40 | 717 | 457 | 329 | 326 | 440 | 665 | 58994 | 422 | 45 | 57 | 55 | 47034 | 20 |
| 41 | 661 | 403 | 278 | 277 | 393 | 619 | 50 | 56380 | 53904 | 51518 | 49217 | 46998 | 19 |
| 42 | 606 | 350 | 227 | 228 | 346 | 574 | 58907 | 338 | 864 | 51479 | 49179 | 61 | 18 |
| 43 | 550 | 297 | 176 | 179 | 64299 | 529 | 863 | 56296 | 823 | 40 | 42 | 46925 | 17 |
| 44 | 495 | 244 | 125 | 130 | 52 | 483 | 820 | 54 | 53783 | 51401 | 49104 | 46889 | 16 |
| 45 | 440 | 191 | 70074 | 67081 | 64205 | 438 | 776 | 56212 | 43 | 362 | 49067 | 53 | 15 |
| 46 | 384 | 138 | 70023 | 67032 | 158 | 61393 | 732 | 170 | 53702 | 323 | 49029 | 46816 | 14 |
| 47 | 329 | 73085 | 69973 | 66983 | 111 | 48 | 58689 | 129 | 662 | 51284 | 48992 | 46780 | 13 |
| 48 | 274 | 73032 | 922 | 935 | 64064 | 61303 | 45 | 56087 | 621 | 45 | 54 | 44 | 12 |
| 49 | 219 | 72979 | 871 | 886 | 64017 | 61258 | 58602 | 45 | 53581 | 51206 | 48917 | 46708 | 11 |
| 50 | 164 | 926 | 820 | 837 | 63970 | 212 | 559 | 56003 | 41 | 167 | 48879 | 672 | 10 |
| 51 | 109 | 874 | 769 | 788 | 923 | 167 | 515 | 55961 | 53501 | 129 | 42 | 636 | 9 |
| 52 | 76054 | 821 | 719 | 740 | 876 | 122 | 472 | 920 | 460 | 51090 | 48804 | 46599 | 8 |
| 53 | 75999 | 768 | 668 | 691 | 830 | 61077 | 429 | 878 | 420 | 51 | 767 | 63 | 7 |
| 54 | 944 | 715 | 618 | 642 | 783 | 61032 | 385 | 836 | 53380 | 51013 | 730 | 46527 | 6 |
| 55 | 889 | 663 | 567 | 594 | 736 | 60987 | 342 | 55794 | 40 | 50974 | 48692 | 46491 | 5 |
| 56 | 834 | 610 | 516 | 545 | 689 | 943 | 58299 | 53 | 53300 | 935 | 55 | 55 | 4 |
| 57 | 779 | 557 | 466 | 66497 | 643 | 60898 | 56 | 55711 | 260 | 50896 | 48618 | 46419 | 3 |
| 58 | 724 | 505 | 415 | 48 | 63596 | 53 | 58212 | 669 | 219 | 58 | 48580 | 46383 | 2 |
| 59 | 669 | 452 | 365 | 66400 | 50 | 60808 | 169 | 628 | 179 | 50819 | 43 | 47 | 1 |
| 60 | 75615 | 72400 | 69315 | 66351 | 63503 | 60763 | 58126 | 55586 | 63139 | 50780 | 48506 | 46311 | 0 |
| | *Incr.9* | *Incr.9* | *Incr.8* | *Incr.8* | *Incr.8* | *Incr.7* | *Incr.7* | *Incr.7* | *Incr.7* | *Incr.6* | *Incr.6* | *Incr.6* | *Pars.* |
| Log | 153 | 152 | 151 | 150 | 149 | 148 | 147 | 146 | 145 | 144 | 143 | 142 | Partes |
| Anti | 63 | 62 | 61 | 60 | 59 | 58 | 57 | 56 | 55 | 54 | 53 | 52 | |

## CANON Logarithmorum et Antilogarithmo-

| 45s Partes | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | Anti Log |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 39 | 40 | 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 | 30580 | 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 | 27138 | 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 | 49 | 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 | 33171 | 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 |
| | *Incr.6* | *Incr.6* | *Incr.5* | *Incr.5* | *Incr.5* | *Incr.5* | *Incr.5* | *Incr.4* | *Incr.4* | *Incr.4* | *Incr.4* | *Incr.4* | Scr. Partes |
| Log | 141 | 140 | 139 | 138 | 137 | 136 | 135 | 134 | 133 | 132 | 131 | 130 | |
| Anti | 51 | 50 | 49 | 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 40 | |

rum ad singula Semicirculi Scrupula.

| Log Partes | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | Anti Log |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | |
| | *Decr.*4 | *Decr.*4 | *Decr.*4 | *Decr.*4 | *Decr.*3 | *Decr.*3 | *Decr.*3 | *Decr.*3 | *Decr.*3 | *Decr.*3 | *Decr.*3 | *Decr.*3 | |
| 0 | 25213 | 23824 | 22485 | 21193 | 19949 | 18749 | 17594 | 16482 | 15412 | 14384 | 13397 | 12449 | 60 |
| 1 | 25189 | 23802 | 63 | 72 | 28 | 29 | 75 | 64 | 15395 | 67 | 80 | 33 | 59 |
| 2 | 66 | 23779 | 41 | 51 | 19908 | 18710 | 56 | 45 | 77 | 50 | 64 | 18 | 58 |
| 3 | 42 | 56 | 22419 | 30 | 19887 | 18690 | 37 | 27 | 60 | 34 | 48 | 12403 | 57 |
| 4 | 25119 | 33 | 22397 | 21109 | 67 | 71 | 17518 | 16409 | 42 | 17 | 32 | 12387 | 56 |
| 5 | 25095 | 23711 | 76 | 21088 | 47 | 51 | 17499 | 16391 | 25 | 14300 | 16 | 72 | 55 |
| 6 | 72 | 23688 | 54 | 67 | 27 | 31 | 81 | 73 | 15307 | 14283 | 13300 | 56 | 54 |
| 7 | 48 | 66 | 32 | 46 | 19806 | 18612 | 62 | 55 | 15290 | 67 | 13284 | 41 | 53 |
| 8 | 25 | 43 | 22310 | 25 | 19786 | 18592 | 43 | 37 | 73 | 50 | 68 | 25 | 52 |
| 9 | 25001 | 23620 | 22288 | 21004 | 66 | 73 | 24 | 19 | 55 | 33 | 52 | 12310 | 51 |
| 10 | 24978 | 23598 | 66 | 20983 | 45 | 53 | 17405 | 16301 | 38 | 17 | 36 | 12295 | 50 |
| 11 | 54 | 75 | 45 | 62 | 25 | 34 | 17387 | 16283 | 21 | 14200 | 20 | 79 | 49 |
| 12 | 31 | 53 | 23 | 41 | 19705 | 18514 | 68 | 64 | 15203 | 14183 | 13204 | 64 | 48 |
| 13 | 24908 | 30 | 22201 | 20920 | 19685 | 18495 | 49 | 46 | 15186 | 67 | 13188 | 49 | 47 |
| 14 | 24884 | 23507 | 22179 | 20899 | 65 | 75 | 30 | 28 | 69 | 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 | 40 | 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 | 21704 | 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 | 46 | 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 | 52 | 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 | 22507 | 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 | Log 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 Partes | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | Anti Log |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | |
| | *Decr.* 3 | *Decr.* 2 | *Decr.* 2 | *Decr.* 2 | *Decr.* 2 | *Decr.* 2 | *Decr.* 2 | *Decr.* 2 | *Decr.* 2 | | | | | |
| 0 | 11540 | 10670 | 9838 | 9042 | 8283 | 7560 | 6873 | 6220 | 5602 | 5018 | 4468 | 3951 | 3467 | 60 |
| 1 | 25 | 56 | 24 | 29 | 71 | 49 | 62 | 6210 | 5592 | 5009 | 59 | 42 | 59 | 59 |
| 2 | 11511 | 42 | 9810 | 16 | 59 | 37 | 50 | 6199 | 82 | 4999 | 50 | 24 | 51 | 58 |
| 3 | 11496 | 28 | 9797 | 9003 | 46 | 25 | 39 | 88 | 72 | 90 | 41 | 26 | 43 | 57 |
| 4 | 81 | 10613 | 83 | 8990 | 34 | 13 | 28 | 78 | 62 | 80 | 32 | 18 | 36 | 56 |
| 5 | 66 | 10599 | 70 | 78 | 22 | 7502 | 17 | 67 | 52 | 71 | 23 | 09 | 28 | 55 |
| 6 | 52 | 85 | 56 | 65 | 8209 | 7490 | 6806 | 57 | 42 | 62 | 15 | 3901 | 20 | 54 |
| 7 | 37 | 71 | 43 | 52 | 8197 | 78 | 6795 | 46 | 32 | 52 | 4406 | 3893 | 12 | 53 |
| 8 | 22 | 57 | 29 | 39 | 85 | 67 | 84 | 36 | 22 | 43 | 4397 | 84 | 3405 | 52 |
| 9 | 11407 | 43 | 16 | 26 | 73 | 55 | 73 | 25 | 12 | 33 | 88 | 76 | 3397 | 51 |
| 10 | 11393 | 29 | 9702 | 13 | 60 | 43 | 62 | 15 | 5502 | 24 | 79 | 68 | 89 | 50 |
| 11 | 78 | 15 | 9689 | 8900 | 48 | 32 | 51 | 6104 | 5493 | 15 | 71 | 60 | 82 | 49 |
| 12 | 63 | 10501 | 76 | 8887 | 36 | 20 | 39 | 6094 | 83 | 4905 | 62 | 51 | 74 | 48 |
| 13 | 49 | 10487 | 62 | 75 | 24 | 7408 | 28 | 83 | 73 | 4896 | 53 | 43 | 66 | 47 |
| 14 | 34 | 73 | 49 | 62 | 8111 | 7397 | 17 | 73 | 63 | 87 | 44 | 35 | 59 | 46 |
| 15 | 19 | 58 | 35 | 49 | 8099 | 85 | 6706 | 62 | 53 | 77 | 35 | 27 | 51 | 45 |
| 16 | 11305 | 44 | 22 | 36 | 87 | 73 | 6695 | 52 | 43 | 68 | 27 | 19 | 43 | 44 |
| 17 | 11290 | 30 | 9608 | 23 | 75 | 62 | 84 | 42 | 33 | 59 | 18 | 10 | 36 | 43 |
| 18 | 75 | 16 | 9595 | 8811 | 63 | 50 | 73 | 31 | 23 | 50 | 4309 | 3802 | 28 | 42 |
| 19 | 61 | 10402 | 82 | 8798 | 50 | 39 | 62 | 21 | 14 | 40 | 4301 | 3794 | 20 | 41 |
| 20 | 46 | 10388 | 68 | 85 | 38 | 27 | 51 | 10 | 5404 | 31 | 4292 | 86 | 13 | 40 |
| 21 | 31 | 74 | 55 | 72 | 26 | 16 | 40 | 6000 | 5794 | 22 | 83 | 78 | 3305 | 39 |
| 22 | 17 | 60 | 42 | 60 | 14 | 7304 | 30 | 5990 | 84 | 12 | 74 | 70 | 3297 | 38 |
| 23 | 11202 | 47 | 28 | 47 | 8002 | 7293 | 19 | 79 | 74 | 4803 | 66 | 61 | 90 | 37 |
| 24 | 11188 | 33 | 15 | 34 | 7990 | 81 | 6608 | 69 | 64 | 4794 | 57 | 53 | 82 | 36 |
| 25 | 73 | 19 | 9502 | 22 | 78 | 70 | 6597 | 58 | 55 | 85 | 48 | 45 | 75 | 35 |
| 26 | 59 | 19305 | 9488 | 8709 | 66 | 58 | 86 | 48 | 45 | 76 | 40 | 37 | 67 | 34 |
| 27 | 44 | 10291 | 75 | 8696 | 54 | 47 | 75 | 38 | 35 | 66 | 31 | 29 | 60 | 33 |
| 28 | 29 | 77 | 62 | 84 | 41 | 35 | 64 | 27 | 25 | 57 | 22 | 21 | 52 | 32 |
| 29 | 15 | 63 | 49 | 71 | 29 | 24 | 53 | 17 | 16 | 48 | 14 | 13 | 45 | 31 |
| 30 | 11100 | 49 | 35 | 58 | 17 | 12 | 42 | 5907 | 5306 | 39 | 4205 | 3705 | 37 | 30 |
| 31 | 11086 | 35 | 22 | 46 | 7905 | 7201 | 31 | 5897 | 5296 | 30 | 4197 | 3697 | 30 | 29 |
| 32 | 71 | 21 | 9409 | 33 | 7893 | 7189 | 20 | 86 | 86 | 20 | 88 | 89 | 22 | 28 |
| 33 | 57 | 10208 | 9396 | 20 | 81 | 78 | 6510 | 76 | 77 | 11 | 79 | 81 | 14 | 27 |
| 34 | 42 | 10194 | 82 | 8608 | 69 | 66 | 6499 | 66 | 67 | 4702 | 71 | 73 | 3207 | 26 |
| 35 | 28 | 80 | 69 | 8595 | 57 | 55 | 88 | 55 | 57 | 4693 | 62 | 64 | 3200 | 25 |
| 36 | 11014 | 66 | 56 | 82 | 45 | 44 | 77 | 45 | 48 | 84 | 54 | 56 | 3192 | 24 |
| 37 | 10999 | 52 | 43 | 70 | 33 | 32 | 66 | 35 | 38 | 75 | 45 | 48 | 85 | 23 |
| 38 | 85 | 38 | 30 | 57 | 21 | 21 | 55 | 25 | 28 | 66 | 37 | 40 | 77 | 22 |
| 39 | 70 | 25 | 16 | 45 | 7809 | 7109 | 45 | 15 | 19 | 57 | 28 | 32 | 70 | 21 |
| 40 | 56 | 10111 | 9303 | 32 | 7797 | 7098 | 34 | 5804 | 5209 | 48 | 19 | 24 | 62 | 20 |
| 41 | 42 | 10097 | 9290 | 20 | 85 | 87 | 23 | 5794 | 5199 | 38 | 11 | 17 | 55 | 19 |
| 42 | 27 | 83 | 77 | 8507 | 73 | 75 | 12 | 84 | 90 | 29 | 4102 | 3609 | 47 | 18 |
| 43 | 10913 | 70 | 64 | 8495 | 62 | 64 | 6402 | 74 | 80 | 20 | 4094 | 3601 | 40 | 17 |
| 44 | 10898 | 56 | 51 | 82 | 50 | 53 | 6391 | 64 | 71 | 11 | 85 | 3593 | 33 | 16 |
| 45 | 84 | 42 | 38 | 70 | 38 | 41 | 80 | 53 | 61 | 4602 | 77 | 85 | 25 | 15 |
| 46 | 70 | 29 | 24 | 57 | 26 | 30 | 69 | 43 | 51 | 4593 | 68 | 77 | 18 | 14 |
| 47 | 55 | 15 | 9211 | 45 | 14 | 19 | 59 | 33 | 42 | 84 | 60 | 69 | 10 | 13 |
| 48 | 41 | 10001 | 9198 | 32 | 7702 | 7007 | 48 | 23 | 32 | 75 | 52 | 61 | 3103 | 12 |
| 49 | 27 | 9987 | 85 | 20 | 7690 | 6996 | 37 | 13 | 23 | 66 | 43 | 53 | 3096 | 11 |
| 50 | 10812 | 74 | 72 | 8407 | 78 | 85 | 27 | 5703 | 13 | 57 | 35 | 45 | 88 | 10 |
| 51 | 10798 | 60 | 59 | 8395 | 66 | 74 | 16 | 5693 | 5104 | 48 | 26 | 37 | 81 | 9 |
| 52 | 84 | 46 | 46 | 82 | 55 | 62 | 6305 | 83 | 5094 | 39 | 18 | 29 | 74 | 8 |
| 53 | 70 | 33 | 33 | 70 | 43 | 51 | 6295 | 72 | 85 | 30 | 4009 | 22 | 66 | 7 |
| 54 | 55 | 19 | 20 | 57 | 31 | 40 | 84 | 62 | 75 | 21 | 4001 | 14 | 59 | 6 |
| 55 | 41 | 9906 | 9107 | 45 | 19 | 29 | 73 | 52 | 66 | 12 | 3993 | 3506 | 52 | 5 |
| 56 | 27 | 9892 | 9094 | 33 | 7607 | 18 | 63 | 42 | 56 | 4503 | 84 | 3498 | 44 | 4 |
| 57 | 10713 | 78 | 81 | 20 | 7596 | 6906 | 52 | 32 | 47 | 4495 | 76 | 90 | 37 | 3 |
| 58 | 10699 | 65 | 68 | 8308 | 84 | 6895 | 41 | 22 | 37 | 86 | 68 | 82 | 30 | 2 |
| 59 | 84 | 51 | 55 | 8296 | 72 | 84 | 31 | 12 | 28 | 77 | 59 | 75 | 23 | 1 |
| 60 | 10670 | 9838 | 9042 | 8283 | 7560 | 6873 | 6220 | 5602 | 5018 | 4468 | 3951 | 3467 | 3015 | 0 |
| | *Incr.* 2 | *Incr.* 2 | *Incr.* 2 | *Incr.* 2 | *Incr.* 2 | *Incr.* 2 | *Incr.* 2 | *Incr.* 2 | | | | | | Log Partes |
| Log | 116 | 115 | 114 | 113 | 112 | 111 | 110 | 109 | 108 | 107 | 106 | 105 | 104 | |
| Anti | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | |

rum ad ſingula Semicirculi Scrupula.

| 125 Partes | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | Anti |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | Log |
| | | | *Decr.* 1 | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 3015 | 2596 | 2209 | 1854 | 1531 | 1239 | 978 | 748 | 549 | 381 | 244 | 137 | 61 | 15 | 60 |
| 1 | 3008 | 90 | 2203 | 49 | 26 | 4 | 4 | 5 | 6 | 379 | 2 | 6 | 60 | 15 | 59 |
| 2 | 3001 | 83 | 2197 | 43 | 21 | 1230 | 970 | 741 | 3 | 6 | 240 | 4 | 59 | 14 | 58 |
| 3 | 2994 | 76 | 91 | 37 | 15 | 25 | 66 | 737 | 540 | 4 | 238 | 3 | 8 | 14 | 57 |
| 4 | 87 | 70 | 85 | 32 | 10 | 20 | 62 | 4 | 537 | 371 | 6 | 1 | 7 | 13 | 56 |
| 5 | 79 | 63 | 79 | 26 | 1505 | 16 | 58 | 730 | 4 | 369 | 4 | 130 | 6 | 13 | 55 |
| 6 | 72 | 56 | 72 | 21 | 1500 | 11 | 54 | 727 | 531 | 6 | 2 | 128 | 5 | 12 | 54 |
| 7 | 65 | 50 | 66 | 15 | 1495 | 1207 | 949 | 3 | 528 | 4 | 230 | 7 | 4 | 12 | 53 |
| 8 | 58 | 43 | 60 | 1809 | 90 | 1202 | 5 | 720 | 5 | 361 | 228 | 5 | 3 | 11 | 52 |
| 9 | 50 | 36 | 54 | 1804 | 85 | 1198 | 941 | 16 | 522 | 359 | 6 | 4 | 2 | 11 | 51 |
| 10 | 43 | 30 | 48 | 1798 | 80 | 93 | 37 | 13 | 519 | 6 | 4 | 2 | 1 | 11 | 50 |
| 11 | 36 | 23 | 42 | 93 | 75 | 1189 | 33 | 709 | 6 | 4 | 2 | 121 | 50 | 10 | 49 |
| 12 | 29 | 16 | 36 | 87 | 70 | 4 | 929 | 6 | 3 | 351 | 220 | 119 | 49 | 10 | 48 |
| 13 | 22 | 10 | 30 | 82 | 65 | 1180 | 5 | 702 | 510 | 349 | 218 | 8 | 8 | 9 | 47 |
| 14 | 15 | 2503 | 24 | 76 | 60 | 75 | 22 | 699 | 507 | 6 | 6 | 7 | 8 | 9 | 46 |
| 15 | 2908 | 2497 | 18 | 70 | 55 | 71 | 918 | 6 | 4 | 4 | 4 | 5 | 7 | 9 | 45 |
| 16 | 2900 | 90 | 12 | 65 | 50 | 66 | 4 | 692 | 501 | 341 | 2 | 4 | 6 | 8 | 44 |
| 17 | 2893 | 83 | 06 | 59 | 45 | 62 | 910 | 689 | 499 | 339 | 211 | 2 | 5 | 8 | 43 |
| 18 | 86 | 77 | 2100 | 54 | 40 | 57 | 906 | 5 | 6 | 7 | 209 | 1 | 4 | 7 | 42 |
| 19 | 79 | 70 | 2094 | 48 | 35 | 53 | 902 | 682 | 3 | 4 | 7 | 110 | 3 | 7 | 41 |
| 20 | 72 | 64 | 88 | 43 | 30 | 1148 | 898 | 678 | 490 | 2 | 5 | 108 | 2 | 7 | 40 |
| 21 | 65 | 57 | 82 | 38 | 25 | 4 | 4 | 5 | 487 | 330 | 3 | 7 | 1 | 6 | 39 |
| 22 | 58 | 51 | 76 | 32 | 20 | 1140 | 890 | 672 | 4 | 327 | 201 | 6 | 1 | 6 | 38 |
| 23 | 51 | 44 | 70 | 27 | 15 | 35 | 86 | 668 | 481 | 5 | 199 | 4 | 40 | 6 | 37 |
| 24 | 44 | 38 | 64 | 21 | 10 | 31 | 82 | 5 | 478 | 3 | 8 | 3 | 39 | 5 | 36 |
| 25 | 37 | 31 | 58 | 16 | 1405 | 26 | 878 | 662 | 5 | 320 | 6 | 2 | 8 | 5 | 35 |
| 26 | 30 | 25 | 52 | 10 | 1400 | 22 | 4 | 658 | 3 | 318 | 4 | 100 | 7 | 5 | 34 |
| 27 | 23 | 18 | 46 | 1705 | 1396 | 18 | 871 | 5 | 470 | 6 | 2 | 99 | 7 | 5 | 33 |
| 28 | 16 | 12 | 40 | 1699 | 91 | 13 | 67 | 651 | 467 | 3 | 190 | 8 | 6 | 4 | 32 |
| 29 | 2809 | 2405 | 34 | 94 | 86 | 1109 | 63 | 648 | 4 | 311 | 188 | 7 | 5 | 4 | 31 |
| 30 | 2802 | 2399 | 28 | 89 | 81 | 4 | 859 | 5 | 461 | 309 | 7 | 5 | 4 | 4 | 30 |
| 31 | 2795 | 92 | 22 | 83 | 76 | 1100 | 5 | 642 | 459 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 | 29 |
| 32 | 88 | 86 | 16 | 78 | 71 | 1096 | 851 | 638 | 6 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 28 |
| 33 | 81 | 80 | 10 | 72 | 66 | 91 | 848 | 5 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 27 |
| 34 | 74 | 73 | 2004 | 67 | 61 | 87 | 4 | 632 | 450 | 300 | 180 | 90 | 1 | 3 | 26 |
| 35 | 67 | 67 | 1998 | 62 | 57 | 83 | 840 | 628 | 447 | 297 | 178 | 89 | 1 | 3 | 25 |
| 36 | 60 | 60 | 93 | 56 | 52 | 1079 | 37 | 5 | 5 | 5 | 6 | 8 | 30 | 2 | 24 |
| 37 | 53 | 54 | 87 | 51 | 47 | 4 | 33 | 622 | 442 | 3 | 4 | 7 | 29 | 2 | 23 |
| 38 | 46 | 48 | 81 | 46 | 42 | 1070 | 829 | 619 | 439 | 291 | 3 | 5 | 8 | 2 | 22 |
| 39 | 39 | 41 | 75 | 40 | 37 | 66 | 5 | 5 | 7 | 288 | 171 | 4 | 8 | 2 | 21 |
| 40 | 32 | 35 | 69 | 35 | 33 | 61 | 821 | 612 | 4 | 6 | 169 | 3 | 7 | 2 | 20 |
| 41 | 26 | 28 | 63 | 30 | 28 | 57 | 818 | 609 | 431 | 4 | 8 | 2 | 6 | 2 | 19 |
| 42 | 19 | 22 | 58 | 25 | 23 | 53 | 4 | 6 | 428 | 2 | 6 | 81 | 6 | 1 | 18 |
| 43 | 12 | 16 | 52 | 19 | 18 | 1049 | 810 | 602 | 6 | 280 | 4 | 79 | 5 | 1 | 17 |
| 44 | 2705 | 09 | 46 | 14 | 14 | 4 | 806 | 599 | 3 | 277 | 3 | 8 | 4 | 1 | 16 |
| 45 | 2698 | 2303 | 40 | 1609 | 1309 | 1040 | 803 | 6 | 420 | 5 | 161 | 7 | 4 | 1 | 15 |
| 46 | 91 | 2297 | 34 | 1604 | 1304 | 36 | 799 | 3 | 418 | 3 | 159 | 6 | 3 | 1 | 14 |
| 47 | 84 | 91 | 29 | 1598 | 1299 | 32 | 5 | 590 | 5 | 271 | 8 | 5 | 3 | 1 | 13 |
| 48 | 78 | 84 | 23 | 93 | 5 | 28 | 792 | 587 | 2 | 269 | 6 | 4 | 2 | 1 | 12 |
| 49 | 71 | 78 | 17 | 88 | 1290 | 23 | 788 | 3 | 410 | 7 | 4 | 3 | 1 | 1 | 11 |
| 50 | 64 | 72 | 11 | 83 | 85 | 1019 | 4 | 580 | 407 | 5 | 3 | 2 | 1 | 0 | 10 |
| 51 | 57 | 65 | 1906 | 77 | 81 | 5 | 781 | 577 | 4 | 2 | 1 | 70 | 20 | 0 | 9 |
| 52 | 50 | 59 | 1900 | 72 | 76 | 1011 | 777 | 4 | 402 | 260 | 150 | 69 | 20 | 0 | 8 |
| 53 | 44 | 53 | 1894 | 67 | 71 | 1007 | 3 | 571 | 399 | 258 | 148 | 8 | 19 | 0 | 7 |
| 54 | 37 | 47 | 88 | 62 | 67 | 1003 | 770 | 568 | 7 | 6 | 6 | 7 | 18 | 0 | 6 |
| 55 | 30 | 40 | 83 | 57 | 62 | 998 | 66 | 5 | 4 | 4 | 5 | 6 | 18 | 0 | 5 |
| 56 | 23 | 34 | 77 | 51 | 57 | 4 | 62 | 562 | 391 | 2 | 3 | 5 | 17 | 0 | 4 |
| 57 | 17 | 28 | 71 | 46 | 53 | 990 | 759 | 558 | 389 | 250 | 2 | 4 | 17 | 0 | 3 |
| 58 | 10 | 22 | 66 | 41 | 48 | 86 | 5 | 5 | 6 | 248 | 140 | 3 | 16 | 0 | 2 |
| 59 | 2603 | 16 | 60 | 36 | 43 | 982 | 752 | 552 | 4 | 6 | 139 | 2 | 16 | 0 | 1 |
| 60 | 2596 | 2209 | 1854 | 1531 | 1239 | 978 | 748 | 549 | 381 | 244 | 137 | 61 | 15 | 0 | 0 |
| | | | *Incr.* 1 | | | | | | | | | | | | 125 Partes |
| Log | 103 | 102 | 101 | 100 | 99 | 98 | 97 | 96 | 95 | 94 | 93 | 92 | 91 | 90 | |
| Anti | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | |

## Tabula ANGVLI, potiſſimum pro Proſth-

| Angulus Centrum | Proportio Laterum ſeu Inter Gallorum. 30000 | 40000 | 50000 | 60000 | 70000 | 80000 | 90000 | 100000 | 110000 | 120000 | 130000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gr. Scr. | Gr. Scr. | Gr. Scr. | Gr. Scr. | Gr. Scr. | Gr. Scr. | Gr. Scr. | Gr. Scr. | Gr. Scr. | Gr. Scr. | Gr. Scr. |
| 10 | 4.15 | 4. 1 | 3.46 | 3.32 | 3.19 | 3. 6 | 2.53 | 2.41 | 2.30 | 2.19 | 2. 8 |
| 20 | 8.30 | 8. 0 | 7.31 | 7. 4 | 6.36 | 6.10 | 5.45 | 5.20 | 4.57 | 4.36 | 4.15 |
| 30 | 12.43 | 11.58 | 11.15 | 10.32 | 9.51 | 9.11 | 8.33 | 7.56 | 7.22 | 6.49 | 6.17 |
| 40 | 16.54 | 15.53 | 14.54 | 13.57 | 13. 1 | 12. 8 | 11.16 | 10.27 | 9.40 | 8.56 | 8.15 |
| 50 | 21. 2 | 19.45 | 18.26 | 17.16 | 16. 5 | 14.57 | 13.52 | 12.50 | 11.52 | 10.56 | 10. 4 |
| 60 | 25. 5 | 23.30 | 21.57 | 20.27 | 19. 1 | 17.38 | 16.19 | 15. 4 | 13.53 | 12.46 | 11.44 |
| 70 | 29. 3 | 27. 8 | 25.16 | 23.28 | 21.45 | 20. 6 | 18.33 | 17. 4 | 15.41 | 14.23 | 13.11 |
| 80 | 32.53 | 30.36 | 28.23 | 26.16 | 24.14 | 22.20 | 20.30 | 18.48 | 17.13 | 15.45 | 14.22 |
| 90 | 36.32 | 33.50 | 31.14 | 28.46 | 26.24 | 24.12 | 22. 8 | 20.12 | 18.25 | 16.46 | 15.15 |
| 100 | 39.56 | 36.46 | 33.44 | 30.51 | 28. 9 | 25.38 | 23.18 | 21. 9 | 19.11 | 17.23 | 15.44 |
| 101 | 40.15 | 37. 2 | 33.57 | 31. 2 | 28.18 | 25.45 | 23.24 | 21.14 | 19.14 | 17.25 | 15.46 |
| 102 | 35 | 18 | 34.10 | 13 | 26 | 52 | 29 | 17 | 17 | 27 | 47 |
| 103 | 40.54 | 34 | 23 | 23 | 35 | 25.58 | 34 | 21 | 19 | 29 | 48 |
| 104 | 41.12 | 37.49 | 36 | 33 | 42 | 26. 4 | 38 | 24 | 21 | 30 | 49 |
| 105 | 31 | 38. 4 | 34.48 | 43 | 50 | 9 | 42 | 27 | 23 | 31 | 49 |
| 106 | 41.49 | 19 | 35. 0 | 31.52 | 28.57 | 15 | 45 | 29 | 24 | 32 | 49 |
| 107 | 42. 7 | 33 | 11 | 32. 1 | 29. 3 | 19 | 49 | 31 | 25 | 32 | 15.49 |
| 108 | 25 | 38.48 | 22 | 9 | 9 | 23 | 51 | 32 | 26 | 32 | 48 |
| 109 | 42.43 | 39. 2 | 33 | 17 | 15 | 27 | 54 | 34 | 27 | 17.32 | 47 |
| 110 | 43. 0 | 15 | 43 | 25 | 20 | 31 | 56 | 35 | 19.27 | 31 | 46 |
| 111 | 17 | 29 | 35.53 | 32 | 25 | 34 | 57 | 35 | 26 | 30 | 45 |
| 112 | 33 | 41 | 36. 3 | 38 | 30 | 37 | 58 | 35 | 25 | 28 | 43 |
| 113 | 43.49 | 39.54 | 12 | 45 | 34 | 39 | 59 | 21.35 | 24 | 26 | 41 |
| 114 | 44. 5 | 40. 6 | 20 | 50 | 37 | 40 | 59 | 34 | 23 | 24 | 38 |
| 115 | 21 | 17 | 28 | 32.56 | 40 | 41 | 23.59 | 33 | 21 | 22 | 36 |
| 116 | 36 | 28 | 36 | 33. 0 | 42 | 42 | 58 | 31 | 18 | 19 | 32 |
| 117 | 44.51 | 39 | 43 | 4 | 44 | 26.42 | 57 | 29 | 15 | 15 | 29 |
| 118 | 45. 5 | 49 | 49 | 8 | 46 | 41 | 56 | 26 | 12 | 12 | 25 |
| 119 | 19 | 40.59 | 36.55 | 11 | 46 | 41 | 53 | 23 | 9 | 8 | 21 |
| 120 | 32 | 41. 8 | 37. 1 | 14 | 46 | 39 | 51 | 20 | 5 | 17. 4 | 17 |
| 121 | 45 | 16 | 6 | 15 | 29.46 | 37 | 47 | 16 | 19. 0 | 16.59 | 12 |
| 122 | 45.58 | 24 | 10 | 17 | 45 | 34 | 43 | 11 | 18.55 | 54 | 7 |
| 123 | 46.10 | 31 | 13 | 17 | 43 | 31 | 39 | 6 | 49 | 48 | 15. 1 |
| 124 | 21 | 38 | 16 | 33.17 | 41 | 27 | 34 | 21. 0 | 43 | 42 | 14.55 |
| 125 | 32 | 44 | 18 | 16 | 38 | 23 | 29 | 20.54 | 37 | 36 | 49 |
| 126 | 43 | 50 | 20 | 15 | 34 | 17 | 22 | 48 | 30 | 29 | 42 |
| 127 | 46.52 | 54 | 20 | 12 | 30 | 11 | 16 | 40 | 22 | 22 | 35 |
| 128 | 47. 1 | 41.58 | 37.20 | 9 | 24 | 26. 5 | 8 | 33 | 14 | 14 | 28 |
| 129 | 10 | 42. 1 | 19 | 5 | 18 | 25.57 | 23. 0 | 24 | 18. 6 | 16. 6 | 20 |
| 130 | 18 | 3 | 17 | 33. 0 | 12 | 50 | 22.52 | 16 | 17.58 | 15.58 | 12 |
| 131 | 24 | 5 | 15 | 32.55 | 29. 4 | 41 | 42 | 20. 6 | 49 | 49 | 14. 4 |
| 132 | 31 | 42. 6 | 11 | 48 | 28.56 | 31 | 32 | 19.56 | 39 | 40 | 13.55 |
| 133 | 36 | 5 | 7 | 41 | 46 | 21 | 22 | 45 | 29 | 30 | 46 |
| 134 | 40 | 4 | 37. 1 | 32 | 36 | 25.10 | 22.11 | 34 | 18 | 20 | 36 |
| 135 | 44 | 42. 1 | 36.54 | 23 | 25 | 24.58 | 21.58 | 22 | 17. 7 | 15. 9 | 26 |
| 136 | 46 | 41.58 | 47 | 12 | 13 | 45 | 46 | 19.10 | 16.55 | 14.58 | 15 |
| 137 | 48 | 53 | 38 | 32. 1 | 28. 0 | 32 | 32 | 18.57 | 43 | 46 | 13. 4 |
| 138 | 47.48 | 47 | 28 | 31.48 | 27.46 | 18 | 18 | 43 | 30 | 34 | 12.53 |
| 139 | 47 | 40 | 16 | 35 | 31 | 24. 2 | 21. 3 | 28 | 16 | 21 | 41 |
| 140 | 45 | 32 | 36. 4 | 20 | 27.15 | 23.46 | 20.47 | 18.13 | 16. 1 | 14. 8 | 12.29 |
| 144 | 47.23 | 40.43 | 34.59 | 30. 7 | 26. 0 | 22.32 | 19.36 | 17. 6 | 14.59 | 13.10 | 11.37 |
| 148 | 46.34 | 39.28 | 33.30 | 28.33 | 24.27 | 21. 2 | 18.12 | 15.49 | 13.49 | 12. 6 | 10.39 |
| 152 | 45. 9 | 37.38 | 31.31 | 26.34 | 22.33 | 19.17 | 16.35 | 14.21 | 12.28 | 10.54 | 9.34 |
| 156 | 42.59 | 35. 7 | 28.57 | 24. 7 | 20.17 | 17.14 | 14.44 | 12.42 | 11. 0 | 9.35 | 8.23 |
| 160 | 39.49 | 31.47 | 25.45 | 21.11 | 17.40 | 14.53 | 12.41 | 10.53 | 9.24 | 8.11 | 7. 9 |
| 164 | 35.21 | 27.27 | 21.51 | 17.45 | 14.41 | 12.18 | 10.25 | 8.55 | 7.41 | 6.40 | 5.49 |
| 168 | 29.13 | 22. 2 | 17.14 | 13.50 | 11.21 | 9.28 | 7.59 | 6.49 | 5.52 | 5.15 | 4.25 |
| 172 | 21. 9 | 15.31 | 11.56 | 9.30 | 7.45 | 6.26 | 5.25 | 4.36 | 3.57 | 3.25 | 2.58 |
| 176 | 11.12 | 8. 2 | 6. 7 | 4.50 | 3.56 | 3.15 | 2.44 | 2.19 | 1.59 | 1.43 | 1.30 |
| 180 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 |

aphæreſibus ORBIS in quinque Planetis.

| Angulus Commutationis. | *Proportio Laterum ſeu Interſtallorum.* | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 140000 | 150000 | 160000 | 170000 | 180000 | 190000 | 200000 | 210000 | 220000 | 230000 | 240000 |
| | *Gr.Scr.* | *Gr.Scr.* | *Gr.Scr.* | *Gr.Scr.* | *Gr.Scr.* | *Gr.Scr.* | *Gr.Scr.* | *Gr.Scr.* | *Gr.Scr.* | *Gr.Scr.* | *Gr.Scr.* |
| 10 | 1.58 | 1.49 | 1.40 | 1.32 | 1.24 | 1.18 | 1.11 | 1. 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 | 42 |
| 121 | 36 | 12 | 10.56 | 49 | 48 | 55 | 6 | 23 | 45 | 11 | 40 |
| 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 | 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.

Partes ſeu Gradus.

| Gr. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Infinitum. | 494813 | 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 | 582 | 345 | 471 | 202984 | 278 | 178950 |
| 30 | 4135 | 4253 | 3130 | 9421 | 254209 | 234040 | 217212 | 759 | 190079 | 771 |
| 31 | 470856 | 3148 | 2464 | 278946 | 253838 | 233736 | 216954 | 534 | 189880 | 592 |
| 32 | 467681 | 2054 | 1804 | 472 | 468 | 432 | 697 | 310 | 682 | 414 |
| 33 | 4603 | 360972 | 1147 | 278000 | 253099 | 233139 | 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 | 344787 | 4194 | 272951 | 249132 | 229859 | 654 | 658 | 329 | 298 |
| 45 | 3585 | 8830 | 3586 | 504 | 248779 | 567 | 404 | 440 | 187135 | 176124 |
| 46 | 431387 | 7881 | 2980 | 272060 | 427 | 229275 | 213155 | 223 | 186942 | 175950 |
| 47 | 429236 | 6942 | 2379 | 1617 | 248076 | 228984 | 212907 | 199007 | 749 | 776 |
| 48 | 7130 | 6011 | 1781 | 1176 | 247727 | 695 | 659 | 198790 | 557 | 602 |
| 49 | 5068 | 5089 | 1186 | 270737 | 378 | 406 | 413 | 574 | 364 | 429 |
| 50 | 3047 | 4175 | 300596 | 270300 | 247031 | 228118 | 212166 | 358 | 186173 | 256 |
| 51 | 421067 | 3269 | 300008 | 269865 | 6685 | 227830 | 211920 | 198143 | 185981 | 175084 |
| 52 | 419125 | 2372 | 299424 | 431 | 6341 | 544 | 674 | 197939 | 790 | 174911 |
| 53 | 7220 | 1482 | 8843 | 269000 | 245997 | 227258 | 430 | 714 | 599 | 739 |
| 54 | 5351 | 340600 | 8266 | 268570 | 655 | 226973 | 211185 | 500 | 409 | 567 |
| 55 | 3515 | 339726 | 7692 | 8142 | 245313 | 689 | 210942 | 286 | 218 | 396 |
| 56 | 411713 | 8860 | 7121 | 7716 | 244973 | 406 | 699 | 197073 | 185029 | 224 |
| 57 | 409942 | 8001 | 6553 | 7292 | 634 | 226123 | 457 | 196860 | 184839 | 174053 |
| 58 | 8203 | 7149 | 5989 | 266870 | 294297 | 225842 | 210214 | 648 | 650 | 173882 |
| 59 | 6493 | 6305 | 5428 | 449 | 3960 | 561 | 209973 | 437 | 462 | 711 |
| 60 | 404813 | 335467 | 294870 | 266030 | 243625 | 225280 | 209732 | 196226 | 184273 | 173541 |

## Particula CANONIS Antilogarithmorum exactiorum, potiſſimum pro Eclipſibus.

*Secunda ſignula*

| | | Secunda | Gr. 0 Scr. 0 | Gr. 0 ſc. 10 | Gr. 0 ſc. 20 | Gr. 0 ſc. 30 | Gr. 0 ſc. 40 | Gr. 0 ſc. 50 | Gr. 1 ſc. 0 | Gr. 1 ſc. 10 | Gr. 1 ſc. 20 | Gr. 1 ſc. 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0.000000 | 0 | 0.000 | 0.423 | 1.692 | 3.807 | 6.769 | 10.578 | 15.232 | 20.737 | 27.080 | 34.274 |
| 1 | 0.000001 | 10 | 0 | 37 | 1.721 | 50 | 826 | 648 | 317 | 831 | 193 | 401 |
| 2 | 0.000005 | 20 | 0 | 52 | 49 | 3.893 | 882 | 719 | 402 | 20.930 | 306 | 528 |
| 3 | 0.000011 | 30 | 1 | 66 | 1.778 | 936 | 939 | 790 | 487 | 21.029 | 420 | 655 |
| 4 | 19 | 40 | 2 | 81 | 1.807 | 3.979 | 6.997 | 861 | 572 | 129 | 534 | 783 |
| 5 | 29 | 50 | 0.003 | 0.497 | 1.836 | 4.022 | 7.054 | 10.933 | 15.658 | 21.229 | 27.648 | 34.911 |
| | | | 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 | 837 | 429 | 877 | 167 |
| 8 | 76 | 20 | 0.008 | 44 | 1.926 | 54 | 228 | 149 | 15.916 | 530 | 27.992 | 296 |
| 9 | 0.000097 | 30 | 0.010 | 60 | 56 | 4.198 | 286 | 222 | 16.003 | 631 | 28.107 | 425 |
| 10 | 0.000120 | 40 | 12 | 76 | 1.987 | 243 | 345 | 295 | 16.090 | 732 | 222 | 554 |
| 11 | 145 | 50 | 0.014 | 0.592 | 2.017 | 4.287 | 7.404 | 11.368 | 16.177 | 21.833 | 28.337 | 35.684 |
| | | | 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 |
| | *Et ſic deinceps, quilibet ſubcenzuplus Antilogarithmi Arcus decupli.* | 10 | 42 | 33 | 2.271 | 654 | 883 | 11.860 | 882 | 651 | 266 | 728 |
| | | 20 | 47 | 52 | 2.303 | 701 | 7.944 | 12.035 | 16.971 | 754 | 383 | 859 |
| | | 30 | 52 | 71 | 36 | 748 | 8.006 | 111 | 17.060 | 858 | 501 | 36.991 |
| | | 40 | 57 | 0.790 | 2.370 | 795 | 8.067 | 187 | 150 | 22.962 | 619 | 37.123 |
| | | 50 | 0.062 | 0.810 | 2.403 | 4.843 | 8.129 | 12.263 | 17.240 | 23.066 | 29.737 | 37.255 |
| | | | ſc. 4 | ſc.14 | ſc.24 | ſc.34 | ſc.44 | ſc.54 | ſc. 4 | ſc.14 | ſc.24 | ſc.34 |
| | *Nam proportio Arcuum tam parvorum duplicata, fit proportio Antilogarithmorum.* | 0 | 0.068 | 0.829 | 2.437 | 4.891 | 8.191 | 12.339 | 17.330 | 23.170 | 29.855 | 37.388 |
| | | 10 | 73 | 49 | 2.471 | 939 | 253 | 415 | 420 | 274 | 29.973 | 521 |
| | | 20 | 79 | 69 | 2.505 | 4.987 | 315 | 491 | 511 | 379 | 30.092 | 654 |
| | | 30 | 86 | 0.889 | 40 | 5.036 | 478 | 568 | 602 | 484 | 211 | 787 |
| | | 40 | 92 | 0.910 | 2.574 | 5.084 | 441 | 645 | 693 | 589 | 330 | 37.920 |
| | | 50 | 0.099 | 0.931 | 2.609 | 5.133 | 8.504 | 12.722 | 17.784 | 23.694 | 30.450 | 38.054 |
| | | | ſc. 5 | ſc.15 | ſc.25 | ſc.35 | ſc.45 | ſc.55 | ſc. 5 | ſc.15 | ſc.25 | ſc.35 |
| | *Vt ſi proportio arcuum ſumitur Dupla, Verbi g. inter G. 1. 36′ et Semiſſem G. 0. 48′. hæc duplicata fit Quadrupla. Ergo Antilogarithmi fiunt illius 38.996 huius 9.748 pars illius quarta paulo minor, quia Arcus iam grandeſcit.* | 0 | 0.106 | 0.952 | 2.644 | 5.183 | 7.567 | 12.799 | 17.876 | 23.800 | 30.570 | 38.188 |
| | | 10 | 13 | 73 | 2.680 | 232 | 631 | 876 | 17.968 | 25.906 | 690 | 322 |
| | | 20 | 20 | 0.995 | 2.715 | 282 | 695 | 12.954 | 18.060 | 24.012 | 810 | 456 |
| | | 30 | 28 | 1.016 | 51 | 332 | 759 | 12.032 | 152 | 118 | 30.931 | 591 |
| | | 40 | 36 | 38 | 2.787 | 382 | 823 | 110 | 245 | 225 | 31.052 | 726 |
| | | 50 | 0.144 | 1.061 | 2.823 | 5.432 | 8.887 | 13.189 | 18.338 | 24.332 | 31.173 | 38.861 |
| | | | ſc. 6 | ſc.16 | ſc.26 | ſc.36 | ſc.46 | ſc.56 | ſc. 6 | ſc.16 | ſc.26 | ſc.36 |
| | *Et ſic etiam hoc loco Decupla Arcuũ duplicata fit Centupla pro Antilogarithmis.* | 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 |
| | | | 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 | 25.653 | 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 | 26.295 | 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 | 10.567 | 15.148 | 20.633 | 26.967 | 34.147 | 42.174 |

## Tabula Aſcenſionum Rectarum, Declinationum Eclipti-

| Gr. | Aſcenſiones rectæ. ♈ Tem. | ♎ Tem. | Sc. cõmunia. | Increm. in 10′ | Declinatio. Par. ° ′ | Increm. in 10′ | Angulus Eclipt. et Meridiani. Par. ° ′ | Increm. 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 | 238 | 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 | 237 | 47.40 | 41 | 170 | 350 | 48.58 | 553 | 20 |
| 11 | 10 | 190 | 6.20 | 554 | 4.22. 4 | 236 | 51.47 | 44 | 169 | 349 | 53.40 | 554 | 19 |
| 12 | 11 | 191 | 1.41 | 554 | 4.45.37 | 235 | 66.56. 6 | 48 | 168 | 348 | 58.19 | 554 | 18 |
| 13 | 11 | 191 | 57. 6 | 555 | 5. 9. 5 | 234 | 67. 0.53 | 51 | 168 | 348 | 2.54 | 555 | 17 |
| 14 | 12 | 192 | 52.35 | 556 | 5.32.29 | 233 | 6. 3 | 55 | 167 | 347 | 7.25 | 556 | 16 |
| 15 | 13 | 193 | 48. 9 | 556 | 5.55.47 | 232 | 11.36 | 59 | 166 | 346 | 11.51 | 556 | 15 |
| 16 | 14 | 194 | 43.48 | 557 | 6.18.58 | 231 | 17.33 | 63 | 165 | 345 | 16.12 | 557 | 14 |
| 17 | 15 | 195 | 39.32 | 558 | 6.42. 6 | 230 | 23.51 | 67 | 164 | 344 | 20.28 | 558 | 13 |
| 18 | 16 | 196 | 35.21 | 559 | 7. 5. 6 | 229 | 30.34 | 71 | 163 | 343 | 24.39 | 559 | 12 |
| 19 | 17 | 197 | 31.16 | 560 | 7.28. 0 | 228 | 37.39 | 74 | 162 | 342 | 28.44 | 560 | 11 |
| 20 | 18 | 198 | 27.17 | 561 | 7.50.46 | 227 | 45. 6 | 78 | 161 | 341 | 32.43 | 561 | 10 |
| 21 | 19 | 199 | 23.24 | 562 | 8.13.26 | 225 | 67.52.57 | 82 | 160 | 340 | 36.36 | 562 | 9 |
| 22 | 20 | 200 | 19.37 | 563 | 8.35.58 | 224 | 68. 1.10 | 86 | 159 | 339 | 40.23 | 563 | 8 |
| 23 | 21 | 201 | 15.57 | 564 | 8.58.20 | 222 | 9.46 | 90 | 158 | 338 | 44. 3 | 564 | 7 |
| 24 | 22 | 202 | 12.24 | 566 | 9.20.34 | 221 | 18.46 | 94 | 157 | 337 | 47.36 | 566 | 6 |
| 25 | 23 | 203 | 8.58 | 567 | 9.42.41 | 220 | 28. 7 | 97 | 156 | 336 | 51. 2 | 567 | 5 |
| 26 | 24 | 204 | 5.39 | 568 | 10. 4.38 | 218 | 37.51 | 101 | 155 | 335 | 54.21 | 568 | 4 |
| 27 | 25 | 205 | 2.28 | 569 | 10.26.24 | 216 | 48. 0 | 105 | 154 | 334 | 57.32 | 569 | 3 |
| 28 | 25 | 205 | 59.25 | 571 | 10.48. 2 | 214 | 68.58.29 | 109 | 154 | 334 | 0.35 | 571 | 2 |
| 29 | 26 | 206 | 56.30 | 572 | 11. 9.27 | 212 | 69. 9.20 | 113 | 153 | 333 | 3.30 | 572 | 1 |
| 30 | 27 | 207 | 53.43 | 574 | 11.30.43 | 211 | 20.36 | 116 | 152 | 332 | 6.17 | 574 | 0 |
| | ♉ | ♏ | | | | | | | ♍ | ♌ | | | |
| 1 | 28 | 208 | 51. 5 | 575 | 11.51.48 | 209 | 32.13 | 120 | 151 | 331 | 8.55 | 575 | 29 |
| 2 | 29 | 209 | 48.36 | 577 | 12.12.40 | 207 | 44.13 | 124 | 150 | 330 | 11.24 | 577 | 28 |
| 3 | 30 | 210 | 46.16 | 578 | 12.33.21 | 205 | 69.56.35 | 127 | 149 | 329 | 13.44 | 578 | 27 |
| 4 | 31 | 211 | 44. 5 | 580 | 12.53.49 | 203 | 70. 9.19 | 131 | 148 | 328 | 15.55 | 580 | 26 |
| 5 | 32 | 212 | 42. 3 | 581 | 13.14. 5 | 201 | 22.25 | 135 | 147 | 327 | 17.57 | 581 | 25 |
| 6 | 33 | 213 | 40.11 | 583 | 13.34. 7 | 199 | 35.54 | 138 | 146 | 326 | 19.49 | 583 | 24 |
| 7 | 34 | 214 | 38.29 | 585 | 13.53.57 | 196 | 70.49.44 | 142 | 145 | 325 | 21.31 | 585 | 23 |
| 8 | 35 | 215 | 36.57 | 586 | 14.13.32 | 194 | 71. 3.57 | 146 | 144 | 324 | 23. 3 | 586 | 22 |
| 9 | 36 | 216 | 35.35 | 588 | 14.32.53 | 191 | 18.30 | 150 | 143 | 323 | 24.25 | 588 | 21 |
| 10 | 37 | 217 | 34.23 | 590 | 14.51.59 | 188 | 33.27 | 153 | 142 | 322 | 25.37 | 590 | 20 |
| 11 | 38 | 218 | 33.22 | 592 | 15.10.50 | 186 | 71.48.44 | 157 | 141 | 321 | 26.38 | 592 | 19 |
| 12 | 39 | 219 | 32.32 | 593 | 15.29.26 | 183 | 72. 4.23 | 160 | 140 | 320 | 27.28 | 593 | 18 |
| 13 | 40 | 220 | 31.52 | 595 | 15.47.47 | 181 | 20.23 | 164 | 139 | 319 | 28. 8 | 595 | 17 |
| 14 | 41 | 221 | 31.22 | 597 | 16. 5.51 | 178 | 36.44 | 167 | 138 | 318 | 28.38 | 597 | 16 |
| 15 | 42 | 222 | 31. 3 | 599 | 16.23.39 | 175 | 72.53.26 | 170 | 137 | 317 | 28.57 | 599 | 15 |
| 16 | 43 | 223 | 30.55 | 600 | 16.41. 9 | 172 | 73.10.28 | 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 |
| | | | | | Par. ° ′ | Decrem. in 10′ | Par. ° ′ | Decrem. in 10′ | Tem. | Tem. | Sc. cõmunia. | Increm. in 10′ | Gr. |
| | | | | | Ang. Eclip. et Meridiani. | | Declinatio. | | ♌ | ♒ | Aſcenſiones rectæ. | | |

cæ punctorum, et Angulorum eius cum Meridiano.

| Gr. | Ascensiones rectæ. ♈ Tem. | ♎ Tem. | Sc. cõmunia. | Increm. in 10′ | Declinatio. Par. ′ ″ | Decrem. in 10′ | Angulus Eclipt. et Meridiani. Par. ′ ″ | Decrem. in 10′ | ♑ Tem. | ♋ Tem. | Sc. cõmunia. | Increm. in 10′ | Gr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 57 | 237 | 48′.″7 | 626 | 20.13.22 | 125 | 77.43.13 | 217 | 122 | 302 | 11.53 | 626 | 30 |
| 1 | 58 | 238 | 50.40 | 627 | 25.57 | 122 | 78. 4.47 | 221 | 121 | 301 | 9.20 | 627 | 29 |
| 2 | 59 | 239 | 53.23 | 629 | 38. 9 | 118 | 26.57 | 223 | 120 | 300 | 6.37 | 629 | 28 |
| 3 | 60 | 240 | 56.16 | 631 | 20.49.58 | 115 | 78.49.15 | 225 | 119 | 299 | 3.44 | 631 | 27 |
| 4 | 61 | 241 | 59.19 | 632 | 21. 1.25 | 111 | 79.11.45 | 228 | 118 | 298 | 0.41 | 632 | 26 |
| 5 | 63 | 243 | 2.32 | 634 | 12.29 | 108 | 34.32 | 230 | 116 | 296 | 57.28 | 633 | 25 |
| 6 | 64 | 244 | 5.55 | 635 | 23. 7 | 104 | 79.57.32 | 233 | 115 | 295 | 54. 5 | 635 | 24 |
| 7 | 65 | 245 | 9.27 | 637 | 33.22 | 100 | 80.20.48 | 235 | 114 | 294 | 50.33 | 637 | 23 |
| 8 | 66 | 246 | 13. 8 | 638 | 43.15 | 95 | 80.44.17 | 237 | 113 | 293 | 46.52 | 638 | 22 |
| 9 | 67 | 247 | 16.57 | 640 | 21.52.42 | 90 | 81. 7.58 | 239 | 112 | 292 | 43. 3 | 640 | 21 |
| 10 | 68 | 248 | 20.54 | 641 | 22. 1.45 | 86 | 31.53 | 241 | 111 | 291 | 39. 6 | 641 | 20 |
| 11 | 69 | 249 | 24.59 | 642 | 10.22 | 82 | 81.56. 0 | 243 | 110 | 290 | 35. 1 | 642 | 19 |
| 12 | 70 | 250 | 29.12 | 643 | 18.35 | 78 | 82.20.18 | 245 | 109 | 289 | 30.48 | 643 | 18 |
| 13 | 71 | 251 | 33.32 | 645 | 26.22 | 74 | 82.44.47 | 247 | 108 | 288 | 26.28 | 645 | 17 |
| 14 | 72 | 252 | 37.59 | 646 | 33.44 | 69 | 83. 9.28 | 248 | 107 | 287 | 22. 1 | 646 | 16 |
| 15 | 73 | 253 | 42.33 | 647 | 40.39 | 65 | 34.17 | 250 | 106 | 286 | 17.27 | 647 | 15 |
| 16 | 74 | 254 | 47.13 | 648 | 47.10 | 60 | 83.59.17 | 251 | 105 | 285 | 12.47 | 648 | 14 |
| 17 | 75 | 255 | 51.59 | 648 | 53.13 | 56 | 84.24.25 | 253 | 104 | 284 | 8. 1 | 648 | 13 |
| 18 | 76 | 256 | 56.51 | 649 | 22.58.51 | 51 | 84.49.42 | 254 | 103 | 283 | 3. 9 | 649 | 12 |
| 19 | 78 | 258 | 1.47 | 650 | 2♑ 4. 3 | 47 | 85.15. 6 | 255 | 101 | 281 | 58.13 | 650 | 11 |
| 20 | 79 | 259 | 6.48 | 651 | 8.47 | 43 | 85.40.38 | 256 | 100 | 280 | 53.12 | 651 | 10 |
| 21 | 80 | 260 | 11.54 | 652 | 13. 5 | 38 | 86. 6.15 | 257 | 99 | 279 | 48. 6 | 652 | 9 |
| 22 | 81 | 261 | 17. 4 | 652 | 16.56 | 34 | 31.59 | 258 | 98 | 278 | 42.56 | 652 | 8 |
| 23 | 82 | 262 | 22.18 | 653 | 20.20 | 29 | 86.57.48 | 259 | 97 | 277 | 37.42 | 653 | 7 |
| 24 | 83 | 263 | 27.35 | 653 | 23.18 | 24 | 87.23.41 | 260 | 96 | 276 | 32.25 | 653 | 6 |
| 25 | 84 | 264 | 32.55 | 654 | 25.48 | 20 | 87.49.38 | 260 | 95 | 275 | 27. 5 | 654 | 5 |
| 26 | 85 | 265 | 38.18 | 654 | 27.51 | 16 | 88.15.39 | 260 | 94 | 274 | 21.42 | 654 | 4 |
| 27 | 86 | 266 | 43.42 | 654 | 29.27 | 11 | 88.41.42 | 261 | 93 | 273 | 16.18 | 654 | 3 |
| 28 | 87 | 267 | 49. 7 | 654 | 30.35 | 7 | 89. 7.48 | 261 | 92 | 272 | 10.53 | 654 | 2 |
| 29 | 88 | 268 | 54.33 | 654 | 31.17 | 2 | 89.33.54 | 261 | 91 | 271 | 5.27 | 654 | 1 |
| 30 | 90 | 270 | 0. 0 | | 23.31.30 | | 90. 0. 0 | | 90 | 270 | 0. 0 | | 0 |
| | | | | | Par. ′ ″ | Decrem. in 10′ | Par. ′ ″ | Decrem. in 10′ | Tem. | Tem. | Sc. cõmunia. | Increm. in 10′ | Gr. |
| | | | | | Declinatio. | | Ang. Eclip. et Meridiani. | | Ascensiones rectæ. | | | | |

## SYNOPSIS Differentiarum Ascensionalium præcipuarum.

| Alt. Poli | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 | 66 | 72 | 78 | 84 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 9.26 | 4.42 | 3. 4 | 2.15 | 1.44 | 1.23 | 1.10 | 0.54 | 0.44 | 0.35 | 0.27 | 0.20 | 0.12 | 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. 6 | 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 | 3.55 | 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 |

*Differentia Ascensionalis.* *In Arcis sunt Declinationes.*

*Punctum, quod maiorem ista Declinationem habet, sub Altitudine Poli superscripta non attingit Horizontem ascensu descensuve.*

## Tabula Anguli ORIENTIS

### QVA SCALA TRANSIT, ZONÆ TORRI.

| Poli | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Bore |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grad | p. ass. | p. ass. | p. ass. | p. ass. | p. ass. | p. ass. | p. ass. | p. ass. | p. ass. | p. ass. | p. ass. | p. ass. | p. ass. | p. ass. | p. ass. | |
| ♈ 0 | 65 ss | 64 ss | 63 ss | 62 ss | 61 ss | 60 ss | 59 ss | 58 ss | 57 ss | 56 ss | 55 ss | 54 ss | 53 ss | 52 ss | 51 ss | 30 |
| 3 | 65 ss | 64 ss | 63 ss | 62 ss | 61 ss | 60 ss | 59 ss | 58 ss | 57 ss | 56 ss | 55 ss | 54 ss | 53 ss | 52 ss | 51 ss | 27 |
| 6 | 65 p | 64 p | 63 p | 62 p | 61 p | 60 p | 59 p | 58 p | 57 p | 56 p | 55 p | 54 p | 53 p | 52 p | 51 p | 24 |
| 9 | 65 d | 64 d | 63 d | 62 d | 61 d | 60 d | 59 d | 58 d | 57 d | 56 d | 55 d | 54 d | 53 d | 52 d | 51 d | 21 |
| 12 | 65 e | 64 e | 63 e | 62 e | 61 e | 60 e | 59 e | 58 e | 57 e | 56 e | 55 e | 54 e | 53 e | 52 e | 51 e | 18 |
| 15 | 66 s | 65 s | 64 s | 63 s | 62 s | 61 s | 60 s | 59 s | 58 s | 57 s | 56 s | 55 s | 54 s | 53 u | 52 u | 15 |
| 18 | 66 ss | 65 ss | 64 ss | 63 ss | 62 ss | 61 ss | 60 ss | 59 u | 58 u | 57 u | 56 u | 55 u | 54 u | 53 u | 52 u | 12 |
| 21 | 66 c | 65 c | 64 c | 63 c | 62 c | 61 c | 60 c | 59 d | 58 d | 57 d | 56 d | 55 d | 54 d | 53 d | 52 d | 9 |
| 24 | 67 t | 66 q | 65 q | 64 q | 63 q | 62 q | 61 q | 60 s | 59 s | 58 s | 57 s | 56 s | 55 s | 54 u | 53 u | 6 |
| 27 | 67 d | 66 d | 65 d | 64 d | 63 d | 62 b | 61 b | 60 b | 59 b | 58 b | 57 p | 56 p | 55 p | 54 p | 53 p | 3 |
| 30 | 68 t | 67 t | 66 t | 65 q | 64 q | 63 q | 62 s | 61 s | 60 s | 59 s | 58 u | 57 u | 56 u | 55 u | 54 | ☊ |
| ♉ 3 | 68 e | 67 e | 66 e | 65 c | 64 c | 63 c | 62 d | 61 d | 60 d | 59 d | 58 b | 57 b | 56 b | 55 p | 54 p | 27 |
| 6 | 69 p | 68 p | 67 ss | 66 ss | 65 ss | 64 u | 63 u | 62 u | 61 t | 60 t | 59 q | 58 q | 57 q | 56 s | 55 s | 24 |
| 9 | 70 q | 69 q | 68 s | 67 s | 66 s | 65 u | 64 u | 63 u | 62 | 61 | 59 e | 58 e | 57 e | 56 e | 55 e | 21 |
| 12 | 71 | 70 | 69 | 67 e | 66 e | 65 e | 64 d | 63 d | 62 d | 61 b | 60 b | 59 p | 58 p | 57 ss | 56 ss | 18 |
| 15 | 71 e | 70 e | 69 d | 68 d | 67 b | 66 p | 65 p | 64 ss | 63 ss | 62 u | 61 u | 60 u | 59 t | 58 q | 57 q | 15 |
| 18 | 72 d | 71 b | 70 p | 69 p | 68 ss | 67 u | 66 u | 65 t | 64 t | 63 q | 62 q | 61 s | 60 s | 59 u | 58 | 12 |
| 21 | 73 b | 72 p | 71 ss | 70 ss | 69 u | 68 t | 67 t | 66 q | 65 u | 64 s | 63 u | 62 u | 61 | 59 e | 58 e | 9 |
| 24 | 74 p | 73 p | 72 ss | 71 u | 70 t | 69 t | 68 q | 67 s | 66 s | 65 u | 64 | 63 | 61 e | 60 e | 59 e | 6 |
| 27 | 75 p | 74 p | 73 ss | 72 u | 71 t | 70 t | 69 q | 68 s | 67 u | 66 u | 65 | 63 e | 62 e | 61 e | 60 d | 3 |
| 30 | 76 b | 75 p | 74 ss | 73 u | 72 u | 71 t | 70 q | 69 s | 68 u | 67 u | 66 | 64 e | 63 e | 62 d | 61 b | ♋ |
| ♊ 3 | 77 d | 76 b | 75 p | 74 ss | 73 ss | 72 u | 71 t | 70 q | 69 s | 68 u | 67 u | 66 | 64 e | 63 e | 62 d | 27 |
| 6 | 78 e | 77 e | 76 d | 75 b | 74 b | 73 p | 72 u | 71 t | 70 q | 69 q | 68 s | 67 u | 66 | 64 e | 63 e | 24 |
| 9 | 80 u | 79 | 77 e | 76 e | 75 d | 74 b | 73 p | 72 ss | 71 u | 70 t | 69 q | 68 s | 67 u | 66 | 64 e | 21 |
| 12 | 81 q | 80 s | 79 u | 78 | 76 e | 75 e | 74 d | 73 b | 72 p | 71 ss | 70 u | 69 t | 68 q | 67 s | 66 u | 18 |
| 15 | 83 ss | 81 u | 80 t | 79 q | 78 s | 77 u | 76 | 74 e | 73 e | 72 b | 71 p | 70 ss | 69 ss | 68 t | 67 q | 15 |
| 18 | 83 d | 82 b | 81 p | 80 ss | 79 u | 78 t | 77 q | 76 u | 75 u | 73 e | 72 e | 71 d | 70 b | 69 p | 68 ss | 12 |
| 21 | 85 | 83 e | 82 e | 81 d | 80 b | 79 p | 78 ss | 77 u | 76 t | 75 q | 74 s | 73 | 71 e | 70 e | 69 d | 9 |
| 24 | 86 t | 85 q | 84 s | 83 u | 81 e | 80 e | 79 d | 78 b | 77 p | 76 ss | 75 u | 74 t | 73 q | 72 u | 71 | 6 |
| 27 | 87 p | 86 ss | 85 u | 84 t | 83 q | 82 s | 81 u | 80 | 78 e | 77 d | 76 b | 75 p | 74 ss | 73 u | 72 t | 3 |
| 30 | 88 e | 87 e | 86 d | 85 b | 84 ss | 83 u | 82 t | 81 q | 80 s | 79 u | 78 | 76 e | 75 e | 74 b | 73 p | ♌ |
| ♋ 3 | 89 d | 89 u | 88 | 86 e | 85 e | 84 d | 83 b | 82 p | 81 ss | 80 u | 79 t | 78 s | 77 u | 76 | 74 e | 27 |
| 6 | 88 ss | 89 p | 89 t | 88 q | 87 s | 86 u | 85 | 83 e | 82 d | 81 d | 80 p | 79 ss | 78 u | 77 t | 76 q | 24 |
| 9 | 87 s | 88 q | 89 t | 89 ss | 88 u | 87 u | 86 q | 85 s | 84 u | 82 e | 81 e | 80 e | 79 d | 78 b | 77 p | 21 |
| 12 | 85 e | 87 | 88 u | 89 s | 89 d | 88 p | 87 p | 86 u | 85 t | 84 q | 83 s | 82 u | 81 | 79 e | 78 e | 18 |
| 15 | 84 b | 85 d | 86 e | 87 e | 89 | 89 e | 88 e | 87 d | 86 b | 85 p | 84 ss | 83 u | 82 q | 81 s | 80 u | 15 |
| 18 | 83 u | 84 ss | 85 p | 86 b | 87 d | 88 e | 89 e | 89 | 87 e | 86 e | 85 d | 84 b | 83 p | 82 ss | 81 u | 12 |
| 21 | 82 s | 83 q | 84 t | 85 u | 86 ss | 87 p | 88 d | 89 d | 89 s | 88 u | 87 | 85 e | 84 e | 83 q | 82 b | 9 |
| 24 | 81 u | 82 u | 83 s | 84 q | 85 t | 86 u | 87 ss | 88 p | 89 b | 89 t | 88 q | 87 s | 86 u | 85 | 83 e | 6 |
| 27 | 79 e | 8 | 82 | 83 u | 84 s | 85 q | 86 t | 87 u | 88 u | 89 ss | 89 u | 88 t | 87 q | 86 s | 85 u | 3 |
| 30 | 78 d | 7 e | 80 e | 82 | 83 u | 84 u | 85 s | 86 q | 87 t | 88 u | 89 u | 89 ss | 88 u | 87 t | 86 q | ♍ |
| ♌ 3 | 77 b | 7 d | 79 e | 80 e | 82 | 83 | 84 u | 85 s | 86 q | 87 t | 88 t | 89 u | 89 p | 88 ss | 87 u | 27 |
| 6 | 76 b | 7 d | 78 e | 79 e | 80 e | 82 | 83 | 84 u | 85 s | 86 q | 87 t | 88 t | 89 t | 89 p | 88 ss | 24 |
| 9 | 75 d | 76 d | 77 e | 78 e | 79 e | 81 | 82 u | 83 u | 84 s | 85 s | 86 q | 97 t | 88 t | 89 u | 89 ss | 21 |
| 12 | 74 o | 75 e | 76 e | 77 e | 79 | 80 u | 81 u | 82 s | 83 s | 84 q | 85 t | 86 t | 87 u | 88 u | 89 ss | 18 |
| 15 | 73 e | 75 | 76 | 77 u | 78 u | 79 s | 80 s | 81 q | 82 q | 83 t | 84 u | 85 u | 86 ss | 87 ss | 88 p | 15 |
| 18 | 73 u | 74 s | 75 s | 76 q | 77 q | 78 t | 79 t | 80 u | 81 u | 82 u | 83 ss | 84 p | 85 p | 86 b | 87 b | 12 |
| 21 | 72 t | 73 t | 74 u | 75 u | 76 ss | 77 ss | 78 p | 79 p | 80 p | 81 b | 82 b | 83 b | 84 d | 85 d | 86 e | 9 |
| 24 | 71 p | 72 b | 73 b | 74 d | 75 d | 76 d | 77 e | 78 c | 79 c | 80 e | 81 e | 83 | 84 | 85 | 86 u | 6 |
| 27 | 71 | 72 | 73 | 74 u | 75 u | 76 u | 77 s | 78 s | 79 s | 80 s | 81 q | 82 q | 83 q | 84 t | 85 t | 3 |
| 30 | 70 m | 71 u | 72 u | 73 u | 74 u | 75 ss | 76 ss | 77 ss | 78 ss | 79 p | 80 p | 81 p | 82 p | 83 b | 84 b | ♎ |
| ♍ 3 | 69 c | 70 c | 71 c | 72 e | 73 e | 74 e | 75 e | 76 e | 77 e | 78 e | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 u | 27 |
| 6 | 69 t | 70 t | 71 t | 72 u | 73 u | 74 u | 75 u | 76 u | 77 u | 78 u | 79 u | 80 u | 81 ss | 82 ss | 83 ss | 24 |
| 9 | 68 c | 69 c | 70 e | 71 e | 72 e | 73 e | 74 e | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 21 |
| 12 | 68 ss | 69 ss | 70 ss | 71 p | 72 p | 73 ss | 74 p | 75 p | 76 p | 77 p | 78 p | 79 p | 80 p | 81 p | 82 b | 18 |
| 15 | 68 s | 69 q | 70 q | 71 q | 72 q | 73 q | 74 q | 75 q | 76 q | 77 q | 78 q | 79 q | 80 q | 81 q | 82 t | 15 |
| 18 | 67 e | 68 e | 69 e | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 12 |
| 21 | 67 d | 68 d | 69 d | 70 d | 71 d | 72 d | 73 d | 74 d | 75 d | 76 d | 77 d | 78 d | 79 d | 80 d | 81 d | 9 |
| 24 | 67 p | 68 p | 69 p | 70 p | 71 p | 72 p | 73 p | 74 p | 75 p | 76 b | 77 b | 78 b | 79 b | 80 b | 81 b | 6 |
| 27 | 67 ss | 68 ss | 69 ss | 70 ss | 71 ss | 72 ss | 73 ss | 74 ss | 75 ss | 76 ss | 77 ss | 78 ss | 79 ss | 80 ss | 81 ss | 3 |
| 30 | 67 ss | 68 ss | 69 ss | 70 ss | 71 ss | 72 ss | 73 ss | 74 ss | 75 ss | 76 ss | 77 ss | 78 ss | 79 ss | 80 ss | 81 ss | ♏ |
| Poli | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Bore |
| Ab ortu | 2.30 ♑ ↔ 0.57.2 | 5. 1 ♑ ↔ 5.44.2 | 7.32 ♑ ↔ 28.22 | 10. 4 ♑ ↔ 5.16.1 | 12.37 ♑ ↔ 3.37.1 | 15.11 ♑ ↔ 6.44.1 | 17.47 ♑ ↔ 12.13.1 | 20.25 ♑ ↔ 5.36.9 | 23. 5 ♑ ↔ 5.5.9 | 25.47 ♑ ↔ 3.1.4 | 28.36 ♑ ↔ 24.1.1 | 1.26 ♒ ↔ 28.34.1 | 4.18 ♒ ↔ 25.42.1 | 7.16 ♒ ↔ 22.1.1 | 10.16 ♒ ↔ 19.34.1 | Ad ortum |

Nonagesimus vergit in Boream, residuo Eclipticæ quod est supra Scalam, oriente, in Austrum.

ſeu Altitudinis Nonageſimi.

DÆ FINES SVNT.

II. Clima.
ZONA TEMPERATA.
Nonageſimi ex aſc. Semic. ſtant in Quadr. orientali.

| i Alt- | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 23 ♑ | 24. | 25 | 26 | 27 | 28 | 29. | itudo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grad | p. aſc. | p. aſc. | p. aſc. | p. aſc. | p. aſc. | p. aſc. | p. aſc. | p. aſc. | p. aſc. | p. aſc. | p. aſc. | p. aſc. | p. aſc. | p. aſc. | p. aſc. | |
| ♈ 0 | 50 ♑ | 49 ♑ | 48 ♑ | 47 ♑ | 46 ♑ | 45 ♑ | 44 ♑ | 43 ♑ | 43 | 42 ♑ | 41 ♑ | 40 ♑ | 39 ♑ | 38 ♑ | 37 ♑ | 30 |
| 3 | 50 ♑ | 49 ♑ | 48 ♑ | 47 ♑ | 46 ♑ | 45 ♑ | 44 ♑ | 43 ♑ | 43 | 42 ♑ | 41 ♑ | 40 ♑ | 39 ♑ | 38 ♑ | 37 ♑ | 27 |
| 6 | 50 *p* | 49 *p* | 48 *p* | 47 *p* | 46 *p* | 45 *p* | 44 *p* | 43 *p* | 43 *u* | 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 *c* | 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 *u* | 50 *s* | 49 *u* | 48 *u* | 47 *u* | 46 *u* | 45 *u* | 44 *u* | 43 *p* | 43 *u* | 42 *u* | 41 *u* | 40 *u* | 39 *u* | 38 | 15 |
| 18 | 51 *n* | 50 *n* | 49 *n* | 48 *t* | 47 *t* | 46 *t* | 45 *t* | 44 *t* | 43 *c* | 43 *t* | 42 *t* | 41 *t* | 40 *t* | 39 *t* | 38 *q* | 12 |
| 21 | 51 *d* | 50 *b* | 49 *b* | 48 *b* | 47 *b* | 46 *b* | 45 *b* | 44 *b* | 44 *u* | 43 *p* | 42 *p* | 41 *p* | 40 *p* | 39 *p* | 38 *p* | 9 |
| 24 | 52 *u* | 51 *u* | 50 *u* | 49 *u* | 48 *u* | 47 | 46 | 45 | 44 *n* | 43 *e* | 42 *e* | 41 *e* | 40 *e* | 39 *e* | 38 *c* | 6 |
| 27 | 52 ♑ | 51 ♑ | 50 ♑ | 49 ♑ | 48 *n* | 47 *n* | 46 *n* | 45 *n* | 44 *c* | 44 *t* | 43 *t* | 42 *t* | 41 *t* | 40 *q* | 39 *q* | 3 |
| 30 | 53 | 52 | 51 | 49 *e* | 48 *e* | 47 *e* | 46 *c* | 45 *c* | 45 *t* | 44 *c* | 43 *c* | 42 *d* | 41 *d* | 40 *d* | 39 *b* | ♓ 0 |
| ♉ 3 | 53 *p* | 52 ♑ | 51 ♑ | 50 ♑ | 49 *n* | 48 *n* | 47 *n* | 46 *n* | 45 *c* | 45 *t* | 44 *t* | 43 *q* | 42 *q* | 41 *s* | 40 *s* | 27 |
| 6 | 54 *s* | 53 *n* | 52 *u* | 51 *u* | 50 | 49 | 48 | 46 *e* | 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 ♑ | 47 | 46 *n* | 45 *n* | 44 *n* | 43 *t* | 42 *t* | 41 *q* | 21 |
| 12 | 55 *n* | 54 *t* | 53 *n* | 52 *t* | 51 *q* | 50 *q* | 49 *s* | 48 *s* | 47 *p* | 47 *u* | 46 *u* | 45 | 43 *e* | 42 *e* | 41 *c* | 18 |
| 15 | 56 *s* | 55 *u* | 54 *u* | 53 *u* | 52 | 50 *e* | 49 *e* | 48 *c* | 48 *q* | 47 *c* | 46 *d* | 45 *b* | 44 *p* | 43 *p* | 42 ♑ | 15 |
| 18 | 56 *e* | 55 *e* | 54 *c* | 53 *c* | 52 *d* | 51 *b* | 50 *b* | 49 *p* | 49 *u* | 48 ♑ | 47 ♑ | 46 *n* | 45 *t* | 44 *q* | 43 *q* | 12 |
| 21 | 57 *c* | 56 *d* | 55 *d* | 54 *b* | 53 *p* | 52 ♑ | 51 ♑ | 50 *n* | 49 *c* | 49 *t* | 48 *t* | 47 *q* | 46 *s* | 45 *u* | 44 | 9 |
| 24 | 58 *d* | 57 *d* | 56 *p* | 55 ♑ | 54 ♑ | 53 *n* | 52 *t* | 51 *t* | 50 *d* | 50 *q* | 49 *s* | 48 *u* | 47 | 45 *e* | 44 *c* | 6 |
| 27 | 59 *b* | 58 *b* | 57 ♑ | 56 *n* | 55 *n* | 54 *t* | 53 *q* | 52 *s* | 51 *p* | 51 *u* | 50 | 48 *e* | 47 *c* | 46 *c* | 45 *b* | 3 |
| 30 | 60 *b* | 59 *p* | 58 ♑ | 57 *n* | 56 *t* | 55 *q* | 54 *s* | 53 *u* | 52 ♑ | 52 | 50 *e* | 49 *c* | 48 *d* | 47 *b* | 46 *p* | ♒ 0 |
| ♊ 3 | 61 *b* | 60 *p* | 59 ♑ | 58 *n* | 57 *t* | 56 *p* | 55 *s* | 54 *u* | 53 ♑ | 53 | 51 *e* | 50 *c* | 49 *d* | 48 *b* | 47 *p* | 27 |
| 6 | 62 *d* | 61 *b* | 60 *p* | 59 ♑ | 58 *n* | 57 *t* | 56 *q* | 55 *s* | 54 *p* | 54 *u* | 53 | 51 *e* | 50 *c* | 49 *b* | 48 *p* | 24 |
| 9 | 63 *c* | 62 *d* | 61 *b* | 60 *p* | 59 ♑ | 58 *n* | 57 *t* | 56 *q* | 55 *b* | 55 *s* | 54 *u* | 52 *e* | 51 *c* | 50 *d* | 49 *b* | 21 |
| 12 | 65 | 63 *e* | 62 *c* | 61 *d* | 60 *b* | 59 *p* | 58 *n* | 57 *t* | 56 *c* | 56 *q* | 55 *s* | 54 *u* | 53 | 51 *c* | 50 *d* | 18 |
| 15 | 66 *s* | 65 *u* | 64 | 62 *e* | 61 *c* | 60 *d* | 59 *p* | 58 ♑ | 58 | 57 ♑ | 56 *t* | 55 *q* | 54 *u* | 53 | 51 *c* | 15 |
| 18 | 67 *n* | 66 *t* | 65 *q* | 64 *s* | 63 | 61 *e* | 60 *c* | 59 *d* | 59 *s* | 58 *b* | 57 ♑ | 56 *n* | 55 *q* | 5 *s* | 53 *n* | 12 |
| 21 | 68 *b* | 67 *p* | 66 ♑ | 65 *t* | 64 *q* | 63 *s* | 62 *u* | 60 *e* | 60 *t* | 59 *c* | 58 *d* | 57 *p* | 56 ♑ | 55 *n* | 54 *q* | 9 |
| 24 | 69 *d* | 68 *c* | 67 *d* | 66 *b* | 65 ♑ | 64 *n* | 63 *t* | 62 *q* | 61 *p* | 61 *u* | 60 | 58 *c* | 57 *d* | 56 *p* | 55 ♑ | 6 |
| 27 | 71 *q* | 70 *u* | 69 | 67 *e* | 66 *c* | 65 *b* | 64 *p* | 63 ♑ | 62 *c* | 62 *t* | 61 *q* | 60 *s* | 59 | 57 *e* | 56 *d* | 3 |
| 30 | 72 ♑ | 71 *n* | 70 *t* | 69 *s* | 68 *u* | 67 | 65 *e* | 64 *d* | 64 *s* | 63 *d* | 62 *p* | 61 *n* | 60 *t* | 59 *s* | 58 *u* | ♍ 0 |
| ♋ 3 | 73 *c* | 72 *d* | 71 *p* | 70 ♑ | 69 *n* | 68 *t* | 67 *s* | 66 *u* | 65 ♑ | 65 | 63 *c* | 62 *d* | 61 *b* | 60 ♑ | 59 *n* | 27 |
| 6 | 75 *s* | 74 | 72 *e* | 71 *c* | 70 *d* | 69 *b* | 68 ♑ | 67 *n* | 66 *c* | 66 *t* | 65 *s* | 64 *n* | 63 | 61 *c* | 60 *d* | 24 |
| 9 | 76 *n* | 75 *t* | 74 *q* | 73 *s* | 72 *u* | 70 *e* | 69 *c* | 68 *d* | 68 *s* | 67 *p* | 66 ♑ | 65 *n* | 64 *q* | 63 *s* | 62 *u* | 21 |
| 12 | 77 *d* | 76 *b* | 75 *p* | 74 *n* | 73 *t* | 72 *q* | 71 *s* | 70 *u* | 69 ♑ | 68 *e* | 67 *c* | 66 *d* | 65 *p* | 64 ♑ | 63 *n* | 18 |
| 15 | 79 | 77 *e* | 76 *c* | 75 *d* | 74 *b* | 73 *p* | 72 ♑ | 71 *t* | 70 *d* | 70 *q* | 69 *s* | 68 *u* | 66 *e* | 65 *c* | 64 *d* | 15 |
| 18 | 80 *t* | 79 *q* | 78 *u* | 77 | 75 *e* | 74 *c* | 73 *d* | 72 *b* | 72 *u* | 71 *p* | 70 ♑ | 69 *n* | 68 *q* | 67 *s* | 66 *u* | 12 |
| 21 | 81 *p* | 80 ♑ | 79 *n* | 78 *t* | 77 *q* | 76 *s* | 75 *u* | 74 | 73 *u* | 72 *c* | 71 *d* | 70 *b* | 69 *p* | 68 ♑ | 67 *t* | 9 |
| 24 | 82 *c* | 81 *d* | 80 *b* | 79 *p* | 78 ♑ | 77 *n* | 76 *t* | 75 *q* | 74 *b* | 74 *s* | 73 *u* | 71 *e* | 70 *c* | 69 *d* | 68 *b* | 6 |
| 27 | 84 | 82 *e* | 81 *c* | 80 *d* | 79 *b* | 78 *b* | 77 *p* | 76 ♑ | 75 *e* | 75 *n* | 74 *q* | 73 *q* | 72 *s* | 71 | 69 *e* | 3 |
| 30 | 85 *s* | 84 *s* | 83 *u* | 82 | 80 *e* | 79 *c* | 78 *d* | 77 *b* | 77 *u* | 76 *p* | 75 ♑ | 74 *n* | 73 *t* | 72 *q* | 71 *s* | ♎ 0 |
| ♌ 3 | 86 *t* | 85 *q* | 84 *s* | 83 *u* | 82 *u* | 81 | 79 *e* | 78 *c* | 78 *q* | 77 *d* | 76 *b* | 75 *p* | 74 ♑ | 73 *n* | 72 *t* | 27 |
| 6 | 87 *n* | 86 *t* | 85 *q* | 84 *q* | 83 *s* | 82 *u* | 81 | 80 | 79 *t* | 78 *c* | 77 *c* | 76 *d* | 75 *b* | 74 *p* | 73 ♑ | 24 |
| 9 | 88 ♑ | 87 *n* | 86 *t* | 85 *q* | 84 *q* | 83 *s* | 82 *u* | 81 *u* | 80 ♑ | 80 | 78 *e* | 77 *c* | 76 *c* | 75 *d* | 74 *b* | 21 |
| 12 | 89 *n* | 88 *n* | 87 *t* | 86 *t* | 85 *q* | 84 *s* | 83 *s* | 82 *u* | 81 *p* | 81 | 80 | 78 *e* | 77 *c* | 76 *d* | 75 *d* | 18 |
| 15 | 89 *b* | 89 *t* | 88 *q* | 87 *q* | 86 *q* | 85 *s* | 84 *u* | 83 *u* | 82 ♑ | 82 | 81 | 79 *e* | 78 *c* | 77 *c* | 76 *d* | 15 |
| 18 | 88 *d* | 89 *d* | 89 *q* | 88 *s* | 87 *s* | 86 *u* | 85 *u* | 84 | 83 ♑ | 83 | 81 *e* | 80 *c* | 79 *c* | 78 *d* | 77 *d* | 12 |
| 21 | 87 *c* | 88 *e* | 89 *e* | 89 *u* | 88 | 87 | 85 *e* | 84 *e* | 84 *t* | 83 *c* | 82 *c* | 81 *d* | 80 *d* | 79 *b* | 78 *b* | 9 |
| 24 | 87 | 88 *u* | 89 *s* | 89 *c* | 88 *c* | 87 *d* | 86 *d* | 85 *b* | 85 *s* | 84 *b* | 83 *p* | 82 *p* | 81 *p* | 80 ♑ | 79 *s* | 6 |
| 27 | 86 *t* | 87 *n* | 88 *n* | 89 *n* | 89 *p* | 88 ♑ | 87 ♑ | 86 *n* | 85 *e* | 85 *n* | 84 *m* | 83 *t* | 82 *t* | 81 *t* | 80 *q* | 3 |
| 30 | 85 *b* | 86 *d* | 87 *d* | 88 *d* | 89 *d* | 89 *s* | 88 *s* | 87 *s* | 86 *p* | 86 *s* | 85 *u* | 84 *u* | 83 *u* | 82 | 81 | ♏ 0 |
| ♍ 3 | 85 *u* | 86 *u* | 87 *s* | 88 *s* | 89 *s* | 89 *c* | 88 *c* | 87 *d* | 87 *q* | 86 *d* | 85 *d* | 84 *b* | 83 *b* | 82 *b* | 81 *b* | 27 |
| 6 | 84 ♑ | 85 *p* | 86 *p* | 87 *p* | 88 *p* | 89 *p* | 89 *n* | 88 *t* | 87 *c* | 87 *t* | 86 *t* | 85 *q* | 84 *q* | 83 *q* | 82 *q* | 24 |
| 9 | 84 *u* | 85 *u* | 86 *u* | 87 *u* | 88 *u* | 89 *u* | 89 *e* | 88 *c* | 88 *t* | 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 *t* | 84 *t* | 85 *t* | 86 *t* | 87 *t* | 88 *t* | 89 *t* | 89 *b* | 89 *s* | 88 *p* | 87 *b* | 86 *p* | 85 *p* | 84 *p* | 83 *p* | 15 |
| 18 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 89 *e* | 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 *t* | 84 *t* | 9 |
| 24 | 82 *b* | 83 *b* | 84 *b* | 85 *b* | 86 *b* | 87 *b* | 88 *b* | 89 *b* | 89 *c* | 89 *t* | 88 *t* | 87 *t* | 86 *t* | 85 *t* | 84 *t* | 6 |
| 27 | 82 ♑ | 83 ♑ | 84 ♑ | 85 ♑ | 86 ♑ | 87 ♑ | 88 ♑ | 89 ♑ | 89 *e* | 89 ♑ | 88 ♑ | 87 ♑ | 86 ♑ | 85 ♑ | 84 ♑ | 3 |
| 30 | 82 ♑ | 83 ♑ | 84 ♑ | 85 ♑ | 86 ♑ | 87 ♑ | 88 ♑ | 89 ♑ | 90 | 89 ♑ | 88 ♑ | 87 ♑ | 86 ♑ | 85 ♑ | 84 ♑ | ♌ 0 |
| i Alt- | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 23 ♑ | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | itudo |

Ab ortu: 13.41 ♍ 19.6 ♎ | 17.7 ♎ 12.55 ♏ | 20.44 ♎ 9.16 ♏ | 24.39 ♎ 5.21 ♏ | 28.58 ♎ 1.2 ♏ | ♏ 3.55 ♐ 26.9 | ♏ 9.48 ♐ 20.12 | ♏ 18.13 ♐ 14.7

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.

ZONA TEM.

Nonageſimi ex aſcendente Semicirculo Zodi-

| Poli | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | Bore |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grad | p.aſc. | p.aſc. | p.aſc. | p.aſc. | p.aſc. | p.aſc. | p.aſc. | p.aſc. | p.aſc. | p.aſc. | p.aſc. | p.aſc. | p.aſc. | p.aſc. | p.aſc. | |
| ♈ 0 | 36ſſ | 35ſſ | 34ſſ | 33ſſ | 32ſſ | 31ſſ | 30ſſ | 29ſſ | 28ſſ | 27ſſ | 26ſſ | 25ſſ | 24ſſ | 23ſſ | 22ſſ | 30 |
| 3 | 36ſſ | 35ſſ | 34ſſ | 33ſſ | 32ſſ | 31ſſ | 30ſſ | 29ſſ | 28ſſ | 27ſſ | 26ſſ | 25ſſ | 24ſſ | 23ſſ | 22ſſ | 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 | 28d | 27d | 26d | 25d | 24d | 23d | 22d | 18 |
| 15 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 26e | 25e | 24e | 23e | 22e | 15 |
| 18 | 37q | 36q | 35q | 34q | 33q | 32q | 31ſ | 30ſ | 29ſ | 28ſ | 27ſ | 26ſ | 25u | 24u | 23u | 12 |
| 21 | 37p | 36p | 35ſſ | 34ſſ | 33ſſ | 32ſſ | 31ſſ | 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 | 38q | 37q | 36ſ | 35ſ | 34ſ | 33ſ | 32u | 31u | 30 | 29 | 28 | 26e | 25e | 24c | 23c | 3 ☌ |
| 30 | 38b | 37b | 36p | 35p | 34p | 33ſſ | 32ſſ | 31n | 30n | 29n | 28r | 27r | 26q | 25q | 24ſ | 0 |
| ♉ 3 | 39ſ | 38u | 37u | 36 | 35 | 34 | 32e | 31e | 30c | 29c | 28d | 27d | 26b | 25b | 24p | 27 |
| 6 | 39b | 38p | 37p | 36ſſ | 35ſſ | 34n | 33n | 32r | 31r | 30q | 29q | 28ſ | 27u | 26u | 25 | 24 |
| 9 | 40q | 39ſ | 38ſ | 37u | 36 | 35 | 33e | 32e | 31c | 30d | 29b | 28b | 27p | 26ſſ | 25n | 21 |
| 12 | 40c | 39d | 38d | 37b | 36p | 35p | 34ſſ | 33n | 32r | 31r | 30q | 29ſ | 28u | 27 | 25e | 18 |
| 15 | 41ſſ | 40n | 39n | 38r | 37q | 36ſ | 35u | 34 | 32e | 31e | 30c | 29d | 28b | 27p | 26ſſ | 15 |
| 18 | 42ſ | 41ſ | 40u | 39 | 37e | 36c | 35d | 34b | 33p | 32p | 31ſſ | 30r | 29q | 28ſ | 27u | 12 |
| 21 | 42e | 41c | 40d | 39d | 38b | 37p | 36ſſ | 35n | 34r | 33q | 32ſ | 31 | 29e | 28c | 27d | 9 |
| 24 | 43d | 42b | 41p | 40ſſ | 39n | 38r | 37q | 36ſ | 35u | 33e | 32c | 31♍ | 30b | 29ſſ | 28n | 6 |
| 27 | 44p | 43ſſ | 42n | 41r | 40q | 39ſ | 38u | 37 | 35c | 34d | 33b | 32ſſ | 31n | 30r | 29ſ | 3 ♍ |
| 30 | 45ſſ | 44r | 43r | 42q | 41ſ | 40 | 38e | 37c | 36b | 35p | 34ſſ | 33r | 32q | 31n | 30 | 0 |
| ♊ 3 | 46ſſ | 45n | 44q | 43ſ | 42u | 41 | 39c | 38d | 37b | 36ſſ | 35n | 34q | 33u | 32 | 30c | 27 |
| 6 | 47ſſ | 46r | 45q | 44ſ | 43u | 41e | 40c | 39b | 38p | 37n | 36r | 35ſ | 34 | 32e | 31d | 24 |
| 9 | 48ſſ | 47n | 46r | 45q | 44u | 43 | 41c | 40d | 39p | 38n | 37r | 36ſ | 35 | 33c | 32b | 21 |
| 12 | 49b | 48ſſ | 47n | 46q | 45ſ | 44 | 42c | 41d | 40p | 39ſſ | 38r | 37ſ | 36 | 34c | 33b | 18 |
| 15 | 50d | 49b | 48ſſ | 47n | 46q | 45u | 44 | 42c | 41b | 40p | 39n | 38q | 37u | 35e | 34d | 15 |
| 18 | 51e | 50c | 49b | 48p | 47u | 46q | 45ſ | 44 | 42c | 41b | 40ſſ | 39r | 38ſ | 37 | 35c | 12 |
| 21 | 53ſ | 52 | 50e | 49d | 48p | 47ſſ | 46r | 45ſ | 44 | 42e | 41d | 40p | 39r | 38ſ | 37 | 9 |
| 24 | 54n | 53q | 52ſ | 51 | 49c | 48d | 47p | 46n | 45q | 44u | 42e | 41d | 40p | 39n | 38q | 6 |
| 27 | 55b | 54ſſ | 53n | 52q | 51u | 50 | 48c | 47b | 46ſſ | 45r | 44ſ | 43 | 41c | 40b | 39ſſ | 3 ♎ |
| 30 | 57 | 55c | 54b | 53p | 52n | 51q | 50ſ | 49 | 47c | 46b | 45ſſ | 44r | 43ſ | 41e | 40d | 0 |
| ♋ 3 | 58q | 57ſ | 56 | 54c | 53d | 52p | 51n | 50q | 49ſ | 48 | 46c | 45b | 44n | 43q | 42u | 27 |
| 6 | 59p | 58ſſ | 57r | 56ſ | 55u | 53e | 52d | 51b | 50ſſ | 49r | 48ſ | 47 | 45e | 44p | 43n | 24 |
| 9 | 60c | 59c | 58b | 57p | 56n | 55q | 54ſ | 53 | 51c | 50b | 49ſſ | 48r | 47ſ | 46 | 44c | 21 |
| 12 | 62q | 61ſ | 60 | 58e | 57d | 56b | 55ſſ | 54r | 53ſ | 52u | 50e | 49d | 48p | 47n | 46ſ | 18 |
| 15 | 63p | 62ſſ | 61r | 60q | 59u | 58 | 56c | 55d | 54p | 53n | 52q | 51u | 49e | 48d | 47p | 15 |
| 18 | 64e | 63c | 62b | 61p | 60ſſ | 59r | 58q | 57u | 55e | 54d | 53b | 52ſſ | 51r | 50ſ | 49 | 12 |
| 21 | 66q | 65ſ | 64u | 62e | 61c | 60b | 59p | 58n | 57r | 56ſ | 55 | 53c | 52d | 51u | 50n | 9 |
| 24 | 67p | 66n | 65r | 64q | 63u | 62 | 60e | 59d | 58b | 57ſſ | 56n | 55q | 54u | 52e | 51d | 6 |
| 27 | 68c | 67d | 66b | 65ſſ | 64n | 63r | 62ſ | 61u | 60 | 58c | 57d | 56p | 55n | 54r | 53ſ | 3 ♏ |
| 30 | 70u | 69 | 67e | 66c | 65b | 64p | 63ſſ | 62n | 61q | 60ſ | 59 | 57e | 56c | 55b | 54ſſ | 0 |
| ♌ 3 | 71q | 70ſ | 69u | 68 | 66e | 65c | 64d | 63b | 62ſſ | 61n | 60r | 59ſ | 58u | 57 | 55c | 27 |
| 6 | 72ſſ | 71n | 70r | 69q | 68ſ | 67u | 66 | 64e | 63d | 62b | 61p | 60ſſ | 59n | 58q | 57ſ | 24 |
| 9 | 73p | 72ſſ | 71n | 70n | 69r | 68q | 67ſ | 66u | 65 | 63e | 62c | 61b | 60p | 59ſſ | 58n | 21 |
| 12 | 74b | 73p | 72ſſ | 71ſſ | 70n | 69r | 68q | 67ſ | 66u | 65 | 63e | 62c | 61d | 60b | 59p | 18 |
| 15 | 75b | 74p | 73p | 72ſſ | 71n | 70r | 69r | 68q | 67ſ | 66u | 65 | 63e | 62c | 61c | 60b | 15 |
| 18 | 76b | 75p | 74p | 73ſſ | 72n | 71n | 70r | 69q | 68ſ | 67ſ | 66u | 65 | 63e | 62c | 61d | 12 |
| 21 | 77p | 76ſſ | 75ſſ | 74n | 73u | 72r | 71r | 70q | 69ſ | 68ſ | 67u | 66 | 64e | 63e | 62c | 9 |
| 24 | 78n | 77n | 76r | 75r | 74q | 73q | 72ſ | 71ſ | 70u | 69u | 68 | 66e | 65e | 64c | 63d | 6 |
| 27 | 79q | 78ſ | 77ſ | 76ſ | 75n | 74u | 73 | 72 | 70e | 69e | 68c | 67c | 66d | 65d | 64b | 3 ♐ |
| 30 | 80 | 78e | 77c | 76e | 75c | 74c | 73d | 72d | 71d | 70b | 69b | 68p | 67p | 66p | 65ſſ | 0 |
| ♍ 3 | 80b | 79p | 78p | 77p | 76p | 75ſſ | 74ſſ | 73ſſ | 72n | 71n | 70n | 69r | 68r | 67q | 66q | 27 |
| 6 | 8 q | 80q | 79ſ | 78ſ | 77ſ | 76ſ | 75ſ | 74u | 73u | 72u | 71 | 70 | 69 | 67e | 66e | 24 |
| 9 | 81d | 80d | 79d | 78d | 77b | 76b | 75b | 74b | 73b | 72p | 71p | 70p | 69p | 68ſſ | 67ſſ | 21 |
| 12 | 82q | 81q | 80q | 79ſ | 78ſ | 77ſ | 76ſ | 75ſ | 74ſ | 73u | 72u | 71u | 70u | 69n | 68n | 18 |
| 15 | 82b | 81p | 80p | 79p | 78p | 77p | 76p | 75p | 74p | 73p | 72ſſ | 71ſſ | 70ſſ | 69ſſ | 68ſſ | 15 |
| 18 | 82e | 81e | 80e | 79e | 78e | 77e | 76e | 75e | 74e | 73e | 72e | 71e | 70e | 69e | 68c | 12 |
| 21 | 83ſ | 82ſ | 81ſ | 80ſ | 79ſ | 78ſ | 77ſ | 76ſ | 75ſ | 74ſ | 73ſ | 72ſ | 71ſ | 70ſ | 69ſ | 9 |
| 24 | 83r | 82r | 81r | 80r | 79r | 78r | 77r | 76r | 75r | 74r | 73r | 72r | 71r | 70r | 69r | 6 |
| 27 | 83ſſ | 82ſſ | 81ſſ | 80ſſ | 79ſſ | 78ſſ | 77ſſ | 76ſſ | 75ſſ | 74ſſ | 73ſſ | 72ſſ | 71ſſ | 70ſſ | 69ſſ | 3 ♑ |
| 30 | 83ſſ | 82ſſ | 81ſſ | 80ſſ | 79ſſ | 78ſſ | 77ſſ | 76ſſ | 75ſſ | 74ſſ | 73ſſ | 72ſſ | 71ſſ | 70ſſ | 69ſſ | 0 |
| Poli | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | Bore |

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- Grad | 45 p.aſc. | 46 p.aſc. | 47 p.aſc. | 48 p.aſc. | 49 p.aſc. | 50 p.aſc. | 51 p.aſc. | 52 p.aſc. | 53 p.aſc. | 54 p.aſc. | 55 p.aſc. | 56 p.aſc. | 57 p.aſc. | 58 p.aſc. | 59 p.aſc. | itudo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ♈ 0 | 21ſſ | 20ſſ | 19ſſ | 18ſſ | 17ſſ | 16ſſ | 15ſſ | 14ſſ | 13ſſ | 12ſſ | 11ſſ | 10ſſ | 9ſſ | 8ſſ | 7ſſ | 30 |
| 3 | 21ſſ | 20ſſ | 19ſſ | 18ſſ | 17ſſ | 16ſſ | 15ſſ | 14ſſ | 13ſſ | 12ſſ | 11ſſ | 10ſſ | 9ſſ | 8ſſ | 7ſſ | 27 |
| 6 | 21p | 20p | 19p | 18p | 17p | 16p | 15p | 14ſſ | 13ſſ | 12ſſ | 11ſſ | 10ſſ | 9ſſ | 8ſſ | 7ſſ | 24 |
| 9 | 21b | 20p | 19p | 18p | 17p | 18p | 15p | 14p | 13p | 12p | 11p | 10p | 9p | 8p | 7p | 21 |
| 12 | 21d | 20d | 19d | 18d | 17d | 16d | 15d | 14b | 13b | 12b | 11b | 10b | 9b | 8b | 7p | 18 |
| 15 | 21e | 20c | 19c | 18e | 17c | 16c | 15c | 14c | 13c | 12d | 11d | 10d | 9d | 8d | 7b | 15 |
| 18 | 22u | 21u | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 14e | 13e | 12e | 11e | 10c | 9c | 8c | 7c | 12 |
| 21 | 22t | 21q | 20q | 19q | 18ſ | 17ſ | 16ſ | 15ſ | 14u | 13u | 12 | 11 | 9e | 8e | 7e | 9 |
| 24 | 22ſſ | 21ſſ | 20ſſ | 19n | 18n | 17n | 16t | 15t | 14q | 13q | 12ſ | 11ſ | 10u | 9u | 8 | 6 |
| 27 | 22c | 21c | 20d | 19d | 18b | 17b | 16p | 15ſſ | 14ſſ | 13ſſ | 12n | 11t | 10q | 9q | 8ſ | 3 |
| 30 | 23ſ | 22u | 21u | 20 | 19 | 17e | 16c | 15c | 14d | 13b | 12b | 11p | 10ſſ | 9n | 8t | 0 ♑ |
| ♉ 3 | 23ſſ | 22ſſ | 21n | 20t | 19t | 18q | 17q | 16ſ | 15u | 14 | 12e | 11c | 10d | 9b | 8p | 27 |
| 6 | 23e | 22c | 21e | 20d | 19b | 18p | 17ſſ | 16n | 15t | 14q | 13ſ | 12u | 11 | 9t | 8d | 24 |
| 9 | 24n | 23t | 22q | 21ſ | 20u | 19 | 17e | 16c | 15d | 14p | 13ſſ | 12t | 11q | 10u | 9 | 21 |
| 12 | 24e | 23c | 22d | 21p | 20ſſ | 19n | 18t | 17q | 16ſ | 15 | 13c | 12b | 11p | 10n | 9q | 18 |
| 15 | 25n | 24t | 23q | 22ſ | 21 | 19e | 18d | 17b | 16p | 15n | 14q | 13u | 11e | 10d | 9ſſ | 15 |
| 18 | 26c | 24e | 23d | 22b | 21ſſ | 20n | 19q | 18ſ | 17 | 15c | 14b | 13ſſ | 12t | 11u | 9e | 12 |
| 21 | 26p | 25ſſ | 24n | 23q | 22u | 21 | 19c | 18b | 17ſſ | 16t | 15ſ | 14 | 12c | 11p | 10t | 9 |
| 24 | 27t | 26ſ | 25 | 23e | 22d | 21p | 20n | 19q | 18u | 16e | 15d | 14ſſ | 13q | 12 | 10d | 6 |
| 27 | 28 | 26e | 25d | 24p | 23n | 22q | 21u | 19e | 18d | 17ſſ | 16t | 15u | 13c | 12ſſ | 11q | 3 |
| 30 | 28c | 27b | 26ſſ | 25t | 24ſ | 23 | 21c | 20p | 19n | 18ſ | 16e | 15b | 14t | 13u | 11d | 0 ♒ |
| ♊ 3 | 29b | 28ſſ | 27t | 26ſ | 25 | 23d | 22p | 21t | 20u | 18e | 17p | 16t | 15 | 13b | 12t | 27 |
| 6 | 30p | 29n | 28q | 27 | 25c | 24p | 23n | 22ſ | 20e | 19b | 18t | 17u | 15d | 14t | 13 | 24 |
| 9 | 31ſſ | 30t | 29ſ | 27e | 26d | 25ſſ | 24q | 23 | 21d | 20ſſ | 19ſ | 17c | 16ſſ | 15u | 13b | 21 |
| 12 | 32ſſ | 31t | 30u | 28e | 27d | 26n | 25ſ | 23e | 22b | 21t | 20 | 18b | 17t | 15e | 14n | 18 |
| 15 | 33p | 32t | 31ſ | 29e | 28b | 27n | 26ſ | 24e | 23p | 22t | 21 | 19p | 18q | 16d | 15t | 15 |
| 18 | 34b | 33n | 32q | 31 | 29d | 28ſſ | 27q | 25e | 24b | 23t | 21e | 20p | 19ſ | 17d | 16q | 12 |
| 21 | 35d | 34p | 33t | 32ſ | 30e | 29p | 28t | 27u | 25d | 24n | 23 | 21b | 20q | 18d | 17q | 9 |
| 24 | 37 | 35d | 34p | 33t | 32u | 30c | 29ſſ | 28q | 26e | 25p | 24ſ | 22c | 21n | 19e | 18t | 6 |
| 27 | 38q | 37 | 35c | 34p | 33t | 32u | 30d | 29ſſ | 28ſ | 26c | 25n | 24u | 22p | 21u | 19ſſ | 3 |
| 30 | 39ſſ | 38t | 37u | 35c | 34p | 33t | 32u | 30d | 29n | 28u | 26b | 25q | 23c | 22t | 20d | 0 ♌ |
| ♋ 3 | 40c | 39b | 38n | 37ſ | 35e | 34b | 33t | 32u | 30d | 29n | 28 | 26b | 25ſ | 23b | 22ſ | 27 |
| 6 | 42ſ | 41 | 39d | 38ſſ | 37q | 36 | 34d | 33n | 32ſ | 30d | 29n | 28u | 26p | 25u | 23p | 24 |
| 9 | 43p | 42t | 41ſ | 39e | 38b | 37n | 36ſ | 34c | 33p | 32ſ | 30c | 29ſſ | 28 | 26p | 25 | 21 |
| 12 | 45 | 43c | 42p | 41t | 40ſ | 38c | 37p | 36t | 35 | 33b | 32q | 30e | 29ſ | 28u | 26p | 18 |
| 15 | 46n | 45ſ | 44 | 42d | 41p | 40t | 39u | 37d | 36ſſ | 35ſ | 33c | 32ſſ | 31u | 29p | 28ſ | 15 |
| 18 | 47c | 46p | 45n | 44q | 43 | 41d | 40ſſ | 39q | 38 | 36b | 35t | 34 | 32p | 31ſ | 29d | 12 |
| 21 | 49q | 48 | 46c | 45b | 44n | 43q | 42 | 40d | 39ſſ | 38ſ | 36e | 35p | 34ſ | 32c | 31n | 9 |
| 24 | 50p | 49n | 48q | 47u | 45e | 44b | 43n | 42q | 41 | 39b | 38n | 37u | 35d | 34n | 33 | 6 |
| 27 | 52 | 50c | 49b | 48ſſ | 47t | 46n | 44e | 43b | 42n | 41q | 40 | 38b | 37u | 36 | 34b | 3 |
| 30 | 53n | 52q | 51u | 49e | 48d | 47p | 46t | 45ſ | 43e | 42d | 41ſſ | 40q | 38e | 37b | 36t | 0 ♍ |
| ♎ 3 | 54d | 53p | 52n | 51q | 50ſ | 48e | 47d | 46p | 45n | 44ſ | 42e | 41b | 40ſſ | 39ſ | 37c | 27 |
| 6 | 56 | 54e | 53d | 52b | 51ſſ | 50t | 49ſ | 48 | 46c | 45p | 44n | 43ſ | 41e | 40b | 39n | 24 |
| 9 | 57q | 56ſ | 55u | 53e | 52d | 51b | 50ſſ | 49t | 48ſ | 47 | 45c | 44p | 43n | 42ſ | 40e | 21 |
| 12 | 58ſſ | 57t | 56q | 55u | 54 | 52e | 51d | 50p | 49ſſ | 48t | 47ſ | 46 | 44c | 43p | 42n | 18 |
| 15 | 59b | 58ſſ | 57n | 56t | 55ſ | 54u | 53 | 51c | 50d | 49p | 48n | 47t | 46ſ | 44e | 43d | 15 |
| 18 | 60d | 59b | 58b | 57u | 56t | 55q | 54ſ | 53u | 52 | 50c | 49b | 48p | 47n | 46q | 45ſ | 12 |
| 21 | 61d | 60b | 59p | 58ſſ | 57n | 56t | 55q | 54ſ | 53u | 52 | 50e | 49d | 48b | 47ſſ | 46t | 9 |
| 24 | 62d | 61b | 60p | 59p | 58ſſ | 57n | 56t | 55q | 54ſ | 53u | 52 | 50c | 49d | 48b | 47ſſ | 6 |
| 27 | 63b | 62p | 61ſſ | 60ſſ | 59n | 58t | 57q | 56q | 55ſ | 54u | 53 | 51e | 50t | 49d | 48p | 3 |
| 30 | 64ſſ | 63n | 62t | 61t | 60q | 59q | 58ſ | 57u | 56n | 55 | 53e | 52c | 51c | 50d | 49b | 0 ♎ |
| ♏ 3 | 65q | 64ſ | 63ſ | 62u | 61u | 60 | 59 | 57e | 56e | 55c | 54d | 53d | 52b | 51p | 50ſſ | 27 |
| 6 | 65e | 64e | 63c | 62c | 61d | 60d | 59d | 58b | 57b | 56p | 55p | 54ſſ | 53ſſ | 52n | 51n | 24 |
| 9 | 66ſſ | 65ſſ | 64ſſ | 63n | 62n | 61n | 60t | 59t | 58t | 57q | 56q | 55q | 54ſ | 53ſ | 52u | 21 |
| 12 | 67 | 66 | 65 | 64 | 63 | 61e | 60e | 59e | 58e | 57e | 56e | 55c | 54c | 53d | 52d | 18 |
| 15 | 67ſſ | 66ſſ | 65ſſ | 64u | 63n | 62n | 61n | 60n | 59n | 58t | 57t | 56t | 55t | 54q | 53q | 15 |
| 18 | 67c | 66c | 65c | 64c | 63c | 62c | 61c | 60c | 59c | 58d | 57d | 56d | 55d | 54d | 53d | 12 |
| 21 | 68ſ | 67ſ | 66ſ | 65ſ | 64ſ | 63ſ | 62ſ | 61u | 60u | 59u | 58u | 57u | 56u | 55u | 54u | 9 |
| 24 | 68t | 67t | 66t | 65t | 64t | 63t | 62t | 61t | 60t | 59t | 58t | 57t | 56t | 55t | 54t | 6 |
| 27 | 68ſſ | 67ſſ | 66ſſ | 65ſſ | 64ſſ | 63ſſ | 62ſſ | 61ſſ | 60ſſ | 59ſſ | 58ſſ | 57ſſ | 56ſſ | 55ſſ | 54ſſ | 3 |
| 30 | 68ſſ | 67ſſ | 66ſſ | 65ſſ | 64ſſ | 63ſſ | 62ſſ | 61ſſ | 60ſſ | 59ſſ | 58ſſ | 57ſſ | 56ſſ | 55ſſ | 54ſſ | 0 ♏ |
| i Alt- | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | itudo |

aci ſtant in Quadrante coeli occidentali, et ad Auſtrum.

