

Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

+ *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.

+ *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.

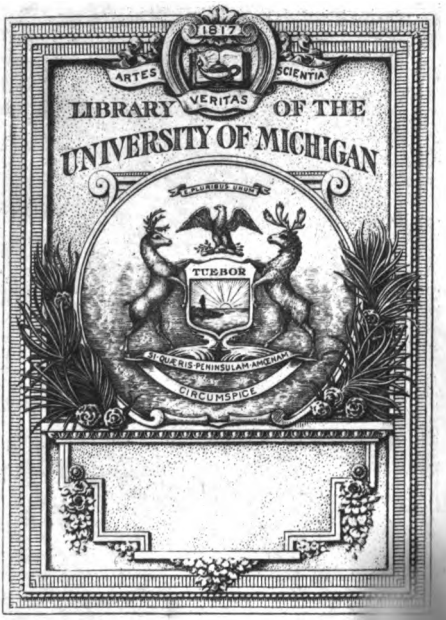
+ *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.

+ *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertati di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da `http://books.google.com`

Digitized by Google



Digitized by Google

QB
601
.H48
1764



Digitized by Google

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

SATURNI, JOVIS, MARTIS, VENERIS ET MERCURII AD MERIDIANUM PARISINUM

QUAS

SUPPUTAVIT VIR CELEBERRIMUS *D. JACOBUS CASSINI* ACADEMIÆ REG. SCIENTIARUM PARISINÆ ASTRONOMUS, ET EARUM, QUÆ LONDINI, BEROLINI, ET BONONIÆ FLORENT ACADEMIARUM SOCIUS

EX

EDITIONE PRIMA PARISINA ANNI 1740. CORRECTIS TYPI ERRORIBUS, ET ADJECTIS TABULIS PERTURBATIONUM, ABERRATIONUM, ET NUTATIONUM *CEL. DE LA LANDE, D. EULERI, D. MAYERI,* CUM EARUNDEM PRÆCEPTIS CONCINNATIS

A

MAXIMILIANO HELL E S. J. ASTRONOMO CÆS. REGIO UNIVERSITATIS VINDOBONENSIS



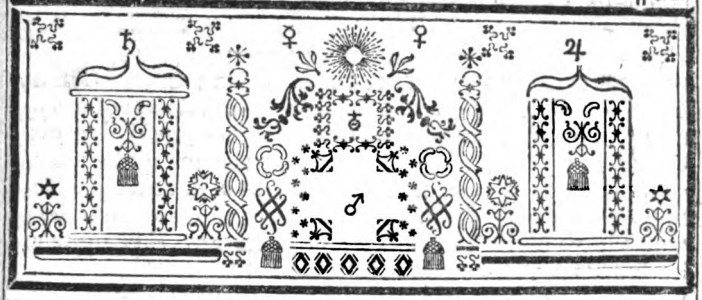
TYPIS ET SUMPTIBUS JOANNIS THOMÆ DE TRATTNERN, CÆS. REG. MAJ. AULÆ TYPOGRAPHI ET BIBLIOPOLÆ.

M DCC LXIV.

Digitized by Google

Astronomy
Bowes
9-8-31
24597

Digitized by Google



AD
TABVLAS PLANETARVM
PRÆFATIO.

S-27-36. Mat.

En fiſto editionis meæ Tabularum Aſtronomicarum Partem alteram, complectentem Tabulas Planetarum Viri de Aſtronomia optime meriti *Cel. D. Jacobi Caſſini* Progenitoris nempe illuſtris *Domini Caſſini de Thury* hodie in Academia Regia Scientiarum Pariſina florentis. Tabulæ iſthæc lucem publicam primum viderunt Anno 1740. Pariſiis, iterum recuſæ ibidem Anno 1760. cum Supplemento quodam ad Tabulas Lunares ab ill. filio *D. Caſſini Thury*. Hæ palmam reliquis omnibus ante has a diverſis Aſtronomis in publicum productis præripuere, dum Anno 1740. Tabulæ Aſtronomicæ opus poſthumum Viri Cel. & Regii Aſtronomi *Edmundi Halleji* Londini Typis ederentur, tum enimvero Aſtronomos inter de palma diſceptatum, hodieque dubia manet, dum alii Hallejum Caſſino, Caſſinum alii Hallejo ſuis in calculis præferunt. Fatendum equidem & Hallejum in

Digitized by Google

nonnullis Tabulis præſtare Caſſino, & Caſſinum Hallejo in aliis præſtantiorem eſſe Tabulis. *Mercurii* Tabulæ Halleji cum poſterioribus obſervationibus Tranſituum Mercurii ante ſolem magis conſenſerunt, quam Caſſini; Contra Caſſini Tabulæ *Veneris* in poſtremo Tranſitu ante diſcum Solis Anno 1761. magis acceſſerunt ad obſervationes præ Hallejianis. Caſſini *Jovis* Tabulæ item magis conſentientes reperiuntur, quam Halleji; *Saturni* non item. *Martis* in utriusque Tabulis conſentiunt calculi. Elementorum horum differentiam videre eſt in Tabula XXXVI. pag. 297 Hæc quidem ita ſe habent ſecluſis perturbationibus Planetarum in ſe invicem; at quoniam quantitas harum perturbationum nondum ſatis exacta habetur, judicium ſane de palma præſtantiæ harum Tabularum ſuſpendi debere mihi videtur, dum Planetarum actiones invicem aliquando præciſius determinatæ fuerint.

Tabulas Halleji Planetarum & cometarum cum perampla expoſitione, & ſupplemento aliarum Tabularum iteratis typis editas habemus Pariſiis Anno 1759. opera Viri celeberrimi, & Aſtronomi profundiſſimi *D. De la Lande* Academiæ Regiæ Scientiarum Socii; in his nullam ſe feciſſe mutationem ait *de la Landius*, præter reductionem ad Stylum novum gregorianum & Meridianum Pariſinum, mutatis ſolum e mente Halleji elementis *Mercurii*; id equidem ſapienter, nam ut authoris nomen ferant Tabulæ, easdem atque invariatas eſſe oportet; quapropter iſtæ quas nunc evulgo Tabulæ *Cel. Caſſini* a me invariatæ producuntur; illud ſolum monendo, quod Solis Tabulas Caſſinianas, quarum calculus omnes Planetarum ſupputationes ingreditur, his non præmiſerim; cauſam expoſui in parte mea prima ad Tabulas Solis *Domini de la Caille*, quas omnino Caſſinianis, aliquanto a Cœlo diſſentientibus, ſubſtitutas oportuit, quod ipſum me recte feciſſe, calculi Planetarum indicant, qui, ſi Solis Tabulæ Caſſinianæ una adhibeantur, omnino plus juſto a cœlo diſcrepant, conſentiunt contra magis, ſi calculi Solis e Tabulis de la Caillii ſupputentur; idem evenire ſolet Tabulis Planetarum Halleji, ſi ejusdem Tabulæ Solares adhibeantur, quas item non ſatis congruentes cœlo norunt Aſtronomi.

Digitized by Google

Innui ſupra Tabulas Caſſinianas a me invariatas hic proponi, tametſi quædam ex his non ſatis præciſe cum cœlo conſentiant, correctionemque deſiderent; ita e nuperno Tranſitu Veneris ante diſcum Solis die 6. Junii 1761. obſervato e meis, & aliorum Aſtronomorum obſervationibus reperi Epocham motus medii Veneris pro Anno 1761. loco: 0ˢ. 3°. 50′. 0″. ſubſtituendam fore: 0ˢ. 3°. 49′. 39″. Epocham item motus nodi imminuendam videri 1′. 35″. ponendamque 2ˢ. 14°. 32′. 39″. quibus correctionibus adhibitis calculi hujus Tranſitus exactius cum cœlo congruunt.

Tabulis Planetarum Caſſinianis ſubjeci nonnullas alias a variis ſupputatas Aſtronomis, neceſſarias equidem, ſed quantum arbitror, nondum ſatis exacte definitas, ſaltem, quæ quantitates perturbationum a communi gravitationis lege pendentium complectuntur, de quibus pauca indicaſſe juverit.

Tabula XXXVI. complectitur differentiam Tabularum Domini Caſſini a Tabulis Cel. Halleji, & quidem ſtatutis Epochis pro Anno 1750. uſus ejus eſt, ut quis, habitis Tabulis Caſſini, ſupputare poſſit calculos eosdem, quos faceret, ſi Tabulis Halleji uteretur, & viciſſim; ut in præceptis exempla declarabunt.

Tabula XXXVII. exhibet æquationem ſecularem perturbationis Saturni & Jovis e mente Halleji. Motum medium horum binorum Planetarum perturbatum iri ab actionibus gravitationis in ſe invicem, & certum eſt, & jam olim a Keplero animadverſum, & poſt hunc a Flamſteedio in Actis Acad. Lond. 1643. indicatum, atque a Viris celeberrimis Academiæ Regiæ Scientiarum Pariſinæ tractatum in Actis ſuis: a D. Maraldi anno 1704. & 1718., a D. Caſſini 1728. 1743. & 1746., quo eodem anno Domini *Le Monier* per quam erudita diſquiſitio harum perturbationum in Acta inſerta habetur; Verum cum iſthæc diſquiſitio per quam difficillima ſit, eadem illuſtriſſima Academia Pariſina more ſuo pro Præmio, primum quidem pro Anno 1748. dein iterum pro Anno 1750. ac tertium pro Anno 1752. eandem quæſtionem propoſuit; Primum retulit *Cel. Eulerus*, re tamen melius explorata, reperta ſunt non nulla, quæ

Digitized by Google

non ſatis faciebant, itaque ſecundo Anno 1750. poſita quæſtio, quo nemine ſatisfaciente, præmium nulli datum. Tertium Anno 1752. præmium iterum tulit *Cel. Eulerus*, e noſtra autem Societate Vir Cel. *P. Boſcovich* illud ſuum *Acceſſit.* Celeberrimi Euleri ultimam diſquiſitionem nondum vidi; Boſcovichii autem ipſiusmet benevolentia poſſideo, e qua, qui formulas in numeros Tabularum ſolveret, rem profecto Aſtronomis gratiſſimam haud dubie facturus eſſet. Eandem materiam pertractandam ex obſervationibus ſibi ſumpſerat Vir profundiſſimi ingenii D. de la Lande in Actis 1757. pertentavit ſcilicet determinare quantitatem acceleracionis motus Jovialis, & retardationem motus Saturni a 2000. annis, reperitque variationem hanc ſequi rationem quadratorum temporum proxime. Qui præter hos celeberrimos Viros in hoc difficillimo problemate ſolvendo deſudarunt, mihi quidem non eſt cognitum, attamen exiſtimo ſumma Anglorum ingenia, quæ rebus profundiſſimis, & implicatiſſimis diſquirendis nata, aptaque ſunt, jam certiora determinaſſe, licet ad noſtram nondum perlata notitiam; interea juverit, immortalis Halleji Regis Angliæ olim Aſtronomi Tabulam, quæ mihi eſt XXXVII. periculi cauſa proponere; ſtatuit iſthic Aſtronomus æquationem ſecularem pro Jove = 36″. additivam; pro Saturno ſubtractivam 1′. 24″. ut Tabula indicat, cujus uſus inter Præcepta referetur.

A Venere motum Telluris, & a Tellure viciſſim motum Veneris perturbari jam certum eſt inter Aſtronomos; Quantitatem hujus perturbationis plures definire conati ſunt Geometræ, & cæteros inter *Cel. Clairautius* quantitatem perturbationis motus Telluris a Venere cauſatam maximam definierat = 18″. 5. Suppoſita nempe maſſa Veneris æquali maſſæ Telluris, quam æqualitatem maſſarum *Clairautius* videtur ſuppoſuiſſe ob æqualitatem diametrorum apparentium Telluris, & Veneris ante obſervationem Tranſitus Veneris ante Solem 1761. ab Aſtronomis determinatam; Verum quantitas hæc perturbationis maximæ 18″. 5. juſta major per obſervationes reperta eſt, ſtatutaque fuit Anno 1758., hoc eſt, tribus ante Tranſitum Veneris annis a Cel. D. de la Caille non maior, quam 15″. 2. ut habetur in ejus Tabulis Solaribus Tab. XI. pag. 35 & id quidem ſatis certe, ut nunc ex

Digitized by Google

Tranſitu Veneris diei 6. Junii 1761. obſervato oſtenſurus ſum. Pag. 23. Collectionis meæ obſervationum Tranſitus ♀ diei 6. Junii 1761. ago de diametro Veneris, ubi aio: *accuratam diametri Veneris dimenſionem plurimum facturam ad accuratiorem ſyſtematis noſtri notitiam, unde maſſæ Veneris præciſior notitia, & ex hac perturbationis quantitas probabilior determinari poterit.* Hæc mea propoſitio celeberrimo cuidam Geometræ, ut mihi ab amico relatum eſt, & falſa, & rudior, & me authore indigna viſa eſt, quaſi aſſeruiſſem, *maſſas Sphærarum ſequi rationem diametrorum*, quod quivis in phyſicis Tyro noſſet eſſe falſum; ſed nempe, ut Geometriæ cum Aſtronomia bene conveniat, eam oportet Aſtronomorum & methodi hypotheticæ & elocutionum huic methodo accommodarum meminiſſe, ut monui in præfatione ad Tabulas Lunares. Senſus igitur meorum verborum non alius, quam ſequens eſſe poteſt: ſcilicet. *Supponendo duarum ſphærarum denſitates pares, maſſas ſequi rationem cub. diametr. & ſi comperiatur diametrum unius ſphæræ eſſe minorem, ſequi etiam, quantitatem maſſæ futuram minorem, atque adeo quantitatem actionis fore minorem*, quod meum ratiocinium eidem Cel. Geometræ ſequenti concluſione per eundem meum amicum dijudicandum propoſui: „ celeberrimus *Clairautius* (ut re„ fertur in Actis Acad. Pariſ. ad Annum 1757. pag. 130 „ Articulo VIII., de æquatione motus Telluris orta ex actio„ ne Veneris) ex eo, quod diameter ♀ = 1. 10″. ab Aſtro„ nomis dimenſa, reperta fuerit æqualis diametro Telluris, „ & ponendo denſitates pares in Tellure ac Venere, ſuppo„ ſuit maſſam Veneris æqualem Telluris, quo ſuppoſito cal„ culos perturbationum inivit *Clairautius*, reperitque per„ turbationem maximam Telluris a Venere ortam, eſſe de„ bere = 18″. 5. ſed, ut jam dixi, obſervationes D. de la „ Caille huic quantitati repugnabant, monſtrabantque non „ majorem eſſe poſſe, quam 15″. 2. quod ipſum nupernus „ Veneris ante Solem Tranſitus egregie confirmat; nam „ in hoc Tranſitu diameter Veneris in Sole conſpicua non „ major viſa eſt 58″. hoc eſt, minor 12. ſecundis, quam „ Domini *Clairautii* ſuppoſitum erat, jam ponendo denſita„ tes maſſarum pares, erunt maſſæ in ratione cubica diametr. „ & actiones perturbatrices ceteris paribus, in diametr. ra„ tione; qua propter, ut 1′. 10″. (diameter Veneris aſ„ ſumpta a D. Clairautio) ad 18″. 5. perturbationem a D.

Digitized by Google

„ Clairaut inventam, ita 58″. diameter Veneris recenter
„ in Sole visa, ad perturbationem X, quæ reperitur = 15″.
„ 3. consentiens omnino perturbationi 15″. 2. ex obser-
„ vationibus Solaribus D. de la Caille deductæ; ex quo
„ sequitur, massam Veneris probabilius non majorem esse,
„ quam $\frac{1}{2}$. massæ Telluris, hoc est: rationem massæ Vene-
„ ris ad massam Telluris proxime esse, ut 60382. 100000;
„ quod ipsum confirmat quoque ratio temporis periodici
„ Veneris ad periodum Telluris, quæ est: 5393. 8766,
„ seu ut $\frac{3}{5}$. proxime, itemque axis major Ellipseos orbitæ Ve-
„ neris ad axem majorem orbitæ Telluris itidem est ut
„ 14466. 20000., seu paulo major, quam $\frac{2}{3}$. Monui atta-
„ men conclusionem hanc meam supponere densitates pa-
„ res in Venere & Tellure; sintne, an secus? definire qui-
„ dem non licet, non male autem supponi, demonstrat
„ consensus perturbationum hoc modo deductarum cum
„ observationibus; illud etiam meminisse volui, conclusio-
„ nem hanc meam supponere *distantias* quoque Telluris a
„ Venere, aut saltem rationem harum distantiarum non esse
„ mutatas, tametsi e Parallaxi Solari nuper definita constet,
„ Tellurem a Sole saltem 2000. semidiametris Telluris re-
„ motiorem repertam, nam ut cætera consentiant, ratio-
„ nem quoque distantiæ Veneris a Sole & cæterorum Pla-
„ netarum in eadem ratione mutandam, hinc prioris meæ
„ conclusionis vim firmam manere intelligitur."

Tabula itaque **XXXVIII.** complectitur perturbationem motus heliocentrici Veneris ortam ab actione Telluris; est hæc Tabula a Cel. D. de la Lande supputata, cujus Theoriam, modumque calculi inserendum ait Actis Illustr. Acad. Reg. Scient. ad Annum 1760; quapropter cum hæc Acta ad meam nondum pervenerint notitiam, de præcisione hujus Tabulæ sententiam mihi equidem fere non licet; fortassis elementa calculorum hujus Tabulæ nupernus Veneris ante Solem Transitus, quemadmodum paullo ante de Telluris perturbatione ostendi, itidem in Venere varianda esse monstraverit; usum hujus Tabulæ inter Præcepta referam.

Sequentes quinque Tabulæ scilicet: **XXXIX. XL. XLI. XLII. & XLIII.** Æquationes motus heliocentrici Jovis ab Actione Saturni continent a Cel. Mayero sup-

Digitized by Google

putatas; Æquationes hæ omnes reſpiciunt motum periodicum Jovis, ita tamen, ut aliæ quoque æquationes ſeculares Halleji ſuperius recenſitæ, quæ conſtantes ſunt, locum habere debeant. Optandum fuiſſet, ſi ab eodem præſtantiſſimo Viro Tabulæ perturbationum quoque Saturni a Jove conſtructas haberemus, ſed nimirum paulo plures in his determinandis difficultates ſuperandæ, cum jam ſatis probabile videatur, reperiri in motu Saturni inæqualitates plurium etiam minutorum, quæ perturbationi a Jove ortæ attribui vix poſſunt, ut jam animadvertit *De la Landius*. Mercurium item a Venere, & Martem a Tellure, & fortaſſis a Jove perturbatum iri in ſuis motibus dubium eſſe nequit, at tamen a Geometris nihil adhuc productum, felicius hæc omnia determinabuntur, ubi celebre illud problema *Trium Corporum* reſolutum fuerit.

Tabula XLIV. exhibet aberrationem in longitudinem quinque Planetarum *Saturni*, *Jovis*, *Martis*, *Veneris* & *Mercurii*. Præter actiones Planetarum invicem, ſuperius indicatas, quæ loca Planetarum reipſa ac vere afficiunt, habemus adhuc alias affectiones, quas opticas duntaxat appellare licet, utpote non reapſe motum Planetarum afficientes, ſed ſolum apparenter, & cujus elementa non in Planetis, ſed partim a motu noſtræ Telluris, partim a lumine a Planetis ad Tellurem appellente dependent, hujusmodi ſunt affectiones, quæ ſub notis nominibus *aberrationis Nutationis* ſeu *deviationis* habentur. Elementa *aberrationis* bina ſunt, motus ſcilicet Telluris annuus, & ſucceſſiva propagatio luminis jam olim a Cel. *Rœmero* ex obſervationibus Satellitum Jovis detecta, & a Cel. Bradlejo apparentibus his motibus aſtrorum feliciſſime accommodata, quoniam autem explicatio hujus aberrationis longioris eſt diſcurſus, unaque ſimul in modernorum Aſtronomorum libris elementaribus ſatis clare proponitur, huic explicationi me hic tuto ſuperſedere poſſe exiſtimo, bina ſolum de hac Tabula XLIV. monendo: *Primum* Aberrationem hanc ſupputatam eſſe pro ratione diſtantiæ mediæ Planetarum a Tellure, cuivis Planetæ propriæ; cum tamen eam mutari debere intelligatur pro ratione diverſa diſtantiæ; ſi itaque accuratior deſideretur aberratio, eam ſupputare conveniet e Tabula univerſali LI. inferius referenda. *Secundo*: ob exi-

Digitized by Google

guam Planetarum *latitudinem* adeo exiguam esse aberrationem in latitudinem, ut hæc omnino tuto, citra errorem unius, alteriusve secundi omitti possit. Usus autem hujus Tabulæ is est, ut loca observata, seu aberratione affecta reducantur ad vera, & vicissim loca vera, e Tabulis supputata, convertantur (mutatis Titulis) in apparentia, ut in Præceptis declarabitur.

Sex sequentes Tabulæ scilicet: XLV. XLVI. XLVII. XLVIII. XLIX. & L. supputandæ *Nutationi* seu *deviationi* Planetarum deserviunt. Deviatio oritur ab actione Lunæ in Tellurem, qua axeos Telluris parallelismus mutatur, hacque Nutatione loca Planetarum observata (utpote ad circulos *Æquatorem*, & *Declinationis* relata) necessario affici debeant; hinc etiam harum Tabularum *Argumenta* a loco Nodi Lunæ dependent; quoniam autem quatitates hæ deviationum, quæ habentur in Tabulis XLVI. XLVII. XLVIII. & XLIX. a Cel. *Eulero* supputatæ sunt in hypothesi motus circularis, cum tamen sit Ellipticus, idcirco adjectæ habentur binæ Tabulæ, quarum prima est XLV. ope cujus locus Nodi Lunæ per calculum repertus corrigendus est ante, quam hic ad formanda argumenta adhibeatur; Tabula L. continet æquationculam semper subtractivam a Nutationibus per Tabulas XLVI. XLVII. XLVIII. & XLIX. repertis.

Tabula LI. quæ communis, & universalis est pro supputandis aberrationibus omnibus Planetarum tam in *longitudinem* & *latitudinem* quam in *Ascensionem rectam* & *Declinationem* a *D. de la Lande* proposita est in Editione Tabularum Planetarum *Halleji*. Hæc Tabula supputata est e sequente Principio ibidem demonstrato: quod aberratio semper sit æqualis motui geocentrico Planetæ, cui respondet tempus motus luminis, quod lumen impendere debet, donec a Planeta ad Tellurem venire possit, supposito tempore propagationis luminis a Sole ad Tellurem 8′ 8″. cum autem Tellus intra 8′ 8″ moveatur per 20″, secunda circuli in sua orbita, sequitur aberrationem Solis esse 20″. secundorum, hic aberrationis effectus Planetam facit apparere provectiorem ex ea parte ad quam progreditur ☉, contrarium nempe illi quo vadit apparenter Planeta; hinc sequitur, quod si longitudo

Digitized by Google

geocentrica Planetæ eſt creſcens, aberratio hanc imminuit; idem eſt de Aſcenſione recta, latitudine, & Declinatione. Juxta hoc Principium a *de la Landio* ſupputata eſt Tabula LI. ſecundum ſcilicet proportionem motus diurni Planetarum, & diſtantiam eorundem a Tellure; id eſt, ſi ad logarithmum conſtantem 9. 5292. addatur logarithmus motus diurni Planetæ, itemque logarithmus diſtantiæ ejus a Tellure, ſumma logarithmorum dabit logarithmum aberrationis ſupponendo diſtantiam Telluris a Sole = 1. videri poteſt hac de re in Actis Illuſtr. Acad. Regiæ Scient. Pariſ. ad Annum 1746. Domini Clairaut, *Memoire*. Numeri hujus Tabulæ non excedunt diſtantiam 10, quæ æqualis ſumitur diſtantiæ Telluris a Sole, hinc ſi majores ſint diſtantiæ datæ, pars aberrationis ex hac Tabula reperta ſimplici multiplicatione *dupli*, *tripli*, *quadrupli* &c: reperiri poteſt, Ex. Gr. ponatur Cometa quidam habere duplo majorem diſtantiam a Tellure, quam Solis a Terra, hoc eſt, juxta numeros Tabulæ 20es. eumque habere 1. gradum motus diurni; itaque in columna ſub Numero 2. e regione motus 1. gradus, reperitur 4″. 1. quoniam vero 20. eſt 2. multiplicatum per 10. igitur 4″. 1. multiplicatum per 10. hoc eſt, 41″. erit aberratio quæſita. Vel ſi diſtantia Terræ a Sole loco 10. ponatur = 1., tum reliqui numeri Tabulæ 2. 3, 4. &c. erunt fractiones decimales unitatis, quo poſito facile ex columna numeri 10, ſeu ex ſuppoſitione = 1. per ſimplicem multiplicationem dupli, tripli &c. aberratio inveniri poterit; ſic in noſtro Cometa, ſi in columna 10. pro uno gradu motus diurni quæratur numerus, erit is 20″. 3. & cum cometa ſupponatur duplo diſtare, fiat 20″. 3. × 2. = 40″. 6. ſeu 41″. ut prius. Hoc modo Tabula iſthæc facile ampliari poterit.

Tabula LII. ad uſum ſupputandarum, & delineandarum Phaſium Veneris, & Lunæ deſervit. Diameter Veneris, vel Lunæ ſupponitur diviſa in partes 2000. partes hujusmodi in Tabula contentæ exprimunt partes diametri Veneris vel Lunæ illuminatas, ſeu luminoſas. *Argumentum* pro uſu Tabulæ ad reperiendas partes luminoſas Veneris, eſt. *Angulus ad Venerem*, quo cum in parte inferiore Tabulæ, & in latere dextro Tabulam ingredimur. Partes luminoſæ ex hac Tabula repertæ pertinent ad limbum Veneris occidenta-

Digitized by Google

lem, ſi longitudo Veneris major ſit longitudine Solis, contra ad limbum orientalem, quando longitudo Veneris minor eſt longitudine Solis.

Argumentum pro reperiendis partibus luminoſis Lunæ eſt: *digreſſio Lunæ a Sole*, hoc eſt, a longitudine Lunæ ſubtrahitur longitudo Solis, Reſiduum, eſt digreſſio Lunæ à Sole, & ſiquidem digreſſio hæc minor ſit 180. gradibus, ſeu 6. Signis, partes luminoſæ pertinent ad limbum Lunæ occidentalem, contra ſi digreſſio major ſit 6. Signis ad limbum Lunæ orientalem ſpectant.

Tabula denique LIII. Reductionem mediorum motuum Planetarum quinque ♄, ♃, ♂, ♀, & ☿ pro locis Telluris celebrioribus complectitur, quorum differentia Meridianorum a Pariſino, utcunque certa habetur; uſus hujus Tabulæ eſt, ut facta reductione Epocharum ad datum Meridianum, Tabulis hiſce, quæ ad Meridianum Pariſinum ſupputatæ ſunt, uti liceat perinde, quaſi pro dato quovis alio Meridiano calculatæ fuiſſent.

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♄ SATURNUS.

TABULA I.

Epochæ Motuum Mediorum Saturni.

ANNI JULIANI ANTE CHRISTUM NATUM.

Anni.	Longitudo med. S. G. M. S.	Locus Aphelii. S. G. M. S.	Locus Nodi. S. G. M. S.
B. 300	11 19 31 0	7 14 54 2	2 19 29 58
B. 200	4 13 0 28	7 17 3 46	2 21 5 9
B. 100	9 6 29 56	7 19 13 30	2 22 40 19
B. 0	1 29 59 24	7 21 23 14	2 24 15 30

ANNI JULIANI POST CHRISTUM NATUM

B. 100	6 23 28 52	7 23 32 58	2 25 56 41
B. 200	11 16 58 20	7 25 42 42	2 27 25 51
B. 300	4 10 27 48	7 27 52 26	2 29 1 2
B. 400	9 3 57 16	8 0 2 10	3 0 36 18
B. 500	1 27 26 44	8 2 11 54	3 2 11 23
B. 600	6 20 56 12	8 4 21 38	3 3 46 33
B. 700	11 14 25 40	8 6 31 22	3 5 21 44
B. 800	4 7 55 8	8 8 41 6	3 6 56 54
B. 900	9 1 24 36	8 10 50 50	3 8 32 5
B. 1000	1 24 54 4	8 13 0 34	3 10 7 15
B. 1100	6 18 23 32	8 15 10 18	3 11 42 26
B. 1200	11 11 53 0	8 17 20 1	3 13 17 36
B. 1300	4 5 22 28	8 19 29 45	3 14 52 47
B. 1400	8 28 51 56	8 21 39 29	3 16 27 57
B. 1500	1 22 21 24	8 24 49 13	3 18 3 8
B. 1600	6 15 50 52	8 25 58 57	3 19 38 19

ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.

B. 1600	6 15 30 46	8 25 58 55	3 19 38 18
C. 1700	11 8 58 13	8 28 8 39	3 21 13 29
C. 1701	11 21 11 49	8 28 9 57	3 21 14 26
C. 1702	0 3 25 25	8 28 11 15	3 21 15 23
C. 1703	0 15 39 0	8 28 12 32	3 21 16 20
B. 1704	0 27 54 36	8 28 13 50	3 21 17 17
C. 1705	1 10 8 12	8 28 15 8	3 21 18 15
C. 1706	1 22 22 47	8 28 16 26	3 21 19 12
C. 1707	2 4 35 23	8 28 17 44	3 21 20 9

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♄ SATURNUS.

TABULA I.

Epochæ motuum mediorum Saturni.

ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.

	Anni.	Longitudo med. S.	G.	M.	S.	Locus Aphelii. S.	G.	M.	S.	Locus Nodi. S.	G.	M.	S.
B.	1708	2	16	50	58	8	28	19	2	3	21	21	6
	1709	2	29	4	34	8	28	20	20	3	21	22	3
	1710	3	11	18	9	8	28	21	38	3	21	23	0
	1711	3	23	31	45	8	28	22	55	3	21	23	57
B.	1712	4	5	47	21	8	28	24	13	3	21	24	54
	1713	4	18	0	56	8	28	25	31	3	21	25	51
	1714	5	0	14	32	8	28	26	49	3	21	26	48
	1715	5	12	28	7	8	28	28	7	3	21	27	46
B.	1716	5	24	43	43	8	28	29	25	3	21	28	43
	1717	6	6	57	18	8	28	30	42	3	21	29	40
	1718	6	19	10	54	8	28	32	0	3	21	30	37
	1719	7	1	24	30	8	28	33	18	3	21	31	34
B.	1720	7	13	40	6	8	28	34	36	3	21	32	31
	1721	7	25	53	42	8	28	35	54	3	21	33	28
	1722	8	8	7	18	8	28	37	12	3	21	34	25
	1723	8	20	20	53	8	28	38	29	3	21	35	22
B.	1724	9	2	36	29	8	28	39	48	3	21	36	19
	1725	9	14	50	58	8	28	41	5	3	21	37	17
	1726	9	27	3	40	8	28	42	23	3	21	38	14
	1727	10	9	17	16	8	28	43	41	3	21	39	11
B.	1728	10	21	32	52	8	28	44	59	3	21	40	8
	1729	11	3	46	27	8	28	46	17	3	21	41	5
	1730	11	16	0	3	8	28	47	35	3	21	42	2
	1731	11	28	13	38	8	28	48	53	3	21	42	59
B.	1732	0	10	29	13	8	28	50	11	3	21	43	56
	1733	0	22	42	49	8	8	51	29	3	21	44	53
	1734	1	4	56	25	8	28	52	47	3	21	45	51
	1735	1	17	10	1	8	28	54	5	3	21	46	48
B.	1736	1	29	25	36	8	28	55	23	3	21	47	45
	1737	2	11	39	12	8	28	56	41	3	21	48	42
	1738	2	23	52	48	8	28	57	59	3	21	49	39

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♄ SATURNUS.

TABULA I.

Epochæ motuum mediorum Saturni.

ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.

		Longitudo med.				Locus Aphelii.				Locus Nodi.			
	Anni.	S.	G.	M	S.	S.	G.	M.	S.	S	G	M.	S
	1739	3	6	6	24	8	28	59	17	3	21	50	36
B.	1740	3	18	22	0	8	29	0	35	3	21	51	33
	1741	4	0	35	36	8	29	1	52	3	21	52	30
	1742	4	12	49	11	8	29	3	10	3	21	53	27
	1743	4	25	2	46	8	29	4	27	3	21	54	24
B.	1744	5	7	18	22	8	29	5	45	3	21	55	21
	1745	5	19	31	58	8	29	7	2	3	21	56	18
	1746	6	1	45	33	8	29	8	20	3	21	57	15
	1747	6	13	59	9	8	29	9	38	3	21	58	12
B.	1748	6	26	14	45	8	29	10	56	3	21	59	9
	1749	7	8	28	21	8	29	12	13	3	22	0	6
	1750	7	20	41	56	8	29	13	31	3	22	1	4
	1751	8	2	55	32	8	29	14	49	3	22	2	1
B.	1752	8	15	11	8	8	29	16	7	3	22	2	58
	1753	8	27	24	43	8	29	17	24	3	22	3	55
	1754	9	9	38	19	8	29	18	42	3	22	4	52
	1755	9	21	51	54	8	29	20	0	3	22	5	49
B.	1756	10	4	7	30	8	29	21	18	3	22	6	46
	1757	10	16	21	6	8	29	22	35	3	22	7	43
	1758	10	28	34	41	8	29	23	53	3	22	8	40
	1759	11	10	48	16	8	29	25	11	3	22	9	37
B.	1760	11	23	3	53	8	29	26	29	3	22	10	35
	1761	0	5	17	29	8	29	27	47	3	22	11	32
	1762	0	17	31	4	8	29	29	5	3	22	12	29
	1763	0	29	44	40	8	29	30	23	3	22	13	26
B.	1764	1	12	0	16	8	29	31	41	3	22	14	23
	1765	1	24	13	51	8	29	32	58	3	22	15	21
	1766	2	6	27	27	8	29	34	16	3	22	16	18
	1767	2	18	41	2	8	29	35	34	3	22	17	15
B.	1768	3	0	56	38	8	29	36	52	3	22	18	12
	1769	3	13	10	14	8	29	38	10	3	22	19	9

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♄ SATURNUS.

TABULA I.

Epochæ motuum mediorum Saturni.

ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.

	Anni.	Longitudo med. S.	G.	M.	S	Locus Aphelii. S.	G.	M.	S.	Locus Nodi. S.	G.	M.	S.
	1770	3	25	23	49	8	29	39	28	3	22	20	7
	1771	4	7	37	24	8	29	40	46	3	22	21	4
B.	1772	4	19	53	1	8	29	42	3	3	22	22	1
	1773	5	2	6	36	8	29	43	21	3	22	22	58
	1774	5	14	20	12	8	29	44	39	3	22	23	55
	1775	5	26	33	47	8	29	45	57	3	22	25	52
B.	1776	6	7	49	24	8	29	47	15	3	22	25	49
	1777	6	21	2	59	8	29	48	33	3	22	26	46
	1778	7	3	16	35	8	29	49	50	3	22	27	43
	1779	7	15	30	10	8	29	51	8	3	22	28	40
B.	1780	7	27	45	46	8	29	52	26	3	22	29	38
	1781	8	9	59	22	8	29	53	44	3	22	30	35
	1782	8	22	12	57	8	29	55	2	3	22	31	32
	1783	9	4	26	33	8	29	56	20	3	22	32	20
R.	1784	9	16	42	9	8	29	57	37	3	22	33	26
	1785	9	28	55	45	8	29	58	55	3	22	34	23
	1786	10	11	9	20	9	0	0	13	3	22	35	20
	1787	10	23	22	55	9	0	1	31	3	22	36	17
B.	1788	11	5	38	32	9	0	2	49	3	22	37	14
	1789	11	17	52	8	9	0	4	6	3	22	38	11
	1790	0	0	5	43	9	0	5	24	3	22	39	9
	1791	0	12	19	18	9	0	6	42	3	22	40	6
R.	1792	0	24	34	55	9	0	8	0	3	22	41	3
	1793	1	6	48	31	9	0	9	18	3	22	42	0
	1794	1	19	2	6	9	0	10	35	3	22	42	57
	1795	2	1	15	42	9	0	11	53	3	22	43	54
B.	1796	2	13	31	18	9	0	13	11	3	22	44	51
	1797	2	25	44	53	9	0	14	29	3	22	45	48
	1798	3	7	58	29	9	0	15	47	3	22	46	45
	1799	3	20	12	4	9	0	17	5	3	22	47	42
C.	1800	4	2	25	40	9	0	18	23	3	22	48	40

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♄ SATURNUS.

TABULA II.

Motuum mediorum Saturni pro singulis Annis.

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

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♄ SATURNUS.

TABULA II.

Motuum mediorum Saturni pro singulis Annis.

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

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♄ SATURNUS.

TABULA II.

Motuum mediorum Saturni pro singulis Annis.

Anni.		Longitudo. S.	G.	M.	S.	Aphelium G.	M.	S.	Nodus. G.	M.	S.
	61	0	26	19	16	1	19	9	0	58	3
	62	1	8	32	51	1	20	27	0	59	0
	63	1	20	46	26	1	21	45	0	59	58
B.	64	2	3	2	2	1	23	3	1	0	55
	65	2	15	15	38	1	24	21	1	1	52
	66	2	27	29	13	1	25	39	1	2	49
	67	3	9	42	49	1	26	57	1	3	46
B.	68	3	21	58	25	1	28	15	1	4	43
	69	4	4	12	1	1	29	33	1	5	40
	70	4	16	25	36	1	30	51	1	6	38
	71	4	28	39	12	1	32	9	1	7	35
B.	72	5	10	54	48	1	33	27	1	8	32
	73	5	23	8	24	1	34	45	1	9	29
	74	6	5	21	59	1	36	3	1	10	26
	75	6	17	35	35	1	37	20	1	11	23
B.	76	6	29	51	11	1	38	38	1	12	20
	77	7	12	4	47	1	39	56	1	13	17
	78	7	24	18	22	1	41	13	1	14	14
	79	8	6	31	58	1	42	31	1	15	11
B.	80	8	18	47	34	1	43	48	1	16	9
	81	9	1	1	10	1	45	6	1	17	6
	82	9	13	14	45	1	46	24	1	18	3
	83	9	25	28	21	1	47	42	1	19	0
B.	84	10	7	43	57	1	49	0	1	19	57
	85	10	19	57	32	1	50	18	1	20	54
	86	11	2	11	8	1	51	36	1	21	51
	87	11	14	24	43	1	52	54	1	22	48
B.	88	11	26	40	19	1	54	12	1	23	45
	89	0	8	53	54	1	55	29	1	24	43
	90	0	21	7	30	2	56	46	1	25	40

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♄ SATURNUS.

TABULA II.

Motuum mediorum Saturni pro singulis Annis.

Anni.		Longitudo. S.	G.	M.	S.	Aphelium. S.	G.	M.	S.	Nodus. S.	G.	M.	S.
	91	1	3	21	5	0	1	58	4	0	1	26	37
B.	92	1	15	36	41	0	1	59	22	0	1	27	34
	93	1	27	50	17	0	2	0	40	0	1	28	31
	94	2	10	3	52	0	2	1	57	0	1	29	38
	95	2	22	17	28	0	2	3	14	0	1	30	25
B.	96	3	4	33	4	0	2	4	32	0	1	31	22
	97	3	16	46	40	0	2	5	50	0	1	32	19
	98	3	29	0	16	0	2	7	8	0	1	33	16
	99	4	11	13	52	0	2	8	28	0	1	34	13
B.	100	4	23	29	28	0	2	9	44	0	1	35	11
C.	100	4	23	27	27	0	2	9	44	0	1	35	10
C.	200	9	16	54	55	0	4	19	28	0	3	10	21
C.	300	2	10	22	22	0	6	29	12	0	4	45	31
B.	400	7	3	51	50	0	8	38	55	0	6	20	42
C.	500	11	27	19	17	0	10	48	39	0	7	55	52
C.	600	4	20	46	45	0	12	58	23	0	9	31	3
C.	700	9	14	14	12	0	18	8	7	0	11	6	13
B.	800	2	7	43	40	0	17	17	50	0	12	41	23
C.	900	7	1	11	8	0	19	27	34	0	14	16	33
C.	1000	11	24	38	35	0	21	37	18	0	15	51	44
B.	2000	11	19	19	11	1	13	14	37	1	1	43	28
C.	3000	11	13	57	46	2	14	51	55	1	17	35	12
B.	4000	11	8	38	22	2	26	29	14	2	3	26	56
C.	5000	11	3	16	57	3	18	6	32	2	19	18	40
B.	6000	10	27	57	33	4	9	43	51	3	5	10	24
C.	7000	10	22	36	8	5	1	21	9	3	21	2	8
B.	8000	10	17	16	45	5	22	58	27	4	6	53	52
C.	9000	10	11	55	20	6	14	35	45	4	22	45	36
B.	10000	10	6	35	56	7	6	13	4	5	8	37	20
B.	20000	8	13	11	52	2	12	26	8	10	17	14	40

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♄ SATURNUS.

TABULA III.

Motuum mediorum Saturni pro diebus Anni.

JANUARIUS.							FEBRUARIUS.							MARTIUS.						
Biss.	Comm.	Longitudo.			Aphel.	Nodus	Biss.	Comm.	Longitudo.			Aphel.	Nodus		Longitudo.			Aphel.	Nodus
Dies	Dies	G.	M.	S.	S.	S.	D.	D.	G.	M.	S	D.	D	D.	G.	M.	S.	S	S.
1	0	0	0	0			1		1	2	18	7	5						
2	1	0	2	1			2	1	1	4	19			1	2	0	35	13	9
3	2	0	4	1			3	2	1	6	20			2	2	2	36		
4	3	0	6	2			4	3	1	8	20			3	2	4	37		
5	4	0	8	2			5	4	1	10	21			4	2	6	37		
6	5	0	10	3	1	1	6	5	1	12	22	8	5	5	2	8	38	14	10
7	6	0	12	4			7	6	1	14	22			6	2	10	38		
8	7	0	14	4			8	7	1	16	23			7	2	12	39		
9	8	0	16	5			9	8	1	18	24			8	2	14	39		
10	9	0	18	5			10	9	1	20	24			9	2	16	40		
11	10	0	20	6	2	2	11	10	1	22	25	9	6	10	2	18	41	15	11
12	11	0	22	7			12	11	1	24	25			11	2	20	41		
13	12	0	24	7			13	12	1	26	26			12	2	22	42		
14	13	0	26	8			14	13	1	28	26			13	2	24	43		
15	14	0	28	8			15	14	1	30	27			14	2	26	43		
16	15	0	30	9	3	2	16	15	1	32	28	10	7	15	2	28	44	16	11
17	16	0	32	9			17	16	1	34	29			16	2	30	44		
18	17	0	34	10			18	17	1	36	29			17	2	32	45		
19	18	0	36	11			19	18	1	38	30			18	2	34	46		
20	19	0	38	11			20	19	1	40	30			19	2	36	46		
21	20	0	40	12	4	3	21	20	1	42	31	11	8	20	2	38	47	17	12
22	21	0	42	12			22	21	1	44	31			21	2	40	47		
23	22	0	44	13			23	22	1	46	32			22	2	42	48		
24	23	0	46	14			24	23	1	48	33			23	2	44	49		
25	24	0	48	14			25	24	1	50	33			24	2	46	49		
26	25	0	50	15	5	3	26	25	1	52	34	12	9	25	2	48	50	18	13
27	26	0	52	15			27	26	1	54	34			26	2	50	50		
28	27	0	54	16			28	27	1	56	35			27	2	52	51		
29	28	0	56	17			29	28	1	58	35	13	9	28	2	54	52		
30	29	0	58	17										29	2	56	52		
31	30	1	0	18										30	2	58	53		
	31	1	2	18	6	4								31	3	0	53	19	14

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♄ SATURNUS.

TABULA III.

Motuum mediorum Saturni pro diebus Anni.

APRILIS.

Dies	Longitudo. G.	M.	S	Aphel. S.	Nodus S.
1	3	2	54	20	14
2	3	4	54		
3	3	6	55		
4	3	8	56		
5	3	10	57	21	15
6	3	12	58		
7	3	14	58		
8	3	16	59		
9	3	18	59		
10	3	21	0	22	16
11	3	23	0		
12	3	25	1		
13	3	27	1		
14	3	29	2		
15	3	31	3	23	16
16	3	33	4		
17	3	35	4		
18	3	37	5		
19	3	39	5		
20	3	41	6	24	17
21	3	43	6		
22	3	45	7		
23	3	47	7		
24	3	49	8		
25	3	51	8	25	17
26	3	53	9		
27	3	55	9		
28	3	57	10		
29	3	59	10		
30	4	1	11	26	18

MAJUS.

Dies	Longitudo. G.	M.	S.	Aphel. S.	Nodus. S.
1	4	3	11	26	19
2	4	5	12		
3	4	7	12		
4	4	9	13		
5	4	11	14	27	19
6	4	13	15		
7	4	15	15		
8	4	17	16		
9	4	19	16		
10	4	21	17	28	20
11	4	23	17		
12	4	25	17		
13	4	27	18		
14	4	29	19		
15	4	31	20	29	21
16	4	33	21		
17	4	35	21		
18	4	37	22		
19	4	39	22		
20	4	41	23	30	21
21	4	43	23		
22	4	45	24		
23	4	47	24		
24	4	49	25		
25	4	51	26	31	22
26	4	53	27		
27	4	55	27		
28	4	57	28		
29	4	59	28		
30	5	1	29		
31	5	3	29	32	23

JUNIUS.

Dies	Longitudo. G.	M.	S.	Aphel. S.	Nodus S.
1	5	5	29	33	24
2	5	7	30		
3	5	9	30		
4	5	11	31		
5	5	13	31	34	24
6	5	15	32		
7	5	17	32		
8	5	19	33		
9	5	21	33		
10	5	23	34	35	25
11	5	25	35		
12	5	27	36		
13	5	29	36		
14	5	31	37		
15	5	33	37	36	26
16	5	35	38		
17	5	37	38		
18	5	39	39		
19	5	41	40		
20	5	43	41	37	27
21	5	45	41		
22	5	47	42		
23	5	49	42		
24	5	51	43		
25	5	53	44	38	28
26	5	55	45		
27	5	57	45		
28	5	59	46		
29	6	1	46		
30	6	3	47	39	28

Digitized by Google

♄ SATURNUS.

TABULA III.

Motuum mediorum Saturni pro diebus Anni.

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

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♄ SATURNUS.

TABULA III.

Motuum mediorum Saturni pro diebus Anni.

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

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♄ SATURNUS.

TABULA VI.

Motuum mediorum Saturni pro Horis, Minutis & Secundis.

Horæ.	Longitudo Min.	Sec.
1	0	5
2	0	10
3	0	15
4	0	20
5	0	25
6	0	30
7	0	35
8	0	40
9	0	45
10	0	50
11	0	55
12	1	0
13	1	5
14	1	10
15	1	15
16	1	20
17	1	25
18	1	30
19	1	35
20	1	40
21	1	45
22	1	51
23	1	56
24	2	1

Min.	Longitudo Sec.	Tert.
1	0	5
2	0	10
3	0	15
4	0	20
5	0	25
6	0	30
7	0	35
8	0	40
9	0	45
10	0	50
11	0	55
12	1	0
13	1	5
14	1	10
15	1	15
16	1	20
17	1	25
18	1	30
19	1	35
20	1	40
21	1	45
22	1	51
23	1	56
24	2	1
25	2	6
26	2	11
27	2	16
28	2	21
29	2	26
30	2	31

Min.	Longitudo Sec.	Tert.
31	2	36
32	2	41
33	2	46
34	2	51
35	2	56
36	3	1
37	3	6
38	3	11
39	3	16
40	3	21
41	3	26
42	3	31
43	3	36
44	3	41
45	3	46
46	3	51
47	3	56
48	4	1
49	4	6
50	4	11
51	4	16
52	4	21
53	4	26
54	4	31
55	4	36
56	4	41
57	4	46
58	4	51
59	4	56
60	5	1

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♄ SATURNUS.

TABULA V.

Æquatio centri Saturni & illius distantia a Sole.

ANOMALIA MEDIA SATURNI.

	O Signum.				I. Signum.				II Signum.				
	Æq. Subtr.			Distantia a	Æq. Subtr.			Distantia a	Æq. Subtr.			Distantia a	
Gradus.	G.	M.	S.	Sole.	G.	M.	S.	Sole.	G.	M.	S.	Sole.	
0	☌ 0	0	0	100850	3	4	18	100193	5	26	53	98357	30
1	☌ 6	23		100850	3	9	56	100149	5	30	27	88279	29
2	☌ 12	45		100849	3	15	30	100104	5	33	56	98200	28
3	☌ 19	7		100846	3	21	2	100058	5	37	20	98120	27
4	☌ 25	30		100841	3	26	31	100011	5	40	39	98040	26
5	☌ 31	52		100834	3	31	58	99963	5	43	52	97959	25
6	☌ 38	13		100825	3	37	23	99913	5	46	59	97877	24
7	☌ 44	33		100814	3	42	44	99862	5	49	59	97794	23
8	☌ 50	53		100802	3	48	1	99809	5	52	54	97710	22
9	☌ 57	12		100789	3	53	15	99755	5	55	43	97626	21
10	☊ 3	30		100775	3	58	25	99699	5	58	25	97541	20
11	☊ 9	47		100760	4	3	31	99642	6	1	3	97456	19
12	☊ 16	4		100743	4	8	34	99584	6	3	36	97370	18
13	☊ 22	19		100725	4	13	32	99526	6	6	3	97283	17
14	☊ 28	33		100706	4	18	27	99466	6	8	23	97195	16
15	☊ 34	46		100685	4	23	18	99405	6	10	36	97106	15
16	☊ 40	58		100663	4	28	4	99343	6	12	42	97017	14
17	☊ 47	8		100639	4	32	46	99280	6	14	42	96927	13
18	☊ 53	16		100613	4	37	24	99215	6	16	36	96837	12
19	☊ 59	22		100585	4	41	57	99149	6	18	23	96747	11
20	♋ 5	27		100556	4	46	26	99082	6	20	3	96656	10
21	♋ 11	30		100526	4	50	50	99014	6	21	36	96565	9
22	♋ 17	31		100495	4	55	10	98945	6	23	3	96473	8
23	♋ 23	30		100463	4	59	25	98875	6	24	23	96381	7
24	♋ 29	27		100430	5	3	35	98804	6	25	38	96288	6
25	♋ 35	21		100395	5	7	41	98732	6	26	46	96195	5
26	♋ 41	13		100358	5	11	42	98659	6	27	47	96102	4
27	♋ 47	3		100319	5	15	38	98585	6	28	40	96008	3
28	♋ 52	50		100278	5	19	29	98510	6	29	28	95914	2
29	♋ 58	36		100236	5	23	14	98434	6	30	5	95820	1
30	♌ 4	18		100193	5	26	53	98357	6	30	38	95726	0
	Æq. addit.			Dist. a Sole	Æq. addit.			Dist. a Sole	Æq. addit.			Dist. a Sole	Gradus.
	XI. Signum.				X. Signum.				IX. Signum.				

ANOMALIA MEDIA SATURNI.

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♄ SATURNUS.

TABULA V.

Æquatio centri Saturni, & illius distantia a Sole.

ANOMALIA MEDIA SATURNI.

	III. Signum.		IV. Signum.		V. Signum.		
	Æq. Subtr.		Æq. Subtr.		Æq. Subtr.		
Gradus	G. M. S.	Distantia a Sole.	G. M. S.	Distantia a Sole.	G. M. S.	Distantia a Sole.	
0	6 30 38	95726	5 50 57	92944	3 28 25	90798	30
1	6 31 5	95632	5 47 46	92858	3 22 14	90746	29
2	6 31 22	95538	5 44 27	92772	3 15 59	90696	28
3	6 31 33	95443	5 41 1	92687	3 9 40	90647	27
4	6 31 40	95348	5 37 27	92603	3 3 16	90599	26
5	6 31 34	95253	5 33 47	92520	2 56 47	90553	25
6	6 31 24	95158	5 30 1	92438	2 50 14	90509	24
7	6 31 11	95063	5 26 8	92357	2 43 37	90467	23
8	6 30 44	94968	5 22 8	92276	2 36 56	90427	22
9	6 30 11	94873	5 18 1	92196	2 30 12	90389	21
10	6 29 32	94778	5 13 48	92117	2 23 25	90352	20
11	6 28 46	94683	5 9 28	92040	2 16 35	90317	19
12	6 27 53	94588	5 5 2	91964	2 9 42	90284	18
13	6 26 52	94494	5 0 30	91889	2 2 46	90252	17
14	6 25 42	94400	4 55 51	91815	1 55 47	90221	16
15	6 24 25	94306	4 51 6	91742	1 48 45	90192	15
16	6 23 1	94212	4 46 16	91669	1 41 41	90165	14
17	6 21 31	94119	4 41 20	91598	1 34 35	90140	13
18	6 19 54	94026	4 36 18	91528	1 27 27	90117	12
19	6 18 9	93933	4 31 9	91460	1 20 17	90095	11
20	6 16 16	93841	4 25 52	91393	1 13 5	90075	10
21	6 14 16	93749	4 20 30	91327	1 5 51	90058	9
22	6 12 10	93657	4 15 4	91262	0 58 36	90044	8
23	6 9 56	93566	4 9 33	91199	0 51 19	90031	7
24	6 7 35	93475	4 3 57	91137	0 44 1	90019	6
25	6 5 6	93384	3 58 15	91077	0 36 42	90008	5
26	6 2 30	93294	3 52 27	91018	0 29 23	89999	4
27	5 59 47	93205	3 46 34	90961	0 22 3	89992	3
28	5 56 57	93117	3 40 35	90905	0 14 42	89988	2
29	5 54 0	93030	3 34 32	90851	0 7 21	89986	1
30	5 50 57	92941	3 28 25	90798	0 0 0	89986	0
	Æq. addit.	Dist. a Sole	Æq. addit.	Dist. a Sole	Æq. Subtr.	Dist. a Sole	Gradus.
	VIII. Signum.		VII. Signum.		VI. Signum.		

ANOMALIA MEDIA SATURNI.

Digitized by Google

♄ SATURNUS.

TABULA VI.
Latitudo Saturni Visa e Sole.

Latitudo Borealis in 6 primis Signis.
Latitudo Australis in 6 ultimis Signis.

ARG. Latit.	O. Sig. VI. Sig.			I. Sig. VII. Sig.			II. Sig. VIII. Sig.			
G.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	
0	0	0	0	1	15	16	2	10	24	30
1	0	2	38	1	17	32	2	11	42	29
2	0	5	16	1	19	47	2	12	57	28
3	0	7	53	1	22	0	2	14	10	27
4	0	10	30	1	24	11	2	15	20	26
5	0	13	7	1	26	21	2	16	28	25
6	0	15	44	1	28	30	2	17	33	24
7	0	18	21	1	30	37	2	18	36	23
8	0	20	57	1	32	42	2	19	37	22
9	0	23	33	1	34	45	2	20	35	21
10	0	26	8	1	36	47	2	21	30	20
11	0	28	45	1	38	47	2	22	23	19
12	0	31	18	1	40	45	2	23	13	18
13	0	33	52	1	42	41	2	24	1	17
14	0	36	25	1	44	35	2	24	45	16
15	0	38	58	1	46	27	2	25	27	15
16	0	41	30	1	48	18	2	26	6	14
17	0	44	1	1	50	6	2	26	43	13
18	0	46	31	1	51	53	2	27	17	12
19	0	49	1	1	53	38	2	27	49	11
20	0	51	29	1	55	20	2	28	17	10
21	0	53	56	1	57	0	2	28	43	9
22	0	56	23	1	58	39	2	29	7	8
23	0	58	49	2	0	15	2	29	28	7
24	1	1	13	2	1	49	2	29	45	6
25	1	3	37	2	3	20	2	30	0	5
26	1	6	0	2	4	49	2	30	13	4
27	1	8	21	2	6	16	2	30	23	3
28	1	10	40	2	7	41	2	30	30	2
29	1	12	58	2	9	4	2	30	34	1
30	1	15	16	2	10	24	2	30	36	0
										G.
	XI. Sig. V. Sig.			X. Sig. IV. Sig.			IX. Sig. III. Sig.			ARG. Latit.

Latitudo Borealis in 6 primis Signis.
Latitudo Australis in 6 ultimis Signis.

TABULA VII.
Reductio ad Eclipticam.

Reductio subtractiva descendendo.

ARG. Latit.	O. Sig. VI. Sig.		I. Sig. VII. Sig.		II. Sig. VIII. Sig.		
G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
0	0	0	1	26	1	26	30
1	0	4	1	28	1	24	29
2	0	8	1	29	1	22	28
3	0	11	1	30	1	20	27
4	0	15	1	31	1	18	26
5	0	18	1	33	1	16	25
6	0	22	1	34	1	14	24
7	0	25	1	35	1	12	23
8	0	28	1	36	1	10	22
9	0	32	1	36	1	7	21
10	0	35	1	37	1	4	20
11	0	38	1	37	1	2	19
12	0	42	1	38	0	59	18
13	0	48	1	38	0	56	17
14	0	45	1	39	0	53	16
15	0	51	1	39	0	51	15
16	0	53	1	39	0	48	14
17	0	56	1	38	0	45	13
18	0	59	1	38	0	42	12
19	1	2	1	37	0	38	11
20	1	4	1	37	0	35	10
21	1	7	1	36	0	32	9
22	1	10	1	36	0	28	8
23	1	12	1	35	0	25	7
24	1	14	1	35	0	22	6
25	1	16	1	34	0	18	5
26	1	18	1	33	0	15	4
27	1	20	1	31	0	11	3
28	1	22	1	29	0	8	2
29	1	24	1	28	0	4	1
30	1	26	1	26	0	0	0
							G.
	XI. Sig. V. Sig.		X. Sig. IV. Sig.		IX. Sig. III. Sig.		ARG. Latit.

Reductio subtractiva ascendendo.

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

24 JUPITER.

TABULA VIII.

Epochæ motuum mediorum Jovis.

Anni		Longitudo media S. G. M. S.	Locus Aphelii. S. G. M. S.	Locus Nodi. S. G. M. S.
ANNI JULIANI ANTE CHRISTUM NATUM.				
B.	300	1 9 37 36	5 7 32 44	2 24 7 0
B.	200	6 15 59 6	5 9 8 26	2 24 47 9
B.	100	11 22 20 36	5 10 44 8	2 25 27 17
B.	0	4 28 42 6	5 12 19 50	2 26 7 26
ANNI JULIANI POST CHRISTUM NATUM.				
B.	100	10 5 3 36	5 13 55 32	2 27 47 35
B.	200	3 11 25 6	5 15 31 14	2 27 27 43
B.	300	8 17 46 36	5 17 6 56	2 28 7 52
B.	400	1 24 8 6	5 18 42 38	2 28 48 1
B.	500	7 0 29 36	5 20 18 20	2 29 28 10
B.	600	0 6 51 6	5 21 54 2	3 0 8 19
B.	700	5 13 12 36	5 23 29 44	3 0 48 27
B.	800	10 19 34 6	5 25 5 26	3 1 28 36
B.	900	3 25 55 36	5 26 41 8	3 2 8 44
B.	1000	9 2 17 6	5 28 16 50	3 2 43 53
B.	1100	2 8 38 36	5 29 52 32	3 3 29 2
B.	1200	7 15 0 6	6 1 28 14	3 4 9 10
B.	1300	0 21 21 36	6 3 3 56	3 4 49 19
B.	1400	5 27 43 6	6 4 39 38	3 5 29 28
B.	1500	11 4 4 36	6 6 15 20	3 6 9 36
B.	1600	4 10 26 6	6 7 51 2	3 6 49 45
ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.				
B.	1600	4 9 36 13	6 7 51 0	3 6 49 44
C.	1700	9 15 52 44	6 9 26 42	3 7 29 53
C.	1701	10 16 13 18	6 9 27 39	3 7 30 17
C.	1702	11 16 33 52	6 9 28 37	3 7 30 41
C.	1703	0 16 54 26	6 9 29 34	3 7 31 5
B.	1704	1 17 20 0	6 9 30 32	3 7 31 29
C.	1705	2 17 40 34	6 9 31 29	3 7 31 53
C.	1706	3 18 1 8	6 9 32 27	3 7 32 17
C.	1707	4 18 21 42	6 9 33 24	3 7 32 42

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

24 JUPITER.

TABULA VIII.

Epochæ motuum mediorum Saturni.

ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.

Anni.	Longitudo media. S.	G.	M.	S.	Locus Aphelii. S.	G.	M.	S.	Locus Nodi. S.	G.	M.	S.
B. 1708	5	18	47	15	6	9	34	22	3	7	33	[illegible]
1709	6	19	7	49	6	9	35	19	3	7	33	30
1710	7	19	28	23	6	9	36	17	3	7	33	54
1711	8	19	48	57	6	9	37	14	3	7	34	18
B. 1712	9	20	14	37	6	9	38	11	3	7	34	42
1713	10	20	35	5	6	9	39	9	3	7	35	6
1714	11	20	55	39	6	9	40	6	3	7	35	30
1715	0	21	16	13	6	9	41	4	3	7	35	54
B. 1716	1	21	41	46	6	9	42	1	3	7	36	18
1717	2	22	2	21	6	9	42	59	3	7	36	42
1718	3	22	22	55	6	9	43	56	3	7	37	6
1719	4	22	43	29	6	9	44	54	3	7	37	31
B. 1720	5	23	9	2	6	9	45	51	3	7	37	55
1721	6	23	29	36	6	9	46	49	3	7	38	19
1722	7	23	50	10	6	9	47	46	3	7	38	43
1723	8	24	10	44	6	9	48	43	3	7	39	7
B. 1724	9	24	36	18	6	9	49	40	3	7	39	31
1725	10	24	56	52	6	9	50	38	3	7	39	55
1726	11	25	17	26	6	9	51	35	3	7	40	19
1727	0	25	38	0	6	9	52	33	3	7	40	43
B. 1728	1	26	3	33	6	9	53	30	3	7	41	7
1729	2	26	24	7	6	9	54	28	3	7	41	32
1730	3	26	44	41	6	9	55	25	3	7	41	56
1731	4	27	5	15	6	9	56	23	3	7	42	20
B. 1732	5	27	30	49	6	9	57	20	3	7	42	44
1733	6	27	51	23	6	9	58	18	3	7	43	8
1734	7	28	11	57	6	9	59	15	3	7	43	32
1735	8	28	32	31	6	10	0	12	3	7	43	56
B. 1736	9	28	53	4	6	10	1	9	3	7	44	20
1737	10	29	13	38	6	10	2	7	3	7	44	44
1738	11	29	39	13	6	10	3	4	3	7	45	8

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

24 JUPITER.

TABULA VIII.

Epochæ motuum mediorum Saturni.

ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.

Anni.		Longitudo media. S.	G.	M.	S.	Locus Aphelii. S.	G.	M.	S.	Locus Nodi. S.	G.	M.	S.
	1739	0	29	59	47	6	10	4	2	3	7	45	32
B.	1740	2	0	25	20	6	10	4	59	3	7	45	56
	1741	3	0	45	54	6	10	5	56	3	7	46	20
	1742	4	1	6	28	6	10	6	54	3	7	46	44
	1743	5	1	27	2	6	10	7	51	3	7	47	8
B.	1744	6	1	52	36	6	10	8	49	3	7	47	32
	1745	7	2	13	10	6	10	9	46	3	7	47	56
	1746	8	2	33	44	6	10	10	43	3	7	48	21
	1747	9	2	54	18	6	10	11	41	3	7	48	45
B.	1748	10	3	19	51	6	10	12	38	3	7	49	9
	1749	11	3	40	25	6	10	13	36	3	7	49	33
	1750	0	4	0	59	6	10	14	33	3	7	49	57
	1751	1	4	21	33	6	10	15	30	3	7	50	21
B.	1752	2	4	47	7	6	10	16	28	3	7	50	45
	1753	3	5	7	41	6	10	17	25	3	7	51	9
	1754	4	5	28	15	6	10	18	23	3	7	51	33
	1755	5	5	48	49	6	10	19	20	3	7	51	57
	1756	6	6	14	23	6	10	20	18	3	7	52	21
	1757	7	6	34	56	6	10	21	15	3	7	52	45
	1758	8	6	55	30	6	10	22	12	3	7	53	9
	1759	9	7	16	4	6	10	23	10	3	7	53	34
B.	1760	10	7	41	37	6	10	24	7	3	7	53	58
	1761	11	8	2	11	6	10	25	4	3	7	54	22
	1762	0	8	22	45	6	10	26	2	3	7	54	46
	1763	1	8	43	19	6	10	26	59	3	7	55	10
B.	1764	2	9	8	53	6	10	27	56	3	7	55	34
	1765	3	9	29	27	6	10	28	54	3	7	55	58
	1766	4	9	50	1	6	10	29	52	3	7	56	22
	1767	5	10	10	35	6	10	30	49	3	7	56	46
B.	1768	6	10	36	8	6	10	31	47	3	7	57	10
	1769	7	10	56	42	6	10	32	44	3	7	57	34

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

24 JUPITER.

TABULA VIII.

Epochæ motuum mediorum Jovis.

ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.

	Anni.	Longitudo med. S.	G.	M.	S.	Locus Aphelii. S.	G.	M.	S.	Locus Nodi. S.	G.	M.	S.
	1770	8	11	17	16	6	10	33	42	3	7	57	58
	1771	9	11	37	50	6	10	34	39	3	7	58	23
B.	1772	10	12	3	24	6	10	35	36	3	7	58	47
	1773	11	12	23	58	6	10	36	34	3	7	59	11
	1774	0	12	44	32	6	10	37	31	3	7	59	35
	1775	1	13	5	6	6	10	38	29	3	7	59	59
B.	1776	2	13	30	39	6	10	39	26	3	8	0	23
	1777	3	13	51	13	6	10	40	23	3	8	0	47
	1778	4	14	11	47	6	10	41	21	3	8	1	11
	1779	5	14	32	21	6	10	42	18	3	8	1	35
B.	1780	6	14	57	55	6	10	43	16	3	8	1	59
	1781	7	15	18	29	6	10	44	13	3	8	2	24
	1782	8	15	39	3	6	10	45	10	3	8	2	48
	1783	9	15	59	37	6	10	46	8	3	8	3	12
B.	1784	10	16	25	11	6	10	47	5	3	8	3	36
	1785	11	16	45	45	6	10	48	3	3	8	4	0
	1786	0	17	6	19	6	10	49	0	3	8	4	24
	1787	1	17	26	53	6	10	49	58	3	8	4	48
B.	1788	2	17	52	27	6	10	50	55	3	8	5	12
	1789	3	18	13	1	6	10	51	52	3	8	5	36
	1790	4	18	33	35	6	10	52	50	3	8	6	0
	1791	5	18	54	9	6	10	53	47	3	8	6	24
B.	1792	6	19	19	43	6	10	54	45	3	8	6	48
	1793	7	19	40	17	6	10	55	42	3	8	7	12
	1794	8	20	0	51	6	10	56	40	3	8	7	37
	1795	9	20	21	25	6	10	57	37	3	8	8	1
B.	1796	10	20	46	59	6	10	58	34	3	8	8	25
	1797	11	21	7	33	6	10	59	31	3	8	8	49
	1798	0	21	28	7	6	11	0	29	3	8	9	13
	1799	1	21	48	41	6	11	1	27	3	8	9	37
C.	1800	2	22	9	15	6	11	2	23	3	8	10	1

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

4 JUPITER.

TABULA IX.

Motuum mediorum Jovis pro singulis Annis.

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

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

24 JUPITER.

TABULA IX.

Motuum mediorum Jovis pro singulis Annis.

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

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

4 JUPITER.

TABULA IX.

Motuum mediorum Jovis pro singulis Annis.

Anni		Longitudo. S.	G.	M.	S.	Aphelium. G.	M.	S.	Nodus. M.	S.
	61	1	22	9	29	0	58	22	24	29
	62	2	22	30	2	0	59	20	24	53
	63	3	22	50	38	1	0	17	25	17
B.	64	4	23	18	10	1	1	15	25	42
	65	5	23	38	4	1	2	12	26	6
	66	6	23	57	18	1	3	9	26	30
	67	7	24	17	52	1	4	7	26	54
B.	68	8	24	43	25	1	5	4	27	18
	69	9	25	3	59	1	6	1	27	42
	70	10	25	24	32	1	6	58	28	6
	71	11	25	45	7	1	7	56	28	30
B.	72	0	26	16	41	1	8	53	28	54
	73	1	26	31	15	1	9	51	29	18
	74	2	26	51	49	1	10	48	29	42
	75	3	27	12	23	1	11	46	30	6
B.	76	4	27	37	56	1	12	43	30	30
	77	5	27	58	30	1	13	41	30	55
	78	6	28	19	4	1	14	39	31	19
	79	7	28	39	38	1	15	36	31	43
B.	80	8	29	5	12	1	16	34	32	7
	81	9	29	25	46	1	17	31	32	31
	82	10	29	46	20	1	18	28	32	55
	83	0	0	6	54	1	19	26	33	19
B.	84	1	0	32	27	1	20	23	33	43
	85	2	0	53	2	1	21	21	34	7
	86	3	1	13	36	1	22	18	34	31
	87	4	1	34	10	1	23	15	34	55
B.	88	5	1	59	43	1	24	13	35	19
	89	6	2	20	17	1	25	10	35	44
	90	7	2	40	51	1	26	8	36	8

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

24 JUPITER.

TABULA IX.

Motuum mediorum Jovis pro singulis Annis.

	Annus.	Longitudo. S.	G.	M.	S.	Aphelium. S.	G.	M.	S.	Nodus, S.	G.	M.	S.
	91	8	3	1	25	0	1	27	5	0	0	36	32
B.	92	9	3	26	59	0	1	28	3	0	0	36	56
	93	10	3	47	33	0	1	29	0	0	0	37	20
	94	11	4	8	7	0	1	29	57	0	0	37	44
	95	0	4	28	41	0	1	30	55	0	0	38	8
B.	96	1	4	54	14	0	1	31	52	0	0	38	32
	97	2	5	14	48	0	1	32	50	0	0	38	56
	98	3	5	35	22	0	1	33	47	0	0	39	21
	99	4	5	55	56	0	1	34	45	0	0	39	45
B.	100	5	6	21	30	0	1	35	42	0	0	40	9
C.	100	5	6	16	31	0	1	35	42	0	0	40	9
C.	200	10	12	32	2	0	3	11	24	0	1	20	17
C.	300	3	18	49	33	0	4	47	6	0	2	0	26
B.	400	8	25	11	3	0	6	22	48	0	2	40	34
C.	500	2	1	27	34	0	7	58	30	0	3	20	43
C.	600	7	7	44	5	0	9	34	12	0	4	0	52
C.	700	0	14	0	36	0	11	9	54	0	4	41	1
B.	800	5	20	22	6	0	12	45	36	0	5	21	10
C.	900	10	26	38	37	0	14	21	18	0	6	1	18
C.	1000	4	2	55	6	0	15	56	59	0	6	41	27
B.	2000	8	5	55	11	1	1	53	57	0	13	22	54
C.	3000	0	8	50	17	1	17	50	56	0	20	4	21
B.	4000	4	11	50	22	2	3	47	55	0	26	45	48
C.	5000	8	14	45	28	2	19	44	54	1	3	27	15
B.	6000	0	17	45	33	3	5	41	53	1	10	8	42
C.	7000	4	20	40	39	3	21	38	52	1	16	50	9
B.	8000	8	23	40	44	4	7	35	50	1	23	31	36
C.	9000	0	26	35	50	4	23	32	49	2	0	13	3
B.	10000	4	29	35	55	5	9	29	47	2	6	54	30
B.	20000	9	29	11	50	10	18	59	35	4	13	49	0

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

24 JUPITER.

TABULA X.

Motuum mediorum Jovis pro diebus Anni.

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

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

4 JUPITER.

TABULA X.

Motuum mediorum Jovis pro diebus Anni.

APRILIS.

Dies	Longitudo. G.	M.	S.	Aphel. S.	Nodus S.
1	7	33	54	14	6
2	7	38	53		
3	7	43	52		
4	7	48	52		
5	7	53	51	15	6
6	7	58	50		
7	8	3	49		
8	8	8	49		
9	8	13	48		
10	8	18	47	16	7
11	8	23	46		
12	8	28	46		
13	8	33	45		
14	8	38	44		
15	8	43	44	17	7
16	8	48	43		
17	8	53	42		
18	8	58	41		
19	9	3	41		
20	9	8	40	17	7
21	9	13	39		
22	9	18	38		
23	9	23	38		
24	9	28	37		
25	9	33	36	18	8
26	9	38	35		
27	9	43	35		
28	9	48	34		
29	9	53	33		
30	9	58	33	19	8

MAJUS.

D.	Longitudo. G.	M.	S.	Aphel. S.	Nodus S.
1	10	3	32	19	8
2	10	8	31		
3	10	13	30		
4	10	18	30		
5	10	23	29	19	8
6	10	28	28		
7	10	33	28		
8	10	38	27		
9	10	43	26		
10	10	48	25	20	8
11	10	53	25		
12	10	58	24		
13	11	3	23		
14	11	8	22		
15	11	13	22	21	9
16	11	18	21		
17	11	23	20		
18	11	28	19		
19	11	33	19		
20	11	38	18	22	9
21	11	43	17		
22	11	48	17		
23	11	53	16		
24	11	58	15		
25	12	3	14	23	10
26	12	8	14		
27	12	13	13		
28	12	18	12		
29	12	23	12		
30	12	28	11		
31	12	33	10	24	10

JUNIUS.

D.	Longitudo. G.	M.	S.	Aphel. S.	Aphel. S.
1	12	38	9	24	10
2	12	43	9		
3	12	48	8		
4	12	53	7		
5	12	58	6	25	10
6	13	3	6		
7	13	8	5		
8	13	13	4		
9	13	18	4		
10	13	23	3	25	11
11	13	28	2		
12	13	33	1		
13	13	38	1		
14	13	43	0		
15	13	47	59	26	11
16	13	52	58		
17	13	57	58		
18	14	2	57		
19	14	7	56		
20	14	12	55	27	11
21	14	17	55		
22	14	22	54		
23	14	27	53		
24	14	32	53		
25	14	37	52	28	12
26	14	42	51		
27	14	47	50		
28	14	52	50		
29	14	57	49		
30	15	2	48	29	12

Digitized by Google

24. JUPITER.

TABULA X.

Motuum mediorum Jovis pro diebus Anni.

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

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

4 JUPITER.

TABULA X.

Motuum mediorum Jovis pro diebus Anni.

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

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

24 JUPITER.

TABULA XI.

Motuum mediorum Jovis pro Horis, Minutis & Secundis.

Horæ.	Longitudo M.	S.
1	0	12
2	0	25
3	0	37
4	0	50
5	1	2
6	1	14
7	1	27
8	1	40
9	1	52
10	2	5
11	2	17
12	2	30
13	2	42
14	2	56
15	3	7
16	3	20
17	3	32
18	3	44
19	3	57
20	4	9
21	4	22
22	4	34
23	4	47
24	4	59

Min.	Longitudo Sec.	Tert.
1	0	12
2	0	25
3	0	37
4	0	50
5	1	2
6	1	15
7	1	27
8	1	40
9	1	52
10	2	5
11	2	17
12	2	30
13	2	42
14	2	55
15	3	7
16	3	20
17	3	32
18	3	44
19	3	57
20	4	9
21	4	22
22	4	34
23	4	47
24	4	59
25	5	12
26	5	24
27	5	37
28	5	49
29	6	1
30	6	14

Min.	Longitudo Sec.	Tert.
31	6	27
32	6	40
33	6	52
34	7	4
35	7	16
36	7	28
37	7	41
38	7	54
39	8	6
40	8	18
41	8	31
42	8	44
43	8	56
44	9	8
45	9	21
46	9	34
47	9	46
48	9	58
49	10	11
50	10	24
51	10	36
52	10	48
53	11	1
54	11	14
55	11	26
56	11	38
57	11	50
58	12	3
59	12	15
60	12	28

Digitized by Google

4 JUPITER.

TABULA XII.

Æquatio centri Jovis, & illius distantia a Sole.

ANOMALIA MEDIA JOVIS.

	O. Signum.			I. Signum.			II. Signum.			
	Æq. Subtr.		Distantia a	Æq. Subtr.		Distantia a	Æq. Subtr.		Distantia a	
Gradus	G.	M. S.	Sole.	G.	M. S.	Sole.	G.	M. S.	Sole.	
0	0	0 0	54535	2	37 18	54228	4	38 5	53369	30
1	0	5 27	54544	2	42 7	54207	4	41 6	53332	29
2	0	10 54	54533	2	46 53	54186	4	44 2	53294	28
3	0	16 21	54532	2	51 36	54164	4	46 52	53256	27
4	0	21 47	54530	2	56 16	54142	4	49 37	53222	26
5	0	27 12	54527	3	0 54	54119	4	52 18	53184	25
6	0	32 37	54523	3	5 29	54096	4	54 56	53146	24
7	0	38 2	54518	3	10 2	54072	4	57 27	53108	23
8	0	43 26	54513	3	14 32	54048	4	59 54	53070	22
9	0	48 50	54507	3	18 58	54023	5	2 17	53031	21
10	0	54 14	54500	3	23 20	53996	5	4 31	52991	20
11	0	59 38	54492	3	27 39	53969	5	6 42	52952	19
12	1	5 1	54484	3	31 55	53942	5	8 50	52911	18
13	1	10 23	54476	3	36 8	53914	5	10 53	52870	17
14	1	15 43	54467	3	40 18	53886	5	12 50	52829	16
15	1	21 1	54458	3	44 24	53858	5	14 41	52788	15
16	1	26 16	54448	3	48 27	53829	5	16 23	52747	14
17	1	31 31	54437	3	52 27	53800	5	18 1	52705	13
18	1	36 45	54424	3	56 23	53770	5	19 36	52663	12
19	1	41 58	54410	4	0 14	53739	5	21 4	52621	11
20	1	47 10	54395	4	4 0	53708	5	22 25	52579	10
21	1	52 20	54382	4	7 43	53676	5	23 41	52537	9
22	1	57 28	54368	4	11 23	53643	5	24 52	52495	8
23	2	2 34	54353	4	14 59	53610	5	25 57	52452	7
24	2	7 39	54338	4	18 31	53576	5	26 54	524 9	6
25	2	12 41	54322	4	21 58	53543	5	27 46	52366	5
26	2	17 41	54305	4	25 21	53509	5	28 33	52323	4
27	2	22 38	54287	4	28 38	53476	5	29 13	52279	3
28	2	27 33	54267	4	31 51	53442	5	29 46	5 236	2
29	2	32 27	54248	4	35 0	53406	5	30 15	52193	1
30	2	37 18	54228	4	38 5	53369	5	30 31	52149	0
	Æq. addit		Dist. a Sole	Æq. addit.		Dist. a Sole	Æq. addit		Dist. a Sole	Gradus.
	XI. Signum.			X. Signum.			IX. Signum.			

ANOMALIA MEDIA JOVIS.

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

4 JUPITER.

TABULA XII.

Æquatio centri Jovis, & illius distantia a Sole.

ANOMALIA MEDIA JOVIS.

Gradus.	III. Signum. Æq. Subtr. G. M. S.	Distantia a Sole.	IV. Signum. Æq. Subtr. G. M. S.	Distantia a Sole.	V. Signum. Æq. Subtr. G. M. S.	Distantia a Sole.	
0	5 30 39	52149	4 55 20	50870	2 54 37	49892	30
1	5 30 55	52106	4 52 36	50831	2 49 24	49868	29
2	5 31 5	52063	4 49 45	50792	2 44 8	49845	28
3	5 31 11	52019	4 46 48	50753	2 38 49	49823	27
4	5 31 17	51975	4 43 47	50714	2 33 27	49802	26
5	5 31 9	51931	4 40 40	50676	2 28 2	49782	25
6	5 30 56	51887	4 37 26	50638	2 22 34	49762	24
7	5 30 38	51843	4 34 6	50600	2 17 1	49743	23
8	5 30 14	51799	4 30 40	50563	2 11 25	49724	22
9	5 29 43	51755	4 27 10	50527	2 5 46	49706	21
10	5 29 6	51711	4 23 35	50491	2 0 3	49689	20
11	5 28 23	51667	4 19 55	50456	1 54 18	49672	19
12	5 27 34	51624	4 16 10	50421	1 48 32	49656	18
13	5 26 39	51581	4 12 20	50387	1 42 43	49642	17
14	5 25 37	51538	4 8 24	50353	1 36 52	49629	16
15	5 24 29	51495	4 4 23	50320	1 30 59	49617	15
16	5 23 15	51452	4 0 16	50.8	1 25 4	49605	14
17	5 21 54	51409	3 56 4	50255	1 19 7	49594	13
18	5 20 28	51366	3 51 47	50224	1 13 8	49584	12
19	5 18 57	51324	3 47 26	50193	1 7 8	49574	11
20	5 17 19	51282	3 43 0	50162	1 1 6	49567	10
21	5 15 35	51240	3 38 29	50132	0 55 3	49561	9
22	5 13 44	51198	3 33 54	50102	0 48 59	49554	8
23	5 11 47	51156	3 29 14	50073	0 42 54	49548	7
24	5 9 45	51114	3 24 30	50045	0 36 48	49542	6
25	5 7 35	51073	3 19 42	50018	0 30 42	49537	5
26	5 5 20	51032	3 14 49	49992	0 24 35	49533	4
27	5 2 58	50990	3 9 52	49966	0 18 27	49529	3
28	5 0 31	50950	3 4 51	49941	0 12 18	49526	2
29	4 57 59	50910	2 59 46	49916	0 6 9	49524	1
30	4 55 20	50870	2 54 37	49892	0 0 0	49523	0
	Æq. addit.	Dist. a Sole	Æq. addit.	Dist. a Sole	Æq. addit.	Dist. a Sole	Gradus.
	VIII. Signum.		VII. Signum.		VI. Signa.		

ANOMALIA MEDIA JOVIS.

Digitized by Google

TABULA XIII.

Latitudo Jovis visa e Sole.

Latitudo Borealis in 6 primis Signis.
~~Latitudo~~ Australis in 6 ultimis Signis.

ARG. Latit.	O. Sig. VI. Sig.			I. Sig. VII. Sig.			II. Sig. VIII. Sig.			
G.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	
0	♋	0	0	♌	39	45	♍	8	51	30
1	♋	1	24	♌	40	57	♍	9	31	29
2	♋	2	47	♌	42	7	♍	10	10	28
3	♌	4	10	♌	43	16	♍	10	48	27
4	♌	5	33	♌	44	25	♍	11	24	26
5	♌	6	56	♌	45	33	♍	12	0	25
6	♌	8	19	♌	46	41	♍	12	35	24
7	♌	9	42	♌	47	48	♍	13	8	23
8	♌	11	4	♌	48	55	♍	13	40	22
9	♌	12	27	♌	50	1	♍	14	11	21
10	♌	13	49	♌	51	7	♍	14	41	20
11	♌	15	11	♌	52	12	♍	15	10	19
12	♌	16	32	♌	53	16	♍	15	37	18
13	♌	17	53	♌	54	19	♍	16	3	17
14	♌	19	14	♌	55	21	♍	16	27	16
15	♌	20	35	♌	56	22	♍	16	45	15
16	♌	21	55	♌	57	21	♍	17	10	14
17	♌	23	15	♌	58	19	♍	17	29	13
18	♌	24	34	♌	59	16	♍	17	47	12
19	♌	25	53	♍	0	11	♍	18	3	11
20	♌	27	11	♍	1	5	♍	18	17	10
21	♌	28	29	♍	1	57	♍	18	30	9
22	♌	29	47	♍	2	48	♍	18	41	8
23	♌	31	4	♍	3	38	♍	18	51	7
24	♌	32	20	♍	4	26	♍	19	0	6
25	♌	33	36	♍	5	13	♍	19	8	5
26	♌	34	51	♍	5	59	♍	19	15	4
27	♌	36	5	♍	6	44	♍	19	21	3
28	♌	37	19	♍	7	28	♍	19	26	2
29	♌	38	32	♍	8	10	♍	19	29	1
30	♌	39	45	♍	8	51	♍	19	30	0
										G.
	XI. Sig. V. Sig.			X. Sig. IV. Sig.			IX. Sig. III. Sig.			ARG. Latit.

Latitudo Borealis in 6 primis Signis.
~~Latitudo~~ Australis in 6 ultimis Signis.

TABULA XIV.

Reductio ad Eclipticam.

Reductio subtractiva descendendo.

ARG. Latit.	O. Sig. VI. Sig.		I. Sig. VII. S.		II. Sig. VIII S.		
G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
0	0	0	0	24	0	24	30
1	0	2	0	24	0	24	29
2	0	3	0	25	0	23	28
3	0	4	0	26	0	23	27
4	0	5	0	26	0	22	26
5	0	6	0	26	0	22	25
6	0		0	27	0	21	24
7	0	8	0	27	0	20	23
8	0	9	0	27	0	20	22
9	0	10	0	28	0	19	21
10	0	10	0	28	0	18	20
11	0	11	0	28	0	18	19
12	0	12	0	28	0	17	18
13	0	13	0	28	0	16	17
14	0	14	0	28	0	15	16
15	0	14	0	29	0	14	15
16	0	15	0	28	0	14	14
17	0	16	0	28	0	13	13
18	0	17	0	28	0	12	12
19	0	18	0	28	0	11	11
20	0	18	0	28	0	10	10
21	0	19	0	28	0	10	9
22	0	20	0	27	0	9	8
23	0	20	0	27	0	8	7
24	0	21	0	27	0	7	6
25	0	22	0	26	0	6	5
26	0	22	0	26	0	5	4
27	0	23	0	26	0	4	3
28	0	23	0	25	0	3	2
29	0	24	0	25	0	2	1
30	0	24	0	24	0	0	0
							G.
	XI. Sig. V. Sig.		X. Sig. IV. Sig.		IX. Sig. III Sig.		ARG. Latit.

Reductio additiva ascendendo.

TABULÆ PLANETARUM

♂ MARS.

TABULA XV.

Epochæ motuum mediorum Martis.

ANNI JULIANI ANTE CHRISTUM NATUM.

Anni.	Longitudo med. S.	G.	M	S.	Locus Aphelii. S.	G.	M.	S.	Locus Nodi. S.	G.	M.	S.
B. 300	0	23	10	44	3	20	43	35	0	28	24	6
B. 200	2	24	52	40	3	22	43	13	0	29	20	46
B. 100	4	26	34	36	3	24	42	51	1	0	17	26
B. 0	6	28	16	32	3	26	42	30	1	1	14	6

ANNI JULIANI POST CHRISTUM NATUM.

B. 100	8	29	58	28	3	28	42	8	1	2	10	46
B. 200	11	1	40	24	4	0	41	47	1	3	7	26
B. 300	1	3	22	20	4	2	41	26	1	4	4	6
B. 400	3	5	4	16	4	4	41	4	1	5	0	46
B. 500	5	6	46	12	4	6	40	42	1	6	57	26
B. 600	7	8	28	8	4	8	40	20	1	6	54	6
B. 700	9	10	10	4	4	10	39	59	1	7	50	46
B. 800	11	11	52	0	4	12	39	37	1	8	47	26
B. 900	1	13	33	56	4	14	39	15	1	9	44	6
B. 1000	3	15	15	52	4	16	38	53	1	10	40	46
B. 1100	5	16	57	48	4	18	38	31	1	11	37	26
B. 1200	7	18	39	44	4	20	38	10	1	12	34	6
B. 1300	9	20	21	40	4	22	37	48	1	13	30	46
B. 1400	11	22	3	36	4	24	37	27	1	14	27	26
B. 1500	1	23	45	32	4	26	37	6	1	15	24	6
B. 1600	3	25	27	28	4	28	36	44	1	16	20	46

ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.

B. 1600	3	20	13	1	4	28	36	42	1	16	20	45
C. 1700	5	21	23	30	5	0	36	20	1	17	17	25
C. 1701	0	2	40	39	5	0	37	32	1	17	17	59
C. 1702	6	13	57	49	5	0	38	44	1	17	18	33
C. 1703	0	25	14	58	5	0	39	55	1	17	19	7
B. 1704	7	7	3	34	5	0	41	7	1	17	19	41
C. 1705	1	18	20	43	5	0	42	19	1	17	20	15
C. 1706	7	29	37	53	5	0	43	31	1	17	20	49
C. 1707	2	10	55	2	5	0	44	42	1	17	21	23

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♂ MARS.

TABULA XV.

Epochæ motuum mediorum Martis.

ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.

Anni.		Longitudo med. S.	G.	M.	S.	Locus Aphelii. S.	G.	M.	S.	Locus Nodi. S.	G.	M.	S.
B.	1708	8	22	43	39	5	0	45	54	1	17	21	57
	1709	3	4	0	49	5	0	47	6	1	17	22	31
	1710	9	15	17	58	5	0	48	18	1	17	23	5
	1711	3	26	35	8	5	0	49	29	1	17	23	39
B.	1712	10	8	23	44	5	0	50	41	1	17	24	13
	1713	4	19	40	53	5	0	51	53	1	17	24	47
	1714	11	0	58	3	5	0	53	5	1	17	25	21
	1715	5	12	15	12	5	0	54	17	1	17	25	55
B.	1716	11	24	3	49	5	0	55	29	1	17	26	29
	1717	6	5	20	58	5	0	56	40	1	17	27	3
	1718	0	16	38	8	5	0	57	52	1	17	27	37
	1719	6	27	55	17	5	0	59	4	1	17	28	11
B.	1720	1	9	43	53	5	1	0	16	1	17	28	45
	1721	7	21	1	3	5	1	1	27	1	17	29	19
	1722	2	2	18	12	5	1	2	39	1	17	29	53
	1723	8	13	35	21	5	1	3	51	1	17	30	27
B.	1724	2	25	23	58	5	1	5	3	1	17	31	1
	1725	9	6	41	7	5	1	6	15	1	17	31	35
	1726	3	17	58	17	5	1	7	26	1	17	32	9
	1727	9	29	15	26	5	1	8	38	1	17	32	43
B.	1728	4	11	4	2	5	1	9	50	1	17	33	17
	1729	10	22	21	11	5	1	11	2	1	17	33	51
	1730	5	3	38	21	5	1	12	13	1	17	34	25
	1731	11	14	55	31	5	1	13	25	1	17	34	59
B.	1732	5	26	44	7	5	1	14	37	1	17	35	33
	1733	0	8	1	16	5	1	15	49	1	18	36	7
	1734	6	19	18	26	5	1	17	1	1	17	36	41
	1735	1	0	35	35	5	1	18	12	1	17	37	15
B.	1736	7	12	24	11	5	1	19	24	1	17	37	49
	1737	1	23	41	20	5	1	20	36	1	17	38	23
	1738	8	4	58	30	5	1	21	48	1	17	38	57

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♂ MARS.

TABULA XV.

Epochæ motuum mediorum Martis.

ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.

Anni.		Longitudo med. S.	G.	M	S.	Locus Aphelii. S.	G.	M.	S.	Locus Nodi. S.	G.	M.	S.
	1739	2	16	15	39	5	1	22	59	1	17	39	31
B.	1740	8	28	4	15	5	1	24	11	1	17	40	5
	1741	3	9	21	24	5	1	25	23	1	17	40	39
	1742	9	20	38	34	5	1	26	34	1	17	41	3
	1743	4	1	55	43	5	1	27	46	1	17	41	47
B.	1744	10	13	44	20	5	1	28	58	1	17	42	21
	1745	4	25	1	29	5	1	30	10	1	17	42	56
	1746	11	6	18	37	5	1	31	22	1	12	43	30
	1747	5	17	35	47	5	1	32	34	1	17	44	3
B.	1748	11	29	24	24	5	1	33	46	1	17	44	37
	1749	6	10	41	33	5	1	34	58	1	17	45	11
	1750	0	21	58	43	5	1	36	9	1	17	45	45
	1751	7	3	15	52	5	1	37	21	1	17	46	19
B.	1752	1	15	4	29	5	1	38	33	1	17	46	53
	1753	7	26	21	38	5	1	39	45	1	17	47	27
	1754	2	7	38	48	5	1	40	56	1	17	48	1
	1755	8	18	55	57	5	1	42	8	1	17	48	35
B.	1756	3	0	44	34	5	1	43	20	1	17	49	9
	1757	9	12	1	43	5	1	44	32	1	17	49	43
	1758	3	23	18	53	5	1	45	44	1	17	50	17
	1759	10	4	36	2	5	1	46	55	1	17	50	51
B.	1760	4	16	24	39	5	1	48	7	1	17	51	25
	1761	10	27	41	48	5	1	49	19	1	17	51	59
	1762	5	8	58	58	5	1	50	31	1	17	52	33
	1763	11	20	16	7	5	1	51	42	1	17	53	7
B.	1764	6	2	4	44	5	1	52	54	1	17	53	41
	1765	0	13	21	53	5	1	54	6	1	17	54	15
	1766	6	24	39	3	5	1	55	17	1	17	54	49
	1767	1	5	56	12	5	1	56	29	1	17	55	23
B.	1768	7	17	44	48	5	1	57	41	1	17	55	57
	1769	1	29	1	57	5	1	58	53	1	17	56	31

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♂ MARS.

TABULA XV.

Epochæ motuum mediorum Martis.

ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.

	Anni	Longitudo med. S.	G.	M.	S.	Locus Aphelii. S.	G.	M.	S.	Locus Nodi. S.	G.	M.	S.
	1770	8	10	19	7	5	2	0	5	1	17	57	5
	1771	2	21	36	16	5	2	1	16	1	17	57	39
B.	1772	9	3	24	53	5	2	2	28	1	17	58	13
	1773	3	14	42	2	5	2	3	40	1	17	58	48
	1774	9	25	59	12	5	2	4	52	1	17	59	22
	1775	4	7	16	21	5	2	6	4	1	17	59	55
B.	1776	10	19	4	57	5	2	7	16	1	18	0	29
	1777	5	0	22	6	5	2	8	28	1	18	1	3
	1778	11	11	39	16	5	2	9	39	1	18	1	37
	1779	5	22	56	26	5	2	10	51	1	18	2	11
B.	1780	0	4	45	3	5	2	12	3	1	18	2	45
	1781	6	16	2	12	5	2	13	15	1	18	3	19
	1782	0	27	19	22	5	2	14	27	1	18	3	53
	1783	7	8	36	31	5	2	15	39	1	18	4	27
B.	1784	1	20	25	8	5	2	16	50	1	18	5	1
	1785	8	1	42	17	5	2	18	2	1	18	5	35
	1786	2	12	59	26	5	2	19	14	1	18	6	9
	1787	8	24	16	36	5	2	20	26	1	18	6	43
B.	1788	3	6	5	12	5	2	21	37	1	18	7	17
	1789	9	17	22	21	5	2	22	49	1	18	7	51
	1790	3	28	39	30	5	2	24	1	1	18	8	25
	1791	10	9	56	39	5	2	25	12	1	18	8	59
B.	1792	4	21	13	17	5	2	26	24	1	18	9	33
	1793	11	3	2	26	5	2	27	36	1	18	10	7
	1794	5	14	19	35	5	2	28	48	1	18	10	41
	1795	11	25	36	44	5	2	29	59	1	18	11	15
B.	1796	6	7	23	21	5	2	31	11	1	18	11	49
	1797	0	18	42	30	5	2	32	23	1	18	12	23
	1798	6	29	59	39	5	2	33	35	1	18	12	57
	1799	1	11	16	48	5	2	34	46	1	18	13	31
C.	1800	7	22	33	59	5	2	35	58	1	18	14	5

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♂ Mars.