XV. Parallelus. XVII. XIX. XXI. XXIII. XXV.

## Tabula Anguli ORIENTIS

### ZONA TEMPERATA.

Nonagesimi ex aſc. Semic. ſtant in Quadr. orientali.

Arcus a ♈ 0 incepti, uſque ad terminos in areis ſub ſumendus, tranſponiturque in Ecliptica quidem in antecedentia, tunc incipit oppoſitus oriri directe in ipſo Se averſe, tunc incipit oppoſitus oriri directe in ipſo Se

| Poli | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 66ſſ | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | Bore |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grad | p.aſſ. | p.aſſ. | p.aſſ. | p.aſſ. | p.aſſ. | p.aſſ. | p.aſſ. | p.aſſ. | p.aſſ. | p.aſſ. | p.aſſ. | p.aſſ. | p.aſſ. | p.aſſ. | p.aſſ. | p.aſſ. | |
| ♈ 0 | 6ſſ | 5ſſ | 4ſſ | 3ſſ | 2ſſ | 1ſſ | 0ſſ | | 0ſſ | 1ſſ | 2ſſ | 3ſſ | 4ſſ | 5ſſ | 6ſſ | 7ſſ | 30 |
| 3 | 6ſſ | 5ſſ | 4ſſ | 3ſſ | 2ſſ | 1ſſ | 0ſſ | | 0ſſ | 1ſſ | 2ſſ | 3ſſ | 4ſſ | 5ſſ | 6ſſ | 7ſſ | 27 |
| 6 | 6ſſ | 5ſſ | 4ſſ | 3ſſ | 2ſſ | 1ſſ | 0ſſ | | 0ſſ | 1ſſ | 2ſſ | 3p | 4p | 5p | 6p | 7p | 24 |
| 9 | 6p | 5ſſ | 4ſſ | 3ſſ | 2ſſ | 1ſſ | 0ſſ | | 0ſſ | 1p | 2p | 3p | 4p | 5p | 6b | 7b | 21 |
| 12 | 6p | 5p | 4p | 3p | 2ſſ | 1ſſ | 0ſſ | | 0ſſ | 1p | 2p | 3p | 4p | 5p | 6d | 7d | 18 |
| 15 | 6b | 5b | 4p | 3p | 2p | 1ſſ | 0ſſ | | 0p | 1p | 2p | 3b | 4d | 5d | 6c | 7e | 15 |
| 18 | 6d | 5b | 4b | 3p | 2p | 1p | 0ſſ | | 0p | 1p | 2b | 3d | 4c | 5e | 7 | 8n | 12 |
| 21 | 6c | 5d | 4d | 3b | 2p | 1p | 0ſſ | | 0p | 1b | 2d | 3c | 4e | 6n | 7ſ | 8r | 9 |
| 24 | 7 | 5e | 4c | 3d | 2b | 1p | 0ſſ | | 0p | 1b | 2c | 3e | 5u | 6q | 7n | 8b | 6 |
| 27 | 7u | 6 | 4e | 3c | 2d | 1b | 0ſſ | | 0p | 1d | 2e | 4 | 5q | 6n | 7d | 9u | 3 |
| 30 | 7q | 6ſ | 5u | 3e | 2c | 1b | 0p | | 0p | 1d | 3 | 4ſ | 5n | 6d | 8u | 9ſſ | 0 ♈ |
| ♉ 3 | 7n | 6r | 5ſ | 4 | 2e | 1d | 0p | | 0b | 1c | 3u | 4r | 5b | 7u | 8ſſ | 10 | 27 |
| 6 | 7p | 6ſſ | 5r | 4ſ | 3 | 1d | 0p | | 0b | 1e | 3q | 4p | 6 | 7ſſ | 9u | 10c | 24 |
| 9 | 7c | 6d | 5ſſ | 4q | 3u | 1c | 0p | | 0b | 2 | 3n | 4c | 6r | 8 | 9c | 12 | 21 |
| 12 | 8u | 6e | 5b | 4n | 3q | 1e | 0b | | 0d | 2ſ | 3p | 5ſ | 6d | 8b | 10c | 13c | 18 |
| 15 | 8n | 7ſ | 5e | 4b | 3r | 2 | 0b | | 0d | 2q | 3d | 5p | 7n | 9p | 12p | 17ſſ | 15 |
| 18 | 8b | 7n | 6ſ | 4c | 3ſſ | 2ſ | 0b | | 0d | 2n | 4u | 6 | 8ſ | 11 | 16ſſ | | 12 |
| 21 | 9ſ | 7d | 6n | 5u | 3d | 2q | 0d | | 0c | 2ſſ | 4n | 6p | 9r | 15d | | | 9 |
| 24 | 9n | 8ſ | 6d | 5n | 3e | 2n | 0d | | 0e | 2d | 4c | 7ſſ | 11c | | | | 6 |
| 27 | 9e | 8ſſ | 7ſ | 5b | 4ſ | 2p | 0c | | 1 | 3 | 5n | 9 | 14ſ | | | | 3 |
| 30 | 10r | 9 | 7ſſ | 6 | 4n | 2d | 0e | | 1u | 3n | 6ſſ | 12b | | | | | 0 ♉ |
| ♊ 3 | 10c | 9ſſ | 8 | 6n | 4d | 3 | 1 | | 1q | 3e | 8ſſ | | | | | | 27 |
| 6 | 11p | 10u | 8ſſ | 6e | 5ſ | 3q | 1ſ | | 1n | 4d | 10c | | | | | | 24 |
| 9 | 12ſ | 10b | 9u | 7r | 5p | 3ſſ | 1q | | 1p | 6p | | | | | | | 21 |
| 12 | 12e | 11r | 9b | 8 | 6u | 3e | 1n | | 1e | 8d | | | | | | | 18 |
| 15 | 13d | 12ſ | 10n | 8b | 6d | 4r | 1b | | 2ſſ | | | | | | | | 15 |
| 18 | 14b | 13 | 11q | 9n | 7r | 4e | 1e | | 4r | | | | | | | | 12 |
| 21 | 15b | 14 | 12q | 10q | 8ſ | 5b | 2r | | 5u | | | | | | | | 9 |
| 24 | 16d | 15u | 13q | 11q | 9u | 6p | 2e | | | | | | | | | | 6 |
| 27 | 17c | 16q | 14n | 12n | 10ſ | 7p | 3d | | | | | | | | | | 3 |
| 30 | 19ſ | 17u | 15p | 13b | 11n | 8b | 4c | | | | | | | | | | 0 ♊ |
| ♋ 3 | 20p | 18c | 17 | 15 | 12d | 10 | 6r | 2p | | | | | | | | | 27 |
| 6 | 22 | 20q | 18n | 16ſſ | 14q | 11p | 8ſ | 5ſ | | | | | | | | | 24 |
| 9 | 23n | 21d | 20 | 18u | 15e | 13n | 10u | 7d | | | | | | | | | 21 |
| 12 | 25 | 23r | 21b | 19d | 17b | 15r | 12r | 10r | | | | | | | | | 18 |
| 15 | 26b | 25 | 23r | 21ſſ | 19ſſ | 17q | 14ſſ | 12c | | | | | | | | | 15 |
| 18 | 28q | 26b | 25u | 23q | 21n | 19q | 16d | 15r | | | | | | | | | 12 |
| 21 | 29e | 28r | 26d | 25u | 23q | 21q | 19 | 17d | | | | | | | | | 9 |
| 24 | 31p | 30u | 28ſſ | 26e | 25ſ | 23q | 21ſ | 19u | | | | | | | | | 6 |
| 27 | 33q | 31c | 30r | 28d | 27u | 25q | 23r | 22r | | | | | | | | | 3 |
| 30 | 34e | 33ſſ | 32u | 30p | 29 | 27r | 25ſſ | 24p | | | | | | | | | 0 ♋ |
| ♌ 3 | 36ſſ | 35q | 33c | 32r | 30c | 29q | 27p | 26d | 25d | 23d | 21r | 17b | | | | | 27 |
| 6 | 38u | 36c | 35ſſ | 34u | 32b | 31ſ | 29p | 28d | 27c | 26u | 24 | 21ſ | | | | | 24 |
| 9 | 39b | 38n | 37u | 35d | 34r | 32e | 31n | 30b | 29c | 28ſ | 26q | 24u | | | | | 21 |
| 12 | 41ſ | 39e | 38b | 37r | 36 | 34p | 33q | 32ſſ | 31b | 30 | 28r | 26n | | | | | 18 |
| 15 | 42p | 41n | 40ſ | 38c | 37p | 36q | 34c | 34ſ | 32n | 31e | 30r | 28p | | | | | 15 |
| 18 | 43c | 42d | 41p | 40q | 39u | 37d | 36ſſ | 35c | 35u | 33b | 32q | 30b | | | | | 12 |
| 21 | 45q | 44u | 42c | 41b | 40ſſ | 39q | 38 | 37n | 36d | 35n | 34 | 32p | | | | | 9 |
| 24 | 46n | 45r | 44u | 42e | 41d | 40b | 40r | 38d | 38q | 36e | 35b | 34r | | | | | 6 |
| 27 | 47ſſ | 46n | 45q | 44ſ | 43 | 41e | 40b | 40u | 39p | 38r | 36u | 35c | | | | | 3 |
| 30 | 48p | 47n | 46r | 45q | 44n | 43 | 41c | 41r | 40b | 39ſſ | 38r | 37ſ | | | | | 0 ♌ |
| ♍ 3 | 49ſſ | 48r | 47r | 46q | 45u | 44 | 42e | 42n | 41d | 40p | 39n | 38q | | | | | 27 |
| 6 | 50r | 49ſ | 48ſ | 47u | 46 | 45e | 43e | 43r | 42d | 41p | 40ſſ | 39n | | | | | 24 |
| 9 | 51u | 50 | 49 | 47c | 46c | 45c | 44d | 44q | 43b | 42p | 41n | 40n | | | | | 21 |
| 12 | 51b | 51b | 49b | 48p | 47p | 46p | 45n | 45 | 44ſſ | 43n | 42r | 41q | | | | | 18 |
| 15 | 52q | 51q | 50q | 49ſ | 48ſ | 47ſ | 46u | 45b | 45u | 44u | 43u | 42 | | | | | 15 |
| 18 | 52d | 51d | 50b | 49b | 48b | 47b | 46p | 46ſ | 45p | 44p | 43p | 42p | | | | | 12 |
| 21 | 53u | 52u | 51 | 50 | 49 | 48 | 47 | 46ſſ | 46 | 44e | 43e | 42e | | | | | 9 |
| 24 | 53r | 52q | 51q | 50q | 49q | 48q | 47q | 46d | 46q | 45ſ | 44ſ | 43q | | | | | 6 |
| 27 | 53n | 52n | 51n | 50n | 49n | 48n | 47n | 46e | 46u | 45n | 44n | 43n | | | | | 3 |
| 30 | 53ſſ | 52ſſ | 51ſſ | 50ſſ | 49ſſ | 48ſſ | 47ſſ | 47 | 46ſſ | 45ſſ | 44ſſ | 43ſſ | | | | | 0 ♍ |
| Poli | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 66ſſ | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | Bore |

Nonageſimi ex deſc. Semic. ſtant in Quadr. occidentali.

Parall. XXVI. XXVII. XXVIII. XXIX. XXX. XXXI. XXXII.

Arcus a ♎ 0 incepti uſque ad terminos in areis ſuperdus eſt in antecedentia, ut ſit idem qui in fronte columnelſum. Et quando deſinit arcus oriri directe in ipſo meri-

iectos oriuntur averſi, initio facto in ipſo Septentrione per ortum in Meridiem: et Nonageſimus ab oriente eſt in conſequentia cedentia, reſpectu vero Horizontis, ab occaſu per Septentrionem in ortum. Et quando deſinit arcus oriri in ipſo Meridiano ptentrione.

| i Alt. Grad | 75 p.aſſi. | 76 p.aſſi. | 77 p.aſſi. | 78 p.aſſi. | 79 p.aſſi. | 80 p.aſſi. | 81 p.aſſi. | 82 p.aſſi. | 83 p.aſſi. | 84 p.aſſi. | 85 p.aſſi. | 86 p.aſſi. | 87 p.aſſi. | 88 p.aſſi. | 89 p.aſſi. | 90 p.aſſi. | itudo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ♈ 0 | 8ſſ | 9ſſ | 10ſſ | 11ſſ | 12ſſ | 13ſſ | 14ſſ | 15ſſ | 16ſſ | 17ſſ | 18ſſ | 19ſſ | 20ſſ | 21ſſ | 22ſſ | 23ſſ | 30 |
| 3 | 8ſſ | 9ſſ | 10ſſ | 11ſſ | 12p | 13p | 14p | 15p | 16p | 17p | 18b | 19b | 20d | 21e | 23ſſ ♑ 2.30 | | 27 |
| 6 | 8p | 9p | 10p | 11b | 12b | 13b | 14d | 15d | 16c | 17e | 19 | 20ſ | 21p | 23n ♑ 24.59 | ♌ 27.22 | | 24 |
| 9 | 8b | 9d | 10d | 11d | 12c | 13e | 15 | 16n | 17q | 18n | 19d | 21ſſ | 23ſ | ♌ 1.27 | | | 21 |
| 12 | 8c | 9e | 11 | 12n | 13ſ | 14q | 15n | 16b | 17e | 19n | 21p | 23ſ | 7.33 | E | | | 18 |
| 15 | 9 | 10ſ | 11q | 12ſſ | 13p | 14d | 16 | 17n | 19n | 21e | 23 | ♌ 10.55 | ♍ 22.27 | | S | | 15 |
| 18 | 9q | 10n | 11p | 12e | 14n | 15n | 16e | 18c | 22ſſ | 22d | 12.33 ♌ 17.22 | 19.56 | T | | | Quia ♈ 0 ♎ perpetuo | 12 |
| 21 | 9p | 10d | 12 | 13t | 14d | 16n | 18n | 22ſ | ♑ 17.48 | ♌ 15.10 | E | N | | | | | 9 |
| 24 | 9e | 11ſ | 12p | 14ſ | 15c | 18n | 21e | ♑ 20.25 | 12.12 | 14.50 | | | | E | | ſunt in Hori | 6 |
| 27 | 10t | 11d | 13ſſ | 15q | 17b | 21n | ♑ 23.59 | 9.33 | I | D | | | | | | zonte. Nonag | 3 |
| 30 | 11 | 12b | 14p | 17q | 20e | ♑ 25.47 | ♒ 1.34 | ♒ 2.02 | | | | | | | | eſimus perper | 0 ♑ |
| ♉ 3 | 11d | 13c | 16b | 20n | ♒ 28.33 | ♒ 1.27 | | | | | | | | | | | 27 |
| 6 | 12e | 15e | 19d | ♒ 1.22 | | | | | | | | | | | | | 24 |
| 9 | 15 | 19n | ♒ 4.18 | 4.38 | | | | | | | | | | | | | 21 |
| 12 | 18ſ | ♒ 7.20 | 7.42 | 8.28 | | | | | | | | | | | | | 18 |
| 15 | ♒ 10.22 | 22.04 | 11.18 | 12.24 | | | C | | | | | | | | | | 15 |
| 18 | 19.34 | ♓ 0.16 | ♓ 0.20 | ♓ 0.20 | ♓ 1.27 | | | | | | | | | | | | 12 |
| 21 | ♓ 0.16 | 0.16 | 0.20 | 0.20 | 1.27 | | | | | | | | | | | | 9 |
| 24 | 0 | X | E | W | V | A | | | | | | | | | | | 6 |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | ♑ 0 ♓ |
| ♊ 3 | A | | | | R | | I | | | | I | | | | A | | 27 |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | 24 |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | 21 |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 |
| 24 | | | | | | | | | G | | | | | | | | 6 |
| 27 | | | F | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | ♑ 0 ♈ |
| ♋ 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 27 |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | 24 |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | 21 |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 |
| 15 | | | | | | | | | | | | | D | | | | 15 |
| 18 | 19.34 ♍ 0.16 | 22.40 ♍ 7.20 | 25.42 ♍ 11.18 | 28.36 ♍ 12.24 | ♎ 1.27 ♏ 3.32 | ♎ 4.13 ♏ 4.52 | ♎ 6.55 ♏ 5.33 | ♎ 9.35 ♏ 6.20 | ♎ 12.12 ♏ 7.48 | ♎ 14.50 ♏ 10.15 | ♎ 17.22 ♏ 13.38 | ♎ 19.55 ♏ 17.56 | ♎ 22.27 ♏ 23.07 | ♎ 24.59 ♏ 29.57 | ♎ 27.30 ♐ 6.52 | | 12 |
| 21 | 18ſ | 19u | 19d | 20n | 20e | 21n | 21c | 22ſ | 22ſſ | 22b | 23 | 23ſ | 23ſ | 23n | 23ſſ | | 9 |
| 24 | 22n | 22e | 23ſſ | 24u | 24d | 25q | 25c | 26u | 26ſſ | 23b | 24p | 25u | 25q | 25u | 24ſſ | 23ſſ | 6 |
| 27 | 25c | 26t | 26d | | 27ſſ | 27c | 28u | 28ſ | 28ſ | 26d | 26d | 26b | 26q | 25ſſ | | | 3 |
| 30 | 28t | 28b | | | 29ſſ | 29p | 29p | | 29q | 28u | 27c | 27t | 26ſſ | | | | ♑ 0 ♎ |
| ♍ 3 | 32 | 30b | 28e | 27ſ | 30c | 30e | 30d | 29ſſ | 30 | 28c | 28t | 27ſſ | | | | | 27 |
| 6 | 33ſſ | 32q | 30d | 29q | 32 | 32u | 31c | 30n | 30n | 29n | 28ſſ | | | | | | 24 |
| 9 | 34b | 33ſſ | 32q | 30e | | | 32p | 31u | 30ſſ | | | | | | | | 21 |
| 12 | 35d | 34p | 33n | 32u | | | 33u | 31n | | | | | | | | | 18 |
| 15 | 36p | 35n | 34t | 33ſ | | | 33n | 31ſſ | | | | | | | | | 15 |
| 18 | 37t | 36q | 35ſ | 34u | 33 | 31c | 32n | 32ſſ | | | | | | | | | 12 |
| 21 | 37c | 36d | 35d | 34d | 33b | 32p | 32n | | | | | | | | | | 9 |
| 24 | 38q | 37q | 36ſ | 35ſ | 34ſ | 33u | 32ſſ | | | | | | | | | | 6 |
| 27 | 38ſſ | 37ſſ | 36ſſ | 35ſſ | 34n | 33n | | | | | | | | | | | 3 |
| 30 | 38ſſ | 37ſſ | 36ſſ | 35ſſ | 34ſſ | 33ſſ | | | | | | | | | | | ♑ 0 ♏ |
| i Alt. Grad | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | itudo |

poſitos oriuntur directe, initio facto ab ipſo Septentrione per ortum in Meridiem: et Nonageſimus ab oriente puncto ſumen- larum ſumi iubetur: tranſponiturque in Ecliptica quidé in conſequétia, reſpectu vero horizontis, ab ortu per Meridiem in occa- die, tunc incipit oppoſitus oriri averſe in ipſo Septentrione.

# TABVLÆ ÆQVATIONIS TEMPORIS.

## Tychonica perpetua.

Subtrahe ab Apparenti.

| Gra. | ♈ ♎ Té. ′ | ♉ ♏ Te. ′ | ♊ ♐ Té. ′ | |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0. 0 | 2. 6 | 2.12 | 30 |
| 1 | 0. 5 | 2. 9 | 2. 9 | 29 |
| 2 | 0.10 | 2.11 | 2. 7 | 28 |
| 3 | 0.15 | 2.14 | 2. 4 | |
| 4 | 0.20 | 2.16 | 2. 1 | 2 |
| 5 | 0.25 | 2.18 | 1.57 | 2 |
| 6 | 0.30 | 2.20 | 1.54 | |
| 7 | 0.35 | 2.22 | 1.51 | 23 |
| 8 | 0.39 | 2.23 | 1.47 | 22 |
| 9 | 0.44 | 2.24 | 1.43 | 21 |
| 10 | 0.49 | 2.26 | 1.39 | 20 |
| 11 | 0.54 | 2.27 | 1.35 | 19 |
| 12 | 0.58 | 2.27 | 1.31 | 18 |
| 13 | 1. 3 | 2.28 | 1.26 | 17 |
| 14 | 1. 7 | 2.29 | 1.22 | 16 |
| 15 | 1.12 | 2.29 | 1.17 | 15 |
| 16 | 1.16 | 2.29 | 1.13 | 14 |
| 17 | 1.20 | 2.29 | 1. 8 | 13 |
| 18 | 1.25 | 2.29 | 1. 3 | 12 |
| 19 | 1.29 | 2.28 | 0.58 | 11 |
| 20 | 1.33 | 2.28 | 0.53 | 10 |
| 21 | 1.37 | 2.27 | 0.48 | 9 |
| 22 | 1.40 | 2.26 | 0.43 | 8 |
| 23 | 1.44 | 2.25 | 0.38 | 7 |
| 24 | 1.48 | 2.24 | 0.32 | 6 |
| 25 | 1.51 | 2.22 | 0.27 | 5 |
| 26 | 1.54 | 2.20 | 0.22 | 4 |
| 27 | 1.58 | 2.19 | 0.16 | 3 |
| 28 | 2. 1 | 2.16 | 0.11 | 2 |
| 29 | 2. 4 | 2.14 | 0. 5 | 1 |
| 30 | 2. 6 | 2.12 | 0. 0 | 0 |
| | Té. ′ ♍ ♓ | Té. ′ ♌ ♒ | Té. ′ ♋ ♑ | G. |

Adde ad apparens.

## Pars Æquationis a Tychone reiecta.

Anomaliæ Solis coæquatæ

| Sign. 0 Gradus | Astronomi Subtr P. ′ | Excessus physicus Adde P. ′ | 1 Astronomi Subtr P. ′ | Excessus physicus Adde P. ′ | 2 Astronomi Subtr P. ′ | Excessus physicus Adde P. ′ | 3 Astronomi Subtr P. ′ | Excessus physicus Adde P. ′ | 4 Astronomi Subtr P. ′ | Excessus physicus Adde P. ′ | 5 Astronomi Subtr P. ′ | Excessus physicus Adde P. ′ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0. 0 | 0. 0 | 1. 3 | 1.42 | 1.48 | 2.55 | 2. 4 | 3.21 | 1.46 | 2.53 | 1. 1 | 1.40 | 30 |
| 1 | 0. 2 | 0. 4 | 1. 4 | 1.45 | 1.49 | 2.57 | 2. 4 | 3.21 | 1.45 | 2.51 | 0.59 | 1.37 | 29 |
| 2 | 0. 4 | 0. 7 | 1. 6 | 1.48 | 1.50 | 2.59 | 2. 4 | 3.21 | 1.44 | 2.50 | 0.57 | 1.33 | 28 |
| 3 | 0. 7 | 0.11 | 1. 8 | 1.51 | 1.51 | 3. 0 | 2. 3 | 3.21 | 1.43 | 2.48 | 0.55 | 1.30 | 27 |
| 4 | 0. 9 | 0.14 | 1.10 | 1.54 | 1.52 | 3. 2 | 2. 3 | 3.21 | 1.42 | 2.46 | 0.54 | 1.27 | 26 |
| 5 | 0.11 | 0.18 | 1.12 | 1.57 | 1.53 | 3. 3 | 2. 3 | 3.20 | 1.41 | 2.44 | 0.52 | 1.24 | 25 |
| 6 | 0.13 | 0.21 | 1.13 | 2. 0 | 1.54 | 3. 5 | 2. 3 | 3.20 | 1.39 | 2.42 | 0.50 | 1.21 | 24 |
| 7 | 0.15 | 0.25 | 1.15 | 2. 3 | 1.54 | 3. 6 | 2. 3 | 3.19 | 1.38 | 2.40 | 0.48 | 1.18 | 23 |
| 8 | 0.17 | 0.28 | 1.17 | 2. 6 | 1.55 | 3. 7 | 2. 2 | 3.19 | 1.37 | 2.38 | 0.46 | 1.15 | 22 |
| 9 | 0.20 | 0.32 | 1.19 | 2. 8 | 1.56 | 3. 9 | 2. 2 | 3.18 | 1.35 | 2.35 | 0.44 | 1.11 | 21 |
| 10 | 0.22 | 0.35 | 1.20 | 2.11 | 1.57 | 3.10 | 2. 2 | 3.17 | 1.34 | 2.33 | 0.42 | 1. 8 | 20 |
| 11 | 0.24 | 0.39 | 1.22 | 2.13 | 1.58 | 3.11 | 2. 1 | 3.17 | 1.33 | 2.31 | 0.40 | 1. 5 | 19 |
| 12 | 0.26 | 0.42 | 1.24 | 2.16 | 1.58 | 3.12 | 2. 1 | 3.16 | 1.31 | 2.29 | 0.38 | 1. 1 | 18 |
| 13 | 0.28 | 0.46 | 1.25 | 2.18 | 1.59 | 3.13 | 2. 0 | 3.15 | 1.30 | 2.26 | 0.36 | 0.58 | 17 |
| 14 | 0.30 | 0.49 | 1.27 | 2.21 | 1.59 | 3.14 | 2. 0 | 3.14 | 1.28 | 2.24 | 0.34 | 0.55 | 16 |
| 15 | 0.32 | 0.53 | 1.28 | 2.23 | 2. 0 | 3.15 | 1.59 | 3.13 | 1.27 | 2.21 | 0.32 | 0.51 | 15 |
| 16 | 0.35 | 0.56 | 1.30 | 2.26 | 2. 0 | 3.16 | 1.59 | 3.13 | 1.25 | 2.19 | 0.30 | 0.48 | 14 |
| 17 | 0.37 | 0.59 | 1.31 | 2.28 | 2. 1 | 3.16 | 1.58 | 3.12 | 1.24 | 2.16 | 0.27 | 0.45 | 13 |
| 18 | 0.39 | 1. 3 | 1.33 | 2.31 | 2. 1 | 3.17 | 1.57 | 3.11 | 1.22 | 2.14 | 0.25 | 0.41 | 12 |
| 19 | 0.41 | 1. 6 | 1.34 | 2.33 | 2. 2 | 3.18 | 1.57 | 3.10 | 1.20 | 2.11 | 0.23 | 0.38 | 11 |
| 20 | 0.43 | 1.10 | 1.36 | 2.36 | 2. 2 | 3.18 | 1.56 | 3. 8 | 1.19 | 2. 8 | 0.21 | 0.35 | 10 |
| 21 | 0.45 | 1.13 | 1.37 | 2.38 | 2. 2 | 3.19 | 1.55 | 3. 7 | 1.17 | 2. 6 | 0.19 | 0.32 | 9 |
| 22 | 0.47 | 1.16 | 1.38 | 2.40 | 2. 3 | 3.19 | 1.54 | 3. 6 | 1.15 | 2. 3 | 0.17 | 0.28 | 8 |
| 23 | 0.49 | 1.20 | 1.40 | 2.42 | 2. 3 | 3.20 | 1.53 | 3. 4 | 1.14 | 2. 0 | 0.15 | 0.24 | 7 |
| 24 | 0.51 | 1.23 | 1.41 | 2.44 | 2. 3 | 3.21 | 1.52 | 3. 3 | 1.12 | 1.57 | 0.13 | 0.21 | 6 |
| 25 | 0.53 | 1.26 | 1.42 | 2.47 | 2. 3 | 3.21 | 1.52 | 3. 1 | 1.10 | 1.54 | 0.11 | 0.17 | 5 |
| 26 | 0.55 | 1.29 | 1.43 | 2.49 | 2. 4 | 3.21 | 1.51 | 3. 0 | 1. 8 | 1.51 | 0. 9 | 0.14 | 4 |
| 27 | 0.57 | 1.32 | 1.45 | 2.50 | 2. 4 | 3.21 | 1.50 | 2.58 | 1. 7 | 1.48 | 0. 6 | 0.11 | 3 |
| 28 | 6.59 | 1.35 | 1.46 | 2.52 | 2. 4 | 3.21 | 1.49 | 2.56 | 1. 5 | 1.46 | 0. 4 | 0. 7 | 2 |
| 29 | 1. 1 | 1.39 | 1.47 | 2.54 | 2. 4 | 3.21 | 1.48 | 2.55 | 1. 3 | 1.43 | 0. 2 | 0. 4 | 1 |
| 30 | 1. 3 | 1.42 | 1.48 | 2.55 | 2. 4 | 3.21 | 1.46 | 2.53 | 1. 1 | 1.40 | 0. 0 | 0. 0 | 0 |
| | P. ′ adde | P. ′ *Subtr* | P. ′ adde | P. ′ *Subtr* | P. ′ adde | P. ′ *Subtr* | P. ′ adde | P. ′ *Subtr* | P. ′ adde | P. ′ *Subtr* | P. ′ adde | P. ′ *Subtr* | Gradus Sig. |
| | 11 | | 10 | | 9 | | 8 | | 7 | | 6 | | |

Anomaliæ Solis coæquatæ.

## Tabula Æquationis temporis compositæ temporaria ad annum Chr. M DC XVI.

| Gra. | ♈ Astron. Ad Mi | ♈ *physica sub Mi* | ♉ astron. sub Mi | ♉ *physica sub Mi* | ♊ astron. sub Mi | ♊ *physica sub Mi* | ♋ astron. Ad Mi | ♋ *physica sub Mi* | ♌ astron. Ad Mi | ♌ *physica Ad Mi* | ♍ astron. Ad Mi | ♍ *physica Ad Mi* | ♎ astron. sub Mi | ♎ *physica Ad Mi* | ♏ astron. Ad Mi | ♏ *physica Ad Mi* | ♐ astron. sub Mi | ♐ *physica sub Mi* | ♑ astron. sub Mi | ♑ *physica Ad Mi* | ♒ astron. Ad Mi | ♒ *physica Ad Mi* | ♓ astron. Ad Mi | ♓ *physica sub Mi* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 | 13 | 1 | 21 | 4 | 17 | 1 | 1 | 5 | 14 | 2 | 19 | 8 | 13 | 16 | 4 | 14 | 1 | 1 | 1 | 12 | 3 | 15 | 2 | 0 |
| 2 | 8 | 14 | 1 | 21 | 4 | 16 | 1 | *Ad* | 5 | 15 | 1 | 19 | 9 | 13 | 16 | 3 | 13 | 1 | Ad | 2 | 13 | 3 | 15 | 3 | 2 |
| 4 | 7 | 15 | 2 | 21 | 4 | 15 | 2 | 1 | 5 | 16 | 1 | 19 | 10 | 12 | 16 | 3 | 12 | 1 | 1 | 2 | 13 | 3 | 15 | 4 | 4 |
| 6 | 6 | 15 | 2 | 21 | 3 | 14 | 2 | 2 | 5 | 16 | sub | 19 | 10 | 11 | 16 | 2 | 12 | 1 | 2 | 2 | 14 | 3 | 14 | 4 | 6 |
| 8 | 6 | 16 | 2 | 21 | 3 | 13 | 3 | 3 | 5 | 17 | 1 | 19 | 11 | 11 | 16 | 2 | 11 | 1 | 3 | 2 | 14 | 3 | 14 | 5 | 8 |
| 10 | 5 | 17 | 3 | 21 | 3 | 13 | 3 | 4 | 5 | 17 | 1 | 18 | 11 | 10 | 17 | 1 | 10 | 1 | 4 | 3 | 14 | 2 | 14 | 6 | 10 |
| 12 | 4 | 17 | 3 | 21 | 3 | 12 | 3 | 6 | 5 | 18 | 2 | 18 | 12 | 9 | 16 | 1 | 9 | 1 | 5 | 3 | 15 | 2 | 13 | 7 | 12 |
| 14 | 4 | 18 | 3 | 21 | 2 | 11 | 4 | 7 | 5 | 18 | 3 | 18 | 13 | 9 | 16 | 1 | 9 | 1 | 6 | 3 | 15 | 2 | 13 | 7 | 14 |
| 16 | 3 | 18 | 4 | 20 | 2 | 9 | 4 | 8 | 5 | 19 | 3 | 17 | 13 | 8 | 16 | 0 | 8 | 0 | 7 | 3 | 15 | 1 | 12 | 8 | 16 |
| 18 | 2 | 19 | 4 | 20 | 2 | 8 | 4 | 9 | 4 | 19 | 4 | 17 | 14 | 7 | 16 | *sub* | 7 | 0 | 8 | 3 | 15 | 1 | 12 | 9 | 18 |
| 20 | 2 | 19 | 4 | 20 | 1 | 7 | 5 | 10 | 4 | 19 | 5 | 16 | 14 | 7 | 16 | 0 | 6 | *Ad* | 9 | 3 | 15 | 0 | 11 | 10 | 20 |
| 22 | 1 | 20 | 4 | 19 | 1 | 6 | 5 | 11 | 4 | 19 | 5 | 16 | 15 | 6 | 15 | 0 | 5 | 0 | 9 | 3 | 15 | 0 | 11 | 10 | 22 |
| 24 | 1 | 20 | 4 | 19 | 0 | 5 | 5 | 12 | 3 | 19 | 6 | 15 | 15 | 6 | 15 | 1 | 4 | 1 | 10 | 4 | 15 | *sub* | 10 | 11 | 24 |
| 26 | sub | 20 | 4 | 18 | Ad | 4 | 5 | 13 | 3 | 19 | 7 | 15 | 15 | 5 | 15 | 1 | 3 | 1 | 11 | 4 | 15 | 1 | 9 | 12 | 26 |
| 28 | 0 | 21 | 4 | 17 | 0 | 3 | 5 | 14 | 2 | 19 | 8 | 14 | 16 | 4 | 14 | 1 | 2 | 1 | 11 | 3 | 15 | 1 | 9 | 13 | 28 |
| 30 | 1 | 21 | 4 | 17 | 1 | 1 | 5 | 14 | 2 | 19 | 8 | 13 | 16 | 4 | 14 | 1 | 1 | 1 | 12 | 3 | 15 | 2 | 8 | 13 | 30 |
| | sub | *sub* | sub | *sub* | Ad | *sub* | Ad | *Ad* | Ad | *Ad* | sub | *Ad* | sub | *Ad* | sub | *sub* | sub | *Ad* | Ad | *Ad* | Ad | *sub* | Ad | *sub* | Cat. |

# 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. ′ |
|---|---|---|
| A Berdouia Scotiæ | 0. 57 ſ. | 58. 40 |
| Actium | 0. 44 a. | 37. 5 0 |
| Adrianopolis Thraciæ | 1. 14 a. | 43. 20 |
| Agram Croatiæ | 0. 14 a. | 46. 4 |
| Agria Hungariæ | 0. 31 a. | 47. 56 |
| Alba Græca Hungariæ | 0. 36 a. | 45. 16 |
| Alba Iulia Tranſſylv. | 0. 42 a. | 47. 0 |
| Alba regalis Hungariæ | 0. 24 a. | 47. 5 |
| Alcmaria Hollandiæ | 0. 31 ſ. | 52. 41 |
| Alepus Syriæ, ol. Antiochia ad Taur. | 2. 18 a. | 37. 20 |
| Alexandria Ægypti | 1. 48 a. | 30. 58 |
| Alexandria Liguriæ | 0. 16 ſ. | 44. 6 |
| Algier Africæ | 0. 27 ſ. | 35. 36 |
| Almeria Granatæ | 1. 3 ſ. | 37. 0 |
| Aloſtum Brabantiæ | 0. 33 ſ. | 51. 0 |
| Altdorffium, Academia Norici | 0. 3 ſ. | 49. 24 |
| Amaſia Phrygiæ | 2. 6 a. | 42. 24 |
| Amberga Palatinatus Bavariæ | 0. 0 | 49. 32 |
| Ammianum Burgund. | 0. 39 ſ. | 49. 50 |
| Amſtelredamum Holl. | 0. 29 ſ. | 52. 25 |
| Ancona Italiæ | 0. 7 a. | 43. 24 |
| Andegavi, Angiers Galliæ | Wernero | 44. 11 |
| Antverpia Brabantiæ | 0. 54 ſ. | 47. 14 |
| Antiochia Syriæ ad Orontem | 0. 32 ſ. | 51. 12 |
| Apollonia, Valona | 2. 13 a. | 36. 15 |
| Aquilegia Liburniæ | 0. 3 a. | 45. 41 |
| Aquiſgranum Inſer. Germaniæ Ach | 0. 24 ſ. | 50. 48 |
| Aractia Chaldææ, fortè Carrhæ | 2. 28 a. | 36. 0 |
| Arbela Aſſyriæ | 2. 56 a. | 37. 15 |
| Ardea Burgundiæ | 0. 40 ſ. | 50. 35 |
| Argentina Alſatiæ | 0. 17 ſ. | 48. 27 |
| Argos Peloponneſi | 0. 56 a. | 36. 54 |
| ARIM Aſtrologis Arabicis Medium Mundi | 4. 47 a. | 0. 0 |
| Ariminum Ciſalpinæ | 0. 1 a | 43. 50 |
| Arnhemium Holland. | 0. 25 ſ. | 51. 4 |
| Aſtracan Circaſſorum ad Wolgam | 3. 8 a. | 50. 0 |
| Athenæ Græciæ | 1. 2 a. | 37. 42 |
| Atrebatum Arteſiæ, Arras | 0. 37 ſ. | 50. 18 |
| Avenio Galliæ | 0. 30 ſ. | 43. 40 |

| | Diff. Merid. Ho. Mi. | A. Poli. Gr. ′ |
|---|---|---|
| Auguſta Vindelicorum | 0. 4 ſ. | 48. 22 |
| Aurelianum Galliæ Orliens | 0. 41 ſ. | 47. 40 |
| Auricum Friſiæ Orient. | 0. 20 ſ. | 53. 30 |
| B Abenberga Franconiæ Bamberg | 0. 5 ſ. | 49. 57 |
| Babylon Chald. Baldach | 2. 51 a. | 35. 0 |
| Bactra | 4. 54 a. | 41. 20 |
| Badena Marchionatus | 0. 16 ſ. | 48. 52 |
| Bagded, Seleucia | | |
| Bajona Biſcajæ | 0. 55 ſ. | 43. 50 |
| Balſera, An Babylon nova Arzachelis? | 2. 43 a. | 31. 30 |
| Barcinona Catalauniæ | 0. 38 ſ. | 40. 45 |
| Baſileæ Helvetiæ | 0. 18 ſ. | 47. 54 |
| Belgrad Alba Græca | | |
| Benatka Bohemiæ, TYCHONIS aliquandiu habitatio | 0. 8 a. | 50. 18 |
| Beneventum Italiæ | 0. 12 a. | 41. 25 |
| Berga Nordvvegiæ | 0. 32 ſ. | 60. 30 |
| Bergomum Ciſalpinæ | 0. 12 ſ. | 44. 56 |
| Bergopzoom Holland. | 0. 32 ſ. | 51. 29 |
| Berlinum March. Brād. | 0. 6 a. | 52. 34 |
| Berna Helvetiæ | 0. 19 ſ. | 46. 50 |
| Berrhœa, Amaſia | | |
| Beſanzon Lotharingiæ, Veſontio | 0. 25 ſ. | 46. 50 |
| Bolonia Normandiæ | 0. 41 ſ | 50. 26 |
| Bononia Italiæ | 0. 7 ſ | 43. 49 |
| Bozena in Alpina | 0. 4 ſ. | 45. 52 |
| Brandeburgum VVand. | 0. 2 a. | 52. 30 |
| Breda Brabantiæ | 0. 30 ſ. | 51. 34 |
| Brema Saxoniæ | 0. 14 ſ. | 53. 8 |
| Briga Sileſiæ | 0. 19 a. | 50. 53 |
| Brinna Moraviæ | 0. 15 a. | 49. 10 |
| Britannia Gallica | 1. 3 ſ. | 48. 30 |
| Brixia in Alpina | 0. 1 ſ. | 46. 21 |
| Bruck ad Leut. Hung. | 0. 18 a. | 48. 18 |
| Bruck ad Mur. Styr. | 0. 14 a | 47. 15 |
| Brugæ Flandriæ | 0. 35 ſ. | 51. 10 |
| Brunduſium Calabriæ | 0. 27 a. | 40. 32 |
| Brunſvviga Saxoniæ. | 0. 8 ſ. | 52. 16 |
| Bruxella Brabantiæ | 0. 32 ſ. | 50. 45 |
| Buda Hungariæ, Ofen | 0. 28 a. | 47. 8 |
| Budiſſina Luſatiæ | 0. 7 a. | 51. 10 |
| Budovitz Bohemiæ | 0. 8 a. | 49. 0 |
| Bulgaria Tartarorum | 3. 12 a. | 56. 0 |
| Burdegala Galliæ | 0. 54 ſ. | 44. 50 |
| Burgos Hiſpaniæ | 1. 5 ſ. | 42. 40 |

| | Diff. Merid. Ho. Mi. | A. Poli. Gr. ′ |
|---|---|---|
| C Æſaraugusta Aragoniæ Saragoſſa | 0. 52 ſ. | 41. 30 |
| Caffa Taurica Cherſon. | 1. 52 a. | 47. 20 |
| Cajeta Apuliæ | 0. 4 a. | 40. 57 |
| Calecut Indiæ | 5. 0 a. | 11. 30 |
| Caletum Normandiæ | 0. 40 ſ. | 50. 50 |
| Calmaria Sueciæ | 0. 11 a. | 56. 46 |
| Calpe, Gibel Tarik | | |
| Cameniez Podoliæ | 0. 52 a. | 48. 19 |
| Camoracum Arteſiæ | 0. 35 ſ. | 50. 8 |
| Campiduum Sueviæ | 0. 7 ſ. | 47. 32 |
| Caniſa Hungariæ | 0. 19 a. | 46. 58 |
| Cantabrigia Angliæ | 0. 42 ſ. | 51. 20 |
| Capua Italiæ | 0. 7 a. | 41. 0 |
| Carlſtatt Croatiæ | 0. 17 a. | 45. 40 |
| Carrhæ Meſop. Haran | 2. 28 a. | 36. 10 |
| Carthago Africæ | 0. 9 ſ. | 34. 50 |
| Caſan Tartariæ | 3. 10 a. | 58. 0 |
| Caſſellæ Haſſiæ | 0. 13 ſ. | 51. 19 |
| Caſſovia Hungariæ | 0. 33 a. | 48. 30 |
| Cayrum Æg. Memphis | 1. 56 a. | 29. 24 |
| Cephalenia | 0. 43 a | 37. 6 |
| Chalcedon | 1. 30 a. | 43. 15 |
| Chærona | 0. 56 a. | 38. 30 |
| Chius, Schio | 1. 19 a | 38. 45 |
| Cibinium Tranſſylv. | 0. 45 a. | 48. 0 |
| Cilia Carniolæ | 0. 12 a. | 46. 10 |
| Citicum Saxoniæ, Zeitz | 0. 3 ſ. | 51. 7 |
| Claudiforum Carinthiæ | 0. 8 a. | 46. 26 |
| Clavenna Rhetiæ | 0. 12 ſ. | 45. 40 |
| Clauſenburg Tranſſylvaniæ, Coloſwar | 0. 42 a. | 48. 24 |
| Clivia German. Inf. | 0. 24 ſ. | 51. 49 |
| Coburg Franconiæ | 0. 5 ſ. | 50. 20 |
| Cochin Indiæ | 5. 4 a. | 9. 54 |
| Cola Lappiæ | 1. 28 a. | 69. 24 |
| Colberg Pomeraniæ | 0. 12 a. | 54. 28 |
| Colonia ad Rhenum | 0. 22 ſ. | 50. 56 |
| Colonia ad Spream | 0. 6 a. | 52. 30 |
| Coloſſi | 1. 34 a | 38. 30 |
| Comara Hungariæ | 0. 23 a. | 48. 2 |
| Complutum Caſtiliæ, Alcala de henares | 1. 0 ſ. | 40. 50 |
| Compoſtella | 1. 28 ſ. | 43. 0 |
| Comum Ciſalpinæ | 0. 15 ſ. | 45. 2 |
| Confluentia Moſellæ & Rheni | 0. 20 ſ. | 50. 22 |
| Conſtantinopolis Thrac. | 1. 28 a. | 43. 0 |
| Conſtantia Helvetiæ | 0. 13 ſ. | 47. 37 |
| Conymbria Acad. Luſit. | 1. 15 ſ. | 40. 15 |

| | Diff. Merid. Ho. Mi. | A. Poli. Gr. ′ |
|---|---|---|
| Copenhagen, Hafnia | | |
| Corcyra, Corfu | 0.38 a. | 39.20 |
| Corduba Hiſpaniæ | 1. 7 ſ. | 38.10 |
| Corinthus Achajæ | 0.57 a. | 37.30 |
| Corona Tranſſylvaniæ | 0.49 a. | 47. 6 |
| Corſica Maris Tyrrheni | 0.14 ſ. | 41. 0 |
| Cos Maris Ægæi | 1.25 a. | 36.35 |
| Coſentia Apuliæ | 0.19 a. | 39.20 |
| Cracovia Poloniæ | 0.31 a. | 49.58 |
| Cremnitz Hungariæ | 0.26 a. | 48.35 |
| Cremona Ciſalpinæ | 0.12 ſ. | 44.15 |
| Creta Maris Ægæi, Candia | 1.18 a. | 34.36 |
| Crima Tauricæ Cherſonneſi, ſeu Tartariæ Præcopenſis | 1.52 a. | 47.50 |
| Croſna Sileſiæ | 0.10 a. | 52. 4 |
| Cteſiphon, Seleucia | | |
| Culma Pruſſiæ | 0.27 a. | 53. 7 |
| Curia Helvetiorum | 0.11 ſ. | 46.20 |
| D Amaſcus Syriæ | 2.26 a. | 34. 0 |
| Damiata Ægypti | 2. 0 a. | 30.45 |
| Dantiſcum Pruſſiæ | 0.28 a. | 54.23 |
| Diepa Normandiæ | 0.43 ſ. | 49.55 |
| Dillinga Vindelic. Acad. | 0. 6 ſ. | 48.40 |
| Dobacz Raſciæ | 0.26 a. | 45.17 |
| Dola ſuper. Burgund. | 0.27 ſ. | 46.36 |
| Drepanum Siciliæ | 0. 1 a. | 37.10 |
| Dreſda Miſniæ | 0. 4 a. | 51. 6 |
| Duacum Arteſiæ Acad. | 0.36 ſ. | 50.24 |
| Duisburg Cliviæ | 0.23 ſ. | 51.24 |
| Dunkerken Flandriæ | 0.38 ſ. | 51. 0 |
| Durlach Marchionat. | 0.15 ſ. | 49. 6 |
| Düſſeldorff Cliviæ | 0.23 ſ. | 51.11 |
| Dyrrachium Macedoniæ, Durazo | 0.36 a. | 41.27 |
| E Boracum Britanniæ | 0.52 ſ. | 54.40 |
| Ecbatanæ Perſiæ | 3.27 a. | 37.45 |
| Edimburgum Scotiæ | 1. 2 ſ. | 57. 6 |
| Eiſtet Franconiæ | 0. 3 ſ. | 48.50 |
| Embecca Saxoniæ | 0. 9 ſ. | 51.50 |
| Embda Friſiæ orientalis | 0.21 ſ. | 53.32 |
| Ens, Laureacum | | |
| Eperies Hungariæ | 0.34 a. | 48.54 |
| Epheſus Ioniæ | 1.27 a. | 38.18 |
| Epidaurus Peloponneſi | 1. 2 a. | 35.30 |
| Erffordia Turingiæ | 0. 7 ſ. | 51. 3 |
| Erla, Agria | | |
| Eſenz Friſiæ, habitatio FABRICII MATH. | 0.20 ſ. | 53.47 |
| Eubœa | 1. 3 a. | 38.22 |
| F Amaguſta Cypri, Salamin | 2. 7 a. | 35.30 |
| Ferrara Italiæ | 0. 5 ſ. | 44.45 |
| Feſſa Mauritaniæ | 1. 5 ſ. | 33.15 |
| Finis Terræ | 1.30 ſ. | 43.30 |
| Florentia Hetruriæ | 0. 7 ſ. | 43.10 |
| Francofurtum ad Mœn. | 0.17 ſ. | 50. 7 |
| Francofurtum ad Oder. | 0. 8 a. | 52.20 |
| Franekera Friſiæ occid. | 0.27 ſ. | 53.10 |
| Freiberga Miſniæ | 0. 3 a. | 50.52 |
| Freiſinga Bavariæ | 0. 0 | 48.24 |
| Friburgum Briſgojæ | 0.17 ſ. | 48.12 |
| Frueburgum Pruſſiæ | 0.32 a. | 54.29 |
| Fulda Haſſiæ | 0.12 ſ. | 50.37 |
| G Ades Hiſpaniæ Inſ. Gadir, Cadiz, Calis Malis | 1.13 ſ. | 36.10 |
| Galata Æoliæ | 0.47 a. | 37.42 |
| Gandavum Flandriæ | 0.34 ſ. | 50.54 |
| Geldria Germ. infer. | 0.26 ſ. | 51.30 |
| Geneva Saubaudiæ | 0.24 ſ. | 45.54 |
| Genua Liguriæ | 0.16 ſ. | 43.20 |
| Gibeltar Hiſpaniæ | 1.10 ſ. | 35.50 |
| Glaz Sileſiæ | 0.16 a. | 50.25 |
| Glogovia Sileſiæ | 0.14 a. | 51.40 |
| Gnidus, in Ionio | 1.27 a. | 36. 8 |
| Goa Indiæ | 4.58 a. | 16. 0 |
| Goeſa Selandiæ | 0.33 ſ. | 51.30 |
| Goldberg Sileſiæ | 0.13 a. | 51. 4 |
| Goritia Forojulij | 0. 4 a. | 45.58 |
| Görlicium Sileſiæ | 0.10 a. | 51.10 |
| Gradiſca Croatiæ | 0.24 a. | 45.47 |
| Gradiſca Forojulij | 0. 3 a. | 45.50 |
| Grätium Styriæ | 0.14 a. | 47. 2 |
| Grevelinga Flandriæ | 0.39 ſ. | 50.57 |
| Grima Saxoniæ | 0. 0 | 51.20 |
| Groninga Friſiæ | 0.24 ſ. | 53.15 |
| Grubenhagen Saxoniæ | 0.10 ſ. | 51.48 |
| Grypſwaldia Pomer. | 0. 5 a. | 54.30 |
| Gurck Carinthiæ | 0. 9 a. | 46.52 |
| Gyula Tranſſylvaniæ | 0.38 a. | 46.44 |
| H Afnia Daniæ | 0. 1 ſ. | 55.43 |
| Haga Comitis | 0.32 ſ. | 52. 0 |
| Halicarnaſſus | 1.30 a. | 36.50 |
| Halberſtat Saxoniæ | 0. 7 ſ. | 52. 8 |
| Halla Saxoniæ | 0. 3 ſ. | 51.38 |
| Hamburga Holſatiæ | 0.10 ſ. | 53.43 |
| Heidelberga Palatinatus | 0.14 ſ. | 49.36 |
| Helicon Græciæ | 0.55 a. | 38.15 |
| Helmſtat Saxoniæ | 0. 6 ſ. | 52. 8 |
| Herbipolis Franconiæ, Würtzburg | 0.10 ſ. | 49.44 |
| Hermenſtat, Cibinium | | |
| Hibernia, Inſula & Regnum | 1.30 ſ. | 54.30 |
| Hildeshem Epiſcop. Sax. | 0. 9 ſ. | 52.10 |
| Hiſpalis Bœticæ | 1.12 ſ. | 37.20 |
| Hoſtia Latij | 0. 0 | 41.46 |
| HUENNA, ſedes Aſtronomiæ TYCHONICÆ | 0. 0 | 55.55 |
| Hydruntum Calabriæ | 0.30 a. | 40. 8 |
| J Ägerndorff Sileſiæ | 0.20 a. | 50. 2 |
| Iahen apud Saracenum, forte Macedoniæ locus | 0.39 a. | 38. 0 |
| Iaroslavia Poloniæ | 0.42 a. | 49.45 |
| Iaſſi Moldaviæ | 0.56 a. | 47. 0 |
| Iaurinum Hungariæ, ad Arabonem fluv. Raab | 0.22 a. | 47.55 |
| Idria Liburniæ | 0. 5 a. | 46.12 |
| Iena Thuringiæ | 0. 4 ſ. | 51. 0 |
| Ieroſolyma | 2.16 a. | 32.10 |
| Ingolſtadium Bavariæ | 0. 2 ſ. | 48.42 |
| Iſenacum Thuringiæ | 0.10 ſ. | 51. 0 |
| Islandia, Thyle | | |
| Islebia Saxoniæ | 0. 5 ſ. | 51.40 |
| Iudenburgum Styriæ | 0.10 a. | 47.32 |
| Iuliacum | 0.24 ſ. | 50.56 |
| K Eſmarck Hungariæ | 0.32 a. | 49. 4 |
| Königingrätz Boh. | 0.13 a. | 50.11 |
| Kovvacz Croatiæ | 0.25 a. | 45.41 |
| Kuphá, una Metropolium Regionis Irak; Scal. ex Chryſococce | 3.34 a. | 31. 0 |
| L Abacum Carniolæ | 0. 9 a. | 46.12 |
| Lacedæmon, Miſitra | 0.56 a. | 35.50 |
| Landshut Bavariæ | 0. 2 a. | 48.27 |
| Laodicea Phrygiæ | 0.30 a. | 39. 0 |
| Lariſſa Macedoniæ | 0.55 a. | 40. 0 |
| Lauenburg Saxoniæ | 0. 6 ſ. | 53.31 |
| Lauinga Vindelici | 0. 6 ſ. | 48.39 |
| Laureacum Norici | 0.11 a. | 48.12 |
| Lauſanna Helvetiæ | 0.21 ſ. | 46. 7 |
| Lemnus, Ionij Maris Inſula, Stalimino | 1.13 a. | 40.56 |
| Leobium Stiriæ | 0.13 a. | 47.20 |
| Leodium Belgij | 0.26 ſ. | 50.36 |
| Leonis Regnum | 1.12 ſ. | 42.45 |
| Leopolis Ruſſiæ | 0.47 a. | 49.15 |
| Leovvardia Friſiæ occid. | 0.26 ſ. | 53.12 |
| Leuctra Promont. Pelop. | 0.55 a. | 35.24 |
| Lepante, Naupactus | | |
| Lignicium Sileſiæ | 0.15 a. | 51. 8 |
| Lilybæum Siciliæ | 0. 0 | 36.45 |
| Limovices Galliæ | 0.43 ſ. | 45.35 |
| LINCIUM Norici, ubi hæ Tabulæ abſolutæ | 0.10 a. | 48.16 |
| Lindavia ad Bodamicũ | 0.10 ſ. | 47.24 |
| Lion, Lugdunum | | |
| Lippa Tranſſylvaniæ | 0.40 a. | 46. 8 |
| Lipſia Miſniæ | 0. 1 ſ. | 51.24 |
| Liſabona, Ulyſſippo | | |
| Litomericium Bohem. | 0. 5 a. | 50.34 |
| Londinum Angliæ | 0.48 ſ. | 51.32 |
| Lovanium Brabantiæ | 0.30 ſ. | 50.50 |
| Lubeca Saxoniæ | 0. 8 ſ. | 53.58 |
| Lublinum Poloniæ | 0.45 a. | 51.15 |
| Luca Hetruriæ | 0.10 ſ. | 43. 2 |
| Lucerna Helvetiæ | 0.16 ſ. | 46.54 |
| Lugdunum Batavorum | 0.31 ſ. | 52.11 |
| Lugdunum Galliæ | 0.28 ſ. | 45. 0 |
| Lundis Schoniæ | 0. 2 a. | 56. 5 |
| Lundis Gothiæ Schonero | 0.30 a. | 53.36 |
| Luneburgum Saxoniæ | 0. 8 ſ. | 49.50 |
| Lutetia, Pariſij | | |
| Luxemburgum | 0.26 ſ. | |
| M Acao, in ſinu Gangetico & regno Pegu | 6.20 a. | 19.30 |
| Macao, in ſinu Cantum | 7.30 a. | 22.30 |
| Machlinia Brabantiæ | 0.32 ſ. | 50.55 |
| Madrid Caſtiliæ | 1. 1 ſ. | 40.45 |
| Magdeburg Saxoniæ | 0. 4 ſ. | 52.15 |

| | Diff. Merid. Ho. Mi. | A. Poli. Gr. ′ |
|---|---|---|
| Majorica Inſula | 0. 38 ſ. | 39. 10 |
| Malaca Indiæ | 6. 30 a. | 2. 24 |
| Maliapor. S. Thomæ ſepulchrũ in Malabarico littore | 5. 24 a. | 13. 0 |
| Mantua Ciſalpinæ | 0. 8 ſ. | 44. 49 |
| Mariæburgum Pruſſiæ | 0. 30 a. | 54. 5 |
| Maroco Mauritaniæ | 1. 20 ſ. | 31. 15 |
| Marpurgum Haſſiæ | 0. 16 ſ. | 50. 43 |
| Marpurgum Styriæ | 0. 13 a. | 46. 45 |
| Maſſilia, Marſeille en Provence | 0. 28 ſ. | 43. 0 |
| Mecha Arabiæ | 2. 33 a. | 23. 0 |
| Mediolanum Inſubriæ | 0. 15 ſ. | 44. 35 |
| Megapolis Peloponneſi | 0. 55 a. | 36. 38 |
| Memminga Sueviæ | 0. 8 ſ. | 47. 57 |
| Memphis, Cairum | | |
| Meſſana Siciliæ | 0. 17 a. | 37. 52 |
| Methone Peloponneſi, Modon | 0. 51 a. | 35. 20 |
| Metis Lotharingiæ | 0. 25 ſ. | 49. 10 |
| Middelburgum Seland. | 0. 34 ſ. | 51. 30 |
| Mindena VVeſtfaliæ | 0. 14 ſ. | 52. 28 |
| Minorica Inſula | 0. 29 ſ. | 39. 24 |
| Miſena | 0. 3 a. | 51. 12 |
| Mitylene | 1. 21 a. | 40. 0 |
| Moguntia ad Rhenum | 0. 19 ſ. | 50. 10 |
| Monachium Bavariæ | 0. 1 ſ. | 48. 2 |
| Monaſterium VVeſtfal. | 0. 20 ſ. | 52. 0 |
| Mons regius Pruſſiæ | 0. 38 a. | 55. 8 |
| Mons Pelicardi | 0. 22 ſ. | 47. 36 |
| Mons Peſſulanus, Mompelier | 0. 34 ſ. | 43. 0 |
| Montes, Hannoniæ civit. | 0. 33 ſ. | 50. 20 |
| Moſcua Ruſſorum Principis, | 2. 55 a. | |
| Ex obſervatione Herberſtenij B. At ex longit. diei H. 17°. 45′. jactata Mediando | | |
| Münſterberg Sileſiæ | 0. 18 a. | 50. 36 |
| Mutina Italiæ, Modena | 0. 9 ſ. | 43. 57 |
| N Amurcum | 0. 31 ſ. | 50. 23 |
| Nancy Lotharingiæ | 0. 24 ſ. | 48. 40 |
| Nantes Britan. Gallicæ | 0. 54 ſ. | 47. 2 |
| Vel | 0. 58 ſ. | |
| Narbona Galliæ | 0. 40 ſ. | 42. 43 |
| Narva Livoniæ | 1. 44 a. | 59. 30 |
| Naumburgum Thurin. | 0. 4 ſ. | 51. 13 |
| Naupactus Locridis | 0. 52 a. | 38. 6 |
| Neapolis Campaniæ | 0. 8 a. | 40. 42 |
| Neoportus Flandriæ | 0. 37 ſ. | 51. 8 |
| Neoſtadium Auſtriæ | 0. 16 a. | 47. 51 |
| Neuburg Vindelicię | 0. 3 ſ. | 48. 38 |
| Neuheusl Hungariæ | 0. 24 a. | 48. 15 |
| Neuſee Nordvvegiæ | 0. 24 ſ. | 57. 25 |
| Neuſola Hungariæ | 0. 27 a. | 48. 35 |
| Nicea, Iſnich | 1. 34 a. | 41. 45 |
| Nicomedia Bithyniæ | 1. 33 a. | 42. 30 |
| Nicopolis Bulgariæ | 0. 51 a. | 44. 36 |
| Nicoſia Cypri | 2. 4 a. | 35. 40 |
| Nidroſia Nordvvegiæ | 0. 16 ſ. | 63. 12 |
| Nigropont, Eubœa | | |

| | Diff. Merid. Ho. Mi. | A. Poli. Gr. ′ |
|---|---|---|
| Ninive Aſſyr. Moſchel | 2. 55 a. | 35. 50 |
| Niſibis, Achad | 2. 43. a. | 36. 45 |
| Niſſa Provinciæ | 0. 23 ſ. | 43. 5 |
| Nitria Hungariæ | 0. 24 a. | 48. 26 |
| Nordcap Nordvvegiæ | 0. 52 a. | 72. 0 |
| Noriberga Germaniæ | 0. 4 ſ. | 49. 26 |
| Novaria | 0. 16 ſ. | 44. 32 |
| Puto Gerhardi Cremonenſis habitatio, qui ponit A. P. 45. 0. in codice Tabb. Arzachelis, ſecundùm quod & Mediolani & Vercellarum & omnium vicinarum urbium latitudines, eſſent augendæ 28′ ſcrupulis. Quanquàm author non eſt accuratus; tribuit enim Cremonæ tantundem, ſcil. 45°. 0′. cum illa certò habeat minus. | | |
| Noveſium Sileſiæ Epiſc. | 0. 19 a. | 50. 30 |
| Novigrad Hungariæ | 0. 28 a. | 47. 41 |
| Novogardia Moſcoviæ | 1. 31 a. | 58. 54 |
| Iovius habet | | 64. 0 |
| Nuceria Calabriæ | 0. 18 a. | 38. 57 |
| O Edenburg, Sopronium | | |
| Oenipontum Norici, Inſpruck | 0. 2 ſ. | 47. 5 |
| Oldenburg Saxoniæ | 0. 17 ſ. | 53. 10 |
| Olomucium Moraviæ | 0. 19 a. | 49. 30 |
| Onolzbach Franconiæ, Anſpach | 0. 6 ſ. | 49. 15 |
| Oppolia Sileſiæ | 0. 22 a. | 50. 36 |
| Orcades | 1. 9 ſ. | 61. 0 |
| Oſnabrugga | 0. 18 ſ. | 52. 27 |
| Oſtenda Flandriæ | 0. 36 ſ. | 51. 10 |
| Otranto, Hydruntum | | 55. 30 |
| Oxonium Angliæ | 0. 53 ſ. | 52. 4 |
| | | 57. 30 |
| P Adelborna VVeſtfal. | 0. 15 ſ. | 51. 49 |
| Pampelona Navarræ | 0. 56 ſ. | 43. 0 |
| Panormus Siciliæ | 0. 3 a. | 37. 20 |
| Papia Liguriæ | 0. 15 ſ. | 44. 20 |
| Pariſij | 0. 40 ſ. | 48. 39 |
| Parma Ciſalpinæ | 0. 11 ſ. | 44. 2 |
| Paſſavium Norici | 0. 7 a. | 48. 28 |
| Patavium Liburniæ | 0. 4 ſ. | 45. 6 |
| Maginus | | 10 |
| Mercator | | 15 |
| Patræ ad fretum ſinus Corinth. | 0. 50 a. | 37. 20 |
| Pelusium Ægypti | 2. 4 a. | 30. 30 |
| Pergamum Aſiæ | 1. 25 a. | 40. 48 |
| Perſepolis | 3. 32 a. | 31. 30 |
| Petovio Styriæ | 0. 15 a. | 46. 46 |
| Petricovia Poloniæ | 0. 30 a. | 51. 17 |
| Petrina Croatiæ | 0. 20 a. | 45. 52 |
| Philadelphia Phrygiæ | 1. 30 a. | 39. 15 |
| Philippi Theſſaliæ | 1. 5 a. | 42. 12 |
| Philippopolis Thraciæ | 1. 7 a. | 43. 9 |
| Pictavia, Poitiers | 0. 48 ſ. | 46. 45 |
| Pilſena Bohemiæ | 0. 3 a. | 49. 54 |
| Piſa Hetruriæ | 0. 10 ſ. | 42. 52 |
| Placentia Ciſalpinæ | 0. 13 ſ. | 44. 10 |

| | Diff. Merid. Ho. Mi. | A. Poli. Gr. ′ |
|---|---|---|
| Pleſcovia Ruſſiæ | 1. 8 a. | 58. 20 |
| Ploczko Ruſſiæ | 2. 16 a. | 55. 30 |
| Pontemuſſon Lotharing. | 0. 28 ſ. | 49. 30 |
| Poſega Croatiæ | 0. 26 a. | 45. 41 |
| Poſonium Hungariæ, Preſsburg | 0. 20 a. | 48. 25 |
| Praga Bohemiæ | 0. 6 a. | 50. 6 |
| Præcop Tauricæ | 1. 48 a. | 48. 24 |
| Puzbach Veteraviæ | 0. 17 ſ. | 50. 27 |
| Q Vinſai, Chanzoy Sinarum Metropolis, Scal. Iſ. Can. f. 318. ex Chryſococce | 9. 44 a. | 33. 0 |
| At Kerius | 7. 40 a. | 40. 0 |
| Cum Chanzoy nonnihil concordat Xiancij Kerij | 7. 10 a. | 38. 0 |
| Quianci Ianſonio | 7. 22 a. | 31. 0 |
| R Ackerſpurg Styriæ | 0. 16 a. | 46. 58 |
| Raguſa Dalmatiæ | 0. 30 a. | 42. 52 |
| Ratibor Sileſiæ | 0. 23 a. | 50. 4 |
| Ratisbona Bavariæ | 0. 1 a. | 49. 9 |
| Ravenna Italiæ | 0. 3 ſ. | 43. 54 |
| Remi Galliæ provinc. | 0. 33 ſ. | 49. 13 |
| Revalia Livoniæ | 0. 49 a. | 59. 0 |
| Rhodus maris Pamphily Inſula | 1. 36 a. | 36. 0 |
| Riga Livoniæ | 0. 52 a. | 56. 45 |
| Ripæ Cimbrię | 0. 15 ſ. | 55. 19 |
| ROMA | 0. 0 | 42. 2 |
| Roſtockium Meckelburgici Duc. | 0. 8 | 54. 10 |
| Rotomagus, Roan | 0. 44 ſ. | 49. 30 |
| Rupella Aquitaniæ, Roſchelle | 0. 54 ſ. | 45. 40 |
| S Abai Pomp. Melæ | 3. 38 a. | 25. 0 |
| Sabacz Serviæ | 0. 31 a. | 45. 12. |
| Sacmar Tranſſylvaniæ | 0. 41 a. | 47. 43 |
| Salamanca Hiſp. Acad. | 1. 12 ſ. | 51. 12 |
| Salernum | 0. 10 a. | 40 33 |
| Salisburgum Norici, Iuvavia | 0. 5 a. | 47. 42 |
| Salona Dalmatiæ | 0. 23 a. | 44. 4 |
| Salveldia Thuringiæ, Reinhold patria | 0. 6 ſ. | 50. 47 |
| Samos, Ionij maris Inſ. | 1. 24 a. | 38. 10 |
| Samarcand Sogdianæ ſeu Tartariæ | 4. 50 a. | 45 0 |
| S. Viti ad flumen | 0. 2 a. | 45. 37 |
| S. Michaelis portus in mari Albo Ruſſ. | 2. 0 a. | 65. 0 |
| Santones Galliæ, Xaintes | 0. 52 ſ. | 45. 46 |
| Sardes Phrygiæ | 1. 32 a. | 38. 34 |
| Sardinia Inſ. Tyrrheni | 0. 13 ſ. | 38. 30 |
| Schemniz Hungariæ | 0. 27 a. | 48. 18 |
| Scutara Dalmatiæ | 0. 36 a. | 42. 20 |
| Sebinum Dalmatiæ | 0. 20 a. | 44. 14 |
| Sedunum Galliæ | 0. 32 ſ. | 48 30 |
| Segedinum Hungariæ | 0. 37 a. | 46. 22 |
| Segnia Dalmatiæ | 0. 13 a. | 45. 4 |
| Seleucia, Bagded, Bogdá, Bogdatis, ad confluentes Euphratis | | |

| | Diff.Merid. Ho.Mi. | A.Poli. Gr. ′ | | Diff.Merid. Ho.Mi. |
|---|---|---|---|---|
| phratis & Tigris, ultra fluvium Cteſiphont. | 2.51 a. | | Tergeſte Liburniæ | 0. 7 a. |
| Seleſtadium Alſatiæ | 0.18 ſ. | 34.30 | Tergoviſca VValachiæ | 0.48 a. |
| Sendomiria Poloniæ | 0.40 a. | 48.10 | Terovana Arteſiæ | 0.39 ſ. |
| Senæ Hetruriæ | 0. 6 ſ. | 50.20 | Teſcha Sileſiæ | 0.25 a. |
| Serveſta Saxoniæ | 0. 2 ſ. | 42.45 | Thebæ Bœotiæ | 0.58 a. |
| Sevilia, Hiſpalis | | 52. 6 | Theonvvilla Luxemb. | 0.26 ſ. |
| Sinear, Singara, Ziniar | 2. 39 a. | | Theſſalonica | 0.55 a. |
| Singidunum Raſciæ | 0.39 a. | 37. 0 | Tholoſa Galliæ | 0.42 ſ. |
| Sirmium Raſciæ | 0.30 a. | 45.20 | Thyatira | 1.29 a. |
| Siſſek Croatiæ | 0.21 a. | 45.15 | Thyles Inſulæ, ſedes Epiſcopi Septentrionalis | 1.28 ſ. |
| Sitta Sileſiæ | 0. 8 a. | 45.56 | | |
| Sleſvviga Cimbriæ | 0.10 ſ. | 51. 3 | Tiflis Albaniæ, Tiflins, Tiflif, | |
| Sluſa Flandriæ | 0.35 ſ. | 54.40 | ol. Thilbis | 2.53 a. |
| Smalkalden Saxoniæ | 0. 9 ſ. | 51.17 | Tigurum Helvetiæ | 0.14 ſ. |
| Smolenzko Moſcoviæ | 1.33 a. | 50.47 | Tirna Hungariæ | 0.22 a. |
| Smyrna Aſiæ | 1.25 a. | 55.30 | Tirolis in Alp. | 0. 5 ſ. |
| Sopronium Hungariæ | 0.18 a. | 38.50 | Tokai Tranſſylvaniæ | 0.33 a. |
| Spahani Perſidis | 3.30 a. | 47.54 | Toletum Hiſpaniæ | 1. 4 ſ. |
| Spalato Dalmatiæ | 0.22 a. | 31.30 | Tortoſa | 0.42 ſ. |
| Spira ad Rhenum | 0.15 ſ. | 43.58 | Torunna Pruſſiæ, Dorn | 0.28 a. |
| Spoleto Italiæ Duc. | 0. 2 a. | 49.24 | Trapezus Ponti, Trebiſonto | |
| Sprotta Sileſiæ | 0.11 a. | 43. 0 | | 2.32 a. |
| Stargarden Pomeraniæ | 0.11 a. | 51.28 | Trenſchin Hungariæ | 0.24 a. |
| Pruſſiæ | 0.28 a. | 53.25 | Treveri | 0.24 ſ. |
| Stetinum Pomeraniæ | 0. 8 a. | 53.54 | Tridentum in Alp. | 0. 6 ſ. |
| Stira Norici Ripenſis | 0.11 a. | 53.36 | Tripolis Syriæ | 2.12 a. |
| Stockholmia Sueciæ | 0.11 a. | 48. 0 | Troas Phrygiæ | 1.19 a. |
| Straalſund Pomeraniæ | 0. 4 a. | 58.50 | Tronten, Tronthem, Nidroſia | |
| Strido Illyrici, Suigna | 0.24 a. | 54.30 | Troppa Sileſiæ | 0.21 a. |
| Strigonium Hungariæ | 0.25 a. | 44.16 | Tubinga VVirtemberg. | 0.12 ſ. |
| Stuccardia VVirtemb. | 0.12 ſ. | 47.48 | Tugium Helvetiæ | 0.15 ſ. |
| Stulvveiſſenburg, Alba regalis | | 48.49 | Tunetum Africæ | 0. 9 ſ. |
| Suſa Perſidis | 3.11 a. | | Turonum Galliæ | 0.50 ſ. |
| Svvidniz Sileſiæ | 0.17 a. | 34.15 | Tvvera Moſcoviæ | 2. 5 a. |
| Syracuſa Siciliæ | 0.15 a. | 50.52 | Tybene Perſidis, fortè Adiabene | |
| | | 36.50 | Scal. ex Chryſococce | 3.44 a. |
| T Aberna Alſatiæ | 0.19 ſ. | 48.30 | V Acia Hungariæ | 0.28 a. |
| Tarentum Calabriæ | 0.24 a. | 40.26 | Valencia Hiſpaniæ | 0.44 ſ. |
| Tarraco Aragoniæ | 0.56 ſ. | 42. 6 | Vallis Oletana Caſtiliæ | 1. 6 ſ. |
| Tarragone littoralis | 0.40 ſ. | 40.32 | Valona Macedoniæ | 0.36 a. |
| Tarviſium Foro Iulij | 0. 3 ſ. | 15.33 | Vangiones, Vormatia | 0.17 ſ. |
| Taurinum Sabaudiæ | 0.21 ſ. | 44. 0 | Varadinum Tranſſylv. | 0.39 a. |
| Taurifium Med. Servan | 3.32 a. | 40.15 | Varaſdinum VVindicæ | 0.17 a. |
| Temeſvvar Tranſſylv. | 0.40 a. | 45.53 | Varſovia Poloniæ | 0.38 a. |
| Tempe Theſſaliæ | 0.57 a. | 40.25 | Velica Croatiæ | 0.22 a. |

| | Diff.Merid. Ho.Mi. | A.Poli. Gr. ′ | | Diff.Merid. Ho.Mi. | A.Poli. Gr. ′ |
|---|---|---|---|---|---|
| | 0. 2 ſ. | 45.37 | Venetiæ | 0. 2 ſ. | 45.18 |
| VVernero 45. 0 | Magino | 46. 0 | | | 45.15 |
| | 0.17 ſ. | 50.34 | Vercellæ Sabaudiæ | 0.17 ſ. | 44.24 |
| | 0.12 ſ. | 49.20 | Verden Saxoniæ | 0.12 ſ. | 53. 0 |
| | 0. 7 ſ. | 38.52 | Verona Ciſalpinæ | 0. 7 ſ. | 45. 6 |
| | 0.13 ſ. | 49.28 | Viburgum Iuttiæ | 0.13 ſ. | 56.25 |
| | 0. 5 ſ. | 41.32 | Vicentia Ciſalp. | 0. 5 ſ. | 45.23 |
| | 0.16 a. | 43.35 | Vienna Auſtriæ | 0.16 a. | 48.23 |
| | 0.29 ſ. | 40. 0 | Vienna Delphinatus | 0.29 ſ. | 44.45 |
| | 0. 7 a. | | Villacum Carinthiæ | 0. 7 a. | 46.22 |
| | 1. 3 a. | 65.44 | Vilna Lituaniæ | 1. 3 a. | 54.24 |
| | 0. 6 ſ. | | Vinaria Thuringiæ | 0. 6 ſ. | 51. 6 |
| | 0. 3 ſ. | 43.30 | Viterbium Latij | 0. 3 ſ. | 42.25 |
| | 0. 8 ſ. | 47.22 | Ulma Sueviæ | 0. 8 ſ. | 48.24 |
| | 1.26 ſ. | 48.47 | Ulyſſippo Portugalliæ | 1.26 ſ. | 52. 7 |
| | 0.28 ſ. | 46.13 | Ultrajectum Belgij | 0.28 ſ. | 38.45 |
| | 0.11 a. | 48. 3 | Upſalia Sueciæ | 0.11 a. | 59.24 |
| | 0. 0 | 39.54 | URANIBURGUM ſedes Aſtronomiæ | 0. 0 | 55.55 |
| | 0.21 a. | 40.15 | Uratislavia Sileſiæ | 0.21 a. | 51.10 |
| | 0. 2 a. | 52.49 | Urbinum Italiæ | 0. 2 a. | 43.35 |
| | | 44. 0 | | | |
| | 4.46 a. | 48.54 | W Aſit, regionis Irak Metr. Chryſoc. ap. Scal. | 4.46 a. | 32.20 |
| | | 49.50 | | | |
| | 0. 0 | 45.35 | VVandesburgi arx, TYCHONIS | | |
| | 0.10 ſ. | 34.50 | Hoſpitium | 0.10 ſ. | 53.36 |
| | 0.24 a. | 41.15 | VVania Boſniæ | 0.24 a. | 45.22 |
| | 0.20 a. | | VVihitſch Croatiæ | 0.20 a. | 45.15 |
| | 0.13 ſ. | 49.50 | VVila Imperial. P. K. | 0.13 ſ. | 48.47 |
| | 1. 1 a. | 48.34 | VVitteberga Saxoniæ | 0. 1 a. | 51.53 |
| | 0. 7 ſ. | 47. 0 | VVolfebüttel Saxoniæ | 0. 7 ſ. | 52.11 |
| | | 35.20 | VVürtzburg, Herbipolis | | |
| | 1. 6 a. | 47.33 | VVyborch Finniæ | 1. 6 a. | 62.15 |
| | 0.30 a. | 56.48 | VVyvvar Raſciæ | 0.30 a. | 45.16 |
| | | 38. 0 | Y Orke, Eboracum | | |
| | 0.44 a. | 47.30 | Z Acynthus | 0.44 a. | 36.32 |
| | 0.21 a. | 39.30 | Zagrabia Croatiæ | 0.21 a. | 46. 0 |
| | | 41.45 | Zatmar, Sacmar | | |
| | | 40.25 | Zeng, Segnia | | |
| | | 49.47 | Zerbſt, Serveſta | | |
| | 0.26 a. | 47. 5 | Zigethum Hungariæ | 0.26 a. | 46.21 |
| | 0.33 ſ. | 46.42 | Ziriczæa Selandiæ | 0.33 ſ. | 51.45 |
| | 0.34 a. | 52.20 | Zolnok Hungariæ | 0.34 a. | 47. 6 |
| | 0.24 ſ. | 45.54 | Zutphan | 0.24 ſ. | 52.43 |

Huc referatur, in uſum præcipuè Nautarum Oceanum navigantium, Mappa orbis univerſalis, ex diſco circulari & duobus ſemicircularibus conſtans, quam adorno. In eâ meridianus primarius eſt harum Tabularum proprius: exteri, horis integris verſus occidentem diſtantes, notam habent S. qui verò verſus orientem, notam A.

### *De Loc[illegible] Meridiano harum Tabularum ſubjectis.*

Quantum ſit incertitudinis, quantum laboris, in examinandis Locorum longitudinibus; lubet unico exemplo docere, ex media Europa petito. Inter ROMAM & NORIBERGAM Regiomontani ætate cenſebantur Minuta 36. Regiom. Primi mob. probl. 45. Wernerus habet 32′: ex principio tamen Eclipſis anni 1497. 18. Januarij, utrobique obſervato, Romæ quidem ab ipſo H.5°.24′. Noribergæ à neſcio quo H.4°.52′; colliguntur Mi.28′. Apianus in Aſtrolabio inter Regiomontanum & Wernerum, medium ſibi cenſuit eligendum 34′. Mæſtlinus tamen, & Everardus & Origanus Wernerum propiùs tenent, ſtatuentes 33′. At Stöfflerus in Calendario, non attentâ Werneri obſervatione, ſtatuit 18′: quem videtur ſecutus Apianus poſteriùs in Cæſareo, ſtatuens 19′. Et Maginus medium elegit inter Apiani priorem & Stöfflerì traditionem, ſtatuens 26′. Schonerus in Reſolutis habet tantùm 12′; quod obſervant Mercator & Hondius in Mappis. Stadius in Ephemeridd. habet 13′. Janſonius in Mappa univerſali, ad 10′ deſcendiſſe videtur. Ego potitus obſervationibus Eclipſium Lunæ duabus, Romæ habitis, ex annis 1616. 1617. quas & ego obſervavi Lincij, conſenſu fidens, Lincium Româ orientalius facio 10′ Mi. quantum & Uraniburgo, per obſ. alias. Ita mihi Roma & Uraniburgum ſub eundem veniunt Meridianum, qui Noribergenſi non plus quàm 4′ Min. eſt orientalior. Connexionem ejus cum Alexandrino, &c. vide in Præceptis.

SYNO-

# SYNOPSIS ÆRARUM USUALIUM, QUOTQUOT AD NOSTRAM NOTITIAM PERVENERUNT: SUNT AUTEM COMPARATÆ, SINGULÆ CUM SUIS ANNIS ANTE VEL POST INCARNATIONEM VERBI:

assignata etiam usualia Annorum initia in Mensibus & Diebus anni Juliani.

*Ante nostrâ Incarnationis Æram currente*

5509. Calendis Septembris, incipiunt Anni mundi secundùm Græcos, in Patriarchatu Constantinopolitano. Idem statuunt illi Cyclis Indictionum quindecennalium caput.

3761. Nonis Octobris incipiunt Anni ab Adamo, secundùm Judæos Christo posteriores.

776. Julio, celebratus est primus Agon Olympicus. Sed annus ipse primus Olympiadis incipit variè, secundùm 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 quàmplurimis, 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 plerisq; post Augustum, Imperatoribusq; ipsis, in Ludorum sæcularium celebratione;

752. Catoni, Tarruntio, Fastis Capitolinis, Eusebio, Solino, Chronologo apud Clementem, &c.

747. 26. Februarij. Primus dies Thoth primi mensis Ægyptiaci, Annorum Nabonassari solarium vagorum: iis utitur Ptolemæus & Astronomi cæteri.

433. 26. Junij. Initium Cyclorum Metonis Decemnovennalium, 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. Intersunt 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 historiæ Macchabæorum, in rebus Judaicis.

312. Autumno, 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 historiæ Macchabæorum, in rebus Gentilium. Arabes Astronomi, Christo posteriores, deducunt eos à Cal. Octobris fixi Juliani, retrò extensi; & appellant Annos Alexandri, Annos Dhilkarnajin. Et hoc initium anni, hancque æram secutum esse Humen Ægyptium Astronomum, in Tabulis suis Astronomicis, apparet ex verbis Joannis Parisiensis, translatoris, quæ vide apud Calvisium in Isagoge Chronol. fol. 83.

311. Idibus Octobris. Initium Annorum secundùm 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 secundùm Dionysium Mathematicum, apud Ptolemæum.

48. IV. Idus Majas, Artemisij die 23. Anni Antiocheni puta à libertate accepta; quos incipit Ignatius, loci Patriarcha, à primo Artemisij. Simul indidem etiam INDICTIONES Cæsareæ 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, secundùm Augusti restitutionem retrò extensi.

Indidem etiam Indorum æra incipit, quæ est annorum Arabicorum repedantium; apud Nicolaum Contium Historicum.

38. Cal. Januarij. Init Æra Cæsaris (Octavij) Hispanica, usitata in Conciliis.

1. Cal. Januarij, incipit Cyclus magnus annorum 532, cujus annos, pro annis Nativitatis Christi, usurpant Sigebertus, Marianus Scotus in antiquioribus, alii; & coincidit etiam Eusebij & Hieronymi, antiquiorum, numeratio à Nativitate.

*Anno Æræ Incarnationis currente*

Hac Æra inde a temporibus Merovingorum Francorum; vel saltem Caroli Magni, utitur totus Occidens: cui ob id etiam calculus harum Tabularum est accommodatus.

Etsi verò Æra denominatur ab Incarnatione, eoque propriè non ante festum Annunciatæ Incarnationis incipere debuit: alii tamen ei nomen potiùs 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 majorem 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 hactenus; omnes scil. succedentes Imperatores, Imperium Romanum, Germania, Provinciæque, & Regna pleraque circumjacentia. Hoc & in Galliæ regno decreto publico institutum est anno 1564. obtinuitque paulatim, teste Thuano; Hoc Anni & Æræ Caput observant etiam istæ TABVLÆ Rudolphi.

VI. Cal. Martias tamen est Anni Caput in Cyclo Solis harum Tabularum, & Computatione Feriæ; quando dies more Romano denominamus, Bissextum Cal. Martias numerantes.

An.C. Ipſas Calendas Martias obſervāt aliqui Eccleſiaſtici
1. Latinorum; quia in eorum computis hic eſt crebrò menſis Paſchalis, recipiens hodie potiorem partem menſis Niſan Judaici. Eos in hoc ſequuntur urbes nonnullæ per Italiam. Idem eſt anni caput in Cyclo Solis, harum Tabularum, quando Menſis dies populariter numeramus, progredientes in Februario biſſextili uſque ad 29.

Æquinoctii verni tempeſtatem pro capite anni hujus æræ habent Veneti, Florentini, Piſani, aliæque nonnullæ Reſp. Italiæ, teſte Luca Gaurico; Germani ſub Carolo Magno, Hiſtorici ejus ævi 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. Chriſtianæ. Itaque ſecundùm Cyclum Dionyſij exigui, unde hæc æra 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 Δύσις habetur menſium 12mus, Aprilis 1mus; quia Niſan Judæis 1mus erebrò cum eo concurrebat olim.

Paſchatis Feſtum mobile; eſt Caput anni Galliis ante annum 1564. Angliæ, Florentiæ, Romæ in Conſiſtorio Cardinalium & eccleſiaſticis, teſte Thuano. 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 Æra, titulo Gratiæ, ſcil. à Joanne prædicatæ; vel etiam titulo, à Paſſione, q̃vis ea verè fuerit poſterior.

222. Cal. Jan. ineunt Hekkædecaëteridis Hippolyti.

284. IV. Cal. Sept. initio anni Ægyptiaci fixi, ineunt Cycli Paſchales Dionyſij Alexandrini; ineunt & Anni Diocletianei; dicti Æra Martyrum, Æra Abyſſinorum, Habaſſenorum, Æra Elkupti, etiamque anni Gratiæ. Hac æra uſus eſt omnis orbis Romanus, loco ſignationis per Conſules, uſque ad Juſtiniani tempora. Scal. Sed

Ipſarum Cal. Septembrium vicinitate illectæ Eccleſiæ poſteriorum temporum, Conſtantinopolitana & Antiochena, cùm hanc triduanam anticipationem Menſium Julianorum priſcam malè concoquerent; Caput annorum ſuorum, ut in prima æra dictum, in ipſis Calendis Septembribus Romanis ſtatuere ceperunt; intercalantq; Februario, ut Romani; relinquentes Ægypto ſuum & principium menſium, & intercalationem.

Hunc etiam morem ſecutus eſſe videtur Joannes Pariſienſis, in translatione Tabularum Aſtronomicarum HUMEN Ægyptij, de quibus ſupra; dum ſcribit, *factas fuiſſe Tabulas ad Meridiem civitatis Antiochiæ, quatuor menſibus ante annum Chriſti 1143.* id eſt, Calend. Septemb. anni 1142.

285. Cal. Apriles, menſis Paſchalis, Alexandrinæ Eccleſiæ pro capite æræ Dioclet. ſeu Martyrum placuit.

312. VII. Cal. Octob. initium habetur INDICTIONUM Conſtantini, uſque hodie, in Curiis Imperatorum. Sed Græci Imperatores, & Eccleſiaſtici Conſtantinopolitani, eas à Cal. Sept. anni ſui Capite inchoant; cum iis Cedrenus, Evangelium Arabicum, quod pro Indictione ſcribit

Anno Chriſti Tarik. Romana contrà Eccleſia, & Pontifices à Cal. Jan. ſequentis 313. Indictiones incipiunt: Ignatius Patriarcha Antiochenus, à Cal. Maij, ſeu Artemiſij, anni 313.

552. III. Idus Auguſti, init Æra Armenorum: Menſes ſunt Perſici, ſed fixi, intercalatio merè Romana.

622. 16. Julij, Feria VI. Annorum Hegiræ Lunarium repedantium initium, qua utuntur Mahumedani, Arabes, Turcæ.

632. 16 Junij, Anni Jeſdagirdis Perſæ, modulo Ægyptiaco, vagi & repedantes, ineunt.

Hæ ſunt igitur æræ uſuales, hoc eſt, & publicæ & diuturnæ. Sunt aliæ æræ vel non diuturnæ, vel non publicæ, ſed privatæ ſaltem hiſtoricorum ſingulorum; aut urbium non imperantium, & ſic non uſuales vulgò: quas enumerare infinitum eſſet.

Primùm de annis mundi, apud hiſtoricos ſingulos, ferè ſingulæ opiniones ſunt, quas lector requirat apud ipſos. Latini tamen ferè numerant ad Chriſtum 5199. Recentiores 1200. & amplius minus numerant, variè tamen. Quos ego propiùs ſecutus, ante æram hodiernam anno 3993. 24. Auguſti, mediâ tunc æſtate, ſitum Planetarum invenio, initiali convenientem.

Deinde Alphonſinæ æram diluvij deducunt ab Anno ante Ch. 3102; Ego ab anno 2337. Babylon urbs ab ortu ſuo, quem habuit 104. annis poſt diluvium, anno ante æram Inc. 2233. ad deditionem Alexandro factam, numeravit 1903. ante Chr. 330. incipiente. Annos promiſſionis numerant Moſes & D. Paulus & Euſebius ab 1941. ante Incarn. mihi 1965. Ab exitu ex Ægypto, mihi ante Chr. 1535, numeratum fuit in deſerto. Inde Libri Regum ad Templum fundatum, habent 480: at ſummam hanc auget D. Paulus. Ab occupata Peræa numerat Jephtas ad ſe 300. Ego 302. vel 303.

A diviſione Terræ, mihi ante Chr. 1489. conſurgunt Jubilæi & Sabbathici; quos retinent Samaritani.

A fundato Templo, mihi ante Chr. 999. an fuerit numeratum publicè, incompertum eſt. At ab expugnatione arcis Sion, & ſede Regni Hieroſolymis conſtitutâ, Ezechielem ſuos 390. numerare, demonſtro, uſque ad prædicationem Jeremiæ; reliquosq; 40. ad regnum urbemq; deſtructa, mihi ante Ch. 606; quem primum captivitatis habuerunt: à quo 70m^a, annus fuit Reditus, an. C. 537.

Annos excidij Trojæ, reditus Heraclidarum, reliquorumq; inſignium caſuum, de quibus Eratoſthenis Canones, vide apud Chronologos.

Prætereà annos ætatis ſuæ primus hominum numeravit neceſſariò: quem imitati ſunt cæteri. Itaq; Anno 600. vitæ Noæ, refert Moſes Diluvium. Hoc imitati ſunt pleræq; gentes, in numerandis annis ſuorum Antiſtitum, Judicũ. Regum, Impp. Ubi notandum, non poſſe doceri, anni Judæorum, undecunq; denominati, aliud fuiſſe initium poſt Exitum, quàm menſem novarum frugum. Itaq; crebrò occurrit annus idem ultimus deceſſoris, & primus ſucceſſoris.

At hodie Imperia cenſentur ab initialibus diebus propriis, ut & eventus cæteri. Sic æram Alphonſi orditur à 1. Junij an. Inc. 1252. Sic anno 1582. 15. 5. Octobr. ineunt anni Correctionis Gregorianæ.

Deniq; 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. Annationis | An. Incarnationis 1582 | Adde Dies 10 | Ann. Incarnationis | Adde Dies | Ann. Incarnationis | Adde Dies | Ann. Incarnationis | Adde Dies | Ann. Incarnationis | Adde Dies | Ann. Incarnationis | Adde Dies |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A 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 etc. |

## Tabula CONVERSIONIS TEMPORUM in Dierum Summas.

### ROMANORUM

| *Anni* | *Dies* |
|---|---|
| 1 | 365 |
| 2 | 730 |
| 3 | 1095 |
| 4 00 | 1461 00 |
| 8 00 | 2922 00 |
| 12 00 | 4383 00 |
| 16 00 | 5844 00 |
| 20 00 | 7305 00 |
| 24 00 | 8766 00 |
| 28 00 | 10227 00 |
| 32 00 | 11688 00 |
| 36 00 | 13149 00 |
| 40 00 | 14610 00 |

### IULIANORUM.

| *Menſes communes* | *Dies* | *Biſſex Dies* | *Macedonica Antiochena.* | *Syriacæ & Iudaica.* | *Athenienſes, ſed inconſtantiores.* | *Aſtronomica, congruentes in primos Iulianos, & hodie in Gregoria. de potiori.* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Januarius | 31 | 31 | Αυδυναῖος | *Canun II. Thebet* | Γαμηλιών | Αιγών ♑ |
| Februarius | 59 | 60 | Περίτιος | *Schebat* | Ανθεστηριών | Υδρών ♒ |
| Martius | 90 | 91 | Δύστρος | *Adar* | Ελαφηβολιών | Ιχθύων ♓ |
| Aprilis | 120 | 121 | Ξανθικός | *Niſan* | Μουνυχιών | Κριών ♈ |
| Majus | 151 | 152 | Αρτεμίσιος | *Ijar* | Θαργηλιών | Ταυρών ♉ |
| Junius | 181 | 182 | Δαίσιος | *Haziran, Sivan* | Σκιροφοριών | Διδυμών ♊ |
| Julius | 212 | 213 | Πάνεμος | *Tamuz* | Εκατομβοιών | Καρκινών ♋ |
| Auguſtus | 243 | 244 | Λῶος | *Ab* | Μεταγειτνιών | Λεοντών ♌ |
| September | 273 | 274 | Γορπιαῖος | *Ilul* | Βοηδρομιών | Παρθενών ♍ |
| October | 304 | 305 | Υπερβερεταῖος | *Tiſrin I. (van* | Μαιμακτηριών | Ζυγών ♎ |
| November | 334 | 335 | Δῖος | *Tiſrin II. Marches* | Πυανεψιών | Σκορπιών ♏ |
| December. | 365 | 366 | Απελλαῖος | *Canun I. Casleu* | Ποσειδεών | Τοξών ♐ |

*Quidam hos incipiunt a' ſeptimis diebus Iulianorum.*

### ÆGYPTIACORVM ET PERSICORVM.

| Anni | Dies |
|---|---|
| 1 0 0 0 | 365 0 0 0 |
| 2 0 0 0 | 730 0 0 0 |
| 3 0 0 0 | 1095 0 0 0 |
| 4 0 0 0 | 1460 0 0 0 |
| 5 0 0 0 | 1825 0 0 0 |
| 6 0 0 0 | 2190 0 0 0 |
| 7 0 0 0 | 2555 0 0 0 |
| 8 0 0 0 | 2920 0 0 0 |
| 9 0 0 0 | 3285 0 0 0 |
| 10 0 0 0 | 3650 0 0 0 |

| *Menſes Ægyp.* | *Dies* | *Perſici.* | *Dies* |
|---|---|---|---|
| Thoth | 30 | Pharvardin | 30 |
| Paophi | 60 | Artipeheſi | 60 |
| Athyr | 90 | Chortat | 90 |
| Choeac | 120 | Tyrma | 120 |
| Tybi | 150 | Mertat | 150 |
| Mechir | 180 | Sachriur | 180 |
| Phamenoth | 210 | Mecherma | 210 |
| Pharmuthi | 240 | Apanma habens | |
| Pachon | 270 | VVahak | 245 |
| Payni | 300 | Aderma | 275 |
| Epephi | 330 | Dima | 305 |
| Meſori | 360 | Pechman | 335 |
| Epagomena | 365 | Aſphandar | 365 |

*Anno Chriſti 632. Primus Pharvardin ſeu Phrurdin incurrit in 16 Iunii, coincidens cum Choeac Ægyptiaco, ut et cæteri Perſici cum cæteris Ægyptiacis ordine, dempto unico Aderma, qui a' 6 Meſori Ægyptiaci incepit, habens VVahak ſeu Epagomenas ante ſe, cum ea ſequerentur Ægyptiacum Meſori. Igitur Arabes A B E N ponunt dierum 365.*

| *Primus Thoth anni Nabō aſſarei.* | *Pervenit ad* | *Ante aeram Inc.* |
|---|---|---|
| 1 | 26 Febr. | 747 |
| 4 | 25 Febr. | 744 |
| 100 | 1 Febr. | 648 |
| 224 | 1 Ianu. | 524 |
| 228 | 31 Dec. | 521 B |
| 348 | 1 Dec. | 401 B |
| 468 | 1 Nov. | 281 B |
| 592 | 1 Octob. | 157 B |
| 712 | 1 Sept. | 37 B |
| 748 | 23 Auguſti | 1 B |
| | Poſt Chriſtum | |
| 749 | 23 Auguſti | 1 |
| 752 | 22 Auguſti | 4 B |
| 836 | 1 Auguſti | 88 B |

| *Primus Thoth anni Nabo-naſſ.* | *Pervenit ad carnat.* | *Anno Incarnat.* |
|---|---|---|
| 960 | 1 Iul. 212 | B |
| 1080 | 1 Iun. 332 | B |
| 1204 | 1 Mai 456 | B |
| 1324 | 1 Apr. 576 | B |
| 1448 | 1 Mar. 700 | B |
| 1452 | 29 Feb. 704 | B |
| 1453 | 28 Feb. 705 | |
| 1456 | 27 Feb. 708 | B |
| 1460 | 26 Feb. 712 | B |
| 1462 | 26 Feb. 714 | |

Sic Annus Magnus Cynicus habet Ægyptios Iulianos
1461 1460

### ARABICORVM HEGIRÆ.

| *Anni* | *Dies* | *Anni* | *Dies* | *Anni* | | *Dies* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 354 | 16 | 5670 | 30 | 0 | 10631 | 0 |
| 2 | 709 | 17 | 6024 | 60 | 0 | 21262 | 0 |
| 3 | 1063 | 18 | 6378 | 90 | 0 | 31893 | 0 |
| 4 | 1417 | 19 | 6733 | 120 | 0 | 42524 | 0 |
| 5 | 1772 | 20 | 7087 | 150 | 0 | 53155 | 0 |
| 6 | 2126 | 21 | 7442 | 180 | 0 | 63786 | 0 |
| 7 | 2480 | 22 | 7796 | 210 | 0 | 74417 | 0 |
| 8 | 2835 | 23 | 8150 | 240 | 0 | 85048 | 0 |
| 9 | 3189 | 24 | 8505 | 270 | 0 | 95679 | 0 |
| 10 | 3543 | 25 | 8859 | 300 | 0 | 106310 | 0 |
| 11 | 3898 | 26 | 9213 | | | | |
| 12 | 4252 | 27 | 9568 | | | | |
| 13 | 4607 | 28 | 9922 | | | | |
| 14 | 4961 | 29 | 10276 | | | | |
| 15 | 5315 | 30 | 10631 | | | | |

v *Dſilhitſche Turcis*

| *Menſes* | *Dies* | *Inibant anno I. Hegiræ* | | *Syriacorū appellat. analoga* |
|---|---|---|---|---|
| Muharram | 30 | 16 Iulii | Ann. Chr. 622. | *Ab* |
| Sephar | 59 | 15 Auguſti | | *Ilul* |
| Rabie I. | 89 | 13 Septemb | | *Tiſrin I.* |
| Rabie II. | 118 | 13 Octob. | | *Tiſrin II.* |
| Giumadi I. | 148 | 11 Novemb | | *Canun I.* |
| Giumadi II. | 177 | 11 Decemb | | *Canun II.* |
| Regeb | 207 | 9 Ianuarii | 623. | *Schebat* |
| Sahaben | 236 | 8 Februar. | | *Adar* |
| Ramadhan | 266 | 9 Martii | | *Niſan* |
| Scheval | 295 | 8 Aprilis | | *Iiar* |
| Dulkadati | 325 | 7 Maii | | *Haziran* |
| v Dulhaiati | 354 | 5 Iunii | | *Tamuz* |
| In an. abundāti | 355 | | | |

TYPVS

## TYPUS ANNI CONFUSIONIS qui finem imposuit anno Romano veteri: nec non Iulianorum primorum 49. vitiosorum.

| Menses Popiliani. | Quantis. | Inibant in anno Juliano ex Augusti correctione per fictionem retrò extenso. |
|---|---|---|
| Januarius | 29 | Anno 47. 14. Octob. |
| Februarius | 28 | anteChri- 12. Nov. |
| Mercedonius tertio quoq; anno intercalari | 23 rel. 22 | stum currente. 10. Dec. |
| Martius | 31 | Anno 46. 2. Janua. |
| Aprilis | 29 | 2. Februar. |
| Majus | 31 | 3. Martij |
| Junius | 29 | 3. Aprilis |
| Quintilis | 31 | 2. Maij |
| Sextilis | 29 | 2. Junij |
| September | 29 | 1. Julij |
| October | 31 | 30. Julij |
| November | 29 | 30. Aug. |
| December | 29 | 28. Sept. |
| Interca. pri. | 33 | 27. Octob. |
| Interc. post | 34 | 29. Nov. |
| Januarius anni Juliani primi, ex mente Julij Cæsaris. | | 45. 2. Januar. |

Deinceps Calendæ Mensium (post Bissexti sedem) usualium, sic responderunt diebus mensis Juliani ex observatione hodierna.

| Anno Julian. usuali | | Ante æra Christi, ut hodie | |
|---|---|---|---|
| Anni intercalationis vitiosæ. | 1 | 45 Biss. | Dici 1 |
| | 4 Biss. | 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 decreta correctio | | |
| Anni correctionis. | 41 | 5 B. | 3 |
| | 45 | 1 B. | 2 |
| | | Æræ Christi | |
| | 46 | 3. 1 | 2 |
| | 49 | 4 B. | 1 |
| Primus correctus. | 50 rectus. | 5 | 1 |

## Tabula ostendens, quomodo Menses exotici Solares fixi hodie cohæreant cum Mensibus Anni Juliani.

*Menses Τριακονθήμεροι.*

| Ægyptiaci, Ecclesiæ Alexandrinæ; ex charactere Arabico & Æthiopico. | Æthiopici seu Christianorũ Elkupti, vel Abyssinorum | Initia in Anno Juliano: Communi. | Bissextili & antecedenti. | Armenorum. | Initia in Anno Juliano, ab anno Christi 551. 552. |
|---|---|---|---|---|---|
| Thuth | Masçaram | 29 | 30 Augusti | Navazard | 11 Augusti |
| Pape | Tikmith | 28 | 29 Septemb. | Hori | 10 Septembris |
| Hathur | Hagar | 28 | 29 Octobris | Sahmi | 10 Octobris |
| Chiach | Tachsam | 27 | 28 Novemb. | Dre, Theri | 9 Novembris |
| Tube | Tir | 27 | 28 Decembr. | Kaghots | 9 Decembris |
| Amschir | Iachathith | 26 | 27 Januarij | Araez | 8 Januarij |
| Parmahath | Magabith | 25 | 26 Februarij | Mahegi | 7 Februarij |
| Parmude | Miazia | | 27 Martij | Areki | 9 Martij |
| Paschunes | Ginboth | | 26 Aprilis | Ahgi, Ahelı | 8 Aprilis |
| Paune | Sene | | 26 Maij | Mariri | 8 Maij |
| Epip | Hamle | | 25 Junij | Marcacz | 7 Junij |
| Mesri | Nahasé | | 25 Julij | Herodicz | 7 Julij |
| El Nisi | Pagomen | | 24 Augusti | Aieliacz | 6 Augusti |

*Dies intercalarius in antecedente 29 Augusti. | 18 Mahegi, qui tunc habet 31 Samaritani Ægyptienses, etsi cum contribulibus suis in Syria, mensibus utuntur quantitate Iulianis: eum Ægyptiis tamen intercalant diem, mensis nomine Vaadar dictum, in 29 Augusti, antecedente sedem Bissexti Romanam.*

## TABELLA HEBDOMADICA, ad Feriam diei indagandam. Primùm in anno JVLIANO, beneficio CYCLI SOLIS.

| I Κυριακή. ☉ | II Δευτέρα ☽ | III Τρίτη ♂ | IV Τετράς ☿ | V Πέμπτη 4 | VI Προσάβ. Φῶσφ. ♀ | VII Σάββατον ♄ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Junius | Sept. | April. | | 1 | 2 | 3 |
| 4 | Dec. | 5 | 6 | 7 | 8 | Martij |
| 9 | 10 | 11 | 12 | Majus. | 13 | 14 |
| 15 | 16 | Julius | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Febr. | q. 21 | 22 | 23 | 24 | Augu. | 25 |
| 26 | 27 | 28 | Octob | Janu. | eq. | Nov. |

| Latereculus cyclorũ ☉. | |
|---|---|
| 28 | 0 |
| 56 | 0 |
| 84 | 0 |
| 112 | 0 |
| 140 | 0 |
| 168 | 0 |
| 196 | 0 |
| 224 | 0 |
| 252 | 0 |
| 280 | 0 |

## Rursum per TRIACONTETERIDA in anno ARABICO vago Hegiræ.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tria- | 180 | conte- | 150 | teri- | 120 | des |
| 90 | com- | 60 | ple- | 30 | tæ. | 0 |
| | 2 | | | 1 | | Muhar |
| 5 | Sephar | Rabie I. | 4 | Rabi- | | ram 3 |
| | | 7 | | e II. | 6 | |
| | 10 | | | 9 | Gjuma | 8 |
| 13. | | | 12 | | di I. 11 | |
| Gjuma | Regeb | 15 | | | 14 | |
| di II. | 18 | | Sahabẽ | 17 | | 16 |
| 21 | | | 20 | Ramad | 19 | scheval |
| Dulka- | | 23 | | han | 22 | |
| dati | 26 | | | 25 | | 24 |
| 29 | | Dulha- | 28 | | 27 | |
| | | jati | | 30 curr | | |

| Latereculus summæ annorum in periodis Arabicis integris. | |
|---|---|
| 210 | 0 |
| 420 | 0 |
| 630 | 0 |
| 840 | 0 |
| 1050 | 0 |
| 1260 | 0 |
| 1470 | 0 |
| 1680 | 0 |
| 1890 | 0 |
| 2100 | 0 |

*TABULARUM*

# RUDOLPHI ASTRONOMICARUM

## 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.

| Anni cõpleti. | Longitudinis ☉ Sig. Gr. ′ ″ | Apogæi ☉. Gr. ′ ″ | Primæ ARIEtis Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 4000 | 8. 8.36.21 | 29.52.15 ♓ | 8.16.58 ♒ |
| 3000 | 8.16. 9.45 | 16.59.22 ♈ | 22.26.59 ♒ |
| 2000 | 8.23.43. 9 | 4. 6.29 ♉ | 6.36.59 ♓ |
| 1000 | 9. 1.16.33 | 21.13.37 | 20.46.59 |
| 900 | 9. 2. 1.53 | 22.56.20 | 22.11.59 |
| ante Christum. 800 | 9. 2.47.13 | 24.39. 2 | 23.36.59 |
| 700 | 9. 3.32.34 | 26.21.45 | 25. 1.59 |
| 600 | 9. 4.17.54 | 28. 4.28 ♉ | 26.26.59 |
| 500 | 9. 5. 3.15 | 29.47.11 ♊ | 27.51.59 |
| 400 | 9. 5.48.35 | 1.29.53 ♊ | 29.16.59 ♓ |
| 300 | 9. 6.33.55 | 3.12.36 | 0.43.59 ♈ |
| 200 | 9. 7.19.16 | 4.55.19 | 2. 6.59 |
| 100 | 9. 8. 4.36 | 6.38. 2 ♊ | 3.31.59 ♈ |
| Christi | 9. 8.49.57 | 8.20.44 ♊ | 4.57. 0 ♈ |
| 100 | 9. 9.35.17 | 10. 3.27 ♊ | 6.22. 0 ♈ |
| post Christum. 200 | 9.10.20.37 | 11.46.10 | 7.47. 0 |
| 300 | 9.11. 5.58 | 13.28.53 | 9.12. 0 |
| 400 | 9.11.51.18 | 15.11.35 | 10.37. 0 |
| 500 | 9.12.36.39 | 16.54.18 | 12. 2. 0 |
| 600 | 9.13.21.59 | 18.37. 1 | 13.27. 0 |
| 700 | 9.14. 7.19 | 20.19.44 | 14.52. 0 |
| 800 | 9.14.52.40 | 22. 2.26 | 16.17. 0 |
| 900 | 9.15.38. 0 | 23.45. 9 | 17.42. 0 |
| 1000 | 9.16.23.21 | 25.27.52 | 19. 7. 0 |
| 1100 | 9.17. 8.41 | 27.10.35 | 20.32. 0 |
| 1200 | 9.17.54. 1 | 28.53.17 ♊ | 21.57. 0 |
| 1300 | 9.18.39.22 | 0.36. 0 ♋ | 23.22. 0 |
| 1400 | 9.19.24.42 | 2.18.43 | 24.47. 0 |
| 1500 | 9.20.10. 3 | 4. 1.26 | 26.12. 0 |
| 1600 | 9.20.55.23 | 5.44. 8 | 27.37. 0 ♈ |
| 1700 | 9.21.40.43 | 7.26.51 | 29. 2. 0 ♈ |
| 1800 | 9.22.26. 4 | 9. 9.34 | 0.27. 0 ♉ |
| 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 ♉ |

Ad Meridiem æquabilem diei primi Ianuarii Iuliani, qui annum in margine, ante Chriſtum, inchoat; poſt Chriſtum, proxime ſequitur, jam finitum.

Sub Meridiano VRANIBVRGICO.

Ante Chriſtum Anno 3993. die 24. Iulii, H. 0. 33′. 26″. Medius ☉ 0. 0′. 0″ ♋. Apog. 0. 0′. 0″ ♈. Polus Mundi Boreus ſupra ultimam caudæ Vrſæ, Auſtrinus ſub Hydro, punctũ Zodiaci æquinoctiale, ſeu 0 ♈, illud quod an. 1600. numeratum fuit 19. 13′. 36″ ♊. inter cornua ♉. Punctum æquinoctiale alterum ſeu 0 ♎, quod anno 1600. numeratum eſt 19. 13′. 36″ ♑. quo ipſiſſimo in gradu et ſcr. fere an. 1604 9. Oct. ſeu 29. Sept. fuit ☌ ♃ ♂, paulo poſt ♄. quam ſtatim poſtridie ſecutus eſt ortus ſideris novi clariſſimi, in 17. 43′ ♑. Lat. 1. 55′ Bor. ſignans ita Creationis æquinoctium.

### MOTVS MEDII.

SOLIS ab Æquinoctio.

| | In Diebus. Sig. Gr. ′ ″ | In horis. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|
| 1 | 0. 0.59. 8 | 0. 2.28 |
| 2 | 1.58.17 | 0. 4.56 |
| 3 | 2.57.25 | 0. 7.24 |
| 4 | 3.56.33 | 0. 9.51 |
| 5 | 4.55.42 | 0.12.19 |
| 6 | 5.54.50 | 0.14.47 |
| 7 | 6.53.58 | 0.17.15 |
| 8 | 7.53. 7 | 0.19.43 |
| 9 | 8.52.15 | 0.22.11 |
| 10 | 0. 9.51.23 | 0.24.38 |
| 11 | 10.50.32 | 0.27. 6 |
| 12 | 11.49.40 | 0.29.34 |
| 13 | 12.48.48 | 0.32. 2 |
| 14 | 13.47.57 | 0.34.30 |
| 15 | 14.47. 5 | 0.36.58 |
| 16 | 15.46.13 | 0.39.26 |
| 17 | 16.45.22 | 0.41.53 |
| 18 | 17.44.30 | 0.44.21 |
| 19 | 18.43.38 | 0.46.49 |
| 20 | 0.19.42.47 | 0.49.17 |
| 21 | 20.41.55 | 0.51.45 |
| 22 | 21.41. 3 | 0.54.13 |
| 23 | 22.40.12 | 0.56.40 |
| 24 | 23.39.20 | 0.59. 8 |
| 25 | 24.38.28 | 1. 1.36 |
| 26 | 25.37.37 | 1. 4. 4 |
| 27 | 26.36.45 | 1. 6.32 |
| 28 | 27.35.53 | 1. 9. 0 |
| 29 | 28.35. 2 | 1.11.28 |
| 30 | 0.29.34.10 | 1.13.55 |
| 31 | 0.30.33.18 | 1.16.23 |

′ ″ ‴

In minutis

### In Menſibus anni ſimplicis.

| Completi. | ☉ ab Æquin. Sig. Gr. ′ ″ | Apog ′ ″ | Fixar ′ ″ |
|---|---|---|---|
| Ianuarius | 1. 0.33.18 | 0. 5 | 0. 5 |
| Februarius | 1.28. 9.11 | 0.10 | 0. 9 |
| Martius | 2.28.42.30 | 0.15 | 0.13 |
| Aprilis | 3.28.16.39 | 0.20 | 0.17 |
| Maius | 4.28.49.58 | 0.25 | 0.21 |
| Iunius | 5.28.24. 8 | 0.30 | 0.25 |
| Iulius | 6.28.57.26 | 0.36 | 0.30 |
| Auguſtus | 7.29.30.44 | 0.41 | 0.34 |
| September | 8.29. 4.54 | 0.46 | 0.38 |
| October | 9.29.38.12 | 0.51 | 0.43 |
| November | 10.29.12.22 | 0.56 | 0.47 |
| December | 11.29.45.40 | 1. 2 | 0.51 |

## MOTVS MEDII in Annis expanſis et collectis.

| Anni | SOLIS ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ | Apog. Solis ab Æquin. Gr. ′ ″ | Fixarum ab Æquinoct. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 1 | 11.29.45.40 | 0. 1. 2 | 0. 0.51 |
| 2 | 11.29.31.20 | 0. 2. 4 | 0. 1.42 |
| Biſſ. 3 | 11.29.17. 0 | 0. 3. 5 | 0. 2.33 |
| 4 | 0. 0. 1.49 | 0. 4. 7 | 0. 3.24 |
| 5 | 11.29.47.29 | 0. 5. 8 | 0. 4.15 |
| 6 | 11.29.33. 9 | 0. 6.10 | 0. 5. 6 |
| 7 | 11.29.18.49 | 0. 7.12 | 0. 5.57 |
| B 8 | 0. 0. 3.38 | 0. 8.13 | 0. 6.48 |
| 9 | 11.29.49.18 | 0. 9.15 | 0. 7.39 |
| 10 | 11.29.34.58 | 0.10.16 | 0. 8.30 |
| 11 | 11.29.20.38 | 0.11.18 | 0. 9.21 |
| B 12 | 0. 0. 5.27 | 0.12.20 | 0.10.12 |
| 13 | 11.29.51. 7 | 0.13.21 | 0.11. 3 |
| 14 | 11.29.36.47 | 0.14.23 | 0.11.54 |
| 15 | 11.29.22.27 | 0.15.25 | 0.12.45 |
| B 16 | 0. 0. 7.15 | 0.16.26 | 0.13.36 |
| 17 | 11.29.52.55 | 0.17.28 | 0.14.27 |
| 18 | 11.29.38.36 | 0.18.29 | 0.15.18 |
| 19 | 11.29.24.16 | 0.19.31 | 0.16. 9 |
| B 20 | 0. 0. 9. 4 | 0.20.33 | 0.17. 0 |
| 21 | 11.29.54.44 | 0.21.34 | 0.17.51 |
| 22 | 11.29.40.24 | 0.22.36 | 0.18.42 |
| 23 | 11.29.26. 4 | 0.23.38 | 0.19.33 |
| B 24 | 0. 0.10.53 | 0.24.39 | 0.20.24 |
| 25 | 11.29.56.33 | 0.25.41 | 0.21.15 |
| 26 | 11.29.42.13 | 0.26.42 | 0.22. 6 |
| 27 | 11.29.27.53 | 0.27.44 | 0.22.57 |
| B 28 | 0. 0.12.42 | 0.28.46 | 0.23.48 |
| 29 | 11.29.58.22 | 0.29.47 | 0.24.39 |
| 30 | 11.29.44. 2 | 0.30.49 | 0.25.30 |
| 31 | 11.29.29.42 | 0.31.51 | 0.26.21 |
| B 32 | 0. 0.14.31 | 0.32.52 | 0.27.12 |
| 33 | 0. 0. 0.11 | 0.33.54 | 0.28. 3 |
| 34 | 11.29.45.51 | 0.34.55 | 0.28.54 |
| 35 | 11.29.31.31 | 0.35.57 | 0.29.45 |
| B 36 | 0. 0.16.19 | 0.36.59 | 0.30.36 |
| 37 | 0. 0. 1.59 | 0.38. 0 | 0.31.27 |
| 38 | 11.29.47.40 | 0.39. 2 | 0.32.18 |
| 39 | 11.29.33.20 | 0.40. 4 | 0.33. 9 |
| B 40 | 0. 0.18. 8 | 0.41. 5 | 0.34. 0 |
| 41 | 0. 0. 3.48 | 0.42. 7 | 0.34.51 |
| 42 | 11.29.49.28 | 0.43. 8 | 0.35.42 |
| 43 | 11.29.35. 9 | 0.44.10 | 0.36.33 |
| B 44 | 0. 0.19.57 | 0.45.12 | 0.37.24 |
| 45 | 0. 0. 5.37 | 0.46.13 | 0.38.15 |
| 46 | 11.29.51.17 | 0.47.15 | 0.39. 6 |
| 47 | 11.29.36.57 | 0.48.17 | 0.39.57 |
| B 48 | 0. 0.21.46 | 0.49.18 | 0.40.48 |
| 49 | 0. 0. 7.26 | 0.50.20 | 0.41.39 |
| 50 | 11.29.53. 6 | 0.51.21 | 0.42.30 |
| 51 | 11.29.38.46 | 0.52.23 | 0.43.21 |
| B 52 | 0. 0.23.35 | 0.53.25 | 0.44.12 |
| 53 | 0. 0. 9.15 | 0.54.26 | 0.45. 3 |
| 54 | 11.29.54.55 | 0.55.28 | 0.45.54 |
| 55 | 11.29.40.35 | 0.56.30 | 0.46.45 |
| B 56 | 0. 0.25.23 | 0.57.31 | 0.47.36 |
| 57 | 0. 0.11. 4 | 0.58.33 | 0.48.27 |
| 58 | 11.29.56.44 | 0.59.34 | 0.49.18 |
| 59 | 11.29.42.24 | 1. 0.36 | 0.50. 9 |
| B 60 | 0. 0.27.12 | 1. 1.38 | 0.51. 0 |

| Anni | SOLIS ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ | Apog. Solis ab Æquin. Gr. ′ ″ | Fixarum ab Æquinoct. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 61 | 0. 0.12.52 | 1. 2.39 | 0.51.51 |
| 62 | 11.29.58.32 | 1. 3.41 | 0.52.42 |
| 63 | 11.29.44.13 | 1. 4.43 | 0.53.33 |
| B 64 | 0. 0.29. 1 | 1. 5.44 | 0.54.24 |
| 65 | 0. 0.14.41 | 1. 6.46 | 0.55.15 |
| 66 | 0. 0. 0.21 | 1. 7.47 | 0.56. 6 |
| 67 | 11.29.46. 1 | 1. 8.49 | 0.56.57 |
| B 68 | 0. 0.30.50 | 1. 9.51 | 0.57.48 |
| 69 | 0. 0.16.30 | 1.10.52 | 0.58.39 |
| 70 | 0. 0. 2.10 | 1.11.54 | 0.59.30 |
| 71 | 11.29.47.50 | 1.12.56 | 1. 0.21 |
| B 72 | 0. 0.32.39 | 1.13.57 | 1. 1.12 |
| 73 | 0. 0.18.19 | 1.14.59 | 1. 2. 3 |
| 74 | 0. 0. 3.59 | 1.16. 0 | 1. 2.54 |
| 75 | 11.29.49.39 | 1.17. 2 | 1. 3.45 |
| B 76 | 0. 0.34.28 | 1.18. 4 | 1. 4.36 |
| 77 | 0. 0.20. 8 | 1.19. 5 | 1. 5.27 |
| 78 | 0. 0. 5.48 | 1.20. 7 | 1. 6.18 |
| 79 | 11.29.51.28 | 1.21. 9 | 1. 7. 9 |
| B 80 | 0. 0.36.16 | 1.22.10 | 1. 8. 0 |
| 81 | 0. 0.21.56 | 1.23.12 | 1. 8.51 |
| 82 | 0. 0. 7.37 | 1.24.13 | 1. 9.42 |
| 83 | 11.29.53.17 | 1.25.15 | 1.10.33 |
| B 84 | 0. 0.38. 5 | 1.26.17 | 1.11.24 |
| 85 | 0. 0.23.45 | 1.27.18 | 1.12.15 |
| 86 | 0. 0. 9.25 | 1.28.20 | 1.13. 6 |
| 87 | 11.29.55. 6 | 1.29.22 | 1.13.57 |
| B 88 | 0. 0.39.54 | 1.30.23 | 1.14.48 |
| 89 | 0. 0.25.34 | 1.31.25 | 1.15.39 |
| 90 | 0. 0.11.14 | 1.32.26 | 1.16.30 |
| 91 | 11.29.56.54 | 1.33.28 | 1.17.21 |
| B 92 | 0. 0.41.43 | 1.34.30 | 1.18.12 |
| 93 | 0. 0.27.23 | 1.35.31 | 1.19. 3 |
| 94 | 0. 0.13. 3 | 1.36.33 | 1.19.54 |
| 95 | 11.29.58.43 | 1.37.35 | 1.20.45 |
| B 96 | 0. 0.43.32 | 1.38.36 | 1.21.36 |
| 97 | 0. 0.29.12 | 1.39.38 | 1.22.27 |
| 98 | 0. 0.14.52 | 1.40.40 | 1.23.18 |
| 99 | 0. 0. 0.32 | 1.41.42 | 1.24. 9 |
| B 100 | 0. 0.45.20 | 1.42.43 | 1.25. 0 |
| 200 | 0. 1.30.41 | 3.25.25 | 2.50. 0 |
| 300 | 0. 2.16. 1 | 5. 8. 8 | 4.15. 0 |
| 400 | 0. 3. 1.22 | 6.50.51 | 5.40. 0 |
| 500 | 0. 3.46.42 | 8.33.34 | 7. 5. 0 |
| 600 | 0. 4.32. 2 | 10.16.16 | 8.30. 0 |
| 700 | 0. 5.17.23 | 11.58.59 | 9.55. 0 |
| 800 | 0. 6. 2.43 | 13.41.42 | 11.20. 0 |
| 900 | 0. 6.48. 4 | 15.24.25 | 12.45. 0 |
| 1000 | 0. 7.33.24 | 17. 7. 7 | 14.10. 0 |
| 2000 | 0.15. 6.48 | 34.14.15 | 28.20. 1 |
| 3000 | 0.22.40.12 | 51.21.22 | 42.30. 1 |
| 4000 | 1. 0.13.36 | 68.28.29 | 56.40. 1 |
| 5000 | 1. 7.47. 0 | 85.35.37 | 70.50. 2 |
| 6000 | 1.15.20.24 | 102.42′d | 85. 0. 2 |
| 7000 | 1.22.53.48 | 119.49′c | 99.10. 2 |
| 8000 | 2. 0.27.12 | 137.27 | 113.20′3 |
| 9000 | 2. 8. 0.36 | 154.34′u | 127.30′3 |
| 10000 | 2.15.34. 0 | 171.11′9 | 141.40′3 |
| 11000 | 2.23. 7.24 | 188.18′r | 155.50′4 |
| 12000 | 3. 0.40.48 | 205.25′ll | 170. 0′4 |

## Tabula Æquationum SOLIS.

| Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys* | Inter-colum-nium, *Cum Log-arithmo.* | Anomalia cœquata. | Intervallũ *Cum Loga-rithmo* | |
|---|---|---|---|---|
| ° ′ ″ | Par. ′ ″ | Gr. ° ′ ″ | 101800 | |
| 0. 0. 0 | | 0. 0. 0 | 1784 | |
| 1 | 3570 | 0.58.56 | 101800 | 0 |
| 0. 1. 5 | 0.57.53 | 0.58.56 | 1784 | |
| 2 | 3570 | 0.58.55 | 101799 | 0 |
| 0. 2.10 | 0.57.53 | 1.57.51 | 1783 | |
| 3 | 3560 | 0.58.56 | 101798 | 0 |
| 0. 3.14 | 0.57.54 | 2.56.47 | 1782 | |
| 4 | 3560 | 0.58.56 | 101796 | 0 |
| 0. 4.19 | 0.57.54 | 3.55.43 | 1780 | |
| 5 | 3550 | 0.58.56 | 101793 | 0 |
| 0. 5.23 | 0.57.54 | 4.54.39 | 1777 | |
| 6 | 3550 | 0.58.56 | 101790 | 1 |
| 0. 6.28 | 0.57.54 | 5.53.35 | 1774 | |
| 7 | 3540 | 0.58.56 | 101786 | 1 |
| 0. 7.32 | 0.57.55 | 6.52.31 | 1770 | |
| 8 | 3530 | 0.58.56 | 101782 | 1 |
| 0. 8.37 | 0.57.55 | 7.51.27 | 1767 | |
| 9 | 3520 | 0.58.56 | 101778 | 1 |
| 0. 9.41 | 0.57.55 | 8.50.23 | 1763 | |
| 10 | 3510 | 0.58.56 | 101773 | 1 |
| 0.10.45 | 0.57.56 | 9.49.19 | 1758 | |
| 11 | 3500 | 0.58.57 | 101767 | 1 |
| 0.11.49 | 0.57.56 | 10.48.16 | 1752 | |
| 12 | 3490 | 0.58.57 | 101761 | 1 |
| 0.12.53 | 0.57.57 | 11.47.13 | 1746 | |
| 13 | 3480 | 0.58.57 | 101754 | 1 |
| 0.13.56 | 0.57.57 | 12.46.10 | 1739 | |
| 14 | 3470 | 0.58.58 | 101747 | 1 |
| 0.14.59 | 0.57.57 | 13.45. 8 | 1733 | |
| 15 | 3450 | 0.58.58 | 101739 | 1 |
| 0.16. 1 | 0.57.58 | 14.44. 6 | 1725 | |
| 16 | 3430 | 0.58.58 | 101730 | 1 |
| 0.17. 4 | 0.57.59 | 15.43. 4 | 1716 | |
| 17 | 3410 | 0.58.58 | 101721 | 2 |
| 0.18. 6 | 0.57.59 | 16.42. 2 | 1707 | |
| 18 | 3400 | 0.58.59 | 101712 | 2 |
| 0.19. 8 | 0.58. 0 | 17.41. 1 | 1698 | |
| 19 | 3380 | 0.58.59 | 101702 | 2 |
| 0.20. 9 | 0.58. 0 | 18.40. 0 | 1688 | |
| 20 | 3350 | 0.59. 0 | 101691 | 2 |
| 0.21.11 | 0.58. 1 | 19.39. 0 | 1677 | |
| 21 | 3330 | 0.59. 0 | 101680 | 2 |
| 0.22.12 | 0.58. 2 | 20.38. 0 | 1666 | |
| 22 | 3310 | 0.59. 1 | 101669 | 2 |
| 0.23.12 | 0.58. 3 | 21.37. 1 | 1656 | |
| 23 | 3290 | 0.59. 1 | 101657 | 2 |
| 0.24.12 | 0.58. 3 | 22.36. 2 | 1644 | |
| 24 | 3260 | 0.59. 1 | 101644 | 2 |
| 0.25.11 | 0.58. 4 | 23.35. 3 | 1632 | |
| 25 | 3240 | 0.59. 1 | 101631 | 2 |
| 0.26. 9 | 0.58. 5 | 24.34. 4 | 1619 | |
| 26 | 3210 | 0.59. 2 | 101618 | 2 |
| 0.27. 8 | 0.58. 6 | 25.33. 6 | 1606 | |
| 27 | 3180 | 0.59. 2 | 101604 | 2 |
| 0.28. 6 | 0.58. 7 | 26.32. 8 | 1592 | |
| 28 | 3150 | 0.59. 3 | 101589 | 2 |
| 0.29. 3 | 0.58. 8 | 27.31.11 | 1577 | |
| 29 | 3120 | 0.59. 3 | 101574 | 3 |
| 0.30. 0 | 0.58. 9 | 28.30.14 | 1562 | |
| 30 | 3090 | 0.59. 4 | 101559 | 3 |
| 0.30.56 | 0.58.10 | 29.29.18 | 1547 | |

| Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys* | Inter-colum-nium, *Cum Log-arithmo.* | Anomalia cœquata. | Intervallũ *Cum Loga-rithmo* | |
|---|---|---|---|---|
| 30 ° ′ ″ | 3090 | 0.59. 4 | 101559 | |
| 0.30.56 | 0.58.10 | 29.29.19 | 1547 | 3 |
| 31 | 3060 | 0.59. 5 | 101543 | |
| 0.31.52 | 0.58.11 | 30.28.24 | 1531 | 3 |
| 32 | 3030 | 0.59. 6 | 101527 | |
| 0.32.47 | 0.58.13 | 31.27.29 | 1516 | 3 |
| 33 | 3000 | 0.59. 6 | 101510 | |
| 0.33.42 | 0.58.14 | 32.26.35 | 1499 | 3 |
| 34 | 2960 | 0.59. 7 | 101493 | |
| 0.34.36 | 0.58.15 | 33.25.42 | 1482 | 3 |
| 35 | 2920 | 0.59. 7 | 101475 | |
| 0.35.29 | 0.58.16 | 34.24.49 | 1464 | 3 |
| 36 | 2890 | 0.59. 8 | 101457 | |
| 0.26.22 | 0.58.18 | 35.23.57 | 1446 | 3 |
| 37 | 2850 | 0.59. 8 | 101438 | |
| 0.37.14 | 0.58.19 | 36.23. 5 | 1427 | 3 |
| 38 | 2820 | 0.59. 9 | 101419 | |
| 0.38. 6 | 0.58.20 | 37.22.14 | 1408 | 3 |
| 39 | 2780 | 0.59. 9 | 101399 | |
| 0.38.57 | 0.58.21 | 38.21.23 | 1389 | 3 |
| 40 | 2740 | 0.59. 9 | 101379 | |
| 0.39.48 | 0.58.23 | 39.20.32 | 1369 | 3 |
| 41 | 2700 | 0.59.10 | 101359 | |
| 0.40.36 | 0.58.24 | 40.19.42 | 1350 | 3 |
| 42 | 2660 | 0.59.11 | 101338 | |
| 0.41.24 | 0.58.25 | 41.18.53 | 1329 | 4 |
| 43 | 2620 | 0.59.12 | 101317 | |
| 0.42.12 | 0.58.27 | 42.18. 5 | 1308 | 4 |
| 44 | 2570 | 0.59.13 | 101295 | |
| 0.42.59 | 0.58.29 | 43.17.18 | 1287 | 4 |
| 45 | 2530 | 0.59.14 | 101273 | |
| 0.43.45 | 0.58.30 | 44.16.32 | 1265 | 4 |
| 46 | 2490 | 0.59.15 | 101251 | |
| 0.44.30 | 0.58.31 | 45.15.47 | 1243 | 4 |
| 47 | 2440 | 0.59.15 | 101228 | |
| 0.45.15 | 0.58.33 | 46.15. 2 | 1221 | 4 |
| 48 | 2400 | 0.59.16 | 101205 | |
| 0.45.59 | 0.58.35 | 47.14.18 | 1198 | 4 |
| 49 | 2350 | 0.59.17 | 101181 | |
| 0.46.42 | 0.58.37 | 48.13.35 | 1174 | 4 |
| 50 | 2300 | 0.59.17 | 101157 | |
| 0.47.25 | 0.58.38 | 49.12.52 | 1150 | 4 |
| 51 | 2250 | 0.59.18 | 101133 | |
| 0.48. 5 | 0.58.40 | 50.12.10 | 1127 | 4 |
| 52 | 2200 | 0.59.19 | 101108 | |
| 0.48.46 | 0.58.42 | 51.11.29 | 1102 | 4 |
| 53 | 2150 | 0.59.20 | 101083 | |
| 0.49.25 | 0.58.43 | 52.10.49 | 1077 | 4 |
| 54 | 2100 | 0.59.21 | 101058 | |
| 0.50. 3 | 0.58.45 | 53.10.10 | 1052 | 4 |
| 55 | 2050 | 0.59.22 | 101033 | |
| 0.50.41 | 0.58.47 | 54. 9.32 | 1028 | 4 |
| 56 | 2000 | 0.59.23 | 101007 | |
| 0.51.18 | 0.58.49 | 55. 8.55 | 1002 | 4 |
| 57 | 1950 | 0.59.24 | 100981 | |
| 0.51.54 | 0.58.50 | 56. 8.19 | 976 | 4 |
| 58 | 1900 | 0.59.25 | 100954 | |
| 0.52.29 | 0.58.52 | 57. 7.44 | 949 | 4 |
| 59 | 1850 | 0.59.26 | 100927 | |
| 0.53. 3 | 0.58.54 | 58. 7.10 | 923 | 4 |
| 60 | 1790 | 0.59.27 | 100900 | |
| 0.53.36 | 0.58.56 | 59. 6.37 | 896 | |

## Tabula Æquationum SOLIS.

| Anomalia Eccentri. Cum æquatio nis parte physi | Inter-colum-nium, Cum Log-arithmo. | Anomalia coæquata. | Intervallũ Cum Loga-rithmo — | | Anomalia Eccentri. Cum æquatio nis parte physi | Inter-colum-nium, Cum Log-arithmo. | Anomalia coæquata. | Intervallũ Cum Loga-rithmo + | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 1790 | 0.59.27 | 100900 | | 90 | 0 | 0.59.59 | 100000 | |
| 0.53.35 | 0.58.56 | 59. 6.37 | 896 | 5 | 1. 1.53 | 0.59.59 | 88.58. 7 | 0 | 5 |
| 61 | 1740 | 0.59.28 | 100873 | | 91 | 60 | 1. 0. 0 | 99969 | |
| 0.54. 7 | 0.58.58 | 60. 6. 5 | 869 | 5 | 1. 1.52 | 1. 0. 1 | 89.58. 7 | 31 | 5 |
| 62 | 1680 | 0.59.29 | 100845 | | 92 | 120 | 1. 0. 1 | 99938 | |
| 0.54.38 | 0.59. 0 | 61. 5.34 | 842 | 5 | 1. 1.50 | 1. 0. 4 | 90.58. 8 | 62 | 5 |
| 63 | 1630 | 0.59.30 | 100817 | | 93 | 190 | 1. 0. 2 | 99906 | |
| 0.55. 8 | 0.59. 2 | 62. 5. 4 | 814 | 5 | 1. 1.47 | 1. 0. 7 | 91.58.10 | 94 | 5 |
| 64 | 1570 | 0.59.31 | 100789 | | 94 | 250 | 1. 0. 4 | 99874 | |
| 0.55.37 | 0.59. 4 | 63. 4.35 | 786 | 5 | 1. 1.43 | 1. 0. 9 | 92.58.14 | 126 | 5 |
| 65 | 1520 | 0.59.32 | 100761 | | 95 | 310 | 1. 0. 5 | 99843 | |
| 0.56. 5 | 0.59. 6 | 64. 4. 7 | 758 | 5 | 1. 1.38 | 1. 0.11 | 93.58.19 | 157 | 5 |
| 66 | 1460 | 0.59.33 | 100732 | | 96 | 380 | 1. 0. 6 | 99812 | |
| 0.56.32 | 0.59. 8 | 65. 3.40 | 729 | 5 | 1. 1.32 | 1. 0.14 | 94.58.25 | 188 | 5 |
| 67 | 1400 | 0.59.34 | 100703 | | 97 | 440 | 1. 0. 7 | 99780 | |
| 0.56.58 | 0.59.10 | 66. 3.14 | 701 | 5 | 1. 1.25 | 1. 0.16 | 95.58.32 | 220 | 5 |
| 68 | 1340 | 0.59.35 | 100674 | | 98 | 500 | 1. 0. 8 | 99749 | |
| 0.57.23 | 0.59.12 | 67. 2.49 | 672 | 5 | 1. 1.17 | 1. 0.18 | 96.58.40 | 251 | 5 |
| 69 | 1290 | 0.59.36 | 100645 | | 99 | 560 | 1. 0. 9 | 99718 | |
| 0.57.47 | 0.59.14 | 68. 2.25 | 643 | 5 | 1. 1. 7 | 1. 0.20 | 97.58.49 | 282 | 5 |
| 70 | 1230 | 0.59.37 | 100616 | | 100 | 620 | 1. 0.10 | 99688 | |
| 0.58. 9 | 0.59.16 | 69. 2. 2 | 614 | 5 | 1. 0.56 | 1. 0.22 | 98.58.59 | 312 | 5 |
| 71 | 1170 | 0.59.38 | 100586 | | 101 | 690 | 1. 0.11 | 99657 | |
| 0.58.30 | 0.59.18 | 70. 1.40 | 584 | 5 | 1. 0.44 | 1. 0.25 | 99.59.10 | 343 | 5 |
| 72 | 1110 | 0.59.39 | 100556 | | 102 | 750 | 1. 0.12 | 99626 | |
| 0.58.51 | 0.59.20 | 71. 1.19 | 555 | 5 | 1. 0.31 | 1. 0.27 | 100.59.22 | 374 | 5 |
| 73 | 1050 | 0.59.40 | 100526 | | 103 | 810 | 1. 0.13 | 99595 | |
| 0.59.11 | 0.59.22 | 72. 0.59 | 525 | 5 | 1. 0.17 | 1. 0.29 | 101.59.35 | 406 | 5 |
| 74 | 990 | 0.59.41 | 100496 | | 104 | 870 | 1. 0.15 | 99565 | |
| 0.59.29 | 0.59.25 | 73. 0.40 | 495 | 5 | 1. 0. 2 | 1. 0.31 | 102.59.50 | 436 | 5 |
| 75 | 930 | 0.59.42 | 100466 | | 105 | 930 | 1. 0.16 | 99534 | |
| 0.59.46 | 0.59.27 | 74. 0.22 | 465 | 5 | 0.59.46 | 1. 0.33 | 104. 0. 6 | 468 | 5 |
| 76 | 870 | 0.59.43 | 100435 | | 106 | 990 | 1. 0.17 | 99504 | |
| 1. 0. 2 | 0.59.29 | 75. 0. 5 | 434 | 5 | 0.59.29 | 1. 0.35 | 105. 0.23 | 497 | 5 |
| 77 | 810 | 0.59.44 | 100405 | | 107 | 1050 | 1. 0.18 | 99474 | |
| 1. 0.17 | 0.59.31 | 75.59.50 | 404 | 5 | 0.59.11 | 1. 0.38 | 106. 0.41 | 527 | 5 |
| 78 | 750 | 0.59.46 | 100374 | | 108 | 1120 | 1. 0.19 | 99444 | |
| 1. 0.31 | 0.59.33 | 76.59.36 | 373 | 5 | 0.58.51 | 1. 0.40 | 107. 1. 0 | 558 | 5 |
| 79 | 690 | 0.59.47 | 100344 | | 109 | 1180 | 1. 0.20 | 99414 | |
| 1. 0.44 | 0.59.35 | 77.59.23 | 343 | 5 | 0.58.30 | 1. 0.42 | 108. 1.20 | 588 | |
| 80 | 630 | 0.59.47 | 100313 | | 110 | 1240 | 1. 0.21 | 99384 | |
| 1. 0.56 | 0.59.37 | 78.59.10 | 313 | 5 | 0.58. 9 | 1. 0.45 | 109. 1.41 | 618 | 5 |
| 81 | 560 | 0.59.48 | 100282 | | 111 | 1290 | 1. 0.22 | 99355 | |
| 1. 1. 7 | 0.59.40 | 79.58.58 | 282 | 5 | 0.57.47 | 1. 0.47 | 110. 2. 3 | 647 | |
| 82 | 500 | 0.59.49 | 100251 | | 112 | 1350 | 1. 0.23 | 99326 | |
| 1. 1.17 | 0.59.42 | 80.58.47 | 251 | 5 | 0.57.23 | 1. 0.49 | 111. 2.26 | 676 | |
| 83 | 440 | 0.59.51 | 100219 | | 113 | 1410 | 1. 0.24 | 99297 | |
| 1. 1.25 | 0.59.44 | 81.58.38 | 219 | 5 | 0.56.58 | 1. 0.52 | 112. 2.50 | 705 | |
| 84 | 380 | 0.59.52 | 100188 | | 114 | 1470 | 1. 0.25 | 99268 | |
| 1. 1.32 | 0.59.46 | 82.58.30 | 188 | 5 | 0.56.32 | 1. 0.54 | 113. 3.15 | 734 | 5 |
| 85 | 310 | 0.59.53 | 100157 | | 115 | 1530 | 1. 0.27 | 99239 | |
| 1. 1.38 | 0.59.48 | 83.58.23 | 157 | 5 | 0.56. 5 | 1. 0.56 | 114. 3.42 | 763 | 5 |
| 86 | 250 | 0.59.54 | 100126 | | 116 | 1580 | 1. 0.28 | 99211 | |
| 1. 1.43 | 0.59.51 | 84.58.17 | 126 | 5 | 0.55.37 | 1. 0.58 | 115. 4.10 | 792 | 5 |
| 87 | 190 | 0.59.56 | 100094 | | 117 | 1640 | 1. 0.29 | 99183 | |
| 1. 1.47 | 0.59.53 | 85.58.13 | 94 | 5 | 0.55. 8 | 1. 1. 0 | 116. 4.39 | 820 | 5 |
| 88 | 130 | 0.59.57 | 100063 | | 118 | 1700 | 1. 0.30 | 99155 | |
| 1. 1.50 | 0.59.55 | 86.58.10 | 63 | 5 | 0.54.38 | 1. 1. 2 | 117. 5. 9 | 848 | 5 |
| 89 | 60 | 0.59.58 | 100032 | | 119 | 1750 | 1. 0.30 | 99127 | |
| 1. 1.52 | 0.59.57 | 87.58. 8 | 32 | 5 | 0.54. 7 | 1. 1. 4 | 118. 5.39 | 876 | 5 |
| 90 | 0 | 0.59.59 | 100000 | | 120 | 1810 | 1. 0.31 | 99100 | |
| 1. 1.53 | 0.59.59 | 88.58. 7 | 0 | 5 | 0.53.36 | 1. 1. 6 | 119. 6.10 | 900 | 5 |

## Tabula Æquationum SOLIS.

| Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys* | Intercolumnium, *Cum Logarithmo.* | Anomalia cœquata. *Cum Differentijs.* | Intervallũ *Cum Logarithmo* + | | Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys* | Intercolumnium, *Cum Logarithmo.* | Anomalia cœquata. *Cum Differentijs.* | Intervallũ *Cum Logarithmo* + | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 120 0.53.36 | 1810 I. 1. 6 | I. 0.31 119. 6.10 | 99100 904 | 5 | 150 0.30.56 | 3140 I. 1.55 | I. 0.57 149.28.52 | 98441 1570 | 3 |
| 121 0.53. 3 | 1860 I. 1. 8 | I. 0.32 120. 6.42 | 99073 931 | 5 | 151 0.30. 0 | 3170 I. 1.56 | I. 0.57 150.29.49 | 98426 1586 | 3 |
| 122 0.52.29 | 1920 I. 1.10 | I. 0.33 121. 7.15 | 99046 958 | 5 | 152 0.29. 3 | 3200 I. 1.57 | I. 0.57 151.30.46 | 98411 1602 | 3 |
| 123 0.51.54 | 1970 I. 1.12 | I. 0.34 122. 7.49 | 99020 985 | 5 | 153 9.28. 6 | 3230 I. 1.58 | I. 0.58 152.31.44 | 98396 1617 | 3 |
| 124 0.51.18 | 2020 I. 1.14 | I. 0.36 123. 8.25 | 98994 1012 | 5 | 154 0.27. 8 | 3260 I. 1.59 | I. 0.59 153.32.43 | 98382 1631 | 3 |
| 125 0.50.41 | 2070 I. 1.16 | I. 0.37 124. 9. 2 | 98968 1037 | 4 | 155 0.26. 9 | 3290 I. 2. 1 | I. 0.59 154.33.42 | 98369 1644 | 2 |
| 126 0.50. 3 | 2130 I. 1.18 | I. 0.38 125. 9.40 | 98942 1063 | 4 | 156 0.25.11 | 3310 I. 2. 1 | I. 0.59 155.34.41 | 98356 1657 | 3 |
| 127 0.49.25 | 2180 I. 1.20 | I. 0.38 126.10.18 | 98917 1089 | 4 | 157 0.24.12 | 3340 I. 2. 2 | I. 1. 0 156.35.41 | 98343 1670 | 2 |
| 128 0.48.46 | 2230 I. 1.21 | I. 0.39 127.10.57 | 98892 1114 | 4 | 158 0.23.12 | 3370 I. 2. 3 | I. 1. 0 157.36.41 | 98331 1683 | 2 |
| 129 0.48. 5 | 2280 I. 1.23 | I. 0.39 128.11.36 | 98867 1139 | 4 | 159 0.22.12 | 3390 I. 2. 4 | I. 1. 1 158.37.42 | 98320 1695 | 2 |
| 130 0.47.25 | 2330 I. 1.25 | I. 0.40 129.12.16 | 98843 1163 | 4 | 160 0.21.11 | 3410 I. 2. 4 | I. 1. 1 159.38.43 | 98309 1706 | 2 |
| 131 0.46.42 | 2380 I. 1.27 | I. 0.41 130.12.57 | 98819 1188 | 4 | 161 0.20. 9 | 3430 I. 2. 5 | I. 1. 1 160.39.44 | 98298 1717 | 2 |
| 132 0.45.59 | 2420 I. 1.28 | I. 0.42 131.13.39 | 98796 1211 | 4 | 162 0.19. 8 | 3450 I. 2. 6 | I. 1. 2 161.40.46 | 98288 1727 | 2 |
| 133 0.45.15 | 2470 I. 1.30 | I. 0.44 132.14.23 | 98773 1234 | 4 | 163 0.18. 6 | 3470 I. 2. 7 | I. 1. 2 162.41.48 | 98279 1736 | 2 |
| 134 0.44.30 | 2510 I. 1.31 | I. 0.45 133.15. 8 | 98750 1257 | 4 | 164 0.17. 4 | 3490 I. 2. 7 | I. 1. 2 163.42.50 | 98270 1745 | 1 |
| 135 0.43.45 | 2560 I. 1.33 | I. 0.46 134.15.54 | 98727 1282 | 4 | 165 0.16. 1 | 3510 I. 2. 8 | I. 1. 3 164.43.53 | 98261 1754 | 1 |
| 136 0.42.59 | 2610 I. 1.35 | I. 0.47 135.16.41 | 98705 1304 | 4 | 166 0.14.59 | 3520 I. 2. 8 | I. 1. 3 165.44.56 | 98253 1762 | 1 |
| 137 0.42.12 | 2650 I. 1.37 | I. 0.47 136.17.28 | 98683 1326 | 4 | 167 0.13.56 | 3540 I. 2. 9 | I. 1. 3 166.45.59 | 98246 1769 | 1 |
| 138 0.41.24 | 2690 I. 1.39 | I. 0.48 137.18.16 | 98662 1347 | 4 | 168 0.12.53 | 3550 I. 2.10 | I. 1. 4 167.47. 3 | 98239 1776 | 1 |
| 139 0.40.36 | 2740 I. 1.40 | I. 0.49 138.19. 5 | 98641 1368 | 3 | 169 0.11.49 | 3560 I. 2.10 | I. 1. 3 168.48. 6 | 98233 1782 | 1 |
| 140 0.39.48 | 2780 I. 1.42 | I. 0.49 139.19.54 | 98621 1389 | 3 | 170 0.10.45 | 3580 I. 2.11 | I. 1. 4 169.49.10 | 98227 1788 | 1 |
| 141 0.38.57 | 2820 I. 1.43 | I. 0.50 140.20.44 | 98601 1409 | 3 | 171 0. 9.41 | 3590 I. 2.11 | I. 1. 4 170.50.14 | 98222 1793 | 1 |
| 142 0.38. 6 | 2860 I. 1.45 | I. 0.51 141.21.35 | 98582 1428 | 3 | 172 0. 8.37 | 3600 I. 2.11 | I. 1. 4 171.51.18 | 98217 1798 | 1 |
| 143 0.37.14 | 2890 I. 1.46 | I. 0.52 142.22.27 | 98563 1447 | 3 | 173 0. 7.32 | 3600 I. 2.12 | I. 1. 5 172.52.23 | 98213 1802 | 1 |
| 144 0.36.22 | 2930 I. 1.47 | I. 0.53 143.23.20 | 98544 1466 | 3 | 174 0. 6.28 | 3610 I. 2.12 | I. 1. 5 173.53.28 | 98210 1806 | 1 |
| 145 0.35.29 | 2970 I. 1.48 | I. 0.54 144.24.14 | 98526 1485 | 3 | 175 0. 5.23 | 3620 I. 2.12 | I. 1. 5 174.54.33 | 98207 1809 | 0 |
| 146 0.34.36 | 3010 I. 1.50 | I. 0.54 145.25. 8 | 98508 1503 | 3 | 176 0. 4.19 | 3620 I. 2.12 | I. 1. 5 175.55.38 | 98205 1811 | 0 |
| 147 0.33.42 | 3040 I. 1.51 | I. 0.55 146.26. 3 | 98491 1520 | 3 | 177 0. 3.14 | 3630 I. 2.12 | I. 1. 5 176.56.43 | 98203 1813 | 0 |
| 148 0.32.47 | 3070 I. 1.52 | I. 0.56 147.26.59 | 98474 1537 | 3 | 178 0. 2.10 | 3630 I. 2.12 | I. 1. 6 177.57.49 | 98201 1815 | 0 |
| 149 0.31.52 | 3110 I. 1.53 | I. 0.56 148.27.55 | 98457 1554 | 3 | 179 0. 1. 5 | 3630 I. 2.12 | I. 1. 5 178.58.54 | 98200 1816 | 0 |
| 150 0.30.56 | 3140 I. 1.55 | I. 0.57 149.28.52 | 98441 1570 | 3 | 180 0. 0. 0 | 3630 I. 2.12 | I. 1. 6 180. 0. 0 | 98200 1816 | |

# CANON Sexagenarius Motuum mediorum SOLIS.

| Dies | Ab Æquinoctio seu Compositi. Di. I 2 3 — Sex. Par ′ ″ ‴ Ⅳ | Anomaliæ Annuæ. Di. I 2 3 — Sex. Par ′ ″ ‴ Ⅳ | A Fixis seu Simplicis. Di. I 2 3 — Sex. Par ′ ″ ‴ Ⅳ |
|---|---|---|---|
| 1ª | Sex. Par ′ ″ ‴ Ⅳ | Sex. Par ′ ″ ‴ Ⅳ | Sex. Par ′ ″ ‴ Ⅳ |
| 2ª | Sex. Par ′ ″ ‴ Ⅳ | Sex. Par ′ ″ ‴ Ⅳ | Sex. Par ′ ″ ‴ Ⅳ |
| 3ª | Sex. Par ′ ″ ‴ Ⅳ | Sex. Par ′ ″ ‴ Ⅳ | Sex. Par ′ ″ ‴ Ⅳ |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 15 | 0.14.47. 4.56.11.25.59.45 | 0.14.47. 2.24.20.12.19.13 | 0.14.47. 2.50.31.20.34.30 |
| 16 | 0.15.46.13.15.56.11.43.44 | 0.15.46.10.33.57.33. 8.30 | 0.15.46.11. 1.53.25.56.48 |
| 17 | 0.16.45.21.35.40.57.27.43 | 0.16.45.18.43.34.53.57.47 | 0.16.45.19.13.15.31.19. 6 |
| 18 | 0.17.44.29.55.25.43.11.42 | 0.17.44.26.53.12.14.47. 3 | 0.17.44.27.24.37.36.41.24 |
| 19 | 0.18.43.38.15.10.28.55.41 | 0.18.43.35. 2.49.35.36.20 | 0.18.43.35.35.59.42. 3.42 |
| 20 | 0.19.42.46.34.55.14.39.40 | 0.19.42.43.12.26.56.25.37 | 0.19.42.43.47.21.47.26. 0 |
| 21 | 0.20.41.54.54.40. 0.23.39 | 0.20.41.51.22. 4.17.14.54 | 0.20.41.51.58.43.52.48.18 |
| 22 | 0.21.41. 3.14.24.46. 7.38 | 0.21.40.59.31.41.38. 4.11 | 0.21.41. 0.10. 5.58.10.36 |
| 23 | 0.22.40.11.34. 9.31.51.37 | 0.22.40. 7.41.18.58.53.28 | 0.22.40. 8.21.28. 3.32.54 |
| 24 | 0.23.39.19.53.54.17.35.36 | 0.23.39.15.50.56.19.42.45 | 0.23.39.16.32.50. 8.55.12 |
| 25 | 0.24.38.28.13.39. 3.19.35 | 0.24.38.24. 0.33.40.32. 2 | 0.24.38.24.44.12.14.17.30 |
| 26 | 0.25.37.36.33.23.49. 3.34 | 0.25.37.32.10.11. 1.21.19 | 0.25.37.32.55.34.19.39.48 |
| 27 | 0.26.36.44.53. 8.34.47.33 | 0.26.36.40.19.48.22.10.35 | 0.26.36.40. 6.56.25. 2. 6 |
| 28 | 0.27.35.53.12.53.20.31.32 | 0.27.35.48.29.25.42.59.52 | 0.27.35.49.18.18.30.24.24 |
| 29 | 0.28.35. 1.32.38. 6.15.31 | 0.28.34.56.39. 3. 3.49. 9 | 0.28.34.57.29.40.35.46.42 |
| 30 | 0.29.34. 9.52.22.51.59.30 | 0.29.34. 4.48.40.24.38.26 | 0.29.34. 5.41. 2.41. 9. 0 |
| 31 | 0.30.33.18.12. 7.37.43.29 | 0.30.33.12.58.17.45.27.43 | 0.30.33.13.52.24.46.31.17 |
| 32 | 0.31.32.26.31.52.23.27.28 | 0.31.32.21. 7.55. 6.17. 0 | 0.31.32.22. 3.46.51.53.35 |
| 33 | 0.32.31.34.51.37. 9.11.27 | 0.32.31.29.17.32.27. 6.16 | 0.32.31.30.15. 8.57.15.53 |
| 34 | 0.33.30.43.11.21.54.55.26 | 0.33.30.37.27. 9.47.55.33 | 0.33.30.38.26.31. 2.38.11 |
| 35 | 0.34.29.51.31. 6.40.39.25 | 0.34.29.45.36.47. 8.44.50 | 0.34.29.46.37.53. 8. 0.29 |
| 36 | 0.35.28.59.50.51.26.23.24 | 0.35.28.53.46.24.29.34. 7 | 0.35.28.54.49.15.13.22.47 |
| 37 | 0.36.28. 8.10.36.12. 7.23 | 0.36.28. 1.56. 1.50.23.24 | 0.36.28. 3. 0.37.18.45. 5 |
| 38 | 0.37.27.16.30.20.57.51.22 | 0.37.27.10. 5.39.11.12.41 | 0.37.27.11.11.59.24. 7.23 |
| 39 | 0.38.26.24.50. 5.43.35.21 | 0.38.26.18.15.16.32. 1.58 | 0.38.26.19.23.21.29.29.41 |
| 40 | 0.39.25.33. 9.50.29.19.20 | 0.39.25.26.24.53.52.51.15 | 0.39.25.27.34.43.34.51.59 |
| 41 | 0.40.24.41.29.35.15. 3.19 | 0.40.24.34.34.31.13.40.32 | 0.40.24.35.46. 5.40.14.17 |
| 42 | 0.41.23.49.49.20. 0.47.18 | 0.41.23.42.44. 8.34.29.48 | 0.41.23.43.57.27.45.36.35 |
| 43 | 0.42.22.58. 9. 4.46.31.17 | 0.42.22.50.53.45.55.19. 5 | 0.42.22.52. 8.49.50.58.53 |
| 44 | 0.43.22. 6.28.49.32.15.16 | 0.43.21.59. 3.23.16. 8.22 | 0.43.22. 0.20.11.56.21.11 |
| 45 | 0.44.21.14.48.34.17.59.15 | 0.44.21. 7.13. 0.36.57.39 | 0.44.21. 8.31.34. 1.43.29 |
| 46 | 0.45.20.23. 8.19. 3.43.14 | 0.45.20.15.22.37.57.46.56 | 0.45.20.16.42.56. 7. 5.47 |
| 47 | 0.46.19.31.28. 3.49.27.13 | 0.46.19.23.32.15.18.36.13 | 0.46.19.24.54.18.12.28. 5 |
| 48 | 0.47.18.39.47.48.35.11.12 | 0.47.18.31.41.52.39.25.29 | 0.47.18.33. 5.40.17.50.23 |
| 49 | 0.48.17.48. 7.33.20.55.11 | 0.48.17.39.51.30. 0.14.46 | 0.48.17.41.17. 2.23.12.41 |
| 50 | 0.49.16.56.27.18. 6.39.10 | 0.49.16.48. 1. 7.21. 4. 3 | 0.49.16.49.28.24.28.34.59 |
| 51 | 0.50.16. 4.47. 2.52.23. 9 | 0.50.15.56.10.44.41.53.20 | 0.50.15.57.39.46.33.57.17 |
| 52 | 0.51.15.13. 6.47.38. 7. 8 | 0.51.15. 4.20.22. 2.42.37 | 0.51.15. 6.51. 8.39.19.35 |
| 53 | 0.52.14.21.26.32.23.51. 7 | 0.52.14.12.29.59.23.31.54 | 0.52.14.14. 2.30.44.41.53 |
| 54 | 0.53.13.29.46.17. 9.35. 6 | 0.53.13.20.39.36.44.21.11 | 0.53.13.22.13.52.50. 4.11 |
| 55 | 0.54.12.38. 6. 1.55.19. 5 | 0.54.12.28.49.14. 5.10.28 | 0.54.12.30.25.14.55.26.29 |
| 56 | 0.55.11.46.25.46.41. 3. 4 | 0.55.11.36.58.51.25.59.45 | 0.55.11.38.36.37. 0.48.47 |
| 57 | 0.56.10.54.45.31.26.47. 3 | 0.56.10.45. 8.28.46.49. 2 | 0.56.10.46.47.59. 6.11. 5 |
| 58 | 0.57.10. 3. 5.16.12.31. 3 | 0.57. 9.53.18. 6. 7.38.19 | 0.57. 9.54.59.21.11.33.23 |
| 59 | 0.58. 9.11.25. 0.58.15. 2 | 0.58. 9. 1.27.43.28.27.36 | 0.58. 9. 3.10.43.16.55.41 |
| 60 | 0.59. 8.19.44.45.43.59. 1 | 0.59. 8. 9.37.20.49.16.53 | 0.59. 8.11.22. 5.22.17.59 |
| Se. 1ª | Par. ′ ″ ‴ Ⅳ Ⅴ | Par. ′ ″ ‴ Ⅳ Ⅴ | Par. ′ ″ ‴ Ⅳ Ⅴ |
| 2ª | ′ ″ ‴ Ⅳ Ⅴ | ′ ″ ‴ Ⅳ Ⅴ | ′ ″ ‴ Ⅳ Ⅴ |
| 3ª | ″ ‴ Ⅳ Ⅴ | ″ ‴ Ⅳ Ⅴ | ″ ‴ Ⅳ Ⅴ |
| 4ª | ‴ Ⅳ Ⅴ | ‴ Ⅳ Ⅴ | ‴ Ⅳ Ⅴ |

*STELLÆ*

# SATURNI

*SUPERIORUM ALTISSIMI*

## EPOCHÆ SEV RADICES.

| Ani cõpleti. | Motus Medii. Sig. Gr. ′ ″ | Aphelii. Sig. Gr. ′ ″ | Nodi Aſcend. Sig. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 4000 | 3. 3. 0.43 | 28.14.34 ♌ | 29.50.59 ♓ |
| 3000 | 2.27.54.38 | 19.15.50 ♍ | 19.41.53 ♈ |
| 2000 | 2.22.48.33 | 10.17. 5 ♎ | 9.32.46 ♉ |
| 1000 | 2.17.42.28 | 1.18.21 ♏ | 29.23.40 ♉ |
| 900 | 7.11.11.52 | 3.24.29 | 1.22.45 ♊ |
| 800 | 0. 4.41.15 | 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 | 24.57.36 ♐ | 20.59.59 ♋ |
| 1700 | 11.21.56. 3 | 28. 3.44 ♐ | 22.49. 4 |
| 1800 | 4.15.25.26 | 0. 9.51 ♑ | 24.48.10 |
| 1900 | 9. 8.54.50 | 2.15.59 | 26.47.15 |
| 2000 | 2. 2.24.13 | 4.22. 6 | 28.56.20 ♋ |
| 2100 | 6.25.53.37 | 6.28.14 ♑ | 0.45.25 ♌ |

Ad Meridiem æquabilem diei primi Ianuarii Iuliani, qui annum in margine, ante Chriſtum, inchoat; póſt Chriſtum, proxime ſequitur, jam finitum.

Sub Meridiano, qui tranſit per fretum Maris Balthici, eiuſque inſulam HVENNAM, et arcem VRANIBVRGVM.

Ante Chriſtum Anno 3993. die 24. Iulii, Vraniburgi H. o. 33′. 26″.

| | Medius ♄ | Aphelium ♄ | Nodus aſc. ♄ |
|---|---|---|---|
| | 5.29.57 ♎ | 28.24. 6 ♌ | |
| Quid ſi | o. o′. o″ ♎ | o. o′ o″ ♎ | o. o′. o″ ♈ |

## MOTVS MEDII.

SATVRNI ab Æquinoctio.

| | In Diebus. Sig. Gr. ′ ″ | In horis. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|
| 1 | o. o. 2. 1 | o. o. 5 |
| 2 | o. 4. 1 | 0.10 |
| 3 | o. 6. 2 | 0.15 |
| 4 | o. 8. 2 | 0.20 |
| 5 | o.10. 3 | 0.25 |
| 6 | o.12. 4 | 0.30 |
| 7 | o.14. 4 | 0.35 |
| 8 | o.16. 5 | 0.40 |
| 9 | o.18. 5 | 0.45 |
| 10 | o. o.20. 6 | 0.50 |
| 11 | o.22. 7 | o. o.55 |
| 12 | o.24. 7 | o. 1. o |
| 13 | o.26. 8 | 1. 5 |
| 14 | o.28. 8 | 1.10 |
| 15 | o.30. 9 | 1.15 |
| 16 | o.32. 9 | 1.20 |
| 17 | o.34.10 | 1.25 |
| 18 | o.36.11 | 1.30 |
| 19 | o.38.11 | 1.35 |
| 20 | o. o.40.12 | o. 1.40 |
| 21 | o.42.12 | 1.45 |
| 22 | o.44.13 | 1.51 |
| 23 | o.46.14 | 1.56 |
| 24 | o.48.14 | 2. 1 |
| 25 | o.50.15 | 2. 6 |
| 26 | o.52.15 | 2.11 |
| 27 | o.54.16 | 2.16 |
| 28 | o.56.17 | 2.21 |
| 29 | o.58.17 | 2.26 |
| 30 | 1. o.18 | 2.31 |
| 31 | o. 1. 2.18 | o. 2.36 |

′ ″ ‴ In minutis

## In Menſibus anni ſimplicis.

| Completi. | ♄ ab Æquin. Sig. Gr. ′ ″ | Aph. ′ ″ | Nodi ′ ″ |
|---|---|---|---|
| Ianuarius | o. 1. 2.18 | o. 6 | o. 6 |
| Februarius | o. 1.58.35 | o.12 | o.11 |
| Martius | o. 3. o.53 | o.18 | o.17 |
| Aprilis | o. 4. 1.11 | o.24 | o.23 |
| Maius | o. 5. 3.29 | o.31 | o.29 |
| Iunius | o. 6. 3.47 | o.37 | o.35 |
| Iulius | o. 7. 6. 5 | o.43 | o.41 |
| Auguſtus | o. 8. 8.24 | o.50 | o.48 |
| September | o. 9. 8.42 | o.56 | o.54 |
| October | o.10.11. o | 1. 3 | 1. o |
| November | o.11.11.18 | 1. 9 | 1. 6 |
| December | o.12.13.36 | 1.16 | 1.12 |

# MOTVS MEDII in Annis expanſis et collectis.

| Anni | | SATVRNI ab Æquinoctio. Sig. Gr. ° ′ ″ | Aphelii ♄ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ° ′ ″ | Nodi ♄ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ° ′ ″ |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | 0.12.13.36 | 0. 0. 1.16 | 0. 0. 1.12 |
| | 2 | 0.24.27.11 | 2.31 | 2.23 |
| | 3 | 1. 6.40.47 | 3.47 | 3.34 |
| Biſſ. | 4 | 1.18.56.23 | 5. 3 | 4.46 |
| | 5 | 2. 1. 9.58 | 6.18 | 5.57 |
| | 6 | 2.13.23. 4 | 7.34 | 7. 9 |
| | 7 | 2.25.37. 9 | 8.50 | 8.20 |
| B | 8 | 3. 7.52.45 | 10. 5 | 9.32 |
| | 9 | 3.20. 6.21 | 11.21 | 10.43 |
| | 10 | 4. 2.19.56 | 12.37 | 11.54 |
| | 11 | 4.14.33.32 | 13.52 | 13. 6 |
| B | 12 | 4.26.49. 8 | 15. 8 | 14.17 |
| | 13 | 5. 9. 2.43 | 16.24 | 15.29 |
| | 14 | 5.21.16.19 | 17.39 | 16.40 |
| | 15 | 6. 3.29.54 | 18.55 | 17.52 |
| B | 16 | 6.15.45.30 | 20.11 | 19. 3 |
| | 17 | 6.27.59. 6 | 21.26 | 20.15 |
| | 18 | 7.10.12.41 | 22.42 | 21.26 |
| | 19 | 7.22.26.15 | 23.58 | 22.37 |
| B | 20 | 8. 4.41.53 | 25.14 | 23.49 |
| | 21 | 8.16.55.28 | 26.29 | 25. 0 |
| | 22 | 8.29. 9. 4 | 27.45 | 26.12 |
| | 23 | 9.11.22.39 | 29. 1 | 27.23 |
| B | 24 | 9.23.38.15 | 30.16 | 28.35 |
| | 25 | 10. 5.51.51 | 31.32 | 29.46 |
| | 26 | 10.18. 5.26 | 32.48 | 30.57 |
| | 27 | 11. 0.19. 2 | 34. 3 | 32. 9 |
| B | 28 | 11.12.34.38 | 35.19 | 33.20 |
| | 29 | 11.24.48.13 | 36.35 | 34.32 |
| | 30 | 0. 7. 1.49 | 37.50 | 35.43 |
| | 31 | 0.19.15.24 | 39. 6 | 36.55 |
| B | 32 | 1. 1.31. 0 | 40.22 | 38. 6 |
| | 33 | 1.13.44.36 | 41.37 | 39.18 |
| | 34 | 1.25.58.11 | 42.53 | 40.29 |
| | 35 | 2. 8.11.45 | 44. 9 | 41.40 |
| B | 36 | 2.20.27.23 | 45.24 | 42.52 |
| | 37 | 3. 2.40.58 | 46.40 | 44. 3 |
| | 38 | 3.14.54.34 | 47.56 | 45.15 |
| | 39 | 3.27. 8. 9 | 49.11 | 46.26 |
| B | 40 | 4. 9.23.45 | 50.27 | 47.38 |
| | 41 | 4.21.37.21 | 51.43 | 48.49 |
| | 42 | 5. 3.50.56 | 52.58 | 50. 0 |
| | 43 | 5.16. 4.32 | 54.14 | 51.12 |
| B | 44 | 5.28.20. 8 | 55.30 | 52.23 |
| | 45 | 6.10.33.43 | 56.45 | 53.35 |
| | 46 | 6.22.47.19 | 58. 1 | 54.46 |
| | 47 | 7. 5. 0.54 | 0. 0.59.17 | 55.58 |
| B | 48 | 7.17.16.30 | 0. 1. 0.32 | 57. 9 |
| | 49 | 7.29.30. 6 | 1.48 | 58.21 |
| | 50 | 8.11.43.41 | 3. 4 | 0. 0.59.32 |
| | 51 | 8.23.57.17 | 4.19 | 0. 1. 0.43 |
| B | 52 | 9. 6.12.53 | 5.35 | 1.55 |
| | 53 | 9.18.26.28 | 6.51 | 3. 6 |
| | 54 | 10. 0.40. 4 | 8. 6 | 4.18 |
| | 55 | 10.12.53.39 | 9.22 | 5.29 |
| B | 56 | 10.25. 9.16 | 10.30 | 6.41 |
| | 57 | 11. 7.22.51 | 11.53 | 7.52 |
| | 58 | 11.19.36.27 | 13. 9 | 9. 4 |
| | 59 | 0. 1.50. 2 | 14.25 | 10.15 |
| B | 60 | 0.14. 5.38 | 0. 1.15.41 | 0. 1.11.27 |

| ni | | SATVRNI ab Æquinoctio. Sig. Gr. ° ′ ″ | Aphelii ♄ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ° ′ ″ | Nodi ♄ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ° ′ ″ |
|---|---|---|---|---|
| | 61 | 0.26.19.14 | 0. 1.16.56 | 0. 1.12.38 |
| | 62 | 1. 8.32.49 | 18.12 | 13.49 |
| | 63 | 1.20.46.25 | 19.28 | 15. 1 |
| B | 64 | 2. 3. 2. 1 | 20.46 | 13.12 |
| | 65 | 2.15.15.36 | 21.59 | 17.24 |
| | 66 | 2.27.29.12 | 23.15 | 18.35 |
| | 67 | 3. 9.42.47 | 24.30 | 19.47 |
| B | 68 | 3.21.58.23 | 25.46 | 20.58 |
| | 69 | 4. 4.11.59 | 27. 2 | 22.10 |
| | 70 | 4.16.25.34 | 28.17 | 23.21 |
| | 71 | 4.28.39.10 | 29.33 | 24.32 |
| B | 72 | 5.10.54.46 | 30.49 | 25.44 |
| | 73 | 5.23. 8.21 | 32. 4 | 26.55 |
| | 74 | 6. 5.21.57 | 33.20 | 28. 7 |
| | 75 | 6.17.35.32 | 34.36 | 29.18 |
| B | 76 | 6.29.51. 8 | 35.51 | 30.30 |
| | 77 | 7.12. 4.44 | 37. 7 | 31.41 |
| | 78 | 7.24.18.19 | 38.23 | 32.53 |
| | 79 | 8. 6.31.55 | 39.38 | 34. 4 |
| B | 80 | 8.18.47.31 | 40.54 | 35.16 |
| | 81 | 9. 1. 1. 6 | 42.10 | 36.27 |
| | 82 | 9.13.14.42 | 43.25 | 37.39 |
| | 83 | 9.25.28.17 | 44.41 | 38.50 |
| B | 84 | 10. 7.43.53 | 45.57 | 40. 1 |
| | 85 | 10.19.57.29 | 47.12 | 41.13 |
| | 86 | 11. 2.11. 4 | 48.28 | 42.24 |
| | 87 | 11.14.24.40 | 49.44 | 43.36 |
| B | 88 | 11.26.40.16 | 50.59 | 44.47 |
| | 89 | 0. 8.53.51 | 52.15 | 45.59 |
| | 90 | 0.21. 7.27 | 53.31 | 47.10 |
| | 91 | 1. 3.21. 2 | 54.46 | 48.22 |
| B | 92 | 1.15.36.38 | 56. 2 | 49.33 |
| | 93 | 1.27.50.14 | 57.18 | 50.44 |
| | 94 | 2.10. 3.49 | 58.33 | 51.56 |
| | 95 | 2.22.17.25 | 0. 1.59.49 | 53. 7 |
| B | 96 | 3. 4.33. 1 | 0. 2. 1. 5 | 54.19 |
| | 97 | 3.16.46.36 | 2. 2.20 | 55.30 |
| | 98 | 3.29. 0.12 | 2. 3.36 | 56.42 |
| | 99 | 4.11.13.47 | 2. 4.52 | 57.53 |
| B | 100 | 4.23.29.24 | 0. 2. 6. 8 | 0. 1.59. 5 |
| | 200 | 9.16.58.47 | 0. 4.12.15 | 0. 3.58.10 |
| | 300 | 2.10.28.11 | 6.18.23 | 5.57.16 |
| | 400 | 7. 3.57.34 | 8.24.30 | 7.56.21 |
| | 500 | 11.27.26.58 | 10.30.38 | 9.55.27 |
| | 600 | 4.20.56.21 | 12.36.45 | 11.54.32 |
| | 700 | 9.14.25.45 | 14.42.53 | 13.53.37 |
| | 800 | 2. 7.55. 8 | 16.49. 1 | 15.52.4 |
| | 900 | 7. 1.24.32 | 0.18.55. 8 | 17.51.4 |
| | 1000 | 11.24.53.55 | 0.21. 1.16 | 0.19.50.5 |
| | 2000 | 11.19.47.50 | 1.12. 2.31 | 1. 9.41.47 |
| | 3000 | 11.14.41.45 | 2. 3. 3.47 | 1.29.32.41 |
| | 4000 | 11. 9.35.40 | 2.24. 5. 2 | 2.19.23.34 |
| | 5000 | 11. 4.29.35 | 3.15. 6.18 | 3. 9.14.28 |
| | 6000 | 10.29.23.30 | 4. 6. 7.34 | 3.29. 5.21 |
| | 7000 | 10.24.17.25 | 4.27. 8.49 | 4.18.56.15 |
| | 8000 | 10.19.11.20 | 5.18.10. 5 | 5. 8.47. 8 |
| | 9000 | 10.14. 5.15 | 6. 9.11.20 | 5.28.38. 2 |
| | 10000 | 10. 8.59.10 | 7. 0.12.36 | 6.18.28.55 |
| | 11000 | 10. 3.53. 5 | 7.21.13.52 | 7. 8.19.49 |
| | 12000 | 9.28.47. 0 | 8.12.15. 7 | 7.28.10.42 |

## Tabula Æquationum SATVRNI.

| Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys* | Inter-colum-nium, *Cum Log-arithmo.* | Anomalia coæquata. | Intervallũ *Cum Loga-rithmo* | | Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys* | Inter-colum-nium, *Cum Log-arithmo.* | Anomalia coæquata. | Intervallũ *Cum Loga-rithmo* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ° ′ ″ | Par. ′ ″ | Gr. ′ ″ | | | ° ′ ″ | | | | |
| 0. 0. 0 | | 0. 0. 0 | 1005147 230773 | | 30 1.37.59 | 9840 0.54.22 | 28.24.21 | 997893 230047 | 8 |
| 1 0. 3.25 | 11260 0.53.37 | 0.56.40 | 1005139 230772 | 0 | 31 1.40.56 | 9750 0.54.26 | 29.21.27 | 997413 229999 | 8 |
| 2 0. 6.49 | 11260 0.53.37 | 1.53.21 | 1005114 230769 | 0 | 32 1.43.51 | 9650 0.54.29 | 30.18.35 | 996919 229950 | 8 |
| 3 0.10.14 | 11250 0.53.37 | 2.50. 1 | 1005073 230764 | 1 | 33 1.46.44 | 9550 0.54.32 | 31.15.44 | 996412 229899 | 8 |
| 4 0.13.39 | 11250 0.53.38 | 3.46.42 | 1005015 230758 | 1 | 34 1.49.35 | 9440 0.54.36 | 32.12.55 | 995890 229847 | 9 |
| 5 0.17. 4 | 11240 0.53.38 | 4.43.23 | 1004941 230752 | 1 | 35 1.52.24 | 9330 0.54.39 | 33.10. 7 | 995355 229793 | 9 |
| 6 0.20.29 | 11220 0.53.39 | 5.40. 4 | 1004850 230743 | 2 | 36 1.55.10 | 9210 0.54.43 | 34. 7.21 | 994806 229738 | 9 |
| 7 0.23.54 | 11200 0.53.39 | 6.36.46 | 1004744 230733 | 2 | 37 1.57.55 | 9090 0.54.47 | 35. 4.37 | 994244 229681 | 9 |
| 8 0.27.17 | 11180 0.53.40 | 7.33.28 | 1004620 230720 | 2 | 38 2. 0.38 | 8960 0.54.51 | 36. 1.56 | 993668 229623 | 10 |
| 9 0.30.40 | 11160 0.53.40 | 8.30.11 | 1004480 230700 | 3 | 39 2. 3.19 | 8840 0.54.55 | 36.59.17 | 993080 229564 | 10 |
| 10 0.34. 2 | 11130 0.53.41 | 9.26.53 | 1004324 230690 | 3 | 40 2. 5.58 | 8710 0.55. 0 | 37.56.41 | 992479 229503 | 10 |
| 11 0.37.24 | 11100 0.53.42 | 10.23.36 | 1004152 230673 | 3 | 41 2. 8.34 | 8590 0.55. 4 | 38.54. 7 | 991865 229441 | 10 |
| 12 0.40.45 | 11070 0.53.43 | 11.20.20 | 1003964 230654 | 3 | 42 2.11. 8 | 8460 0.55. 9 | 39.51.35 | 991239 229378 | 10 |
| 13 0.44. 5 | 11030 0.53.44 | 12.17. 4 | 1003759 230634 | 4 | 43 2.13.39 | 8330 0.55.13 | 40.49. 5 | 990600 229314 | 11 |
| 14 0.47.24 | 10990 0.53.46 | 13.13.49 | 1003538 230612 | 4 | 44 2.16. 7 | 8200 0.55.17 | 41.46.37 | 989951 229248 | 11 |
| 15 0.50.43 | 10940 0.53.47 | 14.10.35 | 1003302 230588 | 4 | 45 2.18.33 | 8070 0.55.21 | 42.44.12 | 989288 229181 | 11 |
| 16 0.54. 0 | 10890 0.53.49 | 15. 7.23 | 1003049 230563 | 4 | 46 2.20.57 | 7930 0.55.26 | 43.41.49 | 988614 229113 | 11 |
| 17 0.57.16 | 10830 0.53.51 | 16. 4.11 | 1002781 230536 | 5 | 47 2.23.17 | 7800 0.55.30 | 44.39.28 | 987928 229044 | 11 |
| 18 1. 0.32 | 10760 0.53.53 | 17. 1. 0 | 1002496 230508 | 5 | 48 2.25.36 | 7670 0.55.34 | 45.37.12 | 987231 228974 | 11 |
| 19 1. 3.47 | 10690 0.53.55 | 17.57.50 | 1002196 230478 | 5 | 49 2.27.52 | 7540 0.55.38 | 46.34.56 | 986524 228902 | 12 |
| 20 1. 7. 0 | 10630 0.53.57 | 18.54.41 | 1001881 230446 | 5 | 50 2.30. 4 | 7400 0.55.43 | 47.32.42 | 985805 228829 | 12 |
| 21 1.10.12 | 10560 0.53.59 | 19.51.33 | 1001551 230413 | 6 | 51 2.32.14 | 7270 0.55.48 | 48.30.30 | 985076 228755 | 12 |
| 22 1.13.22 | 10490 0.54. 2 | 20.48.26 | 1001204 230378 | 6 | 52 2.34.22 | 7130 0.55.52 | 49.28.20 | 984336 228680 | 12 |
| 23 1.16.31 | 10420 0.54. 4 | 21.45.20 | 1000842 230342 | 6 | 53 2.36.28 | 6990 0.55.57 | 50.26.13 | 983586 228604 | 12 |
| 24 1.19.39 | 10340 0.54. 6 | 22.42.16 | 1000465 230305 | 6 | 54 2.38.31 | 6840 0.56. 2 | 51.24. 8 | 982827 228527 | 13 |
| 25 1.22.46 | 10270 0.54. 9 | 23.39.13 | 1000073 230266 | 7 | 55 2.40.31 | 6690 0.56. 7 | 52.22. 5 | 982058 228448 | 13 |
| 26 1.25.52 | 10190 0.54.11 | 24.36.11 | 999667 230225 | 7 | 56 2.42.28 | 6530 0.56.12 | 53.20. 5 | 981278 228369 | 13 |
| 27 1.28.56 | 10110 0.54.14 | 25.33.11 | 999245 230183 | 7 | 57 2.44.21 | 6370 0.56.18 | 54.18. 8 | 980490 228289 | 13 |
| 28 1.31.59 | 10020 0.54.17 | 26.30.13 | 998809 230139 | 7 | 58 2.46.11 | 6200 0.56.23 | 55.16.14 | 979693 228207 | 13 |
| 29 1.35. 0 | 9930 0.54.19 | 27.27.16 | 998358 230094 | 7 | 59 2.47.58 | 6030 0.56.29 | 56.14.23 | 978888 228125 | 13 |
| 30 1.37.59 | 9840 0.54.22 | 28.24.21 | 997893 230047 | 7 | 60 2.49.42 | 5860 0.56.35 | 57.12.35 | 978073 228041 | |

## Tabula Æquationum SATVRNI.

| Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phy* | Intercolumnium, *Cum Logarithmo.* | Anomalia cœquata. *Cum differentiis.* | Intervallū *Cum Logarithmo* | |
|---|---|---|---|---|
| 60 2.49.42 | 5800 0.56.35 | 57.12.35 | 978073 228041 | 14 |
| 61 2.51.24 | 5720 0.56.40 | 58.10.51 | 977251 227957 | 14 |
| 62 2.53. 2 | 5560 0.56.46 | 59. 9.10 | 976420 227872 | 14 |
| 63 2.54.37 | 5400 0.56.51 | 60. 7.33 | 975582 227786 | 14 |
| 64 2.56. 9 | 5230 0.56.57 | 61. 5.59 | 974736 227700 | 14 |
| 65 2.57.37 | 5060 0.57. 3 | 62. 4.28 | 973883 227612 | 14 |
| 66 2.59. 2 | 4890 0.57. 9 | 63. 3. 0 | 973023 227524 | 15 |
| 67 3. 0.23 | 4720 0.57.16 | 64. 1.34 | 972157 227435 | 15 |
| 68 3. 1.41 | 4500 0.57.22 | 65. 0.10 | 971284 227345 | 15 |
| 69 3. 2.56 | 4330 0.57.28 | 65.58.50 | 970405 227254 | 15 |
| 70 3. 4. 9 | 4150 0.57.34 | 66.57.33 | 969520 227163 | 15 |
| 71 3. 5.18 | 3970 0.57.41 | 67.56.19 | 968629 227071 | 15 |
| 72 3. 6.23 | 3790 0.57.47 | 68.55. 9 | 967733 226978 | 15 |
| 73 3. 7.24 | 3610 0.57.54 | 69.54. 3 | 966831 226885 | 16 |
| 74 3. 8.22 | 3440 0.58. 0 | 70.53. 0 | 965925 226791 | 16 |
| 75 3. 9.17 | 3270 0.58. 7 | 71.52. 0 | 965014 226697 | 16 |
| 76 3.10. 9 | 3100 0.58.13 | 72.51. 4 | 964099 226602 | 16 |
| 77 3.10.56 | 2920 0.58.20 | 73.50.11 | 963180 226506 | 16 |
| 78 3.11.40 | 2750 0.58.26 | 74.49.21 | 962258 226411 | 16 |
| 79 3.12.20 | 2570 0.58.33 | 75.48.35 | 961332 226315 | 16 |
| 80 3.12.57 | 2380 0.58.39 | 76.47.53 | 960403 226218 | 16 |
| 81 3.13.31 | 2180 0.58.46 | 77.47.14 | 959470 226121 | 16 |
| 82 3.14. 1 | 1970 0.58.53 | 78.46.39 | 958535 226024 | 16 |
| 83 3.14.27 | 1760 0.58.59 | 79.46. 6 | 957598 225926 | 16 |
| 84 3.14.51 | 1550 0.59. 6 | 80.45.36 | 956659 225828 | 16 |
| 85 3.15.12 | 1330 9.59.13 | 81.45. 9 | 955718 225730 | 16 |
| 86 3.15.29 | 1120 0.59.20 | 82.44.47 | 954776 225631 | 17 |
| 87 3.15.42 | 910 0.59.27 | 83.44.28 | 953833 225531 | 17 |
| 88 3.15.50 | 700 0.59.34 | 84.44.13 | 952889 225432 | 17 |
| 89 3.15.55 | 450 0.59.41 | 85.44. 2 | 951945 225333 | 17 |
| 90 3.15.57 | 220 0.59.48 | 86.43.56 | 951000 225234 | |

| Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phys* | Intercolumnium, *Cum Logarithmo.* | Anomalia cœquata. *Cum differentiis.* | Intervallū *Cum Logarithmo* | |
|---|---|---|---|---|
| 90 3.15.57 | 220 0.59.48 | 86.43.56 | 951000 225234 | 17 |
| 91 3.15.55 | 120 0.59.55 | 87.43.53 | 950055 225135 | 17 |
| 92 3.15.50 | 70 1. 0. 2 | 88.43.53 | 949110 225035 | 17 |
| 93 3.15.42 | 270 1. 0. 9 | 89.43.56 | 948166 224936 | 17 |
| 94 3.15.29 | 460 1. 0.16 | 90.44. 2 | 947223 224836 | 17 |
| 95 3.15.12 | 660 1. 0.24 | 91.44.12 | 946281 224737 | 17 |
| 96 3.14.51 | 850 1. 0.31 | 92.44.26 | 945341 224638 | 17 |
| 97 3.14.27 | 1050 1. 0.38 | 93.44.43 | 944402 224538 | 17 |
| 98 3.14. 1 | 1240 1. 0.45 | 94.45. 4 | 943465 224439 | 17 |
| 99 3.13.31 | 1440 1. 0.52 | 95.45.28 | 942530 224340 | 17 |
| 100 3.12.57 | 1640 1. 0.59 | 96.45.56 | 941597 224241 | 17 |
| 101 3.12.20 | 1840 1. 1. 7 | 97.46.28 | 940668 224142 | 17 |
| 102 3.11.40 | 2040 1. 1.14 | 98.47. 4 | 939742 224044 | 17 |
| 103 3.10.56 | 2240 1. 1.22 | 99.47.43 | 938820 223946 | 17 |
| 104 3.10. 9 | 2440 1. 1.29 | 100.48.26 | 937901 223848 | 17 |
| 105 3. 9.17 | 2640 1. 1.37 | 101.49.12 | 936986 223750 | 16 |
| 106 3. 8.22 | 2840 1. 1.44 | 102.50. 2 | 936075 223653 | 16 |
| 107 3. 7.24 | 3040 1. 1.51 | 103.50.56 | 935168 223556 | 16 |
| 108 3. 6.23 | 3240 1. 2.59 | 104.51.53 | 934267 223459 | 16 |
| 109 3. 5.18 | 3450 1. 2. 6 | 105.52.54 | 933371 223363 | 16 |
| 110 3. 4. 9 | 3650 1. 2.13 | 106.53.58 | 932481 223268 | 16 |
| 111 3. 2.56 | 3840 1. 2.20 | 107.55. 6 | 931595 223173 | 16 |
| 112 3. 1.41 | 4040 1. 2.28 | 108.56.18 | 930716 223079 | 16 |
| 113 3. 0.23 | 4230 1. 2.35 | 109.57.32 | 929843 222985 | 16 |
| 114 2.59. 2 | 4430 1. 2.43 | 110.58.51 | 928976 222891 | 16 |
| 115 2.57.37 | 4620 1. 2.50 | 112. 0.13 | 928116 222798 | 16 |
| 116 2.56. 9 | 4810 1. 2.57 | 113. 1.38 | 927264 222706 | 16 |
| 117 2.54.37 | 5000 1. 3. 4 | 114. 3. 6 | 926418 222614 | 16 |
| 118 2.53. 2 | 5190 1. 3.12 | 115. 4.37 | 925580 222523 | 15 |
| 119 2.51.24 | 5380 1. 3.19 | 116. 6.11 | 924749 222434 | 15 |
| 120 2.49.42 | 5570 1. 3.26 | 117. 7.48 | 923927 222346 | |

## Tabula Æquationum SATVRNI.

| Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys* | Inter-colum-nium, *Cum Log-arithmo.* | Anomalia coæquata. | Intervallū *Cum Loga-rithmo* | |
|---|---|---|---|---|
| 120 2.49.42 | 5570 I. 3.26 | 117. 7.48 | 923927 222346 | 15 |
| 121 2.47.58 | 5750 I. 3.33 | 118. 9.29 | 923113 222258 | 15 |
| 122 2.46.11 | 5930 I. 3.40 | 119.11.13 | 922307 222171 | 15 |
| 123 2.44.21 | 6100 I. 3.47 | 120.13. 0 | 921510 222084 | 15 |
| 124 2.42.28 | 6270 I. 3.53 | 121.14.50 | 920722 221998 | 15 |
| 125 2.40.31 | 6440 I. 4. 0 | 122.16.43 | 919942 221913 | 15 |
| 126 2.38.31 | 6600 I. 4. 6 | 123.18.40 | 919173 221830 | 14 |
| 127 2.36.28 | 6760 I. 4.12 | 124.20.40 | 918414 221748 | 14 |
| 128 2.34.22 | 6910 I. 4.17 | 125.22.44 | 917664 221667 | 14 |
| 129 2.32.14 | 7060 I. 4.23 | 126.24.51 | 916924 221586 | 14 |
| 130 2.30. 4 | 7210 I. 4.29 | 127.27. 0 | 916195 221506 | 14 |
| 131 2.27.52 | 7370 I. 4.36 | 128.29.12 | 915476 221427 | 14 |
| 132 2.25.36 | 7520 I. 4.42 | 129.31.26 | 914769 221349 | 13 |
| 133 2.23.17 | 7680 I. 4.48 | 130.33.43 | 914072 221273 | 13 |
| 134 2.20.57 | 7830 I. 4.53 | 131.36. 3 | 913386 221198 | 13 |
| 135 2.18.33 | 7990 I. 5. 0 | 132.38.26 | 912712 221025 | 13 |
| 136 2.16. 7 | 8140 I. 5. 5 | 133.40.52 | 912049 221053 | 12 |
| 137 2.13.39 | 8280 I. 5.11 | 134.43.21 | 911400 220981 | 12 |
| 138 2.11. 8 | 8430 I. 5.17 | 135.45.53 | 910761 220911 | 12 |
| 139 2. 8.34 | 8580 I. 5.23 | 136.48.28 | 910135 220842 | 12 |
| 140 2. 5.58 | 8720 I. 5.29 | 137.51. 5 | 909521 220774 | 11 |
| 141 2. 3.19 | 8860 I. 5.34 | 138.53.45 | 908920 220708 | 11 |
| 142 2. 0.38 | 9000 I. 5.40 | 139.56.28 | 908332 220643 | 11 |
| 143 1.57.55 | 9130 I. 5.45 | 140.59.13 | 907756 220580 | 11 |
| 144 1.55.10 | 9260 I. 5.50 | 142. 2. 0 | 907194 220518 | 11 |
| 145 1.52.24 | 9380 I. 5.55 | 143. 4.50 | 906645 220458 | 11 |
| 146 1.49.35 | 9500 I. 5.59 | 144. 7.42 | 906110 220399 | 10 |
| 147 1.46.44 | 9620 I. 6. 4 | 145.10.36 | 905588 220341 | 10 |
| 148 1.43.51 | 9740 I. 6. 9 | 146.13.32 | 905081 220285 | 10 |
| 149 1.40.56 | 9850 I. 6.13 | 147.16.30 | 904587 220231 | 10 |
| 150 1.37.59 | 9960 I. 6.17 | 148.19.30 | 904107 220278 | 9 |

| Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys* | Inter-colum-nium, *Cum Log-arithmo.* | Anomalia coæquata. | Intervallū *Cum Loga-rithmo* | |
|---|---|---|---|---|
| 150 1.37.59 | 9960 I. 6.17 | 148.19.30 | 904107 220278 | 9 |
| 151 1.35. 0 | 10060 I. 6.21 | 149.22.33 | 903642 220127 | 9 |
| 152 1.31.59 | 10160 I. 6.25 | 150.25.38 | 903191 220077 | 9 |
| 153 1.28.56 | 10250 I. 6.29 | 151.28.45 | 902755 220028 | 8 |
| 154 1.25.52 | 10340 I. 6.32 | 152.31.53 | 902333 219981 | 8 |
| 155 1.22.46 | 10420 I. 6.35 | 153.35. 3 | 901927 219936 | 7 |
| 156 1.19.39 | 10500 I. 6.39 | 154.38.14 | 901535 219893 | 7 |
| 157 1.16.31 | 10580 I. 6.42 | 155.41.26 | 901158 219851 | 7 |
| 158 1.13.22 | 10650 I. 6.46 | 156.44.40 | 900796 219811 | 7 |
| 159 1.10.12 | 10730 I. 6.49 | 157.47.55 | 900449 219772 | 6 |
| 160 1. 7. 0 | 10800 I. 6.52 | 158.51.11 | 900119 219735 | 6 |
| 161 1. 3.47 | 10880 I. 6.54 | 159.54.28 | 899804 219700 | 6 |
| 162 1. 0.32 | 10950 I. 6.57 | 160.57.46 | 899504 219667 | 6 |
| 163 0.57.16 | 11030 I. 7. 0 | 162. 1. 6 | 899219 219635 | 5 |
| 164 0.54. 0 | 11100 I. 7. 4 | 163. 4.27 | 898951 219605 | 5 |
| 165 0.50.43 | 11170 I. 7. 7 | 164. 7.49 | 898698 219577 | 5 |
| 166 0.47.24 | 11240 I. 7. 9 | 165.11.12 | 898462 214551 | 4 |
| 167 0.44. 5 | 11300 I. 7.12 | 166.14.37 | 898241 219527 | 4 |
| 168 0.40.45 | 11360 I. 7.14 | 167.18. 3 | 898036 219504 | 4 |
| 169 0.37.24 | 11420 I. 7.16 | 168.21.30 | 897848 219485 | 4 |
| 170 0.34. 2 | 11470 I. 7.18 | 169.24.58 | 897676 219464 | 3 |
| 171 0.30.40 | 11510 I. 7.20 | 170.28.26 | 897520 219447 | 3 |
| 172 0.27.17 | 11540 I. 7.22 | 171.31.55 | 897380 219432 | 2 |
| 173 0.23.54 | 11560 I. 7.23 | 172.35.24 | 897256 219418 | 2 |
| 174 0.20.29 | 11570 I. 7.23 | 173.38.54 | 897150 219405 | 2 |
| 175 0.17. 4 | 11570 I. 7.23 | 174.42.24 | 897059 219395 | 1 |
| 176 0.13.39 | 11580 I. 7.24 | 175.45.55 | 896985 219387 | 1 |
| 177 0.10.14 | 11580 I. 7.24 | 176.49.25 | 896927 219381 | 1 |
| 178 0. 6.49 | 11580 I. 7.24 | 177.52.56 | 896886 219376 | 1 |
| 179 0. 3.25 | 11580 I. 7.24 | 178.56.28 | 896861 219373 | 0 |
| 180 0. 0. 0 | 11580 I. 7.24 | 180. 0. 0 | 896860 219373 | |

## TABVLA Latitudinaria SATVRNI.

| Argum Latit. | Inclinatio. ° ′ ″ | *Meſologarithmus.* | Reductio. | *Curtatio.* | Argum Latit. | Inclinatio. | *Meſologarithmus.* | Reductio. | *Curtatio.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0. 0. 0 | *Infinitum.* | 0. 0 | 0 | 45 | 1.47.27 | 346510 | 1.41 | 49 |
| 1 | 0. 2.39 | 716840 | 0. 4 | 0 | 46 | 1.49.18 | 344810 | 1.41 | 51 |
| 2 | 0. 5.18 | 647490 | 0. 8 | 0 | 47 | 1.51. 7 | 343160 | 1.40 | 52 |
| 3 | 0. 7.57 | 606940 | 0.11 | 1 | 48 | 1.52.54 | 341560 | 1.40 | 54 |
| 4 | 0.10.36 | 578200 | 0.15 | 1 | 49 | 1.54.39 | 340010 | 1.39 | 56 |
| 5 | 0.13.14 | 555980 | 0.18 | 1 | 50 | 1.56.22 | 338550 | 1.39 | 57 |
| 6 | 0.15.52 | 537830 | 0.22 | 2 | 51 | 1.58. 3 | 337110 | 1.38 | 59 |
| 7 | 0.18.30 | 522480 | 0.25 | 2 | 52 | 1.59.42 | 335720 | 1.38 | 61 |
| 8 | 0.21. 7 | 509250 | 0.28 | 2 | 53 | 2. 1.19 | 334370 | 1.37 | 62 |
| 9 | 0.23.44 | 497570 | 0.32 | 3 | 54 | 2. 2.54 | 333070 | 1.36 | 64 |
| 10 | 0.26.20 | 487170 | 0.35 | 3 | 55 | 2. 4.27 | 331810 | 1.35 | 65 |
| 11 | 0.28.55 | 477820 | 0.38 | 4 | 56 | 2. 5.58 | 330610 | 1.34 | 67 |
| 12 | 0.31.30 | 469260 | 0.42 | 4 | 57 | 2. 7.27 | 329450 | 1.32 | 69 |
| 13 | 0.34. 5 | 461370 | 0.45 | 5 | 58 | 2. 8.53 | 328330 | 1.30 | 70 |
| 14 | 0.36.39 | 454110 | 0.48 | 6 | 59 | 2.10.17 | 327240 | 1.29 | 72 |
| 15 | 0.39.13 | 447340 | 0.51 | 7 | 60 | 2.11.39 | 326180 | 1.27 | 74 |
| 16 | 0.41.46 | 441040 | 0.54 | 8 | 61 | 2.12.58 | 325180 | 1.25 | 75 |
| 17 | 0.44.19 | 435110 | 0.57 | 9 | 62 | 2.14.15 | 324230 | 1.23 | 77 |
| 18 | 0.46.51 | 429560 | 1. 0 | 10 | 63 | 2.15.29 | 323310 | 1.21 | 78 |
| 19 | 0.49.22 | 424320 | 1. 3 | 11 | 64 | 2.16.40 | 322440 | 1.19 | 79 |
| 20 | 0.51.52 | 419390 | 1. 5 | 12 | 65 | 2.17.48 | 321610 | 1.17 | 81 |
| 21 | 0.54.22 | 414670 | 1. 8 | 13 | 66 | 2.18.53 | 320830 | 1.15 | 82 |
| 22 | 0.56.51 | 410210 | 1.11 | 14 | 67 | 2.19.56 | 320080 | 1.13 | 83 |
| 23 | 0.59.19 | 405960 | 1.13 | 15 | 68 | 2.20.57 | 319350 | 1.11 | 85 |
| 24 | 1. 1.45 | 401940 | 1.15 | 16 | 69 | 2.21.55 | 318670 | 1. 8 | 86 |
| 25 | 1. 4.11 | 398070 | 1.17 | 17 | 70 | 2.22.50 | 318020 | 1. 5 | 87 |
| 26 | 1. 6.35 | 394400 | 1.19 | 19 | 71 | 2.23.43 | 317410 | 1. 3 | 88 |
| 27 | 1. 8.58 | 390880 | 1.21 | 20 | 72 | 2.24.33 | 316830 | 1. 0 | 89 |
| 28 | 1.11.20 | 387500 | 1.23 | 21 | 73 | 2.25.20 | 316290 | 0.57 | 90 |
| 29 | 1.13.41 | 384260 | 1.25 | 23 | 74 | 2.26. 5 | 315790 | 0.54 | 91 |
| 30 | 1.16. 0 | 381170 | 1.27 | 25 | 75 | 2.26.47 | 315310 | 0.51 | 92 |
| 31 | 1.18.18 | 378180 | 1.29 | 26 | 76 | 2.27.27 | 314860 | 0.48 | 93 |
| 32 | 1.20.35 | 375310 | 1.30 | 28 | 77 | 2.28. 4 | 314430 | 0.45 | 93 |
| 33 | 1.22.50 | 372550 | 1.32 | 29 | 78 | 2.28.39 | 314050 | 0.42 | 94 |
| 34 | 1.25. 3 | 369910 | 1.34 | 31 | 79 | 2.29.11 | 313690 | 0.38 | 95 |
| 35 | 1.27.14 | 367370 | 1.35 | 32 | 80 | 2.29.41 | 313340 | 0.35 | 95 |
| 36 | 1.29.23 | 364940 | 1.36 | 34 | 81 | 2.30. 8 | 313050 | 0.32 | 96 |
| 37 | 1.31.30 | 362600 | 1.37 | 36 | 82 | 2.30.32 | 312770 | 0.28 | 96 |
| 38 | 1.33.36 | 360330 | 1.38 | 37 | 83 | 2.30.53 | 312540 | 0.25 | 97 |
| 39 | 1.35.40 | 358140 | 1.38 | 39 | 84 | 2.31.11 | 312340 | 0.22 | 97 |
| 40 | 1.37.42 | 356040 | 1.39 | 40 | 85 | 2.31.26 | 312180 | 0.18 | 97 |
| 41 | 1.39.43 | 353990 | 1.39 | 42 | 86 | 2.31.39 | 312030 | 0.15 | 98 |
| 42 | 1.41.42 | 352020 | 1.40 | 44 | 87 | 2.31.49 | 311920 | 0.11 | 98 |
| 43 | 1.43.39 | 350130 | 1.40 | 46 | 88 | 2.31.56 | 311850 | 0. 8 | 98 |
| 44 | 1.45.34 | 348290 | 1.41 | 47 | 89 | 2.32. 0 | 311800 | 0. 4 | 98 |
| 45 | 1.47.27 | 346510 | 1.41 | 49 | 90 | 2.32. 0 | 311800 | 0. 0 | 98 |

## Termini Stationum SATVRNI.

| In Anomalia Eccentri. | Primæ. Angulus Commutationis. | Secundæ. Angulus Commutationis. |
|---|---|---|
| 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 Emerſionum SATVRNI matutinarum, et occultationum veſpertinarum, ſecundum PTOLEMÆVM, debet eſſe Graduum 11.

STELLÆ

# IOVIS

SUPERIORUM MEDII

## EPOCHÆ SEV RADICES.

| Anni cõpleti. | Motus Medii. Sig. Gr. ′ ″ | Aphelii. Gr. ′ ″ | Nodi Ascend. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 4000 | 1.17.32. 0 | 23.28.22 ♋ | 29.59.34 ♊ |
| 3000 | 5.20.36.23 | 6.34.44 ♌ | 0.57.51 ♋ |
| 2000 | 9.23.40.46 | 19.41. 6 ♌ | 1.56. 9 |
| 1000 | 1.26.45.10 | 2.47.28 ♍ | 2.54.26 |
| 900 | 7. 3. 3.36 | 4. 6. 6 | 3. 0.16 |
| 800 | 0. 9.22. 2 | 5.24.45 | 3. 6. 5 |
| 700 | 5.15.40.29 | 6.43.23 | 3.11.55 |
| 600 | 10.21.58.55 | 8. 2. 1 | 3.17.45 |
| 500 | 3.28.17.21 | 9.20.39 | 3.23.34 |
| 400 | 9. 4.35.48 | 10.39.17 | 3.29.24 |
| 300 | 2.10.54.14 | 11.57.56 | 3.35.14 |
| 200 | 7.17.12.40 | 13.16.34 | 3.41. 3 |
| 100 | 0.23.31. 7 | 14.35.12 ♍ | 3.46.53 ♋ |
| Christi | 5.29.49.33 | 15.53.50 ♍ | 3.52.43 ♋ |
| 100 | 11. 6. 7.59 | 17.12.28 ♍ | 3.58.32 ♋ |
| 200 | 4.12.26.26 | 18.31. 7 | 4. 4.22 |
| 300 | 9.18.44.52 | 19.49.45 | 4.10.12 |
| 400 | 2.25. 3.18 | 21. 8.23 | 4.16. 1 |
| 500 | 8. 1.21.45 | 22.27. 1 | 4.21.51 |
| 600 | 1. 7.40.11 | 23.45.39 | 4.27.41 |
| 700 | 6.13.58.37 | 25. 4.18 | 4.33.30 |
| 800 | 11.20.17. 4 | 26.22.56 | 4.39.20 |
| 900 | 4.26.35.30 | 27.41.34 | 4.45.10 |
| 1000 | 10. 2.53.56 | 29. 0.12 ♍ | 4.51. 0 |
| 1100 | 3. 9.12.22 | 0.18.50 ♎ | 4.56.49 |
| 1200 | 8.15.30.49 | 1.37.29 | 5. 2.39 |
| 1300 | 1.21.49.15 | 2.56. 7 | 5. 8.29 |
| 1400 | 6.28. 7.42 | 4.14.45 | 5.14.18 |
| 1500 | 0. 4.26. 8 | 5.33.23 | 5.20. 8 |
| 1600 | 5.10.44.35 | 6.52. 1 ♎ | 5.25.58 ♋ |
| 1700 | 10.17. 3. 1 | 8.10.40 | 5.31.47 |
| 1800 | 3.23.21.28 | 9.29.18 | 5.37.37 |
| 1900 | 8.29.39.54 | 10.47.56 | 5.43.27 |
| 2000 | 2. 5.58.19 | 12. 6.34 | 5.49.16 |
| 2100 | 7.12.16.45 | 13.25.12 ♎ | 5.55. 6 ♋ |

Ad Meridiem æquabilem diei primi Ianuarii Iuliani, qui annum in margine, ante Christum, inchoat; post Christum, proximè sequitur, jam finitum.

Sub Meridiano, qui transit per fretum Maris Balthici, eiusque insulam HVENNAM, et arcem VRANIBVRGVM.