TABULA XVI.

Motuum mediorum Martis pro singulis Annis.

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

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♂ Mars.

TABULA XVI.

Motuum mediorum Martis pro singulis Annis.

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

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♂ MARS.

TABULA XVI.

Motuum mediorum Martis pro singulis Annis.

Anni.		Longitudo.				Aphelium.			Nodus.	
		S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.
	61	5	6	18	19	1	12	59	34	34
	62	11	17	35	28	1	14	11	35	8
	63	5	28	52	38	1	15	22	35	42
B.	64	0	10	41	14	1	16	34	36	16
	65	6	21	58	23	1	17	46	36	50
	66	1	3	15	33	1	18	58	37	24
	67	7	14	32	42	1	20	9	37	58
B.	68	1	26	21	19	1	21	21	38	32
	69	8	7	38	28	1	22	33	39	6
	70	2	18	55	38	1	23	45	39	40
	71	9	0	12	47	1	24	57	40	14
B.	72	3	12	1	24	1	26	8	40	48
	73	9	23	18	33	1	27	20	41	22
	74	4	4	35	43	1	28	32	41	56
	75	10	15	52	52	1	29	44	42	30
B.	76	4	27	41	29	1	30	56	43	4
	77	11	8	58	39	1	32	7	43	38
	78	5	20	15	48	1	33	19	44	12
	79	0	1	32	57	1	34	31	44	46
B.	80	6	13	21	33	1	35	43	45	20
	81	0	24	38	42	1	36	54	45	54
	82	7	5	55	52	1	38	6	46	28
	83	1	17	13	2	1	39	18	47	2
B.	84	7	29	1	38	1	40	30	47	36
	85	2	10	18	47	1	41	42	48	10
	86	8	21	35	57	1	42	53	48	44
	87	3	2	53	6	1	44	5	49	18
B.	88	9	14	41	42	1	45	17	49	52
	89	3	25	58	51	1	46	29	50	26
	90	10	7	16	1	1	47	40	51	0

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♂ MARS.

TABULA XVI.

Motuum mediorum Martis pro singulis Annis.

	Anni.	Longitudo. S.	G.	M.	S.	Aphelium. S.	G.	M.	S.	Nodus. S.	G.	M.	S.
	91	4	18	33	10	0	1	48	52	0	0	51	34
B.	92	11	0	21	47	0	1	50	4	0	0	52	8
	93	5	11	38	57	0	1	51	16	0	0	52	42
	94	11	22	56	6	0	1	52	28	0	0	53	16
	95	6	4	13	15	0	1	53	39	0	0	53	50
B	96	0	16	1	52	0	1	54	51	0	0	54	24
	97	6	27	49	1	0	1	56	3	0	0	54	58
	98	1	8	36	11	0	1	57	15	0	0	55	32
	99	7	19	53	20	0	1	58	27	0	0	56	6
B.	100	2	1	41	56	0	1	59	38	0	0	56	40
C.	100	2	1	10	29	0	1	59	38	0	0	56	40
C.	200	4	2	20	58	0	3	59	16	0	1	53	20
C.	300	6	3	31	27	0	5	58	54	0	2	50	0
B.	400	8	5	13	24	0	7	58	32	0	3	46	40
C.	500	10	6	23	53	0	9	58	10	0	4	43	20
C	600	0	7	34	22	0	11	57	48	0	5	40	0
C.	700	2	8	44	51	0	13	57	26	0	6	36	40
B.	800	4	10	26	48	0	15	57	4	0	7	33	20
C.	900	6	11	37	18	0	17	56	43	0	8	30	0
C	1000	8	12	47	47	0	19	56	22	0	9	26	40
B.	2000	4	26	7	1	1	9	52	44	0	18	53	19
C.	3000	1	8	54	48	1	29	49	6	0	28	19	59
B.	4000	9	22	14	2	2	19	45	28	1	7	46	38
C.	5000	6	5	1	48	3	9	41	50	1	17	13	18
B.	6000	2	18	21	2	3	29	38	12	1	26	39	57
C.	7000	11	1	8	49	4	19	34	34	2	6	6	37
B.	8000	7	14	28	4	5	9	30	56	2	15	33	16
C.	9000	3	27	15	50	5	29	27	18	2	24	59	56
B	10000	0	10	35	3	6	19	23	40	3	4	26	35
B.	20000	0	11	10	6	1	8	47	20	6	8	52	10

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♂ MARS.

TABULA XVII.

Motuum mediorum Martis pro diebus Anni.

JANUARIUS.					FEBRUARIUS.					MARTIUS.				
Biss.	Comm.	Longitudo.	Aphel.	Nodus	Biss.	Comm.	Longitudo.	Aphel.	Nodus		Longitudo.	Aphel.	Nodus
D.	D.	G. M. S.	S.	S.	D.	D.	S. G. M. S.	D.	D.	D.	S. G. M. S.	S.	S.
1	0	0. 0. 0.	0	0	1	0	0.16.14.47	6	3				
2	1	0.31.27			2	1	0.16.46.14			1	1. 1.26.40	12	6
3	2	1. 2.53.			3	2	0.17.17.40			2	1. 1.58. 7		
4	3	1.34.20.			4	3	0.17.49. 7			3	1 2 29.33		
5	4	2. 5.47.			5	4	0.18.20 33			4	1. 3. 1. 0		
6	5	2.37.13.	1	0	6	5	0 18.52. 0	7	3	5	1. 3.32.27	13	6
7	6	3. 8.40.			7	6	0.19.23.27			6	1. 4 3.53		
8	7	3 40. 7.			8	7	0.19.54.53			7	1 4.35 20		
9	8	4.11.33.			9	8	0.20.26.20			8	1. 5. 6.47		
10	9	4 43. 0.			10	9	0.20.57.47			9	1. 5 38.13		
11	10	5.14 27.	2	1	11	10	0.21 29 13	8	4	10	1. 6 9.40	14	7
12	11	5.45.53			12	11	0.22. 0.40			11	1. 6 41. 7		
13	12	6 17.20.			13	12	0 22.32. 7			12	1. 7.12.33		
14	13	6 48.47.			14	13	0.23. 3.33			13	1. 7.44. 0		
15	14	7 20.13.			15	14	0.23 35. 0			14	1. 8.15.27		
16	15	7.51.40.	3	1	16	15	0.24. 6.27	9	4	15	1. 8 46.53	15	7
17	16	8.23. 7.			17	16	0.24.37 53			16	1. 9.18.20		
18	17	8.54.33.			18	17	0.25. 9.20			17	1. 9.49.47		
19	18	9.26. 0			19	18	0.25.40.47			18	1.10.21.13		
20	19	9.57.27.			20	19	0.26.12.13			19	1.10.52.40		
21	20	10.28 53.	4	2	21	20	0.26 43.40	10	5	20	1.11.24. 7	16	7
22	21	11. 0.20.			22	21	0.27.15. 7			21	1.11.55 33		
23	22	11.31.47.			23	22	0.27.46 33			22	1.12.27. 0		
24	23	12. 3 13.			24	23	0.28.18. 0			23	1.12.58.27		
25	24	12.34.40.			25	24	0 28.49.26			24	1.13.29.53		
26	25	13. 6 7	5	2	26	25	0 29.20.53	11	5	25	1.14. 1.20	17	8
27	26	13.37.33			27	26	0.29 52.20			26	1.14.32.47		
28	27	14. 9. 0			28	27	1. 0.23.47			27	1.15. 4.13		
29	28	14 40.27.			29	28	1. 0.55.13	12	6	28	1.15.35.40		
30	29	15.11.53.								29	1.16. 7. 7		
31	30	15.43.20.								30	1.16.38.33		
	31	16.14.47.	6	3						31	1.17.10. 0	18	8

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♂ MARS.

TABULA XVII.

Motuum mediorum Martis pro diebus Anni.

APRILIS.

	Longitudo.				Aphel.	Nodus
D.	S.	G.	M.	S.	S.	S.
1	1	17	41	26	18	8
2	1	18	12	52		
3	1	18	44	19		
4	1	19	15	46		
5	1	19	47	12	19	9
6	1	20	18	39		
7	1	20	50	6		
8	1	21	21	32		
9	1	21	52	59		
10	1	22	24	26	20	9
11	1	22	55	52		
12	1	23	27	19		
13	1	23	58	46		
14	1	24	30	12		
15	1	25	1	39	21	10
16	1	25	33	6		
17	1	26	4	32		
18	1	26	35	59		
19	1	27	7	26		
20	1	27	38	52	22	11
21	1	28	10	19		
22	1	28	41	45		
23	1	29	13	12		
24	1	29	44	39		
25	2	0	16	5	23	11
26	2	0	47	32		
27	2	1	18	59		
28	2	1	50	25		
29	2	2	21	52		
30	2	2	53	19	24	11

MAJUS.

	Longitudo.				Aphel.	Nodus
D.	S.	G.	M.	S.	S.	S.
1	2	3	24	45	24	11
2	2	3	56	12		
3	2	4	27	39		
4	2	4	59	5		
5	2	5	30	32	25	12
6	2	6	1	59		
7	2	6	33	25		
8	2	7	4	52		
9	2	7	36	19		
10	2	8	7	45	26	12
11	2	8	39	12		
12	2	9	10	39		
13	2	9	42	5		
14	2	10	13	32		
15	2	10	44	58	27	13
16	2	11	16	25		
17	2	11	47	51		
18	2	12	19	18		
19	2	12	50	45		
20	2	13	22	11	28	13
21	2	13	53	38		
22	2	14	25	5		
23	2	14	56	32		
24	2	15	27	58		
25	2	15	59	25	29	14
26	2	16	30	52		
27	2	17	2	18		
28	2	17	33	45		
29	2	18	5	11		
30	2	18	36	38		
31	2	19	8	5	30	14

JUNIUS.

	Longitudo.				Aphel.	Nodus
Dies	S.	G.	M.	S.	S.	S.
1	2	19	39	31	30	14
2	2	20	10	58		
3	2	20	42	25		
4	2	21	13	51		
5	2	21	45	18	31	14
6	2	22	16	45		
7	2	22	48	11		
8	2	23	19	38		
9	2	23	51	5		
10	2	24	22	31	32	15
11	2	24	53	58		
12	2	25	25	25		
13	2	25	56	51		
14	2	26	28	18		
15	2	26	59	45	33	15
16	2	27	31	11		
17	2	28	2	38		
18	2	28	34	5		
19	2	29	5	32		
20	2	29	36	58	34	16
21	3	0	8	25		
22	3	0	39	52		
23	3	1	11	18		
24	3	1	42	45		
25	3	2	14	12	35	16
26	3	2	45	38		
27	3	3	17	5		
28	3	3	48	31		
29	3	4	19	58		
30	3	4	51	25	36	17

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♂ MARS.

TABULA XVII.

Motuum mediorum Martis pro diebus Anni.

JULIUS.

	Longitudo.				Aphel.	Nodus
D.	S.	G.	M.	S.	S.	S.
1	3	5	22	51	36	17
2	3	5	54	18		
3	3	6	25	45		
4	3	6	57	11		
5	3	7	28	38	37	17
6	3	8	0	5		
7	3	8	31	31		
8	3	9	2	58		
9	3	9	34	25		
10	3	10	5	51	38	18
11	3	10	37	18		
12	3	11	8	45		
13	3	11	40	11		
14	3	12	11	38		
15	3	12	43	5	39	18
16	3	13	14	31		
17	3	13	45	58		
18	3	14	17	25		
19	3	14	48	51		
20	3	15	20	18	40	19
21	3	15	51	45		
22	3	16	23	11		
23	3	16	54	38		
24	3	17	26	5		
25	3	17	57	31	41	19
26	3	18	28	58		
27	3	19	0	24		
28	3	19	31	51		
29	3	20	3	18		
30	3	20	34	44		
31	3	21	6	11	42	20

AUGUSTUS.

	Longitudo.				Aphel.	Nodus
D.	S.	G.	M.	S.	S.	S.
1	3	21	37	38	42	20
2	3	22	9	4		
3	3	22	40	31		
4	3	23	11	58		
5	3	23	43	24	43	21
6	3	24	14	51		
7	3	24	46	18		
8	3	25	17	24		
9	3	25	49	11		
10	3	26	20	38	44	21
11	3	26	52	4		
12	3	27	23	31		
13	3	27	54	57		
14	3	28	26	24		
15	3	28	57	51	45	22
16	3	29	29	17		
17	4	0	0	44		
18	4	0	32	11		
19	4	1	3	37		
20	4	1	35	4	46	22
21	4	2	6	31		
22	4	2	37	57		
23	4	3	9	24		
24	4	3	40	51		
25	4	4	12	17	47	23
26	4	4	43	44		
27	4	5	15	11		
28	4	5	46	37		
29	4	6	18	4		
30	4	6	49	31		
31	4	7	20	57	48	23

SEPTEMBER.

	Longitudo.				Aphel.	Nodus
Dies	S.	G.	M.	S.	S.	S.
1	4	7	52	24	48	23
2	4	8	23	51		
3	4	8	55	17		
4	4	9	26	44		
5	4	9	58	11	49	24
6	4	10	29	37		
7	4	11	1	4		
8	4	11	32	31		
9	4	12	3	57		
10	4	12	35	24	50	24
11	4	13	6	51		
12	4	13	38	17		
13	4	14	9	44		
14	4	14	41	11		
15	4	15	12	37	51	25
16	4	15	44	4		
17	4	16	15	30		
18	4	16	46	57		
19	4	17	18	24		
20	4	17	49	50	52	25
21	4	18	21	17		
22	4	18	52	44		
23	4	19	24	10		
24	4	19	55	37		
25	4	20	27	4	53	26
26	4	20	58	30		
27	4	21	29	57		
28	4	22	1	24		
29	4	22	32	50		
30	4	23	4	17	54	26

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♂ MARS.

TABULA XVII.

Motuum mediorum Martis pro diebus Anni.

OCTOBER.				NOVEMBER.				DECEMBER.			
	Longitudo.	Aphel.	Nodus		Longitudo.	Aphel.	Nodus		Longitudo.	Aphel.	Nodus
D.	S. G. M. S.	M. S.	S.	D.	S. G. M. S.	M. S.	S.	D.	S. G. M. S.	M. S.	S.
1	4.23.35.4	0 54	26	1	5. 9.50.30	1 0	29	1	5.25.33.49	1 6	32
2	4.24. 7.10			2	5.10.21.57			2	5.26. 5.16		
3	4.24.38.37			3	5.10.53.23			3	5.26.36.43		
4	4.25.10. 4			4	5.11.24.50			4	5.27. 8.10		
5	4.25.41.30	0 55	26	5	5.11.56.17	1 1	29	5	5.27.39.36	1 7	32
6	4.26.12.57			6	5.12.27.43			6	5.28.11. 2		
7	4.26.44.24			7	5.12.59.10			7	5.28.42.29		
8	4.27.15.50			8	5.13.30.36			8	5.29.13.56		
9	4.27.47.17			9	5.14. 2. 3			9	5.29.45.23		
10	4.28.18.44	0 55	27	10	5.14.33.30	1 2	30	10	6. 0.16.49	1 8	32
11	4.28.50.10			11	5.15. 4.56			11	6. 0.48.16		
12	4.29.21.37			12	5.15.36.23			12	6. 1.19.43		
13	4.29.53. 3			13	5.16. 7.50			13	6. 1.51. 9		
14	5. 0.24.30			14	5.16.39.16			14	6. 2.22.36		
15	5. 0.55.57	0 57	27	15	5.17.10.43	1 3	30	15	6. 2.54. 3	1 9	33
16	5. 1.27.23			16	5.17.42.10			16	6. 3.25.29		
17	5. 1.58.50			17	5.18.13.36			17	6. 3.56.56		
18	5. 2.30.17			18	5.18.45. 3			18	6. 4.28.23		
19	5. 3. 1.43			19	5.19.16.29			19	6. 4.59.49		
20	4. 3.33.10	0 58	28	20	5.19.47.56	1 4	31	20	6. 5.31.16	1 10	33
21	5. 4. 4.37			21	5.20.19.23			21	6. 6. 2.43		
22	5. 4.36. 3			22	5.20.50.49			22	6. 6.34. 9		
23	5. 5. 7.30			23	5.21.22.16			23	6. 7. 5.36		
24	5. 5.38.57			24	5.21.53.43			24	6. 7.37. 3		
25	5. 6.10.23	0 59	28	25	5.22.25.10	1 5	31	25	6. 8. 8.29	1 11	34
26	5. 6.41.50			26	5.22.56.36			26	6. 8.39.56		
27	5. 7.13.17			27	5.23.28. 2			27	6. 9.11.23		
28	5. 7.44.43			28	5.23.59.29			28	6. 9.42.49		
29	5. 8.16.10			29	5.24.30.56			29	6.10.14.16		
30	5. 8.47.37			30	5.25. 2.23	1 6	32	30	6.10.45.43		
31	5. 9.19. 3	1 0	29					31	6.11.17. 9	1 12	34

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♂ MARS.

TABULA XVIII.

Motuum mediorum Martis pro Horis, Minutis & Secundis.

Horæ.	Longitudo Min.	Sec.
1	1	19
2	2	37
3	3	56
4	5	15
5	6	33
6	7	52
7	9	10
8	10	29
9	11	48
10	13	6
11	14	25
12	15	43
13	17	2
14	18	21
15	19	39
16	20	58
17	22	16
18	23	35
19	24	54
20	26	12
21	27	31
22	28	49
23	30	8
24	31	27

Min.	Longitudo Sec.	Tert.
1	0	1
2	0	3
3	0	4
4	0	5
5	0	7
6	0	8
7	0	9
8	0	10
9	0	12
10	0	13
11	0	14
12	0	16
13	0	17
14	0	18
15	0	20
16	0	21
17	0	22
18	0	24
19	0	25
20	0	26
21	0	28
22	0	29
23	0	30
24	0	31
25	0	33
26	0	34
27	0	35
28	0	37
29	0	38
30	0	39

Min.	Longitudo Sec.	Tert.
31	0	41
32	0	42
33	0	44
34	0	45
35	0	47
36	0	47
37	0	48
38	0	50
39	0	51
40	0	52
41	0	54
42	0	55
43	0	56
44	0	58
45	0	59
46	1	0
47	1	2
48	1	3
49	1	4
50	1	5
51	1	7
52	1	8
53	1	9
54	1	11
55	1	12
56	1	13
57	1	15
58	1	16
59	1	17
60	1	19

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♂ MARS.

TABULA XIX.

Æquatio centri Martis & illius distantia a Sole.

ANOMALIA MEDIA MARTIS.

	O Signum.		I. Signum.		II Signum.		
Gradus.	Æq. Subtr. G. M. S.	Distantia a Sole.	Æq. Subtr. G. M. S.	Distantia a Sole.	Æq. Subtr. G. M. S.	Distantia a Sole.	
0	☽ 0 0	166528	5 49 44	164826	8.40.44	160369	30
1	☽ 9 59	166527	5 58 43	164918	8.46.44	160174	29
2	☽ 19 58	166523	5 7 38	164706	8.52.36	159977	28
3	☽ 29 57	166514	5 16 28	164591	8.58.20	159778	27
4	☽ 39 55	166500	5 25 13	164474	9. 3.56	159576	26
5	☽ 49 53	166483	5 33 55	164354	9. 9.24	159372	25
6	☽ 59 50	166463	5 42 32	164232	9.14.43	159165	24
7	1 9 46	166440	5 51 5	164106	9.19.54	158956	23
8	1 19 41	166414	5 59 32	163977	9.24.57	158745	22
9	1 29 35	166384	6 7 54	163844	9.29.51	158532	21
10	1 39 28	166350	6 16 11	163706	9.34.35	158317	20
11	1 49 20	166312	6 24 23	163566	9.39.10	158100	19
12	1 59 10	166269	6 32 30	163423	9.43.35	157882	18
13	2 8 59	166223	6 40 31	163278	9.47.51	157661	17
14	2 18 47	166174	6 48 26	163128	9.51.58	157439	16
15	2 28 33	166122	6 56 15	162976	9.55.56	157215	15
16	2 38 17	166067	7 3 59	162822	9.59.44	156989	14
17	2 47 58	166008	7 11 37	192665	10. 3.22	156761	13
18	2 57 37	165946	7 19 9	162506	10. 6.50	156532	12
19	3 7 13	165880	7 26 34	162343	10.10. 9	156302	11
20	3 16 47	165810	7 33 53	162177	10.13.18	156071	10
21	3 26 18	165737	7 41 5	162008	10.16.17	155838	9
22	3 35 47	115660	7 48 11	161837	10.19. 5	155603	8
23	3 45 13	165580	7 55 10	161663	10.21.43	155366	7
24	3 54 37	165497	8 2 2	161486	10.24.10	155127	6
25	4 3 57	165410	8 8 48	161306	10.26.26	154888	5
26	4 13 14	165320	8 15 27	161124	10.28.32	154648	4
27	4 22 27	165227	8 21 58	160939	10.30.27	154407	3
28	4 31 36	165130	8 28 21	160751	10.32.11	154166	2
29	4 40 42	165030	8 34 37	160561	10.33.44	153923	1
30	4 49 44	164926	8 40 44	160369	10.35. 6	153679	0
	Æq. addit.	Dist. a Sole	Æq. addit.	Dist. a Sole	Æq. addit.	Dist. a Sole	Gradus.
	XI. Signum.		X. Signum.		IX. Signum.		

ANOMALIA MEDIA MARTIS.

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♂ MARS.

TABULA XIX.

Æquatio centri Martis, & illius distantia a Sole.

ANOMALIA MEDIA MARTIS.

Gradus	III. Signum. Eq. Subtr. G. M. S.	III. Signum. Distantia a Sole.	IV. Signum. Eq. Subtr. G. M. S.	IV. Signum. Distantia a Sole.	V. Signum. Æq. Subtr. G. M. S.	V. Signum. Distantia a Sole.	
0	10.35. 6	153679	9 44 20	146349	5 54 15	140487	30
1	10.36.16	153435	9 39 28	146116	5 43 54	140343	29
2	10.37.15	153190	9 34 23	145885	5 33 25	140204	28
3	10 38 5	152945	9 29 6	145657	5 22 47	140069	27
4	10.38.43	152700	9 23 38	145431	5 12 1	139939	26
5	10.39. 6	152454	9 17 56	145207	5 1 8	139812	25
6	10.39.19	152208	9 12 3	144984	4 50 7	139690	24
7	10.39.19	151961	9 5 58	144764	4 38 59	139572	23
8	10.39.11	151713	8 59 42	144546	4 27 43	139459	22
9	10.38.49	151464	8 53 13	144330	4 16 20	139351	21
10	10.38.17	151215	8 46 32	144117	4 4 52	139248	20
11	10.37.30	150966	8 39 40	143906	3 53 17	139149	19
12	10.36.34	150718	8 32 36	143698	3 41 36	139055	18
13	10.35.24	150470	8 25 20	143493	3 29 49	138965	17
14	10.34. 2	150223	8 17 53	143290	3 17 56	138879	16
15	10.32.27	149975	8 10 14	143090	3 5 58	148800	15
16	10.30.41	149728	8 2 24	142893	2 53 55	138726	14
17	10.28.43	149481	7 54 23	142699	2 41 50	138657	13
18	10.26.33	149234	7 46 11	142508	2 29 40	138592	12
19	10.24.11	148988	7 37 47	142320	2 17 26	138532	11
20	10.21.36	148743	7 29 12	142136	2 5 8	138477	10
21	10.18.49	148499	7 20 27	141955	1 52 46	138428	9
22	10.15.48	148256	7 11 32	141777	1 40 22	138384	8
23	10.12.35	148014	7 2 26	141602	1 27 55	138345	7
24	10. 9.10	147774	6 53 11	141431	1 15 25	138311	6
25	10. 5 33	147535	6 43 46	141264	1 2 54	138283	5
26	10. 1.44	147296	6 34 11	141101	0 50 21	138260	4
27	9.57.42	147058	6 24 26	140941	0 37 47	138242	3
28	9.53.27	146821	6 14 32	140785	0 25 12	138229	2
29	9.49. 0	146584	6 4 28	140634	0 12 36	138221	1
30	9.44.20	146349	5 54 15	140487	0 0 0	138218	0
	Eq. addit.	Dist. a Sole	Æq. addit.	Dist. a Sole	Æq. Subtr.	Dist. a Sole	Gradus.
	VIII. Signum.		VII. Signum.		VI. Signum.		

ANOMALIA MEDIA MARTIS.

Digitized by Google

♂ MARS.

TABULA XX.

Latitudo Martis Visa ex Sole.

Latitudo Borealis in 6 primis Signis.
Latitudo Australis in 6 ultimis Signis.

ARG. Latit.	O. Sig. VI. Sig.		I. Sig. VII. Sig.		II. Sig. VIII. Sig		
G.	G.	M. S.	G.	M. S.	G.	M. S	
0	0	0 0	0	55 27	1	36 3	30
1	0	1 56	0	57 6	1	37 2	29
2	0	3 53	0	58 44	1	37 57	28
3	0	5 49	1	0 22	1	38 49	27
4	0	7 44	1	1 58	1	39 42	26
5	0	9 41	1	3 34	1	40 33	25
6	0	11 36	1	5 9	1	41 21	24
7	0	13 32	1	6 42	1	42 7	23
8	0	15 28	1	8 15	1	42 51	22
9	0	17 22	1	9 47	1	43 33	21
10	0	19 16	1	11 17	1	44 13	20
11	0	21 10	1	12 46	1	44 51	19
12	0	23 3	1	14 14	1	45 29	18
13	0	24 57	1	15 39	1	46 4	17
14	0	26 49	1	17 4	1	46 37	16
15	0	28 41	1	18 27	1	47 8	15
16	0	30 33	1	19 49	1	47 38	14
17	0	32 24	1	21 8	1	48 5	13
18	0	34 15	1	22 26	1	48 30	12
19	0	36 5	1	23 43	1	48 52	11
20	0	37 55	1	24 59	1	49 13	10
21	0	39 43	1	26 13	1	49 32	9
22	0	41 31	1	27 25	1	49 49	8
23	0	43 19	1	28 36	1	50 4	7
24	0	45 5	1	29 45	1	50 17	6
25	0	46 51	1	30 52	1	50 28	5
26	0	48 36	1	31 57	1	50 37	4
27	0	50 21	1	33 1	1	50 44	3
28	0	52 4	1	34 4	1	50 49	2
29	0	53 46	1	35 4	1	50 52	1
30	0	55 27	1	36 3	1	50 54	0
							G.
	XI. Sig. V. Sig.		X. Sig. IV. Sig.		IX. Sig. III. Sig.		ARG. Latit.

Latitudo Borealis in 6 primis Signis.
Latitudo Australis in 6 ultimis Signis.

TABULA XXI.

Reductio ad Eclipticam.

Reductio subtractiva descendendo.

ARG. Latit.	O. Sig. VI. Sig.		I. Sig. VII. Sig.		II. Sig. VIII. S.		
G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
0	0	0	0	47	0	47	30
1	0	1	0	48	0	46	29
2	0	3	0	48	0	45	28
3	0	5	0	49	0	44	27
4	0	7	0	49	0	43	26
5	0	9	0	49	0	42	25
6	0	11	0	50	0	41	24
7	0	13	0	50	0	39	23
8	0	15	0	51	0	38	22
9	0	16	0	51	0	37	21
10	0	18	0	52	0	36	20
11	0	20	0	52	0	34	19
12	0	22	0	53	0	33	18
13	0	24	0	53	0	32	17
14	0	26	0	54	0	30	16
15	0	28	0	54	0	28	15
16	0	30	0	54	0	26	14
17	0	32	0	53	0	24	13
18	0	33	0	53	0	22	12
19	0	34	0	52	0	20	11
20	0	36	0	52	0	18	10
21	0	37	0	51	0	16	9
22	0	38	0	51	0	15	8
23	0	39	0	50	0	13	7
24	0	41	0	50	0	11	6
25	0	42	0	49	0	9	5
26	0	43	0	49	0	7	4
27	0	44	0	49	0	5	3
28	0	45	0	48	0	3	2
29	0	46	0	48	0	1	1
30	0	47	0	47	0	0	0
							G.
	XI. Sig. V. Sig.		X. Sig. IV. Sig.		IX. Sig. III. Sig.		ARG. Latit.

Reductio Additiva ascendendo.

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♀ VENUS.

TABULA XXII.

Epochæ motuum mediorum Veneris.

Anni		Longitudo media S. G. M. S.	Locus Aphelii. S. G. M. S.	Locus Nodi. S. G. M. S.
ANNI JULIANI ANTE CHRISTUM NATUM.				
B.	300	10 1 28 43	8 18 39 42	1 25 6 6
B.	200	4 20 39 45	8 21 3 2	1 26 2 46
B.	100	11 9 50 47	8 23 26 22	1 26 59 26
B.	0	5 29 1 49	8 25 49 42	1 27 56 6
ANNI JULIANI POST CHRISTUM NATUM.				
B.	100	0 18 12 51	8 28 13 2	1 28 52 46
B.	200	7 7 23 53	9 0 36 22	1 29 49 26
B.	300	1 26 34 55	9 2 59 42	2 0 46 6
B.	400	8 15 45 57	9 5 23 2	2 1 42 46
B.	500	3 4 56 59	9 7 46 22	2 2 39 26
B.	600	9 24 8 1	9 10 9 42	2 3 36 6
B.	700	4 13 19 3	9 12 33 2	2 4 32 46
B.	800	11 2 30 5	9 14 56 22	2 5 29 26
B.	900	5 21 41 7	9 17 19 42	2 6 26 6
B.	1000	0 10 52 9	9 19 43 2	2 7 22 46
B.	1100	7 0 3 11	9 22 6 22	2 8 19 26
B.	1200	1 19 14 13	9 24 29 42	2 9 16 6
B.	1300	8 8 25 15	9 26 53 2	2 10 12 45
B.	1400	2 27 36 17	9 29 16 22	2 11 9 26
B.	1500	8 16 47 19	10 1 39 42	2 12 6 6
B.	1600	4 5 58 21	10 4 3 2	2 13 2 46
ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.				
B.	1600	3 19 57 2	10 4 3 0	2 13 2 45
C.	1700	10 7 31 56	10 6 26 20	2 13 59 25
C.	1701	5 22 19 24	10 6 27 46	2 13 59 59
C.	1702	1 7 6 52	10 6 29 12	2 14 0 33
C.	1703	8 21 54 21	10 6 30 38	2 14 1 7
B.	1704	4 8 17 57	10 6 32 4	2 14 1 41
C.	1705	11 23 5 25	10 6 33 30	2 14 2 15
C.	1706	7 7 52 54	10 6 34 56	2 14 2 49
C.	1707	2 22 40 22	10 6 36 22	2 14 3 23

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♀ VENUS.

TABULA XXII.

Epochæ motuum mediorum Veneris

ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.

	Anni.	Longitudo media. S.	G.	M.	S.	Locus Aphelii. S.	G.	M.	S.	Locus Nodi. S.	G.	M.	S.
B.	1708	10	9	3	59	10	6	37	48	2	14	3	57
	1709	5	23	51	28	10	6	39	14	2	14	4	31
	1710	1	8	38	56	10	6	40	40	2	14	5	5
	1711	8	23	26	25	10	6	42	6	2	14	5	39
B.	1712	4	9	50	1	10	6	43	32	2	14	6	13
	1713	11	24	37	30	10	6	44	58	2	14	6	47
	1714	7	9	24	59	10	6	46	24	2	14	7	21
	1715	2	24	12	27	10	6	47	50	2	14	7	55
B.	1716	10	10	36	4	10	6	49	16	2	14	8	29
	1717	5	25	23	33	10	6	50	42	2	14	9	3
	1718	1	10	11	1	10	6	52	8	2	14	9	37
	1719	8	24	58	30	10	6	53	34	2	14	10	11
B.	1720	4	11	22	6	10	6	55	0	2	14	10	45
	1721	11	26	9	35	10	6	56	26	2	14	11	19
	1722	7	10	57	4	10	6	57	52	2	14	11	53
	1723	2	25	44	32	10	6	59	18	2	14	12	27
B.	1724	10	12	8	9	10	7	0	44	2	14	13	1
	1725	5	26	55	38	10	7	2	10	2	14	13	35
	1726	1	11	43	6	10	7	3	36	2	14	14	9
	1727	8	26	30	35	10	7	5	2	2	14	14	43
B.	1728	4	12	54	11	10	7	6	28	2	14	15	17
	1729	11	27	41	40	10	7	7	54	2	14	15	51
	1730	7	12	29	9	10	7	9	20	2	14	16	25
	1731	2	27	16	37	10	7	10	46	2	14	16	59
B.	1732	10	13	40	14	10	7	12	12	2	14	17	33
	1733	5	28	27	42	10	7	13	38	2	14	18	7
	1734	1	13	15	11	10	7	15	4	2	14	18	41
	1735	8	28	2	40	10	7	16	30	2	14	19	15
B.	1736	4	14	26	16	10	7	17	56	2	14	19	49
	1737	11	29	13	45	10	7	19	22	2	14	20	23
	1738	7	14	1	13	10	7	20	48	2	14	20	57

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♀ VENUS.

TABULA XXII.

Epochæ motuum mediorum Veneris.

ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.

	Anni.	Longitudo media. S.	G.	M.	S.	Locus Aphelii. S.	G.	M.	S.	Locus Nodi. S.	G.	M.	S.
	1739	2	28	48	41	10	7	22	14	2	14	21	31
B.	1740	10	15	12	18	10	7	23	40	2	14	22	5
	1741	5	29	59	47	10	7	25	6	2	14	22	39
	1742	1	14	47	16	10	7	26	32	2	14	23	13
	1743	8	29	34	44	10	7	27	58	2	14	23	47
B.	1744	4	15	58	21	10	7	29	24	2	14	24	21
	1745	0	0	45	50	10	7	30	50	2	14	24	55
	1746	7	15	33	19	10	7	32	16	2	14	25	29
	1747	3	0	20	48	10	7	33	42	2	14	26	3
B.	1748	10	16	44	24	10	7	35	8	2	14	26	37
	1749	6	1	31	52	10	7	36	34	2	14	27	11
	1750	1	16	19	21	10	7	38	0	2	14	27	45
	1751	9	1	6	50	10	7	39	26	2	14	28	19
B.	1752	4	17	30	26	10	7	40	52	2	14	28	53
	1753	0	2	17	55	10	7	42	18	2	14	29	27
	1754	7	17	5	24	10	7	43	44	2	14	30	1
	1755	3	1	52	53	10	7	45	10	2	14	30	35
B.	1756	10	18	16	29	10	7	46	36	2	14	31	9
	1757	6	3	3	58	10	7	48	2	2	14	31	43
	1758	1	17	51	27	10	7	49	28	2	14	32	17
	1759	9	2	38	55	10	7	50	54	2	14	32	51
B.	1760	4	19	2	31	10	7	52	20	2	14	33	25
	1761	0	3	50	0	10	7	53	46	2	14	33	59
	1762	7	18	37	29	10	7	55	12	2	14	34	33
	1763	3	3	24	57	10	2	56	38	2	14	35	7
B.	1764	10	19	48	33	10	7	58	4	2	14	35	41
	1765	6	4	36	2	10	7	59	30	2	14	36	15
	1766	1	19	23	30	10	8	0	56	2	14	36	49
	1767	9	4	10	59	10	8	2	22	2	14	37	23
B.	1768	4	20	34	36	10	8	3	48	2	14	37	57
	1769	0	5	22	5	10	8	5	14	2	14	38	31

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♀ VENUS.

TABULA XXII.

Epochæ motuum mediorum Veneris.

ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.

	Anni.	Longitudo med. S.	G.	M.	S.	Locus Aphelii. S.	G.	M.	S.	Locus Nodi. S.	G.	M.	S.
	1770	7	20	9	34	10	8	6	40	2	14	39	5
	1771	3	4	57	3	10	8	8	6	2	14	39	39
B.	1772	10	21	20	39	10	8	9	32	2	14	40	13
	1773	6	6	8	7	10	8	10	58	2	14	40	47
	1774	1	20	55	36	10	8	12	24	2	14	41	21
	1775	9	5	43	5	10	8	13	50	2	14	41	55
B.	1776	4	22	6	42	10	8	15	16	2	14	42	29
	1777	0	6	54	11	10	8	16	42	2	14	43	3
	1778	7	21	41	40	10	8	18	8	2	14	43	37
	1779	3	6	29	8	10	8	19	34	2	14	44	11
B.	1780	10	22	52	44	10	8	21	0	2	14	44	45
	1781	6	7	40	13	10	8	22	26	2	14	45	19
	1782	1	22	27	42	10	8	23	52	2	14	45	53
	1783	9	7	15	10	10	8	25	18	2	14	46	27
B.	1784	4	23	38	46	10	8	26	44	2	14	47	1
	1785	0	8	26	15	10	8	28	10	2	14	47	35
	1786	7	23	13	44	10	8	29	36	2	14	48	9
	1787	3	8	1	12	10	8	31	2	2	14	48	43
B.	1788	10	24	24	48	10	8	32	28	2	14	49	17
	1789	6	9	12	17	10	8	33	54	2	14	49	51
	1790	1	23	59	46	10	8	35	20	2	14	50	25
	1791	9	8	47	15	10	8	36	46	2	14	50	59
B.	1792	4	25	10	51	10	8	38	12	2	14	51	33
	1793	0	9	58	20	10	8	39	38	2	14	52	7
	1794	7	24	45	49	10	8	41	4	2	14	52	41
	1795	3	9	33	17	10	8	42	30	2	14	53	15
B.	1796	10	25	56	53	10	8	43	56	2	14	53	49
	1797	6	10	44	22	10	8	45	22	2	14	54	23
	1798	1	25	31	50	10	8	46	48	2	14	54	57
	1799	9	10	19	19	10	8	48	14	2	14	55	31
C.	1800	4	25	6	48	10	8	49	40	2	14	56	5

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♀ VENUS.

TABULA XXIII.

Motuum mediorum Veneris pro singulis Annis.

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

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♀ VENUS.

TABULA XXIII.

Motuum mediorum Veneris pro singulis Annis.

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

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♀ VENUS.

TABULA XXIII.

Motuum mediorum Veneris pro singulis Annis.

	Anni.	Longitudo. S.	G.	M.	S.	Aphelium. G.	M.	S.	Nodus. M.	S.
	61	1	26	18	6	1	27	26	34	34
	62	9	11	5	34	1	28	52	35	8
	63	4	25	53	3	1	30	18	35	42
B.	64	0	12	16	39	1	31	44	36	16
	65	7	27	4	8	1	33	10	36	50
	66	3	11	51	37	1	34	36	37	24
	67	10	26	39	5	1	36	2	37	58
B.	68	6	13	2	42	1	37	28	38	32
	69	1	27	50	11	1	38	54	39	6
	70	9	12	37	39	1	40	20	39	40
	71	4	27	25	8	1	41	46	40	14
B.	72	0	13	48	44	1	43	12	40	48
	73	7	28	36	13	1	44	38	41	22
	74	3	13	23	42	1	46	4	41	56
	75	10	28	11	10	1	47	30	42	30
B.	76	6	14	34	47	1	48	56	43	4
	77	1	29	22	16	1	50	22	43	38
	78	9	14	9	44	1	51	48	44	12
	79	4	28	57	13	1	53	14	44	46
B.	80	0	15	20	49	1	54	40	45	20
	81	8	0	8	18	1	56	6	45	54
	82	3	14	55	47	1	57	32	46	28
	83	10	29	43	15	1	58	58	47	2
B.	84	6	16	6	52	2	0	24	47	36
	85	2	0	54	20	2	1	50	48	10
	86	9	15	41	49	2	3	16	48	44
	87	5	0	29	17	2	4	42	49	18
B.	88	0	16	52	54	2	6	8	49	52
	89	8	1	40	23	2	7	34	50	26
	90	3	16	27	52	2	9	0	51	0

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♀ VENUS.

TABULA XXIII.

Motuum mediorum Veneris pro singulis Annis.

	Anni.	Longitudo. S.	G.	M.	S.	Aphelium. S.	G.	M.	S.	Nodus. S.	G.	M.	S.
	91	11	1	15	20	0	2	10	26	0	0	51	34
B.	92	6	17	38	57	0	2	11	52	0	0	52	8
	93	2	2	26	25	0	2	13	18	0	0	52	42
	94	9	17	13	54	0	2	14	44	0	0	53	16
	95	5	2	1	22	0	2	16	10	0	0	53	50
B.	96	0	18	24	59	0	2	17	36	0	0	54	24
	97	8	3	12	28	0	2	19	2	0	0	54	58
	98	3	17	59	56	0	2	20	28	0	0	55	32
	99	11	2	47	25	0	2	21	54	0	0	56	6
B.	100	6	19	11	2	0	2	23	20	0	0	56	40
C.	100	6	17	34	54	0	2	23	20	0	0	56	40
C.	200	1	5	9	48	0	4	46	40	0	1	53	20
C.	300	7	22	44	42	0	7	10	0	0	2	50	0
B.	400	2	11	55	44	0	9	33	20	0	3	46	40
C.	500	8	29	30	38	0	11	56	39	0	4	43	20
C.	600	3	17	5	32	0	14	19	59	0	5	40	0
C.	700	10	4	40	26	0	16	43	19	0	6	36	40
B.	800	4	23	51	29	0	19	6	39	0	7	33	20
C.	900	11	11	26	23	0	21	29	59	0	8	30	0
C.	1000	5	29	1	17	0	23	53	18	0	9	26	39
B.	2000	11	29	38	43	1	17	46	37	0	18	53	17
C.	3000	5	28	39	59	2	11	39	56	0	28	19	56
B.	4000	11	29	17	26	3	5	33	15	1	7	46	34
C.	5000	5	28	18	43	3	29	26	34	1	17	13	13
B.	6000	11	28	56	9	4	23	19	53	1	26	39	52
C.	7000	5	27	57	26	5	17	13	11	2	6	6	30
B.	8000	11	28	34	52	6	11	6	30	2	15	33	8
C.	9000	5	27	36	9	7	4	59	49	2	24	59	47
B.	10000	11	28	13	35	7	28	53	8	3	4	26	26
B.	20000	11	26	27	10	3	27	46	16	6	8	52	52

Digitized by Google

♀ VENUS.

TABULA XXIV.

Motuum mediorum Veneris pro diebus Anni.

JANUARIUS.					FEBRUARIUS.					MARTIUS.				
Bifs.	Comm.	Longitudo.	Aphel.	Nodus.	Bifs.	Comm.	Longitudo.	Aphel.	Nodus.		Longitudo.	Aphel.	Nodus.	
D.	D.	S. G. M. S.	S.	S.	D.	D.	S. G. M. S.	S.	S.	D.	S. G. M. S.	S.	S.	
1	0	0. 0. 0. 0	0	0	1	0	1.19.40. 2	7	3					
2	1	0. 1 36. 8			2	1	1.21.16.10			1	3. 6. 7-48	14	5	
3	2	0. 3.12.16			3	2	1.22.52.18			2	3. 7.43.56			
4	3	0. 4.48.23			4	3	1.24.28.26			3	3. 9.20. 4			
5	4	0. 6.24.31			5	4	1 26. 4.33			4	3.10.56.12			
6	5	0. 8. 0.39	1	0	6	5	1.27.40.41	8	3	5	3.12.32.20	15	6	
7	6	0. 9.36.47			7	6	1.29.16.49			6	3 14. 8.27			
8	7	0.11.12.55			8	7	2. 0.52.57			7	3.15 44.35			
9	8	0.12.49. 2			9	8	2. 2.29. 5			8	3.17.20.43			
10	9	0.14.25.10			10	9	2. 4. 5.12			9	3.18.56.51			
11	10	0.16. 1.18	2	1	11	10	2. 5 41.20	9	4	10	3.20.32.59	16	6	
12	11	0.17.37.26			12	11	2. 7.17 28			11	3.22. 9. 6			
13	12	0.19.13.34			13	12	2. 8.53.36			12	3.23.45.14			
14	13	0.20.49.41			14	13	2 10.29.44			13	3.25.21 22			
15	14	0.22.25.49			15	14	2.12. 5.51			14	3.26.57.30			
16	15	0.24. 1.56	3	1	16	15	2 13 41.5	11	4	15	3.28.33.38	18	7	
17	16	0.25.38. 4			17	16	2.15.18. 7			16	4. 0. 9.45			
18	17	0.27.14.12			18	17	2.16.54.15			17	4. 1.45.53			
19	18	0.28.50.20			19	18	2.18.30.23			18	4. 3.22. 1			
20	19	1. 0.26.28			20	19	2.20. 6.30			19	4. 4.58. 9			
21	20	1 2. 2.36	4	2	21	20	2 21 42.38	12	4	20	4. 6.34.17	19	7	
22	21	1. 3.38.43			22	21	2.23.18.46			21	4. 8.10.24			
23	22	1. 5.14 51			23	22	2.24.54.54			22	4. 9.46.32			
24	23	1. 6.50.59			24	23	2 26.31. 2			23	4.11.22.40			
25	24	1. 8.27. 7			25	24	2.28. 7. 9			24	4 12.58.48			
26	25	1.10. 3.15	6	2	26	25	2.29.43.17	13	5	25	4.14.34.56	20	8	
27	26	1 11.39.22			27	26	3. 1.19.25			26	4.16.11. 3			
28	27	1.13 15.30			28	27	3. 2.55.33			27	4.17.47.11			
29	28	1 14.51.38			29	28	3. 4.31.41	14	5	28	4.19.23 19			
30	29	1.16.27.46								29	4.20.59.27			
31	30	1.18. 3.54								30	4 22.35.35			
	31	1.19.40. 2	7	3						31	4.24.11.43	21	8	

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♀ VENUS.

TABULA XXIV.

Motuum mediorum Veneris pro diebus Anni.

APRILIS.

D.	Longitudo. S.	G.	M.	S.	Aphel. S.	Nodus S.
1	4	25	47	51	21	8
2	4	27	23	58		
3	4	29	0	6		
4	5	0	36	14		
5	5	2	12	21	22	9
6	5	3	48	29		
7	5	5	24	37		
8	5	7	0	45		
9	5	8	36	53		
10	5	10	13	0	23	9
11	5	11	49	8		
12	5	13	25	16		
13	5	15	1	24		
14	5	16	37	32		
15	5	18	13	39	25	10
16	5	19	49	47		
17	5	21	25	55		
18	5	23	2	3		
19	5	24	38	11		
20	5	26	14	18	26	10
21	5	27	50	26		
22	5	29	26	34		
23	6	1	2	42		
24	6	2	38	50		
25	6	4	14	57	27	11
26	6	5	51	5		
27	6	7	27	13		
28	6	9	3	21		
29	6	10	39	29		
30	6	12	15	36	28	11

MAJUS.

D.	Longitudo. S.	G.	M.	S.	Aphel. S.	Nodus S.
1	6	13	51	44	28	11
2	6	15	27	52		
3	6	17	4	0		
4	6	18	40	8		
5	6	20	16	15	29	12
6	6	21	52	23		
7	6	23	28	31		
8	6	25	4	39		
9	6	26	40	47		
10	6	28	16	54	30	12
11	6	29	53	2		
12	7	1	29	10		
13	7	3	5	18		
14	7	4	41	26		
15	7	6	17	33	32	13
16	7	7	53	41		
17	7	9	29	49		
18	7	11	5	57		
19	7	12	42	5		
20	7	14	18	12	33	13
21	7	15	54	20		
22	7	17	30	28		
23	7	19	6	36		
24	7	20	42	44		
25	7	22	18	51	34	14
26	7	23	54	59		
27	7	25	31	7		
28	7	27	7	15		
29	7	28	43	23		
30	8	0	19	31		
31	8	1	55	39	36	14

JUNIUS.

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

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♀ VENUS.

TABULA XXIV.

Motuum mediorum Veneris pro diebus Anni.

JULIUS.				AUGUSTUS.				SEPTEMBER.				
	Longitudo.	Aphel.	Nodus		Longitudo.	Aphel.	Nodus		Longitudo.	Aphel.	Nodus
D.	S. G. M. S.	S.	S.	D.	S. G. M. S.	S.	S.	D.	S. G. M. S.	M. S.	S.
1	9.21.35.41	43	17	1	11.11.15.43	50	20	1	1 0 55 45	0 57	23
2	9.23.11 49			2	11.12.51.51			2	1 2 31 52		
3	9.24.47.57			3	11.14.27.58			3	1 4 8 0		
4	9.26.24. 4			4	11.16. 4. 6			4	1 5 44 8		
5	9.28. 0.12	44	17	5	11.17.40.14	51	20	5	1 7 20 16	0 58	23
6	9.29.36.20			6	11.19.16.22			6	1 8 56 24		
7	10. 1.12.28			7	11.20.52 30			7	1 10 32 31		
8	10. 2.48.36			8	11.22.28.37			8	1 12 8 39		
9	10. 4.24.43			9	11.24. 4.45			9	1 13 44 47		
10	10. 6. 0.51	45	18	10	11.25.40.53	52	21	10	1 15 20 55	0 59	24
11	10. 7.36.59			11	11.27.17. 1			11	1 16 57 3		
12	10. 9.13. 7			12	11.28.53. 9			12	1 18 33 10		
13	10.10.49.15			13	0. 0.29.16			13	1 20 9 18		
14	10.12.25.22			14	0. 2. 5.24			14	1 21 45 26		
15	10.14. 1.30	46	18	15	0. 3.41.32	53	21	15	1 23 21 34	1 0	24
16	10.15.37.38			16	0. 5.17.40			16	1 24 57 42		
17	10.17.13.46			17	0. 6.53.48			17	1 26 33 49		
18	10.18.49.54			18	0 8.29.55			18	1 28 9 57		
19	10 20.26. 1			19	0.10. 6. 3			19	1 29 46 5		
20	10.22. 2. 9	47	19	20	0.11.42.11	54	22	20	2 1 22 13	1 1	25
21	10.23.38.17			21	0.13 18.19			21	2 2 58 21		
22	10.25.14.25			22	0.14.54.27			22	2 4 34 28		
23	10.26.50.33			23	0.16.30.34			23	2 6 10 36		
24	10.28.26.40			24	0.18. 6.42			24	2 7 46 44		
25	11. 0. 2.48	49	19	25	0.19.42.50	56	22	25	2 9 22 52	1 3	25
26	11. 1.38.56			26	0.21.18.58			26	2 10 59 0		
27	11. 3.15. 4			27	0.22.55. 6			27	2 12 35 7		
28	11. 4.51.12			28	0.24.31.13			28	2 14 11 15		
29	11. 6.27.19			29	0.26. 7.21			29	2 15 47 23		
30	11. 8. 3.27			30	0.27.43.29			30	2 17 23 31	1 4	26
31	11. 9.39.35	50	20	31	0.29.19.37	57	23				

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♀ VENUS.

TABULA XXIV.

Motuum mediorum Veneris pro diebus Anni.

OCTOBER.				NOVEMBER.				DECEMBER.			
	Longitudo.	Aphel.	Nodus		Longitudo.	Aphel.	Nodus		Longitudo.	Aphel.	Nodus
D.	S. G. M. S.	S.	S.	D.	S. G. M. S.	S.	S.	D.	S. G. M. S.	S.	S.
1	2.18.59.39	1 4	26	1	4. 8.39.41	1 11	29	1	5 26 43 35	1 19	31
2	2.20.35.46			2	4.10.15.49			2	5 28 19 43		
3	2.22.11.54			3	4.11.51.57			3	5 29 55 51		
4	2.23.48. 2			4	4.13.28. 5			4	6 1 31 59		
5	2.25.24.10	1 5	26	5	4.15. 4.13	1 12	29	5	6 3 8 7	1 20	32
6	2.27. 0.18			6	4.16.40.20			6	6 4 44 14		
7	2.28.36.26			7	4.18.16.28			7	6 6 20 22		
8	3. 0.12.34			8	4 19.52.35			8	6 7 56 30		
9	3. 1.48.42			9	4.21.28.43			9	6 9 32 38		
10	3. 3.24.50	1 6	27	10	4.23. 4.51	1 13	30	10	6 11 8 46	1 21	32
11	3. 5. 0.58			11	4.24.40.58			11	6 12 44 53		
12	3. 6 37. 5			12	4.26.17. 6			12	6 14 21 1		
13	3. 8.13.13			13	4.27.53.14			13	6 15 57 9		
14	3. 9 49.21			14	4.29.29.22			14	6 17 33 17		
15	3.11.25.29	1 7	27	15	5. 1. 5.30	1 14	30	15	6 19 9 24	1 23	33
16	3.13. 1.37			16	5. 2.41.38			16	6 20 45 32		
17	3.14.37.44			17	5. 4.17.46			17	6 22 21 40		
18	3.16.13.52			18	5. 5.53.54			18	6 23 57 48		
19	3.17.50. 0			19	5. 7.30. 2			19	6 25 33 56		
20	3.19.26. 8	1 9	28	20	5. 9. 6.10	1 16	30	20	6 27 10 4	1 24	33
21	3.21. 2.16			21	5 10.42.17			21	6 28 46 11		
22	3.22.38.23			22	5.12.18.25			22	7 0 22 19		
23	3.24.14.31			23	5.13.54.33			23	7 1 58 27		
24	3.25.50.39			24	5.15.30.41			24	7 3 34 35		
25	3.27.26.47	1 10	28	25	5.17. 6.49	1 17	31	25	7 5 10 43	1 25	34
26	3.29. 2.55			26	5.18.42.56			26	7 6 46 50		
27	4. 0.39. 2			27	5 20 19. 4			27	7 8 22 58		
28	4. 2.15.10			28	5.21.55.12			28	7 9 59 6		
29	4. 3.51.18			29	5.23.31.20			29	7 11 35 14		
30	4. 5.27.26			30	5.25. 7.28	1 18	31	30	7 13 11 22		
31	4. 7. 3.34	1 11	29					31	7 14 47 29	1 26	34

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♀ VENUS.

TABULA XXV.

Motuum mediorum Veneris pro Horis, Minutis & Secundis.

Horæ.	Longitudo G.	M	S.
1	0	4	0
2	0	8	1
3	0	12	1
4	0	16	2
5	0	20	2
6	0	24	2
7	0	28	3
8	0	32	3
9	0	36	3
10	0	40	4
11	0	44	4
12	0	48	5
13	0	52	5
14	0	56	5
15	1	0	6
16	1	4	6
17	1	8	6
18	1	12	7
19	1	16	7
20	1	20	8
21	1	24	8
22	1	28	8
23	1	32	9
24	1	36	9

Min. Sec.	Longitudo M.	S. Sec.	T.
1	0	4	
2	0	8	
3	0	12	
4	0	16	
5	0	20	
6	0	24	
7	0	28	
8	0	32	
9	0	36	
10	0	40	
11	0	44	
12	0	48	
13	0	52	
14	0	56	
15	1	0	
16	1	4	
17	1	8	
18	1	12	
19	1	16	
20	1	20	
21	1	24	
22	1	28	
23	1	32	
24	1	36	
25	1	40	
26	1	44	
27	1	48	
28	1	52	
29	1	56	
30	2	0	

Min. Sec.	Longitudo M.	S. Sec.	T.
31	2	4	
32	2	8	
33	2	12	
34	2	16	
35	2	20	
36	2	24	
37	2	28	
38	2	32	
39	2	36	
40	2	40	
41	2	44	
42	2	48	
43	2	52	
44	2	56	
45	3	0	
46	3	4	
47	3	8	
48	3	12	
49	3	16	
50	3	20	
51	3	24	
52	3	28	
53	3	32	
54	3	36	
55	3	40	
56	3	44	
57	3	48	
58	3	52	
59	3	56	
60	4	0	

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

♀ VENUS.

TABULA XXVI.

Æquatio centri Veneris, & illius distantia a Sole.

ANOMALIA MEDIA VENERIS.

Gradus	O. Signum. Æq. Subtr. G. M. S.	Distantia a Sole.	I. Signum. Æq. Subtr. G. M. S.	Distantia a Sole.	II. Signum. Æq. Subtr. G. M. S.	Distantia a Sole.	
0	0 0 0	72857	0 24 24	72788	0 42 21	72601	30
1	0 0 51	72857	0 25 8	72783	0 42 46	72593	29
2	0 1 42	72856	0 25 52	72778	0 43 11	72585	28
3	0 2 33	72856	0 26 36	72773	0 43 35	72577	27
4	0 3 24	72855	0 27 19	72768	0 43 58	72569	26
5	0 4 15	72854	0 28 2	72763	0 44 21	72561	25
6	0 5 5	72853	0 28 44	72758	0 44 43	72553	24
7	0 5 56	72852	0 29 26	72753	0 45 4	72544	23
8	0 6 47	72851	0 30 6	72748	0 45 24	72537	22
9	0 7 38	72850	0 30 45	72743	0 45 43	72528	21
10	0 8 28	72849	0 31 24	72737	0 46 1	72519	20
11	0 9 18	72847	0 32 3	72731	0 46 18	72511	19
12	0 10 8	72846	0 32 41	72725	0 46 35	72502	18
13	0 10 58	72844	0 33 19	72719	0 46 51	72494	17
14	0 11 47	72842	0 33 56	72713	0 47 6	72485	16
15	0 12 0	72840	0 34 32	72707	0 47 20	72477	15
16	0 13 26	72837	0 35 8	72701	0 47 33	72468	14
17	0 14 15	72835	0 35 43	72695	0 47 45	72460	13
18	0 15 4	72832	0 36 18	72688	0 47 57	72451	12
19	0 15 53	72829	0 36 52	72681	0 48 8	72442	11
20	0 16 41	72826	0 37 25	72674	0 48 18	72433	10
21	0 17 29	72823	0 37 58	72667	0 48 27	72425	9
22	0 18 16	72820	0 38 30	72660	0 48 35	72417	8
23	0 19 3	72816	0 39 1	72653	0 48 42	72409	7
24	0 19 50	72812	0 39 32	72646	0 48 48	72400	6
25	0 20 37	72808	0 40 2	72639	0 48 53	72391	5
26	0 21 23	72804	0 40 31	72632	0 48 57	72382	4
27	0 22 9	72800	0 41 0	72625	0 49 0	72373	3
28	0 22 54	72796	0 41 28	72617	0 49 3	72364	2
29	0 23 39	72792	0 41 55	72609	0 49 5	72354	1
30	0 24 24	72788	0 42 21	72601	0 49 6	72344	0
	Æq. addit.	Dist. a Sole	Æq. addit.	Dist. a Sole	Æq. addit.	Dist. a Sole	Gradus.
	XI. Signum.		X. Signum.		IX. Signum.		

ANOMALIA MEDIA VENERIS.

Digitized by Google

♀ VENUS.

TABULA XXVI.

Æquatio centri Veneris, & illius distantia a Sole.

ANOMALIA MEDIA VENERIS.

Gradus.	III. Signum. Æq. Subtr. G. M. S.	Distantia a Sole.	IV. Signum. Æq. Subtr. G. M. S.	Distantia a Sole.	V. Signum. Æq. Subtr. G. M. S.	Distantia a Sole.	
0	♑ 49 6	72344	♒ 42 38	72083	♓ 24 42	71893	30
1	♑ 49 6	72334	♒ 42 12	72075	♓ 23 57	71889	29
2	♑ 49 5	72324	♒ 41 46	72067	♓ 23 11	71885	28
3	♑ 49 3	72315	♒ 41 19	72059	♓ 22 25	71881	27
4	♑ 49 0	72306	♒ 40 51	72051	♓ 21 39	71877	26
5	♑ 48 56	72297	♒ 40 22	72043	♓ 20 52	71873	25
6	♑ 48 51	72288	♒ 39 52	72036	♓ 20 5	71869	24
7	♑ 48 45	72279	♒ 39 22	72029	♓ 19 18	71865	23
8	♑ 48 39	72270	♒ 38 51	72022	♓ 18 30	71861	22
9	♑ 48 32	72261	♒ 38 19	72015	♓ 17 42	71858	21
10	♑ 48 25	72252	♒ 37 46	72008	♓ 16 54	71855	20
11	♑ 48 17	72243	♒ 37 13	72001	♓ 16 5	71852	19
12	♑ 48 8	72234	♒ 36 39	71994	♓ 15 16	71849	18
13	♑ 47 58	72225	♒ 36 4	71987	♓ 14 27	71846	17
14	♑ 47 47	72216	♒ 35 29	71980	♓ 13 38	71843	16
15	♑ 47 35	72207	♒ 34 53	71973	♓ 12 48	71840	15
16	♑ 47 21	72198	♒ 34 16	71966	♓ 11 58	71837	14
17	♑ 47 6	72189	♒ 33 39	71959	♓ 11 8	71835	13
18	♑ 46 50	72181	♒ 33 1	71952	♓ 10 18	71833	12
19	♑ 46 33	72173	♒ 32 22	71946	♓ 9 27	71831	11
20	♑ 46 15	72165	♒ 31 43	71940	♓ 8 36	71830	10
21	♑ 45 56	72156	♒ 31 3	71934	♓ 7 45	71829	9
22	♑ 45 37	72148	♒ 30 22	71928	♓ 6 54	71828	8
23	♑ 45 17	72139	♒ 29 42	71923	♓ 6 3	71827	7
24	♑ 44 56	72131	♒ 29 1	71918	♓ 5 12	71826	6
25	♑ 44 35	72123	♒ 28 19	71914	♓ 4 20	71825	5
26	♑ 44 13	72115	♒ 27 37	71909	♓ 3 28	71824	4
27	♑ 43 50	72106	♒ 26 54	71905	♓ 2 36	71824	3
28	♑ 43 27	72099	♒ 26 10	71901	♓ 1 44	71824	2
29	♑ 43 3	72091	♒ 25 26	71897	♓ 0 52	71823	1
30	♑ 42 38	72083	♒ 24 42	71893	♓ 0 0	71823	0
	Æq. addit.	Dist. a Sole	Æq. addit.	Dist. a Sole	Æq. addit.	Dist. a Sole	Gradus.
	VIII. Signum.		VII. Signum.		VI. Signum.		

ANOMALIA MEDIA VENERIS.

Digitized by Google

♀ VENUS.

TABULA XXVII.
Latitudo Veneris visa e Sole.

Latitudo Borealis in 6 primis Signis.
Latitudo Australis in 6 ultimis Signis.

ARG. Latit.	O. Sig. VI. Sig.			I. Sig. VII. Sig.			II. Sig. VIII. Sig.			
G.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	
0	0	0	0	1	41	37	2	56	5	30
1	0	3	33	1	44	40	2	57	50	29
2	0	7	5	1	47	41	2	59	32	28
3	0	10	38	1	50	41	3	1	10	27
4	0	14	10	1	53	39	3	2	45	26
5	0	17	42	1	56	35	3	4	16	25
6	0	21	14	1	59	29	3	5	44	24
7	0	24	45	2	2	21	3	7	9	23
8	0	28	16	2	5	10	3	8	31	22
9	0	31	47	2	7	56	3	9	49	21
10	0	35	17	2	10	40	3	11	4	20
11	0	38	46	2	13	22	3	12	15	19
12	0	42	15	2	16	1	3	13	22	18
13	0	45	43	2	18	37	3	14	26	17
14	0	49	10	2	21	12	3	15	27	16
15	0	52	36	2	23	44	3	16	24	15
16	0	56	1	2	26	13	3	17	18	14
17	0	59	25	2	28	39	3	18	8	13
18	1	2	48	2	31	3	3	18	54	12
19	1	6	10	2	33	24	3	19	36	11
20	1	9	30	2	35	43	3	20	14	10
21	1	12	49	2	37	59	3	20	49	9
22	1	16	7	2	40	12	3	21	20	8
23	1	19	24	2	42	22	3	21	48	7
24	1	22	40	2	44	29	3	22	13	6
25	1	25	54	2	46	32	3	22	34	5
26	1	29	6	2	48	32	3	22	51	4
27	1	32	17	2	50	29	3	23	4	3
28	1	35	26	2	52	24	3	23	13	2
29	1	38	33	2	54	16	3	23	18	1
30	1	41	37	2	56	5	3	23	20	0
										G.
	XI. Sig. V. Sig.			X. Sig. IV. Sig.			IX. Sig. III. Sig.			ARG. Latit.

Latitudo Borealis in 6 primis Signis.
Latitudo Australis in 6 ultimis Signis.

TABULA XXVIII.
Reductio ad Eclipticam.

Reductio subtractiva descendendo.

ARG. Latit.	O. Sig. VI. Sig.		I. Sig. VII. S.		II. Sig. VIII S.		
G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
0	0	0	2	36	2	36	30
1	0	7	2	39	2	33	29
2	0	13	2	43	2	29	28
3	0	19	2	46	2	26	27
4	0	26	2	48	2	22	26
5	0	32	2	51	2	17	25
6	0	38	2	53	2	13	24
7	0	45	2	55	2	9	23
8	0	51	2	56	2	4	22
9	0	57	2	57	2	0	21
10	1	2	2	57	1	55	20
11	1	8	2	58	1	50	19
12	1	13	2	59	1	45	18
13	1	18	2	59	1	40	17
14	1	24	3	0	1	3	16
15	1	29	3	0	1	29	15
16	1	34	3	0	1	24	14
17	1	40	2	59	1	18	13
18	1	45	2	59	1	13	12
19	1	50	2	58	1	8	11
20	1	55	2	57	1	2	10
21	2	0	2	57	0	57	9
22	2	4	2	56	0	51	8
23	2	9	2	55	0	45	7
24	2	13	2	53	0	38	6
25	2	17	2	51	0	32	5
26	2	22	2	48	0	26	4
27	2	26	2	46	0	19	3
28	2	29	2	43	0	13	2
29	2	33	2	39	0	7	1
30	2	36	2	36	0	0	0
							G.
	XI. Sig. V. Sig.		X. Sig. IV. Sig.		IX. Sig. III Sig.		ARG. Latit.

Reductio additiva ascendendo.

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

☿ MERCURIUS.

TABULA XXIX.

Epochæ motuum med'orum Mercurii.

Anni.		Longitudo med. S. G. M. S.	Locus Aphelii. S. G. M. S.	Locus Nodi. S. G. M. S.
ANNI JULIANI ANTE CHRISTUM NATUM.				
B.	300	1 7 36 19	6 28 8 0	0 16 29 40
B.	200	3 21 53 13	7 0 21 20	0 17 54 21
B.	100	6 6 10 7	7 2 34 40	0 19 19 1
B.	0	8 20 27 1	7 4 48 0	0 20 43 41
ANNI JULIANI POST CHRISTUM NATUM.				
B.	100	11 4 43 55	7 7 1 20	0 22 8 21
B.	200	1 19 0 50	7 9 14 40	0 23 33 1
B.	300	4 3 17 44	7 11 28 0	0 24 57 41
B.	400	6 17 34 38	7 13 41 20	0 26 22 21
B.	500	9 1 51 32	7 15 54 40	0 27 47 1
B.	600	11 16 8 26	7 18 8 0	0 29 11 41
B.	700	2 0 25 20	7 20 21 20	1 0 36 21
B.	800	4 14 42 15	7 22 34 40	1 2 1 1
B.	900	6 28 59 9	7 24 48 0	1 3 25 41
B.	1000	9 13 16 3	7 27 1 20	1 4 50 21
B.	1100	11 27 32 57	7 29 14 40	1 6 15 1
B.	1200	2 11 49 51	8 1 28 0	1 7 39 41
B.	1300	4 26 6 46	8 3 41 20	1 9 4 21
B.	1400	7 10 23 39	8 5 54 40	1 10 29 1
B.	1500	9 24 40 33	8 8 8 0	1 11 53 41
B.	1600	0 8 57 27	8 10 21 20	1 13 18 21
ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.				
B.	1600	10 28 2 2	8 10 21 18	1 13 18 20
C.	1700	1 8 13 24	8 12 34 38	1 14 43 0
C.	1701	3 1 56 35	8 12 35 58	1 14 43 51
C.	1702	4 25 39 46	8 12 37 18	1 14 44 42
C.	1703	6 19 22 57	8 12 38 38	1 14 45 32
B.	1704	8 17 11 41	8 12 39 58	1 14 46 23
C.	1705	10 10 54 52	8 12 41 18	1 14 47 14
C.	1706	0 4 38 2	8 12 42 38	1 14 48 5
C.	1707	1 28 21 13	8 12 43 58	1 14 48 56

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

☿ MERCURIUS.

TABULA XXIX.

Epochæ motuum mediorum Mercurii.

ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.

	Anni.	Longitudo med. S.	G.	M.	S.	Locus Aphelii. S.	G.	M.	S.	Locus Nodi. S.	G.	M.	S.
R.	1708	3	26	9	57	8	12	45	18	1	14	49	46
	1709	5	19	53	8	8	12	45	38	1	14	50	37
	1710	7	13	36	19	8	12	47	58	1	14	51	28
	1711	9	7	19	30	8	12	49	18	1	14	52	19
B.	1712	11	5	8	14	8	12	50	38	1	14	53	10
	1713	0	28	51	25	8	12	51	58	1	14	54	0
	1714	2	22	34	36	8	12	53	18	1	14	54	51
	1715	4	16	17	47	8	12	54	38	1	14	55	42
R.	1716	6	14	6	30	8	12	55	58	1	14	56	33
	1717	8	7	49	41	8	12	57	18	1	14	57	24
	1718	10	1	32	51	8	12	58	38	1	14	58	15
	1719	11	25	16	3	8	12	59	58	1	14	59	5
B.	1720	1	23	4	46	8	13	1	18	1	14	59	56
	1721	3	16	47	57	8	13	2	38	1	15	0	47
	1722	5	10	31	8	8	13	3	58	1	15	1	38
	1723	7	4	14	18	8	13	5	18	1	15	2	28
B.	1724	9	2	3	1	8	13	6	38	1	15	3	19
	1725	10	25	46	12	8	13	7	58	1	15	4	10
	1726	0	19	29	23	8	13	9	18	1	15	5	1
	1727	2	13	12	34	8	13	10	38	1	15	5	52
R.	1728	4	11	1	18	8	13	11	58	1	15	6	42
	1729	6	4	44	29	8	13	13	18	1	15	7	33
	1730	7	28	27	40	8	13	14	38	1	15	8	24
	1731	9	22	10	51	8	13	15	58	1	15	9	15
R.	1732	11	19	59	36	8	13	17	18	1	15	10	6
	1733	1	13	42	46	8	13	18	38	1	15	10	56
	1734	3	7	25	57	8	13	19	58	1	15	11	47
	1735	5	1	9	8	8	13	21	18	1	15	12	38
R.	1736	6	28	57	53	8	13	22	38	1	15	13	29
	1737	8	22	41	4	8	13	23	58	1	15	14	20
	1738	10	16	24	15	8	13	25	18	1	15	15	10

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

☿ MERCURIUS.

TABULA XXIX.

Epochæ motuum mediorum Mercurii.

ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.

	Anni.	Longitudo med. S.	G.	M	s.	Locus Aphelii. S.	G.	M.	S.	Locus Nodi. S.	G.	M.	S
	1739	0	10	7	26	8	13	26	38	1	15	16	1
B.	1740	2	7	56	10	8	13	27	58	1	15	16	52
	1741	4	1	39	21	8	13	29	18	1	15	17	43
	1742	5	25	22	32	8	13	30	38	1	15	18	33
	1743	7	19	5	43	8	13	31	58	1	15	19	24
B.	1744	9	16	54	26	8	13	33	18	1	15	20	15
	1745	11	10	37	37	8	13	34	38	1	15	21	6
	1746	1	4	20	48	8	13	35	58	1	15	21	57
	1747	2	28	3	59	8	13	37	18	1	15	22	47
B.	1748	4	25	52	43	8	13	38	38	1	15	23	38
	1749	6	19	35	54	8	13	39	58	1	15	24	29
	1750	8	13	19	5	8	13	41	18	1	15	25	20
	1751	10	7	2	16	8	13	42	38	1	15	26	11
B.	1752	0	4	51	0	8	13	43	53	1	15	27	1
	1753	1	28	34	11	8	13	45	18	1	15	27	52
	1754	3	22	17	22	8	13	46	38	1	15	28	43
	1755	5	16	0	33	8	13	47	58	1	15	29	34
B.	1756	7	13	49	17	8	13	49	18	1	15	30	25
	1757	9	7	32	28	8	13	50	38	1	15	31	15
	1758	11	1	15	39	8	13	51	58	1	15	32	6
	1759	0	24	58	50	8	13	53	18	1	15	32	57
B.	1760	2	22	47	33	8	13	54	38	1	15	33	48
	1761	4	16	30	44	8	13	55	58	1	15	34	39
	1762	6	10	13	55	8	13	57	18	1	15	35	29
	1763	8	3	57	6	8	13	58	38	1	15	36	20
B.	1764	10	1	45	49	8	13	59	58	1	15	37	11
	1765	11	25	29	0	8	14	1	18	1	15	38	2
	1766	1	19	12	11	8	14	2	38	1	15	38	53
	1767	3	12	55	22	8	14	3	58	1	15	39	43
B.	1768	5	10	44	6	8	14	5	18	1	15	40	34
	1769	7	4	27	17	8	14	6	38	1	15	41	25

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

☿ MERCURIUS.

TABULA XXIX.

Epochæ motuum mediorum Mercurii.

ANNI GREGORIANI POST CHRISTUM NATUM.

	Anni.	Longitudo med. S.	G.	M.	S.	Locus Aphelii. S.	G.	M.	S.	Locus Nodi. S.	G.	M.	S.
	1770	8	28	10	28	8	14	7	58	1	15	42	16
	1771	10	21	53	39	8	14	9	18	1	15	43	7
R.	1772	0	19	42	22	8	14	10	38	1	15	43	57
	1773	2	13	25	33	8	14	11	58	1	15	44	48
	1774	4	7	8	44	8	14	13	18	1	15	45	39
	1775	6	0	51	55	8	14	16	38	1	15	46	30
B.	1776	7	28	40	39	8	14	15	58	1	15	47	21
	1777	9	22	23	50	8	14	17	18	1	15	48	11
	1778	11	16	7	1	8	14	18	38	1	15	49	2
	1779	1	9	50	12	8	14	19	58	1	15	49	53
B.	1780	3	7	38	55	8	14	21	18	1	15	50	44
	1781	5	1	22	6	8	14	22	38	1	15	51	35
	1782	6	25	5	17	8	14	23	58	1	15	52	25
	1783	8	18	48	28	8	14	25	18	1	15	53	16
R.	1784	10	16	37	12	8	14	26	38	1	15	54	7
	1785	0	10	20	23	8	14	27	58	1	15	54	58
	1786	2	4	3	34	8	14	29	18	1	15	55	49
	1787	3	27	46	45	8	14	30	38	1	15	56	39
B.	1788	5	25	35	28	8	14	31	58	1	15	57	30
	1789	7	19	18	39	8	14	33	18	1	15	58	21
	1790	9	13	1	50	8	14	34	38	1	15	59	12
	1791	11	6	45	1	8	14	35	58	1	16	0	3
R.	1792	1	4	33	45	8	14	37	18	1	16	0	53
	1793	2	28	16	56	8	14	38	38	1	16	1	44
	1794	4	22	0	7	8	14	39	58	1	16	2	35
	1795	6	15	43	18	8	14	41	18	1	16	3	26
B.	1796	8	13	32	1	8	14	42	38	1	16	4	17
	1797	10	7	15	12	8	14	43	58	1	16	5	7
	1798	0	0	58	23	8	14	45	18	1	16	5	58
	1799	1	24	41	34	8	14	46	38	1	16	6	49
C.	1800	3	18	24	46	8	14	47	58	1	16	7	40

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

☿ MERCURIUS.

TABULA XXX.

Motuum mediorum Mercurii pro singulis Annis.

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

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

☿ MERCURIUS.

TABULA XXX.

Motuum mediorum Mercurii pro singulis Annis.

	Anni.	Longitudo. S.	G.	M.	S.	Aphelium. G.	M.	S.	Nodus. G.	M.	S.
	31	8	13	57	29	0	41	20	0	26	15
B.	32	10	11	46	12	0	42	40	0	27	5
	33	0	5	29	23	0	44	0	0	27	56
	34	1	29	12	34	0	45	20	0	28	47
	35	3	22	55	45	0	46	40	0	29	38
B.	36	5	20	44	29	0	48	0	0	30	29
	37	7	14	27	40	0	49	20	0	31	19
	38	9	8	10	50	0	50	40	0	32	10
	39	11	1	54	2	0	52	0	0	33	1
B.	40	0	29	42	46	0	53	20	0	33	52
	41	2	23	25	57	0	54	40	0	34	43
	42	4	17	9	8	0	56	0	0	35	33
	43	6	10	52	19	0	57	20	0	36	24
B.	44	8	8	41	2	0	58	40	0	37	15
	45	10	2	24	13	1	0	0	0	38	6
	46	11	26	7	24	1	1	20	0	38	57
	47	1	19	50	35	1	2	40	0	39	47
B.	48	3	17	39	19	1	4	0	0	40	38
	49	5	11	22	30	1	5	20	0	41	29
	50	7	5	5	41	1	6	40	0	42	20
	51	8	28	48	52	1	8	0	0	43	11
B.	52	10	26	37	36	1	9	20	0	44	1
	53	0	20	20	47	1	10	40	0	44	52
	54	2	14	3	58	1	12	0	0	45	43
	55	4	7	47	9	1	13	20	0	46	34
B.	56	6	5	35	53	1	14	40	0	47	25
	57	7	29	19	4	1	16	0	0	48	15
	58	9	23	2	15	1	17	20	0	49	6
	59	11	15	45	26	1	18	40	0	49	57
B.	60	1	14	34	9	1	20	0	0	50	48

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

☿ MERCURIUS.

TABULA XXX.

Motuum mediorum Mercurii pro singulis Annis.

	Anni.	Longitudo. S.	G.	M.	S.	Aphelium. G.	M.	S.	Nodus. G.	M.	S.
	61	3	8	17	20	1	21	20	0	51	39
	62	5	2	0	31	1	22	40	0	52	29
	63	6	25	43	42	1	24	0	0	53	20
B.	64	8	23	32	25	1	25	20	0	54	11
	65	10	17	15	36	1	26	40	0	55	2
	66	0	10	58	47	1	28	0	0	55	53
	67	2	4	41	58	1	29	20	0	56	43
B.	68	4	2	30	42	1	30	40	0	57	34
	69	5	26	13	53	1	32	0	0	58	25
	70	7	19	57	4	1	33	20	0	59	16
	71	9	13	40	15	1	34	40	1	0	7
B.	72	11	11	28	58	1	36	0	1	0	57
	73	1	5	12	9	1	37	20	1	1	48
	74	2	28	55	20	1	38	40	1	2	39
	75	4	22	38	31	1	40	0	1	3	30
B.	76	6	20	27	42	1	41	20	1	4	21
	77	8	14	10	53	1	42	40	1	5	11
	78	10	7	53	4	1	44	0	1	6	2
	79	0	1	36	48	1	45	20	1	6	53
B.	80	1	29	25	31	1	46	40	1	7	44
	81	3	23	8	15	1	48	0	1	8	35
	82	5	16	51	26	1	49	20	1	9	25
	83	7	10	35	37	1	50	40	1	10	16
B.	84	9	8	23	48	1	52	0	1	11	7
	85	11	2	6	59	1	53	20	1	11	58
	86	0	25	50	10	1	54	40	1	12	49
	87	2	19	33	21	1	56	0	1	13	39
B.	88	4	17	22	4	1	57	20	1	14	30
	89	6	11	5	15	1	58	40	1	15	21
	90	8	4	48	26	2	0	0	1	16	12

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

☿ MERCURIUS.

TABULA XXX.

Motuum mediorum Mercurii pro singulis Annis.

	Anni.	Longitudo. S.	G.	M.	S.	Aphelium. S.	G.	M.	S.	Nodus. S.	G.	M.	S.
	91	9	28	31	37	0	2	1	20	0	1	17	3
B.	92	11	26	20	21	0	2	2	40	0	1	17	53
	93	1	20	3	32	0	2	4	0	0	1	18	44
	94	3	13	46	43	0	2	5	20	0	1	19	35
	95	5	7	29	54	0	2	6	40	0	1	20	26
B.	96	7	5	18	37	0	2	8	0	0	1	21	17
	97	8	29	1	48	0	2	9	20	0	1	22	7
	98	10	23	45	0	0	2	10	40	0	1	22	58
	99	0	16	28	11	0	2	12	0	0	1	23	49
B.	100	2	14	15	54	0	2	13	20	0	1	24	40
C.	100	2	10	11	22	0	2	13	40	0	1	24	40
C.	200	4	20	22	43	0	4	26	0	0	2	49	20
C.	300	7	0	34	4	0	6	40	20	0	4	14	0
B.	400	9	14	50	58	0	8	53	40	0	5	38	40
C.	500	11	25	2	19	0	11	6	0	0	7	3	20
C.	600	2	5	13	41	0	13	19	59	0	8	28	0
C.	700	4	15	25	2	0	15	33	19	0	9	52	40
B.	800	6	29	41	56	0	17	46	39	0	11	17	20
C.	900	9	9	53	18	0	19	59	58	0	12	42	0
C.	1000	11	20	4	39	0	22	13	18	0	14	6	39
B.	2000	11	14	14	51	1	14	26	37	0	28	13	18
C.	3000	11	4	19	30	2	6	39	55	1	12	19	57
B.	4000	10	28	29	42	2	28	53	14	1	26	26	36
C.	5000	10	18	34	21	3	21	6	31	2	10	33	15
B.	6000	10	12	44	33	4	13	19	50	2	24	39	54
C.	7000	10	2	49	12	5	5	33	8	3	8	46	33
B.	8000	9	26	59	23	5	27	46	27	3	22	53	12
C.	9000	9	17	4	2	6	19	59	45	4	6	59	51
B.	10000	9	11	14	13	7	12	13	3	4	21	6	30
B.	20000	6	22	28	27	2	24	26	7	9	12	13	0

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

☿ MERCURIUS.

TABULA XXXI.

Motuum mediorum Mercurii pro diebus Anni.

JANUARIUS.					FEBRUARIUS.					MARTIUS.				
Biss.	Comm.	Longitudo.	Aphel.	Nodus	Biss.	Comm.	Longitudo.	Aphel.	Nodus		Longitudo.	Aphel.	Nodus
D.	D.	S. G. M. S.	S.	S.	D.	D.	S. G. M. S.	D.	D.	D.	S. G. M. S.	S.	S.
1	0	0. 0. 0. 0	0	0	1	0	4. 6.51.50	7	4				
2	1	0. 4. 5.33			2	1	4.10.57.22			1	8. 5.32.35	13	9
3	2	0. 8.11. 5			3	2	4.15. 2.55			2	8. 9.38. 7		
4	3	0.12.16.38			4	3	4.19. 8.28			3	8.13.43.40		
5	4	0.16.22.10			5	4	4.23.14. 0			4	8.17.49.12		
6	5	0.20.27.43	1	0	6	5	4 27.19.33	8	5	5	8.21.54.45	15	10
7	6	0.24.33 16			7	6	5. 1.25. 5			6	8.26. 0.18		
8	7	0.28.38.48			8	7	5. 5.30.38			7	9. 0. 5.50		
9	8	1. 2.44.21			9	8	5. 9.36.11			8	9. 4.11.23		
10	9	1. 6.49.53			10	9	5.13.41.43			9	9. 8.16.55		
11	10	1.10.55 26	2	1	11	10	5.17.47.16	9	6	10	9.12.22.28	16	10
12	11	1.15. 0.58			12	11	5.21.52.48			11	9.16.28. 1		
13	12	1.19 6.31			13	12	5.25.58.21			12	9.20.33.33		
14	13	1.23.12. 4			14	13	6. 0. 3.53			13	9.24.39. 6		
15	14	1.27 17.36			15	14	6. 4 9.26			14	9.28.44.38		
16	15	2. 1.23. 9	3	2	16	15	6. 8.14.59	10	7	15	10. 2.50.11	17	11
17	16	2. 5.28.41			17	16	6.12.20.31			16	10. 6.55.43		
18	17	2. 9.34.14			18	17	6.16.26. 3			17	10.11. 1.16		
19	18	2.13.39.47			19	18	6.20.31.36			18	10.15. 6.49		
20	19	2.17.45.19			20	19	6.24.37. 9			19	10.19.12.21		
21	20	2.21 50.52	5	2	21	20	6.28.42.42	11	7	20	10.23.17.54	18	11
22	21	2.25.56.24			22	21	7. 2.48.14			21	10.27.23.26		
23	22	3. 0. 1.57			23	22	7. 6.53 47			22	11. 1.28.59		
24	23	3. 4. 7 30			24	23	7.10.59.19			23	11. 5.34.31		
25	24	3. 8 13. 2			25	24	7 15. 4.52			24	11. 9.40. 4		
26	25	3.12.18 35	6	3	26	25	7.19.10.24	12	8	25	11.13.45 37	19	12
27	26	3.16.24. 7			27	26	7.23.15.57			26	11.17.51. 9		
28	27	3.20.29.40			28	27	7.27.21.30			27	11.21.56.42		
29	28	3.24.35.13			29	28	8. 1.27. 2	13	9	28	11.26. 2.14		
30	29	3.28.40.45								29	0. 0. 7.47		
31	30	4. 2.46.17								30	0. 4.13.20		
	31	4. 6.51.50	7	4						31	0. 8.18.52	20	13

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

☿ MERCURIUS.

TABULA XXXI.

Motuum mediorum Mercurii pro diebus Anni.

APRILIS.

D.	Longitudo. S.	G.	M.	S.	Aphel. S.	Nodus. S.
1	0	12	24	25	20	13
2	0	16	29	57		
3	0	20	35	30		
4	0	24	41	2		
5	0	28	46	35	21	13
6	1	2	52	9		
7	1	6	57	41		
8	1	11	3	14		
9	1	15	8	45		
10	1	19	14	18	22	14
11	1	23	19	51		
12	1	27	25	23		
13	2	1	30	56		
14	2	5	36	28		
15	2	9	42	1	23	15
16	2	13	47	33		
17	2	17	53	6		
18	2	21	58	39		
19	2	26	4	11		
20	3	0	9	44	24	15
21	3	4	15	16		
22	3	8	20	49		
23	3	12	26	21		
24	3	16	31	54		
25	3	20	37	26	26	16
26	3	24	42	59		
27	3	28	48	32		
28	4	2	54	4		
29	4	6	59	37		
30	4	11	5	10	27	17

MAJUS.

D.	Longitudo. S.	G.	M.	S.	Aphel. S.	Nodus. S.
1	4	15	10	42	27	17
2	4	19	16	15		
3	4	23	21	47		
4	4	27	27	19		
5	5	1	32	52	28	18
6	5	5	38	25		
7	5	9	43	58		
8	5	13	49	30		
9	5	17	55	3		
10	5	22	0	35	29	18
11	5	26	6	8		
12	6	0	11	41		
13	6	4	17	13		
14	6	8	22	46		
15	6	12	28	18	30	19
16	6	16	33	51		
17	6	20	39	23		
18	6	24	44	56		
19	6	28	50	28		
20	7	2	56	1	31	20
21	7	7	1	34		
22	7	11	7	6		
23	7	15	12	39		
24	7	19	18	11		
25	7	23	23	44	32	21
26	7	27	29	17		
27	8	1	34	49		
28	8	5	40	22		
29	8	9	45	54		
30	8	13	51	27		
31	8	17	57	0	33	21

JUNIUS.

Dies	Longitudo. S. G. M. S.	Aphel. S.	Nodus. S.
1	8.22. 2.32	33	22
2	8.26. 8. 5		
3	9. 0.13.37		
4	9. 4.19.10		
5	9. 8.24.42	34	22
6	9.12.30.15		
7	9.16.35.48		
8	9.20.41.20		
9	9.24.46.53		
10	9.28.52.25	35	23
11	10. 2.57.58		
12	10. 7. 3.30		
13	10.11. 9. 3		
14	10.15.14.35		
15	10.19.20. 8	37	24
16	10.23.25.40		
17	10.27.31.13		
18	11. 1.36.46		
19	11. 5.42.18		
20	11. 9.47.51	38	25
21	11.13.53.24		
22	11.17.58.56		
23	11.22. 4.29		
24	11.26.10. 1		
25	0. 0.15.34	39	25
26	0. 4.21. 7		
27	0. 8.26.39		
28	0.12.32.12		
29	0.16.37.44		
30	0.20.43.17	40	26

Digitized by Google

☿ MERCURIUS.

TABULA XXXI.

Motuum mediorum Mercurii pro diebus Anni.

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

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

☿ MERCURIUS.

TABULA XXXI.

Motuum mediorum Mercurii pro diebus Anni.

OCTOBER.				NOVEMBER.				DECEMBER.			
	Longitudo.	Aphel.	Nodus		Longitudo.	Aphel.	Nodus		Longitudo.	Aphel.	Nodus
D.	S. G. M. S.	M. S.	S.	D.	S. G. M. S.	M. S.	S.	D.	S. G. M. S.	M. S.	S.
1	1.11.18.47	1 0	39	1	5.18.10.36	1 7	43	1	9.20.56.53	1 13	47
2	1.15.24.19			2	5.22.16. 8			2	9.25. 2.26		
3	1.19.29.52			3	5.26.21.41			3	9.29. 7.58		
4	1.23 35.25			4	6. 0.27.14			4	10. 3.13.31		
5	1.27.40.57	1 1	39	5	6. 4.32 46	1 8	44	5	10. 7.19. 3	1 14	48
6	2. 1.46.29			6	6. 8.38.10			6	10.11.24 36		
7	2. 5.52. 2			7	6.12.43.51			7	10.15.30. 9		
8	2. 9.57.35			8	6.16.49.24			8	10.19.35.41		
9	2.14. 3. 7			9	6.20.54.56			9	10.23.41.14		
10	2.18. 8.40	1 2	40	10	6.25. 0.29	1 9	44	10	10.27.46 46	1 15	48
11	2.22.14.13			11	6.29. 6. 2			11	11. 1.52.19		
12	2.26.19.45			12	7. 3.11.34			12	11. 5.57.52		
13	3. 0.25.18			13	7. 7.17. 7			13	11.10. 3.24		
14	3. 4.30 50			14	7.11.22.39			14	11.14. 8.57		
15	3. 8.36.23	1 3	41	15	7.15.28.12	1 10	45	15	11.18.14.29	1 17	49
16	3.12.41.56			16	7.19.33.44			16	11.22.20. 2		
17	3.16.47.28			17	7.23.39.17			17	11.26.25.34		
18	3.20 53. 1			18	7.27.44.50			18	0. 0.31. 7		
19	3.24.58.33			19	8. 1.50 22			19	0. 4 36.40		
20	3.29. 4. 6	1 5	41	20	8. 5.55.55	1 11	45	20	0. 8.42.12	1 18	50
21	4. 3. 9.38			21	8.10. 1.27			21	0.12.47.45		
22	4. 7.15.11			22	8.14. 7. 0			22	0.16.53.17		
23	4.11.20.44			23	8.18.12.32			23	0.20.58.50		
24	4.15.26.16			24	3.22.18. 5			24	0.25. 4.22		
25	4.19.31.49	1 6	42	25	8.26.23.38	1 12	46	25	0.29. 9.55	1 19	50
26	4.23.37.20			26	9. 0.29.10			26	1. 3.15.28		
27	4.27.42.33			27	9. 4.34.43			27	1. 7.21. 0		
28	5. 1.48.26			28	9. 8.40.15			28	1.11.26.33		
29	5. 5.53.58			29	9.12.45.48			29	1.15.32. 5		
30	5. 9.59.32			30	9.16.51.20	1 13	46	30	1 19.37.38		
31	5.14. 5. 3	1 7	43					31	1.23.43.11	1 20	51

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

☿ MERCURIUS.

TABULA XXXII.

Motuum mediorum Mercurii pro Horis, Minutis & Secundis.

Horæ.	Longitudo G.	M.	S.
1	0	10	14
2	0	20	28
3	0	30	42
4	0	40	56
5	0	51	9
6	1	1	23
7	1	11	37
8	1	21	51
9	1	32	5
10	1	42	19
11	1	52	32
12	2	2	46
13	2	13	0
14	2	23	14
15	2	33	28
16	2	43	41
17	2	53	55
18	3	4	9
19	3	14	23
20	3	24	37
21	3	34	51
22	3	45	4
23	3	55	18
24	4	5	32

Min. Sec.	Longitudo Min. Sec.	Tert.
1	0	10
2	0	20
3	0	31
4	0	41
5	0	51
6	1	1
7	1	12
8	1	22
9	1	32
10	1	42
11	1	53
12	2	3
13	2	13
14	2	23
15	2	33
16	2	44
17	2	54
18	3	4
19	3	14
20	3	25
21	3	35
22	3	45
23	3	55
24	4	6
25	4	16
26	4	26
27	4	36
28	4	46
29	4	57
30	5	7

Min. Sec.	Longitudo Min. Sec.	Tert.
31	5	17
32	5	27
33	5	37
34	5	48
35	5	58
36	6	8
37	6	19
38	6	29
39	6	39
40	6	49
41	6	59
42	7	10
43	7	20
44	7	30
45	7	40
46	7	51
47	8	1
48	8	11
49	8	21
50	8	32
51	8	42
52	8	52
53	9	2
54	9	12
55	9	23
56	9	33
57	9	43
58	9	53
59	10	3
60	10	14

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

☿ MERCURIUS.

TABULA XXXIII.

Æquatio centri Mercurii & illius distantia a Sole.

ANOMALIA MEDIA MERCURII.