Ante Christum Anno 3993. die 24. Augusti, Vraniburgi H. o. 33′. 26″.

| | Medius ♃ | Aphelium ♃ | Nodus asc. ♃ |
|---|---|---|---|
| | 7. 3′. 21″ ♈ | 23. 34′. 18 ♋ | o. o′. o″ ♋ |
| Quid si | o. o. o ♈ | o. o. o ♋ | |

## MOTVS MEDII.

IOVIS ab Æquinoctio.

| | In Diebus. Gr. ′ ″ | In hor. ′ ″ |
|---|---|---|
| 1 | 0. 4.59 | 0.12 |
| 2 | 0. 9.58 | 0.25 |
| 3 | 0.14.58 | 0.37 |
| 4 | 0.19.57 | 0.50 |
| 5 | 0.24.56 | 1. 2 |
| 6 | 0.29.55 | 1.15 |
| 7 | 0.34.55 | 1.27 |
| 8 | 0.39.54 | 1.40 |
| 9 | 0.44.53 | 1.52 |
| 10 | 0.49.52 | 2. 5 |
| 11 | 0.54.52 | 2.17 |
| 12 | 0.59.51 | 2.30 |
| 13 | 1. 4.50 | 2.42 |
| 14 | 1. 9.49 | 2.55 |
| 15 | 1.14.49 | 3. 7 |
| 16 | 1.19.48 | 3.20 |
| 17 | 1.24.47 | 3.32 |
| 18 | 1.29.46 | 3.44 |
| 19 | 1.34.46 | 3.57 |
| 20 | 1.39.45 | 4. 9 |
| 21 | 1.44.44 | 4.22 |
| 22 | 1.49.43 | 4.34 |
| 23 | 1.54.43 | 4.47 |
| 24 | 1.59.42 | 4.59 |
| 25 | 2. 4.41 | 5.12 |
| 26 | 2. 9.40 | 5.24 |
| 27 | 2.14.40 | 5.37 |
| 28 | 2.19.39 | 5.49 |
| 29 | 2.24.38 | 6. 1 |
| 30 | 2.29.38 | 6.14 |
| 31 | 2.34.37 | 6.26 |

″ ‴ In minutis

### In Mensibus anni simplicis.

| Completi. | ♃ ab Æquin. Sig. Gr. ′ ″ | Aph. ′ ″ | Nodi ′ ″ |
|---|---|---|---|
| Ianuarius | o. 2.34.37 | o. 4 | o. o |
| Februarius | o. 4.54.17 | o. 7 | o. o |
| Martius | o. 7.28.54 | o.11 | o. 1 |
| Aprilis | o. 9.58.32 | o.15 | o. 1 |
| Maius | o.12.33. 9 | o.19 | o. 1 |
| Iunius | o.15. 2.47 | o.23 | o. 2 |
| Iulius | o.17.37.24 | o.27 | o. 2 |
| Augustus | o.20.12. 2 | o.31 | o. 2 |
| September | o.22.41.40 | o.35 | o. 3 |
| October | o.25.16.17 | o.39 | o. 3 |
| November | o.27.45.55 | o.43 | o. 3 |
| December | 1. o.20.32 | o.47 | o. 4 |

## MOTVS MEDII in Annis expansis et collectis.

| Anni | IOVIS ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ | Aphelii ♃ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ | Nodi ♃ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 1 | 1. 0.20.32 | 0. 0. 0.47 | 0. 0. 0. 4 |
| 2 | 2. 0.41. 4 | 1.34 | 0. 7 |
| 3 | 3. 1. 1.37 | 2.22 | 0.11 |
| Biſſ. 4 | 4. 1.27. 8 | 3. 9 | 0.14 |
| 5 | 5. 1.47.40 | 3.56 | 0.18 |
| 6 | 6. 2. 8.12 | 4.43 | 0.21 |
| 7 | 7. 2.28.45 | 5.30 | 0.25 |
| B 8 | 8. 2.54.16 | 6.17 | 0.28 |
| 9 | 9. 3.14.48 | 7. 5 | 0.32 |
| 10 | 10. 3.35.20 | 7.52 | 0.35 |
| 11 | 11. 3.55.53 | 8.39 | 0.39 |
| B 12 | 0. 4.21.24 | 9.26 | 0.42 |
| 13 | 1. 4.41.56 | 10.13 | 0.46 |
| 14 | 2. 5. 2.28 | 11. 0 | 0.49 |
| 15 | 3. 5.23. 1 | 11.47 | 0.53 |
| B 16 | 4. 5.48.32 | 12.35 | 0.56 |
| 17 | 5. 6. 9. 4 | 13.22 | 1. 0 |
| 18 | 6. 6.29.36 | 14. 9 | 1. 3 |
| 19 | 7. 6.50. 9 | 14.56 | 1. 7 |
| B 20 | 8. 7.15.41 | 15.44 | 1.10 |
| 21 | 9. 7.36.13 | 16.31 | 1.14 |
| 22 | 10. 7.56.45 | 17.18 | 1.17 |
| 23 | 11. 8.17.18 | 18. 5 | 1.21 |
| B 24 | 0. 8.42.49 | 18.52 | 1.24 |
| 25 | 1. 9. 3.21 | 19.39 | 1.28 |
| 26 | 2. 9.23.53 | 20.27 | 1.31 |
| 27 | 3. 9.44.26 | 21.14 | 1.35 |
| B 28 | 4.10. 9.57 | 22. 1 | 1.38 |
| 29 | 5.10.30.29 | 22.48 | 1.42 |
| 30 | 6.10.51. 1 | 23.35 | 1.45 |
| 31 | 7.11.11.34 | 24.23 | 1.49 |
| B 32 | 8.11.37. 6 | 25.10 | 1.52 |
| 33 | 9.11.57.38 | 25.57 | 1.56 |
| 34 | 10.12.18.10 | 26.44 | 1.59 |
| 35 | 11.12.38.43 | 27.31 | 2. 3 |
| B 36 | 0.13. 4.14 | 28.19 | 2. 6 |
| 37 | 1.13.24.46 | 29. 6 | 2.10 |
| 38 | 2.13.45.18 | 29.53 | 2.13 |
| 39 | 3.14. 5.51 | 30.40 | 2.17 |
| B 40 | 4.14.31.22 | 31.27 | 2.20 |
| 41 | 5.14.51.54 | 32.15 | 2.24 |
| 42 | 6.15.12.26 | 33. 2 | 2.27 |
| 43 | 7.15.32.59 | 33.49 | 2.31 |
| B 44 | 8.15.58.38 | 34.36 | 2.34 |
| 45 | 9.16.19. 2 | 35.23 | 2.38 |
| 46 | 10.16.39.34 | 36.11 | 2.41 |
| 47 | 11.17. 0. 7 | 36.58 | 2.45 |
| B 48 | 0.17.25.39 | 37.45 | 2.48 |
| 49 | 1.17.46.11 | 38.32 | 2.52 |
| 50 | 2.18. 6.43 | 39.19 | 2.55 |
| 51 | 3.18.27.16 | 40. 6 | 2.59 |
| B 52 | 4.18.52.47 | 40.54 | 3. 2 |
| 53 | 5.19.13.19 | 41.41 | 3. 6 |
| 54 | 6.19.33.51 | 42.28 | 3. 9 |
| 55 | 7.19.54.24 | 43.15 | 3.13 |
| B 56 | 8.20.19.55 | 44. 2 | 3.16 |
| 57 | 9.20.40.27 | 44.50 | 3.20 |
| 58 | 10.21. 0.59 | 45.37 | 3.23 |
| 59 | 11.21.21.32 | 46.24 | 3.27 |
| B 60 | 0.21.47. 4 | 0. 0.47.11 | 0. 0. 3.30 |

| Anni | IOVIS ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ | Aphelii ♃ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ | Nodi ♃ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 61 | 1.22. 7.36 | 0. 0.47.58 | 0. 0. 3.34 |
| 62 | 2.22.28. 8 | 48.46 | 3.37 |
| 63 | 3.22.48.41 | 49.33 | 3.41 |
| B 64 | 4.23.14.12 | 50.20 | 3.44 |
| 65 | 5.23.34.44 | 51. 7 | 3.48 |
| 66 | 6.23.55.16 | 51.54 | 3.51 |
| 67 | 7.24.15.49 | 52.41 | 3.55 |
| B 68 | 8.24.41.20 | 53.29 | 3.58 |
| 69 | 9.25. 1.52 | 54.16 | 4. 2 |
| 70 | 10.25.22.24 | 55. 3 | 4. 5 |
| 71 | 11.25.42.57 | 55.50 | 4. 9 |
| B 72 | 0.26. 8.29 | 56.37 | 4.12 |
| 73 | 1.26.29. 1 | 57.24 | 4.16 |
| 74 | 2.26.49.33 | 58.12 | 4.19 |
| 75 | 3.27.10. 6 | 58.59 | 4.23 |
| B 76 | 4.27.35.37 | 0.59.46 | 4.26 |
| 77 | 5.27.56. 9 | 0. 1. 0.33 | 4.30 |
| 78 | 6.28.10.41 | 1.20 | 4.33 |
| 79 | 7.28.37.14 | 2. 7 | 4.37 |
| B 80 | 8.29. 2.45 | 2.54 | 4.40 |
| 81 | 9.29.23.17 | 3.42 | 4.44 |
| 82 | 10.29.43.49 | 4.29 | 4.47 |
| 83 | 0. 0. 4.22 | 5.16 | 4.51 |
| B 84 | 1. 0.29.53 | 6. 3 | 4.54 |
| 85 | 2. 0.50.25 | 6.50 | 4.58 |
| 86 | 3. 1.10.57 | 7.38 | 5. 1 |
| 87 | 4. 1.31.30 | 8.25 | 5. 5 |
| B 88 | 5. 1.57. 2 | 9.12 | 5. 8 |
| 89 | 6. 2.17.34 | 9.59 | 5.12 |
| 90 | 7. 2.38. 6 | 10.46 | 5.15 |
| 91 | 8. 2.58.39 | 11.33 | 5.19 |
| B 92 | 9. 3.24.10 | 12.21 | 5.22 |
| 93 | 10. 3.44.42 | 13. 8 | 5.26 |
| 94 | 11. 4. 5.14 | 13.55 | 5.29 |
| 95 | 0. 4.25.47 | 14.42 | 5.33 |
| B 96 | 1. 4.51.18 | 15.29 | 5.36 |
| 97 | 2. 5.11.50 | 16.17 | 5.40 |
| 98 | 3. 5.32.22 | 17. 4 | 5.43 |
| 99 | 4. 5.52.55 | 17.51 | 5.47 |
| B 100 | 5. 6.18.26 | 0. 1.18.38 | 0. 0. 5.50 |
| 200 | 10.12.36.53 | 0. 2.37.16 | 0. 0.11.40 |
| 300 | 3.18.55.19 | 3.55.55 | 17.29 |
| 400 | 8.25.13.45 | 5.14.33 | 23.19 |
| 500 | 2. 1.32.12 | 6.33.11 | 29. 9 |
| 600 | 7. 7.50.38 | 7.51.49 | 34.58 |
| 700 | 0.14. 9. 4 | 9.10.27 | 40.48 |
| 800 | 5.20.27.31 | 10.29. 6 | 46.38 |
| 900 | 10.26.45.57 | 11.47.44 | 52.27 |
| 1000 | 4. 3. 4.23 | 13. 6.22 | 0. 0.58.17 |
| 2000 | 8. 6. 8.46 | 0.26.12.44 | 0. 1.56.34 |
| 3000 | 0. 9.13.10 | 1. 9.19. 6 | 2.54.51 |
| 4000 | 4.12.17.33 | 1.22.25.28 | 3.53. 8 |
| 5000 | 8.15.21.56 | 2. 5.31.50 | 4.51.25 |
| 6000 | 0.18.26.19 | 2.18.38.12 | 5.49.42 |
| 7000 | 4.21.30.43 | 3. 1.44.34 | 6.47.59 |
| 8000 | 8.24.35. 6 | 3.14.50.56 | 7.46.16 |
| 9000 | 0.27.39.29 | 3.27.57.18 | 8.44.33 |
| 10000 | 5. 0.43.52 | 4.11. 3.40 | 9.42.50 |
| 11000 | 9. 3.48.16 | 4.24.10. 1 | 10.40. 7 |
| 12000 | 1. 6.52.39 | 5. 7.16.24 | 0.11.39.24 |

## Tabula Æquationum IOVIS.

| Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys.* | Intercolumnium, *Cum Logarithmo.* | Anomalia cœquata. | Intervallū *Cum Logarithmo* | | Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys.* | Intercolumnium, *Cum Logarithmo.* | Anomalia cœquata. | Intervallū *Cum Logarithmo* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ° ′ ″ | Par. ′ ″ | Gr. ′ ″ | 545074 | | | | | | |
| 0. 0. 0 | | 0. 0. 0 | 169575 | 0 | | | | | |
| 1 | 9530 | | 545070 | | 30 | 8370 | | 541716 | |
| 0. 2.54 | 0.54.33 | 0.57.10 | 169574 | 0 | 1.22.53 | 0.55.11 | 28.38.47 | 168958 | 7 |
| 2 | 9530 | | 545059 | | 31 | 8290 | | 541494 | |
| 0. 5.48 | 0.54.34 | 1.54.21 | 169572 | 0 | 1.25.23 | 0.55.14 | 29.36.20 | 168917 | 7 |
| 3 | 9520 | | 545040 | | 32 | 8210 | | 541265 | |
| 0. 8.42 | 0.54.33 | 2.51.31 | 169569 | 1 | 1.27.51 | 0.55.16 | 30.33.54 | 168874 | 7 |
| 4 | 9510 | | 545013 | | 33 | 8120 | | 541030 | |
| 0.11.35 | 0.54.34 | 3.48.42 | 169565 | 1 | 1.30.18 | 0.55.19 | 31.31.30 | 168831 | 7 |
| 5 | 9490 | | 544978 | | 34 | 8040 | | 540788 | |
| 0.14.28 | 0.54.34 | 4.45.53 | 169558 | 1 | 1.32.43 | 0.55.22 | 32.29. 7 | 168786 | 7 |
| 6 | 9480 | | 544937 | | 35 | 7950 | | 540540 | |
| 0.17.21 | 0.54.35 | 5.43. 5 | 169550 | 1 | 1.35. 6 | 0.55.25 | 33.26.46 | 168730 | 8 |
| 7 | 9460 | | 544887 | | 36 | 7860 | | 540286 | |
| 0.20.14 | 0.54.35 | 6.40.16 | 169541 | 2 | 1.37.27 | 0.55.28 | 34.24.26 | 168693 | 8 |
| 8 | 9440 | | 544830 | | 37 | 7760 | | 540026 | |
| 0.23. 6 | 0.54.36 | 7.37.28 | 169530 | 2 | 1.39.46 | 0.55.31 | 35.22. 8 | 168645 | 8 |
| 9 | 9410 | | 544765 | | 38 | 7660 | | 539760 | |
| 0.25.57 | 0.54.37 | 8.34.41 | 169518 | 2 | 1.42. 4 | 0.55.34 | 36.19.51 | 168596 | 8 |
| 10 | 9380 | | 544693 | | 39 | 7560 | | 539488 | |
| 0.28.48 | 0.54.38 | 9.31.54 | 169505 | 2 | 1.44.20 | 0.55.38 | 37.17.36 | 168545 | 8 |
| 11 | 9350 | | 544613 | | 40 | 7470 | | 539209 | |
| 0.31.38 | 0.54.39 | 10.29. 7 | 169491 | 3 | 1.46.33 | 0.55.41 | 38.15.23 | 168493 | 8 |
| 12 | 9320 | | 544526 | | 41 | 7370 | | 538925 | |
| 0.34.28 | 0.54.40 | 11.26.21 | 169475 | 3 | 1.48.44 | 0.55.44 | 39.13.11 | 168441 | 9 |
| 13 | 9280 | | 544432 | | 42 | 7270 | | 538635 | |
| 0.37.17 | 0.54.41 | 12.23.35 | 169457 | 3 | 1.50.54 | 0.55.48 | 40.11. 1 | 168387 | 9 |
| 14 | 9250 | | 544330 | | 43 | 7160 | | 538339 | |
| 0.40. 5 | 0.54.44 | 13.20.50 | 169438 | 3 | 1.53. 2 | 0.55.51 | 41. 8.53 | 168332 | 9 |
| 15 | 9210 | | 544220 | | 44 | 7050 | | 538038 | |
| 0.42.53 | 0.54.43 | 14.18. 5 | 169418 | 3 | 1.55. 7 | 0.55.55 | 42. 6.57 | 168276 | 9 |
| 16 | 9170 | | 544103 | | 45 | 6930 | | 537731 | |
| 0.45.40 | 0.54.45 | 15.15.24 | 169397 | 4 | 1.57.11 | 0.55.59 | 43. 4.43 | 168219 | 9 |
| 17 | 9130 | | 543979 | | 46 | 6820 | | 537419 | |
| 0.48.26 | 0.54.46 | 16.12.37 | 169374 | 4 | 1.59.12 | 0.56. 3 | 44. 2.41 | 168161 | 10 |
| 18 | 9100 | | 543847 | | 47 | 6700 | | 537101 | |
| 0.51.11 | 0.54.47 | 17. 9.54 | 169350 | 4 | 2. 1.41 | 0.56. 7 | 45. 0.41 | 168102 | 10 |
| 19 | 9060 | | 543708 | | 48 | 6580 | | 536779 | |
| 0.53.56 | 0.54.48 | 18. 7.12 | 169325 | 4 | 2. 3. 8 | 0.56.11 | 45.58.43 | 168042 | 10 |
| 20 | 9020 | | 543562 | | 49 | 6450 | | 536451 | |
| 0.56.40 | 0.54.49 | 19. 4.31 | 169298 | 4 | 2. 5. 3 | 0.56.15 | 46.56.47 | 167981 | 10 |
| 21 | 8980 | | 543409 | | 50 | 6320 | | 536118 | |
| 0.59.23 | 0.54.51 | 20. 1.51 | 169270 | 5 | 2. 6.56 | 0.56.19 | 47.54.53 | 167919 | 10 |
| 22 | 8930 | | 543249 | | 51 | 6190 | | 535780 | |
| 1. 2. 5 | 0.54.52 | 20.59.12 | 169240 | 5 | 2. 8.47 | 0.56.24 | 48.53. 2 | 167856 | 10 |
| 23 | 8880 | | 543082 | | 52 | 6050 | | 535437 | |
| 1. 4.46 | 0.54.54 | 21.56.34 | 169209 | 5 | 2.10.36 | 0.56.29 | 49.51.13 | 167792 | 10 |
| 24 | 8820 | | 542908 | | 53 | 5920 | | 535090 | |
| 1. 7.26 | 0.54.56 | 22.53.57 | 169177 | 5 | 2.12.22 | 0.56.34 | 50.49.26 | 167727 | 11 |
| 25 | 8760 | | 542726 | | 54 | 5790 | | 534738 | |
| 1.10. 4 | 0.54.58 | 23.51.22 | 169144 | 6 | 2.14. 5 | 0.56.38 | 51.47.42 | 167661 | 11 |
| 26 | 8690 | | 542538 | | 55 | 5650 | | 534382 | |
| 1.11.41 | 0.55. 0 | 24.48.48 | 169109 | 6 | 2.15.46 | 0.56.42 | 52.46. 0 | 167595 | 11 |
| 27 | 8620 | | 542343 | | 56 | 5520 | | 534021 | |
| 1.15.16 | 0.55. 3 | 25.46.16 | 169073 | 6 | 2.17.25 | 0.56.46 | 53.44.21 | 167527 | 11 |
| 28 | 8540 | | 542141 | | 57 | 5380 | | 533656 | |
| 1.17.50 | 0.55. 5 | 26.43.45 | 169036 | 6 | 2.19. 1 | 0.56.51 | 54.42.44 | 167458 | 11 |
| 29 | 8460 | | 541932 | | 58 | 5240 | | 533287 | |
| 1.20.23 | 0.55. 8 | 27.41.15 | 168997 | 6 | 2.20.34 | 0.56.56 | 55.41.10 | 167389 | 11 |
| 30 | 8370 | | 541716 | | 59 | 5090 | | 532914 | |
| 1.22.53 | 0.55.11 | 28.38.47 | 168958 | 6 | 2.22. 5 | 0.57. 1 | 56.39.38 | 167319 | 11 |
| | | | | | 60 | 4950 | | 532537 | |
| | | | | | 2.23.33 | 0.57. 6 | 57.38. 8 | 167248 | |

## Tabulæ Æquationum IOVIS.

| Anomalia Eccentri, Cum æquatio nis parte phys | Inter-colu-mnium, Cum Log-arithmo. | Anomalia coæquata. | Intervallũ Cum Loga-rithmo | |
|---|---|---|---|---|
| 60 ′ ″ 2.23.33 | 4950 0.57. 6 | ′ ″ 57.38. 8 | 532537 167248 | 12 |
| 61 2.24.58 | 4810 0.57.11 | 58.36.41 | 532156 167176 | 12 |
| 62 2.26.21 | 4670 0.57.16 | 59.35.16 | 531772 167104 | 12 |
| 63 2.27.41 | 4520 0.57.21 | 60.33.54 | 531384 167031 | 12 |
| 64 2.28.58 | 4380 0.57.26 | 61.32.34 | 530992 166958 | 12 |
| 65 2.30.13 | 4230 0.57.31 | 62.31.17 | 530597 166884 | 12 |
| 66 2.31.25 | 4080 0.57.36 | 63.30. 2 | 530199 166809 | 12 |
| 67 2.32.34 | 3930 0.57.41 | 64.28.50 | 529797 166734 | 13 |
| 68 2.33.40 | 3780 0.57.46 | 65.27.40 | 529393 166648 | 13 |
| 69 2.34.44 | 3620 0.57.52 | 66.26.33 | 528986 166581 | 13 |
| 70 2.35.45 | 3470 0.57.57 | 67.25.29 | 528576 166503 | 13 |
| 71 2.36.43 | 3310 0.58. 3 | 68.24.27 | 528163 166425 | 13 |
| 72 2.37.38 | 3160 0.58. 8 | 69.23.28 | 527748 166346 | 13 |
| 73 2.38.30 | 3000 0.58.13 | 70.22.32 | 527330 166267 | 13 |
| 74 2.39.19 | 2840 0.58.19 | 71.21.39 | 526911 166187 | 13 |
| 75 2.40. 6 | 2680 0.58.25 | 72.20.49 | 526490 166107 | 13 |
| 76 2.40.50 | 2510 0.58.31 | 73.20. 2 | 526067 166026 | 13 |
| 77 2.41.31 | 2350 0.58.36 | 74.19.18 | 525642 165945 | 13 |
| 78 2.42. 9 | 2180 0.58.42 | 75.18.37 | 525214 165864 | 13 |
| 79 2.42.44 | 2010 0.58.48 | 76.17.59 | 524785 165782 | 13 |
| 80 2.43.14 | 1840 0.58.54 | 77.17.24 | 524354 165700 | 14 |
| 81 2.43.43 | 1670 0.59. 0 | 78.16.51 | 523922 165617 | 14 |
| 82 2.44. 9 | 1510 0.59. 6 | 79.16.21 | 523489 165535 | 14 |
| 83 2.44.31 | 1340 0.59.12 | 80.15.54 | 523055 165452 | 14 |
| 84 2.44.51 | 1170 0.59.18 | 81.15.30 | 522620 165369 | 14 |
| 85 2.45. 8 | 1000 0.59.24 | 82.15. 9 | 522185 165286 | 14 |
| 86 2.45.22 | 830 0.59.30 | 83.14.51 | 521749 165203 | 14 |
| 87 2.45.33 | 660 0.59.36 | 84.14.36 | 521312 165119 | 14 |
| 88 2.45.40 | 490 0.59.42 | 85.14.24 | 520875 165035 | 14 |
| 89 2.45.44 | 320 0.59.48 | 86.14.16 | 520438 164951 | 14 |
| 90 2.45.45 | 190 0.59.53 | 87.14.10 | 520000 164866 | 14 |

| Anomalia Eccentri, Cum æquatio nis parte phys | Inter-colu-mnium, Cum Log-arithmo. | Anomalia coæquata. | Intervallũ Cum Loga-rithmo | |
|---|---|---|---|---|
| 90 ′ ″ 2.45.45 | 190 0.59.53 | ′ ″ 87.14.10 | 520000 164866 | 14 |
| 91 2.45.43 | 30 0.59.59 | 88.14. 7 | 519562 164782 | 14 |
| 92 2.45.39 | 170 I. 0. 6 | 89.14. 7 | 519124 164698 | 14 |
| 93 2.45.32 | 350 I. 0.13 | 90.14.10 | 518687 164613 | 14 |
| 94 2.45.22 | 520 I. 0.19 | 91.14.16 | 518250 164529 | 14 |
| 95 2.45. 8 | 680 I. 0.25 | 92.14.25 | 517815 164445 | 14 |
| 96 2.44.51 | 850 I. 0.31 | 93.14.37 | 517380 164361 | 14 |
| 97 2.44.31 | 1010 I. 0.36 | 94.14.53 | 516946 164277 | 14 |
| 98 2.44. 9 | 1170 I. 0.42 | 95.15.12 | 516512 164193 | 14 |
| 99 2.43.44 | 1340 I. 0.49 | 96.15.34 | 516079 164110 | 14 |
| 100 2.43.16 | 1500 I. 0.55 | 97.16. 0 | 515646 164026 | 14 |
| 101 2.42.45 | 1670 I. 1. 1 | 98.16.28 | 515215 163942 | 14 |
| 102 2.42.11 | 1830 I. 1. 6 | 99.16.59 | 514786 163859 | 14 |
| 103 2.41.34 | 1990 I. 1.12 | 100.17.33 | 514359 163776 | 14 |
| 104 2.40.53 | 2150 I. 1.19 | 101.18.10 | 513934 163693 | 14 |
| 105 2.40. 8 | 2320 I. 1.25 | 102.18.50 | 513510 163610 | 14 |
| 106 2.39.20 | 2480 I. 1.30 | 103.19.32 | 513088 163528 | 14 |
| 107 2.38.30 | 2640 I. 1.36 | 104.20.17 | 512668 163446 | 14 |
| 108 2.37.38 | 2800 I. 1.42 | 105.21. 5 | 512251 163364 | 14 |
| 109 2.36.43 | 2960 I. 1.48 | 106.21.56 | 511836 163283 | 14 |
| 110 2.35.45 | 3110 I. 1.53 | 107.22.50 | 511424 163203 | 14 |
| 111 2.34.44 | 3270 I. 2. 0 | 108.23.47 | 511014 163123 | 14 |
| 112 2.33.40 | 3430 I. 2. 5 | 109.24.47 | 510607 163044 | 14 |
| 113 2.32.34 | 3590 I. 2.11 | 110.25.50 | 510203 162964 | 13 |
| 114 2.31.25 | 3750 I. 2.17 | 111.26.56 | 509801 162885 | 13 |
| 115 2.30.13 | 3900 I. 2.23 | 112.28. 6 | 509403 162807 | 13 |
| 116 2.28.59 | 4060 I. 2.29 | 113.29.18 | 509008 162730 | 13 |
| 117 2.27.42 | 4220 I. 2.35 | 114.30.33 | 508616 162653 | 13 |
| 118 2.26.22 | 4380 I. 2.41 | 115.31.51 | 508228 162577 | 13 |
| 119 2.24.59 | 4530 I. 2.47 | 116.33.11 | 507843 162501 | 13 |
| 120 2.23.33 | 4690 I. 2.53 | 117.34.34 | 507463 162426 | 13 |

## Tabula Æquationum IOVIS.

| Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys* | Inter-colu-mnium, *Cum Log-arithmo.* | Anomalia cœquata. | Intervallũ *Cum Loga-rithmo* | | Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys* | Inter-colu-mnium, *Cum Log-arithmo.* | Anomalia cœquata. | Intervallũ *Cum Loga-rithmo* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 120 2.23.33 | 4690 I. 2.53 | 117.34.34 | 507463 162426 | 13 | 150 1.22.53 | 8370 I. 5.15 | 148.35.19 | 498284 160600 | 7 |
| 121 2.22. 5 | 4840 I. 2.58 | 118.36. 1 | 507086 162352 | 13 | 151 1.20.23 | 8460 I. 5.18 | 149.37.51 | 498068 160557 | 7 |
| 122 2.20.34 | 4990 I. 3. 4 | 119.37.31 | 506713 162278 | 13 | 152 1.17.50 | 8540 I. 5.22 | 150.40.25 | 497859 160515 | 7 |
| 123 2.19. 1 | 5140 I. 3. 9 | 120.39. 4 | 506344 162205 | 12 | 153 1.15.16 | 8620 I. 5.25 | 151.43. 1 | 497657 160475 | 7 |
| 124 2.17.25 | 5280 I. 3.15 | 121.40.39 | 505979 162133 | 12 | 154 1.12.41 | 8700 I. 5.28 | 152.45.38 | 497462 160436 | 7 |
| 125 2.15.46 | 5430 I. 3.20 | 122.42.16 | 505618 162062 | 12 | 155 1.10. 4 | 8790 I. 5.32 | 153.48.17 | 497274 160397 | 6 |
| 126 2.14. 5 | 5570 I. 3.26 | 123.43.55 | 505262 161991 | 12 | 156 1. 7.26 | 8870 I. 5.35 | 154.50.58 | 497092 160361 | 6 |
| 127 2.12.22 | 5710 I. 3.32 | 124.45.37 | 504910 161921 | 12 | 157 1. 4.46 | 8950 I. 5.38 | 155.53.40 | 496918 160326 | 6 |
| 128 2.10.36 | 5850 I. 3.37 | 125.47.21 | 504563 161852 | 12 | 158 1. 2. 5 | 9030 I. 5.41 | 156.56.24 | 496751 160292 | 6 |
| 129 2. 8.47 | 5980 I. 3.42 | 126.49. 7 | 504220 161784 | 12 | 159 0.59.23 | 9110 I. 5.44 | 157.59.10 | 496591 160260 | 5 |
| 130 2. 6.56 | 6120 I. 3.48 | 127.50.56 | 503882 161717 | 12 | 160 0.56.40 | 9180 I. 5.47 | 159. 1.57 | 496438 160230 | 5 |
| 131 2. 5. 3 | 6250 I. 3.53 | 128.52.47 | 503549 161651 | 11 | 161 0.53.56 | 9250 I. 5.50 | 160. 4.46 | 496292 160201 | 5 |
| 132 2. 3. 8 | 6380 I. 3.58 | 129.54.41 | 503221 161586 | 11 | 162 0.51.11 | 9310 I. 5.52 | 161. 7.36 | 496153 160173 | 5 |
| 133 2. 1.11 | 6510 I. 4. 2 | 130.56.37 | 502899 161522 | 11 | 163 0.48.26 | 9360 I. 5.54 | 162.10.27 | 496021 160146 | 4 |
| 134 1.59.12 | 6640 I. 4. 7 | 131.58.36 | 502581 161459 | 11 | 164 0.45.40 | 9410 I. 5.56 | 163.13.19 | 495897 160121 | 4 |
| 135 1.57.11 | 6760 I. 4.12 | 133. 0.38 | 502269 161397 | 11 | 165 0.42.53 | 9450 I. 5.58 | 164.16.11 | 495780 160097 | 4 |
| 136 1.55. 7 | 6890 I. 4.17 | 134. 2.42 | 501962 161339 | 11 | 166 0.40. 5 | 9490 I. 5.59 | 165.19. 4 | 495670 160075 | 4 |
| 137 1.53. 2 | 7020 I. 4.22 | 135. 4.49 | 501661 161276 | 10 | 167 0.37.17 | 9520 I. 6. 0 | 166.21.57 | 495568 160055 | 3 |
| 138 1.50.54 | 7140 I. 4.27 | 136. 6.58 | 501365 161217 | 10 | 168 0.34.28 | 9550 I. 6. 1 | 167.24.51 | 495474 160036 | 3 |
| 139 1.48.44 | 7270 I. 4.32 | 137. 9.10 | 501075 161159 | 10 | 169 0.31.33 | 9570 I. 6. 2 | 168.27.45 | 495387 160018 | 3 |
| 140 1.46.33 | 7390 I. 4.37 | 138.11.24 | 500791 161102 | 10 | 170 0.28.48 | 9590 I. 6. 3 | 169.30.40 | 495307 160001 | 3 |
| 141 1.44.20 | 7510 I. 4.42 | 139.13.41 | 500512 161046 | 10 | 171 0.25.57 | 9620 I. 6. 4 | 170.33.36 | 495235 159986 | 3 |
| 142 1.42. 4 | 7620 I. 4.46 | 140.15.59 | 500240 160992 | 9 | 172 0.23. 6 | 9640 I. 6. 5 | 171.36.31 | 495170 159973 | 2 |
| 143 1.39.46 | 7730 I. 4.50 | 141.18.19 | 499974 160939 | 9 | 173 0.20.14 | 9670 I. 6. 6 | 172.39.27 | 495113 159962 | 2 |
| 144 1.37.27 | 7830 I. 4.54 | 142.20.40 | 499714 160887 | 9 | 174 0.17.21 | 9690 I. 6. 7 | 173.42.22 | 495063 159952 | 2 |
| 145 1.35. 6 | 7930 I. 4.58 | 143.23. 3 | 499460 160836 | 9 | 175 0.14.28 | 9720 I. 6. 8 | 174.45.18 | 495021 159943 | 1 |
| 146 1.32.43 | 8030 I. 5. 2 | 144.25.27 | 499212 160786 | 9 | 176 0.11.35 | 9740 I. 6. 9 | 175.48.14 | 494987 159936 | 1 |
| 147 1.30.18 | 8120 I. 5. 5 | 145.27.53 | 498970 160738 | 8 | 177 0. 8.41 | 9750 I. 6. 9 | 176.51.10 | 494960 159931 | 1 |
| 148 1.27.51 | 8210 I. 5. 9 | 146.30.20 | 498735 160691 | 8 | 178 0. 5.48 | 9760 I. 6.10 | 187.54. 7 | 494941 159927 | 0 |
| 149 1.25.23 | 8290 I. 5.12 | 147.32.49 | 498506 160645 | 8 | 179 0. 2.54 | 9760 I. 6.10 | 178.57. 3 | 494930 159925 | 0 |
| 150 1.22.53 | 8370 I. 5.15 | 148.35.19 | 498284 160600 | 8 | 180 0. 0. 0 | 9760 I. 6.10 | 180. 0. 0 | 494926 159924 | |

## TABVLA Latitudinaria IOVIS.

| Argum Latit. | Inclinatio. P. ′ ″ | *Meſologarithmus.* | Reductio. | *Curtatio.* | Argum Latit. | Inclinatio. P. ′ ″ | *Meſologarithmus.* | Reductio. | *Curtatio.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0. 0. 0 | *Infinitum.* | 0′. 0″ | 0 | 45 | 0.56.14 | 411300 | 0.29 | 14 |
| 1 | 0. 1.23 | 781800 | 0. 2 | 0 | 46 | 57.14 | 409540 | 28 | 14 |
| 2 | 2.46 | 712539 | 3 | 0 | 47 | 58.12 | 407860 | 28 | 14 |
| 3 | 4. 9 | 671979 | 4 | 0 | 48 | 0.59. 8 | 406270 | 28 | 15 |
| 4 | 5.32 | 643180 | 5 | 0 | 49 | 1. 0. 3 | 404730 | 28 | 15 |
| 5 | 6.55 | 620870 | 6 | 0 | 50 | 1. 0.57 | 403230 | 28 | 16 |
| 6 | 8.18 | 602630 | 7 | 0 | 51 | 1.49 | 401830 | 28 | 16 |
| 7 | 9.40 | 587370 | 8 | 0 | 52 | 2.40 | 400460 | 27 | 17 |
| 8 | 11. 3 | 574020 | 9 | 1 | 53 | 3.30 | 399140 | 27 | 17 |
| 9 | 12.25 | 562360 | 10 | 1 | 54 | 4.18 | 397890 | 27 | 17 |
| 10 | 13.47 | 551910 | 10 | 1 | 55 | 5. 5 | 396670 | 26 | 18 |
| 11 | 15. 9 | 542450 | 11 | 1 | 56 | 5.51 | 395510 | 26 | 18 |
| 12 | 16.30 | 533940 | 12 | 1 | 57 | 6.36 | 394370 | 26 | 19 |
| 13 | 17.51 | 526060 | 13 | 1 | 58 | 7.20 | 393270 | 25 | 19 |
| 14 | 19.12 | 518760 | 14 | 2 | 59 | 8. 2 | 392240 | 25 | 20 |
| 15 | 20.32 | 512050 | 14 | 2 | 60 | 1. 8.43 | 391250 | 24 | 20 |
| 16 | 21.52 | 505760 | 15 | 2 | 61 | 9.23 | 390280 | 24 | 20 |
| 17 | 23.12 | 499840 | 16 | 2 | 62 | 10. 2 | 389100 | 23 | 21 |
| 18 | 24.31 | 494320 | 17 | 3 | 63 | 10.40 | 388450 | 23 | 21 |
| 19 | 25.50 | 489090 | 18 | 3 | 64 | 11.16 | 387600 | 22 | 22 |
| 20 | 27. 8 | 484180 | 18 | 3 | 65 | 11.52 | 386760 | 22 | 22 |
| 21 | 28.26 | 479500 | 19 | 4 | 66 | 12.26 | 385980 | 21 | 22 |
| 22 | 29.43 | 475090 | 20 | 4 | 67 | 12.59 | 385220 | 20 | 23 |
| 23 | 31. 0 | 470860 | 20 | 4 | 68 | 13.31 | 384480 | 20 | 23 |
| 24 | 32.16 | 466840 | 21 | 5 | 69 | 14. 3 | 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 | 376879 | 0. 0 | 27 |

## Termini Stationum IOVIS.

| In Anomalia Eccentri. | Primæ. Angulus Commutationis. | Secundæ. Commutationis. |
|---|---|---|
| 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 Emerſionum IOVIS matutinarum, et occultationum veſpertinarum, ſecundum PTOLEMÆVM, debet eſſe Graduum 10.

# STELLÆ MARTIS SUPERIORUM INFIMI

## EPOCHÆ SEV RADICES.

| Añi cõpleti. | Motus Medii. Sig. Gr. ′ ″ | Aphelii. Sig.Gr. ′ ″ | Nodi Aſcend. Sig.Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 4000 | 3. 3.45.38 | 14.51.35 ♉ | 14.55. 0 ♈ |
| 3000 | 11.20.27.16 | 3.27.21 ♊ | 25.57.25 ♈ |
| 2000 | 8. 7. 8.54 | 22. 3. 7 ♊ | 6.59.50 ♈ |
| 1000 | 4.23.50.32 | 10.38.53 ♋ | 18. 2.15 |
| 900 | 6.25.30.42 | 12.30.28 | 19. 8.29 |
| 800 | 8.27.10.51 | 14.22. 3 | 20.14.44 |
| 700 | 10.28.51. 1 | 16.13.37 | 21.20.58 |
| 600 | 1. 0.31.11 | 18. 5.12 | 22.27.13 |
| 500 | 3. 2.11.21 | 19.56.47 | 23.33.27 |
| 400 | 5. 3.51.31 | 21.48.21 | 24.39.42 |
| 300 | 7. 5.31.41 | 23.39.56 | 25.45.56 |
| 200 | 9. 7.11.50 | 25.31.31 | 26.52.11 |
| 100 | 11. 8.52. 0 | 27.23. 5 ♋ | 27.58.25 ♈ |
| Chriſti | 1.10.32.10 | 29.14.40 ♋ | 29. 4.40 ♈ |
| 100 | 3.12.12.20 | 1. 6.14 ♌ | 0.10.54 ♉ |
| 200 | 5.13.52.30 | 2.57.49 | 1.17. 9 |
| 300 | 7.15.32.40 | 4.49.24 | 2.23.23 |
| 400 | 9.17.12.49 | 6.40.58 | 3.29.38 |
| 500 | 11.18.52.59 | 8.32.33 | 4.35.52 |
| 600 | 1.20.33. 9 | 10.24. 8 | 5.42. 7 |
| 700 | 3.22.13.19 | 12.15.42 | 6.48.21 |
| 800 | 5.23.53.29 | 14. 7.17 | 7.54.36 |
| 900 | 7.25.33.39 | 15.58.51 | 9. 0.50 |
| 1000 | 9.27.13.48 | 17.50.26 | 10. 7. 5 |
| 1100 | 11.28.53.58 | 19.42. 1 | 11.13.19 |
| 1200 | 2. 0.34. 8 | 21.33.35 | 12.19.34 |
| 1300 | 4. 2.14.18 | 23.25.10 | 13.25.48 |
| 1400 | 6. 3.54.28 | 25.16.45 | 14.32. 3 |
| 1500 | 8. 5.34.37 | 27. 8.19 | 15.38.17 |
| 1600 | 10. 7.14.47 | 28.59.54 ♌ | 16.44.32 ♉ |
| 1700 | 0. 8.54.57 | 0.51.28 ♍ | 17.50.46 |
| 1800 | 2.10.35. 7 | 2.43. 3 | 18.57. 1 |
| 1900 | 4.12.15.17 | 4.34.38 | 20. 3.15 |
| 2000 | 6.13.55.27 | 6.26.12 | 21. 9.30 |
| 2100 | 8.15.35.36 | 8.17.46 ♍ | 22.15.45 ♉ |

Ad Meridiem æquabilem diei primi Ianuarii Iuliani, qui annum in margine, ante Chriſtum, inchoat; poſt Chriſtum, proxime ſequitur, jam finitum.

Sub Meridiano, qui tranſit per fretum Maris Balthici, eiuſque inſulam HVENNAM, et arcem VRANIBVRGVM.

Ante Chriſtum Anno 3993. die 24. Iulii, Vraniburgi H. 0. 33′. 26″.

Medius ♂ 10.43′.52″ ♋ Aphelium ♂ 15. 0′. 0 ♉ Nodus aſc. ♂ 15. 0′. 0″ ♈

Quid ſi 0. 0′. 0″ ♋ 0. 0. 0 ♈ vel ♋ 0.0.0 ♈

## MOTVS MEDII.

MARTIS ab Æquinoctio.

| | In Diebus. Gr. ′ ″ | In hor. ′ ″ |
|---|---|---|
| 1 | 0.31.27 | 1.19 |
| 2 | 1. 2.53 | 2.37 |
| 3 | 1.34.20 | 3.56 |
| 4 | 2. 5.46 | 5.15 |
| 5 | 2.37.16 | 6.33 |
| 6 | 3. 8.40 | 7.52 |
| 7 | 3.40. 6 | 9.10 |
| 8 | 4.11.23 | 10.29 |
| 9 | 4.43. 0 | 11.48 |
| 10 | 5.14.27 | 13. 6 |
| 11 | 5.45.53 | 14.25 |
| 12 | 6.17.20 | 15.43 |
| 13 | 6.48.46 | 17. 2 |
| 14 | 7.20.13 | 18.21 |
| 15 | 7.51.40 | 19.39 |
| 16 | 8.23. 6 | 20.58 |
| 17 | 8.54.33 | 22.16 |
| 18 | 9.26. 0 | 23.35 |
| 19 | 9.57.27 | 24.54 |
| 20 | 10.28.53 | 26.12 |
| 21 | 11. 0.20 | 27.31 |
| 22 | 11.31.46 | 28.49 |
| 23 | 12. 3.13 | 30. 8 |
| 24 | 12.34.40 | 31.27 |
| 25 | 13. 6. 6 | 32.45 |
| 26 | 13.37.33 | 34. 4 |
| 27 | 14. 9. 0 | 35.22 |
| 28 | 14.40.27 | 36.41 |
| 29 | 15.11.53 | 38. 0 |
| 30 | 15.43.20 | 39.18 |
| 31 | 16.14.46 | 40.37 |

″ ‴ In minutis

## In Menſibus anni ſimplicis.

| Completi. | ♂ ab Æquin. Sig.Gr. ′ ″ | Aph. ′ ″ | Nodi ′ ″ |
|---|---|---|---|
| Ianuarius | 0.16.14.46 | 0. 6 | 0. 3 |
| Februarius | 1. 0.55.13 | 0.10 | 0. 6 |
| Martius | 1.17. 9.59 | 0.16 | 0.10 |
| Aprilis | 2. 2.53.18 | 0.21 | 0.13 |
| Maius | 2.19. 8. 5 | 0.27 | 0.17 |
| Iunius | 3. 4.51.24 | 0.33 | 0.20 |
| Iulius | 3.21. 6.11 | 0.38 | 0.23 |
| Auguſtus | 4. 7.20.57 | 0.43 | 0.27 |
| September | 4.23. 4.16 | 0.49 | 0.30 |
| October | 5. 9.19. 3 | 0.55 | 0.34 |
| November | 5.25. 2.22 | 1. 1 | 0.37 |
| December | 6.11.17. 8 | 1. 7 | 0.40 |

## MOTVS MEDII in Annis expanſis et collectis.

| Anni | MARTIS ab Æquinoctio. Sig. Gr. ° ′ ″ | Aphelii ♂ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ° ′ ″ | Nodi ♂ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ° ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 1 | 6.11.17. 8 | 0. 0. 1. 7 | 0. 0. 0.40 |
| 2 | 0.22.34.17 | 2.14 | 1.20 |
| 3 | 7. 3.51.26 | 3.21 | 2. 0 |
| Biſſ. 4 | 1.15.40. 0 | 4.28 | 2.40 |
| 5 | 7.26.57. 9 | 5.35 | 3.19 |
| 6 | 2. 8.14.18 | 6.42 | 3.59 |
| 7 | 8.19.31.27 | 7.49 | 4.39 |
| B 8 | 3. 1.20. 1 | 8.56 | 5.19 |
| 9 | 9.12.37. 9 | 10. 3 | 5.58 |
| 10 | 3.23.54.18 | 11.10 | 6.38 |
| 11 | 10. 5.11.27 | 12.16 | 7.18 |
| B 12 | 4.17. 0. 1 | 13.23 | 7.58 |
| 13 | 10.28.17.10 | 14.30 | 8.37 |
| 14 | 5. 9.34.18 | 15.37 | 9.17 |
| 15 | 11.20.51.27 | 16.44 | 9.57 |
| B 16 | 6. 2.40. 2 | 17.51 | 10.36 |
| 17 | 0.13.57.10 | 18.58 | 11.16 |
| 18 | 6.25.14.19 | 20. 5 | 11.56 |
| 19 | 1. 6.31.28 | 21.12 | 12.36 |
| B 20 | 7.18.20. 2 | 22.19 | 13.15 |
| 21 | 1.29.37.11 | 23.26 | 13.55 |
| 22 | 8.10.54.19 | 24.33 | 14.35 |
| 23 | 2.22.11.28 | 25.40 | 15.15 |
| B 24 | 9. 4. 0. 2 | 26.47 | 15.54 |
| 25 | 3.15.17.11 | 27.54 | 16.34 |
| 26 | 9.26.34.19 | 29. 1 | 17.14 |
| 27 | 4. 7.51.28 | 30. 8 | 17.53 |
| B 28 | 10.19.40. 3 | 31.15 | 18.33 |
| 29 | 5. 0.57.12 | 32.22 | 19.13 |
| 30 | 11.12.14.20 | 33.29 | 19.53 |
| 31 | 5.23.31.29 | 34.35 | 20.32 |
| B 32 | 0. 5.20. 3 | 35.42 | 21.12 |
| 33 | 6.16.37.12 | 36.49 | 21.52 |
| 34 | 0.27.54.20 | 37.56 | 22.32 |
| 35 | 7. 9.11.29 | 39. 3 | 23.11 |
| B 36 | 1.21. 0. 4 | 40.10 | 23.51 |
| 37 | 8. 2.17.12 | 41.17 | 24.31 |
| 38 | 2.13.34.20 | 42.24 | 25.11 |
| 39 | 8.24.51.29 | 43.31 | 25.50 |
| B 40 | 3. 6.40. 4 | 44.38 | 26.30 |
| 41 | 9.17.57.13 | 45.45 | 27.10 |
| 42 | 3.29.14.21 | 46.52 | 27.50 |
| 43 | 10.10.31.30 | 47.59 | 28.29 |
| B 44 | 4.22.20. 4 | 49. 6 | 29. 9 |
| 45 | 11. 3.37.13 | 50.13 | 29.49 |
| 46 | 5.14.54.21 | 51.20 | 30.28 |
| 47 | 11.26.11.30 | 52.27 | 31. 8 |
| B 48 | 6. 8. 0. 5 | 53.34 | 31.48 |
| 49 | 0.19.17.14 | 54.41 | 32.28 |
| 50 | 7. 0.34.22 | 55.48 | 33. 7 |
| 51 | 1.11.51.30 | 56.54 | 33.47 |
| B 52 | 7.23.40. 5 | 58. 1 | 34.27 |
| 53 | 2. 4.57.14 | 0. 0.59. 8 | 35. 7 |
| 54 | 8.16.14.22 | 0. 1. 0.15 | 35.46 |
| 55 | 2.27.31.31 | 1.22 | 35.26 |
| B 56 | 9. 9.20. 6 | 2.29 | 37. 6 |
| 57 | 3.20.37.15 | 2.36 | 37.46 |
| 58 | 10. 1.54.23 | 4.43 | 38.25 |
| 59 | 4.13.11.31 | 5.50 | 39. 5 |
| B 60 | 10.25. 0. 6 | 0. 1. 6.57 | 0. 0.39.45 |

| Anni | MARTIS ab Æquinoctio. Sig. Gr. ° ′ ″ | Aphelii ♂ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ° ′ ″ | Nodi ♂ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ° ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 61 | 5. 6.17.15 | 0. 1. 8. 4 | 0. 0.40.25 |
| 62 | 11.17.34.23 | 9.11 | 41.14 |
| 63 | 5.28.51.31 | 10.18 | 41.44 |
| B 64 | 0.10.40. 6 | 11.25 | 42.24 |
| 65 | 6.21.57.15 | 12.32 | 43. 4 |
| 66 | 1. 3.14.23 | 13.39 | 43.43 |
| 67 | 7.14.31.32 | 14.46 | 44.23 |
| B 68 | 1.26.20. 7 | 15.53 | 45. 3 |
| 69 | 8. 7.37.16 | 17. 0 | 45.43 |
| 70 | 2.18.54.23 | 18. 7 | 46.22 |
| 71 | 9. 0.11.32 | 19.13 | 47. 2 |
| B 72 | 3.12. 0. 7 | 20.20 | 47.42 |
| 73 | 9.23.17.16 | 21.27 | 48.22 |
| 74 | 4. 4.34.24 | 22.34 | 49. 1 |
| 75 | 10.15.51.32 | 23.41 | 49.41 |
| B 76 | 4.27.40. 8 | 24.48 | 50.21 |
| 77 | 11. 8.57.17 | 25.55 | 51. 1 |
| 78 | 5.20.14.25 | 27. 2 | 51.40 |
| 79 | 0. 1.31.33 | 28. 9 | 52.20 |
| B 80 | 6.13.20. 8 | 29.16 | 53. 0 |
| 81 | 0.24.37.17 | 30.23 | 53.40 |
| 82 | 7. 5.54.25 | 31.30 | 54.19 |
| 83 | 1.17.11.33 | 32.37 | 54.59 |
| B 84 | 7.29. 0. 8 | 33.44 | 55.39 |
| 85 | 2.10.17.17 | 34.51 | 56.19 |
| 86 | 8.21.34.25 | 35.58 | 56.58 |
| 87 | 3. 2.51.33 | 37. 5 | 57.38 |
| B 88 | 9.14.40. 9 | 38.12 | 58.18 |
| 89 | 3.25.57.18 | 39.19 | 58.58 |
| 90 | 10. 7.14.26 | 40.26 | 0. 0.59.37 |
| 91 | 4.18.31.34 | 41.32 | 0. 1. 0.17 |
| B 92 | 11. 0.20. 9 | 42.39 | 1.27 |
| 93 | 5.11.37.18 | 43.46 | 1.37 |
| 94 | 11.22.54.26 | 44.53 | 2.16 |
| 95 | 6. 4.11.34 | 46. 0 | 2.56 |
| B 96 | 0.16. 0.10 | 47. 7 | 3.36 |
| 97 | 6.27.17.19 | 48.14 | 4.16 |
| 98 | 1. 8.34.27 | 49.21 | 4.55 |
| 99 | 7.19.51.35 | 50.28 | 5.35 |
| B 100 | 2. 1.40.10 | 9. 1.51.35 | 0. 1. 6.15 |
| 200 | 4. 3.20.20 | 0. 3.43. 9 | 0. 2.12.29 |
| 300 | 6. 5. 0.29 | 5.34.44 | 3.18.44 |
| 400 | 8. 6.40.39 | 7.26.18 | 4.24.58 |
| 500 | 10. 8.20.49 | 9.17.53 | 5.31.13 |
| 600 | 0.10. 0.59 | 0.11. 9.28 | 6.37.27 |
| 700 | 2. 1.41. 9 | 13. 1. 2 | 7.43.42 |
| 800 | 4.13.21.18 | 14.52.36 | 8.49.56 |
| 900 | 6.15. 1.28 | 16.44.11 | 9.56.11 |
| 1000 | 8.16.41.38 | 0.18.35.46 | 0.11. 2.25 |
| 2000 | 5. 3.23.16 | 1. 7.11.32 | 0.22. 4.50 |
| 3000 | 1.20. 4.55 | 1.25.47.18 | 1. 3. 7.15 |
| 4000 | 10. 6.46.33 | 2.14.23. 4 | 1.14. 9.40 |
| 5000 | 6.23.28.11 | 3. 2.58.50 | 1.25.12. 5 |
| 6000 | 3.10. 9.49 | 3.21.34.37 | 2. 6.14.30 |
| 7000 | 11.26.51.27 | 4.10.10.23 | 2.17.16.55 |
| 8000 | 8.13.33. 5 | 4.28.46. 9 | 2.18.19.20 |
| 9000 | 5. 0.14.44 | 5.17.21.56 | 3. 9.21.45 |
| 10000 | 1.16.56.22 | 6. 5.57.42 | 3.20.24.10 |
| 11000 | 10. 3.38. 0 | 6.24.33.28 | 4. 1.26.35 |
| 12000 | 6.20.19.38 | 7.13. 9.14 | 4.12.29. 0 |

## Tabula Æquationum MARTIS.

| Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phy.* | Intercolumnium, *Cum Logarithmo.* | Anomalia coæquata. | Intervallū *Cum Logarithmo* | | Anomalia Eccentri, *Cum æquationis parte phy.* | Intercolumnium, *Cum Logarithmo.* | Anomalia coæquata. | Intervallū *Cum Logarithmo* | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ° ′ ″ | Pār. ′ ″ | Gr. ′ ″ | | | ° ′ ″ | | Gr. ′ ″ | | |
| 0. 0. 0 | | 0. 0. 0 | 166465 50962 | 0 | 2.39.14 | 15960 0.51. 9 | 27.26.37 | 164572 49818 | 12 |
| 0. 5.34 | 18130 0.50. 3 | 0.54.41 | 166462 50960 | 0 | 2.44. 2 | 15810 0.51.13 | 28.21.57 | 164447 49742 | 12 |
| 0.11. 7 | 18130 0.50. 3 | 1.49.22 | 166456 50957 | 1 | 2.48.48 | 15650 0.51.18 | 29.17.19 | 164319 49664 | 12 |
| 0.16.40 | 18120 0.50. 3 | 2.44. 3 | 166446 50950 | 1 | 2.53.31 | 15490 0.51.23 | 30.12.44 | 164187 49584 | 13 |
| 0.22.13 | 18110 0.50. 3 | 3.38.44 | 166431 50942 | 2 | 2.58.10 | 15320 0.51.29 | 31. 8.11 | 164051 49501 | 13 |
| 0.27.46 | 18090 0.50. 4 | 4.33.25 | 166412 50930 | 2 | 3. 2.46 | 15150 0.51.34 | 32. 3.41 | 163912 49416 | 13 |
| 0.33.18 | 18070 0.50. 5 | 5.28. 7 | 166388 50916 | 3 | 3. 7.18 | 14970 0.51.39 | 32.59.14 | 163769 49329 | 14 |
| 0.38.50 | 18040 0.50. 6 | 6.22.49 | 166360 50899 | 3 | 3.11.46 | 14790 0.51.45 | 33.54.50 | 163623 49240 | 14 |
| 0.44.21 | 18010 0.50. 7 | 7.17.32 | 166328 50879 | 3 | 3.16.10 | 14600 0.51.51 | 34.50.29 | 163474 49149 | 14 |
| 0.49.51 | 17970 0.50. 8 | 8.12.15 | 166291 50857 | 4 | 3.20.31 | 14410 0.51.57 | 35.46.11 | 163321 49055 | 15 |
| 0.55.20 | 17930 0.50. 9 | 9. 6.59 | 166250 50832 | 4 | 3.24.48 | 14210 0.52. 3 | 36.41.57 | 163165 48959 | 15 |
| 1. 0.48 | 17880 0.50.11 | 10. 1.44 | 166205 50805 | 4 | 3.29. 1 | 14010 0.52.10 | 37.37.46 | 163005 48861 | 16 |
| 1. 6.15 | 17830 0.50.12 | 10.56.30 | 166156 50776 | 5 | 3.33.10 | 13800 0.52.16 | 38.33.39 | 162841 48761 | 16 |
| 1.11.40 | 17770 0.50.14 | 11.51.17 | 166103 50744 | 5 | 3.37.15 | 13590 0.52.23 | 39.29.35 | 162674 48658 | 16 |
| 1.17. 4 | 17700 0.50.16 | 12.46. 6 | 166046 50710 | 5 | 3.41.16 | 13390 0.52.29 | 40.25.34 | 162504 48554 | 17 |
| 1.22.27 | 17630 0.50.18 | 13.40.56 | 165984 50673 | 6 | 3.45.13 | 13180 0.52.35 | 41.21.37 | 162331 18448 | 17 |
| 1.27.48 | 17550 0.50.21 | 14.35.47 | 165918 50633 | 6 | 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 | 6 | 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 | 7 | 3.56.40 | 12540 0.52.56 | 44.10. 7 | 161794 48116 | 18 |
| 1.43.42 | 17290 0.50.28 | 17.20.27 | 165695 50498 | 7 | 4. 0.21 | 12330 0.53. 2 | 45. 6.24 | 161609 48001 | 18 |
| 1.48.56 | 17190 0.50.31 | 18.15.23 | 165613 50448 | 8 | 4. 3.58 | 12110 0.53. 9 | 46. 2.45 | 161422 47885 | 19 |
| 1.54. 8 | 17090 0.50.34 | 19.10.21 | 165527 50396 | 8 | 4. 7.31 | 11880 0.53.17 | 46.59. 9 | 161232 47767 | 19 |
| 1.59.18 | 16980 0.50.38 | 20. 5.21 | 165437 50342 | 9 | 4.10.59 | 11650 0.53.24 | 47.55.38 | 161039 47648 | 19 |
| 2. 4.25 | 16870 0.50.41 | 21. 0.23 | 165343 50285 | 9 | 4.14.22 | 11410 0.53.32 | 48.52.11 | 160844 47527 | 19 |
| 2. 9.30 | 16760 0.50.44 | 21.55.27 | 165245 50226 | 10 | 4.17.40 | 11180 0.53.39 | 49.48.48 | 160646 47404 | 20 |
| 2.14.33 | 16640 0.50.48 | 22.50.33 | 165143 50164 | 10 | 4.20.53 | 10940 0.53.47 | 50.45.30 | 160446 47279 | 20 |
| 2.19.34 | 16520 0.50.52 | 23.45.41 | 165036 50100 | 10 | 4.24. 2 | 10700 0.53.55 | 51.42.16 | 160244 47152 | 20 |
| 2.24.33 | 16390 0.50.56 | 24.40.52 | 164926 50033 | 11 | 4.27. 6 | 10450 0.54. 3 | 52.39. 6 | 160039 47024 | 20 |
| 2.29.29 | 16250 0.51. 0 | 25.36. 5 | 164812 49964 | 11 | 4.30. 6 | 10200 0.54.11 | 53.36. 0 | 159830 46894 | 21 |
| 2.34.23 | 16110 0.51. 4 | 26.31.20 | 164694 49892 | 11 | 4.33. 1 | 9940 0.54.19 | 54.32.58 | 159621 46763 | 21 |
| 2.39.14 | 15960 0.51. 9 | 27.26.37 | 164572 49818 | 11 | 4.35.50 | 9690 0.54.27 | 55.30. 0 | 159409 46630 | |

## Tabula Æquationum MARTIS.

| Anomalia Eccentri. *Cum æquatio nis parte phys.* | Intercolumnium, *Cum Logarithmo.* | Anomalia cœquata. | Intervallũ *Cum Logarithmo* | |
|---|---|---|---|---|
| 60 4.35.50 | 9690 0.54.27 | 55.30. 0 | 159407 46630 | 21 |
| 61 4.38.34 | 9430 0.54.36 | 56.27. 7 | 159193 46495 | 21 |
| 62 4.41.13 | 9160 0.54.45 | 57.24.20 | 158977 46359 | 22 |
| 63 4.43.47 | 8890 0.54.54 | 58.21.37 | 158758 46221 | 22 |
| 64 4.46.15 | 8610 0.55. 3 | 59.19. 0 | 158537 46082 | 22 |
| 65 4.48.39 | 8320 0.55.13 | 60.16.27 | 158315 45941 | 23 |
| 66 4.50.58 | 8030 0.55.22 | 61.13.59 | 158090 45799 | 23 |
| 67 4.53.11 | 7730 0.55.32 | 62.11.36 | 157864 45656 | 23 |
| 68 4.55.18 | 7420 0.55.42 | 63. 9.18 | 157637 45512 | 23 |
| 69 4.57.20 | 7120 0.55.53 | 64. 7. 5 | 157408 45367 | 24 |
| 70 4.59.17 | 6810 0.56. 3 | 65. 4.57 | 157177 45221 | 24 |
| 71 5. 1. 9 | 6510 0.56.43 | 66. 2.54 | 156944 45073 | 24 |
| 72 5. 2.55 | 6210 0.56.23 | 67. 0.57 | 156711 44924 | 24 |
| 73 5. 4.35 | 5900 0.56.34 | 67.59. 4 | 156477 44774 | 25 |
| 74 5. 6. 9 | 5600 0.56.44 | 68.57.16 | 156241 44623 | 25 |
| 75 5. 7.39 | 5300 0.56.54 | 69.55.34 | 156003 44471 | 25 |
| 76 5. 9. 3 | 5000 0.57. 4 | 70.53.57 | 155765 44318 | 25 |
| 77 5.10.21 | 4690 0.57.15 | 71.52.26 | 155526 44164 | 25 |
| 78 5.11.33 | 4390 0.57.25 | 72.51. 0 | 155285 44009 | 26 |
| 79 5.12.39 | 4090 0.57.36 | 73.49.40 | 155043 43853 | 26 |
| 80 5.13.40 | 3790 1.57.46 | 74.48.25 | 154800 43696 | 26 |
| 81 5.14.35 | 3480 0.57.57 | 75.47.15 | 154557 43539 | 26 |
| 82 5.15.24 | 3170 0.58. 8 | 76.46.11 | 154314 43381 | 26 |
| 83 5.16. 7 | 2860 0.58.19 | 77.45.13 | 154070 43223 | 26 |
| 84 5.16.45 | 2540 0.58.30 | 78.44.20 | 153825 43064 | 26 |
| 85 5.17.17 | 2220 0.58.41 | 79.43.32 | 153580 42905 | 26 |
| 86 5.17.43 | 1900 0.58.52 | 80.42.50 | 153335 42745 | 26 |
| 87 5.18. 3 | 1570 0.59. 4 | 81.42.15 | 153089 42585 | 27 |
| 88 5.18.18 | 1240 0.59.16 | 82.41.45 | 152843 42424 | 27 |
| 89 5.18.27 | 900 0.59.28 | 83.41.21 | 152596 42262 | 27 |
| 90 5.18.30 | 560 0.59.40 | 84.41. 3 | 152350 42101 | 27 |

| Anomalia Eccentri. *Cum æquatio nis parte phys.* | Intercolumnium, *Cum Logarithmo.* | Anomalia cœquata. | Intervallũ *Cum Logarithmo* | |
|---|---|---|---|---|
| 90 5.18.30 | 560 0.59.40 | 84.41. 3 | 152350 42101 | 27 |
| 91 5.18.27 | 230 0.59.52 | 85.40.52 | 152104 41939 | 27 |
| 92 5.18.18 | 100 I. 0. 4 | 86.40.46 | 151857 41777 | 27 |
| 93 5.18. 3 | 430 I. 0.16 | 87.40.46 | 151611 41615 | 27 |
| 94 5.17.43 | 760 I. 0.27 | 88.40.52 | 151368 41453 | 27 |
| 95 5.17.17 | 1080 I. 0.39 | 89.41. 3 | 151121 41291 | 27 |
| 96 5.16.45 | 1410 I. 0.51 | 90.41.20 | 150875 41129 | 27 |
| 97 5.16. 7 | 1730 I. 1. 3 | 91.41.43 | 150638 40966 | 27 |
| 98 5.15.24 | 2060 I. 1.15 | 92.42.11 | 150386 40804 | 27 |
| 99 5.14.35 | 2380 I. 1.27 | 93.42.44 | 150142 40642 | 27 |
| 100 5.13.39 | 2710 I. 1.39 | 94.43.23 | 149900 40480 | 27 |
| 101 5.12.40 | 3030 I. 1.51 | 95.44. 7 | 149658 40319 | 27 |
| 102 5.11.33 | 3350 I. 2. 3 | 96.44.57 | 149416 40157 | 27 |
| 103 5.10.21 | 3670 I. 2.14 | 97.45.55 | 149175 39996 | 27 |
| 104 5. 9. 3 | 3980 I. 2.26 | 98.46.59 | 148935 39835 | 27 |
| 105 5. 7.39 | 4300 I. 2.38 | 99.48. 9 | 148697 39674 | 27 |
| 106 5. 6. 9 | 4620 I. 2.50 | 100.49.25 | 148461 39514 | 27 |
| 107 5. 4.39 | 4930 I. 3. 2 | 101.50.46 | 148225 39355 | 27 |
| 108 5. 2.55 | 5240 I. 3.14 | 102.52.14 | 147990 39196 | 27 |
| 109 5. 1. 9 | 5550 I. 3.25 | 103.53.47 | 147756 39038 | 27 |
| 110 4.59.17 | 5860 I. 3.37 | 104.55.27 | 147523 38881 | 27 |
| 111 4.57.20 | 6180 I. 3.50 | 105.57.13 | 147292 38725 | 27 |
| 112 4.55.18 | 6490 I. 4. 2 | 106.59. 4 | 147063 38569 | 27 |
| 113 4.53.11 | 6800 I. 4.14 | 108. 1. 0 | 146836 38414 | 27 |
| 114 4.50.58 | 7100 I. 4.25 | 109. 3. 2 | 146610 38260 | 27 |
| 115 4.48.39 | 7410 I. 4.37 | 110. 5. 9 | 146385 38107 | 26 |
| 116 4.46.15 | 7710 I. 4.48 | 111. 7.22 | 146162 37955 | 26 |
| 117 4.43.47 | 8010 I. 5. 0 | 112. 9.41 | 145942 37804 | 26 |
| 118 4.41.13 | 8300 I. 5.12 | 113.12. 5 | 145724 37654 | 26 |
| 119 4.38.34 | 8600 I. 5.24 | 114.14.35 | 145508 37505 | 26 |
| 120 4.35.50 | 8890 I. 5.36 | 115.17.11 | 145293 37357 | |

## Tabula Æquationum MARTIS.

| Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys* | Inter-colu-mnium, *Cum Log-arithmo.* | Anomalia cœquata. | Intervallũ *Cum Loga-rithmo* | |
|---|---|---|---|---|
| 120 4.35.50 | 8890 I. 5.36 | 115.17.11 | 145293 37357 | 25 |
| 121 4.33. 1 | 9190 I. 5.47 | 116.19.52 | 145080 37211 | 25 |
| 122 4.30. 6 | 9480 I. 5.59 | 117.22.39 | 144871 37067 | 25 |
| 123 4.27. 6 | 9780 I. 6.11 | 118.25.31 | 174663 36924 | 25 |
| 124 4.24. 2 | 10070 I. 6.22 | 119.28.29 | 144458 36782 | 25 |
| 125 4.20.53 | 10360 I. 6.34 | 120.21.33 | 144255 36642 | 24 |
| 126 4.17.40 | 10650 I. 6.46 | 121.34.42 | 144055 36503 | 24 |
| 127 4.14.22 | 10930 I. 6.57 | 122.37.56 | 143857 36365 | 24 |
| 128 4.10.59 | 11210 I. 7. 8 | 123.41.14 | 143661 36229 | 24 |
| 129 4. 7.31 | 11480 I. 7.19 | 124.44.37 | 143468 36095 | 24 |
| 130 4. 3.58 | 11740 I. 7.30 | 125.48. 6 | 143278 35962 | 24 |
| 131 4. 0.21 | 12000 I. 7.40 | 126.51.40 | 143091 35831 | 23 |
| 132 3.56.40 | 12260 I. 7.50 | 127.55.19 | 142906 35702 | 23 |
| 133 3.52.55 | 12510 I. 8. 1 | 128.59. 3 | 142724 35575 | 23 |
| 134 3.49. 6 | 12760 I. 8.11 | 130. 2.52 | 142545 35450 | 23 |
| 135 3.45.13 | 13000 I. 8.21 | 131. 6.45 | 142370 35327 | 22 |
| 136 3.41.16 | 13240 I. 8.30 | 132.10.43 | 142198 35206 | 22 |
| 137 3.37.15 | 13480 I. 8.40 | 133.14.46 | 142028 35086 | 22 |
| 138 3.33.10 | 13710 I. 8.49 | 134.18.53 | 141861 34968 | 21 |
| 139 3.29. 1 | 13940 I. 8.59 | 135.23. 4 | 141697 34852 | 21 |
| 140 3.24.48 | 14160 I. 9. 8 | 136.27.20 | 141537 34739 | 20 |
| 141 3.20.31 | 14380 I. 9.16 | 137.31.41 | 141381 34628 | 20 |
| 142 3.16.10 | 14600 I. 9.27 | 138.36. 6 | 141228 34520 | 19 |
| 143 3.11.46 | 14820 I. 9.35 | 139.40.34 | 141078 34414 | 19 |
| 144 3. 7.18 | 15030 I. 9.44 | 140.45. 7 | 140931 34310 | 18 |
| 145 3. 2.46 | 15240 I. 9.54 | 141.49.44 | 140788 34209 | 18 |
| 146 2.58.10 | 15450 I.10. 2 | 142.54.24 | 140649 34110 | 17 |
| 147 2.53.51 | 15650 I.10.10 | 143.59. 8 | 140513 34013 | 17 |
| 148 2.48.48 | 15850 I.10.19 | 145. 3.56 | 140381 33919 | 16 |
| 149 2.44. 2 | 16040 I.10.27 | 146. 8.48 | 140252 33827 | 16 |
| 150 2.39.14 | 16230 I.10.35 | 147.13.44 | 140127 33738 | |

| Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys* | Inter-colu-mnium, *Cum Log-arithmo.* | Anomalia cœquata. | Intervallũ *Cum Loga-rithmo* | |
|---|---|---|---|---|
| 150 2.39.14 | 16230 I.10.35 | 147.13.44 | 140127 33738 | 15 |
| 151 2.34.23 | 16410 I.10.43 | 148.18.42 | 140005 33651 | 15 |
| 152 2.29.29 | 16580 I.10.49 | 149.23.44 | 139887 33566 | 14 |
| 153 2.24.33 | 16750 I.10.56 | 150.28.49 | 139773 33484 | 14 |
| 154 2.19.34 | 16910 I.11. 3 | 151.33.57 | 139663 33406 | 14 |
| 155 2.14.33 | 17060 I.11.10 | 152.39. 9 | 139558 33331 | 13 |
| 156 2. 9.30 | 17210 I.11.16 | 153.44.23 | 139456 33258 | 13 |
| 157 2. 4.25 | 17350 I.11.22 | 154.49.40 | 139358 33187 | 12 |
| 158 1.59.18 | 17480 I.11.28 | 155.55. 0 | 139263 33119 | 12 |
| 159 1.54. 8 | 17600 I.11.33 | 157. 0.23 | 139173 33054 | 11 |
| 160 1.48.56 | 17720 I.11.38 | 158. 5.49 | 139087 32992 | 11 |
| 161 1.43.42 | 17840 I.11.43 | 159.11.17 | 139005 32933 | 10 |
| 162 1.38.26 | 17950 I.11.48 | 160.16.47 | 138927 32877 | 10 |
| 163 1.33. 8 | 18060 I.11.53 | 161.22.19 | 138852 32824 | 9 |
| 164 1.27.48 | 18160 I.11.57 | 162.27.53 | 138782 32773 | 9 |
| 165 1.22.27 | 18260 I.12. 2 | 163.33.29 | 138716 32725 | 8 |
| 166 1.17. 4 | 18350 I.12. 6 | 164.39. 6 | 138654 32681 | 8 |
| 167 1.11.40 | 18440 I.12.10 | 165.44.45 | 138597 32640 | 7 |
| 168 1. 6.15 | 18520 I.12.13 | 166.50.26 | 138544 32602 | 7 |
| 169 1. 0.48 | 18590 I.12.16 | 167.56. 8 | 138495 32566 | 6 |
| 170 0.55.20 | 18650 I.12.19 | 169. 1.52 | 138450 32533 | 6 |
| 171 0.49.51 | 18710 I.12.21 | 170. 7.37 | 138410 32504 | 5 |
| 172 0.44.21 | 18770 I.12.24 | 171.13.24 | 138374 32478 | 4 |
| 173 0.38.50 | 18820 I.12.26 | 172.19.12 | 138341 32455 | 4 |
| 174 0.33.18 | 18870 I.12.28 | 173.25. 0 | 138313 32434 | 3 |
| 175 0.27.16 | 18910 I.12.29 | 174.30.49 | 138289 32417 | 3 |
| 176 0.22.43 | 18940 I.12.31 | 175.36.39 | 138269 32403 | 2 |
| 177 0.16.40 | 18960 I.12.32 | 176.42.29 | 138254 32392 | 1 |
| 178 0.11. 7 | 18980 I.12.33 | 177.48.19 | 138244 32385 | 1 |
| 179 0. 5.34 | 18990 I.12.34 | 178.54.10 | 138237 32380 | 0 |
| 180 0. 0. 0 | 18990 I.12.34 | 180. 0. 0 | 138234 32379 | |

## TABVLA Latitudinaria MARTIS.

| Argum. Latit. | Inclinatio. P. ′ ″ | *Meſologarithmus.* | Reductio. | *Curtatio.* | Argum. Latit. | Inclinatio. P. ′ ″ | *Meſologarithmus.* | Reductio. | *Curtatio.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0. 0. 0 | *Infinitum.* | 0′.0″ | 0 | 45 | 1.18.10 | 378354 | 0.53 | 26 |
| 1 | 0. 1.56 | 748360 | 0. 1 | 0 | 46 | 19.31 | 376642 | 53 | 27 |
| 2 | 3.52 | 678980 | 3 | 0 | 47 | 20.50 | 374992 | 52 | 28 |
| 3 | 5.47 | 638760 | 5 | 0 | 48 | 22. 8 | 373412 | 52 | 29 |
| 4 | 7.42 | 610140 | 7 | 0 | 49 | 23.25 | 371851 | 52 | 30 |
| 5 | 9.38 | 587720 | 9 | 0 | 50 | 1.24.40 | 370360 | 52 | 30 |
| 6 | 11.33 | 569597 | 11 | 1 | 51 | 25.54 | 368909 | 51 | 31 |
| 7 | 13.28 | 554227 | 13 | 1 | 52 | 27. 6 | 367534 | 51 | 32 |
| 8 | 15.23 | 540915 | 15 | 1 | 53 | 28.16 | 366193 | 50 | 33 |
| 9 | 17.17 | 529290 | 16 | 1 | 54 | 29.25 | 364901 | 50 | 34 |
| 10 | 0.19.11 | 518851 | 18 | 2 | 55 | 30.32 | 363657 | 49 | 35 |
| 11 | 21. 5 | 509403 | 20 | 2 | 56 | 31.37 | 362469 | 49 | 36 |
| 12 | 22.58 | 500854 | 22 | 2 | 57 | 32.41 | 361316 | 49 | 37 |
| 13 | 24.51 | 492970 | 24 | 3 | 58 | 33.43 | 360199 | 48 | 37 |
| 14 | 26.43 | 485721 | 26 | 3 | 59 | 34.43 | 359138 | 48 | 38 |
| 15 | 28.35 | 478977 | 28 | 4 | 60 | 1.35.42 | 358105 | 47 | 39 |
| 16 | 30.26 | 472706 | 30 | 4 | 61 | 36.39 | 357124 | 46 | 40 |
| 17 | 32.17 | 466792 | 32 | 4 | 62 | 37.34 | 356172 | 45 | 41 |
| 18 | 34. 7 | 461272 | 33 | 5 | 63 | 38.28 | 355253 | 44 | 41 |
| 19 | 35.57 | 456043 | 34 | 5 | 64 | 39.20 | 354378 | 43 | 42 |
| 20 | 0.37.46 | 451110 | 36 | 6 | 65 | 40.10 | 353538 | 42 | 43 |
| 21 | 39.34 | 446455 | 37 | 7 | 66 | 40.58 | 352741 | 41 | 44 |
| 22 | 41.22 | 442003 | 38 | 7 | 67 | 41.44 | 351988 | 39 | 45 |
| 23 | 43. 9 | 436781 | 39 | 8 | 68 | 42.28 | 351268 | 38 | 45 |
| 24 | 44.55 | 433766 | 41 | 9 | 69 | 43.10 | 350595 | 37 | 46 |
| 25 | 46.40 | 429951 | 42 | 9 | 70 | 1.43.50 | 349954 | 36 | 47 |
| 26 | 48.25 | 426260 | 43 | 10 | 71 | 44.28 | 349346 | 34 | 47 |
| 27 | 50. 9 | 422752 | 44 | 11 | 72 | 45. 5 | 348753 | 33 | 48 |
| 28 | 51.52 | 419385 | 45 | 11 | 73 | 45.40 | 348193 | 32 | 48 |
| 29 | 53.34 | 416154 | 46 | 12 | 74 | 46.13 | 347674 | 30 | 48 |
| 30 | 55.15 | 413067 | 47 | 13 | 75 | 46.44 | 347188 | 28 | 49 |
| 31 | 56.54 | 410120 | 48 | 14 | 76 | 47.13 | 346733 | 26 | 49 |
| 32 | 0.58.32 | 407280 | 48 | 15 | 77 | 47.40 | 346311 | 24 | 50 |
| 33 | 1. 0. 9 | 404563 | 49 | 15 | 78 | 48. 5 | 345921 | 22 | 50 |
| 34 | 1. 1.45 | 401939 | 49 | 16 | 79 | 48.28 | 345570 | 20 | 50 |
| 35 | 3.21 | 399377 | 49 | 17 | 80 | 1.48.49 | 345245 | 18 | 51 |
| 36 | 4.55 | 396922 | 50 | 18 | 81 | 49. 8 | 344960 | 16 | 51 |
| 37 | 6.28 | 394571 | 50 | 19 | 82 | 49.25 | 344704 | 15 | 51 |
| 38 | 8. 0 | 392290 | 51 | 20 | 83 | 49.40 | 344479 | 13 | 51 |
| 39 | 9.31 | 390086 | 51 | 21 | 84 | 49.53 | 344284 | 11 | 52 |
| 40 | 1.11. 1 | 387955 | 52 | 22 | 85 | 50. 4 | 344109 | 9 | 52 |
| 41 | 12.30 | 385888 | 52 | 23 | 86 | 50.13 | 343973 | 7 | 52 |
| 42 | 13.57 | 383896 | 52 | 23 | 87 | 50.20 | 343868 | 5 | 52 |
| 43 | 15.23 | 381980 | 52 | 24 | 88 | 50.25 | 343793 | 3 | 52 |
| 44 | 16.47 | 380131 | 53 | 25 | 89 | 50.28 | 343748 | 1 | 53 |
| 45 | 1.18.10 | 378354 | 0.53 | 26 | 90 | 1.50.30 | 343718 | 0. 0 | 53 |

## Termini Stationum MARTIS.

| In Anomalia Eccentri. | Primæ. Angulus Com- | Secundæ. mutationis. | In Anomalia Eccentri. | Primæ. Angulus Com- | Secundæ. 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 Emerſionum MARTIS matutinarum, et occultationum veſpertinarum, ſecundum PTOLEMÆVM, debet eſſe Graduum 11, 30.

STELLÆ

# VENERIS

## INFERIORVM PRIMI

### EPOCHÆ SEV RADICES.

| Añi cõpleti. | Motus Medii. Sig. Gr. ′ ″ | Aphelii. Sig. Gr. ′ ″ | Nodi Aſcend. Sig. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 4000 | 11.16.23.40 | 29.50.11 ♍ | 29.54. 5 ♓ |
| 3000 | 6. 0.19.17 | 21.30.55 ♎ | 12.57.25 ♈ |
| 2000 | 0.14.14.55 | 13.11.40 ♏ | 26. 0.45 ♉ |
| 1000 | 6.28.10.33 | 4.52.25 ♐ | 9. 4. 5 ♉ |
| 900 | 1.17.34. 7 | 7. 2.30 | 10.22.25 |
| 800 | 8. 6.57.41 | 9.12.34 | 11.40.45 |
| 700 | 2.26.21.15 | 11.22.39 | 12.59. 5 |
| 600 | 9.15.44.48 | 13.32.43 | 14.17.25 |
| 500 | 4. 5. 8.21 | 15.42.48 | 15.35.45 |
| 400 | 10.24.31.55 | 17.52.52 | 16.54. 5 |
| 300 | 5.13.55.29 | 20. 2.57 | 18.12.25 |
| 200 | 0. 3.19. 3 | 22.13. 1 | 19.30.45 |
| 100 | 6.22.42.37 | 24.23. 6 ♐ | 20.49. 5 |
| Chriſti | 1.12. 6.11 | 26.33.10 ♐ | 22. 7.25 ♉ |
| 100 | 8. 1.29.45 | 28.43.15 ♐ | 23.25.45 |
| 200 | 2.20.53.19 | 0.53.19 ♑ | 24.44. 5 |
| 300 | 9.10.16.52 | 3. 3.24 | 26. 2.25 |
| 400 | 3.29.40.26 | 5.13.28 | 27.20.45 |
| 500 | 10.19. 3.59 | 7.23.33 | 28.39. 5 |
| 600 | 5. 8.27.33 | 9.33.37 | 29.57.25 ♉ |
| 700 | 11.27.51. 7 | 11.43.42 | 1.15.45 ♊ |
| 800 | 6.17.14.41 | 13.53.46 | 2.34. 5 |
| 900 | 1. 6.38.15 | 16. 3.51 | 3.52.25 |
| 1000 | 7.26. 1.49 | 18.13.55 | 5.10.45 |
| 1100 | 2.15.25.23 | 20.24. 0 | 6.29. 5 |
| 1200 | 9. 4.48.56 | 22.34. 4 | 7.47.25 |
| 1300 | 3.24.12.30 | 24.44. 9 | 9. 5.45 |
| 1400 | 10.13.36. 3 | 26.54.13 | 10.24. 5 |
| 1500 | 5. 2.59.37 | 29. 4.18 ♑ | 11.42.25 |
| 1600 | 11.22.23.11 | 1.14.22 ♒ | 13. 0.45 |
| 1700 | 6.11.46.45 | 3.24.27 | 14.19. 5 |
| 1800 | 1. 1.10.19 | 5.34.31 | 15.37.25 |
| 1900 | 7.20.33.53 | 7.44.36 | 16.55.45 |
| 2000 | 2. 9.57.27 | 9.54.40 | 18.14. 5 |
| 2100 | 8.29.21. 0 | 12. 4.45 ♒ | 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 HVENNAM, et arcem VRANIBVRGVM.

Ante Chriſtum Anno 3993. die 24. Iulii, Vraniburgi H. o. 33′. 26″.

Medius ♀ 0. 0′. 0″ ♋ Aphelium ♀ 0. 0.′ 0″ ♎ Nodus aſc. ♀ 0. 0′. 0″ ♈

### MOTVS MEDII.

VENERIS ab Æquinoctio.

| | In Diebus. Sig. Gr. ′ ″ | In horis. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|
| 1 | 0. 1.36. 8 | 0. 4. 0 |
| 2 | 0. 3.12.16 | 0. 8. 1 |
| 3 | 0. 4.48.23 | 0.12. 1 |
| 4 | 0. 6.24.31 | 0.16. 2 |
| 5 | 0. 8. 0.39 | 0.20. 2 |
| 6 | 0. 9.36.47 | 0.24. 2 |
| 7 | 0.11.12.55 | 0.28. 3 |
| 8 | 0.12.49. 3 | 0.32. 3 |
| 9 | 0.14.25.10 | 0.36. 3 |
| 10 | 0.16. 1.18 | 0.40. 4 |
| 11 | 0.17.37.26 | 0.44. 4 |
| 12 | 0.19.13.34 | 0.48. 5 |
| 13 | 0.20.49.42 | 0.52. 5 |
| 14 | 0.22.25.50 | 0.56. 5 |
| 15 | 0.24. 1.57 | 1. 0. 6 |
| 16 | 0.25.38. 5 | 1. 4. 6 |
| 17 | 0.27.14.13 | 1. 8. 6 |
| 18 | 0.28.50.21 | 1.12. 7 |
| 19 | 1. 0.26.29 | 1.16. 7 |
| 20 | 1. 2. 2.37 | 1.20. 8 |
| 21 | 1. 3.38.44 | 1.24. 8 |
| 22 | 1. 5.14.52 | 1.28. 8 |
| 23 | 1. 6.51. 0 | 1.32. 9 |
| 24 | 1. 8.27. 8 | 1.36. 9 |
| 25 | 1.10. 3.16 | 1.40. 9 |
| 26 | 1.11.39.23 | 1.44.10 |
| 27 | 1.13.15.31 | 1.48.10 |
| 28 | 1.14.51.39 | 1.52.11 |
| 29 | 1.16.27.47 | 1.56.11 |
| 30 | 1.18. 3.55 | 2. 0.12 |
| 31 | 1.19.40. 3 | 3. 4.12 |

In minutis ′ ″ ‴

### In Menſibus anni ſimplicis.

| Completi. | ♀ ab Æquin. Sig. Gr. ′ ″ | Aph. ′ ″ | Nodi ′ ″ |
|---|---|---|---|
| Ianuarius | 1.19.40. 3 | 0. 6 | 0. 4 |
| Februarius | 3. 4.31.42 | 0.12 | 0. 7 |
| Martius | 4.24.11.44 | 0.19 | 0.11 |
| Aprilis | 6.12.15.39 | 0.25 | 0.15 |
| Maius | 8. 1.55.42 | 0.32 | 0.19 |
| Iunius | 9.19.57.37 | 0.38 | 0.23 |
| Iulius | 11. 9.39.39 | 0.45 | 0.27 |
| Auguſtus | 0.29.19.42 | 0.52 | 0.31 |
| September | 2.17.23.37 | 0.58 | 0.35 |
| October | 4. 7. 3.39 | 1. 5 | 0.39 |
| November | 5.21. 7.34 | 1.11 | 0.43 |
| December | 7.14.47.36 | 1.18 | 0.47 |

# MOTVS MEDII in Annis expansis et collectis.

| Anni | VENERIS ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ | Aphelii ☿ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ | Nodi ☊ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 1 | 7.14.47.36 | 0. 0. 1.18 | 0. 0. 0.47 |
| 2 | 2.29.35.13 | 2.26 | 1.34 |
| Biss. 3 | 10.14.22.49 | 3.54 | 2.21 |
| 4 | 6. 0.46.33 | 5.12 | 3. 8 |
| 5 | 1.15.34. 9 | 6.30 | 3.55 |
| 6 | 9. 0.21.45 | 7.48 | 4.42 |
| B 7 | 4.15. 9.21 | 9. 6 | 5.29 |
| 8 | 0. 1.33. 5 | 10.24 | 6.16 |
| 9 | 7.16.20.41 | 11.42 | 7. 3 |
| 10 | 3. 1. 8.18 | 13. 0 | 7.50 |
| 11 | 10.15.55.54 | 14.18 | 8.37 |
| B 12 | 6. 2.19.38 | 15.36 | 9.24 |
| 13 | 1.17. 7.14 | 16.54 | 10.11 |
| 14 | 9. 1.54.50 | 18.12 | 10.58 |
| B 15 | 4.16.42.27 | 19.30 | 11.45 |
| 16 | 0. 3.30.10 | 20.48 | 12.32 |
| 17 | 7.17.53.46 | 22. 6 | 13.19 |
| 18 | 3. 2.41.22 | 23.24 | 14. 6 |
| 19 | 10.17.28.59 | 24.42 | 14.53 |
| B 20 | 6. 3.52.43 | 26. 1 | 15.40 |
| 21 | 1.18.40.19 | 27.19 | 16.27 |
| 22 | 9. 3.27.55 | 28.37 | 17.14 |
| B 23 | 4.18.15.31 | 29.55 | 18. 1 |
| 24 | 0. 4.39.15 | 31.13 | 18.48 |
| 25 | 7.19.26.52 | 32.31 | 19.35 |
| 26 | 3. 4.14.28 | 33.49 | 20.22 |
| B 27 | 10.19. 2. 4 | 35. 7 | 21. 9 |
| 28 | 6. 5.25.48 | 36.25 | 21.56 |
| 29 | 1.20.13.24 | 37.43 | 22.43 |
| 30 | 9. 5. 1. 0 | 39. 1 | 23.30 |
| B 31 | 4.19.48.37 | 40.19 | 24.17 |
| 32 | 0. 6.12.20 | 41.37 | 25. 4 |
| 33 | 7.20.59.57 | 42.55 | 25.51 |
| 34 | 3. 5.47.33 | 44.13 | 26.38 |
| B 35 | 10.20.35. 9 | 45.31 | 27.25 |
| 36 | 6. 6.58.53 | 46.49 | 28.12 |
| 37 | 1.21.46.29 | 48. 7 | 29. 9 |
| 38 | 9. 6.34. 5 | 49.25 | 29.46 |
| B 39 | 4.21.21.42 | 50.43 | 30.33 |
| 40 | 0. 7.45.26 | 52. 2 | 31.20 |
| 41 | 7.22.33. 2 | 53.20 | 32. 7 |
| 42 | 3. 7.20.38 | 54.38 | 32.54 |
| B 43 | 10.21.58.14 | 55.56 | 33.41 |
| 44 | 6. 8.31.58 | 57.14 | 34.28 |
| 45 | 1.23.19.34 | 58.32 | 35.15 |
| 46 | 9. 8. 7.10 | 0. 0.59.50 | 36. 2 |
| B 47 | 4.22.54.47 | 0. 1. 1. 8 | 36.49 |
| 48 | 0. 9.18.31 | 2.26 | 37.36 |
| 49 | 7.24. 6. 7 | 3.44 | 38.23 |
| 50 | 3. 8.53.43 | 5. 2 | 39.10 |
| B 51 | 10.23.41.20 | 6.20 | 39.57 |
| 52 | 6.10. 5. 3 | 7.38 | 40.44 |
| 53 | 1.24.52.39 | 8.56 | 41.31 |
| 54 | 9. 9.40.15 | 10.14 | 42.18 |
| B 55 | 4.24.27.52 | 11.32 | 43. 5 |
| 56 | 0.10.51.36 | 12.50 | 43.52 |
| 57 | 7.25.39.12 | 14. 8 | 44.39 |
| 58 | 3.10.26.48 | 15.26 | 45.26 |
| B 59 | 10.25.14.24 | 16.44 | 46.13 |
| 60 | 6.11.38. 8 | 0. 1.18. 3 | 0. 0.47. 0 |

| Anni | VENERIS ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ | Aphelii ☿ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ | Nodi ☊ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 61 | 1.26.25.45 | 0. 1.19.21 | 0. 0.47.47 |
| 62 | 9.11.13.21 | 20.39 | 48.34 |
| 63 | 4.26. 0.57 | 21.57 | 49.21 |
| B 64 | 0.12.24.41 | 23.15 | 50. 8 |
| 65 | 7.27.12.17 | 24.33 | 50.55 |
| 66 | 3.11.59.53 | 25.51 | 51.42 |
| 67 | 10.26.47.30 | 27. 9 | 52.29 |
| B 68 | 6.13.11.14 | 28.27 | 53.16 |
| 69 | 1.27.58.50 | 29.45 | 54. 3 |
| 70 | 9.12.46.26 | 31. 3 | 54.50 |
| 71 | 4.27.34. 2 | 32.21 | 55.37 |
| B 72 | 0.13.57.46 | 33.39 | 56.24 |
| 73 | 7.28.45.22 | 34.57 | 57.11 |
| 74 | 3.13.32.58 | 36.15 | 57.58 |
| 75 | 10.28.20.35 | 37.33 | 58.45 |
| B 76 | 6.14.44.19 | 38.51 | 0. 0.59.32 |
| 77 | 1.29.31.55 | 40. 9 | 0. 1. 0.19 |
| 78 | 9.14.19.31 | 41.27 | 1. 6 |
| 79 | 4.29. 7. 7 | 42.45 | 1.53 |
| B 80 | 0.15.30.51 | 44. 4 | 2.40 |
| 81 | 8. 0.18.27 | 45.22 | 3.27 |
| 82 | 3.15. 6. 3 | 46.40 | 4.14 |
| 83 | 10.29.53.40 | 47.58 | 5. 1 |
| B 84 | 6.16.17.24 | 49.16 | 5.48 |
| 85 | 2. 1. 5. 0 | 50.34 | 6. 5 |
| 86 | 9.15.52.36 | 51.52 | 7.22 |
| 87 | 5. 0.40.12 | 53.10 | 8. 9 |
| B 88 | 0.17. 3.56 | 54.28 | 8.56 |
| 89 | 8. 1.51.32 | 55.46 | 9.43 |
| 90 | 3.16.39. 8 | 57. 4 | 10.30 |
| 91 | 10. 1.26.45 | 58.22 | 11.17 |
| B 92 | 6.17.50.29 | 0. 1.59.40 | 12. 4 |
| 93 | 2. 2.38. 5 | 0. 2. 0.58 | 12.51 |
| 94 | 9.17.25.41 | 2.16 | 13.38 |
| 95 | 5. 2.13.17 | 3.34 | 14.25 |
| B 96 | 0.18.37. 1 | 4.52 | 15.12 |
| 97 | 8. 3.24.38 | 6.10 | 15.59 |
| 98 | 3.18.12.14 | 7.28 | 16.46 |
| 99 | 10. 2.59.50 | 8.46 | 17.33 |
| B 100 | 6.19.23.34 | 0. 2.10. 5 | 0. 1.18.20 |
| 200 | 1. 8.47. 8 | 0. 4.20. 9 | 2.36.40 |
| 300 | 7.28.10.42 | 0. 6.30.14 | 3.55. 0 |
| 400 | 2.17.34.16 | 0. 8.40.18 | 5.13.20 |
| 500 | 9. 6.57.49 | 0.10.50.23 | 6.31.40 |
| 600 | 3.26.21.23 | 0.13. 0.27 | 7.50. 0 |
| 700 | 10.15.44.57 | 0.15.10.32 | 9. 8.20 |
| 800 | 5. 5. 8.31 | 0.17.20.36 | 10.26.40 |
| 900 | 11.24.32. 5 | 0.19.30.41 | 11.45. 0 |
| 1000 | 6.13.55.38 | 0.21.40.45 | 13. 3.20 |
| 2000 | 0.27.51.16 | 1.13.21.30 | 0.26. 6.40 |
| 3000 | 7.11.46.54 | 2. 5. 2.15 | 1. 9.10. 0 |
| 4000 | 1.25.42.31 | 2.26.43. 0 | 1.22.13.20 |
| 5000 | 8. 9.38. 9 | 3.18.23.45 | 2. 5.16.40 |
| 6000 | 2.23.33.47 | 4.10. 4.30 | 2.18.20. 0 |
| 7000 | 9. 7.29.25 | 5. 1.45. 0 | 3. 1.23.20 |
| 8000 | 3.21.25. 2 | 5.23.26. 0 | 3.14.26.40 |
| 9000 | 10. 5.20.40 | 6.15. 6.45 | 3.27.30. 0 |
| 10000 | 4.19.16.18 | 7. 6.47.30 | 4.10.33.20 |
| 11000 | 11. 3.11.56 | 7.28.28.15 | 4.23.30.40 |
| 12000 | 5.17. 7.34 | 8.20. 9. 0 | 5. 6.40. 0 |

## Tabula Æquationum VENERIS.

| Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys* | Inter-colu-mnium, *Cum Log-arithmo.* | Anomalia coæquata. | Intervallū *Cum Loga-rithmo* + | | Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys* | Inter-colu-mnium, *Cum Log-arithmo.* | Anomalia coæquata. | Intervallū *Cum Loga-rithmo* + | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ° ′ ″ | Par. ′ ″ | Gr. ′ ″ | 72914 | | ° ′ ″ | 1220 | | 72847 | |
| 0. 0. 0 | | 00. 0. 0 | 31588 | 0 | 0.11.54 | 0.59.16 | 29.48.12 | 31681 | 1 |
| 1 | 1340 | | 72914 | | 31 | 1210 | | 72842 | |
| 0. 0.24 | 0.59.12 | 0.59.35 | 31588 | 0 | 0.12.15 | 0.59.17 | 30.47.51 | 31687 | 1 |
| 2 | 1340 | | 72914 | | 32 | 1210 | | 72838 | |
| 0. 0.49 | 0.59.12 | 1.59.11 | 31589 | 0 | 0.12.36 | 0.59.17 | 31.47.30 | 31693 | 1 |
| 3 | 1340 | | 72913 | | 33 | 1200 | | 72833 | |
| 0. 1.14 | 0.59.12 | 2.58.46 | 31589 | 0 | 0.12.57 | 0.59.17 | 32.47.10 | 31700 | 1 |
| 4 | 1340 | | 72913 | | 34 | 1190 | | 72828 | |
| 0. 1.39 | 0.59.12 | 3.58.22 | 31590 | 0 | 0.13.18 | 0.59.17 | 33.46.50 | 31706 | 1 |
| 5 | 1340 | | 72912 | | 35 | 1180 | | 72824 | |
| 0. 2. 4 | 0.59.12 | 4.57.57 | 31591 | 0 | 0.13.38 | 0.59.18 | 34.46.29 | 31713 | 1 |
| 6 | 1330 | | 72911 | | 36 | 1170 | | 72819 | |
| 0. 2.29 | 0.59.12 | 5.57.33 | 31591 | 0 | 0.13.58 | 0.59.18 | 35.46. 9 | 31719 | 1 |
| 7 | 1330 | | 72911 | | 37 | 1160 | | 72814 | |
| 0. 2.54 | 0.59.12 | 6.57. 9 | 31592 | 0 | 0.14.18 | 0.59.18 | 36.45.49 | 31726 | 1 |
| 8 | 1330 | | 72910 | | 38 | 1140 | | 72808 | |
| 0. 3.19 | 0.59.12 | 7.56.45 | 31594 | 0 | 0.14.38 | 0.59.19 | 37.45.29 | 31734 | 1 |
| 9 | 1330 | | 72909 | | 39 | 1130 | | 72803 | |
| 0. 3.43 | 0.59.12 | 8.56.20 | 31596 | 0 | 0.14.58 | 0.59.19 | 38.45. 9 | 31741 | 1 |
| 10 | 1320 | | 72907 | | 40 | 1110 | | 72797 | |
| 0. 4. 7 | 0.59.13 | 9.55.56 | 31598 | 0 | 0.15.17 | 0.59.20 | 39.44.49 | 31749 | 1 |
| 11 | 1320 | | 72906 | | 41 | 1100 | | 72791 | |
| 0. 4.32 | 0.59.13 | 10.55.32 | 31600 | 0 | 0.15.37 | 0.59.20 | 40.44.30 | 31757 | 1 |
| 12 | 1320 | | 72904 | | 42 | 1080 | | 72786 | |
| 0. 4.56 | 0.59.13 | 11.55. 8 | 31603 | 0 | 0.15.56 | 0.59.21 | 41.44.11 | 31765 | 1 |
| 13 | 1310 | | 72903 | | 43 | 1060 | | 72780 | |
| 0. 5.21 | 0.59.13 | 12.54.43 | 31605 | 0 | 0.16.14 | 0.59.22 | 42.43.52 | 31773 | 1 |
| 14 | 1310 | | 72901 | | 44 | 1040 | | 72774 | |
| 0. 5.45 | 0.59.13 | 13.54.19 | 31607 | 0 | 0.16.32 | 0.59.23 | 43.43.34 | 31782 | 1 |
| 15 | 1310 | | 72899 | | 45 | 1020 | | 72767 | |
| 0. 6. 9 | 0.59.13 | 14.53.55 | 31609 | 0 | 0.16.50 | 0.59.23 | 44.43.16 | 31790 | 1 |
| 16 | 1300 | | 72896 | | 46 | 1000 | | 72761 | |
| 0. 6.33 | 0.59.14 | 15.53.31 | 31612 | 1 | 0.17. 7 | 0.59.24 | 45.42.58 | 31799 | 1 |
| 17 | 1300 | | 72894 | | 47 | 980 | | 72755 | |
| 0. 6.57 | 0.59.14 | 16.53. 7 | 31616 | 1 | 0.17.24 | 0.59.25 | 46.42.41 | 31807 | 1 |
| 18 | 1290 | | 72891 | | 48 | 950 | | 72748 | |
| 0. 7.21 | 0.59.14 | 17.52.44 | 31621 | 1 | 0.17.41 | 0.59.26 | 47.42.24 | 31816 | 1 |
| 19 | 1290 | | 72888 | | 49 | 920 | | 72742 | |
| 0. 7.45 | 0.59.14 | 18.52.20 | 31625 | 1 | 0.17.58 | 0.59.27 | 48.42. 7 | 31825 | 1 |
| 20 | 1280 | | 72884 | | 50 | 900 | | 72735 | |
| 0. 8. 8 | 0.59.14 | 19.51.57 | 31630 | 1 | 0.18.14 | 0.59.28 | 49.41.51 | 31834 | 1 |
| 21 | 1280 | | 72881 | | 51 | 880 | | 72729 | |
| 0. 8.31 | 0.59.14 | 20.51.34 | 31634 | 1 | 0.18.30 | 0.59.28 | 50.41.35 | 31843 | 2 |
| 22 | 1270 | | 72877 | | 52 | 860 | | 72722 | |
| 0. 8.54 | 0.59.15 | 21.51.12 | 31639 | 1 | 0.18.45 | 0.59.29 | 51.41.20 | 21852 | 2 |
| 23 | 1260 | | 72874 | | 53 | 840 | | 72716 | |
| 0. 9.17 | 0.59.15 | 22.50.49 | 31644 | 1 | 0.19. 0 | 0.59.30 | 52.41. 5 | 31861 | 2 |
| 24 | 1260 | | 72870 | | 54 | 820 | | 72709 | |
| 0. 9.40 | 0.59.15 | 23.50.26 | 31649 | 1 | 0.19.15 | 0.59.31 | 53.40.50 | 31871 | 2 |
| 25 | 1250 | | 72867 | | 55 | 810 | | 72702 | |
| 0.10. 3 | 0.59.15 | 24.50. 3 | 31653 | 1 | 0.19.29 | 0.59.31 | 54.40.36 | 31880 | 2 |
| 26 | 1240 | | 72863 | | 56 | 790 | | 72694 | |
| 0.10.26 | 0.59.16 | 25.49.41 | 31658 | 1 | 0.19.43 | 0.59.32 | 55.40.22 | 31890 | 2 |
| 27 | 1240 | | 72860 | | 57 | 770 | | 72687 | |
| 0.10.48 | 0.59.16 | 26.49.19 | 31663 | 1 | 0.19.57 | 0.59.32 | 56.40. 9 | 31901 | 2 |
| 28 | 1230 | | 72856 | | 58 | 760 | | 72679 | |
| 0.11.10 | 0.59.16 | 27.48.56 | 31669 | 1 | 0.20.10 | 0.59.33 | 57.39.56 | 31911 | 2 |
| 29 | 1230 | | 72852 | | 59 | 740 | | 72672 | |
| 0.11.32 | 0.59.16 | 28.48.34 | 31675 | 1 | 0.20.23 | 0.59.33 | 58.39.43 | 31922 | 2 |
| 30 | 1220 | | 72847 | | 60 | 720 | | 72664 | |
| 0.11.54 | 0.59.16 | 29.48.12 | 31681 | 1 | 0.20.36 | 0.59.34 | 59.39.30 | 31932 | |

## Fabula Æquationum VENERIS.

| Anomalia Eccentri. Cum æquatio nis parte phys. | Interco-lumnium, Cum Log-arithmo. | Anomalia cœquata. | Intervallũ Cum Loga-rithmo + | | Anomalia Eccentri. Cum æquatio nis parte phys. | Interco-lumnium, Cum Log-arithmo. | Anomalia cœquata. | Intervallũ Cum Loga-rithmo + | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 720 | | 72664 | | 90 | 0 | | 72414 | |
| 0.20.36 | 0.59.34 | 59.39.30 | 31932 | 2 | 0.23.48 | 0.59.59 | 89.36.12 | 32277 | 2 |
| 61 | 700 | | 72657 | | 91 | 30 | | 72405 | |
| 0.20.48 | 0.59.35 | 60.39.18 | 31942 | 2 | 0.23.48 | 1. 0. 0 | 90.36.12 | 32289 | 2 |
| 62 | 680 | | 72649 | | 92 | 50 | | 72396 | |
| 0.21. 0 | 0.59.36 | 61.39. 6 | 31953 | 2 | 0.23.47 | 1. 0. 1 | 91.36.12 | 32302 | 2 |
| 63 | 660 | | 72642 | | 93 | 70 | | 72387 | |
| 0.21.12 | 0.59.36 | 62.38.54 | 31963 | 2 | 0.23.46 | 1. 0. 2 | 92.36.13 | 32314 | 2 |
| 64 | 640 | | 72634 | | 94 | 90 | | 72378 | |
| 0.21.23 | 0.59.37 | 63.38.43 | 31974 | 2 | 0.23.45 | 1. 0. 3 | 93.36.14 | 32327 | 2 |
| 65 | 610 | | 72628 | | 95 | 110 | | 72369 | |
| 0.21.34 | 0.59.38 | 64.38.32 | 31985 | 2 | 0.23.43 | 1. 0. 4 | 94.36.16 | 32339 | 2 |
| 66 | 590 | | 72619 | | 96 | 140 | | 72360 | |
| 0.21.44 | 0.59.39 | 65.38.21 | 31996 | 2 | 0.23.40 | 1. 0. 5 | 95.36.18 | 32351 | 2 |
| 67 | 570 | | 72610 | | 97 | 160 | | 72351 | |
| 0.21.54 | 0.59.40 | 66.38.11 | 32007 | 2 | 0.23.37 | 1. 0. 6 | 96.36.21 | 32363 | 2 |
| 68 | 550 | | 72602 | | 98 | 180 | | 72343 | |
| 0.22. 4 | 0.59.40 | 67.38. 1 | 32018 | 2 | 0.23.34 | 1. 0. 7 | 97.36.24 | 32375 | 2 |
| 69 | 530 | | 72593 | | 99 | 200 | | 72334 | |
| 0.22.13 | 0.59.41 | 68.37.52 | 32030 | 2 | 0.23.30 | 1. 0. 8 | 98.36.28 | 32387 | 2 |
| 70 | 500 | | 72585 | | 100 | 220 | | 72326 | |
| 0.22.22 | 0.59.42 | 69.37.43 | 32041 | 2 | 0.23.26 | 1. 0. 8 | 99.36.32 | 32399 | 2 |
| 71 | 480 | | 72577 | | 101 | 250 | | 72317 | |
| 0.22.30 | 0.59.43 | 70.37.34 | 32052 | 2 | 0.23.22 | 1. 0. 9 | 100.36.36 | 32411 | 2 |
| 72 | 450 | | 72568 | | 102 | 270 | | 72309 | |
| 0.22.38 | 0.59.44 | 71.37.26 | 32064 | 2 | 0.23.17 | 1. 0.10 | 101.36.41 | 32423 | 2 |
| 73 | 420 | | 72560 | | 103 | 290 | | 72300 | |
| 0.22.46 | 0.59.45 | 72.37.18 | 32075 | 2 | 0.23.12 | 1. 0.11 | 102.36.46 | 32434 | 2 |
| 74 | 390 | | 72551 | | 104 | 320 | | 72292 | |
| 0.22.53 | 0.59.46 | 73.37.11 | 32087 | 2 | 0.23. 6 | 1. 0.11 | 103.36.51 | 32446 | 2 |
| 75 | 370 | | 72543 | | 105 | 340 | | 72283 | |
| 0.23. 0 | 0.59.47 | 74.37. 4 | 32099 | 2 | 0.23. 0 | 1. 0.12 | 104.36.57 | 32458 | 2 |
| 76 | 340 | | 72534 | | 106 | 360 | | 72275 | |
| 0.23. 6 | 0.59.48 | 75.36.58 | 32110 | 2 | 0.22.53 | 1. 0.13 | 105.37. 3 | 32470 | 2 |
| 77 | 310 | | 72526 | | 107 | 380 | | 72266 | |
| 0.23.12 | 0.59.49 | 76.36.52 | 32122 | 2 | 0.22.46 | 1. 0.14 | 106.37.10 | 32481 | 2 |
| 78 | 280 | | 72517 | | 108 | 410 | | 72258 | |
| 0.23.17 | 0.59.50 | 77.36.47 | 32134 | 2 | 0.22.38 | 1. 0.15 | 107.37.17 | 32493 | 2 |
| 79 | 250 | | 72509 | | 109 | 430 | | 72249 | |
| 0.23.22 | 0.59.51 | 78.36.42 | 32146 | 2 | 0.22.30 | 1. 0.15 | 108.37.25 | 32505 | 2 |
| 80 | 220 | | 72500 | | 110 | 450 | | 72241 | |
| 0.23.26 | 0.59.52 | 79.36.38 | 32158 | 2 | 0.22.22 | 1. 0.16 | 109.37.33 | 32517 | 2 |
| 81 | 200 | | 72492 | | 111 | 470 | | 72233 | |
| 0.23.30 | 0.59.52 | 80.36.34 | 32170 | 2 | 0.22.13 | 1. 0.17 | 110.37.42 | 32528 | 2 |
| 82 | 180 | | 72483 | | 112 | 500 | | 72224 | |
| 0.23.34 | 0.59.53 | 81.36.30 | 32181 | 2 | 0.22. 4 | 1. 0.18 | 111.37.51 | 32540 | 2 |
| 83 | 150 | | 72475 | | 113 | 520 | | 72216 | |
| 0.23.37 | 0.59.54 | 82.36.26 | 32193 | 2 | 0.21.54 | 1. 0.19 | 112.38. 1 | 32551 | 2 |
| 84 | 130 | | 72466 | | 114 | 540 | | 72208 | |
| 0.23.40 | 0.59.54 | 83.36.23 | 32205 | 2 | 0.21.44 | 1. 0.19 | 113.38.11 | 32562 | 2 |
| 85 | 110 | | 72458 | | 115 | 560 | | 72201 | |
| 0.23.43 | 0.59.55 | 84.36.20 | 32217 | 2 | 0.21.34 | 1. 0.20 | 114.38.22 | 32572 | 2 |
| 86 | 90 | | 72449 | | 116 | 580 | | 72193 | |
| 0.23.45 | 0.59.56 | 85.36.18 | 32229 | 2 | 0.21.23 | 1. 0.21 | 115.38.33 | 32583 | 2 |
| 87 | 60 | | 72441 | | 117 | 610 | | 72185 | |
| 0.23.46 | 0.59.57 | 86.36.16 | 32241 | 2 | 0.21.12 | 1. 0.22 | 116.38.44 | 32594 | 2 |
| 88 | 40 | | 72432 | | 118 | 630 | | 72178 | |
| 0.23.47 | 0.59.57 | 87.36.14 | 32253 | 2 | 0.21. 0 | 1. 0.23 | 117.38.56 | 32604 | 2 |
| 89 | 20 | | 72423 | | 119 | 650 | | 72170 | |
| 0.23.48 | 0.59.57 | 88.36.13 | 32265 | 2 | 0.20.48 | 1. 0.23 | 118.39. 8 | 32615 | 2 |
| 90 | 0 | | 72414 | | 120 | 670 | | 72163 | |
| 0.23.48 | 0.59.57 | 89.36.12 | 32277 | 2 | 0.20.36 | 1. 0.24 | 119.39.20 | 32625 | 2 |

## Tabulæ Æquationum VENERIS.

| Anomalia Eccentri. Cum æquationis parte phys. | Intercolumnium, Cum Logarithmo. | Anomalia coæquata. | Intervallũ Cum Logarithmo + | | Anomalia Eccentri, Cum æquationis parte phys. | Intercolumnium, Cum Logarithmo. | Anomalia coæquata. | Intervallũ Cum Logarithmo + | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 120 | 670 | | 72163 | | 150 | 1180 | | 71979 | |
| 0.20.36 | I. 0.24 | 119.39.20 | 32625 | 2 | 0.11.54 | I. 0.43 | 149.48. 2 | 32878 | 1 |
| 121 | 690 | | 72155 | | 151 | 1200 | | 71974 | |
| 0.20.23 | I. 0.25 | 120.39.33 | 32636 | 2 | 0.11.32 | I. 0.44 | 150.48.24 | 32884 | 1 |
| 122 | 710 | | 72147 | | 152 | 1210 | | 71970 | |
| 0.20.10 | I. 0.26 | 121.39.46 | 32646 | 2 | 0.11.10 | I. 0.44 | 151.48.46 | 32890 | 1 |
| 123 | 730 | | 72140 | | 153 | 1220 | | 71966 | |
| 0.19.57 | I. 0.26 | 122.39.59 | 32656 | 2 | 0.10.48 | I. 0.45 | 152.49. 8 | 32895 | 1 |
| 124 | 750 | | 72132 | | 154 | 1230 | | 71963 | |
| 0.19.43 | I. 0.27 | 123.40.13 | 32667 | 2 | 0.10.26 | I. 0.45 | 153.49.30 | 32901 | 1 |
| 125 | 770 | | 72125 | | 155 | 1240 | | 71959 | |
| 0.19.29 | I. 0.28 | 124.40.27 | 32677 | 2 | 0.10. 3 | I. 0.46 | 154.49.53 | 32906 | 1 |
| 126 | 790 | | 72117 | | 156 | 1250 | | 71956 | |
| 0.19.15 | I. 0.29 | 125.40.41 | 32687 | 2 | 0. 9.40 | I. 0.46 | 155.50.16 | 32911 | 1 |
| 127 | 810 | | 72110 | | 157 | 1260 | | 71952 | |
| 0.19. 0 | I. 0.29 | 126.40.55 | 32696 | 2 | 0. 9.17 | I. 0.46 | 156.50.39 | 32916 | 1 |
| 128 | 830 | | 72104 | | 158 | 1270 | | 71949 | |
| 0.18.45 | I. 0.30 | 127.41.10 | 32706 | 2 | 0. 8.54 | I. 0.47 | 157.51. 2 | 32921 | 1 |
| 129 | 850 | | 72097 | | 159 | 1280 | | 71945 | |
| 0.18.30 | I. 0.30 | 128.41.25 | 32715 | 2 | 0. 8.31 | I. 0.47 | 158.51.26 | 32926 | 1 |
| 130 | 870 | | 72091 | | 160 | 1290 | | 71942 | |
| 0.18.14 | I. 0.31 | 129.41.40 | 32724 | 2 | 0. 8. 8 | I. 0.47 | 159.51.50 | 32930 | 1 |
| 131 | 880 | | 72084 | | 161 | 1290 | | 71938 | |
| 0.17.58 | I. 0.32 | 130.41.56 | 32733 | 1 | 0. 7.45 | I. 0.47 | 160.52.14 | 32935 | 1 |
| 132 | 900 | | 72078 | | 162 | 1300 | | 71935 | |
| 0.17.41 | I. 0.33 | 131.42.12 | 32742 | 1 | 0. 7.21 | I. 0.47 | 161.52.38 | 32939 | 1 |
| 133 | 920 | | 72071 | | 163 | 1310 | | 71932 | |
| 0.17.24 | I. 0.34 | 132.42.29 | 32751 | 1 | 0. 6.57 | I. 0.48 | 162.53. 2 | 32943 | 1 |
| 134 | 940 | | 72065 | | 164 | 1320 | | 71930 | |
| 0.17. 7 | I. 0.34 | 133.42.46 | 32759 | 1 | 0. 6.33 | I. 0.48 | 163.53.26 | 32947 | 1 |
| 135 | 960 | | 72059 | | 165 | 1320 | | 71927 | |
| 0.16.50 | I. 0.35 | 134.43. 4 | 32768 | 1 | 0. 6. 9 | I. 0.48 | 164.53.50 | 32950 | 1 |
| 136 | 980 | | 72052 | | 166 | 1330 | | 71925 | |
| 0.16.32 | I. 0.35 | 135.43.22 | 32777 | 1 | 0. 5.45 | I. 0.48 | 165.54.14 | 32953 | 1 |
| 137 | 1000 | | 72046 | | 167 | 1330 | | 71923 | |
| 0.16.14 | I. 0.36 | 136.43.40 | 32785 | 1 | 0. 5.21 | I. 0.48 | 166.54.38 | 32956 | 0 |
| 138 | 1020 | | 72040 | | 168 | 1340 | | 71922 | |
| 0.15.56 | I. 0.37 | 137.43.59 | 32793 | 1 | 0. 4.56 | I. 0.49 | 167.55. 2 | 32958 | 0 |
| 139 | 1040 | | 72035 | | 169 | 1340 | | 71920 | |
| 0.15.37 | I. 0.38 | 138.44.18 | 32801 | 1 | 0. 4.32 | I. 0.49 | 168.55.26 | 32961 | 0 |
| 140 | 1060 | | 72029 | | 170 | 1340 | | 71919 | |
| 0.15.17 | I. 0.38 | 139.44.37 | 32809 | 1 | 0. 4. 7 | I. 0.49 | 169.55.50 | 32963 | 0 |
| 141 | 1070 | | 72023 | | 171 | 1350 | | 71917 | |
| 0.14.58 | I. 0.39 | 140.44.57 | 32817 | 1 | 0. 3.43 | I. 0.49 | 170.56.15 | 32965 | 0 |
| 142 | 1090 | | 72018 | | 172 | 1350 | | 71916 | |
| 0.14.38 | I. 0.39 | 141.45.17 | 32824 | 1 | 0. 3.19 | I. 0.49 | 171.56.40 | 32966 | 0 |
| 143 | 1110 | | 72012 | | 173 | 1350 | | 71915 | |
| 0.14.18 | I. 0.40 | 142.45.37 | 32832 | 1 | 0. 2.54 | I. 0.49 | 172.57. 5 | 32968 | 0 |
| 144 | 1120 | | 72007 | | 174 | 1350 | | 71915 | |
| 0.13.58 | I. 0.40 | 143.45.57 | 32839 | 1 | 0. 2.29 | I. 0.49 | 173.57.30 | 32969 | 0 |
| 145 | 1130 | | 72002 | | 175 | 1360 | | 71914 | |
| 0.13.38 | I. 0.41 | 144.46.18 | 32846 | 1 | 0. 2. 4 | I. 0.50 | 174.57.55 | 32970 | 0 |
| 146 | 1140 | | 71998 | | 176 | 1360 | | 71913 | |
| 0.13.18 | I. 0.41 | 145.46.38 | 32853 | 1 | 0. 1.39 | I. 0.50 | 175.58.20 | 32971 | 0 |
| 147 | 1150 | | 71993 | | 177 | 1360 | | 71913 | |
| 0.12.57 | I. 0.42 | 146.46.59 | 32859 | 1 | 0. 1.14 | I. 0.50 | 176.58.45 | 32971 | 0 |
| 148 | 1160 | | 71988 | | 178 | 1360 | | 71912 | |
| 0.12.36 | I. 0.42 | 147.47.20 | 32866 | 1 | 0. 0.49 | I. 0.50 | 177.59.10 | 32972 | 0 |
| 149 | 1170 | | 71984 | | 179 | 1360 | | 71912 | |
| 0.12.15 | I. 0.43 | 148.47.41 | 32872 | 1 | 0. 0.24 | I. 0.50 | 178.59.35 | 32972 | 0 |
| 150 | 1180 | | 71979 | | 180 | 1360 | | 71912 | |
| 0.11.54 | I. 0.43 | 149.48. 2 | 32878 | | 0. 0. 0 | I. 0.50 | 180. 0. 0 | 32972 | |

## TABVLA Latitudinaria VENERIS.

| Argum Latit. | Inclinatio. P. ′ ″ | *Meſologarithmus.* | Reductio. | *Curtatio.* | Argum Latit. | Inclinatio. P. ′ ″ | *Meſologarithmus.* | Reductio. | *Curtatio.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0. 0. 0 | *Infinitum.* | 0′.0″ | 0 | 45 | 2.22.50 | 318024 | 2.59 | 86 |
| 1 | 0. 3.32 | 687980 | 0. 7 | 0 | 46 | 25.18 | 316315 | 2.59 | 89 |
| 2 | 7. 4 | 618730 | 13 | 0 | 47 | 27.44 | 314664 | 2.58 | 92 |
| 3 | 10.35 | 578550 | 19 | 1 | 48 | 30. 7 | 313058 | 2.58 | 95 |
| 4 | 14. 7 | 549523 | 26 | 1 | 49 | 32.27 | 311505 | 2.57 | 98 |
| 5 | 17.37 | 527374 | 32 | 2 | 50 | 2.34.45 | 309994 | 2.56 | 101 |
| 6 | 21. 7 | 509245 | 38 | 2 | 51 | 37. 0 | 308556 | 2.56 | 104 |
| 7 | 24.36 | 493980 | 45 | 3 | 52 | 39.12 | 307161 | 2.55 | 107 |
| 8 | 28. 5 | 480742 | 51 | 3 | 53 | 41.20 | 305820 | 2.54 | 110 |
| 9 | 31.34 | 469044 | 0.57 | 4 | 54 | 43.25 | 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 | 37.45 | 355985 | 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 | 325516 | 2.57 | 74 | 86 | 21.31 | 283555 | 0.26 | 172 |
| 42 | 15.11 | 323540 | 2.58 | 77 | 87 | 21.43 | 283456 | 0.19 | 172 |
| 43 | 17.47 | 321626 | 2.58 | 80 | 88 | 21.52 | 283380 | 0.13 | 173 |
| 44 | 20.20 | 319787 | 2.59 | 83 | 89 | 21.58 | 283330 | 0. 7 | 173 |
| 45 | 2.22.50 | 318024 | 2.59 | 86 | 90 | 3.22. 0 | 283315 | 0. 0 | 173 |

## Termini Stationum VENERIS.

| In Anom. Eccentri. | Primæ. Ang.Com | Secundæ. mutationis. | In An. Ecc. | Primæ. Ang.Com- | Secundæ. mutationis. | In Anom. Eccentri. | Primæ. Ang.Com | Secundæ. mutationis. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | 167.47 | 167.58 | | | |
| 90 | 167.58 | 167.35 | 180 | 166.55 | 166.43 | 270 | 166.43 | 167. 7 |

Profunditas Solis ſub Horizonte in Articulis Emerſionum veſpertinarum, et occultationum matutinarum VENERIS; ſecundum PTOLEMÆVM, eſt 5. In occultationibus veſpertinis et Emerſionibus matutinis minor; etſi tunc ♀, ut Luna, lumine diminuitur. Adeoque interdum ♀ biduo aut triduo ſimul mane et veſperi conſpicitur, prius emergens mane, quam veſperi occultetur. Ita et hoc illa ſingulare habet, præ Planetis reliquis, et commune cum Luna, ut circa maximas elongationes nonnullas, nulla illi profunditate Solis ſub Horizonte ſit opus, quin ſe conſpiciendam præbeat, etiam interdiu per Horas aliquot.

# STELLÆ MERCURII INFERIORUM SECUNDI

## EPOCHÆ SEV RADICES.

| Añi cõpleti. | Motus Medii. Sig. Gr. ′ ″ | Aphelii. Sig. Gr. ′ ″ | Nodi Aſcend. Sig. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 4000 | 7.10.49.41 | 29.46.47 ♊ | 29.49.16 ♐ |
| 3000 | 8. 4.44.58 | 28.53.45 ♋ | 23.30. 0 ♈ |
| 2000 | 8.28.40.16 | 28. 0.43 ♌ | 17.10.44 ♒ |
| 1000 | 9.22.35.33 | 27. 7.41 ♍ | 10.51.27 ♓ |
| 900 | 0. 6.59. 5 | 0. 2.23 ♎ | 13.13.31 ♓ |
| um. 800 | 2.21.22.37 | 2.57. 5 | 15.35.36 |
| 700 | 5. 5.46. 9 | 5.51.46 | 17.57.40 |
| Chriſt 600 | 7.20. 9.40 | 8.46.28 | 20.19.45 |
| 500 | 10. 4.33.12 | 11.41.10 | 22.41.49 |
| 400 | 0.18.56.44 | 14.35.52 | 25. 3.53 |
| Ante 300 | 3. 3.20.16 | 17.30.34 | 27.25.58 |
| 200 | 5.17.43.47 | 20.25.15 | 29.48. 2 ♓ |
| 100 | 8. 2. 7.19 | 23.19.57 ♎ | 2.10. 7 ♈ |
| Chriſti | 10.16.30.51 | 26.14.39 ♎ | 4.32.11 ♈ |
| 100 | 1. 0.54.23 | 29. 9.21 ♎ | 6.54.15 ♈ |
| Poſt 200 | 3.15.17.54 | 2. 4. 3 ♏ | 9.16.20 |
| 300 | 5.29.41.26 | 4.58.44 | 11.38.24 |
| 400 | 8.14. 4.58 | 7.53.26 | 14. 0.29 |
| Chriſtum. 500 | 10.28.28.30 | 10.48. 8 | 16.22.33 |
| 600 | 1.12.52. 1 | 13.42.50 | 18.44.38 |
| 700 | 3.27.15.33 | 16.37.32 | 21. 6.42 |
| 800 | 6.11.39. 5 | 19.32.13 | 23.28.46 |
| 900 | 8.26. 2.37 | 22.26.55 | 25.50.51 |
| 1000 | 11.10.26. 8 | 25.21.37 | 28.12.55 ♈ |
| 1100 | 1.24.49.40 | 28.16.19 ♏ | 0.35. 0 ♉ |
| 1200 | 4. 9.13.12 | 1.11. 1 ♐ | 2.57. 4 |
| 1300 | 6.23.36.44 | 4. 5.42 | 5.19. 9 |
| 1400 | 9. 8. 0.15 | 7. 0.24 | 7.41.13 |
| 1500 | 11.22.23.47 | 9.55. 6 | 10. 3.18 |
| 1600 | 2. 6.47.19 | 12.49.48 | 12.25.22 |
| 1700 | 4.21.10.51 | 15.44.29 | 14.47.26 |
| 1800 | 7. 5.34.22 | 18.39.11 | 17. 9.31 |
| 1900 | 9.19.57.54 | 21.33.53 | 19.31.35 |
| 2000 | 0. 4.21.26 | 24.28.35 | 21.53.40 |
| 2100 | 2.18.44.58 | 27.23.17 ♐ | 24.15.44 ♉ |

Ad Meridiem æquabilem diei primi Ianuarii Iuliani, qui annum in margine, ante Chriſtum, inchoat; poſt Chriſtum, proximè ſequitur, jam finitum.

Sub Meridiano, qui tranſit per fretum Maris Balthici, eiuſque inſulam HVENNAM, et arcem VRANIBVRGVM.

Ante Chriſtum Anno 3993. die 24. Iulii, Vraniburgi H. 0. 33′. 26″.

Medius ☿ 0. 0′. 0″ ♈ Aphelium ☿ 0. 0′ 0″ ♋ Nodus aſc. ☿ 0. 0′. 0″ ♑

## MOTVS MEDII

### MERCVRII ab Æquinoctio.

| | In Diebus. Sig. Gr. ′ ″ | In horis. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|
| 1 | 0. 4. 5.32 | 0.10.14 |
| 2 | 0. 8.11. 5 | 0.20.28 |
| 3 | 0.12.16.38 | 0.30.42 |
| 4 | 0.16.22.10 | 0.40.56 |
| 5 | 0.20.27.43 | 0.51. 9 |
| 6 | 0.24.13.16 | 1. 1.23 |
| 7 | 0.28.38.48 | 1.11.37 |
| 8 | 1. 2.44.21 | 1.21.51 |
| 9 | 1. 6.49.53 | 1.32. 5 |
| 10 | 1.10.55.26 | 1.42.19 |
| 11 | 1.15. 0.58 | 1.52.32 |
| 12 | 1.19. 6.31 | 2. 2.46 |
| 13 | 1.23.12. 4 | 2.13. 0 |
| 14 | 1.27.17.36 | 2.23.14 |
| 15 | 2. 1.23. 9 | 2.33.28 |
| 16 | 2. 5.28.41 | 2.43.41 |
| 17 | 2. 9.34.14 | 2.53.55 |
| 18 | 2.13.39.47 | 3. 4. 9 |
| 19 | 2.17.45.19 | 3.14.23 |
| 20 | 2.21.50.52 | 3.24.37 |
| 21 | 2.25.56.24 | 3.34.51 |
| 22 | 3. 0. 1.57 | 3.45. 4 |
| 23 | 3. 4. 7.30 | 3.55.18 |
| 24 | 3. 8.13. 2 | 4. 5.32 |
| 25 | 3.12.18.35 | 4.10.46 |
| 26 | 3.16.24. 7 | 4.16. 0 |
| 27 | 3.20.29.40 | 4.21.14 |
| 28 | 3.24.35.13 | 4.26.27 |
| 29 | 3.28.40.45 | 4.31.41 |
| 30 | 4. 2.46.18 | 4.36.55 |
| 31 | 4. 6.51.50 | 4.42. 9 |

′ ″ ‴ In minutis

### In Menſibus anni ſimplicis.

| Completi. | ☿ ab Æquin. Sig. Gr. ′ ″ | Aph. ′ ″ | Nodi ′ ″ |
|---|---|---|---|
| Ianuarius | 4. 6.51.50 | 0. 9 | 0. 7 |
| Februarius | 8. 1.27. 3 | 0.17 | 0.13 |
| Martius | 0. 8.18.53 | 0.26 | 0.20 |
| Aprilis | 4.11. 5.11 | 0.35 | 0.27 |
| Maius | 8.17.57. 1 | 0.44 | 0.35 |
| Iunius | 0.20.43.19 | 0.52 | 0.42 |
| Iulius | 4.27.35. 9 | 1. 1 | 0.49 |
| Auguſtus | 9. 4.26.59 | 1.10 | 0.57 |
| September | 1. 7.13.17 | 1.19 | 1. 4 |
| October | 5.14. 5. 7 | 1.27 | 1.11 |
| November | 9.16.51.25 | 1.36 | 1.18 |
| December | 1.23.43.15 | 1.45 | 1.25 |

## MOTVS MEDII in Annis expanſis et collectis.

| Anni | MERCVRII ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ | Aphelii ☿ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ | Nodi ☿ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 1 | 1.23.43.15 | 0. 0. 1.45 | 0. 0. 1.25 |
| 2 | 3.17.26.30 | 3.30 | 2.51 |
| 3 | 5.11. 9.45 | 5.14 | 4.16 |
| Biſſ. 4 | 7. 8.58.32 | 6.59 | 5.41 |
| 5 | 9. 2.41.47 | 8.44 | 7. 6 |
| 6 | 10.26.25. 2 | 10.29 | 8.32 |
| 7 | 0.20. 8.17 | 12.14 | 9.57 |
| B 8 | 2.17.57. 5 | 13.58 | 11.22 |
| 9 | 4.11.40.20 | 15.43 | 12.47 |
| 10 | 6. 5.23.35 | 17.28 | 14.13 |
| 11 | 7.29. 6.50 | 19.13 | 15.38 |
| B 12 | 9.26.55.37 | 20.58 | 17. 3 |
| 13 | 11.20.38.52 | 22.43 | 18.28 |
| 14 | 1.14.22. 7 | 24.27 | 19.54 |
| 15 | 3. 8. 5.22 | 26.12 | 21.19 |
| B 16 | 5. 5.54.10 | 27.57 | 22.44 |
| 17 | 6.29.37.25 | 29.42 | 24. 9 |
| 18 | 8.23.20.40 | 31.27 | 25.35 |
| 19 | 10.17. 3.55 | 33.11 | 27. 0 |
| B 20 | 0.14.52.42 | 34.56 | 28.25 |
| 21 | 2. 8.35.57 | 36.41 | 29.50 |
| 22 | 4. 2.19.12 | 38.26 | 31.16 |
| 23 | 5.26. 2.27 | 40.11 | 32.41 |
| B 24 | 7.23.51.15 | 41.56 | 34. 6 |
| 25 | 9.17.34.30 | 43.40 | 35.31 |
| 26 | 11.11.17.45 | 45.25 | 26.57 |
| 27 | 1. 5. 1. 0 | 47.10 | 38.22 |
| B 28 | 3. 2.49.47 | 48.55 | 39.47 |
| 29 | 4.26.33. 2 | 50.40 | 41.12 |
| 30 | 6.20.16.17 | 52.25 | 42.38 |
| 31 | 8.13.59.32 | 54. 9 | 44. 3 |
| B 32 | 10.11.48.20 | 55.54 | 45.28 |
| 33 | 0. 5.31.35 | 57.39 | 46.53 |
| 34 | 1.29.14.50 | 0. 0.59.24 | 48.19 |
| 35 | 3.22.58. 5 | 0. 1. 1. 9 | 49.44 |
| B 36 | 5.20.46.52 | 2.54 | 51. 9 |
| 37 | 7.14.30. 7 | 4.38 | 52.34 |
| 38 | 9. 8.13.22 | 6.23 | 54. 0 |
| 39 | 11. 1.56.37 | 8. 8 | 55.25 |
| B 40 | 0.29.45.25 | 9.53 | 56.50 |
| 41 | 2.23.28.40 | 11.38 | 58.15 |
| 42 | 4.17.11.55 | 13.23 | 0. 0.59.41 |
| 43 | 6.10.55.10 | 15. 7 | 0. 1. 1. 6 |
| B 44 | 8. 8.43.57 | 16.52 | 2.31 |
| 45 | 10. 2.27.12 | 18.37 | 3.56 |
| 46 | 11.26.10.27 | 20.22 | 5.22 |
| 47 | 1.19.53.42 | 22. 7 | 6.47 |
| B 48 | 3.17.42.30 | 23.52 | 8.12 |
| 49 | 5.11.25.45 | 25.36 | 9.37 |
| 50 | 7. 5. 9. 0 | 27.21 | 11. 3 |
| 51 | 8.28.52.15 | 29. 6 | 12.28 |
| B 52 | 10.26.41. 2 | 30.51 | 13.53 |
| 53 | 0.20.24.17 | 32.36 | 15.18 |
| 54 | 2.14. 7.32 | 34.20 | 16.43 |
| 55 | 4. 7.50.47 | 36. 5 | 18. 9 |
| B 56 | 6. 5.39.35 | 37.50 | 19.34 |
| 57 | 7.29.22.50 | 39.35 | 20.59 |
| 58 | 9.23. 6. 5 | 41.20 | 22.24 |
| 59 | 11.16.49.20 | 43. 5 | 23.49 |
| B 60 | 1.14.38. 7 | 0. 1.44.49 | 0. 1.25.14 |

| Anni | MERCVRII ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ | Aphelii ☿ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ | Nodi ☿ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 61 | 3. 8.21.22 | 0. 1.46.34 | 0. 1.26.40 |
| 62 | 5. 2. 4.37 | 48.19 | 28. 5 |
| 63 | 6.25.47.52 | 50. 4 | 29.30 |
| B 64 | 8.23.36.40 | 51.49 | 30.55 |
| 65 | 10.17.19.55 | 53.34 | 32.20 |
| 66 | 0.11. 3.10 | 55.18 | 33.46 |
| 67 | 2. 4.46.25 | 57. 3 | 35.11 |
| B 68 | 4. 2.35.12 | 0. 1.58.48 | 36.36 |
| 69 | 5.26.18.27 | 0. 2. 0.33 | 38. 1 |
| 70 | 7.20. 1.42 | 2.18 | 39.27 |
| 71 | 9.13.44.57 | 4. 2 | 40.52 |
| B 72 | 11.11.33.45 | 5.47 | 42.17 |
| 73 | 1. 5.37. 0 | 7.32 | 43.42 |
| 74 | 2.29. 0.15 | 9.17 | 43. 8 |
| 75 | 4.22.43.30 | 11. 2 | 46.33 |
| B 76 | 6.20.32.17 | 12.47 | 47.58 |
| 77 | 8.14.15.32 | 14.31 | 49.23 |
| 78 | 10. 7.58.47 | 16.16 | 50.49 |
| 79 | 0. 1.42. 2 | 18. 1 | 52.14 |
| B 80 | 1.29.30.50 | 19.46 | 53.39 |
| 81 | 3.23.14. 5 | 21.31 | 55. 4 |
| 82 | 5.16.57.20 | 23.16 | 56.30 |
| 83 | 7.10.40.35 | 25. 0 | 57.55 |
| B 84 | 9. 8.29.22 | 26.45 | 0. 1.59.20 |
| 85 | 11. 2.12.37 | 28.30 | 0. 2. 0.45 |
| 86 | 0.25.55.52 | 30.15 | 2.11 |
| 87 | 2.19.39. 7 | 32. 0 | 3.36 |
| B 88 | 4.17.27.55 | 33.44 | 5. 1 |
| 89 | 6.11.11.10 | 35.29 | 6.26 |
| 90 | 8. 4.54.25 | 37.14 | 7.52 |
| 91 | 9.28.37.40 | 38.59 | 9.17 |
| B 92 | 11.26.26.27 | 40.44 | 10.42 |
| 93 | 1.20. 9.42 | 42.29 | 12. 7 |
| 94 | 3.13.52.57 | 44.13 | 13.33 |
| 95 | 5. 7.36.12 | 45.58 | 14.58 |
| B 96 | 7. 5.25. 0 | 47.43 | 16.23 |
| 97 | 8.29. 8.15 | 49.28 | 17.48 |
| 98 | 10.22.51.30 | 51.13 | 19.14 |
| 99 | 0.16.34.45 | 52.57 | 20.39 |
| B 100 | 2.14.23.32 | 0. 2.54.42 | 0. 2.22. 4 |
| 200 | 4.28.47. 4 | 0. 5.49.23 | 0. 4.44. 8 |
| 300 | 7.13.10.36 | 8.44. 5 | 7. 6.13 |
| 400 | 9.27.34. 7 | 11.38.47 | 9.28.17 |
| 500 | 0.11.57.39 | 14.33.28 | 11.50.22 |
| 600 | 2.26.21.11 | 17.28.10 | 14.12.26 |
| 700 | 5.10.44.43 | 20.22.52 | 16.34.30 |
| 800 | 7.25. 8.14 | 23.17.33 | 18.56.35 |
| 900 | 10. 9.31.46 | 0.26.12.15 | 0.21.18.39 |
| 1000 | 0.23.55.18 | 0.29. 6.57 | 0.23.40.44 |
| 2000 | 1.17.50.35 | 1.28.13.55 | 1.27.21.28 |
| 3000 | 2.11.45.53 | 2.27.20.54 | 2.11. 2.12 |
| 4000 | 3. 5.41.10 | 3.26.27.52 | 3. 4.42.56 |
| 5000 | 3.29.36.28 | 4.25.34.50 | 3.28.23.40 |
| 6000 | 4.23.31.45 | 5.24.41.48 | 4.22. 4.24 |
| 7000 | 5.17.27. 3 | 6.23.48.46 | 5.15.45. 8 |
| 8000 | 6.11.22.20 | 7.22.55.44 | 6.19.25.52 |
| 9000 | 7. 5.17.38 | 8.22. 2.43 | 7.13. 6.36 |
| 10000 | 7.29.12.56 | 9.21. 9.41 | 7.26.47.20 |
| 11000 | 8.23. 8.13 | 10.20.16.39 | 8.20.28. 4 |
| 12000 | 9.17. 3.30 | 11.19.23.37 | 9.14. 8.48 |

## Tabula Æquationum MERCVRII.

| Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys* | Interco-lumnium, *Cum Log-arithmo.* | Anomalia coæquata. | Intervallũ *Cum Loga-rithmo* + | |
|---|---|---|---|---|
| 0 ° ′ ″ 0. 0. 0 | Par. ′ ″ | Gr. ′ ″ 0. 0. 0 | 46956 75596 | |
| 1 0.12.35 | 40530 0.40. 1 | 0.48.28 | 46954 75600 | 1 |
| 2 0.25.12 | 40520 0.40. 1 | 1.36.57 | 46951 75607 | 1 |
| 3 0.37.48 | 40490 0.40. 2 | 2.25.26 | 46945 75620 | 2 |
| 4 0.50.23 | 40450 0.40. 3 | 3.13.56 | 46936 75638 | 3 |
| 5 1. 2.56 | 40390 0.40. 4 | 4. 2.27 | 46925 75662 | 3 |
| 6 1.15.28 | 40320 0.40. 6 | 4.50.59 | 46911 75691 | 4 |
| 7 1.27.59 | 40230 0.40. 8 | 5.39.31 | 46895 75726 | 5 |
| 8 1.40.28 | 40130 0.40.11 | 6.28. 4 | 46876 75766 | 6 |
| 9 1.52.56 | 40020 0.40.13 | 7.16.38 | 46855 75810 | 6 |
| 10 2. 5.22 | 39900 0.40.16 | 8. 5.14 | 45832 75860 | 7 |
| 11 2.17.45 | 39780 0.40.19 | 8.53.51 | 46806 75916 | 8 |
| 12 2.30. 5 | 39650 0.40.22 | 9.42.30 | 46778 75976 | 8 |
| 13 2.42.23 | 39510 0.40.25 | 10.31.11 | 46747 76042 | 9 |
| 14 2.54.39 | 39370 0.40.29 | 11.19.54 | 46714 76113 | 10 |
| 15 3. 6.51 | 39220 0.40.32 | 12. 8.39 | 46678 76189 | 11 |
| 16 3.18.59 | 39060 0.40.36 | 12.57.26 | 46640 76270 | 11 |
| 17 3.31. 4 | 38900 0.40.40 | 13.46.16 | 46600 76357 | 12 |
| 18 3.43. 5 | 38730 0.40.44 | 14.35. 9 | 46557 76449 | 13 |
| 19 3.55. 3 | 38550 0.40.48 | 15.24. 4 | 46512 76547 | 14 |
| 20 4. 6.56 | 38370 0.40.53 | 16.13. 2 | 46464 76649 | 14 |
| 21 4.18.43 | 38180 0.40.57 | 17. 2. 3 | 46414 76756 | 15 |
| 22 4.30.26 | 37980 0.41. 2 | 17.51. 7 | 46362 76869 | 16 |
| 23 4.42. 5 | 37770 0.41. 7 | 18.40.15 | 46308 76986 | 16 |
| 24 4.53.39 | 37550 0.41.13 | 19.29.27 | 46251 77109 | 17 |
| 25 5. 5. 7 | 37310 0.41.19 | 20.18.43 | 46192 77237 | 18 |
| 26 5.16.29 | 37060 0.41.25 | 21. 8. 2 | 46131 77369 | 19 |
| 27 5.27.45 | 36790 0.41.32 | 21.57.25 | 46068 77506 | 19 |
| 28 5.38.55 | 36510 0.41.39 | 22.46.52 | 46002 77649 | 20 |
| 29 5.50. 0 | 36210 0.41.46 | 23.36.23 | 45934 77797 | 21 |
| 30 6. 0.59 | 35900 0.41.54 | 24.25.58 | 45864 77949 | 22 |

| Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys* | Interco-lumnium, *Cum Log-arithmo.* | Anomalia coæquata. | Intervallũ *Cum Loga-rithmo* + | |
|---|---|---|---|---|
| 30 ° ′ ″ 6. 0.59 | 35900 0.41.54 | 24.25.58 | 45864 77949 | 22 |
| 31 6.11.51 | 35580 0.42. 2 | 25.15.38 | 45792 78106 | 23 |
| 32 6.22.36 | 35250 0.42.10 | 26. 5.23 | 45718 78268 | 24 |
| 33 6.33.13 | 34910 0.42.19 | 26.55.13 | 45641 78436 | 25 |
| 34 6.43.43 | 34560 0.42.28 | 27.45. 8 | 45562 78609 | 25 |
| 35 6.54. 6 | 34200 0.42.37 | 28.35. 9 | 45482 78786 | 26 |
| 36 7. 4.21 | 33840 0.42.47 | 29.25.15 | 45400 78967 | 27 |
| 37 7.14.28 | 33470 0.42.56 | 30.15.27 | 45315 79153 | 27 |
| 38 7.24.28 | 33090 0.43. 6 | 31. 5.44 | 45228 79344 | 28 |
| 39 7.34.21 | 32690 0.43.16 | 31.56. 7 | 45139 79540 | 29 |
| 40 7.44. 5 | 32290 0.43.26 | 32.46.36 | 45049 79741 | 30 |
| 41 7.53.40 | 31870 0.43.37 | 33.37.11 | 44957 79946 | 30 |
| 42 8. 3. 5 | 31450 0.43.49 | 34.27.52 | 44863 80156 | 31 |
| 43 8.12.22 | 31020 0.44. 0 | 35.18.39 | 44766 80371 | 32 |
| 44 8.21.30 | 30580 0.44.12 | 36. 9.33 | 44668 80590 | 33 |
| 45 8.30.29 | 30130 0.44.24 | 37. 0.34 | 44568 80814 | 33 |
| 46 8.39.19 | 29680 0.44.36 | 37.51.42 | 44467 81042 | 34 |
| 47 8.48. 0 | 29220 0.44.48 | 38.42.58 | 44364 81275 | 35 |
| 48 8.56.31 | 28750 0.45. 1 | 39.34.21 | 44259 81512 | 36 |
| 49 9. 4.52 | 28270 0.45.14 | 40.25.51 | 44153 81753 | 36 |
| 50 9.13. 3 | 27780 0.45.27 | 41.17.29 | 44045 81997 | 37 |
| 51 9.21. 4 | 27290 0.45.40 | 42. 9.15 | 43935 82246 | 37 |
| 52 9.28.54 | 26790 0.45.54 | 43. 1. 9 | 43823 82500 | 38 |
| 53 9.36.34 | 26280 0.46. 8 | 43.53.11 | 43710 82759 | 39 |
| 54 9.44. 3 | 25760 0.46.23 | 44.45.21 | 43596 83021 | 40 |
| 55 9.51.22 | 25240 0.46.37 | 45.37.39 | 43480 83287 | 40 |
| 56 9.58.30 | 24710 0.46.52 | 46.30. 5 | 43363 83556 | 41 |
| 57 10. 5.27 | 24170 0.47. 7 | 47.22.39 | 43245 83829 | 42 |
| 58 10.12.14 | 23620 0.47.23 | 48.15.22 | 43125 84107 | 42 |
| 59 10.18.50 | 23060 0.47.39 | 49. 8.14 | 43003 84389 | 43 |
| 60 10.25.14 | 22500 0.47.55 | 50. 1.15 | 42881 84674 | |

## Tabula Æquationum MERCVRII.

| Anomalia Eccentri. *Cum æquatio nis parte phys* | Intercolumnium, *Cum Logarithmo.* | Anomalia cœquata. *Cum differentiis.* | Intervallũ *Cum Logarithmo* + − | |
|---|---|---|---|---|
| 60 | 22500 | | 42881 | |
| 10.25.14 | 0.47.55 | 50. 1.15 | 84674 | 43 |
| 61 | 21920 | | 42757 | |
| 10.31.26 | 0.48.11 | 50.54.25 | 84963 | 44 |
| 62 | 21330 | | 42632 | |
| 10.37.26 | 0.48.28 | 51.47.44 | 85256 | 45 |
| 63 | 20740 | | 42506 | |
| 10.43.15 | 0.48.46 | 52.41.12 | 85553 | 45 |
| 64 | 20140 | | 42378 | |
| 10.48.53 | 0.49. 3 | 53.34.49 | 85854 | 46 |
| 65 | 19540 | | 42250 | |
| 10.54.19 | 0.49.21 | 54.28.36 | 86157 | 47 |
| 66 | 18930 | | 42121 | |
| 10.59.32 | 0.49.39 | 55.22.33 | 86463 | 48 |
| 67 | 18310 | | 41990 | |
| 11. 4.33 | 0.49.57 | 56.16.40 | 86773 | 48 |
| 68 | 17690 | | 41859 | |
| 11. 9.22 | 0.50.16 | 57.10.57 | 87086 | 49 |
| 69 | 17070 | | 41726 | |
| 11.13.59 | 0.50.35 | 58. 5.24 | 87403 | 50 |
| 70 | 16440 | | 41593 | |
| 11.18.24 | 0.50.54 | 59. 0. 2 | 87723 | 50 |
| 71 | 15810 | | 41459 | |
| 11.22.37 | 0.51.13 | 59.54.51 | 88046 | 51 |
| 72 | 15170 | | 41324 | |
| 11.26.37 | 0.51.33 | 60.49.51 | 88372 | 52 |
| 73 | 14520 | | 41189 | |
| 11.30.24 | 0.51.53 | 61.45. 2 | 88700 | 52 |
| 74 | 13870 | | 41052 | |
| 11.33.59 | 0.52.14 | 62.40.24 | 89032 | 53 |
| 75 | 13210 | | 40915 | |
| 11.37.21 | 0.52.34 | 63.35.57 | 89368 | 54 |
| 76 | 12540 | | 40777 | |
| 11.40.30 | 0.52.56 | 64.31.41 | 89706 | 54 |
| 77 | 11860 | | 40639 | |
| 11.43.26 | 0.53.18 | 65.27.36 | 90046 | 55 |
| 78 | 11180 | | 40500 | |
| 11.46. 9 | 0.53.39 | 66.23.42 | 90388 | 55 |
| 79 | 10490 | | 40361 | |
| 11.48.40 | 0.54. 1 | 67.20. 0 | 90732 | 56 |
| 80 | 9800 | | 40221 | |
| 11.50.58 | 0.54.24 | 68.16.30 | 91078 | 56 |
| 81 | 9110 | | 40081 | |
| 11.53. 3 | 0.54.47 | 69.13.12 | 91427 | 57 |
| 82 | 8410 | | 39940 | |
| 11.54.55 | 0.55.10 | 70.10. 6 | 91778 | 57 |
| 83 | 7700 | | 39799 | |
| 11.56.34 | 0.55.33 | 71. 7.12 | 92132 | 58 |
| 84 | 6990 | | 39658 | |
| 11.58. 0 | 0.55.57 | 72. 4.30 | 92488 | 58 |
| 85 | 6270 | | 39516 | |
| 11.59.12 | 0.56.21 | 73. 2. 0 | 92846 | 59 |
| 86 | 5550 | | 39374 | |
| 12. 0.11 | 0.56.46 | 73.59.42 | 93206 | 59 |
| 87 | 4820 | | 39232 | |
| 12. 0.57 | 0.57.11 | 74.57.37 | 93568 | 60 |
| 88 | 4090 | | 39090 | |
| 12. 1.30 | 0.57.36 | 75.55.45 | 93931 | 60 |
| 89 | 3350 | | 38948 | |
| 12. 1.50 | 0.58. 1 | 76.54. 6 | 94295 | 61 |
| 90 | 2610 | | 38806 | |
| 12. 1.57 | 0.58.27 | 77.52.40 | 94660 | |

| Anomalia Eccentri. *Cum æquatio nis parte phys* | Intercolumnium, *Cum Logarithmo.* | Anomalia cœquata. *Cum differentiis.* | Intervallũ *Cum Logarithmo* + − | |
|---|---|---|---|---|
| 90 | 2610 | | 38806 | |
| 12. 1.57 | 0.58.27 | 77.52.40 | 94660 | 61 |
| 91 | 1860 | | 38664 | |
| 12. 1.50 | 0.58.54 | 78.51.27 | 95026 | 62 |
| 92 | 1120 | | 38522 | |
| 12. 1.30 | 0.59.20 | 79.50.27 | 95394 | 62 |
| 93 | 390 | | 38380 | |
| 12. 0.57 | 0.59.46 | 80.49.40 | 95763 | 62 |
| 94 | 340 | | 38238 | |
| 12. 0.11 | I. 0.12 | 81.49. 6 | 96134 | 63 |
| 95 | 1070 | | 38096 | |
| 11.59.12 | I. 0.38 | 82.48.45 | 96506 | 63 |
| 96 | 1800 | | 37954 | |
| 11.58. 0 | I. 1. 5 | 83.48.37 | 96879 | 64 |
| 97 | 2530 | | 37813 | |
| 11.56.34 | I. 1.32 | 84.48.42 | 97252 | 64 |
| 98 | 3270 | | 37672 | |
| 11.54.55 | I. 2. 0 | 85.49. 0 | 97626 | 64 |
| 99 | 4010 | | 37531 | |
| 11.53. 3 | I. 2.27 | 86.49.31 | 98000 | 64 |
| 100 | 4760 | | 37391 | |
| 11.50.58 | I. 2.55 | 87.50.16 | 98374 | 65 |
| 101 | 5510 | | 37251 | |
| 11.48.40 | I. 3.24 | 88.51.15 | 98749 | 65 |
| 102 | 6260 | | 37112 | |
| 11.46. 9 | I. 3.53 | 89.52.28 | 99123 | 65 |
| 103 | 7020 | | 36973 | |
| 11.43.26 | I. 4.22 | 90.53.55 | 99497 | 66 |
| 104 | 7770 | | 36835 | |
| 11.40.30 | I. 4.51 | 91.55.36 | 99872 | 66 |
| 105 | 8530 | | 36697 | |
| 11.37.21 | I. 5.21 | 92.57.31 | 100247 | 66 |
| 106 | 9290 | | 36560 | |
| 11.33.59 | I. 5.51 | 93.59.40 | 100622 | 66 |
| 107 | 10040 | | 36423 | |
| 11.30.24 | I. 6.21 | 95. 2. 3 | 100996 | 66 |
| 108 | 10800 | | 36288 | |
| 11.26.37 | I. 6.51 | 96. 4.40 | 101369 | 66 |
| 109 | 11550 | | 36153 | |
| 11.22.37 | I. 7.22 | 97. 7.31 | 101741 | 66 |
| 110 | 12300 | | 36019 | |
| 11.18.24 | I. 7.52 | 98.10.36 | 102112 | 67 |
| 111 | 13050 | | 35886 | |
| 11.13.59 | I. 8.22 | 99.13.55 | 102483 | 67 |
| 112 | 13790 | | 35753 | |
| 11. 9.22 | I. 8.53 | 100.17.28 | 102853 | 67 |
| 113 | 14530 | | 35622 | |
| 11. 4.33 | I. 9.23 | 101.21.15 | 103222 | 67 |
| 114 | 15260 | | 35491 | |
| 10.59.32 | I. 9.54 | 102.25.16 | 103589 | 67 |
| 115 | 15990 | | 35362 | |
| 10.54.19 | I.10.25 | 103.29.31 | 103954 | 67 |
| 116 | 16710 | | 35234 | |
| 10.48.53 | I.10.55 | 104.34. 1 | 104317 | 67 |
| 117 | 17430 | | 35106 | |
| 10.43.15 | I.11.26 | 105.38.45 | 104679 | 66 |
| 118 | 18140 | | 34980 | |
| 10.37.26 | I.11.56 | 106.43.43 | 105039 | 66 |
| 119 | 18850 | | 34855 | |
| 10.31.26 | I.12.27 | 107.48.55 | 105397 | 56 |
| 120 | 19560 | | 34731 | |
| 10.25.14 | I.12.57 | 108.54.21 | 105754 | |

## Tabula Æquationum MERCVRII.

| Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys* | Inter-colum-nium, *Cum Log-arithmo.* | Anomalia cœquata. | Intervallũ *Cum Loga-rithmo* +− | | Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys* | Inter-colum-nium, *Cum Log-arithmo.* | Anomalia cœquata. | Intervallũ *Cum Loga-rithmo* +− | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 120 | 19560 | | 34731 | | 150 | 37710 | | 31748 | |
| 10.25.14 | 1.12.57 | 108.54.21 | 105754 | 66 | 6. 0.59 | 1.27.29 | 143.18.26 | 114734 | 45 |
| 121 | 20260 | | 34609 | | 151 | 38150 | | 31678 | |
| 10.18.50 | 1.13.28 | 110. 0. 1 | 106108 | 66 | 5.50. 0 | 1.27.51 | 144.30.14 | 114956 | 44 |
| 122 | 20960 | | 34487 | | 152 | 38580 | | 31610 | |
| 10.12.14 | 1.14. 0 | 111. 5.55 | 106459 | 65 | 5.38.55 | 1.28.15 | 145.42.11 | 115171 | 43 |
| 123 | 21660 | | 34367 | | 153 | 38990 | | 31544 | |
| 10. 5.27 | 1.14.31 | 112.12. 3 | 106807 | 65 | 5.27.45 | 1.28.36 | 146.54.17 | 115379 | 41 |
| 124 | 22350 | | 34249 | | 154 | 39390 | | 31481 | |
| 9.58.30 | 1.15. 2 | 113.18.25 | 107152 | 65 | 5.16.29 | 1.28.58 | 148. 6.32 | 115579 | 40 |
| 125 | 23040 | | 34132 | | 155 | 39770 | | 31420 | |
| 9.51.22 | 1.15.33 | 114.25. 1 | 107494 | 64 | 5. 5. 7 | 1.29.18 | 149.18.55 | 115773 | 39 |
| 126 | 23720 | | 34016 | | 156 | 40130 | | 31361 | |
| 9.44. 3 | 1.16. 4 | 115.31.50 | 107833 | 64 | 4.53.39 | 1.29.38 | 150.31.26 | 115961 | 37 |
| 127 | 24400 | | 33902 | | 157 | 40470 | | 31304 | |
| 9.36.34 | 1.16.35 | 116.38.53 | 108170 | 64 | 4.42. 5 | 1.29.57 | 151.44. 5 | 116142 | 36 |
| 128 | 25070 | | 33789 | | 158 | 40800 | | 31250 | |
| 9.28.54 | 1.17. 6 | 117.46. 9 | 108504 | 65 | 4.30.26 | 1.30.15 | 152.56.52 | 116315 | 35 |
| 129 | 25730 | | 33677 | | 159 | 41120 | | 31198 | |
| 9.21. 4 | 1.17.37 | 118.53.38 | 108835 | 63 | 4.18.43 | 1.30.32 | 154. 9.46 | 116481 | 33 |
| 130 | 26390 | | 33567 | | 160 | 41430 | | 31148 | |
| 9.13. 3 | 1.18. 7 | 120. 1.20 | 109162 | 62 | 4. 6.56 | 1.30.49 | 155.22.47 | 116641 | 32 |
| 131 | 27040 | | 33459 | | 161 | 41730 | | 31100 | |
| 9. 4.52 | 1.18.37 | 121. 9.15 | 109484 | 62 | 3.55. 3 | 1.31. 4 | 156.35.55 | 116795 | 30 |
| 132 | 27680 | | 33353 | | 162 | 42020 | | 31055 | |
| 8.56.31 | 1.19. 8 | 122.17.23 | 109802 | 61 | 3.43. 5 | 1.31.20 | 157.49.10 | 116941 | 29 |
| 133 | 28310 | | 33248 | | 163 | 42300 | | 31012 | |
| 8.48. 0 | 1.19.38 | 123.25.44 | 110116 | 60 | 3.31. 4 | 1.31.35 | 159. 2.31 | 117079 | 27 |
| 134 | 28940 | | 33145 | | 164 | 42570 | | 30972 | |
| 8.39.19 | 1.20. 8 | 124.34.18 | 110427 | 60 | 3.18.59 | 1.31.49 | 160.15.58 | 117209 | 26 |
| 135 | 29560 | | 33043 | | 165 | 42839 | | 30934 | |
| 8.30.29 | 1.20.38 | 125.43. 5 | 110734 | 59 | 3. 6.51 | 1.32. 4 | 161.29.31 | 117331 | 24 |
| 136 | 30170 | | 32944 | | 166 | 43090 | | 30898 | |
| 8.21.30 | 1.21. 8 | 126.52. 5 | 111036 | 58 | 2.54.39 | 1.32.19 | 162.43. 9 | 117447 | 22 |
| 137 | 30770 | | 32846 | | 167 | 43330 | | 30865 | |
| 8.12.22 | 1.21.37 | 128. 1.17 | 111334 | 57 | 2.42.23 | 1.32.33 | 163.56.52 | 117555 | 21 |
| 138 | 31360 | | 32749 | | 168 | 43560 | | 30834 | |
| 8. 3. 5 | 1.22. 6 | 129.10.41 | 111629 | 57 | 2.30. 5 | 1.32.46 | 165.10.40 | 117656 | 19 |
| 139 | 31940 | | 32655 | | 169 | 43780 | | 30806 | |
| 7.53.40 | 1.22.35 | 130.20.17 | 111917 | 56 | 2.17.45 | 1.32.58 | 166.24.32 | 117747 | 18 |
| 140 | 32520 | | 32563 | | 170 | 43990 | | 30780 | |
| 7.44. 5 | 1.23. 4 | 131.30. 5 | 112199 | 55 | 2. 5.22 | 1.33.10 | 167.38.28 | 117830 | 16 |
| 141 | 33090 | | 32473 | | 171 | 44180 | | 30757 | |
| 7.34.21 | 1.23.33 | 132.40. 5 | 112477 | 55 | 1.52.56 | 1.33.20 | 168.52.28 | 117906 | 15 |
| 142 | 33650 | | 32384 | | 172 | 44370 | | 30736 | |
| 7.24.28 | 1.24. 1 | 133.50.17 | 112750 | 54 | 1.40.28 | 1.33.27 | 170. 6.31 | 117974 | 13 |
| 143 | 34200 | | 32297 | | 173 | 44430 | | 30717 | |
| 7.14.28 | 1.24.28 | 135. 0.40 | 113018 | 53 | 1.27.59 | 1.33.33 | 171.20.37 | 118035 | 12 |
| 144 | 34740 | | 32212 | | 174 | 44530 | | 30701 | |
| 7. 4.21 | 1.24.55 | 136.11.14 | 113281 | 52 | 1.15.28 | 1.33.39 | 172.34.45 | 118088 | 10 |
| 145 | 35270 | | 32130 | | 175 | 44620 | | 30687 | |
| 6.54. 6 | 1.25.22 | 137.21.59 | 113538 | 51 | 1. 2.56 | 1.33.44 | 173.48.55 | 118134 | 8 |
| 146 | 35780 | | 32050 | | 176 | 44690 | | 30676 | |
| 6.43.43 | 1.25.49 | 138.32.55 | 113789 | 50 | 0.50.23 | 1.33.49 | 175. 3. 6 | 118169 | 6 |
| 147 | 36280 | | 31971 | | 177 | 44750 | | 30667 | |
| 6.33.13 | 1.26.15 | 139.44. 2 | 114034 | 48 | 0.37.48 | 1.33.53 | 176.17.18 | 118198 | 4 |
| 148 | 36770 | | 31894 | | 178 | 44800 | | 30661 | |
| 6.22.36 | 1.26.41 | 140.55.20 | 114274 | 47 | 0.25.12 | 1.33.56 | 177.31.31 | 118219 | 2 |
| 149 | 37250 | | 31820 | | 179 | 44830 | | 30658 | |
| 6.11.51 | 1.27. 5 | 142. 6.48 | 114507 | 46 | 0.12.35 | 1.33.57 | 178.45.45 | 118230 | 1 |
| 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. | Curtatio. | Argum Latit. | Inclinatio. ° ′ ″ | Meſologarithmus. | Reductio. | Curtatio. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0. 0. 0 | *Infinitum.* | 0′. 0″ | 0 | 45 | 4.52.45 | 246080 | 12.30 | 364 |
| 1 | 0. 7.13 | 616600 | 0.36 | 0 | 46 | 4.57.49 | 244360 | 12.29 | 376 |
| 2 | 0.14.27 | 547200 | 0.52 | 1 | 47 | 5. 2.48 | 242690 | 12.28 | 389 |
| 3 | 0.21.40 | 506700 | 1.18 | 2 | 48 | 5. 7.41 | 241080 | 12.26 | 402 |
| 4 | 0.28.53 | 477900 | 1.44 | 3 | 49 | 5.12.28 | 239530 | 12.23 | 414 |
| 5 | 0.36. 5 | 455700 | 2.10 | 5 | 50 | 5.17. 9 | 238040 | 12.19 | 427 |
| 6 | 0.43.16 | 437500 | 2.35 | 8 | 51 | 5.21.44 | 236590 | 12.14 | 439 |
| 7 | 0.50.26 | 422200 | 3. 1 | 11 | 52 | 5.26.13 | 235200 | 12. 8 | 452 |
| 8 | 0.57.36 | 408900 | 3.26 | 14 | 53 | 5.30.37 | 233850 | 12. 1 | 464 |
| 9 | 1. 4.45 | 397200 | 3.51 | 18 | 54 | 5.34.55 | 232550 | 11.53 | 476 |
| 10 | 1.11.53 | 386700 | 4.16 | 22 | 55 | 5.39. 7 | 231300 | 11.44 | 488 |
| 11 | 1.18.59 | 377300 | 4.40 | 26 | 56 | 5.43.13 | 230090 | 11.35 | 500 |
| 12 | 1.26. 4 | 368700 | 5. 4 | 31 | 57 | 5.47.13 | 228920 | 11.25 | 512 |
| 13 | 1.33. 7 | 360800 | 5.28 | 37 | 58 | 5.51. 6 | 227800 | 11.14 | 524 |
| 14 | 1.40. 8 | 353600 | 5.51 | 42 | 59 | 5.54.52 | 226700 | 11. 2 | 535 |
| 15 | 1.47. 8 | 346800 | 6.14 | 48 | 60 | 5.58.32 | 225690 | 10.49 | 546 |
| 16 | 1.54. 6 | 340500 | 6.37 | 55 | 61 | 6. 2. 6 | 224700 | 10.36 | 557 |
| 17 | 2. 1. 2 | 334600 | 6.59 | 62 | 62 | 6. 5.33 | 223740 | 10.22 | 568 |
| 18 | 2. 7.56 | 329070 | 7.21 | 69 | 63 | 6. 8.53 | 222830 | 10. 7 | 579 |
| 19 | 2.14.47 | 323830 | 7.42 | 77 | 64 | 6.12. 6 | 221950 | 9.51 | 588 |
| 20 | 2.21.35 | 318900 | 8. 2 | 85 | 65 | 6.15.13 | 221110 | 9.34 | 598 |
| 21 | 2.28.21 | 314250 | 8.22 | 93 | 66 | 6.18.13 | 220310 | 9.17 | 608 |
| 22 | 2.35. 5 | 309780 | 8.41 | 102 | 67 | 6.21. 6 | 219540 | 8.59 | 617 |
| 23 | 2.41.46 | 305570 | 8.59 | 110 | 68 | 6.23.51 | 218820 | 8.41 | 627 |
| 24 | 2.48.24 | 301540 | 9.17 | 120 | 69 | 6.26.29 | 218130 | 8.22 | 636 |
| 25 | 2.54.58 | 297739 | 9.34 | 130 | 70 | 6.29. 0 | 217470 | 8. 2 | 644 |
| 26 | 3. 1.29 | 294050 | 9.51 | 140 | 71 | 6.31.24 | 216850 | 7.42 | 652 |
| 27 | 3. 7.57 | 290540 | 10. 7 | 150 | 72 | 6.33.42 | 216260 | 7.21 | 659 |
| 28 | 3.14.22 | 287180 | 10.22 | 160 | 73 | 6.35.53 | 215710 | 6.59 | 667 |
| 29 | 3.20.43 | 283950 | 10.36 | 171 | 74 | 6.37.57 | 215180 | 6.37 | 674 |
| 30 | 3.27. 0 | 280860 | 10.49 | 181 | 75 | 6.39.53 | 214690 | 6.14 | 681 |
| 31 | 3.33.13 | 277900 | 11. 2 | 192 | 76 | 6.41.42 | 214230 | 5.51 | 687 |
| 32 | 3.39.22 | 275050 | 11.14 | 203 | 77 | 6.43.23 | 213810 | 5.28 | 692 |
| 33 | 3.45.28 | 272300 | 11.25 | 215 | 78 | 6.44.57 | 213420 | 5. 4 | 698 |
| 34 | 3.51.30 | 269650 | 11.35 | 227 | 79 | 6.46.24 | 213060 | 4.40 | 703 |
| 35 | 3.57.28 | 267100 | 11.44 | 239 | 80 | 6.47.43 | 212730 | 4.16 | 708 |
| 36 | 4. 3.21 | 264640 | 11.53 | 251 | 81 | 6.48.54 | 212440 | 3.51 | 712 |
| 37 | 4. 9. 9 | 262280 | 12. 1 | 263 | 82 | 6.49.58 | 212170 | 3.26 | 715 |
| 38 | 4.14.53 | 259990 | 12. 8 | 276 | 83 | 6.50.55 | 211940 | 3. 1 | 719 |
| 39 | 4.20.32 | 257790 | 12.14 | 288 | 84 | 6.51.44 | 211740 | 2.35 | 721 |
| 40 | 4.26. 6 | 255670 | 12.19 | 300 | 85 | 6.52.25 | 211570 | 2.10 | 724 |
| 41 | 4.31.35 | 253620 | 12.23 | 313 | 86 | 6.52.59 | 211440 | 1.44 | 726 |
| 42 | 4.37. 0 | 251640 | 12.26 | 326 | 87 | 6.53.26 | 211330 | 1.18 | 728 |
| 43 | 4.42.20 | 249720 | 12.28 | 338 | 88 | 6.53.45 | 211250 | 0.52 | 729 |
| 44 | 4.47.35 | 247870 | 12.29 | 351 | 89 | 6.53.56 | 211200 | 0.26 | 730 |
| 45 | 4.52.45 | 246080 | 12.30 | 364 | 90 | 6.54. 0 | 211190 | 0. 0 | 730 |

## Termini Stationum MERCVRII.

| In Anomalia Eccentri. | Primæ. Angulus Commutationis. | Secundæ. | In Anomalia Eccentri. | Primæ. Angulus Commutationis. | Secundæ. |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 153.48 | 154.10 | 360 | 153.48 | 154.10 |
| 60 | 150.46 | 150.13 | 300 | 150.57 | 151.34 |
| 90 | 144.58 | 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 Emerſionum veſpertinarum, et occultationum matutinarum MERCVRII, ſecundum PTOLEMÆVM, debet eſſe Graduum 10; in Emerſionibus matutinis et occultationibus veſpertinis non multo diverſa.

# LUNÆ

## EPOCHÆ SEV RADICES.

| Anni cõpleti. | Longitudinis. Sig. Gr. ′ ″ | Apogæi. Sig. Gr. ′ ″ | Nodi Aſcend. Sig. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 4000 | 2. 2.37.10 | 7.22.23.43 | 7.26.12.38 |
| 3000 | 8.20.45.40 | 8. 4.46.24 | 11. 4.21.31 |
| 2000 | 3. 8.54.10 | 8.17. 9. 5 | 2.12.30.25 |
| 1000 | 9.27. 2.40 | 8.29.31.46 | 5.20.39.18 |
| 900 | 8. 4.51.31 | 0.18.46. 2 | 1. 6.28.11 |
| 800 | 6.12.40.22 | 4. 8. 0.18 | 8.22.17. 5 |
| 700 | 4.20.29.13 | 7.27.14.34 | 4. 8. 5.58 |
| 600 | 2.28.18. 4 | 11.16.28.50 | 11.23.54.51 |
| 500 | 1. 6. 6.55 | 3. 5.43. 6 | 7. 9.43.45 |
| 400 | 11.13.55.46 | 6.24.57.23 | 2.25.32.38 |
| 300 | 9.21.44.37 | 10.14.11.39 | 10.11.21.31 |
| 200 | 7.29.33.28 | 2. 3.25.55 | 5.27.10.25 |
| 100 | 6. 7.22.19 | 5.22.40.11 | 1.12.59.18 |
| Chriſti | 4.15.11. 9 | 9.11.54.27 | 8.28.48.11 |
| 100 | 2.23. 0. 0 | 1. 1. 8.43 | 4.14.37. 5 |
| 200 | 1. 0.48.51 | 4.20.22.59 | 0. 0.25.58 |
| 300 | 11. 8.37.42 | 8. 9.37.15 | 7.16.14.51 |
| 400 | 9.16.26.33 | 11.28.51.31 | 3. 2. 3.45 |
| 500 | 7.24.15.24 | 3.18. 5.48 | 10.17.52.38 |
| 600 | 6. 2. 4.15 | 7. 7.20. 4 | 6. 3.41.31 |
| 700 | 4. 9.53. 6 | 10.26.34.20 | 1.19.30.24 |
| 800 | 2.17.41.57 | 2.15.48.36 | 9. 5.19.17 |
| 900 | 0.25.30.48 | 6. 5. 2.52 | 4.21. 8.10 |
| 1000 | 11. 3.19.39 | 9.24.17. 8 | 0. 6.57. 4 |
| 1100 | 9.11. 8.30 | 1.13.31.24 | 7.22.45.57 |
| 1200 | 7.18.57.21 | 5. 2.45.40 | 3. 8.34.50 |
| 1300 | 5.26.46.12 | 8.21.59.56 | 10.24.23.44 |
| 1400 | 4. 4.35. 3 | 0.11.14.12 | 6.10.12.37 |
| 1500 | 2.12.23.54 | 4. 0.28.29 | 1.26. 1.30 |
| 1600 | 0.20.12.45 | 7.19.42.45 | 9.11.50.24 |
| 1700 | 10.28. 1.36 | 11. 8.57. 1 | 4.27.39.17 |
| 1800 | 9. 5.50.27 | 2.28.11.17 | 0.13.28.10 |
| 1900 | 7.13.39.18 | 6.17.25.33 | 7.29.17. 4 |
| 2000 | 5.21.28. 9 | 10. 6.39.49 | 3.15. 5.57 |
| 2100 | 3.29.17. 0 | 1.25.54. 5 | 11. 0.54.50 |

Ante Ch. 3993. die 24. Iul. H. 0. 33′. 26″. æquali Vraniburgi ☽ motu medio in 22. 57′. 2″ ♍. Apog. in 0. 0′. 0″ ♎ ☊ in 0. 0′. 0″ ♋.

Erat Luna vero motu Soli coniuncta centraliter, ut eſſet Eclipſis totalis in Æthiopia, in 27. 56′. 17″ ♍.

## MOTVS MEDII in Menſib. anni ſimplicis.

| Completi. | ☽ ab Æquin. Sig. Gr. ′ ″ | Aphelii ☽. Sig. Gr. ′ ″ | Nodi ☽ ſubtr. Sig. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| Ianuarius | 1.18.28. 6 | 0. 3.27.13 | 0. 1.38.30 |
| Februarius | 1.27.24.26 | 6.34.23 | 3. 7.28 |
| Martius | 3.15.52.32 | 10. 1.37 | 4.45.57 |
| Aprilis | 4.21.10. 2 | 13.22. 9 | 6.21.16 |
| Maius | 6. 9.38. 8 | 16.49.22 | 7.59.46 |
| Iunius | 7.14.55.39 | 20. 9.55 | 9.35. 6 |
| Iulius | 9. 3.23.44 | 23.37. 8 | 11.13.35 |
| Auguſtus | 10.21.51.50 | 0.27. 4.21 | 12.52. 5 |
| September | 11.27. 9.21 | 1. 0.24.53 | 14.27.24 |
| October | 1.15.37.26 | 1. 3.52. 7 | 16. 5.54 |
| November | 2.20.54.57 | 1. 7.12.39 | 17.41.13 |
| December | 4. 9.23. 3 | 1.10.39.52 | 0.19.19.43 |

In anno Biſſextili poſt completum Februarium, dies menſis, cum quibus excerpendum eſt, augeantur unitate.

## MOTVS MEDII, in dieb. ho. et mi.

| | Dies. | Longitudinis ☽ Sig. Gr. ′ ″ | Apogæi Gr. ′ ″ | ☊ ſubtra. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | 0.13.10.35 | 0. 6.41 | 0. 3.11 |
| | 2 | 0.26.21.10 | 0.13.22 | 0. 6.21 |
| | 3 | 1. 9.31.45 | 0.20. 3 | 0. 9.32 |
| | 4 | 1.22.42.20 | 0.26.44 | 0.12.43 |
| | 5 | 2. 5.52.55 | 0.33.25 | 0.15.53 |
| | 6 | 2.19. 3.30 | 0.40. 6 | 0.19. 4 |
| | 7 | 3. 2.14. 5 | 0.46.48 | 0.22.14 |
| | 8 | 3.15.24.40 | 0.53.29 | 0.25.25 |
| | 9 | 3.28.35.15 | 1. 0.10 | 0.28.36 |
| | 10 | 4.11.45.50 | 1. 6.51 | 0.31.46 |
| | 11 | 4.24.56.25 | 1.13.32 | 0.34.57 |
| | 12 | 5. 8. 7. 0 | 1.20.13 | 0.38. 8 |
| | 13 | 5.21.17.35 | 1.26.54 | 0.41.18 |
| | 14 | 6. 4.28.10 | 1.33.35 | 0.44.29 |
| | 15 | 6.17.38.45 | 1.40.16 | 0.47.40 |
| | 16 | 7. 0.49.20 | 1.46.57 | 0.50.50 |
| | 17 | 7.13.59.55 | 1.53.38 | 0.54. 1 |
| | 18 | 7.27.10.30 | 2. 0.19 | 0.57.11 |
| | 19 | 8.10.21. 5 | 2. 7. 0 | 1. 0.22 |
| | 20 | 8.23.31.40 | 2.13.41 | 1. 3.33 |
| | 21 | 9. 6.42.15 | 2.20.23 | 1. 6.43 |
| | 22 | 9.19.52.50 | 2.27. 4 | 1. 9.54 |
| | 23 | 10. 3. 3.25 | 2.33.45 | 1.13. 5 |
| | 24 | 10.16.14. 0 | 2.40.26 | 1.16.15 |
| | 25 | 10.29.24.36 | 2.47. 7 | 1.19.26 |
| | 26 | 11.12.35.11 | 2.53.48 | 1.22.37 |
| | 27 | 11.25.45.46 | 3. 0.29 | 1.25.47 |
| | 28 | 0. 8.56.21 | 3. 7.10 | 1.28.58 |
| | 29 | 0.22. 6.56 | 3.13.51 | 1.32. 9 |
| | 30 | 1. 5.17.31 | 3.20.32 | 1.35.19 |
| | 31 | 1.18.28. 6 | 3.27.13 | 1.38.30 |
| Horæ | 1 | 0. 0.32.56 | 0. 0.17 | 0. 0. 8 |
| | 2 | 1. 5.53 | 0.33 | 0.16 |
| | 3 | 1.38.49 | 0.50 | 0.24 |
| | 4 | 2.11.46 | 1. 7 | 0.32 |
| | 5 | 2.44.42 | 1.24 | 0.40 |
| | 6 | 3.17.39 | 1.40 | 0.48 |
| | 7 | 3.50.35 | 1.57 | 0.56 |
| | 8 | 4.23.32 | 2.14 | 1. 4 |
| | 9 | 4.56.28 | 2.30 | 1.12 |
| | 10 | 5.29.25 | 2.57 | 1.19 |
| | 11 | 6. 2.21 | 3. 4 | 1.27 |
| | 12 | 6.35.18 | 3.21 | 1.35 |
| | 13 | 7. 8.14 | 3.27 | 1.43 |
| | 14 | 7.41.10 | 3.54 | 1.51 |
| | 15 | 8.14. 7 | 4.11 | 1.59 |
| | 16 | 8.47. 3 | 4.27 | 2. 7 |
| | 17 | 9.20. 0 | 4.44 | 2.15 |
| | 18 | 9.52.56 | 5. 1 | 2.23 |
| | 19 | 0.10.25.53 | 5.18 | 2.31 |
| | 20 | 10.58.49 | 5.34 | 2.39 |
| | 21 | 11.31.46 | 5.51 | 2.47 |
| | 22 | 12. 4.42 | 6. 8 | 2.55 |
| | 23 | 12.37.39 | 6.24 | 3. 3 |
| | 24 | 13.10.35 | 6.41 | 3.11 |
| | 25 | 13.43.32 | 6.58 | 3.19 |
| | 26 | 14.16.28 | 7.15 | 3.27 |
| | 27 | 14.49.20 | 7.31 | 3.34 |
| | 28 | 15.20.21 | 7.48 | 3.42 |
| | 29 | 15.55.17 | 8. 5 | 3.50 |
| | 30 | 0.16.28.14 | 0. 8.21 | 0. 3.58 |
| Min. Sec. | | ′ ″ ‴ ″ ‴ | ″ ‴ ‴ | ″ ‴ subtrahe |

## MOTVS MEDII in Annis expanſis et collectis.

| Anni | LVNÆ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ | Apogæi ☽ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ | Nodi ☽ ab Æq. ſubtrahendus. Sig. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 1 | 4. 9.23. 3 | 1.10.39.52 | 0.19.19.43 |
| 2 | 8.18.46. 5 | 2.21.19.45 | 1. 8.39.26 |
| 3 | 0.28. 9. 8 | 4. 1.59.37 | 1.27.59. 9 |
| Biſ. 4 | 5.20.42.45 | 5.12.46.10 | 2.17.22. 3 |
| 5 | 10. 0. 5.48 | 6.23.26. 2 | 3. 6.41.46 |
| 6 | 2. 9.28.50 | 8. 4. 5.55 | 3.26. 1.29 |
| 7 | 6.18.51.53 | 9.14.45.47 | 4.15.21.12 |
| B 8 | 11.11.25.30 | 10.25.32.20 | 5. 4.44. 5 |
| 9 | 3.20.48.33 | 0. 6.12.13 | 5.24. 3.48 |
| 10 | 8. 0.11.35 | 1.16.52. 5 | 6.13.23.32 |
| 11 | 0. 9.34.38 | 2.27.31.57 | 7. 2.43.15 |
| B 12 | 5. 2. 8.16 | 4. 8.18.31 | 7.22. 6. 8 |
| 13 | 9.11.31.18 | 5.18.58.23 | 8.11.25.51 |
| 14 | 1.20.54.21 | 6.29.38.15 | 9. 0.45.34 |
| 15 | 6. 0.17.23 | 8.10.18. 8 | 9.20. 5.17 |
| B 16 | 10.22.51. 1 | 9.21. 4.41 | 10. 9.28.11 |
| 17 | 3. 2.14. 4 | 11. 1.44.34 | 10.28.47.54 |
| 18 | 7.11.37. 6 | 0.12.24.26 | 11.18. 7.37 |
| 19 | 11.21. 0. 9 | 1.23. 4.18 | 0. 7.27.20 |
| B 20 | 4.13.33.46 | 3. 3.50.51 | 0.26.50.13 |
| 21 | 8.22.56.49 | 4.14.30.44 | 1.16. 9.57 |
| 22 | 1. 2.19.51 | 5.25.10.36 | 2. 5.29.40 |
| 23 | 5.11.42.54 | 7. 5.50.28 | 2.24.49.23 |
| B 24 | 10. 4.16.31 | 8.16.37. 1 | 3.14.12.16 |
| 25 | 2.13.39.34 | 9.27.16.53 | 4. 3.32. 0 |
| 26 | 6.23. 2.36 | 11. 7.56.46 | 4.22.51.43 |
| 27 | 11. 2.25.39 | 0.18.36.38 | 5.12.11.26 |
| B 28 | 3.24.59.17 | 1.29.23.12 | 6. 1.34.19 |
| 29 | 8. 4.22.19 | 3.10. 3. 4 | 6.20.54. 2 |
| 30 | 0.13.45.22 | 4.20.42.56 | 7.10.13.45 |
| 31 | 4.23. 8.24 | 6. 1.22.49 | 7.29.33.28 |
| B 32 | 9.15.42. 2 | 7.12. 9.22 | 8.18.56.21 |
| 33 | 1.25. 5. 4 | 8.22.49.15 | 9. 8.16. 5 |
| 34 | 6. 4.28. 7 | 10. 3.29. 7 | 9.27.35.48 |
| 35 | 10.13.51.10 | 11.14. 8.59 | 10.16.55.31 |
| B 36 | 3. 6.24.47 | 0.24.55.32 | 11. 6.18.24 |
| 37 | 7.15.47.50 | 2. 5.35.25 | 11.25.38. 7 |
| 38 | 11.25.10.52 | 3.16.15.17 | 0.14.57.50 |
| 39 | 4. 4.33.55 | 4.26.55. 9 | 1. 4.17.33 |
| B 40 | 8.27. 7.32 | 6. 7.41.42 | 1.23.40.27 |
| 41 | 1. 6.30.35 | 7.18.21.34 | 2.13. 0.10 |
| 42 | 5.15.53.37 | 8.29. 1.27 | 3. 2.19.53 |
| 43 | 9.25.16.40 | 10. 9.41.19 | 3.21.39.36 |
| B 44 | 2.17.50.18 | 11.20.27.53 | 4.11. 2.29 |
| 45 | 6.27.13.20 | 1. 1. 7.45 | 5. 0.22.13 |
| 46 | 11. 6.36.23 | 2.11.47.37 | 5.19.41.56 |
| 47 | 3.15.59.25 | 3.22.27.30 | 6. 9. 1.39 |
| B 48 | 8. 8.33. 3 | 5. 3.14. 3 | 6.28.24.32 |
| 49 | 0.17.56. 5 | 6.13.53.56 | 7.17.44.16 |
| 50 | 4.27.19. 8 | 7.24.33.48 | 8. 7. 3.59 |
| 51 | 9. 6.42.10 | 9. 5.13.40 | 8.26.23.42 |
| B 52 | 1.29.15.48 | 10.16. 0.13 | 9.15.46.35 |
| 53 | 6. 8.38.51 | 11.26.40. 6 | 10. 5. 6.18 |
| 54 | 10.18. 1.53 | 1. 7.19.58 | 10.24.26. 2 |
| 55 | 2.27.24.56 | 2.17.59.50 | 11.13.45.45 |
| B 56 | 7.19.58.33 | 3.28.46.23 | 0. 3. 8.38 |
| 57 | 11.29.21.36 | 5. 9.26.15 | 0.22.28.21 |
| 58 | 4. 8.44.38 | 6.20. 6. 8 | 1.11.48. 4 |
| 59 | 8.18. 7.41 | 8. 0.46. 0 | 2. 1. 7.47 |
| B 60 | 1.10.41.19 | 9.11.32.34 | 2.20.30.40 |

| Anni | LVNÆ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ | Apogæi ☽ ab Æquinoctio. Sig. Gr. ′ ″ | Nodi ☽ ab Æq. ſubtrahendus. Sig. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 61 | 5.20. 4.21 | 10.22.12.26 | 3. 9.50.24 |
| 62 | 9.29.27.24 | 0. 2.52.18 | 3.29.10. 7 |
| 63 | 2. 8.50.26 | 1.13.32.11 | 4.18.29.50 |
| B 64 | 7. 1.24. 4 | 2.24.18.44 | 5. 7.52.43 |
| 65 | 11.10.47. 6 | 4. 4.58.37 | 5.27.12.26 |
| 66 | 3.20.10. 9 | 5.15.38.29 | 6.16.32. 9 |
| 67 | 7.29.33.11 | 6.26.18.21 | 7. 5.51.53 |
| B 68 | 0.22. 6.49 | 8. 7. 4.54 | 7.25.14.46 |
| 69 | 5. 1.29.52 | 9.17.44.47 | 8.14.34.29 |
| 70 | 9.10.52.54 | 10.28.24.39 | 9. 3.54.12 |
| 71 | 1.20.15.57 | 0. 9. 4.31 | 9.23.13.55 |
| B 72 | 6.12.49.34 | 1.19.51. 4 | 10.12.36.48 |
| 73 | 10.22.12.37 | 3. 0.30.56 | 11. 1.56.32 |
| 74 | 3. 1.35.39 | 4.11.10.49 | 11.21.16.15 |
| 75 | 7.10.58.42 | 5.21.50.41 | 0.10.35.58 |
| B 76 | 0. 3.32.20 | 7. 2.37.15 | 0.29.58.51 |
| 77 | 4.12.55.23 | 8.13.17. 7 | 1.19.18.34 |
| 78 | 8.22.18.25 | 9.23.56.59 | 2. 8.38.18 |
| 79 | 1. 1.41.28 | 11. 4.36.52 | 2.27.58. 1 |
| B 80 | 5.24.15. 5 | 0.15.23.25 | 3.17.20.54 |
| 81 | 10. 3.38. 7 | 1.26. 3.18 | 4. 6.40.37 |
| 82 | 2.13. 1.10 | 3. 6.43.10 | 4.26. 0.20 |
| 83 | 6.22.24.12 | 4.17.23. 2 | 5.15.20. 3 |
| B 84 | 11.14.57.50 | 5.28. 9.35 | 6. 4.42.56 |
| 85 | 3.24.20.53 | 7. 8.49.28 | 6.24. 2.40 |
| 86 | 8. 3.43.55 | 8.19.29.20 | 7.13.22.23 |
| 87 | 0.13. 6.58 | 10. 0. 9.12 | 8. 2.42. 6 |
| B 88 | 5. 5.40.35 | 11.10.55.45 | 8.22. 4.59 |
| 89 | 9.15. 3.38 | 0.21.35.37 | 9.11.24.42 |
| 90 | 1.24.26.40 | 2. 2.15.30 | 10. 0.44.26 |
| 91 | 6. 3.49.43 | 3.12.55.22 | 10.20. 4. 9 |
| B 92 | 10.26.23.21 | 4.23.41.56 | 11. 9.27. 2 |
| 93 | 3. 5.46.23 | 6. 4.21.48 | 11.28.46.45 |
| 94 | 7.15. 9.25 | 7.15. 1.40 | 0.18. 6.28 |
| 95 | 11.24.32.28 | 8.25.41.33 | 1. 7.26.11 |
| B 96 | 4.17. 6. 6 | 10. 6.28. 6 | 1.26.49. 4 |
| 97 | 8.26.29. 8 | 11.17. 7.59 | 2.16. 8.48 |
| 98 | 1. 5.52. 9 | 0.27.47.51 | 3. 5.28.31 |
| 99 | 5.15.15.13 | 2. 8.27.43 | 3.24.48.14 |
| B 100 | 10. 7.48.51 | 3.19.14.16 | 4.14.11. 7 |
| 200 | 8.15.37.42 | 7. 8.28.32 | 8.28.22.13 |
| 300 | 6.23.26.33 | 10.27.42.48 | 1.12.33.20 |
| 400 | 5. 1.15.24 | 2.16.57. 4 | 5.26.44.27 |
| 500 | 3. 9. 4.15 | 6. 6.11.20 | 10.10.55.33 |
| 600 | 1.16.53. 6 | 9.25.25.37 | 2.25. 6.40 |
| 700 | 11.24.41.57 | 1.14.39.53 | 7. 9.17.47 |
| 800 | 10. 2.30.48 | 5. 3.54. 9 | 11.23.28.53 |
| 900 | 8.10.19.39 | 8.23. 8.25 | 4. 7.40. 0 |
| 1000 | 6.18. 8.30 | 0.12.22.41 | 8.21.51. 7 |
| 2000 | 1. 6.17. 0 | 0.24.45.22 | 5.13.42.14 |
| 3000 | 7.24.25.30 | 1. 7. 8. 3 | 2. 5.33.20 |
| 4000 | 2.12.34. 0 | 1.19.30.44 | 10.27.24.27 |
| 5000 | 9. 0.42.29 | 2. 1.53.25 | 7.19.15.34 |
| 6000 | 3.18.50.59 | 2.14.16. 6 | 4.11. 6.41 |
| 7000 | 10. 6.59.29 | 2.26.38.47 | 1. 2.57.48 |
| 8000 | 4.25. 7.59 | 3. 9. 1.28 | 9.24.48.54 |
| 9000 | 11.13.16.28 | 3.21.24. 9 | 6.16.40. 1 |
| 10000 | 6. 1.24.58 | 4. 3.46.50 | 3. 8.31. 8 |
| 11000 | 0.19.33.28 | 4.16. 9.31 | 0. 0.23.15 |
| 12000 | 7. 7.41.58 | 4.28.32.12 | 8.22.13.22 |

## Tabula Æquationum LVNÆ.

| Incr. æq. phys. in 10′ An. Ecc. | Anomalia Eccentri. *Cum æquatio nis parte phys.* | Intercolumnium, *Cum Logarithmo.* | Anomalia cœquata. *Cum differentiis.* | Incr. æq. | Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys.* | Intercolumnium, *Cum Logarithmo.* | Anomalia cœquata. *Cum differentiis.* | Incr. æq. | Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys.* | Intercolumnium, *Cum Logarithmo.* | Anomalia cœquata. *Cum differentiis.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | Par. ′ ″ | Gr. ′ ″ | | ° ′ ″ | | | | ° ′ ″ | | |
| | 0. 0. 0 | | 0. 0. 0 | 23 | 1.14.59 | 7586 | 0.57.45 | 13 | 2. 9.52 | 4464 | 0.58.39 |
| | 1 | 8660 | 0.57.26 | | 30 | 0.55.37 | 28.46.23 | | 60 | 0.57.23 | 57.51.30 |
| | 0. 2.37 | 0.55. 2 | 0.57.26 | 22 | 1.17.14 | 7518 | 0.57.47 | 13 | 3.11. 9 | 4332 | 0.56.41 |
| | 2 | 8650 | 0.57.26 | | 31 | 0.55.39 | 29.44.10 | | 61 | 0.57.27 | 58.50.11 |
| | 0. 5.14 | 0.55. 2 | 1.54.52 | 22 | 1.19.28 | 7446 | 0.57.48 | 13 | 2.12.24 | 4200 | 0.58.43 |
| 26 | 3 | 8636 | 0.57.27 | | 32 | 0.55.42 | 30.41.58 | | 62 | 0.57.32 | 59.48.54 |
| | 0. 7.51 | 0.55. 2 | 2.52.19 | 22 | 1.21.40 | 7368 | 0.57.49 | 12 | 2.13.36 | 4068 | 0.58.46 |
| 26 | 4 | 8622 | 0.57.26 | | 33 | 0.55.44 | 31.39.47 | | 63 | 0.57.36 | 60.47.40 |
| | 0.10.28 | 0.55. 2 | 3.49.45 | 22 | 1.23.51 | 7276 | 0.57.50 | 12 | 2.14.46 | 3935 | 0.58.48 |
| 26 | 5 | 8608 | 0.57.27 | | 34 | 0.55.47 | 32.37.37 | | 64 | 0.57.41 | 61.46.28 |
| | 0.13. 4 | 0.55. 3 | 4.47.12 | 22 | 1.26. 0 | 7184 | 0.57.52 | 11 | 2.15.54 | 3803 | 0.58.50 |
| 26 | 6 | 8594 | 0.57.27 | | 35 | 0.55.50 | 33.35.29 | | 65 | 0.57.46 | 62.45.18 |
| | 0.15.40 | 0.55. 3 | 5.44.39 | 21 | 1.28. 8 | 7098 | 0.57.53 | 11 | 2.16.59 | 3670 | 0.58.53 |
| 26 | 7 | 8580 | 0.57.28 | | 36 | 0.55.53 | 34.33.22 | | 66 | 0.57.50 | 63.44.11 |
| | 0.18.16 | 0.55. 4 | 6.42. 7 | 21 | 1.30.15 | 7006 | 0.57.54 | 11 | 2.18. 2 | 3537 | 0.58.55 |
| 26 | 8 | 8565 | 0.57.28 | | 37 | 0.55.56 | 35.31.16 | | 67 | 0.57.55 | 64.43. 6 |
| | 0.20.52 | 0.55. 5 | 7.39.35 | 21 | 1.32.19 | 6914 | 0.57.56 | 10 | 2.19. 2 | 3404 | 0.58.57 |
| 26 | 9 | 8548 | 0.57.27 | | 38 | 0.55.59 | 36.29.12 | | 68 | 0.58. 0 | 65.42. 3 |
| | 0.23.27 | 0.55. 5 | 8.37. 2 | 21 | 1.34.22 | 6820 | 0.57.58 | 10 | 2.19.59 | 3272 | 0.59. 0 |
| 26 | 10 | 8529 | 0.57.28 | | 39 | 0.56. 3 | 37.27.10 | | 69 | 0.58. 4 | 66.41. 3 |
| | 0.26. 2 | 0.55. 6 | 9.34.30 | 20 | 1.36.23 | 6725 | 0.57.59 | 9 | 2.20.54 | 3140 | 0.59. 2 |
| 26 | 11 | 8510 | 0.57.28 | | 40 | 0.56. 6 | 38.25. 9 | | 70 | 0.58. 9 | 67.40. 5 |
| | 0.28.37 | 0.55. 6 | 10.31.58 | 20 | 1.38.22 | 6630 | 0.58. 1 | 9 | 2.21.47 | 2997 | 0.59. 5 |
| 26 | 12 | 8489 | 0.57.29 | | 41 | 0.56. 9 | 39.23.10 | | 71 | 0.58.14 | 68.39.10 |
| | 0.31.11 | 0.55. 7 | 11.29.27 | 20 | 1.40.20 | 6530 | 0.58. 3 | 8 | 2.22.37 | 2851 | 0.59. 7 |
| 26 | 13 | 8467 | 0.57.29 | | 42 | 0.56.12 | 40.21.13 | | 72 | 0.58.19 | 69.38.17 |
| | 0.33.44 | 0.55. 8 | 12.26.56 | 19 | 1.42.16 | 6424 | 0.58. 5 | 8 | 2.23.24 | 2704 | 0.59.10 |
| 25 | 14 | 8441 | 0.57.30 | | 43 | 0.56.16 | 41.19.18 | | 73 | 0.58.24 | 70.37.27 |
| | 0.36.17 | 0.55. 9 | 13.24.26 | 19 | 1.44.10 | 6316 | 0.58. 6 | 7 | 2.24. 8 | 2556 | 0.59.12 |
| 25 | 15 | 8411 | 0.57.31 | | 44 | 0.56.20 | 42.17.24 | | 74 | 0.58.29 | 71.36.39 |
| | 0.38.49 | 0.55.10 | 14.21.57 | 19 | 1.46. 2 | 6208 | 0.58. 8 | 7 | 2.24.50 | 2407 | 0.59.15 |
| 25 | 16 | 8376 | 0.57.32 | | 45 | 0.56.23 | 43.15.32 | | 75 | 0.58.35 | 72.35.54 |
| | 0.41.20 | 0.55.11 | 15.19.29 | 18 | 1.47.52 | 6104 | 0.58.10 | 7 | 2.25.30 | 2258 | 0.59.18 |
| 25 | 17 | 8336 | 0.57.32 | | 46 | 0.56.27 | 44.13.42 | | 76 | 0.58.40 | 73.35.12 |
| | 0.43.50 | 0.55.12 | 16.17. 1 | 18 | 1.49.40 | 6005 | 0.58.12 | 6 | 2.26. 7 | 2108 | 0.59.20 |
| 25 | 18 | 8280 | 0.57.33 | | 47 | 0.56.30 | 45.11.54 | | 77 | 0.58.45 | 74.34.32 |
| | 0.46.20 | 0.55.14 | 17.14.34 | 18 | 1.51.26 | 5900 | 0.58.14 | 6 | 2.26.41 | 1959 | 0.59.23 |
| 25 | 19 | 8222 | 0.57.34 | | 48 | 0.56.34 | 46.10. 8 | | 78 | 0.58.50 | 75.33.55 |
| | 0.48.49 | 0.55.16 | 18.12. 8 | 17 | 1.53.10 | 5796 | 0.58.16 | 5 | 2.27.12 | 1809 | 0.59.26 |
| 25 | 20 | 8165 | 0.57.35 | | 49 | 0.56.37 | 47. 8.24 | | 79 | 0.58.55 | 76.33.21 |
| | 0.51.17 | 0.55.18 | 19. 9.43 | 17 | 1.54.52 | 5688 | 0.58.17 | 5 | 2.27.40 | 1659 | 0.59.29 |
| 24 | 21 | 8108 | 0.57.35 | | 50 | 0.56.41 | 48. 6.41 | | 80 | 0.59. 1 | 77.32.50 |
| | 0.53.44 | 0.55.20 | 20. 7.18 | 17 | 1.56.32 | 5580 | 0.58.19 | 4 | 2.28. 6 | 1510 | 0.59.32 |
| 24 | 22 | 8051 | 0.57.36 | | 51 | 0.56.45 | 49. 5. 0 | | 81 | 0.59. 6 | 78.32.21 |
| | 0.56.10 | 0.55.21 | 21. 4.54 | 16 | 1.58.10 | 5468 | 0.58.21 | 4 | 2.28.29 | 1360 | 0.59.34 |
| 24 | 23 | 7994 | 0.57.37 | | 52 | 0.56.49 | 50. 3.21 | | 82 | 0.59.11 | 79.31.55 |
| | 0.58.35 | 0.55.23 | 22. 2.31 | 16 | 1.59.46 | 5350 | 0.58.23 | 4 | 2.28.50 | 1210 | 0.59.37 |
| 24 | 24 | 7936 | 0.57.38 | | 53 | 0.56.53 | 51. 1.44 | | 83 | 0.59.17 | 80.31.32 |
| | 1. 0.59 | 0.55.25 | 23. 0. 9 | 16 | 2. 1.19 | 5230 | 0.58.25 | 3 | 2.28.59 | 1059 | 0.59.39 |
| 24 | 25 | 7878 | 0.57.39 | | 54 | 0.56.57 | 52. 0. 9 | | 84 | 0.59.22 | 81.31.11 |
| | 1. 3.22 | 0.55.27 | 23.57.48 | 15 | 2. 2.50 | 5108 | 0.58.28 | 3 | 2.29. 8 | 909 | 0.59.42 |
| 24 | 26 | 7820 | 0.57.41 | | 55 | 0.57. 1 | 52.58.37 | | 85 | 0.59.27 | 82.30.53 |
| | 1. 5.44 | 0.55.29 | 24.55.29 | 15 | 2. 4.19 | 4986 | 0.58.30 | 2 | 2.29.23 | 758 | 0.59.44 |
| 23 | 27 | 7762 | 0.57.42 | | 56 | 0.57. 5 | 53.57. 7 | | 86 | 0.59.33 | 83.30.37 |
| | 1. 8. 5 | 0.55.31 | 25.53.11 | 15 | 2. 5.46 | 4860 | 0.58.32 | 2 | 2.29.35 | 606 | 0.59.47 |
| 23 | 28 | 7703 | 0.57.43 | | 57 | 0.57. 9 | 54.55.39 | | 87 | 0.59.38 | 84.30.24 |
| | 1.10.24 | 0.55.33 | 26.50.54 | 14 | 2. 7.10 | 4728 | 0.58.35 | 1 | 2.29.45 | 454 | 0.59.49 |
| 23 | 29 | 7645 | 0.57.44 | | 58 | 0.57.14 | 55.54.14 | | 88 | 0.59.44 | 85.30.13 |
| | 1.12.42 | 0.55.35 | 27.48.38 | 14 | 2. 8.32 | 4600 | 0.58.37 | 1 | 2.29.52 | 303 | 0.59.52 |
| 23 | 30 | 7586 | 0.57.45 | | 59 | 0.57.18 | 56.52.51 | | 89 | 0.59.49 | 86.30. 5 |
| | 1.14.59 | 0.55.37 | 28.46.23 | 14 | 2. 9.52 | 4464 | 0.58.39 | 0 | 90 | 152 | 0.59.55 |
| | | | | | 60 | 0.57.23 | 57.51.30 | | 2.29.57 | 0.59.54 | 87.30. 0 |

## Tabula Æquationum LVNÆ.

| | Anomalia Eccentri, *Cum æquatio nis parte phys* | Intercolumnium, *Cum Logarithmo.* | Anomalia coæquata. *Cum differentiis.* |
|---|---|---|---|
| 0 | 90 2.29.57 | 152 0.59.54 | 0.59.55 87.30. 0 |
| 0 | 91 2.29.56 | 6 0.59.59 | 0.59.57 88.29.57 |
| 1 | 92 2.29.52 | 153 I. 0. 4 | I. 0. 2 89.29.59 |
| 1 | 93 2.29.45 | 306 I. 0. 9 | I. 0. 4 90.30. 3 |
| 2 | 94 2.29.35 | 459 I. 0.15 | I. 0. 6 91.30. 9 |
| 2 | 95 2.29.23 | 612 I. 0.21 | I. 0. 9 92.30.18 |
| 3 | 96 2.29. 8 | 764 I. 0.27 | I. 0.12 93.30.30 |
| 3 | 97 2.28.50 | 916 I. 0.33 | I. 0.15 94.30.45 |
| 4 | 98 2.28.29 | 1067 I. 0.38 | I. 0.18 95.31. 3 |
| 4 | 99 2.28. 6 | 1217 I. 0.44 | I. 0.20 96.31.23 |
| 5 | 100 2.27.40 | 1366 I. 0.49 | I. 0.23 97.31.46 |
| 5 | 101 2.27.12 | 1514 I. 0.55 | I. 0.26 98.32.12 |
| 6 | 102 2.26.41 | 1662 I. I. 0 | I. 0.28 99.32.40 |
| 6 | 103 2.26. 7 | 1809 I. I. 6 | I. 0.31 100.33.11 |
| 6 | 104 2.25.30 | 1956 I. I.11 | I. 0.33 101.33.44 |
| 7 | 105 2.24.50 | 2102 I. I.17 | I. 0.36 102.34.20 |
| 7 | 106 2.24. 8 | 2247 I. I.22 | I. 0.38 103.34.58 |
| 8 | 107 2.23.24 | 2392 I. I.27 | I. 0.41 104.35.39 |
| 8 | 108 2.22.37 | 2535 I. I.32 | I. 0.44 105.36.23 |
| 9 | 109 2.21.47 | 2678 I. I.38 | I. 0.47 106.37.10 |
| 9 | 110 2.20.54 | 2820 I. I.43 | I. 0.49 107.37.59 |
| 9 | 111 2.19.59 | 2962 I. I.48 | I. 0.52 108.38.51 |
| 10 | 112 2.19. 2 | 3104 I. I.53 | I. 0.55 109.39.46 |
| 10 | 113 2.18. 2 | 3246 I. I.59 | I. 0.57 110.40.43 |
| 11 | 114 2.16.59 | 3388 I. 2. 4 | I. I. 0 111.41.43 |
| 11 | 115 2.15.54 | 3530 I. 2. 9 | I. I. 3 112.42.46 |
| 11 | 116 2.14.46 | 3672 I. 2.14 | I. I. 5 113.43.51 |
| 11 | 117 2.13.36 | 3814 I. 2.19 | I. I. 8 114.44.59 |
| 12 | 118 2.12.24 | 3956 I. 2.25 | I. I.11 115.46.10 |
| 13 | 119 2.11. 9 | 4098 I. 2.30 | I. I.14 116.47.24 |
| 13 | 120 2. 9.52 | 4240 I. 2.35 | I. I.16 117.48.40 |
| 13 | 120 2. 9.52 | 4240 I. 2.35 | I. I.16 117.48.40 |
| 13 | 121 2. 8.32 | 4381 I. 2.41 | I. I.18 118.49.58 |
| 14 | 122 2. 7.10 | 4520 I. 2.46 | I. I.21 119.51.19 |
| 14 | 123 2. 5.46 | 4657 I. 2.52 | I. I.23 120.52.42 |
| 15 | 124 2. 4.19 | 4792 I. 2.57 | I. I.25 121.54. 7 |
| 15 | 125 2. 2.50 | 4924 I. 3. 2 | I. I.28 122.55.35 |
| 15 | 126 2. I.19 | 5053 I. 3. 7 | I. I.30 123.57. 5 |
| 16 | 127 1.59.46 | 5179 I. 3.11 | I. I.32 124.58.37 |
| 16 | 128 1.58.10 | 5302 I. 3.16 | I. I.34 126. 0.11 |
| 16 | 129 1.56.32 | 5422 I. 3.20 | I. I.37 127. 1.48 |
| 17 | 130 1.54.52 | 5539 I. 3.25 | I. I.39 128. 3.27 |
| 17 | 131 1.53.10 | 5654 I. 3.30 | I. I.41 129. 5. 8 |
| 17 | 132 1.51.26 | 5767 I. 3.34 | I. I.43 130. 6.51 |
| 18 | 133 1.49.40 | 5878 I. 3.38 | I. I.45 131. 8.36 |
| 18 | 134 1.47.52 | 5988 I. 3.42 | I. I.48 132.10.24 |
| 18 | 135 1.46. 2 | 6097 I. 3.46 | I. I.50 133.12.14 |
| 19 | 136 1.44.10 | 6206 I. 3.50 | I. I.52 134.14. 6 |
| 19 | 137 1.42.16 | 6314 I. 3.54 | I. I.54 135.16. 0 |
| 19 | 138 1.40.20 | 6422 I. 3.59 | I. I.56 136.17.56 |
| 20 | 139 1.38.22 | 6529 I. 4. 3 | I. I.59 137.19.55 |
| 20 | 140 1.36.23 | 6635 I. 4. 7 | I. 2. I 138.21.56 |
| 20 | 141 1.34.22 | 6740 I. 4.11 | I. 2. 3 139.23.59 |
| 20 | 142 1.32.19 | 6844 I. 4.15 | I. 2. 5 140.26. 4 |
| 21 | 143 1.30.15 | 6946 I. 4.19 | I. 2. 7 141.28.11 |
| 21 | 144 1.28. 8 | 7045 I. 4.23 | I. 2. 8 142.30.19 |
| 21 | 145 1.26. 0 | 7142 I. 4.27 | I. 2.10 143.32.29 |
| 21 | 146 1.23.51 | 7237 I. 4.30 | I. 2.12 144.34.41 |
| 21 | 147 1.21.40 | 7329 I. 4.34 | I. 2.13 145.36.54 |
| 22 | 148 1.19.28 | 7418 I. 4.37 | I. 2.15 146.39. 9 |
| 22 | 149 1.17.14 | 7503 I. 4.41 | I. 2.15 147.41.25 |
| 22 | 150 1.14.59 | 7584 I. 4.45 | I. 2.18 148.43.43 |
| 22 | 150 1.14.59 | 7584 I. 4.45 | I. 2.18 148.43.43 |
| 23 | 151 1.12.42 | 7664 I. 4.48 | I. 2.18 149.46. 1 |
| 23 | 152 1.10.24 | 7741 I. 4.50 | I. 2.20 150.48.21 |
| 23 | 153 1. 8. 5 | 7815 I. 4.53 | I. 2.20 151.50.41 |
| 23 | 154 1. 5.44 | 7886 I. 4.56 | I. 2.22 152.53. 3 |
| 23 | 155 1. 3.22 | 7954 I. 4.58 | I. 2.23 153.55.26 |
| 23 | 156 1. 0.59 | 8018 I. 5. 0 | I. 2.24 154.57.50 |
| 24 | 157 0.58.35 | 8080 I. 5. 3 | I. 2.26 156. 0.16 |
| 24 | 158 0.56.10 | 8139 I. 5. 5 | I. 2.27 157. 2.43 |
| 24 | 159 0.53.44 | 8196 I. 5. 8 | I. 2.27 158. 5.11 |
| 24 | 160 0.51.17 | 8251 I. 5.10 | I. 2.29 159. 7.40 |
| 24 | 161 0.48.49 | 8305 I. 5.12 | I. 2.30 160.10.10 |
| 24 | 162 0.46.20 | 8357 I. 5.15 | I. 2.31 161.12.41 |
| 24 | 163 0.43.50 | 8407 I. 5.17 | I. 2.33 162.15.14 |
| 25 | 164 0.41.20 | 8455 I. 5.18 | I. 2.33 163.17.47 |
| 25 | 165 0.38.49 | 8501 I. 5.20 | I. 2.34 164.20.21 |
| 25 | 166 0.36.17 | 8544 I. 5.22 | I. 2.35 165.22.56 |
| 26 | 167 0.33.44 | 8585 I. 5.23 | I. 2.36 166.25.32 |
| 26 | 168 0.31.11 | 8624 I. 5.25 | I. 2.36 167.28. 8 |
| 26 | 169 0.28.37 | 8660 I. 5.27 | I. 2.37 168.30.45 |
| 26 | 170 0.26. 2 | 8693 I. 5.28 | I. 2.38 169.33.23 |
| 26 | 171 0.23.27 | 8723 I. 5.29 | I. 2.38 170.36. 1 |
| 26 | 172 0.20.52 | 8749 I. 5.30 | I. 2.39 171.38.40 |
| 26 | 173 0.18.16 | 8772 I. 5.30 | I. 2.39 172.41.19 |
| 26 | 174 0.15.40 | 8792 I. 5.31 | I. 2.39 173.43.58 |
| 26 | 175 0.13. 4 | 8808 I. 5.32 | I. 2.40 174.46.38 |
| 26 | 176 0.10.28 | 8819 I. 5.32 | I. 2.40 175.49.18 |
| 26 | 177 0. 7.51 | 8827 I. 5.33 | I. 2.41 176.51.59 |
| 26 | 178 0. 5.14 | 8829 I. 5.33 | I. 2.40 177.54.39 |
| 26 | 179 0. 2.37 | 8830 I. 5.33 | I. 2.40 178.57.19 |
| 26 | 180 0. 0. 0 | 8830 I. 5.33 | I. 2.41 180. 0. 0 |

## Tabula Scrupulorum Menſtruorum, eorumq; Logarithmorum, particulæ Exſortis, et VARIATIONIS.

Cum excerpenda erit Variatio, hi Numeri, reiecto titulo, ſignificant Elongationem Lunæ a Sole propè veram.

| Argumentū Menſtruum. Subtr | Adde | Variatio Tychonica Adde | Argumētum Menſtruum Subtr | Adde | *Scrupula Menſtrua.* ′ ″ | *Logarithmus communis.* | | *Particula Exſort.* *A. S.* | Argum Annuū |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 180 | 0′. 0″ | 180 | 360 | 0. 0 | *Infinitum* | 90 | 0′. 0″ | 270 |
| 1 | 181 | 1.25 | 179 | 359 | 1. 3 | 404800 | 89 | 0. 7 | 271 |
| 2 | 182 | 2.50 | 178 | 358 | 2. 6 | 335500 | 88 | 0.15 | 272 |
| 3 | 183 | 4.14 | 177 | 357 | 3. 8 | 295000 | 87 | 0.22 | 273 |
| 4 | 184 | 5.38 | 176 | 356 | 4.11 | 266300 | 86 | 0.29 | 274 |
| 5 | 185 | 7. 2 | 175 | 355 | 5.14 | 244000 | 85 | 0.36 | 275 |
| 6 | 186 | 8.26 | 174 | 354 | 6.15 | 226000 | 84 | 0.43 | 276 |
| 7 | 187 | 9.48 | 173 | 353 | 7.19 | 210500 | 83 | 0.50 | 277 |
| 8 | 188 | 11.10 | 172 | 352 | 8.21 | 197200 | 82 | 0.57 | 278 |
| 9 | 189 | 12.31 | 171 | 351 | 9.23 | 185500 | 81 | 1. 4 | 279 |
| 10 | 190 | 13.51 | 170 | 350 | 10.25 | 175100 | 80 | 1.11 | 280 |
| 11 | 191 | 15.10 | 169 | 349 | 11.27 | 165600 | 79 | 1.17 | 281 |
| 12 | 192 | 16.28 | 168 | 348 | 12.28 | 157100 | 78 | 1.23 | 282 |
| 13 | 193 | 17.45 | 167 | 347 | 13.30 | 149200 | 77 | 1.30 | 283 |
| 14 | 194 | 19. 1 | 166 | 346 | 14.31 | 141900 | 76 | 1.37 | 284 |
| 15 | 195 | 20.15 | 165 | 345 | 15.31 | 135200 | 75 | 1.45 | 285 |
| 16 | 196 | 21.27 | 164 | 344 | 16.32 | 128900 | 74 | 1.49 | 286 |
| 17 | 197 | 22.38 | 163 | 343 | 17.32 | 123000 | 73 | 1.55 | 287 |
| 18 | 198 | 23.48 | 162 | 342 | 18.33 | 117400 | 72 | 2. 1 | 288 |
| 19 | 199 | 24.56 | 161 | 341 | 19.32 | 112200 | 71 | 2. 7 | 289 |
| 20 | 200 | 26. 2 | 160 | 340 | 20.31 | 107300 | 70 | 2.12 | 290 |
| 21 | 201 | 27. 6 | 159 | 339 | 21.30 | 102600 | 69 | 2.17 | 291 |
| 22 | 202 | 28. 8 | 158 | 338 | 22.29 | 98200 | 68 | 2.22 | 292 |
| 23 | 203 | 29. 8 | 157 | 337 | 23.27 | 94000 | 67 | 2.27 | 293 |
| 24 | 204 | 30. 6 | 156 | 336 | 24.24 | 90000 | 66 | 2.32 | 294 |
| 25 | 205 | 31. 1 | 155 | 335 | 25.21 | 86100 | 65 | 2.36 | 295 |
| 26 | 206 | 31.55 | 154 | 334 | 26.18 | 82500 | 64 | 2.41 | 296 |
| 27 | 207 | 32.46 | 153 | 333 | 27.14 | 79000 | 63 | 2.46 | 297 |
| 28 | 208 | 33.35 | 152 | 332 | 28.10 | 75600 | 62 | 2.50 | 298 |
| 29 | 209 | 34.21 | 151 | 331 | 29. 5 | 72400 | 61 | 2.54 | 299 |
| 30 | 210 | 35. 4 | 150 | 330 | 30. 0 | 69320 | 60 | 2.57 | 300 |
| 31 | 211 | 35.45 | 149 | 329 | 30.54 | 66350 | 59 | 3. 0 | 301 |
| 32 | 212 | 36.24 | 148 | 328 | 31.48 | 63500 | 58 | 3. 3 | 302 |
| 33 | 213 | 37. 0 | 147 | 327 | 32.41 | 60760 | 57 | 3. 6 | 303 |
| 34 | 214 | 37.33 | 146 | 326 | 33.33 | 58130 | 56 | 3. 9 | 304 |
| 35 | 215 | 38. 3 | 145 | 325 | 34.25 | 55590 | 55 | 3.12 | 305 |
| 36 | 216 | 38.30 | 144 | 324 | 35.16 | 53140 | 54 | 3.14 | 306 |
| 37 | 217 | 38.55 | 143 | 323 | 36. 7 | 50780 | 53 | 3.16 | 307 |
| 38 | 218 | 39.18 | 142 | 322 | 36.56 | 48510 | 52 | 3.19 | 308 |
| 39 | 219 | 39.37 | 141 | 321 | 37.45 | 46310 | 51 | 3.21 | 309 |
| 40 | 220 | 39.53 | 140 | 320 | 38.34 | 44190 | 50 | 3.22 | 310 |
| 41 | 221 | 40. 6 | 139 | 319 | 39.20 | 42250 | 49 | 3.23 | 311 |
| 42 | 222 | 40.17 | 138 | 318 | 40. 9 | 40180 | 48 | 3.24 | 312 |
| 43 | 223 | 40.25 | 137 | 317 | 40.55 | 38270 | 47 | 3.24 | 313 |
| 44 | 224 | 40.28 | 136 | 316 | 41.41 | 36430 | 46 | 3.25 | 314 |
| 45 | 225 | 40.30 | 135 | 315 | 42.25 | 34660 | 45 | 3.25 | 315 |
| 46 | 226 | 40.28 | 134 | 314 | 43.10 | 32940 | 44 | 3.25 | 316 |
| 47 | 227 | 40.25 | 133 | 313 | 43.53 | 31290 | 43 | 3.24 | 317 |
| 48 | 228 | 40.17 | 132 | 312 | 44.35 | 29690 | 42 | 3.24 | 318 |
| 49 | 229 | 40. 6 | 131 | 311 | 45.17 | 28140 | 41 | 3.23 | 319 |
| 50 | 230 | 39.53 | 130 | 310 | 45.58 | 26650 | 40 | 3.22 | 320 |
| 51 | 231 | 39.37 | 129 | 309 | 46.38 | 25210 | 39 | 3.21 | 321 |
| 52 | 232 | 39.18 | 128 | 308 | 47.17 | 23820 | 38 | 3.19 | 322 |
| 53 | 233 | 38.55 | 127 | 307 | 47.55 | 22490 | 37 | 3.16 | 323 |
| 54 | 234 | 38.30 | 126 | 306 | 48.32 | 21190 | 36 | 3.14 | 324 |
| 55 | 235 | 38. 3 | 125 | 305 | 49. 9 | 19950 | 35 | 3.12 | 325 |
| 56 | 236 | 37.33 | 124 | 304 | 49.44 | 18750 | 34 | 3. 9 | 326 |
| 57 | 237 | 37. 0 | 123 | 303 | 50.19 | 17590 | 33 | 3. 6 | 327 |
| 58 | 238 | 36.24 | 122 | 302 | 50.53 | 16480 | 32 | 3. 3 | 328 |
| 59 | 239 | 35.45 | 121 | 301 | 51.26 | 15410 | 31 | 3. 0 | 329 |
| 60 | 240 | 35. 4 | 120 | 300 | 51.58 | 14380 | 30 | 2.57 | 330 |
| Subtr | Adde | Subtr | Subtr | Adde | ′ ″ | | Argu mētū Annuū | *S. A.* | |
| Argumētum Menſtruum | | Variatio Tychonica | Argumētum Menſtruum | | *Scrupula Menſtrua.* | *Logarithmus communis.* | | *Particula Exſort.* | |

## Reſiduum Tabulæ Scrupulorum Menſtruorum, eorumq; Logarithmorum, particulæ Exſortis, et VARIATIONIS.

Cum excerpenda erit Variatio, hi Numeri, reiecto titulo, ſignificant Elongationem Lunæ a` Sole prope-veram,

| Argumẽtum Menſtruum | | Variatio Tychonica | Argumẽtum Menſtruum | | *Scrupula Menſtrua.* | *Logarithmus communis.* | | *Particula Exſors.* | Argum Annuũ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subtr | Adde | Adde | Subtr | Adde | ′ ″ | | | *A. S.* | |
| 60 | 240 | 35′. 4″ | 120 | 300 | 51.58 | 14380 | 30 | 2′.57″ | 330 |
| 61 | 241 | 34.21 | 119 | 299 | 52.29 | 13397 | 29 | 2.54 | 331 |
| 62 | 242 | 33.35 | 118 | 298 | 52.59 | 12449 | 28 | 2.50 | 332 |
| 63 | 243 | 32.46 | 117 | 297 | 53.28 | 11540 | 27 | 2.46 | 333 |
| 64 | 244 | 31.55 | 116 | 296 | 53.56 | 10670 | 26 | 2.41 | 334 |
| 65 | 245 | 31. 1 | 115 | 295 | 54.23 | 9838 | 25 | 2.36 | 335 |
| 66 | 246 | 30. 6 | 114 | 294 | 54.49 | 9042 | 24 | 2.32 | 336 |
| 67 | 247 | 29. 8 | 113 | 293 | 55.14 | 8283 | 23 | 2.27 | 337 |
| 68 | 248 | 28. 8 | 112 | 292 | 55.38 | 7560 | 22 | 2.22 | 338 |
| 69 | 249 | 27. 6 | 111 | 291 | 56. 1 | 6873 | 21 | 2.17 | 339 |
| 70 | 250 | 26. 2 | 110 | 290 | 56.23 | 6220 | 20 | 2.12 | 340 |
| 71 | 251 | 24.56 | 109 | 289 | 56.44 | 5602 | 19 | 2. 7 | 341 |
| 72 | 252 | 23.48 | 108 | 288 | 57. 4 | 5018 | 18 | 2. 1 | 342 |
| 73 | 253 | 22.38 | 107 | 287 | 57.23 | 4468 | 17 | 1.55 | 343 |
| 74 | 254 | 21.27 | 106 | 286 | 57.40 | 3951 | 16 | 1.49 | 344 |
| 75 | 255 | 20.15 | 105 | 285 | 57.57 | 3467 | 15 | 1.43 | 345 |
| 76 | 256 | 19. 1 | 104 | 284 | 58.13 | 3015 | 14 | 1.37 | 346 |
| 77 | 257 | 17.45 | 103 | 283 | 58.28 | 2596 | 13 | 1.30 | 347 |
| 78 | 258 | 16.28 | 102 | 282 | 58.41 | 2209 | 12 | 1.23 | 348 |
| 79 | 259 | 15.10 | 101 | 281 | 58.54 | 1854 | 11 | 1.17 | 349 |
| 80 | 260 | 13.51 | 100 | 280 | 59. 5 | 1531 | 10 | 1.11 | 350 |
| 81 | 261 | 12.31 | 99 | 279 | 59.16 | 1239 | 9 | 1. 4 | 351 |
| 82 | 262 | 11.10 | 98 | 278 | 59.25 | 978 | 8 | 0.57 | 352 |
| 83 | 263 | 9.48 | 97 | 277 | 59.34 | 748 | 7 | 0.50 | 353 |
| 84 | 264 | 8.26 | 96 | 276 | 59.40 | 549 | 6 | 0.43 | 354 |
| 85 | 265 | 7. 2 | 95 | 275 | 59.46 | 381 | 5 | 0.36 | 355 |
| 86 | 266 | 5.38 | 94 | 274 | 59.51 | 244 | 4 | 0.29 | 356 |
| 87 | 267 | 4.14 | 93 | 273 | 59.55 | 137 | 3 | 0.22 | 357 |
| 88 | 268 | 2.50 | 92 | 272 | 59.58 | 61 | 2 | 0.15 | 358 |
| 89 | 269 | 1.25 | 91 | 271 | 60. 0 | 15 | 1 | 0. 7 | 359 |
| 90 | 270 | 0.′ 0″ | 90 | 270 | 60. 0 | 0 | 0 | 0. 0 | 360 |
| Subtr | Adde | Subtr | Subtr | Adde | ′ ″ | | Argu mẽtũ Annuũ | *S. A.* | |
| Argumẽtum Menſtruum | | Variatio Tychonica | Argumẽtum Menſtruum | | *Scrupula Menſtrua.* | *Logarithmus communis.* | | *Particula Exſors.* | |

## Tabella VARIATIONIS demonſtrativæ, quarta parte maioris quam Tychonica proxima; quam tamen Obſervationes Tychonis nonnullæ confirmare videntur. Deducitur autem ex appendice Gr. 132.45. Elongationis ☽ a` ☉, ad Lunationes integras 12, in anno ſiderio.

| Elongaci Lu- | *Adde Variat* | | tio Lonæ pro | | Elongaci Lu- | *Adde Variat* | | tio Lonæ pro | | Elongaci Lu- | *Adde Variat* | | tio Lonæ pro- | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Incr.* | | *Incr.* | | *Incr.* | *Incr.* | | *Incr.* | | *Incr.* | *Incr.* | | *Incr.* | | *Incr.* |
| 0.90 | 0′. 0″ | 0. | 90.180 | 18 | 15.75 | 25.36 | 15 | 105.165 | 15 | 30.60 | 44.23 | 9 | 120.150 | 15 |
| 1.89 | 1.47 | 18 | 91.179 | 18 | 16.74 | 27. 9 | 15 | 106.164 | 15 | 31.59 | 45.15 | 8 | 121.149 | 15 |
| 2.88 | 3.35 | 18 | 92.178 | 18 | 17.73 | 28.39 | 15 | 107.163 | 15 | 32.58 | 46. 4 | 8 | 122.148 | 15 |
| 3.87 | 5.22 | 18 | 93.177 | 18 | 18.72 | 30. 7 | 14 | 108.162 | 14 | 33.57 | 46.49 | 7 | 123.147 | 14 |
| 4.86 | 7. 8 | 18 | 94.176 | 18 | 19.71 | 31.33 | 14 | 109.161 | 14 | 34.56 | 47.31 | 6 | 124.146 | 14 |
| 5.85 | 8.54 | 18 | 95.175 | 18 | 20.70 | 32.57 | 14 | 110.160 | 14 | 35.55 | 48.10 | 6 | 125.145 | 14 |
| 6.84 | 10.39 | 18 | 96.174 | 18 | 21.69 | 34.18 | 13 | 111.159 | 13 | 36.54 | 48.45 | 5 | 126.144 | 13 |
| 7.83 | 12.24 | 17 | 97.173 | 17 | 22.68 | 35.36 | 13 | 112.158 | 13 | 37.53 | 49.16 | 5 | 127.143 | 13 |
| 8.82 | 14. 8 | 17 | 98.172 | 17 | 23.67 | 36.52 | 12 | 113.157 | 12 | 38.52 | 49.44 | 4 | 128.142 | 12 |
| 9.81 | 15.51 | 17 | 99.171 | 17 | 24.66 | 38. 5 | | 114.156 | | 39.51 | 50. 8 | | 129.141 | |
| 10.80 | 17.32 | 17 | 100.170 | 17 | 25.65 | 39.16 | 12 | 115.155 | 12 | 40.50 | 50.28 | 3 | 130.140 | 12 |
| 11.79 | 19.12 | 17 | 101.169 | 16 | 26.64 | 40.23 | 11 | 116.154 | 11 | 41.49 | 50.45 | 3 | 131.139 | 11 |
| 12.78 | 20.50 | 16 | 102.168 | 16 | 27.63 | 41.27 | 11 | 117.153 | 11 | 42.48 | 50.58 | 2 | 132.138 | 11 |
| 13.77 | 22.27 | 16 | 103.167 | 16 | 28.62 | 42.29 | 10 | 118.152 | 10 | 43.47 | 51. 7 | 2 | 133.137 | 10 |
| 14.76 | 24. 2 | 16 | 104.166 | 16 | 29.61 | 43.28 | 10 | 119.151 | 10 | 44.45 | 51.13 | 1 | 134.136 | 10 |
| 15.75 | 25.36 | 16 | 105.165 | 16 | 30.60 | 44.23 | 9 | 120.150 | 9 | 45.45 | 51.15 | 0 | 135.135 | 9 |
| *Decrem.* | | | | | *Decrem.* | | | | | *Decrem.* | | | | |
| pe vele vel e | *Variat Subtr.* | | ri a` SoiusOppoſ. | | pe vele vel e | *Variat Subtr.* | | ri a` SoiusOpppſ. | | pe vele vel e | *Variat Subtr.* | | ri a` SoiusOppoſ. | |

# TABVLA Æquationis LVMINIS, compositæ ex Æquationis Media[ne] competente reducta, Particula exforte, et Variatione TYCHONICA.