Gradus.	O Signum. Æq. Subtr. G. M. S.	Distantia a Sole.	I. Signum. Æq. Subtr. G. M. S.	Distantia a Sole.	II Signum. Æq. Subtr. G. M. S.	Distantia a Sole.	
0	♌ 0 0	46253	9.42. 1	46098	18. 1.13	43882	30
1	♌ 19 51	46852	10. 0.29	45047	18.15.20	43785	29
2	♌ 39 41	46849	10.18.52	45094	18.29.16	43686	28
3	♌ 59 31	46845	10.37. 9	45939	18.43. 0	43586	27
4	♍ 19 20	46839	10.55.20	45883	18.56.28	43484	26
5	♍ 39 9	46832	11.13.24	45826	19. 9.43	43381	25
6	♍ 58 57	46823	11.31.21	45767	19.22.47	43277	24
7	♎ 18 43	46812	11.49.12	45707	19.35.37	43172	23
8	♎ 38 28	46799	12. 6.56	45645	♑ 48.10	43065	22
9	♎ 58 12	46785	12.24.33	45581	20. 0.26	42956	21
10	♏ 17 55	46769	12.42. 4	45515	20.12.30	42846	20
11	♏ 37 36	46752	12.59.27	45448	20.24.25	42735	19
12	♏ 57 15	46733	13.16.42	45379	20.36. 1	42623	18
13	♐ 16 50	46713	13.33.48	45309	20.47.21	42520	17
14	♐ 36 27	46691	13.50.46	45237	20.58.26	42396	16
15	♐ 56 0	46667	14. 7.37	45164	21. 9.16	42280	15
16	♑ 15 29	46641	14.24.20	45090	21.19.48	42163	14
17	♑ 34 55	46613	14.40.54	45014	21.30. 2	42144	13
18	♑ 54 20	46583	14.57.19	44936	21.40. 1	41924	12
19	♒ 13 40	46551	15.13.34	44856	21.49.44	41802	11
20	♒ 32 58	46517	15.29.40	44774	21.59.11	41679	10
21	♒ 52 13	46482	15.45.37	44691	22. 8.17	41556	9
22	♓ 11 24	41446	16. 1.24	44607	22.17. 4	41432	8
23	♓ 30 29	46408	16.17. 0	44521	22.25.33	41307	7
24	♓ 49 30	46369	16.32.25	44434	22.33.45	41181	6
25	♈ 8 26	46328	16.47.40	44346	22.41.38	41054	5
26	♈ 27 19	46286	17. 2.46	44256	22.49.11	40926	4
27	♈ 46 9	46242	17.17.41	44165	22.56.23	40797	3
28	♉ 4 52	46196	17.32.24	44072	23. 3.15	40667	2
29	♉ 23 28	46149	17.46.54	43978	23. 9.46	40536	1
30	♉ 42 1	46098	18. 1.13	43882	23.15.56	40403	0
	Æq. addit.	Dist. a Sole	Æq. addit.	Dist. a Sole	Æq. addit.	Dist. a Sole	Gradus.
	XI. Signum		X. Signum.		IX. Signum.		

ANOMALIA MEDIA MERCURII.

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

☿ MERCURIUS.

TABULA XXXIII.

Æquatio centri Mercurii, & illius distantia a Sole.

ANOMALIA MEDIA MERCURII.

	III. Signum.		IV. Signum.		V. Signum.		
Gradus	Eq. Subtr. ☽. M. S.	Distantia a Sole.	Eq. Subtr. ☽. M. S.	Distantia a Sole.	Æq. Subtr. G. M. S.	Distantia a Sole.	
0	23.15.56	40404	23. 9.28	36170	15.13.18	32319	30
1	23.21.45	40272	23. 1.44	36027	14.48.37	32217	29
2	23.27.13	40139	22.53.33	35885	14.23.25	32118	28
3	23 32.20	40005	22.44.49	35743	13.57.41	32022	27
4	23.37. 4	39870	22.35.34	35601	13.31.27	31929	26
5	23.41.26	39734	22.25.45	35460	13. 4.42	31839	25
6	23.45.26	39598	22.15.22	35319	12.37.28	31752	24
7	23.49.11	39460	22. 4.26	35179	12. 9.46	31668	23
8	23.52.24	39321	21.52.55	35040	11.41.36	31586	22
9	23.55. 2	39181	21.40.50	34902	11.13. 0	31507	21
10	23.57.26	39040	21.28.11	34764	10.43.58	31431	20
11	23.59.23	38897	21.14.58	34627	10.14.29	31359	19
12	24. 0.55	38755	21. 1.10	34492	9.44.37	31290	18
13	24. 2. 0	38614	20.46.47	34353	9.14.22	31224	17
14	24. 2.40	38472	20.31.48	34225	8.43.45	31162	16
15	24. 2.58	38329	20.16.15	34093	8.12.47	31103	15
16	24. 2.40	38187	20. 0. 8	33962	7.41 29	31048	14
17	24. 2. 0	38044	19.43.25	33833	7. 9.52	30996	13
18	24. 1. 0	37900	19.26. 6	33706	6.37.57	30948	12
19	23.59.30	37756	19. 8 11	33580	6. 5.46	30904	11
20	23.57.18	37612	18.49.41	33456	5.33.20	30863	10
21	23.54 42	37469	18.30.37	33334	5. 0.40	30826	9
22	23.51.38	37326	18.10.59	33214	4.27.48	30793	8
23	23 48. 7	37181	17.50.45	33096	3.54.45	30764	7
24	23.44. 8	37036	17.29.56	32979	3 21.32	30739	6
25	23.39 38	36892	17. 8.34	32864	2.48.10	30718	5
26	23.34.38	36748	16.46.38	32751	2.14.39	30701	4
27	23.29. 6	36603	16.24. 8	32640	1.41. 4	30687	3
28	23.23. 3	36459	16. 1. 4	32531	1. 7.26	30677	2
29	23.16 29	36314	15.37.27	32424	0.33.44	30671	1
30	23. 9.23	36170	15.13.18	32319	0. 0. 0	30668	0
	Æq. addit.	Dist. a Sole	Æq. addit.	Dist. a Sole	Æq. Subtr.	Dist. a Sole	Gradus
	VIII. Signum.		VII. Signum.		VI. Signum.		

ANOMALIA MEDIA MERCURII.

Digitized by Google

☿ MERCURIUS.

TABULA XXXIV.

Latitudo Mercurii Visa ex Sole.

Latitudo Borealis in 6 primis Signis.
Latitudo Australis in 6 ultimis Signis.

Arg. Latit.	0. Sig. VI. Sig.			I. Sig. VII. Sig.			II. Sig. VIII. Sig.			
G.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	
0	0	0	0	3	29	37	6	3	30	30
1	0	7	13	3	35	57	6	7	7	29
2	0	14	37	3	42	12	6	10	37	28
3	0	21	55	3	48	23	6	14	0	27
4	0	29	13	3	54	29	6	17	18	26
5	0	36	31	4	0	30	6	20	29	25
6	0	43	48	4	6	28	6	23	32	24
7	0	51	4	4	12	22	6	26	28	23
8	0	58	19	4	18	11	6	29	17	22
9	1	5	33	4	23	55	6	31	59	21
10	1	12	45	4	29	35	6	34	34	20
11	1	19	56	4	35	10	6	37	1	19
12	1	27	6	4	40	40	6	39	21	18
13	1	34	15	4	46	4	6	41	34	17
14	1	41	22	4	51	23	6	43	39	16
15	1	48	27	4	56	37	6	45	37	15
16	1	55	31	5	1	45	6	47	27	14
17	2	2	33	5	6	48	6	49	11	13
18	2	9	32	5	11	45	6	50	47	12
19	2	16	27	5	16	38	6	52	15	11
20	2	23	20	5	21	24	6	53	35	10
21	2	30	10	5	26	4	6	54	47	9
22	2	36	58	5	30	38	6	55	52	8
23	2	43	44	5	35	6	6	56	49	7
24	2	50	26	5	39	28	6	57	39	6
25	2	57	6	5	43	45	6	58	23	5
26	3	3	43	5	47	56	6	58	59	4
27	3	10	16	5	52	0	6	59	26	3
28	3	16	46	5	55	57	6	59	45	2
29	3	23	13	5	59	47	6	59	56	1
30	3	29	37	6	3	30	7	0	0	0
										G.
	XI. Sig. V. Sig.			X. Sig. IV. Sig.			IX. Sig. III. Sig.			Arg. Latit.

Latitudo Borealis in 6 primis Signis.
Latitudo Australis in 6 ultimis Signis.

TABULA XXXV.

Reductio ad Ecliptican.

Reductio subtractiva ascendendo.

Arg. Latit.	0. Sig. VI. Sig.			I. Sig. VII. S.			II. Sig. VIII. S.			
G.	M.		S.	M.		S.	M.		S.	
0	0		0	II	7		II	7		30
1	0	26		II	20		10	54		29
2	0	53		II	32		10	39		28
3	1	20		II	43		10	23		27
4	1	47		II	54		10	8		26
5	2	13		12	4		9	50		25
6	2	39		12	13		9	31		24
7	3	5		12	21		9	12		23
8	3	31		12	28		8	53		22
9	3	57		12	34		8	34		21
10	4	23		12	40		8	14		20
11	4	48		12	45		7	54		19
12	5	13		12	48		7	33		18
13	5	37		12	50		7	11		17
14	6	1		12	51		6	48		16
15	6	25		12	52		6	25		15
16	6	48		12	51		6	1		14
17	7	11		12	50		5	37		13
18	7	33		12	48		5	13		12
19	7	54		12	45		4	48		11
20	8	14		12	40		4	23		10
21	8	34		12	34		3	57		9
22	8	53		12	28		3	31		8
23	9	12		12	21		3	5		7
24	9	31		12	13		2	39		6
25	9	50		12	4		2	13		5
26	10	7		11	54		1	47		4
27	10	23		11	43		1	20		3
28	10	39		11	32		0	53		2
29	10	54		11	20		0	26		1
30	11	7		11	7		0	0		0
										G.
	XI Sig. V. Sig.			X. Sig. IV. Sig.			IX. Sig. III. Sig.			Arg. Latit.

Reductio Additiva ascendendo.

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

TABULA XXXVI.

Reductio Elementorum Planetarium D. Cassini ad Elementa Tabularum D. Halley pro Anno 1750.

Elementa Tabularum 1750.	Saturnus. M. S.	Jupiter. M. S.	Mars. M. S.	Venus. M. S.	Mercurius M. S.
Long. Med.	— 15 32	+ 4 18	— 0 13	+ 0 2	— 11 20
Aphelium.	+ 26 27	+ 19 13	— 4 31	— 19 29	— 14 6
Nodus.	— 41 0	+ 25 51	+ 10 35	— 4 3	— 3 22
Æqu. Centri	+ 0 24	+ 0 19	+ 0 43	— 1 6	— 20 22
Lalit. helio.	— 0 26	— 0 20	+ 0 6	— 0 0	— 0 40
Motus secularis seu 100. annorum,					
Long. Med.	— 23 28	+ 6 41	+ 0 24	+ 0 50	— 14 41
Aphelii.	+ 3 36	+ 24 18	— 2 58	— 49 7	— 45 43
Nodi.	— 65 11	+ 43 11	+ 6 40	— 5 0	— 1 20

TABULA XXXVII.

Æquatio secularis Saturni & Jovis è mente *Halley*.

Anni completi.	Saturnus. G. M. S.	Jupiter. G. M. S.	Anni completi.	Saturnus. G. M. S.	Jupiter. G. M. S.
100	0 1 24	0 0 36	1100	2 48 12	1 9 24
200	0 5 36	0 2 18	1200	3 20 12	1 22 36
300	0 12 30	0 5 12	1300	3 55 0	1 36 54
400	0 22 12	0 9 12	1400	4 32 30	1 52 24
500	0 34 48	0 14 18	1500	5 12 48	2 9 0
600	0 50 0	0 20 36	1600	5 55 54	2 26 48
700	1 8 6	0 28 6	1700	6 41 42	2 45 42
800	1 29 0	0 36 42	1800	7 30 24	3 5 48
900	1 52 36	0 45 24	1900	8 21 48	3 27 0
1000	2 19 0	0 57 18	2000	9 16 6	3 49 24

Æquationem hanc secularem a motu medio Saturni *Subtrahe*, ad motum med. Jovis *adde*.

TABULA XXXVIII.

Perturbatio motus heliocentrici Veneris orta ab actione Telluris, ad reducendam longit. Med. Veneris ad Apparentem. è Tab. D. De la Lande.

Arcum. Longit. Med. helioc. Veneris — Long. media Solis.						
Gr.	O. —	I. —	II. —	III. +	IV. +	V. +	
0	0″	14″	10″	10″	28″	24″	30
5	3	15	8	14	29	21	25
10	6	16	5	18	30	17	20
15	8	15	2	20	29	14	15
20	11	14	2	23	28	10	10
25	13	13	6	26	27	5	5
30	14	10	10	28	24	0	0
	+	+	—	—	—	—	Gr.
	XI.	X.	IX.	VIII.	VII.	VI.	

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

TABULA XXXIX.

Æquatio I. seu Perturbatio motus heliocentrici Jovis orta ab actione Saturni. è calculis D. Mayeri.

ARG. I. Long. Med. helioc. Jovis — Long. Med. helioc. Saturni.

	O.	I.	II.	III.	IV.	V.	
	Adde.	Adde.	Adde.	Subtr.	Subtr.	Subtr.	
Gr.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	
0	0 0	2 50	2 1	1 37	4 26	3 42	30
5	0 35	2 56	1 31	2 16	4 35	3 14	25
10	1 8	2 59	0 58	2 51	4 38	2 40	20
15	1 40	2 55	0 0	3 22	4 33	2 4	15
20	2 6	2 49	0 18	3 49	4 23	1 25	10
25	2 28	2 25	0 58	4 10	4 5	0 43	5
30	2 50	2 1	1 37	4 26	3 42	0 0	0
	Subtr.	Subtr.	Subtr.	Adde.	Adde.	Adde.	Gr.
	XI.	X.	IX.	VIII.	VII.	VI.	

TABULA XL.

Æquatio II. Perturbationis motus helioc. Jovis orta ab actione Saturni. è calc. D. Mayeri.

ARG. II. (Duplum ARG. — Anomalia media Jovis.)

Add.	O.	I.	II.	Add.
Sub.	VI.	VII.	VIII.	Sub.
Gr.	M. S.	M. S.	M. S.	Gr.
0	0 0	1 11	2 4	30
5	0 13	1 22	2 10	25
10	0 25	1 32	2 15	20
15	0 37	1 41	2 19	15
20	0 49	1 49	2 21	10
25	1 0	1 57	2 22	5
30	1 11	2 4	2 23	0
Sub.	XI.	X.	IX.	Sub.
Add.	V.	IV.	III.	Add.

TABULA XLI.

Æquatio III. Perturbationis motus helioc. Jovis orta ab actione Saturni. è calc. D. Mayeri.

ARGUMENT. III. (ARGUMENT. I. plus ARGUMENTO II.)

Add.	O.	I.	II.	Add.
Sub.	VI.	VII.	VIII.	Sub.
Gr.	M. S.	M. S.	M. S.	Gr.
0	0 0	0 24	0 40	30
5	0 4	0 27	0 42	25
10	0 9	0 30	0 43	20
15	0 13	0 33	0 45	15
20	0 17	0 36	0 46	10
25	0 21	0 38	0 47	5
30	0 24	0 40	0 47	0
Sub.	XI.	X.	IX.	Sub.
Add.	V.	IV.	III.	Add.

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

TABULA XLII.

Æquatio IV. Perturbationis motus helioc. Jovis ab actione Saturni. è calc. D. Mayeri.

ARG. IV. (ARGUMENT. I. minus Anomalia media Saturni.)

Add.	O.	I.	II.	Add.
Sub.	VI.	VII.	VIII.	Sub.
Gr.	M. S.	M. S.	M. S.	Gr.
0	0 0	0 28	0 49	30
2	0 2	0 30	0 50	28
4	0 4	0 32	0 50	26
6	0 6	0 33	0 51	24
8	0 8	0 35	0 52	22
10	0 10	0 36	0 53	20
12	0 11	0 38	0 53	18
14	0 13	0 39	0 54	16
16	0 15	0 40	0 54	14
18	0 17	0 42	0 55	12
20	0 19	0 43	0 55	10
22	0 21	0 44	0 55	8
24	0 22	0 45	0 56	6
26	0 24	0 47	0 56	4
28	0 26	0 48	0 56	2
30	0 28	0 49	0 56	0
Add.	V.	IV.	III.	Add.
Sub.	XI.	X.	IX.	Sub.

TABULA XLIII.

Æquatio V. Perturbationis motus helioc. Jovis ab actione Saturni. è calc. D. Mayeri.

ARG. V. (Duplum ARG. I. minus Anomalia media Saturni.)

Add.	O.	I.	II.	Add.
Sub.	VI.	VII.	VIII.	Sub.
Gr.	M. S.	M. S.	M. S.	Gr.
0	0 0	0 45	1 18	30
2	0 3	0 48	1 20	28
4	0 6	0 50	1 21	26
6	0 9	0 53	1	24
8	0 12	0 55	1 23	22
10	0 16	0 58	1 25	20
12	0 19	1 0	1 26	18
14	0 22	1 2	1 26	16
16	0 25	1 5	1 27	14
18	0 28	1 7	1 28	12
20	0 31	1 9	1 29	10
22	0 34	1 11	1 29	8
24	0 37	1 12	1 30	6
26	0 40	1 15	1 30	4
28	0 42	1 16	1 30	2
30	0 45	1 18	1 30	0
Add.	V.	IV.	III.	Add.
Sub.	XI.	X.	IX.	Sub.

Digitized by Google

TABULA XLIV. Aberratio longitudinis Planetarum.

♄ SATURNI.			♃ JOVIS.			♂ MARTIS.			♀ VENERIS.		
Digressio a sole.	Subt.		Digressio a sole.	Subt.		Digressio a sole.	Subt.		Digressio a sole.	Adde	
S. G.	S.		S. G.	S.		S. G.	S.		S. G.	S.	
0. 0	26	0 XII.	0. 0	28	0 XII.	0. 0	36	0 XII.	Inf. ♂	3	Infe. ♂
15	25	15	15	28	15	15	35	15	0. 15	3	15 0
I. 0	23	0 XI.	I. 0	26	0 XI.	I. 0	32	0 XI.	I. 0	0	0
15	20	15	15	22	15	15	28	15	15	9	15 1
II. 0	16	0 X.	II. 0	18	0 X.	II. 0	23	0 X.	dig. max	14	dig. max.
15	11	15	15	14	15	15	17	15	1 15	19	15 1
III. 0	6	0 IX.	III. 0	8	0 IX.	III. 0	12	0 IX.	0	34	Sup. ♂
15	1	15	15	3	15	15	7	15	1 15	41	15
IV. 0	4	0 VIII	IV. 0	1	0 VIII	IV. 0	3	0 VIII	Sup ♂	43	Digressio a ☉
15	8	15	15	5	15	15	0	15			
V. 0	11	0 VII.	V. 0	8	0 VII.	V. 0	2	0 VII.			
15	13	15	15	10	15	15	3	15			
VI. 0	13	0 VI.	VI. 0	11	0 VI.	VI. 0	4	0 VI.			
	adde	G. S.		adde	G. S.		adde	G. S.		Subt.	
		Digressio a ☉			Digressio a ☉			Digressio a ☉			

☿ MERCURII.

Max. Dist. Merc. a ☉			Med. Dist. Merc. a ☉			Min. Dist. Merc. a ☉		
Digressio a sole.	Adde		Digressio a sole.	Adde		Digressio a sole.	Adde	
G. S.	S.		G. S.	S.		S. G.	S.	
Infe. ♂	9	Infe. ♂	Infe. ♂	12	Infe. ♂	Infe. ♂	16	Infe. ♂
0 5	9	5	0 5	11	5			
10	7	10	10	9	10	0 5	14	5
15	5	15	15	5	15	10	10	10
20	1	20	20	4	20 0	15	0	15 0
25	5	25 0	dig. max	18	dig. max	dig. max	19	dig. max
dig. max.	17	dig. max	0 20	33	20	0 15	38	15
0 25	30	25	15	43	15	10	49	10
20	38	20	10	48	10	5	54	5
15	43	15	5	50	5	Sup. ♂	55	Sup. ♂
10	46	10	Sup. ♂	51	Sup. ♂			
5	48	5			G. S.			G. S.
Sup. ♂	49	Sup. ♂						
	Subt.	G. S. Digressio a sole.		Subt.	Digressio a sole.		Subt.	Digressio a sole.

Digitized by Google

TABULA XLV.

Correctio Nodi Lunæ, qui adhiberi debet pro Argumentis Tabularum Nutationis, In Longit. Ascension. Rect, & Declinationem.

ARG. Longitudo Nodi Lunæ.

Sub.	O.	I.	II.	Sub.
Sub.	VI.	VII.	VIII.	Sub.
G.	G. S.	G. M.	G. M.	G.
0	0 0	6 45	7 49	30
1	0 15	6 54	7 41	29
2	0 30	7 3	7 33	28
3	0 46	7 12	7 24	27
4	0 1	7 20	7 15	26
5	0 16	7 28	7 5	25
6	1 31	7 36	6 54	24
7	1 47	7 43	6 43	23
8	2 2	7 49	6 31	22
9	2 17	7 55	6 18	21
10	2 32	8 0	6 5	20
11	2 46	8 5	5 51	19
12	3 0	8 10	5 36	18
13	3 15	8 14	5 21	17
14	3 29	8 17	5 5	16
15	3 43	8 20	4 48	15
16	3 57	8 23	4 31	14
17	4 10	8 25	4 14	13
18	4 24	8 26	3 56	12
19	4 37	8 26	3 38	11
20	4 50	8 26	3 20	10
21	5 3	8 25	3 1	9
22	5 16	8 24	2 42	8
23	5 28	8 22	2 22	7
24	5 40	8 19	2 2	6
25	5 52	8 15	1 42	5
26	6 3	8 11	1 21	4
27	6 14	8 7	1 1	3
28	6 25	8 2	0 41	2
29	6 35	7 56	0 21	1
30	6 45	7 49	0 0	0
idde	V.	IV.	III.	adde
idde	XI.	X.	IX.	adde

TABULA XLVI.

Nutatio Planetarum in Longitudinem, qua Longitudo vera reducitur ad apparentem.

ARG. Long. Nodi ☽ per Tab. XLV. corr.

Sub.	O.	I.	II.	Sub.
adde	VI.	VII.	VIII.	adde
G.	Sec.	Sec.	Sec.	G.
0	0 0	8 4	14 5	30
1	0 3	8 6	14 6	29
2	0 6	8 9	14 8	28
3	0 9	9 1	15 0	27
4	1 2	9 4	15 1	26
5	1 5	9 6	15 2	25
6	1 8	9 9	15 3	24
7	2 1	10 1	15 4	23
8	2 4	10 3	15 5	22
9	2 6	10 5	15 7	21
10	2 9	10 8	15 8	20
11	3 2	11 1	15 9	19
12	3 5	11 3	16 0	18
13	3 8	11 5	16 1	17
14	4 1	11 7	16 2	16
15	4 3	11 9	16 3	15
16	4 6	12 1	16 3	14
17	4 9	12 3	16 4	13
18	5 2	12 5	16 4	12
19	5 4	12 7	16 5	11
20	5 7	12 9	16 6	10
21	6 0	13 0	16 6	9
22	6 3	13 2	16 6	8
23	6 5	13 4	16 7	7
24	6 8	13 6	16 7	6
25	7 1	13 7	16 7	5
26	7 4	13 9	16 8	4
27	7 6	14 1	16 8	3
28	7 9	14 3	16 8	2
29	8 1	14 4	16 8	1
30	8 4	14 5	16 8	0
Sub.	V.	IV.	III.	Sub.
adde	XI.	X.	IX.	adde

NB. Hæc Nutatio correctione eget Tab. I.

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

TABULA XLVII.

Pars I. Nutationis Planetarum in Aſcenſionem Rectam.

ARG. Longitudo Nodi ☽ per Tab. XLV. correcta.

G.	O. Subtr. Sec.	I. Subtr. Sec.	II. Subtr. Sec.	III. Subtr. Sec.	IV. Subtr. Sec.	V. Subtr. Sec.	G.
0	0 0	7 7	13 3	15 4	13 3	7 7	30
1	0 3	7 9	13 5	15 4	13 2	7 5	29
2	0 6	8 2	13 6	15 4	13 1	7 3	28
3	0 8	8 4	13 8	15 4	12 9	7 0	27
4	1 1	8 6	13 9	15 4	12 6	6 8	26
5	1 4	8 9	14 0	15 4	12 8	6 5	25
6	1 6	9 1	14 1	15 3	12 5	6 3	24
7	1 9	9 3	14 2	15 3	12 3	6 1	23
8	2 2	9 5	14 3	15 3	12 2	5 8	22
9	2 4	9 7	14 4	15 2	12 0	5 5	21
10	2 6	9 9	14 5	15 2	11 9	5 2	20
11	2 9	10 1	14 6	15 1	11 7	5 0	19
12	3 2	10 4	14 7	15 1	11 5	4 8	18
13	3 5	10 6	14 8	15 0	11 3	4 5	17
14	3 8	10 8	14 8	15 0	11 1	4 2	16
15	4 0	10 9	14 9	14 9	10 9	4 0	15
16	4 2	11 1	15 0	14 8	10 8	3 3	14
17	4 5	11 3	15 0	14 8	10 6	3 5	13
18	4 8	11 5	15 1	14 7	10 4	3 2	12
19	5 0	11 7	15 1	14 6	10 1	2 9	11
20	5 2	11 9	15 2	14 5	9 9	2 6	10
21	5 5	12 0	15 2	14 4	9 7	2 4	9
22	5 8	12 2	15 3	14 3	9 5	2 2	8
23	6 1	12 3	15 3	14 2	9 3	1 9	7
24	6 3	12 5	15 3	14 1	9 1	1 6	6
25	6 5	12 6	15 4	14 0	8 9	1 4	5
26	6 8	12 8	15 4	13 9	8 6	1 1	4
27	7 0	12 9	15 4	13 8	8 4	0 8	3
28	7 3	13 1	15 4	13 6	8 2	0 6	2
29	7 5	13 2	15 4	13 5	7 9	0 3	1
30	7 7	13 3	15 4	13 3	7 7	0 0	0
	Adde. XI.	Adde. X.	Adde. IX.	Adde. VIII.	Adde. VII.	Adde. VI.	

NB. Nutatio ex hac Tabula inventa correctione eget Tabulæ L.

Digitized by Google

TABULA XLVIII.

Pars II. Nutationis Planetarum in Aſcenſionem Rectam.

Aſcenſio recta Planetarum minus Longit. Nodi ☽ correcta. Subt. Bor.	Adde Bor.	6° Sec.	9° Sec.	12° Sec.	15° Sec.	18° Sec.	21° Sec.	24° Sec.	27° Sec.	30° Sec.	33° Sec.	Aſcenſio recta Planetarum minus Long. Nodi ☽ correcta. Adde Bor.	Subt. Bor.
O. o	VI.	o 9	1 4	1 9	2 4	2 9	3 5	4 0	4 6	5 2	5 8	VI. o	XII.
3		o 9	1 4	1 9	2 4	2 9	3 5	4 0	4 6	5 2	5 8	27	
6		o 9	1 4	1 9	2 4	2 9	3 5	4 0	4 6	5 2	5 8	24	
9		o 9	1 4	1 9	2 4	2 9	3 4	3 9	4 5	5 1	5 7	21	
12		o 9	1 4	1 9	2 4	2 9	3 4	3 9	4 5	5 1	5 7	18	
15		o 9	1 4	1 8	2 3	2 8	3 3	3 8	4 4	5 0	5 6	15	
18		o 9	1 3	1 8	2 3	2 8	3 3	3 8	4 4	4 9	5 6	12	
21		o 9	1 3	1 8	2 3	2 7	3 2	3 7	4 3	4 8	5 5	9	
24		o 9	1 3	1 7	2 2	2 7	3 2	3 7	4 2	4 7	5 4	6	
27		o 8	1 3	1 7	2 2	2 6	3 1	3 6	4 1	4 6	5 3	3	
I. o	VII.	o 8	1 2	1 7	2 1	2 5	3 0	3 5	4 0	4 5	5 1	V. o	XI.
3		o 8	1 2	1 6	2 0	2 5	2 9	3 4	3 9	4 4	5 0	27	
6		o 8	1 2	1 5	1 9	2 4	2 8	3 2	3 7	4 2	4 8	24	
9		o 8	1 1	1 5	1 9	2 3	2 7	3 1	3 5	4 0	4 5	21	
12		o 7	1 1	1 4	1 8	2 2	2 6	3 0	3 4	3 9	4 3	18	
15		o 7	1 0	1 4	1 8	2 1	2 5	2 9	3 3	3 7	4 0	15	
18		o 6	o 9	1 3	1 7	2 0	2 3	2 7	3 1	3 5	3 9	12	
21		o 6	o 9	1 2	1 6	1 9	2 2	2 6	3 0	3 3	3 7	9	
24		o 6	o 8	1 1	1 4	1 7	2 0	2 4	2 8	3 1	3 4	6	
27		o 5	o 8	1 0	1 3	1 6	1 9	2 2	2 5	2 8	3 1	3	
II. o	VIII.	o 5	o 7	o 9	1 2	1 5	1 8	2 0	2 3	2 6	2 9	IV. o	X.
3		o 5	o 7	o 9	1 1	1 4	1 6	1 8	2 0	2 3	2 6	27	
6		o 4	o 6	o 8	1 0	1 2	1 4	1 6	2 9	2 1	2 3	24	
9		o 4	o 5	o 7	o 9	1 1	1 2	1 4	2 7	2 0	2 1	21	
12		o 3	o 4	o 6	o 8	o 9	1 0	1 2	1 4	1 6	1 8	18	
15		o 3	o 4	o 5	o 6	o 7	o 8	1 0	1 2	1 3	1 5	15	
18		o 2	o 3	o 4	o 5	o 6	o 7	o 9	1 0	1 1	1 2	12	
21		o 2	o 3	o 3	o 4	o 5	o 5	o 6	o 8	o 8	o 9	9	
24		o 1	o 2	o 2	o 3	o 3	o 4	o 4	o 5	o 5	o 6	6	
27		o 1	o 1	o 1	o 2	o 2	o 2	o 2	o 3	o 3	o 4	3	
III. o	IX.	o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o	III. o	IX.
Adde Auſt.	Subt. Auſt.	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	Subt Auſt.	Adde Auſt.

NB. Nutatio ex hac Tabula inventa correctione eget Tabulæ L.

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

TABULA XLIX.

Nutatio Planetarum in Declinationem.

Pro Planetis habentibus Declinationem Borealem.

Ascensio recta Stellarum — Long. Nodi Lunæ.	O. VI. S.		I. VII. S.		II. VIII. S.		Adde. Subtrahe
G. 0	0	0	4	5	7	8	30
1	0	1	4	7	7	9	29
2	0	3	4	8	7	9	28
3	0	4	4	9	8	0	27
4	0	6	5	0	8	1	26
5	0	8	5	1	8	1	25
6	0	1	5	3	8	2	24
7	1	3	5	4	8	3	23
8	1	5	5	5	8	3	22
9	1	6	5	7	8	4	21
10	1	8	5	8	8	5	20
11	1	8	5	9	8	6	19
12	1	9	6	0	8	6	18
13	2	0	6	1	8	7	17
14	2	2	6	3	8	7	16
15	2	3	6	3	8	7	15
16	2	5	6	5	8	7	14
17	2	7	6	6	8	8	13
18	2	8	6	7	8	8	12
19	2	9	6	8	8	9	11
20	3	1	6	9	8	9	10
21	3	3	7	0	8	9	9
22	3	4	7	1	8	9	8
23	3	6	7	2	9	0	7
24	3	7	7	3	9	0	6
25	3	8	7	4	9	0	5
26	3	9	7	5	9	0	4
27	4	0	7	6	9	0	3
28	4	2	7	6	9	0	2
29	4	4	7	7	9	0	1
30	4	5	7	8	9	0	G. 0
Adde	V.		IV.		III.		Ascensio recta Stellarum — Long. nodi Lunæ.
Subtrahe.	XI.		X.		IX.		

Pro Planetis habentibus Declinationem Australem.

Ascensio recta Stellarum — Long. Nodi Lunæ.	O. VI. S.		I. VII. S.		II. VI. S.		Subtrahe. Adde.
G. 0	0	0	4	5	7	8	30
1	0	1	4	7	7	9	29
2	0	3	4	8	7	9	28
3	0	4	4	4	8	0	27
4	0	6	5	0	8	1	26
5	0	8	5	1	8	1	25
6	0	9	5	3	8	2	24
7	1	1	5	4	8	3	23
8	1	3	5	5	8	3	22
9	1	5	5	7	8	4	21
10	1	6	5	8	8	5	20
11	1	8	5	9	8	6	19
12	1	9	6	0	8	6	18
13	2	0	6	1	8	7	17
14	2	2	6	3	8	7	16
15	2	3	6	4	8	7	15
16	2	5	6	5	8	7	14
17	2	7	6	6	8	8	13
18	2	8	6	7	8	8	12
19	2	9	6	8	8	9	11
20	3	1	6	9	8	9	10
21	3	3	7	0	8	9	9
22	3	4	7	1	8	9	8
23	3	6	7	2	9	0	7
24	3	7	7	3	9	0	6
25	3	8	7	4	9	0	5
26	3	9	7	5	9	0	4
27	4	0	7	6	9	0	3
28	4	2	7	6	9	0	2
29	4	4	7	7	9	0	1
30	4	5	7	8	9	0	G. 0
Subtrahe.	V.		IV.		III.		Ascensio recta Stellarum — Long. Nodi Lunæ.
Adde.	XI.		X.		IX.		

NB. Nutatio ex hac Tabula inventa correctione eget Tabulæ L.

Digitized by Google

TABULÆ PLANETARUM

TABULA L.

Correctio ſemper ſubtractiva a Nutationibus Planetarum repertis per Tabulas XLVI. XLVII. XLVIII. & XLIX.
è Tab. D. De la Lande.

ARG. in *latere* Locus Nodi ☽ per Tab. XLV correctus.			ARG. in *fronte*, Nutatio reperta per Tabulas XLVI. XLVII. XLVIII. & XLIX.									ARG. in *latere* Locus Nodi ☽ per Tab. XLV. correctus.		
			2	4	6	8	10	12	14	16	18			
S.	G.	S.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	S.	G.	S.
O.	0	VI.	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	VI.	30	XII.
	12		0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1	0 2	0 2	0 2		18	
	18		0 0	0 1	0 1	0 2	0 2	0 3	0 3	0 4	0 4		12	
	23		0 1	0 1	0 2	0 3	0 3	0 4	0 5	0 5	0 6		7	
	26		0 1	0 2	0 3	0 4	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8		4	
I.	0	VII.	0 1	0 2	0 3	0 5	0 6	0 7	0 8	0 9	1 0	V.	0	XI.
	2		0 2	0 3	0 4	0 6	0 7	0 8	1 0	1 0	1 2		28	
	5		0 2	0 3	0 5	0 6	0 8	0 9	1 1	1 2	1 4		25	
	8		0 2	0 4	0 5	0 7	0 9	1 0	1 2	1 4	1 6		22	
	10		0 2	0 4	0 6	0 8	1 0	1 2	1 4	1 6	1 8		20	
	13		0 2	0 4	0 7	0 9	1 1	1 3	1 6	1 8	2 0		17	
	16		0 2	0 5	0 7	1 0	1 2	1 5	1 7	2 0	2 2		14	
	18		0 3	0 5	0 8	1 1	1 3	1 6	1 9	2 1	2 4		12	
	21		0 3	0 6	0 9	1 2	1 4	1 7	2 0	2 3	2 6		9	
	23		0 3	0 6	0 9	1 2	1 6	1 9	2 1	2 5	2 8		7	
	26		0 3	0 7	1 0	1 3	1 7	2 0	2 3	2 6	3 0		5	
	28		0 4	0 7	1 1	1 4	1 8	2 1	2 5	2 8	3 2		3	
II.	0	VIII	0 4	0 8	1 1	1 5	1 9	2 3	2 6	3 0	3 4	IV.	0	X.
	4		0 4	0 8	1 2	1 6	2 0	2 4	2 8	3 2	3 6		26	
	7		0 4	0 8	1 3	1 7	2 1	2 5	3 0	3 4	3 8		22	
	10		0 4	0 9	1 3	1 8	2 2	2 7	3 1	3 6	4 0		20	
	14		0 5	0 9	1 4	1 9	2 3	2 8	3 3	3 7	4 2		16	
	20		0 5	1 0	1 5	2 0	2 5	2 9	3 4	3 9	4 4		10	
III.	0	IV.	0 5	1 0	1 5	2 0	2 6	3 1	3 6	4 1	4 6	III.	0	IX.
S.	G.	S.	2	4	6	8	10	12	14	16	18	S.	G.	S.

Digitized by Google

TABULA LI.

Aberratio Planetarum in Longitudinem & Latitudinem, Ascensionem Rectam, & Declinationem.

è Tabulis D. De la Lande.

Motus diurnus Geocentricus Planetarum.	In *Fronte*, Distantia Planetæ a Tellure, suppositâ distantia Terræ a Sole = 10.								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
G. M.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.
0 8	0 5	0 8	1 1	1 4	1 6	1 9	2 2	2 4	2 7
0 16	1 1	1 6	2 2	2 7	3 2	3 8	4 3	4 9	5 4
0 24	1 6	2 4	3 2	4 1	4 9	5 6	6 5	7 3	8 1
0 32	2 2	3 2	4 3	5 4	6 5	7 5	8 7	9 7	10 8
0 40	2 7	4 1	5 4	6 8	8 1	9 4	10 8	12 2	13 5
0 48	3 2	4 9	6 5	8 1	9 7	11 3	12 9	14 6	16 2
0 56	3 8	5 7	7 6	9 4	11 4	13 2	15 1	17 0	18 9
1 0	4 1	6 1	8 1	10 1	12 1	14 2	16 2	18 3	20 3
1 4	4 3	6 5	8 7	10 8	12 9	15 2	17 3	19 5	21 6
1 8	4 6	6 9	9 2	11 5	13 8	16 1	18 4	20 7	23 0
1 12	4 9	7 3	9 7	12 2	14 6	17 0	19 5	21 9	24 4
1 16	5 1	7 7	10 3	12 9	15 4	18 0	20 6	23 1	25 7
1 20	5 4	8 1	10 8	13 5	16 2	18 9	21 6	24 3	27 1
1 24	5 7	8 5	11 4	14 2	17 0	19 9	22 7	25 6	28 4
1 28	5 9	8 9	11 9	14 9	17 9	20 8	23 8	26 8	29 8
1 32	6 2	9 3	12 4	15 6	18 7	21 8	24 9	28 0	31 1
1 36	6 5	9 7	13 0	16 2	19 5	22 7	26 0	29 2	32 5
1 40	6 8	10 2	13 5	16 9	20 3	23 7	27 1	30 4	33 8
1 44	7 0	10 6	14 1	17 6	21 1	24 6	28 1	31 7	35 2
1 48	7 3	11 0	14 6	18 3	21 9	25 6	29 2	32 9	36 5
1 52	7 6	11 4	15 2	18 9	22 7	26 6	30 3	34 1	37 9
1 56	7 8	11 8	15 7	19 6	23 5	27 5	31 4	35 3	39 2
2 0	8 1	12 2	16 2	20 3	24 4	28 4	32 5	36 5	40 6
2 4	8 4	12 6	16 8	21 0	25 2	29 4	33 6	37 7	41 9
2 8	8 6	13 0	17 3	21 6	26 0	30 3	34 6	39 0	43 3
2 12	8 9	13 4	17 9	22 3	26 8	31 3	35 7	40 2	44 6
2 16	9 1	13 8	18 4	23 0	27 6	32 2	36 8	41 4	46 0

I. Aberrationem hanc *adde* ad positionem observatam ut habeas veram, aut *subtrahe* a Positione vera, ut habeas observatam, in casu quo motus diurnus Planetæ in Longitud. aut Ascensionem rectam est directus, aut Latitudo & declinatio crescens.

II. Contra si motus diurnus Planetæ in Long. aut Ascensionem rectam sit retrogradus, Aberrationem hanc *subtrahe* a positione observata ut obtineas veram, aut *adde* ad positionem veram, ut habeas observatam.

III. Aberratio Planetarum in Latitudinem, & Declinationem exigua est, hinc negligi potest. In calculis vero cometarum habentium motum diurnum in Lat. & Decl. aliquem insignem adhiberi omnino debet correctio Aberrationis ex hac Tabula inventa.

Digitized by Google

TABULA LII.

Partes diametri luminosæ Veneris vel Lunæ posita diametro = 2000. partium.

Gr.	Pro Lunæ Phasibus. Arg. Digressio Lunæ a Sole. Sig. O.	Sig. I.	Sig. II.	Sig. III.	Sig. IV.	Sig. V.	Gr.
	Pro Phasibus Veneris. Arg. Angulus ad Venerem. Gr. 180.						
0	0	134	500	1000	1500	1866	30
1	0	143	515	1017	1515	1875	29
2	1	152	531	1035	1530	1883	28
3	1	161	546	1052	1545	1891	27
4	2	171	562	1070	1559	1899	26
5	4	181	577	1087	1574	1906	25
6	6	191	593	1104	1588	1913	24
7	8	201	609	1122	1602	1920	23
8	10	211	625	1139	1616	1927	22
9	12	222	642	1156	1629	1934	21
10	15	233	658	1174	1643	1940	20
11	18	245	674	1191	1656	1946	19
12	22	257	691	1208	1669	1951	18
13	26	269	708	1225	1682	1956	17
14	30	281	724	1242	1695	1961	16
15	34	293	741	1259	1707	1966	15
16	39	305	758	1276	1719	1970	14
17	44	318	775	1292	1731	1974	13
18	49	331	792	1309	1743	1978	12
19	54	344	809	1326	1755	1982	11
20	60	357	826	1342	1765	1985	10
21	66	371	844	1358	1777	1988	9
22	73	384	861	1375	1788	1990	8
23	80	398	878	1391	1799	1992	7
24	86	412	896	1407	1809	1994	6
25	94	426	913	1423	1819	1996	5
26	101	441	930	1438	1829	1998	4
27	109	455	948	1454	1839	1999	3
28	117	470	965	1469	1848	1999	2
29	125	485	983	1485	1857	2000	1
30	134	500	1000	1500	1866	2000	0
	Gr. 150	Gr. 120	Gr. 90	Gr. 60	Gr. 30	Gr. 0	Gr.
	Pro Phasibus Veneris. Arg. Angulus ad Venerem.						
	Sig. XI.	Sig. X.	IX. Sig.	Sig. VIII.	Sig. VII.	Sig. VI.	
	Pro Lunæ Phasibus. Arg. Digressio Lunæ a Sole.						

Digitized by Google

TABULA LIII.

Reductio Epocharum mediorum motuum Planetarum ♄ ♃ ♂ ♀ ☉ ☿ ad loca Telluris celebriora, quorum differentia Meridianorum a Parisino nota habetur.

Locorum Nomina.	Differentia Meridiani in Tempore.	Saturn. Reductio Long.med.	Jupiter. Reductio Long.med.	Mars. Reductio Long.M.	Venus. Reductio Long.med.	Mercur. Reductio Long.med.
	H. M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
LutetiæPar.	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Argentorat.	0 21 45 Or.	— 0 2	— 0 5	—0 29	— 1 27	— 3 43
Basilea H.	0 21 0 Or.	— 0 2	— 0 4	—0 28	— 1 24	— 3 35
Berolinum.	0 44 25 Or.	— 0 4	— 0 9	—0 58	— 2 58	— 7 34
Bononia.	0 36 5 Or.	— 0 3	— 0 7	—0 47	— 2 24	— 6 9
Brestia Gall.	0 27 23 Oc.	+ 0 2	+ 0 6	+0 35	+ 1 50	+ 4 40
Bruxellæ.	0 8 7 Or.	— 0 1	— 0 2	—0 10	— 0 32	— 1 23
Constantin.	1 46 14 Or.	— 0 9	— 0 21	—2 19	— 7 5	—18 7
Copenhaga.	0 41 41 Or.	— 0 4	— 0 9	—0 55	— 2 45	— 7 6
Dantiscum.	1 4 44 Or.	— 0 5	— 0 13	—1 26	— 4 19	—11 3
Dillinga.	0 31 36 Or.	— 0 3	— 0 7	—0 42	— 2 6	— 5 23
Florentia.	0 34 48 Or.	— 0 3	— 0 7	—0 46	— 2 19	— 5 56
Geneva.	0 17 0 Or.	— 0 1	— 0 4	—0 22	— 1 8	— 2 54
Göttinga.	0 30 16 Or.	— 0 2	— 0 6	—0 39	— 2 1	— 5 10
Greenvich.	0 9 10 Oc.	+ 0 1	+ 0 2	+0 12	+ 0 37	+ 1 34
Ingolstadii.	0 56 10 Or.	— 0 3	— 0 7	—0 47	— 2 25	— 6 10
Lipsia.	0 40 0 Or.	— 0 3	— 0 8	—0 52	— 2 40	— 6 49
Madritum.	0 24 18 Oc.	+ 0 2	+ 0 5	+0 31	+ 1 37	+ 4 9
Massilia.	0 12 9 Or.	— 0 1	— 0 3	—0 16	— 0 49	— 2 5
Monachium	0 37 0 Or.	— 0 3	— 0 8	—0 48	— 2 28	— 6 19
Neapolis.	0 47 35 Or.	— 0 4	— 0 10	—1 3	— 3 10	— 8 7
Norimberg.	0 34 56 Or.	— 0 3	— 0 7	—0 46	— 2 20	— 5 53
Patavium.	0 38 22 Or.	— 0 3	— 0 8	—0 50	— 2 33	— 6 33
Pekinum.	7 36 10 Or.	— 0 38	— 1 34	—9 57	—30 28	—77 47
Petropolis.	1 52 0 Or.	— 0 9	— 0 23	—2 27	— 4 3	—19 6
Praga.	0 49 40 Or.	— 0 4	— 0 10	—1 5	— 3 19	— 8 28
Roma.	0 40 37 Or.	— 0 3	— 0 8	—0 52	— 2 42	— 6 58
Stokholmia	1 2 51 Or.	— 0 5	— 0 13	—1 23	— 4 11	—10 43
Schwezinga	0 24 35 Or.	— 0 2	— 0 5	—0 33	— 1 38	— 4 12
Tyrnavia.	1 0 55 Or.	— 0 5	— 0 12	—1 20	— 4 4	—10 23
Varsavia.	1 15 0 Or.	— 0 6	— 0 15	—1 39	— 5 0	—12 47
Venetiæ.	0 38 58 Or.	— 0 3	— 0 8	—0 51	— 2 36	— 6 39
Vienna.	0 56 10 Or.	— 0 5	— 0 12	—1 13	— 3 45	— 9 35
Wratislav.	0 59 15 Or.	— 0 5	— 0 12	—1 17	— 3 57	—10 6
Ulyssipo.	0 45 50 Oc.	+ 0 4	+ 0 10	+1 0	+ 3 3	+ 7 49
Upsala.	1 1 11 Or.	— 0 5	— 0 12	—1 20	— 4 5	—10 26

Digitized by Google

PRÆCEPTA

PRO USU TABULARUM PLANETARUM

Triplex Planetarum locus ab Aſtronomis in conſiderationem atque computum venire ſolet; locus ſcilicet Planetarum e centro Solis, alter prout is ſpectatori in centro Telluris conſtituto apparet, ac tertius denique, quem videt ſpectator in ſuperficie Telluris degens.

Locus Planetæ e centro Solis viſus, is ipſus eſt, quem juxta ſyſtema Copernicanum, Planeta obtinet in ſua orbita, ad Eclipticam reducta, quemque videret ſpectator in centro Solis verſans; atque hunc locum directe exhibent Tabulæ Planetarum.

Locus Planetæ e centro Telluris apparens, illud eſt punctum Cœli, ad quod ſpectator in centro Telluris conſtitus Planetam per lineas rectas refert, ut in fig. I. ſit C, D, E, F, G, A, B, C, circulus maximus ſphæræ Cœli fixarum. Sit S centrum Solis, T locus Telluris, P vel p locus Planetæ *ſuperioris Martis*, *Jovis vel Saturni* S, A, vel T, B, ſit linea conjungens puncta ſigni Arietis, unde initium numerationis graduum ſumitur. *Notandum: Quoniam ST ſeu diſtantia Telluris a Sole reſpectu Cœli fixarum eſt nulla, puncta etiam AB nullam diſtantiam a ſe invicem habere poſſunt, atque adeo coincidunt, quæ hic in figura claritatis cauſa disjuncta exhibentur.* Erit itaque locus Planetæ P, e Sole S viſus in C, hoc eſt, viſus ſub angulo ASC ſeu diſtans a puncto Arietis A, arcu AEC. Locus vero Planetæ P, e centro Telluris T ſpectatus, erit in D, hoc eſt, viſus ſub Angulo BTD, quem metitur arcus BED, differentia verò inter locum e Sole, & Tellure viſum, eſt Angulus SPT = DPC, quem metitur Arcus DC, idem eſt de loco Planetæ p; e Sole S viſus eſt in G, & e Tellure T ſpectatus in F, & Angulus SPT = F p G, quem metitur arcus FG, eſt differentia inter locum P e Sole & Tellure viſum.

Digitized by Google

Eodem modo in fig. II. quæ exhibet locum Planetæ inferioris *Mercurii vel Veneris* : locus Planetæ P e Sole visus erit in E distans Arcu ACDE, & locus Planetæ P, e Tellure T spectatus, erit in D, distans arcu BCD.

Angulus PST quem metitur arcus HC in figura I. vel arcus FE in fig. II. : dicitur Angulus ad Solem, qui nihil aliud est, quam differentia locorum Planetæ P & Telluris T, e Sole visorum; hinc in conjunctionibus inferioribus Planetarum inferiorum, aut in oppositionibus superiorum Planetarum, locus Planetæ & Telluris e Sole visus, & ad Eclipticam reductus idem esse debet; contra vero in conjunctionibus superioribus Planetarum inferiorum, vel in conjunctionibus superiorum, loca Planetæ & Telluris e Sole spectata & ad Eclipticam reducta integro semicirculo distare debent.

Porro Angulus STP dicitur Angulus ad Tellurem, hic Angulus in conjunctionibus & oppositionibus evanescit, hoc solum discrimine, quod locus Planetæ P & locus Solis S in conjunctionibus Planetarum inferiorum tam superioribus quam inferioribus, item in conjunctionibus Planetarum superiorum, idem sit omnino: contra vero in oppositionibus Planetarum superiorum locus Planetæ & Solis e Tellure visus integro semicirculo distet.

Ex his patet ratio retrogradationum, directionum, & stationum Planetarum prout nempe ex motu Telluris & Planetæ, linea TBD secundum, vel contra signorum ordinem fertur.

Locus denique Planetæ e superficie Telluris visus is est, quem afficit Parallaxis orta vel ex tota Semidiametro Telluris, vel ejus parte quæ varia est, maxima dicitur horizontalis, quæ omnino alia non est, quam ipsa semidiameter Telluris e Planeta quovis apparens, & in partibus circuli dimensa, hoc est, Angulus, cujus vertex est in Planeta, formatus a duabus lineis rectis, quarum una protenditur a centro, altera a superficie Telluris ad Planetam, ipsa vero semidiameter Telluris, est sinus hujus anguli. Hinc vero patet Parallaxim pro varia Planetarum a Tellure distantia variari, variam item esse, respectu locorum in superficie Telluris sitorum. atque pro diversitate hujus Anguli, locus quoque Planetæ e centro &

Digitized by Google

ſuperficie Telluris viſus variatur; prout hæc omnina e Theoria Aſtronomica nota ſunt.

Relicta doctrina Parallaxum, quæ e libris Aſtronomicis petenda eſt, duplicia nobis hic præcepta tradenda veniunt. *Primo:* ea, quæ ſpectant ſupputationem loci Planetæ e centro Solis viſi, quem, ut dixi, ex ipſis his Tabulis reperire licet. *Secundo* loco tradenda ſunt Præcepta calculi locorum Planetarum e centro Telluris apparentium. Locus Planetæ e centro Solis viſus vocatur *Heliocentricus*, Locus vero Planetæ e centro Telluris ſpectatus, appellatur *Geocentricus*, hinc patet, quid ſibi velint hujusmodi appellationes: longitudo vel Latitudo *Heliocentrica* aut *Geocentrica*.

Longitudo Planetæ in orbita, eſt locus Planetæ in ſua orbita e Sole viſa. Ex. Gr. in fig. III. ſit orbita Planetæ PFEDP, Ecliptica RFHDR ſit Planeta in P, in T Tellus, S. Sol. erit longitudo Planetæ in orbita P e Sole viſa, Arcus AP. longitudo vero Planetæ ad Eclipticam reducta, eſt punctum Ecliptice R reſpondens loco Planetæ in orbita, quod punctum obtinetur per arcum PR perpendicularem ad Eclipticam ex polo Ecliptice ductum, & tranſeuntem per centrum Planetæ. Cauſa differentiæ loci Planetæ in orbita, & ad Eclipticam reducti, eſt inclinatio orbitæ Planetæ ad Eclipticam.

Ex eadem cauſa inclinationis orbitarum Planetarum ad Eclipticam, habetur differentia *diſtantiarum* Planetæ a Sole in orbita, & ad Eclipticam reducta, diſtantia Planetæ a Sole in orbita eſt SP, & vocatur ſimpliciter diſtantia, eſtque ea, quæ in Tabulis exhibetur; diſtantia Planetæ ad Eclipticam reducta SR, vocatur diſtantia *curtata* eo, quod diſtantia Planetæ in orbita ſit hypothenuſa, diſtantia vero *curtata*, ſit cathetus, quæ ſemper minor eſt; differentia vero inter diſtantiam Planetæ a Sole in orbita & ad Eclipticam reducta, vocatur ab Antiquioribus Tabularum conditoribus *Curtatio*. Diſtantia curtata calculi trigonometrici ope definitur.

Digitized by Google

PRÆCEPTUM I.

Ad datum Tempus verum, datumque Meridianum invenire, Longitudinem & Latitudinem Planetæ e Soleviſi. Ex. Gr. pro Anno 1765. die 1. Januarii ad Meridianum Vindobonenſem in Meridie, ſupputare Long. & Latit. heliocentricam Saturni.

I. Per Præceptum I. Tab. Sol. pag. 57. ſupputetur 1mo Locus Solis verus, erit is = 9^s. 11°. 24′. 24″. 2do per Præcept. II. pag. 58. ſupputetur tempus medium, ſeu reductio temporis veri ad medium, quæ reperietur + 4′. 18″. 3tio ope Anomaliæ ☉ = 6^s. 2°. 24′. 47″. excerpatur e Tab. Sol. XXVII. pag. 54. diſtantia Solis a Terra = 9832. & habebuntur ſequentia:

Longitudo Solis vera	9^s. 11°. 24′. 24″.	
Reductio temp. veri ad Medium..	+ 4. 18.	
Diſtantia Solis a Terra	9832.	

II. E Tabula LIII. pag. 307 reducatur Epocha Saturni 1765. Tab. I. pag. 219 ad Meridianum Vienennſem, ſubtrahendo 5″. a longitudine media Saturni, erit hæc = 1^s. 24°. 13′. 46″. (*Notandum: ſi datus locus non ſit in Tabula LIII. obſervetur Præceptum pag.* 161.) excerpantur quoque e Tabula I. pag. 219. Locus Aphelii = 8^s. 29°. 32′. 58″. & locus Nodi = 3^s. 22°. 15′. 21″. *vide Paradigma inferius relatum.*

III. e Tabula III. excerpantur motus medii Longitudinis, Aphelii & Nodi pro 1. Januarii, erit is = 2′. 1″. Aphelii autem & Nodi pro hac die nullus motus habetur. Excerpantur item e Tabula IV. pag. 229 motus medii Longit. Aph. & Nodi pro ratione temporis medii = 4′. 18″., in Saturno (ut patet e Tabula IV.) pro 4′. 18″. ſolum reperiuntur 20‴., quæ omitti poſſunt. in aliis autem Planetis majorem quantitatem præbent, ut ex Paradigmatibus patet.

IV. Hi motus medii Longitudinis. Aphelii, & Nodi addantur in unam Summam, & habebitur Longitudo media = 1^s. 24°. 15′. 47″. Locus Aphelii = 8^s. 28°. 32′. 58″. Locus Nodi = 3^s. 22°. 15′. 21″.

Digitized by Google

V. Longitudo media Saturni 1ˢ. 24°. 15′. 47″. subscribatur loco Aphelii, 8ˢ. 29°. 32′. 58″. & locus Aphelii subtrahatur a longitudine media Saturni, eritque Residuum = 4ˢ. 24°. 42′. 49″. *Anomalia media Saturni.*

VI. Cum Anomalia media Saturni = 4ˢ. 24°. 42′. 49″. ingredere Tabulam V. pag. 231 e qua reperies Æquationem centri subtractivam = 3°. 59′. 53″. quam subscribes longitudini mediæ Saturni; ex eadem Tabula V. ope Anomaliæ mediæ Saturni supputa distantiam Saturni a Sole in orbita, quam reperies = 91094.

VII. Æquationem centri = 3°. 59′. 53″. subtrahe a longitudine media Saturni 1ˢ. 24°. 15′. 47″. & habebis longitudinem Saturni in orbita = 1ˢ. 20°. 15′. 54″. hanc subscribe loco Nodi, & locum Nodi subtrahe a longitudine in orbita, & habebis Argumentum latitudinis = 9ˢ. 28°. 0′. 33″.

VIII. Cum Argumento Latitudinis = 9ˢ. 28°. 0′. 33″. ingredere Tab. VI. e qua invenies Latitudinem Saturni e Sole visam seu heliocentricam = 2°. 12′. 57″. Australem. Item cum eodem argumento latitudinis 9ˢ. 28°. 0′. 33″. ingredere Tab. VII. e qua reperies Longitudinis Saturni in orbita reductionem ad Eclipticam = + 1′. 22″. quam subscribe longitudini in orbita, eaque addita obtinebis denique longitudinem Saturni in Ecliptica e Sole visam, seu heliocentricam = 1ˢ. 20°. 17′. 16″.

Per easdem regulas supputantur loca heliocentrica reliquorum Planetarum, ut Paradigmata declarant.

Digitized by Google

PARADIGMA

Calculi Longitudinis & Latitudinis heliocentricæ Saturni ad Meridianum Vindob. pro 1. Januarii 1765. in Meridie.

	Longit. ♄		Loc. Aph. ♄		Loc. N. ♄
	S. G. M. S.		S. G. M. S.		S. G. M. S.
Epoch. 1765	1 24 13 46		8 29 32 58		3 22 15 21
Jan. 1.	2 1		0 0		0 0
Min. 4.	0 0		0 0		0 0
Sec. 18.	0		0		0
Long. Med.	1 24 15 47	Aphel.	8 29 32 58	Nodus.	3 22 15 21
Æq. Centri	— 3 59 53	Lon. M.	1 24 15 47	L. in orb.	1 20 15 54
Loc. in orb.	1 20 15 54	Anom.	4 24 42 49	Arg. Lat.	9 28 0 33
Reductio.	+ 1 22	Æq. Ce.	— 3 59 53		Latit. helioc.
Long heli.	1 20 17 16		D. ♄☉91094		2°12′57″ Aust

PARADIGMA

Calculi Longitudinis & Latitudinis heliocentricæ Jovis ad Meridianum Vindob. pro 1. Januarii 1765. in meridie.

	Longit. ♃		Loc. Aph. ♃		Loc. N. ♃
	S. G. M. S		S. G. M. S.		S. G. M. S.
Epoch. 1765	3 9 29 15		6 10 28 54		3 7 55 58
Jan. 1.	4 59		0 0		0 0
Min. 4.	1		0		0
Sec. 18.	0		0		0
Long. Med.	3 9 34 15	Aphel.	6 10 28 54	Noc. N.	3 7 55 58
Æq. Centri	+ 5 30 53	Long. M.	3 9 34 15	L. in orb	3 15 5 8
Long. in orb.	3 15 5 8	Anom.	8 29 5 21	Arg. Lat.	0 7 9 10
Reductio.	— 8	Æq. Cen	+ 5°30′53″		Latit. heli.
Long. heli.	3 15 5 0		D. ♃☉52109		0° 9′ 54″ B.

Digitized by Google

PARADIGMA

Calculi Longitudinis & Latitudinis heliocentricæ Martis ad Merid. Vindob. pro 1. Jan. 1765. in Meridie.

	Longit. ♂					Loc. Aph. ♂					Loc. Nod. ♂			
	S.	G.	M.	S.		S.	G.	M.	S.		S.	G.	M.	S.
Epoch. 1765	0	13	20	40		5	1	54	6		1	17	54	15
Jan. 1.			31	27				0	0				0	0
Min. 4.				5					0					0
Sec. 18.				0					0					0
Long. Med.	0	13	52	12	Aphel.	5	1	54	6	L. Nodi	1	17	54	15
Æq. Centri	+	7	45	14	Long. M.	0	13	52	12	L. in orb	0	21	37	26
Long. in orb.	0	21	37	26	Anom.	7	11	58	6	Arg. Lat.	11	3	43	11
Reductio.			+	43	Æq. Cen.	+ 7° 45′ 14″					Latit. heli.			
Long. helio.	0	21	38	9		D. ♂ à ☉ 1,42501					0°49′6″ Au.			

PARADIGMA

Calculi Longitudinis & Latitudinis heliocentricæ Veneris ad Merid. Vindob. pro 1. Jan. 1765. in Meridie.

	Longit. ♀					Loc. Aph. ♀					Loc. Nod. ♀			
	S.	G.	M.	S.		S.	G.	M.	S.		S.	G.	M.	S.
Epoch. 1765	6	4	32	18		10	7	59	30		2	14	36	15
Jan. 1.		1	36	8				0	0				0	0
Min. 4.				16					0					0
Sec. 18.				1					0					0
Long. Med.	6	6	8	43	Aphel.	10	7	59	30	L. Nodi.	2	14	36	15
Æq. Centri	+	0	41	50	Long. M.	6	6	8	43	L. in orb	6	6	50	33
Long. in orb.	6	6	50	33	Anom.	7	28	9	13	Arg. Lat.	3	22	14	18
Reductio.		+	2	5	Æq. Cen	+	0	41′ 50″			Latit. heli.			
Long. heli.	6	6	52	38		D. ♀ à ☉ 72068					3° 8′ 12″ B.			

Digitized by Google

PARADIGMA

Calculi Longitudinis & Latitudinis heliocentricæ Mercurii ad Merid. Vindob. pro 1. Jan. 1765. in Meridie.

	Longit. ☿		Loc. Aph. ☿		Loc. Nod. ☿
	S. G. M. S.		S. G. M. S.		S. G. M. S.
Epoch. 1765	11. 25. 19. 27		8 14 1 18		1 15 38 2
Jan. 1.	4 5 33		0 0		0 0
Min. 4.	41		0		0
Sec. 18.	5		0		0
Long. Med.	11. 29. 25. 44	Aphel.	8 14 1 18	Loc. No.	1 15 38 2
Æq. Centri	— 24 2. 51	Long. M.	11 29 25 44	L. in orb	11 5 22 53
Long. in or.	11 5 22 53	Anom.	3 15 24 26	Arg. Lat.	9 9 44 51
Reductio.	+ 8 9	Æq. Cen	— 24° 2′ 51		Lat. helio.
Long. heli.	11 5 31 2		D. ☿☊☉ 38272		6°35′11″ A.

PRÆCEPTUM II.

Ad datum tempus, datumque Meridianum supputare longitudinem & latitudinem Geocentricam, seu e centro Telluris videndam Planetarum superiorum Saturni, Jovis, & Martis. Ex. Gr. Ad Meridian. Vindob. pro 1. Jan. 1765. in meridie supputare Longit. & Latit. Geocentricam *Saturni*.

II. Per Præceptum I. pag. 312 supputa Longitudinem ☉ item distantiam ☉ a Terra. 2do per idem Præceptum I. supputa Longitudinem & Latitudinem helioc. Planetæ, itemque ejus distantiam a ☉ & habebuntur pro Saturno sequentia:

Longitudo Solis	9ˢ 11° 24′ 40″
Distantia Solis a Terra	9832
Longitudo helioc. Saturni	1 20 17 16
Latitudo helioc. Saturni	2 12 57 Aust.
Distantia Saturni a Sole in sua orbita	91094

II. Distantiam Planetæ a Sole in sua orbita reduc ad distantiam Planetæ in Ecliptica, Hoc est (vide Figuram III.) distantiam SP reduc ad SR, quam sequenti

Digitized by Google

Analogia reperies. *Ut Sin. Tot. ad finum complem.. Latitudinis e Sole viſæ, ita diſtantia Planetæ SP ad diſtantiam SR ſeu ad Eclipticam reductam*, quam alii diſtantiam *curtatam* appellant. Pro Saturno erit ſequens exemplum:

Complem. Lat. = 87°. 47'. 3". Log. Sin. = 9. 9996750
Diſtantia Saturni in orbita = 91094. Log. = 4. 9594897

14. 9591647
Sin. tot. — 10. .....

Diſtantia reducta SR = 91023. = 4. 9591647

NB. Diſtantia hæc curtata pro Saturno, & Jove manet, ut eſt per analogiam reperta; pro Marte autem Venere & Mercurio, ultimam notam abjicies, ut in Paradigmate factum videbis.

III. Loco Solis adde 6. ſignæ, ut obtineas locum Telluris e Sole viſæ, ſeu heliocentricum, qui in noſtro exemplo erit 3ſ. 11°. 24'. 40". hunc locum Telluris ſubſcribe loco Planetæ heliocentrico, & quære differentiam, hoc eſt, majorem a minore ſubtrahe, quæ differentia loci Telluris & Planetæ e Sole viſi, dabit Angulum ad Solem, ſeu commutationis PST vide Fig. I. quem metitur arcus in Ecliptica HC (*Nota: littera P. ſignificat Planetam, S. Solem T. Tellurem.*) ita in noſtro Exemplo, ſi a loco Telluris 3ſ. 11°. 24'. 40". ſubtrahas locum Saturni helioc. 1ſ. 20°. 17'. 16". erit differentia 1ſ. 21°. 7'. 24". ſeu 51°. 7'. 24". angulus ad Solem PST.

IV. Quære Angulum ad Planetam SPT Fig. 1. per ſequentem calculum. Quoniam in Triangulo rectilineo SPT nota habentur ex antecedentibus calculis ſequentia latus SP, ſeu diſtantia Planetæ ad Eclipticam reducta, latus ST, ſeu diſtantia Telluris a Sole, & Angulus interceptus PST qui eſt Angulus ad Solem, aut ejus complementum ad duos rectos, reſolutio Trianguli per notam Analogiam habetur, ut ſumma laterum SP + ST eſt ad differentiam laterum SP — ST ita Tangens ſemi ſummæ angulorum P + T eſt ad Tangentem ſemidifferentiæ, inventa ſemidifferentia, ſi ſubtrahatur a ſemiſumma Angulorum, dat ſemper in Planetis ſuperioribus Saturno, Jove & Marte angulum ad Planetam SPT. Eadem ſemidifferentia addita ad ſemiſummam dat in calculo Planetarum ſuperiorum Angulum ad Tellurem STP in no-

Digitized by Google

ſtro Exemplo Saturni (*vide Paradigma*) reperitur Angulus ad Saturnum SPT = 5°. 9′ 16″.

V. Angulus SPT ad Planetam ſubſcribatur loco heliocentrico Planetæ; dein adde locum heliocentricum Planetæ ad locum Solis, & ſiquidem hac ſumma fuerit major ſemicirculo, tum Angulum ad Planetam SPT ſubtrahe a loco Planetæ heliocentrico, & habebis locum Planetæ geocentricum. Si vero ſumma ex loco heliocentrico Planetæ & loco Solis fuerit minor ſemicirculo, tum Angulum ad Planetam SPT adde ad locum heliocentricum Planetæ, ut obtineas geocentricum. Sic quoniam in noſtro Exemplo calculi Saturni, locus heliocentricus ♄ 1ˢ. 20°. 17′. 16″. + loco Solis 9ˢ. 11°. 24′. 40″. = 11ˢ. 1°. 41′. 56″. eſt major ſemicirculo, tum Angulus ad Saturnum per Numerum IV. repertus = 5°. 9′. 16″. ſubtrahi debet a loco heliocent. ♄ = 1ˢ. 20°. 17′. 16″. ut habeatur locus geocentricus ♄ 1ˢ. 15°. 8′. 0″. *In Planetis inferioribus Venere & Mercurio alia Regula dabitur, hæc tantum valet pro ſuperioribus.*

VI. Ad ſupputandam latitudinem Planetæ geocentricam *pro omnibus Planetis*, fiat ſequens Analogia: *ut ſinus Anguli ad Solem PST eſt ad ſinum Anguli ad Terram STP, ita Tangens latitudinis Planetæ ex Sole viſi ſeu heliocentricæ, eſt ad Tangentem latitudinis geocentricæ ſeu e Tellure viſæ*, Quæ in noſtro Exemplo Saturni reperitur = 2°. 22′. 2″. Auſtr. *vide Paradigma infra poſitum.*

Nota: Denominatio latitudinis geocentricæ eadem eſt, quæ heliocentricæ, hoc eſt, ſi latitudo heliocentrica eſt borealis, etiam geocentrica borealis erit, ſi fuerit heliocentrica Auſtralis, Auſtralis quoque erit geocentrica.

PARADIGMA.

Calculi Longitudinis & Latitudinis geocentricæ Saturni ad Merid. Vindob. pro 1. Jan. 1765. in Meridie.

Suppoſita calculata per Præceptum I.

Longitudo vera Solis	9ˢ 11° 24′ 40″	
Diſtantia Solis a Terra	9832	
Longitudo heliocentrica Saturni	1 20 17 16	
Latitudo heliocentrica Saturni	2 12 57	Auſt.
Diſtantia Saturni a Sole in orbita	91094	

Digitized by Google

Calculus reductionis distantiæ ♄ in orbita ad distantiam in Ecliptica, seu ad distantiam curtatam.

Lat. helioc. ♄ 2° 12′ 57″ hujus compl. 87° 47′ 3″ log. sin. 9. 9996750
Distantia ♄ a Sole in orbita ..... 91094 hujus log. 4. 9594897
Distantia ad Eclipticam reducta .... 91023 = Log. 1)4. 9591647

Calculus Longitudinis geocentr. ♄.

	S. G: M. S.
Long. helio.	1 20 17 16
Loc. Tellur.	3 11 24 40
Differentia P S T	1 21 7 24
	seu Ang. ad ☉
Long. ♄	1 20 17 16
Ang. S P T	— 5 9 16
Loc. geoc.	1 15 8 0

dist. ♄ a ☉ = 91023 seu latus S P Fig. III.
dist. ♂ a ☉ = 9832 seu latus S T

Summa 100855 SP + ST Log. 5. 0036973
Differ. 81191 SP — ST Log. 4. 9095078

Ang. PST 51°. 7′. 24″ | 64°. 26′. 18″. 10. 32030 19
Sum. An. P + T 128. 52. 36 | 15. 2298097
| 5. 0036973
Semisum. = 64. 26. 18 | Long. Tang. 10. 2261124
Semidiff. — 59. 17. 2

5. 9. 16 Angulus ad ♄ S P T.
Locus ☉ = 9. 11. 24′. 40″.
Locus ♄ 1. 20. 17. 16.
Summa .. 11. 1. 41. 56. major semicir.

Calculus Latitudinis geocentricæ.

Semisumma Angulorum 64°. 26′. 18″.
Semidifferentia + 59 17 2
Angulus S T P 123 43 20 seu ad Tellurem.

Angulus STP 123°. 43′. 20″. compl. 56°. 16′. 40″. Log. sin. 9. 9199869
Latit. helioc. ♄ 2°. 12′. 57″. Logarit. Tangent. 8. 5876309
Summa 18. 5076178
Angulus ad Solem 51°. 7′. 24″. Log. sin. 9. 8912578
Latit. geocentrica ♄ ..... 2°. 22′. 2″. Log. Tang. 8. 6163600

PARADIGMA

Calculi Longitudinis & Latitudinis Geocentricæ Jovis ad Merid. Vindob. pro 1. Jan. 1765. in Meridie.

Suppoſita calculata per Præc. I.

	S.	G.	M.	S.
Longitudo vera Solis	9	11	24	40
Diſtantia Solis a Terra				9832
Longitudo heliocentrica Jovis	3	15	5	0
Latitudo heliocentrica Jovis		0	9	54 B.
Diſtantia ♃ a ☉ in orbita				52109

Calculus reductionis diſtantiæ Jovis in orbita ad diſtantiam in Ecliptica, ſeu ad diſtantiam curtatam.

Latit. helioc. ♃ 0°. 9′. 54″. hujus compl. 89°. 50′. 6″. Log. ſin. 9. 9999982
Diſtantia ♃ a ☉ in orbita 52109. hujus Logarithmus 4. 7169126

Diſtantia ad Eclipticam reducta 52109. Logarith. = 1)4. 7169108

Notand. *In hoc exemplo diſtantia in orbita, & diſtantia ad Eclipticam reducta eadem eſt, quod toties evenit, quoties Planeta eſt in nodo ſuo vel prope nodum ſuum, patet autem ex Paradigmate calculi Jovis heliocentrici ſupra in Præcepto I. adducti Argumentum latitudinis, ſeu diſtantiam Jovis a nodo eſſe* = 0′. 7°. 9′. 10″. *hoc eſt, Jovem a ſuo nodo diſtare Solum* 7°. *gradibus* 9. *m.* & 10. *ſec.*

Calculus Longitudinis Geocentricæ Jovis.

	S.	G.	M.	S.
Long. hel. ♃	3	15	5	0
Loc. Tellur.	3	11	24	40
Diff. An. PST	0	3	40	20
Long. hel. ♃	3	15	5	0
Ang. S P T	+	0	51	11
Long. geoc.	3	15	56	11

Diſt. ♃ a ☉ 52109
Diſt. ♀ a ☉ 9832

Summa 61941 Log. 4 7919782
Differ. 42277 Log. 4 6261040
Ang. P S T 3°. 40′. 20″ 11 4940749 L. T. 88. 9. 50.
Sum. P + T 176. 19. 40. 16 1201789
Semiſum. 88. 9. 50. 4 7919782
Semidiff. — 87. 18. 39. = 11 3282007

0. 51. 15. Ang. ad ♃ S P T.
Locus ☉ 9s. 11°. 24′. 40″.
Locus ♃ 3, 11. 5. 0.
Summa = 0. 26. 29. 40. minor ſemicir.

Calculus Latitudinis Geocentricæ Jovis.

Semiſumma Angulor. 88°. 9′. 50″.
Semidifferentia + 87. 18. 39.

Angulus ad Tellur. 175. 28. 29.

Digitized by Google

Ang. ad Tellur. 175°. 28'. 29''. compl. 4°. 31'. 31''. Log. fin. 8 8972836
Latit. helioc. Jovis 0°. 9'. 54. Log. Tang. 7 4593476
16 3566312
Ang. ad Solem PST 3°. 40'. 20''. Logarith. Tang. 8 8074015
Latit. Geocentrica ♆ 0°. 12'. 11''. B. Log. Tang. = ... 7 5492297

PARADIGMA.

Calculi Longitudinis & Latitudinis Geocentricæ Martis ad Merid. Vindob. pro 1. Jan. 1765. in Meridie.

Suppoſita calculata per Præceptum I.

	S.	°	′	″	
Longitudo vera Solis	9	11	24	40	
Diſtantia Solis a Terra			9832		
Longitudo heliocentrica Martis	0	21	38	9	
Latitudo heliocentrica Martis		0	49	6	Anſt.
Diſtantia Martis a Sole in orbita			142501		

Calculus reductionis diſtantiæ Martis in orbita ad diſtantiam in Ecliptica, ſeu ad diſtantiam curtatam.

Latit. helioc. ♂ 0°. 49'. 6''. hujus Compl. 89°. 10'. 54''. Log. ſin. 9. 9999556
Diſtantia ♂ a ☉ in orbita 142501. Logarit. — — — 5. 1538178
Diſtantia ad Eclipticam reducta 14248,6. Log. = 1) 5. 2537734

Notandum: *Ex hac diſtantia ad Eclipticam reducta in Marte ſemper abjice notam ultimam, eritque vera pro calculis ulterioribus* = 14248.

Calculus Longitudinis geocentricæ Martis.

	S.	G.	M.	S.
Long. hel. ♂	0	21	38	9
Long. Tell.	3	11	24	40
Diff. Ang. PST	2	9	46	31
Long. hel. ♂	0	21	38	9
	1	7	44	11
Long. Geoc.	11.	13.	53.	58

Diſt. ♂ à ☉ 14243
Diſt. ♀ à ☉ 9832

Summa 24080 Log. 4. 3816564
Different. 4416 Log. 3. 6450290
Ang. PST 79°. 46'. 31'' | 10. 0779144 L. T. 50°. 6'. 44
Sum. P + T 100. 13. 29. | 13. 7229434
Semiſum. 50. 6. 44. | 4. 3816564
Semidiff. 12. 22. 33. = 9. 3412870 Log. Tang.

37. 44. 11. Ang. ad ♂ SPT.
Locus ☉ 9. 11°. 24'. 40''.
Locus ♂ 0. 21. 38. 9.
Summa = 10. 3. 2 49. major ſemicirc.

Digitized by Google

Calculus Latitudinis geocentricæ.

Semisumma Angulorum P & T	50°	6′	44″
Semidifferentia +	12	22	33
Angulus ad Tellur. =	62	29	17

Angulus ad Tellur. STP	62°	29′	17″ Log. fin.	9.9478817
Latit. helioc. Martis	0	49	6 Log. Tang.	8.1548428
				18.1027245
Angulus ad Solem PST..	79°	46′	31″ Log. fin.	9.9930475
Latit. geocentrica Mart.	0°	44′	15″ Auſt. L. T.	8.1096770

PRÆCEPTUM III.

Ad datum tempus, datumque Meridianum ſupputare Longitudinem & Latitudinem geocentricam Planetarum inferiorum Veneris & Mercurii. Ex. Gr. ad Merid. Vindob. pro 1. Jan. 1765. in Meridie ſupputare Longit. & Latit. geocent. Veneris.

I. Fiant ea omnia, quæ in Præcepto II. Numero I. II. & III. dicta ſunt de Planetis ſuperioribus.

II. Per explicatam Nro. IV. Præc. II. Methodum, quære Angulum ad Tellurem STP qui eſt complementum ad duos rectos Angulorum PST & PST *vide Fig. II.* Angulum STP ſubſcribe loco Solis; dein locum Solis auctum 6. ſignis, hoc eſt, locum Telluris adde ad locum ♀ heliocentricum, & ſiquidem ſumma hac fuerit major ſemicirculo, tum Angulum ad Tellurem STP ſubtrahe a loco Solis, ut obtineas locum ♀ geocentricum. Si vero ſumma ex loco Telluris & loco heliocentrico Veneris fuerit minor ſemicirculo, tum Angulum ad Tellurem STP adde ad locum Solis, ut habeas locum ♀ geocentricum. Angulus ad Tellurem STP dicitur etiam *digreſſio* Veneris, eo quod hoc Angulo Venus e Tellure ſpectata, diſtare a Sole videatur orientem, vel occidentem verſus. *idem Præceptum in calculo Mercurii obſervandum eſt. Vide Paradigmata calculi.*

III. Latitudo geocentrica ſupputatur, ut Nro. VI. Præc. II. dictum. *En Paradigmata calculi.*

Digitized by Google

PARADIGMA

Calculi Longitudinis & Latitudinis geocentricæ Veneris ad Merid. Vindob. pro 1. Jan. 1765. in Meridie.

Suppoſita calculata per Præc. I.

	S.	G.	M.	S.	
Longitudo vera Solis	9	11	24	40	
Diſtantia Solis a Tellure				9832	
Longitudo heliocentrica Veneris	6	6	52	38	
Latitudo heliocentrica Veneris		3	8	12	Bor.
Diſt. Veneris a Sole in orbita				72068	

Calculus reductionis diſtantiæ ♀ in orbita ad diſtantiam in Ecliptica, ſeu ad diſtantiam curtatam.

Latit. hel. ♀ 3°. 8′. 12″. hujus Compl. 86°. 51′. 48″. Log. ſin. 9. 9993487
Diſtantia ♀ à ⊙ in orbita 72068. hujus Log. 4. 8577423
Diſt. ♀ ad Eclipt. reducta 7196,0..... Log. = ... 1)4. 8570910

Calculus Longitudinis geocentricæ Veneris.

	S.	G.	M.	S.
Long. hel. ♀	6	6	52	38
Loc. Tellur.	3	11	24	40
Different.	2	25	27	58
Longit. ⊙	9	11	24	40
Ang. STP	1	7	45	16
Long. geoc.	8	4	39	24

Diſt. ♀ à ⊙ 7196
Diſt. ♂ à ⊙ 9832

Summa 17028 = Log. 4. 2311636
Different. 2636 = Log. 3. 4209454
Ang. PST 85°. 27′. 58″ 10. 0344021 L. T. 47. 16. 1.

Sum. P + T 94. 32. 2 | 13. 4553475
Semiſum. 47. 16. 1 | 4. 2311636

— 9. 30. 45 = 9. 2241839 Log. Tang.

Ang. STP 37. 45. 16 ad Tellurem.
Locus hel. ♀ 6 6 52 38
Locus Tellur. 3 11 24 40
Summa 9 28 17 18 majoſ ſemic.

Notandum: Poteſt etiam calculus inſtitui hoc modo, ſi nempe ſupputetur SPT Angulus ad Venerem vel ad Mercurium, & ad longitudinem Veneris vel Mercurii

addatur, si summa ex loco hel. ♀ & Telluris fuerit major semicirculo vel subtrahatur, si hæc summa fueri minor. Ut in Exemplo nostro Angulus ad Venerem est 47°. 16′. 1″. + 9°. 30′. 45″. = 56°. 46′. 46″. = 1ˢ. 26°. 46′. 46″. = S P T; est autem summa loci hel. ♀ & Telluris major semicirculo, hinc ad locum hel. ♀ = 6ˢ. 6°. 52′. 38″., addi debet 1ˢ. 26°. 46′. 46″., ut fiat geocentricus = 8ˢ. 4°. 39′. 24″. ut prius

Calculus Latitudinis geocentricæ Veneris.

Angulus ad Tellur.	37°. 45′. 16″.	Log. sin.	9.7869489
Latitudo helioc. ♀	3. 8. 12.	Log. Tang.	8.7387798
			18.5257287
Angulus ad Solem	85. 27. 58.	Log. sin. —	9.9986387
Latitud. Geoc. ♀ B.	1. 55. 39.	Log. Tan. =	8.5270900

PARADIGMA

Calculi Longitudinis & Latitudinis geocentricæ Mercurii ad Merid. Vindob. pro 1. Jan. 1765. in Meridie.

Suppositа calculata per Præcept. I.

	S.	G.	M.	S.	
Longitudo vera Solis	9	11	24	40	
Distantia Solis a Terra			9832		
Longitudo heliocentrica Mercurii	11	5	31	0	
Latitudo heliocentrica Mercurii		6	33	59	Aust.
Dist. Mercurii a Sole in orbita			38272		

Calculus reductionis distantiæ Mercurii in orbita ad distantiam in Ecliptica seu ad distantiam curtatam.

Lat. hel. ☿ 6°. 33′. 59″. hujus Compl.	83°. 26′. 1″.	Log. sin.	9.9971416
Distantia heliocentr. ☿ in orbita	38272	Log.	4.5828810
Distantia ☿ ad Eclipticam reducta	38019	Log. 1)	4.5800226

Digitized by Google

Calculus Longitudinis geocentricæ Mercurii.

	S. G. M. S.	
Long. hel. ☿	11. 5. 31. 0	Dist. ☿ à ☉ 3801
Long. Tell.	3. 11. 24. 40	Dist. ♁ à ☉ 9832
	7. 24. 6 20	Summa 13633 Log. 4. 1345914
	11. 29. 59. 60	Different. 6031 Log. 3. 7803893
Ang. P S T.	4. 5. 53. 40	9. 7081541 L. T. 27°. 3'. 10
Loc. Solis.	9. 11. 24. 40	Ang. PST 125°. 53'. 40. Sum. P+T 54. 6. 20 | 13. 4885434
	+ 14. 19. 21	Semisum. 27. 3. 10. | 4. 1345914
Long. Geoc.	9. 25. 44 1	— 12. 43. 49. = 9. 3539520

Ang. STP 14. 19. 21. Angulus ad Tellurem.
Long. hel. ☿ 11. 5. 31. 0.
Long. Tellur. 3. 11. 24. 40.
Summa = 2. 16. 55. 40. min. semic.

Calculus Latitudinis geocentricæ Mercurii.

Ang. ad Tellur. S T P 14°. 19'. 21''. ejus Log. fin. 9. 3933637
Latit. helioc. Mercurii 6. 35. 11. .... Log. Tang. ... 9. 0624435
18. 4558072
Ang. ad Solem PST 125°. 53'. 40''. ejus Compl. 74°. 6'. 20''. 9. 9085537 L. S
Lat. geoc. Mercur. 2. .1 .9 Austr. Log. Tang. = 8. 5472535

PRÆCEPTUM. IV.

Elementa Tabularum D. Cassini reducere ad Elementa D. Halleji, & his reductis supputare loca Planetarum perinde, quasi supputata fuissent e Tabulis Halleji, hoc est, e Tabulis Cassini supputare loca Planetarum Hallejiana, & vicissim.

Quoniam Astronomos inter de præstantia Tabularum *Halleji* & *Cassini* non convenit, rem haud ingratam me facturum putabam, si eisdem methodum facilem proponerem, qua Tabulis *D. Cassini* perinde, quasi ipsis Tabulis *Halleji* uterentur, eademque loca Planetarum e Tabulis Cassinianis supputare valeant, & vicissim, si qui

solas Tabulas Halleji possideant, ex his loca Planetarum Cassiniana calculo subducere possint. Ago autem de Tabulis Halleji, prout hæ Anno 1759. Parisiis a *Cel. D. de la Lande* in lucem prodiere. Hunc in usum propono Tabulam XXXVI. pag. 297) in qua Elementorum Cassinianorum differentiæ ab Hallejianis continentur, cujus ope juxta Propositiones a me proponendas, loca Planetarum Hallejiana calculo facillimo & expedito supputentur.

PROPOSITIO I.

Ad datum annum, datumque Meridianum Epochas Planetarum Cassinianas Longitudinis mediæ, Aphelii, & Nodi reducere ad Epochas Tabularum Halleji. Ex. Gr. Sint quærendæ Epochæ Halleji Saturni pro 1765. ad Meridianum Parisinum.

Sint Epochæ Cassinianæ ♄ *pro 1765. ad Merid Paris.*

	S.	G.	M.	S.
Longit. media	1.	24	13.	51.
Locus Aph.	8.	29.	32.	58.
Nodi	3.	22.	15.	21.

Itaque in Tab. XXXVI pag. 297 reperies pro Anno 1750. differentiam longitudinis mediæ ♄ = — 15′. 32″. Aphelii + 26′. 27″. Nodi — 41′. 0″. quas omnes differentias cum suis signis subscribe Epochis Cassinianis respondentibus, *ut in Paradigmate*. In eadem Tabula reperies differentiam secularem, seu intra 100. annos, & quidem pro longitudine media — 23′. 28″. itaque (quoniam ab anno 1750. ad datum annum 1765. effluxere anni 15.) facta proportione ut 100. ad 23′. 28″. ita 15. ad quartum, reperietur pars proportionalis pro 15. annis = — 3′. 31″. quam item subscribe longitudini mediæ. Eodem modo in eadem Tabula reperies motum Aphelii pro 100. annis + 3′. 36″., & facta proportione pro 15. annis habebis + 33″., quæ Aphelio subscribes; eodem modo ex motu Nodi in eadem Tabula pro annis 100. reperto — 65′. 11″. reperies pro 15. annis — 9′. 46″. quæ pariter loco Nodi subscribes, tum pro ratione signorum additis vel subtractis his differentiis ab Epochis Cassinianis, obtinebis reductas Epochas Cassinianas ad Hallejianas, scilicet, Longitudinem mediam = 1ˢ. 23°. 54′. 48″. Aphelii 8ˢ. 29°. 59′. 58″. Nodi 3ˢ. 21°. 24′. 35.

Digitized by Google

EN PARADIGMA CALCULI

	Longit. Med. ♄				Aphelium.				Nodus.			
	S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.
Epocha Caſſini 1765	1	24	13	51	8	29	32	58	3	22	15	21
Reductio pro 1750		—	15	32		+	26	27		—	41	0
Pro annis 15		—	3	31		+	0	33		—	9	46
Epocha Halleji 1765	1	23	54	48	8	29	59	58	3	21	24	35

Jam vero datis his Epochis Halleji ad Meridianum Pariſinum, facile reductio inſtituitur ad Meridianum quemvis Juxta Tab. LIII. pag. 308 ſic pro Meridiano Viennenſi eædem Epochæ haberentur. Long. media ♄ = 1ˢ. 23°. 54′. 43″. Aphelii 8ˢ. 29°. 59′. 58″. Nodi 3ˢ. 21°. 24′. 35″.

Si Epochæ reducendæ ſint ad annos anteriores annum 1750. Ex. Gr. pro anno 1687. tum primum reducantur Epochæ Caſſinianæ ad Epochas Halleji pro Anno 1750, dein pro ratione differentiæ annorum intercedentium inter datum annum 1687. & 1750. quæ eſt annorum 63. excerpantur e Tabulis Caſſini, motus medii Longit. Aphelii & nodi, qui ab Epocha reducta ſubtrahantur, tandem quærantur ex motu ſeculari Tab. XXXVI. pag. 297 partes proportionales motus Longit. Aphelii & nodi pro annis 63, quæ partes proportionales *titulis contrariis* applicentur. Sint Ex. Gr. quærendæ Epochæ Hallejianæ Saturni pro 1687. ad Meridianum Pariſinum. E Tabulis Caſſini pro anno 1750. habentur Epochæ: Longit. ♄ 7ˢ. 20°. 41′. 56″. Aphelii 8ˢ. 29°. 13′. 31″. Nodi 3ˢ. 22°. 1′. 4″. applicatis reductionibus pro Anno 1750. in Tab. XXXVI. pag. 297 contentis erunt reductæ ad Epochas Halleji Anno 1750. Epocha motus medii 7ˢ. 20°. 26′. 24″. Aphelii 8ˢ. 29°. 39′. 58″. Nodi 3ˢ. 21°. 29′. 4″.

Porro quia ab anno 1687. ad An. 1750. effluxere anni 63. pro his e Tab. II. pag. 223. excerptam Long. mediam 1ˢ. 20°. 46′. 26″. Aphelii 1°. 21′. 45″. Nodi 0°. 59′. 58″. ſubtrahe a ſibi correſpondentibus Epochis Hallejianis Anni 1750. & Reſidua erunt, Epochæ Hallejianæ *incorrectæ* Anni 1687, ſcilicet Long. med. 5ˢ. 29°. 39′. 58″. Aphelii 8ˢ. 28°. 18′. 13″. Nodi 3ˢ. 20°. 20′. 6″. denique

Digitized by Google

juxta æquationem secularem Tab. XXXVI. pag. 297 quære pro annis 63. partes proportionales motus medii, Aphelii, & Nodi, quas reperies pro Long. media 14'. 47''. pro Aphelio 2'. 16''. pro Nodo 41'. 4''. his cum *signis contrariis* applicatis ad longitudinem mediam, Aphelium, & Nodum, obtinebis Epochas Halleji pro Anno 1687. Long. mediæ = 5^s. 29°. 54'. 45''. Aphelii 8^s. 28°. 15. 57''. Nodi 3^s. 21°. 1'. 10''. intra duo secunda consentientes Epochis in Tabulis Halleji editionis Parisinæ contentis.

EN PARADIGMA CALCULI.

	Longitudo ♄				Aphelium ♄				Nodus ♄			
	S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	S,	G.	M.	S.
Epocha Cassini 1750	7	20	41	56	8	29	13	31	3	22	1	4
Reduct. Tab. pro 1750		—	15	32		+	26	27		—	41	0
Hall. reductus 1750	7	20	26	24	8	29	39	58	3	21	20	4
Motus Cassini pro 63	1	20	46	26	—	1	21	45	—	0	59	58
Hall. in correct. a 1687	5	29	39	58	8	28	13	13	3	20	20	6
Correctio Tab. pro 63		+	14	47		—	2	16		+	41	4
Ep. Hall. certa 1687	5	29	54	45	8	28	15	57	3	21	1	10

Notandum : Methodus calculi reductionis ad annos anteriores annum 1750. nunc explicata servit pro casu, quo nec datus annus, nec differentia inter datum & annum 1750. est bissextus. Si vero aut datus annus, aut differentia annorum sit bissextus, tum longitudini mediæ reductæ addi debet motus unius diei, ut pro Saturno = 2'. 1''. pro Jove 4'. 59''. pro Marte 31'. 27''. pro Venere 1°. 36'. 9''. pro Mercurio 4°. 5' 32. ut si daretur annus 1684. reducendus, qui bissextus est, aut annus 1686., qui quidem bissextus non est, differentia tamen annorum ab anno 1750. quæ est 64. inter bissextos cadit. Ob casum bissexti Aphelium, & nodus correctione non egent, quia motus unius diei Aphelii & Nodi contemnendæ est parvitatis.

Digitized by Google

PROPOSITIO II.

Datis per Propos. I. Epochis Cassinianis reductis ad Epochas Hallejianas, e Tabulis Cassini supputare Longitudines & Latitudines heliocentricas, distantiasque Planetarum a Sole Hallejianas. Ex. Gr. Saturni pro 1. Jan. 1765. ad Merid. Parisinum.

Si Æquationes centri, Latitudines, seu Inclinationes, itemque Distantiæ Cassinianæ eædem essent cum Hallejianis, aliis præceptionibus, quam iis, quas Præcepto I. dedimus, haud opus foret, verum cum hæc Elementa diversa omnino sint duobus his Astronomis, idcirco novis calculorum præceptis egemus, quæ tria sequentia doceant *I. Æquationem centri Cassinianam, hoc est, e Tabulis Cassini excerptam reducere ad Hallejianam. II. Latitudinem e Tabulis Cassini erutam reducere ad Hallejianam & III. datam distantiam Cassinianam convertere in Hallejianam.* Reliquæ calculorum Regulæ eædem manent, quas Præcepto I. dedimus. Sit itaque.

I. Datam Æquationem centri Cassinianam reducere ad Hallejianam. Regula universalis.

I. E Tabulis Cassini quære æquationem centri maximam, quam reperies.

		°	′	″
Pro Sat. in Tab. V.	pag. 231 resp. Anom. med. III. sig.	4=	6°	31′ 40″
— Jove in Tab. XII.	pag. 247 resp. Anom. med. III. sig.	4=	5	31 17
— Mart. in Tab. XIX.	pag. 263 resp. Anom. med. III. sig.	7=10		39 19
— Ven. in Tab. XXVI.	pag. 279 resp. Anom. med. III. sig.	0=	0	49 6
— Merc. in Tab. XXXIII	pag. 295 resp. Anom. med. III. sig. 15=24			2 58

II. Datas æquationes centri maximas Cassini reduc ad Æquationes centri maximas Hallejianas applicatis differentiis e Tab. XXXVI. pag. 297 itaque reperies.