Distantia SOLIS ab Apogæo LVNÆ.

| | Elong. | Sub-trahe | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 125 | 130 | 135 | 140 | 145 | 150 | 155 | 160 | 165 | 170 | 175 | 180 | Sub-trahe | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | | |
| 180 | Elong. | 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 | 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 |
| 177 | | 3 | 0. 3 | 0. 3 | 0. 3 | 0. 3 | 0. 3 | 0. 2 | 0. 2 | 0. 2 | 0. 2 | 0. 1 | 0. 1 | 0. 1 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 1 | 0. 1 | 0. 2 | 0. 2 | 0. 3 | 0. 3 | 0. 4 | 0. 4 | 0. 5 | 0. 5 | 0. 6 | 0. 6 | 0. 7 | 0. 7 | 0. 8 | 0. 8 | 0. 9 | 0. 9 | 0. 10 | 0. 10 | 0. 11 | 0. 11 | 0. 12 | 357 | 183 |
| 174 | | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 354 | 186 |
| 171 | | 9 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 351 | 189 |
| 168 | | 12 | 14 | 14 | 13 | 13 | 12 | 11 | 10 | 8 | 7 | 6 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 25 | 348 | 192 |
| 165 | | 15 | 18 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 10 | 9 | 7 | 5 | 3 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 25 | 25 | 345 | 195 |
| 162 | | 18 | 22 | 22 | 21 | 20 | 18 | 17 | 15 | 13 | 11 | 9 | 6 | 4 | 1 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 25 | 25 | 25 | 342 | 198 |
| 159 | | 21 | 25 | 25 | 24 | 23 | 22 | 20 | 18 | 16 | 14 | 11 | 7 | 4 | 0 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 339 | 201 |
| 156 | | 24 | 29 | 29 | 28 | 27 | 26 | 24 | 21 | 19 | 16 | 13 | 9 | 5 | 0 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 336 | 204 |
| 153 | | 27 | 34 | 34 | 33 | 31 | 30 | 28 | 25 | 22 | 18 | 15 | 11 | 6 | 1 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 333 | 207 |
| 150 | | 30 | 38 | 38 | 37 | 36 | 34 | 32 | 29 | 26 | 22 | 18 | 13 | 8 | 2 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 330 | 210 |
| 147 | | 33 | 43 | 43 | 42 | 42 | 39 | 36 | 33 | 30 | 26 | 21 | 16 | 10 | 3 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 327 | 213 |
| 144 | ☽ | 36 | 47 | 47 | 46 | 45 | 43 | 41 | 38 | 34 | 30 | 25 | 19 | 12 | 4 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 324 | 216 |
| 141 | ☉ | 39 | 52 | 52 | 51 | 50 | 48 | 45 | 42 | 38 | 34 | 28 | 21 | 14 | 5 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 321 | 219 |
| 138 | | 42 | 0.57 | 0.57 | 0.56 | 54 | 52 | 50 | 47 | 43 | 38 | 32 | 24 | 17 | 6 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 318 | 222 |
| 135 | | 45 | 1. 1 | 1. 2 | 1. 1 | 0.59 | 0.57 | 54 | 51 | 47 | 42 | 36 | 27 | 20 | 13 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 315 | 225 |
| 132 | | 48 | 8 | 8 | 7 | 1. 5 | 1. 2 | 0.59 | 0.55 | 51 | 46 | 39 | 31 | 23 | 16 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 312 | 228 |
| 129 | | 51 | 13 | 13 | 12 | 10 | 7 | 2. 4 | 1. 0 | 0.56 | 50 | 43 | 33 | 27 | 19 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 309 | 231 |
| 126 | | 54 | 19 | 19 | 18 | 16 | 13 | 10 | 6 | 1. 1 | 0.55 | 47 | 39 | 31 | 22 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 306 | 234 |
| 123 | | 57 | 25 | 25 | 24 | 22 | 19 | 15 | 11 | 6 | 1. 0 | 52 | 44 | 35 | 26 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 303 | 237 |
| 120 | | 60 | 31 | 31 | 30 | 27 | 24 | 20 | 16 | 11 | 5 | 0.57 | 49 | 40 | 31 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 300 | 240 |
| 117 | | 62 | 37 | 37 | 36 | 33 | 30 | 26 | 22 | 16 | 10 | 1. 2 | 54 | 45 | 35 | 25 | 24 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 297 | 243 |
| 114 | | 66 | 43 | 43 | 42 | 39 | 35 | 31 | 27 | 22 | 15 | 7 | 0.59 | 50 | 40 | 29 | 28 | 29 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 294 | 246 |
| 111 | | 69 | 49 | 49 | 48 | 45 | 42 | 37 | 32 | 27 | 20 | 12 | 1. 4 | 55 | 45 | 34 | 32 | 30 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 291 | 249 |
| 108 | | 72 | 1. 54 | 1. 54 | 53 | 50 | 47 | 43 | 38 | 32 | 25 | 17 | 8 | 0.59 | 49 | 38 | 36 | 33 | 28 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 288 | 252 |
| 105 | | 75 | 2. 0 | 2. 0 | 1. 59 | 1. 56 | 53 | 49 | 43 | 37 | 30 | 22 | 13 | 1. 4 | 54 | 43 | 39 | 36 | 31 | 28 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 285 | 255 |
| 102 | | 78 | 6 | 6 | 2. 5 | 2. 2 | 1. 58 | 54 | 49 | 42 | 33 | 27 | 18 | 8 | 0. 58 | 47 | 43 | 39 | 34 | 31 | 28 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 282 | 258 |
| 99 | | 81 | 11 | 11 | 10 | 8 | 2. 4 | 1. 59 | 1. 54 | 47 | 40 | 32 | 23 | 13 | 2. 2 | 51 | 47 | 43 | 38 | 34 | 31 | 28 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 279 | 261 |
| 96 | | 84 | 17 | 17 | 16 | 14 | 10 | 2. 5 | 2. 0 | 53 | 45 | 37 | 28 | 18 | 7 | 0. 55 | 51 | 47 | 43 | 39 | 36 | 33 | 30 | 28 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 276 | 264 |
| 93 | | 87 | 2. 22 | 2. 22 | 2. 21 | 2. 19 | 2. 15 | 2. 10 | 2. 5 | 1. 58 | 1. 50 | 1. 42 | 1. 33 | 1. 23 | 1. 12 | 1. 0 | 0. 48 | 0. 35 | 0. 27 | 0. 20 | 0. 15 | 0. 11 | 0. 8 | 0. 6 | 0. 5 | 0. 4 | 0. 3 | 0. 2 | 0. 2 | 0. 1 | 0. 1 | 0. 1 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 | 273 | 267 |
| 90 | | 90 | 2. 27 | 2. 26 | 2. 25 | 2. 23 | 2. 20 | 2. 16 | 2. 10 | 2. 2 | 1. 55 | 1. 46 | 1. 37 | 1. 27 | 1. 16 | 1. 4 | 0. 52 | 0. 40 | 0. 31 | 0. 24 | 0. 19 | 0. 15 | 0. 12 | 0. 9 | 0. 7 | 0. 6 | 0. 5 | 0. 4 | 0. 3 | 0. 3 | 0. 2 | 0. 2 | 0. 1 | 0. 1 | 0. 1 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 | 270 | 270 |
| 87 | | 93 | 2. 31 | 2. 30 | 2. 29 | 2. 27 | 2. 24 | 2. 20 | 2. 15 | 2. 8 | 2. 0 | 1. 51 | 1. 42 | 1. 32 | 1. 21 | 1. 9 | 0. 57 | 0. 44 | 0. 34 | 0. 26 | 0. 20 | 0. 16 | 0. 12 | 0. 9 | 0. 7 | 0. 6 | 0. 5 | 0. 4 | 0. 3 | 0. 3 | 0. 2 | 0. 2 | 0. 1 | 0. 1 | 0. 1 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0 | 267 | 273 |
| 84 | | 96 | 35 | 34 | 33 | 31 | 28 | 24 | 18 | 11 | 4 | 55 | 46 | 36 | 25 | 13 | 1. 1 | 48 | 37 | 28 | 22 | 17 | 13 | 10 | 8 | 6 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 264 | 276 |
| 81 | | 99 | 39 | 38 | 37 | 34 | 31 | 27 | 22 | 15 | 7 | 1. 59 | 50 | 40 | 29 | 17 | 1. 5 | 52 | 40 | 31 | 24 | 19 | 15 | 12 | 9 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 261 | 279 |
| 78 | | 102 | 42 | 42 | 40 | 37 | 34 | 30 | 24 | 17 | 10 | 2. 2 | 53 | 43 | 32 | 21 | 9 | 56 | 44 | 34 | 27 | 21 | 16 | 13 | 10 | 8 | 6 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 258 | 282 |
| 75 | | 105 | 44 | 44 | 42 | 40 | 36 | 32 | 27 | 20 | 14 | 5 | 56 | 46 | 35 | 24 | 12 | 59 | 47 | 37 | 29 | 23 | 18 | 14 | 11 | 9 | 7 | 6 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 255 | 285 |
| 72 | | 108 | 46 | 46 | 44 | 42 | 38 | 34 | 29 | 22 | 15 | 7 | 1. 58 | 48 | 37 | 26 | 14 | 1. 2 | 50 | 39 | 31 | 25 | 20 | 16 | 13 | 10 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 252 | 288 |
| 69 | | 111 | 47 | 47 | 46 | 44 | 40 | 36 | 31 | 24 | 17 | 9 | 2. 0 | 50 | 39 | 28 | 16 | 3 | 52 | 41 | 32 | 26 | 21 | 17 | 14 | 11 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 249 | 291 |
| 66 | | 114 | 2. 47 | 2. 47 | 2. 46 | 2. 44 | 2. 41 | 36 | 31 | 25 | 18 | 10 | 1 | 51 | 41 | 30 | 18 | 5 | 54 | 43 | 34 | 28 | 22 | 18 | 15 | 12 | 10 | 8 | 7 | 6 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 246 | 294 |
| 63 | | 117 | 47 | 47 | 46 | 44 | 41 | 2. 37 | 2. 31 | 2. 25 | 2. 18 | 2. 10 | 2 | 52 | 42 | 31 | 20 | 7 | 56 | 45 | 36 | 29 | 23 | 19 | 15 | 13 | 11 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 243 | 297 |
| 60 | | 120 | 46 | 46 | 45 | 43 | 40 | 36 | 31 | 25 | 18 | 10 | 2 | 1. 53 | 43 | 32 | 21 | 9 | 57 | 46 | 37 | 30 | 24 | 20 | 16 | 13 | 11 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 240 | 300 |
| 57 | | 123 | 44 | 44 | 43 | 41 | 38 | 33 | 29 | 24 | 17 | 9 | 2. 1 | 52 | 1. 42 | 1. 31 | 1. 22 | 11 | 59 | 48 | 39 | 32 | 26 | 22 | 18 | 15 | 13 | 11 | 9 | 8 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 237 | 303 |
| 54 | | 126 | 42 | 41 | 40 | 38 | 35 | 32 | 27 | 21 | 14 | 7 | 1. 59 | 51 | 43 | 32 | 1. 22 | 11 | 1. 0 | 50 | 41 | 34 | 28 | 24 | 20 | 17 | 14 | 12 | 11 | 9 | 8 | 8 | 7 | 6 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 234 | 306 |
| 51 | | 129 | 39 | 38 | 37 | 35 | 33 | 29 | 24 | 18 | 12 | 5 | 57 | 49 | 41 | 31 | 21 | 11 | 1. 0 | 52 | 43 | 36 | 30 | 25 | 21 | 18 | 15 | 13 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | 4 | 231 | 309 |
| 48 | | 132 | 33 | 34 | 33 | 31 | 29 | 25 | 20 | 14 | 8 | 2. 2 | 55 | 47 | 38 | 29 | 20 | 10 | 1. 0 | 53 | 45 | 38 | 32 | 27 | 23 | 20 | 17 | 15 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 | 5 | 228 | 312 |
| 45 | | 135 | 29 | 29 | 28 | 26 | 24 | 21 | 16 | 10 | 4 | 1. 58 | 51 | 44 | 36 | 27 | 19 | 10 | 1. 0 | 54 | 47 | 40 | 34 | 30 | 26 | 23 | 20 | 18 | 16 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7 | 225 | 315 |
| 42 | ☉ | 138 | 24 | 24 | 23 | 21 | 19 | 15 | 12 | 6 | 2. 1 | 53 | 48 | 40 | 32 | 24 | 16 | 7 | 58 | 50 | 43 | 37 | 32 | 28 | 25 | 22 | 20 | 18 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 9 | 8 | 8 | 222 | 318 |
| 39 | | 141 | 18 | 18 | 17 | 15 | 13 | 10 | 6 | 2. 1 | 1. 56 | 50 | 43 | 35 | 28 | 21 | 13 | 5 | 1. 0 | 55 | 48 | 42 | 37 | 32 | 29 | 26 | 23 | 21 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 10 | 219 | 321 |
| 36 | | 144 | 11 | 11 | 10 | 8 | 2. 6 | 2. 3 | 1. 59 | 1. 55 | 50 | 44 | 38 | 31 | 24 | 17 | 10 | 2 | 1. 0 | 56 | 50 | 44 | 39 | 35 | 31 | 28 | 25 | 23 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 12 | 216 | 324 |
| 33 | | 147 | 2. 3 | 2. 3 | 2. 2 | 2. 0 | 1. 58 | 1. 55 | 52 | 48 | 43 | 38 | 32 | 26 | 20 | 13 | 6 | 0. 59 | 52 | 46 | 41 | 36 | 32 | 29 | 26 | 24 | 22 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 13 | 12 | 12 | 11 | 213 | 327 |
| 30 | | 150 | 1. 54 | 1. 54 | 1. 53 | 1. 52 | 50 | 47 | 44 | 40 | 36 | 31 | 26 | 20 | 14 | 8 | 1. 2 | 53 | 47 | 42 | 37 | 33 | 30 | 27 | 25 | 23 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 17 | 16 | 15 | 15 | 14 | 14 | 13 | 13 | 210 | 330 |
| 27 | | 153 | 45 | 44 | 44 | 43 | 41 | 38 | 34 | 32 | 28 | 24 | 19 | 14 | 9 | 3 | 1. 3 | 0. 57 | 52 | 47 | 43 | 39 | 36 | 33 | 31 | 29 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 23 | 22 | 21 | 21 | 20 | 20 | 19 | 19 | 207 | 333 |
| 24 | | 156 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | 29 | 26 | 23 | 20 | 17 | 13 | 8 | 1. 3 | 0. 58 | 52 | 47 | 43 | 40 | 37 | 34 | 32 | 30 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 24 | 23 | 23 | 22 | 22 | 21 | 21 | 21 | 20 | 20 | 204 | 336 |
| 21 | | 159 | 24 | 23 | 22 | 22 | 21 | 19 | 17 | 15 | 12 | 9 | 5 | 1. 1 | 0. 56 | 52 | 47 | 43 | 40 | 38 | 36 | 34 | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 28 | 27 | 27 | 26 | 26 | 25 | 25 | 25 | 24 | 24 | 24 | 24 | 201 | 339 |
| 18 | | 162 | 13 | 13 | 11 | 11 | 1. 10 | 1. 9 | 1. 7 | 1. 5 | 1. 3 | 1. 0 | 0. 57 | 0. 53 | 49 | 45 | 41 | 38 | 35 | 33 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 27 | 26 | 26 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 198 | 342 |
| 15 | ☽ | 165 | 1. 1 | 1. 1 | 1. 0 | 1. 0 | 0. 59 | 0. 58 | 0. 57 | 0. 55 | 0. 53 | 0. 51 | 48 | 45 | 42 | 38 | 35 | 32 | 30 | 28 | 27 | 26 | 25 | 25 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 195 | 345 |
| 12 | | 168 | 0. 50 | 0. 50 | 0. 49 | 0. 48 | 48 | 47 | 46 | 45 | 43 | 41 | 39 | 37 | 34 | 31 | 28 | 26 | 24 | 23 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 192 | 348 |
| 9 | | 171 | 38 | 37 | 36 | 36 | 35 | 34 | 34 | 32 | 31 | 30 | 28 | 26 | 24 | 22 | 19 | 17 | 16 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 189 | 351 |
| 6 | Elong. | 174 | 25 | 25 | 25 | 24 | 24 | 24 | 23 | 23 | 22 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 186 | 354 |
| 3 | | 177 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11 | 10 | 10 | 9 | 9 | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 183 | 357 |
| 0 | | 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. 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 |
| Ad-de | | | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | Gr. ′ | | Ad-de |
| | | | 180 | 175 | 170 | 165 | 160 | 155 | 150 | 145 | 140 | 135 | 130 | 125 | 120 | 115 | 110 | 105 | 100 | 95 | 90 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 55 | 50 | 45 | 40 | 35 | 30 | 25 | 20 | 15 | 10 | 5 | 0 | | |

Distantia SOLIS ab Apogæo LVNÆ.

## Tabula Latitudinis LVNÆ ſimplicis, una cum Reductione loci Orbitæ ☽ ad Eclipticam, quæ valent, Nodo ☊ in Quadris exiſtente.

| Grad. | Latitudo Gr. ′ ″ | Decrem. | Reductio. | Grad. | Latitudo Gr. ′ ″ | Decrem. | Reductio. | Grad. | Latitudo Gr. ′ ″ | Decrem. | Reductio. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0. 0. 0 | 52 | 0′. 0″ | 180 | 30 | 2.29.52 | 45 | 5.40 | 150 | 60 | 4.19.44 | 26 | 5.40 | 120 |
| 1 | 0. 5.14 | 52 | 0.14 | 179 | 31 | 2.34.23 | 45 | 5.47 | 149 | 61 | 4.22.19 | 25 | 5.34 | 119 |
| 2 | 0.10.28 | 52 | 0.28 | 178 | 32 | 2.38.50 | 45 | 5.54 | 148 | 62 | 4.24.49 | 24 | 5.26 | 118 |
| 3 | 0.15.42 | 52 | 0.42 | 177 | 33 | 2.43.15 | 44 | 6. 0 | 147 | 63 | 4.27.14 | 23 | 5.17 | 117 |
| 4 | 0.20.55 | 52 | 0.55 | 176 | 34 | 2.47.37 | 44 | 6. 5 | 146 | 64 | 4.29.34 | 23 | 5.10 | 116 |
| 5 | 0.26. 8 | 52 | 1. 9 | 175 | 35 | 2.51.56 | 43 | 6.10 | 145 | 65 | 4.31.49 | 23 | 5. 1 | 115 |
| 6 | 0.31.20 | 52 | 1.22 | 174 | 36 | 2.56.12 | 43 | 6.14 | 144 | 66 | 4.34. 0 | 22 | 4.52 | 114 |
| 7 | 0.36.32 | 52 | 1.36 | 173 | 37 | 3. 0.25 | 42 | 6.18 | 143 | 67 | 4.36. 5 | 21 | 4.42 | 113 |
| 8 | 0.41.43 | 52 | 1.49 | 172 | 38 | 3. 4.34 | 42 | 6.21 | 142 | 68 | 4.38. 6 | 20 | 4.33 | 112 |
| 9 | 0.46.53 | 52 | 2. 2 | 171 | 39 | 3. 8.40 | 41 | 6.24 | 141 | 69 | 4.40. 2 | 19 | 4.23 | 111 |
| 10 | 0.52. 2 | 51 | 2.14 | 170 | 40 | 3.12.43 | 41 | 6.26 | 140 | 70 | 4.41.52 | 18 | 4.13 | 110 |
| 11 | 0.57.10 | 51 | 2.27 | 169 | 41 | 3.16.42 | 40 | 6.29 | 139 | 71 | 4.43.37 | 18 | 4. 2 | 109 |
| 12 | 1. 2.18 | 51 | 2.40 | 168 | 42 | 3.20.37 | 39 | 6.30 | 138 | 72 | 4.45.17 | 17 | 3.51 | 108 |
| 13 | 1. 7.24 | 51 | 2.52 | 167 | 43 | 3.24.28 | 39 | 6.32 | 137 | 73 | 4.46.52 | 16 | 3.40 | 107 |
| 14 | 1.12.29 | 51 | 3. 5 | 166 | 44 | 3.28.16 | 38 | 6.33 | 136 | 74 | 4.48.21 | 16 | 3.28 | 106 |
| 15 | 1.17.33 | 51 | 3.17 | 165 | 45 | 3.32. 0 | 37 | 6.33 | 135 | 75 | 4.49.45 | 15 | 3.17 | 105 |
| 16 | 1.22.36 | 50 | 3.28 | 164 | 46 | 3.35.40 | 37 | 6.33 | 134 | 76 | 4.51. 4 | 14 | 3. 5 | 104 |
| 17 | 1.27.37 | 50 | 3.40 | 163 | 47 | 3.39.16 | 36 | 6.32 | 133 | 77 | 4.52.18 | 13 | 2.52 | 103 |
| 18 | 1.32.36 | 50 | 3.51 | 162 | 48 | 3.42.48 | 35 | 6.30 | 132 | 78 | 4.53.26 | 12 | 2.40 | 102 |
| 19 | 1.37.34 | 50 | 4. 2 | 161 | 49 | 3.46.17 | 35 | 6.29 | 131 | 79 | 4.54.29 | 11 | 2.27 | 101 |
| 20 | 1.42.30 | 49 | 4.13 | 160 | 50 | 3.49.42 | 34 | 6.26 | 130 | 80 | 4.55.27 | 11 | 2.14 | 100 |
| 21 | 1.47.24 | 49 | 4.23 | 159 | 51 | 3.53. 2 | 33 | 6.24 | 129 | 81 | 4.56.19 | 10 | 2. 2 | 99 |
| 22 | 1.52.16 | 49 | 4.33 | 158 | 52 | 3.56.18 | 33 | 6.21 | 128 | 82 | 4.57. 5 | 9 | 1.49 | 98 |
| 23 | 1.57. 6 | 48 | 4.42 | 157 | 53 | 3.59.30 | 32 | 6.18 | 127 | 83 | 4.57.46 | 8 | 1.36 | 97 |
| 24 | 2. 1.54 | 48 | 4.52 | 156 | 54 | 4. 2.37 | 31 | 6.14 | 126 | 84 | 4.58.21 | 7 | 1.22 | 96 |
| 25 | 2. 6.40 | 48 | 5. 1 | 155 | 55 | 4. 5.40 | 30 | 6.10 | 125 | 85 | 4.58.51 | 6 | 1. 9 | 95 |
| 26 | 2.11.23 | 47 | 5.10 | 154 | 56 | 4. 8.38 | 30 | 6. 5 | 124 | 86 | 4.59.16 | 5 | 0.55 | 94 |
| 27 | 2.16. 4 | 47 | 5.17 | 153 | 57 | 4.11.32 | 29 | 6. 0 | 123 | 87 | 4.59.36 | 4 | 0.42 | 93 |
| 28 | 2.20.42 | 46 | 5.26 | 152 | 58 | 4.14.21 | 28 | 5.54 | 122 | 88 | 4.59.49 | 3 | 0.28 | 92 |
| 29 | 2.25.18 | 46 | 5.34 | 151 | 59 | 4.17. 5 | 27 | 5.47 | 121 | 89 | 4.59.57 | 2 | 0.14 | 91 |
| 30 | 2.29.52 | 46 | 5.40 | 150 | 60 | 4.19.44 | 26 | 5.40 | 120 | 90 | 5. 0. 0 | 1 | 0′. 0″ | 90 |
| | Gr. ′ ″ Latitudo | 45 | Reductio. | Grad. | | 26 | Reductio. | Grad. | | | Gr. ′ ″ Latitudo | 0 | Reductio. | Grad. |

Differentia loci ☽ veri a ☊ ſeu quabili loco prolat. ſeptent. a ☋ pro Meridionali.

Differentia loci ☽ veri a ☊ ſeu quabili loco prolat. ſeptent. a ☋ pro Meridionali.

## Tabula exhibens portionem ipſam Latitudinis Menſtruam.

| Septentrionalis. Elongatio veri lo- | | Diſtantia SOLIS a ☊ Nodo Lunæ Aſcendente ☊. | | | | | | | | | | Meridiana. Elongatio veri lo- | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 360.0 0. 0 | 340 c 19 ſ | 332 d 27 q | 326 ff 33 ff | 321 u 38 e | 316 q 43 d | 311 c 48 ſ | 307 b 52 t | 303 d 56 q | 300.0 60.0 | | |
| 180. 0′ | Gr. 0. 0′ | 0′. 0″ | 0′. 0″ | 0′. 0″ | 0′. 0″ | 0′. 0″ | 0′. 0″ | 0′. 0″ | 0′. 0″ | 0′. 0″ | 0′. 0″ | 360. 0′ | 180. 0′ |
| 176.48 | 3.12 | 1. 0 | 0.57 | 0.53 | 0.50 | 0.47 | 0.43 | 0.40 | 0.37 | 0.33 | 0.30 | 356.48 | 183.12 |
| 173.37 | 6.23 | 2. 0 | 1.53 | 1.47 | 1.40 | 1.33 | 1.27 | 1.20 | 1.13 | 1. 7 | 1. 0 | 353.37 | 186.23 |
| 170.36 | 9.24 | 3. 0 | 2.50 | 2.40 | 2.30 | 2.20 | 2.10 | 2. 0 | 1.50 | 1.40 | 1.30 | 350.36 | 189.24 |
| 167. 9 | 12.51 | 4. 0 | 3.47 | 3.33 | 3.20 | 3. 7 | 2.53 | 2.40 | 2.27 | 2.13 | 2. 0 | 347. 9 | 192.51 |
| 163.51 | 16. 9 | 5. 0 | 4.43 | 4.27 | 4.10 | 3.53 | 3.37 | 3.20 | 3. 3 | 2.47 | 2.30 | 343.51 | 196. 9 |
| 160.30 | 19.30 | 6. 0 | 5.40 | 5.20 | 5. 0 | 4.40 | 4.20 | 4. 0 | 3.40 | 3.20 | 3. 0 | 340.30 | 199.30 |
| 157. 5 | 22.55 | 7. 0 | 6.37 | 6.13 | 5.50 | 5.27 | 5. 3 | 4.40 | 4.17 | 3.53 | 3.30 | 337. 5 | 202.55 |
| 153.36 | 26.24 | 8. 0 | 7.33 | 7. 7 | 6.40 | 6.13 | 5.47 | 5.20 | 4.53 | 4.27 | 4. 0 | 333.36 | 206.24 |
| 150. 0 | 30. 0 | 9. 0 | 8.30 | 8. 0 | 7.30 | 7. 0 | 6.30 | 6. 0 | 5.30 | 5. 0 | 4.30 | 330. 0 | 210. 0 |
| 146.13 | 33.47 | 10. 0 | 9.27 | 8.53 | 8.20 | 7.47 | 7.13 | 6.40 | 6. 7 | 5.33 | 5. 0 | 326.13 | 213.47 |
| 142.18 | 37.42 | 11. 0 | 10.23 | 9.47 | 9.19 | 8.33 | 7.57 | 7.20 | 6.43 | 6. 7 | 5.30 | 322.18 | 217.42 |
| 138. 9 | 41.51 | 12. 0 | 11.20 | 10.40 | 10. 0 | 9.20 | 8.40 | 8. 0 | 7.20 | 6.40 | 6. 0 | 318. 9 | 221.51 |
| 133.44 | 46.16 | 13. 0 | 12.17 | 11.33 | 10.50 | 10. 7 | 9.23 | 8.40 | 7.57 | 7.13 | 6.30 | 313.44 | 226.16 |
| 128.55 | 51. 5 | 14. 0 | 13.13 | 12.27 | 11.40 | 10.53 | 10. 7 | 9.20 | 8.33 | 7.47 | 7. 0 | 308.55 | 231. 5 |
| 123.32 | 56.28 | 15. 0 | 14.10 | 13.20 | 12.30 | 11.40 | 10.50 | 10. 0 | 9.10 | 8.20 | 7.30 | 303.32 | 236.28 |
| 117.15 | 62.45 | 16. 0 | 15. 7 | 14.13 | 13.20 | 12.27 | 11.33 | 10.40 | 9.47 | 8.53 | 8. 0 | 297.15 | 242.45 |
| 109.11 | 70.49 | 17. 0 | 16. 3 | 15. 7 | 14.10 | 13.13 | 12.17 | 11.20 | 10.23 | 9.27 | 8.30 | 289.11 | 250.49 |
| 90. 0 | 90. 0 | 18. 0 | 17. 0 | 16. 0 | 15. 0 | 14. 0 | 13. 0 | 12. 0 | 11. 0 | 10. 0 | 9. 0 | 270. 0 | 270. 0 |
| ci Lunæ a ☉ SOLE. | | 180.0 180.0 | 160 c 199 ſ | 152 d 207 q | 146 ff 213 ff | 141 u 218 e | 136 q 223 d | 131 c 228 ſ | 127 b 232 t | 123 d 236 q | 120.0 240.0 | ci Lunæ a ☉ SOLE. | |
| Meridiana. | | Diſtantia SOLIS a ☊ Nodo Lunæ Aſcendente ☊. | | | | | | | | | | Septentrionalis. | |

## Tabula pro Augmentatione Latitudinis Menſtrua.

Gradus diſtantiæ SOLIS a ☊ vel ☋

| | Augmẽtatio Anguli ſoluti. | Inclinatio limitis Menſtrui. | Adde Proſthapharesi ☊. Pro Tychon. æquollentia | Pro Eccl. etiã ſalvandis. | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ′ ″ | ′ ″ | P. ′ ″ | P. ′ ″ | |
| 0 | 18. 0 | 18. 0 | 0. 0. 0 | 0. 0. 0 | 180 |
| 1 | 18. 0 | 18. 0 | 0. 3.28 | 0. 0. 0 | 179 |
| 2 | 17.59 | 18. 0 | 0. 6.56 | 0. 0. 2 | 178 |
| 3 | 17.57 | 17.59 | 0.10.23 | 0. 0. 7 | 177 |
| 4 | 17.55 | 17.58 | 0.13.49 | 0. 0.15 | 176 |
| 5 | 17.52 | 17.56 | 0.17.11 | 0. 0.32 | 175 |
| 6 | 17.48 | 17.54 | 0.20.31 | 0. 0.53 | 174 |
| 7 | 17.43 | 17.52 | 0.23.48 | 0. 1.23 | 173 |
| 8 | 17.38 | 17.50 | 0.27. 2 | 0. 2. 3 | 172 |
| 9 | 17.34 | 17.47 | 0.30.13 | 0. 2.53 | 171 |
| 10 | 17.28 | 17.44 | 0.33.22 | 0. 3.54 | 170 |
| 11 | 17.21 | 17.40 | 0.36.29 | 0. 5. 8 | 169 |
| 12 | 17.13 | 17.37 | 0.39.34 | 0. 6.34 | 168 |
| 13 | 17. 5 | 17.33 | 0.42.37 | 0. 8.12 | 167 |
| 14 | 16.57 | 17.28 | 0.45.38 | 0.10. 6 | 166 |
| 15 | 16.48 | 17.23 | 0.48.37 | 0.12. 9 | 165 |
| 16 | 16.38 | 17.18 | 0.51.33 | 0.14.28 | 164 |
| 17 | 16.28 | 17.12 | 0.54.27 | 0.16.59 | 163 |
| 18 | 16.17 | 17. 7 | 0.57.17 | 0.19.46 | 162 |
| 19 | 16. 6 | 17. 1 | 1. 0. 6 | 0.22.45 | 161 |
| 20 | 15.54 | 16.55 | 1. 2.51 | 0.25.58 | 160 |
| 21 | 15.41 | 16.49 | 1. 5.31 | 0.29.26 | 159 |
| 22 | 15.28 | 16.42 | 1. 8. 4 | 0.32.54 | 158 |
| 23 | 15.15 | 16.34 | 1.10.29 | 0.36.25 | 157 |
| 24 | 15. 1 | 16.27 | 1.12.48 | 0.40. 6 | 156 |
| 25 | 14.47 | 16.19 | 1.15. 1 | 0.44. 8 | 155 |
| 26 | 14.32 | 16.11 | 1.17. 8 | 0.47.53 | 154 |
| 27 | 14.17 | 16. 2 | 1.19.12 | 0.51.51 | 153 |
| 28 | 14. 1 | 15.54 | 1.21.14 | 0.55.51 | 152 |
| 29 | 13.46 | 15.45 | 1.23.14 | 0.59.46 | 151 |
| 30 | 13.30 | 15.36 | 1.25.12 | 1. 3.54 | 150 |
| 31 | 13.14 | 15.26 | 1.27. 0 | 1. 7.44 | 149 |
| 32 | 12.57 | 15.17 | 1.28.37 | 1.11.34 | 148 |
| 33 | 12.40 | 15. 6 | 1.30. 4 | 1.15. 8 | 147 |
| 34 | 12.23 | 14.56 | 1.31.22 | 1.18.30 | 146 |
| 35 | 12. 5 | 14.45 | 1.32.30 | 1.21.42 | 145 |
| 36 | 11.47 | 14.34 | 1.33.34 | 1.24.38 | 144 |
| 37 | 11.29 | 14.23 | 1.34.34 | 1.27.24 | 143 |
| 38 | 11.11 | 14.11 | 1.35.31 | 1.29.57 | 142 |
| 39 | 10.53 | 13.59 | 1.36.25 | 1.32.12 | 141 |
| 40 | 10.34 | 13.47 | 1.37.15 | 1.34.48 | 140 |
| 41 | 10.14 | 13.35 | 1.37.59 | 1.36. 1 | 139 |
| 42 | 9.55 | 13.22 | 1.38.37 | 1.37.31 | 138 |
| 43 | 9.37 | 13. 9 | 1.39. 9 | 1.38.41 | 137 |
| 44 | 9.18 | 12.56 | 1.39.33 | 1.39.28 | 136 |
| 45 | 9. 0 | 12.44 | 1.39.46 | 1.39.46 | 135 |
| | | | *Subtrahe* | | |

Gradus diſtantiæ SOLIS a ☊ vel ☋

| | Augmẽtatio Anguli ſoluti. | Inclinatio limitis Menſtrui. | Adde Proſthapharesi ☊. Pro Tychon. æquollentia | Pro Eccl. etiã ſalvandis. | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ′ ″ | ′ ″ | P. ′ ″ | P. ′ ″ | |
| 45 | 9. 0 | 12.44 | 1.39.46 | 1.39.46 | 135 |
| 46 | 8.42 | 12.30 | 1.39.34 | 1.39.29 | 134 |
| 47 | 8.23 | 12.16 | 1.39.11 | 1.38.43 | 133 |
| 48 | 8. 5 | 12. 2 | 1.38.41 | 1.37.35 | 132 |
| 49 | 7.46 | 11.48 | 1.38. 5 | 1.36. 7 | 131 |
| 50 | 7.26 | 11.34 | 1.37.23 | 1.34.56 | 130 |
| 51 | 7. 7 | 11.19 | 1.36.34 | 1.32.23 | 129 |
| 52 | 6.49 | 11. 4 | 1.35.46 | 1.30.12 | 128 |
| 53 | 6.31 | 10.49 | 1.34.56 | 1.27.44 | 127 |
| 54 | 6.13 | 10.34 | 1.34. 3 | 1.25. 4 | 126 |
| 55 | 5.55 | 10.19 | 1.33. 6 | 1.22.13 | 125 |
| 56 | 5.37 | 10. 3 | 1.32. 5 | 1.19. 7 | 124 |
| 57 | 5.20 | 9.48 | 1.31. 0 | 1.15.55 | 123 |
| 58 | 5. 3 | 9.32 | 1.29.47 | 1.12.30 | 122 |
| 59 | 4.46 | 9.16 | 1.28.24 | 1. 8.51 | 121 |
| 60 | 4.30 | 9. 0 | 1.26.50 | 1. 5. 6 | 120 |
| 61 | 4.14 | 8.43 | 1.25. 1 | 1. 1. 8 | 119 |
| 62 | 3.59 | 8.26 | 1.23. 6 | 0.57.11 | 118 |
| 63 | 3.43 | 8. 9 | 1.21. 6 | 0.53.12 | 117 |
| 64 | 3.28 | 7.53 | 1.19. 3 | 0.49.14 | 116 |
| 65 | 3.13 | 7.36 | 1.16.56 | 0.45.12 | 115 |
| 66 | 2.59 | 7.19 | 1.14.44 | 0.41.13 | 114 |
| 67 | 2.45 | 7. 2 | 1.12.26 | 0.37.27 | 113 |
| 68 | 2.32 | 6.45 | 1.10. 2 | 0.33.52 | 112 |
| 69 | 2.19 | 6.27 | 1. 7.31 | 0.30.20 | 111 |
| 70 | 2. 6 | 6. 9 | 1. 4.53 | 0.26.48 | 110 |
| 71 | 1.54 | 5.51 | 1. 2. 9 | 0.23.30 | 109 |
| 72 | 1.43 | 5.33 | 0.59.19 | 0.20.24 | 108 |
| 73 | 1.32 | 5.15 | 0.56.23 | 0.17.23 | 107 |
| 74 | 1.22 | 4.57 | 0.53.21 | 0.15. 3 | 106 |
| 75 | 1.12 | 4.39 | 0.50.15 | 0.12.35 | 105 |
| 76 | 1. 3 | 4.21 | 0.47. 6 | 0.10.26 | 104 |
| 77 | 0.55 | 4. 3 | 0.43.56 | 0. 8.29 | 103 |
| 78 | 0.47 | 3.45 | 0.40.44 | 0. 6.47 | 102 |
| 79 | 0.39 | 3.26 | 0.37.29 | 0. 5.17 | 101 |
| 80 | 0.32 | 3. 8 | 0.34.12 | 0. 4. 2 | 100 |
| 81 | 0.26 | 2.49 | 0.30.53 | 0. 2.57 | 99 |
| 82 | 0.22 | 2.30 | 0.27.32 | 0. 2. 5 | 98 |
| 83 | 0.17 | 2.11 | 0.24. 9 | 0. 1.24 | 97 |
| 84 | 0.12 | 1.53 | 0.20.44 | 0. 0.54 | 96 |
| 85 | 0. 8 | 1.34 | 0.17.18 | 0. 0.32 | 95 |
| 86 | 0. 5 | 1.15 | 0.13.51 | 0. 0.15 | 94 |
| 87 | 0. 3 | 0.56 | 0.10.24 | 0. 0. 7 | 93 |
| 88 | 0. 1 | 0.37 | 0. 6.57 | 0. 0. 2 | 92 |
| 89 | 0. 0 | 0.19 | 0. 3.29 | 0. 0. 0 | 91 |
| 90 | 0. 0 | 0. 0 | 0. 0. 0 | 0. 0. 0 | 90 |
| | | | *Subtrahe* | | |

Gradus diſtantiæ SOLIS a ☊ vel ☋

## Reſiduum Tabulæ exhibentis portionem ipſam Latitudinis Menſtruam.

| Septentrionalis. | | Diſtantia SOLIS a Nodo Lunæ Aſcendente ☊. | | | | | | | | | | Meridiana. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 300 | 296 n | 292 e | 289 ſſ | 286 ſ | 282 c | 279 p | 276 n | 273 ſ | 270 | | |
| Elongatio veri loci | | 60 | 63 p | 67 u | 70 ſſ | 73 c | 77 ſ | 80 n | 83 p | 86 c | 90 | Elongatio veri loci | |
| 180. 0′ | 0. 0′ | 0′. 0″ | 0′. 0″ | 0′. 0″ | 0′. 0″ | 0′. 0″ | 0′. 0″ | 0′. 0″ | 0′. 0″ | 0′. 0″ | 0′. 0″ | 360. 0′ | 180. 0′ |
| 173.37 | 6.23 | 1. 0 | 0.53 | 0.47 | 0.40 | 0.33 | 0.27 | 0.20 | 0.13 | 0. 7 | 0. 0 | 353.37 | 186.23 |
| 167. 9 | 12.51 | 2. 0 | 1.47 | 1.33 | 1.20 | 1. 7 | 0.53 | 0.40 | 0.27 | 0.13 | 0. 0 | 347. 9 | 192.51 |
| 160.30 | 19.30 | 3. 0 | 2.40 | 2.20 | 2. 0 | 1.40 | 1.20 | 1. 0 | 0.40 | 0.20 | 0. 0 | 340.30 | 199.30 |
| 153.36 | 26.24 | 4. 0 | 3.33 | 3. 7 | 2.40 | 2.13 | 1.47 | 1.20 | 0.53 | 0.27 | 0. 0 | 333.36 | 206.24 |
| 146.13 | 33.47 | 5. 0 | 4.27 | 3.53 | 3.20 | 2.47 | 2.13 | 1.40 | 1. 7 | 0.33 | 0. 0 | 326.13 | 213.47 |
| 138. 9 | 41.51 | 6. 0 | 5.20 | 4.40 | 4. 0 | 3.20 | 2.40 | 2. 0 | 1.20 | 0.40 | 0. 0 | 318. 9 | 221.51 |
| 128.55 | 51. 5 | 7. 0 | 6.13 | 5.27 | 4.40 | 3.53 | 3. 7 | 2.20 | 1.33 | 0.47 | 0. 0 | 308.55 | 231. 5 |
| 117.15 | 62.45 | 8. 0 | 7. 7 | 6.13 | 5.20 | 4.27 | 3.33 | 2.40 | 1.47 | 0.53 | 0. 0 | 297.15 | 242.45 |
| 90. 0 | 90. 0 | 9. 0 | 8. 0 | 7. 0 | 6. 0 | 5. 0 | 4. 0 | 3. 0 | 2. 0 | 1. 0 | 0. 0 | 270. 0 | 270. 0 |
| ci Lunæ a SOLE | | 120 | 116 n | 112 e | 109 ſſ | 106 ſ | 102 c | 99 p | 96 n | 93 ſ | 90 | Lunæ a SOLE. | |
| | | 240 | 243 p | 247 u | 250 ſſ | 253 c | 257 ſ | 260 n | 263 p | 266 c | 270 | | |
| Meridiana. | | Diſtantia SOLIS a Nodo Lunæ Aſcendente ☊. | | | | | | | | | | Septentrionalis. | |

# CANON Sexagenarius Motuum mediorum LVNÆ.

## Elongationis ☽ a ☉.

| Dies | Di. I 2 3 — Sex. Par ′ ″ ‴ ⅣV | 1ª | 2ª | 3ª |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.12.11.26.41.29.44.58.44 | | | |
| 2 | 0.24.22.53.22.59.29.57.28 | | | |
| 3 | 0.36.34.20. 4.29.14.56.12 | | | |
| 4 | 0.48.45.46.45.58.59.54.55 | | | |
| 5 | 1. 0.57.13.27.28.44.53.39 | | | |
| 6 | 1.13. 8.40. 8.58.29.52.23 | | | |
| 7 | 1.25.20. 6.50.28.14.51. 7 | | | |
| 8 | 1.37.31.33.31.57.59.49.51 | | | |
| 9 | 1.49.43. 0.13.27.44.48.35 | | | |
| 10 | 2. 1.54.26.54.57.29.47.19 | | | |
| 11 | 2.14. 5.53.36.27.14.46. 3 | | | |
| 12 | 2.26.17.20.17.56.59.44.46 | | | |
| 13 | 2.38.28.47. 9.26.44.43.30 | | | |
| 14 | 2.50.40.13.40.56.29.42.14 | | | |
| 15 | 3. 2.51.40.22.26.14.40.58 | | | |
| 16 | 3.15. 3. 7. 3.55.59.39.42 | | | |
| 17 | 3.27.14.33.45.25.44.38.26 | | | |
| 18 | 3.39.26. 0.26.55.29.37.10 | | | |
| 19 | 3.51.37.27. 8.25.14.35.53 | | | |
| 20 | 4. 3.48.53.49.54.59.34.37 | | | |
| 21 | 4.16. 0.20.31.24.44.33.21 | | | |
| 22 | 4.28.11.47.12.54.29.32. 5 | | | |
| 23 | 4.40.23.13.54.24.14.30.49 | | | |
| 24 | 4.52.34.40.35.53.59.29.33 | | | |
| 25 | 5. 4.46. 7.17.23.44.28.17 | | | |
| 26 | 5.16.57.33.58.53.29.27. 1 | | | |
| 27 | 5.29. 9. 0.40.23.14.25.44 | | | |
| 28 | 5.41.20.27.21.52.59.24.28 | | | |
| 29 | 5.53.31.54. 3.22.44.23.12 | | | |
| 30 | 6. 5.43.20.44.52.29.21.56 | | | |
| 31 | 6.17.54.47.26.22.14.20.40 | | | |
| 32 | 6.30. 6.14. 7.51.59.19.24 | | | |
| 33 | 6.42.17.40.49.21.44.18. 8 | | | |
| 34 | 6.54.29. 7.30.51.29.16.51 | | | |
| 35 | 7. 6.40.34.12.21.14.15.35 | | | |
| 36 | 7.18.52. 0.53.50.59.14.19 | | | |
| 37 | 7.31. 3.27.35.20.44.13. 3 | | | |
| 38 | 7.43.14.54.16.50.29.11.47 | | | |
| 39 | 7.55.26.20.58.20.14.10.31 | | | |
| 40 | 8. 7.37.47.39.49.59. 9.15 | | | |
| 41 | 8.19.49.14.21.19.44. 7.59 | | | |
| 42 | 8.32. 0.41. 2.49.29. 6.42 | | | |
| 43 | 8.44.12. 7.44.19.14. 5.26 | | | |
| 44 | 8.56.23.34.25.48.59. 4.10 | | | |
| 45 | 9. 8.35. 1. 7.18.44. 2.54 | | | |
| 46 | 9.20.46.27.48.48.29. 1.38 | | | |
| 47 | 9.32.57.54.30.18.14. 0.22 | | | |
| 48 | 9.45. 9.21.11.47.58.59. 6 | | | |
| 49 | 9.57.20.47.53.17.43.57.49 | | | |
| 50 | 10. 9.32.14.34.47.28.56.33 | | | |
| 51 | 10.21.43.41.16.17.13.55.17 | | | |
| 52 | 10.33.55. 7.57.46.58.54. 1 | | | |
| 53 | 10.46. 6.34.39.16.43.52.45 | | | |
| 54 | 10.58.18. 1.20.46.28.51.29 | | | |
| 55 | 11.10.29.28. 2.16.13.50.13 | | | |
| 56 | 11.22.40.54.43.45.58.48.57 | | | |
| 57 | 11.34.52.21.25.15.43.47.40 | | | |
| 58 | 11.47. 3.48. 6.45.28.46.24 | | | |
| 59 | 11.59.15.14.48.15.13.45. 8 | | | |
| 60 | 12.11.26.41.29.44.58.43.52 | | | |

Par. ′ ″ ‴ ⅣV

## Anomaliæ ☽.

| Di. I 2 3 — Sex. Par ′ ″ ‴ ⅣV | 1ª | 2ª | 3ª |
|---|---|---|---|
| 0.13. 3.53.56.45.19.41.16 | | | |
| 0.26. 7.47.53.30.39.22.32 | | | |
| 0.39.11.41.50.15.59. 3.48 | | | |
| 0.52.15.35.47. 1.18.45. 4 | | | |
| 1. 5.19.29.43.46.38.26.20 | | | |
| 1.18.23.23.40.31.58. 7.36 | | | |
| 1.31.27.17.37.17.17.48.52 | | | |
| 1.44.31.11.34. 2.37.50. 8 | | | |
| 1.57.35. 5.30.47.57.11.24 | | | |
| 2.10.38.59.27.33.16.52.40 | | | |
| 2.23.42.53.24.18.36.33.56 | | | |
| 2.36.46.47.21. 3.56.15.12 | | | |
| 2.49.50.41.17.49.15.56.28 | | | |
| 3. 2.54.35.14.34.35.37.44 | | | |
| 3.15.58.29.11.19.55.19. 0 | | | |
| 3.29. 2.23. 8. 5.15. 0.16 | | | |
| 3.42. 6.17. 4.50.34.41.32 | | | |
| 3.55.10.11. 1.35.54.22.48 | | | |
| 4. 8.14. 4.58.21.14. 4. 4 | | | |
| 4.21.17.58.55. 6.33.45.20 | | | |
| 4.34.21.52.51.51.53.26.36 | | | |
| 4.47.25.46.48.37.13. 7.52 | | | |
| 5. 0.29.40.45.22.32.49. 8 | | | |
| 5.13.33.34.42. 7.52.30.24 | | | |
| 5.26.37.28.38.53.12.11.40 | | | |
| 5.39.41.22.35.38.31.52.56 | | | |
| 5.52.45.16.32.23.51.34.12 | | | |
| 6. 5.49.10.29. 9.11.15.28 | | | |
| 6.18.53. 4.25.54.30.56.44 | | | |
| 6.31.56.58.22.39.50.38. 0 | | | |
| 6.45. 0.52.19.25.10.19.16 | | | |
| 6.58. 4.46.16.10.30. 0.32 | | | |
| 7.11. 8.40.12.55.49.41.48 | | | |
| 7.24.12.34. 9.41. 9.23. 4 | | | |
| 7.37.16.28. 6.26.29. 4.20 | | | |
| 7.50.20.22. 3.11.48.45.36 | | | |
| 8. 3.24.15.59.57. 8.26.52 | | | |
| 8.16.28. 9.56.42.28. 8. 8 | | | |
| 8.29.32. 3.53.27.47.49.24 | | | |
| 8.42.35.57.50.13. 7.30.40 | | | |
| 8.55.39.51.46.58.27.11.56 | | | |
| 9. 8.43.45.43.43.46.53.12 | | | |
| 9.21.47.39.40.29. 6.34.28 | | | |
| 9.34.51.33.37.14.26.15.44 | | | |
| 9.47.55.27.33.59.45.57. 0 | | | |
| 10. 0.59.21.30.45. 5.38.16 | | | |
| 10.14. 3.15.27.30.25.19.32 | | | |
| 10.27. 7. 9.24.15.45. 0.48 | | | |
| 10.40.11. 3.21. 1. 4.42. 4 | | | |
| 10.53.14.57.17.46.24.23.20 | | | |
| 11. 6.18.51.14.31.44. 4.36 | | | |
| 11.19.22.45.11.17. 3.45.52 | | | |
| 11.32.26.39. 8. 2.23.27. 8 | | | |
| 11.45.30.33. 4.47.43. 8.24 | | | |
| 11.58.34.27. 1.33. 2.49.40 | | | |
| 12.11.38.20.58.18.22.30.56 | | | |
| 12.24.42.14.55. 3.42.12.12 | | | |
| 12.37.46. 8.51.49. 1.53.28 | | | |
| 12.50.50. 2.48.34.21.34.44 | | | |
| 13. 3.53.56.45.19.41.16. 0 | | | |

Par. ′ ″ ‴ ⅣV

## Latitudinis ☽.

| Di. I 2 3 — Sex. Par ′ ″ ‴ ⅣV | 1ª | 2ª | 3ª |
|---|---|---|---|
| 0.13.13.45.39.32.39.55.39 | | | |
| 0.26.27.31.19. 5.19.51.18 | | | |
| 0.39.41.16.58.37.59.46.58 | | | |
| 0.52.55. 2.38.10.39.42.37 | | | |
| 1. 6. 8.48.17.43.19.38.16 | | | |
| 1.19.22.33.57.15.59.33.55 | | | |
| 1.32.36.19.36.48.39.29.34 | | | |
| 1.45.50. 5.16.21.19.25.13 | | | |
| 1.59. 3.50.55.53.59.20.53 | | | |
| 2.12.17.36.35.26.39.16.32 | | | |
| 2.25.31.22.14.59.19.12.11 | | | |
| 2.38.45. 7.54.31.59. 7.50 | | | |
| 2.51.58.53.34. 4.39. 3.29 | | | |
| 3. 5.12.39.13.37.18.59. 8 | | | |
| 3.18.26.24.53. 9.58.54.48 | | | |
| 3.31.40.10.32.42.38.50.27 | | | |
| 3.44.53.56.12.15.18.46. 6 | | | |
| 3.58. 7.41.51.47.58.41.45 | | | |
| 4.11.21.27.31.20.38.37.24 | | | |
| 4.24.35.13.10.53.18.33. 3 | | | |
| 4.37.48.58.50.25.58.28.43 | | | |
| 4.51. 2.44.29.58.38.24.22 | | | |
| 5. 4.16.30. 9.31.18.20. 1 | | | |
| 5.17.30.15.49. 3.58.15.40 | | | |
| 5.30.44. 1.28.36.38.11.19 | | | |
| 5.43.57.47. 8. 9.18. 6.58 | | | |
| 5.57.11.32.47.41.58. 2.38 | | | |
| 6.10.25.18.27.14.37.58.17 | | | |
| 6.23.39. 4. 6.47.17.53.56 | | | |
| 6.36.52.49.46.19.57.49.35 | | | |
| 6.50. 6.35.25.52.37.45.14 | | | |
| 7. 3.20.21. 5.25.17.40.53 | | | |
| 7.16.34. 6.44.57.57.36.33 | | | |
| 7.29.47.52.24.30.37.32.12 | | | |
| 7.43. 1.38. 4. 3.17.27.51 | | | |
| 7.56.15.23.43.35.57.23.30 | | | |
| 8. 9.29. 9.23. 8.37.19. 9 | | | |
| 8.22.42.55. 2.41.17.14.48 | | | |
| 8.35.56.40.42.13.57.10.28 | | | |
| 8.49.10.26.21.46.37. 6. 7 | | | |
| 9. 2.24.12. 1.19.17. 1.46 | | | |
| 9.15.37.57.40.51.56.57.25 | | | |
| 9.28.51.43.20.24.36.53. 4 | | | |
| 9.42. 5.28.59.57.16.48.43 | | | |
| 9.55.19.14.39.29.56.44.23 | | | |
| 10. 8.33. 0.19. 2.36.40. 2 | | | |
| 10.21.46.45.58.35.16.35.41 | | | |
| 10.35. 0.31.38. 7.56.31.20 | | | |
| 10.48.14.17.17.40.36.26.59 | | | |
| 11. 1.28. 2.57.13.16.22.38 | | | |
| 11.14.41.48.36.45.56.18.18 | | | |
| 11.27.55.34.16.18.36.13.57 | | | |
| 11.41. 9.19.55.51.16. 9.36 | | | |
| 11.54.23. 5.35.23.56. 5.15 | | | |
| 12. 7.36.51.14.56.36. 0.54 | | | |
| 12.20.50.36.54.29.15.56.33 | | | |
| 12.34. 4.22.34. 1.55.52.13 | | | |
| 12.47.18. 8.13.34.35.47.52 | | | |
| 13. 0.31.53.53. 7.15.43.31 | | | |
| 13.13.45.39.32.39.55.39.10 | | | |

Par. ′ ″ ‴ ⅣV

*TABVLARVM*

# RUDOLPHI ASTRONOMICARUM PARS TERTIA,

## *DE ECLIPSIBVS SOLIS ET LVNÆ, ALIISQVE PLANETARVM CONGRESSIBVS ET CONFIGURATIONIBVS.*

**Typus Aurei Numeri, neque Politicus, neque Eccleſiaſticus uſualis, ſed mere Aſtronomicus, ſerviens indagandis Menſibus Eclipticis in Methodo Anni Juliani.**

| Numerus Aureus. | Ianuarii | Ianuarii | Martii | Martii | Aprilis | Maii | Iunii | Iulii | Auguſti | Septẽbris | Octobris | Novẽbris | Decẽbris |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| III | 1 | 31 | 1 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 |
| XI | 2 / 3 | 1 Februarii / 2 | 2 / 3 | 31 / 1 Aprilis | 30 Martii / 1 | 29 / 30 | 28 / 29 | 27 / 28 | 26 / 27 | 25 / 26 | 24 / 25 | 23 / 24 | 22 / 23 |
| XIX | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 |
| VIII | 5 / 6 | 4 / 5 | 5 / 6 | 3 / 4 | 3 / 4 | 1 Iunii / 2 | 1 Iulii / 2 | 30 / 31 | 29 / 30 | 28 / 29 | 27 / 28 | 26 / 27 | 25 / 26 |
| XVI | 7 | 6 | 7 | 5 | 5 | 3 | 3 | 1 Auguſti | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 |
| V | 8 / 9 | 7 / 8 | 8 / 9 | 6 / 7 | 6 / 7 | 4 / 5 | 4 / 5 | 2 / 3 | 1 Septẽbris / 2 | 1 Octobris / 2 | 30 / 31 | 29 / 30 | 28 / 29 |
| XIII | 10 | 9 | 10 | 8 | 8 | 6 | 6 | 4 | 3 | 3 | 1 Novẽbris | 1 Decẽbris | 30 |
| II | 11 / 12 | 10 / 11 | 11 / 12 | 9 / 10 | 9 / 10 | 7 / 8 | 7 / 8 | 5 / 6 | 4 / 5 | 4 / 5 | 2 / 3 | 2 / 3 | 31 |
| X | 13 / 14 | 12 / 13 | 13 / 14 | 11 / 12 | 11 / 12 | 9 / 10 | 9 / 10 | 7 / 8 | 6 / 7 | 6 / 7 | 4 / 5 | 4 / 5 | |
| XVIII | 15 | 14 | 15 | 13 | 13 | 11 | 11 | 9 | 8 | 8 | 6 | 6 | |
| VII | 16 / 17 | 15 / 16 | 16 / 17 | 14 / 15 | 14 / 15 | 12 / 13 | 12 / 13 | 10 / 11 | 9 / 10 | 9 / 10 | 7 / 8 | 7 / 8 | |
| XV | 18 | 17 | 18 | 16 | 16 | 14 | 14 | 12 | 11 | 11 | 9 | 9 | |
| IIII | 19 / 20 | 18 / 19 | 19 / 20 | 17 / 18 | 17 / 18 | 15 / 16 | 15 / 16 | 13 / 14 | 12 / 13 | 12 / 13 | 10 / 11 | 10 / 11 | |
| XII | 21 / 22 | 20 / 21 | 21 / 22 | 19 / 20 | 19 / 20 | 17 / 18 | 17 / 18 | 15 / 16 | 14 / 15 | 14 / 15 | 12 / 13 | 12 / 13 | |
| I | 23 | 22 | 23 | 21 | 21 | 19 | 19 | 17 | 16 | 16 | 14 | 14 | |
| IX | 24 / 25 | 23 / * | 24 | 22 / 23 | 22 | 20 / 21 | 20 | 18 / 19 | 17 / 18 | 17 | 15 / 16 | 15 | |
| XVII | 26 | 24 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | |
| VI | 27 / 28 | 25 / 26 | 26 / 27 | 25 / 26 | 24 / 25 | 23 / 24 | 22 / 23 | 21 / 22 | 20 / 21 | 19 / 20 | 18 / 19 | 17 / 18 | |
| XIIII | 29 / 30 | 27 / 28 | 28 / 29 | 27 / 28 | 26 / 27 | 25 / 26 | 24 / 25 | 23 / 24 | 22 / 23 | 21 / 22 | 20 / 21 | 19 / 20 | |

* Eſt ſedes Biſſexti, qui tamen more Romano non auget numerum, ſed bis 24. nunquam 29. pronunciatur.

Capita Periodorum in Media nocte antecedente 23. Martii Ante Chr. 6904. 3504. 104. Poſt Chr. 3297.

| Periodus Cyclorum magna. Anni | Horæ′ |
|---|---|
| 76 | 5.50ℓ |
| 152 | 11.40ℓ |
| 228 | 17.31ℓ |
| 304 | 23.21ℓ |
| 380 | 29.11ℓ |
| 464 | 1.40ⱥ |
| 540 | 4.10ℓ |
| 616 | 10. 0ℓ |
| 692 | 15.50ℓ |
| 768 | 21.40ℓ |
| 844 | 27.31ℓ |
| 928 | 3.20ⱥ |
| 1004 | 2.30ℓ |
| 1080 | 8.20ℓ |
| 1156 | 14.10ℓ |
| 1232 | 20. 0ℓ |
| 1308 | 25.50ℓ |
| 1392 | 5. 1ⱥ |
| 1468 | 0.49ℓ |
| 1544 | 6.40ℓ |
| 1620 | 12.30ℓ |
| 1696 | 18.20ℓ |
| 1772 | 24.10ℓ |
| 1848 | 30. 0ℓ |
| 1932 | 0.51ⱥ |
| 2008 | 4.59ℓ |
| 2089 | 10.50ℓ |
| 2160 | 16.40ℓ |
| 2236 | 22.30ℓ |
| 2312 | 28.26ℓ |
| 2396 | 2.31ⱥ |
| 2472 | 3.19ℓ |
| 2548 | 9. 9ℓ |
| 2624 | 14.59ℓ |
| 2700 | 20.50ℓ |
| 2776 | 26.40ℓ |
| 2860 | 4.11ⱥ |
| 2936 | 1.39ℓ |
| 3012 | 7.29ℓ |
| 3088 | 13.19ℓ |
| 3164 | 19. 9ℓ |
| 3240 | 25. 0ℓ |
| 3316 | 30.50ℓ |
| 3400 | 0. 1′ⱥ |

CYCLVS OBVIATIONVM Solis Medii et Nodi Lunæ Aſcendentis in Periodo, minori Annorum 372 Julianorum cum diebus 2, maiori vero Annorum 2828 Iulianorum exacta. Et ponitur in anno huius Periodi primo, ☌ ☉ ☊ fieri in ipſo articulo mediæ noctis, quæ inchoat primum Ianuarii, quamvis nulla Epocharum ſeu initiorum poſſibilium id exacte habeat. Dies autem intelliguntur currentes, et cum latitudine a media nocte antecedenti uſque ad mediam noctem ſequentem.

Anni collecti unius PERIODI MAGNÆ.

| Anni ſingulares. | | |

# TABVLA Subſidiaria Motuum SOLIS.

| SOL in Apogæo. | | | Locus ☉ Apog. |
|---|---|---|---|
| Currente | | D. H. M. S. | Gr. ′ ″ |
| 4001 | ApMaii. | 23.15. 9.20 | 29.51.34 ♑ |
| 3001 | | 3. 7.59.52 | 16.58.43 ♒ |
| 2001 | | 13. 0.50.23 | 4. 5.53 ♉ |
| 1001 | | 22.17.40.55 | 21.13. 2 |
| 901 | | 23.16.57.58 | 22.55.45 |
| 801 | | 24.16.15. 2 | 24.38.28 |
| 701 | | 25.15.32. 5 | 26.21.11 |
| 601 | | 26.14.49. 8 | 28. 3.54 |
| 501 | | 27.14. 6.11 | 29.46.37 ♉ |
| 401 | | 28.13.23.15 | 1.29.20 ♊ |
| 301 | | 29.12.40.18 | 3.12. 3 |
| 201 | Maii. Iunii. | 30.11.57.21 | 4.54.46 |
| 101 | | 31.11.14.24 | 6.37.29 |
| 1 | | 1.10.31.27 | 8.20.11 |
| 100 | | 2. 9.48.30 | 10. 2.54 |
| 200 | | 3. 9. 5.33 | 11.45.37 |
| 300 | | 4. 8.22.36 | 13.28.20 |
| 400 | | 5. 7.39.40 | 15.11. 3 |
| 500 | | 6. 6.56.43 | 16.53.46 |
| 600 | | 7. 6.13.46 | 18.36.29 |
| 700 | | 8. 5.30.49 | 20.19.12 |
| 800 | | 9. 4.47.52 | 22. 1.55 |
| 900 | | 10. 4. 4.55 | 23.44.38 |
| 1000 | | 11. 3.21.58 | 25.27.20 |
| 1100 | | 12. 2.39. 2 | 27.10. 3 |
| 1200 | | 13. 1.56. 5 | 28.52.46 ♊ |
| 1300 | | 14. 1.13. 8 | 0.35.29 ♋ |
| 1400 | | 15. 0.30.11 | 2.18.12 |
| 1500 | | 15.23.47.14 | 4. 0.55 |
| 1600 | Iunii. | 16.23. 4.17 | 5.43.38 ♋ |
| 1700 | | 17.22.21.21 | 7.26.21 |
| 1800 | | 18.21.38.24 | 9. 9. 4 |
| 1900 | | 19.20.55.27 | 10.51.47 |
| 2000 | | 20.20.12.30 | 12.34.29 |
| 2100 | | 21.19.29.33 | 14.17.12 |
| 2200 | | 22.18.46.36 | 15.59.55 |
| 2300 | | 23.18. 3.40 | 17.42.38 |
| 2400 | | 24.17.20.43 | 19.25.21 |
| 2500 | | 25.16.37.46 | 21. 8. 4 |
| 2600 | | 26.15.54.49 | 22.50.47 |
| 2700 | | 27.15.11.52 | 24.33.30 |
| 2800 | Iunii. | 28.14.28.55 | 26.16.13 |
| 2900 | | 29.13.45.59 | 27.58.56 |
| 3000 | | 30.13. 3. 2 | 29.41.38 ♋ |

## Canonion dierum in Menſibus Anni completis.

| | In Anno | |
|---|---|---|
| | Simplici | *Biſſextili* |
| Ianuarius | 31 | 31 |
| Februarius | 59 | 60 |
| Martius | 90 | 91 |
| Aprilis | 120 | 121 |
| Maius | 151 | 152 |
| Iunius | 181 | 182 |
| Iulius | 212 | 213 |
| Auguſtus | 243 | 244 |
| September | 273 | 274 |
| October | 304 | 305 |
| November | 334 | 335 |
| December | 365 | 366 |

| Anni ſoluti | Metemptoſis Apogæitatis. | Motus Apogæi. |
|---|---|---|
| | D. H. M. S. | Gr. ′ ″ |
| 1 | 0. 6.13.58 | 0. 1. 2 |
| 2 | 0.12.27.56 | 0. 2. 4 |
| 3 | 0.18.41.55 | 3. 5 |
| Biſ. 4 | 0. 0.55.53 | 4. 7 |
| 5 | 0. 7. 9.51 | 5. 9 |
| 6 | 0.13.23.49 | 6.10 |
| 7 | 0.19.37.47 | 7.12 |
| B 8 | 0. 1.51.46 | 8.13 |
| 9 | 0. 8. 5.44 | 9.15 |
| 10 | 0.14.19.42 | 10.16 |
| 11 | 0.20.33.40 | 11.18 |
| B 12 | 0. 2.47.39 | 12.20 |
| 13 | 0. 9. 1.37 | 13.21 |
| 14 | 0.15.15.35 | 14.23 |
| 15 | 0.21.29.33 | 15.24 |
| B 16 | 0. 3.43.32 | 16.26 |
| 17 | 0. 9.57.30 | 17.28 |
| 18 | 0.16.11.28 | 18.29 |
| 19 | 0.22.25.26 | 19.31 |
| B 20 | 0. 4.39.25 | 20.33 |
| 21 | 0.10.53.23 | 21.34 |
| 22 | 0.17. 7.21 | 22.36 |
| 23 | 0.23.21.19 | 23.37 |
| B 24 | 0. 5.35.18 | 24.39 |
| 25 | 0.11.49.16 | 25.41 |
| 26 | 0.18. 3.14 | 26.42 |
| 27 | 1. 0.17.12 | 27.44 |
| B 28 | 0. 6.31.10 | 28.46 |
| 29 | 0.12.45. 8 | 29.47 |
| 30 | 0.18.59. 6 | 30.49 |
| 31 | 1. 1.13. 5 | 31.51 |
| B 32 | 0. 7.27. 3 | 32.52 |
| 33 | 0.13.41. 1 | 33.54 |
| 34 | 0.19.55. 0 | 34.56 |
| 35 | 1. 2. 8.58 | 35.57 |
| B 36 | 0. 8.22.56 | 36.59 |
| 37 | 0.14.36.54 | 38. 1 |
| 38 | 0.20.50.52 | 39. 2 |
| 39 | 1. 3. 4.51 | 40. 4 |
| B 40 | 0. 9.18.49 | 41. 5 |
| 41 | 0.15.32.47 | 42. 7 |
| 42 | 0.21.46.45 | 43. 9 |
| 43 | 1. 4. 0.43 | 44.10 |
| B 44 | 0.10.14.42 | 45.12 |
| 45 | 0.16.28.40 | 46.14 |
| 46 | 0.22.42.38 | 47.15 |
| 47 | 1. 4.56.36 | 48.17 |
| B 48 | 0.11.10.35 | 49.18 |
| 49 | 0.17.24.33 | 50.20 |
| 50 | 0.23.38.31 | 51.22 |
| 51 | 1. 5.52.30 | 52.24 |
| B 52 | 0.12. 6.28 | 53.25 |
| 53 | 0.18.20.26 | 54.27 |
| 54 | 1. 0.34.24 | 55.28 |
| 55 | 1. 6.48.22 | 56.30 |
| B 56 | 0.13. 2.21 | 57.31 |
| 57 | 0.19.16.19 | 58.33 |
| 58 | 1. 1.30.17 | 0.59.35 |
| 59 | 1. 7.44.15 | 1. 0.37 |
| B 60 | 0.13.58.14 | 1. 1.38 |

| Anni ſoluti. | Metemptoſis Apogæitatis. | Motus Apogæi. |
|---|---|---|
| | D. H. M. S. | Sig. Gr. ′ ″ |
| 61 | 0.20.12.12 | 0. 1. 2.40 |
| 62 | 1. 2.26.10 | 1. 3.41 |
| 63 | 1. 8.40. 8 | 1. 4.43 |
| B 64 | 0.14.54. 7 | 1. 5.44 |
| 65 | 0.21. 8. 5 | 1. 6.46 |
| 66 | 1. 3.22. 3 | 1. 7.48 |
| 67 | 1. 9.36. 2 | 1. 8.50 |
| B 68 | 0.15.50. 0 | 1. 9.51 |
| 69 | 0.22. 3.58 | 1.10.53 |
| 70 | 1. 4.17.56 | 1.11.54 |
| 71 | 1.10.31.54 | 1.12.56 |
| B 72 | 0.16.45.53 | 1.13.57 |
| 73 | 0.22.59.51 | 1.14.59 |
| 74 | 1. 5.13.49 | 1.16. 1 |
| 75 | 1.11.27.47 | 1.17. 3 |
| B 76 | 0.17.41.45 | 1.18. 4 |
| 77 | 0.23.55.43 | 1.19. 6 |
| 78 | 1. 6. 9.42 | 1.20. 7 |
| 79 | 1.12.23.40 | 1.21. 9 |
| B 80 | 0.18.37.38 | 1.22.10 |
| 81 | 1. 0.51.36 | 1.23.12 |
| 82 | 1. 7. 5.35 | 1.24.14 |
| 83 | 1.13.19.33 | 1.25.16 |
| B 84 | 0.19.33.31 | 1.26.17 |
| 85 | 1. 1.47.29 | 1.27.19 |
| 86 | 1. 8. 1.28 | 1.28.20 |
| 87 | 1.14.15.26 | 1.29.22 |
| B 88 | 0.20.29.24 | 1.30.23 |
| 89 | 1. 2.43.22 | 1.31.25 |
| 90 | 1. 8.57.21 | 1.32.27 |
| 91 | 1.15.11.19 | 1.33.29 |
| B 92 | 0.21.25.17 | 1.34.30 |
| 93 | 1. 3.39.15 | 1.35.32 |
| 94 | 1. 9.53.13 | 1.36.33 |
| 95 | 1.16. 7.12 | 1.37.35 |
| B 96 | 0.22.21.10 | 1.38.36 |
| 97 | 1. 4.35. 8 | 1.39.38 |
| 98 | 1.10.49. 6 | 1.40.40 |
| 99 | 1.17. 3. 5 | 1.41.42 |
| B 100 | 0.23.17. 3 | 1.42.43 |
| 200 | 1.22.34. 7 | 3.25.26 |
| 300 | 2.21.51.10 | 5. 8. 9 |
| 400 | 3.21. 8.14 | 6.50.52 |
| 500 | 4.20.25.17 | 8.33.34 |
| 600 | 5.19.42.20 | 10.16.17 |
| 700 | 6.18.59.23 | 11.59. 0 |
| 800 | 7.18.16.27 | 13.41.43 |
| 900 | 8.17.33.30 | 0.15.24.26 |
| 1000 | 9.16.50.33 | 0.17. 7. 9 |
| 2000 | 19. 9.41. 0 | 1. 4.14.18 |
| 3000 | 29. 2.31.39 | 1.21.21.27 |
| 4000 | 38.19.22.12 | 2. 8.28.36 |
| 5000 | 48.12.12.45 | 2.25.35.45 |
| 6000 | 58. 5. 3.18 | 3.12.42.54 |
| 7000 | 67.21.53.51 | 3.29.50. 3 |
| 8000 | 77.14.44.24 | 4.16.57.12 |
| 9000 | 87. 7.34.57 | 5. 4. 4.21 |
| 10000 | 97. 0.25.30 | 5.21.11.30 |
| 11000 | 106.17.16. 3 | 6. 8.18.39 |
| 12000 | 116.10. 6.36 | 6.25.25.48 |

## TABVLA Diurnorum SOLIS, cum Horariis et Semidiametris.

| Dies ãte vel poſt ☉ Apogæum. *Cum interſperſis Semidiametris* ☉ | Motus SOLIS coæquatus ab Apogæo fixo. *Cum diurnis interpoſitis.* Gr. ′ ″ | *Logarith. Diſtantia rum* ☉ *et terræ Cum Logarith. Diurno rũinterpoſitis.* | Sumæ differẽtiarum inter diurnos. *Cum interſperſis Horariis.* |
|---|---|---|---|
| 1 | 0.57. 3 | 1784 | 0 |
| 15′ 0″ | 0.57. 4 | 5042 | 2′23″ |
| 2 | 1.54. 7 | 1783 | 0 |
| | 0.57. 3 | 5040 | |
| 3 | 2.51.10 | 1782 | 1 |
| | 0.57. 4 | 5037 | |
| 4 | 3.48.14 | 1780 | 1 |
| | 0.57. 4 | 5033 | |
| 5 | 4.45.18 | 1777 | 2 |
| | 0.57. 4 | 5027 | |
| 6 | 5.42.22 | 1774 | 2 |
| | 0.57. 5 | 5020 | |
| 7 | 6.39.27 | 1771 | 3 |
| | 0.57. 4 | 5011 | |
| 8 | 7.36.31 | 1767 | 3 |
| | 0.57. 5 | 5000 | |
| 9 | 8.33.36 | 1763 | 4 |
| | 0.57. 5 | 4989 | |
| 10 | 9.30.41 | 1760 | 4 |
| 15. 0 | 0.57. 5 | 4978 | |
| 11 | 10.27.46 | 1753 | 5 |
| | 0.57. 6 | 4967 | |
| 12 | 11.24.52 | 1747 | 5 |
| | 0.57. 6 | 4955 | |
| 13 | 12.21.58 | 1741 | 6 |
| | 0.57. 7 | 4942 | |
| 14 | 13.19. 5 | 1734 | 6 |
| | 0.57. 7 | 4925 | |
| 15 | 14.16.12 | 1728 | 7 |
| | 0.57. 8 | 4910 | |
| 16 | 15.13.20 | 1720 | 7 |
| | 0.57. 8 | 4892 | |
| 17 | 16.10.28 | 1711 | 8 |
| | 0.57. 9 | 4874 | |
| 18 | 17. 7.37 | 1702 | 8 |
| | 0.57. 9 | 4855 | |
| 19 | 18. 4.46 | 1694 | 9 |
| | 0.57.10 | 4837 | |
| 20 | 19. 1.56 | 1684 | 10 |
| 15. 1 | 0.57.11 | 4819 | 2.23 |
| 21 | 19.59. 7 | 1673 | 11 |
| | 0.57.12 | 4800 | |
| 22 | 20.56.19 | 1662 | 11 |
| | 0.57.12 | 4780 | |
| 23 | 21.53.31 | 1651 | 12 |
| | 0.57.13 | 4760 | |
| 24 | 22.50.44 | 1639 | 13 |
| | 0.57.14 | 4739 | |
| 25 | 23.47.58 | 1627 | 13 |
| | 0.57.14 | 4716 | |
| 26 | 24.45.12 | 1615 | 14 |
| | 0.57.15 | 4692 | |
| 27 | 25.42.27 | 1601 | 15 |
| | 0.57.16 | 4666 | |
| 28 | 26.39.43 | 1589 | 16 |
| | 0.57.16 | 4639 | |
| 29 | 27.37. 0 | 1574 | 17 |
| | 0.57.18 | 4610 | |
| 30 | 28.34.18 | 1559 | 19 |
| 15. 1 | 0.57.20 | 4581 | 2.23 |

| Dies ãte vel poſt ☉ Apogæum. *Cum interſperſis Semidiametris* ☉ | Motus SOLIS coæquatus ab Apogæo fixo. *Cum diurnis interpoſitis.* Gr. ′ ″ | *Logarith. Diſtantia rum* ☉ *et terræ Cum Logarith. Diurno rũinterpoſitis.* | Sumæ differẽtiarum inter diurnos. *Cum interſperſis Horariis.* |
|---|---|---|---|
| 31 | 29.31.38 | 1544 | 20 |
| 15′ 1″ | 0.57.21 | 4550 | 2′23″ |
| 32 | 30.29.59 | 1530 | 21 |
| 15. 2 | 0.57.22 | 4518 | |
| 33 | 31.26.21 | 1515 | 22 |
| | 0.57.23 | 4483 | |
| 34 | 32.23.44 | 1500 | 23 |
| | 0.57.24 | 4448 | 2′24″ |
| 35 | 33.21. 8 | 1484 | 24 |
| | 0.57.25 | 4412 | |
| 36 | 34.18.33 | 1466 | 25 |
| | 0.57.25 | 4377 | |
| 37 | 35.15.58 | 1448 | 26 |
| 15. 2 | 0.57.27 | 4341 | |
| 38 | 36.13.25 | 1430 | 27 |
| | 0.57.27 | 4304 | |
| 39 | 37.10.53 | 1412 | 28 |
| | 0.57.29 | 4277 | |
| 40 | 38. 8.22 | 1394 | 29 |
| | 0.57.30 | 4239 | |
| 41 | 39. 5.52 | 1375 | 31 |
| | 0.57.32 | 4200 | |
| 42 | 40. 3.24 | 1355 | 32 |
| 15. 3 | 0.57.33 | 4166 | 2.24 |
| 43 | 41. 0.57 | 1335 | 34 |
| | 0.57.35 | 4119 | |
| 44 | 41.58.32 | 1315 | 35 |
| 15. 3 | 0.57.36 | 4078 | |
| 45 | 42.56. 8 | 1294 | 37 |
| | 0.57.37 | 4036 | |
| 46 | 43.53.46 | 1274 | 38 |
| | 0.57.39 | 3986 | |
| 47 | 44.51.25 | 1253 | 40 |
| 15. 4 | 0.57.41 | 3954 | |
| 48 | 45.49. 6 | 1231 | 41 |
| | 0.57.42 | 3910 | |
| 49 | 46.46.48 | 1209 | 43 |
| 15. 4 | 0.57.44 | 3865 | |
| 50 | 47.44.32 | 1186 | 44 |
| | 0.57.45 | 3822 | |
| 51 | 48.42.17 | 1163 | 46 |
| | 0.57.47 | 3775 | |
| 52 | 49.40. 4 | 1139 | 47 |
| 15. 5 | 0.57.48 | 3728 | 2.25 |
| 53 | 50.37.52 | 1116 | 49 |
| | 0.57.50 | 3678 | |
| 54 | 51.35.42 | 1093 | 51 |
| | 0.57.52 | 3630 | |
| 55 | 52.33.34 | 1068 | 53 |
| 15. 5 | 0.57.54 | 3588 | |
| 56 | 53.31.28 | 1043 | 54 |
| | 0.57.55 | 3534 | |
| 57 | 54.29.23 | 1018 | 56 |
| 15. 6 | 0.57.57 | 3482 | |
| 58 | 55.27.20 | 993 | 57 |
| | 0.57.58 | 3432 | |
| 59 | 56.25.18 | 968 | 59 |
| 15. 6 | 0.58. 0 | 3380 | |
| 60 | 57.23.18 | 943 | 61 |
| | 0.58. 2 | 3334 | 2.25 |
| 61 | 58.21.20 | 917 | 63 |
| | 0.58. 4 | 3276 | |

| Dies ãte vel poſt ☉ Apogæum. *Cum interſperſis Semidiametris* ☉ | Motus SOLIS coæquatus ab Apogæo fixo. *Cum diurnis interpoſitis.* Gr. ′ ″ | *Logarith. Diſtantia rum* ☉ *et terræ Cum Logarith. Diurno rũinterpoſitis.* | Sumæ differẽtiarum inter diurnos. *Cum interſperſis Horariis.* |
|---|---|---|---|
| 62 | 59.19.24 | 890 | 66 |
| 15′ 6″ | 0.58. 6 | 3220 | 2′25″ |
| 63 | 60.17.30 | 863 | 68 |
| 15′. 7 | 0.58. 9 | 3160 | |
| 64 | 61.15.39 | 836 | 69 |
| | 0.58.11 | 3103 | |
| 65 | 62.13.50 | 808 | 71 |
| 15. 8 | 0.58.12 | 3045 | 2.26 |
| 66 | 63.12. 2 | 782 | 73 |
| | 0.58.14 | 2989 | |
| 67 | 64.10.16 | 755 | 75 |
| 15. 8 | 0.58.16 | 2931 | |
| 68 | 65. 8.32 | 727 | 77 |
| | 0.58.18 | 2883 | |
| 69 | 66. 6.50 | 698 | 78 |
| 15. 9 | 0.58.19 | 2836 | |
| 70 | 67. 5. 9 | 671 | 80 |
| 15. 9 | 0.58.21 | 2788 | |
| 71 | 68. 3.30 | 643 | 82 |
| | 0.58.23 | 2730 | 2.26 |
| 72 | 69. 1.53 | 614 | 84 |
| 15.10 | 0.58.25 | 2674 | |
| 73 | 70. 0.18 | 584 | 86 |
| | 0.58.27 | 2620 | |
| 74 | 70.58.45 | 555 | 88 |
| 15.10 | 0.58.29 | 2560 | |
| 75 | 71.57.14 | 526 | 90 |
| | 0.58.31 | 2494 | |
| 76 | 72.55.45 | 497 | 93 |
| 15.11 | 0.58.34 | 2427 | |
| 77 | 73.54.19 | 468 | 95 |
| | 0.58.36 | 2367 | 2.27 |
| 78 | 74.52.55 | 438 | 97 |
| 15.11 | 0.58.38 | 2304 | |
| 79 | 75.51.33 | 408 | 99 |
| | 0.58.40 | 2247 | |
| 80 | 76.50.14 | 378 | 101 |
| 15.12 | 0.58.42 | 2180 | |
| 81 | 77.48.56 | 348 | 103 |
| | 0.58.44 | 2120 | |
| 82 | 78.47.40 | 318 | 105 |
| 15.12 | 0.58.46 | 2060 | |
| 83 | 79.46.26 | 288 | 108 |
| | 0.58.49 | 1990 | 2.27 |
| 84 | 80.45.15 | 258 | 110 |
| 15.13 | 0.58.51 | 1930 | |
| 85 | 81.44. 6 | 228 | 112 |
| 15.13 | 0.58.53 | 1870 | |
| 86 | 82.42.59 | 197 | 114 |
| | 0.58.55 | 1810 | |
| 87 | 83.41.54 | 166 | 116 |
| 15.14 | 0.58.57 | 1750 | |
| 88 | 84.40.51 | 135 | 118 |
| | 0.58.59 | 1690 | 2.28 |
| 89 | 85.39.50 | 104 | 121 |
| 15.14 | 0.59. 2 | 1630 | |
| 90 | 86.38.52 | 73 | 123 |
| | 0.59. 4 | 1570 | |
| 91 | 87.37.56 | 42 | 125 |
| 15.15 | 0.59. 6 | 1510 | 2.28 |

# TABVLA Diurnorum SOLIS, cum Horariis et Semidiametris.

| Dies ãte vel poſt ☉ Apogæum. *Cum interſperſis Semidiametris* ☉ | Motus SOLIS coæquatus ab Apogæo fixo. *Cum diurnis interpoſitis.* Gr. ′ ″ | *Logarith. Diſtantiarum* ☉ *etterra Cum Logarith. Diurno rũinterpoſitis.* | Sumæ differẽtiarum inter diurnos. *Cum interſperſis Horariis.* |
|---|---|---|---|
| 92 | 88.37. 2 | 11 | 127 |
| 15′15 | 0.59. 8 | 1460 | 2′28″ |
| 93 | 89.36.10 | 20 | 129 |
| 15.15 | 0.59.10 | 1400 | |
| 94 | 90.35.20 | 51 | 131 |
| 15.16 | 0.59.12 | 1340 | 2.28 |
| 95 | 91.34.32 | 82 | 133 |
| | 0.59.14 | 1278 | |
| 96 | 92.33.46 | 113 | 136 |
| 15.16 | 0.59.17 | 1216 | |
| 97 | 93.33. 3 | 144 | 138 |
| | 0.59.19 | 1154 | |
| 98 | 94.32.22 | 175 | 140 |
| 15.17 | 0.59.21 | 1092 | |
| 99 | 95.31.43 | 205 | 142 |
| | 0.59.23 | 1030 | 2.29 |
| 100 | 96.31. 6 | 236 | 145 |
| 15.17 | 0.59.26 | 967 | |
| 101 | 97.30.32 | 267 | 147 |
| | 0.59.28 | 904 | |
| 102 | 98.30. 0 | 297 | 149 |
| 15.18 | 0.59.30 | 840 | |
| 103 | 99.29.30 | 328 | 151 |
| | 0.59.32 | 780 | |
| 104 | 100.29.22 | 359 | 154 |
| 15.18 | 0.59.35 | 720 | 2.29 |
| 105 | 101.28.37 | 389 | 156 |
| 15.19 | 0.59.37 | 660 | |
| 106 | 102.28.14 | 420 | 158 |
| | 0.59.39 | 600 | |
| 107 | 103.27.53 | 450 | 160 |
| 15.19 | 0.59.41 | 540 | |
| 108 | 104.27.34 | 480 | 162 |
| | 0.59.43 | 480 | |
| 109 | 105.27.17 | 510 | 164 |
| 15.20 | 0.59.45 | 420 | |
| 110 | 106.27. 2 | 540 | 167 |
| | 0.59.48 | 360 | 2.30 |
| 111 | 107.26.50 | 570 | 169 |
| 15.20 | 0.59.50 | 300 | |
| 112 | 108.26.40 | 601 | 171 |
| | 0.59.52 | 240 | |
| 113 | 109.26.32 | 630 | 173 |
| 15.21 | 0.59.54 | 180 | |
| 114 | 110.26.26 | 659 | 175 |
| | 0.59.56 | 120 | |
| 115 | 111.26.22 | 688 | 177 |
| 15.21 | 0.59.58 | 60 | |
| 116 | 112.26.20 | 717 | 179 |
| 15.22 | 1. 0. 0 | 0 | 2.30 |
| 117 | 113.26.20 | 746 | 181 |
| | 1. 0. 2 | 68 | |
| 118 | 114.26.22 | 775 | 183 |
| 15.22 | 1. 0. 4 | 115 | |
| 119 | 115.26.26 | 803 | 185 |
| | 1. 0. 6 | 172 | |
| 120 | 116.26.32 | 831 | 188 |
| 15.23 | 1. 0. 8 | 226 | |
| 121 | 117.26.40 | 858 | 189 |
| | 1. 0.10 | 280 | |
| 122 | 118.26.50 | 887 | 191 |
| 15.23 | 1. 0.12 | 333 | 2.31 |
| 123 | 119.27. 2 | 913 | 192 |
| 15.23 | 1. 0.13 | 384 | 2′31″ |
| 124 | 120.27.15 | 940 | 194 |
| 15.24 | 1. 0.15 | 433 | |
| 125 | 121.27.30 | 967 | 196 |
| | 1. 0.17 | 484 | |
| 126 | 122.27.47 | 994 | 198 |
| 15.24 | 1. 0.19 | 536 | |
| 127 | 123.28. 6 | 1020 | 200 |
| | 1. 0.21 | 590 | |
| 128 | 124.28.27 | 1046 | 202 |
| 15.25 | 1. 0.23 | 643 | |
| 129 | 125.28.50 | 1072 | 204 |
| | 1. 0.25 | 696 | 2.31 |
| 130 | 126.29.15 | 1097 | 206 |
| 15.25 | 1. 0.27 | 749 | |
| 131 | 127.29.42 | 1122 | 208 |
| | 1. 0.29 | 802 | |
| 132 | 128.30.11 | 1147 | 210 |
| 15.26 | 1. 0.31 | 855 | |
| 133 | 129.30.42 | 1172 | 211 |
| | 1. 0.32 | 907 | |
| 134 | 130.31.15 | 1195 | 213 |
| | 1. 0.34 | 959 | |
| 135 | 131.31.49 | 1218 | 215 |
| 15.26 | 1. 0.36 | 1012 | 2.32 |
| 136 | 132.32.25 | 1241 | 217 |
| | 1. 0.38 | 1066 | |
| 137 | 133.33. 3 | 1265 | 219 |
| 15.27 | 1. 0.40 | 1120 | |
| 138 | 134.33.43 | 1288 | 221 |
| | 1. 0.42 | 1172 | |
| 139 | 135.34.25 | 1311 | 222 |
| 15.27 | 1. 0.43 | 1220 | |
| 140 | 136.35. 8 | 1332 | 224 |
| | 1. 0.45 | 1268 | |
| 141 | 137.35.53 | 1353 | 225 |
| 15.28 | 1. 0.46 | 1314 | |
| 142 | 138.36.39 | 1374 | 227 |
| | 1. 0.48 | 1360 | 2.32 |
| 143 | 139.37.27 | 1395 | 228 |
| | 1. 0.49 | 1406 | |
| 144 | 140.38.16 | 1415 | 230 |
| 15.28 | 1. 0.51 | 1450 | |
| 145 | 141.39. 7 | 1434 | 232 |
| | 1. 0.53 | 1492 | |
| 146 | 142.40. 0 | 1454 | 233 |
| 15.29 | 1. 0.54 | 1530 | |
| 147 | 143.40.54 | 1472 | 234 |
| | 1. 0.55 | 1566 | |
| 148 | 144.41.49 | 1490 | 236 |
| | 1. 0.57 | 1599 | |
| 149 | 145.42.46 | 1509 | 237 |
| 15.29 | 1. 0.58 | 1630 | |
| 150 | 146.43.44 | 1527 | 238 |
| | 1. 0.59 | 1660 | |
| 151 | 147.44.43 | 1544 | 239 |
| | 1. 1. 0 | 1688 | |
| 152 | 148.45.43 | 1560 | 240 |
| 15.29 | 1. 1. 1 | 1714 | 2.33 |
| 153 | 149.46.44 | 1575 | 241 |
| 15.29 | 1. 1. 2 | 1736 | 2′33″ |
| 154 | 150.47.46 | 1590 | 242 |
| 15.30 | 1. 1. 3 | 1758 | |
| 155 | 151.48.49 | 1606 | 243 |
| | 1. 1. 4 | 1780 | |
| 156 | 152.49.53 | 1621 | 244 |
| | 1. 1. 5 | 1802 | |
| 157 | 153.50.58 | 1635 | 245 |
| 15.30 | 1. 1. 6 | 1826 | |
| 158 | 154.52. 4 | 1649 | 246 |
| | 1. 1. 7 | 1839 | |
| 159 | 155.53.11 | 1662 | 247 |
| | 1. 1. 8 | 1858 | |
| 160 | 156.54.19 | 1674 | 248 |
| | 1. 1. 9 | 1876 | |
| 161 | 157.55.28 | 1686 | 249 |
| 15.31 | 1. 1.10 | 1894 | |
| 162 | 158.56.38 | 1698 | 249 |
| | 1. 1.10 | 1912 | |
| 163 | 159.57.48 | 1709 | 250 |
| | 1. 1.11 | 1929 | |
| 164 | 160.59.59 | 1720 | 251 |
| | 1. 1.12 | 1946 | 2.33 |
| 165 | 162. 0.11 | 1730 | 252 |
| | 1. 1.13 | 1963 | |
| 166 | 163. 1.24 | 1741 | 252 |
| | 1. 1.13 | 1979 | |
| 167 | 164. 2.37 | 1750 | 253 |
| 15.31 | 1. 1.14 | 1995 | |
| 168 | 165. 3.51 | 1758 | 254 |
| | 1. 1.15 | 2011 | |
| 169 | 166. 5. 6 | 1765 | 254 |
| | 1. 1.15 | 2027 | |
| 170 | 167. 6.21 | 1772 | 255 |
| | 1. 1.16 | 2043 | |
| 171 | 168. 7.37 | 1779 | 255 |
| | 1. 1.16 | 2057 | |
| 172 | 169. 8.53 | 1785 | 255 |
| | 1. 1.16 | 2072 | |
| 173 | 170.10. 9 | 1791 | 256 |
| | 1. 1.17 | 2086 | |
| 174 | 171.11.26 | 1796 | 256 |
| 15.32 | 1. 1.17 | 2100 | |
| 175 | 172.12.43 | 1800 | 257 |
| | 1. 1.18 | 2114 | |
| 176 | 173.14. 1 | 1804 | 257 |
| | 1. 1.18 | 2127 | |
| 177 | 174.15.19 | 1807 | 258 |
| | 1. 1.19 | 2140 | |
| 178 | 175.16.38 | 1810 | 258 |
| | 1. 1.19 | 2153 | |
| 179 | 176.17.57 | 1812 | 258 |
| | 1. 1.19 | 2165 | |
| 180 | 177.19.16 | 1813 | 259 |
| | 1. 1.20 | 2177 | |
| 181 | 178.20.36 | 1815 | 259 |
| | 1. 1.20 | 2189 | |
| 182 | 179.21.55 | 1816 | 259 |
| | 1. 1.20 | 2200 | |
| 183 | 180.23.15 | 1816 | 259 |
| 15.32 | 1. 1.20 | 2200 | 2.33 |

# TABVLA Subſidiaria Motuum LVNÆ.

| Anno ante Chriſtum deſinente, qui proxime incepturo, unitate maior eſt in numeratione retrograda. | Tempus ante finem Anni. | Longit. Apogæi et Lunæ ab æquinoctio medio. | Longit. ☊ ab æquinoct. medio. |
|---|---|---|---|
| | D. H. M. S. | Sig. Gr. ′ ″ | Sig. Gr. ′ ″ |
| 4001 | 14.13.26.10 | 7.20.46.28 | 7.26.58.53 |
| 3001 | 1. 5.22. 8 | 8. 4.38.18 | 11. 4.25.24 |
| 2001 | 15.10.36.40 | 8.15.25.56 | 2.13.19.28 |
| 1001 | 2. 2.32.38 | 8.29.17.46 | 5.20.45.59 |
| 901 | 17. 7.19.23 | 0.16.50.26 | 1. 7.23.10 |
| 801 | 4.22.47.32 | 4. 7.27.17 | 8.22.32.47 |
| 701 | 20. 3.34.17 | 7.24.59.57 | 4. 9. 9.58 |
| 601 | 7.19. 2.27 | 11.15.36.49 | 11.24.19.36 |
| 501 | 22.23.49.12 | 3. 3. 9.29 | 7.10.56.47 |
| 401 | 10.15.17.21 | 6.23.46.21 | 2.26. 6.25 |
| 301 | 25.20. 4. 6 | 10.11.19. 0 | 10.12.43.36 |
| 201 | 13.11.32.16 | 2. 1.55.53 | 5.27.53.14 |
| 101 | 1. 3. 0.26 | 5.22.32.44 | 1.13. 2.52 |
| 1 | 16. 7.47.10 | 9.10. 5.24 | 8.29.40. 3 |
| 100 | 3.23.15.20 | 1. 0.42.16 | 4.14.49.40 |
| 200 | 19. 4. 2. 5 | 4.18.14.56 | 0. 1.26.51 |
| 300 | 6.19.30.15 | 8. 8.51.48 | 7.16.36.29 |
| 400 | 22. 0.16.59 | 11.26.24.28 | 3. 3.13.40 |
| 500 | 9.15.45. 9 | 3.17. 1.20 | 10.18.23.18 |
| 600 | 24.20.31.54 | 7. 4.34. 0 | 6. 5. 0.29 |
| 700 | 12.12. 0. 4 | 10.25.10.52 | 1.20.10. 7 |
| 800 | 0. 3.28.13 | 2.15.47.42 | 9. 5.19.45 |
| 900 | 15. 8.14.58 | 6. 3.20.24 | 4.21.56.56 |
| 1000 | 2.23.43. 9 | 9.23.57.14 | 0. 7. 6.34 |
| 1100 | 18. 4.29.53 | 1.11.29.55 | 7.23.43.44 |
| 1200 | 5.19.58. 3 | 5. 2. 6.45 | 3. 8.53.22 |
| 1300 | 21. 0.44.47 | 8.19.39.27 | 10.25.30.33 |
| 1400 | 8.16.12.58 | 0.10.16.17 | 6.10.40.11 |
| 1500 | 23.20.59.42 | 3.27.48.59 | 1.27.17.22 |
| 1600 | 11.12.27.52 | 7.18.25.49 | 9.12.27. 0 |
| 1700 | 26.17.14.36 | 11. 5.58.30 | 4.29. 4.11 |
| 1800 | 14. 8.42.46 | 2.26.35.20 | 0.14.13.49 |
| 1900 | 2. 0.10.56 | 6.17.12.12 | 7.29.23.26 |
| 2000 | 17. 4.57.41 | 10. 4.44.52 | 3.16. 0.37 |

Anno poſt Chriſtum deſinente, qui proxime incepturo, ſignificat diminutionem in numeratione, ſilicet directa.

## CANONION REVOLV- TIONVM.

| Revolutiones integræ. | Di. Ho. Mi. Sec. | Apogæi et Lunæ ipſius. | Nodi contra ſignorum ſeriem. |
|---|---|---|---|
| I | 27.13.18.35 | 0. 3. 4.11 | 0. 1.27.33 |
| II | 55. 2.37. 9 | 0. 6. 8.23 | 0. 2.55. 6 |
| III | 82.15.55.44 | 0. 9.12.34 | 0. 4.22.39 |
| IV | 110. 5.14.18 | 0.12.16.46 | 0. 5.50.12 |
| V | 137.18.32.53 | 0.15.20.57 | 0. 7.17.45 |
| VI | 165. 7.51.27 | 0.18.25. 8 | 0. 8.45.18 |
| VII | 192.21.10. 2 | 0.21.29.20 | 0.10.12.51 |
| VIII | 220.10.28.37 | 0.24.33.31 | 0.11.40.24 |
| IX | 247.23.47.11 | 0.27.37.43 | 0.13. 7.57 |
| X | 275.13. 5.46 | 1. 0.41.54 | 0.14.35.30 |
| XI | 303. 2.24.20 | 1. 3.46. 6 | 0.16. 3. 3 |
| XII | 330.15.42.55 | 1. 6.50.17 | 0.17.30.35 |
| XIII | 358. 5. 1.29 | 1. 9.54.29 | 0.18.58. 8 |
| XIV | 385.18.20. 4 | 1.12.58.40 | 0.20.25.41 |
| XV | 413. 7.38.38 | 1.16. 2.52 | 0.21.53.14 |
| XVI | 440.20.57.13 | 1.19. 7. 3 | 0.23.20.47 |
| XVII | 467.10.15.48 | 1.22.11.14 | 0.24.48.20 |

## Canon Sexagenarius dierũ in Quartis Revolutionum Anomaliæ.

| Quartæ | Sex. D. ′ ″ ‴ ⁗ |
|---|---|
| 1 | 0. 6.53.19. 6.36 |
| 2 | 0.13.46.38.13.12 |
| 3 | 0.20.39.57.19.48 |
| 4 | 0.27.33.16.26.25 |
| 5 | 0.34.26.35.33. 1 |
| 6 | 0.41.19.54.39.37 |
| 7 | 0.48.13.13.46.13 |
| 8 | 0.55. 6.32.52.49 |
| 9 | 1. 1.59.51.59.25 |
| 10 | 1. 8.53.11. 6. 2 |
| 11 | 1.15.46.30.12.38 |
| 12 | 1.22.39.49.19.14 |
| 13 | 1.29.33. 8.25.50 |
| 14 | 1.36.26.27.32.26 |
| 15 | 1.43.19.46.39. 2 |
| 16 | 1.50.13. 5.45.38 |
| 17 | 1.57. 6.24.52.15 |
| 18 | 2. 3.59.43.58.51 |
| 19 | 2.10.53. 3. 5.27 |
| 20 | 2.17.46.22.12. 3 |
| 21 | 2.24.39.41.18.39 |
| 22 | 2.31.33. 0.25.15 |
| 23 | 2.38.26.19.31.52 |
| 24 | 2.45.19.38.38.28 |
| 25 | 2.52.12.57.45. 4 |
| 26 | 2.59. 6.16.51.40 |
| 27 | 3. 5.59.35.58.16 |
| 28 | 3.12.52.55. 4.52 |
| 29 | 3.19.46.14.11.28 |
| 30 | 3.26.39.33.18. 5 |
| 31 | 3.33.32.52.24.41 |
| 32 | 3.40.26.11.31.17 |
| 33 | 3.47.19.30.37.53 |
| 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. ′ |

## CANON Motuum Lunarium in Periodis Anomaliæ integris, per centum annos expanſos, perq; Centenarios et Millenarios collectos.

| Anni deſinétes | Tempus ante finem Anni. D. H. M. S. | Apogæi et Lunæ ipſius. Sig. Gr. ′ ″ | Nodi contra ſignorum ſeriem. Sig. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 1 | 6.18.58.31 | 1. 9.54.29 | 0.18.58. 8 |
| 2 | 13.13.57. 2 | 2.19.48.57 | 1. 7.56.17 |
| 3 | 20. 8.55.32 | 3.29.43.26 | 1.26.54.25 |
| Biſ. 4 | 0.14.35.28 | 5.12.42. 6 | 2.17.20. 7 |
| 5 | 7. 9.33.59 | 6.22.36.35 | 3. 6.18.15 |
| 6 | 14. 4.32.30 | 8. 2.31. 4 | 3.25.16.24 |
| 7 | 20.23.31. 0 | 9.12.25.33 | 4.14.14.32 |
| B 8 | 1. 5.10.56 | 10.25.24.13 | 5. 4.40.14 |
| 9 | 8. 0. 9.27 | 0. 5.18.42 | 5.23.38.22 |
| 10 | 14. 9. 7.58 | 1.15.13.10 | 6.12.36.30 |
| 11 | 21.14. 6.28 | 2.25. 7.39 | 7. 1.34.39 |
| B 12 | 1.19.46.25 | 4. 8. 6.19 | 7.22. 0.20 |
| 13 | 8.14.44.55 | 5.18. 0.48 | 8.10.58.29 |
| 14 | 15. 9.43.26 | 6.27.55.17 | 8.29.56.37 |
| 15 | 22. 4.41.57 | 8. 7.49.45 | 9.18.54.46 |
| B 16 | 2.10.21.53 | 9.20.48.26 | 10. 9.20.27 |
| 17 | 9. 5.20.23 | 11. 0.42.54 | 10.28.18.36 |
| 18 | 16. 0.18.54 | 0.10.37.23 | 11.17.16.44 |
| 19 | 22.19.17.25 | 1.20.31.52 | 0. 6.14.52 |
| B 20 | 3. 0.57.21 | 3. 3.30.32 | 0.26.40.34 |
| 21 | 9.19.55.52 | 4.13.25. 1 | 1.15.38.43 |
| 22 | 16.14.54.23 | 5.23.19.29 | 2. 4.36.51 |
| 23 | 23. 9.52.53 | 7. 3.13.58 | 2.23.34.59 |
| B 24 | 3.15.32.49 | 8.16.12.38 | 3.14. 0.40 |
| 25 | 10.10.31.20 | 9.26. 7. 7 | 4. 2.58.49 |
| 26 | 17. 5.30.51 | 11. 6. 1.33 | 4.21.56.57 |
| 27 | 24. 0.28.21 | 0.15.56. 5 | 5.10.55. 5 |
| B 28 | 4. 6. 8.17 | 1.28.54.45 | 6. 1.20.47 |
| 29 | 11. 1. 7.48 | 3. 8.49.13 | 6.20.18.56 |
| 30 | 17.20. 5.19 | 4.18.43.42 | 7. 9.17. 4 |
| 31 | 24.15. 3.49 | 5.28.38.11 | 7.28.15.12 |
| B 32 | 4.20.43.45 | 7.11.36.51 | 8.18.40.54 |
| 33 | 11.15.42.16 | 8.21.31.20 | 9. 7.39. 3 |
| 34 | 18.10.40.47 | 10. 1.25.49 | 9.26.37.11 |
| 35 | 25. 5.39.18 | 11.11.20.17 | 10.15.35.19 |
| B 36 | 5.11.19.14 | 0.24.18.57 | 11. 6. 1. 0 |
| 37 | 12. 6.17.44 | 2. 4.13.26 | 11.24.59.10 |
| 38 | 19. 1.16.15 | 3.14. 7.55 | 0.13.57.18 |
| 39 | 25.20.14.46 | 4.24. 2.24 | 1. 2.55.25 |
| B 40 | 6. 1.54.42 | 6. 7. 1. 4 | 1.23.21. 7 |
| 41 | 12.20.53.13 | 7.16.55.33 | 2.12.19.16 |
| 42 | 19.15.51.43 | 8.26.50. 1 | 3. 1.17.24 |
| 43 | 26.10.50.14 | 10. 6.44.30 | 3.20.15.32 |
| B 44 | 6.16.30.10 | 11.19.43.10 | 4.10.41.14 |
| 45 | 13.11.28.41 | 0.29.37.39 | 4.29.39.23 |
| 46 | 20. 6.27.11 | 2. 9.32. 8 | 5.18.37.31 |
| 47 | 27. 1.25.42 | 3.19.26.36 | 6. 7.35.39 |
| B 48 | 7. 7. 5.38 | 5. 2.25.17 | 6.28. 1.21 |
| 49 | 14. 2. 4. 9 | 6.12.19.45 | 7.16.59.30 |
| 50 | 20.21. 1.40 | 7.22.14.14 | 8. 5.57.38 |
| 51 | 0. 2.42.36 | 9. 5.12.54 | 8.26.23.20 |
| B 52 | 7.21.41. 6 | 10.15. 7.23 | 9.15.21.28 |
| 53 | 14.16.39.37 | 11.25. 1.52 | 10. 4.19.36 |
| 54 | 21.11.38. 8 | 1. 4.56.21 | 10.23.17.45 |
| 55 | 0.17.18. 4 | 2.17.55. 1 | 11.13.43.26 |
| B 56 | 8.12.16.35 | 3.27.49.29 | 0. 2.41.35 |
| 57 | 15. 7.15. 6 | 5. 7.43.58 | 0.21.39.43 |
| 58 | 22. 2.13.36 | 6.17.38.27 | 1.10.37.52 |
| 59 | 1. 7.53.32 | 8. 0.37. 7 | 2. 1. 3.33 |
| B 60 | 9. 2.52. 3 | 9.10.31.36 | 2.20. 1.42 |

| Anni deſinentes. | Tempus ante finem Anni. D. H. M. S. | Apogæi et Lunæ ipſius. Sig. Gr. ′ ″ | Nodi contra ſignorum ſeriem. Sig. Gr. ′ ″ |
|---|---|---|---|
| 61 | 15.21.50.34 | 10.20.26. 5 | 3. 8.59.50 |
| 62 | 22.16.49. 4 | 0. 0.20.33 | 3.27.57.58 |
| 63 | 1.22.29. 0 | 1.13.19.13 | 4.18.23.40 |
| B 64 | 9.17.27.32 | 2.23.13.42 | 5. 7.21.48 |
| 65 | 16.12.26. 3 | 4. 3. 8.11 | 5.26.19.57 |
| 66 | 23. 7.24.33 | 5.13. 2.40 | 6.15.18. 5 |
| 67 | 2.13. 4.28 | 6.26. 1.20 | 7. 5.43.47 |
| B 68 | 10. 8. 2.59 | 8. 5.55.49 | 7.24.41.55 |
| 69 | 17. 3. 1.30 | 9.15.50.17 | 8.13.40. 4 |
| 70 | 23.22. 0. 0 | 10.25.44.46 | 9. 2.38.12 |
| 71 | 3. 3.39.57 | 0. 8.43.26 | 9.23. 3.53 |
| B 72 | 10.22.38.27 | 1.18.37.55 | 10.12. 2. 2 |
| 73 | 17.17.36.58 | 2.28.32.24 | 11. 1. 0.10 |
| 74 | 24.12.35.28 | 4. 8.26.52 | 11.19.58.19 |
| 75 | 3.18.15.25 | 5.21.25.33 | 0.10.24. 0 |
| B 76 | 11.13.13.55 | 7. 1.20. 1 | 0.29.22. 9 |
| 77 | 18. 8.12.29 | 8.11.14.30 | 1.18.20.17 |
| 78 | 25. 3.11. 0 | 9.21. 8.59 | 2. 7.18.26 |
| 79 | 4. 8.50.53 | 11. 4. 7.39 | 2.27.44. 7 |
| B 80 | 12. 3.49.24 | 0.14. 2. 8 | 3.16.42.15 |
| 81 | 18.22.47.29 | 1.23.56.36 | 4. 5.40.24 |
| 82 | 25.17.46. 0 | 3. 3.51. 5 | 4.24.38.32 |
| 83 | 4.23.26.21 | 4.16.49.45 | 5.15. 4.14 |
| B 84 | 12.18.24.52 | 5.26.44.14 | 6. 4. 2.22 |
| 85 | 19.13.23.59 | 7. 6.38.43 | 6.23. 0.31 |
| 86 | 26. 8.21.30 | 8.16.33.12 | 7.11.58.39 |
| 87 | 5.14. 1.49 | 9.29.31.52 | 8. 2.24.21 |
| B 88 | 13. 9. 0.20 | 11. 9.26.21 | 8.21.22.29 |
| 89 | 20. 3.58.29 | 0.19.20.49 | 9.10.20.37 |
| 90 | 26.22.57. 0 | 1.29.15.18 | 9.29.18.46 |
| 91 | 6. 4.37.17 | 3.12.13.58 | 10.19.44.27 |
| B 92 | 13.23.35.48 | 4.22. 8.27 | 11. 8.42.36 |
| 93 | 20.18.34.59 | 6. 2. 2.56 | 11.27.40.44 |
| 94 | 0. 0.13.55 | 7.15. 1.35 | 0.18. 6.26 |
| 95 | 6.19.12.46 | 8.24.56. 5 | 1. 7. 4.34 |
| B 96 | 14.14.11.16 | 10. 4.50.33 | 1.26. 2.43 |
| 97 | 21. 9. 9.29 | 11.14.45. 2 | 2.15. 0.51 |
| 98 | 0.14.49.43 | 0.27.43.42 | 3. 5.26.32 |
| 99 | 7. 9.48.14 | 2. 7.38.11 | 3.24.24.41 |
| B 100 | 15. 4.46.45 | 3.17.32.40 | 4.13.22.49 |
| 200 | 2.20.14.54 | 7. 8. 9.32 | 8.28.13.12 |
| 300 | 18. 1. 1.39 | 10.25.42.12 | 1.11.36. 1 |
| 400 | 5.16.29.49 | 2.16.19. 3 | 5.26.26.23 |
| 500 | 20.21.16.34 | 6. 3.51.44 | 10. 9.49.13 |
| 600 | 8.12.44.44 | 9.24.28.34 | 2.24.39.35 |
| 700 | 23.17.31.28 | 1.12. 1.35 | 7. 8. 2.24 |
| 800 | 11. 8.59.38 | 5. 2.18. 6 | 11.22.52.47 |
| 900 | 26.13.46.23 | 8.19.50.47 | 4. 6.15.36 |
| 1000 | 14. 5.14.32 | 0.10.47.38 | 8.21. 5.56 |
| 2000 | 0.21.10.30 | 0.24.39.28 | 5.13.39.25 |
| 3000 | 15. 2.25. 3 | 1. 5.27. 6 | 2. 4.45.21 |
| 4000 | 1.18.21. 1 | 1.19.18.56 | 10.27.18.50 |
| 5000 | 15.23.35.33 | 2. 0. 6.34 | 7.18.24.47 |
| 6000 | 2.15.31.31 | 2.13.58.24 | 4.10.58.16 |
| 7000 | 16.20.46. 3 | 2.24.46. 2 | 1. 8. 4.12 |
| 8000 | 3. 6.42. 2 | 3. 8.37.52 | 9.24.37.40 |
| 9000 | 17.17.56.34 | 3.19.25.30 | 6615.43.36 |
| 10000 | 4. 9.52.31 | 4. 3.17.19 | 3. 8.17. 7 |
| 11000 | 18.15. 7. 3 | 4.14. 4.57 | 11.29.23. 3 |
| 12000 | 5. 7. 3. 2 | 4.27.56.48 | 8.21.56.32 |

TABVLA ficti Motus ſeu Elongationis Lunæ, a' loco, in quo ipſa proxime' 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. ′ ″ | |
| Horæ dierum appendices. 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 | |
| | 68560.30.14 | | 68340.30.18 | | 67700.30.29 | | 66770.30.46 | | 65480.31.11 | | 63910.31.40 | | 62110.32.14 | |
| 1 | 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 | |
| | 68560.30.15 | | 68310.30.18 | | 67670.30.30 | | 66720.30.47 | | 65420.31.12 | | 63840.31.41 | | 62030.32.16 | |
| 2 | 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 | |
| | 68560.30.14 | | 68290.30.19 | | 67640.30.30 | | 66670.30.48 | | 65370.31.14 | | 63770.31.43 | | 61950.32.17 | |
| 3 | 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 | |
| | 68560.30.15 | | 68260.30.19 | | 67610.30.31 | | 66620.30.49 | | 65310.31.14 | | 63700.31.44 | | 61870.32.19 | |
| 4 | 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 | |
| | 68550.30.14 | | 68230.30.20 | | 67580.30.32 | | 66570.30.50 | | 65250.31.15 | | 63630.31.45 | | 61800.32.23 | |
| 5 | 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 | |
| | 68550.30.15 | | 68200.30.20 | | 77550.30.32 | | 66520.30.51 | | 65190.31.17 | | 63560.31.47 | | 61720.32.22 | |
| 6 | 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 | |
| | 68550.30.14 | | 68180.30.21 | | 67520.30.33 | | 66460.30.52 | | 65130.31.17 | | 63490.31.48 | | 61640.32.24 | |
| 7 | 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 | |
| | 68540.30.15 | | 68150.30.21 | | 67480.30.33 | | 66410.30.53 | | 65070.31.18 | | 63420.31.49 | | 61560.32.25 | |
| 8 | 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 | |
| | 68540.30.15 | | 68120.30.22 | | 67450.30.34 | | 66360.30.55 | | 65000.31.20 | | 63340.31.51 | | 61470.32.27 | |
| 9 | 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 | |
| | 68530.30.14 | | 68100.30.22 | | 67410.30.35 | | 66300.30.55 | | 64940.31.20 | | 63270.31.52 | | 61380.32.29 | |
| 10 | 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 | |
| | 68520.30.15 | | 68070.30.22 | | 67370.30.35 | | 66250.30.56 | | 64880.31.22 | | 63200.31.54 | | 61300.32.50 | |
| 11 | 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 | |
| | 68510.30.15 | | 68040.30.23 | | 67340.30.36 | | 66200.30.57 | | 64810.31.23 | | 63120.31.55 | | 61210.32.32 | |
| 12 | 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 | |
| | 68500.30.14 | | 68020.30.23 | | 67300.30.37 | | 66140.30.58 | | 64740.31.24 | | 63050.31.57 | | 61130.32.34 | |
| 13 | 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 | |
| | 68490.30.15 | | 67990.30.24 | | 67260.30.37 | | 66090.30.59 | | 64670.31.26 | | 62970.31.58 | | 61040.32.35 | |
| 14 | 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 | |
| | 68480.30.15 | | 67960.30.24 | | 67220.30.38 | | 66030.31. 0 | | 64600.31.27 | | 62890.31.59 | | 60960.32.37 | |
| 15 | 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 | |
| | 68470.30.15 | | 67930.30.24 | | 67180.30.39 | | 65980.31. 2 | | 64530.31.29 | | 62810.32. 1 | | 60870.32.38 | |
| 16 | 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 | |
| | 68460.30.16 | | 67910.30.25 | | 67140.30.40 | | 65930.31. 2 | | 64460.31.30 | | 62740.32. 2 | | 60800.32.40 | |
| 17 | 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 | |
| | 68450.30.15 | | 67880.30.25 | | 67090.30.40 | | 65870.31. 3 | | 64390.31.31 | | 62660.32. 4 | | 60710.32.42 | |
| 18 | 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 | |
| | 68440.30.16 | | 67850.30.26 | | 67050.30.41 | | 65820.31. 4 | | 64320.31.33 | | 62580.32. 5 | | 60630.32.43 | |
| 19 | 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 | |
| | 68430.30.16 | | 67820.30.26 | | 67010.30.42 | | 65760.31. 5 | | 64250.31.34 | | 62510.32. 7 | | 60540.32.45 | |
| 20 | 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 | |
| | 68410.30.17 | | 67800.30.27 | | 66960.30.43 | | 65710.31. 7 | | 64180.31.35 | | 62430.32. 8 | | 60460.32.47 | |
| 21 | 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 | |
| | 68400.30.16 | | 67770.30.27 | | 66920.30.44 | | 65650.31. 7 | | 64110.31.36 | | 62350.32.10 | | 60380.32.48 | |
| 22 | 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 | |
| | 68380.30.17 | | 67750.30.28 | | 66870.30.45 | | 65600.31. 8 | | 64040.31.38 | | 62270.32.11 | | 60300.32.50 | |
| 23 | 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 | |
| | 68360.30.17 | | 67720.30.28 | | 66820.30.45 | | 65540.31. 9 | | 63970.31.39 | | 62190.32.13 | | 60220.32.51 | |

| Motꝰ | 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″ |
| Horæ 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 | 13.49 | 6. 5 | 19.30 | 9.16 | 26.11 | 12.27 | 32.52 | 15.37 | 39.33 | 18.48 | 46.14 | 21.59 |
| 23 | 6.24 | 3. 3 | 13. 5 | 6.13 | 19.46 | 9.24 | 26.27 | 12.35 | 33. 8 | 15.45 | 39.49 | 18.56 | 46.31 | 22. 7 |

gæa

gæa fuit vel erit, velut in menſe vacuo: cum horario ficto, pro Syzygiis Luminarium pus propoſitum; ſi addas Æquationes Menſtruas.

| Dies | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | | 12 | | 13 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sig.Gr. ′ ″ | | Sig.Gr. ′ ″ | | Sig.Gr. ′ ″ | | Sig.Gr. ′ ″ | | Sig.Gr. ′ ″ | | Sig.Gr. ′ ″ | | Sig.Gr. ′ ″ | |
| Horæ dierum appendices. 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 | |
| | 60140.32.53 | | 58240.33.31 | | 56260.34.11 | | 54560.34.46 | | 53070.35.7 | | 51970.35.41 | | 51360.35.54 | |
| 1 | 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 | |
| | 60060.32.54 | | 58160.33.33 | | 56170.34.13 | | 54500.34.47 | | 53010.35.18 | | 51940.35.42 | | 51340.35.54 | |
| 2 | 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 | |
| | 59980.32.56 | | 58080.33.35 | | 56090.34.14 | | 54440.34.49 | | 52960.35.20 | | 51920.35.42 | | 51320.35.55 | |
| 3 | 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 | |
| | 59890.32.58 | | 57990.33.36 | | 56010.34.16 | | 54360.34.50 | | 52900.35.21 | | 51890.35.43 | | 51300.35.55 | |
| 4 | 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 | |
| | 59810.32.59 | | 57910.33.38 | | 55930.34.17 | | 54280.34.52 | | 52840.35.23 | | 51870.35.43 | | 51270.35.55 | |
| 5 | 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 | |
| | 59730.33. 1 | | 57820.33.40 | | 55850.34.19 | | 54220.34.53 | | 52790.35.23 | | 51840.35.44 | | 51250.35.57 | |
| 6 | 3. 0.31.56 | | 3.13.52.16 | | 3.27.28.18 | | 4.11.19. 5 | | 4.25.22.52 | | 5. 9.37.54 | | 5.23.57.10 | |
| | 59640.33. 3 | | 57740.33.41 | | 55770.34.21 | | 54160.34.54 | | 52740.35.24 | | 51800.35.45 | | 51230.35.57 | |
| 7 | 3. 1. 4.59 | | 3.14.25.57 | | 3.28. 2.39 | | 4.11.53.59 | | 4.25.58.16 | | 5.10.13.39 | | 5.24.33. 7 | |
| | 59560.33. 4 | | 57650.33.43 | | 55700.34.22 | | 54100.34.56 | | 52690.35.26 | | 51770.35.45 | | 51210.35.57 | |
| 8 | 3. 1.38. 3 | | 3.14.59.40 | | 3.28.37. 1 | | 4.12.28.55 | | 4.26.33.42 | | 5.19.49.24 | | 5.25. 9. 4 | |
| | 59480.33. 6 | | 57570.33.44 | | 55630.34.23 | | 54030.34.57 | | 52640.35.26 | | 51750.35.46 | | 51200.35.56 | |
| 9 | 3. 2.11. 9 | | 3.15.33.24 | | 3.29.11.24 | | 4.13. 3.52 | | 4.27. 9. 8 | | 5.11.25.10 | | 5.25.45. 0 | |
| | 59390.33. 7 | | 57490.33.46 | | 55570.34.25 | | 53960.34.59 | | 52600.35.27 | | 55720.35.47 | | 51190.35.57 | |
| 10 | 3. 2.44.16 | | 3.16. 7.10 | | 3.29.45.49 | | 4.13.38.51 | | 4.27.44.35 | | 5.12. 0.57 | | 5.26.20.57 | |
| | 59310.33. 9 | | 57410.33.48 | | 55500.34.26 | | 53900.35. 0 | | 52560.35.28 | | 51700.35.47 | | 51190.35.57 | |
| 11 | 3. 3.17.25 | | 3.16.40.58 | | 4.° 0.20.15 | | 4.14.13.51 | | 4.28.20. 3 | | 5.12.36.44 | | 5.26.56.54 | |
| | 59240.33.11 | | 57330.33.49 | | 55430.34.28 | | 53830.35. 2 | | 52510.35.30 | | 51670.35.48 | | 51190.35.57 | |
| 12 | 3. 3.50.36 | | 3.17.14.47 | | 4. 0.54.43 | | 4.14.48.53 | | 4.28.55.33 | | 5.13.12.32 | | 5.27.32.51 | |
| | 59160.33.12 | | 57240.33.51 | | 55360.34.29 | | 53770.35. 3 | | 52470.35.30 | | 51650.35.48 | | 51190.35.56 | |
| 13 | 3. 4.23.48 | | 3.17.48.38 | | 4. 1.29.12 | | 4.15.23.56 | | 4.29.31. 3 | | 5.13.48.20 | | 5.28. 8.47 | |
| | 59080.33.14 | | 57160.33.53 | | 55290.34.31 | | 53700.35. 4 | | 52420.35.31 | | 51620.35.49 | | 51180.35.57 | |
| 14 | 3. 4.57. 2 | | 3.18.22.31 | | 4. 2. 3.43 | | 4.15.59. 0 | | 5. 0. 6.34 | | 5.14.24. 9 | | 5.28.44.44 | |
| | 59010.33.15 | | 57080.33.54 | | 55230.34.32 | | 53640.35. 6 | | 52360.35.32 | | 51600.35.49 | | 51180.35.57 | |
| 15 | 3. 5.30.17 | | 3.18.56.25 | | 4. 2.38.15 | | 4.16.34. 6 | | 5. 0.42. 6 | | 5.14.59.58 | | 5.29.20.41 | |
| | 58930.33.17 | | 57000.33.56 | | 55160.34.34 | | 53570.35. 7 | | 52310.35.33 | | 51570.35.50 | | 51180.35.57 | |
| 16 | 3. 6. 3.34 | | 3.19.30.21 | | 4. 3.12.49 | | 4.17. 9.13 | | 5. 1.17.39 | | 5.15.35.48 | | 5.29.56.38 | |
| | 58860.33.18 | | 56920.33.58 | | 55100.34.35 | | 53500.35. 8 | | 52260.35.34 | | 51550.35.50 | | 51180.35.57 | |
| 17 | 3. 6.36.52 | | 3.20. 4.19 | | 4. 3.47.24 | | 4.17.44.21 | | 5. 1.53.13 | | 5.16.11.38 | | 6. 0.32.35 | |
| | 58790.33.20 | | 56840.33.59 | | 55030.34.36 | | 53440.35. 9 | | 52210.35.36 | | 51520.35.50 | | 51180.35.57 | |
| 18 | 3. 7.10.12 | | 3.20.38.18 | | 4. 4.22. 0 | | 4.18.19.30 | | 5. 2.28.49 | | 5.16.47.28 | | 6. 1. 8.32 | |
| | 58710.33.21 | | 56750.34. 1 | | 54960.34.38 | | 53380.35.11 | | 52170.35.36 | | 51500.35.51 | | 51180.35.57 | |
| 19 | 3. 7.43.33 | | 3.21.12.19 | | 4. 4.56.38 | | 4.18.54.41 | | 5. 3. 4.25 | | 5.17.23.19 | | 6. 1.44.29 | |
| | 58630.33.23 | | 56670.34. 3 | | 54890.34.39 | | 53330.35.12 | | 52130.35.37 | | 51480.35.51 | | 51180.35.57 | |
| 20 | 3. 8.16.56 | | 3.21.46.22 | | 4. 5.31.17 | | 4.19.29.53 | | 5. 3.40. 2 | | 5.17.59.10 | | 6. 2.20.26 | |
| | 58550.33.24 | | 56590.34. 4 | | 54820.34.41 | | 53280.35.13 | | 52100.35.38 | | 51460.35.52 | | 51180.35.57 | |
| 21 | 3. 8.50.20 | | 3.22.20.26 | | 4. 6. 5.58 | | 4.20. 6. 6 | | 5. 4.15.40 | | 5.18.35. 2 | | 6. 2.56.23 | |
| | 58480.33.26 | | 56500.34. 6 | | 54750.34.42 | | 53230.35.15 | | 52070.35.39 | | 51430.35.52 | | 51190.35.57 | |
| 22 | 3. 9.23.46 | | 3.22.54.32 | | 4. 6.40.40 | | 4.20.40.19 | | 5. 4.51.19 | | 5.19.10.54 | | 6. 3.32.20 | |
| | 58400.33.28 | | 56420.34. 7 | | 54690.34.43 | | 53180.35.15 | | 52030.35.40 | | 51410.35.53 | | 51190.35.56 | |
| 23 | 3. 9.57.14 | | 3.23.28.39 | | 4. 7.15.23 | | 4.21.15.34 | | 5. 5.26.59 | | 5.19.46.47 | | 6. 4. 8.36 | |
| | 58320.33.29 | | 56340.34. 9 | | 54630.34.45 | | 53120.35.16 | | 52000.35.40 | | 51390.35.53 | | 51200.35.57 | |
| Mot⁹ | Apogæi | ☊ retr | Apogæi | ☊ retr | Apogæi | ☊ retr | Apogæi | ☊ retr | Apogæi | ☊ retr | Apogæi | ☊ retr | Apogæi | ☊ retr |
| 0 | 46′48″ | 22′15 | 53′29″ | 25′25 | 1.0.10′ | 28′36 | 1.6.51′ | 31′47 | 13′.32″ | 34′57 | 20′.13″ | 38′.8″ | 26′.54″ | 41′19 |
| Horæ 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 | 1′.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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 51 | 12.58 | 41 | 19.39 | 37.52 | 26.20 | 41. 3 | 1′.33.1 | 13 |
| 23 | 53.12 | 25.17 | 59.53 | 28.28 | 1.6.34 | 31.39 | 13.15 | 34.49 | 19.56 | 38. 0 | 26.37 | 41.11 | 33.18 | 44.21 |

## TABVLA Latitudinis Lunæ in Eclipſibus, cum Reductione loci Lunæ ad Ecliptícam, vel Loci Solis eiuſq; oppoſiti ad Orbitam Lunæ.

| Gradus | Scrup. 0′ Latitudo P. ′ ″ | Red. ′ ″ | 10′ Latitudo P. ′ ″ | Red. ′ ″ | 20′ Latitudo P. ′ ″ | Red. ′ ″ | 30′ Latitudo P. ′ ″ | Red. ′ ″ | 40′ Latitudo P. ′ ″ | Red. ′ ″ | 50′ Latitudo P. ′ ″ | Red. ′ ″ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 56 |
| 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 | 55 |
| 2 | 0.11. 4 | 0.33 | 0.11.59 | 0.36 | 0.12.55 | 0.39 | 0.13.50 | 0.41 | 0.14.45 | 0.43 | 0.15.41 | 0.47 | |
| 3 | 0.16.36 | 0.49 | 0.17.32 | 0.52 | 0.18.27 | 0.54 | 0.19.22 | 0.57 | 0.20.18 | 0.59 | 0.21.13 | 1. 2 | |
| 4 | 0.22. 9 | 1. 4 | 0.23. 4 | 1. 7 | 0.24. 0 | 1. 9 | 0.24.55 | 1.12 | 0.25.50 | 1.15 | 0.26.45 | 1.17 | |
| 5 | 0.27.41 | 1.19 | 0.28.36 | 1.21 | 0.29.31 | 1.24 | 0.30.27 | 1.26 | 0.31.22 | 1.29 | 0.32.17 | 1.31 | |
| 6 | 0.33.12 | 1.34 | 0.34. 7 | 1.37 | 0.35. 2 | 1.39 | 0.35.57 | 1.41 | 0.36.52 | 1.44 | 0.37.47 | 1.46 | |
| 7 | 0.38.42 | 1.48 | 0.39.37 | 1.51 | 0.40.32 | 1.53 | 0.41.27 | 1.55 | 0.42.22 | 1.58 | 0.43.17 | 2. 0 | |
| 8 | 0.44.12 | 2. 3 | 0.45. 7 | 2. 5 | 0.46. 2 | 2. 8 | 0.46.56 | 2.10 | 0.47.51 | 2.12 | 0.48.46 | 2.15 | |
| 9 | 0.49.41 | 2.17 | 0.50.35 | 2.19 | 0.51.30 | 2.22 | 0.52.24 | 2.24 | 0.53.19 | 2.26 | 0.54.14 | 2.28 | |
| 10 | 0.55. 9 | 2.31 | 0.56. 4 | 2.33 | 0.56.58 | 2.35 | 0.57.53 | 2.37 | 0.58.47 | 2.40 | 0.59.42 | 2.42 | 54 |
| 11 | 1. 0.36 | 2.45 | 1. 1.31 | 2.57 | 1. 2.25 | 2.50 | 1. 3.19 | 2.53 | 1. 4.14 | 2.55 | 1. 5. 8 | 2.57 | |
| 12 | 1. 6. 2 | 2.59 | 1. 6.57 | 3. 1 | 1. 7.51 | 3. 4 | 1. 8.46 | 3. 6 | 1. 9.40 | 3. 9 | 1.10.34 | 3.11 | |
| 13 | 1.11.28 | 3.13 | 1.12.21 | 3.15 | 1.13.16 | 3.18 | 1.14.19 | 3.20 | 1.15. 3 | 3.23 | 1.15.56 | 3.25 | |
| 14 | 1.16.50 | 3.27 | 1.17.43 | 3.29 | 1.18.38 | 3.32 | 1.19.31 | 3.34 | 1.20.25 | 3.36 | 1.21.18 | 2.38 | |
| 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 | 53 |
| 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 | 52 |

## TABELLA Parallaxium et Semidiametri Lunæ, cum Horario eius vero in Copulis, a puncto fixo numerato.

| ☽ Apogæa. D.H. | Parallaxis ☽. ′ ″ | Semidiameter ☽. ′ ″ | Horarius. ′ ″ | Anomalia coæquata. Grad. ′ |
|---|---|---|---|---|
| 0. 0 | 58.22 | 15. 0 | 29.44 | 0. 0 |
| 6 | 58.22 | 15. 0 | 29.44 | 3. 0 |
| 12 | 58.23 | 15. 0 | 29.45 | 6. 0 |
| 18 | 58.24 | 15. 1 | 29.46 | 8.59 |
| 1. 0 | 58.25 | 15. 1 | 29.48 | 11.59 |
| 6 | 58.27 | 15. 2 | 29.51 | 15. 0 |
| 12 | 58.29 | 15. 2 | 29.54 | 18. 0 |
| 18 | 58.32 | 15. 3 | 29.58 | 21. 1 |
| 2. 0 | 58.35 | 15. 4 | 30. 3 | 24. 2 |
| 6 | 58.39 | 15. 4 | 30. 9 | 27. 3 |
| 12 | 58.43 | 15. 5 | 30.15 | 30. 5 |
| 18 | 58.48 | 15. 6 | 30.23 | 33. 7 |
| 3. 0 | 58.52 | 15. 7 | 30.30 | 36. 9 |
| 6 | 58.57 | 15. 9 | 30.37 | 39.13 |
| 12 | 59. 3 | 15.10 | 30.45 | 42.17 |
| 18 | 59. 9 | 15.12 | 30.54 | 45.21 |
| 4. 0 | 59.15 | 15.13 | 31. 2 | 48.26 |

| A ☽ Apog D.H. | Parallax. ☽ ′ ″ | Semidiam. ☽ ′ ″ | Horarius. ′ ″ | Anomal. coæqua. Grad. ′ |
|---|---|---|---|---|
| 4. 6 | 59.22 | 15.15 | 31.13 | 51.32 |
| 12 | 59.29 | 15.16 | 31.24 | 54.38 |
| 18 | 59.35 | 15.18 | 31.35 | 57.45 |
| 5. 0 | 59.43 | 15.20 | 31.47 | 60.53 |
| 6 | 59.51 | 15.23 | 31.59 | 64. 2 |
| 12 | 59.59 | 15.25 | 32.12 | 67.12 |
| 18 | 60. 8 | 15.27 | 32.25 | 70.22 |
| 6. 0 | 60.16 | 15.30 | 32.38 | 73.33 |
| 6 | 60.25 | 15.32 | 32.52 | 76.45 |
| 12 | 60.34 | 15.34 | 33. 6 | 79.58 |
| 18 | 60.44 | 15.37 | 33.20 | 83.12 |
| 7. 0 | 60.54 | 15.39 | 33.34 | 86.27 |
| 6 | 61. 3 | 15.41 | 33.48 | 89.43 |
| 12 | 61.12 | 15.44 | 34. 3 | 93. 0 |
| 18 | 61.21 | 15.46 | 34.18 | 96.18 |
| 8. 0 | 61.29 | 15.48 | 34.33 | 99.37 |
| 6 | 61.38 | 15.51 | 34.48 | 102.57 |
| 12 | 61.47 | 15.53 | 35. 3 | 106.18 |
| 18 | 61.55 | 15.55 | 35.18 | 109.40 |
| 9. 0 | 62. 4 | 15.57 | 35.32 | 113. 3 |

| A ☽ Apog D.H. | Parallax. ☽ ′ ″ | Semidiam. ☽ ′ ″ | Horarius. ′ ″ | Anomal. coæqua. Grad. ′ |
|---|---|---|---|---|
| 9. 6 | 62.12 | 16. 0 | 35.46 | 116.27 |
| 12 | 62.20 | 16. 2 | 36. 0 | 119.51 |
| 18 | 62.28 | 16. 4 | 36.13 | 123.17 |
| 10.0 | 62.36 | 16. 6 | 36.26 | 126.43 |
| 6 | 62.43 | 16. 8 | 36.38 | 130.10 |
| 12 | 62.50 | 16.10 | 36.51 | 133.39 |
| 18 | 62.57 | 16.11 | 37. 3 | 137. 8 |
| 11.0 | 63. 4 | 16.13 | 37.15 | 140.37 |
| 6 | 63.10 | 16.14 | 37.26 | 144. 8 |
| 12 | 63.16 | 16.15 | 37.37 | 147.39 |
| 18 | 63.21 | 16.17 | 37.47 | 151.10 |
| 12.0 | 63.25 | 16.18 | 37.56 | 154.42 |
| 6 | 63.29 | 16.19 | 38. 4 | 158.16 |
| 12 | 63.32 | 16.20 | 38.11 | 161.49 |
| 18 | 63.35 | 16.21 | 38.16 | 165.22 |
| 13.0 | 63.37 | 16.21 | 38.20 | 168.55 |
| 6 | 63.39 | 16.22 | 38.23 | 172.29 |
| 12 | 63.40 | 16.22 | 38.26 | 176. 3 |
| 18 | 63.41 | 16.22 | 38.27 | 179.37 |
| Perig | 63.41 | 16.22 | 38.28 | 180. 0 |

Etſi Diameter Lunæ demonſtratione ex cauſis Archetypicis concinnè 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 Seſqui, augeatur, vel etiam maiori, pro diverſitate cauſarum phyſicarum.

Luna etiam, verticalis, poteſt apparere dimidio ſc. maior, quam in Horizonte.

## TERMINI ECLIPSIVM.

| | | Lunarium ☽ Apogæa | Lunarium Perigæa | Solarium ☽ Apogæa | Solarium Perigæa |
|---|---|---|---|---|---|
| Sole in | Apogæo | 10.46 | 12. 0 | 15.58 | 17.12 |
| | Perigæo | 10.40 | 11.54 | 16. 4 | 17.19 |

Accommodati ſunt hi termini ad Motum Lunæ fictum ſeu primo æquatum, non ad medium nec ad verum omnimodè: 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 phyſicè ampliata.

# LVNATIONVM ſeu Coniunctionum Solis et Lunæ

## EPOCHÆ. EPACTÆ in annis ſolutis

| Anno ante Chriſtum deſinente, qui proxime incepturo, unitate maior eſt in numeratione retrograda. | Tempus ante finem Anni in margine D. H. M. S. |
|---|---|
| 4001 | 14. 6.34.54 |
| 3001 | 0. 9. 3.12 |
| 2001 | 16. 0.15.32 |
| 1001 | 2. 2.43.50 |
| 901 | 27. 7.14.19 |
| 801 | 22.23. 0.44 |
| 701 | 18.14.47.10 |
| 601 | 14. 6.33.35 |
| 501 | 9.22.20. 1 |
| 401 | 5.14. 6.26 |
| 301 | 1. 5.52.52 |
| 201 | 26.10.23.21 |
| 101 | 22. 2. 9.46 |
| 1 | 17.17.56.12 |

| Anno poſt Chriſtum deſinente, qui proxime incepturo, eſt unitate diminutior, in numeratione ſeſſilece directa. | |
|---|---|
| 100 | 13. 9.42.37 |
| 200 | 9. 1.29. 3 |
| 300 | 4.17.15.28 |
| 400 | 0. 9. 1.54 |
| 500 | 25.13.32.23 |
| 600 | 21. 5.18.48 |
| 700 | 16.21. 5.14 |
| 800 | 12.12.51.39 |
| 900 | 8. 4.38. 5 |
| 1000 | 3.20.24.29 |
| 1100 | 29. 0.54.57 |
| 1200 | 24.16.41.22 |
| 1300 | 20. 8.27.48 |
| 1400 | 16. 0.14.13 |
| 1500 | 11.16. 6.39 |
| 1600 | 7. 7.47. 4 |
| 1700 | 2.23.33.30 |
| 1800 | 28. 4. 4. 8 |
| 1900 | 23.19.50.24 |
| 2000 | 19.11.36.49 |
| 2100 | 15. 3.23.15 |

| In Menſibus | Epactæ | |
|---|---|---|
| Ianuarius | 1.11.15.57 | Idem |
| Februarius | 29.11.15.57 | Idem |
| Martius | 30.22.31.54 | |
| Martius | 1. 9.47.50 | |
| Aprilis | 1.21. 3.47 | |
| Maius | 3. 8.19.44 | |
| Iunius | 3.19.35.41 | |
| Iulius | 5. 6.51.38 | |
| Auguſtus | 6.18. 7.35 | |
| September | 7. 5.23.31 | |
| October | 8.16.39.28 | |
| November | 9. 3.55.25 | |
| December | 10.15.11.22 | |

Anno Biſſextili dies uno plus.

| Canonion Syzygiarum. | D. H. ′ ″ ‴ ⁗ |
|---|---|
| I | 29.12.44. 3.10.51 |
| II | 59. 1.28. 6.21.41 |
| III | 88.14.12. 9.32.32 |
| IV | 118. 2.56.12.43.22 |
| V | 147.15.40.15.54.13 |
| VI | 177. 4.24.19. 5. 4 |
| VII | 206.17. 8.22.15.54 |
| VIII | 236. 5.52.25.26.45 |
| IX | 265.18.36.28.37.35 |
| X | 295. 7.20.31.48.26 |
| XI | 324.20. 4.34.59.17 |
| XII | 354. 8.48.38.10. 7 |
| XIII | 383.21.32.41.20.58 |

| Anni ſoluti. | Novilunium præcedit finem Anni in margine, Epactis D. H. ′ ″ ‴ ⁗ |
|---|---|
| 1 | 10.15.11.21.49.53 |
| 2 | 21. 6.22.43.39.46 |
| 3 | 2. 8.50. 2.18.48 |
| Biſſ. 4 | 14. 0. 1.24. 8.41 |
| 5 | 24.15.12.45.58.34 |
| 6 | 5.17.40. 4.37.36 |
| 7 | 16. 8.51.26.27.29 |
| B 8 | 28. 0. 2.48.17.22 |
| 9 | 9. 2.30. 6.56.24 |
| 10 | 19.17.41.28.46.17 |
| 11 | 0.20. 8.47.25.19 |
| B 12 | 12.11.20. 9.15.12 |
| 13 | 23. 2.31.31. 5. 5 |
| 14 | 4. 4.58.49.44. 7 |
| 15 | 14.20.10.11.34. 0 |
| B 16 | 26.11.21.33.23.53 |
| 17 | 7.13.48.52. 2.55 |
| 18 | 18. 5. 0.13.52.48 |
| 19 | 28.20.11.35.42.41 |
| B 20 | 10.22.38.54.21.43 |
| 21 | 21.13.50.16.11.36 |
| 22 | 2.16.17.34.50.38 |
| 23 | 13. 7.28.56.40.31 |
| B 24 | 24.22.40.18.30.24 |
| 25 | 6. 1. 7.37. 9.26 |
| 26 | 16.16.18.58.59.19 |
| 27 | 27. 7.30.20.49.12 |
| B 28 | 9. 9.57.39.28.14 |
| 29 | 20. 1. 9. 1.18. 7 |
| 30 | 1. 3.36.19.57. 9 |
| 31 | 11.18.47.41.47. 2 |
| B 32 | 23. 9.59. 3.36.55 |
| 33 | 4.12.26.22.15.57 |
| 34 | 15. 3.37.44. 5.50 |
| 35 | 25.18.49. 5.55.43 |
| B 36 | 7.21.16.24.34.46 |
| 37 | 18.12.27.46.24.38 |
| 38 | 29. 3.39. 8.14.31 |
| 39 | 10. 6. 6.26.53.33 |
| B 40 | 21.21.17.48.43.26 |
| 41 | 2.23.45. 7.22.28 |
| 42 | 13.14.56.29.12.21 |
| 43 | 24. 6. 7.51. 2.14 |
| B 44 | 6. 8.35. 9.41.17 |
| 45 | 16.23.46.31.31.10 |
| 46 | 27.14.57.53.21. 3 |
| 47 | 8.17.25.12. 0. 5 |
| B 48 | 20. 8.36.33.49.57 |
| 49 | 1.11. 3.52.28.59 |
| 50 | 12. 2.15.14.18.52 |
| 51 | 22.17.26.36. 8.45 |
| B 52 | 4.19.53.54.47.48 |
| 53 | 15.11. 5.16.37.41 |
| 54 | 26. 2.16.38.27.34 |
| 55 | 7. 4.43.57. 6.36 |
| B 56 | 18.19.55.18.56.28 |
| 57 | 29.11. 6.40.36.21 |
| 58 | 10.13.33.59.15.23 |
| 59 | 21. 4.45.21. 5.16 |
| B 60 | 3. 7.12.39.54.19 |

| Anni ſoluti. | Novilunium præcedit finem Anni in margine, Epactis D. H. ′ ″ ‴ ⁗ |
|---|---|
| 61 | 13.22.24. 1.44.12 |
| 62 | 24.13.35.23.34. 5 |
| 63 | 5.16. 2.42.13. 7 |
| B 64 | 17. 7.14. 4. 3. 0 |
| 65 | 27.22.25.25.52.53 |
| 66 | 9. 0.52.44.31.55 |
| 67 | 19.16. 4. 6.21.48 |
| B 68 | 1.18.31.25. 0.50 |
| 69 | 12. 9.42.46.50.43 |
| 70 | 23. 0.54. 8.40.36 |
| 71 | 4. 3.21.27.19.38 |
| B 72 | 15.18.32.49. 9.31 |
| 73 | 26. 9.44.10.59.24 |
| 74 | 7.12.11.29.38.26 |
| 75 | 18. 3.22.51.28.19 |
| B 76 | 0. 5.50.10. 7.21 |
| 77 | 10.21. 1.31.57.14 |
| 78 | 21.12.12.53.47. 7 |
| 79 | 2.14.40.12.26. 9 |
| B 80 | 14. 5.51.34.16. 2 |
| 81 | 24.21. 2.56. 5.55 |
| 82 | 5.23.30.14.44.57 |
| 83 | 16.14.41.36.34.50 |
| B 84 | 28. 5.52.58.24.42 |
| 85 | 9. 8.20.17. 3.44 |
| 86 | 19.23.31.38.53.37 |
| 87 | 1. 1.58.57.32.39 |
| B 88 | 12.17.10.19.22.32 |
| 89 | 23. 8.21.41.12.25 |
| 90 | 4.10.48.59.51.27 |
| 91 | 15. 2. 0.21.41.20 |
| B 92 | 26.17.11.43.31.14 |
| 93 | 7.19.39. 2.10.16 |
| 94 | 18.10.50.24. 0. 9 |
| 95 | 29. 2. 1.45.50. 1 |
| B 96 | 11. 4.29. 4.29. 4 |
| 97 | 21.19.40.26.18.57 |
| 98 | 2.22. 7.44.57.59 |
| 99 | 13.13.19. 6.47.52 |
| B 100 | 25. 4.30.28.37.45 |
| 200 | 20.20.19.54. 4.25 |
| 300 | 16.12. 3.19.31. 5 |
| 400 | 12. 3.49.44.57.45 |
| 500 | 7.19.36.10.24.25 |
| 600 | 3.11.22.35.51. 5 |
| 700 | 28.15.53. 4.28.50 |
| 800 | 24. 7.39.29.55.30 |
| 900 | 19.23.25.55.22.10 |
| 1000 | 15.15.12.20.48.50 |
| 2000 | 1.17.40.38.26.30 |
| 3000 | 17. 8.52.59.15.20 |
| 4000 | 3.11.21.16.53. 1 |
| 5000 | 19. 2.33.37.41.50 |
| 6000 | 5. 5. 1.55.19.31 |
| 7000 | 20.20.14.16. 8.21 |
| 8000 | 6.22.42.33.46. 1 |
| 9000 | 22.13.54.54.34.51 |
| 10000 | 8.16.23.12.12.31 |
| 11000 | 24. 7.35.33. 1.21 |
| 12000 | 10.10. 3.50.39. 2 |

# CANON Sexagenarius Dierum

| Quarta | In Quartis Partibus Restitutionum: Lunæ ad ☊. Sex. D. ′ ″ ‴ ⁗ ⁗′ | Lunæ ad SOLEM. Sex. D. ′ ″ ‴ ⁗ ⁗′ | In Restitutionibus integris: Mercurii ad SOLEM. Sex. D. ′ ″ ‴ ⁗ | Veneris ad SOLEM. 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 | 0.44.17.45.11.55.46 | 0.11.37.15.46 8 9 | 0.58.23.29.36.26 |
| 7 | 0.47.37.16.59.51.20 | 0.51.40.42.43.54.56 | 0.13.31 8.23.49.30 | 1 8 7.24.32.30 |
| 8 | 0.54.25.27.59.50 6 | 0.59 3.40.15.54.13 | 0.15.27 1 1.50.51 | 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 | 1.50.44.23.59.49 9 | 0.28.58 9.25.20.21 | 2.25.58.44 1 5 |
| 16 | 1.48.50.55.59.40.12 | 1.58 7.20.31.48.26 | 0.30.54 2 3 1.43 | 2.35.42.38.57.10 |
| 17 | 1.55.39 6.59.38.57 | 2 5.30.18 3.47.43 | 0.32.49.54.44.43 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 | 1.44.17.21.55.13.17 | 8.45.31.26.27.55 |
| 55 | 6.14.10 4.58.51.55 | 6.46 2.44.19.20.14 | 1.46.13.14.32.54.38 | 8.55.15.21.23.59 |
| 56 | 6.20.58.15.58.50.41 | 6.53.25.41.51.19.31 | 1.48 9 7.10.35.59 | 9 4.59.16.20 4 |
| 57 | 6.27.46.26.58.49.27 | 7 0.48.39.23.18.47 | 1.50 4.59.48 17.21 | 9.14.43.11.16 8 |
| 58 | 6.34.34.37.58.48.23 | 7 8.11.36.55.18 4 | 1.52 0.52.25.58.42 | 9.24.27 6.12.12 |
| 59 | 6.41.22.48.58.46.58 | 7.15.34.34.27.17.21 | 1.53.56.45 3.40 4 | 9.34.11 1 8.17 |
| 60 | 6.48.10.59.58.45.44 | 7.22.57.31.59.16.37 | 1.55.52.37.41.21.25 | 9.43.54.56 4.21 |
| Sexagenæ | ′ 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

| Reſtitutiones. | 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 9.19.26.13.31 |
| 13 | 2.48.59 9.22.53 | 1.26.25.29.43.55 | 1.21.55.11.37.33 | 1.15 6 3.24.39 |
| 14 | 3 1.59 5.29.15 | 1.33 4.22.47.18 | 1.28.13.17 8 7 | 1.20.52.40.35.47 |
| 15 | 3.14.59 1.35.38 | 1.39.43.15.50.41 | 1.34 31.22.38.42 | 1.26.39.17.46.54 |
| 16 | 3.27.58.57.42 1 | 1.46.22 8.54 3 | 1.40.49.28 9.17 | 1.32.25.54.58 2 |
| 17 | 3.40.58.53.48.23 | 1.53 1 1.57.26 | 1.47 7.33.39.52 | 1.38.12.32 9.10 |
| 18 | 3.53.58.49.54.46 | 1.59.39.55 0.49 | 1.53.25.39.10.27 | 1.43.59 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 0.52.20 |
| 22 | 4.45.58.34.20.16 | 2.26.15.27.14.20 | 2.18.38 1.12.46 | 2 7 5.38 4.48 |
| 23 | 4.58.58.30.26.38 | 2.32.54.20.17.42 | 2.24.56 6.43.21 | 2.12.52.15.15.55 |
| 24 | 5.11.58.26.33 1 | 2.39.33.13.21 5 | 2.31.14.12.13.56 | 2.18.38.52.27 3 |
| 25 | 5.24.58.22.39.23 | 2.46.12 6.24.28 | 2.37.32.17.44.31 | 2.24.25.29.36.10 |
| 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 | 2.53.18.24.33.49 |
| 31 | 6.42.57.59.17.39 | 3.26 5.24.44.44 | 3.15.20.50.48 0 | 2.59 5.14.44.56 |
| 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 [illegible] |
| 35 | 7.34.57.43.43 9 | 3.52.40.56.58.15 | 3.40.33.12.50.19 | 3.22.11.41.29.27 |
| 36 | 7.47.57.39.49.31 | 3.59.19.50 1.38 | 3.46.51.18.20.54 | 3.27.58.18.40.24 |
| 37 | 8 0.57.35.55.54 | 4 5.58.43 5 0 | 3.53 9.23.51.29 | 3.33.44.55.51.42 |
| 38 | 8.13.57.32 2.16 | 4.12.37.36 8.23 | 3.59.27.29.22 3 | 3.39.31.33 2.49 |
| 39 | 8.26.57.28 8.39 | 4.19.16.29.11.46 | 4 5.45.34.52.38 | 3.45.18.10.12.57 |
| 40 | 8.39.57.24.15 1 | 4.25.55.22.15 8 | 4.12 3.40.23.13 | 3.51 [illegible] |
| 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 | [illegible] |
| 43 | 9.18.57.12.34 9 | 4.45.52 1.25.16 | 4.30.57.56.54.58 | 4 8.24.30.58.20 |
| 44 | 9.31.57 8.40.31 | 4.52.30.54.28.39 | 4.37.16 2.25.32 | 4.14.11.16 9.35 |
| 45 | 9.44.57 4.46.54 | 4.59 9.47.32 2 | 4.43.34 7.56 7 | 4.20.57.53.20.43 |
| 46 | 9.57.57 0.53.16 | 5 5.48.40.35.25 | 4.49.52.13.26.42 | 4.25.44.30.31.50 |
| 47 | 10.10.56.56.59.39 | 5.12.27.33.38.47 | 4.56.10.18.57.17 | 4.31.31 7.42.58 |
| 48 | 10.23.56.53 6 2 | 5.19 6.26.42.10 | 5 2.28.24.27.52 | 4.37.17.44.54 6 |
| 49 | 10.36.56.49.12.24 | 5.25.45.19.45.33 | 5 8.46.29.58.27 | 4.43 4.22 5.13 |
| 50 | 10.49.56.45.18.46 | 5.32.24.12.48.55 | 5.15 4.35.29 1 | 4.48.50.59.16.21 |
| 51 | 11 2.56.41.25 9 | 5.39 3 5.52.18 | 5.21.22.40.59.36 | 4.54.37.36.27.28 |
| 52 | 11.15.56.37.31.32 | 5.45.41.58.55.41 | 5.27.40.46.30.11 | 5 0.24.13.38.36 |
| 53 | 11.28.56.33.37.54 | 5.52.20.51.59 4 | 5.33.58.52 0.46 | 5 6.10.50.49.44 |
| 54 | 11.41.56.29.44.17 | 5.58.59.45 2.26 | 5.40.16.57.31.21 | 5.11.57.28 0.51 |
| 55 | 11.54.56.25.50.39 | 6 5.38.38 5.49 | 5.46.35 3 1.55 | 5.17.44 5.11.59 |
| 56 | 12 7.56.21.57 2 | 6.12.17.31 9.12 | 5.52.53 8.32.30 | 5.23.30.42.23 7 |
| 57 | 12.20.56.18 3.24 | 6.18.56.24.12.34 | 5.59.11.14 3 5 | 5.29.17.19.24.14 |
| 58 | 12.33.56.14 9.47 | 6.25.35.17.15.57 | 6 5.29.19.33.40 | 5.35 3.56.45.22 |
| 59 | 12.46.56.10.16 9 | 6.32.14.10.19.20 | 6.11.47.25 4.15 | 5.40.50.33.56.29 |
| 60 | 12.59.56 6.22.32 | 6.38.53 3.22.43 | 6.18 5.30.34.50 | 5.46.37.11 7.37 |
| ' | "' " Sex. Di. ' " | "' " Sex. Di. ' " | "' " Sex. Di. ' " | "' " Sex. Di. ' " |
| " | ⁗ "' " Sex. Di. ' | ⁗ "' " Sex. Di. ' | ⁗ "' " Sex. Di. ' | ⁗ "' " Sex. Di. ' |
| Sexag. Reſtit. | | | | |

## CANON Sexagenarius Dierum

| Anni | In añis Iulianis. | In annis Tropicis. | In annis Sideriis. |
|---|---|---|---|
| | '' Sex. Di. ' | '' 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. 4.52.20.20 |
| 59 | 5.59. 9.45 | 5.59. 9.17.51.35 | 5.59.10. 8.44.29 |
| 60 | 6. 5.15. 0 | 6. 5.14.32.23.59 | 6. 5.15.24. 8.38 |
| ' | ''' '' Sex. Di. | ''' '' Sex. Di. ' '' | ''' '' Sex. Di. ' '' |
| '' | '' ''' '' Sex. | '' ''' '' Sex. Di. ' | '' ''' '' Sex. Di. ' |
| Añorũ Sexag. | | | |

TABVLARVM

# RVDOLPHI ASTRONOMICARVM

## PARS QVARTA,

*De Obliquitatis Eclipticae, Praeceſſionis Æquinoctiorum et Latitudinis Fixarum Proſthaphaereſibus.*

### Epochæ Argumenti Obliquitatis et Proſthaphæreſeos Æquinoctiorum forma quintuplici.

| I. Ex fide Obſervationum antiquarum tota. | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Anno Ante Chriſtũ. | Anno Poſt Chriſt. | Argumentũ Sig. Gr | *Obliquitas Ecliptica.* Par. ′ ″ | *Proſth. Æquin* Adde ′ ″ |
| 2661 | 6 | 0. 0 | 23.53.16 | 0′. 0″ |
| 2587 | 80 | 0.10 | 53. 5 | 5.16 |
| 2513 | 154 | 0.20 | 52.31 | 10.28 |
| 2439 | 228 | 1. 0 | 51.37 | 15.18 |
| 2365 | 302 | 1.10 | 50.23 | 19.43 |
| 2291 | 376 | 1.20 | 48.52 | 23.30 |
| 2217 | 450 | 2. 0 | 47. 6 | 26.33 |
| 2143 | 524 | 2.10 | 45.10 | 28.54 |
| 2069 | 598 | 2.20 | 43. 4 | 30.22 |
| 1995 | 672 | 3. 0 | 23.40.55 | 30.31 |
| 1921 | 746 | 3.10 | 38.46 | 30.27 |
| 1847 | 820 | 3.20 | 36.39 | 29. 4 |
| 1773 | 894 | 4. 0 | 34.42 | 26.47 |
| 1699 | 968 | 4.10 | 32.55 | 23.43 |
| 1625 | 1042 | 4.20 | 31.23 | 19.58 |
| 1551 | 1116 | 5. 0 | 30. 9 | 15.32 |
| 1477 | 1190 | 5.10 | 29.13 | 10.40 |
| 1403 | 1264 | 5.20 | 28.30 | 5.21 |
| 3993. 1329 | 1338 | 6. 0 | 23.28.28 | 0 *ſub* |
| 3919. 1255 | 1412 | 6.10 | 28.39 | 5′21″ |
| 3845. 1181 | 1486 | 6.20 | 29.13 | 10.40 |
| 3771. 1107 | 1560 | 7. 0 | 30. 9 | 15.32 |
| 3697. 1033 | 1634 | 7.10 | 31.23 | 19.58 |
| 3623. 959 | 1708 | 7.20 | 32.55 | 23.43 |
| 3549. 885 | 1782 | 8. 0 | 34.42 | 26.47 |
| 3475. 811 | 1856 | 8.10 | 36.39 | 29. 4 |
| 3401. 737 | 1930 | 8.20 | 38.46 | 30.27 |
| 3327. 663 | 2004 | 9. 0 | 23.40.55 | 30.31 |
| 3253. 589 | 2078 | 9.10 | 43. 4 | 30.22 |
| 3179. 515 | 2152 | 9.20 | 45.10 | 28.54 |
| 3105. 441 | 2226 | 10. 0 | 47. 6 | 26.33 |
| 3031. 367 | 2300 | 10.10 | 48.52 | 23.30 |
| 2957. 293 | 2374 | 10.20 | 50.23 | 19.43 |
| 2883. 219 | 2448 | 11. 0 | 51.37 | 15.18 |
| 2809. 145 | 2522 | 11.10 | 52.31 | 10.28 |
| 2735. 71 | 2596 | 11.20 | 53. 5 | 5.16 |
| 2661. | 2670 | 12. 0 | 23.53.16 | 0. 0 |

Ante Ch. 4000 — Chriſti Epocha 11.29.14.40 — 5.28.58.40 Accurate

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.

| Anni completi. | II. Archetypica totaex Epitome. Argumẽtũ. Sig. Gr. ′ | III. Mixta Epochæ ex obſervatis. Argumẽtũ. Sig.Gr. ′ | IV. Mixta circelli diametro ex obſervatis. Argumẽtũ. Sig.Gr. ′ | V. Mixta diametro Circel. minore ex obſerv. Argumẽtũ. Sig.Gr. ′ |
|---|---|---|---|---|
| 4000 | 3. 1.56 | 2.21.52 | 11.29.45 | 8.29.28 |
| 3000 | 3. 6.34 | 2.28.18 | 1. 1.47 | 10.17.42 |
| 2000 | 3.11.12 | 3. 4.43 | 2. 3.48 | 0. 5.56 |
| 1000 | 3.15.50 | 3.11. 9 | 3. 5.50 | 1.24.10 |
| 900 | 3.16.17 | 3.11.48 | 3. 9. 2 | 1.28.59 |
| 800 | 3.16.45 | 3.12.26 | 3.12.14 | 2. 3.48 |
| 700 | 3.17.13 | 3.13. 5 | 3.15.26 | 2. 8.38 |
| 600 | 3.17.41 | 3.13.43 | 3.18.38 | 2.13.27 |
| 500 | 3.18. 9 | 3.14.22 | 3.21.50 | 2.18.17 |
| 400 | 3.18.36 | 3.15. 0 | 3.25.13 | 2.23. 6 |
| 300 | 3.19. 4 | 3.15.39 | 3.28.15 | 2.27.56 |
| 200 | 3.19.32 | 3.16. 8 | 4. 1.27 | 3. 2.45 |
| 100 | 3.20. 0 | 3.16.56 | 4. 4.39 | 3. 7.34 |
| Chriſti | 3.20.27 | 3.17.35 | 4. 7.51 | 3.12.24 |
| 100 | 3.20.55 | 3.18.13 | 4.11. 3 | 3.17.13 |
| 200 | 3.21.23 | 3.18.52 | 4.14.15 | 3.22. 3 |
| 300 | 3.21.51 | 3.19.30 | 4.17.28 | 3.26.52 |
| 400 | 3.22.19 | 3.20. 9 | 4.20.40 | 4. 1.41 |
| 500 | 3.22.46 | 3.20.47 | 4.23.52 | 4. 6.31 |
| 600 | 3.23.14 | 3.21.26 | 4.27. 4 | 4.11.20 |
| 700 | 3.23.42 | 3.22. 5 | 5. 0.16 | 4.16. 9 |
| 800 | 3.24.10 | 3.22.43 | 5. 3.28 | 4.20.59 |
| 900 | 3.24.37 | 3.23.22 | 5. 6.40 | 4.25.48 |
| 1000 | 3.25. 5 | 3.24. 0 | 5. 9.53 | 5. 0.38 |
| 1100 | 3.25.33 | 3.24.39 | 5.13. 5 | 5. 5.27 |
| 1200 | 3.26. 1 | 3.25.17 | 5.16.17 | 5.10.16 |
| 1300 | 3.26.29 | 3.25.56 | 5.19.29 | 5.15. 6 |
| 1400 | 3.26.56 | 3.26.35 | 5.22.41 | 5.19.55 |
| 1500 | 3.27.24 | 3.27.13 | 5.25.53 | 5.24.45 |
| 1600 | 3.27.52 | 3.27.52 | 5.29. 6 | 5.29.34 |
| 1700 | 3.28.20 | 3.28.30 | 6. 2.18 | 6. 4.23 |
| 1800 | 3.28.47 | 3.29. 9 | 6. 5.30 | 6. 9.13 |
| 1900 | 3.29.15 | 3.29.47 | 6. 8.42 | 6.14. 2 |
| 2000 | 3.29.43 | 4. 0.26 | 6.11.54 | 6.18.51 |
| 2100 | 4. 0.11 | 4. 1. 4 | 6.15. 6 | 6.23.41 |
| Semid. Circelli Obliq. Media. | 1.47.40 | 1.47.40 | 0.47.10 | 0.23.35 |
| | 24.17.40 | 24.17.40 | 24.17.40 | 23.54. 5 |
| Anno | ante Chri- | ſtum | 3993. 24 | Iulii. |
| Argum Obliquitas media, quæ ſuperficiem orbis Terrarũ ſic dividit, ut duæ Zonæ tẽperatæ tãtundẽ occupẽt, quãtũ tres intẽperatæ. Vbi minima ponitur 22.30′. ſedecima circuli. | 3. 1.58 | 1.21.55 Obliquitas Minor Media, ubi media ponitur ut Forma II. | 0. 0. 0 Obliquitas Maxi. præciſe ubi media ponitur ut Forma II et III. | 8.29.48 Obliquitas Media præciſe ubi maxima ponitur ſuperficiem orbis ſic dividere ut For. II. Media dividit. |

## TABVLA Motus Medii Argumenti Obliquitatis Eclipticæ, pro Forma Obliquationis quintuplici.

| In Annis ſolutis. | I Motus Argumenti. | *Pẽſatio motus ſtellar. Adde* | II Motus Argumenti. | III Motus Argumenti. | IV Motus Argumenti. | *Pẽſatio motus ſtellar. Adde* | V Motus Argumenti. | *Pẽſatio motus ſtellar. Adde* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sig. Gr. ′ ″ | 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. 0.30 |
| 28 | 3.46.55 | 5 | 0. 7.47 | 0.10.48 | 0.53.48 | 0. 1. 7 | 1.21. 2 | 0. 0.35 |
| 32 | 4.19.20 | 6 | 0. 8.53 | 0.12.20 | 1. 1.30 | 0. 1.17 | 1.32.36 | 0. 0.40 |
| 36 | 4.51.45 | 6 | 0.10. 0 | 0.13.53 | 1. 9.11 | 0. 1.27 | 1.44.11 | 0. 0.45 |
| 40 | 0. 5.24.10 | 7 | 0. 0.11. 7 | 0. 0.15.25 | 0. 1.16.52 | 0. 1.36 | 0. 1.55.45 | 0. 0.50 |
| 44 | 5.56.35 | 8 | 0.12.13 | 0.16.58 | 1.24.33 | 0. 1.46 | 2. 7.20 | 0. 0.55 |
| 48 | 6.29. 0 | 8 | 0.13.20 | 0.18.31 | 1.32.14 | 0. 1.55 | 2.18.54 | 0. 1. 0 |
| 52 | 7. 1.24 | 9 | 0.14.27 | 0.20. 4 | 1.39.56 | 0. 2. 5 | 2,30.29 | 0. 1. 5 |
| 56 | 7.33.49 | 9 | 0.15.33 | 0.21.36 | 1.47.37 | 0. 2.15 | 2.42. 4 | 0. 1.10 |
| 60 | 0. 8. 6.14 | 10 | 0. 0.16.40 | 0. 0.23. 9 | 0. 1.55.18 | 0. 2.24 | 0. 2.53.38 | 0. 1.15 |
| 64 | 8.38.39 | 11 | 0.17.47 | 0.24.41 | 2. 2.59 | 0. 2.34 | 3. 5.13 | 0. 1.20 |
| 68 | 9.11.14 | 11 | 0.18.53 | 0.26.14 | 2.10.40 | 0. 2.44 | 3.16.47 | 0. 1.25 |
| 72 | 9.43.29 | 12 | 0.20. 0 | 0.27.46 | 2.18.22 | 0. 2.53 | 3.28.21 | 0. 1.30 |
| 76 | 10.15.54 | 13 | 0.21. 7 | 0.29.19 | 2.26. 3 | 0. 3. 3 | 3.39.56 | 0. 1.35 |
| 80 | 0.10.48.19 | 13 | 0. 0.22.13 | 0. 0.30.51 | 0. 2.33.44 | 0. 3.12 | 0. 3.51.30 | 0. 1.40 |
| 84 | 11.20.44 | 14 | 0.23.20 | 0.32.24 | 2.41.25 | 0. 3.22 | 4. 3. 5 | 0. 1.45 |
| 88 | 11.53. 9 | 15 | 0.24.27 | 0.33.56 | 2.49. 6 | 0. 3.32 | 4.14.39 | 0. 1.50 |
| 92 | 12.25.34 | 15 | 0.25.33 | 0.35.29 | 2.56.47 | 0. 3.41 | 4.26.14 | 0. 1.55 |
| 96 | 12.57.59 | 16 | 0.26.40 | 0.37. 1 | 3. 4.28 | 0. 3.51 | 4.37.48 | 0. 2. 0 |
| 100 | 0.13.30.24 | 17 | 0. 0.27.47 | 0. 0.38.34 | 0. 3.12. 9 | 0. 4. 1 | 0. 4.49.23 | 0. 2. 5 |
| 200 | 0.27. 0.48 | 34 | 0.55.33 | 1.17. 7 | 6.24.17 | 0. 8. 2 | 9.38.47 | 0. 4.10 |
| 300 | 1.10.31.12 | 51 | 1.23.20 | 1.55.41 | 9.36.26 | 0.12. 4 | 0.14.28.10 | 0. 6.14 |
| 400 | 1.24. 1.36 | 1. 9 | 1.51. 7 | 2.34.14 | 12.48.34 | 0.16. 5 | 0.19.1733 | 0. 8.18 |
| 500 | 2.37.32. 0 | 1.26 | 2.18.53 | 3.12.47 | 16. 0.43 | 0.20. 6 | 0.24. 6.57 | 0.10.24 |
| 600 | 2.51. 2.24 | 1.43 | 2.46.40 | 3.51.21 | 19.12.52 | 0.24. 8 | 0.28.56.20 | 0.12.29 |
| 700 | 3. 4.32.48 | 2. 0 | 3.14.27 | 4.29.55 | 22.25. 0 | 0.28. 9 | 1. 3.45.43 | 0.14.33 |
| 800 | 3.18. 3.12 | 2.17 | 3.42.13 | 5. 8.28 | 25.37. 9 | 0.32.10 | 1. 8.35. 7 | 0.16.38 |
| 900 | 4. 1.33.36 | 2.34 | 4.10. 0 | 5.47. 2 | 0.28.49.17 | 0.36.12 | 1.13.24.30 | 0.18.43 |
| 1000 | 4.15. 4. 0 | 2.51 | 0. 4.37.47 | 0. 6.25.36 | 1. 2. 1.26 | 0.40.13 | 1.18.13.53 | 0.20.48 |
| 2000 | 9. 0. 8. 0 | 5.42 | 9.15.34 | 12.51.12 | 2. 4. 2.52 | 1.20.26 | 3. 6.27.46 | 0.41.36 |
| 3000 | 1.15.12. 0 | 8.33 | 13.53.21 | 19.16.48 | 3. 6. 4.18 | 2. 0.39 | 4.24.41.39 | 1. 2.24 |
| 4000 | 6. 0.16. 0 | 11.24 | 18.31. 8 | 0.25.42.24 | 4. 8. 5.44 | 2.40.52 | 6.12.55.32 | 1.23.12 |
| 5000 | 10.15.20. 0 | 14.15 | 23. 8.55 | 1. 2. 8. 0 | 5.10. 7.10 | 3.21. 5 | 8. 1. 9.25 | 1.44. 0 |
| 6000 | 3. 0.24. 0 | 17. 6 | 0.27.46.42 | 1. 8.33.36 | 6.12. 8.36 | 4. 1.18 | 9.19.23.18 | 2. 4.48 |
| 7000 | 7.15.28. 0 | 19.57 | 1. 2.24.29 | 1.14.59.12 | 7.14.10. 2 | 4.41.31 | 11. 7.37.11 | 2.25.36 |
| 8000 | 0. 0.32. 0 | 22.48 | 1. 7. 2.16 | 1.21.24.48 | 8.16.11.28 | 5.21.44 | 0.25.51. 4 | 2.46.24 |
| 9000 | 4.15.36. 0 | 25.39 | 1.11.40. 3 | 1.27.50.24 | 9.18.12.54 | 6. 1.57 | 2.14. 4.57 | 3. 7.12 |
| 10000 | 9. 0.40. 0 | 28.30 | 1.16.17.50 | 2. 4.16. 0 | 10.20.14.20 | 6.42.10 | 4. 2.18.50 | 3.28. 0 |
| 11000 | 1.15.44. 0 | 31.21 | 1.20.55.37 | 2.10.41.36 | 11.22.15.46 | 7.22.23 | 5.20.32.43 | 3.48.48 |
| 12000 | 6. 0.48. 0 | 34.12 | 1.25.33.24 | 2.17. 7.12 | 12.24.17.12 | 8. 2.36 | 7. 8.46.36 | 4. 9.36 |
| | Ante Ch. 4000. | Initium | | | Ante Ch. 4000. Sub. 3.47.0 | | Ante Ch. 4000. Sub. 1.57.5 | |

## TABELLA CORRECTIONIS OBLIQVITATIS.

| *Aggregatũ* | *Corr.* | *Aggregatũ* | *Corr.* | *Aggregatũ* | *Corr.* | *Aggregatũ* | *Corr.* | *Aggregatũ* | *Corr.* | *Aggregatũ* | *Corr.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 620000 | 0′. 1″ | 496000 | 0′ 12 | 443000 | 0′ 33 | 411000 | 1′. 4″ | 384000 | 1′ 45 | 365000 | 2′ 36 |
| 584 | 2 | 488 | 14 | 438 | 36 | 407 | 8 | 382 | 50 | 363 | 42 |
| 565 | 3 | 481 | 16 | 434 | 39 | 404 | 12 | 380 | 55 | 362 | 48 |
| 550 | 4 | 476 | 18 | 430 | 42 | 401 | 16 | 378 | 2′. 0″ | 360 | 54 |
| 538 | 5 | 471 | 20 | 427 | 45 | 398 | 20 | 376 | 5 | 358 | 3′. 0″ |
| 528 | 6 | 466 | 22 | 424 | 48 | 396 | 24 | 374 | 10 | 357 | 6 |
| 520 | 7 | 461 | 24 | 421 | 51 | 393 | 28 | 372 | 15 | 355 | 12 |
| 414 | 8 | 456 | 26 | 419 | 54 | 391 | 32 | 370 | 20 | 352 | 24 |
| 509 | 9 | 452 | 28 | 416 | 0′ 57 | 389 | 36 | 369 | 25 | 349 | 36 |
| 504000 | 0.10 | 448000 | 0.30 | 414000 | 1′. 0″ | 387000 | 1′ 40 | 367000 | 2′ 30 | 346000 | 3′ 48 |

# 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 omninò aut commodè videri non poſſunt.*

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | Latitudo. G.M. | | Mag. |
|---|---|---|---|---|
| **URSA MINOR, CYNOSURA.** | | | | |
| In extremo caudæ, vulgò Polaris | 23. 2ſ ♊ | 66. 2 | B | 2 |
| Penultima caudæ | 25.36 ♊ | 69.50ſ | | 4 |
| Quæ in caudæ radice | 3.24 ♋ | 73.50 | | 4 |
| Superior duarum in □ ſequentiũ | 21.29 ♋ | 75. 0 | | 4 |
| Earundem inferior | 24.52 ♋ | 77.38ſ | | 5 |
| Superior duarũ in □ præcedentiũ | 7.16ſ ♌ | 72.51ſ | | 2 |
| Earundem inferior | 14.41 ♌ | 75.23ſ | | 3 |
| Informis duarũ Auſt. ad cap. Urſæ | 2.54 ♌ | 71.23 | | 6 |
| Quæ ſupra hanc | 27.20 ♋ | 70.18 | | 6 |
| Informis, principiũ earum, quæ ſunt in linea recta cum Polo | 17.17 ♊ | 35.50 | | 6 |
| Secundà | 17.28 ♊ | 37.20 | | 6 |
| Tertia obſcura | 17.45 ♊ | 40.13 | | 6 |
| Quarta | 18. 3 ♊ | 42.56 | | 6 |
| Prima informis circa Polarem | 21.38 ♋ | 57.55 | | 6 |
| Secunda | 21.55 ♊ | 70.42 | | 6 |
| Tertia | 24.31 ♊ | 69. 3 | | 6 |
| Quarta | 15. 7 ♊ | 68. 4 | | 6 |
| Quinta | 7.22 ♊ | 67.43 | | 6 |
| Sexta | 9.57 ♊ | 67.22 | | 6 |
| Viciniſſima Polo | 26.30 ♊ | 63.55 | B | 6 |
| **URSA MAIOR, HELICE.** | | | | |
| Quæ in roſtro | 17.36ſ ♋ | 40. 2ſ | B | 4 |
| Sub oculo ſiniſtro | 17.10 ♋ | 43.55ſ | | 4 |
| Contigua ſub hac * | 16. 8 ♋ | 44.22 | | 5 |
| Supra oculum dextrum | 18.25 ♋ | 47.50ſ | | 4 |
| Supra oculum ſiniſtrum | 19.44ſ ♋ | 47.44ſ | | 4 |
| Ad aurem ſiniſtram | 24.42ſ ♋ | 51.36ſ | | 5 |
| Infima & præced. in parvo △ colli | 23.50 ♋ | 42.30 | | 5 |
| Sequens in eodem Triangulo | 25. 2 ♋ | 45. 3 | | 4 |
| Suprema in apice ejuſdem △ * | 28. 0 ♋ | 46.21ſ | | 5 |
| In collo, dicto △ ſuccedens | 0.38 ♌ | 42.36 | | 4 |
| Sequens infra hanc | 3.38ſ ♌ | 38.15ſ | | 4 |
| In genu ſiniſtro anteriori | 0.32ſ ♌ | 34.34ſ | | 3 |
| Duarũ in dextro pede borealior | 25.56 ♋ | 29.15ſ | | 3 |
| Auſtralior | 27.10 ♋ | 28.38 | | 3 |
| Infra genu dextrum | 27. 7 ♋ | 33.30 | | 5 |
| In ipſo genu dextro | 27.26 ♋ | 36. 6 | | 5 |
| Superior præced. in □ majori | 9.34 ♌ | 49.40 | | 2 |
| Inferior ejuſdem □ | 13.43ſ ♌ | 45. 3ſ | | 2 |
| Superior ſequentium quadrati | 25.25ſ ♌ | 51.37 | | 2 |
| Inferior earundem | 24.45 ♌ | 47. 6ſ | | 2 |
| Superior ſiniſtri pedis poſteriorũ | 13.56ſ ♌ | 29.51ſ | | 4 |
| Sequens & auſtralior | 15. 4ſ ♌ | 28.45 | | 4 |
| In genu præcedente pedum poſterioris [de poſteriore | 22.33 ♌ | 35.14 | | 4 |
| Præcedens duarum in dextro pe- | 0.55 ♍ | 26.14 | | 4 |
| Sequens & auſtralior | 1.36 ♍ | 24.54 | | 4 |
| Antepenultima caudæ | 3.10 ♍ | 54.18 | | 2 |
| Penultima, | 9.56ſ ♍ | 56.22 | B | 2 |

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | Latitudo. G.M. | | Mag. |
|---|---|---|---|---|
| Ultima caudæ | 21.12 ♍ | 54.25 | B | 2 |
| Informis inter caudas hujus & ♌ | 17.43ſ ♍ | 40. 6 | | 2 |
| Illa quæ in dorſo | 28.10 ♌ | 41.30 | | 4 |
| In ſiniſtro pede poſteriori | 21. 2 ♌ | 33. 1 | | 5 |
| Informis int. urſ. & cap. Leonis | 6.17 ♌ | 17.55 | | 3 |
| Illa quæ ſupra hanc ad ortum | 8.10 ♌ | 20.42 | | 4 |
| Illa quæ hanc præcedit | 5. 0 ♌ | 20. 5 | | 4 |
| Sequens duarum ante has | 1.57 ♌ | 20.51 | | 4 |
| Earum præcedens | 29.42 ♋ | 23.41 | | 4 |
| Inter extremum pedem & cap. ♌ | 14.12 ♌ | 21.53 | | 4 |
| Sequens borealis | 18.55 ♌ | 25. 4 | | 4 |
| Sequens auſtralis | 19.57 ♌ | 24.50 | | 3 |
| Præced. duarum in baſi oxygonii | 23.22 ♌ | 21.28 | | 3 |
| Sequens | 26. 9 ♌ | 20.44 | | 3 |
| Tertia borealis in oxygonio | 25.19 ♌ | 24.58 | | 4 |
| Quæ inter crura urſæ | 12.16 ♍ | 40.30 | | 5 |
| Prima inter caudam & corpus | 21.29 ♋ | 58. 8 | | 6 |
| Secunda | 23.55 ♋ | 47.14 | | 6 |
| Tertia | 19.49 ♋ | 47.30 | | 6 |
| Prima inter urſam & cap. Leonis | 23.17 ♋ | 46.50 | | 6 |
| Secunda | 3.58 ♌ | 47.55 | | 6 |
| Tertia | 6. 0 ♍ | 48.40 | | 6 |
| Quarta | 6.30 ♍ | 49.42 | | 6 |
| Quinta | 6.19 ♍ | 49.42 | | 6 |
| Sexta | 19. 5 ♍ | 49. 0 | | 6 |
| Septima | 18. 1 ♍ | 49.27 | | 6 |
| Octava | 25.42 ♍ | 48.11 | | 6 |
| Nona | 16. 2 ♍ | 52.25 | | 5 |
| Parvula quæ contingit coxam | 1.41 ♌ | 35.40 | B | 6 |
| **DRACO.** | | | | |
| Quæ eſt in lingua | 18.56ſ ♏ | 76.17 | B | 4 |
| In ore | 4.14ſ ♐ | 78.15ſ | | 4 |
| Duarum lucidarum in capite præ- | 6.19ſ ♐ | 75.21 | | 3 |
| Quæ ad genam [cedens | 19. 3 ♐ | 80.21ſ | | 4 |
| Sequens lucidarum | 22.24 ♐ | 75. 3ſ | | 3 |
| In prima colli inflexione trium boreal. vulgò lucida capitis | 17. 4 ♑ | 81.53 | | 5 |
| Auſtralis | 24.31 ♑ | 77.57 | | 5 |
| Media earundem | 20.33ſ ♑ | 79.51ſ | | 5 |
| Quæ ſequitur ad ortum | 9.29 ♒ | 80.53ſ | | 4 |
| Quæ eſt propè ſecundã flexuram | 28.33 ♓ | 81.51 | | 4 |
| Borea □ ſecundæ flexuræ | 12.26ſ ♈ | 82.49 | | 3 |
| Borea lateris ſequentis | 15.21 ♈ | 78. 9ſ | | 4 |
| Auſtralis ejuſdem lateris | 27.47 ♈ | 79.25 | | 3 |
| Sequentis Trianguli præcedens | 15.18 ♉ | 83. 5 | | 4 |
| Quæ ſequitur ad auſtrum | 19.40ſ ♉ | 80.38 | | 4 |
| Quæ ſupra hanc | 26.44 ♈ | 80.54 | | 4 |
| In reliquo Triangulo ſequens | 6.34ſ ♋ | 83. 4ſ | | 4 |
| Auſtralis ejuſdem | 1.28 ♋ | 83.28ſ | | 4 |
| Præcedens ac borealis Trianguli | 5.31 ♊ | 84.48 | | 4 |
| Quæ in flexura nodi tertii | 29.44ſ ♌ | 81. 4ſ | B | 3 |

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | Latitudo G.M. | | Mag. |
|---|---|---|---|---|
| Polo Zodiaci proxima | 6.26 ♌ | 86.53 | B | 4 |
| Quæ 24 ſequitur | 28.21 ♍ | 83.18 | | 5 |
| Succedens huic | 28.22 ♍ | 81.41 | | 5 |
| Polo vicinior, mediocriter lucida | 26.51ſ ♍ | 84.46 | | 3 |
| Præcedens antepenultimã ab extrema flexione | 7.55 ♎ | 78.32 | | 3 |
| Antepenult. flexuram præcedens | 12.28ſ ♎ | 74.11ſ | | 3 |
| Penultima ad flexuram | 29.22 ♍ | 71. 4 | | 3 |
| Quæ flexuram ſequitur, ſecunda | 29.17 ♌ | 65.18 | | 5 |
| Quæ flexuram proximè ſequitur | 2.10ſ ♍ | 66.36 | | 2 |
| Penultima caudæ | 10.26 ♌ | 61.33 | | 3 |
| Ultima caudæ | 4.37ſ ♌ | 57. 7 | | 3 |
| Inter 1.1 & brach. Cephei, infor. * | 1. 4 ♈ | 77.31ſ | B | 5 |

## CEPHEUS.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| In cingulo | 0.13 ♉ | 71. 7 | B | 3 |
| Lucida in humero | 7.13 ♈ | 68.54 | | 3 |
| In ſiniſtro humero | 27.53ſ ♈ | 62.35 | | 4 |
| Quæ in tiara ſequitur ad Boream | 8.29 ♈ | 61. 3 | | 4 |
| Auſtralis | 7.53ſ ♈ | 59.59 | | 4 |
| Quæ verſus Ortum | 13.39 ♈ | 58.46 | | 4 |
| Duarum in flexu brachii, Auſtral. | 29.21 ♓ | 71.49 | | 4 |
| Borealis | 29.54 ♓ | 74. 0ſ | | 4 |
| Illa quæ in humeris | 18.46 ♈ | 65.42 | | 5 |
| In dextro pede | 27.33 ♉ | 75.27 | | 4 |
| In ſiniſtro pede | 24.23 ♉ | 64.28 | B | 3 |

## BOOTES, ARCTOPHYLAX.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Trium in ſiniſtra manu præcedẽs | 24. 9ſ ♍ | 58.53 | B | 4 |
| Secunda | 25.33 ♍ | 58.51 | | 4 |
| Tertia | 26.59ſ ♍ | 60. 5 | | 4 |
| Quæ in ulna ſiniſtra | 1.18 ♎ | 54.40 | | 4 |
| In humero ſiniſtro | 13. 5ſ ♎ | 49.33ſ | | 3 |
| In capite | 18.43ſ ♎ | 54.15ſ | | 3 |
| In dextro humero ſupra coronã | 27.29ſ ♎ | 49. 1 | | 3 |
| In coxendice infra brachiũ dextr. | 22.29ſ ♏ | 40.40 | | 3 |
| Infima duarum in dorſo | 18.16 ♎ | 42.11 | | 4 |
| Superior earum | 17.17ſ ♎ | 42.35ſ | | 4 |
| Quæ in crure dextro | 27.26ſ ♎ | 27.57 | | 3 |
| Superior cruris | 13.42 ♎ | 28. 9 | | 3 |
| Media | 12.25 ♎ | 26.33 | | 4 |
| Infima | 13.37 ♎ | 25.14 | | 4 |
| In fimbria, ARCTURUS | 18.39 ♎ | 31. 2ſ | | 1 |
| Circa genu infima trium infor. * | 26.13ſ ♎ | 30.27ſ | | 4 |
| Media * | 27.11 ♎ | 31.22 | | 4 |
| Superior * | 27.52 ♎ | 33.52 | | 4 |
| Præcedens ex 4 dextræ manus | 28.11 ♎ | 40.14ſ | | 5 |
| Sequens Auſtralis | 29.40 ♎ | 40.31ſ | | 5 |
| Borealis | 27.53 ♎ | 42.16 | | 5 |
| Quæ hanc ſequitur * | 29.16 ♎ | 41.55 | | 6 |
| Præcedens Auſtr. duarũ in color. | 29.34ſ ♎ | 45. 6 | | 5 |
| Sequens | 1.26ſ ♏ | 46.52 | | 5 |
| Superior in colorobo | 27.32 ♎ | 53.27ſ | | 4 |
| Informis circa hanc | 2.35 ♎ | 54. 0 | | 4 |
| Informis è duabus ſupra caput | 11.49 ♎ | 60.40 | | 6 |
| Secunda ipſarum | 12.33 ♎ | 60.57 | B | 6 |

## CORONA BOREA.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Lucida coronæ | 6.38ſ ♏ | 44.23 | B | 2 |
| Præcedens | 3.37 ♏ | 46. 8 | | 4 |
| Illa quæ ſupra hanc | 3.10ſ ♏ | 48.25 | | 5 |
| Quæ ſequitur ad Septentrionem | 8. 2 ♏ | 50.21 | B | 6 |

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | Latitudo G.M. | | Mag. |
|---|---|---|---|---|
| Quæ ſequitur lucidam | 9.14ſ ♏ | 44.33 | B | 4 |
| Proximè ſequens | 11.25 ♏ | 44.52 | | 4 |
| Quæ hanc rurſus comitatur | 13.32 ♏ | 46. 9ſ | | 4 |
| Omnium ultima | 13. 2 ♏ | 48.24 | B | 6 |

## ENGONASI, HERCULES.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| In capite | 10.31 ♑ | 37.23 | B | 3 |
| In humero dextro | 25.27ſ ♏ | 42.48 | | 3 |
| Penultima dextri brachii | 23.36 ♏ | 40. 5ſ | | 3 |
| Infima in dextro brachio | 20. 6ſ ♏ | 37.19 | | 4 |
| In ſiniſtro humero | 9.10 ♑ | 47.47 | | 3 |
| In ſiniſtro brachio | 14.22 ♑ | 49.23 | | 4 |
| Præcedens in exuviis Leonis | 19.36 ♑ | 51.16ſ | | 4 |
| Sequens in triangulo exuviarum | 27.19 ♑ | 52.19 | | 4 |
| In baſi trianguli ad Boream | 23.57 ♑ | 53.46 | | 4 |
| Media earum, quæ in exuviis | 23.38 ♑ | 52.47 | | 4 |
| Quæ in coxa ſiniſtra | 26. 2 ♏ | 53.10ſ | | 3 |
| Hãc orientalior in fœmore ſiniſt. | 2.45ſ ♑ | 53.21 | | 3 |
| Præcedens trium contig. in fœm. | 6.21ſ ♑ | 59.38 | | 4 |
| Media | 7.19 ♑ | 60.11ſ | | 4 |
| Sequens | 9.47ſ ♑ | 60.13ſ | | 4 |
| In genu ſiniſtro | 22.56 ♑ | 60.47 | | 3 |
| Quæ in ſiniſt. ſura prope cap. Dra. | 14.17 ♑ | 69.22 | | 3 |
| Præc. trium obſcur. in pede ſiniſt. | 7. 5ſ ♑ | 71.20 | | 6 |
| Media earundem | 11. 7 ♑ | 71.13ſ | | 6 |
| Ultima | 18. 0 ♑ | 71. 5 | | ne |
| In ſuperiore fœmore dextro | 23. 8ſ ♏ | 60.22ſ | | 3 |
| Borealior in eodem fœmore | 17.39ſ ♏ | 63.14 | | 4 |
| Quæ eſt in dextro genu | 8.43ſ ♏ | 65.55 | | 4- |
| Quæ eſt in ſuperiore ſura | 5.57 ♏ | 63.51 | | 4 |
| Quæ in crure | 2.43 ♏ | 64.23 | | 4 |
| Præcedens in dextro crure * | 16.32 ♏ | 62.29 | | 5 |
| Quæ in tibia dextri pedis | 2.28ſ ♏ | 60.15ſ | | 4 |
| Extrema in dextro pede | 27. 6 ♎ | 57.15ſ | B | 4 |

## LYRA, VULTUR CADENS.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Lucida Lyræ | 9.43 ♐ | 61.47ſ | B | 1 |
| Quæ ſupra lucidam ad Aquilonẽ | 13.14 ♐ | 62.27 | | 5 |
| Quæ infra lucidam ad Eurum | 12.26 ♐ | 60.26 | | 5 |
| Quę in medio eductionis cornuũ | 16.10ſ ♐ | 59.26 | | 4 |
| Duarum contiguarũ ad Boream | 24.32ſ ♐ | 60.46 | | 5 |
| Quæ ad Auſtrum | 25. 2 ♐ | 59.41 | | 5 |
| Duarum præced. in jugo, Boreal. | 13.16ſ ♐ | 56. 5 | | 3 |
| Parva ſub hac | 13. 3ſ ♐ | 55.16 | | 6 |
| In jugo duarũ ſequentium Borea | 16.11 ♐ | 55. 6 | | 3 |
| Parva quæ huic ſubeſt | 16.20 ♐ | 54.31ſ | | 6 |
| Quæ in medio ferè corpore | 20.52 ♐ | 58. 6 | B | 5 |

## OLOR, CYGNUS.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| In roſtro | 25.44 ♐ | 49. 2 | B | 3 |
| In capite | 29.20 ♐ | 50.42 | | 5 |
| In medio colli | 7.33 ♒ | 54.19 | | 4 |
| In pectore | 19.25 ♒ | 57. 9ſ | | 3 |
| In cauda [ſuperioris alæ | 29.53ſ ♒ | 59.56ſ | | 2 |
| Prima, & lucidiſſima in ancone | 10.53 ♒ | 64.28 | | 3 |
| Trium in ſuperiori ala Auſtr. | 13.21 ♒ | 69.42 | | 4 |
| Penultima ſuperioris alæ | 12.39ſ ♒ | 71.31 | | 4 |
| Extrema ſuperioris alæ | 9.36ſ ♒ | 73.50ſ | | 4 |
| Quæ in ancone inferioris alæ | 22. 9ſ ♒ | 49.26 | | 3 |
| In medio ipſius | 24.18 ♒ | 51.41ſ | | 4 |
| Extrema inferioris alæ | 27.43 ♒ | 43.44 | | 3 |
| Præcedens in inferiori pede | 0.32 ♓ | 54.59 | B | 4 |

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | Latitudo G.M. | | Mag. |
|---|---|---|---|---|
| Quæ ſequitur in inferiori genu | 5.21ſ ♓ | 56.36 | B | 4 |
| Auſt. & præced. duarum contig. in ſuperiori pede | 22.50 ♒ | 63.37 | | 4 |
| Superior earundem, & Borealis | 24.34ſ ♒ | 64.17ſ | | 4 |
| Inferior duarum infor. dextram alam ſequens. | 3. 3ſ ♓ | 50.33 | | 4 |
| Superior earundem | 4.53ſ ♓ | 51.31 | | 4 |
| Infra alam verſus pedem Pegaſi | 4.33 ♓ | 38.39 | | 3 |
| Duarum verſus lyram præcedens | 19.57 ♑ | 66.15 | | 4 |
| Sequens borealior | 24.49ſ ♑ | 68.52 | | 4 |
| 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 | | 5 |
| Nova an: 1600. in pectore Cygni | 16.15 ♒ | 55.30 | B | |

*Ad 23 & 24 in meo exemplari invenio ſignum ♌ 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 appro lo, communicatione Exemplaris. In 12. & 14 ſecutus ſum conſenſum Exemplaris mei cum Longimontani. Id ſemper ſpectavi.*

## CASSIOPEIA.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| In capite | 29.35 ♈ | 44.40ſ | B | 4 |
| In pectore. Schedir | 2.17ſ ♉ | 46.35ſ | | 3 |
| In cingulo | 4.38 ♉ | 47. 5 | | 4 |
| In flexura ad coxas | 8.27ſ ♉ | 48.46 | | 3 |
| Ad genu | 12.21 ♉ | 46.22 | | 3 |
| In crure | 19.13ſ ♉ | 47.29 | | 3 |
| Extrema pedis | 26.39 ♉ | 48.54 | | 4 |
| In brachio ſiniſtro | 6.14ſ ♉ | 43. 6ſ | | 4 |
| In cubito ſiniſtro | 5.16 ♉ | 43.28 | | 5 |
| In cubito dextro | 24.39 ♈ | 49.24ſ | | 6 |
| In eductione ſedis | 7. 6 ♉ | 52.14 | | 4 |
| Lucida Cathedræ | 29.35ſ ♈ | 51.14ſ | | 3 |
| Extrema cathedræ (tem ſellæ | 25.34 ♈ | 51. 8 | | 6 |
| Quæ juxta hanc juxta extremita | 25.32 ♈ | 52.39 | | 6 |
| Quæ in recta fere lin. cũ 11. & 17* | 19.28 ♉ | 52.48 | | 6 |
| Extrema ſcabelli * | 22.21 ♉ | 56.13 | B | 6 |
| Media Scabelli *Longim.* 32'. * | 22.23' ♈ | 54.27 | | 6 |
| In ſcabello prox. ad plantã pedis* | 21.58 ♉ | 52. 8ſ | | 6 |
| Quæ ſequitur genu * | 12.57ſ ♉ | 44.57ſ | | 6 |
| Quæ genu præcedit * | 10. 0 ♉ | 45. 4ſ | | 6 |
| Gyrus umbilici * | 6.52 ♉ | 47.31ſ | | 6 |
| Parvula ad crines * | 29.10 ♈ | 45.38 | | 6 |
| Sequẽs ex duab⁹ Boreal. in virga* | 29.32 ♈ | 41.15 | | 6 |
| Præcedens earundem * | 27.57 ♈ | 41.25ſ | | 6 |
| Penultima virgæ * | 26.56 ♈ | 39.15ſ | | 6 |
| Extrema virgæ * | 25.54ſ ♈ | 38. 9 | B | 6 |
| Infra ſcabellũ trium præc. ſept. * | 1.46 ♊ | 53.16 | | 6 |
| Sequens ſeptentrionalis * | 6.12 ♊ | 53.32 | | 6 |
| Auſtralis * | 0.11 ♊ | 52. 4 | | 6 |
| Quæ ſupra has verſus polum * | 6.45 ♊ | 59. 8 | | 6 |
| Inter Caſſ: & Erichth. ptima * | 17.17 ♊ | 35.50 | | 6 |
| Secunda * | 27.19 ♊ | 35.48 | | 6 |
| Tertia * | 2.33 ♋ | 34.49 | | 6 |
| Quarta * | 3. 0 ♋ | 30.22 | | 6 |
| Trium in Boream Prima * | 0.45 ♋ | 44.10 | | 6 |
| Secunda * | 0.57 ♋ | 45.32 | | 6 |
| Tertia (Vrſam * | 26.15 ♊ | 45.32 | | 6 |
| Quæ magis in Bor. Prima verſus* | 0.10 ♋ | 54.43 | | 6 |
| Secunda * | 27.45 ♊ | 56.15 | B | 6 |
| Tertia * | 4.13 ♋ | 56.55 | B | 6 |
| Quarta * | 29.58 ♊ | 59.18 | | 6 |
| Quinta * | 7.54 ♋ | 60. 7 | | 6 |
| Sexta * | 10.14 ♋ | 62. 4 | | 6 |
| Septima * | 9.37 ♋ | 62.46 | | 6 |
| Octava * | 20.58 ♋ | 63.17 | | 6 |
| Nova anni 1572 * | 6.54 ♉ | 53.45 | B | |

## PERSEUS.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| In extrema dextræ manꝰ involut. | 18.31 ♉ | 39. 0ſ | B | 6 |
| In cubito dextro | 23. 9ſ ♉ | 37.28ſ | | 4 |
| In dextro humero | 24.26ſ ♉ | 34.30 | | 3 |
| Quæ in ſiniſtro humero | 19. 4ſ ♉ | 31.34ſ | | 4 |
| Quæ in Capitis vertice | 21.50 ♉ | 34.26 | | 5 |
| Quæ in dorſo | 23.33 ♉ | 30.36ſ | | 4 |
| Fulgens in dextro latere | 26.17 ♉ | 30. 5 | | 2 |
| Quæ proxime infra ſequitur | 27. 4ſ ♉ | 27.59 | | 5 |
| Hanc ſequens parva | 28.13ſ ♉ | 27.55 | | 5 |
| Quæ eſt ad flexurã ejuſdẽ lateris | 29.15 ♉ | 27.14 | | 3 |
| Quæ eſt in cubito ſiniſtro | 22. 6 ♉ | 26. 4 | B | 4 |
| Caput Meduſæ, ſive Algol | 20.37 ♉ | 22.22 | | 3 |
| Quæ ſub Algol | 20.31 ♉ | 20.54 | | 5 |
| Hanc præcedens | 19.18 ♉ | 20.33 | | 4 |
| Præcedens ad Boreã in eodẽ Cap. | 18.20 ♉ | 21.35 | | 4 |
| In poplite dextro | 6.13ſ ♊ | 28 22ſ | | 5 |
| Quæ dextrum genu præcedit | 4.11ſ ♊ | 28.50 | | 4 |
| Flexuram genu præcedens | 3.55 ♊ | 26.11 | | 5 |
| Media in genu dextro | 5.14 ♊ | 26.39 | | 4 |
| Quæ infra genu dextrum | 6. 0 ♊ | 24.35 | | 6 |
| Quæ eſt in planta pedis dextri | 8. 1 ♊ | 18 56 | | 5 |
| Quæ in ſiniſtro femore | 28.11 ♉ | 22. 6 | B | 4 |
| Quæ in ſiniſtro genu | 0. 8 ♊ | 19. 4 | | 3 |
| Quæ in crure ſiniſtro | 29.23ſ ♉ | 14.53ſ | | 5 |
| Quæ in ſiniſtro calcaneo | 25.33 ♉ | 12. 8 | | 4 |
| Sequens ſiniſtri pedis | 27.36 ♉ | 11.17ſ | | 3 |
| Informis ſupra Caput (dextri | 26.45 ♉ | 42.26 | | 5 |
| Quæ in ſuperiore parte femoris | 2.32 ♊ | 29.31 | | 5 |
| Informis præced. Caput Meduſæ | 16.16 ♉ | 20.53 | | 4 |
| Quę facit lineã rectã cum Polo, & | 2.18 ♊ | 45 10 | | 6 |
| Secunda illarum (lucida Perſei | 4.12 ♊ | 48. 7 | | 6 |
| *Mens. Catalog.* | 4. 2 ♊ | | | |
| Tertia | 4.41 ♊ | 49.27 | | 6 |
| Quarta | 6.25 ♊ | 53.37 | B | 6 |
| *Mens. Catalog.* | 6.15 ♊ | | | |

## AURIGA, HENIOCHUS, ERICTHONIUS.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Præcedens, & ſuperior 2. capitis | 23.38 ♊ | 32.15 | B | 6 |
| Inferior, & ſequens | 24.14 ♊ | 30.50 | | 4 |
| In ſiniſtro humero fulgẽs. Capella | 16.16 ♊ | 22.50ſ | | 1 |
| Lucida in dextro humero | 25.52 ♊ | 21.27ſ | | 2 |
| *Mens. Catalog.* | 24.28 ♊ | | | |
| In dextro brachio | 24.28 ♊ | 13.44 | | 4 |
| *Mens. & Long. & Progymnaſ.* | 23.58 ♊ | | | |
| In ſiniſtro cubito | 13. 9 ♊ | 20.52 | | 4 |
| Præcedens hædus | 13. 5ſ ♊ | 18. 8ſ | | 4 |
| Sequens hædus | 13.49ſ ♊ | 18.11ſ | | 4 |
| In ſuperiore pede (humero | 11. 4ſ ♊ | 10.22 | | 4 |
| Superior ad lucidam in dextro | 24.25ſ ♊ | 27.27 | | 5 |
| Duarum in lumbis Borealis | 16.52ſ ♊ | 18.34ſ | | 6 |
| Auſtralis | 16. 6 ♊ | 16.59 | | 5 |
| Hac inferior ad Occaſum | 14.58 ♊ | 15.21ſ | | 5 |
| Sequens | 17. 9 ♊ | 14. 4 | | 6 |
| Ad nates | 12. 0 ♊ | 15. 3 | | 5 |
| Præced. duarũ in dextro brachio | 22.12ſ ♊ | 15.42ſ | B | 5 |

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | | Latitudo G.M. | | Mag. |
|---|---|---|---|---|---|
| Sequens | 22.24 | ♊ | 15.43 | B | 5 |
| *Meus Catalog.* | 22.44 | ♊ | | | |
| Sub hac in dextro crure | 22.35 | ♊ | 13.49 | | 6 |
| In ſiniſtra tibia | 16.39ſ | ♊ | 11.15 | | 5 |
| In dextro pede | 18.34 | ♊ | 8.51 | | 5 |
| Præcedens duar. circ. Erichtoniũ. | 10. 4ſ | ♊ | 14.51 | | 5 |
| Sequens Auſtralis. (pedes | 10.31 | ♊ | 14. 2 | | 5 |
| Borealis inform. inter Ericht. & | 27.47 | ♊ | 6. 4 | | 4 |
| Secunda | 22.58 | ♊ | 4. 6 | | 4 |
| Sub iſta ad Ortum | 23.58 | ♊ | 2.26 | | 4 |
| Harum præcedens | 19.52ſ | ♊ | 2.28 | | 4 |
| Ultima omnium | 21.55 | ♊ | 1. 6 | B | 4 |

## OPHIUCHUS, SERPENTARIUS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| In capite | 16.50 | ♑ | 35.57 | B | 3 |
| In dextro humero (meto | 19.45 | ♑ | 28. 1 | | 3 |
| Inferior, & ſequens in dextro hu- | 21. 5 | | 26.11 | | 3 |
| Præcedens in ſiniſtro humero | 4.59ſ | | 32.35ſ | | 4 |
| Sequens in eodem humero | 6.16 | | 31.56 | | 4 |
| Quæ in ſiniſtro cubito | 0. 3 | ♑ | 23.39ſ | | 4 |
| In ſiniſtra manu Borealior | 26.44ſ | ♏ | 17.19 | | 3 |
| Sequens Auſtralior | 27.57 | ♏ | 16.30ſ | | 3 |
| In dextro ancone | 19.33 | ♑ | 15.19 | | 4 |
| *Meus Catalog.* (tra manu | 19. 3 | ♑ | | | |
| Auſtralior, & præcedens in dex- | 24.13ſ | | 13.47 | | 4 |
| Borealior, & ſequens in eadem | 25.14ſ | | 15.20 | | 5 |
| In dextro genu (manu | 12.24 | | 7.18 | | 3 |
| *Correxi in libro de Stella nova* | 12.20ſ | | | | |
| Quæ in ſiniſtro genu | 3.39 | | 11.30 | | 3 |
| Quæ in dextra tibia *caret meus* | 14.23 | | 2.12 | | 3 |
| Quinta informium in via lactea | 26.31 | ♑ | 33. 2ſ | | 4 |
| Supra lucidam in collo Serpentis | 16.48 | ♏ | 26.36ſ | B | 4 |
| Poſt coxas Ophiuchi | 14.49 | ♑ | 10.21 | | 4 |
| Sequentium duarum Auſtralis | 18.57 | | 8. 4 | | 3 |
| Borealis | 19.48 | | 10.35 | | 4 |
| Illa quæ ſupra hanc | 18.45 | ♑ | 15.18 | | 4 |
| Inter ſiniſtrã manũ ad genu Ophi | 0.57 | ♑ | 13.19 | | 5 |
| Informis circa humerũ Borealem | 24.30 | ♑ | 27.55 | | 4 |
| Media ipſarum | 24.38 | ♑ | 26.23 | | 4 |
| Auſtralis trium | 24.53 | ♑ | 24.50 | | 4 |
| Sequens trium | 25.58 | | 26.10 | | 4 |
| *a* Præcedẽs 4 in dextro pede *De-* | 14. 1 | | 2.16 | | 3 |
| *b* Sequens *ſunt* | 15.42 | | 1.32 | | 4 |
| *c* Tertia *in meo* | 16.23 | | 0.20 | | 4 |
| *d* Alia ſequens *ſeqq.* | 17.12 | | 0.29 | | 5 |
| *e* Illa quæ contingit calcaneum *ad* | 17.36 | | 0.58 | | 5 |
| *f* In crure dextro *fin-* | 16.50 | | 7.10 | | 5 |
| *g* nformis extra crus *em.* | 21.45 | ♑ | 4.20 | | 6 |
| *h* Sequens duarum in manu | 0. 7 | ♑ | 23.34 | | 5 |
| *i* In coxa Ophiuchi *Vide* | 15. 0 | ♑ | 10.18 | | 5 |
| *k* Sequens Auſtralis *Claſ-* | 19. 2 | | 8. 5 | | 4 |
| *l* In dextra manu *ſem* | 20. 4 | ♑ | 10.40 | | 5 |
| *m* Borealis *ſecund.* | 19. 5 | ♑ | 15. 6 | B | 5 |

## SERPENS OPHIUCHI.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Præcedens in ore | 11.35 | ♏ | 38.12 | B | 5 |
| Quæ in ore eſt | 14.24ſ | ♏ | 39. 6ſ | | 3 |
| Quæ in temporibus | 17. 6ſ | ♏ | 35.25 | | 3 |
| In eductione colli | 14.21ſ | ♏ | 34.27ſ | | 3 |
| Quæ ad ſiniſtrum oculum | 15.10 | ♏ | 37.28ſ | | 4 |
| Quæ ad nares | 16.32 | ♏ | 42.37 | | 4 |
| Secunda in collo infra caput | 12.46ſ | ♏ | 28.58 | B | 3 |