		°	′	″		°	′	″		°	′	″
Æquat. maximam Hall.	♄ esse æqualem	6	31	40	+ 0	24	= 6	32	4
.....	♃ esse	5	31	17	+ 0	19	= 5	31	36
.....	♂ esse	10	39	19	+ 0	43	=10	40	2
.....	♀ esse	0	49	6	— 1	6	= 0	48	0
.....	☿ esse	24	2	58	—20	22	=23	42	36

Digitized by Google

III. Fac ſequentem Analogiam: ut æquatio centri maxima Caſſiniana eſt ad æquationem centri maximam Hallejianam. ita data æquatio Caſſiniana e Tabulis eruta, eſt ad quæſitam Hallejianam; calculus itaque Saturni pro 1. Jan. 1765. ad Meridianum Pariſinum ita abſolvetur, *vide Paradigma infra poſitum.* Cum Epochis Caſſinianis reductis jam ad Epochas Hallejianas fiant ea, quæ Præcepto I. Nro. III. & IV. dicta ſunt, & habebitur longitudo media ♄ = 1ˢ. 23°. 56′. 49″. & Anomalia media = 4ˢ. 23°. 56′. 51″. cum Anomalia media ingredere Tab. V. in qua reperies æquationem centri — 4°. 4′. 14″. hanc reduc ad æquationem centri Halleji dicendo: ut æquatio maxima Caſſini 6°. 31′. 40″. eſt ad æquationem maximam Halleji 6°. 32′. 4″. ita data æquatio centri Caſſiniana 4°. 4′. 14″. eſt ad Hallejianam, quam reperies 4°. 4′. 29″. hanc juxta Titulos Tab. V. ſubtrahe a longitudine media ♄, & habebis locum ♄ in orbita heliocentricum = 1ˢ. 19°. 52′. 20″. a quo ſi ſubtraxeris locum nodi Hallejianum, reperies argumentum latitudinis = 9ˢ. 28°. 27′. 45″. cum quo e Tab. VII. reperies reductionem ad Eclipticam + 1′. 22″. quæ applicata ad locum ♄ in orbita dabit longitudinem heliocentricam Saturni in Ecliptica = 1ˢ. 19°. 53′. 42″. eandem prorſus, quam ſupputares, ſi ipſasmet Tabulas Hallejianas præ manibus haberes.

EN PARADIGMA CALCULI.

	Longit. ♄				Aphelium ♄				Nodus ♄			
	S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.	S.	G.	M.	S.
Epoch. Halleji 1765	1	23	54	48	8	29	59	58	3	21	24	35
1. Jan.			2	1			0	0			0	0
Min. 4....			0	0				0				0
Sec. 18....				0				0				0
Longitudo media.	1	23	56	49	8	29	59	58	3	21	24	35
Æquat. centri Hall.	—	4	4	29	1	23	56	49	1	19	52	20
Loc. ♄ in orbita.	1	19	52	20	An. 4	23	56	51	A.L. 9	28	27	45
Reductio ad Eclipt.		+	1	22	Æq. cent. Caſſ.				Latit. Caſſini.			
Long. ♄ Hallejiana	1	19	53	42	— 4° 4′ 14″				2° 12′ 27″ Auſt.			

Digitized by Google

II. Datam latitudinem heliocentricam Cassinianam reducere ad Hallejianam.

I. E Tabulis Cassini quære latitudinem maximam, quam reperies pro Argumento latitudinis signo III. & IX. sequentem.

		°	′	″
Pro Saturno e Tab. VI.	pag. 232 =	2	30	36
— Jove e Tab. XIII.	pag. 248 =	1	19	30
— Marte e Tab. XX.	pag. 264 =	1	50	54
— Venere e Tab. XXVII.	pag. 280 =	3	23	20
— Merc. e Tab. XXXIV	pag. 296 =	7	0	0

II. Datas Latitudines maximas Cassinianas reduc ad latitudines maximas Halleji applicatis differentiis e Tab. XXXVI. pag. 297 itaque reperies.

		°	′	″		′	″		°	′	″
Lat. maximam Halleji ♄	esse æqualem	2	30	36	—	0	26	=	2	30	10
..... ♆	esse.....	1	19	30	—	0	20	=	1	19	10
..... ♂	esse.....	1	50	54	+	0	6	=	1	41	0
..... ♀	esse.....	3	23	20		0	0	=	3	23	20
..... ☿	esse.....	7	0	0	—	0	40	=	6	59	20

III. Fac sequentem Analogiam: ut latitudo maxima Cassiniana ad latitudinem maximam Hallejianam, ita latitudo data e Tabulis Cassini est ad latitudinem Hallejianam quæsitam. Sic in nostro superiore exemplo ♄ latitudo Cassiniana reperta est = 2°. 12′. 27″. quare fiat, ut 2°. 30′. 36″. ad 2°. 30′. 10″. ita 2°. 12′. 27″. ad latitudinem Hallejianam quæsitam 2°. 12′. 4″.

III. Datam distantiam Planetæ a Sole Cassinianam reducere ad Hallejianam.

In hunc finem utere Tabella sequente distantiarum maximarum.

		Cel. D. Cassini.		Cel. D. Halleji.	
		Distantia.	Logarithm.	Distantia.	Logarithm.
Distantia max.	♄	100850	6. 0036763	100839	6. 0035935
.....	♆	54535	4. 7366752	54517	4. 7365318
.....	♂	166528	5. 2188713	166539	5. 2189002
.....	♀	72857	4. 8624712	72838	4. 8623579
.....	☿	46853	4. 6707372	46681	4. 6691401

Digitized by Google

Notandum: Distantias Halleji ♄ & ♃ ultima nota numerica mulctavi, ut eas totidem notarum arithmeticarum facerem, quot habent Cassinianæ, idque ea de causa a me factum est, ut iisdem Regulis Præcepti III. de supputanda longitudine & latitudine Geocentrica, uti possimus.

Itaque ope Analogiæ sequentis, facile reperitur quævis distantia Planetæ Hallejiana dicendo: *ut distantia maxima Cassini, ad maximam Halleji, ita data distantia ope Anomaliæ mediæ Hallejianæ e Tabulis Cassinianis reperta, est ad distantiam Hallejianam*: Sic in superiore nostro Exemplo ope Anomaliæ mediæ Hallejianæ ♄ 4ˢ. 23°. 56′. 51″. reperitur e Tabula Cassiniana V. pag. 231. distantia Saturni in orbita = 91138. fiat itaque juxta Tabellam antecedentem, ut 100850. ad 100839. ita 91138. ad quartum, seu per logarithmos fiat.

100839. Logarith.	5.	0035935.
91138.	4.	9596993.
	10.	9632928.
100850.	5.	0036763.

dist. Hall. 91120. .....=4. 9596165.

Atque hac methodo uti possumus Tabulis Cassinianis perinde ac si essent Hallejianæ, & viciſſim (si nunc data Præcepta titulis contrariis applicentur) e datis Tabulis Halleji supputare licet loca Cassiniana. Supputatis denique locis heliocentricis Planetarum Hallejianis, per idem Præceptum II. & III. pag. 316 & 322 supputantur loca geocentrica, quæ omnino Hallejiana erant, seclusis tamen calculis Solis Hallejianis, facileque comparatio institui poterit cum observationibus, e qua Tabularum cum cœlo consensus elucescet.

PRÆCEPTUM V.

Longitudinem heliocentricam Hallejianam Jovis & Saturni ex mutuis in se invicem actionibus affectam supputare.

Longitudinem heliocentricam Jovis, aut Saturni per Præc. IV. supputatam veram haud esse posse, animadversum dudum est, hujus tamen correctionis quantitas non ante determinata, quam post Newtoni productam actio-

Digitized by Google

num Planetarum in se invicem Theoriam. Tab. XXXVII. quam hic propono, e mente Halleji æquationem perturbationis complectitur, ejus constructio est hujusmodi, 1°. pro Anno 1700. supponitur æquatio nulla, hoc est, ab anno 1700. tam ante, quam post sumitur initium supputandæ perturbationis.

IIdo Æquatio secularis, seu pro primis annis centenis ponitur pro Jove + 36″. pro Saturno — 1′. 24″.

IIItio Incrementum harum perturbationum, non sequitur rationem simplicem annorum, sed quadrata annorum, ut ex numeris Tabulæ patet. Sic perturbatio Jovis pro annis 200. non est dupla annorum 100. sed est, ut quadratum de 200. seu 40000. ad quadratum de 100. seu ad 10000. & sic de aliis.

IV. Æquatio Jovis semper est additiva, tam post annum 1700. quam ante. Saturni autem semper subtractiva a longitudine heliocentrica Halleji.

Si itaque quæratur pars proportionalis (Ex. Gr. pro Anno 1765.) perturbationis Jovis a Saturno orta, fieri debet sequens Analogia, ut quadratum de 100. An. hoc est 100. est ad quadratum de 65. seu ad 4225, ita perturbatio secularis 36″. est ad + 15″.

Et pro Saturno ut 10000. ad 4225. ita 1′. 24″. ad — 36″. habetur autem per Præceptum IV. ex Hallejio ad Meridianum Paris. pro 1. Jan. 1765. supputata.

	S.	G.	M.	S.			S.	G.	M.	S.
Longitudo helioc.	24	3	15	11	0	&	♄ 1	19	53	42
Perturbatio inventa			+ 15	.....					— 36	
Long. helioc. correcta	3	15	11	15	....		♄ 1	19	53	6

Ad calculi compendium faciendum pro Jove hanc observa Regulam: ad Logarithmum sequentem constantem: 7. 5563025. adde duplum logarithmum annorum datorum, summa (abjecta nota finistima) dabit quantitatem quæsitam perturbationis in minutis secundis: ut in nostro exemplo pro Jove

Logarith. constans	7. 5563025
An. 65. duplus Logarith.	3. 6258266
	1)1. 1821291 = + 15″.

Pro Saturno Logarithmus constans est 7. 9242793. hinc in nostro exemplo erit.

Logarith. conſtans 7. 9242793
An. 65. duplus logarith. 3. 6258266

1)1. 5501059 = — 36″.

Nota: Signum + pro Jove, & Signum — pro Saturno, valet tam pro annis Antecedentibus annum 1700. quam pro ſequentibus; ſic æquatio Jovis, pro ducentis annis quæ eſt + 2′. 24″. tam pro Anno 1500. quam pro Anno 1900. erit + 2′. 24″. & ſic de cæteris.

PRÆCEPTUM VI.

Invenire perturbationem motus heliocentrici Veneris ortam ab actione Telluris.

In hunc uſum propono Tabulam XXXVIII. a *Cel. D. de la Lande* concinnatam, ut in Præfatione monui. Argumentum hujus Tabulæ eſt longitudo media heliocentrica Veneris minus longitudine media Solis. Ut ſi quæratur perturbatio Veneris pro 1. Jan. 1765. erit longitudo media Veneris 6ˢ. 6°. 12′. longitudo media Solis = 9ˢ. 11°. 24′. hinc Argumentum Tabulæ XXXVIII. = 8ˢ. 24°. 48′. cum quo in hac Tabula reperies perturbationis Veneris a Tellure ortam — 14″.

Supputavimus vero per Præcept. II. longitudinem heliocentricam ♀ ad Ecliptican reductam = 6ˢ. 6°. 52′. 38″. ergo ſubtrahendo 14″. erit a perturbatione correcta 6ˢ. 6°. 52′. 24″.

PRÆCEPTUM VII.

Supputare Æquationem perturbationis actualis motus heliocentrici Jovis ortam a Saturno.

Præcepto V. æquationem ſecularem e mente Halleji ſupputare docuimus, hoc Præcepto alia præterea perturbatio ſupputanda venit, quæ e mente *Cel. Mayeri* in quinque ſequentibus Tabulis XXXIX. XL. XLI. XLII. XLIII. continetur, uſus harum hic eſt. Ex. Gr. pro 1. Jan. 1765. quæritur perturbatio 24 a ♄ orta. Quapropter fiant ſequentia Argumenta.

Pro Tab. XXXIX. Argumentum eſt: Longitudo media Jovis, minus longitudine media Saturni, hoc eſt 3ˢ. 9°. 34′. — 1ˢ. 24°. 16′. = 1ˢ. 15°. 18′. cum quo reperies in eadem Tabula perturbationem [illegible]

Argumentum Tabulæ XL. eſt duplum Argumentum I. ſeu Tabulæ XXXIX. minus Anomalia media Jovis, hoc eſt, $3^s.\ 0^\circ.\ 36'. - 8^s.\ 29^\circ.\ 5'. = 6^s.\ 1^\circ.\ 31'.$ cum quo reperies in eadem Tabula XL. $- 4''.$

Argumentum Tab. XLI. eſt ſumma duorum Argumentorum I. & II. (ſeu Tabulæ XXXIX. & XL.) hoc eſt $1^s.\ 15^\circ.\ 18'. + 6^s.\ 1^\circ.\ 31''. = 7^s.\ 16^\circ.\ 49'.$ cum quo ex eadem Tabula habetur $- 34''.$

Argumentum Tabulæ XLII. eſt Argumentum I. (ſeu Tabulæ XXXIX.) minus Anomalia media Saturni; hoc eſt $1^s.\ 15^\circ.\ 18'. - 4^s.\ 24^\circ.\ 43'. = 8^s.\ 20^\circ.\ 35'.$ cum quo obtinebis in eadem Tabula $- 55''.$

Argumentum denique Tabulæ XLIII. eſt duplum Argumentum I. (ſeu Tabulæ XXXIX.) minus Anomalia media Saturni, hoc eſt $3^s.\ 0^\circ.\ 36'. - 4^s.\ 24^\circ.\ 43'. = 10^\circ.\ 5^\circ.\ 53'.$ cum quo habebis $- 1'.\ 13''.$

Horum omnium ſumma vel differentia dabit perturbationem actualem $= + 0'.\ 7''.$

EN PARADIGMA.

	S.	G.	M.	Æquatio. M.	S.
Argumentum Tabulæ XXXIX. =	1	15	18	+ 2	53
XL. =	6	1	31	— 0	4
XLI. =	7	16	49	— 0	34
XLII. =	8	20	35	— 0	55
XLIII. =	10	5	53	— 1	13
			Summa	+ 0	7

Jam per Præceptum V. reperta eſt Longitudo heliocentrica Jovis per æquationem ſecularem Halleji correcta $= 3^s.\ 15^\circ.\ 11'.\ 15''.$ cui ſi adhuc applicetur perturbatio actualis nunc reperta $+ 0'.\ 7''.$ habebitur Longitudo heliocentrica 24 correctior $= 3^s.\ 15^\circ.\ 11'.\ 22''.$

PRÆCEPTUM VIII.

Planetarum quinque: Saturni, Jovis, Martis, Veneris & Mercurii Aberrationem Longitudinis actualem ſupputare: Ex. Gr. pro 1. Jan. 1765.

Quæ hucusque dicta ſunt, motus Planetarum proprie dictos ſpectabant, Præcepta ſequentia pertinent ad

Digitized by Google

horum motus opticos, & apparenter tales, qui ipsis Planetis non insunt, inesse tamen apparent, cujusmodi sunt; *Aberratio*, *Nutatio seu deviatio*, *Parallaxis*, *Refractio*.

Tabula XLIV. generalis Aberrationem complectitur ortam a successiva propagatione luminis, & motu Telluris annuo, cujus usus est Longitudines geocentricas Planetarum veras convertere in apparentes, & vicissim Longitudines apparentes seu observatas reducere ad veras. Argumentum hujus Tabulæ est digressio Planetæ a Sole, hoc est, differentia inter locum Solis & Planetæ geocentricum, seu Angulus ad Tellurem S T P (fig. II. vel III.) aut hujus anguli complementum ad circulum, quod in Planetis superioribus perinde est.

Ex. Gr. pro Saturno die 1. Jan. 1765. qua locus Solis est = 9ˢ. 11°. 24′. 40″. Saturni (ex Cassino) geocentricus = 1ˢ. 15°. 8′. 0″. erit digressio Saturni a Sole = 7ˢ. 26°. 17′. aut Angulus ad Terram S T P = 4ˢ. 3°. 43′. cui in Tabula XLIV. respondet aberratio = + 5″. hinc Longitudo geocentrica Saturni aberratione affecta = 1ˢ. 15°. 8′. 5″.

Pro Jove erit Argumentum, seu digressio: 9ˢ. 11°. 24′. 40″. — 3ˢ. 15°. 56′. 11″. = 5ˢ. 25°. 28′. cui in Tabula respondet aberratio + 11″.

Pro Marte erit digressio 11ˢ. 13°. 53′. 58″. — 9ˢ. 11°. 24′. 40″. = 2ˢ. 2°. 29′. cui respondet aberratio — 22″.

Pro Venere habetur digressio 9ˢ. 11°. 24′. 40″. — 8ˢ. 3°. 39′. 24″. = 1ˢ. 7°. 45′. seu 38°, & quidem in parte inferiore, quia ♀ a conjunctione inferiore vadit ad superiorem, hinc e Tabula aberratio — 5″.

Pro Mercurio est digressio 9ˢ. 25°. 44′. 1″. — 9ˢ. 11°. 24′. 40″. = 14°. 20′. & quidem a conjunctione superiore ad inferiorem, sed simul videndum, an sit Aphelius, an Perihelius, an in distantia media, quod noscitur ex ejus Anomalia media, est autem Anomalia media ☿, pro hac die 3ˢ. 15°. 24′. adeoque cum tribus signis distet ab Aphelio, versatur circa distantiam mediam, hinc ex Tabula habetur aberratio — 44″.

Digitized by Google

EN PARADIGMA.

		Longitudo. Aberratione. Correcta.								
		S.	G.	M.	S.	„	S.	G.	M.	S.
Long. geoc.	♄ Caſſinian.	1	15	8	0.	+ 5..	1	15	8	5
	♃	3	15	56	11.	+11..	3	15	56	22
	♂	11	13	53	58.	—22..	11	13	53	36
	♀	8	3	39	24.	— 5..	8	3	39	19
	☿	9	25	4	1.	—44..	9	25	43	17

Nota: Si accuratiorem aberrationem ſupputare velis, utere Tabula LI. de qua inferius. Aberratio latitudinis contemnendæ eſt parvitatis in Planetis, hinc ejus ſupputationi ſuperſedetur.

PRÆCEPTUM IX.

Planetarum quinque Saturni, Jovis, Martis, Veneris & Mercurii Nutationem, ſeu deviationem Longitudinis actualem ſupputare: Ex. Gr. pro 1. Jan. 1765.

In hunc finem habentur Tab. XLV. XLVI. & L. itaque. E Tabulis Lunaribus ſupputetur locus nodi Lunæ, qui reperietur pro 1. Jan. 1765. = 11ˢ. 20°. 7′. ſufficit locum Nodi ſupputare in minutis primis. Hunc locum Nodi Lunæ corrige per æquationem Tabulæ XLV. quam reperies + 2°. 30′. eritque locus Nodi correctus = 11ˢ. 22°. 37′. hic locus Nodi Lunæ eſt argumentum Tabulæ XLVI. in qua reperies Nutationem ſeu deviationem Planetis omnibus communem + 2″. 2. attamen corrigendam, ſi opus ſit, per Tabulam L, in noſtro autem caſu correctione non eget, ut ex inſpectione Tabulæ L. patet.

Habentur autem longitudines Planetarum per Præceptum VIII. jam per aberrationem reductæ ſequentes.

Longitud. Planetarum.	S.	G.	M.	S.	Nutatio. S.	Longit. aberrat. & Nutatione correctæ S.	G.	M.	S.
Saturni	1	15	8	5	+ 2 2	1	15	8	7
Jovis	3	15	56	22	+ 2 2	3	15	56	24
Martis	11	13	53	36	+ 2 2	11	13	53	38
Veneris	8	3	39	19	+ 2 2	8	3	39	21
Mercurii	9	25	43	17	+ 2 2	9	25	43	19

Digitized by Google

Longitudines hæ Planetarum per Aberrationem & Nutationem correctæ dicuntur reductæ ex *veris* ad *apparentes*; quod si *apparentes* seu observatæ reducendæ sint ad veras, tum Aberrationes, & Nutationes titulis contrariis applicandæ veniunt.

PRÆCEPTUM X.

Datis Logitudine & Latitudine geocentrica vera Planetæ supputare Ascensionem rectam & Declinationem veram. Ex. Gr. pro 1. Jan. 1765. sint itaque.

	Longitudo. S. G. M. S.	Latitudo. G. M. S.
Saturni	1 15 8 0	2 22 2 Austr.
Jovis	3 15 56 14	0 12 12 Bor.
Martis	11 13 53 58	0 44 15 Austr.
Veneris	8 3 39 24	1 55 39 Bor.
Mercurii	9 25 44 1	2 1 9 Austr.

Calculus Ascensionis rectæ & Declinationis fit per Præceptum IX. pag. 171. Tabularum Lunarium ex eadem Tabula XLIII. e qua Ascensiones rectæ & Declinationes Lunæ supputantur, hinc calculatorem ad Tabulas meas Lunares remitto, e quibus habebuntur.

	Ascensio recta. G. M. S.	Declinatio. G. M. S.
Pro Saturno	43 23 15	14 6 7 Bor.
Jove	107 20 41	22 43 15 Bor.
Marte	345 26 55	7 1 34 Austr.
Venere	242 1 21	19 1 5 Austr.
Mercurio	298 37 23	22 55 42 Austr.

PRÆCEPTUM XI.

Data Ascensione recta Solis & Planetæ invenire Tempus culminationis: Ex. Gr. pro 1. Jan. 1765.

Sint datæ Ascensiones rectæ Planetarum supra Præcepto X. repertæ, sitque præterea data Ascensio recta Solis die 1. Jan. 1765. = 282°. 24′. 36″. itaque.

Digitized by Google

Tempus culminationis reperitur, si differentia Ascensionum rectarum Solis & Planetæ convertatur in tempus ope Tabulæ XXIX. pag. 56. Tabularum Solarium, & siquidem Ascensio recta Solis minor sit quam Planetæ, tum Planeta culminat post Solem, contra ante Solem si ascensio recta Solis major sit. Sol autem semper culminat $24^h. 0'. 0''$.

Quapropter in nostro Exemplo pro 1. Januarii 1765. erunt.

	Differentia Ascens. G. M. S.			Culminatio. ° ′ ″ H. M. S.			
pro ♄	239	1	21. seu compl. ad 360 = 120	58	39..	8	3 56
♃	175	3	55. seu compl. ad 360 = 184	56	5..	12	19 46
♂	63	2	19.			4	12 10
♀	40	23	15. seu compl. ad 360 = 319	36	45..	21	18 28
☿	16	12	47.			1	4 51

Nota: Complementum ad 360°. accipitur quando Ascensio recta Solis major est Ascensione recta Planetæ, quia hoc casu Planeta culminat ante Solem. Pro Venere & Mercurio observa Præcept. Tab. Lunar. pag. 174.

PRÆCEPTUM XII.

Datam Ascensionem rectam veram & Declinationem veram Planetæ ope aberrationis & Nutationis convertere in apparentem, & vicissim apparentem seu observatam reducere ad veram. Ex. Gr. Saturni pro 1. Jan. 1765.

Pro Aberratione in Ascensionem rectam.

In hunc finem proposui Tabulam LI. ad cujus usum bina requiruntur Elementa: Primum distantia Planetæ a Tellure *in fronte*. Secundum motus diurnus Planetæ in Ascensionem rectam, vel declinationem; qua propter ad usum hujus Tabulæ binæ supputandæ veniunt Ascensiones rectæ & declinationes duarum dierum immediate se consequentium, itemque supputanda est distantia Planetæ a Tellure, habetur autem distantia Planetæ a Tellure per trigonometriam planam inferendo, *ut sinus An-*

Digitized by Google

guli P ad Planetam, eſt ad diſtantiam Solis a Terra, ita finus Anguli S ſeu ad Solem, eſt ad diſtantiam Planetæ a Terra; in noſtro Exemplo pro die 1. Jan. ſupra Præcepto X ſupputatas habemus Aſcenſiones rectas & declinationes, neceſſe itaque eſt, ut & pro die 2. Jan. eædem ſupputentur, harum enim duarum dierum differentia, erit motus diurnus Planetæ in Aſcenſionem rectam, & declinationem.

	Sunt autem Aſcenſ. rectæ ♄			declinatio.		
	G.	M.	S.	G.	M.	S.
Die 1. Jan.	43	23	15	14	6	7
2. Jan.	43	19	15	14	6	7
Differentia	0	4	0	0	0	0

Diſt. ♄ a Tellure eſt 85351. hoc eſt octies major quam Solis.

Ergo ingrediendo Tabulam LI. *in fronte* ſub Numero 10. (quem hic juxta dicta in Præfatione ſupponimus = 1) & in *latere* ubi habentur minuta 8. reperietur in communi concurſu 2″. 7. ſeu 27. decimæ, ergo inferendo ſi 8. minuta motus diurni fiant 27. quid dabunt 4. minuta ſupra inventa, reperientur ergo = 13. decimæ, quæ multiplicando per 8. (quia Saturnus octies plus diſtat a Terra quam Sol) habebuntur 124. decimæ, ſeu 12″. 4. pro aberratione Saturni in Aſcenſionem rectam; jam vero motus geocentricus Saturni in Aſcenſionem rectam decreſcit (quia die 2. Jan. minor eſt) igitur juxta monitum Tabulæ ſubjectum, Aſcenſioni rectæ veræ addi debent 12″. 4. ut habeatur affecta per aberrationem, eritque pro die 1. Januarii Aſcenſio recta ♄, aberratione affecta = 43°. 23′. 27″.

Pro Nutatione in Aſcenſionem rectam.

I. E Tabula XLVII. ope nodi Lunæ correcti per Præc. XI. = 11ˢ. 22°. 37′. reperies partem primam Nutationis + 2″. 1. quam corriges per Tab. L. ſi quæ correctio reperiatur, in noſtro exemplo Saturni eſt = 0.

II. Ab Aſcenſione recta Planetæ, aucta ſi opus eſt integro circulo 360°, ſubtrahe locum Nodi, & habebis Argumentum in latere Tabulæ XLVIII. hoc eſt in noſtro exemplo = 51°. 0′. ſeu 1ˢ. 21°. 0′. cum quo & cum data Declinatione Planetæ, hoc eſt Saturni = 14°. 6′. Bor. in *fronte* ingredere Tabulam XLVIII. e qua reperies par-

Digitized by Google

tem alteram Nutationis + 1″. 4. quam etiam corriges per Tab. L. si correctionem admittit; in nostro exemplo correctio nulla est. Igitur + 2″. 1. + 1″. 4. = 3″. 5. est Nutatio ascensionis rectæ Saturni. *Vide Paradigma.*

PARADIGMA.

	G.	M.	S.
Ascensio recta ♄ vera =	43	23	15
Aberratio Tab. LI.... =	....	+ 12	4
Nutatio seu deviatio =	....	+ 3	5
Ascensio recta apparens =	43	23	30 9

Pro Declinatione Aberratio & Nutatio.

I. E Tab. LI. quære Aberrationem, ut de Ascensione recta dictum est, quoniam autem in nostro Exemplo ♄ motus diurnus in Declinationem nullus est; nulla quoque aberratio haberi potest pro Declinatione.

II. Pro Nutatione Declinationis utere Tabula XLIX. quam ingredieris cum Argumento Tabulæ XLVIII. quod est Ascensio recta Planetæ minus longitudine Nodi correcta, & in nostro Exemplo ♄ est = 1ˢ. 21°. 0′. cum quo reperies in Tab. XLIX. Nutationem Declinationis = + 7″. 0. quam corriges per Tabulam L. si correctionem admittit, quæ in nostro Exemplo nulla est. Igitur.

	G.	M.	S.
Declinatio vera ♄..	14	6	7 Bor.
Nutatio.....		+ 7	0
Declin. appar. ♄ =	14	6	14

Nota: Si apparens, aut observata Ascensio recta, vel Declinatio reducenda sit ad veram, adhibe repertas æquationes *titulis contrariis.*

PRÆCEPTUM XIII.

Pro dato Tempore, dataque distantia Planetæ a Terra invenire diametros apparentes Planetarum, itemque Parallaxes horizontales. Ex. Gr. pro 1. Jan. 1765.

Digitized by Google

Ad reperiendas diametros apparentes, itemque Parallaxes horizontales Planetarum ſuppono Tabellam ſequentem a me ſupputatam; diſtantiæ minimæ eæ ſunt pro Planetis ſuperioribus, quando Planeta eſt in Perihelio, Terra in Aphelio, & ſimul in oppoſitione cum Planeta ſuperiore; Pro Planetis autem inferioribus, quando Planeta eſt in Aphelio, Terra in Perihelio, & ſimul in conjunctione inferiore cum Planeta. En Tabellam.

	Diſtantia minima a Tellure.	Diameter apparens maxima.		Parallaxis horizontalis.	
		′	″	″	
Saturni.	79817	0	20	1	2
Jovis.	39354	0	51	2	1
Martis.	2652	0	30	38	2
Veneris.	2646	1	3	38	4
Mercurii.	5146	0	15	19	7

Quoniam diametri apparentes ſunt in ratione inverſa diſtantiarum a Terra, ope Tabellæ antecedentis per unam Analogiam facile reperitur diameter. Ex. Gr. ſi quæratur diameter ♀ pro 5. Junii 1761. pro data ejus diei ♀ a ☉ diſtantia = 2889. fiat ut: 2889: 2646. ita 63″. ad quartum, qui reperitur = 58″. cujusmodi fuit obſervata die 5. Junii 1761.

Sic, ſi datæ ſint diſtantiæ Planetarum a Terra pro 1. Jan. 1765. repertæ per Præceptum XII. pag. 337 habebuntur ſequentes diametri.

Diſtantia ♄ a Terra = 85351 Diamet. apparens = 18″ 7
♃ ..... = 42293 ..... = 47 4
♂ ..... = 15809 ..... = 5 0
♀ ..... = 11716 ..... = 14 2
☿ ..... = 11260 ..... = 6 8

Quoniam Parallaxes horizontales ſunt in ratione directa diametrorum apparentium, data diametro appa-

Digitized by Google

rente, facile reperitur (ope superioris Tabellæ) correspondens Parallaxis. Ex. Gr. Si data diametro ♀ = 58″. pro die 5. Junii 1761. quæratur ejus Parallaxis horizontalis erit ut 63. ad 38″. 4. ita 58″. ad quartum, qui reperitur esse = 35″. 2. quæ erat Parallaxis ♀ horizontalis pro die 5. Junii 1761. atque eadem methodo reperientur Parallaxes pro die 1. Jan. 1765. datis supra diametris Planetarum respondentes, scilicet.

	Diameter.	Parall. horiz.
	′	″
Saturni =	18. 7	1. 1
Jovis =	47. 4	1. 9
Martis =	5. 0	6. 3
Veneris =	14. 2	8. 3
Mercurii =	6. 8	8. 8

Parallaxes horizontales quoque sunt in ratione inversa distantiarum, hinc eædem etiam per datas distantias reperiri possunt: Sic quoniam die 5. Junii. 1761. distantia Veneris a Tellure erat 2889. si fiat ut 2889. 2646. ita 38″. 4. ad quartum, reperitur Parallaxis ♀ horizontalis = 35″. 2, ut ante.

PRÆCEPTUM XIV.

Phases Veneris vel Lunæ pro dato quovis tempore supputare.
Ex. Gr. Phasim Veneris pro die 1. Jan. 1765.

Etsi Problema hoc plus curiositatis, quam utilitatis habeat, tamen quia & jucundum est præviis calculis designare typos apparitionis, seu futuræ, sive præsentis, aut præteritæ, & non nunquam etiam (maxime in occultationibus fixarum a Luna delineandis, aut designandis) suam utilitatem habeat, idcirco haud superfluum existimabam coronidis loco, proposita Tabula LII. Problema resolvere propositum.

Usus hujus Tabulæ LII. duplex est: Primus, pro inveniendis partibus luminosis Veneris in partibus diametri 2000. ut itaque partes luminosas Veneris reperias,

Digitized by Google

neceſſe habes ſupputare Angulum ad Venerem, quem in calculo loci ♀ geocentrici per Præceptum III. ſupputare ſolemus, habeturque, ſi ad ſemiſummam Angulorum addatur reperta ſemidifferentia, qui pro 1. Jan. 1765. (vide Paradigma calculi pag. 324) eſt = 56°. 46′. 46″. cum hoc Angulo ad Venerem, (quod eſt Argumentum) ingredere Tabulam in parte inferiore &, ad latus dextrum accipiendo gradus, inquiſitaque pro more parte proportionali reſpondente minutis, invenies partes luminoſas, ♀ = 1548. & quidem in parte limbi Veneris orientali quia Venus eſt occidentalior Sole, hoc eſt, quia longitudo geocentrica ♀ minor eſt longitudine Solis. Contra ſi longitudo geocentrica Veneris major ſit, quam longitudo Solis, tum partes luminoſæ ſpectant ad limbum ♀ occidentalem.

Pro Phaſibus Lunæ inquirendis, Argumentum eſt, *Digreſſio Lunæ a Sole*, hoc eſt, a longitudine Lunæ (aucta ſi opus ſit 360°.) ſubtrahe longitudinem Solis, Reſiduum eſt Argumentum Tabulæ LII. cum quo ingrediendo eandem Tabulam, reperies partes luminoſas Lunæ in partibus diametri Lunæ 2000. & quidem a conjunctione ſeu Novilunio ad oppoſitionem ſeu Plenilunium, partes hæ ſpectant ad limbum Lunæ occidentalem, contra ad orientalem, quando Luna pergit a Plenilunio ad Novilunium; Ex. Gr. ſi quæratur Phaſis Lunæ die 1. Jan. 1765. hora 7. m. 40. quo tempore Luna culminat in Meridiano: ſit longitudo Lunæ pro hoc tempore in minutis primis ſupputata quod ſufficit = 1ˢ. 9°. 54′. locus Solis eſt = 9ˢ. 11°. 44′. igitur Digreſſio Lunæ a Sole = 3ˢ. 28°. 10′. cui reſpondent in Tabula LII. partes luminoſæ Lunæ = 1472. in parte limbi Lunæ occidentali, quia Luna vadit a Novilunio ad Plenilunium.

Uſus Tabulæ LIII. ſeu ultimæ, idem eſt, quem dedimus in Tabulis Solis & Lunæ; atque his finem facio, labores meos omnes, ut cœpi, primum Majori DEI Gloriæ, dein *Auguſtiſſimorum* Univerſitatis noſtræ *Inſtauratorum*, ac *Protectorum FRANCISCI I. & MARIÆ THERESIÆ* conſecrando honoribus.



Digitized by Google

ERRATA

ad Tabulas Planetarum pertinentia.

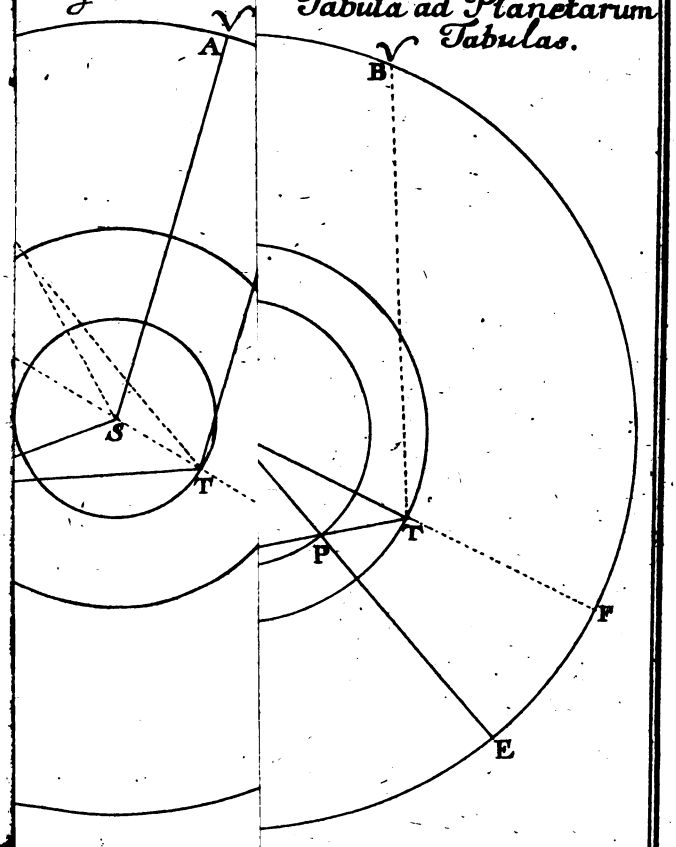
Pag. 211. lin. 13. loco 1740. lege 1749.
Pag. 232. Tab. VII. lin. ultima, loco *subtractiva* lege *additiva.*
Pag. 304. colum. 4. loco 3. 1. item 3. 7. lege 8. 1. & 8. 7.
Pag. 310. loco Planetatarum, lege Planetarum,
Ibidem lin. 27. loco TBD, lege TPD.
Pag. 312. lin. 9. loco 9ˢ. 11°, 24′. 24″.. lege 9ˢ. 11°. 24′. 40″.
Ibidem lin. 15. loco 9. 11. 24. 24., lege 9. 11. 24. 40.
Pag. 322. lin. 21. loco PST, & PST, lege SPT, SPT.
Pag 331. lin. 16. loco 1. 41. 0. lege 1. 51. 0.
Pag. 332. lin. 29. loco *erant* lege *erunt.*
Pag. 334. lin. 20. post vocem *reperies*, adde, *partem.*
Ibidem lin. 24. loco *correctæ*, lege *correcta.*

Cætera vocum leviora errata facile patent.

Digitized by Google

Digitized by Google

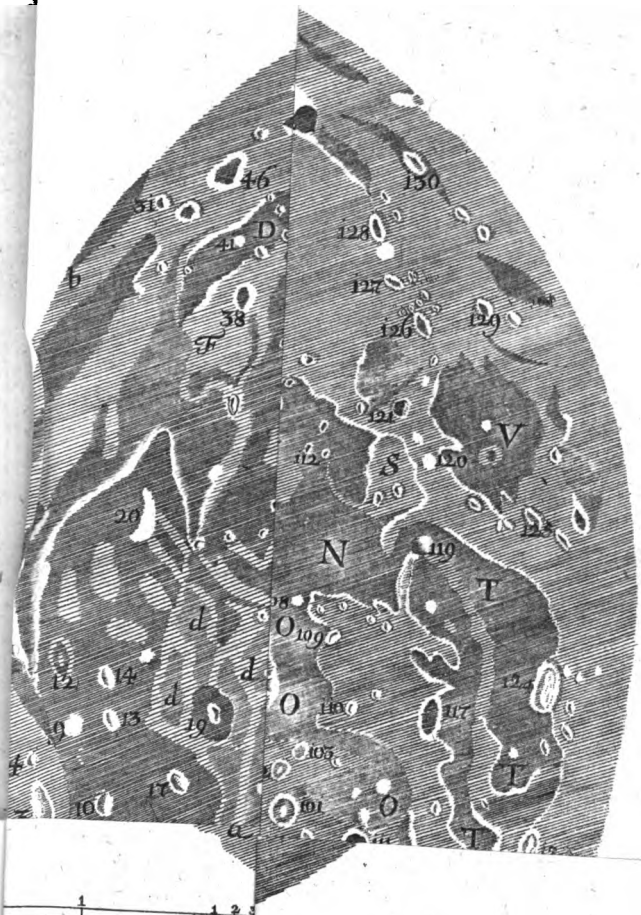
Fig. I.

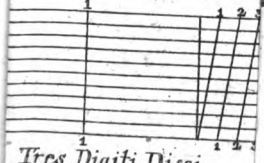


Tabula ad Planetarum Tabulas.

Digitized by Google

Digitized by Google





Tres Digiti Disci Lunaris.

Gravé par Gütl

Digitized by Google

Digitized by Google

This is not [illegible] title. This part of work belongs first in volume.

EPHEMERIDES ASTRONOMICÆ

Anni

1765.

AD

MERIDIANUM VINDOBONENSEM

JVSSV

AVGVSTORVM

CALCVLIS DEFINITÆ

A

MAXIMILIANO HELL, e S. J.

ASTRONOMO CÆSAREO-REGIO UNIVERSITATIS VINDOBONENSIS.

ADJECTIS

Observationibus Ann. 1763, & 1764.

CUM

APPENDICE

TABULARUM PLANETARUM.



VIENNÆ,

TYPIS ET SUMPTIBUS JOANNIS THOMÆ DE TRATTNERN,

CÆS. REG. MAJ. AULÆ TYPOGRAPHI ET BIBLIOPOLÆ.

Digitized by Google

Digitized by Google

MONENDA.

Nonum hunc mearum Ephemeridum annum dum publici juris facio, monenda mihi quædam pro more sunt. *Primum*: Partem primam, quæ Menses complectitur, eadem amplitudine, calculorumque præcisione, qua annis prioribus, definitam esse, quorum quidem calculorum sociam operam contulit industrius meus, & in calculis exercitatissimus Socius meus *P. Antonius Pilgram e S. J.* Pars altera, qua Tabulas ad pleniorem Ephemeridum usum complector, hoc anno reddita est amplior insertis novis Tabulis Aberrationum & Nutationum, cum nonnullis aliis. Pars tertia, qua introductionem in usum Ephemeridum propono, multo ampliſſima hoc anno facta est, adjecta deductione differentiæ Meridianorum Observatorii Regii Parisini inter, & Observatorium Cæsareo-Regium Universitatis Vindobonensis, cum exemplo discursu Methodi meæ novæ, addita præterea solutione mea Problematis difficilioris, *determinandi diversorum tuborum effectus in tempore & partibus circuli pro usu observationum Transituum ♀ vel ☿ vel ☽ per discum Solis adhibitorum.* Finem facit collectio amplior observationum astron. 1763. & 1764. factarum tum Viennæ a me, tum alibi ab aliis. Pars denique quarta, quæ Appendicis nomine venit, complectitur Tabulas Planetarum quinque ♄, ♃, ♂, ♀ ☿ *celeberrimi D. Jacobi Cassini* cum supplemento aliarum Tabularum, & Præceptis a me concinnatis.

Calculi Solis e Tabulis partim *D. de la Caille*, partim meis, Lunæ item supputationes partim e *D. Mayeri*, partim ex aliorum, meisque deductæ sunt.

Loca Planetarum e Tabulis *D. Cassini* supputata sunt.

Satellitum Jovis tam Eclipses, quam situm geocentricum e manuscriptis meis propriis deduxi Tabulis.

Tempora omnia vera sunt, & Astronomica, exceptis Satellitum Jovis, quæ vera, & civilia volui.

Digitized by Google

EXPLICATIO SIGNORUM.

Signa Zodiaci.

♈	Aries.	♎	Libra.
♉	Taurus.	♏	Scorpius.
♊	Gemini.	♐	Sagittar.
♋	Cancer.	♑	Capricorn.
♌	Leo.	♒	Aquarius.
♍	Virgo.	♓	Pisces.

Signa Planetarum.

☉	vel ☉ Sol.	☽	Luna.
☿	Mercurius.	♂	Mars.
♀	Venus.	♃	Jupiter.
♁	Tellus.	♄	Saturnus.

Cætera Signa.

☌	Conjunctio.
☍	Oppositio.
+	Augmenti, vel Addition.
−	Decrementi, vel Subtract.
S.	Signum. Secunda minuta, vel Septemtrio.
G.	Gradus.
M.	Minuta prima, vel Meridionalis.
D.	Dies, vel Directus.
H.	Hora.
A.	Australis.
B.	Borealis.
℞.	Retrogradus.

Asterismus (*) I. Si ante Sanctorum nomina reperiatur, indicat festum, quo in terris hæreditariis austriacis labores indulgentur, audito sub gravi præcepto Missæ Sacrificio. 2do In columna Eclipsium Satell. Jovis, aut conjunctionibus ☽ cum fixis admonet Phænomena Viennæ visum iri. 3^tio In Catalogo Stellarum Fixarum indicat stellam esse hujusmodi, quæ à Planetis aut occultari, aut proxime limbo stringi videri aliquando potest, id est, stellam esse *Zodiacalem*; in eodem hoc Catalogo plures asterismi locum numerorum occupantes, indicant stellas à cl. Flamstedio non esse determinatas. 4to In Tabula XXVIII. denotat differentiam Meridiani, aut latitudinem loci ex accuratis observationibus astronomicis determinatam. 5to In Catal. macularum lunæ admonet nomen maculæ non esse P. Riccioli, sed novum a me impositum.

Signum ☽ in congressibus arctis ☽ cum fixis indicat occultationem spectandam alicubi locorum in hemisphærio boreali sitorum. Hoc autem * ☽ significat occultationem Viennæ spectandam.

Signum ≺ in Catal. Macularum lunæ, significat nomen Hevelianum correspondens Riccioliano esse dubium.

† Hoc signum inter sanctorum nomina positum indicat diem jejunii Ecclesiastici. In Tabula XXVIII. notat Loci differentiam meridianam, aut latitudinem e dubiis Observationibus haberi. In Catalogo fixarum indicat longitudinem fixæ esse à *D. l'Abbe de la Caille*, supputatam.

Digitized by Google

Festa Mobilia.		*Cyclorum Numeri.*	
Septuagesima	3. Febr.	Numerus aureus	18.
Dies cinerum	20. Febr.	Epacta	VII.
Pascha	7. April.	Cyclus Solaris	10.
Dies Rogat. 13. 14.	15. Maji.	Indictio Romana	13.
Ascensio Domini	16. Maji.	Lit. Dominicalis	F.
Pentecostes	26. Maji.		
Dom. SS. Trinit.	2. Junii.		
Fest. Corp. Christi	6. Junii.		
Dom. 1. Adventus	1. Dec.		

Quatuor Tempora.

Febr. 27. Martii	1. 2.	Septembris	18. 20. 21.
Maji 29. 31. Junii	1.	Decembris	18. 20. 21.

Æquinoctia.	*Solstitia.*
Æquinoctium Vernum die 19 Mart. H. 21. m. 24. s. 14.	Solstitium Æstivum, die 20. Junii H. 14. m. 53. s. 4.
Æquinoct. Autumnale die 22 Sept. H. 9. m. 14. s. 44.	Solstitium Brumale, die 20. Dec. H. 1. m. 14. s. 34.

Distantiæ Solis à Terra.

☉ in distantia media die 30. Martii.	☉ in distantia media die 30 Septembris.
☉ in distantia maxima die 30. Junii.	☉ in distantia minima die 30. Decembris.

Obliquitas Ecliptiæ apparens è Tabulis
DOMINI DE LA CAILLE.

1. Januarii - - 23. gr. 28. m. 21. s. 3.	1. Julii - - 23. gr. 28. m. 20. s. 6.
1. Aprilis - - 23. gr. 28. m. 21. s. 0.	1. Octobris - - 23. gr. 28. m. 20. s. 3.

Digitized by Google

De Eclipſibus Solis.

Eclipſes Solis, ſeu Telluris obſcurationes, aut Lunæ ante Solis diſcum Tranſitus hoc anno contingent quatuor: Prima eveniet die 19. Febr. viſibilis in America verſus polum Auſtralem. Secunda continget die 21. Martii viſibilis verſus Polum Borealem in Islandia & Grœnlandia. Tertia ſpectabitur die 16. Auguſti, Viennæ, & nonnullis aliis Europæ locis viſibilis. Quarta eveniet die 14. Septembris viſibilis verſus polum Auſtralem noſtri Hemiſphærii

Elementa præcipua Eclipſeos Solis die 16. Aug. Viennæ viſibilis.

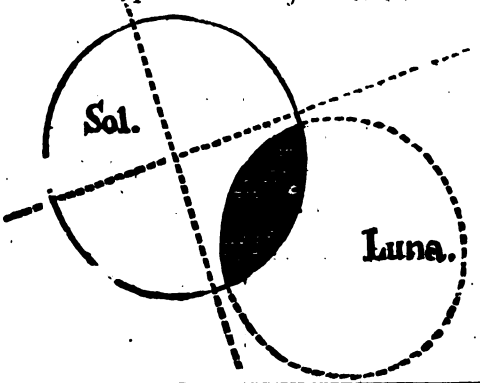
Conjunctio ☉ & ☽ ſeu Novil. die 16. Aug. h. 4. m. 40. ſ. 14.				
Locus ☽ verus	♌ 23	gr. 53.	m. 1.	ſ.
Latitudo ☽ vera	1	14	34	Bor. decreſc.
Nodus ☽ aſcendens	♓ 8	13	3	
Diſtantia ☽ a nodo deſcendente	14	20	2	
Parallaxis ☽ horiz. Viennæ		55	37	
Diameter ☽ horizontalis		30	29	
Motus horarius ☽ a ☉		29	3	
Diameter ☉		31	44	
Parallaxis ☉ horizontalis			9	
Declinatio ☉ Borealis	13	34	41	
Angulus Eclipticæ cum Merid.	70	40	24	occid. verſ.
Inclin. app. orb. ☽ cum circ. lat.	84	26	21	orient. verſ.

Ex his habentur ſequentia momenta pro Vindobona.

Initium Eclipſeos	$4^h\ 50'\ 24''$
Medium	5 32 0
Finis	6 15 10

Quantitas obſcurationis maximæ 3. dig. 3′. in parte diſci ☉ Bor.

En typum maximæ obſcurationis.



Digitized by Google

De Eclipſibus Lunæ.

Luna anno hoc bis umbram Telluris ingredietur : Primum die 7. Martii, iterum die 30. Auguſti. Eclipſis diei 7. Martii eveniet nobis Luna verſante infra horizontem atque adeo inviſibilis. Alterius, die 30. Aug. quæ centralis eſt, ſolum finis ſpectabitur Viennæ, cujus ſequentia ſunt elementa.

Elementa præcipua Eclipſis centralis ☽ die 30. Auguſti.

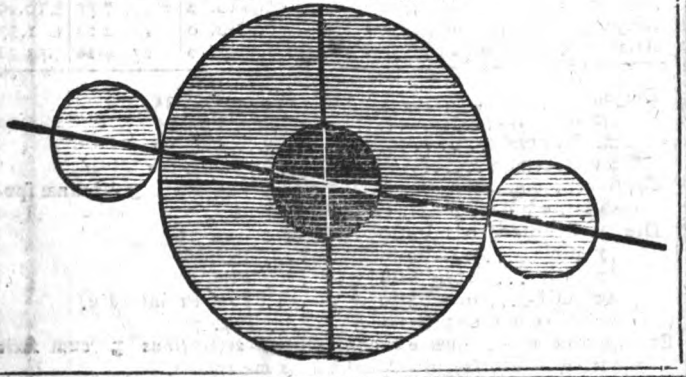
Oppoſitio ☉ & ☽ ſeu Plenil.	die 30. Aug. h.	5 m.	3. ſ. 8.	
Locus ☉ oppoſitus ☽	♍ 7 gr.	25m.	17 ſ.	
Latitudo ☽ vera	0	0	26	Auſt. decr.
Nodus ☽ aſcendens	☊ 7	30	2	
Diſtantia ☽ a nodo aſcendente	0	4	45	
Parallaxis ☽ horizontalis		59	13	
Diameter ☽ horizontalis		32	24	
Motus horarius ☽ a ☉		32	50	
Diameter ☉ apparens		31	50	
Parallaxis ☉ horizontalis			9	
Inclinatio appar. orb. ☽ cum circ. latit.	84	19	39	or. verſ.
Differentia inter ☍ & med. Eclipſeos			2	
in tempore			4	
Semidiameter umbræ		44	26	
Semiduratio totius Eclipſeos in tempore	h. 1	50	48	
Semiduratio obſcurationis totalis	0	51	37	

Ex his habentur ſequentia momenta pro Vienna.

Initium Eclipſeos	h. 3	12′	24″	ſub horizont.
Immerſio totalis	4	11	35	
Medium Eclipſeos	5	3	12	
Initium Emerſionis	5	54	49	
Finis Eclipſeos	6	54	0	ſupra horizont.

Oritur ☽ h. 6. m. 48. hoc eſt, minut. ſex ante finem Eclipſeos, cum obſcuratione diſci Lunæ 1. dig. 13′.

En typum hujus Eclipſeos.



Digitized by Google

De occultationibus fixarum a Luna.

Quoniam Luna anno hoc ſingulis Menſibus in *Plejadibus* verſabitur, cum occultationibus quarundam ex his, quarum quædam occultationes Viennæ, & per reliquam Europam erunt viſibiles, cujusmodi ſunt die 26. Febr. die 2. Octobr. die 26. Nov. & die 23. Decembr. hinc non inutilem me operam facturum arbitrabar, ſi catalogum accuratum novem præcipuarum fixarum *Plejadum* hic adnecterem ex obſervationibus *cel. D. de la Caille* determinatum, quarum reductiones in aſcenſionem rectam veram & Declinationem factæ ſunt a *Cel. D. Bailly Acad. Reg. Scient. Pariſ. in Aſtron. Adjuncto.* Longitudines autem, & Latitudines a Socio meo *P. Pilgram e S. J.* methodo trigonometrica ſupputatæ.

Catalogus novem fixarum Plejadum ad Principium anni 1765.

Fixarum Nomina, Magnitudo, & Character.	Aſcenſio recta vera 1765.	Variat. annua +	Declinatio vera Bor. 1765.	Variat. annua +	Longitudo vera 1765.	Latitudo vera Bor.
	G. M. S.	S.	G. M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.
Celeno g. 6	52 43. 4.0	53. 2	23.31.52.0	12. 9	♉ 26. 9.13	4.20.18
Electra b. 5	52*44.22.2	53. 1	23.21.20.2	12. 9	26. 7.50	4. 9.42
Aſterope.m.7	52 47.41.9	53. 6	24. 5. 0.2	12. 9	26.21. 4	4.51.10
Taygeta. e.7	52 48.50.9	53. 3	23.42.41.0	12. 9	26.17. 1	4.29.29
Maja. c. 6	52 58.14.1	53. 3	23.36.50.9	12. 8	26 20.18	4.21.55
Merope. d. 5	53 6.19.0	53. 1	23.12.56.5	12. 7	26.25.24	3.56.36
Alcyone η. 3	53*23. 6.9	53. 3	23.21.42.6	12. 6	26.42.33	4. 1.38
Atlas. f. 6	53*48.23.9	53. 3	23 18.54.2	12. 4	27. 4.26	3.53 20
Pleyone h. 7	53 48.41.5	53. 3	23.24.53.1	12. 4	27. 2.31	3.58 18

Quæ aſteriſmo (*) notatæ ſunt, non conſentiunt cum Catalogo fixarum *D. de la Caille*, ex quo reductæ ad princ. An. 1765. ita habent.

Electra D. 5	52 44.23.0	53 0	23.21.58.9	12. 2	♉ 26. 7.55	4.10.26
Alcyone. η.3	53 23.16.7	53. 1	23.21.39.6	12. 0	26.42 23	4. 1.37
Atlas. f. 6	52 48 24.7	53. 1	23.19. 1.1	12. 0	27. 4.26	3.53.31

Tranſitus ☽ per P. jades ſpectandæ ſequentes.

Die 26 Febr. ..... vide Ephem Pag. 21
2 Octobr. ..... Pag. 85
26 Novembr. ..... Pag. 93
23 Decembr. ..... Pag. 101

Contingent quoque & aliæ occultationes fixarum a ☽ Viennæ ſpectabiles, e quibus præcipuæ ſunt ſequentes.

Die 4 Februarii occultatio γ ♑ vide Pag. 21
7 Junii .... occultatio ♌ ♎ .... Pag. 53
2 Julii .... occultatio τ ♓ .... Pag. 61
20 Julii .... occultatio α ♌ .... Pag. 61 interdiu.
25 Septembr. occultatio ♌ ♎ .... Pag. 77

Et nonnullæ aliæ, quæ ex congreſſibus arctioribus ☽ cum fixis videri poſſunt, ſingulis Menſibus a me relatis.

Digitized by Google

JANUARIUS.

Dies Astronom.	Dies Mensis Civilis.	Dies Hebdomadæ.	JANUARIUS.	Tempus medium Meridiei veri ☉. H. M. S. D.	Incrementum diurnum Temporis medii. S. D.	Distantia ☉ ♈ à Meridiano. H. M. S.	Acceleratio diurna stellarum fixarum præ motu ☉ vero. D. S.
					+		
366	1	*Mart.*	*Circ. D.N. J. C.*	0. 4.20. 7	27. 8	5.10.21. 6	4.24. 6
001	2	Merc.	S. Macarius	0. 4.48. 5	27. 4	5. 5.57. 0	4.24. 2
002	3	Jovis	S. Genoveva	0. 5.15. 9	27. 0	5. 1.32. 8	4.23 8
003	4	*Vener.*	S. Titus	0. 5.42. 9	26. 5	4.57. 9. 0	4.23. 4
004	5	Sab.	S. Telesphorus	0. 6. 9. 4		4.52.45. 6	4.22. 9
005	6	*F. Dom.*	*Epiphan. Dom.*	0. 6.35. 4	26. 0	4.48.22. 7	4.22. 4
006	7	Lun.	S. Raymundus	0. 7. 0. 9	25. 5	4.44. 0. 3	4.21. 9
007	8	Mart.	S. Severinus	0. 7.25. 9	25. 0	4.39.38. 4	4.21. 3
008	9	Merc.	S. Adrianus	0. 7.50. 4	24. 5	4.35.17. 1	4.20. 8
009	10	Jovis	S. Agatho M.	0. 8.14. 4	24. 0	4.30.56. 3	4.20. 2
010	11	Vener.	S. Hyginus	0. 8.37. 9	23. 5	4.26.36. 1	4.19. 6
011	12	Sab.	S. Erneſtus M.	0. 9. 0. 9	23. 0	4.22.16. 5	4.18. 9
012	13	*F. Dom.*	1. S. *Hilarius E*	0. 9.23. 3	22. 4	4.17.57. 6	4.18. 4
013	14	Lun.	S. Felix	0. 9.45. 1	21. 8	4.13.39. 2	4.17. 8
014	15	Mart.	S. Paulus Erem.	0. 10.6. 3	21. 2	4. 9.21. 4	4.16. 9
015	16	Merc.	S. Marcel. p. M.	0.10.26. 9	20. 6	4. 5. 4. 5	4.16. 3
016	17	Jovis	S. Antonius E.	0.10.46. 9	20. 0	4. 0.48. 2	4.15. 6
017	18	Vener.	S. Simeon Styl.	0.11. 6. 3	19. 4	3.56.32. 6	4.14. 9
018	19	Sab.	S. Canutus	0.11.24. 9	18. 6	3.52.17. 7	4.14. 1
019	20	*F. Dom.*	2. *Feſt. SS. N. J.*	0.11.42. 7	17. 8	3.48. 3. 6	4.13. 3
020	21	Lun.	S. Agnes V.	0.11.59. 7	17. 0	3.43.50. 3	4.12. 7
021	22	Mart.	3 S. Vincentius	0.12.15. 7	16. 0	3.39.37 6	4.11. 9
022	23	*Merc.*	*Deſp. B. V. M.*	0.12.30.	15. 0	3.35.25. 7	4.11 0
023	24	Jovis	S. Timotheus	0.12.44. 7	14. 0	3.31.14. 7	4.10. 1
024	25	Vener.	*Conv. S. Pauli.	0.12.57. 7	13. 0	3.27. 4. 6	4. 9. 4
025	26	Sab.	S. Polycarpus.	0.13. 9. 9	12. 2	3.22.55. 2	4. 8. 5
026	27	*F. Dom.*	S. Joan. Chryſ.	0.13.21. 3	11. 4	3.18.46. 7	4. 7. 6
027	28	Lun.	S. Carolus M.	0.13.31. 9	10. 6	3.14.39. 1	4. 6. 8
028	29	Mart.	S. Franc. Sal. E.	0.13.41. 9	10. 0	3.10.32. 3	4. 6. 0
029	30	Merc.	S. Mart. V. M.	0.13.51. 3	9. 4	3. 6.26. 3	4. 5. 2
030	31	Jovis	S. Petrus N.	0.14. 0. 1	8. 8	3. 2.21. 1	

Digitized by Google

[illegible]ARIUS. ☉

Solis in Meridiano versantis.

[illegible]	[illegible]	[illegible]	Ascensio recta.	Ascensio recta conversa in Tempus.	Declinatio vera Australis.	Altitudo centri ☉ vera.
	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	H. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
[illegible]	[illegible]	2. 33. 0	282.24.35.8	18.49.38.4	22. 58. 52	18. 48. 33
[illegible]	[illegible] 51	2. 33. 0	283.30.45.1	18.54. 3.0	22. 53. 24	18. 54. 1
[illegible]	13. 27. 1	2. 33. 0	284.35.48.7	18.58.27.2	22. 47. 28	18. 59. 57
[illegible]	14. 28. 11	2. 32. 9	285.42.45.9	19. 2.51.0	22. 41. 6	19. 6. 19
[illegible]	15. 29. 20	2. 32. 9	286.48.36.7	19. 7.14.4	22. 34. 17	19. 13. 8
6	16. 30. 29	2. 32. 9	287.54.19.8	19.11.37.3	22. 27. 1	19. 20. 24
7	17. 31. 37	2. 32. 9	288.59.55.1	19.15.59.7	22. 19. 18	19. 28. 7
8	18. 32. 45	2. 32. 9	290. 5.22.7	19.20.21.6	22. 11. 10	19. 36. 15
9	19. 33. 53	2. 32. 9	291.10.42.8	19.24.42.9	22. 2. 35	19. 44. 50
10	20. 35. 1	2. 32. 9	292.15.54.9	19.29. 3.7	21. 53. 35	19. 53. 50
11	21. 36. 9	2. 32. 8	293.20.58.3	19.33.29.9	21. 44. 9	20. 13. 16
12	22. 37. 16	2. 32. 8	294.25.51.1	19.37.43.5	21. 34. 16	20. 13. 9
13	23. 38. 23	2. 32. 8	295.30.35.5	19.42. 2.4	21. 23. 59	20. 23. 26
14	24. 39. 29	2. 32. 8	296.35.11.1	19.46.20.8	21. 13. 18	20. 34. 7
15	25. 40. 35	2. 32. 8	297.39.36.4	19.50.38.6	21. 2. 11	20. 45. 14
16	26. 41. 41	2. 32. 7	298.43.50.8	19.54.55.5	20. 50. 41	20. 56. 44
17	27. 42. 47	2. 32. 7	299.47.56.1	19.59.11.8	20. 38. 47	21. 8. 38
18	28. 43. 52	2. 32. 7	300.51.50.3	20. 3.27.4	20. 26. 30	21. 20. 55
19	29. 44. 57	2. 32. 7	301.55.33.4	20. 7.42.3	20. 13. 51	21. 33. 34
20	0.≈46. 1	2. 32. 6	302.59. 5.5	20.11.56.4	20. 0. 48	21. 46. 37
21	1. 47. 4	2. 32. 6	304. 2.25.3	20.16. 9.7	19. 47. 23	22. 0. 2
22	2. 48. 6	2. 32. 6	305. 5.35.3	20.20.22.4	19. 33. 36	22. 13. 49
23	3. 49. 8	2. 32. 6	306. 8.33.5	20.24.34.3	19. 19. 27	22. 27. 58
24	4. 50. 9	2. 32. 5	307.11.18.2	20.28.45.3	19. 4. 56	22. 42. 29
25	5. 51. 9	2. 32. 5	308.13.50.4	20.32.55.4	18. 50. 5	22. 57. 20
26	6. 52. 7	2. 32. 5	309.16.11.5	20 37. 4.8	18. 34. 53	23. 12. 32
27	7. 53. 4	2. 32. 4	310.18.19.9	20.41.13.3	18. 19. 21	23 28. 4
28	8. 53.59	2. 32. 4	311.20.14.3	20.45.20.9	18. 3. 30	23. 43. 55
29	9. 54.53	2. 32. 3	312.21.56.9	20 49.27 7	17. 47. 18	24. 0. 7
30	10. 55. 56	2. 32. 3	313.23.26.9	20.53.33.7	17. 30. 48	24. 16. 37
31	11. 56. 38	2. 32. 1	314.24.44.3	20.57.38.9	17. 14. 0	24. 33. 25

Digitized by Google

JANUARIUS.

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis.	Diameter ☉ apparens.	Mora transitus disci ☉ per Meridianum.	Distantia ☉ à ♂ cujus distantia med. 10000.	Ortus centri ☉ verus	Occasus centri ☉ verus.	Dies Mensis.	Phœnomena & Observationes. ☉
	M. S.	M. S.		H. M	H. M.		
1	32. 39. 2	2. 22. 1	9832	19. 54	4. 6		
2	32. 39. 1	2. 21. 9	9832	19. 53	4. 7		
3	32. 39. 1	2. 21. 8	9832	19. 53	4. 7	4	Oppositio ☉ & ☿, H. 23. m. 38.
4	32. 39. 0	2. 21. 7	9832	19. 52	4. 8		
5	32. 38. 9	2. 21. 6	9832	19. 52	4. 8		
						6	☉ in parallelo γ Leporis culm. H. 13. m. 21 f. 9.
6	32. 38. 8	2. 21. 5	9833	19. 51	4. 9		
7	32. 38. 7	2. 21. 3	9833	19. 50	4. 10		
8	32. 38. 6	2. 21. 1	9834	19. 49	4. 11	8	☽ in parallelo β Corvi culm. H. 16. m. 58. f. 38
9	32. 38. 5	2. 21. 0	9834	19. 49	4. 11		
10	32. 38. 4	2. 20. 8	9835	19. 48	4. 12	9	☉ in parallelo γ Hydræ culm. H. 17. m. 38. f. 18.
						11	☉ in nodo descendente ♄
11	32. 38. 3	2. 20. 6	9835	19. 47	4. 13	13	☽ in parallelo ε Corv. culm. H. 16. m. 11. f. 9
12	32. 38. 2	2. 20. 5	9836	19. 46	4. 14		
13	32. 38. 0	2. 20. 3	9837	19. 45	4. 15	15	☉ in parallelo β Leporis culm. H. 9. m. 25. f. 54.
14	32. 37. 8	2. 20. 1	9837	19. 44	4. 16		
15	32. 37. 6	2. 19. 9	9838	19. 43	4. 17		☽ in parallelo δ Leporis culm. H. 9. m. 48. f. 50.
16	32. 37. 4	2. 19. 7	9839	19. 42	4. 18		
17	32. 37. 2	2. 19. 4	9840	19. 41	4. 19		
18	32. 37. 0	2. 19. 1	9841	19. 39	4. 21		
19	32. 36. 8	2. 18. 9	9842	19. 38	4. 22	19	Ingressus in ♌ ☽ H. 5 m. 54. f. 53.
20	32. 36. 6	2. 18. 7	9843	19. 37	4. 23		
						23	☽ in parallelo β Cete culm. H. 4. m. 6. f. 20.
21	32. 36. 4	2. 18. 5	9844	19. 36	4. 24		
22	32. 36. 2	2. 18. 3	9845	19. 35	4. 25		
23	32. 36. 0	2. 18. 1	9847	19. 33	4. 27		
24	32. 35. 7	2. 17. 8	9848	19. 32	4. 28		
25	32. 35. 4	2. 17. 5	9849	19. 31	4. 29	28	☽ in parallelo α Leporis culm. H. 8. m. 35. f. 32. Item
26	32. 35. 1	2. 17. 2	9850	19. 29	4. 31		☉ in parall. β canis majoris culm. H. 9. m. 25. f. 21. Item
27	32. 34. 9	2. 16. 9	9852	19. 28	4. 32		
28	32. 34. 8	2. 16. 6	9853	19. 27	4. 33		Conjunctio ☽ & ♃ Superior
29	32. 34. 6	2. 16. 5	9855	19. 25	4. 35		
30	32. 34. 2	2. 16. 4	9857	19. 24	4. 36		
31	32. 34. 0	2. 16. 3	9859	19. 22	4. 38		

Digitized by Google

JANUARIUS. ☽

Loca Lunæ Sole in Meridiano versante.

Dies Mensis.	Longitudo vera ☽	Latitudo vera ☽	Ascensio recta ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ ascendens.	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S	G. M.	M. S.	M. S.
		B.		B.	☊		
1	♉ 7.45.29	3. 47. 56	34. 6.17	17. 42. 26	20. 7	29. 8	54. 28
2	19.35.37	4. 24. 12	48.51.19	21. 53. 22	20. 4	29. 42	54. 18
3	♊ 1.26.47	4. 49. 28	58.14.27	25. 11. 40	20. 0	29. 42	54. 17
4	13.21.26	5. 2. 9	71.12.47	27. 25. 31	19. 57	29. 44	54. 22
5	25.22.18	5. 2. 23	84.44.12	28. 25. 33	19. 54	29. 50	54. 33
6	♋ 7.30.56	4. 47. 27	98.29.35	28. 2. 30	19. 50	30. 0	54. 50
7	19.48. 8	4. 19. 53	112. 7.57	26. 17. 32	19. 47	30. 12	55. 12
8	♌ 2.14.12	3. 39. 39	125.21.14	23. 15. 9	19. 44	30. 26	55. 38
9	14.49.55	2. 48. 8	138. 9.19	19. 5. 5	19. 40	30. 41	56. 6
10	27.35.26	1. 47. 20	150.25.18	14. 0. 41	19. 37	30. 58	56. 36
11	♍ 10.32.36	☉. 40. 7	162.18. 0	8. 14. 32	19. 33	31. 16	57. 10
		A					
12	23.42.17	0. 30. 30	174. 1. 8	2. 2. 10	19. 30	31. 34	57. 43
				A			
13	♎ 7. 6.29	1. 40. 50	185.51.39	4. 22. 6	19. 27	31. 53	58. 17
14	20.46.35	2. 46. 51	198. 6.42	10. 43. 41	19. 24	32. 10	58. 49
15	♏ 4.43.49	3. 44. 24	211. 8.28	16. 38. 10	19. 20	32. 28	59. 22
16	18.57.48	4. 29. 19	225.10.42	21. 47. 47	19. 17	32. 44	59. 51
17	♐ 3.27.11	4. 57. 58	240.22.17	25. 44. 44	19. 13	32. 56	60. 12
18	18. 7. 1	5. 7. 34	256.34. 3	28. 2. 38	19. 9	33. 2	60. 24
19	♑ 2.52.44	4. 56. 52	273. 9.27	28. 23. 20	19. 6	33. 4	60. 27
20	17.35.48	4. 26. 41	289.44.17	26. 43. 4	19. 3	32. 55	60. 11
21	♒ 2. 9. 4	3. 39. 18	305.19.13	23. 15. 58	19. 0	32. 40	59. 44
22	16.25. 7	2. 38. 55	319.43.23	18. 27. 43	18. 57	32. 20	59. 6
23	♓ 0.18.29	1. 30. 20	332.56.10	12. 47. 11	18. 53	31. 56	58. 22
24	13.47.23	0. 18. 30	345.11. 4	6. 40. 5	18. 50	31. 29	57. 33
		R					
25	26.52. 6	0. 52. 24	356.51.27	0. 27. 16	18. 47	31. 2	56. 44
				B			
26	♈ 9.31.58	1. 57. 46	7.58.59	5. 35. 9	18. 43	30. 38	56. 0
27	21.53.15	2. 57. 40	19. 6. 1	11. 16. 58	18. 40	30. 17	55. 21
28	♉ 3.59.42	3. 47. 34	30.23.53	16. 25. 49	18. 37	30. 1	54. 52
29	15.56. 1	4. 26. 51	42. 5.25	20. 52. 55	18. 33	29. 50	54. 32
30	27.48. 5	4. 54. 23	54.18.23	24. 28. 21	18. 30	24. 45	54. 24
31	♊ 9.38.58	5. 9. 21	67. 7.50	27. 1. 25	18. 27	27. 47	54. 27

Digitized by Google

JANUARIUS. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminationis centri ☽ H. M. S.	Altitudo centri ☽ apparens. G. M. S.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum. M. S.	Diameter apparens ☽ M. S.
1	7.40. 1	60.24. 2	2. 11	30. 10
2	8.24.42	64.27.45	2. 15	30. 7
3	9.12.21	68.33.18	2. 20	30. 9
4	10. 2 5	69.19.28	2. 22	30. 13
5	10.53.56	69.43. 7	2. 23	30. 22
6	11.46.10	68.39. 5	2. 22	30. 33
7	12.37.14	66. 7.24	2. 20	30. 46
8	13.26.28	62.20.21	2. 17	31. 0
9	14.13.37	57.23. 5	2. 14	31. 16
10	14.58.48	51.54. 8	2. 12	31. 33
11	15 42 51	45.19.36	2. 11	31. 50
12	16.27. 1	38.49.47	2. 13	32. 6
13	17.12.30	32. 7.35	2. 15	32. 22
14	18. 0.51	25.46.22	2. 20	32. 38
15	18.53.19	20.22.43	2. 25	32. 53
16	19.50.45	15.49.13	2. 32	33. 2
17	20.52.50	13. 8.13	2. 37	33. 8
18	21.57 16	12.31.21	2. 37	33. 11
19	23. 2. 3	* * *	* * *	* * *
20	♂	* * *	* * *	* * *
21	0. 5.18	* * *	* * *	* * *
22	1. 0.28	22.42.17	2. 22	32. 30
23	1.51. 0	28.22.46	2. 16	32. 8
24	2.36.28	35. 2.37	2. 11	3 . 44
25	3.19.58	41.29.42	2. 9	31. 19
26	4. 1.26	47.43.29	2. 8	30. 57
27	4.43. 1	53.40.14	2. 9	30. 37
28	5.25.36	58.59.44	2. 11	30. 23
29	6.10. 3	63.11.53	2. 14	30. 14
30	6.54.58	66.39. 5	2. 18	30. 11
31	7.46.20	68.56.18	2. 21	30. 15

Congress. ☽ cum fixis & Planetis.

Dies Mensis.	Nomen & character fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis veræ in longitud. H. M	Distantia centri ☽ vera in latitudinem. G. M.
2	b Plej. 5	13 * 38	0 ☽ 28 B
	g Plej. 6	13 * 42	0 ☽ 19 B
	& ad cæ	teras Ple	jadum ad
	horam	usque 17	cum oc-
	cultatio	ne non	nullarum.
3	χ ♉ 5	6 * 58	0 ☽ 54 B
11	τ ♌ 4	13 * 58	0 ☽ 31 B
	υ ♌ 4	19 49	2 41 B
13	ψ ♍ 5	10 16	1 16 B
	g ♍ 5	16 * 30	0 ☽ 50 B
	sequ. 6.	16 * 58	0 ☽ 33 B
	sequ. 6.	17 * 38	0 7 B
16	b ♏ 6	14 * 47.	0 ☽ 40 B
	H ♏ 5	15 * 35.	0 ☽ 6 B
25	♂	8 * 56.	1 35 B
26	ε ♐ 4	9 * 4.	1 16 B
29	☽ in Ple	jadibus	interdiu.
31	χ ♉ 5	14 * 31.	1 1 B

Digitized by Google

JANUARIUS.

Dies Mensis	Phœnomena & Observationes ☽.
1	☽ ad ♄. ☽ ad ε, ♐, ♈.
3	☽ Apogea H. 0. m. 29. in □. gr. 1. m. 47. ☽ ad φ. ♉.
4	☽ ad ♍ ♉.
6	☽ ad ♎ H. 16. m. 27. dist. centri ☽ Bor. 4. gr. 26. m.
	☽ ad ν □.
7	☽ ad ϰ □.
8	☽ ad ν ☍.
9	☽ ad υ, α, Ω.
10	☽ ad ♌ Ω.
11	☽ in nodo descendente. ☽ ad c, ♑ Ω.
13	☽ ad ♑, α ♏.
16	☽ Perigea H. 23. m. 35. in ♐ gr. 3. m. 14. ☽ ad ϖ. ♐.
17	☽ ad σ, α, τ ♏.
18	☽ ad ♀ H. 12. m. 40. dist. centri. ☽ Austr. 6. gr. 16. m. ☽ ad γ, ♉, ♐.
19	☽ ad φ. τ. ♐.
21	☽ ad ♅ H. 21. m. 0. dist. centri ☽ Austr. 4. gr. 38. m.
24	☽ in nodo ascendente. ☽ ad ♌ ♒.
25	☽ ad ♂.
26	☽ ad ♑, ε, ☌.
27	☽ ad ϖ, ο, ☌.
29	☽ ad ♌ ♈.
30	☽ Apogea H. 14. m. 0. in □. gr. 4. m. 45. ☽ ad φ ♉.

Phases Lunæ.

6	Plenilunium. h. 19. 9. 20. in ♋ gr. 17. 18. 59.
14	Ultimus Quadrans h. 7. 12 11. in ♎ gr. 24. 57. 50
20	Novilunium h. 21. 32. 57. in ♒ gr. 1. 40. 51.
28	Primus Quadrans H. 10. 46. 46 in. ♉ gr. 9. 20. 14.

Dies Mensis	Phœnomena & Observationes Planetarum.
1	♀ ad Ψ ophiuchi H. 12. m. 30. dist. centri ♀. Bor. 19. m.
3	♀ ad ω ophiuchi H. 5. m. 34. dist. centri ♀ Bor. 33. m.
4	Oppositio ♅. & ☉ H. 23. m. 38.
7	♅ ad δ □ H. 0. m. 0. dist. centri ♅ Bor. 25. m.
12	♀ ad ρ oph. H. 10. m. 11. dist. centri. ♀. Austr. 34. m.
13	♂ ad * ☽. H. 1. m. 6. dist. centri. ♂ Bor. 49. m.
16	♀ ad D. oph. H. 17. m. 20. dist. centri. ♀ Austr. 25. m.
17	♀ ad seq. D. oph. H. 8. m. 33. dist. centri ♀ Austr. 18. m.
22	♀ ad μ ♏ H. 12. m. 30. dist. centri ♀ Austr. 1. gr. 19. m.
27	♂ ad * ☽. H. 6. m. 36. dist. centri ♂ Bor. 28. m.
28	Conjunctio ☉ & ☿ inferior.
30	♀ ad ν ♐ H. 6. m. 35. dist. centri ♀ Bor. 29. m.

Planetæ in Parallelis fixarum versantes.

♄. Mense toto in parallelo γ. Pegasi.

♅. a die 1 ad 7. α, ♈, ☽ *Aurigæ*, η *Castoris*, δ *Pollucis*, die 8. α 9. α ♈, ☽ *Aurigæ*, η *Castoris* δ, *Pollucis* 10. ♊. 12. 13. ☽ *Aurigæ*, η *Castoris*, δ & b δ. η. *Plejadum*. a 20 ad finem. b, δ. η. *Plej.*

♂ 1 & 2. γ. *Eridani*, 3. i *Orionis*. 4. 5. i *Orion*. β *Eridani* 6. 7. β *Eridani* 9. 10. 11. ο *Ceti*. 14. 15. η *Orion*. 16. 17. η, ζ *Orion*. 18, ζ ε, *Orion*. 19 ε *Orion*. 20. 21. ε, δ, *Orion*. δ *Ceti*. 22. 23. δ *Ceti* δ, *Orion*. γ ♍. 24. ♈, η. ♍. 25. η ♍. 28 29. α ☌. 30. α ☌. γ *Ceti*. 31. γ. *Ceti*.

♀ 7. 8. 9. β, δ, *Leporis* 9. 10. 11. 12. 13. β, δ *Leporis* ε *Corvi*. 13. 14, 15. 16. ε, β. *Corvi*. i *Centauri*. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. γ *Leporis*, β *Corvi*, i *Centauri* 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. γ. *Leporis*, β *Corvi*.

Digitized by Google

JANUARIUS.

Dies Mensis.	Ortus Planetarum apparens. H.	M.	Tempus verum culminationis Planetarum. H.	M.	Longitudo Planetarum Sole culminante. H.	M.	Latitudo Planetarum Sole culminante. M.	M.	Declinatio Planetarum Sole culminante. G.	M.	Occasus Planetarum apparens. H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	0	57	8	4	15 ♉ 8		2	A 22	14	B 6	15	11
7	0	30	7	37	15	2	2	20	14	7	14	44
13	0	4	7	11	15	0	2	18	14	9	14	18
19	23	37	6	45	15	1	2	15	14	11	13	53
25	23	11	6	19	15	5	2	13	14	16	13	27
					♃ *Jupiter.*							
1	4	26	12	20	15 ♋ 56		0	B 12	22	B 42	20	14
7	3	52	11	46	1	15	0	12	22	48	19	37
13	3	21	11	17	14	27	0	12	22	54	19	13
19	2	51	10	47	13	35	0	13	23	0	18	43
25	2	21	10	17	12	47	0	14	23	5	18	13
					♂ *Mars.*							
1	22	43	4	12	13 ♌ 54		0	A 44	7	A 4	9	43
17	22	22	4	1	18	24	0	37	5	14	9	40
13	22	4	3	51	22	49	0	31	3	22	9	38
19	21	52	3	42	27	13	0	25	1	30	9	38
15	21	28	3	33	1	♍ 38	0	19	0	B 25	9	38
					♀ *Venus.*							
1	16	45	21	18	3	♎ 39	1	B 56	19	A 0	1	51
7	16	55	21	21	10	58	1	44	20	25	1	47
13	17	8	21	27	18	13	1	29	21	29	1	46
19	17	17	21	32	25	39	1	12	22	12	1	47
25	17	26	21	39	3	♏ 0	0	55	22	32	1	52
					☿ *Mercurius.*							
1	20	55	1	5	25	♑ 44	2	A 1	23	A 6	5	15
7	20	51	1	16	4	♒ 53	1	26	20	33	5	41
13	20	36	1	17	12	24	0	23	17	34	5	58
19	20	46	1	40	15	49	1	B 17	14	58	6	34
25	19	30	0	28	12	♓ 38	2	57	14	14	5	26

Digitized by Google

JANUARIUS.

Eclipſes Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Dies C.	Emerſiones. H. M. S.
3	5*54.25 M. I
	Emerſiones.
6	9* 4 6 V
8	3 32 0 V
10	9 59 47 M
12	4*27 41 M
13	10*55 39 V
15	5 23 40 V
17	11 51 40 M
19	6*19 44 M
21	0*47 52 M
22	7*16 4 V

Dies C.	Emerſiones. H. M. S.
24	1 44 20 V
26	8 12 24 M
28	2*40 41 M
29	9* 9 9 V
31	3 37 38 V

II. Satell.

Dies Civilis.	Emerſiones. H. M. S.
2	11*27.50 V Im.
6	3 31. 9 V Em.
10	4*50.14 M
13	6* 5.29 V
17	7 23. 1 M
20	8*40.42 V
24	9 58.30 M
27	11*16.38 V
31	0 34.51 V

III. Satell.

Dies Civilis.	H. M.
4	6. 30 M Im.
11	1 38 V Em.
18	5 35 V Em.
25	9*33 V Em

D. / IV. Satell.

2	6* 26 M Im
19	4* 13 M Em.

Digitized by Google

Januarius.

Dies	Situs Satellitum ♃ apparens tubo astron. tempore Civili Vespere h. il.
1	
3	
4	1 ☌ 2
5	1 ○
7	3 ○
8	
9	
10	
11	2 ○
12	
14	
15	
16	
17	
18	2 ○ ● 4.
19	
21	
22	
23	1 ☌ 2
24	
26	
30	
31	

Dies.	Situs Satellitum ♃ pro tempore Eclipseos Cujus dam Viennæ visib.
2	Jm. IV.
2	Jm. II.
3	Jm. I.
4	Jm. III. dub.
6	Em. I.
10	Em. II.
12	Em. I.
13	Em. II.
13	Em. I.
18	Em. III.
19	● 1. Em. IV.
19	Em. I.
20	Em. II.
21	Em. I.
22	Em. I.
25	Em. III.
27	Em. II.
28	Em. I.
29	4. Em. I.

Digitized by Google

Digitized by Google

FEBRUARIUS.

Dies Astronom.	Dies Mentis Civil.	Dies Hebdomad.	FEBRUARIUS	Tempus medium Meridiei veri ☉ H. M. S.	Incrementum diurnum temporis medii. S.	Distantia ☉ ☿ à Meridiano. H. M. S.	Acceleratio diurna stellarum fixarum præ motu ☉ vero. M. S.
031	1	Vener.	S. Ignatius.	0. 14. 8. 1	+	2.58.16. 7	4. 3. 4
032	2	*Sabb.*	*Purif. B. V. M.*	0. 14.15. 2	7. 1	2.54.13. 3	4. 2. 6
033	3	*F. Dom.*	*Septuageſima.*	0. 14.21. 4	6. 2	2.50.10. 7	4. 1. 7
034	4	Lun.	S. Andr. Conf.	0. 14.26. 7	5. 3	2.46. 9. 0	4. 0. 9
035	5	Mart.	SS. Trium M.S.J.	0. 14 31. 1	4. 4	2.42. 8. 1	4. 0. 1
036	6	Merc.	S. Dorothea	0. 14.34. 6	3. 5	2.38. 8. 0	3.59. 4
037	7	Jovis	S. Romualdus	0. 14.37. 2	2. 6	2.34. 8. 6	3.58. 5
038	8	Vener.	S. Joan.deMath	0. 14.38. 9	1. 7	2 30.10. 1	3 57. 8
039	9	Sab.	S. Scholaſtica.	0. 14 39. 7	0. 8	2,26.12. 3	3.56. 9
					0. 0		
040	10	*F. Dom.*	*Sexageſima.*	0. 14 39. 7	—	2 22.15. 4	3.16. 1
041	11	Lun.	S. Euphroſina.	0. 14.39. 7	0. 0	2.18.19. 3	355. 3
042	12	Mart.	S. Eulalia	0. 14.38. 7	1. 0	2.14 24. 0	3.54. 7
043	13	Merc.	S. Fuſca V.	0. 14.36. 9	1. 8	2.10 29. 3	3.54. 0
044	14	Jovis	S. Valentin.	0. 14.34. 3	2. 6	2. 6.35. 3	3.53. 2
045	15	Vener.	S. Fauſtinus.	0. 14.30. 9	3. 4	2. 2.42. 1	3.52. 5
046	16	Sab.	S. Julia V.M.	0. 14.26. 8	4. 1	1.58.49. 6	3.51. 9
047	17	*F. Dom.*	*Quinquageſima*	0. 14 22. 1	4. 7	1.54.57. 7	3.51. 1
048	18	Lun.	S. Angilbertus.	0. 14.16. 4	5. 7	1.51. 6. 6	3.50. 5
049	19	Mart.	S. Conrad. Plac.	0. 14. 9. 9	6. 5	1.47.16. 1	3.49. 8
050	20	Merc.	Dies Cinerum	0. 14. 3. 1	6. 8	1.43.26. 3	3.49. 2
051	21	Jovis	S. Felix Epiſc.	0. 13.55. 8	7. 3	1.39.37. 1	3.48. 6
052	22	*Vener.*	Cath. S. P. Ant.	0. 13.47. 9	7. 9	1.35.48. 5	3.47. 9
053	23	*Sab.*	*Vigil Jejunium*	0. 13.39. 4	8. 5	1.32. 0. 6	3.47. 2
054	24	*F. Dom.*	*Quadr. Math. A.*	0. 13.30. 3	9. 1	1.28.13. 4	3.46. 7
055	25	Lun.	S. Victorinus	0. 13.20. 6	9. 7	1.24.26. 7	3.46. 1
056	26	Mart.	S. Porphirius	0. 13.10. 3	10. 3	1.20.40. 6	3.45. 5
057	27	Merc.	S. Leander Ep.	0. 12.59. 5	10. 8	1.16.55. 1	3.45. 0
058	28	Jovis	Quat. Tempora	0. 12.48. 2	11. 3	1.13.10. 1	

Digitized by Google

FEBRUARIUS.

Solis in Meridiano versantis.

	Longitudo vera. ☉ ≈ G. M. S.	Motus horarius verus.	Ascensio recta. G. M. S. D.	Ascensio recta conversa in tempus. G. M. S.	Declinatio vera Australis. G. M. S.	Altitudo Centri. ☉ vera.
1	12. 57. 28	2. 32. 0	315.25.49.3	21. 1.43.3	16. 56. 54	24. 50. 31
2	13. 58. 16	2. 31. 9	316.26.40.8	21. 5.46.7	16. 39. 30	25. 7. 55
3	14. 59. 3	2. 31. 9	317.27.20.0	21. 9.49.3	16. 25. 48	25. 25. 37
4	15. 59. 48	2. 31. 8	318.27.45.8	21.13.51.0	16. 3. 50	25. 43. 35
5	17. 0. 32	2. 31. 7	319.28. 0.4	21.17.51.9	15. 45. 35	26. 1. 50
6	18. 1. 14	2. 31. 7	320.28. 1.3	21.21.52.0	15. 27. 4	26. 20. 21
7	19. 1. 55	2. 31. 6	321.27.50.7	21.25.51.4	15. 8. 17	26. 39. 8
8	20. 2. 35	2. 31. 5	322.27.28.4	21.29.49.9	14. 49. 14	26. 58. 11
9	21. 3. 13	2. 31. 5	323.26.55.0	21.33.47.7	14. 29. 57	27. 17. 28
10	22. 3. 50	2. 31. 4	324.26. 8.8	21.37.44.6	14. 10. 26	27. 36. 59
11	23. 4. 25	2. 31. 4	325.25.10.3	21.41.40.7	13. 50. 41	27. 56. 44
12	24. 4. 59	2. 31. 3	326.24. 0.5	21.45.36.0	13. 30. 43	28. 16. 42
13	25. 5. 32	2. 31. 3	327.22.40.4	21.49.30.7	13. 10. 31	28. 36. 54
14	26. 6. 4	2. 31. 2	328.21. 9.6	21.53.24.7	12. 50. 6	28. 57. 19
15	27. 6. 35	2. 31. 2	329.19.28.1	21.57.17.9	12. 29. 28	29. 17. 57
16	28. 7. 5	2. 31. 1	330.17.36.3	22. 1.10.4	12. 8. 38	29. 38. 47
17	29. 7. 33	2. 31. 0	331.15.33.9	22. 5. 2.3	11. 47. 37	29. 59. 48
18	0. ♓ 7. 59	2. 31. 0	332.13.21.4	22. 8.53.4	11. 26. 26	30. 20. 59
19	1. 8. 24	2. 30. 9	333..1058.0	22.12.43.9	11. 5. 2	30. 42. 23
20	2. 8. 48	2. 30. 8	334. 8.24.9	22.16.33.7	10. 43. 28	31. 3. 57
21	3. 9. 10	2. 30. 8	335. 5.42.6	22.20.22.9	10. 21. 45	31. 25. 40
22	4. 9. 31	2. 30. 7	336. 2.50.8	22.24.11.5	9. 59. 52	31. 47. 33
23	5. 9. 50	2. 30. 6	336.59.49.6	22.27.59.4	9. 37. 50	32. 9. 35
24	6. 10. 6	2. 30. 6	337.56.39.1	22.31.46.6	9. 15. 40	32. 31. 45
25	7. 10. 20	2. 30. 5	338.53.19.4	22.35.33.3	8. 53. 21	32. 54. 4
26	8. 10. 33	2. 30. 5	339.49.50.2	22.39.19.4	8. 30. 55	33. 16. 30
27	9. 10. 44	2. 30. 4	340.46.12.6	22.43. 4.9	8. 8. 21	33. 19. 4
28	10. 10. 53		341.42.27.6	22.46.49.9	7. 45. 40	34. 1. 45

Digitized by Google

FEBRUARIUS. ☉

Solis in Meridiano verſantis.

Dies Menſis.	Diameter ☉ apparens.	Mora tranſitus diſci ☉ per meridianum	Diſtantia ☉ a ♁ cujus diſtantia media. = 10000.	Ortus Centri ☉ verus.	Occaſus centri ☉ verus.	Des Menſis.	Phœnomena & Obſervationes ☉
	M. S.	M. S.		H. M.	H. M.		
1	32.33. 6	2.16. 2	9860.	19.21	4. 39		
2	32.33. 3	2.16. 0	9861.	19.20	4. 40	2	☉ in parallelo *Syrii* culm. h. 9. m. 27. ſ. 26.
3	32.33. 0	2.15. 8	9863.	19.18	4. 42		
4	32.32. 6	2.15. 6	9865.	19.16	4. 44	3	☉ in parallelo γ *Corvi* culm. h. 14. m. 51. ſ. 25.
5	32.32. 2	2.15. 4	9866.	19.15	4. 45		
6	32.31. 9	2.15. 1	9868.	19.13	4. 47	7	☉ in parallelo α *Libræ* culm. h. 17. m. 9. ſ. 9.
7	32.31. 6	2.14. 9	9870.	19.12	4. 48		
8	32.31. 2	2.14. 7	9872.	19.10	4. 50	9	☉ in parallelo γ *Eridani* culm. h. 6. m. 12. ſ. 57.
9	32.30. 7	2.14. 5	9874.	19. 8	4. 52		
10	32.30. 1	2.14. 2	9876.	19. 7	4. 53	13	☉ in parallelo ε *Ceti* culm. h. 4. m. 37. ſ. 57.
11	32.29. 8	2.14. 0	9878.	19. 5	4. 55		
12	32.29. 5	2.13. 8	9880.	19. 4	4. 56		
13	32.29. 2	2.13. 6	9882.	19. 2	4. 58		
14	32.28. 8	2.13. 4	9884.	19. 0	5. 0		
15	32.28. 5	2.13. 2	9887.	18.59	5. 1		
16	32.28. 1	2.13. 0	9889.	18.57	5. 3		
17	32.27. 6	2.12. 8	9891.	18.55	5. 5	17	Ingreſſus ☉ in ♌ h. 20. m. 49. ſ. 46.
18	32.27. 0	2.12. 6	9893.	18.54	5. 6		
19	32.26. 6	2.12. 4	9895.	18.52	5. 8	20	☉ in parallelo δ *Eridani* culm. h. 5. m. 14. ſ. 38.
20	32.26. 0	2.12. 2	9897.	18.50	5. 10		
21	32.25. 6	2.12. 0	9899.	18.48	5. 12		
22	32.25. 2	2.11. 9	9901.	18.47	5. 13		
23	32.24. 6	2.11. 8	9903.	18.45	5. 15	22	☉ in parallelo *Spicæ* culm. h. 14. m. 46. ſ. 18.
24	32.24. 2	2.11. 6	9906.	18.43	5. 17		
25	32.23. 6	2.11. 4	9909.	18.42	5. 18	26	☉ in parallelo *Regel* culm. h. 6. m. 22. ſ. 56.
26	32.23. 2	2.11. 2	9910.	18.40	5. 20		
27	32.22. 7	2.11. 0	9913.	18.38	5. 22		
28	32.22. 3	2.10. 8	9916.	18.36	5. 24	28	☉ in parallelo α *Hydræ* culm. h. 10. m. 27. ſ. 33.

Digitized by Google

FEBRUARIUS. ☽

Loca Lunæ Sole in Meridiano verſante.