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | | Latitudo G.M. | | Mag. |
|---|---|---|---|---|---|
| In medio nexu colli *Long.* 49′ | 16.30′ | ♏ | 25.35 | B | 2 |
| Auſtralior trium | 18.46ſ | ♏ | 24. 5ſ | | 3 |
| Quæ eſt in ſecunda flexione | 20.26ſ | ♏ | 16.26ſ | | 4 |
| Antepenultima caudæ | 24.34ſ | ♑ | 19.57 | | 3 |
| *Meus Catal.* | | | 37 | | 3 |
| Penultima | 0.12ſ | ♐ | 20.37ſ | | 3 |
| Ultima | 10.10 | ♐ | 26.59 | B | |

## SAGITTA SIVE TELUM.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Superior, & Orientalior | 1.32 | ♒ | 29.13 | B | 4 |
| Media, ſeu hanc præcedens | 27.55 | ♐ | 38.58ſ | | 5 |
| Parvula, quæ eſt ſupra mediam | 28.31 | ♐ | 39.31 | | 6 |
| Superior 2. contig. in Glyphide | 25.30ſ | ♐ | 38.53 | | 4 |
| Inferior earundem | 25.39 | ♐ | 38.18 | | 4 |
| Informis, & infer. ſupra Sagittam | 0.13 | ♒ | 42.43 | | 4 |
| Superior informium | 1.36 | ♒ | 44. 2 | | 4 |
| Tertia in oxygonio informium | 23.57 | ♐ | 46. 3 | B | 4 |

## AQUILA SEU VULTUR VOLANS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Quæ in capite | 29.28ſ | ♐ | 27. 8ſ | B | 6 |
| In collo | 26.53 | ♐ | 26.49ſ | | 3 |
| Lucida in ſcapulis | 26. 9 | | 29.21ſ | | 2 |
| Parva, quæ ſupra lucidam | 25.33 | | 30.54ſ | | 6 |
| Quæ in ſiniſtro humero | 25.26 | | 31.18 | | 3 |
| Quæ ſequitur parva | 26. 8ſ | ♐ | 31.59 | | 5 |
| Superior, & præced. in infer. ala | 21.16ſ | ♐ | 28.46ſ | | 4 |
| Inferior, & ſequens in ala | 22.14 | ♐ | 26.35 | | 5 |
| Cauda vulturis (Informis | 14.15ſ | | 36.16ſ | | 3 |
| Quæ proxime caudam præcedit | 12.44 | | 37.40 | | 3 |
| Media informium ſupra caudam | 9.12 | ♐ | 43.32ſ | | 4 |
| Septima informis quæ ſ. ex tribus ſequitur. | 9.17ſ | ♐ | 41. 5 | B | 4 |

## ANTINOUS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| In manu ſiniſtra | 29.21ſ | ♐ | 18.48 | B | 5 |
| In latere dextro | 20.17ſ | | 20.14ſ | | 3 |
| In Genu | 19.17 | | 14.28 | | 3 |
| In dextro brachio | 18. 1 | ♐ | 24.56 | | 3 |
| In pectore | 24.50 | | 21.38 | | 3 |
| In pede dextro | 11.46 | | 17.41 | | 3 |
| Præcedens hanc informis | 10.29 | ♐ | 16.57 | B | 4 |

## DELPHINUS.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Lucida caudæ | 8.32 | ♒ | 29. 8 | B | 3 |
| Quæ caudam ſequitur | 9.48 | ♒ | 28.52ſ | | 6 |
| Quæ infra caudam (ſtralior | 9.42 | ♒ | 27.34 | | 3 |
| In Rhomboide præced. lateris Au- | 10.56 | | 31.57ſ | | 3 |
| Ejuſdem lateris Borealior | 11.50ſ | ♒ | 33. 5 | | 3 |
| Sequentis lateris Auſtralior | 13.36ſ | ♒ | 32. 0 | | 3 |
| Quæ eſt in capite | 13.52 | ♒ | 32.47 | | |
| Quæ in præcedente latere quatuor contigue anteit | 10.17 | ♒ | 32. 8ſ | | 5 |
| Præcedẽs duarũ infima in Rhom- | 9.18 | ♒ | 30.41ſ | | 6 |
| Sequens earundem (boide | 10.42 | ♒ | 30.41 | B | 6 |

## EQUULEUS, EQUI SECTIO.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Præcedens capitis | 17.32ſ | ♒ | 20.12ſ | B | 4 |
| Sequens capitis | 19.54ſ | ♒ | 21. 6 | | 4 |
| Præcedens oris | 17.54 | | 25.16 | | 4 |
| Sequens oris | 18.54ſ | ♒ | 24.52 | B | 4 |

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | Latitudo G.M. | | Mag. |
|---|---|---|---|---|
| **PEGASUS, EQUUS, ALATUS.** | | | | |
| Os Pegaſi | 26.22 ♒ | 22. 7ſ | B | 3 |
| Caput | 1.15ſ ♓ | 16.25 | | 4 |
| Quæ ad Auſtrum in capite | 29.45ſ ♒ | 15.43 | | 5 |
| Inferior,& ſequens in juba | 13. 0 ♓ | 14.30ſ | | 6 |
| Superior, & præcedens in juba | 12.44 ♓ | 15.43ſ | | 6 |
| Lucida colli | 10.39ſ ♓ | 17.41 | | 3 |
| Sequens in collo | 12.25 ♓ | 18.29 | | 5 |
| Siniſtrum crus | 3.23 ♓ | 36.42ſ | | 4 |
| Siniſtrum genu | 8.50 ♓ | 34.19 | | 4 |
| Dextrum crus | 14. 8 ♓ | 41. 0ſ | | 4 |
| Præcedens duarum in pectore | 17.29ſ ♓ | 28.49 | | 4 |
| Sequens | 18.53ſ ♓ | 29.24ſ | B | 4 |
| Dextrum genu | 20.10ſ ♓ | 35. 7ſ | | 3 |
| In eodem genu ad Auſtrum | 19.25 ♓ | 34.24ſ | | 5 |
| Præcedens duarum in ala | 25.33 ♓ | 25.35 | | 6 |
| Sequens in ala, & Auſtralior | 27. 6 ♓ | 24.50ſ | | 6 |
| Prima alæ. Marchab | 17.56ſ ♓ | 19.26 | | 2 |
| Eductio cruris. Scheat | 23.49 ♓ | 31. 7ſ | | 2 |
| Extrema alæ | 3.38 ♓ | 12.35 | | 2 |
| In collo Pegaſi | 6.28 ♓ | 20.51 | | 4 |
| Infra os, & ſupra pedem | 24.51 ♒ | 33.21 | | 4 |
| Hac ſuperior | 28.47 ♒ | 36.11 | | 4 |
| Primam ſequens | 15.15 ♓ | 23.16 | B | 4 |
| *Meus Catalogus* | 25.15ſ ♓ | *forte* ♒ | | |
| **ANDROMEDA.** | | | | |
| Caput (*in meo 25 circulo incluſum*) | 8.47 ♈ | 25.42 | B | 2 |
| Infima in ſcapula dextra | 17. 6ſ ♈ | 27. 6ſ | | 5 |
| Inferior in ſiniſtro humero | 15.25 ♈ | 23. 3ſ | | 4 |
| In dextro brachio triũ Auſtralior | 14.58 ♈ | 31.33 | | 5 |
| Borea | 15.45ſ ♈ | 33.20ſ | | 4 |
| Media | 16. 7 ♈ | 32.14ſ | | 5 |
| Auſtralior in ſuperiori manu | 10.28 ♈ | 40.56ſ | | 4 |
| Borealior | 11.46 ♈ | 41.44 | | 4 |
| Obſcura ibidem | 14.23 ♈ | 42. 8 | B | 5 |

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | Latitudo G.M. | | Mag. |
|---|---|---|---|---|
| Suprema omniũ in Boreali manu | 12.47 ♈ | 43.49ſ | B | 4 |
| Præc.& ſup. 2. in ſiniſtro brachio | 15. 9 ♈ | 17.48 | | 4 |
| Quæ in ſiniſtro cubito | 16.53ſ ♈ | 15.58 | | 5 |
| Auſtralior in cingulo | 24.49 ♈ | 25.59 | | 2 |
| Media * | 24. 6ſ ♈ | 30.33ſ | | 4 |
| Borea | 23.36 ♈ | 32.30ſ | | 4 |
| In Auſtrali pede lucida | 8.39 ♉ | 27.46ſ | | 2 |
| Extrema in ſuperiori pede | 9. 6ſ ♉ | 36.49ſ | | 5 |
| Lucidior, & præcedens in dextro | 6.52 ♉ | 35.21ſ | | 4 |
| Suprema in ſiniſtra ſura (pede | 5. 6 ♉ | 28.59 | | 5 |
| Inferior | 3.23 ♉ | 27.54ſ | | 5 |
| Quæ ad genu dextrum | 0.56 ♉ | 36.20 | | 5 |
| Quæ in extremo catenæ annulo | 24. 0 ♓ | 57.19 | | 4 |
| Clarior,&ſuper.in ſiniſtra ſcapula | 16.19ſ ♈ | 24.20 | B | 3 |
| **TRIANGULUS, DELTOTON.** | | | | |
| In apice trianguli | 1.19 ♉ | 16.49ſ | B | 4 |
| In Baſi ad Boream | 6.49ſ ♉ | 20.33 | | 4 |
| Media | 7.59 ♉ | 19.29 | | 5 |
| Auſtralior in baſi | 7.58 ♉ | 18.57 | B | 4 |
| **COMA BERENICES.** | | | | |
| In cuſpide primi.& Bor. trianguli | 18.17 ♍ | 28.25 | B | 3 |
| *Meus ſolus. Forte eadem* | 28.15 ♍ | 28.32 | | 5 |
| Superior conting. hãc ad Auſtrũ | 18.42 ♍ | 27.23ſ | | 4 |
| Inferior earundem (ſequens | 18.46 ♍ | 27.20 | | 4 |
| Quæ contiguas duas ſequitur | 19.19 ♍ | 27. 7 | | 4 |
| Præced.duar.Auſtraliũ cõtiguarũ | 18.25 ♍ | 25.51 | | 4 |
| Altera contigua ad Ortum | 18.48ſ ♍ | 26. 7 | | 4 |
| Omnium præcedens ad Auſtrum | 18. 0 ♍ | 23.30 | B | 4 |
| Suprema trium contiguarum ſe | 21.10 ♍ | 25.16 | | 4 |
| Altera & præcedens (quentiũ | 20.51 ♍ | 24.56 | | 4 |
| Infima, & ſequens *Meus* 21° | 22°52 ♍ | 24. 0ſ | | 4 |
| Poſtrema in extenſione comæ | 28.58ſ ♍ | 32.46 | | 4 |
| Quæ hanc præcedit | 27.49ſ ♍ | 31.42 | | 4 |
| Quę inter has,& primã in cuſpide | 24.17 ♍ | 30.16 | | 4 |
| Quę eſt in Auſtr.cuſp.triang.parvi | 28.15 ♍ | 28.32 | B | 5 |

# PARS SECUNDA

## DE STELLIS FIXIS XII. SIGNORUM ZODIACI.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ARIES.** | | | | | |
| *a* Auſtralis in præcedente cornu | 27.37 ♈ | 7. 8ſ | B | 4 |
| Borealis; & ſequẽs in eodẽ cornu | 28.23 ♈ | 8.29 | | 4 |
| *b* Lucida in vert. cap. Principalis | 2. 6 ♉ | 9.57 | | 3 |
| In rictu duarum Borea | 2.34 ♉ | 7.23 | | 6 |
| Quæ magis ad Auſtrum | 3.20 ♉ | 5.42ſ | | 6 |
| Quæ in cervice | 27.57 ♈ | 5.24 | | 5 |
| In renibus | 8.36 ♉ | 6. 7 | | 6 |
| Quæ in eductione caudæ | 12.57 | 4. 8ſ | B | 5 |
| Præcedens trium in cauda | 15.15 | 1.46ſ | | 4 |
| Media | 16.24 | 2.50 | | 5 |
| Ultima | 17.50ſ | 2.36 | | 6 |
| In femore | 11.22 | 1.12 | | 6 |
| In poplite | 9.35 | 1. 7 | | 6 |
| In genu ſiniſtro * | 9.23 ♉ | 1.30 | A | 6 |
| In genu dextro * | 7.52 ♉ | 0.39 | A | 6 |
| Parvula in alvo * | 8.46 ♉ | 4. 1 | A | 6 |
| Quæ eſt infra lucidam capitis * | 1.41 ♉ | 9.13 | A | 6 |
| Suprà dorsũ quatuor informiũ | 10.35 | 10.50ſ | B | 5 |
| Sequens ſ. ad baſin occid. triang. ex ſequentibus | 11.23 | 11.16 | B | 4 |
| Orientales in baſi trianguli | 12.40 ♉ | 10.24 | | 3 |
| In apice ejuſd.trianguli ad Boreã | 12.51 ♉ | 12.25ſ | B | 4 |

a.b. *Præcipuæ de fixis diſputationes adhibent cor Leonis & ſpicam Virginis. Inconſulte egit Copernicus, quòd præceſſionem Æquinoctiorum numeravit à prima Arietis, cujus ſitus eſt in Ptolemæo ὀλόϰ ερής, numerat enim ab eâ ad ſpicã 170°.0′, ad cor 115°.50′; Tycho cùm deprehendiſſet, illam 170°.39′ eſſe, hanc 116°.40′: ne ergo præceſſionem vel à falſo ſitu numeraret, vel ſi à vero, perturbaret aſtronomos, præceſſione duplici, vel etiã triplici, ab eâdem fixâ inchoatâ, ſtellam elegit aliam, extra formam, Lucidam ſc. ſupra caput, etſi eam in prima hominum imaginatione alteri cornu attributam fuiſſe exiſtimo.*

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | Latitudo G.M. | Mag. |
|---|---|---|---|

*Æquinoctiale ergo punctum anno 1600 præcedit Principalem Tychonis 32°.6', primam verò conſtellationis 27°.37', at ſi-tum ei attributum à Ptolemæo, 26°.47' vel 26°.58'. Hæ poſteriores duæ Tychonis præceſſiones comparandæ ſunt cum Copernicanâ, non priores. Vide Progym. Tychonis Tomum I. fol. 194 & 226 & ſeqq.*

## TAURUS.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Suprema in ſectione | 18. 0 ♉ | 5.57 A | 5 |
| Altera poſt ipſam | 17.30 ♉ | 7.29 | 6 |
| Tertia | 16.18 ♉ | 8.49ſ | 4 |
| Quarta maximè Auſtrina | 15.35ſ ♉ | 9.22ſ | 4 |
| In dextro armo | 21.46 ♉ | 8.41 | 5 |
| In pectore | 25. 1 ♉ | 8. 3 | 4 |
| In genu dextro | 27.59 ♉ | 12.13ſ | 4 |
| In ſuffragine dextra | 24.19 ♉ | 14.30ſ | 4 |
| In genu ſiniſtro | 4. 9 ♊ | 9.32 A | 5 |
| In ſuffragine ſiniſtra | 3.11 ♊ | 11.48 | 5 |
| In facie, Sucularũ prima in naribº | 0.12 ♊ | 5.46ſ | 3 |
| Inter hanc, & oculum Boreum | 1.16ſ ♊ | 4. 2 | 3 |
| Quæ int. eandẽ, & oculũ Auſtralẽ | 2.22 ♊ | 5.53 | 4 |
| In auſtrino oculo, Aldebaran. Pa- | 4.12ſ ♊ | 5.31 | 1 |
| In Boreo oculo (lilicium | 2.53 ♊ | 2.36ſ | 3 |
| Ad radicem cornu Auſtralis | 8.12 ♊ | 3.40 | 6 |
| In eodem cornu duarũ Auſtralior | 12.13ſ ♊ | 2.30ſ A | 6 |
| Quæ magis in Boream | 11. 4 ♊ | 1.49ſ A | 4 |
| In extremitate ejuſdem | 19.12 ♊ | 2.14 A | 3 |
| In origine cornu Septentrionalis | 6.35 ♊ | 0.40 B | 5 |
| In extrem. cõis cum dextro pede | 16.59ſ ♊ | 5.20 B | 2 |
| In aure duarum Borea (Heniochi | 2.54 ♊ | 1. 4 | 5 |
| Auſtralior | 2.38 ♊ | 0.35 B | 4 |
| In collo duarum præcedens | 27.51 ♉ | 1.12 B | 5 |
| Quæ ſequitur (ſtrina | 0.28ſ ♊ | 0.46ſ A | 6 |
| In cervice, quadrilateri præc. Au- | 0. 4 ♊ | 5.16 A | 6 |
| Ejuſdem lateris Borea | 29.45ſ ♉ | 7.55 | 5 |
| Sequentis lateris Auſtralis | 2.34 ♋ | 3.57 B | 5 |
| Hujus lateris borea (Plejadibº | 2.25ſ ♊ | 5.45ſ B | 5 |
| Occidentalis lucidorum trium in | 23.13ſ ♉ | 4.11 | 5 |
| *Meus Catalogus* | 23.50 | | 6 |
| Infima, & occidentali proxima | 24. 3 ♉ | 4. 2 | 3 |
| Media, & lucida Plejad. *Vid. f.* 115. | 24.24 ♉ | 4. 0 | 5 |
| Quæ eſt in cuſpide ad Ortum | 24.47 ♉ | 3.55 B | 6 |
| In ungula pedis ſiniſtri * | 19.57 ♉ | 13.30 A | 6 |
| Stellula in talo pedis ſequentis * | 0.10 ♉ | 12. 2 A | 5 |
| Quæ in armo dextro * | 1.58ſ ♊ | 8.41 A | 5 |
| Præcedens trium infra Sucúlas * | 1.42 ♊ | 6.56ſ | 5 |
| Media earundem * | 3.28 ♊ | 7. 4ſ | 5 |
| Sequens * | 4.55 ♊ | 6.17ſ | 6 |
| Parvula in Auſtrali cornu | 15. 2 ♊ | 1. 4 | 6 |
| Sequens in eodem cornu (ne | 16.55ſ ♊ | 1.26 | 6 |
| Parvula ſequẽs quatuor in ſectio- | 17.33 ♉ | 9.34ſ A | |
| Dnarum in quadrato colli præc. | 29.22ſ ♉ | 6.33 A | 5 |

## GEMINI.

| | | | |
|---|---|---|---|
| In ſuperiori capite. Caſtor, Apollo | 14.41 ♋ | 10. 2 B | 2 |
| In infer. capite. Pollux. Hercules | 17.43 ♋ | 6.38 B | 2 |
| In ſiniſtra manu præced. Gemini | 5.32 ♋ | 10.58 | 5 |
| In ſiniſtro brachio | 9.54 ♋ | 7.43 | 4 |
| In ſcapulis ejuſdem | 13.24 ♋ | 5.42ſ | 4 |
| In dextro humero ejuſdem | 15.47 ♋ | 5.10 | 5 |
| In ſiniſtro humero ſeq. Gemini | 18. 6 ♋ | 3. 3 B | 4 |
| In latere dextro præced. Gemini | 13.18 ♋ | 2.56 B | 6 |
| In ſiniſt. cubito ſup. Gem. | 14.10 ♋ | 6. 0ſ B | 6 |
| In Boreali & ſupremo genu | 4.22 ♋ | 2.11 B | 3 |
| In ſiniſtro genu ſequentis | 9.26 ♋ | 2. 6ſ A | 3 |
| Quę in ventre Meridion. Gemini | 12.56 ♋ | 0.13ſ A | 3 |
| In poplite inferioris Gemini | 13.13 ♋ | 5.41 | 4 |
| In pede præced. Gemini anteced. | 27.53 ♊ | 0.58 | 4 |
| Sequens in eodem pede, dicta calx | 29.44 ♊ | 0.53 | 3 |
| In extremitate pedis dextri præc. | 1.14 ♋ | 3. 8 | 4 |
| Lucida pedis (Gem. | 3.31 ♋ | 6.48ſ A | 2 |
| In infimo pede ſequentis Gemini | 5.29ſ ♋ | 10. 9 A | 4 |
| In calce pedis ejuſdem * | 7.56 ♋ | 9.41 A | 6 |
| Quæ eſt ſupra genu infer. Gemini | 6.23 ♋ | 1.12 A | 6 |
| In femore ſuperioris Gemini * | 8.37ſ ♋ | 1.31 B | 6 |
| Quæ infra caput inferi° in manu* | 19.42 ♋ | 5.44 B | 5 |
| Parvula inter utrumque caput * | 17. 4ſ ♋ | 7.24 B | 5 |
| Ad aurem ſuperioris Gemini * | 13.29 ♋ | 9.42 B | 5 |
| Præcedens ad ſummum pedem: | | | |
| Propus græce ● | 25.22 ♊ | 0.13 A | 4 |
| Præcedent. quinq; inter Geminos | 17. 2ſ ♋ | 5.52 A | 6 |
| Sequens ſupra iſtam (infima | 18. 6 ♋ | 3.48ſ A | 6 |
| Tertia | 19.30ſ ♋ | 2.42 A | 6 |
| Quarta | 21.28 ♋ | 0.57ſ A | 6 |

## CANCER.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Neb. in pectore quæ Præſepe | 1.46ſ ♌ | 1.14 B | nr. |
| Borea præcedentium in quadrila- | 29.49 ♋ | 1.31ſ B | 5 |
| Auſtralior (tero Cancri | 0. 9ſ ♌ | 0.47ſ A | 5 |
| Aſellus Boreus | 1.57 ♌ | 3. 8 B | 4 |
| Aſellus Auſtralis | 3. 8 ♌ | 0. 4 A | 4 |
| In brachio Auſtrino | 8. 3ſ ♌ | 5. 8 A | 3 |
| In brachio Boreali | 0.44 ♌ | 10.23 B | 5 |
| In extremitate pedis borei | 23.56 ♋ | 1.15ſ B | 5 |
| In extremo pedis Auſtrini | 25. 4 ♋ | 7. 5 A | 5 |
| Quæ in radice caudæ lucidior * | 25.45ſ ♋ | 2.18ſ A | 4 |
| Proxime ſequens in dorſo * | 28.12ſ ♋ | 1. 4 A | 6 |
| Borealis trium in brachio Auſtrali | 6.47ſ ♌ | 1.54 A | 6 |
| Auſtralis in eodem | 10.36 ♌ | 5.36 A | 5 |
| Duarũ in roſtro, Septentrionalis | 5.27 ♌ | 7.14 B | 6 |
| Inferior & Auſtralis | 7.36ſ ♌ | 5.20 B | 6 |

## LEO.

| | | | |
|---|---|---|---|
| In naribus | 9.41ſ ♌ | 10.23 B | 4 |
| In hiatu | 12.16ſ ♌ | 7.52 B | 4 |
| In capite duarum Borealior | 15.51 ♌ | 12.21 | 4 |
| Auſtralior | 15. 5 ♌ | 9.40 | 3 |
| In collo trium Borea | 21.57ſ ♌ | 11.50 | 3 |
| Media, & lucida colli | 23.59 ♌ | 8.47 | 2 |
| Auſtralis | 22.20 ♌ | 4.52 B | 3 |
| Cor, Regulus, Baſiliſcus | 24.17 ♌ | 0.26ſ B | 1 |
| In pectore Auſtralior | 24.50ſ ♌ | 1.25ſ A | 5 |
| Antecedens Regulum proxime | 21.43ſ ♌ | 0. 0ſ B | 4 |
| Quæ hanc præcedit in genu dext. | 17.54ſ ♌ | 0.16 B | 5 |
| In drace dextra | 16. 7 ♌ | 3.10 A | 4 |
| Sequens in altero pede | 18.40 ♌ | 3.47 A | 4 |
| In drace ſiniſtra | 23.46 ♌ | 3.55 A | 4 |
| In ſiniſtra axilla | 0.48 ♍ | 0. 8 B | 4 |
| In ventre trium antecedens | 22.24 ♌ | 2.10 B | 6 |
| Sequentium Borealior | 2. 6 ♍ | 5.56 | 6 |
| Auſtralior | 4. 5 ♍ | 2.49ſ | 6 |
| Præcedens duarum in lumbis | 3.14 ♍ | 12.53 | 5 |
| Quæ ſequitur lucida | 5.41 ♍ | 14.20 | 2 |
| In clune duarum præcedens, & | 7.50 ♍ | 9.41ſ B | 3 |
| Sequens Auſtrina (Borea | 9. 8 ♍ | 7.50ſ B | 6 |

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | Latitudo G.M. | Mag. |
|---|---|---|---|
| In femore | 11.58ſ ♑ | 6. 7 B | 3 |
| In genu poſteriori | 13. 8ſ ♑ | 1.40 B | 4 |
| Media in pede | 15.57 ♑ | 0.33 A | 4 |
| Infima in pede | 19.27 ♑ | 3. 2ſ A | 4 |
| In extremo caudæ, lucida | 16. 3 ♑ | 12.18 B | 1 |
| Extrema in ungula pedis ſiniſtri * | 16.32 ♌ | 4.48 A | 6 |
| In ungula alt. pedis præcedentis* | 16. 1ſ ♌ | 5.43 A | 5 |
| Quæ in medio corpore fere * | 0.14 ♑ | 10.17 B | 6 |
| Parvula in capite (de poſter. | 16.13 ♌ | 10.47ſ B | 6 |
| Præcedens duarum in ſiniſtro pe- | 15.53 ♑ | 7.39 A | 4 |
| Sequens *Meus* 18.5′. | 18.50′ ♑ | 5.41 A | 5 |
| Præcedens duarum informium | 26.22ſ ♌ | 17.40 B | 5 |
| Sequens (ſuper dorſum | 29.57 ♌ | 16.30 | 5 |
| Supra lucidam dorſi | 4.54ſ ♑ | 16.47 | 5 |
| Supra caudam | 13.22 | 17.19 | 4 |
| Borealis trium ſub ventre | 8.58 | 1.20ſ B | 4 |
| Media | 8.30 | 0. 9ſ A | 5 |
| Auſtralis trium | 9.20 ♑ | 2.29 A | 5 |

## VIRGO

| | | | |
|---|---|---|---|
| Borealis præcedẽtium in quadril. | 17.44 ♑ | 6. 6ſ B | 5 |
| Auſtralis (capitis | 18.33 ♑ | 4.37 B | 5 |
| Sequentium duarum in vultu Bo- | 22. 7 | 8.33ſ | 5 |
| Auſtralis (rea | 21.58 | 6.10 | 5 |
| In extrem. alæ Auſtrinæ, & ſiniſtræ | 21.32 ♑ | 0.43 | 3 |
| Præcedens quatuor in ſiniſtra ala | 29.16 ♑ | 1.25 | 4 |
| Altera ſequens | 4.35ſ ♒ | 2.50 | 3 |
| Penultima parva | 9.28ſ ♒ | 2.23ſ | 6 |
| Ultima | 12.37 ♒ | 1.45 | 4 |
| In dextro latere ſub cingulo | 5.55 ♒ | 8.41 | 3 |
| In dextra & Boreali ala triũ præc. | 29.53 ♑ | 13.36ſ B | 5 |
| Reliquarum duarum Auſtrina | 1.52 ♒ | 11.37 B | 6 |
| Borealior, Vindemiatrix vocata | 4.23ſ ♒ | 16.15ſ B | 3 |
| In ſiniſtra manu; Spica ♑ | 18.16 ♒ | 1.59 A | 1 |
| Sub perizomate in clune dextra | 15.22ſ ♒ | 8.10 B | 3 |
| In ſiniſtra coxa, Borealiſſima | 17.58ſ ♒ | 3.11 B | 6 |
| Sequentium duarum Borealior | 21. 9ſ ♒ | 1.45ſ B | 6 |
| Auſtralior | 19.44 | 0.19ſ A | 6 |
| In genu ſiniſtro (arum | 24.44 | 2.24ſ B | 6 |
| Borealior in ſuprema fimbria du- | 27.49 ♒ | 11. 2ſ B | 5 |
| Media trium in fimbria | 28. 9 ♒ | 7.18ſ | 4 |
| Infima, & Auſtralis | 28.51 ♒ | 2.57ſ | 4 |
| Auſtralior duarum in ſuperiori | 29.51ſ ♒ | 11.48 | 4 |
| In Auſtrali pede (fimbria* | 1.22 ♏ | 0.31ſ | 4 |
| In Boreali, ſeu dextro pede | 4.30 ♏ | 9.49 | 4 |
| Infer. duar. int. Vindem. & cing.* | 1.21 ♒ | 10.26 | 6 |
| Sequens illã, quæ in clune dext.* | 21.37ſ ♒ | 9.40ſ | 6 |
| Quæ eſt in cervice * | 27.45ſ ♑ | 4.59ſ | 6 |
| Parvula ſequens vindematricem* | 8.25 ♒ | 16.14 | 6 |
| Præced. triũ in recta lin. alæ Bor.* | 10.11 ♒ | 12.40ſ | 5 |
| Media earundem * | 14.46 ♒ | 12.34ſ | 6 |
| Sequens * | 22.11 ♒ | 13. 7ſ B | 5 |
| Quæ eſt inter quartã, & quintam | 22.56ſ ♑ | 3.22ſ B | 6 |
| Informis. Sub brachio ſiniſtro | 6.38 ♒ | 3.25 A | 5 |
| Media | 10.39 ♒ | 3.23 A | 5 |
| Sequens | 14. 8ſ ♒ | 3.13ſ | 5 |
| Sequens trium ſub Spica | 17.13 ♒ | 7.51 | 5 |
| Media verſus Auſtrum | 19.35 ♒ | 9.16 A | 5 |
| Sequens Orientalis | 20.35ſ ♒ | 6.16 A | 5 |

## LIBRA.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Lanx Auſtrina | 9.31 ♏ | 0.26 B | 2 |
| Quæ eſt ſupra Auſtralem lancem | 8.42 ♏ | 1.55 B | 5 |
| Lanx Borea (Occaſum | 13.48 ♏ | 8.35 B | 2 |
| Quæ ſupra Borealem lancem ad | 9.40ſ ♏ | 8.18ſ B | 4 |
| Prima ab Auſtrina lance ad Ortũ | 12.26ſ ♏ | 1.14 | 5 |
| Secunda ab ead. lance ad Ortum | 16.19 ♏ | 2.58ſ | 6 |
| Tertia ab eadem lance ad Ortum | 19.33 ♏ | 4.28 | 3 |
| Quæ eſt infra hanc ad Ortum | 21.48ſ ♏ | 4. 4 | 4 |
| Quæ infra eandem ad Occaſum | 19.27 ♏ | 2.21 | 4 |
| Quæ eſt infra Boreã lancẽ ad Ortũ | 15.46 ♏ | 8. 7 | 4 |
| Informis. Duarum infra lancem | 22.11 ♏ | 0. 2ſ | 4 |
| Earum inferior (Auſtralem | 25. 3ſ ♏ | 0. 7 | 4 |
| Præcedens trium ſequentium | 24.16 ♏ | 3.33 | 4 |
| Media | 24.48 ♏ | 6.10 B | 4 |
| Superior Orientalis | 25.41ſ ♏ | 9.19 A | 4 |
| Sequens (chio | 27.19 ♏ | 10.57 A | 5 |
| Sub *Boreali* lance in ſiniſtro *Bra-* | 15.27 ♏ | 7.37 A | 3 |
| Sequens | 15.17 ♏ | 1.48 A | 3 |

## SCORPIUS.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Suprema in fronte | 27.36 ♏ | 1. 5 B | 2 |
| Media in fronte | 26.59 ♏ | 1.54ſ A | 3 |
| Auſtralis triũ in fronte lucidiorũ | 27.25 | 5.22ſ A | 3 |
| Quæ adhuc magis ad Auſtrum, in | 27.43ſ | 8.27ſ A | 4 |
| *Boreal*iſſima frontis (pede | 29. 3ſ ♏ | 1.42 B | 4 |
| Parvula in △ cũ lucida frõtis, & 5. | 28. 7 ♏ | 0.14 B | 5 |
| *L. de Stella nova correxi* | 27.57 | | |
| *Forte melius* | 28. 2 | | |
| Præcedens cor ad *Boream* | 2.11 ♐ | 3.55 A | 4 |
| In medio rutilans. Antar. Cor ♏ | 4.13 ♐ | 4.27 A | 1 |
| Quæ cor ſequitur ad Auſtrum | 5.53 ♐ | 5.50 A | 4 |
| In præcedent. inferiorib. pedibus. | 0.46ſ ♐ | 6.37ſ A | 5 |

## SAGITTARIUS.

| | | | |
|---|---|---|---|
| *a.* In cuſpide Sagittæ | 25.30 ♐ | *Vid. fo-* | |
| *b.* In manubrio ſiniſtræ manus | 28.51 ♐ | *lio* 116. | |
| In *Boreali* part. arcꝰ duar. Auſtr. | 0.47ſ ♑ | 2. 0 A | 4 |
| *Borealiõr* in eadem parte arcus | 27.41ſ ♐ | 2.27ſ B | 4 |
| In ſiniſtro humero *c.* | 6.51 ♑ | 3.31 A | 4 |
| Antecedens hanc in jaculo *d.* | 4.40 ♑ | 3.50 A | 5 |
| Trium in capite præcedens | 7.56ſ ♑ | 1.44ſ B | 4 |
| Media | 9.28 ♑ | 0.59 B | 4 |
| Ultima | 10.43 ♑ | 1.31 B | 4 |
| *Prima* in contactu | 12.44 ♑ | 3. 6ſ | 6 |
| In *Boreo* contactu, media | 13.54ſ ♑ | 4.17 | 4 |
| Sequens, & ſuperior | 14.11 ♑ | 6. 9ſ | 5 |
| Hac Orient. duab. obſcuris formã triang. ſubjuncta | 19. 8ſ ♑ | 5. 8 | 6 |
| Orientalis; & ultima in ſuperiori contactu (Ortum | 22.52ſ ♑ | 5.12 B | 6 |
| Obſcura in inferiori contactu ad | 19.24 ♑ | 1.25 B | 6 |
| Obſcura in dextro cubito | 16.26 ♑ | 3. 8 A | 6 |

## CAPRICORNUS.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Borealis trium in cornu præced. | 28.18 ♑ | 7. 2 B | 3 |
| Media | 28.51 ♑ | 6.53 B | 6 |
| Auſtralis | 28.31 ♑ | 4.41 | 3 |
| Nebuloſa ſup. cornu præcedens | 27. 8 ♑ | 7.16 | 6 |
| Nebuloſa Occidentalis. Baſis trianguli in fronte | 28.57 ♑ | 0.48ſ | ne |
| Nebuloſa Orientalis | 29.41 ♑ | 0.28 | ne |
| Suprema in eodem triangulo | 29.37 ♑ | 1.20 | 6 |
| Nebuloſa præcedens in fronte | 27.13 ♑ | 0.24 B | ne |
| In cervice duarum Borea | 2.49 ♒ | 3.25 B | 6 |

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | Latitudo G.M. | | Mag. |
|---|---|---|---|---|
| Auſtralis | 2. 6 ♒ | 0.15 | B | 6 |
| Præced. in dextro genu obſcura | 1.47 ♒ | 6.58 | A | 6 |
| Sequens in ſiniſtro genu | 2.28 ♒ | 9. 2 | A | 6 |
| In ſiniſtro armo | 6.13 ♒ | 8. 8 | | 6 |
| Infima in ventre | 11.24ſ ♒ | 6.56 | | 5 |
| Sequens Borea duarum contiguarum ſub alvo | 12. 0 ♒ | 6.29 | | 6 |
| Trium in medio ventris Orienta- | 9.23 ♒ | 4.25 | | 6 |
| Infima earum (lior | 7.31 ♒ | 4.27 | | 6 |
| Septentrionalis trium | 7.18 ♒ | 3. 1 | | 5 |
| Duarum in dorſo anterior | 8.21 ♒ | 0.29 | A | 5 |
| Sequens earundem in dorſo | 12. 7 ♒ | 1.16ſ | A | 5 |
| Antecedens duarum ad ilia | 14.25 ♒ | 4.48 | | 4 |
| Sequens earundem | 16. 6 ♒ | 4.49 | | 5 |
| Duarum lucidarum in cauda præ- | 16.14 ♒ | 2.26 | | 3 |
| Sequens (cedens | 18. 0 ♒ | 2.29 | | 3 |
| Antecedens in cauda ſuperiori | 18.14 ♒ | 2.22 | B | 5 |
| Reliquarum in ſuperiori cauda Auſtralis | 20.27 ♒ | 0.14ſ | A | 5 |
| Præcedens hanc ad ſeptentrionē | 20.16 ♒ | 0.10 | A | 6 |
| Borea in extremo caudæ | 19.54 ♒ | 4.17 | B | 6 |

## AQVARIVS.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| In capite | 22.26ſ ♒ | 15.23 | B | 6 |
| In humero dextro, clarior | 27.49ſ ♒ | 10.42 | B | 3 |
| Obſcurior & auſtralior | 26.36 | 9.11ſ | | 5 |
| In humero ſiniſtro | 17.51 | 8.42 | | 3 |
| Quæ in dorſo ſub axilla | 18.38 | 6. 0ſ | | 5 |
| Sequens & infer. trium in ſiniſtra | 10.51 ♒ | 4.50 | | 5 |
| Media (manu | 7.28ſ ♒ | 8.19 | | 5 |
| Antecedens lucidior | 6.12 ♒ | 8.10 | B | 4 |
| In cubito dextro | 1.10 ♓ | 8.17ſ | | 3 |
| In dextra manu borealior | 3. 4ſ ♓ | 10.31 | | 5 |
| Reliquarum duarum auſtralium | 3.23 ♓ | 8.52ſ | | 4 |
| Sequens (præcedens | 4.53 ♓ | 8.10 | | 4 |
| In coryla dextra duarum præced. | 27.45 ♒ | 2.46 | | 4 |
| Sequens earum | 28.31 ♒ | 2.29ſ | B | 6 |
| In dextro femore | 29.53 ♒ | 1.10 | A | 5 |
| Quæ eſt ad clunes | 23.13 ♒ | 2. 0 | A | 4 |
| Auſtralis in dextra tibia. Scheat | 3.22 ♓ | 8.10 | | 3 |
| Borea, ſeu quæ ad genu eſt | 3. 5 ♓ | 5.37 | | 5 |
| In ſiniſtra coxa | 29.40 ♒ | 5.40 | | 6 |
| In ſiniſtro genu duarū auſtralior | 26.55ſ ♒ | 10.48ſ | A | 5 |
| Borealior | 29.50 ♒ | 9.57ſ | A | 6 |
| In effuſionē aquæ, à manu prima | 3.52 ♓ | 4. 8ſ | B | 4 |
| Succedens auſtralis | 6. 4 ♓ | 0.19ſ | A | 4 |
| Sequens in primo flexu aquæ | 9. 0 ♓ | 1.24 | A | 6 |
| Quæ eam comitatur | 11.38 ♓ | 1. 0 | | 5 |
| In altero flexu auſtrali | 11.33 ♓ | 2.49 | | 5 |
| Præced. & borealior duar. ſequēt. | 10.43 ♓ | 3.58ſ | | 5 |
| Sequens & auſtralior | 11.11 ♓ | 4.10ſ | | 5 |
| Prope hanc, in auſtrum declinans | 11.14ſ ♓ | 4.44 | A | 5 |
| Poſt hanc duarū contig. præcedēs | 14. 7 ♓ | 10.59 | A | 5 |

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | Latitudo G.M. | | Mag. |
|---|---|---|---|---|
| Sequens earundem contiguarum | 14.38 ♓ | 11.33 | A | 5 |
| In tertio aquæ flexu borea trium | 13. 3 ♓ | 14.29 | A | 5 |
| Media in tertio aquæ flexu | 13.46 | 15.16ſ | | 6 |
| Sequens trium, & auſtralis | 14.44 | 16.23 | | 6 |
| Sequentium trium borealis | 7.54ſ | 14.45 | | 5 |
| Media trium earundem | 8.21 ♓ | 15.30 | A | 5 |
| Auſtralis harum trium | 9.50 ♓ | 16.31 | A | 5 |
| In ultimo flexu, trium ſuperior | 4.25 | 14.25ſ | | 5 |
| Media | 4. 2 | 15.40 | | 5 |
| Infima, proxima Fomahant | 3.17 ♓ | 15.53 | A | 5 |
| Ultima in effuſione. Fomahant | 28.11ſ ♒ | 21. 0 | A | 1 |

## PISCES.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| In ore piſcis auſtrini | 13. 2 ♓ | 9. 4 | B | 5 |
| Duarum in occipite Auſtralis | 15.50ſ ♓ | 7.17ſ | B | 4 |
| Borea in occipite | 17.30ſ | 8.54ſ | | 6 |
| Præcedens duarum in dorſo | 19.42 | 9. 3 | | 5 |
| Sequens in dorſo | 21.56ſ | 7.13ſ | | 5 |
| Præcedens in alvo | 17.21 | 4.27 | | 5 |
| Sequens in alvo | 21. 5 ♓ | 3.25 | | 5 |
| In cauda | 27. 2 ♓ | 6.23ſ | | 6 |
| Supra hanc ad ortum | 28.27 ♓ | 7.27 | B | 6 |
| Sequens (præcedens | 2.29 ♈ | 5.28 | B | 4 |
| In lino Auſtrali lucidiorum trium | 8.36 ♈ | 2.11 | B | 4 |
| Earundem media | 11.58 ♈ | 1. 5ſ | B | 4 |
| Sequens | 14.19 ♈ | 0.57ſ | | |
| In flexu lini duarum exiguarum antecedens & Borea | 12.25 | 1.31 | A | 6 |
| Earundem ſequens ad Auſtrum | 13.46 | 4.19ſ | A | 6 |
| Poſt flexionem trium præcedens | 17.33 | 3. 3 | | 5 |
| Media | 19.56 | 4.40ſ | | 5 |
| Sequens ultima | 21.57ſ | 7.56 | A | 5 |
| Lucidior in nexu amborū linorū | 23.47ſ | 9. 4ſ | A | 3 |
| In lino Boreo à connexu præced. | 22.12 ♈ | 1.38ſ | B | 5 |
| Poſt hanc trium Auſtralis | 21.16 ♈ | 1.51ſ | B | 5 |
| Media, & lucidior in nexu Boreo | 21.16 ♈ | 5.21 | | 4 |
| Borea trium, & ultima in lino | 21.36ſ ♈ | 9.24 | | 5 |
| Borea duarum in ore piſcis Borei | 23.15 | 22. 0 | | 6 |
| Auſtralis | 22.49ſ | 20.43 | | 5 |
| Borealis trianguli in capite | 19.22ſ | 20.55 | | 6 |
| Auſtralis ejuſdem trianguli | 18. 6ſ | 19.24 | | 6 |
| Media, & antecedens trianguli | 17. 3ſ | 20.24 | | |
| In Auſtrali ſpina, triū præced. prope ſiniſtrū cubitū Andromedæ | 17.56ſ ♈ | 13.21 | B | 5 |
| Media | 18. 2ſ ♈ | 12.21ſ | | 6 |
| Infima trium | 18. 9 ♈ | 11.21 | | 5 |
| In alvo, duarum Borea | 23.18 ♈ | 17.26 | | 5 |
| Quæ magis ad Auſtrum (ſpina | 20.58ſ ♈ | 15.30 | | 5 |
| Sequens mediam triū in Auſtrali | 19. 0 ♈ | 12.27ſ | | 6 |
| Sequens Boream in alvo ad Septentrionem * | 24.11 ♈ | 18.31 | B | 6 |
| In occipite Borei piſcis *Long.* 25 | 21.41′ ♈ | 23. 3 | B | |

# PARS TERTIA CATALOGI

## COMPLECTITUR FIXARUM, QUÆ XV. IMAGINES MERIDIONALES efformant, à veteribus annotatarum partem potiſſimam.

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | Latitudo G.M. | Mag. |
|---|---|---|---|
| **CETE.** | | | |
| Quæ in roſtro | 9.31 ♉ | 7.50 A | 4 |
| Lucida mandibulæ Ceti | 8.47 ♉ | 12.37 A | 2 |
| Media in ore | 3.53ſ ♉ | 12. 2ſ | 3 |
| Præcedens trium ad genam | 2. 2 ♉ | 14.32 | 3 |
| Quæ infra oculum | 1.54 ♉ | 5.52 | 4 |
| Quæ eſt ſupra oculum | 6. 7 ♉ | 5.36 | 4 |
| In occipite | 28.29ſ ♈ | 4.19 | 4 |
| In pectore quadrilateri pr. borea | 24. 9 ♈ | 25.17 A | 4 |
| Duarum infer. præc. ad auſtrum | 24.32ſ ♈ | 28.31 | 4 |
| Sequentium in pectore auſtralis | 28.11ſ ♈ | 28.16ſ | 4 |
| Præcedens & borealis | 27.47ſ ♈ | 25.58 | 3 |
| In ventre media | 12.25 ♈ | 25. 1 | 4 |
| Infima in ventre | 13.50 ♈ | 31. 4 | 4 |
| Borea ventris | 16.25 ♈ | 20.19 | 3 |
| Duarum lucid. in dorſo oriental. | 10.42ſ ♈ | 15.46ſ A | 3 |
| Occidentalior earundem | 6.11ſ ♈ | 16.55 | 3 |
| Borealis caudæ | 25.23 ♓ | 10. 1 | 3 |
| Auſtralis ſeu lucida caudæ | 26.56 ♓ | 20.47 | 2 |
| Lucidam mandibulæ ad ortum ſequens inform. * | 12.45 ♉ | 14.30 | 5 |
| Boream ventris præc. ad auſtrũ * | 15. 4ſ ♈ | 21.55 A | 5 |
| Quæ in rect. li. cum III & V cap. * | 2.49ſ ♉ | 9.12ſ A | 4 |
| **ORION.** | | | |
| Suprema trium conjũct. in capite | 18.11ſ ♊ | 13.26 A | 4 |
| Occidentalior * | 18. 6ſ ♊ | 13.54 | 5 |
| Tertia quæ ad ortum * | 18.33ſ | 14. 4ſ | 5 |
| Sequens ſeu lucidus humerus | 23.12 | 16. 6 | 2 |
| Siniſter, ſeu præcedens humerus | 15.23 | 16.53 | 2 |
| Sequens in ſiniſtro humero | 16.47 | 17.22 | 5 |
| Quæ in dextro brachio | 25. 4ſ | 14.51 A | 4 |
| In dextra ulna | 28.30ſ | 11.30 | 6 |
| In manu dextra auſtraliór | 27.23ſ | 9.15 | 4 |
| Præcedens in dextra | 26.21 ♊ | 8.44 | 4 |
| Proxima ſuprem̃ę in dextra manu | 27.22 ♊ | 7.20ſ | 6 |
| Suprem & ult. earũ quæ in manu | 28. 8ſ | 7.19 | 6 |
| Præced. duarum quæ in colobro | 23. 9 | 3.12ſ A | 5 |
| Sequens earundem | 25.21ſ | 3.21 | 5 |
| Quæ eſt infra dext. hum. ad occaſ. | 18.56ſ | 19.17ſ | 5 |
| Ex duabus obſcuris in dorſo ſeq. | 17.40 | 19.36ſ | 6 |
| Præcedens earundem | 16.46 | 19.52ſ | 6 |
| Quæ ex quatuor in dorſo præced. | 15.34 | 20. 8ſ | 5 |
| In clypeo nũvem borealiſſima | 7.53 ♋ | 8.17 A | 4 |
| Secunda | 8.48 ♋ | 9. 7 A | 4 |
| Tertia | 8.10 | 11. 6 | 6 |
| Quarta | 8. 0ſ | 12.25ſ | 4 |
| Quinta | 6.49 | 13. 3ſ | 4 |
| Sexta | 6.23 | 15.27 | 4 |
| Septima | 6.33 | 16.50 | 4 |
| Octava | 6.58 | 20. 2 A | 4 |
| Ultima | 7.57 | 20.55ſ | 4 |
| Prima balthei | 16.50ſ ♋ | 23.38 | 2 |
| Media | 17.54 ♋ | 24.33ſ | 2 |
| Ultima | 19. 6ſ | 25.21ſ | 2 |
| Quæ in manubrio enſis | 14.37ſ | 25.36ſ | 3 |
| Suprema trium in enſe | 17.28 | 28. 9ſ | 5 |
| Media enſis | 17.24ſ ♊ | 28.45 A | 3 |
| Auſtralis | 17.27ſ ♊ | 29.17 A | 3 |
| Præcedens duarum infra enſem | 16.20 ♊ | 30.37ſ A | 4 |
| Sequens duarum infra enſem | 18.23 ♊ | 30.38 A | 5 |
| Lucida in ſiniſtro pede, Rigel | 11.17 ♊ | 31.11ſ | 1 |
| Quæ in ſiniſtro calcaneo | 12.15ſ ♊ | 29.53 | 4 |
| Quæ in ſura ſiniſtri pedis | 14. 2 ♊ | 31. 0 | 5 |
| In genu dextro | 20.49ſ ♊ | 33. 8 | 3 |
| Quæ ult. balthei præc. ad auſtr. * | 18.39 ♊ | 26. 0ſ A | 4 |
| Quæ ad dorſum eſt, hanc præc. * | 14.34 ♊ | 19.40 | 6 |
| Seq. duarũ ſuper manubriũ enſis | 14.45 ♊ | 24. 6 | 6 |
| Præcedens | 13.59 ♊ | 23.32 | 5 |
| In ſiniſtro latere ſuper hanc | 14.57 | 21.23 | 5 |
| Sub brachio & ſcuto, præcedens | 11.58 ♊ | 20. 8 | 4 |
| Duarum in ſiniſt. latere præcedẽs | 19.45 ♊ | 21.58 A | 5 |
| Sequens | 22.25ſ ♊ | 21.39 | 5 |
| Poſt hanc, Informis | 24.10 ♊ | 22.57 | 5 |
| Superior trium in ſiniſtra manu | 13.36ſ ♊ | 11.45 | 6 |
| Media | 11.33ſ ♊ | 13. 8 | 6 |
| Auſtralis | 11. 0 ♊ | 14.24 | 6 |
| Decem informium ſupra Orionẽ præcedens *Piſcrus* ♋ | 28.44 ♊ | 29.31 | 4 |
| Sequens | 2.43 ♋ | 29.49 A | 4 |
| Supra hanc | 2.22 ♋ | 28. 4 | 5 |
| Præc. trium in lin. recta. *Piſ.* ♊ | 1. 8 ♋ | 18.47 | 4 |
| Media. *Piſcrus* 16′ | 2.58 ♋ | 15 56ſ | 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) | 7.14ſ ♋ | 20.33 | 4 |
| Sequens [canem | 14. 0 ♋ | 22.47 A | 4 |
| **ERIDANUS.** | | | |
| Quæ ad ſiniſtr. pedem Orionis in principio fluvij | 9.40 ♊ | 31.35ſ A | 4 |
| Supra pedem Orionis in fluvio | 9.42 ♊ | 27.54ſ | 3 |
| Duarum aliarum ſequens | 7.39 ♊ | 29.52 | 5 |
| Præcedens | 5.29ſ ♊ | 27.51ſ | 5 |
| Sequens duarum ſuperiorum | 3.45ſ ♊ | 25.34 | 4 |
| Præcedens earundem | 1.14ſ ♊ | 25.11ſ | 4 |
| Poſt intervallum ſequẽs ex 4tuor | 18.18 ♉ | 33.13ſ A | 3 |
| Quæ præit hanc | 15.22ſ ♉ | 31. 9 | 4 |
| Quæ ad ſeptent. eſt, ſeu 3tia præc. | 15. 7 ♉ | 28.46ſ | 3 |
| Quæ omnes quatuor antecedit | 12.45 ♉ | 27.47 | 3 |
| Prima contiguarum Cete | 3.10 ♉ | 24.34 | 3 |
| Inter hanc & tertiam | 5.36 ♉ | 23.58ſ | 4 |
| Tertia quæ ſeq. *Mens rep. hic* 8vã | 8.16 ♉ | 25.59 A | 3 |
| Præcedens infeeior. *Piſcrus* 40′ | 23.49′ ♉ | 30.25 | 5 |
| Supra hanc | 23.53 ♉ | 27.32 | 4 |
| Sequens | 24.58 ♉ | 28. 9ſ | 4 |
| Superior orientalis | 27.46 ♉ | 25. 3 | 5 |
| Præc. duarũ inter Eridanum & ♉ | 16.25ſ ♉ | 18.26 | 4 |
| Sequens auſtralis | 20. 7 ♉ | 22.45 A | 4 |
| **LEPUS.** | | | |
| Superior præcedentis auris | 10.14ſ ♊ | 34.34 A | 5 |
| Inferior ejuſdem auris | 10.20ſ ♊ | 35.54 A | 5 |
| Superior ſequentis auris | 12.27 ♊ | 35.18 | 6 |
| Inferior ſequentis auris | 12.14 ♊ | 36.14 | 5 |
| Quæ eſt in capite | 9.49 ♊ | 39. 4 A | 5 |
| Extrema anteriorum pedum | 6.25ſ ♊ | 45. 0 A | 4 |

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | Latitudo G.M. | Mag. |
|---|---|---|---|
| Quæ in dorſo ſeu medio corpore | 15.49 ſ ♊ | 41. 5 ſ A | 3 |
| In armo ſiniſtro | 14. 6 ſ ♊ | 43.57 ſ | 3 |
| Auſtralior duarũ in poſt. pedibus | 19.21 ſ ♊ | 45.49 ſ | 3 |
| Boreolior earundem | 21.36 ♊ | 44.18 | 3 |
| Præcedens in dorſo | 20.26 ſ ♊ | 38.16 | 4 |
| Sequens in dorſo | 23.27 ſ ♊ | 37.40 ſ | 4 |
| Ultima in cauda * | 26.22 ♊ | 38.26 A | 4 |

## CANIS MAIOR.

| | | | |
|---|---|---|---|
| In ore ſplendidiſſima, Siriꝰ vocata | 8.35 ſ ♋ | 39.30 A | 1 |
| Quæ in fronte ad dextram aurem | 19. 1 ſ ♋ | 34.50 | 4 |
| In media fronte | 11.27 ♋ | 36.43 | 5 |
| Quæ ſub ſiniſtra aure | 14. 6 ♋ | 38. 2 ſ | 3 |
| In collo | 12. 3 ♋ | 39.30 | 4 |
| In armo dextrò anteriorũ pedum | 6.32 ſ ♋ | 42.12 ſ | 5 |
| Quæ in extremitate pedis prioris | 1.42 ſ ♋ | 41.18 ſ | 2 |
| Quæ in dorſo | 15.30 ſ ♋ | 46. 9 ſ | 5 |
| Media in pectore | 12.36 ſ ♋ | 46.39 ſ | 5 |
| Quæ in ventre | 17.55 ♋ | 48.30 | 3 |
| In ventre inter poſteriora femora | 15.21 ſ ♋ | 51.24 ſ | 3 |
| Inferior dextri pedis priorum | 1. 7 ♋ | 51.46 ſ | 3 |
| Quæ in cauda | 24.11 ſ ♋ | 51.24 ſ A | 3 |

## CANIS MINOR, PROCYON.

| | | | |
|---|---|---|---|
| In collo | 16.39 ſ ♋ | 13.33 ſ A | 3 |
| In femore, Procyon | 20.18 ſ ♋ | 15.57 | 2 |
| Supra lucidam colli | 16.49 ♋ | 12.51 | 6 |
| Informis ſupra hanc | 16.42 ſ ♋ | 9.46 | 6 |
| Sequens ad caudam cancri | 20.57 ſ ♋ | 10.19 ſ A | 5 |

## ARGO NAVIS.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Quæ in ſuprema puppi | 5.53 ſ ♌ | 43.18 ſ A | 3 |
| Suprema clypei navis | 0.35 ſ ♌ | 44.58 ſ | 3 |
| Præcedens clypei | 28. 0 ♋ | 47.28 | 3 |
| In velo | 4. 6 ſ ♌ | 32. 7 | 4 |
| Informis ad Auſtrum | 4.27 ♌ | 38.31 | 4 |
| In Malo trium inferior | 12.26 ſ ♌ | 32.56 | 6 |
| Supra hanc | 12.51 ſ ♌ | 30.18 | 4 |
| Hac ipſa altior | 10. 1 ſ ♌ | 24.29 ſ | 4 |
| Duarum in Antenna præcedens | 29.26 ♌ | 21.39 ſ | 4 |
| Sequens | 4.20 ſ ♍ | 22.29 ſ | 3 |
| Informis inter velum & lacteam | 23.44 ♍ | 30.3 A | 3 |

*Has tres trajecit Grunbergerus ad finem Hydræ.*

## HYDRA.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Præcedens in capite | 5.39 ſ ♌ | 14.37 A | 5 |
| Supra primam ad aquilonem | 6.46 ♌ | 14.16 ſ | 4 |
| Borealior in occipite | 6.48 ♌ | 11. 8 | 4 |
| Quæ tertiam ad auſtrum præit | 7.22 ſ ♌ | 11.36 | 5 |
| Omnium in capite orientalior | 9. 0 ſ ♌ | 11. 1 A | 4 |
| Quæ in collo præcedit | 11.51 ſ ♌ | 11. 5 ſ A | 6 |
| Sequens in eductione colli | 14.41 ſ ♌ | 13. 5 | 4 |
| Media colli, & præcedens trium in nexu | 20.11 ſ ♌ | 15. 0 | 5 |
| Borea trium in flexu colli | 22. 4 ♌ | 14.17 ſ | 4 |
| Auſtralis in nexu | 19.53 ſ ♌ | 16.46 | 5 |
| Lucida Hydræ, ſive cor | 21.45 ſ ♍ | 22.24 | 1 |
| Quæ proximè cor ſequitur | 27.12 ♍ | 26.33 ſ | 4 |
| Quæ hanc deinde ſequitur | 0. 9 ♍ | 26.12 | 5 |
| Præcedens ex duabus contiguis ſupra hanc | 2.48 ♍ | 23.13 | 5 |
| Sequens earundem | 3.53 ♍ | 21.51 | 4 |
| Quæ à corde quinta eſt | 9.31 ſ ♍ | 24.38 | 4 |
| Quæ in recta cum hac & ſequen. | 12.41 ſ ♍ | 23.31 | 5 |
| Cratera proximè præcedens | 14.51 ♍ | 21.48 ſ | 4 |
| Informis, caput proximè præc. * | 4.45 ſ ♌ | 12.27 | 4 |
| Sub baſi Crateris, borealis | 23. 1 ſ ♍ | 25.36 | 4 |
| Auſtralis | 23.49 ♍ | 30.17 | 5 |
| Sub cauda Corvi | 21.24 ♎ | 13.43 | 3 |
| Hanc præcedens parvula | 19.24 ♎ | 14.37 | 6 |
| Informis ante caput Hydræ * | 28.44 ♋ | 10.19 A | 3 |

## CRATER.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Quæ eſt in baſi crateris | 18.13 ♍ | 22.41 A | 4 |
| Sequens duarum in medio | 23.43 | 19.39 | 4 |
| Præcedens earundem | 21.10 ſ | 17.25 | 4 |
| Præcedens duarũ ſupra craterem | 20.27 | 13.10 | 4 |
| Earum ſequens | 23. 2 | 11.17 | 4 |
| Præcedens duarum infer. *Piſ.* 16 | 28.30 ♍ | 18.10 | 4 |
| Sequens | 0.33 ♎ | 16. 2 | 4 |
| In medio cratere | 24.55 ♍ | 14. 9 A | 5 |

## CORVUS.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Quæ ad oculum | 6. 8 ♎ | 19.39 A | 4 |
| Præcedens duarũ ſuperiorũ in □ | 5.13 | 14.25 | 3 |
| Sequens earundem | 7.55 | 12. 7 | 3 |
| Sequens inferiorum in quadrato | 11.49 | 17.59 | 3 |
| In roſtro | 6.38 | 21.46 | 4 |
| In collo | 8.14 | 18.14 | 5 |
| In ſiniſtra ala ſupra lucidam | 8.21 ſ ♎ | 11.28 A | 5 |

## CENTAURUS, CHIRON.

| | | | |
|---|---|---|---|
| In capite de quatuor auſtraliſſima | 1.27 ♏ | 21.49 A | 5 |
| Quæ magis in Boream | 0.59 ♏ | 19. 8 | 5 |
| Intermediarum duarum præced. | 0.12 ♏ | 20.51 | 5 |
| Sequens & reliqua de quatuor | 1. 3 ♏ | 20.12 A | 5 |

*Finis Catalogi mille Fixarum Tychonis Brahe.*

## *Secunda Claſſis*

FIXAS ILLAS COMPLECTITUR, QUAS DE VETUSTO HIPPARCHI CATALOGO, à Ptolemæo repetito & emendato, Tycho omiſit. Eas SEMI-TYCHONICAS appellare placet: requiſitas enim ex codice Ptolemæi, adhibita etiam verſione Trapezuntij, Tubingæ ante annos 76 editâ à Schreckenfuxio, reduxi ad annum 1600, additione, ad longitudinis loca à Ptolemæo prodita, tanti arcûs, quantum Tycho addidit in aliquâ vicinâ clarâ; latitudini vel additis vel ſubtractis ſcrupulis totidem, quot quovis loco major fuiſſe creditur obliquitas Eclipticæ ſub Ptolemæo: ſic tamen, ut rotundi numeri vicini ratio haberetur.

Præſtare autem putavi, Græcum hic textum Ptolemæi propiùs ſequi, quàm cum cæteris, Prutenicas, Copernicum, & Alphonſinos, qui Arabicam Almageſti verſionem ſecuti eſſe videntur; ut hoc pacto conferendi inter ſe verſiones occaſionem

tionem ſubminiſtrarem: & quia incertum eſt, correxerintne Arabes in Ptolemaïcis iſtis aliqua, an omnis verſionum diverſitas à tranſcriptorum incuria ſit orta. Paucæ ſunt, quibus ego manum admovi, vel in libro de ſtella Serpentarij vel aliàs, quas charactere antiquo, monendi cauſa, expreſſi.

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | | Latitudo G.M. | | Mag. |
|---|---|---|---|---|---|
| *In URSA minore informis Clavij (ſigno falſo) eſt 8 Tychonis.* | | | | | |
| *In URSA majore 39. 40. 41, in meo Exemplari ſunt magn. non 3, ſed 5, lat. 34°. 59′, 21°. 38′, 20°. 44′. & Ptol. 8va informatarum inter eas eſſe videtur, quia Trapezuntius pro o ♋, habet o ♌.* | | | | | |
| *In CEPHEO, informis pr. Tiaram* | 4.30 | ♈ | 64. 0 | B | 5 |
| *In BOOTE, 10 Ptol. in venabulo* | 28.45 | ♎ | 45.45 | | 4 |
| *In ENGONASI in coxa ſiniſt. pr.* | 1.20 | ♑ | 55.55 | | 5 |
| *Sequens* | 2.30 | ♑ | 58.15 | | 5 |
| *Informis dextri brachij Auſtralior* | 24.39 | ♏ | 57.30 | | 5 |
| *In OLORE in dextro genu* | 3. 0 | ♐ | 63.20 | | ne |
| *In PERSEO, informis à ſiniſtro genu ad ortum* | 2.10 | ♊ | 17.50 | B | 5 |

In OPHIUCHO & deſunt multæ Ptolemaïcæ, & ſuſpectæ ſunt aliquæ, quas Clavius ex Pifero ſumpſit, qui aliàs merum Catalogum Tychonicum complexus eſt: cùm tamen deſint in meo exemplari. Quarum altitudines & culminationes cùm inſtrumentis ceperim; Catalogum ex libro meo de ſtella nova tranſcribam, nihil præjudicans obſervatori diligentiori.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| In recta trium antè pedē præ. bor. | 25.42 | ♏ | 9.27 | B | 5 |
| Media | 24.47 | ♏ | 6.42 | | 5 |
| Infima | 24. 5 | ♏ | 3.45 | | 5 |
| Quæ præcedit genu anterius | 1. 3 | ♑ | 13.34 | | 5 |
| Duarum inter pedes ſuperior | 6.51 | ♑ | 11.50 | | 6 |
| Inferior | 5.49 | ♑ | 4.38 | | 6 |
| Trium in crure anteriori borea | 2.47 | ♑ | 5.42 | | 4 |
| *v.* Media | 2. 7 | ♑ | 3.11 | | 4 |
| *p.* Auſtraliſſima | 1.45 | ♑ | 1.38 | | 4 |
| *q.* In calcaneo pedis hujus | 4. 4 | | 0.26 | | 4 |
| In femore ſequenti | 15.39 | | 17.28 | | 5 |
| *m.* In cubito ſequenti | 19. 2 | ♑ | 14.57 | | 4 |
| *a a.* In pedis ſequentis Tibia | 15.42 | ♑ | 1.57 | B | 4 |
| *a.* In digito pedis | 14. 7 | ♑ | 3.37 | A | 4 |
| In dorſo pedis | 14.47 | ♑ | 1.27 | | 5 |
| *b.* In Planta, clara | 15.47 | ♑ | 1.43 | | 3 |
| *c.* In vola | 16.37 | ♑ | 0.59 | | 4 |
| *d. e.* In calce ſeu talo | 18. 5 | ♑ | 0.57 | A | 4 |
| Sequens pedem hunc | 20. 4 | ♑ | 1.22 | B | 4 |
| Infor. inter hum. Oph. & Herc. | 26.27 | ♏ | 35. 0 | B | 4 |
| *b b.* Ad humerum Oph. in Rhombo borealiſſima | 25. 7 | ♑ | 28. 0 | | 4 |
| *c c.* Mediarum præcedens | 24.57 | ♑ | 26.40 | | 4 |
| *d d.* Sequens | 26.50 | ♑ | 26.28 | | 4 |
| *e e.* Infima | 25.40 | ♑ | 24.45 | | 4 |
| Stella nova anni 1604 | 17.40 | ♑ | 1.56 | | |
| *Supra informatas ſolitaria* | 27.50 | ♑ | 32.45 | B | 4 |
| In SERPENTE. Quæ ſupra duplicem, octava Ptolemæo | 16.33 | ♏ | 26.36 | B | 4 |
| In criſta | 18. 9 | ♏ | 37.15 | | 5 |
| In ſpira, apex Iſoſcelis 13 Ptol. | 15. 0 | ♑ | 10.25 | | 4 |
| Baſis præcedens 14 Ptol. | 19.23 | ♑ | 8. 4 | | 4 |
| Sequens 15 Ptol. | 20. 9 | ♑ | 10.23 | | 4 |
| Supra caudam duatum ſuperior | 29.49 | ♑ | 26.38 | | 6 |
| Inferior | 1.39 | ♐ | 23.28 | | 6 |
| Infra caudam clara | 3. 0 | ♐ | 15.49 | | 4 |
| Trium inter ultimas caudæ 1ma | 2. 0 | ♐ | 21.29 | | 6 |
| Media | 4. 6 | ♐ | 22.42 | | 6 |
| Poſtrema | 6.40 | ♐ | 24.52 | B | 6 |

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | | Latitudo G.M. | | Mag. |
|---|---|---|---|---|---|
| Proximè infra ultimam | 10.22 | ♐ | 25. 2 | B | 6 |
| *Sequens manum Ophiuchi* | 29.45 | ♏ | 16. 0 | | 5 |
| *In ANDROMEDA. In Syrmate* | 4. 0 | ♉ | 34.40 | | 5 |
| *Auſtrina [duarum bor.* | 5.30 | ♉ | 32.40 | | 5 |
| *Inform. præced. tres in dextra manu* | 3. 0 | ♈ | 44. 0 | B | 3 |
| *In ARIETE. Trium ſupr. borea* | 12.20 | ♉ | 12.44 | B | 5 |
| *In extremo pede poſteriori* | 6. 0 | ♉ | 5.10 | A | 4 |

*In TAURO. Obſervatio de Plejade.*

Commendat eam creber appulſus Lunæ, & uſus in obſ. antiquiſſima magni momenti. Igitur Tycho ſolas 4 enumerat: & tamen primam earum non invenio in Obſervationibus. Etiámq; meum Mſc. pro 23°. 13′½, habet 23. 50′, quod Bayeri diſpunctio probat. Videtur indulta Ptolemæo longitudo tàm parva, ut qui etiam ad 1°. 30′, dislocat terminos Plejadis, & ſic uſurpat in obſ. Timocharidis: cùm tamen hæc non ferat tantam. Idem Ptol. exorſus à quadrilatero, deficit in ejus enumeratione, quartò adjiciens unam extrà. Sunt tamen 7, quas Gálilæus in Nuncio exprimit. At meæ diſpunctiones diverſiſſimorum temporum, tribus Tychonicis innixæ, conſentiunt ſatis propinquè in hos numeros; ac ſi ſic in Ptol. ſit legendum.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Τῆς Πλειάδ♋ τὸ βόρειον πέρας τῆς ἡγεμένης πλευρᾶς | 24. 5 | ♉ | 4.21 | | |
| Τὸ νότιον πέρας τῆς ἡγεμένης πλευρᾶς | 23.50 | ♉ | 4.13 | | |
| Τῆς ἑπομένης τὸ βόρειον πέρας | 24.24 | ♉ | 4. 3 | | |
| Τὸ νοτιώταλον πέρας τῆς πλευρᾶς vel πλειάδ♋ | 24. 4½ | ♉ | 3.55 | | |
| Ὁ ἐκλὸς τῆς πλειάδ♋, καὶ μικρὸς ἀπ' ἀρχέων. Ita deeſſent | 24. 7 | ♉ | 4.23 | | |
| Ὁ ἡγεμὼν ♋ αὐλᾶ σύχνα ἐκλείπων | 24. 0 | ♉ | 4.20 | | |
| Ὁ ἑπόμεν♋ τῇ πλειάδι | 24.47 | ♉ | 3.55 | | |

Ac ſi ἡ πλειάς ſit Ratis; & contineatur ſolo quadrilatero. Etſi etiam in ultima, obſervata altitudo, calculum ſuperat. Omninò omiſſam eſſe unam, Summa 32 arguit, ſunt enim 33. Et Mag. primæ refertur una, tertiæ 6, cum clara Plejadis non ſit minor eoq; ſeptima, tertiæ Mag. in ♉.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Informatæ. Sub pede & armo dext.* | 16.20 | ♉ | 17.30 | A | 4 |
| *Trium ſupra auſtrale cornu præced.* | 11. 0 | ♉ | 2. 0 | | 5 |
| *Duarū ſub extremo auſt. cornu bor.* | 20. 0 | ♊ | 6. 0 | | 5 |
| *Auſtrina Schreckenf. 20′* | 20. 0 | ♊ | 7. 0′ | A | 5 |
| *Ex 5 ſub cornu bor. pr. Schr. 3°, 0′* | 18. 0 | ♊ | 0°40′ | B | 5 |
| *Hanc ſequens* | 20. 0 | ♊ | 1.20 | | 5 |
| *Hac iterum poſterior* | 22. 0 | ♊ | 1.40 | | 5 |
| *Ultimarum duarum borea* | 23.20 | ♊ | 3.40 | | 5 |
| *Auſtralis* | 24.20 | ♊ | 1.35 | B | 5 |
| *In GEMINIS. Quæ præcedit genu anterius, clara* | 27.45 | ♊ | 6.10 | B | 4 |
| *In CANCRO. Supra flexum Forcipis auſtrinæ* | 11.20 | ♌ | 2.20 | A | 4 |
| *Quæ ſequitur extremū Forc. auſtr.* | 13.20 | ♌ | 5.20 | A | 4 |
| *In VIRGINE. Infem. □ præced.* | 18. 0 | ♍ | 0.10 | B | 6 |
| *In coxa extremo [auſtralior* | 19. 0 | ♍ | 8.30 | B | 5 |

Ex lib. meo de ſtella Nova Serpentarij.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| In LIBRA. Infra Chelā auſtr. bor. | 23. 2 | ♏ | 8.42 | A | 4 |
| Auſtralior | 23.35 | ♏ | 10.20 | A | 4 |
| In SCORPIONE. In corpore, ſub *t.* vola pedis Serpent. | 2.57 | ♑ | 1.50 | A | 4 |

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | | Latitudo G.M. | | Mag. |
|---|---|---|---|---|---|
| Quæ ſupra cor | 4.12 | ♓ | 3. 2 | A | 5 |
| Supra præcedentem cor | 2. 1 | ♓ | 2.50 | | 5 |
| Infra eam in corpore poſterior | 2.21 | ♓ | 7. 0 | | 4 |
| In primo ſpondylo | 8. 4 | ♓ | 11. 0 | | 3 |
| In ſecundo ſpodylo | 9.44 | ♓ | 14.52 | | 3 |
| In aculeo caudæ | 18.29 | ♓ | 13.54 | A | 3 |
| *Ex Ptol. In 3 ſpond. boreal. Cl. auſtr.* | 11.10 | ♓ | 19. 0 | A | 4 |
| *Auſtralior (Clavius correxit, Bor.)* | 11.20 | ♓ | 18.20 | | 3 |
| *Sequens in quarto ſpondylo* | 14.20 | ♓ | 19.50 | | 3 |
| *Poſt eum in quinto ſpondylo* | 19.10 | ♓ | 19.10 | | 3 |
| *Ulterior in ſexto ſpondylo* | 21.30 | ♓ | 17. 0 | | 3 |
| *Qui in ſeptimo ſpondylo* | 20. 0 | ♓ | 15.30 | | 3 |
| *Qui aculeum præcedit* | 18. 0 | ♓ | 14. 0 | | 4 |
| *Infor. Aculeum ſequens* | 22.10 | ♓ | 13.40 | | ne |
| *Duarum ſupra acul. præcedens* | 16.30 | ♓ | 6.30 | | 5 |
| *Sequens Aliter 4°* | 20.30 | ♓ | 1°30 | A | 5 |
| In SAGITTARIO. Ex lib. de ſtella nova Serpent. | | | | | |
| *a* In cuſpide ſagittæ | 25.20 | ♓ | 6.54 | A | 3 |
| a. *Ex Ptolemæo. In cuſpide ſagittæ* | 25.40 | ♓ | 6.50 | A | 3 |
| b. *In manubrio ſiniſtræ manus* | 28.50 | ♓ | 6.50 | A | 3 |

Has repeto ob latitudinem. Diſtantias earum à nonâ Scorpionis, latitudinis penè ejuſdem, inveni annotatas manu Tychonis ad obſerv. Regiomontani, an. 1465, 19 Junij, ſed ſine latitudine. Erant autem 19°. 37′, & 22°. 58′. Secundùm harum differentiam à Ptolemaicis, accommodavi & reliquarum Sagittarij longitudines ex Ptolemæo.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *In auſtrali parte arcus* | 29.10 | ♓ | 11.10 | A | 3 |
| *In oculo nebuloſa duplex* | 6.20 | ♑ | 0.25 | B | ne |
| *In humero dextro* | 13.40 | ♑ | 2.10 | A | 5 |
| *In ſcapulis* | 11.10 | ♑ | 2.50 | | 5 |
| e *In armo. Tertia Trapezij* c.d.e.f. | 9.30 | ♑ | 4.40 | | 4 |
| f *Sub axilla. Quarta Trap.* c.d.e.f. | 8. 0 | ♑ | 6.40 | | 3 |
| *In ſuffragine ſiniſtra priori* | 8.50 | ♑ | 23.20 | | 2 |
| *In genu ejuſdem cruris* | 8.10 | ♑ | 18.20 | | 2 |
| *In priori dextra ſuffragine* | 27.50 | ♓ | 13.20 | | 3 |
| *In ſiniſtra ſcapula* | 18.30 | ♑ | 13.50 | | 3 |
| *In poſteriori dextro genu* | 17.50 | ♑ | 20.30 | | 3 |
| *In eductione caudæ □, ſeu Terebelli, borei lateris præcedens* | 19. 0 | ♑ | 5.10 | A | 5 |
| *Sequens ejuſdem lateris* | 20. 0 | ♑ | 5.10 | | 5 |
| *Auſtrini lateris præcedens* | 19.45 | ♑ | 6.10 | | 5 |
| *Sequens ejuſdem lateris* | 20.50 | ♑ | 6.50 | A | 5 |
| *In AQUARIO. In dextro clune duarum ſeptentrionalior* | 23.40 | ♒ | 4.10 | A | 6 |
| *Trium Informatarum, quæ poſt flexum aquæ, præcedens* | 18.10 | ♓ | 15.40 | | 4 |
| *Sequentium borealis* | 21.10 | ♓ | 14.40 | | 4 |
| *Auſtralis* | 20.20 | ♓ | 18.20 | A | 4 |
| *In PISCIBUS. Informium in □ ſub Piſce pr. Borei lateris præc.* | 22.10 | ♓ | 2.45 | A | 4 |
| *Sequens* | 23.10 | ♓ | 2.25 | | 4 |
| *Auſtralis lateris præcedens* | 22.15 | ♓ | 5.35 | | 4 |
| *Sequens* | 23.20 | ♓ | 5.30 | | 4 |
| Quæ ſequuntur hoc □, prior * | 1.15 | ♈ | 4.36 | | 5 |
| Poſterior * | 6.10 | ♈ | 4.24 | | 5 |
| *In CETE. Caudæ □, ſeq. lat. bor.* | 2.45 | | 12.10 | | 5 |
| *Auſtralis* | 1.45 | | 14.10 | | 5 |
| *Antecedentis lateris borea* | 0.30 | ♈ | 13.30 | | 5 |
| *Auſtralis* | 0. 0 | ♈ | 14.30 | A | 5 |

Ptol. numeros correxi ad circumſtantium Tychonicarum exemplum.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *In ERIDANO. Trium ultima* | 27.20 | ♉ | 25.50 | A | 4 |
| *Media* Pt. 8va | 26.40 | ♉ | 26.50 | A | 4 |
| *Ex quatuor, quæ præit* 17ma | 1.30 | ♉ | 23.10 | | 4 |
| *In converſione fluvij ad pectus Ceti* | 26.10 | ♈ | 32.10 | | 4 |
| *Sequens* | 26.50 | ♈ | 34.50 | | 4 |
| *Sequentium trium prima* | 29.50 | ♈ | 38.30 | | 4 |
| *Media* | 4.50 | ♉ | 38. 0 | | 4 |
| *Ultima* | 8.30 | ♉ | 38.50 | | 4 |
| *In □ præcedentis lateris borea* | 12.20 | ♉ | 41.10 | | 4 |
| *Auſtrina* | 12.30 | ♉ | 42.20 | | 5 |
| *Sequentis lateris antecedens* | 13.10 | ♉ | 43. 0 | A | 4 |
| *Ultima harum 4* | 15.40 | ♉ | 43.10 | | 4 |
| *Ad ortū 2 conjun. borea Al. ♉ .53°* | 25.10 | ♈ | 50°20 | | 4 |
| *Magis in auſtrum. Al. ♉* | 26. 0 | ♈ | 51.40 | | 4 |
| *In reflexione duarum poſterior* | 19.10 | ♉ | 53.40 | | 4 |
| *Præcedens* | 16.50 | ♉ | 53. 0 | | 4 |
| *In ultimo intervallo ex 3, poſtrema* | 8.50 | ♉ | 52.50 | | 4 |
| *Media* | 5.50 | ♉ | 53.20 | | 4 |
| *Prima trium* | 2.50 | ♉ | 51.50 | | 4 |
| *In extremo fluminis* | 21.10 | ♈ | 53.30 | A | 1 |

Scaliger ad Tychonem ſcribit, collocari hanc à ſuis Matinariis in 9°. 45′ ♓, lat. 59°½. Hoc exprimit Bayerus.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *In CANE majore. In pectore* | 11.30 | ♋ | 42.20 | A | 5 |
| *In genu auſtralis* | 7. 0 | ♋ | 42.10 | | 5 |
| *In ſin. genu duarum præc. Al. 20′* | 5. 0′ | ♋ | 46.10 | | 5 |
| *Sequens* | 7.10 | ♋ | 45.30 | | 4 |
| *In poplite cruris dextri* | 14. 0 | ♋ | 54.50 | | |
| ¶ *Informes circa canem* | | | | | |
| *A Septentrione ad verticem canis* | 10.30 | ♋ | 25. 0 | | 4 |
| *Sub pedibus poſter. 4 in rectâ, auſtr.* | 1. 0 | ♋ | 61.10 | | 4 |
| *Quæ magis in Boream* | 2.20 | ♋ | 58.30 | A | 4 |
| *Quæ etiam hac ſeptentrionalior* | 4. 0 | ♋ | 56.40 | | 4 |
| *Reſidua dext., borealiſſima* | 5.10 | ♋ | 55.40 | | 4 |
| *Trium ad occ. in linea præc. Al. 19°* | 18° 0 | ♊ | 55.10 | | 4 |
| *Media* | 21.20 | ♊ | 57.20 | | 6 |
| *Trium ultima* | 23.20 | ♊ | 59.30 | | 2 |
| *Sub his duarum clararum ſequens* | 20. 0 | ♊ | 59.20 | A | 2 |
| *Antecedens* | 17. 0 | ♊ | 57.20 | | 4 |
| *Reliqua auſtralior prædictis* | 13.10 | ♊ | 59.30 | | 5 |
| *In ARGO. Extrema duarum pr.* | 2. 0 | ♌ | 42.10 | | 4 |
| *Quæ magis ad auſtrum* | 0.20 | ♌ | 45.40 | | 4 |
| *Quæ has duas præcedit* | 27. 0 | ♋ | 45.10 | | 4 |
| *Sub ſcuto trium præcedens* | 27. 0 | ♋ | 49.10 | | 4 |
| *Sequens* | 1. 0 | ♌ | 49.30 | | 4 |
| *Media trium* | 0.10 | ♌ | 49. 0 | | 4 |
| *In extremo gubernaculo* | 5.40 | ♌ | 49.30 | | 4 |
| *In carina puppis duarum borea* | 25.40 | ♋ | 52.40 | | 3 |
| *Auſtralis* | 25.40 | ♋ | 58.20 | | 5 |
| *In ſolio puppis borea* | 1.50 | ♌ | 55.20 | | 5 |
| *In eodem ſolio trium præcedens* | 3.50 | ♌ | 58.30 | A | 5 |
| *Media* | 4.50 | ♌ | 57. 0 | | 4 |
| *Sequens* | 8. 0 | ♌ | 57.30 | | 4 |
| *Clara ſequens in tranſtro* | 12.40 | ♌ | 58.30 | | 2 |
| *Sub hac duarum obſcurarū præced.* | 9.40 | ♌ | 59.50 | | 5 |
| *Sequens* | 12.30 | ♌ | 59.10 | | 5 |
| *Supra dictā fulgentē duarū præced.* | 14.30 | ♌ | 56.30 | | 5 |
| *Sequens* | 15.40 | ♌ | 57.30 | | 5 |
| *In ſtatione mali borea trium* | 26.50 | ♌ | 51.30 | | 4 |
| *Media* | 27.20 | ♌ | 55.30 | | 4 |
| *Auſtralis trium* | 25.10 | ♌ | 57. 0 | | 4 |
| *Sub his duarū conjūctarū borealior* | 0.20 | ♍ | 59.50 | | 4 |
| *Auſtralior* | 0.10 | ♍ | 61. 0 | | 4 |
| *In medio mali duarum auſtralis* | 21.10 | ♌ | 51.30 | A | 4 |

Borea

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | Latitudo G.M. | Mag. |
|---|---|---|---|
| Borea | 20.20 ♌ | 49. 0 A | 3 |
| In ſummo velo ant. Aliter 53° | 19. 0 ♌ | 43°10 | 4 |
| Sequens | 20. 0 ♌ | 43.30 | 4 |
| Sub 3, ſeq. ſcutum. Aliter 5° 54° | 16°10 ♌ | 51°30 | 2 |
| In ſectione inſtrati | 8.30 ♌ | 51.15 | 2 |
| Inter remos in carina | 12.40 ♌ | 63. 0 | 4 |
| Quæ ſequitur hanc obſcura | 10. 0 ♌ | 64.30 | 6 |
| Lucida q̃ ſequitur hanc inſtratione | 21. 0 ♌ | 63.50 | 2 |
| Ad auſtrũ magis infra carinã fulgẽs | 29.30 ♌ | 69.40 | 2 |
| Sequentium hanc trium antecedens | 6.10 ♍ | 65.40 | 2 |
| Media | 12.20 ♍ | 65.50 | 3 |
| Sequens Aliter 65°50′ | 17. 0 ♍ | 67°20′ | 2 |
| Sequẽtiũ duarũ ad ſectionẽ præced. | 22. 0 ♍ | 62.50 | 3 |
| Sequens Aliter 65° | 29. 0 ♍ | 62°15 | 3 |
| In temone B. præc. Aliter 23° | 25° 0 ♎ | 65.50 | 4 |
| Quæ ſequitur. Aliter 17° | 11°10 ♋ | 65.40 | 3 |
| In temone rel. pr. Canopus. Al. 69° | 8. 0 ♋ | 75° 0 | 1 |
| Reliqua ſequens hanc. Aliter 61° | 20. 0 ♋ | 71°45 A | 3 |

## IN HYDRA.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Borea duarum in oculo | 4.20 ♌ | 13.40 A | 4 |
| Auſtralis earum & in hiatu | 7. 0 ♌ | 14.15 | 4 |
| Ab auſtro 2 contiguarum borea | 20.40 ♌ | 19.45 | 6 |
| In triquetro præcedens | 3.40 ♎ | 31.20 | 4 |
| Media earum & auſtralior | 6. 0 ♎ | 33.10 | 4 |
| Sequens earundem trium | 7.40 ♎ | 31.20 | 3 |
| In extrema cauda | 6. 0 ♍ | 17.40 | 4 |
| A capite ad auſtrum Aliter 13° | 4. 0 ♌ | 23°15 | 3 |
| Sequens collum Aliter 28° | 2.30 ♍ | 16° 0 A | 3 |

## IN CENTAURO.

| | | | |
|---|---|---|---|
| In humero ſiniſtro & præcedente | 27.10 ♎ | 25.40 A | 3 |
| In humero dextro | 6.40 ♍ | 22.40 | 3 |
| In armo ſiniſtro | 0.10 ♍ | 27.40 | 4 |
| In ſcuto 4. præced. duarum borealis | 9.10 | 22.30 | 4 |
| Auſtralis | 10.10 | 23.50 | 4 |
| Reliquarũ duarũ q̃ in ſummit. ſcuti | 13. 0 | 18.30 | 4 |
| Quæ magis in auſtrum | 13.30 | 21.10 | 4 |
| In latere dextrò trium præcedens | 4.20 | 28.30 | 4 |
| Media | 5. 0 | 29.30 | 4 |
| Sequens | 6.10 | 28.10 | 4 |
| In brachio dextro | 7.20 | 26.40 A | 4 |
| In dextro cubito | 13.50 | 25.30 | 3 |
| In extrema manu dextra | 18.30 | 24.20 | 4 |
| In eductione corporis humant lucẽs | 9. 0 | 33.40 | 3 |
| Duarũ magis borealiũ obſc. ſequens | 8.40 | 31.10 | 5 |
| Præcedens | 7.50 | 33.10 | 5 |
| In eductione dorſi | 3.10 | 35. 0 | 5 |
| Antecedens hanc in dorſo equi | 0. 0 ♍ | 37.50 | 5 |
| In lumbis trium ſequens | 26.50 ♎ | 40.10 | 3 |
| Media | 26. 0 ♎ | 43.10 | 4 |
| Antecedens trium Aliter 41° | 23.40 ♎ | 44°10 A | 5 |
| In dext. ſem. duarum contiguarum | 23.40 ♎ | 46.20 | 3 |
| Sequens [præcedens | 24.30 ♎ | 46.50 | 4 |
| In pectore ſub ala equi | 9.20 ♍ | 42.50 | 4 |
| Sub alvo duarum præcedens | 7.20 ♍ | 43.10 | 2 |
| Sequens | 8.40 ♍ | 44. 0 | 3 |
| In poplite pedis dextri | 1. 0 ♍ | 51.20 | 2 |
| In talo ejuſdem | 6.20 ♍ | 51.50 | 2 |
| In cavo pedis ſiniſtri | 27.20 ♎ | 55.15 | 4 |
| Sub muſculo ejuſdem | 2.10 ♍ | 55.30 | 2 |
| In ſummo pede dextro priori | 29.20 ♎ | 41.20 | 1 |
| In genu ſiniſtro | 15.20 ♍ | 45.30 | 2 |
| De feris ſub dextro pede poſteriori | 5.40 ♍ | 49.20 A | 4 |

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | Latitudo G.M. | Mag. |
|---|---|---|---|
| **IN LUPO.** | | | |
| In ſumit. pedis poſt. ad manus Cent. | 19. 0 ♍ | 25. 0 A | 3 |
| In poplite ejuſdem pedis | 16.50 | 29.20 | 3 |
| In armo duarum præcedens | 22. 0 | 21.30 | 4 |
| Sequens | 25.10 | 21.20 | 4 |
| In medio corpore beſtiæ | 24. 0 | 25.30 | 4 |
| In alvo ſub ilibus | 21.10 | 27.20 | 5 |
| In femore | 21.50 | 29.20 | 5 |
| In eductionè femoris duarũ borealis | 25.40 | 28.50 | 5 |
| Auſtralis | 24.40 | 30.30 | 5 |
| In ſummo lumbo | 26.40 | 33.30 | 5 |
| In extrema cauda trium auſtralis | 13. 0 | 31.40 | 5 |
| Media | 15.50 | 30.50 | 4 |
| Septentrionalis trium | 14. 0 | 29.40 | 4 |
| In jugulo duarum auſtralis | 29.50 ♍ | 17.20 | 4 |
| Borea | 0.20 ♎ | 15.40 | 4 |
| In rictu duarum præcedens | 26.40 ♍ | 13.40 | 4 |
| Sequens | 27.40 | 12.10 | 4 |
| In priori pede duarum auſtralior | 18.10 | 12.10 | 4 |
| Quæ magis in boream | 17.30 ♍ | 10.20 A | 4 |
| **IN THURIBULO.** | | | |
| In Baſi duarum borealis | 18.50 ♎ | 23. 0 A | 5 |
| Auſtralis | 24.20 ♎ | 26. 0 | 4 |
| In media arula | 17.30 ♎ | 26.45 | 4 |
| In ſoculo trium borealis Al. 13° | 11.40 ♎ | 30°40 | 5 |
| Reliquarũ duarũ contig. auſtralis | 16.20 ♎ | 34.30 | 4 |
| Borea | 16.10 ♎ | 33.30 | 4 |
| In Summitate flammæ Al. 31° | 12. 0 ♎ | 34°30 A | 4 |
| **IN CORONA AUSTRALI.** | | | |
| Ad ambitũ auſt. foris præc. Al. 24° | 0.20 ♐ | 21°50 A | 4 |
| Quæ hanc ſequitur in corona | 2.50 ♐ | 21.20 | 5 |
| Sequens hanc | 4.20 ♐ | 23.20 | 5 |
| Quæ etiam hanc ſequitur | 6. 0 ♐ | 20.20 | 4 |
| Poſt hanc ante genu ſagittarij | 7.20 ♐ | 18.50 | 5 |
| Quæ inde maximè borea in gen. luc. | 8.10 ♐ | 17.30 | 4 |
| Magis borea | 7.30 ♐ | 16.20 | 4 |
| Adhuc magis in boream | 7.40 ♐ | 15.30 | 4 |
| In ambitu boreo duarum ſequens | 6.20 ♐ | 15.40 | 6 |
| Præcedens | 5.50 ♐ | 15.10 | 6 |
| Ex intervallo præcedens has | 3. 0 ♐ | 15. 0 | 5 |
| Quæ etiam hanc antecedit | 0.50 ♐ | 16.10 | 5 |
| Reliqua magis in auſtrum | 0.20 ♐ | 18.50 A | 5 |
| **IN PISCE NOTIO.** | | | |
| In notio ambitu capitis trium præc. | 21.50 ♒ | 20.35 A | 4 |
| Media | 25.20 ♒ | 22.30 | 4 |
| Sequens | 26.30 ♒ | 22.45 | 4 |
| Quæ ad branchiam | 25.30 ♒ | 16.30 | 4 |
| In ſpina auſtrali atq; dorſo | 16.20 ♒ | 19.50 | 5 |
| In alvo duarum ſequens | 22.20 ♒ | 15.30 | 5 |
| Antecedens | 20. 0 ♒ | 15. 0 | 4 |
| In ſpina ſeptentrion. ſequens trium | 16.20 ♒ | 15.15 | 4 |
| Media | 13. 0 ♒ | 16.45 | 4 |
| Præcedens trium | 12.10 ♒ | 18.25 | 4 |
| In extrema cauda | 11.20 ♒ | 22.30 | 4 |
| Præcedentium Piſcem quæ antecit | 29.10 ♐ | 22.40 | 3 |
| Media | 2.20 ♒ | 22.30 | 3 |
| Sequens trium | 5.10 ♒ | 21.30 | 3 |
| Quæ hanc præcedit obſcura | 3.10 ♒ | 21.10 | 5 |
| Reliquarũ ad ſept. duarum auſtral. | 5. 0 ♒ | 17.20 | 4 |
| Quæ magis in boream | 5. 0 ♒ | 15.10 A | 3 |

Finis Catalogi Ptolemæici.

*Tertia Claſſis Stellarum Fixarum.*

## XII. IMAGINES COELESTES COMPLECTENS, QUÆ IN ZONA NOSTRA TEMPERATA Septentrionali planè non conſpiciuntur.

Has JOH. BAYERUS in Uranometriâ ſuâ, Americo Veſpucio, Andreæ Corſalio, & Petro Medinenſi, primis Europæorum, acceptas fert, primúmq; à Petro Theodori ad normam Aſtronomicam correctas aſſerit. Ex Bayeri vero 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 Auguſta 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. |
|---|---|---|---|---|
| **GRUS.** | | | | |
| Lucida capitis | 11.52 ♒ | 22.50 | A | 2 |
| In collo medio | 11.53 ♒ | 24.56 | | 4 |
| In eductione colli orientalior | 13.23 ♒ | 28.57 | | 6 |
| Occidentalior | 14.34 ♒ | 28.40 | | 6 |
| In dorſo orientalior | 14.59 ♒ | 31.52 | | 6 |
| Occidentalior | 16.14 ♒ | 31.35 | | 6 |
| In dextrâ alâ borealior | 23.13 ♒ | 34.23 | | 5 |
| Auſtralior | 22.44 ♒ | 36.15 | | 4 |
| In lævâ alâ | 10.35 ♒ | 32.57 | | 2 |
| Quæ in caudæ eductione | 16.53 ♒ | 34.36 | | 2 |
| In caudâ trium borealior | 15.25 ♒ | 39.20 | | 4 |
| Orientalior | 13.21 ♒ | 41.36 | | 5 |
| Occidentalior | 17.45 ♒ | 41.27 | A | 4 |
| **PHOENIX.** | | | | |
| In collo lucida | 9.11 ♓ | 40.10 | A | 2 |
| Adjacens parvula | 8.49 ♓ | 41.30 | | 5 |
| In ancone alæ dextræ | 3.14 ♓ | 41.40 | | 4 |
| In alâ dextrâ, trium auſtralior | 28.24 ♒ | 39.45 | | 4 |
| Media | 29.14 ♒ | 35.50 | | 5 |
| Borealior | 0.34 ♓ | 32. 0 | | 5 |
| In extremâ alâ ſiniſtrâ | 22.44 ♓ | 47.30 | | 3 |
| In ejuſdem eductione | 9. 4 ♓ | 44.10 | | 4 |
| Ad pedem dextrũ trium oriental. | 5.29 ♓ | 45.10 | | ne |
| Occidentalior | 6.59 ♓ | 45.40 | | ne |
| Auſtralior | 5.39 ♓ | 46. 0 | | 4 |
| In foco ſub alâ lævâ duarũ auſtral. | 17.51 ♓ | 53. 0 | | 3 |
| Borealior | 13.24 ♓ | 48.25 | | 3 |
| In foco ſub alâ dextrâ duarum ſu- | 2.34 ♓ | 53. 0 | | 4 |
| Inferior [perior | 6.54 ♓ | 54.40 | A | 4 |
| **INDUS.** | | | | |
| In capite | 27.36 ♑ | 32.30 | A | 4 |
| In axillâ lævâ | 29.49 ♑ | 36.55 | | 4 |
| In lævæ manus ſagittâ prima | 3. 6 ♒ | 37. 0 | | 4 |
| Secunda | 5. 4 ♒ | 38.35 | | 4 |
| Tertia | 4.21 ♒ | 40. 0 | | 4 |
| In ſuma parte ſagittæ manus dext. | 23.16 ♑ | 27.55 | | 5 |
| In imâ | 13.36 ♑ | 32.35 | | 5 |
| In axillâ dextrâ occidentalior | 22.56 ♑ | 33.45 | | 6 |
| Sequens | 23.36 ♑ | 33.53 | | 6 |
| Orientalior | 22.24 ♑ | 33.40 | | 6 |
| In pectore | 23.34 ♑ | 36. 0 | | 5 |
| In ventre | 21.14 ♑ | 39.15 | A | 4 |
| **PAVO.** | | | | |
| In capite lucida | 16.45 ♑ | 36. 0 | A | 2 |
| In collo ſuperior | 16.59 ♑ | 40.40 | | 6 |
| Media | 18.14 ♑ | 41.20 | | 6 |
| Inferior | 15.59 ♑ | 41.45 | | 6 |
| In pectore | 20.29 ♑ | 48.30 | | 3 |
| In radice alæ dextræ | 15.14 ♑ | 46.32 | | 3 |
| Adjacens parvula | 13.49 ♑ | 47. 0 | | ne |
| In mediâ alâ ſeu dorſo | 10.24 ♑ | 45.20 | | 3 |
| Adjacens nebuloſa | 8.29 ♑ | 46. 5 | | ne |
| In eductione caudæ prima | 1.54 ♑ | 45.40 | | 5 |
| Secunda | 0.21 ♑ | 44. 0 | A | 5 |
| Tertia | 0.27 ♑ | 43. 0 | A | 5 |
| Quarta | 0.44 ♑ | 39.35 | | 5 |
| Quinta | 28.14 ♐ | 41.30 | | 5 |
| Sexta | 27.39 ♐ | 40.30 | | 5 |
| Septima | 26.49 ♐ | 39.20 | | 5 |
| Octava | 23.29 ♐ | 41.20 | | 4 |
| Nona & ultima | 18.34 ♐ | 42.20 | | 4 |
| In dextro pede auſtralis | 8. 9 ♑ | 50. 0 | | 6 |
| Borealis | 11. 4 ♑ | 49.20 | | 6 |
| In ſiniſtro pede | 17.59 ♑ | 50.25 | | 6 |
| In extrema cauda Aliis in- | 1. 4 ♑ | 48.27 | A | 5 |
| In eadem [formes | 26.51 ♐ | 51.40 | A | 5 |
| **APUS, AVIS INDICA.** | | | | |
| In capite: quibuſdam inform. | 17. 9 ♐ | 44.40 | A | 5 |
| In collo | 16.49 ♐ | 48. 6 | | 5 |
| In eductione caudæ trium bor. | 16.11 ♐ | 54.20 | | 5 |
| Media | 11.51 ♐ | 55. 0 | | 5 |
| Auſtrina | 14.46 ♐ | 55.45 | | 6 |
| In caudâ verſus △ duarum ſuper. | 7.24 ♐ | 51.30 | | 6 |
| Inferior | 6.39 ♐ | 52. 0 | | 5 |
| In mediâ caudâ trium borealior | 8.47 ♐ | 57.10 | | 6 |
| Media | 7.36 ♐ | 57.57 | | 4 |
| Auſtralior [unica | 8.14 ♐ | 59.20 | | 4 |
| In eadem verſus Chamæleontem | 12.16 ♐ | 61.25 | A | 4 |
| **APIS, MUSCA.** | | | | |
| In capite | 15.34 ♏ | 54. 0 | A | 4 |
| In alâ dextrâ | 15.29 ♏ | 56.25 | | 4 |
| In alâ lævâ | 21.39 ♏ | 56. 5 | A | 4 |
| In caudâ | 19.33 ♏ | 57.30 | | |
| **CHAMÆLEON.** | | | | |
| In prioribus pedibus | 0. 3 ♐ | 62.40 | A | 5 |
| Ad collum | 24.44 ♏ | 63.20 | | 5 |
| In dorſo | 23.29 ♏ | 67. 0 | | 5 |
| In poſterioribus pedibus | 29.57 ♏ | 67.25 | | 5 |
| In eductione caudæ orientalior | 29. 4 ♏ | 70.38 | | 5 |
| Occidentalior | 1.34 ♐ | 70.35 | | 5 |
| In mediâ caudâ ſuperior | 26.44 ♏ | 73. 0 | | 5 |
| Inferior | 24.49 ♏ | 73.15 | | 5 |
| In extremâ caudâ ſuperior | 22. 6 ♏ | 74.26 | | 5 |
| Inferior | 23. 4 ♏ | 75.12 | A | 5 |
| **TRIANGULUM Auſtr.** | | | | |
| Seq. Baſis verſus Apodis collum | 12.56 ♐ | 46.20 | A | 3 |
| Superior verſus lupũ, in cuſpide | 4. 6 ♐ | 41. 0 | | 3 |
| Adjacens parva | 7.16 ♐ | 40.40 | | 5 |
| Baſis præc. verſus Apodis caudam | 2.56 ♐ | 48.30 | | 3 |
| Quæ ſupra hanc parva | 3.36 ♐ | 44.15 | A | 5 |
| **PISCIS VOLANS, PASSER.** | | | | |
| In capite | 18.19 ♑ | 72.26 | A | 5 |
| In medio corpore | 23. 5 ♑ | 77.12 | | 6 |
| In caudâ | 5.48 ♏ | 82. 5 | | 5 |
| In alâ lævâ ſuperior | 12.10 ♑ | 75.20 | | 6 |
| Inferior | 18.43 ♑ | 82.14 | | 6 |
| In alâ dextra ſuperior | 4.49 ♏ | 76.21 | A | 6 |
| Inferior | 10.19 ♏ | 79.28 | | 6 |

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | Latitudo G.M. | Mag. |
|---|---|---|---|
| **DORADO, XIPHIAS.** | | | |
| In capite | 25.21 ♎ | 86.53 A | 4 |
| In branchiis | 29.57 ♍ | 87. 0 | 5 |
| In ventre | 29.29 ♉ | 88.12 | 5 |
| Supra dorſum | 23.39 ♉ | 84.46 | 4 |
| In extima caudâ | 9.14 ♉ | 76.15 | 4 |
| Nubecula major, ſec. medietatē | 29.39 ♍ | 84. 0 | |
| Adjacens huic | 16.39 ♍ | 82.31 A | 5 |
| **TOUCAN, ANSER AMERICANUS.** | | | |
| In extremo roſtro | 3.54 ♒ | 45.55 A | 3 |
| In eductione roſtri ſeu capite | 14.51 ♒ | 48.15 | 3 |
| In ancone alæ ſiniſt. ſeu ad pectus | 13.59 ♒ | 54.15 | 4 |
| Inferior [ſuperior | 12.54 ♒ | 55.45 | 5 |
| In mediâ alâ | 14.45 ♒ | 58.20 | 3 |
| In dorſo | 20.59 ♒ | 57.50 | 3 |
| In cauda | 21.24 ♒ | 61.30 | 4 |
| In rami folio ſeu nuce myriſtica | 1. 9 ♒ | 49.55 A | 4 |
| **HYDRUS.** | | | |
| In capite | 3.59 ♓ | 64. 5 A | 3 |
| In collo ſuperior | 10.29 ♓ | 71.40 A | 4 |

| DENOMINATIO STELLARUM. | Longitudo G.M.S. | Latitudo G.M. | Mag. |
|---|---|---|---|
| Colli trium inferior | 11.54 ♓ | 70.25 A | 4 |
| Converſionis colli prima | 29.54 ♒ | 71.12 | 4 |
| Secunda | 16.54 ♒ | 70.30 | 5 |
| Tertia | 24.39 ♒ | 67.50 | 5 |
| Quarta | 20. 9 ♒ | 64. 0 | 5 |
| Quinta | 5.40 ♒ | 65. 0 | 5 |
| Sexta | 25. 5 ♍ | 64 55 | 4 |
| Septima | 17.51 ♍ | 60. 0 | 5 |
| In prima caudæ cõverſione Auſtr. | 14.14 ♍ | 58.10 | 5 |
| Borea | 12.24 ♍ | 56. 0 | 5 |
| In ſecunda caud. conver. antepen. | 11.49 ♍ | 62.40 | 5 |
| Penultima | 7.29 ♍ | 64.30 | 5 |
| Ultima | 4.14 ♍ | 64. 0 | 5 |
| Nubeculæ minoris medietas | 4.39 ♒ | 67. 0 | |
| Inter hanc & majorem informis | 7.24 ♒ | 72.20 | 6 |
| Auſtrina [borea | 4.24 ♒ | 78.30 | 4 |
| Quæ ſupra 8 & 9 Hydri | 3.16 ♒ | 61.20 | 5 |
| Infra collum Hydri ſuperior | 15.46 ♓ | 75.30 | 4 |
| Inferior | 29.55 ♓ | 80. 0 A | 6 |

*Hactenus Bartſchianus Catalogus.*
*Finis Catalogi Fixarum.*

*Motum Fixarum in annis expanſis & collectis habes Tabb. f. 43: in Sexagenis dierum f. 47, complicatum moribus Solis.*

# TABULA REFRACTIONUM TRIPLEX,

*TYCHONIS BRAHE diutinis & multiplicibus Obſervationibus confirmata, potiſſimùm in freto SUNDICO, quo mare Balthicum Oceano Germanico infunditur: partim verò etiam in Regni Bohemiæ arce Cæſarea BENATICA: aëre deſiccato, quàm fieri potuit, ad hoc electo.*

| Altitudo | Refractio ☉. | Refractio ☽. | Refr. Stellæ. |
|---|---|---|---|
| 0 | 34.0″ | 33′.0″ | 30′.0″ |
| 1 | 26. 0 | 25. 0 | 21.30 |
| 2 | 20. 0 | 20. 0 | 15.30 |
| 3 | 17. 0 | 17. 0 | 12.30 |
| 4 | 15.30 | 15.20 | 11. 0 |
| 5 | 14.30 | 14.20 | 10. 0 |
| 6 | 13.30 | 13.50 | 9. 0 |
| 7 | 12.45 | 12.45 | 8.15 |
| 8 | 11.15 | 12. 0 | 6.45 |
| 9 | 10.30 | 11.20 | 6. 0 |
| 10 | 10. 0 | 10.45 | 5.30 |
| 11 | 9.30 | 10.10 | 5. 0 |
| 12 | 9. 0 | 9.35 | 4.30 |
| 13 | 8.30 | 9. 0 | 4. 0 |
| 14 | 8. 0 | 8.30 | 3.30 |
| 15 | 7.30 | 8. 0 | 3. 0 |
| 16 | 7. 0 | 7.30 | 2.30 |
| 17 | 6.30 | 7. 0 | 2. 0 |
| 18 | 5.45 | 6.30 | 1.15 |
| 19 | 5. 0 | 6. 0 | 0.30 |
| 20 | 4.30 | 5.30 | 0. 0 |
| 21 | 4. 0 | 5. 0 | 0. 0 |
| 22 | 3 30 | 4.35 | 0. 0 |

| Altitudo | Refractio ☉. | Refractio ☽. |
|---|---|---|
| 23 | 3′.10″ | 4′.10″ |
| 24 | 2.50 | 3.45 |
| 25 | 2 30 | 3.20 |
| 26 | 2.15 | 3. 0 |
| 27 | 2. 0 | 2.40 |
| 28 | 1.45 | 2.20 |
| 29 | 1.35 | 2. 0 |
| 30 | 1.25 | 1.40 |
| 31 | 1.15 | 1.30 |
| 32 | 1. 5 | 1.20 |
| 33 | 0.55 | 1.10 |
| 34 | 0.45 | 1. 0 |
| 35 | 0.35 | 0.50 |
| 36 | 0.30 | 0.45 |
| 37 | 0.25 | 0.40 |
| 38 | 0.20 | 0.35 |
| 39 | 0.15 | 0.30 |
| 40 | 0.10 | 0.25 |
| 41 | 0. 9 | 0.20 |
| 42 | 0. 8 | 0.15 |
| 43 | 0. 7 | 0.10 |
| 44 | 0. 6 | 0. 5 |
| 45 | 0. 5 | 0. 0 |

FINIS.