Dies Menſis.	Longitudo vera ☽	Latitudo vera ☽	Aſcenſio recta ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ aſcendens.	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		B		B	X		
1	♊ 21.36.29	5. 11. 5	80.30.11	28.22.47	18. 23	29. 52	54. 36.
2	♋ 3.41.12	4. 59. 4	94. 5.48	28.24. 8	18. 20	30. 2	54. 55.
3	15.56.39	4. 33. 19	108. 0.18	27. 2.30	18. 17	30. 14	55. 16.
4	28.24.43	3. 54. 13	121.24.27	24.19.39	18. 13	30. 31	55. 47.
5	♌ 11. 5.52	3. 2. 53	134.26.54	20.23.45	18. 10	30. 48	56. 18.
6	24. 1.19	2. 1. 17	147. 2.12	15.26.21	18. 7	31. 6	56. 51.
7	♍ 7. 8.51	0. 52. 13	159.11.33	9.42.22	18. 3	31. 23	57. 22.
		A					
8	20.29. 0	0. 20. 56	171. 7.13	3.27.18	18. 0	31. 39	57. 51.
				A			
9	♎ 4. 0.43	1. 34. 3	183. 3.31	3. 2. 6	17. 57	31. 55	58. 21.
10	17.43. 9	2. 42. 49	195.17. 7	9.28. 7	17. 53	32. 6	58. 42.
11	♏ 1.35.55	3. 42. 56	208. 5.56	15.31.38	17. 50	32. 17	59. 1.
12	15.36.20	4. 30. 22	221.43.50	20.50.28	17. 47	32. 25	59. 16.
13	29.46. 8	5. 1. 58	236.23.26	25. 2.28	17. 44	32. 32	59. 28.
14	♐ 14. 1.21	5. 15. 24	251.56. 0	27.43.46	17. 40	32. 36	59. 35.
15	28.18.54	5. 9. 16	268. 5. 6	28.36.52	17. 37	32. 36	59. 37.
16	♑ 12.36.15	4. 44. 7	284.12.17	27.35.10	17. 34	32. 33	59. 30.
17	26.49. 2	4. 1. 32	299.42.55	24.46.12	17. 30	32. 24	59. 14.
18	♒ 10.53. 8	3. 4. 48	314.14.52	20.29. 9	17. 27	32. 12	58. 52.
19	24.44.37	1. 58. 34	327.43.32	15. 9.11	17. 24	31. 56	58. 23.
20	♓ 8.20.16	0. 45. 16	340.16. 2	9. 9.15	17. 20	31. 36	57. 47.
		B					
21	21.37.29	0. 28. 11	352. 7.29	2.53.42	17. 17	31. 15	57. 7.
				B			
22	♈ 4.35.41	1. 38. 33	3.31. 7	3.19.36	17. 14	30. 52	56. 26.
23	17.15. 0	2. 42. 21	14.50.57	9.16.55	17. 11	30. 32	55. 50.
24	29.36.37	3. 37. 8	26.12.31	14.43.54	17. 7	30. 14	55. 17.
25	♉ 11.46.26	4. 21. 3	37.54.30	19.31.17	17. 4	30. 1	54. 52.
26	23.44.23	4. 52. 10	50. 2.35	23.26.27	17. 1	29. 50	54. 33.
27	♊ 5.38. 6	5. 11. 56	62.42.20	26.23.18	16. 58	29. 47	54. 27.
28	17.30.35	5. 17. 40	75.52.16	28. 9.12	16. 54	29. 56	54. 30.

Digitized by Google

FEBRUARIUS.

Lunæ Culminantis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminationis centri ☽	Altitudo centri ☽ apparens.	Mora transitus ☽ per Meridianum	Diameter apparens ☽
	H. M. S.	G. M. St	M. S.	M. S.
1	8 37 39	69 52 37	2 23	30 22
2	9 30 21	69 20 33	2 23	30 34
3	10 22 56	67 19 10	2 22	30 48
4	11 13 50	63 52 59	2 19	31 6
5	12 2 32	59 14 9	2 16	31 22
6	12 49 23	53 37 44	2 14	31 40
7	13 34 52	47 20 20	2 13	31 54
8	14 20 9	40 39 53	2 13	32 9
9	15 5 41	33 56 53	2 15	32 24
10	15 53 45	27 29 3	2 18	32 28
11	16 44 48	21 40 31	2 23	32 34
12	17 40 8	16 58 10	2 28	32 38
13	18 39 36	13 59 16	2 33	32 42
14	19 42 10	12 23 1	2 35	32 43
15	20 45 20	13 10 14	2 35	32 41
16	21 48 26	15 50 56	2 29	32 34
17	22 43 20	20 12 40	2 24	32 22
18	23 37 13	* * *	* *	* *
19	♂	* * *	* *	* *
20	0 25 16	* *	* *	* *
21	1 10 10	38 28 59	2 10	31 33
22	1 53 3	44 56 44	2 9	31 13
23	2 35 47	50 53 53	2 9	30 54
24	3 18 49	56 42 3	2 11	30 37
25	4 3 26	61 33 9	2 14	30 24
26	4 50 0	65 4 27	2 17	30 16
27	5 38 52	68 15 48	2 20	30 15
28	6 29 56	69 46 12	2 22	30 17

Congress. ☽ cum fixis & Planet.

Dies Mensis.	Nomen & character fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem.	Distantia centri ☽ vera in latitudinem.
		H. M.	G. M.
1	Aurigæ 5	4 53	1 1 B
3	χ ♊ 4	8 * 32	1 18 B
4	♈ ♋ 4	11 * ☽ 4	0 20 B
5	α ♌ 1	4 40	1 20 B
	ε ♌ 5	14 * 8	0 24 B
9	↓ ♍ 5	15 * 35	1 5 B
10	ι ♍ 4	6 * 31	0 20 B
13	τ ♏ 4	14 * 11	0 55 B
22	δ ♐ 4	11 52	0 1 B
26	☽ in Ple	jadibus,	qnarum
	nonnul	las occul	tabit, sci-
	licet:		
	b Plej. 5	4 51	0 44 B
	g Plej. 6	4 55	0 35 B
	e Plej. 7	5 11	0 25 B
	m Plej. 7	5 19	0 3 B
	c Plej. 6	5 26	0 33 B
	d Plej. 5	5 28	0 59 B
	k Plej. 6	5 34	0 22 B
	l Plej. 7	5 36	0 24 B
	p Plej. 7	5 59	0 52 B
	η Plej. 3	6 0	0 52 B
	μ ♉ 6	17 25	0 18 A

Digitized by Google

FEBRUARIUS

Dies Menſis.	Phænomena & Obſervationes ☽.
2	☽ ad ♏
3	☽ ad υ ♐ ♑
6	☽ ad ν ♌.
7	☽ in Nodo deſcendente.
	☽ ad ε ♈. τ ♌.
9	☽ ad χ ♍.
10	☽ ad α ♎.
12	☽ ad β α ♐ ♏.
13	☽ Perigæa h. 10. m. 55. in ♎ gr. 6. m. 18. ☽ ad ♅ ♏.
14	☽ ad ♈ ♎.
15	☽ ad δ φ ♉ ♎.
16	☽ ad ω b ♌ ♎.
17	☽ ad ♀ & ☿ ☽ ad η ♐.
20	☽ in Nodo aſcendente.
22	☽ ad B ☌.
23	☽ ad ♂. ☽ ad o ☌.
25	☽ ad ♄. ☽ ad ε ♋ ♈.
26	☽ ad φ ☿.
27	☽ Apogæa h. 4. m. 23. in ♎. gr. 7. m. 56.
28	☽ ad β ♉.

Dies Menſis.	Phænomena & Obſervationes Planetarum
1	♀ ad o ♎' h. 1. m. 36. diſt. centri ♀ 21. m. Auſtr.
2	♀ ad ♐ ♎ h. 2. m. 16. diſt. centri ♀ 58. m. Auſtr.
5	♆ ad ☍ ♎ h. 16. m. 9. diſt. centri ♆ 14. m. Bor.
14	♂ ad ♋)(h. 13. m. 38. diſt. centri ♂ 12. m. Bor.
	♂ ad ſeq. ♋)(h. 13. m. 40. diſt. centri ♂ 51. m. Bor.
15	♀ ad σ ♑ h. 11. m. 1. diſt. centri ♀ 38. m. Auſtr.
17	♀ ad ♐ ♑ h. 2. m. 36. diſt. centri ♀ 1. gr. 10. m. Auſtr.
19	♀ ad υ ♑ h. 11. m. 40. diſt. centri ♀ 37. m. Auſtr.
21	Conjunctio ♀ & ☿ h. 4. m. 30. diſt. centri ☿ 28. m. Bor.
23	Elongatio ☿ matutina maxima.
24	♀ ad δ ♑ h. 8. m. 26. diſt. centri ♀ 1. m. Bor.
25	☿ ad ♄ ♑ h. 5. m. 18. diſt. centri ☿ 3. m. Bor.
27	♀ ad i ♑ h. 14. m. 29. diſt. centri ♀ 39. m. Bor.
28	☿ ad i ♑ h. 14. m. 7. diſt. centri ☿ 21. m. Bor.

	Phaſes Lunæ.
5	Plenilunium h. 11. m. 54. ſ. 29. in ♌ gr. 17. m. 30. ſ. 43.
12	Ultimus Quadrans h. 15. m. 28. ſ. 5. in ♏ gr. 24. m. 44. ſ. 9.
19	Novilunium h. 12. m. 11. ſ. 47. in ♑ gr. 1. m. 39. ſ. 3.
27	Primus Quadrans h. 7. m. 49. ſ. 37. in ♊ gr. 9. m. 30. ſ. 16.

	Planetæ in parallelis fixarum verſantes.
♄	Menſe toto in parallelo ζ *Bootis*
♆	in nullius inſignis fixæ parallelo culminantis nocte.
♂	1. 2. 3. 4. β ♍. 7. 8. 9. ϑ ♍ 10. *Procyon*, ϑ ♍ 11 12. 13. *Procyon* 14. *Procyon*, ζ *Hydræ* 15. 16. 17. α *Orion*. ζ *Hydræ* 18. 19. α *Orion* 21. 22. 23. 24. β *Canis minor* 25. 26. 27. 28. β 69.
♀	1. 2. 3. 4. 5. 6. β *Corvi* γ *Hydræ*, δ ♍ 7. 8. 9. 10. ε *Corvi* γ *Hydræ*, δ ♍. 11. 12. 13. 14. ε *Corvi* 19. β ♎. 20. 21. 22 β ν ♏ 23 ν ♏. 26. 27. 28. α *Crateris*.

Digitized by Google

FEBRUARIUS

Dies Mensis.	Ortus Planetarum apparens H.	M.	Tempus verum culminationis Planetarum. H.	M.	Longitudo Planetarum Sole culminante. G.	M.	Latitudo Planetarum Sole culminante. G.	M.	Declinatio Planetarum Sole culminante. G.	M.	Occasus Planetarum Sole culminante. H	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	22	42	5	50	15 ♉	13	2 A	11	14 B	12	12	58
7	22	19	5	27	15	28	2	10	14	18	12	35
13	21	56	5	5	15	45	2	8	14	25	12	14
19	21	33	4	43	16	6	2	7	14	32	11	53
25	21	10	4	21	16	31	2	6	14	40	11	32
					♃ *Jupiter.*							
1	1	47	9	44	12 ♋	11	0 B	15	23 B	10	17	41
7	1	23	9	20	11	37	0	15	23	14	17	7
13	0	59	8	56	11	10	0	16	23	17	16	53
19	0	35	8	33	10	49	0	17	23	19	16	31
25	0	12	8	10	10	36	0	17	23	21	16	2
					♂ *Mars.*							
1	21	8	3	23	6 ♈	43	0 A	13	2 B	30	9	38
7	20	53	3	15	11	5	0	7	4	18	9	37
13	20	38	3	8	15	26	0	2	6	4	9	38
19	20	23	3	1	19	47	0 B	3	7	49	9	39
25	20	7	2	53	24	2	0	7	9	27	9	39
					♀ *Venus.*							
1	17	35	21	48	11 ♌	37	0 B	33	22 A	24	2	1
7	17	40	21	55	18	59	0	16	21	51	2	10
13	17	41	22	3	26	22	0	2	20	58	2	25
19	17	42	22	11	3 ♍	47	0	20	19	38	2	40
25	17	41	22	20	11	12	0	35	17	58	2	59
					☿ *Mercurius.*							
1	18	32	23	23	4 ♍	53	3 B	39	15 A	30	4	14
7	17	57	22	40	0	35	2	55	17	11	3	23
13	17	44	22	20	0 D.	50	1	45	18	33	2	56
19	17	38	22	14	4	32	0	33	18	36	2	50
25	17	37	22	16	10	19	0 A	28	18	7	2	55

Digitized by Google

FEBRUARIUS.

Eclipses Satellitum Jovis.

Dies Mensis.	
2	☽ ad ♉
3	☽ ad ♊
6	☽ ad ♍
7	☽ in No[illegible]
	☽ ad c ♓
9	☽ ad ♓ [illegible]
10	☽ ad α ♏
12	☽ ad β ♐
13	☽ Perigæa m. 18. ☽ [illegible]
14	☽ ad γ ♐.
15	☽ ad δ φ τ
16	☽ ad ω b A [illegible]
17	☽ ad ♀ & ☿
20	☽ in Nodo ascen[illegible]
22	☽ ad E ♓.
23	☽ ad ♂, ☽ ad o
25	☽ ad ♄. ☽ ad ε ♋
26	☽ ad φ ♉.
27	☽ Apogæa h. 4. m. 2[illegible] 7. m. 56.
28	☽ ad β ♉.

I. Satelles.

Dies Civ.	Emersiones. H. M. S.	Dies Civ.	Emersiones. H. M. S.
[illegible]	[illegible] 4 M	11	9* 22 11 V
[illegible]	[illegible] 37 M	23	3 51 10 V
[illegible]	[illegible] 11 V	25	10 20 10 M
[illegible]	[illegible] V	27	4* 49 15 M
[illegible]	[illegible] V	28	11* 13 18 V

II. Satelles.

Dies Civ.	Emersiones. H. M. S.
4	1* 53 29 M
7	3 12 8 V
11	4* 31 0 M
14	5* 50 6 V
18	7 9 27 M
21	8* 28 42 V
25	9 48 19 M
28	11* 8 3 V

III. Satelles.

Dies Civ.	H. M.
2	1* 33 M Em.
9	5 33 M Em.
16	6 16 M Im.
16	9 34 M Em.
23	10 16 M Im.
23	1 35 V Em.

IV. Satelles.

D.	
4	6* 25 V Im.
4	10* 18 V Em.
21	0 28 V Im.
21	4 27 V Em.

Phases Lunæ.

5	Plenilunium h. 11. m. 54. s. 29. in ♌ gr. 17. m. 30. s. 43.
12	Ultimus Quadrans h. 15. m. 28. s. 5. in ♏ gr. 24. m. 44. s. 9.
19	Novilunium h. 12. m. 11. s. 47. in ♓ gr. 1. m. 39. s. 3.
27	Primus Quadrans h. 7. m. 49. s. 37. in ♊ gr. 9. m. 30. s. 16.

♄ [illegible]

♃ in [illegible] nam[illegible]

♂ 1. 2. [illegible] cyon, [illegible] cyon, [illegible] Hydræ 18[illegible] Canis min[illegible]

♀ 1. 2. 3. 4. 5. [illegible] 7. 8. 9. 10. [illegible] 12. 13. 14. ε [illegible] β ν ♏ 23 ν ♏.

Digitized by Google

Februarius.

Dies	Situs Satellitum ♃ apparens tubo astron. temp. Civili mane h. o.
1	·4 ·3 ·1 ·2
2	·4 ·1 2· ●.3
3	·4 2· 1· ·3
4	·4 ·1 3· ●.2
5	1.○ 3. 2. ·4
6	3. 2· ·1 ·4
7	3· ·2 ·1 ·4
8	·3 ·1.2 ·4
9	●.3. ·1 2· 4·
10	2· 1· ·3 4·
11	·1 ·2 3. 4.
12	1. 3. 42.
13	●.1. 3· 2· 4.○.
14	3· 4· ·2 1·
15	4· ·3 ·1 2 1○2
16	4· ·½ 2·
17	4· 2· 1· ·3
18	·4 ·1 ·2 3·
19	·4 1· 3· ·2 2○3
20	●.1. ·4 3· 2.○.
21	3· ·2 1. ½ 1○4
22	·3 1·2 ·4
23	1· ·3 2· ·4
24	2· ·1 ·3 ·4
25	·1 ·2 ·3 ·4
26	1· ·3. ·2 4·
27	2.○ 3. ·1 4·
28	1.○ 3· ·2 4·

Dies.	Situs Satellitum ♃ pro tempore Eclipseos Cujus dam Viennæ vilib.	
2	·4	E m.III.
		E m.II.
		E m.I.
		J m.IV.
		E m.IV.
		4·
		I.
		I.
	·2 ·4	
	·1.2 ·4	
	·2 4·	
	·1.2 4·	

Digitized by Google

FEBRUARIUS.

Eclipſes Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Dies Civ.	Emerſiones. H.	M.	S.		Dies Civ.	Emerſiones. H.	M.	S.	
2	10	6	4	*M*	21	9*	22	11	*V*
4	4*	34	37	*M*	23	3	51	10	*V*
5	11*	3	11	*V*	25	10	20	10	*M*
7	5	31	46	*V*	27	4*	49	15	*M*
9	0	0	25	*V*	28	11*	18	18	*V*
11	6	29	6	*M*					
13	0*	57	52	*M*					
14	7*	26	38	*V*					
16	1	55	27	*V*					
18	8	24	22	*M*					
20	5*	53	8	*M*					

II. Satelles.

Dies Civ.	Emerſiones. H.	M.	S.	
4	1*	53	25	*M*
7	3	12	8	*V*
11	4*	31	0	*M*
14	5*	50	6	*V*
18	7	9	27	*M*
21	8*	28	42	*V*
25	9	48	19	*M*
28	11*	8	3	*V*

III. Satelles.

Dies Civ.	H.	M.	
2	1*	33	*M* Em.
9	5	33	*M* Em.
16	6	16	*M* Im.
16	9	34	*M* Em.
23	10	16	*M* Im.
23	1	35	*V* Em.

IV. Satelles.

D.			
4	6*	25	*V* Im.
4	10*	18	*V* Em.
21	0	28	*V* Im.
21	4	27	*V* Em.

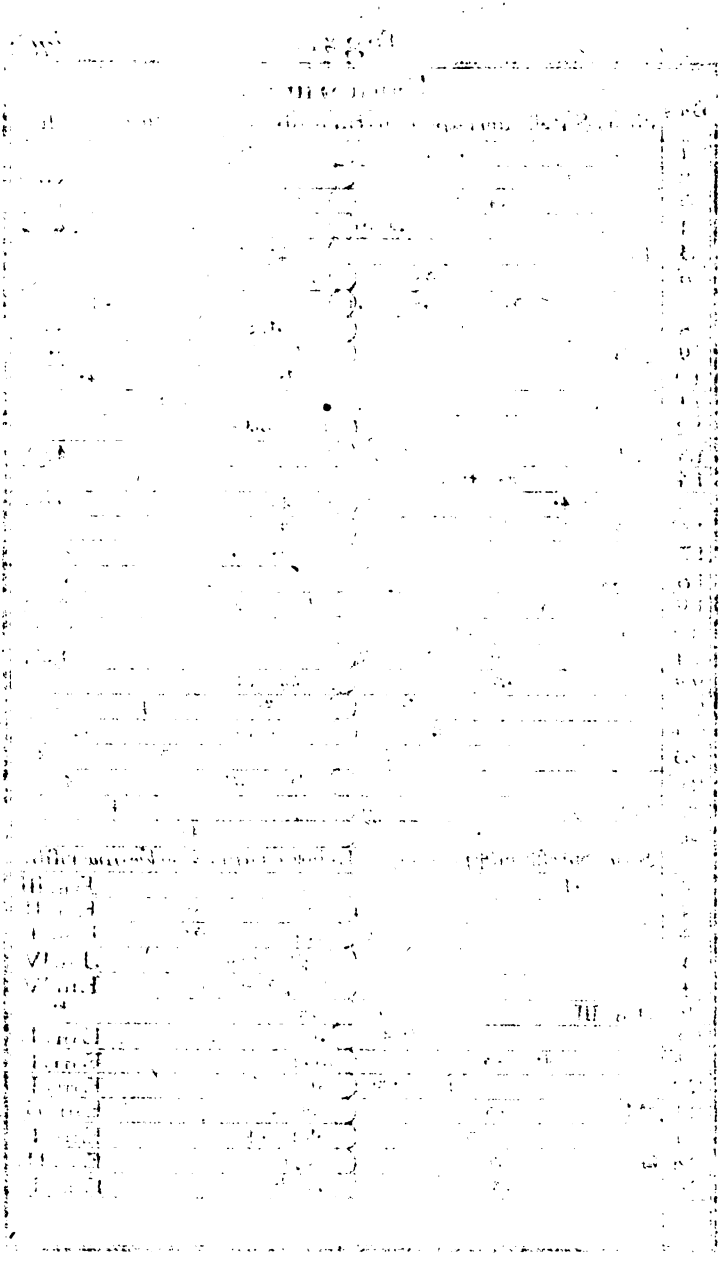
Digitized by Google

Februarius.

Dies	Situs Satellitum ♃ apparens tubo astron. temp. Civili mane h. o.
1	·4 ·3 ○ ·1 ·2
2	·4 ·1 ○ 2· ●.3
3	·4 2· ○ 1· ·3
4	·4 ·1 ○ 3· ●.2
5	1.○ ○ 3· 2· ·4
6	3· 2· ○ ·1 ·4
7	3· ·2 ·1 ○ ·4
8	·3 ○ ·1·2 ·4
9	●.3. ·1 ○ 2· 4·
10	2· ○ 1· ·3 4·
11	·1 ·2 ○ 3·4·
12	○ 1· 3·4·2·
13	●.1. 3· 2· ○ 4.○.
14	3· 4· ·2 1· ○
15	4· ·3 ○ ·1·2 1 ☌ 2
16	4· ·1·3 ○ 2·
17	4· 2· ○ 1· ·3
18	·4 ·1 ·2 ○ 3·
19	·4 ○ 1· 3·2 2 ☌ 3
20	●.1. ·4 3· ○ 2.○.
21	3· ·2 1·4 ○ 1 ☌ 4
22	·3 ○ ·1·2 ·4
23	1· ·3 ○ 2· ·4
24	2· ○ ·1 ·3 ·4
25	·1 ·2 ○ ·3 ·4
26	○ 1· ·3·2 4·
27	2.○ 3·1 ○ 4·
28	1.○ 3· ·2 ○ 4·

Dies.	Situs Satellitum ♃ pro tempore Eclipseos Cujus dam Viennæ visib.
2	·4 ·1 ○ 2·3 Em. III.
4	·4 ·1 ○ ·2 3· Em. II.
4	·4 ○ ·1·2 3· Em. I.
4	○ ·4 1· 3·2 Jm. IV.
4	○ 1· ·4 3·2· Em. IV.
9	Jm. III. ·1 ○ 2· ·3 4·
13	3· 2·4· ○ ·1 Em. I.
14	4· ·3 ○ ·1·2 Em. I.
20	·4 3·2· ○ ·1 Em. I.
21	●.1. ·3 ○ ·2 ·4 Em. II.
21	·3 ○ ·1·2 ·4 Em. I.
28	●.1. ·3 ○ ·2 4· Em. II.
28	·3 ○ ·1·2 4· Em. I.

Digitized by Google



Digitized by Google

MARTIUS.

Dies Astronom.	Dies Mensis Civil.	Dies Hebdomad.	MARTIUS.	Tempus Medium Meridiei veri ☉ H. M. S.	Decrementum diurnum Temporis medii. S.	Distantia ☉ ♈ à Meridiano. H. M. S.	Acceleratio diurna stellarum fixarum præ motu ☉ vero. M. S.
0.59	1	Ven.	S. Albinus E.	0. 12. 36.3	12. 5	1. 9.25. 7	3. 43. 8
0.60	2	Sab.	S. Simplicius	0. 12. 23.8	13. 0	1. 5.41. 9	3. 43. 4
0.61	3	FDom.	2. Dom. Quad.	0. 12. 10.8		1. 1.58. 5	
0.62	4	Lun.	S. Casimirus.	0. 11. 57.3	13. 5	0.58.15. 6	3. 42. 9
0.63	5	Mart.	S. Fridericus	0. 11. 43 3	14. 0	0.54.33. 2	3. 42. 4
0.64	6	Merc.	S. Fridolin.	0. 11. 28.9	14. 4	0.50.51. 2	3. 42. 0
0.65	7	Jov.	S.Thom.Aquin.	0. 11. 14.0	14. 9	0.47. 9. 7	3. 41. 5
0.66	8	Ven.	S.Joan.de Deo	0. 10. 58.6	15. 4	0.43.28. 5	3. 41. 2
0.67	9	Sab.	S. Franciſca	0. 10. 42.9	15. 7	0.39.47. 6	3. 40. 9
0.68	10	FDom	3. Dom. Quad.	0. 10. 27.0	15. 9	0.36. 7. 2	3. 40. 4
0.69	11	Lun.	S. Cathar. Bon.	0. 10. 10.6	16. 4	0.32.27. 1	3. 40. 1
0.70	12	Mart.	S. Gregorius	0. 9. 54.0	16. 6	0.28.47. 3	3. 39. 8
0.71	13	Merc.	S. Niceph. Ep.	0. 9. 37.1	16. 9	0.25. 7. 7	3. 39. 6
0.72	14	Jov.	S. Petrus Ab.	0. 9. 19.9	17. 2	0.21.28. 3	3. 39. 4
0.73	15	Ven.	S. Longinus	0. 9. 2.4	17. 5	0.17.49. 2	3. 39. 1
0.74	16	Sab.	S. Heribertus	0. 8. 44.7	17. 7	0.14.10. 3	3. 38. 9
0.75	17	FDom.	4. Dom. Quad.	0. 8. 26.8	17. 9	0.10.31. 7	3. 38. 6
0.76	18	Lun.	S. Eduardus	0. 8. 8.9	17. 9	0. 6.53. 1	3. 38. 6
0.77	19	Mart.	S. Joſephus	0. 7. 50.9	18. 0	0. 3.14. 8	3. 38. 3
0.78	20	Merc.	S. Gordias	0. 7. 32.8	18. 1	23.59.36. 5	3. 38. 3
0.79	21	Jovis	S. Benedictus.	0. 7. 14.5	18. 3	23.55.58. 4	3. 38. 1
0.80	22	Ven.	S. Paulinus	0. 6. 56.0	18. 5	23.52.20. 3	3. 38. 1
0.81	23	Sab.	S. Victorianus	0. 6. 37.5	18. 5	23.48.42. 2	3. 38. 1
0.82	24	FDom.	5. Dom. Paſſion.	0. 6. 19.0	18. 5	23.45. 4. 2	3. 38. 0
0.83	25	Lun.	An. B. V. M.	0. 6. 0.5	18. 5	23.41.26. 2	3. 37. 9
0.84	26	Mart.	S. Ludgerus	0. 5. 42.0	18. 5	23.37.48. 3	3. 37. 8
0.85	27	Merc.	S. Joannes Er.	0. 5. 23.5	18. 5	23.34.10. 5	3. 37. 8
0.86	28	Jovis.	S. Guntram E	0. 5. 5.0	18. 5	23.30.32. 7	3. 37. 8
0.87	29	Ven.	F. Dol. B. V. M.	0. 4. 46.5	18. 5	23.26.54. 9	3. 37. 9
0.88	30	Sab.	S. Quirinus	0. 4. 28.0	18. 5	23.23 17. 0	3. 37. 9
0.89	31	F.Dom.	C. Dom. Palm.	0. 4. 9.5	18. 5	23.19.39. 1	3. 37. 9

Digitized by Google

MARTIUS. ☉

Solis in Meridiano verſantis.

Dies Menſis.	Longitudo vera. ☊			Motus horarius verus.		Aſcenſio recta.			Aſcenſio recta converſa in tempus.			Declinatio vera Auſtralis.			Altitudo centri ☉ vera.		
	G.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	S.	H.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.
	☊.																
1	11.	10.	59	2.	30.	2	342.	38.	33.	7	22.	50.	34.	3	7.	22.	53	34.	24.	32
2	12.	11.	2	2.	30.	1	343.	34.	31.	5	22.	54.	18.	1	6.	59.	59	34.	47.	26
3	13.	11.	4	2.	30.	0	344.	30.	22.	1	22.	58.	1.	5	6.	37.	0	35.	10.	25
4	14.	11.	4	2.	29.	9	345.	26.	6.	1	23.	1.	44.	4	6.	13.	55	35.	33.	30
5	15.	11.	1	2.	29.	8	346.	21.	42.	2	23.	5.	26.	8	5.	50.	45	35.	56.	40
6	16.	10.	56	2.	29.	7	347.	17.	12.	3	23.	9.	8.	8	5.	27.	31	36.	19.	54
7	17.	10.	48	2.	29.	6	348.	12.	35.	3	23.	12.	50.	3	5.	4.	13	36.	43.	12
8	18.	10.	39	2.	29.	5	349.	7.	53.	0	23.	16.	31.	5	4.	40.	51	37.	6.	34
9	19.	10.	28	2.	29.	5	350.	3.	5.	6	23.	20.	12.	4	4.	17.	24	37.	30.	1
10	20.	10.	15	2.	29.	4	350.	58.	12.	3	23.	23.	52.	8	3.	53.	55	37.	53.	30
11	21.	9.	59	2.	29.	3	351.	53.	13.	5	23.	27.	32.	9	3.	30.	23	38.	17.	2
12	22.	9.	42	2.	29.	2	352.	48.	11.	5	23.	31.	12.	7	3.	6.	48	38.	40.	37
13	23.	9.	24	2.	29.	1	353.	43.	5.	4	23.	34.	52.	3	2.	43.	12	39.	4.	13
14	24.	9.	4	2.	29.	1	354.	37.	55.	7	23.	38.	31.	7	2.	19.	34	39.	27.	51
15	25.	8.	42	2.	29.	0	355.	32.	42.	1	23.	42.	10.	8	1.	55.	53	39.	51.	32
16	26.	8.	18	2.	28.	9	356.	27.	25.	2	23.	45.	49.	7	1.	32.	12	40.	15.	13
17	27.	7.	52	2.	28.	8	357.	22.	5.	4	23.	49.	28.	3	1.	8.	31	40.	38.	54
18	28.	7.	25	2.	28.	8	358.	16.	42.	9	23.	53.	6.	9	0.	44.	50	41.	2.	35
19	29.	6.	56	2.	28.	7	359.	11.	18.	5	23.	56.	45.	2	0.	21.	8	41.	26.	17
		♈													Bor.		
20	0.	6.	26	2.	28.	6	0.	5.	52.	5	0.	0.	23.	5	0.	2.	34	41.	49.	59
21	1.	5.	54	2.	28.	6	1.	0.	24.	5	0.	4.	1.	6	0.	26.	15	42.	13.	40
22	2.	5.	20	2.	28.	5	1.	54.	56.	1	0.	7.	39.	7	0.	49.	54	42.	37.	19
23	3.	4.	43	2.	28.	4	2.	49.	27.	0	0.	11.	17.	8	1	13.	31	43.	0.	56
24	4.	4.	5	2.	28.	3	3.	43.	56.	9	0.	14.	55.	8	1.	37.	7	43.	24.	32
25	5.	3.	25	2.	28.	2	4.	38.	26.	5	0.	18.	33.	8	2.	0.	41	43.	48.	6
26	6.	2.	43	2.	28.	1	5.	32.	54.	8	0.	22.	11.	7	2.	24.	13	44.	11.	38
27	7.	1.	58	2.	28.	1	6.	27.	22.	7	0.	25.	49.	5	2.	47.	41	44.	35.	6
28	8.	1.	11	2.	28.	0	7.	21.	49.	7	0.	29.	27.	3	3.	11.	6	44.	58.	31
29	9.	0.	22	2.	27.	9	8.	16.	17.	9	0.	33.	5.	1	3.	34.	28	45.	21.	53
30	9.	59.	30	2.	27.	7	9.	10.	46.	4	0.	36.	43.	0	3.	57.	45	45.	45.	10
31	10.	58.	36				10.	5.	16.	3	0.	40.	20.	9	4.	20.	58	46.	8.	23

Digitized by Google

MARTIUS. ☉

Dies Mensis.	Solis in Meridiano versantis. Diameter ☉ apparens. M. S.	Mora transitus disci ☉ per Meridianum. M. S.	Distantia ☉ a δ cujus distantia. med.=10000	Ortus centri ☉ verus. H. M.	Occasus centri ☉ verus. H. M.	Dies Mensis.	Phœnomena & Observationes ☉
1	32. 22. 0	2. 10. 7	9919.	18.33	5. 27		
2	32. 21. 6	2. 10. 5	9922.	18.31	5. 29		
3	32. 21. 2	2. 10. 4	9925.	18.29	5. 31	6	☉ in parallelo β *Eridan* culm. H. 5. m. 46. ſ. 17
4	32. 20. 0	2. 10. 3	9928.	18.28	5. 32		
5	32. 20. 2	2. 10. 2	9931.	18.26	5. 34		
6	32. 19. 6	2. 10. 1	9934.	18.24	5. 36		
7	32. 19. 0	2. 10. 0	9937.	18.22	5. 38	13	☉ in parallelo η *Orionis* culm. H. 5. m. 36. ſ. 37.
8	32. 18. 5	2. 9. 9	9939.	18.21	5. 39		
9	32. 18. 0	2. 9. 8	9942.	18.19	5. 41	14	☉ in parallelo ζ *Orionis* culm. H. 5. m. 49. ſ. 30.
10	32. 17. 5	2. 9. 7	9945.	18.17	5. 43		
						16	☉ in parallelo ε *Orionis* culm. H. 5. m. 37. ſ. 43.
11	32. 17. 0	2. 9. 6	9948.	18.15	5. 45		
12	32. 16. 5	2. 9. 5	9951.	18.14	5. 46		
13	32. 16. 0	2. 9. 4	9953.	18.12	5. 48		
14	32. 15. 4	2. 9. 4	9956.	18.10	5. 50	18	☉ in parallelo δ *Orionis* culm. H. 5. m. 26. ſ. 5.
15	32. 14. 8	2. 9. 3	9959.	18. 8	5. 52		
16	32. 14. 2	2. 9. 3	9962.	18. 6	5. 54		
17	32. 13. 6	2. 9. 2	9965.	18. 5	5. 55	19	☉ in parallelo γ ♏ culm H. 12. m. 35. ſ. 11.
18	32. 13. 0	2. 9. 1	9968.	18. 3	5. 57		
19	32. 12. 6	2. 9. 1	9971.	18. 1	5. 59	19	Ingreſſus ☉ in ♎ H. 21 m. 24. ſ. 14.
20	32. 12. 0	2. 9. 0	9975.	18. 0	6. 0		
						21	☉ in parallelo ζ ♏ culm. H. 13 m. 16. ſ. 41.
21	32. 11. 4	2. 9. 0	9977.	17.58	6. 2		☉ in parallelo η ♏. culm. H. 12. m. 2. ſ. 1.
22	32. 10. 8	2. 9. 0	9979.	17.56	6. 4		Eclipſis ſolis viſibilis ſub circulo Polari.
23	32. 10. 2	2. 9. 0	9982.	17.54	6. 6		
24	32. 9. 6	2. 9. 0	9985.	17.52	6. 8		
25	32. 9. 1	2. 9. 0	9988.	17.51	6. 9	27	☉ in parallelo β ♏ culm. H. 11. m. 10. ſ. 55.
26	32. 8. 6	2. 9. 0	9990.	17.49	6. 11		
27	32. 8. 0	2. 9. 1	9992.	17.47	6. 13		
28	32. 7. 4	2. 9. 1	9994.	17.45	6. 15		
29	32. 6. 8	2. 9. 1	9997.	17.44	6. 16	31	☉ in parallelo ♄ ♏ culm. H. 12. m. 1. ſ. 36.
30	32. 6. 2	2. 9. 1	10000.	17.42	6. 18		
31	32. 5. 6	2. 9. 1	10003.	17.40	6. 20		

Digitized by Google

MARTIUS. ☽

Loca ☽ ut sole in Meridiano versante.

Dies Mensis	Longitudo vera ☽	Latitudo vera ☽	Ascensio recta ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ ascendens.	Diameter ☽ horizontalis.	Parallax. ☽ horizontalis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S
		B.		B.	☊		
1	♓ 29.27.36	5. 9. 47	89.30.17	28.38. 0	16. 51	29. 56	54. 43
2	♈ 11.32.41	4. 46. 59	103. 2. 4	27.44. 0	16. 48	30. 8	55. 6
3	23.50.29	4. 13. 10	116.31.34	25.31. 8	16. 45	30. 25	55. 36
4	♌ 6.24.10	3. 25. 8	129.47.48	22. 0.22	16. 41	30. 37	55. 58
5	19.14.47	2. 26. 12	142.32.24	17.23. 5	16. 38	31. 7	56. 53
6	♍ 2.26.22	1. 17. 38	154.54.49	11.52.20	16. 35	31. 30	57. 36
7	15.55.33	0. 3. 34	167. 4.12	5.36.35	16. 32	31. 52	58. 15
		A.		A.			
8	29.41.31	1. 12. 19	179.13.21	0.58.58	16. 28	32. 10	58. 48
9	♎ 13.41.34	2. 24. 50	191.39.27	7.37.46	16. 25	32. 23	59. 1.
10	27.52.11	3. 29. 5	204.55.36	13 58.48	16. 22	32. 34	59. 32
11	♏ 12. 9. 8	4. 22. 26	218.17.19	19.39.45	16. 18	32. 39	59. 41
12	26.28.25	4. 58. 28	232.52.57	24.13.28	16. 15	32. 38	59. 39
13	♐ 10.47.48	5. 16. 2	248.21.50	27.18.23	16. 12	32. 36	59. 35
14	25. 0.39	5. 14. 14	264.19.19	28.36.42	16. 9	32. 8	59. 22
15	♑ 9. 6.18	4. 53. 27	280.16.45	28. 2.16	16. 6	32. 21	59. 8
16	23. 4.11	4. 15. 31	295.41.35	25.41.37	16. 2	32. 10	58. 49
17	♒ 6.51. 2	3. 23. 49	310.11.15	21.53. 9	15. 59	31. 57	58. 25
18	20.27. 0	2. 17. 39	323.36.25	16.52.11	15. 56	31. 43	58. 0
19	♓ 3.50.26	1. 10. 8	336.10.44	11.12. 5	15. 53	31. 26	57. 28
		B.					
20	17. 1. 2	0. 2. 21	348. 2.43	5. 5.54	15. 50	31. 10	56. 58
				B.			
21	29.58.11	1. 13. 30	359.29. 5	1. 6 43	15. 46	30. 52	56. 26
22	♈ 12.41.41	2. 19. 39	10.45.42	7. 9.48	15. 43	30. 36	55. 57
23	25.12. 2	3. 17. 49	22. 6.42	12.49.49	15. 40	30. 18	55. 24
24	♉ 7.30. 4	4. 5. 46	33.44.14	17.54. 2	15. 37	30. 5	54. 59
25	19.37. 2	4. 41. 52	45.47. 7	22.10.43	15. 34	29. 55	54. 41
26	♊ 1 35.37	5. 5. 9	58.20.54	25.49. 4	15. 30	29. 47	54. 27
27	13.29. 2	5. 15. 12	71.21.45	27.39.38	15. 27	29. 45	54. 24
28	25.21. 5	5. 11. 42	84.42.55	28.34.52	15. 24	29. 46	54. 26
29	♋ 7.16.14	4. 54. 51	98.13. 8	28.10.41	15. 21	29. 55	54. 42
30	19.18.49	4. 24. 57	111.37 4	26.26.51	15. 18	30. 8	55. 5
31	♌ 1.34.39	3. 42. 33	124.43. 7	23.27. 3	15. 15	30. 28	55. 42

Digitized by Google

MARTIUS. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminationis centri ☽ H. M. S.	Altitudo centri ☽ apparens. G. M. S.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum. M. S.	Diameter apparens ☽ M. S.
1	7.22.24	69.51.57	2. 23	30. 27
2	8.14.17	68.26.27	2. 23	30. 41
3	9. 6.11	65.37.19	2. 20	30. 52
4	9.56.24	61.29. 9	2. 17	31. 15
5	10.44.33	56.13.24	2. 16	31. 44
6	11.31.26	50. 3.13	2. 14	32. 6
7	12 17.46	43.15.45	2. 14	32. 23
8	13 4.41	36.26. 3	2. 15	32. 37
9	13.53.43	29.40.39	2. 18	32. 46
10	14.45. 8	23.37.58	2. 23	32. 49
11	15.40. 0	18.15.58	2. 28	32. 48
12	16.39. 0	14.31.54	2. 32	32. 44
13	17.41. 8	12.37.57	2. 35	32. 38
14	18.43.51	12.44. 0	2. 33	32. 30
15	19.44.49	14.43.36	2. 30	32. 21
16	20.42. 6	18.30.19	2. 24	32. 7
17	21.34.45	23.34.47	2. 19	31. 57
18	22.23.27	29.24.52	2. 13	31. 44
19	23. 8.59	35.44.13	2. 10	31. 29
20	23.52.30	* * *	* *	* *
21	♂.	* * *	* *	* *
22	0.36.24	* * *	* *	* *
23	1.19.27	54.22.52	2. 10	30. 41
24	2. 3.44	59.38.37	2. 12	30. 28
25	2 49.54	64. 1.42	2. 16	30. 20
26	3.38.17	67.33.12	2. 19	30. 14
27	4.28.36	69.18.38	2. 21	30. 12
28	5.20.13	69.58.52	2. 23	30. 15
29	6.12.16	69.12.42	2. 22	30. 25
30	7. 3.38	68. 1.30	2. 22	30. 41
31	7.53.37	62.27.29	2. 17	31. 2

Congressus ☽ cum fixis & Plan.

Dies Mensis.	Nomen & character fixarum & Planetarum.			Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem. H	M.	Distantia centri ☽ vera in latitudinem. G.	M,
2	υ	□	5	10	* 47	0.	39. A.
3	γ	♋	4	4	0	0. ☽	55. B.
5	α	♌	1	13	* 20	1.	21. B.
7	τ	♌	4	4	1	0. ☽	25. B.
9	α	♍	1	11	* 25	0.	53. A.
	ι	♍	4	13	* 0	0. ☽	19. B.
15	r	↦	4	4	14	0. ☽	14. B.
19		☿		11	11	0. ☽	43. B.
25	☽ in Plejadibus sub horiz. Vien.						
	b	Plej.	5	13	3	0 ☽	44B
	g	Plej.	6	13	5	0	35B
	e	Plej.	7	13	21	0	26B
	m	Plej.	7	13	29	0	4B
	c	Plej.	6	13	35	0	34B
	d	Plej.	5	13	37	1	0B
	k	Plej.	6	13	43	0	23B
	l	Plej.	7	13	45	0	25B
	p	Plej.	7	14	9	0	53B
	η	Plej.	3	14	10	0	53B
	s	Plej.	7	14	42	1	13B
	f	Plej.	6	14	54	1	2B
	h	Plej.	7	15	0	0	58B
26	χ	♂	5	6	33	1	9B
31	γ	♋	4	5	7	0	18B

Digitized by Google

MARTIUS.

Dies M.	Phœnomena & Observationes ☽.
2	☽ ad ϰ ♊.
5	☽ ad ν ♌.
6	☽ ad ♍, c, ϰ, ♌.
7	☽ in nodo descendente.
8	☽ ad χ, ψ, ♏.
12	☽ Perigea H. 23. m. 58. in ♎ gr. 9 m. 22. ☽ ad b, A, ϰ, α ♐ ♏.
14	☽ ad γ, δ, φ ♎.
15	☽ ad τ, ω, b ♎.
16	☽ ad A ♎.
17	☽ ad η, γ, ϑ, ♑.
18	☽ ad i ♒.
19	☽ ad ♀ H. 11. dist. centri ☽ Bor. 43. m. ☽ ad ♅. ☽ in nodo ascendente.
	☽ ad λ, φ, ♒.
24	☽ ad ♂. ☽ ad ε, ♑, ν.
25	☽ ad ♄, & in Pleiadibus.
26	☽ Apogea H. 18. m. 35. in ♊ gr. 10. m. 35. ☽ ad φ ♉.
27	☽ ad β ♉.
29	☽ ad ♆. ☽ ad υ ♊.
30	☽ ad ϰ ♊.

Dies M.	Phœnomena & Observationes Planetarum.
3	☿ ad γ ♑. H. 16. m. 42. dist. centri ☿ 1. gr. 17. m. Bor.
	♀ ad ♑ ♑. H. 21. m. 5. dist. centri ♀ 40. m. Austr.
4	♀ ad δ ♑. H. 1. m. 15. dist. centri ♀ 13. m. Austr.
	♀ ad δ ♑. H. 3. m. 15. dist. centri ♀ 11. m. Bor.
5	☿ ad δ ♑. H. 0. m. 37 dist. centri ☿ 1. gr. 6. m. Bor.
6	♀ ad μ ♑. H. 3. m. 34. dist. centri ♀ 16. m. Austr.
	☿ ad μ ♑. H. 19. m. 5. dist. centri ☿ 56. m. Austr.
9	☿ ad i ♒ H. 5 m. 27. dist. centri ☿ 13. m. Bor.
10	♀ ad e ♒ H. 22. m. 23. dist. centri ♀ 44. m. Austr.
	Conjunctio ☿ & ♀ H. 3. m. 25. dist. centri ☿ 52. m. Austr.
13	♀ ad σ. ♒ H. 21. m. 44. dist. centri ♀ 5. m. Bor.
14	♀ ad seq. σ. ♒ H. 0. m. 38. dist centri ♀ 22. m. Bor.
15	♀ ad * ♒ H. 12. m. 19. dist. centri ♀ 7 m. Bor.
16	♀ ad * ♒ H. 9. m. 5. dist. centri ♀ 36 m. Bor.
17	♀ Aphelia.
18	♀ ad ∧ ♒ H. 22. m. 3. dist. centri ♀ 34. m. Austr.
19	♀ ad seq. λ ♒ H. 9. m. 44. dist. centri ♀ 1. gr. 4. m. Austr.
21	♀ ad h ♒ H. 4. m. 52. dist. centri ♀ 21. m. Bor.
	♀ ad seq. h ♒ H. 6. m. 29. dist. centri ♀ 39. m. Bor.
	♀ ad seq. h ♒ H. 12. m. 40. dist. centri ♀ 33. m. Bor.
22	♆ ad ω ♊. H. 16. m. 0. dist. centri ♆ 1. gr. 5. m. Austr.
23	♀ ad φ ♒ H. 10. m. 22. dist. centri ♀ 19. m. Austr.

Phases Lunæ.

7 Plenilunium H. 2. 27. 27. in ♐ gr. 17. 16. 48.

13 Ultimus Quadrans H. 22. 26. 18. in ♎ gr. 24. 5. 14.

21 Novilunium H. 2. 18. 30. in ♈ gr. 1. 11. 37.

29 Primus Quadrans H. 3. 45. 58. in ♋ gr. 9. 9. 37.

Planetæ in parallelis fixarum versantes.

♄ a die 1 ad 20 in parallelo ζ *Bootis*, a 20 ad finem mensis β ♌.

♆ In nullius insignis fixæ parallelo.

♂ in radiis solaribus.

♀ 1. 2. 3. γ *Corvi*, 4. γ, δ, *Corvi*. 5. 6. δ *Corvi*, ϰ ♎. 7. ϰ, γ ♎. 8. 9. γ ♎. 12. 13. 14. ζ ♐. 17. 18. ζ *Ophiuchi*. ϰ ♐. 19. α, ϰ ♐. ζ *Ophiuchi*. 20. ϰ ♐. 21. ϰ ♐. β ♎. 22. β ♎. 23. 24. α Hydræ. 30. 31. ♌ ♐. ε *Ophiuchi*.

♀ 1. 2. α *Crateris*. 3. 4. α *Crateris*. γ *Corvi* 5. γ *Corvi*. 6. γ, δ *Corvi*. 7. 8. δ *Corvi* α ♎.

Digitized by Google

MARTIUS.

Dies Mensis	Ortus Planetarum apparens. H.	M.	Tempus veram culminationis Planetarum. H.	M.	Longitudo Planetarum Sole culminante. G.	M.	Latitudo Planetarum Sole culminante. G.	M.	Declinatio Planetarum Sole culminante. G.	M.	Occasus Planetarum apparens. H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	20	55	4	8	16 ♉	48	2 A	5	14 B	46	11	21
7	20	36	3	48	17	17	2	4	14	56	11	0
13	20	16	3	28	17	50	2	3	15	7	10	40
19	19	55	3	8	18	25	2	2	15	18	10	21
25	19	34	2	49	19	3	2	0	15	30	10	4
					♃ *Jupiter.*							
1	23	56	7	54	10 ♋	31	0 B	18	23 B	21	15	52
7	23	32	7	32	10	32	0	18	23	21	15	30
13	23	12	7	10	10	36	0	18	23	21	15	8
19	22	52	6	48	10	44	0	19	23	20	14	46
25	22	32	6	28	11	3	0	19	23	19	14	26
					♂ *Mars.*							
1	19	58	2	49	26 ♈	53	0 B	10	10 B	33	9	40
7	19	48	2	43	1 ♉	8	0	15	12	8	9	41
13	19	32	2	37	5	21	0	19	13	38	9	42
19	19	20	2	32	9	35	0	23	15	5	9	44
25	19	8	2	27	13	47	0	27	16	27	9	46
					♀ *Venus.*							
1	17	39	22	24	16 ♒	11	0 A	45	16 A	45	3	9
7	17	34	22	31	23	35	0	57	14	34	3	28
13	17	30	22	38	1 ♓	0	1	8	12	11	3	46
19	17	25	22	44	8	24	1	17	9	37	4	3
25	17	20	22	50	15	48	1	23	6	51	4	20
					☿ *Mercurius.*							
1	17	37	22	20	14 ♒	57	1 A	2	17 A	22	3	3
7	17	39	22	30	22	51	1	41	15	30	3	21
13	17	39	22	43	1 ♓	37	2	8	12	55	3	47
19	17	37	22	57	11	11	2	19	9	32	4	17
25	17	35	23	14	21	33	2	12	5	23	4	53

Digitized by Google

MARTIUS.

Eclipſes Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Dies Civilis.	Emerſiones. H. M. S.				Dies Civilis.	Emerſiones. H. M. S.			
2	5	47	22	V	23	11*	38	4	V
4	0	16	29	V	25	6	7	19	V
6	6	45	41	M	27	0	37	13	V
8	1*	14	47	M	29	7	6	0	M
9	7*	43	59	V	31	1*	35	13	M
11	2	12	46	V					
13	8	42	17	M					
15	3	11	42	M					
16	9*	40	56	V					
18	4	19	14	V					
20	10	39	29	M					
22	5	8	47	M					

II. Satell.

Dies Civilis.	Emerſiones. H. M. S.			
4	0	28	39	V
8	1*	48	32	M
11	3	8	34	V
15	4	28	33	M
18	5	48	41	V
22	7	8	51	M
25	8*	28	59	V
29	9	49	10	M

III. Satell.

Dies Civilis.	H.	M.		
2	2	14	V	Im
2	5	33	V	Em.
9	6	16	V	Im.
9	9*	35	V	Em.
16	10*	18	V	Im.
17	1*	37	M	Em.
24	2	20	M	Im.
24	5	40	M	Em.
31	6	22	M	Im.
31	9	43	M	Em.

D. IV. Satell.

10	6	34	M	Im
10	10	39	M	Em
27	0*	41	M	Im
27	4	51	M	Em

Digitized by Google

Martius.

Dies.	Situs Satellitum ♃ apparens tubo astron. temp. Cycli Vesp. h. 10.
1	·3 ·4 ○ 2·
2	4· 2· ○ ·1 3
3	4· ·1/2 ○ ·3 10 2
4	4· ○ 1· ·2 3·
5	·4 ·1 ○ 2· 3·
6	·4 3·2 ○ 1·
7	·4 ·3 ○ ●.1.●.2.
8	·4 ·3 1· ○ 2·
9	10 3 2· ○ ·1/3 ●.4.
10	·2 1· ○ ·4 ·3
11	○ ·1/2 3· ·4
12	·1 ○ 3·2· ·4
13	3·2 ○ 1· ·4
14	3· ·4 2 ○ 4·
15	10 ·3 ○ 2· 4·
17	·2 1· ○ 4· ·3
18	4· ○ ·1/2 3·
19	4· ·1 ○ 3·3/4
20	4· 2·3/4 ○ 1·
21	4· 3· ·1/2 ○
22	·4 ·3 ○ 1· ·2
23	·4 ○ ●1.2○.3.●
24	·4 ·2 1· ○ ·3
25	·4 ○ ·2 1 3·
26	1· ○ ·4 3· 2·
27	2·3· ○ 1· ·4
28	3· ·1/2 ○ ·4
29	·3 ○ 1· ·2 ·4
30	●1. ·3 ○ 2· 4·
31.	·2 1· ○ ·3 4·

Dies.	Situs Satellitum ♃ pro tempore Eclipseos Cujus dam Viennæ Visib.
8	●.2 ·4 3 ○ ·1 Em. I.
8	·4 3 ○ ·1/2 Em. II.
9	●3●4. 2· ○ ·1 Em. I.
9	●4. 2· ○ ·1/3 Em. III.
16	Em. I. 2· ○ 3 1 4·
16	Jm. III. 2· ○ 3 1 4·
17	Em III. 2· ○ 3 1 4·
23	·4 2· ○ ·1 Em. I. ●.3.
24	·4 2· ○ ·3 ·1 Jm. III.
25	Em. II. ·4 ○ ·2 1 3·
27	Jm. IV ○ 1· ·4 3 2/3
31.	Em. I. ●.3.2.○. ○ ·1 4·

Digitized by Google

APRILIS.

Dies Astronom.	Dies Mensis Civil.	Dies Hebdomadæ.	APRILIS.	Tempus medium Meridiei veri. ☉ H. M. S. D.	Decrementum Diurnum Temp. medii. S.	Distantia ☉ ♈ à Meridiano. H. M. S.	Acceleratio diurna stellarum fixarum præmotu ☉ vero. M. S.
090	1	Lun.	S. Theodora.	0. 3. 51. 2		23.16. 1.0	
091	2	Mart.	S. Franc. de P.	0. 3. 33. 0	18. 2	23.12.22.8	3. 38. 2
092	3	Merc.	S. Pancrat. Ep.	0. 3. 15. 0	18. 0	23. 8.44.5	3. 38. 3
093	4	Jovis	S. Cœna Dom.	0. 2. 56. 2	17. 8	23. 5. 6.1	3. 38. 4
094	5	Ven.	Parascere.	0. 2. 38. 6	17. 6	23. 1.27.5	3. 38. 6
095	6	Sab.	Sabbatum S.	0. 2. 21. 1	17. 5	22.57.55.8	3. 38. 7
					17. 4		3. 38. 9
096	7	F. Dom.	*Pascha.*	0. 2. 3. 7		22.54. 9.9	
097	8	Lun.	* *Fer. II. Pasch.*	0. 1. 46. 5	17. 2	22.50.30.8	3. 39. 1
098	9	Mart.	* *Fer. III Pasch.*	0. 1. 29. 4	17. 1	22.46.51.4	3. 39. 4
099	10	Merc.	S. Ezechiel Pr.	0. 1. 12. 4	17. 0	22.43.11.7	3. 39. 7
100	11	Jovis	S. Leo Papa	0. 0. 55. 8	16. 6	22.39.31.7	3. 40. 0
101	12	Ven.	S. Julius	0. 0. 39. 6	16. 2	22.35.51.4	3. 40. 3
102	13	Sab.	S. Hermenegild	0. 0. 23. 8	15. 8	22.32.10.8	3. 40. 6
					15. 4		3. 40. 9
103	14	F. Dom	*in Albis.*	0. 0. 8. 4		22.28.29.9	
104	15	Lun.	S. Lidwina.	11.59. 53. 4	15. 0	22.24.48.6	3. 41. 3
105	16	Mart.	S. Calliſtus M.	11.59. 38. 8	14. 6	22.21. 6.8	3. 41. 8
106	17	Merc.	S. Anicetus P.M	11.59. 24. 6	14. 2	22.17.24.6	3. 42. 2
107	18	Jovis.	S. Viſmarus	11.59. 10. 6	14. 0	22.13.42.1	3. 42. 5
108	19	Ven.	S. Antonia V.	11.58. 56. 8	13. 8	22. 9.59.1	3. 43. 0
109	20	Sab.	S. Agnes V.	11.58. 43. 3	13. 5	22. 6.15.7	3. 43. 4
					13. 3		3. 43. 8
110	21	F. Dom	2. *Poſt Paſcha.*	11.58. 30. 0		22. 2.31.9	
111	22	Lun.	SS. Sot. & Caji.	11.58. 17. 2	12. 8	21.58.47.7	3. 44. 2
112	23	Mart.	S. Adalbertus.	11.58. 5. 1	12. 1	21.55. 3.0	3. 44. 7
113	24	Merc.	*S. Georg. Mart.*	11.57. 53. 6	11. 5	21.51.17.7	3. 45. 3
114	25	Jovis	S. Marcus Ev.	11.57. 42. 9	10. 7	21.47.32.0	3. 45. 7
115	26	Ven.	SS. Cleti & Soc.	11.57. 32. 9	10. 0	21.43.45.9	3. 46. 1
116	27	Sab.	S. Peregrinus	11.57. 23. 5	9. 4	21.39.59.2	3. 46. 7
					9. 0		3. 47. 1
117	28	F. Dom	3. *Poſt Paſcha.*	11.57. 14. 5		21.36.12.1	
118	29	Lun.	S. Petrus M.	11.57. 5. 9	8. 6	21.32.24.5	3. 47. 6
119	30	Mart.	S. Cathar. Sen.	11.56. 57. 7	8. 2	21.28.36.3	3. 48. 2

Digitized by Google

Digitized by Google

APRILIS.

Dies Astronom.	Dies Mensis Civil.	Dies Hebdomadæ.	APRILIS.	Tempus medium Meridiei veri. ☉ H. M. S. D.	Decrementum Diurnum Temp. medii. S.	Distantia ☉ ♈ à Meridiano. H. M. S.	Acceleratio diurna stellarum fixarum præmotu ☉ vero. M. S.
090	1	Lun.	S. Theodora.	0. 3. 51. 2	—	23.16. 1.0	
091	2	Mart.	S. Franc. de P.	0. 3. 33. 0	18. 2	23.12.22.8	3. 38. 2
092	3	Merc.	S. Pancrat. Ep.	0. 3. 15. 0	18. 0	23. 8.44.5	3. 38. 3
093	4	Jovis	S. Cœna Dom.	0. 2. 56. 2	17. 8	23. 5. 6.1	3. 38. 4
094	5	Ven.	Paraſcere.	0. 2. 38. 6	17. 6	23. 1.27.5	3. 38. 6
095	6	Sab.	Sabbatum S.	0. 2. 21. 1	17. 5	22.57.55.8	3. 38. 7
					17. 4		3. 38. 9
096	7	F. Dom.	*Paſcha.*	0. 2. 3. 7		22.54. 9.9	
097	8	Lun.	* *Fer. II. Paſch.*	0. 1. 46. 5	17. 2	22.50.30.8	3. 39. 1
098	9	Mart.	* *Fer. III Paſch.*	0. 1. 29. 4	17. 1	22.46.51.4	3. 39. 4
099	10	Merc.	S. Ezechiel Pr.	0. 1. 12. 4	17. 0	22.43.11.7	3. 39. 7
100	11	Jovis	S. Leo Papa	0. 0. 55. 8	16. 6	22.39.31.7	3. 40. 0
101	12	Ven.	S. Julius	0. 0. 39. 6	16. 2	22.35.51.4	3. 40. 3
102	13	Sab.	S. Hermenegild	0. 0. 23. 8	15. 8	22.32.10.8	3. 40. 6
					15. 4		3. 40. 9
103	14	F. Dom	*in Albis.*	0. 0. 8. 4		22.28.29.9	
104	15	Lun.	S. Lidwina.	11.59. 53. 4	15. 0	22.24.48.6	3. 41. 3
105	16	Mart.	S. Calliſtus M.	11.59. 38. 8	14. 6	22.21. 6.8	3. 41. 8
106	17	Merc.	S. Anicetus P.M	11.59. 24. 6	14. 2	22.17.24.6	3. 42. 2
107	18	Jovis.	S. Viſmarus	11.59. 10. 6	14. 0	22.13.42.1	3. 42. 5
108	19	Ven.	S. Antonia V.	11.58. 56. 8	13. 8	22. 9.59.1	3. 43. 0
109	20	Sab.	S. Agnes V.	11.58. 43. 3	13. 5	22. 6.15.7	3. 43. 4
					13. 3		3. 43. 8
110	21	F. Dom	2. *Poſt Paſcha.*	11.58. 30. 0		22. 2.31.9	
111	22	Lun.	SS. Sot. & Caji.	11.58. 17. 2	12. 8	21.58.47.7	3. 44. 2
112	23	Mart.	S. Adalbertus.	11.58. 5. 1	12. 1	21.55. 3.0	3. 44. 7
113	24	*Merc.*	*S. Georg. Mart.*	11.57. 53. 6	11. 5	21.51.17.7	3. 45. 3
114	25	Jovis	S. Marcus Ev.	11.57. 42. 9	10. 7	21.47.32.0	3. 45. 7
115	26	Ven.	SS. Cleti & Soc.	11.57. 32. 9	10. 0	21.43.45.9	3. 46. 1
116	27	Sab.	S. Peregrinus	11.57. 23. 5	9. 4	21.39.59.2	3. 46. 7
					9. 0		3. 47. 1
117	28	F. Dom	3. *Poſt Paſcha.*	11.57. 14. 5		21.36.12.1	
118	29	Lun.	S. Petrus M.	11.57. 5. 9	8. 6	21.32.24.5	3. 47. 6
119	30	Mart.	S. Cathar. Sen.	11.56. 57. 7	8. 2	21.28.36.3	3. 48. 2

Digitized by Google

APRILIS. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis.	Longitudo vera ☉ G. M. S.	Motus horarius verus. M. S.	Ascensio recta. G. M. S.	Ascensio recta conversa in tempus. H. M. S.	Declinatio vera Borealis. G. M. S.	Altitudo centri ♋ vera. G. M. S.
1	11. 57. 39	2. 27. 6	10.59.46.3	0.43.59.0	4. 41. 6	46. 31. 31
2	12. 56. 39	2. 27. 5	11.54.18.0	0.47.37.2	5. 7. 7	46. 54. 32
3	13. 55. 38	2. 27. 4	12.48 52.2	0.51.15.5	5. 30. 4	47. 17. 29
4	14. 54. 34	2. 27. 3	13.43.27.7	0.54.53.9	5. 52. 55	47. 40. 20
5	15. 53. 28	2. 27. 2	14.38. 6.2	0.58.32.5	6. 15. 40	48. 3. 5
6	16. 52. 20	2. 27. 0	15.32.49.5	1. 2.11.2	6. 38. 18	48. 25. 43
7	17. 51. 10	2. 26. 9	16.27.31.9	1. 5.50.1	7. 0. 50	48. 48. 16
8	18. 49. 57	2. 26. 8	17.22.18.5	1. 9.29.2	7. 23. 14	49. 10. 39
9	19. 48. 43	2. 26. 8	18.17 10.3	1.13. 8.6	7. 45. 32	49. 32. 57
10	20. 47. 27	2. 26. 7	19.12. 5.4	1.16.48.3	8. 7. 41	49. 55. 6
11	21. 46. 9	2. 26. 6	20. 7. 4.9	1.20.28.3	8. 29. 41	50. 17. 6
12	22. 44. 49	2. 26. 5	21. 2. 8.9	1.24. 8.6	8. 51. 33	50. 38. 58
13	23. 43. 28	2. 26. 5	21.57.18.0	1.27.49.2	9. 13. 17	51. 0. 42
14	24. 42. 5	2. 26. 4	22.52.32.2	1.31.30.1	9. 34. 52	51. 22. 17
15	25. 40. 40	2. 26. 4	23.47.52.4	1.35.11.4	9. 56. 17	51. 43. 42
16	26. 39. 14	2. 26. 3	24.43.18.7	1.38.53.2	10. 17. 33	52. 4. 53
17	27. 37. 46	2. 26. 3	25.38.50.1	1.42.35.4	10. 38. 29	52. 26. 4
18	28. 36. 17	2. 26. 2	26.34.28 3	1.46.17.9	10. 59. 35	52. 47. 0
19	29. 34. 47	2. 26. 1	27.30.13.1	1.50. 0.9	11. 20. 20	53. 7. 45
20	0. ♌ 33. 15	2. 26. 1	28.26. 3.6	1.53.44.3	11. 40. 54	53. 28. 19
21	1. 31. 41	2. 26. 0	29.22. 0.1	1.57.28.1	12. 1. 16	53. 48. 41
22	2. 30. 5	2 25. 9	30.18. 4.0	2. 1.12.3	12. 21. 27	54. 8. 52
23	3. 28. 28	2. 25. 8	31.14.16.1	2. 4.57.0	12. 41. 26	54. 28. 51
24	4. 26. 49	2. 25. 7	32.10.34.7	2. 8.42.3	13. 1. 12	54. 48. 37
25	5. 25. 8	2. 25. 6	33. 7. 0.0	2.12.28.0	13. 20. 46	55. 8. 11
26	6. 23. 24	2. 25. 5	34. 3.32.0	2.16.14.1	13. 40. 6	55. 27. 31
27	7. 21. 38	2. 25. 4	35. 0.11.5	2.20. 0.8	13. 59. 12	55. 46. 37
28	8. 19. 50	2. 25. 3	35.56.59.1	2.23.47.9	14. 18. 4	56. 5. 29
29	9. 18. 0	2. 25. 2	36.53.53.4	2.27.35.5	14. 36. 42	56. 24. 7
30	10. 16. 8		37.50.55.2	2.31.33.7	14. 55. 7	56. 42. 32

Digitized by Google

APRILIS. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis.	Diameter ☉ apparens.	Mora transitus disci ☉ per meridianum.	Distantia. ☉ a ♂ cujus distant. med. = 10000.	Ortus Centri ☉ verus.	Occasus centri ☉ verus	Dies Mensis.	Phœnomena & Observationes ☉.
	M. S.	M. S.		H. M.	H. M		
1	32. 5. 2	2. 9. 1	10006.	17.38	6.22		
2	32. 4. 8	2. 9. 2	10008.	17.37	6.23	3	☉ in parallelo *Procyonis* culm. H. 6. m. 34. s. 44.
3	32. 4. 3	2. 9. 3	10012.	17.35	6.25		
4	32. 3. 8	2. 9. 3	10015.	17.34	6.26	4	☉ in Parallelo γ *Orionis* culm. H. 4. m. 16. s. 56.
5	32. 3. 3	2. 9. 3	10017.	17.31	6.29		
6	32. 2. 8	2. 9. 4	10020.	17.30	6.30	7	☉ in parallelo α *Orionis* culm. H. 4. m. 35. s. 55.
7	32. 2. 2	2. 9. 4	10023.	17.28	6.32		
8	32. 1. 7	2. 9. 5	10026.	17.26	6.34		Conjunctio ☉ & ☿ Superior.
9	32. 1. 2	2. 9. 6	10029.	17.25	6.35	11	☉ in parallelo β *Can. minor.* culm. H. 5. m. 52. s. 59.
10	32. 0. 7	2. 9. 7	10032.	17.23	6.37		
11	30. 0. 2	2. 9. 8	10035.	17.21	6.39		
12	31.59. 7	2. 9. 9	10038.	17.20	6.40		
13	31.59. 2	2.10. 0	10041.	17.18	6.42		
14	31.58. 7	2.10. 1	10043.	17.16	6.44		
15	31.58. 2	2.10. 2	10046.	17.14	6.46		
16	31 57. 7	2.10. 3	10049.	17.13	6.47		
17	31.57. 2	2.10. 4	10052.	17.11	6.49		
18	31.56. 6	2.10. 5	10055.	17. 9	6.51		
19	31.56. 0	2.10. 6	10057.	17. 8	6.52	19	Ingressus ☉ in ♌ ♉ H. 10. m. 21. s. 4.
20	31 55. 4	2.10. 8	10060.	17. 6	6.54		
21	31.54. 8	2.10. 9	10063.	17. 5	6.55		
22	31.54. 1	2.11. 0	10066.	17. 3	6.57	21	☉ in parallelo ε ♍. culm. H. 10. m. 51. s. 17.
23	31.53 4	2.11. 1	10068.	17. 1	6.59		
24	31.52. 7	2.11. 2	10071.	17. 0	7. 0	23	☉ in paralleto α *Ophiuchi* culm. H. 15. m. 16. s. 41.
25	31.52. 2	2.11. 4	10074.	16.58	7. 2		
26	31.51. 7	2.11. 5	10076.	16.57	7. 3	24	☉ in parallelo *Reguli* culm. H. 7. m. 45. s. 54.
27	31.51. 2	2.11. 7	10079.	16.55	7. 5		
28	31.50. 7	2.11. 8	10081.	16.53	7. 7	29	☉ in parallelo α *Hevculis* culm H. 14. m. 34. s. 2.
29	31.50. 2	2.12. 0	10084.	16.52	7. 8		
30	31.49. 8	2.12. 1	10086.	16.51	7. 9		

Digitized by Google

APRILIS. ☽

Loca ☽næ Sole in Meridiano versante.

Dies Mensis.	Longitudo vera ☽	Latitudo vera. ☽	Ascensio recta. ☽	Declinatio vera. ☽	Nodus ☽ ascendens	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		B.		B.	☊		
1	♌ 14. 8.28	2. 48. 34	137.28.41	19.17.42	15. 11	30. 50	56. 23
2	27. 1.24	1. 44. 38	149.51.28	14. 9.31	15. 8	31. 17	57. 12
3	♍ 10.18.55	0. 33. 36	161.53 54	8.17.	15. 5	31. 45	58. 2
		A.		8			
4	24. 0.49	0. 41. 32	174.13.47	1.44.43	15. 2	32. 12	58. 52
5				A.			
	♎ 8. 5.57	1. 56. 9	186.40.12	4.59.40	14. 59	32. 35	59. 34
6	22.30.50	3. 4. 59	199 38.45	11.37.51	14. 56	32. 53	60. 7
7	♏ 7. 9.31	4. 2. 42	213.25. 8	17.44.20	14. 52	33. 4	60. 27
8	21.55.33	4. 44. 44	228. 9.38	22.53. 3	14. 49	33. 7	60. 32
9	♐ 6.40.35	5. 7. 54	243.50.54	26.30.34	14. 46	33. 3	60. 25
10	21.18.13	5. 10. 44	260. 0.42	28.20.41	14. 43	32. 52	60. 5
11	♑ 5.41.27	4. 53. 56	276.23.32	28.14.36	14. 40	32. 37	59. 38
12	19.50.56	4. 19. 24	292.11. 4	26.16.40	14. 37	32. 19	59. 5
13	♒ 3.41.32	3. 30. 17	306.54.16	22.45.32	14. 34	32. 0	58. 30
14	17.14.28	2. 30. 20	320.29.49	18. 4.25	14. 30	31. 42	57. 57
15	♓ 0.30.47	1. 23. 28	333. 4.16	12.36.24	14. 27	31. 21	57. 19
16	13.32.10	0. 13. 29	344.54.57	6.41.18	14. 24	31. 4	56. 47
		B.					
17	26.20.26	0. 55. 48	356.16.31	0.36.24	14. 21	30. 47	56. 16
				B.			
18	♈ 8.57.18	2. 1. 18	7.15.51	5.24.44	14. 18	30. 30	55. 45
19	21.23.45	2. 59. 55	18.37.22	11. 8. 0	14. 15	30. 16	55. 19
20	♉ 3.41.40	3. 49. 48	30. 5.32	16.21 53	14. 12	30. 2	54. 55
21	15.50.12	4. 27. 16	41.59.14	20.51.38	14. 8	29. 52	54. 37
22	27.52.15	4. 53. 24	54.23.18	24.28.24	14. 5	29. 44	54. 21
23	♊ 9.48.13	5. 6. 19	67.17.56	26.59.57	14. 2	29. 41	54. 16
24	21.40.43	5. 5. 52	80.34.31	28.17.48	13. 59	29. 40	54. 15
25	♋ 3.31.46	4. 51. 50	93.57.16	28.17. 7	13 56	29. 44	54. 22
26	15.25.42	4. 26. 8	107.19.40	26.58.57	13. 53	29. 54	54. 39
27	27.26.10	3. 48. 2	120.19.59	24.25.32	13. 50	30. 7	55. 2
28	♌ 9.38.58	2. 59. 5	132.57. 8	20.44. 3	13. 47	30. 26	55. 38
29	22. 7.42	2. 0. 33	145.10.42	16. 3.12	13. 44	30. 50	56. 21
30	♍ 4.59. 0	0. 54. 17	157. 9.40	10.32.17	13. 41	31. 19	57. 14

Digitized by Google

APRILIS. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminationis centri ☽	Altitudo centri ☽ apparens.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum.	Diameter apparens ☽
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	8.42. 2	58.45. 3	2. 16	31. 25
2	9.29.41	53. 4.11	2. 14	31. 53
3	10.15.23	46.38.22	2. 14	32. 20
4	11. 2.33	39.42.28	2. 16	32. 46
5	11.51.12	32.42.50	2. 18	33. 3
6	12.43.23	26. 4. 0	2. 23	33. 14
7	13.38. 3	20.12. 7	2. 28	33. 18
8	14.37.33	15.46.22	2. 33	33. 13
9	15.40.28	13.10.41	2. 35	33. 3
10	16.44.37	12.37. 8	2. 36	32. 49
11	17.47.27	13.28.50	2. 33	32. 32
12	18.46.10	17.23.38	2. 26	32. 14
13	19.39.56	22. 0.52	2. 20	31. 58
14	20.29. 1	27.22.24	2. 14	31. 38
15	21.14.37	33.40.18	2. 10	31. 23
16	21.57.54	39.59. 5	2. 8	31. 8
17	22.39.29	46.14.54	2. 7	30. 53
18	23.22.14	* * *	* *	* *
19	♂	* * *	* *	* *
20	0. 6.50	* * *	* *	* *
21	0.52. 4	62.21.39	2. 14	30. 17
22	1.39.36	70. 8.28	2. 17	30. 11
23	2.29.11	68.36.20	2. 20	30. 7
24	3.20.17	69.46.59	2. 22	30. 7
25	4.11.45	69.32.14	2. 21	30. 13
26	5. 2.54	67.54.18	2. 20	30. 23
27	5.52.23	64.56.56	2. 18	30. 37
28	6.40.10	60.47. 9	2. 16	30. 58
29	7.26. 9	55.37.18	2. 13	31. 23
30	8.11.49	49.38.19	2. 13	31. 53

Congressus ☽ cum fixis & Planetis

Dies Mensis.	Nomen & character fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem.		Distantia centri ☽ vera in latitudinem.	
		H.	M.	G. M.	
1	ν ♌ 4	13.	30	1. 59	B
	α ♌ 1	23.	10	1. 19	B
3	τ ♌ 4	13.	* 52	0. ☽ 24	B
5	ℵ ♍ 5	13.	* 55	0. ☽ 39	B
8	b ♏ 6	9.	39	0. ☽ 33	B
	π ♏ 3	12.	* 36	0. ☽ 40	B
11	τ ♐ 4	10.	1	0. ☽ 22	B
13	χ ♑ 6	11.	13	1. 28	B
	χ ♑ 6	11.	56	0. 58	B
	χ ♑ 6	12.	1	0. ☽ 56	B
14	δ ♑ 3	5.	29	0. ☽ 19	B
	j ♒ 4	14.	52	0. 45	A
	seq. 6	17.	8	0. ☽ 10	B
21	ζ ♈ 5	5.	39	1. 41	B
	τ ♈ 5	8.	32	1. 2	B
	☽ in Ple	jad.	ab h.	20 ad 22	
26	κ ♊ 4	10.	* 0	1. 8	B

Digitized by Google

APRILIS.

Dies Mensis.	Phænomena & Obſervationes ☽.
1	☽ ad ☌ ☊.
3	☽ in nodo deſcendente ad c, ☍ ☊
5	☽ ad ☍, ♆, ♒.
8	☽ ad ☌ ♏.
9	☽ Perigæa H. 8. m. 50. in ♑ gr. 12. m 25. ☽ ad ♌, ♐, ♏.
10	☽ ad ♈, ♉ ♑.
11	☽ ad ♍ ♑.
12	☽ ad ☉, ☌, ♑.
13	☽ ad ♎ ♐.
14	☽ ad ♈ ♉.
15	☽ ad ♌ ♒.
16	☽ in nodo aſcendente, ☽ ad ♍ ♒.
18	☽ ad ☿ H. 16. m. 17. diſt. centri ☽ 4. gr. 3. m. Bor.
20	☽ ad ♀ H. 23. m. 0. diſt. centri ☽ 2. gr. 58. Bor.
21	☽ ad ♄.
22	☽ ad ☾ & ad ♍ ♉.
23	☽ Apogæa H. 8. m. 26. in ♋ gr. 13. m. 58. ☽ ad ♃ ♉.
25	☽ ad ♆.
26	☽ ad ♄ ♋.
27	☽ ad ♈ ♑.
29	☽ ad ♎, ♌, ♍ ☊.
30	☽ ad c, ☍, ♈ ☊. ☽ in nodo deſcend.

Dies Mensis.	Phænomena & Obſervationes Planetarum.
3	Conjunctio ♄ & ☾ H. 0. m. 0. diſt. centri ☾ 2. gr. 28. m. Boreal.
	♆ ad ω ♋ H. 16. m. 0. diſt. centri ♆ 19. m. Boreal.
16	☿ ad e, ☌ H. 17. m. 11. diſt. centri ☿ 17. m. Auſt.
17	☿ ad e, ☌ H. 9. m. 24. diſt. centri ☿ 3. m. B.
	☾ ad A ♉ H. 16. m. 58. diſt centri ☾ 24. m. Auſtr.
18	☿ ad ☾ ☌ H. 1. m. 18. diſt. centri 1. gr. 13. m. Boreal.
24	☾ ad k ♉ H. 10. m. 12. diſt. cent. ☾ 12. m. B.
	☾ ad k ♉ H. 10. m. 13. diſt. centri ☾ 12. m. Boreal.
	Conjunctio ♀ & ♄ H. 22. m. 6. diſt. cent ♀ 3. gr. 48. m. Boreal.
25	☾ ad u ♉ H. 2. m. 56. diſt. centri ☾ 21. m. Auſt.
	☿ ad o ☌ H. 8. m. 26. diſt. centri ☿ 13. m. Boreal.
30	☾ ad ♈ ♉ H. 12. m. 36. diſt. centri ☾ 6. m. Boreal.

	Phaſes Lunæ.
5	Plenilunium H. 13. m. 56. ſ. 5. in ♎ gr. 16. m. 27. ſ. 39.
12	Ultimus Quadrans H. 5. m. 24. ſ. 20. in ♑ ſgr. 22. m. 58. ſ. 4.
19	Novilunium H. 17. m. 21. ſ. 2. in ♉ gr. 0. m. 16. ſ. 51.
27	Primus Quadrans H. 21. m. 11. ſ. 27. in ♌ gr. 8. m. 13. ſ. 6.

	Planetæ in parallelis fixarum verſantes.
	♄ in radiis Solaribus.
	♆ in nullius inſignis fixæ parallelo.
	☾ A die 7 ad 12. in Parallelo η *Bootis* 13. η *Bootis* & *Arcturi* 14. 15. *Arcturi* 16. 17. 18. *Arcturi* & γ ♌ 19. 20. 21. γ ♌ 22. ♈ & δ ♌ à 23. ad 29. δ ♌.
	☿ 1. δ Ophiuchi 2. 3. δ Oph. μ *Serpentis* 7. 8. γ ♍ 9. 10. η, ζ ♍ 14. 15. β ♍ 17. δ ♍ 18 δ ♍ ε *Serpentis* 19. 20. ε *Serpentis* 22. 23. 24. α *Serpentis* 30. ℓ ♌.

Digitized by Google

APRILIS.

Dies Mensis.	Ortus Planetarum apparens. H.	M.	Tempus verum culminationis Planetarum. H.	M.	Longitudo Planetarum Sole culminante. G.	M.	Latitudo Planetarum Sole culminante. G.	M.	Declinatio Planetarum Sole culminante. G.	M.	Occasus Planetarum apparens. H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	19	11	2	27	19 ♉	48	1 A	57	15 B	45	9	43
7	18	51	2	8	20	29	1	56	15	57	9	25
13	18	32	1	49	21	11	1	56	16	9	9	6
19	18	13	1	30	21	55	1	55	16	20	8	47
25	17	51	1	11	22	39	1	54	16	32	8	31
					♃ *Jupiter.*							
1	22	8	6	5	11 ♋	34	0 B	19	23 B	17	14	2
7	21	49	5	46	12	7	0	20	23	15	13	43
13	21	30	5	27	12	44	0	20	23	12	13	24
19	21	12	5	8	13	27	0	20	23	8	13	4
25	20	53	4	49	14	14	0	21	23	3	12	45
					♂ *Mars.*							
1	18	54	2	21	18 ♉	40	0 B	31	17 B	55	9	48
7	18	43	2	16	22	50	0	34	19	4	9	49
13	18	33	2	11	26	58	0	37	20	8	9	49
19	18	22	2	6	1 ♊	4	0	40	21	4	9	50
25	18	10	2	1	5	8	0	43	21	53	9	52
					♀ *Venus.*							
1	17	10	22	57	24 ♈	26	1 A	28	3 A	32	4	44
7	17	1	23	2	1 ♈	51	1	31	0	33	5	3
13	16	55	23	8	9	15	1	29	2 B	22	5	21
19	16	47	23	13	16	39	1	26	5	19	5	40
25	16	39	23	18	24	2	1	21	8	7	5	57
					☿ *Mercurius.*							
1	17	32	23	36	4 ♈	42	1 A	40	0 B	20	5	40
7	17	29	23	58	16	48	0	56	5	45	6	27
13	17	27	0	21	29	24	0 R	6	11	24	7	15
19	17	26	0	46	11 ♉	44	1	10	16	30	8	6
25	17	26	1	7	22	47	2	3	20	30	8	48

Digitized by Google

APRILIS.

Eclipſes Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Dies C.	Emerſiones H.	M.	S.		Dies C.	Emerſiones H.	M.	S.	
1	8*	4	29	V	21	7	25	51	M
3	2	33	48	V	23	1	55	1	M
5	9	3	4	M	24	8*	24	6	V
7	3	32	20	M	26	2	53	10	V
8	10*	1	38	V	28	9	22	9	M
10	4	30	51	V	30	3	41	6	M
12	11	0	4	M					
14	5	29	18	M					
15	11*	58	27	V					
17	6	27	40	V					
19	0	56	44	V					

II. Satell.

Dies Civilis	Emerſiones H.	M.	S.	
1	11*	9	20	V
5	0	29	40	V
9	1	49	37	M
12	3	9	42	V
16	4	29	38	M
19	5	49	25	V
23	7	9	14	M
26	8*	28	52	V
30	9	48	23	M

III. Satell.

Dies Civilis	H.	M.	
7	10	24	M Im.
7	1	46	V Em.
14	2	26	V Im.
14	5	48	V Em.
21	6	28	V Im.
21	9*	51	V Em
28	10*	29	V Im.
29	1	52	M Em.

IV. Satell.

12	6	51	V Im
12	11*	4	V Em
29	0	57	V Im
29	5	14	V Em

Digitized by Google

Aprilis.

| Dies. | Situs Satellitum ♃ apparens tubo astron. temp. Civili Vesp. h. 10. | | |

Digitized by Google

MAJUS.

Dies Astronom.	Dies Mensis Civilis.	Dies Hebdomadæ.	MAJUS.	Tempus medium Meridiei ☉ H. M. S. D.	Incrementum diurnum Temp. medii. S.	Distantia ☉ ♈ à Meridiano. H. M. S.	Acceleratio diurna stellarum fixarum præ motu ☉ vero. M. S.
120	1	*Merc.*	*SS. Phil. Jac. Ap.*	11 56 50 0	7 1	21 24 47 7	3 49 2
121	2	Jovis	S. Athanasius.	11 56 42 9	6 5	21 20 58 5	3 49 7
122	3	Vener.	Inven. S. Crucis	11 56 36 4	6 0	21 17 8 8	3 50 2
123	4	Sab.	S. Florianus	11 56 30 4	5 6	21 13 18 6	3 50 8
124	5	*F Dom.*	*4. Post Pascha.*	11 56 24 8	5 2	21 9 27 8	3 51 3
125	6	Lun.	S. Joann. ante P.	11 56 19 6	4 8	21 5 36 5	3 51 9
126	7	Mart.	S. Stanisl. Ep.	11 56 14 8	4 2	21 1 44 6	3 52 5
127	8	Merc.	Ap. S. Michael.	11 56 10 6	3 6	20 57 52 1	3 53 0
128	9	Jovis	S. Greg. Naz.	11 56 7 0	3 0	20 53 59 1	3 53 6
129	10	Vener.	S. Antonius Ep.	11 56 4 0	2 4	20 50 5 5	3 54 3
130	11	Sab.	S. Mamertus	11 56 1 6	1 8	20 46 11 2	3 54 9
131	12	*F Dom.*	*5. Post Pasc. Rog.*	11 55 59 8	1 1	20 42 16 3	3 55 5
132	13	Lun.	Rogation.	11 55 58 7	0 7	20 38 20 8	3 56 1
133	14	Mart.	Rogation.	11 55 58 0	0 3	20 34 24 7	3 56 6
134	15	Merc.	S. Isidorus.	11 55 57 7	—	20 30 28 1	3 57 3
135	16	*Jovis!*	*Ascensio D.*	11 55 58 2	0 5	20 26 30 8	3 57 9
136	17	Vener.	S. Ubaldus Ep.	11 55 59 5	1 3	20 22 32 9	3 58 4
137	18	Sab.	S. Felix Cap.	11 56 1 5	2 0	20 18 34 5	3 58 9
					2 6		
138	19	*F Dom.*	*6. Post Pascha.*	11 56 4 1	3 1	20 14 35 6	3 59 5
139	20	Lun.	S. Bernardin.	11 56 7 2	3 6	20 10 36 5	4 0 1
140	21	Mart.	S. Secundinus.	11 56 10 8	4 1	20 6 36 0	4 0 6
141	22	Merc.	S. Julia V. M.	11 56 14 9	4 6	20 2 35 3	4 1 2
142	23	Jovis.	S. Desid. Ep. M.	11 56 19 5	5 1	19 58 34 1	4 1 8
143	24	Vener.	S. Joanna	11 56 24 6	5 5	19 54 32 3	4 2 3
144	25	Sab.	Vig. Jejunium.	11 56 30 1	6 0	19 50 30 0	4 2 7
145	26	*F Dom.*	*Pentecostes.*	11 56 36 1	6 5	19 46 27 3	4 3 0
146	27	*Lun.*	* *Fer. 2. Pent.*	11 56 42 6	7 0	19 42 24 3	4 3 5
147	28	*Mart.*	* *Fer. 3. Pent.*	11 56 49 6	7 6	19 38 20 8	4 4 1
148	29	Merc.	† Quat. Temp.	11 56 57 2	8 0	19 34 16 7	4 4 5
149	30	Jovis	S. Felix P.	11 57 5 2	8 4	19 30 12 2	4 4 8
150	31	Ven.	S. Petronilla.	11 57 13 6		19 26 7 4	

Digitized by Google

MAJUS. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis	Longitudo vera. ☉	Motus horarius verus.	Ascensio recta.	Ascensio recta conversa in tempus.	Declinatio vera Borealis	Altitudo centri ☉ vera.
	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	H. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	11. 14. 15	2. 25. 1	38.48. 5.2	2.35.12.3	15. 13. 18	57. 0. 43
2	12. 12. 19	2. 25. 1	39.45.32.5	2.39. 1.5	15. 31. 12	57. 18. 37
3	13. 10. 21	2. 25. 0	40.42.47.5	2.42.51.2	15. 48. 51	57. 36. 16
4	14. 8. 21	2. 24. 9	41.40.20.6	2.46.41.4	16. 6. 15	57. 53. 40
5	15. 6. 20	2. 24. 9	42.38. 2.4	2.50.32.2	16. 23. 23	58. 10. 48
6	16. 4. 17	2. 24. 8	43.35.52.4	2.54.23.5	16. 40. 13	58. 27. 38
7	17. 2. 12	2. 24. 8	44.33.50.7	2.58.15.4	16. 56. 47	58. 44. 12
8	18. 0. 6	2. 24. 7	45.31.58.0	3. 2. 7.9	17. 13. 6	59. 0. 31
9	18. 57. 58	2. 24. 7	46.30.13.0	3. 6. 0.9	17. 29. 5	59. 16. 30
10	19. 55. 48	2. 24. 6	47.28.37.8	3. 9.54.5	17. 44. 43	59. 32. 13
11	20. 53. 38	2. 24. 6	48.27.11.9	3.13.48.8	18. 0. 13	59. 47. 38
12	21. 51. 27	2. 24. 5	49.25.55.0	3.17.43.7	18. 15. 21	60. 2. 46
13	22. 49. 15	2. 24. 5	50.24.47.6	3.21.39.2	18. 30. 10	60. 17. 35
14	23. 47. 2	2. 24. 4	51.23.48.8	3.25.35.3	18. 44. 41	60. 32. 6
15	24. 44. 48	2. 24. 4	52.22.59.2	3.29.31.9	18. 58. 52	60. 48. 17
16	25. 42. 32	2. 24. 3	53.22.18.1	3.33.29.2	19. 12. 45	61. 0. 10
17	26. 40. 16	2. 24. 3	54.21.46.0	3.37.27.1	19. 26. 18	61. 13. 43
18	27. 37. 58	2. 24. 2	55.21.21.7	3.41.25.5	19. 39. 32	61. 26. 57
19	28. 35. 39	2. 24. 2	56.21. 6.4	3.45.24.4	19. 52. 25	61. 39. 50
20	29. 33. 19	2. 24. 1	57.20.59.5	3.49.23.9	20 4. 58	61. 52. 23
21	♎ 0.30. 58	2. 24. 1	58.21. 1.1	3.53.24.0	20. 17. 10	62. 4. 35
22	1. 28. 36	2. 24. 0	59.21.11.3	3.57.24.7	20. 29. 2	62. 16. 27
23	2. 26. 13	2. 23. 0	60.21.29.3	4. 1.25.9	20. 40. 33	62. 27. 58
24	3. 23. 49	2. 24. 0	61.21.55.0	4. 5.27.7	20. 51. 44	62. 39. 9
25	4. 21. 23	2. 24. 0	62.22.27.9	4. 9.30.0	21. 2. 33	62. 49. 58
26	5. 18. 55	2. 24. 0	63.23. 7.2	4.13.32.7	21. 13. 0	63. 0. 25
27	6. 16. 26	2. 23. 9	64.23.53.7	4.17.35.7	21. 23. 6	63. 10. 31
28	7. 13. 56	2. 23. 9	65.24.48.0	4.21.39.2	21. 32. 5	63. 20. 15
29	8. 11. 25	2. 23. 9	66.25.49.4	4.25.43.3	21. 42. 11	63. 29. 36
30	9. 8. 53	2. 23. 9	67.26.56.8	4.29.47.8	21. 51. 10	63. 38. 35
31	10. 6. 19	2. 23. 8	68.28. 9.5	4.33.52.6	21. 59. 46	63. 47. 11

Digitized by Google

MAJUS.

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis.	Diameter ☉ apparens. M. S.	Mora transitus disci ☉ per Meridianum. M. S.	distantia ☉ & ♂ cujus Distantiæ media. = 10000.	Ortus centri ☉ verus H. M.	Occasus centri ☉ verus H. M.	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes ☉
1	31 49 4	2 12 5	10087	16 49	7 11	3	☉ in parallelo β ♌ culm. h. 8. m. 52. s. 46.
2	31 48 9	2 12 6	10090	16 47	7 13		
3	31 48 4	2 12 7	10092	16 46	7 14	6	☉ in parallelo 9 ♌ culm. h. 8. m. 6. s. 12.
4	31 47 9	2 12 8	10095	16 44	7 16		
5	31 47 5	2 12 9	10097	16 43	7 17	7	☉ in nodo ascendente ☌.
6	31 47 0	2 13 0	10099	16 41	7 19	10	☉ in parallelo η ♌ culm. h. 6. m. 43. s. 34.
7	31 46 6	2 13 1	10101	16 40	7 20		
8	31 46 2	2 13 2	10103	16 39	7 21		
9	31 45 8	2 13 3	10106	16 37	7 23	15	Conjunctio ☉ & ♄.
10	31 45 8	2 13 4	10108	16 36	7 24		
11	31 45 4	2 13 6	10110	16 34	7 26		
12	31 45 0	2 13 8	10112	16 33	7 27		
13	31 44 6	2 14 1	10115	16 32	7 28		
14	31 44 2	2 14 3	10117	16 30	7 30		
15	31 43 8	2 14 5	10119	16 29	7 31		
16	31 43 4	2 14 7	10122	16 28	7 32	18	☉ in parallelo γ *Herculis* culm. h. 12. m. 28. s. 5.
17	31 43 0	2 14 8	10124	16 27	7 33		
18	31 42 6	2 14 9	10125	16 26	7 34		
19	31 42 2	2 15 1	10127	16 24	7 36		
20	31 41 8	2 15 3	10129	16 23	7 37	20	☉ ingreditur ♎ h. 11. m. 6. s. 30.
21	31 41 4	2 15 5	10131	16 22	7 38		
22	31 41 0	2 15 7	10133	16 21	7 39	21	☉ in parallelo *Arcturi* culm. h. 10. m. 9. s. 56.
23	31 40 7	2 15 8	10135	16 20	7 40		
24	31 40 4	2 15 9	10136	16 19	7 41	24	☉ in parallelo γ ♌ culm. h. 6. m. 0. s. 12.
25	31 40 1	2 16 1	10138	16 18	7 42		
26	31 39 8	2 16 2	10140	16 17	7 43		
27	31 39 5	2 16 4	10141	16 16	7 44	29	☉ in Parallelo ♑ ♌ culm. h. 6. m. 34. s. 46. Conjunctio ☉ & ☿ inferior
28	31 39 2	2 16 5	10143	16 15	7 45		
29	31 39 0	2 16 7	10154	16 14	7 46		
30	31 38 8	2 16 8	10145	16 13	7 47		
31	31 38 6	2 16 9	10147	16 12	7 48		

Digitized by Google

MAJUS. ☽

Loca Lunæ Sole in Meridiano versante.

Dies Mensis.	Longitudo vera				Latitudo vera ☽			Ascensio recta. ☽			Declinatio vera ☽			Nodus ☽ ascendens.		Diam. ☽ horizontalis.		Parallaxis ☽ horizontalis.	
	S.	G.	M	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
						A.						B.			☊				
1	♍	18	13	28	☽	16	36	169	4	4	4	24	28	13	37	31	49	58	10
												A.							
2	♎	1	56	47	1	28	54	181	11	29	2	7	58	13	34	32	20	59	6
3		16	8	24	2	38	7	193	50	22	8	47	18	13	31	32	47	59	56
4	♏	0	45	46	3	38	56	207	17	23	15	10	12	13	28	33	10	60	38
5		15	43	7	4	26	9	221	52	7	20	48	39	13	25	33	26	61	7
6	♐	0	51	30	4	55	20	237	35	2	25	10	10	12	20	33	30	61	15
7		16	1	13	5	3	45	254	12	31	27	46	13	13	19	33	26	61	8
8	♑	0	59	22	4	50	20	271	7	56	28	18	33	13	16	33	14	60	45
9		15	41	11	4	19	36	287	42	33	26	49	51	13	13	32	53	60	8
10	♒	0	0	17	3	32	15	303	0	45	23	38	1	13	10	32	31	59	26
11		13	54	52	2	33	25	317	9	56	19	7	18	13	7	32	3	58	36
12		27	25	19	1	27	35	330	8	17	13	45	17	13	4	31	37	57	49
13	♓	10	33	41	0	18	41	342	11	1	7	54	15	13	1	31	13	57	5
						B.													
14		23	23	28	0	49	28	353	34	43	1	48	12	12	58	30	49	56	21
												B.							
15	♈	5	57	45	1	54	34	4	42	46	4	7	24	12	55	30	31	55	47
16		18	19	51	2	51	23	15	48	0	9	50	9	12	52	30	18	55	16
17	♉	0	32	27	3	40	13	27	5	16	15	6	43	12	48	30	0	54	50
18		12	37	30	4	18	45	38	46	30	19	45	4	12	45	29	50	54	33
19		24	38	50	4	45	16	51	1	33	23	33	44	12	43	29	42	54	17
20	♊	6	35	25	4	59	8	63	46	52	26	20	54	12	3	29	37	54	8
21		18	28	28	4	59	52	76	58	46	27	56	57	12	36	29	35	54	6
22	♋	0	20	13	4	47	40	90	26	3	28	15	55	12	33	29	37	54	8
23		12	12	27	4	22	59	103	43	27	27	16	30	12	30	29	43	54	19
24		24	7	26	3	46	45	116	44	37	25	2	8	12	27	29	51	54	35
25	♌	6	8	42	3	0	5	129	20	36	21	39	55	12	24	30	6	55	0
26		18	21	20	2	4	29	141	27	40	17	19	19	12	21	30	22	55	31
27	♍	0	46	42	1	2	0	153	12	30	12	10	54	12	18	30	46	56	25
						A.													
28		13	32	22	0	5	14	164	48	9	6	24	0	12	15	31	13	57	4
29		26	43	51	1	14	16	176	29	26	0	10	22	12	12	31	41	57	56
												A.							
30	♎	10	20	42	2	21	22	188	34	30	6	16	0	12	9	31	57	58	35
31		24	28	5	3	22	24	201	23	6	12	37	50	12	6	32	45	59	53

Digitized by Google

MAJUS. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminationis centri ☽ G.	M.	S.	Altitudo centri ☽ apparens. G.	M.	S.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum M.	S.	Diameter apparens ☽ M.	S.
1	8	57	14	41	52	29	2	14	32	29
2	9	44	5	36	11	56	2	16	32	51
3	10	33	45	29	21	33	2	20	33	11
4	11	27	32	23	2	30	2	27	33	32
5	12	26	19	17	48	35	2	32	33	38
6	13	29	37	14	14	17	2	37	33	37
7	14	35	45	12	47	2	2	38	33	26
8	15	42	14	13	32	27	2	35	33	9
9	16	43	39	16	17	59	2	30	32	48
10	17	39	33	20	36	42	2	23	32	21
11	18	30	40	26	8	51	2	17	31	58
12	19	17	20	31	58	6	2	12	31	35
13	20	0	49	38	16	50	2	8	31	12
14	20	42	48	44	27	52	2	7	30	54
15	21	24	23	50	26	40	2	8	30	37
16	22	6	37	55	59	39	2	9	30	25
17	22	50	26	60	53	31	2	12	30	15
18	23	36	37	*	*	*	*	*	*	*
19		♂		*	*	*	*	*	*	*
20	0	26	36	*	*	*	*	*	*	*
21	1	17	5	69	27	4	2	21	30	2
22	2	8	0	69	39	55	2	21	30	4
23	2	59	23	68	27	59	2	20	30	10
24	3	48	39	65	56	19	2	18	30	20
25	4	36	8	62	3	35	2	15	30	34
26	5	21	37	57	29	5	2	12	30	53
27	6	5	41	51	56	42	2	11	31	17
28	6	48	20	45	54	5	2	12	31	43
29	7	33	43	39	15	8	2	13	32	12
30	8	20	22	32	30	56	2	17	32	42
31	9	10	36	26	3	10	2	23	33	11

Congressus ☽ cum fixis & Plan.

Dies Mensis.	Nomen & Character fixarum & Planetarum.			Tempus verum conjunctionis vere in longitudinem. H.	M.	Distantia centri ☽ vera in latitudinem. G.	M.	
3	ι	♍	4	8	* 48	0	☽ 20	B
6	τ	♏	4	10	* 36	1	☽ 6	B
8	τ	♐	4	17	14	0	☽ 34	B
9	ω	♐	5	11	* 26	1	26	B
	A	♐	5	12	* 41	1	31	B
11	δ	♑	3	11	16	0	☽ 30	B
12	σ	♐	5	5	30	0	2	B
16	π	♐	5	10	24	1	20	B
26	α	♌	1	15	51	0	☽ 55	B
28	τ	♌	4	8	* 33	0	6	B
30	φ	♍	5	4	25	0	☽ 54	B
	g	♍	5	10	* 25	0	☽ 29	B

Digitized by Google

MAJUS.

Dies Menſis.	Phænomena & Obſervationes ☽
1	☽ ad ♑.
2	☽ ad ♐. ☿ ♒.
5	☽ ♄, ♃, ♂, ♏.
6	☽ Perigæa H. 23. m. 11. in ♐ gr. 15. m. 29. ☽ ad ♎.
7	☽ ad ♈.
8	☽ ad ♉, ♋, ♐.
10	☽ ad ♊.
11	☽ ad ♈. ☽. i ♒.
12	☽ ad ♑.
13	☽ in nodo aſcendente. ☽ ad ♆ ♒.
15	☽ ad ♉, ☿, ♐.
18	☽ ad ♌.
19	☽ ad ♄.
20	☽ Apogæa H. 21. m. 7. in ♊ gr. 17. m. 2. ☽ ad ♉.
21	☽ ad ♂. ☽ ad ♑ ♉.
23	☽ ad ♅. ☽ ad ♐ ♊.
24	☽ ad ♈ ♑.
26	☽ ad ♑.
27	☽ in nodo deſcendente. ☽ ad ♌, ☿ ♑.
28	☽ ad ♑.
29	☽ ad ♐ ♒.

Dies Menſis.	Phænomena & Obſervationes Planetarum
1	♅ ad ☽ □. H. 23. m. 0. diſt. centr. ♅ 34. Auſtr.
5	Elongatio ☿ maxima Veſpertina.
13	♅ ad p □. H. 2. m. 40. diſt. contr. ♅ 50. m. Auſtr.
15	Conjunctio ☉ & ♄.
20	Conjunctio ♄ & ☿.
29	Conjunctio ☽ & ☿.

	Phaſes Lunæ.
4	Plenilunium H. 22. 56. 56. in ♏. gr. 15. 3. 48.
11	Ultimus Quadrans H. 13. 21. 31. in ♒ gr. 21. 25. 47.
19	Novilunium H. 8. 37. 37. in ♉ gr. 28. 56. 19.
27	Primus Quadrans H. 11. 10. 38. in ♍ gr. 6. 43. 16.

Planetæ in parallaxis fixarum verſantes.

♄ ♂ ☿ in radiis ſolaribus.

♅ A die 20 ad finem Menſis β *Herculis*.

☿ in nullius inſignis fixæ parallelo.

Digitized by Google

MAJUS.

Dies.	Ortus Planetarum apparens. H.	M.	Tempus verum culminationis planetarum. H.	M.	Longitudo planetarum Sole culminante. G.	M.	Latitudo Planetarum Sole culminante. G.	M.	Declinatio Planetarum Sole culminante. G.	M.	Occasus Planetarum apparens. G.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	17	30	0	51	23 ♉	25	1 A	53	16 B	44	8	12
7	17	9	0	31	24	1	1	53	16	56	7	53
13	16	47	0	9	24	53	1	54	17	8	7	31
19	16	22	23	45	25	44	1	54	17	20	7	8
25	15	58	23	23	26	31	1	53	17	30	6	48
					♃ *Jupiter.*							
1	20	34	4	30	15 ♋	6	0 B	21	22 B	58	12	26
7	20	15	4	11	16	3	0	21	22	52	12	7
13	19	57	3	52	17	4	0	21	22	45	11	47
19	19	39	3	33	18	7	0	22	22	37	11	27
25	19	21	3	13	19	13	0	22	22	28	11	5
					♂ *Mars.*							
1	18	0	1	54	9 ♊	10	0	45	22 B	37	9	48
7	17	51	1	48	13	11	0	48	23	12	9	45
13	17	42	1	42	17	11	0	50	23	41	9	42
19	17	34	1	36	21	11	0	52	24	3	9	38
25	17	26	1	29	25	10	0	54	24	17	9	32
					♀ *Venus.*							
1	15	31	23	23	1 ♉	25	1 A	13	10 B	51	7	15
7	16	24	23	28	8	48	1	4	13	28	6	32
13	16	16	23	33	10	11	0	52	15	52	6	50
19	16	12	23	39	23	33	0	39	18	3	7	6
25	16	7	23	45	29	56	0	26	19	57	7	23
					☿ *Mercurius*							
1	17	26	1	22	1 ♊	52	2 B	30	23 B	2	9	18
7	17	23	1	26	8	20	2	27	24	9	9	29
13	17	16	1	19	12	4	1	50	24	5	9	22
19	17	3	0	59	12	51	0	31	22	54	8	55
25	16	45	0	29	11 ♋	4	1 A	8	21	0	8	13

Digitized by Google

Digitized by Google

MAJUS.

Dies Astronom.	Dies Mensis Civilis.	Dies Hebdomadæ.	MAJUS.	Tempus medium Meridiei ☉ H. M. S D.	Incrementum diurnum Temp. medii. S.	Distantia ☉ ♈ à Meridiano. H. M. S.	Acceleratio diurna stellarum fixarum præ motu ☉ vero. M. S.
120	1	*Merc.*	*SS. Phil. Jac. Ap.*	11 56 50 0	♓ 7 1	21 24 47 7	3 49 2
121	2	Jovis	S. Athanasius.	11 56 42 9	6 5	21 20 58 5	3 49 7
122	3	Vener.	Inven. S. Crucis	11 56 36 4	6 0	21 17 8 8	3 50 2
123	4	Sab.	S. Florianus	11 56 30 4	5 6	21 13 18 6	3 50 8
124	5	*F Dom.*	*4. Post Pascha.*	11 56 24 8	5 2	21 9 27 8	3 51 3
125	6	Lun.	S. Joann. ante P.	11 56 19 6	4 8	21 5 36 5	3 51 9
126	7	Mart.	S. Stanisl. Ep.	11 56 14 8	4 2	21 1 44 6	3 52 5
127	8	Merc.	Ap. S. Michael.	11 56 10 6	3 6	20 57 52 1	3 53 0
128	9	Jovis	S. Greg. Naz.	11 56 7 0	3 0	20 53 59 1	3 53 6
129	10	Vener.	S. Antonius Ep.	11 56 4 0	2 4	20 50 5 5	3 54 3
130	11	Sab.	S. Mamertus	11 56 1 6	1 8	20 46 11 2	3 54 9
131	12	*F Dom.*	*5. Post Pasc. Rog.*	11 55 59 8	1 1	20 42 16 3	3 55 5
132	13	Lun.	Rogation.	11 55 58 7	0 7	20 38 20 8	3 56 1
133	14	Mart.	Rogation.	11 55 58 0	0 3	20 34 24 7	3 56 6
134	15	Merc.	S. Isidorus.	11 55 57 7	—	20 30 28 1	3 57 3
135	16	*Jovis*	*Ascensio D.*	11 55 58 2	0 5	20 26 30 8	3 57 9
136	17	Vener.	S. Ubaldus Ep.	11 55 59 5	1 3	20 22 32 9	3 58 4
137	18	Sab.	S. Felix Cap.	11 56 1 5	2 0	20 18 34 5	3 58 9
					2 6		
138	19	*F Dom.*	*6. Post Pascha.*	11 56 4 1	3 1	20 14 35 6	3 59 5
139	20	Lun.	S. Bernardin.	11 56 7 2	3 6	20 10 36 5	4 0 1
140	21	Mart.	S. Secundinus.	11 56 10 8	4 1	20 6 36 0	4 0 6
141	22	Merc.	S. Julia V. M.	11 56 14 9	4 6	20 2 35 3	4 1 2
142	23	Jovis.	S. Desid. Ep. M.	11 56 19 5	5 1	19 58 34 1	4 1 8
143	24	Vener.	S. Joanna	11 56 24 6	5 5	19 54 32 3	4 2 3
144	25	Sab.	Vig. Jejunium.	11 56 30 1	6 0	19 50 30 0	4 2 7
145	26	*F Dom.*	*Pentecostes.*	11 56 36 1	6 5	19 46 27 3	4 3 0
146	27	*Lun.*	* *Fer. 2. Pent.*	11 56 42 6	7 0	19 42 24 3	4 3 5
147	28	*Mart.*	* *Fer. 3. Pent.*	11 56 49 6	7 6	19 38 20 8	4 4 1
148	29	Merc.	† Quat. Temp.	11 56 57 2	8 0	19 34 16 7	4 4 5
149	30	Jovis	S. Felix P.	11 57 5 2	8 4	19 30 12 2	4 4 8
150	31	Ven.	S. Petronilla.	11 57 13 6		19 26 7 4	

Digitized by Google

MAJUS. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis	Longitudo vera. ☉ G. M. S.	Motus horarius verus. M. S.	Ascensio recta. G. M. S.	Ascensio recta conversa in tempus. H. M. S.	Declinatio vera Borealis G. M. S.	Altitudo centri ☉ vera. G. M. S.
1	11. 14. 15	2. 25. 1	38.48. 5.2	2.35.12.3	15. 13. 18	57. 0. 43
2	12. 12. 19	2. 25. 1	39.45.22.5	2.39. 1.5	15. 31. 12	57. 18. 37
3	13. 10. 21	2. 25. 0	40.42.47.5	2.42.51.2	15. 48. 51	57. 36. 16
4	14. 8. 21	2. 24. 9	41.40.20.6	2.46.41.4	16. 6. 15	57. 53. 40
5	15. 6. 20	2. 24. 9	42.38. 2.4	2.50.32.2	16. 23. 23	58. 10. 48
6	16. 4. 17	2. 24. 8	43.35.52.4	2.54.23.5	16. 40. 13	58. 27. 38
7	17. 2. 12	2. 24. 8	44.33.50.7	2.58.15.4	16. 56. 47	58. 44. 12
8	18. 0. 6	2. 24. 7	45.31.58.0	3. 2. 7.9	17. 13. 6	59. 0. 31
9	18. 57. 58	2. 24. 7	46.30.13.0	3. 6. 0.9	17. 29. 5	59. 16. 30
10	19. 55. 48	2. 24. 6	47.28.37.8	3. 9.54.5	17. 44. 48	59. 32. 13
11	20. 53. 38	2. 24. 6	48.27.11.9	3.13.48.8	18. 0. 13	59. 47. 38
12	21. 51. 27	2. 24. 5	49.25.55.0	3.17.43.7	18. 15. 21	60. 2. 46
13	22. 49. 15	2. 24. 5	50.24.47.6	3.21.39.2	18. 30. 10	60. 17. 35
14	23. 47. 2	2. 24. 4	51.23.48.8	3.25.35.3	18. 44. 41	60. 32. 6
15	24. 44. 48	2. 24. 4	52.22.59.2	3.29.31.9	18. 58. 52	60. 48. 17
16	25. 42. 32	2. 24. 3	53.22.18.1	3.33.29.2	19. 12. 45	61. 0. 10
17	26. 40. 16	2. 24. 3	54.21.46.0	3.37.27.1	19. 26. 18	61. 13. 43
18	27. 37. 58	2. 24. 2	55.21.21.7	3.41.25.5	19. 39. 32	61. 26. 57
19	28. 35. 39	2. 24. 2	56.21. 6.4	3.45.24.4	19. 52. 25	61. 39. 50
20	29. 33. 19	2. 24. 1	57.20.59.5	3.49.23.9	20 4 58	61. 52. 23
21	♎ 0.30. 58	2. 24. 1	58.21. 1.1	3.53.24.0	20. 17. 10	62. 4. 35
22	1. 28. 36	2. 24. 0	59.21.11.3	3.57.24.7	20. 29. 2	62. 16. 27
23	2. 26. 13	2. 23. 0	60.21.29.3	4. 1.25.9	20. 40. 33	62. 27. 58
24	3. 23. 49	2. 24. 0	61.21.55.0	4. 5.27.7	20. 51. 44	62. 39. 9
25	4. 21. 23	2. 24. 0	62.22.27.9	4. 9.30.0	21. 2. 33	62. 49. 58
26	5. 18. 55	2. 24. 0	63.23. 7.2	4.13.32.7	21. 13. 0	63. 0. 25
27	6. 16. 26	2. 23. 9	64.23.53.7	4.17.35.7	21. 23. 6	63. 10. 31
28	7. 13. 56	2. 23. 9	65.24.48.0	4.21.39.2	21. 32. 5	63. 20. 15
29	8. 11. 25	2. 23. 9	66.25.49.4	4.25.43.3	21. 42. 11	63. 29. 36
30	9. 8. 53	2. 23. 9	67.26.56.8	4.29.47.8	21. 51. 10	63. 38. 35
31	10. 6. 19	2. 23. 8	68.28. 9.5	4.33.52.6	21. 59. 46	63. 47. 11

Digitized by Google

MAJUS.

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis.	Diameter ☉ apparens.	Mora transitus disci ☉ per Meridianum.	distantia ☉ a ♂ cujus Distantiæ media.	Ortus centri ☉ verus	Occasus centri ☉ verus	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes ☉
	M. S.	M. S.	= 10000.	H. M.	H. M.		
1	31 49 4	2 12 5	10087	16 49	7 11	3	☉ in parallelo β ♌ culm. h. 8. m. 52. s. 46.
2	31 48 9	2 12 6	10090	16 47	7 13	6	☉ in parallelo 9 ♌ culm. h. 8. m. 6. s. 12.
3	31 48 4	2 12 7	10092	16 46	7 14		
4	31 47 9	2 12 8	10095	16 44	7 16		
5	31 47 5	2 12 9	10097	16 43	7 17	7	☉ in nodo ascendente ☋.
6	31 47 0	2 13 0	10099	16 41	7 19	10	☉ in parallelo η ♌ culm. h. 6. m. 43. s. 34.
7	31 46 6	2 13 1	10101	16 40	7 20		
8	31 46 2	2 13 2	10103	16 39	7 21		
9	31 45 8	2 13 3	10106	16 37	7 23	15	Conjunctio ☉ & ♄.
10	31 45 8	2 13 4	10108	16 36	7 24		
11	31 45 4	2 13 6	10110	16 34	7 26		
12	31 45 0	2 13 8	10112	16 33	7 27		
13	31 44 6	2 14 1	10115	16 32	7 28		
14	31 44 2	2 14 3	10117	16 30	7 30		
15	31 43 8	2 14 5	10119	16 29	7 31		
16	31 43 4	2 14 7	10122	16 28	7 32	18	☉ in parallelo γ *Herculis* culm. h. 12. m. 28. s. 5.
17	31 43 0	2 14 8	10124	16 27	7 33		
18	31 42 6	2 14 9	10125	16 26	7 34		
19	31 42 2	2 15 1	10127	16 24	7 36		
20	31 41 8	2 15 3	10129	16 23	7 37	20	☉ ingreditur ♎ h. 11. m. 6. s. 30.
21	31 41 4	2 15 5	10131	16 22	7 38		
22	31 41 0	2 15 7	10133	16 21	7 39	21	☉ in parallelo *Arcturi* culm. h. 10. m. 9. s. 56.
23	31 40 7	2 15 8	10135	16 20	7 40		
24	31 40 4	2 15 9	10136	16 19	7 41	24	☉ in parallelo γ ♌ culm. h. 6. m. 0. s. 12.
25	31 40 1	2 16 1	10138	16 18	7 42		
26	31 39 8	2 16 2	10140	16 17	7 43		
27	31 39 5	2 16 4	10141	16 16	7 44		
28	31 39 2	2 16 5	10143	16 15	7 45	29	☉ in Parallelo ϰ ♌ culm. h. 6. m. 34. s. 46.
29	31 39 0	2 16 7	10154	16 14	7 46		Conjunctio ☉ & ☿ inferior
30	31 38 8	2 16 8	10145	16 13	7 47		
31	31 38 6	2 16 9	10147	16 12	7 48		

Digitized by Google

MAJUS. ☽

Loca Lunæ Sole in Meridiano versante.

Dies Mensis.	Longitudo vera				Latitudo vera ☽			Ascensio recta. ☽			Declinatio vera ☽			Nodus ☽ ascendens.		Diam. ☽ horizontalis.		Parallaxis ☽ horizontalis.	
	S.	G.	M	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
						A.						B.			☊				
1	♍	18	13	28	☽	16	36	169	4	4	4	24	28	13	37	31	45	58	10
												A.							
2	♎	1	56	47	1	28	54	181	11	29	2	7	58	13	34	32	20	59	6
3		16	8	24	2	38	7	193	50	22	8	47	18	13	31	32	47	59	56
4	♏	0	45	46	3	38	56	207	17	23	15	10	12	13	28	33	10	60	38
5		15	43	7	4	26	9	221	52	7	20	48	39	13	25	33	26	61	7
6	♐	0	51	30	4	55	20	237	35	2	25	10	10	12	20	33	30	61	15
7		16	1	13	5	3	45	254	12	31	27	46	13	13	19	33	26	61	8
8	♑	0	59	22	4	50	20	271	7	56	28	18	33	13	16	33	14	60	45
9		15	41	11	4	19	36	287	42	33	26	49	51	13	13	32	53	60	8
10	♒	0	0	17	3	32	15	303	0	45	23	38	1	13	10	32	31	59	26
11		13	54	52	2	33	25	317	9	56	19	7	18	13	7	32	3	58	36
12		27	25	19	1	27	35	330	8	17	13	45	17	13	4	31	37	57	49
13	☊	10	33	41	0	18	41	342	11	1	7	54	15	13	1	31	13	57	5
						B.													
14		23	23	28	0	49	28	353	34	43	1	48	12	12	58	30	49	56	21
												B.							
15	♈	5	57	45	1	54	34	4	42	46	4	7	24	12	55	30	31	55	47
16		18	19	51	2	51	23	15	48	0	9	50	9	12	52	30	14	55	16
17	♉	0	32	27	3	40	13	27	5	16	15	6	43	12	48	30	0	54	50
18		12	37	30	4	18	45	38	46	30	19	45	4	12	45	29	50	54	33
19		24	38	50	4	45	16	51	1	33	23	33	44	12	43	29	42	54	17
20	♊	6	35	25	4	59	8	63	46	52	26	20	54	12	3	29	37	54	8
21		18	28	28	4	59	52	76	58	46	27	56	57	12	36	29	35	54	6
22	♋	0	20	13	4	47	40	90	26	3	28	15	55	12	33	29	37	54	8
23		12	12	27	4	22	59	103	43	27	27	16	30	12	30	29	43	54	19
24		24	7	26	3	46	45	116	44	37	25	2	8	12	27	29	51	54	35
25	♌	6	8	42	3	0	5	129	20	36	21	39	55	12	24	30	6	55	0
26		18	21	20	2	4	29	141	27	40	17	19	19	12	21	30	22	55	31
27	♍	0	46	42	1	2	0	153	12	30	12	10	54	12	18	30	46	56	25
						A.													
28		13	32	22	0	5	14	164	48	9	6	24	0	12	15	31	13	57	4
29		26	42	51	1	14	16	176	29	26	0	10	22	12	12	31	41	57	56
												A.							
30	♎	10	20	42	2	21	22	188	34	30	6	16	0	12	9	31	57	58	35
31		24	28	5	3	22	24	201	23	6	12	37	50	12	6	32	45	59	53

Digitized by Google

MAJUS. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Menſis.	Tempus verum culminationis centri ☽ G.	M.	S.	Altitudo centri ☽ apparens. G.	M.	S.	Mora tranſitus diſci ☽ per Meridianum M.	S.	Diameter apparens ☽ M.	S.
1	8	57	14	41	52	29	2	14	32	23
2	9	44	5	36	11	56	2	16	32	51
3	10	33	45	29	21	33	2	20	33	11
4	11	27	32	23	2	30	2	27	33	32
5	12	26	19	17	48	35	2	32	33	38
6	13	29	37	14	14	17	2	37	33	37
7	14	35	45	12	47	2	2	38	33	26
8	15	42	14	13	32	27	2	35	33	9
9	16	43	39	16	17	59	2	30	32	48
10	17	39	33	20	36	42	2	23	32	21
11	18	30	40	26	8	51	2	17	31	58
12	19	17	20	31	58	6	2	12	31	35
13	20	0	49	38	16	50	2	8	31	12
14	20	42	48	44	27	52	2	7	30	54
15	21	24	23	50	26	40	2	8	30	37
16	22	6	37	55	59	39	2	9	30	25
17	22	50	26	60	53	31	2	12	30	15
18	23	36	37	*	*	*	*	*	*	*
19		☌		*	*	*	*	*	*	*
20	0	26	36	*	*	*	*	*	*	*
21	1	17	5	69	27	4	2	21	30	2
22	2	8	0	69	39	55	2	21	30	4
23	2	59	23	68	27	59	2	20	30	10
24	3	48	39	65	56	19	2	18	30	20
25	4	36	8	62	3	35	2	15	30	34
26	5	21	37	57	29	5	2	12	30	53
27	6	5	41	51	56	42	2	11	31	17
28	6	48	20	45	54	5	2	12	31	43
29	7	33	43	39	15	8	2	13	32	12
30	8	20	22	32	30	56	2	17	32	42
31	9	10	36	26	3	10	2	23	33	11

Congreſſus ☽ cum fixis & Plan.

Dies Menſis.	Nomen & Character fixarum & Planetarum.			Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem.		H.	M.	Diſtantia centri ☽ vera in latitudinem. G.	M.
3	ι	♍	4	8	*	48		☽ 20	B
6	τ	♏	4	10	*	36		☽ 6	B
8	τ	♐	4	17		14		☽ 34	B
9	ω	♐	5	11	*	26		1 26	B
	A	♐	5	12	*	41		1 31	B
11	ϑ	♑	3	11		16		☽ 30	B
12	σ	♑	5	5		30		0 2	B
16	π	♑	5	10		24		1 20	B
26	α	♌	1	15		51		☽ 55	B
28	τ	♌	4	8	*	33		0 6	B
30	φ	♒	5	4		25		☽ 54	B
	g	♒	5	10	*	25		☽ 29	B

Digitized by Google

MAJUS.

Dies Mensis.	Phænomena & Observationes ☽
1	☽ ad ν ♌.
2	☽ ad χ. ψ ♍.
5	☽ b, A, π, ♏.
6	☽ Perigæa H. 23. m. 11. in ♐ gr. 15. m. 29. ☽ ad α ♏.
7	☽ ad γ ♐.
8	☽ ad δ, φ, ♐.
10	☽ ad η ♑.
11	☽ ad γ ♑. i ♒.
12	☽ ad λ ♒.
13	☽ in nodo ascendente. ☽ ad ψ ♒.
15	☽ ad δ, ε, ♓.
18	☽ ad ♀.
19	☽ ad ♄.
20	☽ Apogea H. 21. m. 7. in ♊ gr. 17. m. 2. ☽ ad ☿.
21	☽ ad ♂. ☽ ad β ♉.
23	☽ ad ♃. ☽ ad κ ♊.
24	☽ ad γ ♋.
26	☽ ad ν ♌.
27	☽ in nodo descendente. ☽ ad ρ, c ♌.
28	☽ ad υ ♌.
29	☽ ad χ ♍.

Dies Mensis.	Phænomena & Observationes Planetarum
1	♃ ad δ ♊. H. 23. m. 0. dist. centri ♃ 34. Austr.
5	Elongatio ☿ maxima Vespertina.
13	♃ ad p ♊. H. 2. m. 40. dist. centri ♃ 50. m. Austr.
15	Conjunctio ☉ & ♄.
20	Conjunctio ♄ & ☿.
29	Conjunctio ♅ & ☿.

	Phases Lunæ.
4	Plenilunium H. 22. 56. 56. in ♏. gr. 15. 3. 48.
11	Ultimus Quadrans H. 13. 21. 31. in ♒ gr. 21. 25. 47.
19	Novilunium H. 8. 37. 37. in ♉ gr. 28. 56. 19.
27	Primus Quadrans H. 11. 10. 38. in ♍ gr. 6. 43. 16.

Planetæ in parallaxis fixarum versantes.
♄ ♂ ♀ in radiis solaribus.
♃ A die 20 ad finem Mensis β *Herculis*.
☿ in nullius insignis fixæ parallelo.

Digitized by Google

MAJUS.

Dies Mensis.	Ortus Planetarum apparens. H.	M.	Tempus verum culminationis planetarum. H.	M.	Longitudo planetarum Sole culminante. G.	M.	Latitudo Planetarum Sole culminante. G.	M.	Declinatio Planetarum Sole culminante. G.	M.	Occasus Planetarum apparens. G.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	17	30	0	51	23 ♉	25	1 A	53	16 B	44	8	12
7	17	9	0	31	24	1	1	53	16	56	7	53
13	16	47	0	9	24	53	1	54	17	8	7	31
19	16	22	23	45	25	44	1	54	17	20	7	8
25	15	58	23	23	26	31	1	53	17	30	6	48
					♃ *Jupiter.*							
1	20	34	4	30	15 ♋	6	0 B	21	22 B	58	12	26
7	20	15	4	11	16	3	0	21	22	52	12	7
13	19	57	3	52	17	4	0	21	22	45	11	47
19	19	39	3	33	18	7	0	22	22	37	11	27
25	19	21	3	13	19	13	0	22	22	28	11	5
					♂ *Mars.*							
1	18	0	1	54	9 ♊	10	0	45	22 B	37	9	48
7	17	51	1	48	13	11	0	48	23	12	9	45
13	17	42	1	42	17	11	0	50	23	41	9	42
19	17	34	1	36	21	11	0	52	24	3	9	38
25	17	26	1	29	25	10	0	54	24	17	9	32
					♀ *Venus.*							
1	15	31	23	23	1 ♉	25	1 A	13	10 B	51	7	15
7	16	24	23	28	8	48	1	4	15	28	6	32
13	16	16	23	33	10	11	0	52	15	52	6	50
19	16	12	23	39	23	33	0	39	18	3	7	6
25	16	7	23	45	29	56	0	26	19	57	7	23
					☿ *Mercurius*							
1	17	26	1	22	1 ♊	52	2 B	30	23 B	2	9	18
7	17	23	1	26	8	20	2	27	24	9	9	29
13	17	16	1	19	12	4	1	50	24	5	9	22
19	17	3	0	59	12	51	0	31	22	54	8	55
25	16	45	0	29	11 ♋	4	1 A	8	21	0	8	13

Digitized by Google

MAJUS.

Eclipses Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Dies Civilis.	Emersiones. H. M. .	Dies Civilis.	Emersiones. H. M. .
1	10*20 5 V	24	10*33 37 V
3	4 49 0 V	26	5 2 7 V
5	11 27 54 M	28	11 30 35 M
7	5 46 45 M	30	5 59 2 M
9	0 15 36 M		
10	6 44 14 V		
12	1 13 10 V		
14	7 41 54 M		
16	2 10 59 M		
17	8 39 18 V		
19	3 7 56 V		
21	9 36 34 M		
23	4 5 5 M		

II. Satell.

Dies Civilis.	Emersiones. H. M. .
3	11* 7 55 V
7	0 26 43 V
11	1 45 50 M
14	3 4 45 V
18	4 23 36 M
21	5 42 10 V
25	7 0 46 M
28	8 19 2 V

III. Satell.

Dies Civilis.	Emersiones. H. M. .
6	2 30 M Im.
6	5 54 M Em.
13	6 30 M Im.
13	9 54 M Em.
20	10 30 M Im.
20	1 54 V Em.
27	2 29 V Im.
27	5 54 V Em

D.	IV. Satell.
16	7 1 M Im.
16	11 22 M Em.



Digitized by Google

Majus.

Dies	Situs Satellitum ♃ apparens tubo astron. temp. Civili Vesp. h. 10.
1	●.1.
2	
3	●.2.
4	
5	●.3.
6	
7	
8	●.1.
9	
10	●.2
11	
12	
13	
14	
15	●.4
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	1.○.3.○
24	●.1.
25	3 ☌ 4
26	2.○.
27	
28	
29	
30	
31.	●.1

Dies.	Situs Satellitum ♃ pro tempore Eclipseos Cujus dam Viennæ Visib.
1	Em. I.
3	Em. II.
24.	Em. I.

Digitized by Google

Digitized by Google

JUNIUS.

Dies Aſtronomorum.	Dies Menſis Civilis.	Dies Hebdomadis.	JUNIUS.	Tempus medium Meridiei veri ☉. H. M. S.	Increment. diurn. temp. medii. S.	Diſtantia ☉ ♈ a Meridiano. H. M. S.	Acceleratio diurna ſtellarum fixarum præ motu ☉ vero. M. S.
151	1	Sab.	S. Capraſius.	23 57 22 4	+ 9 2	19 22 2 2	4 6 5
152	2	*F. Dom*	*1. SSS. Trinitat.*	23 57 31 6	9 6	19 17 56 7	4 6 0
153	3	Lun.	S. Clotildis	23 57 41 2	10 0	19 13 50 7	4 6 4
154	4	Mart.	S. Quirinus	23 57 51 2	10 4	19 9 44 3	4 6 8
155	5	Merc.	S. Bonifacius	23 58 1 6	10 7	19 5 37 5	4 7 0
156	6	Jovis	*F. SS. Corp. Chr.*	23 58 12 3	11 0	19 1 30 5	4 7 4
157	7	Vener.	S. Rupertus	23 58 23 3	11 2	18 57 23 1	4 7 7
158	8	Sab.	S. Medardus	23 58 34 5	11 4	18 53 15 4	4 7 9
159	9	*F. Dom*	*2. Poſt Pentecoſt*	23 58 45 9	11 6	18 49 7 5	4 8 2
160	10	Lun.	S. Margaritta	23 58 57 5	11 8	18 44 59 3	4 8 5
161	11	Mart.	S. Barnabas Ap.	23 59 9 3	12 0	18 40 50 8	4 8 7
162	12	Merc.	S. Joan. a S. Fac.	23 59 21 3	12 2	18 36 42 1	4 9 0
163	13	Jovis	S. Ant. de Pad.	23 59 33 5	12 2	18 32 33 1	4 9 1
164	14	Ven.	S. Cor. Jeſu	23 59 45 7	12 3	18 28 24 0	4 9 3
165	15	Sab.	S. Baſilius	23 59 58 0	12 4	18 24 14 7	4 9 4
166	16	*F. Dom*	*3. Poſt Pentecoſt*	0 0 10 4	12 5	18 20 5 3	4 9 5
167	17	Lun.	S. Adolphus	0 0 22 9	13 2	18 15 55 8	4 9 7
168	18	Mart.	S. Marcellinus	0 0 36 1	14 1	18 11 46 1	4 9 7
169	19	Merc.	S. Gerv. & Prot.	0 0 50 2	13 0	18 7 36 4	4 9 6
170	20	Jovis	S. Silverius.	0 1 3 2	12 7	18 3 26 8	4 9 6
171	21	Ven.	S. Aloyſ. Gonz.	0 1 15 9	12 6	17 59 17 2	4 9 6
172	22	Sa bb	† Vig. Jejunium	0 1 28 5	12 4	17 55 7 6	4 9 6
173	23	*F. Dom*	*4. Poſt Pentecoſt.*	0 1 40 9	12 5	17 50 58 0	4 9 5
174	24	Lun.	*Nat. S. Joan. Bap.*	0 1 53 4	12 6	17 46 48 5	4 9 3
175	25	Mart.	S. Proſper.	0 2 6 0	12 7	17 42 39 2	4 9 2
176	26	Merc.	SS. Joan. & Paul.	0 2 18 7	12 2	17 38 30 0	4 9 0
177	27	Jovis	S. Ladislaus.	0 2 30 9	12 0	17 34 21 0	4 8 8
178	28	Ven.	*Vigil Jejunium*	0 2 42 9	11 9	17 30 12 2	4 8 6
179	29	Sabb.	*SS. Petri, Pauli*	0 2 54 8		17 26 3 6	4 8 4
180	30	*F. Dom.*	*5. Poſt Pentecoſt.*	0 3 6 5	11 8	17 21 55 2	

Digitized by Google

JUNIUS. ☉

Solis in Meridiano verſantis.

Dies Menſis.	Longitudo vera. ♊ G.	M.	S.	Motus horarius verus. M.	S.	Aſcenſio recta. G.	M.	S.	Aſcenſio recta converſa in Tempus. H.	M.	S.	Declinatio vera Borealis G.	M.	S.	Altitudo centri ☉ vera. G.	M.	S.
1	11	3	43	2	23	8	69	29	26	5	4	37	57	8	22	7	58	63	55	2
2	12	1	6	2	23	7	70	30	50	1	4	42	3	3	22	15	47	64	3	12
3	13	58	28	2	23	7	71	32	20	0	4	46	9	3	22	23	12	64	10	38
4	13	55	50	2	23	7	72	33	55	7	4	50	15	7	22	30	14	64	17	39
5	14	53	11	2	23	6	73	35	37	0	4	54	22	5	22	36	53	64	24	18
6	15	50	31	2	23	6	74	37	22	7	4	58	29	5	22	43	8	64	30	31
7	16	47	50	2	23	6	75	39	13	0	5	2	36	9	22	48	59	64	36	24
8	17	45	9	2	23	5	76	41	8	9	5	6	44	6	22	54	26	64	41	52
9	18	42	28				77	43	8	2	5	10	52	5	22	59	29	64	46	54
10	19	39	46	2	23	5	78	45	11	3	5	15	0	7	23	4	5	64	51	34
11	20	37	4	2	23	5	79	47	18	1	5	19	9	2	23	8	23	64	55	48
12	21	34	22	2	23	4	80	49	28	2	5	23	17	9	23	12	13	64	59	38
13	22	31	39	2	23	4	81	51	42	7	5	27	26	9	23	15	38	65	3	3
14	23	28	56	2	23	4	82	54	0	3	5	31	36	0	23	18	39	65	6	4
15	24	26	13	2	23	3	83	56	19	6	5	35	45	3	23	21	15	65	8	40
16	25	23	30	2	23	3	84	58	40	8	5	39	54	7	23	23	27	65	10	52
17	26	20	47	2	23	3	86	1	3	6	5	44	4	2	23	25	14	65	12	39
18	27	18	3	2	23	3	87	3	28	4	5	48	13	9	23	26	37	65	14	2
19	28	15	19	2	23	2	88	5	53	8	5	52	23	6	23	27	35	65	15	0
20	29	12	34	2	23	2	89	8	18	5	5	56	33	2	23	28	9	65	15	34
21	0	9	49	2	23	2	90	10	43	0	6	0	42	8	23	28	18	65	15	43
22	1	7	4	2	23	1	91	13	7	0	6	4	52	4	23	28	1	65	15	26
23	2	4	18	2	23	1	92	15	30	3	6	9	2	0	23	27	19	65	14	44
24	3	1	32	2	23	1	93	17	52	5	6	13	11	5	23	26	14	65	13	39
25	3	58	45	2	23	1	94	20	12	8	6	17	20	8	23	24	43	65	12	8
				2	23	0														
26	4	55	57	2	23	0	95	22	29	8	6	21	30	0	23	22	47	65	10	12
27	5	53	9	2	23	0	96	24	45	1	6	25	39	0	23	20	27	65	7	52
28	6	50	20	2	23	0	97	26	57	0	6	29	47	8	23	17	42	65	5	7
29	7	47	31	2	23	0	98	29	5	9	6	33	56	4	23	14	33	65	1	58
30	8	44	42				99	31	11	4	6	38	4	8	23	11	0	64	58	25

Digitized by Google

JUNIUS. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis.	Diameter ☉ apparens.	Mora transitus disci ☉ per Meridianum.	Distantia ☉ a ♁. cujus Distantia media.	Ortus centri ☉ verus.	Occasus centri ☉ verus.	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes. ☉
	M. S.	M. S.	= 10000.	H. M.	H. M.		
1	31 38 4	2 17 0	10148	16 12	7 48		
2	31 38 0	2 17 1	10149	16 11	7 49		
3	31 37 6	2 17 2	10151	16 10	7 50		
4	31 37 3	2 17 3	10152	16 9	7 51	4	☉ in nodo ascendente ☿.
5	31 37 0	2 17 4	10153	16 9	7 51		
6	31 36 8	2 17 5	10154	16 8	7 52	7	Conjunctio ☉ & ♂ super.
7	31 36 6	2 17 6	10156	16 8	7 52		
8	31 36 5	2 17 7	10157	16 7	7 53		
9	31 36 4	2 17 7	10158	16 6	7 54		
10	31 36 3	2 17 8	10159	16 6	7 54		
11	31 36 2	2 17 8	10160	16 6	7 54		
12	31 36 0	2 17 9	10161	16 5	7 55		
13	31 35 8	2 17 9	10161	16 5	7 55		
14	31 35 7	2 17 9	10162	16 5	7 55		
15	31 35 6	2 18 0	10163	16 4	7 56		
16	31 35 4	2 18 0	10164	16 4	7 56		
17	31 35 2	2 18 0	10165	16 4	7 56		
18	31 35 1	2 18 0	10165	16 4	7 56		
19	31 35 0	2 18 0	10166	16 4	7 56		
20	31 34 9	2 18 0	10166	16 4	7 56	20	Ingressus ☉ in ♌ h. 14. m. 53. ſ. 4.
21	31 34 8	2 18 0	10166	16 4	7 56		
22	31 34 8	2 18 0	10167	16 4	7 56		
23	31 34 7	2 18 0	10167	16 4	7 56		
24	31 34 7	2 18 0	10168	16 4	7 56		
25	31 34 6	2 17 9	10168	16 4	7 56	28	☉ in nodo ascendente ♆.
26	31 34 6	2 17 9	10168	16 4	7 56		
27	31 34 6	2 17 9	10168	16 5	7 55		
28	31 34 5	2 17 8	10168	16 5	7 55		
29	31 34 5	2 17 7	10169	16 5	7 55		
30	31 34 4	2 17 7	10169	16 5	7 55	30	☉ apogæus h. 4. m. 18. ſ. 32. in ♋ gr. 8 m. 54. ſ. 58.

Digitized by Google

JUNIUS. ☽

Loca Lunæ Sole in Meridiano versante.

Dies Mens.	Longitudo vera ☽				Latitudo vera ☽			Ascensio recta ☽			Declinatio vera ☽			Nodus ☽ ascendens		Diameter ☽ horizontalis.		Parallaxis ☽ horizontalis.	
	S.	G.	M.	S	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	M.	S.	M.	S.
					A.						A.			☊					
1	♏	9	3	48	4	11	56	215	14	48	18	30	30	12	3	33	12	60	41
2		24	3	39	4	45	45	230	24	13	23	25	27	12	0	33	31	61	16
3	♐	9	19	21	5	0	0	246	47	27	26	49	6	11	57	33	41	61	34
4		24	39	36	4	52	48	264	0	18	28	14	28	11	54	33	41	61	33
5	♑	9	53	18	4	24	48	281	7	14	27	30	18	11	51	33	30	61	13
6		24	49	35	3	39	3	297	28	53	24	46	57	11	48	33	9	60	37
7	♒	9	21	22	2	39	56	312	32	55	20	30	18	11	45	32	50	60	1
8		23	25	8	1	32	48	326	16	55	15	11	28	11	42	32	31	59	27
9	♓	7	1	2	0	22	12	338	53	25	9	17	22	11	39	31	43	57	59
					B.														
10		20	10	42	0	47	23	350	40	2	3	10	11	11	35	31	13	57	25
											B.								
11	♈	2	58	10	1	52	38	1	58	43	2	54	18	11	33	30	47	56	16
12		15	27	4	2	50	48	13	6	51	8	42	53	11	30	30	25	55	36
13		27	41	44	3	40	2	24	21	21	14	5	19	11	27	30	7	55	3
14	♉	9	47	2	4	18	26	35	56	0	18	50	50	11	24	29	52	54	37
15		21	45	28	4	45	39	47	59	41	22	49	18	11	21	29	44	54	20
16	♊	3	40	4	4	59	13	60	36	23	25	48	28	11	18	29	37	54	8
17		15	32	58	5	0	19	73	41	43	27	39	41	11	15	29	35	54	5
18		27	25	18	4	48	24	87	5	46	28	15	7	11	12	29	34	54	4
19	♋	9	18	48	4	23	56	100	27	56	27	31	56	11	9	29	39	54	12
20		21	14	50	3	47	46	113	37	28	25	32	25	11	6	29	46	54	25
21	♌	3	15	3	3	1	13	126	19	1	22	23	33	11	3	29	56	54	43
22		15	21	58	2	5	57	138	29	28	18	15	12	11	0	30	8	55	6
23		27	38	10	1	4	3	150	12	34	13	18	43	10	57	30	25	55	37
					A.														
24	♍	10	6	58	0	2	2	161	38	10	7	45	13	10	54	30	47	56	16
25		22	54	9	1	9	40	173	1	30	1	45	16	10	51	31	11	57	0
											A.								
26	♎	6	1	44	2	15	30	184	38	6	4	28	13	10	48	31	37	57	48
27		19	33	48	3	15	51	196	47	59	10	40	57	10	45	32	5	58	40
28	♏	3	32	25	4	6	31	209	53	15	16	34	7	10	42	32	34	59	33
29		17	57	37	4	43	18	224	11	37	21	44	9	10	39	33	1	60	21
30	♐	2	46	47	5	2	26	239	37	53	25	40	57	10	35	33	21	60	58

Digitized by Google

JUNIUS. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminantis centri ☽ H.	M.	S.	Altitudo centri ☾ apparens. G.	M.	S.	Mora transit. disci ☽ per Meridian. M.	S.	Diameter apparens. ☽ M.	S.
1	10	5	54	20	18	34	2	29	33	32
2	11	8	51	15	51	49	2	36	33	47
3	12	12	32	13	18	33	2	39	33	49
4	13	19	58	13	1	49	2	39	33	42
5	14	25	27	15	1	2	2	35	33	27
6	15	26	26	18	52	1	2	28	33	7
7	16	21	7	24	2	51	2	22	32	51
8	17	10	29	30	1	36	2	16	32	33
9	17	55	50	36	20	18	2	11	31	40
10	18	38	42	42	40	28	2	8	31	14
11	19	20	13	48	47	7	2	8	30	51
12	20	2	17	54	28	37	2	9	30	32
13	20	45	23	59	34	58	2	11	30	18
14	21	30	27	63	48	53	2	14	30	9
15	22	17	53	67	2	47	2	18	30	4
16	23	7	27	*	*	*	*	*	*	*
17		♂		*	*	*	*	*	*	*
18	0	0	13	*	*	*	*	*	*	*
19	0	51	7	68	56	19	2	20	30	5
20	1	41	7	66	45	59	2	18	30	12
21	2	29	2	63	21	36	2	15	30	23
22	3	14	41	58	54	48	2	12	30	36
23	3	58	29	53	39	7	2	10	30	55
24	4	41	12	47	45	49	2	9	31	14
25	5	23	57	41	28	36	2	10	31	37
26	6	8	3	34	58	24	2	13	32	2
27	6	54	59	28	55	31	2	18	32	29
28	7	46	11	22	40	56	2	24	32	57
29	8	42	56	17	43	18	2	31	33	17
30	9	44	35	14	16	53	2	37	33	35

Congress. ☽ cum fixis & Planet.

Dies Mensis.	Nomen & Character fixarum & Planetarum.			Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem. H.	M.	Distantia centri ☽ vera in latitudinem. G.	M.	
2	b	♏	6	5	59	☌ ☽	37	♄
	A	♏	5	6	46	☌ ☽	4	B
	π	♏	3	8 *	51	☌ ☽	36	B
4	δ	♐	3	10 *	28	1	45	B
7	γ	♑	3	15 *	36	☌ ☽	34	B
	δ	♑	3	18	37	☌ ☽	45	B
8	σ	♒	5	15 *	21	☌ ☽	24	B
9	φ	♒	5	12	29	1	16	B
11	δ	♓	4	15 *	13	☌ ☽	19	B
12	π	♓	5	16	4	1	31	B
20	μ	♋	5	9	58	2	10	B
22	ψ	♌	6	3 *	57	1	24	B
	α	♌	1	21	57	☌ ☽	41	B
23	ρ	♌	6	7	42	☌ ☽	37	B
24	ν	♌	5	16	49	1	34	B
	ψ	♍	5	12	14	☌ ☽	39	B
	g	♍	5	18	31	☌ ☽	14	B
27	b	♏	6	17	9	☌ ☽	31	B

Digitized by Google

JUNIUS. ☽

Loca Lunæ Sole in Meridiano verſante.

Dies Menſis.	Longitudo vera. ☽				Latitudo vera. ☽			Aſcenſio recta. ☽			Declinatio vera ☽			Nodus ☽ aſcendens		Diameter ☽ horizontalis.		Parallaxis ☽ horizontalis.	
	S.	G.	M.	S	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	M.	S.	M.	S.
						A.						A.		☊					
1	♏	9	3	48	4	11	56	215	14	48	18	30	30	12	3	33	12	60	41
2		24	3	39	4	45	45	230	24	13	23	25	27	12	0	33	31	61	16
3	♐	9	19	21	5	0	0	246	47	27	26	49	6	11	57	33	41	61	34
4		24	39	36	4	52	48	264	0	18	28	14	28	11	54	33	41	61	33
5	♑	9	53	18	4	24	48	281	7	14	27	30	18	11	51	33	30	61	13
6		24	49	35	3	39	3	297	28	53	24	46	57	11	48	33	9	60	37
7	♒	9	21	22	2	39	56	312	32	55	20	30	18	11	45	32	50	60	1
8		23	25	8	1	32	48	326	16	55	15	11	28	11	42	32	31	59	27
9	♓	7	1	2	0	22	12	338	53	25	9	17	22	11	39	31	43	57	59
						B.													
10		20	10	42	0	47	23	350	40	2	3	10	11	11	35	31	13	57	25
												B.							
11	♈	2	58	10	1	52	38	1	58	43	2	54	18	11	33	30	47	56	16
12		15	27	4	2	50	48	13	6	51	8	42	53	11	30	30	25	55	36
13		27	41	44	3	40	2	24	21	21	14	5	19	11	27	30	7	55	3
14	♉	9	47	2	4	18	26	35	56	0	18	50	50	11	24	29	52	54	37
15		21	45	28	4	45	39	47	59	41	22	49	18	11	21	29	44	54	20
16	♊	3	40	4	4	59	13	60	36	23	25	48	28	11	18	29	37	54	8
17		15	32	58	5	0	19	73	41	43	27	39	41	11	15	29	35	54	5
18		27	25	18	4	48	24	87	5	46	28	15	7	11	12	29	34	54	4
19	♋	9	18	48	4	23	56	100	27	56	27	31	56	11	9	29	39	54	12
20		21	14	50	3	47	46	113	37	28	25	32	25	11	6	29	46	54	25
21	♌	3	15	3	3	1	13	126	19	1	22	23	33	11	3	29	56	54	43
22		15	21	58	2	5	57	138	29	28	18	15	12	11	0	30	8	55	6
23		27	38	10	1	4	3	150	12	34	13	18	43	10	57	30	25	55	37
						A.													
24	♍	10	6	58	0	2	2	161	38	10	7	45	13	10	54	30	47	56	16
25		22	54	9	1	9	40	173	1	30	1	45	16	10	51	31	11	57	0
												A.							
26	♎	6	1	44	2	15	30	184	38	6	4	28	13	10	48	31	37	57	48
27		19	33	48	3	15	51	196	47	59	10	40	57	10	45	32	5	58	40
28	♏	3	32	25	4	6	31	209	53	15	16	34	7	10	42	32	34	59	33
29		17	57	37	4	43	18	224	11	37	21	44	9	10	39	33	1	60	21
30	♐	2	46	47	5	2	26	239	37	53	25	40	57	10	35	33	21	60	58

Digitized by Google

Digitized by Google

JUNIUS.

Dies Menſis.	Phænomena & Obſervationes ☽
2	☽ ad ☌. ♈. ♏.
3	☽ Perigæa H. 14. m. 28. in ♐ gr. 18. m. 33.
4	☽ ad ♈, ♌, ♐.
5	☽ ad ♉, ♑, ♂, ♐.
6	☽ ad ♎ ☍.
7	☽ ad ☌ ♑.
8	☽ ad ☽ ♒.
9	☽ in nodo aſcendente. ☽ ad ☊ ♒.
11	☽ ad ☌ ♐.
14	☽ ad ☌. ♏ ♈.
15	☽ ad ♄. ☽ in Plej.
16	☽ ad ♃. ☽ ad ♌ ♂.
17	☽ Apogæa H. 9. m. 12. in ♎ gr. 20. m. 6.
18	☽ ad ♀.
19	☽ ad ☍.
20	☽ ad ♆.
21	☽ ad ♈ ☍.
22	☽ ad ♎ ☍.
24	☽ in nodo deſcendente. ☽ ad ☋, ♈, ♍, ☍.
26	☽ ad ♐ ♏.
27	☽ ad ☊, ☌ ♏.
30	☽ ad ☌, ♈, ♏.

Dies Menſis.	Phænomena & Obſervationes Planetarum.
7	Conjunctio ☉ & ♀ ſuperior.
12	♆ ad ſeq. ♌ ☐ H. 2. m. 0. diſt. centri ♆ 59. m. Auſtr.
22	☿ ad ☌ ♉ H. 23. m. 47. diſt. centri ☿ 17. m. Bor.
23	Elongatio ♀ maxima matutina.
27	☿ ad ☌ ♉.
30	☿ ad ☍ ♉ H. 10. m. 17. diſt. cent. i ☿ 33. m. Auſtr.

Phaſes Lunæ.	
3	Plenilunium H. 6. m. 5. ſ. 24. in ♐. gr. 13. m. 12. ſ. 57.
9	Ultimus Quadrans H. 22. m. 59. ſ. 10. in ♌ gr. 19. m. 37. ſ. 21.
17	Novilunium H. 23. m. 44. ſ. 5. in ♎ gr. 27. m. 17. ſ. 31.
25	Primus Quadrans H. 21. m. 48. ſ. 50. in ♑ gr. 4. m. 50. ſ. 49.

Planetæ in parallelis fixarum verſantes.
♄, ♀ in radiis ſolaribus.
♆ A die 1 ad 25 in parallelo ♓ *Herculis.*
☿ Die 19. 20. 21. ♎ *Sagittæ.* 25. 26. 27. 28. ♈ *Herculis.*

Digitized by Google

JUNIUS.

Dies Mens.	Ortus Planetarum apparens. H. M.	Tempus verum culminationis Planetarum. H. M.	Longitudo Planetarum Sole culminante. G. M.	Latitudo Planetarum Sole culminante. G. M.	Declinatio Planetarum Sole culminante. G. M.	Occasus Planetarum apparens. H. M.
			♄ *Saturnus.*			
1	15 55	23 0	27 ♉ 25	1 A 53	17 B 42	6 25
7	15 12	22 39	28 9	1 53	17 52	6 6
13	14 50	22 17	28 53	1 53	18 2	5 44
19	14 27	21 55	29 36	1 52	18 11	5 23
25	14 3	21 32	0 ♊ 15	1 52	18 20	5 1
			♃ *Jupiter.*			
1	18 58	2 50	20 ♋ 31	0 B 22	22 B 16	10 42
7	18 41	2 31	21 42	0 23	22 6	10 21
13	18 22	2 12	22 55	0 23	21 55	10 2
19	18 4	1 52	24 11	0 24	21 42	9 40
25	17 46	1 33	25 27	0 24	21 29	9 20
			♂ *Mars.*			
1	17 16	1 21	29 ♊ 48	0 B 56	24 A 23	9 26
7	17 9	1 14	3 ♋ 46	0 58	24 32	9 19
13	17 3	1 6	7 42	0 59	24 14	9 9
19	16 56	0 58	11 37	1 1	23 59	9 0
25	16 50	0 50	15 29	1 2	23 36	8 50
			♀ *Venus.*			
1	16 3	23 52	9 ♊ 32	0 A 11	21 B 43	7 41
7	16 3	23 59	16 54	0 B 3	22 52	7 55
13	16 6	0 6	24 16	0 18	23 38	8 6
19	16 12	0 14	1 ♋ 38	0 32	23 58	8 16
25	16 19	0 21	9 0	0 45	23 54	8 23
			☿ *Mercurius.*			
1	16 16	23 47	7 ♊ R. 24	2 A 56	18 B 40	7 18
7	15 49	23 12	4 48	4 0	17 11	6 35
13	15 24	22 46	4 35	4 15	16 55	6 8
19	15 6	22 32	7 D. 9	3 51	17 44	5 58
25	14 52	22 27	12 17	2 57	19 22	6 2

Digitized by Google

JUNIUS.

Eclipſes Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Dies Civilis.	Immerſiones H. M. S.	
1	0 27 29	*M*
2	6 55 48	*V*
4	1 24 11	*V*
6	7 52 31	*M*
8	2 19 53	*M*
9	8 49 7	*V*
11	3 17 29	*V*
13	9 45 49	*M*
15	4 14 1	*M*

Dies Civilis.	Immerſiones. H. M. S.	

II. Satell.

Dies Civilis.	Immerſiones. H. M. S.	
1	9 37 12	*M*
10	55 4	*V*
8	0 12 58	*V*
12	1 12 4	*M*
15	2 48 13	*V*

III. Satell.

Dies Civilis.	H. M. S.		
3	6 27	*V*	Im
3	9*53	*V*	Em
10	10 25	*V*	Im.
11	1 52	*M*	Em.
18	2 23	*M*	Im
18	5 51	*M*	Em.

D.	IV. Satell.		
2	0 59	*M*	Im.
2	5 22	*M*	Em.

Digitized by Google

JULIUS.

Dies Astronom.	Dies Mensis Civil.	Dies Hebdomad.	JULIUS.	Tempus medium Meridiei veri ☉ H. M. S.	Incrementum diurnum Temporis medii S.	Distantia ☉ ♈ a Meridiano. H. M. S.	Acceleratio diurna stellarum fixarum præ motu ☉ vero. M. S.
181	1	Lun.	S. Theodorus.	0. 3. 18. 2	11. 4	17.17.47. 1	4. 7. 9
182	2	Mart.	*Visit. B. V. M.*	0. 3. 29. 6	11. 2	17.13.39. 3	4. 7. 6
183	3	Merc.	Eulogius&S.M.	0. 3. 40. 8	10. 8	17. 9 31. 6	4. 7 3
184	4	Jov.	S. Udalricus.	0. 3. 52. 6	10. 4	17. 5.24. 3	4. 6. 9
185	5	Ven.	S. Isaias	0. 4. 2. 0	10. 0	17. 1.17. 4	4. 6. 6
186	6	Sab.	S. Pulcheria	0. 4. 12. 0	9. 6	16.57.10. 8	4. 6. 4
187	7	*F.Dom.*	*6. Post Pentec.*	0. 4. 21. 6	9. 3	16.53. 4. 4	4. 5. 9
188	8	Lun.	S. Lucretia.	0. 4. 30. 9	9. 0	16.48.58. 5	4. 5. 6
189	9	Mart.	SS. 7. Fr. Mart.	0. 4. 39. 9	8. 6	16.44.52. 9	4. 5. 2
190	10	Merc.	S. Sabinus	0. 4. 48. 5	8. 4	16.40.47. 7	4. 4. 8
191	11	Jov.	S. Pius P. M.	0. 4. 56. 9	7. 8	16.36.42. 9	4. 4. 4
192	12	Ven.	S. Henricus	0. 5. 4. 7	7. 4	16.32.38. 5	4. 4. 0
193	13	Sab.	S. Margaretha	0. 5. 12. 1	6. 9	16.28.34. 5	4. 3. 5
194	14	*F.Dom.*	*7. Post Pentec.*	0. 5. 19. 0	6. 4	16.24.31. 0	4. 3. 0
195	15	Lun.	Divisio Ap.	0. 5. 25. 4	5. 9	16.20.28. 0	4. 2. 5
196	16	Mart.	S.FaustusMar.	0. 5. 31. 3	5. 4	16.16.25. 5	4. 2. 0
197	17	Merc.	S. Alexius conf.	0. 5. 36. 7	4. 8	16.12.23. 5	4. 1. 5
198	18	Jovis.	S. Simphorosa.	0. 5. 41. 5	4. 2	16. 8.22. 0	4. 1. 0
199	19	Ven.	S. Arsenius	0. 5. 45. 7	3. 8	16. 4.21. 0	4. 0. 4
200	20	Sab.	S. Elias	0. 5. 49. 5	3. 2	16. 0.20. 6	3.59. 8
201	21	*F.Dom.*	*8. Post Pentec.*	0. 5. 52. 7	2. 6	15.56.20. 8	3.59. 3
202	22	*Lun.*	*S. M. Magdal.*	0. 5. 55. 3	2. 0	15.52.21. 5	3.58. 6
203	23	Mart.	S. Apollinar.E.	0. 5. 57. 3	1. 5	15.48.22. 9	3.58. 0
204	24	*Merc.*	*Vigil. Jejunium*	0. 5. 58. 8	1. 0	15.44.24. 9	3.57. 5
205	25	*Jov.*	**S. Jacob. Apost.*	0. 5. 59. 8	0. 5	15.40.27. 4	3.56. 9
206	26	Ven.	S. Anna	0. 6. 0. 3	—	15.36.30. 5	3.56. 3
207	27	Sab.	S.PantaleonM.	0. 5. 59. 7	0. 6	15.32.34. 2	3.55. 5
					1. 0		
208	28	*F.Dom.*	*9. Post Pentec.*	0. 5. 58. 7	1. 5	15.28.38. 7	3.54. 8
219	29	Lun.	S. Nazarius	0. 5. 57. 2	2. 2	15.24.43. 9	3.54. 3
210	30	Mart.	S. Abdon	0. 5. 55. 0	2. 7	15.20.49. 6	3.53. 8
211	31	Merc.	S. Ignatius Loi.	0. 5. 52. 3		15.16.55. 8	

Digitized by Google

JULIUS. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mens.	Longitudo vera ☉	Motus horarius verus.	Ascensio recta.	Ascensio recta conversa. in Tempus.	Declinatio vera Borealis.	Altitudo centri ☉ vera
	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	H. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	9. 41. 53	2. 22. 9	100.33.13.5	6. 42. 12.9	23. 7. 3	64. 54. 28
2	10. 39. 3	2. 22. 9	101.35.12.0	6. 46. 20.8	23. 2. 40	64. 50. 5
3	11. 36. 13	2. 22. 9	102.37. 5.9	6. 50. 28.4	22. 57. 52	64. 45. 17
4	12. 33. 23	2. 22. 9	103.38.54.9	6. 54. 35.7	22. 52. 41	64. 40. 6
5	13. 30. 34	2. 22. 9	104.40.39.0	6. 58. 42.6	22. 47. 7	64. 24. 32
6	14. 27. 45	2. 23. 0	105.42.18.2	7. 2. 49.2	22. 41. 9	64. 28. 34
7	15. 24. 57	2. 23. 0	106.43.52.5	7. 6. 55.6	22. 34. 48	64. 22. 13
8	16. 22. 9	2. 23. 0	107.45.21.9	7. 11. 1.5	22. 28. 2	64. 15. 27
9	17. 19. 21	2. 23. 1	108.46.46.4	7. 15. 7.1	22. 20. 54	64. 8. 19
10	18. 16. 34	2. 23. 1	109.48. 4.2	7. 19. 12.3	22. 13. 22	64. 0. 47
11	19. 13. 48	2. 23. 1	110.49.16.5	7. 23. 17.1	22. 5. 28	63. 52. 53
12	20. 11. 3	2. 23. 1	111.50.22.7	7. 27. 21.5	21. 57. 11	63. 44. 36
13	21. 8. 19	2. 23. 1	112.51.22.2	7. 31. 25.5	21. 48. 31	63. 35. 56
14	22. 5. 35	2. 23. 2	113.52.14.3	7. 35. 29.0	21. 39. 29	63. 26. 54
15	23. 2. 51	2. 23. 2	114.52.59.9	7. 39. 32.0	21. 30. 4	63. 17. 29
16	24. 0. 8	2. 23. 3	115.53.37.8	7. 43. 35.5	21. 20. 17	63. 7. 42
17	24. 57. 26	2. 23. 3	116.54. 7.8	7. 47. 36.5	21. 10. 6	62. 57. 31
18	25. 54. 44	2. 23. 3	117.54.30.9	7. 51. 38.0	20. 59. 35	62. 47. 0
19	26. 52. 3	2. 23. 3	118.54.45.3	7. 55. 39.0	20. 48. 43	62. 36. 8
20	27. 49. 22	2. 23. 4	119.54.50.7	7. 59. 39.4	20. 37. 30	62. 24. 5
21	28. 46. 42	2. 23. 4	120.54.48.5	8. 3. 39.2	20. 25. 36	62. 13. 21
22	29. 44. 2	2. 23. 4	121.54.37.3	8. 7. 38.5	20. 14. 2	62. 1. 27
23	♎ 0.41. 22	2. 23. 4	122.54.16.5	8. 11. 37.1	20. 1. 48	61. 49. 13
24	1. 38. 43	2. 23. 4	123.53.46.9	8. 15. 35.1	19. 49. 14	61. 36. 39
25	2. 36. 4	2. 23. 4	124.53. 8.7	8. 19. 32.6	19. 36. 20	61. 23. 45
26	3. 33. 25	2. 23. 5	125.52.21.4	8. 23. 29.5	19. 23. 6	61. 10. 31
27	4. 30. 47	2. 23. 5	126.51.24.6	8. 27. 25.8	19. 9. 34	60. 56. 59
28	5. 28. 9	2. 23. 5	127.50.18.1	8. 31. 21.3	18. 55. 42	60. 43. 7
29	6. 25. 32	2. 23. 6	128.49. 1.8	8. 35. 16.1	18. 41. 32	60. 28. 57
30	7. 22. 55	2. 23. 6	129.47.36.8	8. 39. 10.4	18. 27. 4	60. 14. 29
31	8. 20. 19		130.46. 3.2	8. 43. 4.2	18. 12. 17	59. 59. 42

Digitized by Google

JULIUS. ☉

Dies Menſis.	Solis in Meridiano verſantis. Diameter ☉ apparens.	Mora tranſitus diſci ☉ per Meridianum.	Diſtantiæ ☉ a ♁ cujus diſtantia media = 10000.	Ortus centri ☉ verus.	Occaſus centri ☉ verus.	Dies Menſis.	Phænomena & Obſervationes. ☉
	M. S.	M. S.		H. M.	H. M.		
1	31. 34. 4	2. 17. 7	10169.	16. 6	7. 54		
2	31. 34. 4	2. 17. 6	10169.	16. 6	7. 54		
3	31. 34. 4	2. 17. 5	10168.	16. 7	7. 53		
4	31. 34. 5	2. 17. 5	10168.	16. 7	7. 53		
5	31. 34. 5	2. 17. 4	10168.	16. 8	7. 52		
6	31. 34. 6	2. 17. 3	10168.	16. 9	7. 51		
7	31. 34. 6	2. 17. 2	10168.	16. 9	7. 51		
8	31. 34. 6	2. 17. 1	10167.	16.10	7. 50	13	☉ in nodo aſcendente ♄
9	31. 34. 7	2. 17. 0	10167.	16.11	7. 49		
10	31. 34. 7	2. 16. 9	10166.	16.11	7. 49		
11	31. 34. 8	2. 16. 8	10166.	16.12	7. 48		
12	31. 34. 9	2. 16. 7	10166.	16.13	7. 47		
13	31. 35. 0	2. 16. 5	10165.	16.14	7. 46		
14	31. 35. 2	2. 16. 4	10165.	16.15	7. 45		
15	31. 35. 3	2. 16. 2	10164.	16.16	7. 44		
16	31. 35. 4	2. 16. 0	10163.	16.17	7. 43		
17	31. 35. 6	2. 15. 9	10162.	16.18	7. 42		
18	31. 35. 7	2. 15. 7	10161.	16.19	7. 41		☉ in parallelo Arctur.
19	31. 35. 8	2. 15. 5	10161.	16.20	7. 40	21	culm. H. 6. m. 0. ſ. 25.
20	31. 36. 0	2. 15. 3	10160.	16.21	7. 39		
21	31. 36. 2	2. 15. 1	10159.	16.22	7. 38		
22	31. 36. 5	2. 15. 0	10158.	16.23	7. 37	22	Ingreſſus ☉ in ♌ H. 6. m. 41. ſ. 7.
23	31. 36. 7	2. 14. 9	10157.	16.24	7. 36		Conjunctio ☉ ☌ ☿ ſuper.
24	31. 36. 9	2. 14. 7	10156.	16.25	7. 35	2	Conjunctio ☉ & ♅.
25	31. 37. 0	2. 14. 5	10154.	16.26	7. 34	24	☉ in parallelo ♈ Herculis
26	31. 37. 2	2. 14. 3	10153.	16.28	7. 32		culm. H. 9. m. 54. ſ. 21.
27	31. 37. 5	2. 14. 0	10152.	16.29	7. 31		
28	31. 37. 8	2. 13. 8	10151.	16.30	7. 30		
29	31. 38. 1	2. 13. 6	10149.	16.32	7. 28		
30	31. 38. 4	2. 13. 4	10148.	16.33	7. 27		
31	31. 38. 6	2. 13. 2	10147.	16 34	7. 26		

Digitized by Google

JULIUS. ☽

Loca ☽ næ sole in Meridiano versante.

Dies Mensis.	Longitudo vera ☽	Latitudo vera ☽	Ascensio recta. ☽	Declinatio vera	Nodus ☽ ascendens	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		A.		A.	☊		
1	♈ 17.53.22	5. 1. 4	256.10.15	27.55. 6	10. 33	33. 34	61. 22
2	♉ 3. 8.24	4.38.25	273.32.35	28. 4.24	10. 30	33. 36	61. 26
3	18.20.59	3.56. 9	290.28.23	26. 6.42	10. 27	33. 31	61. 16
4	♊ 3.20.13	2.57.57	306.23.30	22.19.11	10. 23	33. 14	60. 46
5	17.58.10	1.49.10	321. 0. 1	17.10.54	10. 21	32. 50	60. 1
6	☊ 2. 9.20	0.35.21	334.21.42	11.16.17	10. 18	32. 22	59. 9
		B.		B.			
7	15.52. 0	0.38.18	346.44.48	4.59.33	10. 15	31. 50	58. 11
8	29. 7.16	1.47.36	358.29.15	1.13.35	10. 12	31. 19	57. 15
9	♌ 11.57.54	2.49.15	9.53.16	7.19.54	10. 9	30. 50	56. 21
10	24.28.10	3.41. 9	21.13. 9	12.55.10	10. 6	30. 26	55. 39
11	♍ 6.42.21	4.21.43	32.51.33	17.53.11	10. 3	30. 7	55. 3
12	18.45. 8	4.49.59	44.51.19	22. 4. 0	10. 0	29. 52	54. 37
13	♎ 0.46.37	5. 5.21	57.21.14	25.17.37	9. 57	29. 44	54. 20
14	12.32.50	5. 7.32	70.19.49	27.24.42	9. 54	29. 39	54. 11
15	24.24.38	4.56 30	83.40.14	28.17.26	9. 51	29. 39	54. 9
16	♏ 6.18.33	4.32.36	97. 5.17	27.51.36	9. 48	29. 41	54. 16
17	18.16.14	3 56 41	110.23.22	26. 7.51	9. 44	29. 46	54. 25
18	♐ 0.19.29	3. 9.50	123.15.49	23.11 53	9. 41	29. 56	54. 43
19	12.29.26	2.13.57	135.37.37	19 13.10	9. 38	30. 8	55. 5
20	24.47 25	1.11. 1	147.29.30	14.23.27	9. 35	30. 20	55. 28
21	♑ 7.15.21	0. 3.45	158.59.12	8.54 56	9. 32	30. 37	55 58
		A.					
22	19.55.54	1. 5. 1	170.19.20	2.59.50	9. 29	30. 55	56. 32
				A.			
23	♒ 2.51.10	2.11.48	181.44.35	3. 8.58	9. 26	31. 16	57. 8
24	16. 3.31	3.13. 5	193 31.56	9.17.34	9. 23	31. 36	57. 47
25	29.35.27	4. 5.13	206 0.59	15. 9.43	0. 20	31. 59	58. 28
26	♓ 13.28. 9	4.44.37	219.28.42	20.25. 5	9. 17	32. 23	59 11
27	27 41.32	5. 7.35	234. 8.22	24.39.40	9. 14	32. 44	59. 50
28	♈ 12.14. 0	5.11.40	249.57.18	27.26.10	9. 11	33. 0	60. 20
29	27. 0. 7	4.55.27	266.31.54	28.21.31	9. 8	33. 14	60. 45
30	♉ 11.56. 2	4.19. 0	283.25. 8	27.14. 2	9. 5	33. 19	60. 54
31	26.51.39	3.26.19	299.37.53	24.11.10	9. 2	33. 15	60. 48

Digitized by Google

JULIUS. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Mensis	Tempus verum culminatio. centri. ☽ H. M. S.	Altitudo centri ☽ apparens. G. M. S.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum. M. S.	Diameter apparens ☽ M. S.
1	10.50.41	12.52.43	2. 40	33.44
2	11.58.12	13.46.26	2. 38	33.43
3	13. 2.29	16.47.29	2. 33	33.34
4	14. 1.36	21.35.18	2. 26	33.13
5	14.54.56	27.26.45	2. 19	32.48
6	15.43.29	33.51.29	2. 14	32.18
7	16.28.38	40.25.32	2. 11	31.50
8	17.11.45	46.47.31	2. 10	31.21
9	17.55.19	52.45.11	2. 10	30.56
10	18.37.41	58. 5.52	2. 12	30.37
11	19.22.33	62.34.50	2. 13	30.11
12	20. 9.24	66.12.47	2. 18	30.11
13	20.58. 1	68.37. 6	2. 20	30. 5
14	21.49.24	69.31.48	2. 21	30. 3
15	22.40.22	69.21.51	2. 21	30. 7
16	23.31.23	* * *	* *	* *
17	♂	* * *	* *	* *
18	0.22. 6	* * *	* *	* *
19	1. 8.52	60.20.27	2. 13	30.33
20	1.53.32	55.14.29	2. 10	30.45
21	2.36.40	49.28.41	2. 8	30.51
22	3.19.16	43.17. 7	2. 9	31.19
23	4. 2.24	35.52.23	2. 11	31.36
24	4.47.26	30.42. 0	2. 14	31.57
25	5.35.46	24.33. 8	2. 19	32.18
26	6.28.39	18.50.49	2. 26	32.39
27	7.26.49	15.21.59	2. 32	32.58
28	8.29.38	13. 7. 2	2. 37	33.11
29	9.35.12	12.58. 1	2. 38	33.23
30	10.40.31	14.59.48	2. 35	33.26
31	11.42. 4	18.58.51	2. 29	33.21

Congressus ☽ cum fixis & Planet.

Dies Mensis	Nomen & Character fixarum & Planetarum.			Tempus verum conjunctionis veræ in longitud. H.	M.	Distantia centri ☽ vera in latitudinem. G.	M.	
2	τ	♉	4	13* ☽	18	0	47	B
4	η	♉	5	11*	46	0 ☽	34	B
5	j	♒	4	12*	39	0 ☽	52	B
6	λ	♒	4	10*	47	0 ☽	21	B
11	μ	♈	6	8	39	0 ☽	30	B
	ε	♈	5	16	57	0 ☽	33	B
12	b	Plej.	5	14*	51	0	49	B
	g	Plej.	6	14	55	0 ☽	40	B
	e	Plej.	7	15	11	0 ☽	30	B
	m	Plej.	7	15	19	0 ☽	8	B
	c	Plej.	6	15	25	0 ☽	33	B
	d	Plej.	5	15	27	1	4	B
	k	Plej.	6	15	33	0 ☽	27	B
	l	Plej.	7	15	35	0 ☽	29	B
	p	Plej.	7	15	59	0 ☽	58	B
	η	Plej.	3	16	3	0 ☽	58	B
	s	Plej.	7	16	35	1 ☽	18	B
	f	Plej.	6	16	47	1	6	B
20	α	♌	1	3* ☽	26	0	34	B
21	c	♌	5	6	33	0	1	B
23	χ	♍	5	11	0	1	56	B
24	j	♍	4	9	39	0	16	A
27	π	♏	3	3	14	0 ☽	18	B

Digitized by Google

JULIUS.

Dies Menſis.	Phænomena & Obſervationes ☽
1	☽ Perigæa H. 6 m. 55. in ☽ gr. 21. m. 39. ☽ ad ♈, ♉, ♐.
2	☽ ad ♋, ♌, ♐.
3	☽ ad ♌, ♎, ♐.
4	☽ ad ♑. ♐.
5	☽ ad ♈, ♉, ♐.
6	☽ in nodo aſcendente. ☽ ad ♍ ♒.
8	☽ ad ♉ ♓.
9	☽ ad ♐, ♓.
11	☽ ad ♐ ♑, ♈.
13	☽ ad ♄ ☽ ad ♋ ♉.
14	☽ Apogæa H. 21. m. 36. in ♊. gr. 23. m. 10. ☽ ad ♑ ♉.
15	☽ ad ♆.
17	☽ ad ♐.
18	☽ ad ♂, & ☿.
19	☽ ad ♈ ☊.
20	☽ ad ♍ ☊.
21	☽ in nodo deſcendente. ☽ ad ♈ ☊.
22	☽ ad ♈ ☊.
23	☽ ad ♎ ♒.
27	☽ ad ♑, ♎, ♈, ♒.
28	☽ Perigæa H. 20. m. 19. in ♐. gr. 24. m. 23.
30	☽ ad ♌, ♎, ♐.
31	☽ ad ♓, ♐.

Dies.	Phaſes Lunæ.
2	Plenilunium H. 12. m. 35. ſ. 26. in ♐ gr. 11 m. 8. ſ. 59.
9	Ultimus Quadrans H. 11. m. 7. ſ. 45. in ♈. gr. 17. m. 45. ſ. 51.
17	Novilunium H. 14. m. 27. ſ. 27. in ♋. gr. 25. m. 32. ſ. 3.
25	Primus Quadrans H. 5. m. 35. ſ. 31. in ♏ gr. 2. m. 49. ſ. 24.
31	Plenilunium H. 19. m. 55. ſ. 36. in ♒. gr. H. 9. m. 8. ſ. 8.

Dies Menſis.	Phænomena & Obſervationes Planetarum.
	Hoc ménſe, excepto ♄ reliqui omnes Planetæ ſunt in radiis Solaribus. & quidem omnes vel iu ſigno ♋ aut principio ♌ verſantes.
8	☿ Perihelia.
11	Conjunctio ♆ & ☿.
13	♄ ad ☌ ☿ H. 12. m. o. diſt. centri ♄ 1. gr. 8. m. Auſtr. conjunctis ♆ & ♂.
21	Conjunctio ☊ & ☿ ſuperior.
22	Conjunctio ♆ & ☿.
24	Conjunctio ☉ & ♆.

Planetæ in parallelis fixarum verſantes.

♄ Menſe totò in parallelo ☿ *Pegaſi.*

Planetæ reliqui omnes in radiis Solaribus.

Digitized by Google

JULIUS.

Dies Mensis.	Ortus Planetarum apparens. H.	M.	Tempus verum culminationis Planetarum. H.	M.	Longitudo Planetarum sole culminante. G.	M.	Latitudo Planetarum sole culminante. G.	M.	Declinatio Planetarum sole culminante. G.	M.	Occasus Planetarum apparens. H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	13	41	21	10	1 ♊ 1		1 A	53	18 B	29	4	39
7	13	18	20	48	1	39	1	54	18	37	4	18
13	12	55	20	26	2	15	1	54	18	43	3	57
19	12	33	20	5	2	50	1	55	18	49	3	37
25	12	10	19	43	3	22	1	56	18	54	3	16
					♃ *Jupiter.*							
1	17	28	1	13	26 ♋	45	0 B	25	21 B	14	8	58
7	17	10	0	54	28	3	0	25	21	0	8	38
13	16	53	0	35	29	22	0	26	20	44	8	17
19	16	35	0	16	0 ♌	42	0	26	20	27	7	57
25	16	10	23	54	2	2	0	27	20	10	7	34
					♂ *Mars.*							
1	16	46	0	42	19 ♋	23	1 B	4	23 B	7	8	38
7	16	41	0	34	23	16	1	5	22	32	8	27
13	16	36	0	26	27	7	1	7	21	52	8	16
19	16	14	0	18	0 ♌	58	1	8	21	5	8	2
25	16	31	0	10	4	49	1	8	20	11	7	49
					♀ *Venus.*							
1	16	30	0	28	16 ♋	22	0 B	57	23 B	25	8	26
7	16	42	0	35	23	44	1	7	22	29	8	28
13	16	57	0	42	1 ♌	7	1	15	21	10	8	27
19	17	13	0	48	8	30	1	21	19	28	8	23
25	17	29	0	54	15	53	1	26	17	28	8	19
					☿ *Mercurius.*							
1	14	49	22	35	19 ♊	57	1 A	46	21 B	19	6	21
7	15	56	22	52	29	40	0	29	23	0	6	48
13	15	19	23	18	11 ♋	20	0 B	39	23	37	7	17
16	15	54	23	49	24	0	1	26	22	46	7	4
25	16	38	0	18	6 ♌	32	1	45	20	22	7	

Digitized by Google

JULIUS.

Eclipſes Satellitum Jovis ob conjunctionem Jovis cum Sole, obſervari non poſſunt.

Digitized by Google

AUGUSTUS.

Dies Aſtrorum	Dies Menſis Civ.	Dies Hebdomad.	AUGUSTUS.	Tempus Medium Meridiei veri ☉	Decrementum diurnum Temporis medii.	Diſtantia ☉ ♈ à Meridiano.	Acceleratio diurna ſtellarum fixarum præ motu ☉ vero.
				H. M. S.	S.	H. M. S.	M. S.
213	1	Jovis	Vinc. S. Petri.	0. 5.48. 9	3. 9	15.13. 2. 7	3. 52. 6
214	2	Ven.	Feſt. Portiunc.	0. 5.45. 0	4. 7	15. 9.10. 1	3. 52. 0
215	3	Sab.	Inven. S. Steph.	0. 5.40. 3	5. 3	15. 5.18. 1	3. 51. 4
216	4	F. *Dom.*	10. *Poſt Pentec.*	0. 5.35. 0	5. 9	15. 1.26. 7	3. 50. 8
217	5	Lun.	S. Mar. ad Niv.	0. 5.29. 1	6. 3	14.57.35. 9	3. 50. 2
218	6	Mart.	Transfig. Dom.	0. 5.22. 8	6. 8	14.53.45. 7	3. 49. 6
219	7	Merc.	S. Cajetanus.	0. 5.16. 0	7. 5	14.49.56. 1	3. 49. 1
220	8	Jovis	S. Cyriacus.	0. 5. 8. 5	8. 0	14.46. 7. 0	3. 48. 5
221	9	*Ven.*	*Vigil. Jejunium*	0. 5. 0. 5	8. 5	14.42.18. 5	3. 48. 0
222	10	*Sabb.*	* *S. Laurentius*	0. 4.52. 0	9. 0	14.38.30. 5	3. 47. 4
223	11	F. *Dom.*	11. *Poſt Pentec.*	0. 4.43. 0	9. 5	14.34.43. 1	3. 46. 9
224	12	Lun.	S. Clara	0. 4.33. 5	10. 1	14.30.56. 2	3. 46. 3
225	13	Mart.	S. Hippolitus.	0. 4.23. 4	10. 7	14.27. 9. 9	3. 45. 8
226	14	*Merc.*	*Vigil. Jejunium*	0. 4.12. 7	11. 3	14.23.24. 1	3. 45. 2
227	15	*Jov.*	*Aſſumptio B. V.*	0. 4. 1. 4	11. 7	14.19.38. 9	3. 44. 8
228	16	Ven.	S. Rochus	0. 3.49. 7	12. 1	14.15.54. 1	3. 44. 2
229	17	Sab.	S. Liberatus	0. 3.37. 6	12. 8	14.12. 9. 9	3. 43. 8
230	18	F. *Dom.*	12. *Poſt Pentec.*	0. 3.24. 8	13. 4	14. 8.26. 1	3. 43. 2
231	19	Lun.	S. Ludov. Tol.	0. 3.11. 4	13. 8	14. 4.42. 9	3. 42. 7
232	20	Mart.	S. Bernardus	0. 2.57. 6	14. 3	14. 1. 0. 2	3. 42. 2
233	21	Merc.	S. Privatus Ep.	0. 2.43. 3	14. 8	13.57.18. 0	3. 41. 7
234	22	Jovis	S. Tim. & Soc.	0. 2.28. 5	15. 2	13.53.36. 3	3. 41. 3
235	23	*Ven.*	*Vigil. Jejunium*	0. 2.13. 3	15. 4	13.49.55. 0	3. 40. 8
236	24	*Sabb.*	* *S. Bartholom.*	0. 1.57. 9	15. 8	13.46.14. 2	3. 40. 3
237	25	F. *Dom.*	13. *Poſt Pent.*	0. 1.42. 1	16. 0	13.42.33. 9	3. 40. 5
238	26	Lun.	S. Zepherinus	0. 1.26. 1	16. 3	13.38.53. 9	3. 39. 3
239	27	Mart.	B. Joſeph. Calaſ.	0. 1. 9. 8	16. 9	13.35.14. 4	3. 39. 8
240	28	Merc.	S. Auguſt. Ep.	0. 0.52. 9	17. 5	13.31.35. 1	3. 38. 7
241	29	Jovis	Decoll. S. Jo. Bap	0. 0.35. 4	18. 0	13.27.56. 3	3. 38. 4
242	30	Ven.	S. Roſa V.	0. 0.17. 4	18. 4	13.22.17. 9	3. 38. 1
243	31	Sabb.	S. Raymundus	11.59.59.0		13.20.39. 9	

Digitized by Google

AUGUSTUS. ☉

Solis in meridiano verſantis.

Dies Menſis.	Longitudo vera. ☉ Ω G. M. S.	Motus horarius verus. M. S.	Aſcenſio recta. G. M. S.	Aſcenſio recta converſa in tempus. H. M. S.	Declinatio vera Borealis. G. M. S.	Altitudo centri ♁ vera. G. M. S.
1	9. 17. 45	2. 23. 7	131.44.20.1	8.46.57. 5	17.57.12	59. 44. 37
2	10. 15. 12	2. 23. 7	132.42.28.6	8.50.49. 9	17.41.49	59. 29. 14
3	11. 12. 40	2. 23. 8	133.40.27.7	8.54.41. 9	17.26. 9	59. 13. 34
4	12. 10. 9	2. 23. 8	134.38.18.4	8.58.33. 3	17.10.12	58. 57. 37
5	13. 7. 39	2. 23. 8	135.36. 0.0	9. 2.24. 1	16.53.59	58. 41. 24
6	14. 5. 10	2. 23. 9	136.33.33.9	9. 6.14. 3	16.37.29	58. 24. 54
7	15. 2. 43	2. 23. 9	137.30.58.8	9.10. 3. 9	16.20.44	58. 8. 9
8	16. 0. 17	2. 24. 0	138.28.14.8	9.13.53. 0	16. 3.42	57. 51. 7
9	16. 57. 53	2. 24. 0	139.25.22.1	9.17.41. 5	15.46.23	57. 33. 48
10	17. 55. 31	2. 24. 1	140.22.22.2	9.21.29. 5	15.28.49	57. 16. 14
11	18. 53. 10	2. 24. 1	141.19.13.4	9.25.16. 9	15.11. 0	56. 58. 25
12	19. 50. 51	2. 24. 2	142.16.56.9	9.29. 3. 8	14.52.55	56. 40. 21
13	20. 48. 33	2. 24. 3	143.12.31.8	9.32.50. 1	14.34.38	56. 22. 3
14	21. 46. 16	2. 24. 3	144. 8.58.5	9.36.35. 9	14.16. 6	56. 3. 31
15	22. 44. 1	2. 24. 4	145. 5.17.2	9.40.21. 1	13.57.21	55. 44. 46
16	23. 41. 47	2. 24. 5	146. 1.28.6	9.44. 5. 9	13.38.23	55. 25. 48
17	24. 39. 35	2. 24. 5	146.57.32.4	9.47.50. 1	13.19.11	55. 6. 36
18	25. 37. 24	2. 24. 6	147.53.28.0	9.51.33. 9	12.59 47	54. 47. 12
19	26. 35. 14	2. 24. 7	148.49.16.2	9.55.17. 1	12.40.10	54. 27. 35
20	27. 33. 5	2. 24. 7	149.44 57.2	9.58.59. 8	12.20.22	54. 7. 47
21	28. 30. 57	2. 24. 8	150.40.29.8	10. 2.42. 0	12. 0.21	53. 47. 46
22	29. 28. 50	2. 24. 8	151.36.56.0	10. 6.23. 7	11.40.10	53. 27. 35
23	♍ 0 26. 45	2. 24. 9	152.31.14.7	10.10. 5. 0	11.19.47	53. 7. 12
24	1. 24. 41	2. 24. 9	153.26.27.1	10.13.45. 8	10.59.14	52. 44. 39
25	2. 22. 38	2. 25. 0	154.21.32.1	10.17.26. 1	10.38.30	52. 25. 55
26	3. 20. 36	2. 25. 0	155.16.31.9	10.21. 6. 1	10.17.36	52. 5. 1
27	4. 18. 36	2. 25. 1	156.11 25.6	10.24.45. 7	9.56.33	51. 43. 58
28	5. 16. 37	2. 25. 1	157. 6.13.3	10.28.24. 9	9.35.21	51. 22. 46
29	6. 14. 39	2. 25. 2	158. 0.55.1	10.32. 3. 7	9.13.59	51. 1. 24
30	7. 12. 43	2. 25. 2	158.55.32.0	10.35.42. 1	8.52.28	50. 39. 53
31	8. 10. 48	2. 25. 3	159.50. 3.5	10.39.20. 2	8.30.49	50. 18. 14

Digitized by Google

AUGUSTUS. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis.	Diameter ☉ apparens.		Mora transitus disci ☉ per Meridianum.		Distantia ☉ a ♁ cujus semidiam. med. = 10000.	Ortus centri ☉ verus.		Occasus centri ☉ verus.		Dies Hebdom.	Phænomena, & Observationes ☉.
	M.	S.	M	S.		H.	M.	H.	M.		
1	31.	38.	8	2.	12. 8	10145	16.	35	7.	25	
2	31.	39.	0	2.	12. 7	10144	16.	37	7.	23	1 Conjunctio ☉ & ☿
3	31.	39.	3	2.	12. 6	10142	16.	38	7.	22	
4	31.	39.	5	2.	12. 5	10141	16.	39	7.	21	
5	31.	39.	8	2.	12. 3	10139	16.	41	7.	19	
6	31.	40.	1	2.	12. 2	10137	16.	42	7.	18	
7	31.	40.	4	2.	12. 0	10136	16.	44	7.	16	12 ☉ in parallelo α, *Herculis* culm. H. 7. m. 33. ſ. 42.
8	31.	40.	8	2.	11. 9	10134	16.	46	7.	14	
9	31.	41.	2	2.	11. 7	10132	16.	47	7.	13	
10	31.	41.	6	2.	11. 6	10130	16.	48	7.	12	14 ☉ in parallelo *Markab.* culm. H. 13. m. 22. ſ. 21. & in parallelo *Algenib.* culm. H. 14. m. 22. ſ. 10.
11	31.	41.	9	2.	11. 4	10128	16.	50	7.	10	
12	31.	42.	2	2.	11. 2	10126	16.	51	7.	9	
13	31.	42.	6	2.	11. 0	10125	16.	53	7.	7	15 ☉ in parallelo β, *Delphini* culm. H. 10. m. 44. ſ. 8.
14	31.	43.	0	2.	10. 9	10123	16.	54	7.	6	
15	31.	43.	4	2.	10. 7	10121	16.	56	7.	4	16 Eclipſis ☉ viſibilis in Eur. parte ſeptemtrionali.
16	31.	43.	8	2.	10. 5	10118	16.	57	7.	3	18 ☉ in parallelo α, *Ophiuchi* culm. H. 7. m. 31. ſ. 18.
17	31.	44.	1	2.	10. 4	10116	16.	59	7.	1	
18	31.	44.	6	2.	10. 3	10114	17.	1	6.	59	
19	31.	44.	9	2.	10. 1	10112	17.	2	6.	58	
20	31.	45.	4	2.	10. 0	10110	17.	4	6.	56	
21	31.	45.	8	2.	9. 9	10108	17.	6	6.	54	
22	31.	46.	1	2.	9. 8	10105	17.	7	6.	53	22 Ingreſſus ☉ in ♍ H. 12. m. 54. ſ. 52.
23	31.	46.	6	2.	9. 7	10103	17.	9	6.	51	
24	31.	46.	9	2.	9. 6	10101	17.	10	6.	50	
25	31.	47.	4	2.	9. 5	10099	17.	12	6.	48	26 ☉ in parallelo γ, *Aquilæ* culm. H. 9. m. 12. ſ. 26.
26	31.	47.	8	2.	9. 4	10096	17.	14	6.	46	
27	31.	48.	3	2.	9. 3	10094	17.	15	6.	45	
28	31.	48.	8	2.	9. 2	10091	17.	17	6.	43	
29	31.	49.	3	2.	9. 1	10089	17.	19	6.	41	31 ☉ in parallelo α *Aquilæ* culm. H. 8. m. 58. ſ. 36.
30	31.	49.	8	2.	9. 0	10086	17.	20	6.	40	
31	31.	50.	2	2.	8. 8	10084	17.	22	6.	38	

Digitized by Google

AUGUSTUS. ☽

Loca Lunæ Sole in Meridiano versante.

Dies Mensis.	Longitudo vera ☽	Latitudo vera ☽	Ascensio recta ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ ascendens.	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		A		A	☊		
1	♒ 11.38.57	2. 17. 36	314.47.21	19. 31. 0	8. 59	33. 4	60. 27
2	26.10.11	0. 58. 51	328.45. 8	13. 44. 6	8. 56	32. 44	59. 50
		B					
3	☊ 10.20.15	0. 15. 13	341.45.21	7. 28. 0	8. 53	32. 17	59. 1
4	24. 5.49	1. 29. 43	353.59.12	0. 58. 31	8. 50	31. 51	58. 13
				B			
5	♈ 7.23.43	2. 36. 58	5.45.24	5. 20. 27	8. 47	31. 21	57. 18
6	20.18.49	3. 34. 14	17.22.53	11. 15. 3	8. 44	30. 56	56. 34
7	♉ 2.52.52	4. 19. 39	29. 7. 7	16. 32. 53	8. 41	30. 29	55. 43
8	15. 9.18	4. 51. 48	41. 9.32	21. 2. 50	8. 38	30. 8	55. 6
9	27.13.19	5. 10. 33	53.37.57	24. 35. 58	8. 35	29. 55	54. 41
10	♊ 9. 9. 1	5. 15. 41	66.32.31	27. 2. 54	8. 32	29. 46	54. 26
11	21. 0.53	5. 7. 17	79.50. 5	28. 16. 25	8. 29	24. 43	54. 19
12	♋ 2.53.21	4. 45. 50	93.14.56	28. 11. 18	8. 26	29. 44	54. 22
13	14.49.36	4. 11. 43	106.37.33	26. 48. 53	8. 23	29. 50	54. 32
14	26.52.53	3. 26. 14	119.36. 9	24. 10. 48	8. 20	29. 58	54. 48
		B					
15	♌ 9. 4.49	2. 30. 51	132.13.45	20. 26 0	8. 17	30. 11	55. 11
16	21.27.17	1. 27. 27	144.13.45	15. 44. 52	8. 14	30. 25	55. 36
17	♍ 4. 1.27	0. 18. 58	156. 2.36	10. 20. 22	8. 11	30. 40	56. 4
		A					
18	16.48. 1	0. 51. 39	167.31. 8	4. 25. 28	8. 8	30. 57	56. 35
				A			
19	29.47.34	2 0. 51	179. 0.31	1. 45. 54	8. 4	31. 15	57. 7
20	♎ 13. 0.41	3. 4. 50	190.45.21	7. 58. 48	8. 1	31. 30	57. 36
21	26.27.42	3. 59. 54	203. 2.56	13. 56. 53	7. 58	31. 47	58. 7
22	♏ 10. 9.23	4. 42. 23	216.10. 2	19. 20. 40	7. 55	32. 3	58. 35
23	24. 3.34	5. 9. 4	230.17.14	23. 47. 48	7. 52	32. 18	59. 2
24	♐ 8.11.33	5. 17. 43	245.29. 1	26. 55. 42	7. 49	32. 30	59. 25
25	22.28.52	5 7. 1	261 29.19	28. 21. 55	7. 46	32. 41	59. 46
26	♑ 6.55. 9	4. 37. 0	277.46.25	27. 54. 8	7. 43	32. 48	59. 58
27	21.24.17	3. 49. 20	293.48. 9	25. 32. 22	7. 40	32. 52	60. 5
28	♒ 5.54.18	2. 46. 47	309. 0.42	21 30. 56	7. 37	32. 48	59. 58
29	20.15.59	1. 34. 24	323.11.28	16. 14. 35	7. 34	32. 38	59. 40
30	☊ 4.27.48	0. 16. 54	336.26. 3	10. 8. 56	7. 31	32. 24	59. 14
1	18.23.51	1 ♑. 0. 16	348.58.13	3. 40. 31	7. 28	32. 3	58. 36

Digitized by Google

AUGUSTUS. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminat. centri ☽	Altitudo centri ☽ apparens.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum.	Diameter apparens ☽
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	12.36.42	24.26.42	2. 23	33. 7
2	13.28.21	30.45.34	2. 18	32. 46
3	14.18.22	37.27. 8	2. 14	32. 21
4	15. 4.21	44. 7 10	2. 12	31. 54
5	15.47.56	50.27. 2	2. 11	31. 30
6	16.32. 8	56.11.20	2. 12	31. 3
7	17.17.24	61. 9. 1	2. 14	30. 41
8	18. 4.23	65. 8.28	2. 17	30. 25
9	18.53.14	67.59.16	2. 20	30. 16
10	19.43.55	69.32.34	2. 21	30. 10
11	20.35.25	69.41.15	2. 21	30. 10
12	21.26.54	68 59. 0	2. 20	30. 17
13	22.16.55	65.47.50	2. 18	30. 25
14	23. 5.23	61.56.34	2. 15	30. 37
15	23.51.45	* * *	* *	* *
16	☾	* * *	* *	* *
17	0.37.24	* * *	* *	* *
18	1.20.37	45.20.45	2. 9	31. 20
19	2. 4.23	38.46.37	2. 10	31. 36
20	2.49.23	32.19.56	2. 13	31. 50
21	3.36.35	26.12.14	2. 17	32. 4
22	4.27.45	20.45.15	2. 23	32. 17
23	5.23.34	16.20.54	2. 29	32. 30
24	6.23.26	13.35. 4	2. 33	32. 42
25	7.26.47	12.40. 7	2. 35	32. 52
26	8.30.38	13.50.12	2. 35	32. 59
27	9.32.19	16.57.15	2. 30	33. 1
28	10.30. 0	21.42.19	2. 25	32. 56
29	11.23.20	27.35.25	2. 20	32. 48
30	12.12.58	34. 9.38	2. 15	32. 33
31	12.59.52	40.55.56	2. 13	32. 13

Congress. ☽ cum fixis & Planetis.

Dies Mensis.	Nomen & Character fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem.	Distantia centri ☽ vera in latitudinem.
		H. M.	G. M.
1	♈ ♃ 3	11 * 20	0 ☽ 54 B
	♌ ♃ 3	14 * 14	1 3 B
2	♑ ♒ 4	20 35	0 ☽ 26 B
5	♌ ☊ 4	6 26	0 ☽ 42 B
	♐ ☊ 4	12 * 46	2 6 B
7	♍ ♈ 6	15 59	0 ☽ 39 B
9	☽ in Ple	iadibus	circa Merid.
	♏ ♉ 5	15 19	1 15 B
23	♄ ♏ 6	6 29	0 ☽ 16 B
	♐ ♏ 3	9 * 33	0 ☽ 14 B
26	♑ ♑ 4	5 35	0 ☽ 39 B
28	♓ ♃ 5	5 56	0 ☽ 29 B
29	♃ ♒ 4	8 * 45	0 ☽ 58 B

Digitized by Google

AUGUSTUS.

Dies Mensis.	Phænomena, & Observationes ☽
1	☽ ad i ♐ & j ♒.
2	☽ in nodo ascendente.
3	☽ ad φ ♒.
7	☽ ad ε ♈.
8	☽ ad ζ ♈.
9	☽ ad ♄. ☽ ad φ ♉.
10	☽ ad ♑.
11	☽ Apogæa H. 10. m. 34. in ♎ gr. 26. m. 14.
13	☽ ad χ ♎.
14	☽ ad ♐ & γ ♓.
15	☽ ad ♂.
17	☽ in nodo descendente. ☽ ad δ & ♀.
18	☽ ad τ, υ, ♌.
19	☽ ad χ, ψ, ♍.
23	☽ ad λ, α, τ, ♏.
25	☽ Perigæa H. 8. m. 51. in ♑ gr. 27. m. 47.
26	☽ ad γ, δ, φ ♑.
27	☽ ad σ ♑.
28	☽ ad ω, A, ♑.
29	☽ ad j, γ, δ, ζ.
30	☽ in nodo ascendente. ☽ ad λ, φ. ♒.

Dies Mensis.	Phænomena & Observationes Planetarum.
1	Conjunctio ☉. & ☿.
2	☿ ad ☌ ♌ H. 16. m. 13. dist. centri ☿ 1. gr. 0. m. Bor.
4	☿ ad ☌ ♌ H. 10. m. 52. dist. centri ☿ 56. m. Bor.
8	Conjunctio ☿ & ♀ H. 19. m. 31. dist. centri ♀ 28. m. Austr.
13	☿ ad χ ♌ H. 5. m. 29. dist. centri ☿ 51. m. Austr
14	☿ ad χ ♌ H. 15. m. 14. dist. centri ☿ 4. m. Bor.
17	☿ ad τ ♌. H. 21. m. 0. dist. centri. ☿ 30. m. Bor.
18	☿ ad σ ♌ H. 0. m. 58. dist. centri ☿ 11. m. Austr
20	♄ ad ε ♉, H. 16. dist. centri ♄ 36. m. Bor.
24	☿ ad β ♍ H. 21. m. 51. dist. centri ☿ 30. m. Bor.
31	☿ ad η ♍ H. 3. 34. distant. centri ☿ 20. Bor.

	Phases Lunæ.
8	Ultimus Quadrans H. 1. m. 50. s. 2. in ♉ gr. 16. m. 4. s. 41.
16	Novilunium ecliptic. H. 4. m. 37. s. 56. in ♌ gr. 23. m. 52. s. 55.
23	Primus Quadrans H. 11. m. 38. s. 45 in ♎ gr. 0. m. 54. s. 11.
30	Plenilunium ecliptic. H. 5. m. 5. s. 14. in ♐ gr. 7. 25. 0.

	Planetæ in parallelis fixarum versantes.
	♄ Mense toto in parallelo ♀ *Pegasi.*
	♑ & ♂ in radiis Solaribus.
	☿ 1. 2. ♀ *Aquilæ*, δ *Delphini*, 3. 4. ζ, β, *Delphini*. 10. ε *Delphini* 11. ε *Delphini*, γ *Aquilæ*. 12. γ *Aquilæ*, ♀ *Pegasi*, 13. ♀ *Pegasi* 14. ε *Pegasi*. 15. ε *Pegasi*, δ *Cygni*. 16. δ *Cygni*. 20. 21. β *Aquilæ*. 23. α *Equi*, 24. α *Equi*, ♃ *Serpentis* 25. ♃ *Serpentis*. 26. 27. ♄ *Aquilæ*, γ. ♒. 30. 31. η *Antinoi*.

Digitized by Google

AUGUSTUS.

Dies Mens.	Ortus Planetarum apparens. H.	M.	Tempus verum culminationis Planetarum. H.	M.	Longitudo Planetarum Sole culminante. G.	M.	Latitudo Planetarum Sole culminante. G.	M.	Declinatio Planetarum Sole culminante. G.	M.	Occasus Planetarum apparens. H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	11	45	19	18	3 ♊	55	1 A	57	18 B	59	2	51
7	11	24	18	57	4	21	1	58	19	3	2	30
13	11	3	18	36	4	45	1	59	19	7	2	9
19	10	41	18	14	5	6	2	0	19	9	1	47
25	10	20	17	53	5	23	2	1	19	11	1	26
					♃ *Jupiter.*							
1	15	55	23	33	3 ♌	34	0 B	27	19 B	49	7	11
7	15	41	23	16	4	54	0	28	19	31	6	51
13	15	26	22	59	6	13	0	28	19	12	6	32
19	15	9	22	42	7	31	0	29	18	53	6	15
25	14	55	22	25	8	47	0	29	18	34	5	55
					♂ *Mars.*							
1	16	28	0	1	9 ♌	18	1 B	9	19 B	4	7	34
7	16	25	23	52	13	8	1	9	17	59	7	19
13	16	23	23	45	16	58	1	9	16	52	7	7
19	16	20	23	38	20	47	1	9	15	40	6	56
25	16	20	23	31	24	37	1	9	14	25	6	41
					♀ *Venus.*							
1	17	56	1	1	24 ♌	30	1 B	28	14 B	45	8	12
7	18	9	1	7	1 ♍	53	1	28	12	11	8	5
13	18	26	1	12	9	15	1	25	9	26	7	58
19	18	45	1	17	16	37	1	20	6	31	7	49
25	19	3	1	22	23	59	1	12	3	30	7	41
					☿ *Mercurius.*							
1	17	27	0	45	20 ♌	15	1 B	38	16 B	19	8	3
7	18	5	1	4	1 ♍	3	1	11	12	14	8	3
13	18	41	1	18	10	54	0	31	7	59	7	57
19	19	5	1	26	19	51	0 A	19	3	45	7	47
25	19	34	1	33	27	50	1	9	0 A	13	7	32

Digitized by Google

AUGUSTUS.

Jupiter in radiis Solaribus, hinc Satellites Jovis videri nequeunt.

Digitized by Google

SEPTEMBER.

Dies Aërarium.	Dies Mensis Civil.	Dies Hebdomadæ.	SEPTEMB.	Tempus medium Meridiei veri ☉	Decrementum diurnum temporis med	Distantia ☉ ♈ a Meridiano.	Acceleratio diurna Stellarum fixarum præ motu ☉ vero.
				H. M. S.	S.	H. M. S.	M. S.
243	1	*F. Dom.*	*14.P.P.SS. A.C.*	11.59.40.2		13.17. 2. 0	
244	2	Lun.	S. Steph. R. H.	11.59.20.8	19. 4	13.13.24. 4	3. 37. 6
245	3	Mart.	S. Manſuetus.	11.59. 1.2	19. 6	13. 9.47. 0	3. 37. 4
246	4	Merc.	S. MoyſesPro.	11.58.14.4	19. 8	13. 6. 9. 8	3. 37. 2
247	5	Jovis	S. Victorinus.	11.58.21.4	20. 0	13. 2.32. 8	3. 37. 0
248	6	Ven.	S. Zacharias	11.58. 1.3	20. 1	12.58.56. 1	3. 36. 7
249	7	Sab	S.Regina	11.57.41.1	20. 2	12.55.19. 6	3. 36. 5
					20. 3		3. 36. 3
250	8	*F. Dom*	*15.P.P.N.B.V.*	11.57.20.8		12.51.43. 3	
251	9	Lun.	8. Gregorius.	11.57. 0.4	20. 4	12.48. 7. 1	3. 36. 2
252	10	Mart.	S. Nicol. Tol.	11.56.39.9	20. 5	12.44.31. 1	3. 36. 0
253	11	Merc.	S. Protus&Hy.	11.56.19.3	20. 6	12.40.55. 2	3. 35. 9
254	12	Jovis	S. Guido.	11.55.58.7	20. 6	12.37.19. 3	3. 35. 9
255	13	Ven.	S. Amatus	11.55.38.1	20. 6	12.33.43. 5	3. 35. 8
256	14	Sab.	Exalt. S.Cruc.	11.55.17.5	20. 6	12.30. 7. 8	3. 35. 7
					20. 6		3. 35. 7
257	15	*F. Dom.*	*16.Poſt Pentec.*	11.54.56.9		12.26.32. 1	
258	16	Lun.	S. Ludmilla.	11.54.36.3	20. 6	12.22.56. 4	3. 35. 7
259	17	Mart.	S. Lambert.	11.54.15.7	20. 6	12.19.20. 8	3. 35. 6
260	18	*Merc.*	†*Quat. Temp.*	11.53.55.2	20. 5	12.15.45. 2	3. 35. 6
261	19	Jovis	S. Conſtantia.	11.53.34.7	20. 5	12.12. 9. 7	3. 35. 5
262	20	*Ven.*	†*Vig. Jejunium,*	11.53.14.2	20. 5	12. 8.34. 1	3. 35. 6
263	21	*Sab.*	†*S. Math. A*	11.52.53.8	20. 4	12. 4.58. 4	3. 35. 7
					20. 4		3. 35. 8
264	22	*F. Dom.*	*17.Poſt Pente c.*	11.52.33.4		12. 1.22. 6	
265	23	Lun.	S. Thecla.	11.52.13.0	20. 4	11.57.46. 7	3. 35. 9
266	24	Mart.	S. Gerard. Ep.	11.51.52.7	20. 3	11.54.10. 8	2. 35. 9
267	25	Merc.	S.Cleophas M.	11.51.32.5	20. 2	11.50.34. 7	3. 36. 1
268	26	Jovis.	S. Cyprianus.	11.51.12.4	20. 1	11.46.58. 5	3. 36. 2
269	27	Ven.	SS.Coſ.&Dam	11.50.52.4	20. 0	11.43.22. 0	3. 36. 5
270	28	Sab.	S.Wencesl. M.	11.50.32.6	19. 8	11.39.45. 3	3. 36. 7
					19. 6		3. 37. 0
271	29	*F. Dom*	*18. P. P. S. M.*	11.50.13.0	19. 4	11.36. 8. 3	3. 37. 2
272	30	Lunæ.	S.Hieronymus	11.49.53.6		11.32.31. 1	

Digitized by Google

SEPTEMBER ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis.	Longitudo vera. ♍ G. M. S.	Motus horarius verus. M. S.	Ascensio Recta. G. M. S.	Ascensio recta conversa in tempus. H. M. S.	Declinatio vera Borealis. G. M. S.	Altitudo centri ☉ vera. G. M. S.
1	9. 8.55	2. 25. 4	160.44 30.6	10.42.58.0	8. 9. 2.	49.56.27.
2	10. 7. 5	2. 25. 5	161.38.54.6	10.46.35.6	7.47. 7.	49.34.32.
3	11. 5.18	2. 25. 6	162.33.15.8	10.50.13.0	7.25. 3.	49.12.28.
4	12. 3.33	2. 25. 7	163.27.33.7	10.53.50.2	7. 2.52.	48.50.17.
5	13. 1.49	2. 25. 8	164.21.48.2	10.57.27.2	6.40.33.	48 27.58.
6	14. 0. 6	2. 25. 9	165.15.58.1	11. 1. 3.9	6.18. 9.	48. 5.34.
7	14.58.26	2. 26. 0	166.10. 4.6	11. 4.40.4	5.55.37.	47.43. 2.
8	15.56.49	2. 26. 1	167. 4. 9.3	11. 8.16.7	5.33. 0.	47.20.25.
9	16.55.14	2. 26. 1	167.58.11.8	11.11.52.9	5.10.17.	46.57.42.
10	17.53.41	2. 26. 2	168.52.12.7	11.15.28.9	4.47.29.	46.34.55.
11	18.52.10	2. 26. 3	169.46.12.2	11.19. 4.8	4.24.35.	46.12. 0.
12	19.50.41	2. 26. 3	170.40.10.7	11.22.40.7	4. 1.37.	45.49. 2.
13	20.49.14	2. 26. 4	171.34. 7.3	11.26.16.5	3.38.33.	45.26. 1.
14	21.47 49	2. 26. 5	172.28. 3.0	11.29.52.2	3.15.26.	45. 2.51.
15	22.46.26	2. 26. 5	173.21.58.1	11.33.27.9	2.52.16.	44.39.41.
16	23.45. 4	2. 26. 6	174.15.52.5	11.37. 3.6	2.29. 3.	44.16.28.
17	24.43.44	2. 26. 7	175. 9.46.4	11.40.39.2	2. 5.47.	43.53.12.
18	25.42.26	2. 26. 8	176. 3.40.3	11.44.14.8	1.42.29.	43.29.54.
19	26.41. 9	2. 26. 8	176.57.34.3	11.47.50.3	1.19. 9.	43. 6.34.
20	27.39.54	2. 26. 9	177.51.28.8	11.51.25.9	0.55.47.	42.43.12.
21	28.38.41	2. 27. 0	178.45.24.6	11.55. 1.6	0.32.23.	42.19.48.
22	29.37.29	2. 27. 2	179.39.21.7	11.58.37.4	0. 8.53. Australis.	41.56.23.
23	♎ 0.36.19	2. 27. 3	180.33.19.5	12. 2.13.3	0.14.28.	41.32.27.
24	1.35.10	2. 27. 4	181.27.18.2	12. 5.49.2	0.37.54.	41. 9.31.
25	2.34. 3	2. 27. 5	182.21.19 2	12. 9.25.3	1. 1.20.	40.46. 5.
26	3.32.58	2. 27. 6	183.15.23.4	12.13. 1.5	1.24.45.	40.22.40.
27	4.31.56	2. 27. 7	184. 9.31.3	12 16.38.0	1.48.11.	39.59.14.
28	5.30.55	2. 27. 8	185. 3.41.3	12.20.14.7	2.11.36.	39.35.49.
29	6.29.57	2. 27. 9	185.57.55.9	12.23.51.7	2.35. 0.	39.12.25.
30	7.29. 0		186.52.13.5	12.27.28 9	2.58.23.	38.49. 2.

Digitized by Google

SEPTEMBER. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis.	Diameter ☉ apparens.	Mora transitus disci ☉ per meridianum	Distantia ☉ a ♁ cujus distant. med. = 10000.	Ortus Centri ☉ verus.	Occasus centri ☉ verus.	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes ☉
	M. S.	M. S.		H. M.	H. M.		
1	31.50. 7	2. 8. 8	10081.	17.24	6. 36		
2	31.51. 2	2. 8. 7	10079.	17.25	6. 35		
3	31.51. 7	2. 8. 6	10076.	17.27	6. 33	3	☉ in parallelo α *Orionis* culm. H. 18. m. 49. s. 25.
4	31.52. 2	2. 8. 5	10074.	17.29	6. 31		
5	31.52. 7	2. 8. 5	10071.	17.30	6. 30	10	☉ in parallelo β *Ophiuchi* culm. H. 6. m. 15. s. 29.
6	31.53. 2	2. 8. 5	10068.	17.32	6. 28		
7	31.53. 7	2. 8. 5	10066.	17.34	6. 26		
8	31.54. 3	2. 8. 5	10063.	17.35	6. 25	14	☉ in parallelo α *Ceti* culm. H. 15. m. 7. s. 55.
9	31.54. 8	2. 8. 5	10060.	17.37	6. 23		Eclipsis ☉ ad Polum Australem.
10	31.55. 3	2. 8. 4	10057.	17.39	6. 21	15	☉ in parallelo δ *Aquilæ* culm. H. 7. m. 39. s. 1.
11	31.55. 8	2. 8. 4	10055.	17.41	6. 19		
12	31.56. 4	2. 8. 4	10052.	17.43	6. 17		
13	31.56. 9	2. 8. 4	10049.	17.44	6. 16		
14	31.57. 4	2. 8. 3	10046.	17.46	6. 14		
15	31.57. 9	2. 8. 3	10043.	17.48	6. 12		
16	31.58. 5	2. 8. 3	10041.	17.50	6. 10		
17	31.59. 1	2. 8. 3	10038.	17.51	6. 9		
18	31.59. 6	2. 8. 3	10035.	17.53	6. 7		
19	32. 0. 2	2. 8. 3	10032.	17.55	6. 5		
20	32. 0. 7	2. 8. 4	10030.	17.56	6. 4		
21	32. 1. 2	2. 8. 5	10027.	17.58	6. 2		
22	32. 1. 7	2. 8. 5	10024.	18. 0	6. 0	22	Ingressus ☉ in σ ♎. H. 9. m. 14. s. 44.
23	32. 2. 3	2. 8. 6	10021.	18. 1	5. 59	23	☉ in parallelo δ *Orionis* culm. H. 17. m. 15. s. 14.
24	32. 2. 8	2. 8. 7	10018.	18. 3	5. 57	24	☉ in parallelo δ *Ceti* culm. H. 14. m. 19. s. 31.
25	32. 3. 3	2. 8. 7	10016.	18. 5	5. 55	25	☉ in parallelo ε *Orionis* culm. H. 17. m. 12. s. 19.
26	32. 3. 9	2. 8. 8	10013.	18. 7	5. 53	26	☉ in parallelo α ♒ culm. H. 19. m. 30. s. 1.
27	32. 4. 6	2. 8. 8	10010.	18. 8	5. 52	27	☉ in parallelo ζ *Orionis* culm. H. 17. m. 9. s. 44.
28	32. 5. 0	2. 8. 9	10007.	18.11	5. 49		
29	32. 5. 6	2. 9. 0	10004.	18.12	5. 48	29	☉ in parallelo γ ♒ culm. H. 9. m. 44. s. 12.
30	32. 6. 2	2. 9. 2	10001.	18.14	5. 46		

Digitized by Google

SEPTEMBER. ☽

Loca ☽næ Sole in Meridiano versante.

Dies Mensis.	Longitudo vera. ☽	Latitudo vera. ☽	Ascensio recta. ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ ascendens.	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		B.		B.	☊		
1	♈ 2. 0.56	2.12. 9	0.58.41	2.49.23	7. 25	31. 40	57 54
2	15.17.22	3.15. 5	12.48.19	9. 1.15	7. 21	31. 16	57 8
3	28.12.55	4. 6.15	24.41.22	14.41. 0	7. 18	30. 50	56 23
4	♉ 10.48.47	4.44. 4	36.48.59	19.34.48	7. 15	30. 27	55 40
5	23. 7.50	5. 7.52	49.19.20	23.32.28	7. 12	30. 10	55 9
6	♊ 5.13.27	5.17.27	62.13.55	26.24.12	7. 9	29. 56	54 44
7	17.11.49	5.13. 9	75.31.18	28. 2.56	7. 6	29. 48	54 29
8	29. 2.28	4.55.32	88.56.23	28.23.38	7. 3	29. 46	54 25
9	♋ 10.54.40	4.25.19	102.17.28	27.25.43	7. 0	29. 49	54 31
10	22.52.37	3.43.28	115.23. 3	25.10.44	6. 57	29. 58	54 47
11	♌ 4.59.25	2.51. 0	128. 5.26	21.48.36	6. 53	30. 11	55 10
12	17.18.44	1.49.54	140.20.31	17.24.28	6. 50	30. 26	55 39
13	29.53. 0	0.42.20	152.14.12	12.11.18	6. 47	30. 44	56 12
		A.					
14	♍ 12.43.52	0.28.46	163.54.11	6.20.46	6. 44	31. 4	56 47
15	25.51.33	1 39.47	175.32. 3	0 7.24	6. 41	31. 23	57 22
				A.			
16	♎ 9.15.55	2.45.49	187.25. 5	6.13. 5	6. 38	31. 42	57 57
17	22.54.30	3.45.25	299.45.44	12.24.18	6. 35	31. 56	58 23
18	♏ 6.45.50	4.31.49	212.51.17	18. 3.54	6. 32	32. 10	58 48
19	20.46.54	5. 2.35	226.54.15	22.49.58	6. 28	32. 20	59 7
20	♐ 4.54.33	5.15.23	241.53.40	26.18.40	6. 25	32. 27	59 19
21	19. 5.59	5. 9. 4	257.38.46	28. 9.24	6. 22	32. 30	59 24
22	♑ 3.18.34	4.43.54	273.42.53	28. 9.39	6. 19	32. 31	59 27
23	17.29.36	4. 1.32	289.32.36	26.19. 4	6. 16	32. 30	59 25
24	♒ 1.37.23	3. 4.36	304.35.59	22.49.40	6. 12	32. 26	59 18
25	15.39.34	1.57. 2	318.44.15	18. 1.32	6. 9	32. 19	59 5
26	29.34. 9	0.43. 6	331.56.31	12.18.42	6. 7	32. 8	58 44
		B.					
27	☊ 13.19. 9	0.32.14	344.25.22	6. 4. 5	6. 3	31. 43	57 59
				B.			
28	26.52.12	1.44.58	356.25.52	0.21.30	6. 0	31. 34	57 43
29	♈ 10.12.25	2.50.10	8.15.33	6.39.15	5. 57	31. 18	57 14
30	23.16.49	3.45.23	20.12.33	12.34.46	5. 54	30. 59	56 38

Digitized by Google

SEPTEMBER. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Menſis.	Tempus verum culmin. centri ☽	Altitudo centri ☽ apparens.	Mora tranſitus diſci ☽ per Meridianum.	Diameter apparens. ☽
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	13.45.15	47.32.43	2. 12	31. 50.
2	14.30.23	53.41.39	2. 13	31. 25.
3	15.16.14	59.28. 0	2. 15	31. 2.
4	16. 3.30	63.35.28	2. 17	30. 42.
5	16.52.31	66.59.50	2. 20	30. 28.
6	17.42.54	69. 4.42	2. 21	30. 18.
7	18.34.47	69.48.13	2. 22	30. 12.
8	19.26.28	69. 5.36	2. 21	30. 15.
9	20.17. 9	67. 2. 0	2. 19	30. 23.
10	21. 6.16	63.36.47	2. 16	30. 29.
11	21.53.25	59. 6.41	2. 14	30. 49.
12	22.38.59	53.44.23	2. 11	31. 7.
13	23.24.47	* * *	* *	* *
14	♂	* * *	* *	* *
15	0. 8.54	* * *	* *	* *
16	0.54.19	34.34.40	2. 13	32. 0.
17	1.41.44	28.10.14	2. 17	32. 13.
18	2.32.33	22.25.18	2. 22	32. 24.
19	3.27.36	17.34.36	2. 27	32. 31.
20	4.26.57	14.14.51	2. 32	32. 35.
21	5.28.51	12.44.28	2. 34	32. 36.
22	6.31.50	13.14.13	2. 37	32. 39.
23	7.33. 7	15.40.43	2. 30	32. 37.
24	8.30.41	19.47.17	2. 24	32. 35.
25	9.24. 9	25. 9.24	2. 20	32. 30.
26	10.13.52	31.21.34	2. 15	32. 15.
27	11. 0.50	37.56.24	2. 12	32. 0.
28	11.46.16	44.35. 9	2. 12	31. 48.
29	12.31.32	50.57.34	2. 12	31. 32.
30	13.17.12	56.44.59	2. 13	31. 12.

Congreſ. ☽ cum fixis & Planet.

Dies Menſis.	Nomen & Character fixarum & Planetarum.			Tempus verum conjunctionis veræ in longitud.		Diſtantia centri ☽ vera in latitudin.	
				H.	M.	G.	M.
1	♑	☋	4	13 *	54	1	45B
4	ε	♈	5	8 *	56	0	☽45B
5	☽	inPlej		adibus		ſub	h.V.
7	β	♉	2	4	15	0	14A
9	A	♊	5	9	21	1	14B
	κ	♊	4	18	45	0	☽50B
10	μ	♋	5	6	39	2	11B
11		♆		14	31	1	49B
19	b	♏	6	12	1	0	☽18B
	π	♏	3	15	15	0	☽17B
20	α	♎	1	2	42	0	42A
	τ	♏	4	5	35	0	☽51B
21	γ	♐	3	13	32	2	2B
22	τ	♐	4	13	57	0	☽42B
24	η	♑	5	13	29	0	☽29B
25	γ	♑	3	4	53	0	☽48B
	ϑ	♑	3	7 *	42	0	☽58B
	μ	♑	5	12 *	11	0	☽46B
	ι	♒	4	16	54	0	☽51B
26	λ	♒	4	15	16	0	☽27B
29	ε	♑	4	5	19	1	57B

Digitized by Google

SEPTEMBER.

Dies Mens.	Phænomena & Obſervationes ☽.
1	☽ ad ☍ ☾.
4	☽ ad ζ ♈.
5	☽ ad Φ ♉.
6	☽ ad ♄.
8	☽ Apogæa H. 0, m. 34. in ♊ gr. 29. m. 19.
10	☽ ad γ ♋.
11	☽ ad ♆ H. 14. m. 31. diſt. centri ♆. 1. gr. 49. m. Bor.
12	☽ ad ν, A, α, Ω.
13	☽ ad ♂. H. 13. m. 27. diſtant. centri ☽ 1. gr. 7. m. Auſtr. ☽ in nodo deſcendente.
16	☽ ad ♀. & ☿. ♉ ad ♆ ♍.
19	☽ ad A ♏.
21	☽ Perigæa H. 19. m. 50. in ♐. gr. 0. m. 50. ☽ ad ♑. ♐,
22	☽ ad Φ, σ, ♐.
23	☽ ad ω, A, ♐.
24	☽ ad j. ♐.
26	☽ in nodo aſcendente
27	☽ ad Φ, ♒.
29	☽ ad ♑, ☍.

Dies Mens.	Phænomena & Obſervationes Planetarum.
2	Elongatio ☿ maxima Veſpertina.
4	☿ ad χ ♍. H. 27. m. 15. diſtant, centri ☿ 51. m. Bor.
	☿ ad γ ♍. H. 12. m. 39. diſtant. centri ♀ 1. gr. 56. m. Auſtr.
8	Conjunctio ♀ & ☿ H. 20. m. 35. diſtant. centri ♀. 3. gr. 55. m. Bor.
	♀ ad k ♍. H. 15. m. 7. diſtant. centri ♀ 1. gr. 37. m. Auſtr.
10	☿ ad ♆ ♍. H. 4. m. 39. diſtant. centri ☿ 5. m. Bor.
11	♀ ad ♑ ♍. H. 2. m. 57. diſtant. centri ♀ 1. gr. 9. m. Auſtr.
16	♀ ad h ♍. H. 20. m. 23. diſtant. centri ♀ 47. m. Bor.
21	♂ Aphelius.
26	♀ ad λ ♍. H. 10. m. 11. diſtant. centri ♀ 34. m. Auſtr.
28	Conjunctio ☉. & ☿. inferior.

	Phaſes Lunæ.
6	Ultimus Quadrans H. 19. 7. 39. in ♊. gr. 14. 46. 35.
14	Novilunium H. 17. 54. 10. in ♍ gr. 22. 31. 40.
21	Primus Quadrans H. 17. 18. 56. in ♐ gr. 29. 20. 53.
28	Plenilunium H. 16. 47. 56. in ♈ gr. 6. 14. 59.

Planetæ in parallelis fixarum verſantes.

♄ Menſe toto in parallelo ρ *Pegaſi.*
♆ Menſe toto in parallelo α *Sagittæ.*
♂ In radiis Solaribus.
♀ 1. η *Antinoi* ♑ *Ceti*, 2. ♑ *Ceti.* 3 ♑ *Ceti*, j, ☿, *Antinoi*, α ♒. 4. j, ☿ *Antinoi*, α ♒. 5. j *Antinoi.* 6 η *Serpentis.* 7. η & ζ *Serpentis.* ☿, ζ *Serpentis*, o *Ceti.* 9. o. *Ceti.* 10. 11. 12. λ *Antinoi.* 13 β ♒. 14 β, Φ, ♒. 15. 16. Φ ♒. o *Eridani.* 17. 18. λ ♒. 19 λ ♒ ☿, ζ *Ceti.* 20. ☿, ζ *Ceti.* 6 *Eridani.* 21 22, 6 *Eridani.* 23. 24. η *Ceti.* 26. 27. α ♐. 6 *Ceti.* 28 α δ γ *Eridani.* 29. 30 γ *Eridani.*

Digitized by Google

SEPTEMBER.

Dies Mensis.	Ortus Planetarum apparens.		Tempus verum culminationis Planetarum.		Longitudo Planetarum Sole culminante.		Latitudo Planetarum Sole culminante.		Declinatio Planetarum Sole culminante		Occasus Planetarum apparens.	
	H.	M.	H.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	9	55	17	29	5 ♊	35	2	A 2	19	B 13	1	3
7	9	34	17	8	5	44	2	2	19	14	0	42
13	9	13	16	47	5	50	2	3	19	15	0	21
19	8	52	16	26	5	51	2	4	19	12	0	0
25	8	30	16	4	5 ♋	47	2	5	19	9	23	38
					♃ *Jupiter.*							
1	14	36	22	8	10 ♌	15	0	B 30	18	B 11	5	33
7	14	22	21	48	11	31	0	31	17	51	5	14
13	14	8	21	32	12	44	0	31	17	31	4	56
19	13	52	21	15	13	54	0	32	17	11	4	38
25	13	35	20	57	14	59	0	33	16	52	4	19
					♂ *Mars.*							
1	16	23	23	23	29 ♌	6	1	B 9	12	B 33	6	23
7	16	19	23	15	2 ♍	54	1	9	11	31	6	11
13	16	19	23	8	6	43	1	9	10	8	5	57
19	16	19	23	1	10	31	1	9	8	42	5	43
25	16	17	22	53	14	19	1	9	7	14	5	29
					♀ *Venus.*							
1	19	24	1	27	2 ♎	34	0	B 59	0	A 7	7	30
7	19	44	1	32	9	59	0	47	3	15	7	20
13	20	3	1	37	17	17	0	32	6	19	7	11
19	20	22	1	43	24	37	0	16	9	20	7	4
25	20	42	1	49	1 ♏	57	0	0	12	11	6	56
					☿ *Mercurius.*							
1	19	53	1	36	5 ♎	59	2	A 14	4	A 28	7	19
7	20	2	1	32	11	17	3	2	7	17	7	2
13	19	58	1	20	14	22	3	39	9	4	6	42
19	19	37	0	58	14	11	3	52	9	11	6	19
25	18	51	0	22	9	47	3	11	6	50	5	56

Digitized by Google

SEPTEMBER.

Eclipſes Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Dies C.	Immerſiones. H.	M.	S.		Dies C.	Immerſiones. H.	M.	S.	
2	5	25	24	*V*	22	4*45	16	*M*
4	11	54	26	*M*	23	11	14	21	*V*
6	6	23	29	*M*	25	5	43	25	*V*
8	0	52	33	*M*	27	0	12	32	*V*
9	7	21	38	*V*	29	6	41	35	*M*
11	1	50	48	*V*					
13	8	19	52	*M*					
15	2*48		57	*M*					
16	9	18	5	*V*					
18	3	47	10	*V*					
20	10*16		16	*M*					

II. Satell.

Dies Civilis.	Immerſiones. H.	M.	S.	
1	4	22	46	*V*
5	5*40		57	*M*
8	6	58	31	*V*
12	8	16	22	*M*
15	9	34	17	*V*
19	10	52	17	*M*
23	0	10	9	*M*
26	1	28	4	*V*
30	2*45		50	*M*

III. Satell.

Dies Civilis.	H.	M.	S.		
4	10	15		*V*	Im.
5	1	46		*M*	Em.
12	2	16		*M*	Im.
12	5	47		*M*	Em.
19	6	19		*M*	Im.
16	9	51		*M*	Em.
26	10	21		*M*	Im.
26	1	50		*V*	Em.

D. IV. Satell.

10	1	8		*V*	Im.
10	5	45		*V*	Em.
27	7	12		*M*	Im.
27	11	51		*M*	Em.



Digitized by Google

OCTOBER.

Dies Aftronom.	Dies Menſis Civilis.	Dies Hebdomad.	OCTOBER.	Tempus medium Meridiei veri ☉ H. M. S.	Decrementum diurnum Temporis medii. S.	Diſtantia ☉ ♈ a Meridiano. H. M. S.	Accelerat. diurna ſtellarum fixarum præ motu ☉ vero. M. S.
273	1	Mart.	S. Remigius	11.49.34. 4	19. 0	11.28.53.6	
274	2	Merc.	S.Leodegarius	11.49.15. 4	18. 6	11.25.15.8	3. 37. 8
275	3	Jov.	S. Candidus.	11.48.56. 8	18. 2	11.21.37.6	3. 38. 2
276	4	Ven.	S. Franc. Ser.	11.48.38. 6	17. 7	11.17.59.1	3. 38. 5
277	5	Sab.	S. Placidus	11.48.20. 9	17. 2	11.14.20.1	3. 39. 0
							3. 39. 3
278	6	*F Dom.*	19. *P. P. SS. R.*	11.48 3. 7	16. 7	11.10.40.8	3. 39. 7
279	7	Lun.	S. Marcus.	11.47.47. 0	16. 3	11. 7. 1.1	3. 40. 1
280	8	Mart.	S. Brigitta	11.47.30. 7	15. 9	11. 3.21.0	3. 40. 6
281	9	Merc.	S. Dionyſ. & SM	11.47.14. 8	15. 5	10.59.40.4	3. 41. 1
282	10	Jov.	S. Franc. Borg.	11.46.59. 3	15. 0	10.55.59.3	3. 41. 6
283	11	Ven.	S. Burchardus	11.46.44. 3	14. 3	10.52.17.7	3. 42. 0
284	12	Sab.	S. Maximilian.	11.46.30. 0	13. 7	10.48.35.7	3. 42. 6
285	13	*F Dom.*	20. *Poſt Pentec.*	11.46.16. 3	13. 2	10.44.53.1	3. 43. 2
286	14	Lun.	S. Caliſtus	11.46. 3. 1	12. 7	10.41. 9.9	3. 43. 7
287	15	Mart	S. Thereſia	11.45.50 4	12. 5	10.37.26.2	3. 44. 3
288	16	Merc.	S. Gallus Ab.	11.45.37. 9	12. 0	10.33.41.9	3. 44. 8
289	17	Jov.	S. Hedwigis.	11.45.25. 9	11. 5	10.29.57.1	3. 45. 4
290	18	Ven.	S. Lucas Ev.	11.45.14. 4	11. 0	10.26.11.7	3. 46. 0
291	19	Sab.	S. Ferdinand.	11.45. 3. 4	10. 4	10.22.25.7	3. 46. 6
292	20	*F Dom.*	21. *Poſt Pentec.*	11.44.53. 0	9. 6	10.18.39.1	3. 47. 2
293	21	Lun.	S. Urſul. & SS.	11.44.43. 4	8. 8	10.14.51.9	3. 47. 9
294	22	Mart.	S. Cordula	11.44.34. 6	8. 0	10.11. 4.0	3. 48. 6
295	23	Merc.	S. Petrus Paſch.	11.44.26. 6	7. 2	10. 7.15.4	3. 49. 3
296	24	Jov.	S. Criſpinus.	11.44.19. 4	6. 4	10. 3.26.1	3. 49. 9
297	25	Ven.	S. Chryſanth.	11.44.13. 0	5. 6	9.59.36.2	3. 50. 7
398	26	*Sab.*	*Vig. Jejun.*	11.44. 7. 4	4. 8	9.55.45.5	3. 51. 4
399	27	*F Dom.*	22 *Poſt Pent.*	11.44. 2. 6	4 0	9.51.54.1	3. 52. 1
300	28	*Lun.*	*SS. Sim. & Jud.*	11.43.58. 6	3. 2	9.48. 2.0	3. 52. 9
301	29	Mart.	S. Narciſſus	11.43.55. 4	2. 4	9.44. 9.1	3. 53. 7
302	30	Merc.	S. Serapion.	11.43.53. 0	1. 8	9.40.15.4	3. 54. 7
303	31	*Jovis*	*Vigil Jejunium*	11.43.51. 2		9.36.20.9	

Digitized by Google

OCTOBER. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis	Longitudo vera. ♎ G. M. S.	Motus horarius verus. M. S.	Ascensio recta. G. M. S.	Ascensio recta conversa in tempus. H. M. S.	Declinatio vera Australis G. M. S.	Altitudo Centri ☉ vera. G. M. S.
1	8. 28. 6	2. 28. 0	187.46.35.9	12.31. 6. 4	3. 21. 44	38.25.41
2	9. 27. 14	2. 28. 1	188.41. 3.0	12.34 44. 2	3. 45. 3	38. 2.22
3	10. 26. 25	2. 28. 1	189.35.35.8	12.38 22. 4	4. 8. 19	37.39. 6
4	11. 25. 38	2. 28. 2	190.30 13.9	12 42.° 0. 9	4. 31. 32	37.15.53
5	12. 24. 53	2. 28. 3	191.24.57.6	12.45.39. 9	4. 54. 43	36.52.42
6	13. 24. 11	2. 28. 4	192.19.47.2	12.49.19. 2	5. 17. 50	36.29.35
7	14. 23. 32	2. 28. 5	193.14.43 1	12.52.58. 9	5. 40. 53	36. 6.32
8	15. 22. 55	2. 28. 6	194. 9.45.8	12.56.39. 0	6. 3. 53	35.43.32
9	16. 22. 20	2. 28. 6	195. 4.55.1	13. 0.19. 6	6. 26. 46	35 20.39
10	17. 21. 47	2. 28. 7	196. 0.11.4	13. 4. 0. 7	6. 49. 35	34.57.56
11	18. 21. 16	2. 28. 8	196.55.34.7	13. 7.42. 3	7. 12. 19	34.35. 6
12	19. 20. 47	2. 28. 9	197.51. 5.1	13.11.24. 3	7. 34. 57	34.12.28
13	20. 20. 21	2. 29. 0	198.46.44.4	13.15. 6. 9	7. 57. 28	33.49.57
14	21. 19. 57	2. 29. 1	199.42.31.7	13.18.50. 1	8. 19. 52	33.27.33
15	22. 19. 35	2. 29. 1	200.38.27.3	13.22.33. 8	8. 42. 9	33. 5.16
16	23. 19. 15	2. 29. 2	201.34.31.5	13.26.18. 1	9. 4. 19	32.43. 6
17	24. 18. 56	2. 29. 2	202.30.44.4	13.30. 2. 9	9. 26. 22	32.21. 3
18	25. 18. 39	2. 29. 3	203.27. 5.5	13.33.48. 3	9. 48. 16	31.59. 9
19	26. 18. 24	2. 29. 4	204.23.34.8	13.37.34. 3	10. 10. 0	31.37.25
20	27. 18. 10	2. 29. 5	205.20.12.8	13.41.20. 9	10. 31. 36	31.15.49
21	28. 17. 57	2. 29. 5	206.17. 1.1	13.45. 8. 1	10. 53. 2	30.54.23
22	29. 17. 47	2. 29. 6	207.14. 0.4	13.48.56. 0	11. 14. 19	30.33. 6
23	m0.17. 39	2. 29. 7	208.11. 9.6	13.52.44. 6	11. 35. 26	30.11.59
24	1. 17. 32	2. 29. 8	209. 8.28.3	13.56.33. 9	11. 56. 21	29.51. 4
25	2. 17. 26	2. 29. 8	210. 5.56.8	14. 0.23. 8	12. 17. 6	29.30.19
26	3. 17. 22	2. 29. 9	211. 3.37.0	14. 4.14. 5	12. 37. 39	29. 9.46
27	4. 17. 21	2. 30. 0	212. 1.27.9	14. 8. 5. 9	12. 58. 1	28.49.24
28	5. 17. 21	2. 30. 1	212.59.29.2	14.11.58. 0	13. 18. 10	28.29.15
29	6. 17. 23	2. 30. 1	213.57.43.3	14.15.50. 9	13. 38. 7	28. 9.18
30	7. 17. 27	2. 30. 2	214.56. 8.4	14.19.44. 6	13. 57. 50	27.49.35
31	8. 17. 34		215.54.46 8	14.23.39. 1	14. 17. 20	27.30. 5

Digitized by Google

OCTOBER.

Dies Menſis.	Solis in Meridiano verſantis. Diameter ☉ apparens.	Mora tranſitus diſci ☉ per Meridianum.	Logarithmus diſtantiæ ☉ a ♁ in ellipſi.	Ortus centri ☉ apparens	Occaſus centri ☉ apparens.	Dies Menſis.	Phænomena & Obſervationes. ☉
	M. S.	M. S.	Semiaxis maj. = 1.	H. M.	H. M.		
1	32. 6. 8	2. 9. 3	9999.	18. 15	5. 45		
2	32. 7. 4	2. 9. 4	9996.	18. 17	5. 43		
3	32. 8. 0	2. 9. 5	9993.	18. 19	5. 41		
4	32. 8. 6	2. 9. 6	9990.	18. 21	5. 39	6	☉ in parallelo β *Eridani* culm. H. 16. m. 4. ſ. 35.
5	32. 9. 2	2. 9. 7	9987.	18. 23	5. 37		
6	32. 9. 7	2. 9. 8	9984.	18. 24	5. 36		
7	32. 10. 3	2. 9. 9	9982.	18. 26	5. 34	9	☉ in parallelo β ♒. culm. h. 8. m. 17. ſ. 37.
8	32. 10. 9	2. 10. 1	9979.	18. 28	5. 32		
9	32. 11. 4	2. 10. 2	9976.	18. 29	5. 31		
10	32. 11. 9	2. 10. 4	9974.	18. 31	5. 29	14	☉ in parallelo *Regel* culm. h. 15. m. 42. ſ. 1.
11	32. 12. 5	2. 10. 6	9971.	18. 33	5. 27		
12	32. 13. 1	2. 10. 8	9968.	18. 35	5. 25		
13	32. 13. 7	2. 11. 0	9965.	18. 37	5. 23		
14	32. 14. 2	2. 11. 1	9961.	18. 38	5. 22		
15	32. 14. 8	2. 11. 3	9959.	18. 40	5. 20	19	☉ in parallelo ε *Eridani* culm. h. 13. m. 42. ſ. 12.
16	32. 15. 3	2. 11. 4	9956.	18. 42	5. 18		
17	32. 15. 9	2. 11. 6	9953.	18. 43	5. 17	20	☉ in parallelo δ *Eridani* culm. h. 13. m. 46. ſ. 32.
18	32. 16. 5	2. 11. 8	9951.	18. 45	5. 15		
19	32. 17. 0	2. 12. 0	9948.	18. 47	5. 13		
20	32. 17. 5	2. 12. 2	9945.	18. 48	5. 12		
21	32. 18. 0	2. 12. 4	9942.	18. 50	5. 10		
22	32. 18. 5	2. 12. 5	9939.	18. 52	5. 8	22	Ingreſſus ☉ in ♎ m h. 16. m. 55. ſ. 27.
23	32. 19. 0	2. 12. 7	9937.	18. 53	5. 7		
24	32. 19. 6	2. 12. 9	9934.	18. 55	5. 5		
25	32. 20. 1	2. 13. 1	9931.	18. 57	5. 3	27	☉ in parallelo α ♐ culm. H. 5. m. 55. ſ. 33.
26	32. 20. 6	2. 13 4	9928.	18. 59	5. 1		
27	32. 21. 2	2. 13. 7	9926.	19. 0	5. 0		
28	32. 21. 7	2. 13. 9	9923.	19. 1	4. 59		
29	32. 22. 2	2. 14. 1	9921.	19. 3	4. 57		
30	32. 22. 6	2. 14. 4	9918.	19. 5	4. 55		
31	32. 23. 0	2. 14. 6	9915.	19. 7	4. 53		

Digitized by Google

OCTOBER. ☽

Loca ☽næ ſole in Meridiano verſante.

Dies Menſis.	Longitudo vera. ☽	Latitudo vera. ☽	Aſcenſio recta. ☽	Declinatio vera. ☽	Nodus ☽ aſcendens.	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	° G. M S.	G. M. S.	G. M S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		B.		B.	☊		
1	♉ 6. 5.36	4. 27. 49	32.12.48	17. 46. 26	5. 51.	30. 39.	56. 2
2	18.38.15	4. 56. 20	44.42.37	22. 8. 6	5. 47.	30. 21.	55. 30
3	♊ 0.55.28	5. 10. 26	57.35.39	25. 25. 45	5. 44.	30. 6.	55. 2
4	13. 1.51	5. 10. 27	70.52.35	27. 32. 28	5. 41.	29. 55.	54. 42
5	24.58.37	4. 56. 56	84.17.37	28. 19. 24	5. 38.	29. 48.	54. 29
6	♋ 6.50.12	4. 30. 46	97.38.26	27. 48. 9	5. 35.	29. 47.	54. 27
7	18.41.55	3. 53. 4	111. 0.43	26. 0. 38	5. 31.	29. 51.	54. 34
8	♌ 0.38.1	3. 4. 56	123.34.28	23. 3. 4	5. 28.	30. 1.	54. 52
9	12.45.18	2. 7. 56	135.48.28	19. 3. 55	5. 25.	30. 16	55. 20
10	25. 6.46	1. 3. 58	147.46. 1	14. 10. 20	5. 22.	30. 36	55. 56
		A.					
11	♍ 7.47.11	0. 4. 34	159.25.47	8. 35. 26	5. 19.	30. 59.	56. 38
12	20.49.16	1. 14. 39	171. 4.14	2. 29. 58	5. 15.	31. 22.	57. 21
				A.			
13	♎ 4.14. 7	2. 22. 37	182.56.27	3. 52. 0	5. 12.	31. 48.	58. 8
14	18. 1. 7	3. 27. 44	195.16.27	10. 16. 26	5. 9.	32. 9.	58. 46
15	♏ 2. 7.17	4. 14. 5	208.24.58	16. 11. 38	5. 6.	32. 27.	59. 20
16	16.27.50	4. 49. 20	222.30.13	21. 23. 44	5. 3.	32. 39.	59. 42
17	♐ 0.57.15	5. 7. 1	237.38. 5	25. 22. 53	4. 59.	32. 47.	59. 57
18	15.29.39	5. 3. 52	253.36.49	27. 42. 53	4. 56.	32. 49.	59. 59
19	29.55. 0	4. 42. 4	269.55.25	28. 10. 23	4. 53	32. 44.	59. 50
20	♑ 14.14.19	4. 2. 42	285.57.51	26. 43. 54	4. 50.	32. 35.	59. 34
21	28.22.47	3. 9. 0	301.12. 2	23. 35. 44	4. 46.	32. 26.	59. 17
22	♒ 12.18.11	2. 4. 45	315 23.10	19. 7. 36	4. 43.	32. 12.	58. 53
23	26. 2.37	0. 54. 10	328.36 38	13. 42. 12	4. 40.	31. 58.	58. 26
		B.					
24	♓ 9.34. 7	0. 18. 21	341. 1.15	7. 42. 34	4. 37.	31. 42.	57. 57
25	22.54. 6	1. 28. 42	352.53.52	1. 27. 48	4. 33.	31. 26.	57. 29
				B.			
26	♈ 6. 2.55	2. 33. 14	4.32.26	4. 44. 57	4. 30.	31. 10.	56. 58
27	19. 0.42	3. 28. 40	16.11.35	10. 40. 5	4. 27.	30. 53.	56. 27
28	♉ 1.47.24	4. 12. 40	28. 4.55	16. 3. 32	4. 24.	30. 37.	55. 58
29	14.22.34	4. 43. 31	40.26.12	20. 40. 48	4. 20.	30. 21.	55. 29
30	26.46.32	5. 0. 28	53. 7.25	24. 19. 40	4. 17.	30. 8.	55. 5
31	♊ 8.59.15	5. 3. 12	66.24.37	26. 49. 8	4. 14.	29. 57.	54. 45

Digitized by Google

OCTOBER. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminationis centri ☽ H. M. S.	Altitudo centri ☽ apparens. G. M. S.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum. M. S.	Diameter apparens ☽ M. S.
1	14. 1.56	62.16.55	2. 17	30. 55
2	14.52.51	65.36. 6	2. 19	30. 37
3	15.43.21	68.16.34	2. 21	30. 25
4	16.34.59	69.33.57	2. 22	30. 18
5	17.26.26	69.25.43	2. 21	30. 13
6	18.17.57	67.53.49	2. 20	30. 16
7	19. 7. 0	65. 4.21	2. 17	30. 25
8	19.53. 8	61. 6.35	2. 14	30. 39
9	20.39.47	56. 8.30	2. 12	31. 3
10	21.24.15	50.24.26	2. 11	31. 22
11	22. 8.24	44. 2. 5	2. 11	31. 43
12	22.53.25	37.28.31	2. 13	32. 6
13	23.40.19	* * *	* *	* *
14	♂	* * *	* *	* *
15	0.32.15	* * *	* *	* *
16	1.27. 1	19.16.13	2. 27	32. 51
17	2.26.21	15.15.40	2. 32	32. 57
18	3.28.49	13. 6.21	2. 35	32. 56
19	4.32. 3	12.59. 6	2. 35	32. 51
20	5.33.18	14.53.23	2. 31	32. 43
21	6.33.37	18.46.14	2. 25	32. 32
22	7.27.22	23.29.53	2. 20	32. 21
23	8.17. 2	29.20.57	2. 16	32. 8
24	9. 3.31	35.41.14	2. 12	31. 55
25	9.48. 8	42.11. 7	2. 11	31. 43
26	10.32. 9	48.32. 6	2. 11	31. 25
27	11.16.33	54.28.12	2. 12	31. 10
28	12. 2.30	59.43.13	2. 14	30. 50
29	12.50.10	64. 1.58	2. 18	30. 41
30	13.39.50	67.11.33	2. 20	30. 29
31	14.31. 8	69. 1.48	2. 21	30. 16

Congressus ☽ cum fixis Planet.

Dies Mensis.	Nomen & character fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem. H.	M.		Distantia centri ☽ vera in latitudinem. G.	M.	
2	☽ in Plej.	cum occ.			quarund.		
	b Plej. 5	14	*	16	0 ☽	35	B
	g Plej. 6	14	*	20	0 ☽	26	B
	e Plej. 7	14	*	35	0 ☽	16	B
	m Plej. 7	14	*	42	0	5	A
	c Plej. 6	14	*	47	☽	25	B
	d Plej. 5	14	*	49	0 ☽	51	B
	k Plej. 6	14	*	54	0 ☾	44	B
	l Plej. 7	14	*	56	0 ☽	16	B
	p Plej. 7	15	*	16	0 ☽	44	B
	η Plej. 3	15	*	19	0 ☽	44	B
	f Plej. 7	15	*	49	1	5	B
	f Plej. 6	16	*	0	☽	53	B
	h Plej. 7	16	*	5	0 ☽	49	B
6	η ♊ 6	13	*	43	1	39	B
	A ♊ 5	17	*	41	♄	7	B
7	χ ♊ 4	3		24	0 ☽	45	B
9	☽ . . . ♆	8		50	0 ☽	4	B
	♃ ♌ 6	14		31	1	11	B
10	α ♌ 1	2		47	☾ ☽	28	B
	ε ♌ 6	12		36	0 ☽	25	B
17	τ ♐ 4	13		30	0 ☽	59	B
22	γ ♑ 3	10	*	51	0 ☽	59	B
23	σ ♒ 5	10	*	46	0 ☽	52	B
26	δ ♓ 4	8	*	57	0 ☽	44	B
30	☽ in Plej.	circa Meridiem.					

Digitized by Google

OCTOBER.

Dies Menſis.	Phænomena & Obſervationes ☽.
1	☽ ad ♐, ♑, ♈.
3	☽ ad ♄. ☽ ad ♌ ♉.
4	☽ ad ♂ ♉.
5	☽ Apogæa H. 14. m. 43 in ♋ gr. 2. m. 22.
8	☽ ad ♈ ☉.
9	☽ ad ♑ H. 8. m. 50. diſt. centri ☽ m. 4. Bor. ☽ ad ♈ ♌.
10	☽ in nodo aſcendente. ☽ ad A. ♌.
11	☽ ad c, d, ♐ ♌.
12	☽ ad ♂ & ☿. & ad ♎ ♌.
16	☽ ad ♀ H. 19. m. 55. diſt. centri ☽ 4. gr. 1. m. Auſtr. ☽ ad b, ♎, ♒, ♏.
17	☽ ad ♐ ♏.
18	☽ ad ♈ ♒.
19	☽ Perigæa H. 6. m. 40. in ♐ gr. 3. m. 54. ☽ ad ♑, ♌, ♂, ♃. ♒.
20	☽ ad ♎, A ♒.
21	☽ ad ♊ ♐.
22	☽ ad j, ♑, ♐. j ♓.
23	☽ in nodo aſcendente. ☽ ad λ ♓.
24	☽ ad ♌ ♓.
26	☽ ad ♉ ☊.
29	☽ ad ♑, ♈, ♈.
30	☽ ad ♑ & ad ♌ ♉.
31	☽ ad ♓ ♉. ☽ ad ♑.

Dies Menſis.	Phænomena & Obſervationes Planetarum.
3	♀ ad ♐ ♎ H. 2. m. 18. diſt. centri ♀ 46. m. Auſtr.
7	♀ ad j ♎ H. 23. m. 26. diſt. centri ♀ 1. gr. 9. m. Bor.
8	♀ ad ſeq. j ♎ H. 3. m. 40. diſt. centri ♀ 56. Bor.
13	♑ ad ♉ ♉. H. 8. m. 0. diſt. centri ♑ 29. m. Bor.
	♀ Aphelia.
	♀ ad x ♎ H. 13. m. 0. diſt. centri ♀ 1. gr. 0. m. Auſtr.
14	Elongatio ☿ maxima matutina.
15	♆ ad ♐ ♌ H. 18. m. 40. diſt. centri ♆ 34. m. Bor.
	♀ ad λ ♎ H. 18. m. 40. diſt. centri ♀ 1. gr. 9. m. Auſtr.
17	♀ ad ♑ ♏ H. 12. m. 0. diſt. centri ♀ 59. m. Bor.
19	♆ ad ♐ ♌ H. 5. m. 20. diſt. centri ♆ 26. m. Bor.
22	♀ ad g Oph. H. 8. m. 13. diſt. centri ♀ 22. m. Bor.
30	♆ ad ♆ ♌ H. 17. m. 8. diſt. centri ♆ 20. m. Bor.

Phaſes Lunæ.

6 Ultimus Quadrans H. 14. m. 29. ſ. 39. in ♋ gr. 14. m. 0. ſ. 3.

14 Noviluninm H. 6. m. 4. ſ. 5. in ♎ gr. 21. m. 37. ſ. 0.

20 Primus Quadrans H. 23. m. 51. ſ. 10. in ♐ gr. 28. m. 17. ſ. 47.

28 Pleniluninm H. 7. m. 14. ſ. 52. in ♏ gr. 5. m. 39. ſ. 5.

Planetæ in Parallelis fixarum verſantes.

♑ a 1 ad 20. in parallelo ♓ ♈. & Menſe toto in parallelo *e Pegaſi.*

♆ 1. 2. 3. 4. ♑ ♉. Menſe toto in parallelo *Aldebaran.*

☿ 1. 2. 3. ♓ ♐. 4. 5. *Sirius.* 6. 7. ♑ ♐ ♑ ♒. 8. ♈ ♐. α *Leporis.* ♓ *Canis maj.* 9. 10 α *Leporis* 11. 12. 13. ♓ *Ceti.* 16. 17. 18. ♑ *Leporis.* 21. 22. 23. 24. ♈ *Leporis.*

Digitized by Google

OCTOBER. ☽

Dies Mensis.	Ortus Planetarum apparens. H.	M.	Tempus verum culminationis Planetarum. H.	M.	Longitudo Planetarum Sole culminante. G.	M.	Latitudo Planetarum Sole culminante. G.	M.	Declinatio Planetarum Sole culminante. G.	M.	Occasus Planetarum apparens. H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	8	9	15	42	5 ♊ ♐	39	2 A	6	19 B	9	23	15
7	7	46	15	19	5	26	2	6	19	7	22	52
13	7	23	14	56	5	12	2	7	19	4	22	29
19	6	59	14	32	4	55	2	7	19	0	22	5
25	6	34	14	7	4	34	2	7	18	56	21	40
					♃ *Jupiter.*							
1	13	19	20	39	15 ♌	58	0 B	34	16 B	36	3	59
7	13	2	20	21	16	56	0	35	16	19	3	40
13	12	43	20	3	17	53	0	36	16	3	3	20
19	12	28	19	44	18	46	0	37	15	48	3	0
25	12	9	19	24	19	33	0	38	15	34	2	39
					♂ *Mars.*							
1	16	17	22	46	18 ♍	7	1 B	8	5 B	45	5	15
7	16	16	22	38	21	57	1	8	4	14	5	0
13	16	15	22	30	25	46	1	7	2	42	4	45
19	16	13	22	21	29	35	1	6	1	9	4	29
25	16	10	22	12	1 ♎	30	1	5	0 A	22	4	14
					♀ *Venus.*							
1	21	3	1	55	9 ♏	16	0 A	18	14 A	53	6	49
7	21	20	2	2	16	35	0	36	17	24	6	44
13	21	39	2	9	23	51	0	54	19	38	6	39
19	21	57	2	16	1 ♐	7	1	12	21	36	6	35
25	22	15	2	24	8	24	1	28	23	11	6	33
					☿ *Mercurius.*							
1	17	47	23	38	3 ♎ ♐	9	1 A	27	2 A	36	5	29
7	17	0	23	6	29 ♍	38	0 B	28	0 B	33	5	12
13	16	49	22	56	2 ♎ D	16	1	44	0	41	5	3
19	17	10	23	0	9	22	2	4	1 A	50	4	50
25	17	33	23	11	18	34	1	54	5	32	4	49

Digitized by Google

OCTOBER.

Eclipſes Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Dies Civilis	Immerſiones. H.	M.	S.
1	1	10	36 M
2	7	39	25 V
4	2	8	31 V
6	8	37	32 M
8	3*	7	25 M
9	9	35	22 V
11	4	3	36 V
13	10	33	4 M
15	5*	1	55 M
16	11	31	44 V
18	5	59	30 V
20	0	28	12 V

Dies Civilis	Immerſiones. H.	M.	S.
22	6	56	5 M
24	1*25		33 M
25	7	54	11 V
27	2	22	43 V
29	8	51	15 M
31	3*19		46 M

II. Satell.

Dies Civilis	Immerſiones. H.	M.	S.
3	4	0	36 V
7	5*18		4 M
10	6	35	39 V
14	7	53	13 M
17	9	10	16 V
21	10	27	24 M
24	11	44	25 V
28	1	1	13 V

III. Satell.

Dies Civilis	H.	M.	
3	2	21	V Im.
3	5	53	V Em.
10	6	21	V Im.
10	9	53	V Em.
17	10	20	V Im.
18	1*52		M Em.
25	2*18		M Im.
25	5*50		M Em

IV. Sat.

D.			
14	1	17	M Im.
14	5*56		M Em.
30	7	16	V Im.
30	11	57	V Em



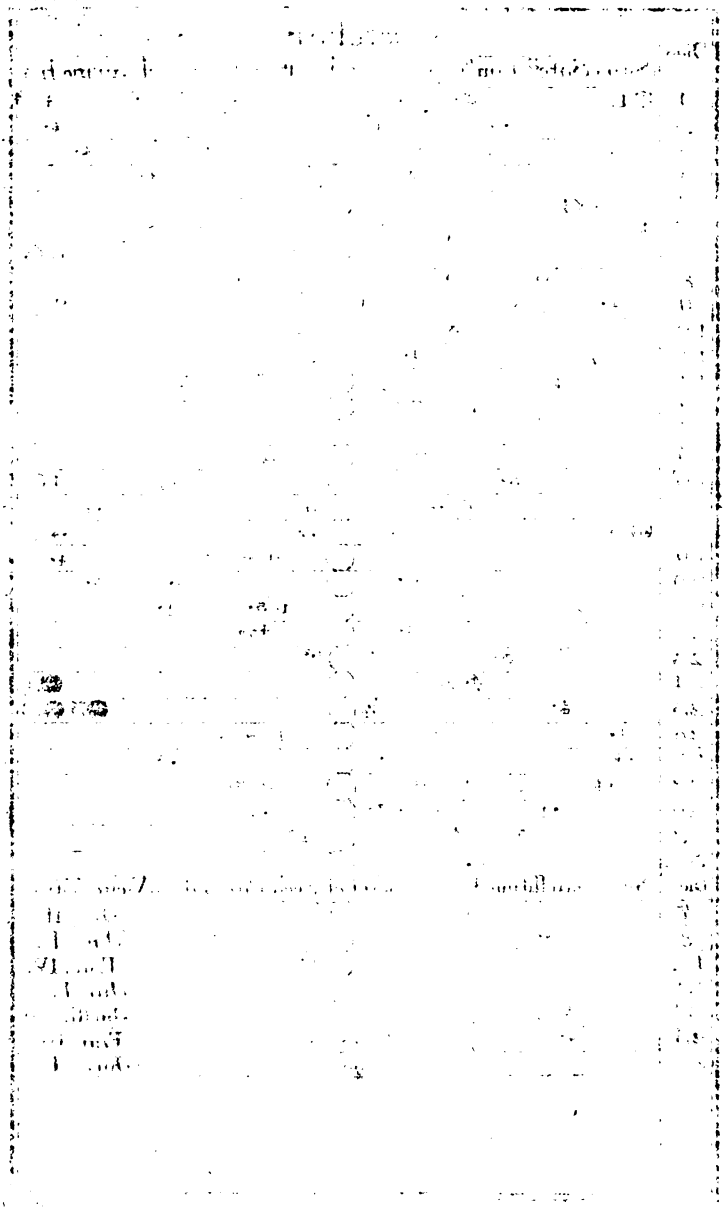
Digitized by Google

October.

Dies.	Situs Satellitum ♃ apparens tubo astron. temp. Civili, mane h. 3.
1	●.1. 3. 2. .4
2	.3 1. 4.
3	2☌3 3. .2 .1 4.
4	1. .3. .2 4.
5	1☌2. 3☌4 .2 .1 .3
6	4.O. 2. .1 3.
7	4. .2 .3 1☌3
8	4. 3. .1 .2
9	4. 3. 1. 2.O
10	4. .3. .2 .1
11	.4 1. .3 .2
12	.4 .1. .3
13	.4 .2. .1 3.
14	.2 .4 1.
15	3. .1 .4 .2
16	3. 2. .4 1.O
17	.3 .2 .1 .4
18	●3 1. .2 .4
19	.1 2. .3 4.
20	1. 3. 4.
21	.2 1. 3. 4.
22	3. .1 4. .2
23	3. .4. 1.
24	.4. .2 ●.1.
25	4. .2 ●3 ●.2
26	4. .1 2. .3
27	.4 1. .2 .3
28	.4 .2 .1 3.
29	.4 .1 3. .2
30	3. .4 1.
31.	.3 2. .1

Dies.	Situs Satellitum ♃ pro tempore Eclipseos Cujus dam Viennæ Visib.	
7	4. .2 1.	Jm. II.
8	4. 3. .1 .2	Jm. I.
14	.2 1.	Em. IV.
15	3. .1 .4 .2	Jm. I.
25	4. .3 1.	Jm. III. ●.2.
25	4. 1. .3 .2	Em. III.
31.	.3 2. .1	Jm. I.

Digitized by Google



Digitized by Google

NOVEMBER.

Dies Astronom.	Dies Mensis Civil.	Dies Hebdomad.	NOVEMBER.	Tempus medium meridiei veri ☉	Incrementum diurnum Temporis medii.	Distantia ☉ ♈ a Meridiano.	Acceleratio stellarum fixarum pro motu ☉ vero.
				H. M. S.	S.	H. M. S.	M. S
304	1	*Ven.*	*Fest. Omn. SS.*	11.43.50. 1	0. 4	9.32.25. 5	3.56. 1
305	2	*Sab.*	*Com..o.Fid.def.*	11.43.49. 7		9.28.29. 4	3.56. 9
306	3	*F.Dom.*	23.*Post.Pentec.*	11.43.50. 1		9.24.32. 5	
307	4	Lun.	S. Carol. Bor.	11.43.51. 4	1. 3	9.20.34. 7	3.57. 8
308	5	Mart.	S. Emericus	11.43.53. 6	2. 2	9.16.36. 0	3.58. 7
319	6	Merc.	S. Leonardus	11.43.56. 6	3. 0	9.12.36 5	3.59. 5
310	7	Jovis	S. Engelbertus	11.44. 0. 3	3. 7	9. 8.36. 1	4. 0. 4
311	8	Ven.	S. Godefridus	11.44. 4. 7	4. 4	9. 4.34. 8	4. 1. 3
312	9	Sab.	S. Theodorus	11.44.10. 3	5. 6	9. 0.32. 6	4. 2. 2
					6. 5		4. 3. 0
313	10	*F.Dom.*	24.*Post Pentec*	11.44.16. 8		8.56.29. 6	
314	11	*Lun.*	**S. Martin.Ep.*	11.44.24. 1	7. 3	8.52.25. 8	4. 3. 8
315	12	Mart.	S.Martin.Pap.	11.44.32. 2	8. 1	8.48.21. 1	4. 4. 7
316	13	Merc.	S. Didacus	11.44.41. 1	8. 9	8.44.15. 5	4. 5. 6
317	14	Jovis	S. Serapion.	13.44.51. 0	9. 9	8.40. 9. 1	4. 6. 4
318	15	*Ven.*	*S.Leop.March.*	11.45. 1. 6	10. 6	8.36. 1. 9	4. 7. 2
329	16	Sab.	S. Edmundus	11.45.13. 2	11. 6	8.31.53. 9	4. 8. 0
					12. 4		4. 8. 8
320	17	*F.Dom.*	25.*PostPentec.*	11.45.25. 6		8.27.45. 1	
321	18	Lun.	S. Eugenius	11.45.38. 8	13. 2	8.23.35. 4	4. 9. 7
322	19	Mart.	S.Elisabet. Vi.	11.45.52. 8	14. 0	8.19.24. 9	4.10. 5
323	20	Merc.	S.Felix de Val.	11.46. 7. 6	14. 8	8.15.13. 6	4.11. 3
324	21	Jovis	Præsentat. BV.	11.46.23. 2	15. 6	8.11. 1. 5	4.12. 1
325	22	Ven.	S. Cæcilia	11.46.39. 6	16. 4	8. 6.48. 7	4.12. 8
326	23	Sab.	S. Clemens.	11.46.56. 6	17. 0	8. 2.35. 1	4.13. 6
					17. 6		4.14. 3
327	24	*F.Dom.*	26.*Post Pentec.*	11.47.14. 2		7.58.20. 8	
328	25	*Lun.*	* *S. Catharin.*	11.47.32. 6	18. 4	7.54. 5. 7	4.15. 1
339	26	Mart.	S. Conradus.	11.47.51. 8	19. 2	7.49.49. 9	4.15. 8
330	27	Merc.	S. Maximus	11.48.11. 8	20. 0	7.45.33. 3	4.16. 6
331	28	Jovis	S. Rufinus	11.48.32. 3	20. 5	7.41.16. 0	4.17. 3
332	29	*Ven.*	*Vig. Jejunium.*	11.48.53. 3	21. 0	7.36.58. 0	4.18. 0
333	30	*Sab.*	**S. Andreas Ap.*	11.49.15. 1	21. 8	7.32.39. 2	4.18. 8

Digitized by Google

NOVEMBER. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis	Longitudo vera ♏	Motus horarius verus.	Ascensio recta.	Ascensio recta conversa in tempus.	Declinatio vera Australis.	Altitudo centri ☉ vera.
	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	H. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	9. 17. 43	2. 39. 4	216.53.36.7	14.27.34. 5	14.36.37	27. 10. 4.
2	10. 17. 54	2. 30. 5	217.52.39.1	14.31.30. 6	14.55.40	26. 51. 45
3	11. 18. 6	2. 30. 6	218.51.53.0	14.35.27. 5	15.14.28	26. 32. 5
4	12. 18. 21	2. 30. 7	219.51.20.4	14.39.25. 3	15.33. 2	26. 14. 2.
5	13. 18. 38	2. 30. 8	220.51. 0.3	14.43.24. 0	15.51.20	26. 56. 5
6	14. 18. 57	2. 30. 9	221.50.53.2	14.47.23. 5	16. 9.22	25. 38. 3
7	15. 19. 19	2. 31. 0	222.50.59.4	14.51.23. 9	16.27. 9	25. 20. 16
8	16. 19. 43	2. 31. 1	223.51.18.2	14.55.25. 2	16.44.38	25. 2. 47
9	17. 20. 8	2. 31. 1	224.51.50.6	14.59.27. 4	17. 1.50	24. 45. 35
10	18. 20. 35	2. 31. 2	225.52.35.2	15. 3.30. 4	17.18.44	24. 28. 41
11	19. 21. 4	2. 31. 2	226.53.33.0	15. 7.34. 2	17.35.21	24. 12. 4
12	20. 21. 35	2. 31. 3	227.54.44.0	15.11.38. 9	17.51.40	23. 55. 45
13	21. 22. 7	2. 31. 3	228.56. 6.8	15.15.44. 5	18. 7.41	23. 39. 44
14	22. 22. 41	2. 31. 4	229.57.43.0	15.19.50. 9	18.23.22	23. 24. 6
15	23. 23. 16	2. 31. 4	230.59.31.4	15.23.58. 1	18.38.43	23. 8. 42
16	24. 23. 52	2. 31. 5	232. 1.31.9	15.28. 6. 1	18.53.44	22. 53. 41
17	25. 24. 29	2. 31. 6	233. 3.43.9	15.32.14. 9	19. 8.25	22. 39. 0
18	26. 25. 8	2. 31. 6	234. 6. 8.7	15.36.24. 6	19.22.45	22. 24. 40
19	27. 25. 48	2. 31. 7	235. 8.46.8	15.40.35. 1	19.36.45	22. 10. 40
20	28. 26. 29	2. 31. 7	236.11.36.0	15.44.46. 4	19.50.22	21. 57. 3
21	29. 27. 11	2. 31. 8	237.14.37.1	15.48.58. 5	20. 3.38	21. 43. 47
22	♑ 0.27. 54	2. 31. 8	238.17.49.4	15.53.11. 3	20.16.31	21. 30. 54
23	1. 28. 38	2. 31. 9	239.21.13 3	15.57.24. 9	20.29. 1	21. 18. 24
24	2. 29. 23	2. 31. 9	240.24.48.3	16. 1.39. 2	20.41.10	21. 6. 15
25	3. 30. 9	2. 32. 0	241.28.35.	16. 5.54. 3	20.52.55	20. 54. 30
26	4. 30. 57	2. 32. 0	242.32.32.3	16.10.10. 1	21. 4.18	20. 43. 7
27	5. 31. 46	2. 32. 0	243.36.41.0	16.14.26. 7	21.15.16	20. 32. 9
28	6. 32. 36	2. 32. 1	244.41. 0.2	16.18.44. 0	21.25.51	20. 21. 34
29	7. 33. 28	2. 32. 1	245.45.30.5	16.23. 2. 0	21.36. 2	20. 11. 25
0	8. 34. 21		246.50.10.9	16.27.20. 8	21.45.47	20. 1. 38

Digitized by Google

NOVEMBER. ☉

Dies Mens.	Solis in Meridiano versantis. Diametet ☉ apparens. M. S.	Mora transitus disci ☉ per Meridianum. M. S.	Distantia ☉ a ♂ cujus distant. med. = 10000.	Ortus centri ☉ verus. H. M.	Occasus centri ☉ verus. H. M.	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes ☉.
1	32. 23. 4	2. 14. 9	9913.	19. 8	4. 52		
2	32. 23. 8	2. 15. 1	9910.	19. 10	4. 50		
3	32. 24. 2	2. 15. 3	9908.	19. 11	4. 49	3	☉ in parallelo β ♐ culm. H. 5. m. 31. f. 25.
4	32. 24. 6	2. 15. 5	9905.	19. 13	4. 47		
5	32. 25. 1	2. 15. 7	9903.	19. 14	4. 46		
6	32. 25. 6	2. 15. 9	9900.	19. 16	4. 44	6	☉ in parallelo *Syrii* culm. H. 15. m. 44. f. 49.
7	32. 26. 0	2. 16. 1	9898.	19. 18	4. 42		
8	32. 26. 5	2. 16. 2	9896.	19. 19	4. 41	9	☉ in parallelo δ ♒ culm. H. 7. m. 41. f. 29. & in parallelo δ ♐ culm. H. 6. m. 33. f. 31.
9	32. 27. 0	2. 16. 4	9893.	19. 20	4. 40		
10	32. 27. 4	2. 16. 6	9891.	19. 22	4. 38		
11	32. 27. 9	2. 16. 9	9889.	19. 23	4. 37	11	☉ in parallelo γ ♐ culm. H. 6 m 18 f. 25 & parallelo β *canis majoris.* culm. h. 15 m. 3. f. 18.
12	32. 28. 3	2. 17. 2	9887.	19. 25	4. 35		
13	32. 28. 8	2. 17. 5	9884.	19. 26	4. 34		
14	32. 29. 2	2. 17. 8	9882.	19. 28	4. 32		
15	32. 29. 6	2. 18. 0	9880.	19. 29	4. 31	12	☉ in parallelo α *Leporis.* culm. H. 14. m. 10. f. 7.
16	32. 30. 0	2. 18. 2	9878.	19. 30	4. 30	16	Conjunctio ☉ & ☿ superior.
17	32. 30. 4	2. 18. 5	9876.	19. 32	4. 28		
18	32. 30. 8	2. 18. 7	9874.	19. 33	4. 27	17	☉ in parallelo β *Ceti.* culm. h. 8. m. 58. f. 1.
19	32. 31. 2	2. 18. 9	9872.	19. 34	4. 26		
20	32. 31. 6	2. 19. 2	9870.	19. 35	4. 25		
21	32. 31. 9	2. 19. 4	9868.	19. 37	4. 23	21	Ingressus ☉ in ♎ H. 12. m. 38. f. 18.
22	32. 32. 3	2. 19. 5	9866.	19. 38	4. 22		
23	32. 32. 7	2. 19. 8	9865.	19. 39	4. 21	23	Oppositio ☉ & ♄ H. 18 m. 28.
24	32. 33. 0	2. 20. 0	9863.	19. 40	4. 20		
25	32. 33. 3	2. 20. 2	9861.	19. 41	4. 19	25	☉ in parallelo β *Leporis* culm. H. 13. m. 10. f. 0.
26	32. 33. 6	2. 20. 5	9860.	19. 42	4. 18		
27	32. 33. 9	2. 20. 7	9859.	19. 43	4. 17		
28	32. 34. 3	2. 20. 8	9856.	19. 44	4. 16		
29	32. 34. 6	2. 20. 9	9855.	19. 45	4. 15		
30	32. 34. 8	2. 21. 1	9853.	19. 46	4. 14		

Digitized by Google

NOVEMBER. ☾

Loca Lunæ Solè in Meridiano verſante

Dies Menſis	Longitudo vera ☽	Latitudo vera ☽	Aſcenſio recta ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ aſcendens.	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	S. G. M. S.	G M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M S.
		β.		B.	☊		
1	♊ 21. 1.51	4.52.34	79.52.31	28. 1.58	4 11	29 49	54 30
2	♋ 2.56.42	4.28.58	93.19.20	27.55.17	4 7	29 44	54 22
3	14.46.46	3.54. 2	106.31. 9	26.31.35	4 4	29 44	54 21
4	26.36.39	3. 9. 1	119.22.56	23.56. 6	4 1	29 50	54 32
5	♌ 8.30.41	2.15.33	131.34.15	20.20.23	3 58	30 0	54 50
6	20.34.15	1.15.21	143.23.47	15.50.42	3 54	30 15	55 18
7	♍ 2.53.22	0.10.23	154.54.28	10.37.14	3 51	30 36	55 57
		A.					
8	15.32.22	0.56.38	166.15.10	4.52. 0	3 48	31 2	56 47
				A.			
9	28.36. 4	2. 2.48	177.54. 5	1 19.13	3 44	31 20	57 36
10	♎ 12. 7.29	3. 4.14	189.56. 0	7.37.25	3 41	31 51	58 14
11	26. 6.42	3.56.42	202.44.22	13.46. 8	3 38	32 27	59 19
12	♏ 10.31.29	4.35.45	216.34.25	19.21.34	3 35	32 50	60 2
13	25.16.20	4.57.25	231.37. 3	23.54.53	3 31	33 8	60 35
14	♐ 10.12. 3	4.59.18	247 45.17	26.56 53	3 28	33 16	60 50
15	25.10.12	4.40.38	264.33.29	28. 3.29	3 25	33 16	60 49
16	♑ 10. 1.14	4. 3. 6	281.16. 2	27. 8. 0	3 21	33 8	60 34
17	24.38.12	3.10. 3	297.10.28	24.20.26	3 18	32 53	60 7
18	♒ 8.56.44	2. 5.54	311.58.37	20. 4. 3	3 15	32 35	59 34
19	22.55. 3	0.55.29	325.34.57	14.46.12	3 11	32 13	58 54
		B.					
20	♓ 6.33.22	0.16.31	338.12.39	8 51.32	3 8	31 51	58 13
21	19.53.32	1.20.51	350. 9. 8	2.41.34	3 5	31 30	57 34
				B.			
22	♈ 2.57.37	2.29.31	1.43 47	5.27.54	3 1	31 9	56 56
23	15.47.56	3.34. 5	13.13.12	9.21.35	2 58	30 50	56 22
24	28.26.32	4. 7.42	24.53.54	14 47.18	2 55	30 27	55 39
25	♉ 10.55.11	4.38.44	36.57.12	19.31.53	2 51	30 18	55 22
26	23.15. 4	4.56.16	49.29.36	23.23. 4	2 48	30 3	54 57
27	♊ 5.26 50	4.59.58	62.32.17	26. 9.26	2 45	29 54	54 39
28	17.31.16	4.50. 8	75.56.12	27 41.57	2 41	29 45	54 23
29	29 28.44	4.27.32	89.23.44	27.55.45	2 38	29 40	54 14
30	♋ 11.21. 4	3.53.21	102.42.50	26.51.38	2 35	29 39	54 12

Digitized by Google

NOVEMBER. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminationis centri ☽	Altitudo centri ☽ apparens.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum.	Diameter ☽ apparens.
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	15.22.54	69.27.10	2. 21	30. 13
2	16.13.43	68.27.22	2. 20	30. 11
3	17. 3.17	66. 5.29	2. 17	30. 14
4	17.50.19	63.28.31	2. 14	30. 24
5	18.35.27	57.56. 9	2. 12	30. 36
6	19.19. 4	50.53.23	2. 10	30. 55
7	20. 1.47	46.59.11	2. 10	31. 22
8	20.45.20	40.36.42	2. 11	31. 47
9	21.30.28	34. 3. 7	2. 14	32. 6
10	22 18.40	27.38.15	2. 19	32. 39
11	23.11.12	* * *	* *	* *
12	♂	* * *	* *	* *
13	0.11.11	* * *	* *	* *
14	1.14.17	14. 2.21	2. 37	33. 25
15	2.20. 6	12.54.25	2. 38	33. 24
16	3.25. 7	14. 8.43	2. 35	33. 15
17	4.26.16	17.20.36	2. 29	33. 0
18	5.22.24	22. 2.17	2. 23	32. 43
19	6.13.23	27.43.36	2. 18	32. 24
20	7. 0.27	33.57.52	2. 13	32. 3
21	7.44.50	40.23.21	2. 11	31. 43
22	8.28. 2	46.42.34	2. 10	31. 25
23	9.11.16	52.40.54	2. 11	31. 4
24	9.55.36	58. 4.50	2. 13	30. 49
25	10.41.44	62.33.44	2. 17	30. 38
26	11.30. 1	66. 8.52	2. 18	30. 23
27	12.20.13	68.24.36	2. 21	30. 17
28	13.11.20	69.56. 1	2 22	30. 9
29	14. 2.14	68.46.47	2. 20	30. 7
30	14.51.49	68.56.10	2. 17	30. 7

Congress. ☽ cum fixis & ♂ Planet.

Dies Mensis.	Nomina & Character Fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem.		Distantia centri ☽ vera in latitudinem.	
		H.	M.	G.	M.
3	χ ♊ 4	13	3	0	28 B
4	η ♋ 6	11	9	1	12 B
	o ♋ N. 7	18	43	1	9 B
	Neb. ♋ 6	18	46	0	56 B
	Neb. ♋ 6	18	48	0	53 B
	c ♋ 5	19	10	1	8 B
6	.... ♍	0	39	0	32 B
	ν ♌ 4	6	49	0	55 B
	α ♌ 1	11	41	0	15 B
7	ϱ ♌ 5	14	53	0	19 B
16	τ ♎ 4	2	33	1	5 B
18	η ♐ 5	0	55	0	55 B
	j ♐ 5	9	23	0	19 A
	γ ♐ 3	16	24	1	13 B
19	e ♒ 6	7	34	0	17 A
20	λ ♒ 4	3	11	0	49 B
22	δ ♓ 4	14	48	0	54 B
25	ε ♈ 5	8	23	0	37 B
26	Luna in occulta	Plejadi tion. qua		bus cum rundam	
	b Plej. 5	5	42	0	47 B
	g Plej. 6	5	46	0	38 B
	e Plej. 7	6	2	0	28 B
	m Plej. 7	6	10	0	6 B
	c Plej. 6	6	16	0	36 B
	d Plej. 5	6	18	1	2 B
	k Plej. 6	6	25	0	25 B
	l Plej. 7	6	27	0	27 B
	p Plej. 7	6	50	0	55 B
	n Plej. 3	6	54	0	55 B
	f Plej. 7	7	25	1	15 B
	f Plej. 6	7	36	1	3 B
	h Plej. 7	7	42	0	59 B
28	β ♉ 2	3	34	0	36 B
30	κ ♊ 4	18	23	0	17 B

Digitized by Google

NOVEMBER. ☾

Loca Lunæ Sole in Meridiano versante

Dies Mensis	Longitudo vera ☽	Latitudo vera ☽	Ascensio recta ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ ascendens.	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		B.		B.	☓		
1	♊ 21. 1.51	4.52.34	79.52.31	28. 1.58	4 11	29 49	54 30
2	♋ 2.56.42	4.28.58	93.19.20	27.55.17	4 7	29 44	54 22
3	14.46.46	3.54. 2	106.31. 9	26.31.35	4 4	29 44	54 21
4	26.36.39	3. 9. 1	119.22.56	23.56. 6	4 1	29 50	54 32
5	♌ 8.30.41	2.15.33	131.34.15	20.20.23	3 58	30 0	54 50
6	20.34.15	1.15.21	143.23.47	15.50.42	3 54	30 15	55 18
7	♍ 2.53.22	0.10.23	154.54.28	10.37.14	3 51	30 36	55 57
		A.					
8	15.32.22	0.56.38	166.15.10	4.52. 0	3 48	31 2	56 47
				A.			
9	28.36. 4	2. 2.48	177.54. 5	1 19.13	3 44	31 20	57 36
10	♎ 12. 7.29	3. 4.14	189.56. 0	7.37.25	3 41	31 51	58 14
11	26. 6.42	3.56.42	202.44.22	13.46. 8	3 38	32 27	59 19
12	♏ 10.31.29	4.35.45	216.34.25	19.21.34	3 35	32 50	60 2
13	25.16.20	4.57.25	231.37. 3	23.54.53	3 31	33 8	60 35
14	♐ 10.12. 3	4.59.18	247 45.17	26.56 53	3 28	33 16	60 50
15	25.10.12	4.40.38	264.33.29	28. 3.29	3 25	33 16	60 49
16	♑ 10. 1.14	4. 3. 6	281.16. 2	27. 8. 0	3 21	33 8	60 34
17	24.38.12	3.10. 3	297.10.28	24.20.26	3 18	32 53	60 7
18	♒ 8.56.44	2. 5.54	311.58.37	20. 4. 3	3 15	32 35	59 34
19	22.55. 3	0.55.29	325.34.57	14.46.12	3 11	32 13	58 54
		B.					
20	♓ 6.33.22	0.16.31	338.12.39	8 51.32	3 8	31 51	58 13
21	19.53.32	1.20.51	350. 9. 8	2.41.34	3 5	31 30	57 34
				B.			
22	♈ 2.57.37	2.29.31	1.43 47	5.27.54	3 1	31 9	56 56
23	15.47.56	3.34. 5	13.13.12	9.21.35	2 58	30 50	56 22
24	28.26.32	4. 7.42	24.53.54	14 47.18	2 55	30 27	55 39
25	♉ 10.55.11	4.38.14	36.57.12	19.31.53	2 51	30 18	55 22
26	23.15. 4	4.56.16	49.29.36	23.23. 4	2 48	30 3	54 57
27	♊ 5.26 50	4.59.58	62.32.17	26. 9.26	2 45	29 54	54 39
28	17.31.16	4.50. 8	75.56.12	27 41.57	2 41	29 45	54 23
29	29 28.44	4.27.32	89.23.44	27.55.45	2 38	29 40	54 14
30	♋ 11.21. 4	3.53.21	102.42.50	26.51.38	2 35	29 39	54 12

Digitized by Google

NOVEMBER. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminationis centri ☽	Altitudo centri ☽ apparens.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum.	Diameter ☽ apparens.
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	15.22.54	69.27.10	2. 21	30. 13
2	16.13.43	68.27.22	2. 20	30. 11
3	17. 3.17	66. 5.29	2. 17	30. 14
4	17.50.19	63.28.31	2. 14	30. 24
5	18.35.27	57.56. 9	2. 12	30. 36
6	19.19. 4	50.53.23	2. 10	30. 55
7	20. 1.47	46.59.11	2. 10	31. 22
8	20.45.20	40.36.42	2. 11	31. 47
9	21.30.28	34. 3. 7	2. 14	32. 6
10	22 18.40	27.38.15	2. 19	32. 39
11	23.11.12	* * *	* *	* *
12	♂	* * *	* *	* *
13	0.11.11	* * *	* *	* *
14	1.14.17	14. 2.21	2. 37	33. 25
15	2.20. 6	12.54.25	2. 38	33. 24
16	3.25. 7	14. 8.43	2. 35	33. 15
17	4.26.16	17.20.36	2. 29	33. 0
18	5.22.24	22. 2.17	2. 23	32. 43
19	6.13.23	27.43.36	2. 18	32. 24
20	7. 0.27	33.57.52	2. 13	32. 3
21	7.44.50	40.23.21	2. 11	31. 43
22	8.28. 2	46.42.34	2. 10	31. 25
23	9.11.16	52.40.54	2. 11	31. 4
24	9.55.36	58. 4.50	2. 13	30. 49
25	10.41.44	62.33.44	2. 17	30. 38
26	11.30. 1	66. 8.52	2. 18	30. 23
27	12.20.13	68.24.36	2. 21	30. 17
28	13.11.20	69.56. 1	2 22	30. 9
29	14. 2.14	68.46.47	2. 20	30. 7
30	14.51.49	68.56.10	2. 17	30. 7

Congress. ☽ cum fixis & Planet.

Dies Mensis.	Nomina & Character Fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem.	Distantia centri ☽ vera in latitudinem.
		H. M.	G. M.
3	χ ♎ 4	13 3	0 28 B
4	η ♋ 6	11 9	1 12 B
	o ♋ N. 7	18 43	1 9 B
	Neb. ♋ 6	18 46	0 56 B
	Neb. ♋ 6	18 48	0 53 B
	c ♋ 5	19 10	1 8 B
6	.... ♆	0 39	0 32 B
	ν ♌ 4	6 49	0 55 B
	α ♌ 1	11 41	0 15 B
7	♍ ♌ 5	14 53	0 19 B
16	τ ♎ 4	2 33	1 5 B
18	η ♐ 5	0 55	0 55 B
	j ♐ 5	9 23	0 19 A
	γ ♐ 3	16 24	1 13 B
19	e ♒ 6	7 34	0 17 A
20	λ ♒ 4	3 11	0 49 B
22	δ ♓ 4	14 48	0 54 B
25	ε ♈ 5	8 23	0 37 B
26	Luna in occulta	Plejadi tion. qua	bus cum rundam
	b Plej. 5	5 42	0 47 B
	g Plej. 6	5 46	0 38 B
	e Plej. 7	6 2	0 22 B
	m Plej. 7	6 10	0 6 B
	c Plej. 6	6 16	0 36 B
	d Plej. 5	6 18	1 2 B
	k Plej. 6	6 25	0 25 B
	l Plej. 7	6 27	0 27 B
	p Plej. 7	6 50	0 55 B
	η Plej. 3	6 54	0 55 B
	f Plej. 7	7 25	1 15 B
	f Plej. 6	7 36	1 3 B
	h Plej. 7	7 42	0 59 B
28	β ♉ 2	3 34	0 56 B
30	κ ♎ 4	18 23	0 17 B

Digitized by Google

OCTOBER.

Eclipſes Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Dies Civilis.	Immerſiones. H.	M.	S.	
1	1	10	36	M
2	7	39	25	V
4	2	8	31	V
6	8	37	32	M
8	3*	7	25	M
9	9	35	22	V
11	4	3	36	V
13	10	33	4	M
15	5*	1	55	M
16	11	31	44	V
18	5	59	30	V
20	0	28	12	V
22	6	56	54	M
24	1*25		33	M
25	7	54	11	V
27	2	22	43	V
29	8	51	15	M
31	3*19		46	M

II. Satell.

Dies Civilis.	Immerſiones. H.	M.	S.	
3	4	0	36	V
7	5*18		4	M
10	6	35	39	V
14	7	53	13	M
17	9	10	16	V
21	10	27	24	M
24	11	44	25	V
28	1	1	13	V

III. Satell.

Dies Civilis.	H.	M.		
3	2	21	V	Im.
3	5	53	V	Em.
10	6	21	V	Im.
10	9	53	V	Em.
17	10	20	V	Im.
18	1*52		M	Em.
25	2*18		M	Im.
25	5*50		M	Em

D. IV. Sat.

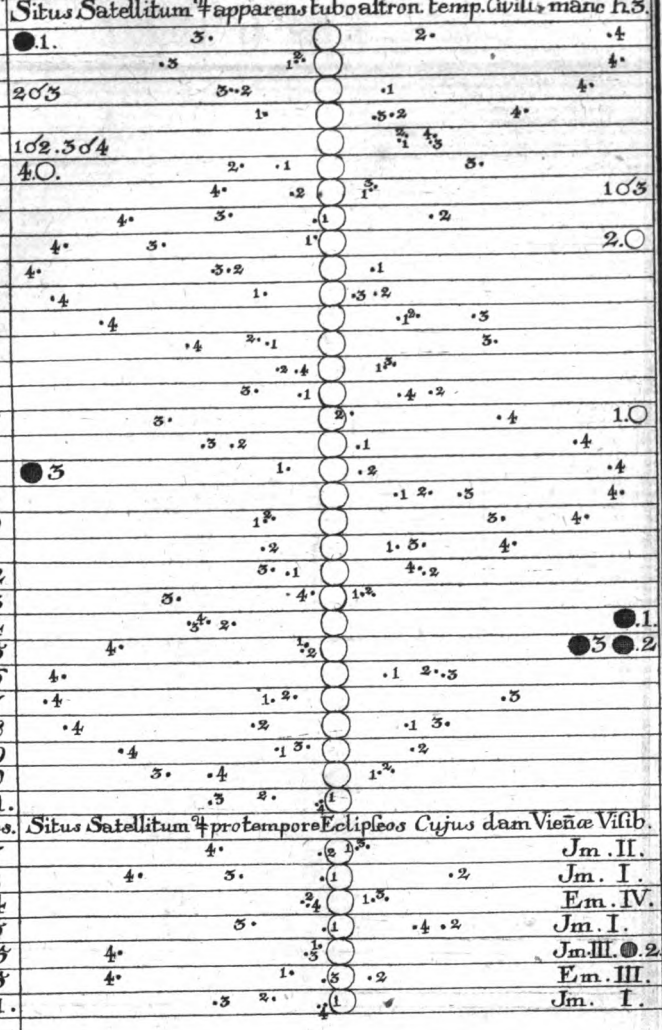
14	1	17	M	Im.
14	5*56		M	Em.
30	7	16	V	Im.
30	11	57	V	Em



Digitized by Google

October.

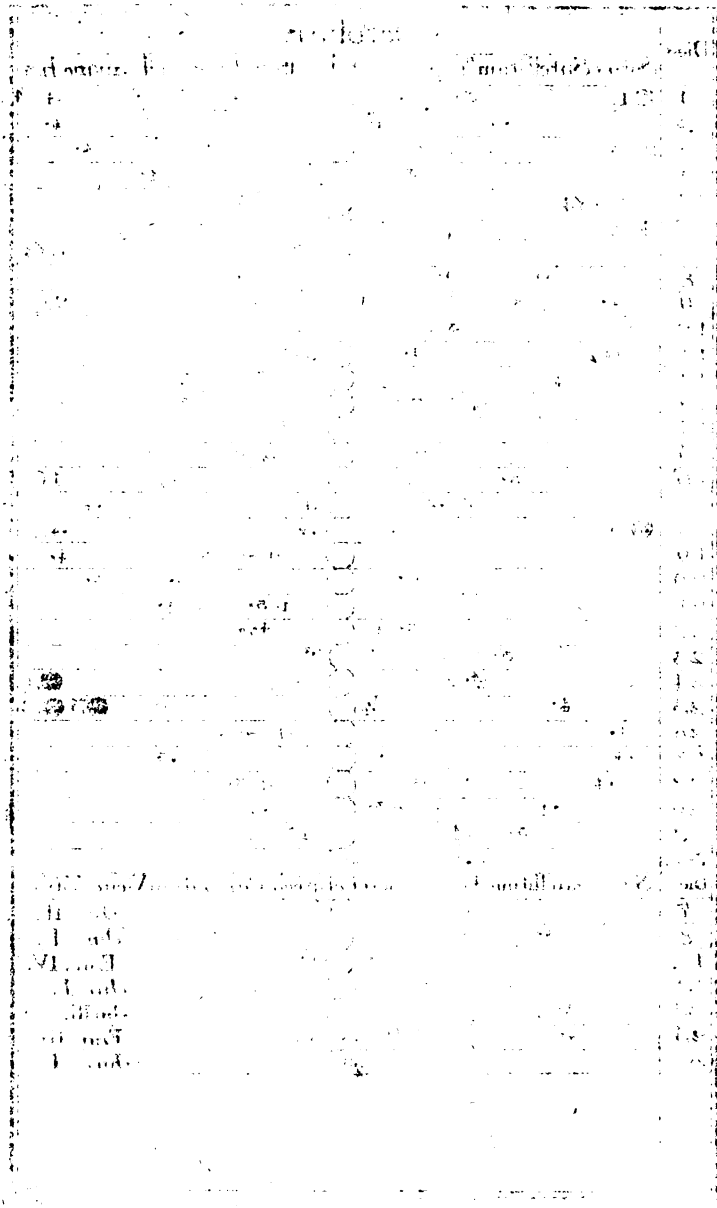
Situs Satellitum ♃ apparens tubo astron. temp. Civili, mane h 3.



Dies.	
1	●.1.
2	
3	2 ☌ 3
4	
5	1 ☌ 2. 3 ☌ 4
6	4.○.
7	1 ☌ 3
8	
9	2.○
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	1.○
17	
18	●3
19	
20	
21	
22	
23	
24	●.1.
25	●3 ●.2
26	
27	
28	
29	
30	
31.	

Dies.	Situs Satellitum ♃ pro tempore Eclipseos Cujus dam Viennæ Visib.	
7		Jm. II.
8		Jm. I.
14		Em. IV.
15		Jm. I.
25		Jm. III. ●.2.
25		Em. III.
31.		Jm. I.

Digitized by Google



Digitized by Google

NOVEMBER.

Dies Astronom.	Dies Mensis Civil.	Dies Hebdomad.	NOVEMBER.	Tempus medium meridiei veri ☉	Incrementum diurnum Temporis medii.	Distantia ☉ a Meridiano.	Acceleratio stellarum fixarum præmorn ☉ vero.
				H. M. S.	S.	H. M. S.	M S
304	1	*Ven.*	*Fest. Omn. SS.*	11.43.50. 1	0.	9.32.25. 5	3.56. 1
305	2	*Sab.*	*Con..o. Fid. def.*	11.43.49. 7	0. 4	9.28.29. 4	3.56. 9
306	3	*F.Dom.*	23. *Post. Pentec.*	11.43.50. 1		9.24.32. 5	3.57. 8
307	4	Lun.	S. Carol. Bor.	11.43.51. 4	1. 3	9.20.34. 7	3.58. 7
308	5	Mart.	S. Emericus	11.43.53. 6	2. 2	9.16.36. 0	3.59. 5
309	6	Merc.	S. Leonardus	11.43.56. 6	3. 0	9.12.36 5	4. 0. 4
310	7	Jovis	S. Engelbertus	11.44. 0. 3	3. 7	9. 8.36. 1	4. 1. 3
311	8	Ven.	S. Godefridus	11.44. 4. 7	4. 4	9. 4.34. 8	4. 2. 2
312	9	Sab.	S. Theodorus	11.44.10. 3	5. 6	9. 0.32. 6	4. 3. 0
					6. 5		
313	10	*F.Dom.*	24. *Post Pentec.*	11.44.16. 8		8.56.29. 6	4. 3. 8
314	11	*Lun.*	**S. Martin. Ep.*	11.44.24. 1	7. 3	8.52.25. 8	4. 4. 7
315	12	Mart.	S. Martin. Pap.	11.44.32. 2	8. 1	8.48.21. 1	4. 5. 6
316	13	Merc.	S. Didacus	11.44.41. 1	8. 9	8.44.15. 5	4. 6. 4
317	14	Jovis	S. Serapion.	13.44.51. 0	9. 9	8.40. 9. 1	4. 7. 2
318	15	*Ven.*	*S. Leop. March.*	11.45. 1. 6	10. 6	8.36. 1. 9	4. 8. 0
319	16	Sab.	S. Edmundus	11.45.13. 2	11. 6	8.31.53. 9	4. 8. 8
					12. 4		
320	17	*F.Dom.*	25. *Post Pentec.*	11.45.25. 6		8.27.45. 1	4. 9. 7
321	18	Lun.	S. Eugenius	11.45.38. 8	13. 2	8.23.35. 4	4.10. 5
322	19	Mart.	S. Elisabet. Vi.	11.45.52. 8	14. 0	8.19.24. 9	4.11. 3
323	20	Merc.	S. Felix de Val.	11.46. 7. 6	14. 8	8.15.13. 6	4.12. 1
324	21	Jovis	Præsentat. BV.	11.46.23. 2	15. 6	8.11. 1. 5	4.12. 8
325	22	Ven.	S. Cæcilia	11.46.39. 6	16. 4	8. 6.48. 7	4.13. 6
326	23	Sab.	S. Clemens.	11.46.56. 6	17. 0	8. 2.35. 1	4.14. 3
					17. 6		
327	24	*F.Dom.*	26. *Post Pentec.*	11.47.14. 2		7.58.20. 8	4.15. 1
328	25	*Lun.*	** S. Catharin.*	11.47.32. 6	18. 4	7.54. 5. 7	4.15. 8
329	26	Mart.	S. Conradus.	11.47.51. 8	19. 2	7.49.49. 9	4.16. 6
330	27	Merc.	S. Maximus	11.48.11. 8	20. 0	7.45.33. 3	4.17. 3
331	28	Jovis	S. Rufinus	11.48.32. 3	20. 5	7.41.16. 0	4.18. 0
332	29	*Ven.*	*Vig. Jejunium.*	11.48.53. 3	21. 0	7.36.58. 0	4.18. 8
333	30	*Sab.*	**S. Andreas Ap.*	11.49.15. 1	21. 8	7.32.39. 2	

Digitized by Google

NOVEMBER. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis	Longitudo vera ☽ G. M. S.	Motus horarius verus. M. S.	Ascensio recta. G. M. S.	Ascensio recta conversa in tempus. H. M. S.	Declinatio vera Australis. G. M. S.	Altitudo centri ☉ vera. G. M. S.
1	9. 17. 43	2. 39. 4	216.53.36.7	14.27.34. 5	14.36.37	27. 10. 4.
2	10. 17. 54	2. 30. 5	217.52.39.1	14.31.30. 6	14.55.40	26. 51. 45
3	11. 18. 6	2. 30. 6	218.51.53.0	14.35.27. 5	15.14.28	26. 32. 5
4	12. 18. 21	2. 30. 7	219.51.20.4	14.39.25. 3	15.33. 2	26. 14. 2.
5	13. 18. 38	2. 30. 8	220.51. 0.3	14.43.24. 0	15.51.20	26. 56. 5
6	14. 18. 57	2. 30. 9	221.50.53.2	14.47.23. 5	16. 9.22	25. 38. 3
7	15. 19. 19	2. 31. 0	222.50.59.4	14.51.23. 5	16.27. 9	25. 20. 16
8	16. 19. 43	2. 31. 1	223.51.18.2	14.55.25. 2	16.44.38	25. 2. 47
9	17. 20. 8	2. 31. 1	224.51.50.6	14.59.27. 4	17. 1.50	24. 45. 35
10	18. 20. 35	2. 31. 2	225.52.35.2	15. 3.30. 4	17.18.44	24. 28. 41
11	19. 21. 4	2. 31. 2	226.53.33.0	15. 7.34. 2	17.35.21	24. 12. 4
12	20. 21. 35	2. 31. 3	227.54.44.0	15.11.38. 9	17.51.40	23. 55. 45
13	21. 22. 7	2. 31. 3	228.56. 6.8	15.15.44. 5	18. 7.41	23. 39. 44
14	22. 22. 41	2. 31. 4	229.57.43.0	15.19.50. 9	18.23.22	23. 24. 6
15	23. 23. 16	2. 31. 4	230.59.31.4	15.23.58. 1	18.38.48	23. 8. 42
16	24. 23. 52	2. 31. 5	232. 1.31.9	15.28. 6. 1	18.53.44	22. 53. 41
17	25. 24. 29	2. 31. 6	233. 3.43.9	15.32.14. 9	19. 8.25	22. 39. 0
18	26. 25. 8	2. 31. 6	234. 6. 8.7	15.36.24. 6	19.22.45	22. 24. 40
19	27. 25. 48	2. 31. 7	235. 8.46.8	15.40.35. 1	19.36.45	22. 10. 40
20	28. 26. 29	2. 31. 7	236.11.36.0	15.44.46. 4	19.50.22	21. 57. 3
21	29. 27. 11	2. 31. 8	237.14.37.1	15.48.58. 5	20. 3.38	21. 43. 47
22	♑ 0.27. 54	2. 31. 8	238.17.49.4	15.53.11. 3	20.16.31	21. 30. 54
23	1. 28. 38	2. 31. 9	239.21.13 3	15.57.24. 9	20.29. 1	21. 18. 24
24	2. 29. 23	2. 31. 9	240.24.48.3	16. 1.39. 2	20.41.10	21. 6. 15
25	3. 30. 9	2. 32. 0	241.28.35.	16. 5.54. 3	20.52.55	20. 54. 30
26	4. 30. 57	2. 32. 0	242.32.32.3	16.10.10. 1	21. 4.18	20. 43. 7
27	5. 31. 46	2. 32. 0	243.36.41.0	16.14.26. 7	21.15.16	20. 32. 9
28	6. 32. 36	2. 32. 1	244.41. 0.2	16.18.44. 0	21.25.51	20. 21. 34
29	7. 33. 28	2. 32. 1	245.45.30.5	16.23. 2. 0	21.36. 2	20. 11. 25
30	8. 34. 21		246.50.10.9	16.27.20. 8	21.45.47	20. 1. 38

Digitized by Google

NOVEMBER. ☉

Dies Mensis	Diameter ☉ apparens.	Mora transitus disci ☉ per Meridianum.	Distantia ☉ a ♂ cum ea distant. med. = 10000.	Ortus centri ☉ verus.	Occasus centri ☉ verus.	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes ☉.
	M. S.	M. S.		H. M.	H. M.		
1	32. 23. 4	2. 14. 9	9915.	19. 8	4. 52		
2	32. 23. 8	2. 15. 1	9910.	19. 10	4. 50		
3	32. 24. 2	2. 15. 3	9908.	19. 11	4. 49	3	☉ in parallelo δ ♐ culm. H. 5. m. 31. ſ. 25.
4	32. 24. 6	2. 15. 5	9905.	19. 13	4. 47		
5	32. 25. 1	2. 15. 7	9903.	19. 14	4. 46		
6	32. 25. 6	2. 15. 9	9900.	19. 16	4. 44	6	☉ in parallelo *Syrii* culm. H. 15. m. 44. ſ. 49.
7	32. 26. 0	2. 16. 1	9898.	19. 18	4. 42		
8	32. 26. 5	2. 16. 2	9896.	19. 19	4. 41	9	☉ in parallelo ♂ culm. H. 7. m. 41 ſ. 29. & in parallelo ♀ ♐ culm. H. 6. m. 33. ſ. 31.
9	32. 27. 0	2. 16. 4	9893.	19. 20	4. 40		
10	32. 27. 4	2. 16. 6	9891.	19. 22	4. 38		
11	32. 27. 9	2. 16. 9	9889.	19. 23	4. 37	11	☉ in parallelo γ ♐ culm. H. 6 m 18 ſ. 25 & parallelo β *Ceti* major. culm. h. 15 m. 3. ſ. 18.
12	32. 28. 3	2. 17. 2	9887.	19. 25	4. 35		
13	32. 28. 8	2. 17. 5	9884.	19. 26	4. 34		
14	32. 29. 2	2. 17. 8	9882.	19. 28	4. 32		
15	32. 29. 6	2. 18. 0	9880.	19. 29	4. 31	12	☉ in parallelo α *Leporis* culm. H. 14. m. 10. ſ. 7.
16	32. 30. 0	2. 18. 2	9878.	19. 30	4. 30	16	Conjunctio ☉ & ☿ ſuperior.
17	32. 30. 4	2. 18. 5	9876.	19. 32	4. 28		
18	32. 30. 8	2. 18. 7	9874.	19. 33	4. 27	17	☉ in parallelo β *Ceti* culm. h. 2. m. 58. ſ. 11.
19	32. 31. 2	2. 18. 9	9872.	19. 34	4. 26		
20	32. 31. 6	2. 19. 2	9870.	19. 35	4. 25		
21	32. 31. 9	2. 19. 4	9868.	19. 37	4. 23	21	Ingreſſus ☉ in ♑ H. 12. m. 58. ſ. 18.
22	32. 32. 3	2. 19. 5	9866.	19. 38	4. 22		
23	32. 32. 7	2. 19. 8	9865.	19. 39	4. 21	23	Oppoſitio ☉ & ♄ H. 18 m. 28.
24	32. 33. 0	2. 20. 0	9863.	19. 40	4. 20		
25	32. 33. 3	2. 20. 2	9861.	19. 41	4. 19	25	☉ in parallelo β *Leporis* culm. H. 13. m. 10. ſ. 0.
26	32. 33. 6	2. 20. 5	9860.	19. 42	4. 18		
27	32. 33. 9	2. 20. 7	9859.	19. 43	4. 17		
28	32. 34. 3	2. 20. 8	9856.	19. 44	4. 16		
29	32. 34. 6	2. 20. 9	9855.	19. 45	4. 15		
30	32. 34. 8	2. 21. 1	9853.	19. 46	4. 14		

Digitized by Google

NOVEMBER. ☾

Loca Lunæ Solè in Meridiano verſante

Dies Menſis	Longitudo vera ☽	Latitudo vera ☽	Aſcenſio recta ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ aſcendens.	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		B.		B.	☓		
1	♊ 21. 1.51	4.52.34	79.52.31	28. 1.58	4 11	29 49	54 30
2	♋ 2.56.42	4.28.58	93.19.20	27.55.17	4 7	29 44	54 22
3	14.46.46	3.54. 2	106.31. 9	26.31.35	4 4	29 44	54 21
4	26.36.39	3. 9. 1	119.22.56	23.56. 6	4 1	29 50	54 32
5	♌ 8.30.41	2.15.33	131.34.15	20.20.23	3 58	30 0	54 50
6	20.34.15	1.15.21	143.23.47	15.50.42	3 54	30 15	55 18
7	♍ 2.53.22	0.10.23	154.54.28	10.37.14	3 51	30 36	55 57
		A.					
8	15.32.22	0.56.38	166.15.10	4.52. 0	3 48	31 2	56 47
				A.			
9	28.36. 4	2. 2.48	177.54. 5	1 19.13	3 44	31 20	57 36
10	♎ 12. 7.29	3. 4.14	189.56. 0	7.37.25	3 41	31 51	58 14
11	26. 6.42	3.56.42	202.44.22	13.46. 8	3 38	32 27	59 19
12	♏ 10.31.29	4.35.45	216.34.25	19.21.34	3 35	32 50	60 2
13	25.16.20	4.57.25	231.37. 3	23.54.53	3 31	33 8	60 35
14	♐ 10.12. 3	4.59.18	247 45.17	26.56 53	3 28	33 16	60 50
15	25.10.12	4.40.38	264.33.29	28. 3.29	3 25	33 16	60 49
16	♑ 10. 1.14	4. 3. 6	281.16. 2	27. 8. 0	3 21	33 8	60 34
17	24.38.12	3.10. 3	297.10.28	24.20.26	3 18	32 53	60 7
18	♒ 8.56.44	2. 5.54	311.58.37	20. 4. 3	3 15	32 35	59 34
19	22.55. 3	0.55.29	325.34.57	14.46.12	3 11	32 13	58 54
		B.					
20	♓ 6.33.22	0.16.31	338.12.39	8 51.32	3 8	31 51	58 13
21	19.53.32	1.20.51	350. 9. 8	2.41.34	3 5	31 30	57 34
				B.			
22	♈ 2.57.37	2.29.31	1.43 47	5.27.54	3 1	31 9	56 56
23	15.47.56	3.34. 5	13.13.12	9.21.35	2 58	30 50	56 22
24	28.26.32	4. 7.42	24.53.54	14 47.18	2 55	30 27	55 39
25	♉ 10.55.11	4.38.14	36.57.12	19.31.53	2 51	30 18	55 22
26	23.15. 4	4.56.16	49.29.36	23.23. 4	2 48	30 3	54 57
27	♊ 5.26 50	4.59.58	62.32.17	26. 9.26	2 45	29 54	54 39
28	17.31.16	4.50. 8	75.56.12	27 41.57	2 41	29 45	54 23
29	29 28.44	4.27.32	89.23.44	27.55.45	2 38	29 40	54 14
30	♋ 11.21. 4	3.53.21	102.42.50	26.51.38	2 35	29 39	54 12

Digitized by Google

NOVEMBER. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Mensis.	Tempus verum culminationis centri ☽	Altitudo centri ☽ apparens.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum.	Diameter ☽ apparens.
	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	M. S.
1	15.22.54	69.27.10	2. 21	30. 13
2	16.13.43	68.27.22	2. 20	30. 11
3	17. 3.17	66. 5.29	2. 17	30. 14
4	17.50.19	63.28.31	2. 14	30. 24
5	18.35.27	57.56. 9	2. 12	30. 36
6	19.19. 4	50.53.23	2. 10	30. 55
7	20. 1.47	46.59.11	2. 10	31. 22
8	20.45.20	40.36.42	2. 11	31. 47
9	21.30.28	34. 3. 7	2. 14	32. 6
10	22 18.40	27.38.15	2. 19	32. 39
11	23.11.12	* * *	* *	* *
12	♂	* * *	* *	* *
13	0.11.11	* * *	* *	
14	1.14.17	14. 2.21	2. 37	33. 25
15	2.20. 6	12.54.25	2. 38	33. 24
16	3.25. 7	14. 8.43	2. 35	33. 15
17	4.26.16	17.20.36	2. 29	33. 0
18	5.22.24	22. 2.17	2. 23	32. 43
19	6.13.23	27.43.36	2. 18	32. 24
20	7. 0.27	33.57.52	2. 13	32. 3
21	7.44.50	40.23.21	2. 11	31. 43
22	8.28. 2	46.42.34	2. 10	31. 25
23	9.11.16	52.40.54	2. 11	31. 4
24	9.55.36	58. 4.50	2. 13	30. 49
25	10.41.44	62.33.44	2. 17	30. 38
26	11.30. 1	66. 8.52	2. 18	30. 23
27	12.20.13	68.24.36	2. 21	30. 17
28	13.11.20	69.56. 1	2 22	30. 9
29	14. 2.14	68.46.47	2. 20	30. 7
30	14.51.49	68.56.10	2. 17	30. 7

Congress. ☽ cum fixis & Planet.

Dies Mensis.	Nomina & Character Fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem.		Distantia centri ☽ vera in latitudinem.	
		H.	M.	G.	M.
3	χ ♊ 4	13	3	0	28 B
4	η ♋ 6	11	9	1	12 B
	o ♋ N. 7	18	43	1	9 B
	Neb. ♋ 6	18	46	0	56 B
	Neb. ♋ 6	18	48	0	53 B
	c ♋ 5	19	10	1	8 B
6	.... ♆	0	39	0	32 B
	ν ♌ 4	6	49	0	55 B
	α ♌ 1	11	41	0	15 B
7	ϱ ♌ 5	14	53	0	19 B
16	τ ♐ 4	2	33	1	5 B
18	η ♑ 5	0	55	0	55 B
	j ♑ 5	9	23	0	19 A
	γ ♑ 3	16	24	1	13 B
19	e ♒ 6	7	34	0	17 A
20	λ ♒ 4	3	11	0	49 B
22	δ ♓ 4	14	48	0	54 B
25	ε ♈ 5	8	23	0	37 B
26	Luna in occulta	Plejadi tion. qua		bus cum rundam	
	b Plej. 5	5	42	0	47 B
	g Plej. 6	5	46	0	38 B
	e Plej. 7	6	2	0	22 B
	m Plej. 7	6	10	0	6 B
	c Plej. 6	6	16	0	36 B
	d Plej. 5	6	18	1	2 B
	k Plej. 6	6	25	0	25 B
	l Plej. 7	6	27	0	27 B
	p Plej. 7	6	50	0	55 B
	n Plej. 3	6	54	0	55 B
	f Plej. 7	7	25	1	15 B
	f Plej. 6	7	36	1	3 B
	h Plej. 7	7	42	0	59 B
28	β ♉ 2	3	34	0	36 B
30	z ♊ 4	18	23	0	17 B

Digitized by Google

NOVEMBER.

Dies Mensis.	Phænomena & Observationes ☽
2	☽ Apogæa H. 4. m. 48. in ♋ gr 5. m. 28. ☽ ad ε ♊.
4	☽ ad γ, δ ♋.
6	☽ ad ♃ H. 0. m. 39. dist. centri ☽ 32. m Bor. ☽ ad A, ρ, ♌.
7	☽ in nodo descendente. ☽ ad d ♌.
8	☽ ad τ, ν, ♌.
9	☽ ad χ, ♍.
10	☽ ad ♂. ☽ ad ψ ♍.
12	☽ ad ♀.
15	☽ Perigæa H. H. 10. m. 4. in ♑ gr. 6. m. 58. . . ☽ ad ♀ H. 14. m. 41. dist. centri ☽ 2. gr. 47. m. Austr. ♀ ad δ, φ, σ, ♒.
16	☽ ad ω. A, ♒.
18	☽ ad δ ♑.
19	☽ in nodo ascendente. ☽ ast j ♒.
20	☽ ad φ ♒.
22	☽ ad ε ♓.
25	☽ ad ζ ♈.
26	☽ ad ♄. ☽ ad φ ♉.
29	☽ Apogæa H. 18. m. 17. in ♋ gr. 8. m. 31. ☽ ad ε ♊.

Dies Mensis	Phænomena & Observationes Planetarum.
2	♀ ad ϑ, oph. H. 1. m. 20. dist. centri ♀ 2. m Bor.
	♀ ad B oph. H. 19. m. 40. dist. centri ♀ 54. m. Austr.
3	♀ ad C oph. H. 18. m. 40. dist. centri ♀ 1. gr. 14. m. Austr.
7	♂ ad k ♍ H. 8. m. 12. dist. centri ♂ 1. gr. 16. m. Austr.
	♂ ad seq. k ♍ H. 8. m. 51. dist. centri ♂ 1. gr. 19. m. Austr
9	♀ ad b ↔ H. 4 m. 0. dist. cent. ♀ 1. gr. 42. m. A.
	♀ ad j ↔ H. 5. m. 40. dist. cent. ♀ 1. gr. 14. m. A.
	♀ ad a ↔ H. 17. m. 40. dist. cent. ♀ 1. gr. 15. m. Austr.
12	♂ ad ϑ ♍ H. 1. m. 16. dist. cent. ♂ 44. m. Austr
14	♀ ad λ ↔ H. 11. m. 20. dist. cent. ♀ 6. m. Aust.
18	♄ ad ω ♉ H. 0. m. 0. dist. cent. ♄ 1. gr. 21. m. A.
19	♀ ad ρ ↔ H. 13. m. 51. dist. cent. ♀ 1. gr. 9. m. B.
23	♀ ad ψ ↔ H. 12. m. 10. dist. cent. ♀ 35. Bor.
25	♃ ad * ♌ H. 0. m. 0. dist. cent. ♃ 44. Bor.
	♂ ad m ♍ H. 10. m. 44. dist. cent. ♂ 44. m. A.
	♀ ad γ ↔ H. 11. m. 19. dist. cent. ♀ 6. m. B.
	♀ ad χ ↔ H. 12. m. 0. dist. cent. ♀ 1. m. Bor.
	♀ ad χ ↔ H. 13. m. 43. dist. cent. ♀ 26. m. A.
27	♀ ad h ↔ H. 22. m. 47. dist. cent. ♀ 53. m. B.
29	♀ ad * ↔ H. 6. m. 42. dist. centri ♀ 27. m. Austr.

Dies.	Phases Lunæ.
5	Ultimus Quadrans H. 10. m. 25. s. 13. in ♌ gr. 13. m. 44. s. 51.
12	Novilunium h. 17. m. 10 s. 44. in ♏. gr. 21. m. 4. s 47.
19	Primus Quadrans h. 8 m. 34. s. 32. in ♒ gr. 27 m. 47. s. 29.
27	Plenilunium h. 0. m. 10. s. 42. in ♊ gr. 5. m. 32. s. 11.

Planetæ in parallelis fixarum versantes.

♄ Mense toto in parallelo ρ *Pegasi* & à 18. ad finem mensis γ ♈.

♃ A 1. ad 20. γ *Delphini*. & mense toto in parallelo α *Delphini*.

♂ 1. 2. η, ζ. *Orion*. 3. 4. 5. η *Orion*. 7. 8. 9; 10. *o Ceti* 12 13. 14. β *Eridani* 15 β *Eridani* *Orion*. 16. 17. j *Orion*. 18. j. *Orion*. β ♒ 19. β ♒. 20. β, φ. ♒ *o Eridani*. 21. 22. 23. 24. φ ♒ *o Eridani*. 25. β *Orion*. 26. 27. 28. β *Orion*. λ ♒. 29. λ ♒ ϑ *Ceti*. 30. ϑ *Ceti*.

♀ 1. 2. 3 ζ *Argo navis*. 26. 27 28. 29. 30. ζ *Argo navis*.

Digitized by Google

NOVEMBER.

Dies Menſis.	Ortus Planetarum apparens. H.	M.	Tempus verum culminationis Planetarum. H.	M.	Longitudo Planetarum Sole culminante. G.	M.	Latitudo Planetarum Sole culminante. G.	M.	Declinatio Planetarum Sole culminante. G.	M.	Occaſus Planetarum apparens. H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	6	7	13	39	4 ♋	5	2 ♈	8	18 ♉	50	21	11
7	5	41	13	13	3	39	2	8	18	46	20	45
13	5	15	12	46	3	11	2	8	18	40	20	17
19	4	50	12	20	2	43	2	8	18	35	19	50
25	4	23	11	53	2	11	2	7	18	29	19	23
					♃ *Jupiter.*							
1	11	47	19	1	20 ♌	24	0 ♉	46	15 ♉	20	2	15
7	11	26	18	39	20	59	0	41	15	10	1	52
13	11	5	18	17	21	30	0	43	15	1	1	29
19	10	41	17	53	21	54	0	44	14	55	1	5
25	10	18	17	29	22	11	0	45	14	51	0	40
					♂ *Mars.*							
1	16	9	22	2	7 ♎	53	1 ♉	5	2 ♈	9	3	55
7	16	5	21	51	11	43	1	4	3	40	3	37
13	16	2	21	41	15	32	1	2	5	10	3	20
19	15	57	21	30	19	21	1	1	6	40	3	3
25	15	52	21	19	23	10	1	0	8	7	2	46
					♀ *Venus.*							
1	22	38	2	33	16 ♐	52	1 ♈	46	24 ♈	35	6	34
7	22	44	2	41	24	6	1	58	25	18	6	37
13	22	54	2	49	1 ♑	17	2	9	25	35	6	44
19	23	0	2	55	8	26	2	16	25	27	6	50
25	23	2	3	1	15	31	2	20	24	53	7	0
					☿ *Mercurius.*							
1	18	10	23	26	0 ♏	4	1 ♉	18	10 ♈	18	4	42
7	18	41	23	39	9	47	0	40	14	10	4	37
13	19	11	23	52	19	24	0 ♈	1	17	38	4	33
19	19	40	0	5	28	50	0	41	20	36	4	30
25	20	9	0	19	8 ♐	15	1	17	22	58	4	29

Digitized by Google

NOVEMBER.

Eclipſes Satellitum Jovis.

I. Satellis.

Dies Civilis	Immerſiones. H. M. S.		Dies Civilis	Immerſiones H. M. S.	
1	9 47 12	V	23	3*26 4	M
3	4 16 35	V	24	9 54 56	V
5	10 44 56	M	26	4 21 46	V
7	5*13 15	M	28	10 49 44	M
8	11 41 35	V	30	5*17 20	M
10	6 9 45	V			
12	0 38 1	V			
14	7 6 13	M			
16	1*34 9	M			
17	8 2 11	V			
19	2 30 14	V			
21	8 58 12	M			

II. Satell.

Dies Civilis	Immerſiones. H. M. S.	
1	2*17 52	M
4	3 34 17	V
8	4*50 39	M
11	6 7 44	V
15	7 22 39	M
18	8 38 26	V
22	9 54 3	M
25	11* 9 30	V
29	0 24 51	V

III. Satell.

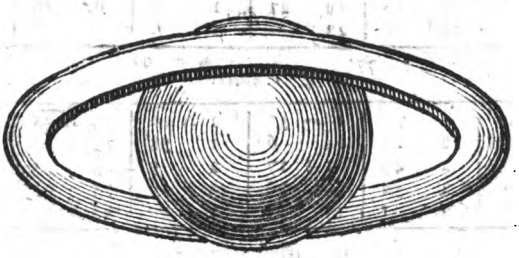
Dies Civilis	H. M. S.		
1	6 * 13	M	Im
1	9 47	M	Em
8	10 11	M	Im
8	1 45	V	Em
15	2 8	V	Im
15	5 42	V	Em
22	6 5	V	Im
22	9 39	V	Em
29	10 2	V	Im
30	1 * 36	M	Em

D.

IV. Satell.

16	1	13	V	Im
16	5	54	V	Em

Phaſis annuli ♄ in ☽ die 23. Novembris.



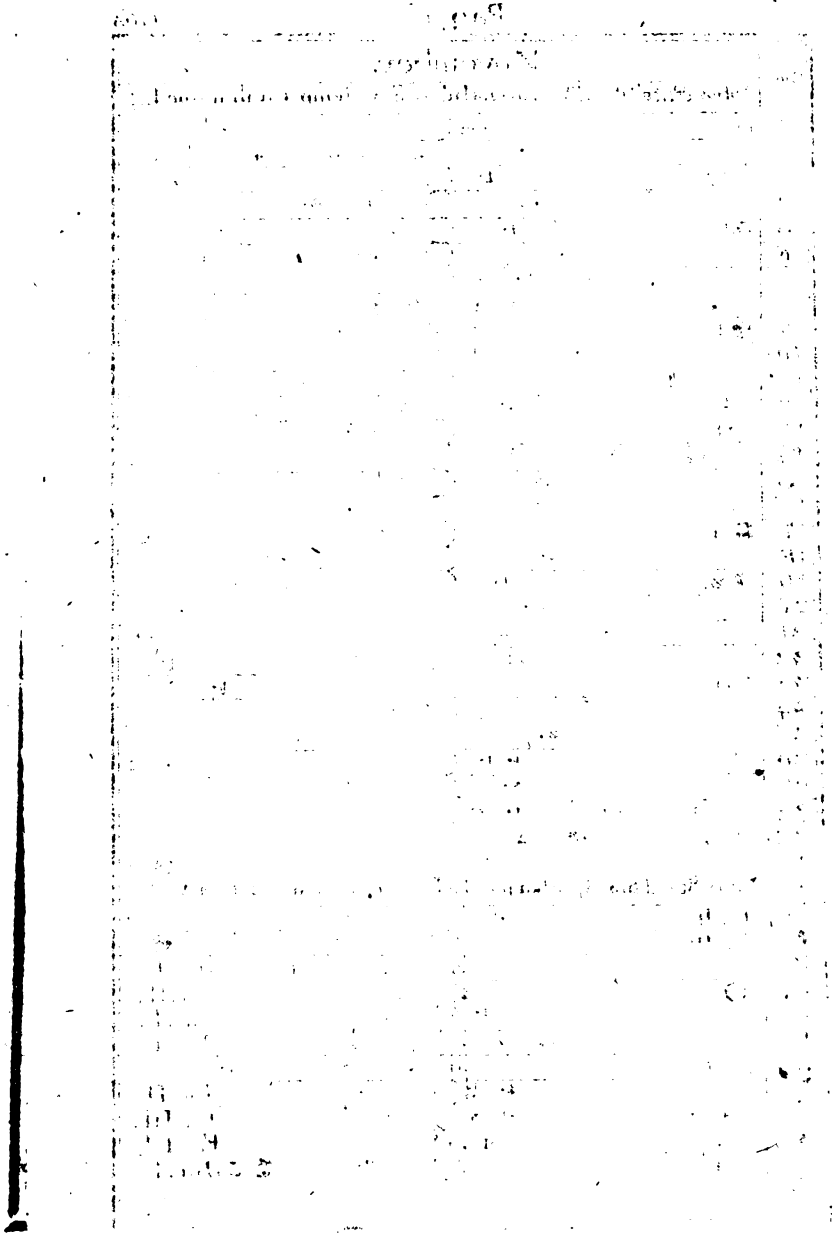
Digitized by Google

November.

Dies.	Situs Satellitum ♃ apparens tubo astron. temp. Civili mane h. 1.
1	1.○
2	
3	2.○
4	
5	3.○
6	
7	
8	
9	●.1.
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	●.4.
18	
19	●.2.
20	
21	
22	
23	●.3.
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30.	

Dies.	Situs Satellitum ♃ pro tempore Eclipseos Cujus diam Vienna Visib.
1	Jm. II. 1.○
1	Jm. III. ●.2.
7	Jm. I.
8	1.○ Jm. II.
8	Jm. I.
16	Jm. I.
23	Jm. I.
25	Jm. II.
29	Jm. III.
30	Em. III.
30.	● 3. Jm. I.

Digitized by Google



Digitized by Google

DECEMBER.

Dies Astronom.	Dies Mensis Civ.	Dies Hebdomad.	DECEMBER.	Tempus medium Meridiei veri. ☉	Incrementum diurnum temporis medii.	Distantia ☉ ☽ a Meridiano.	Accelerat. diurna stellarum fixarum præ motu ☉ vero.
				H. M. S.	S.	H. M. S.	M. S.
334.	1	F.Dom.	1. *Adventus*	11.49.37. 1	23. 2	7.28.19. 8	4.20. 0
335.	2	Lun.	S. Bibiana V.	11.50. 0. 3	23. 8	7.23.59. 8	4.20. 5
336.	3	Mart.	S. Franc. Xav.	11.50.24. 1	24. 4	7.19.39. 3	4.21. 2
337.	4	Merc.	S. Felix Ep. Bo.	11.50.48. 5	25. 0	7.15.18. 1	4.21. 8
338.	5	Jovis	S. Placidus M.	11.51.13. 5	25. 6	7.10.56. 3	4.22. 4
339.	6	*Ven.*	*S. Nicolaus.*	11.51.39. 1	26. 2	7. 6.33. 9	4.22. 8
340.	7	Sab.	*Jej. Vot* S. Ambr.	11.52. 5. 3	26. 9	7. 2.11. 1	4.23. 4
341.	8	F.Dom.	2. *Adv Conc. B. V.*	11.52.32. 2	27. 4	6.57.47. 7	4.23. 9
342.	9	Lun.	S. Leocadia.	11.52.59. 6	27. 9	6.53.23. 8	4.24. 3
343.	10	Mart.	S. Juditha.	11.53.27. 5	28. 3	6.48.59. 5	4.24. 7
344.	11	Merc.	S. Damasus.	11.53.55. 8	28. 6	6.44.34. 8	4.25. 1
345.	12	Jovis	S. Synesius.	11.54.24. 4	28. 8	6.40. 9. 7	4.25. 4
346.	13	Ven.	S. Lucia V.	11.54.53. 2	29. 0	6.35.44. 3	4.25. 7
347.	14	Sab.	S. Spiridion.	11.55.22. 2	29. 5	6.31.18. 6	4.25. 9
348.	15	F.Dom.	3. *Advent.*	11.55.51. 7	29. 7	6.26.52. 7	4.26. 2
349.	16	Lun.	S. Ananias.	11.56.21. 4	29. 9	6.22.26. 5	4.26. 3
350.	17	Mart.	S. Lazarus	11.56.51. 3	30. 0	6.18. 0. 2	4.26. 5
351.	18	Merc.	† *Quat. Temp.*	11.57.21. 3	30. 1	6.13.33. 7	4.26. 5
352.	19	Jovis	S. Nemesius.	11.57.51. 4	30. 2	6. 9. 7. 2	4.26. 6
353.	20	*Ven.*	*Vigil. Jejunium.*	11.58.21. 6	30. 1	6. 4.40. 6	4.26. 7
354.	21	*Sab.*	† *S. Thom. Ap.*	11.58.51. 7	30. 1	6. 0.13. 9	4.26. 7
355.	22	F.Dom.	4. *Advent.*	11.59.21. 8	30. 0	5.55.47. 2	4.26. 7
356.	23	Lun.	S. Victoria.	11.59.51. 8	29. 9	5.51.20. 5	4.26. 6
357.	24	*Mart.*	*Vigil. Jejunium.*	0. 0.21. 7	29. 8	5.46.53. 9	4.26. 5
358.	25	*Merc.*	*Nat. D. N. J. C.*	0. 0.51. 5	29. 7	5.42.27. 4	4.26. 4
359.	26	*Jovis*	*S. Steph. Prot. M.*	0. 1.21. 2	29. 6	5.38. 1. 0	4.26. 2
360.	27	*Ven.*	*S. Joann. Evan.*	0. 1.40. 8	29. 4	5.33.34. 8	4.26. 1
361.	28	Sab.	* *SS. Innocent.*	0. 2.20. 2	29. 2	5.29. 8. 7	4.25. 8
362.	29	F.Dom.	S. Thom. Cant.	0. 2.49. 4	29. 0	5.24.42. 9	4.25. 6
363.	30	Lun.	S. David Rex.	0. 3.18. 4	28. 5	5.20.17. 3	4.25. 3
364.	31	Mart.	S. Sylvester P.	0. 3.46. 9		5.15.52. 0	

Digitized by Google

DECEMBER. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis	Longitudo vera ♑	Motus horarius verus.	Ascensio recta.	Ascensio recta conversa in tempus.	Declinatio vera Australis.	Altitudo centri ☉ vera.
	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	H. M. S.	G. M. S.	G. M. S.
1	9. 35. 15	2. 32. 2	247.55. 0.8	16.31.40. 2	21.55. 7	19. 52. 21
2	10. 36. 10	2. 32. 3	249. 0. 1.2	16.36. 0. 2	22 4. 1	19. 43. 27
3	11. 37. 7	2. 32. 4	250. 5.10.0	16.40.20. 7	22.12. 30	19. 34. 58
4	12. 38. 5	2. 32. 5	251.10.28.6	16.44.41. 9	22.20. 33	19. 26. 55
5	13. 39. 4	2. 32. 6	252.15.55.8	16.49. 3. 7	22.28. 10	19. 19. 18
6	14. 40. 5	2. 32. 6	253.21.31.1	16.53.26. 1	22.35. 21	19. 12. 7
7	15. 41. 7	2. 32. 6	254.27.14.3	16.57.48. 9	22.42. 5	19. 5. 23
8	16. 42. 10	2. 32. 6	255.33. 5.2	17. 2.12. 3	22.48. 23	18. 59. 5
9	17. 43. 14	2. 32. 6	256.39. 3.5	17. 6.36. 2	22.54. 14	18. 53. 14
10	18. 44. 19	2. 32. 7	257.45. 8.4	17.11. 0. 5	22.59. 38	18. 47. 50
11	19. 45. 25	2. 32. 7	258.51.18.5	17.15.25. 2	23. 4. 34	18. 42. 54
12	20. 46. 32	2. 32. 7	259.57.34.8	17.19.50. 3	23. 9. 2	18. 38. 26
13	21. 47. 39	2. 32. 7	261. 3.55.3	17.24.15. 7	23 13. 3	18. 34. 25
14	22. 48. 47	2. 32. 7	262.10.20.6	17.28.41. 4	23.16. 35	18. 30. 53
15	23. 49. 55	2. 32. 7	263.16.50.4	17.33. 7. 3	23.19. 39	18. 27. 49
16	24. 51. 4	2. 32. 8	264.23.22.4	17.37.33. 5	23.22. 16	18. 25. 12
17	25. 52. 13	2. 32. 8	265.29.57.1	17.41.59. 8	23.24. 24	18. 23. 4
18	26. 53. 22	2. 32. 8	266.36.33.7	17.46.26. 3	23.26. 5	18. 21. 23
19	27. 54. 31	2. 32. 8	267.43.12.2	17.50.52. 8	23.27. 17	18. 20. 11
20	28. 55. 40	2. 32. 8	268.49.51.5	17.55.19. 4	23.28. 2	18. 19. 26
21	29. 56. 50	2. 32. 8	269.56.31.2	17.59.46. 1	23.28. 20	18. 19. 8
22	♈ 0.57. 59	2. 32. 8	271. 3.12.0	18. 4.12. 8	23.28. 4	18. 19. 24
23	1. 59. 8	2. 32. 8	272. 9.51.8	18. 8.39. 5	23.27. 23	18. 20. 5
24	3. 0. 17	2. 32. 8	273.16.31.1	18.13. 6. 1	23.26. 15	18. 21. 13
25	4. 1. 26	2. 32. 8	274.22. 9.0	18.17.32. 6	23.24. 37	18. 22. 51
26	5. 2. 36	2. 32. 9	275.29.44.3	18.21.59. 0	23.22. 31	18. 24. 57
27	6. 3. 46	2. 32. 9	276.36.17.9	18.26.25. 2	23.19. 58	18. 27. 30
28	7. 4. 56	2. 32. 9	277.42.49.4	18.30.51. 3	23.16. 56	18. 30. 32
29	8. 6. 6	2. 32. 9	278.49.17.1	18.35.17. 1	23.13. 27	18. 34. 1
30	9. 7. 16	2. 32. 9	279.55.41.0	18.39.42. 7	23. 9. 29	18. 37. 59
31	10. 8. 26	2. 32. 9	281. 2. 0.4	18.44. 8. 0	23. 5. 3	18. 42. 25

Digitized by Google

DECEMBER. ☉

Solis in Meridiano versantis.

Dies Mensis.	Diameter ☉ apparens.	Mora transitus disci ☉ per Meridianum.	Distantia ☉ a ♂ cujus distant. med. 10000.	Ortus centri ☉ verus.	Occasus centri ☉ verus.	Dies Mensis.	Phænomena & Observationes ☉
	M. S.	M. S.		H. M.	H. M.		
1	32. 35. 1	2. 21. 3	9852.	19.47	4. 13		
2	32. 35. 4	2. 21. 5	9851.	19.48	4. 12		
3	32. 35. 7	2. 21. 6	9849.	19.49	4. 11		
4	32. 36. 0	2. 21. 7	9848.	19.50	4. 10		
5	32. 36. 2	2. 21. 8	9847.	19.51	4. 9	5	☉ in parallelo ♈ Leporis culm. h. 15 m. 43. f. 19.
6	32. 36. 4	2. 21. 9	9846.	19.51	4. 9		☉ in nodo descend. ☊.
7	32. 36. 6	2. 22. 1	9845.	19.52	4. 8		
8	32. 36. 8	2. 22. 2	9844.	19.52	4. 8		
9	32. 37. 0	2. 22. 3	9843.	19.53	4. 7		
10	32. 37. 2	2. 22. 4	9842.	19.54	4. 6		
11	32. 37. 4	2. 22. 4	9841.	19.54	4. 6		
12	32. 37. 6	2. 22. 5	9840.	19.55	4. 5		
13	32. 37. 8	2. 22. 6	9839.	19.55	4. 5		
14	32. 38. 0	2. 22. 6	9838.	19.55	4. 5		
15	32. 38. 1	2. 22. 6	9837.	19.55	4. 5		
16	32. 38. 2	2. 22. 7	9837.	19.56	4. 4		
17	32. 38. 4	2. 22. 7	9836.	19.56	4. 4		
18	32. 38. 5	2. 22. 7	9835.	19.56	4. 4		
19	32. 38. 6	2. 22. 7	9835.	19.56	4. 4		
20	32. 38. 7	2. 22. 7	9834.	19.56	4. 4		
21	32. 38. 8	2. 22. 7	9834.	19.56	4. 4	21	Ingressus ☉ in ♑ H. 1. m. 14. f. 34.
22	32. 38. 8	2. 22. 7	9833.	19.56	4. 4		
23	32. 38. 9	2. 22. 6	9833.	19.56	4. 4		
24	32. 39. 0	2. 22. 6	9832.	19.56	4. 4		
25	32. 39. 0	2. 22. 5	9832.	19.56	4. 4		
26	32. 39. 1	2. 22. 5	9832.	19.56	4. 4		
27	32. 39. 1	2. 22. 4	9832.	19.55	4. 5	29	☉ in nodo descend. ♑.
28	32. 39. 1	2. 22. 4	9832.	19.55	4. 5		
29	32. 39. 2	2. 22. 3	9831.	19.55	4. 5		☉ Perigæus h. 19. m. 23. f. 37. in ♑ gr. 8. m. 55. f. 31.
30	32. 39. 2	2. 22. 2	9831.	19.54	4. 6		
31	32. 39. 2	2. 22. 2	9831.	19.54	4. 6		

Digitized by Google

DECEMBER.

Loca ☽ næ Sole in Meridiano verſante.

Dies Menſis	Longitudo vera ☽	Latitudo vera ☽	Aſcenſio recta. ☽	Declinatio vera ☽	Nodus ☽ aſcendens.	Diameter ☽ horizontalis.	Parallaxis ☽ horizontalis.
	S. G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M. S.	G. M.	M. S.	M. S.
		B.		B.	☓		
1	♑23.10.18	3. 9. 14	115.35.33	24. 35. 17	2. 31	29. 40	54. 15
2	♐ 4.59. 5	2. 16. 52	127.56.28	21. 15. 54	2. 28	29. 46	54. 25
3	16.51.50	1. 18. 4	139.43.33	17. 2. 49	2. 24	29. 57	54. 45
4	28.53.10	0. 15. 12	151. 7.16	12. 6. 54	2. 21	30. 13	55. 14
		A.					
5	♒11. 8.18	0. 49. 44	162.14.30	6. 38. 47	2. 18	30. 33	55. 51
6	23.42.40	1. 53. 52	173.28.36	0. 45. 26	2. 15	30. 58	56. 37
				A.			
7	♎ 6.41.13	2. 54. 11	184.58.47	5. 19. 24	2. 11	31. 28	57. 31
8	20. 7.59	3. 47. 7	197. 7.58	11. 22. 57	2. 8	31. 59	58. 28
9	♏ 4. 5. 5	4. 28. 37	210.15.29	16. 6. 17	2. 5	32. 29	59. 24
10	18.31.57	4. 54. 34	224.26.44	22. 4. 45	2. 1	32. 58	60. 15
11	♐ 3.26.10	5. 1. 42	240.20.54	25. 48. 9	1. 58	33. 20	60. 56
12	18.33.53	4. 48. 4	257. 7.52	27. 46. 18	1. 54	33. 33	61. 20
13	♑ 3.50.45	4. 13 36	274.13.21	27. 38. 35	1. 51	33. 27	61. 27
14	19. 2.39	3. 21. 25	291. 8.36	25. 26. 30	1. 48	33. 30	61. 14
15	♒ 4. 0.55	2. 15. 47	306.55.20	21. 28. 32	1. 45	33. 26	60. 48
16	18.37.55	1. 2. 29	321.23.27	16. 15. 16	1. 41	32. 52	60. 5
		B.					
17	☓ 2.48.49	0. 12. 52	334.41.21	10. 17. 8	1. 38	32. 26	59. 16
18	16.34.15	1. 25. 19	347. 5.27	3. 59. 48	1. 35	31. 56	58. 23
				B.			
19	29.55.53	2. 31. 0	358.56. 3	2. 17. 8	1. 31	31. 29	57. 33
20	♈12.55.59	3. 27. 2	10.32 12	8. 17. 28	1. 28	31. 2	56. 45
21	25.38. 2	4. 11. 28	22.11. 6	13. 49. 15	1. 24	30. 39	56. 3
22	♉ 8. 6.27	4. 42. 58	34. 7.37	18. 41. 10	1. 21	30. 20	55. 28
23	20.21.32	5. 0. 51	46.29. 0	22. 41. 15	1. 18	30. 6	55. 9
24	♊ 2.38.58	5. 4. 57	59.16. 1	25. 39. 21	1. 14	29. 52	54. 37
25	14.39. 2	4. 55. 30	72.31.16	27. 27. 44	1. 11	29. 44	54 22
26	26.26.20	4. 33. 7	85 54.39	27. 58. 12	1. 8	29. 38	54. 10
27	♋ 8.18.37	3. 59. 1	99.19.22	27. 11. 15	1. 4	29. 37	54. 8
28	20. 9.52	3. 14. 24	112.21.16	25. 9. 32	1. 1	29. 37	54. 8
29	♌ 2. 0. 4	2. 21. 26	124.49.29	22. 2. 18	0. 58	29. 40	54. 14
30	13.51.46	1. 22. 3	136.45.52	17. 59. 52	0. 54	29. 47	54. 27
31	25.47.55	0. 18. 28	148. 9.59	13. 13. 34	0. 51	29. 57	54. 45

Digitized by Google

DECEMBER. ☽

Lunæ culminantis.

Dies Mensis	Tempus verum culminat. centri ☽ H. M. S.	Altitudo centri ☽ apparens. G. M. S.	Mora transitus disci ☽ per Meridianum. M. S.	Diameter apparens. ☽ M. S.
1	15.39.12	63.49. 8	2. 14	30. 10
2	16.24.13	59.48.12	2. 11	30. 18
3	17. 7.16	54.57.21	2. 9	30. 32
4	17.48.46	49.15.30	2. 8	30. 50
5	18.30.20	43.14.15	2. 9	31. 13
6	19.12.52	36.56.35	2. 11	31. 41
7	19.57.47	30.37.23	2. 15	32. 11
8	20.46.37	24.36.10	2. 21	32. 38
9	21.40.36	19.18. 5	2. 28	33. 4
10	22.40.35	13.16.45	2. 38	33. 26
11	23.45.28	* * *	* *	* *
12	♂	* * *	* *	* *
13	0.54.56	* * *	* *	* *
14	2. 0.36	15.45.52	2. 35	33. 38
15	3. 1. 2	20. 4.24	2. 28	33. 25
16	3.55.44	25.38.25	2. 21	33. 3
17	4.45.26	31.55.34	2. 16	32. 38
18	5.31.32	38.27. 3	2. 13	32. 10
19	6.15.28	45. 0.16	2. 11	31. 44
20	6.58.44	51. 7.14	2. 11	31. 20
21	7.42.28	56.40.50	2. 12	30. 59
22	8.27.41	61.27.47	2. 15	30. 41
23	9.16. 0	64.14.15	2. 17	30. 26
24	10. 3.40	67.52.22	2. 20	30. 17
25	10.54. 7	69.36.15	2. 21	30. 8
26	11.44.57	69. 3.56	2. 20	30. 4
27	12.35. 4	67.35. 3	2. 18	30. 4
28	13.23. 8	64.49.58	2. 15	30. 4
29	14. 8.48	61. 1.28	2. 11	30. 7
30	14.52.10	56.20.45	2. 9	30. 16
31	15.33.22	51. 4.17	2. 7	30. 30

Congress. ☽ cum fixis & Planetis.

Dies Mensis	Nomen & Character fixarum & Planetarum.	Tempus verum conjunctionis veræ in longitudinem. H. M.		Distantia centri ☽ vera in latitudinem. G. M.	
3	♆ ♌ 6	6	43	☌☽ 41	B
....	♆	9	32	☌☽ 6	B
	ν ♌ 4	14 *	23	☌☽ 25	B
5	ε ♌ 6	9 *	31	1 8	B
	r ♌ 5	12 *	54	☌☽ 53	B
7	♆ ♍ 5	11	9	☌☽ 7	B
15	.... ☿	5 *	29	☌☽ 9	B
	η ♉ 5	8 *	51	1 9	B
16	μ ♉ 5	6 *	37	0 6	A
17	λ ♒ 4	9 *	32	1 5	B
22	μ ♈ 6	5 *	45	☌☽ 45	B
	ε ♈ 5	13	58	☌☽ 45	B
23	☽ in Pl.	cum occ		quarund	
	♭ Pl. 5	11 *	26	☌☽ 53	B
	g Pl. 6	11 *	30	☌☽ 44	B
	e Pl. 7	11 *	46	☌☽ 34	B
	m Pl. 7	11 *	54	☌☽ 12	B
	c Pl. 7	12 *	0	☌☽ 42	B
	d Pl. 5	12 *	2	1 8	B
	k Pl. 6	12 *	8	☌☽ 31	B
	l Pl. 7	12 *	10	☌☽ 33	B
	p Pl. 7	12 *	10	☌☽ 51	B
	η Pl. 3	12 *	15	☌☽ 51	B
	S Pl. 7	12 *	47	1 21	B
	f Pl. 6	12 *	59	1 9	B
	h Pl. 7	13 *	3	1 5	B
27	A ♊ 5	14 *	43	☌☽ 35	B
28	μ ♋ 5	12 *	18	1 28	B
30	♆ ♋ 1	12 *	48	☌☽ 29	B
....	♆	15 *	34	0 15	A

Digitized by Google

DECEMBER.

Dies M.	Phænomena & Observationes ☽.
1	☽ ad ♈ ☍.
2	☽ ad ♉ ☍.
3	☽ ad ♑ H. 9. m. 32. dist. cent. ☽ m. 6. Bor. ☽ ad ν, α, A ♌.
4	☽ in nodo descendente. ☽ ad φ, c, ♌.
5	☽ ad d, τ, υ ♌.
7	☽ ad ♍, ♏.
9	☽ ad ♂.
10	☽ ad b, A, ♐ ♏.
13	☽ Perigæa H. 9. m. 35. in ♐ gr. 10. m. 2. ☽ ad ☿.
14	☽ ω, A ♑.
15	☽ ad ♀ H. 5. m. 29. dist. cent. ♀ m. 9. Bor. ☽ ad j, ♈ ♐.
16	☽ in nodo ascendente. ☽ ad ♄ ♐ j ♒.
17	☽ ad ♓ ♒.
19	☽ ad ♄ ♓.
22	☽ ad ♃ ♓.
23	☽ ad ♄.
24	☽ ad ♓ ♉.
25	☽ ad ♄ ♉.
26	☽ ad ε ♊.
27	☽ Apogæa H. 6. m. 38. in ♋ gr. 11. m. 35.
28	☽ ad κ ♊.
29	☽ ad ♈, ♌ ♋.
30	☽ ad ♑ H. 15. m. 34. dist. cent. ☽ m. 15. Austr.
31	☽ in nodo descendente. ☽ ad α, A, ♀ ♌.

Dies M.	Phænomena & Observationes Planetarum.
6	♀ ad * ♑ H. 2. m. 47. dist. centri ♀ 15. m. Aust.
11	♂ ad ♎ ♍ H. 17. m. 14. dist. centri ♂ 28. m. Bor.
14	♄ ad ω ♉ H. 0. 0. dist. centri ♄ 42. m. Austr.
	♀ ad * ♑ H. 19. m. 49. dist. centri ♀ 18. m. Austr.
15	♀ ad η ♐ H. 13. m. 46. dist. centri ♀ 50. m. Bor.
16	♀ ad ♃ ♐ H. 13. m. 3. dist. centri ♀ 1. 32. m. Aust.
18	♀ ad * ♐ H. 18. m. 21. dist. centri ♀ 7. m. Bor.
19	♀ ad j ♐ H. 22. m. 12. dist. centri ♀ 36. m. Austr.
20	♆ ad * ♌ H. 0. m. 0. dist. centri ♆ 51. m. Bor.
22	♂ ad seq. ♎ ♍ H. 4. m. 25. dist. centri ♂ 15. m. Bor.
23	♀ ad ♈ ♐ H. 14. m. 20. dist. centri ♀ 44. m. Bor.
24	♂ ad * ♏ H. 3. m. 9. dist. centri ♂ 25. m. Bor.
	♂ ad α ♏ H. 5. m. 3. dist. centri ♂ 27. m. Bor.
	♀ ad d ♐ H. 10. m. 48. dist. centri ♀ 41. m. Austr.
25	♀ ad ♑ ♐ H. 3. m. 16. dist. centri ♀ 52. m. Bor.
27	Elongatio ☿ maxima Vespertina.
29	♀ ad j ♒ H. 20. m. 44. dist. centri ♀ 36. m. Bor.
30	♂ ad ν ♒ H. 8. m. 55. dist. centri ♂ 29. m. Austr.
	♂ ad ν ♏ H. 12. m. 38. dist. centri ♂ 17. m. Austr.

D. M.	Phases Lunæ.
5	Ultimus Quadrans. H. 5. m. 13. s. 11. in ♍ gr. 13. m. 52. s. 22.
12	Novilunium H. 3. m. 43. s. 15. in ♑ gr. 20. m. 55. s. 30.
18	Primus Quadrans H. 20. m. 4 s. 10. in ♐ gr. 27. m. 44. s. 32
26	Plenilunium H. 19. m. 1. s. 37. in ♋ gr. 5. m. 51. s. 6.

Planetæ in parallelis luxarum variantes.

☽ Mense toto in parallelo ♈ ♉ ε ☿.
♄ Mense toto in parallelo ♈ ☿.
♂ 1. 2. ♑, ζ *Ceti*. 3. ζ *Ceti*, ε *Eridani*. 4. 5. 6. ε, δ *Eridani*. 7. η *Ceti*, δ *Eridani*. 8. 9. 10. 11. η *Ceti*. 14. 15. 16. 17. 18. ε *Ceti*. 20. 21. 22. 23. 24. ♈ *Eridani*.
♀ 1. 2. ζ, ℓ *Argo Nav.* 3. ℓ *Argo Nav.* α *Corvi*. 4. α *Corvi*. 5. α *Corvi*. ♈ *Lepor*. 6. ♈ *Lepor*. 7. β *Corvi*. ♈ *Lepor*. 8. β *Corvi*. ς. β, ε *Corvi*. ♈ *Hydræ*. 10. ε *Corvi*. ♈ *Hydræ*. 11. 12. 13. ε *Corvi* ♈ *Hydræ*. β. δ, *Lepor*. 14. β, δ *Lepor*. 16. 17. 18. β *Ceti* 20. 21. 22. α *Lepor*. β *Canis Maj*. 23 α *Crateris*. 24. *Syrius*. α *Crateris*. 25. 26. *Syrius*. ♈ *Corvi*. 27. 28. δ *Corvi*. 29. 30. ♈ *Eridani*.

Digitized by Google

DECEMBER.

Dies Mensis.	Ortus Planetarum apparens. H.	M.	Tempus verum culminationis Planetarum H.	M.	Longitudo Planetarum Sole culminante. G.	M.	Latitudo Planetarum Sole culminante. G.	M.	Declinatio Planetarum Sole culminante. G.	M.	Occasus Planetarum apparens. H.	M.
					♄ *Saturnus.*							
1	3	55	11	25	I ♊ 44		2	A 7	18	B 24	18	55
7	3	28	10	57	1	16	2	6	18	19	18	26
13	3	0	10	28	0	49	2	6	18	14	17	56
19	2	34	10	2	0	23	2	5	18	10	17	30
25	2	7	9	34	0	1	2	4	18	6	17	1
					24 *Jupiter.*							
1	9	53	17	4	22 ♌ 24		0	B 47	14	B 48	0	15
7	9	27	16	38	22	29	0	49	14	48	23	49
13	9	1	16	12	22 ♍ 26		0	50	14	50	23	17
19	8	34	15	45	22	16	0	52	14	55	22	56
25	8	6	15	18	21	59	0	53	15	2	22	30
					♂ *Mars.*							
1	15	48	21	8	27 ♎ 0		0	B 58	9	A 32	2	28
7	15	43	20	56	0 ♏ 50		0	56	10	56	2	9
13	15	38	20	45	4	41	0	54	12	17	1	52
19	15	31	20	33	8	31	0	52	13	33	1	35
25	15	26	20	21	12	23	0	49	14	48	1	16
					♀ *Venus.*							
1	23	4	3	8	22 ♐ 35		2	A 22	23	A 54	7	1
7	22	58	3	11	29	33	2	18	22	30	7	24
13	22	50	3	14	6 ♑ 32		2	12	20	46	7	38
19	22	40	3	15	13	23	1	59	18	41	7	50
25	22	28	3	15	20	7	1	42	16	23	8	2
					☿ *Mercurius.*							
1	20	33	0	34	17 ♑ 36		1	A 45	24	A 38	4	34
7	20	54	0	49	26	57	2	5	25	31	4	44
13	21	9	1	4	6 ♒ 14		2	13	25	32	4	59
19	21	16	1	16	15	15	2	6	24	41	5	15
25	21	14	1	24	23	17	1	32	22	58	5	34

Digitized by Google

DECEMBER.

Eclipſes Satellitum Jovis.

I. Satelles.

Dies C.	Immerſiones. H. M. S.	Dies Civilis.	Immerſiones. H. M. S.
1	11*44 3 V	23	5*16 8 M
3	6 12 44 V	24	11*43 38 V
5	0 40 26 V	26	6 11 14 V
7	7* 8 7 M	28	0 38 46 V
9	1*35 44 M	30	7* 6 22 M
10	8 3 18 V		
12	2 30 52 V		
14	8 58 24 M		
16	3*25 59 M		
17	9*53 34 V		
19	4 21 4 V		
21	10 48 37 M		

II. Satell.

Dies Civilis.	Immerſiones. H. M. S.
3	1*40 28 M
5	2 55 3 V
10	4*10 6 M
13	5 25 0 V
17	6*39 55 M
20	7 55 45 V
24	9 9 39 M
27	10*24 25 V
31	11 39 28 M

III. Satell.

Dies Civilis.	Immerſiones. H. M.	
7	1 * 58	M Im.
7	5 * 32	M Em.
14	5 * 54	M Im.
14	9 28	M Em.
21	9 48	M Im.
21	1 22	V Em.
28	1 41	V Im.
28	5 16	V Em.

D. IV. Satell.

3	7* 5	M Im.
3	11 47	M Em.
20	0*54	M Im.
20	5*37	M Em.



Digitized by Google

December.

Dies.	Situs Satellitum ♃ apparens tubo astron. temp. Civili mane h. o.
2	·4 2· 3· ●.1.
4	3· ·4·1 ·2
5	3· 1· ·4 2.○
6	·3 ·2 ·1 ·4
8	1. 2·.3 4·
10	10. ·2 3· 4·
11	3· ·1 ·24·
12	3· 1· 3
13	·3 ·2 ·1
14	4· 1·3 ·2 10⅔
15	4· 1. 3.
16	4· 2· ·1 ·3
17	·4 ·2 1· 3·
18	·4 3· ·2 ●.1.
19	·4 3· 1· 2·
21	·3 1· ·4 ●.2
22	3. 2· ·4
23	2. 1 ·3 ·4
24	·2 1· 3· ·4
26	3· 1· 2· 4·
27	3· 2· ·1 4·
28	·3 1· 4· ●.2
29	4· ·3 ·1 2·
30	4· ·1 2· ·3
31.	4· ·2 1· 3·

Dies.	Situs Satellitum ♃ pro tempore Eclipseos Cujus dam Viennæ Visib.
1	·4 2· ·1 3· Jm. I.
3	·4 ·2 1. 3. Jm. II.
3	·4 ·1 ·2 3· Jm. IV.
7	Jm. III ·1 ·3 ·2 ·4
7	Em III ·1. 3 ·2 ·4
7	Jm. I. ●.3. ·1 ·2 ·4
10	Jm. II. 1·.2 3· 4·
14	4· ·1·3 ·2 Jm. III.
16	4· 2· ·1 ·3 Jm. I.
17	·4 ·2 ·1 3· Jm. II.
17	·4 ·1 5· ·2 Jm. I.
20	·3 2· ·4 ·1 Jm. IV.
20	·3 ·2 ·4 1· Em. IV.
23	Jm. I. 2· ·1 ·3 ·4
24	Jm. I. ·1 3· ·2 4·
27	Jm. II. ·3 1· ·2 4·
30.	Jm. I. 4· 2· ·1 ·3

Digitized by Google

Digitized by Google

Phaſes Veneris prima cujusvis Menſis die in partibus diametri 2000. ad Annum 1765.

1. Januarii.
Partes lucidæ - - - 1548.
Obſcuræ - - - - 452.



1. Februarii.
Partes lucidæ - - - 1707.
Obſcuræ - - - - 293.



1. Martii.
Partes lucidæ - - - 1818.
Obſcuræ - - - - - 182.



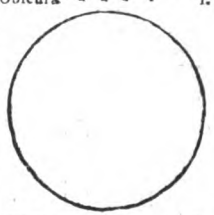
1. Aprilis.
Partes lucidæ - - - 1910.
Obſcuræ - - - - 90.



1. Maji.
Partes lucidæ - - - 1971.
Obſcuræ - - - - - 29.



1. Junii
Partes lucidæ - - - 1999.
Obſcuræ - - - - - 1.



1. Julii.
Partes lucidæ - - - 1978.
Obſcuræ - - - - 13.



1. Auguſti.
Partes lucidæ - - - 1921.
Obſcuræ - - - - 79.



1. Septembris.
Partes lucidæ - - - - 1832.
Obſcuræ - - - - - 168.



1. Octobris.
Partes lucidæ - - - 1709.
Obſcuræ - - - - 191.



1. Novembris.
Partes lucidæ - - - 1556.
Obſcuræ - - - - 444.



1. Decembris.
Partes lucidæ - - - - 1375.
Obſcuræ - - - - - 625.



Digitized by Google

TABULA SYSTE-

Exhibens Planetarum magnitudines, distantias,

Nomina Planetarum.	Ratio diametrorum ad diametrum telluris.	Ratio superficierum ad superficiem telluris.	Ratio soliditatis ad soliditatem telluris.	Inclinatio orbitarum ad Eclipticam.	Inclinatio orbitar. ad Æquatorem. ☉	Inclinatio orbitarum ad suos Æquatores.
☉ Sol.	Centies major tellur,	Decies millies major.	Millionesies major.	- - -	- - -	- - -
☿ Merc	$\frac{1}{3}$ Telluris.	$\frac{1}{9}$ Telluris.	$\frac{1}{27}$ Telluris.	G. M. 6. $59\frac{1}{2}$.	G. M. 3. 10.	- - -
♀ Ven.	$\frac{16}{19}$. Tellur.	$\frac{256}{361}$. Telluris.	Paullo minor quam $\frac{2}{3}$. Telluris.	G. M. 3. 27.	G. M. 4. 6.	G. M. 15. 0.
♁ Tellus.	Diam. telluris 1720. milliar. Germ.	Superficies telluris 9288000. mill. quadrata.	Soliditas telluris 2665560000. milliaria cubica.	- - -	G. M. 7. 30.	G. M. 23. $28\frac{1}{2}$.
☾ Luna	$\frac{1}{4}$ Diam. telluris	$\frac{1}{13}$ Telluris.	$\frac{1}{50}$ Telluris.	- - -	- - -	G. M. 7. 30.
♂ Mars	$\frac{3}{5}$ Telluris.	$\frac{1}{8}$ Telluris.	$\frac{1}{5}$ Telluris	G. M. 1. 51.	G. M. 5. 50.	- - -
♃ Jupit	Plus decies major tellure.	106 major tellure.	1170 major Tellure.	G. M. 1. 20.	G. M. 6. 22.	G. M. 5. 0.
♄ Saturn.	Minus quam decies major tellure.	99. major tellure.	980 major Tellure.	G. M. 2. 31.	G. M. 5. 53.	- - -

Systema Jovis.

Satellites Jovis	Tempus periodicum circa Jovem.			Ratio Diametrorum ad Diametrorum Jovis.	Ratio Diametror. ad Diametrum Telluris.	Diametri orbitarum	
	D.	H.	M.			M.	S.
1.	1.	18.	29.	ut 1. ad 20.	1. ad 2.	3.	55.
2.	3.	13.	18.	1. - 20.	1. - 2.	6.	16.
3.	7.	4.	0.	1. - 18.	5. - 9.	9.	58.
4.	16.	18.	5.	1. - 20.	1. - 2.	17.	30.

Digitized by Google

MATIS SOLARIS.

Inclinationes orbitarum, & revolutionum Tempora.

Apparentes Diametri in distan. minima a telluris.	Distantia minima a Tellure in semidiametris Telluris.	Distantia a Sole in semidiametris Telluris.		Tempus periodicum circa solem.	Tempus revolutionis circa axes proprios.
		Distantia maxima a sole.	Distantia minima a Sole.		
M. S. 32. 43.	21626.	- - -	- - -	- - -	D. H. M. 25. 12. 0.
M. S. 0. 15.	11352.	10274.	6754.	D. H. M. 87. 23. 15.	Incognitum.
M. S. 1. 3.	5821.	16029.	15800.	D. H. M. 224. 16. 48.	D. H. 0. 23.
- - -	- - - -	22370.	21626.	365. D. 5. H. 48. m. 47. Sec. 56. Terr.	D. H. M. 0. 23. 56.
M. S. 33. 38.	54.	- - -	- - -	D. H. M. 27. 7. 43. circa tellurem.	D. H. M. 27. 7. 43.
M. S. 0. 30.	8184.	36630.	30426.	1. An. 321. D. 23. H. 30. m.	D. H. M. 1. 0. 40.
M. S. 0. 51.	86900.	119900.	108900.	11. An. 314. D. 12. H.	D. H. M. 0. 9. 56.
M. S. 0. 20.	176330.	221870.	197802.	29. An. 167. D. 22. H.	Incognitum.

Syftema Saturni

Satellites ♄.	Tempus periodicum circa Saturnum.	Diametri Orbitarum.
	D. H. m.	M. S.
1.	1. 21. 18.	1. 27.
2.	2. 17. 41.	1. 52.
3.	4. 12. 25.	2. 36.
4.	15. 22. 41.	6. 0.
5.	79. 7. 47.	17. 24.

Annulus Saturni.

Diameter marginis exterioris annuli 42. Secunda.

Diameter marginis interioris annuli 30. Secunda.

Inclinatio plani hujus annuli ad Ecliptiam 23. gr. 30. mi.

Digitized by Google

Nomina ſtellarum, earum ſitus, & motus reductus ad principium Anni 1765. *E Catalogo fixarum D. L'Abbe de la Caille.*	Magnitudo & character Bayeri.	Temporis differentiis inter binas culminationes conſequentes.	Aſcenſio recta in Tempore.	Variatio annua aſcenſ. rectæ.	Altitudo apparens ſtellarum culminantium.
		M. S.	H. M. S.	S.	G. M. S.
				+	
Extr. in Ala Peg. *Algen.*	γ. 2		0. 1. 9. 4	3. 0	55.40.49.2
Humerus Andromedæ.	δ. 3	25.38. 7	0.26.48. 1	3. 1	71.22.19.3
In pect. Caſſiop. *Schedir.*	α. 3	0.29. 6	0.27.17. 7	3. 2	82.58. 0.9 S / 13 35.32.4
Lucida in cauda Ceti.	β. 2	4.29. 5	0.31.47. 2	3. 0	25. 6 40. 0
In cingulo Caſſiopeæ.	γ. 3	10.54. 2	0.42.41. 4	3. 3	78.46.25.5 S / 17.42. 6.7
Stella Polaris	α. 2	2.33. 2			
In cingulo Andromedæ	β. 2	11.22. 9	0.45.14. 6	10. 0	50.10.32.7 S / 46.16.36.6
In cauda Ceti	η. 3	0. 8. 5	0.56.37. 5	3. 2	76. 9.51.1
In genu Caſſiopeæ	δ. 3	13.51. 0	0.56.46. 0	3. 0	30.19.56.3
Ad caudam Ceti.	ϑ. 3	1.46. 9	1.10.37. 0	3. 7	70.12.28.4 S / 17.15.47.3
In tibia Caſſiopeæ	ε. 3	25.24. 4	1.12.17. 9	3. 0	32.25. 7.8
Prior triang. borealis	κ. 4	2. 2. 0	1.37.42. 3	4. 0	55.42.51.1 S / 20.45.24.5
In aure Arietis	γ. 4	0.54. 7	1.39.44. 3	3. 3	70.13.23.7
Cornu præced. Arietis	β.* 3	1. 2. 3	1.40.39. 0	3. 2	59.56.13.6
Pes Androm, *Alamak.*	γ. 2	7.52. 4	1.41.41. 3	3. 2	61.27.57.4
In lino piſcium	κ.* 3	0.21. 0	1.49.33. 7	3. 6	82.59. 2.4
Cornu ſequens Arietis	κ. * 3	4. 3. 6	1.49.54. 7	3. 0	45.23.30.9
Borealior trianguli	β. 4	1.39. 1	1.53.58. 3	3. 2	64. 8.29.3
Auſtralior trianguli	γ. 4	7.47. 2	1.55.37. 4	3. 3	75.39.36.8
Mutabilis Ceti	ω. 4	4. 4. 3	2. 3.24. 6	3. 3	74.32.41.1
Præced. in gena Ceti	δ.* 3	19.59. 3	2. 7.28. 9	3. 0	37.45 39.9
In pectore Ceti	ε. 3	0.44. 8	2.27.28. 2	3. 0	41. 7. 2.7
Sequens in gena Ceti	γ. 3	2.56. 0	2.28.13. 0	2. 9	28.56.34.9
In ſcapulis Perſei	γ. 3	16.46. 0	2.31. 9. 0	3. 0	44. 2.39.7
In mandibula Ceti	α. 2	2. 6. 1	2.47.55. 6	4. 2	85.38.36.7 S / 10.51.53.3
In cap. Meduſæ. *Algol.*	β. 2	2.56 6	2.50. 1. 1	3. 1	44.57.50.1
In Eridano prope cetum	ζ. 3	11.18. 7	2.52.57. 7	3. 7	81.49.34.4
Lucida Perſei	α. 2	3.14. 2	3. 4.26. 4	2. 9	32. 6.50 0
Sequens in Eridano	ε. 3	14.13. 0	3. 7.40. 6	4. 2	89.12.17.6 S / 7.20.24.4
In femore Perſei	δ. 3	4.23. 4	3.21.53. 6	2. 9	31.33.15.0
Prima Plejad. *Electra*	b.* 5	4.40. 5	3.26.17. 0	4. 2	88.48.22.0
Sequens in Eridano.	δ. 3	1. 3. 7	3.30.57. 5	3. 5	65. 9.54.8
Lucida Plejad. *Alcione*	η.* 3	1.31. 8	3.32. 1. 2	2. 9	31.15.46.6
Sequens Plejad. *Atlaſ.*	f.* 5	1.48. 6	3.33.33. 0	3. 5	65. 9.35.5
Extrema pedis Perſei	ζ. 3	4. 2. 5	3.35.21. 6	3. 5	65. 6.57.0
In genu Perſei	ε. 3	2.44. 9	3.39.24. 1	3. 7	72.57.44.8
			3.42. 9. 0	3. 9	81. 6.10.3

Digitized by Google

Magnitudo & Character Doppelmayeri.	Ascensio recta vera.	Variatio annua Ascens. rectæ.	Declinatio vera.	Variatio annua Declinationis.	Longitudo vera.	Latitudo vera
	G. M. S.	S. T.	G. M. S.	S. T.	S. G. M. S.	G. M. S.
		+				
F. 2	0.17.24.3	46. 2	13.52.38.8B	+20. 0	♈† 5.52.55	12.35.38. B
D. 3	6.42. 2.7	47. 4	29.34.21.8B	+19. 9	♈† 18.32.13	24.20.50. B
B. 3	6.49.26.5	49. 5	55 14.42.1B	+19. 9	♉† 4.31.22	46.36.18. B
G. 2	7.56.43.2	45. 2	19.16.49.0A	−19. 9	♊† 29.16.28	20.47. 2 A
C. 3	10.40.21.1	52. 3	59.26.19.7B	+19. 7	♉† 10.40.11	48.47.33. B
A. 2	11.18.39.2	2. 30.9	88. 2.57.9B	+19. 7	♊ 25.16.42	66. 4.10. B
B. 2	14. 9.22.6	49. 5	34 22. 9.7B	+19. 4	♈† 27. 7.28	25.56.19. B
E. 3	14.11.31 8	45. 2	11.25.55.0A	−19. 4	♈ 8.27.48	16. 7.16.A
D. 3	17.39.15.1	56. 1	59. 0.19.3B	+19. 1	♉† 14 38.41	46.23.33. B
D. 3	18. 4.28.4	45. 1	9 24. 1.7A	−19. 1	♈ 12.56.22	15.46.30 A
E. 3	24 25.35. 5	60 9	62.30. 0.5B	+18 3	♉† 21.29.46	47.31.23.B
A. 4	24.56. 5 9	50. 7	28.25.34.7B	+18. 2	♉ 3.33.21	16.48.23.B
C. 4	25. 9.45 2	48 9	18. 8.10.2B	+18. 2	♈† 29.54. 7	7. 9.19.B
B.*3	25.25.20.4	49. 2	19.39. 6.2B	+18. 1	♉† 0 41.10	8.28.44.B
C. 2	27.2 3 257	54 2	41.11.29.2B	+17. 8	♉† 10 57. 7	27.47.15.B
A.*3	27.28.41.8	46. 4	1.37.16. 3B	+17. 8	♈ 26. 5.32	9. 4 10 A
A.*3	28.29.34.2	50. 1	22 20.32. 1B	+17. 6	♉† 4.22.34	9.57.31.B
B. 4	28.54.22.3	52. 6	33.51.55. 0B	+17. 6	♉ 9. 2.14	20.34 17.B
C. 4	30.51. 9.1	52. 7	32.44 57.7B	+17. 2	♉ 10.12.51	18.56. 7.B
Z. 4	31.52.13.5	45. 4	4. 3.11.4A	−17. 1	♈ 28.13.35	15.56 38 A
C. 3	36.52. 3 3	46. 0	0.41.38.3A	−16. 5	♉ 4 16.56	14.49 57 A
P. 3	37. 3.15.6	43. 4	12 52.49.1A	−16. 0	♈ 30. 2.35	26. 0 25 A
B. 3	37.47.15.0	46. 6	2 14. 5.9B	+15. 9	♉ 6. 9.33	12. 1.36 A
B. 3	41.58.46.7	63. 6	52 34. 3.3 B	+15. 0	♉† 26.44 57	34.30. 7.B
A. 2	42,30.17.6	46. 9	3. 9 18.4 B	+14. 8	♉ 11. 2.10	12.36.59 A
F. 2	43.14.25 3	57. 6	40. 1 59.9B	+14. 7	♉† 22.53.30	22.24 3.B
P. 3	46. 6.37.5	43. 7	9.42.20.8A	−13. 9	♉ 10 31.55	25 57.22.A
A. 2	46.55. 9.2	62. 9	49. 0.18.4B	+13. 8	♉† 28.48.29	30. 5 51.B
O. 3	50.28.24.5	43. 4	10.15.58 1A	−12 8	♉ 28.57.50	27.46.30A
C. 3	51.34.16.0	62. 9	47. 0 52.7B	+12. 5	♊† 1.31.22	27.16 31.B
U.*5	52.44.23.0	53. 0	23.21.58.9B	+12. 2	♉† 26. 8.56	4.10.26.B
N. 3	53. 0 19.3	43. 2	10 33.28.5A	−12. 1	♉ 17.33.26	28.46.16 A
q.*3	53.23.16.7	53 1	23.21.39.6B	+12. 0	♉† 26.42.33	4. 1.34.B
S.*5	53.50.24.7	53. 1	23.19. 1.1B	+11. 9	♉† 27. 4 26	3.53.31.B
3	54.51. 2.5	56. 0	31. 9.59.5B	+11. 6	♉ 29.50.14	11.17.53.B
D. 3	55.32.16.2	59. 7	39 18 34.9B	+11. 4	♊† 2 23.55	19. 5.12.B

Digitized by Google

Nomina ſtellarum, earum ſitus, & motus reductus ad principium Anni 1765. *E Catalogo fixarum D. L'Abbe de la Caille.*	Magnitudo & Character Bayeri	Temporis differentia inter binas culminationes conſequentes. M. S.	Aſcenſio recta in Tempore. H. M. S.	Variatio annua aſcenſ. rectæ. S. +	Altitudo apparens Stellarum culminantium. G. M. S.
In Eridano	l. 4.5.		3.43.43. 1	2. 5	16.31.35. 2
In quarto flexu Eridani	γ. 3	3.22. 2	3.47. 5. 3	2. 8	27.37.57. 8
In Eridano	ο. 4	13.20. 2	4. 0.25. 5	2. 9	34.21. 8. 5
In naribus Tauri	γ. *3	6. 0. 6	4. 6 26. 1	3. 4	56.50.40. 8
Præcedens Hyadum	δ. *3	2.58. 4	4. 9.24. 5	3. 4	58.46.30. 4
Sequens Hyadum	δ 4	1. 9. 9	4.10.34. 4	3. 4	58.40.59. 1
Oculus borealis Tauri	ε. *3	4 20. 5	4.14.54. 9	3. 4	60.26.29. 2
Ocul. Auſtr. Tau. *Aldeb.*	α. *1	7.32. 6	4.22.27. 5	3. 4	57.49.14. 3
In Eridano.	υ. 3.4	3.58. 5	4.26.26. 0	2. 3	10.49.18. 2
53a Eridani	3.4	1. 0. 7	4.27.26. 7	2. 7	27 2.49. 2
54a Eridani.	3	2.45. 3	4.30.12. 0	2. 6	21.41.50. 0
Ultima Eridani.	β. 3	26. 7. 4	4 56.19. 4	2. 9	26.24.30. 2
Capella. *Alhajoth.*	α. 1	3. 2. 1	4.59.21. 5	4. 4	87.31.29. 2
Pes lucidus Orion. *Regel*	β. 1	3.54. 4	5. 3 15. 9	2. 9	33.19.44. 9
Cornu Boreale Tauri	β. *2	8 10. 5	5.11.26. 4	3. 7	70.11. 1. 4
Humer. Occid. Orion.	γ. 2	1. 5. 9	5.12 32. 3	3. 2	47.55.22. 9
Boreal. in Enſe Orion.	η. 3	0. 8. 0	5.12.40. 3	2. 9	39.10.53. 0
In ventre Leporis.	β. 4	5.31. 0	5.18.11. 3	2. 5	20.52.29. 7
Trium in bal. Or. præc.	δ. 2	1 50. 1	5.20. 1. 4	3. 0	41.19.15. 3
Lucida Leporis.	α. 3	2.21. 7	5.22.23. 1	2. 7	25.49.26. 6
Cornu Auſtrale Tauri	ζ. *3	1.13. 4	5.23.36. 5	3. 5	62.46.41. 6
In gladio Orionis	ι. 3	0.20. 6	5.23.57. 1	2. 9	35.44. 3. 6
Med. in balt. Orionis	ε. 2	0.21. 3	5.24.18. 4	3. 1	40.26.29. 9
Ult. in baltheo Orionis	ζ. 2	4.37. 3	5.28.55. 7	3. 0	39.43.38. 8
Lucida Columbæ.	α 2	2.13. 8	5.31 9. 5	2. 1	7.42.14. 3
Auſtr. in pede Leporis	γ. 4	3 31. 4	5.34.40. 9	2. 5	19.18. 4. 3
Genu Orionis	κ. 3	1.57. 2	5.36.38. 1	2. 9	32. 3. 2. 8
In pede Leporis	δ. 3.4	4.35. 5	5.41.13. 6	2. 5	20.55.24. 8
Humerus Aurigæ	β. 3	1 4 2	5.42.17. 8	4. 4	86.41.12. 2
Humerus Orient. Orion	κ. 1	0. 9. 7	5.42.27. 5	3. 3	49. 9. 1. 7
Sequens Luc. Columbæ	β. 3	0.14. 3	5.42.41. 8	2. 1	6. 3.51. 1
In manu Aurigæ	ϑ. 3	0.59. 9	5.43.41. 7	4. 1	78.57.53. 8
Pes Caſtoris	η. *4	16.59. 9	6. 0.41. 2	3. 6	64.21.11. 5
In pede Pollucis	μ. *4	8. 2. 7	6. 8.43. 9	3. 6	64.24.44. 2
In cane majore	ϱ. 3	2.34. 7	6.11.18. 6	2. 3	11.53.51. 0
In genu canis majoris.	β. 2	1. 2. 9	6.12.21. 5	2. 6	23.58.24. 5

Digitized by Google

Magnitudo, & character Doppelmayeri	Ascensio recta vera.	Variatio annua Ascens. rectæ.	Declinatio vera.	Variatio annua declinatio. nis.	Longitudo vera.	Latitudo vera.
	G. M. S.	S.	G. M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.
		+				
M 4. 5	55.55.46.6	38. 3	25.19.18.8A	− 11. 3	♉ 15.33.50	43.40.50.A
L. 5	56.46.19.8	41. 9	14.11.33 2A	− 11. 0	♉ 20.34. 4	33.13.35.A
I. 4	60. 6.22.4	43. 9	7.27.53.6A	− 10. 0	♉ 26. 7.21	27.30. 0.A
E.* 3	61.36.37.2	50. 9	15. 2.32.3B	+ 9. 6	♊ † 2.30.52	5.45.31.A
F.* 3	62.21. 7.0	51. 6	16.58.25.0B	+ 9. 4	♊ † 3.34.52	3.59.44.A
*4	62.38.36.4	51. 5	16.52.53.6B	+ 9. 3	♊ † 3.50.20	4. 8.15.A
D.* 3	63.43.43.3	52. 2	18.38.27.4B	+ 8. 9	♊ † 5.10.28	2.35.34 A
A * 1	65.36.52 5	51. 4	16. 1. 7.5B	+ 8. 3	♊ † 6.30.15	5.29. 0.A
f. 3 4	66.36.30.3	35. 1	31 3.22.8A	− 8. 0	♉ 26.34.51	51.51. 1.A
3.4	66.51.40.0	41. 3	14.46.41.6A	− 7 9	♊ 1.58.40	36. 1.48.A
3	67.32.59 9	39. 4	20. 8.18.9A	− 7. 7	♊ 1.26.11	41.25. 3.A
A. 3	74. 4.50.8	44. 3	5.24.25.0A	− 5. 5	♊ 11.59.50	27.53.48.A
A. 1	74 50.23.1	66. 0	45.44. 1.3B	+ 5. 3	♊ † 18.34.21	22.51.43. B
C. 1	75.48.59.0	43. 3	8.29.21.0A	− 5. 0	♊ † 13.32.53	31. 9.13.A
B. *2	77.51.36.7	56. 7	28.23.12.4B	+ 4. 3	♊ † 19.17.22	5.21.56. B
B. 2	78. 8. 5.1	48. 3	6. 6.57.9B	+ 4. 2	♊ † 17.39.53	16.50.53.A
H. 3	78.10. 5.0	45. 3	2.37.53.4A	− 4. 2	♊ 16.52.17	25.34 47.A
4	79.32.49.4	38 6	20.57.44.5A	− 3. 7	♊ 16.25.55	45.57.24.A
E. 2	80. 0.21.4	46. 0	0.29.25.3A	− 3. 5	♊ † 19. 5. 0	23.35. 2.A
A. 3	80.35.47.1	39. 7	18. 0.26.6A	− 3. 3	♊ 18. 7.17	41. 6.28.A
C. *3	80.54. 6.9	53. 8	20.58.42.3B	+ 3. 2	♊ † 21.30. 6	2.13.31.A
I. 3	80.59.17.5	44. 1	6. 4.53.7A	− 3. 2	♊ 19.41.47	29.14.37.A
F. 2	81. 4.35.9	45. 7	1.22.12.9A	− 3. 2	♊ † 20.11. 1	24.32.18.A
G 2	82.13.56.0	45. 4	2. 5. 6.1A	− 2. 8	♊ † 21.24.17	25.19.32.A
A. 2	82.47.22.2	32. 6	34 12.42 7A	− 2. 6	♊ 19.24. 4	57.23.41.A
I. 4	83.40 14.6	37. 9	22.32.21.7A	− 2. 3	♊ 21.38.50	45.49 58.A
D. 3	84. 9.31.1	42. 7	9.46. 8.0A	− 2. 1	♊ 23. 6.11	33. 7. 6.A
D 3.4	85.18.24.9	38. 5	20.54.47.4A	− 1. 7	♊ 23.53.39	44.17.19.A
B. 3	85.34.26.9	66. 1	44.53.43.4B	+ 1. 6	♊ 26.38. 1	21.28.21.A
A. 1	85.36.52.8	48. 8	7.20.39.0B	+ 1. 6	♊ † 25.28.20	16. 3.32.A
B 2	85.40.27.3	31. 7	35.52 15 9A	− 1. 6	♊ 23.38.16	59.15.31.A
C. 3	85.55.26.3	61. 3	37.10.15.9B	+ 1. 5	♊ 26.39.15	13.44.19.B
X *4	90.10.17.7	54. 5	22.33.14.3B	0.	♑† 0. 9.25	0.55. 5.A
D. *4	92.10 58.1	54. 4	2 .36.47.3B	− 0. 7	♌ 2. 0.51	0 50 37.A
G. 2	92.49.38.7	34. 6	29.58.23.5A	+ 0. 9	♌ 4. 9.34	53.24.24.A
B. 2	93. 5.21.9	39. 7	17.51.27.1A	+ 1. 2	♌ 3.55.28	41.17.47.A

Digitized by Google

Nomina ſtellarum, earum ſitus, & motus reductus ad principium Anni 1765. *E Catalogo fixarum D. L'Abbé de la Caille.*	Magnitudo & character Payeri.	Temporis differentia inter binas culminationes conſequentes	Aſcenſio recta in Tempore.	Variatio annua aſcenſ. rectæ.	Altitudo apparens ſtellar. culminantium.
		M. S.	H. M. S.	S.	G. M. S.
				+	
Lucida in tibia Polluc.	γ.* 3	7.20. 6	6.24. 7. 4	3. 5	58.22.55.1.
In genu Caſtoris	ε.* 3	5.20. 5	6.31.28. 0	3. 7	67. 8.18.4.
Lucida Can. maj. *Syrius*	α. 1	12.36. 5	6.36.48. 5	2. 7	25.25.23.9.
In crure canis majoris	ε. 3	0.44. 7	6.49.24. 0	2. 4	13.11.46.6.
In genu Caſtoris v. Poll.	ζ. 3	8.41. 8	6.50. 8. 7	3. 6	62.41.41.1.
In dorſo canis majoris	δ. 2		6.58.50. 5	2. 4	15.47.55.3.
In femore Pollucis	δ.* 3	7.13. 2	7. 6. 3. 7	3. 6	64.11.40.5.
In collo canis minoris	β. 3	8.20. 3	7.14.24. 0	3. 2	50.33. 8.5.
In cauda canis majoris	η. 2	0.24. 0	7.14.48. 0	2. 4	13. 0.16.8.
Lucida in capite Caſt.	α. 2	4.46. 2	7.19.34. 2	3. 9	74.10.38.9.
Lucid.can.min. *Procyon*	α. 1	7.25. 7	7.26.59. 9	3. 2	47.37.17.6.
In capite Pollucis	β.* 2	3.54. 9	7.30.54. 8	3. 7	70.22.15.9.
In ſumitate Argo-navis	ζ. 3.4	8.30. 2	7.39.25. 0	2. 5	17.33.47.8.
In puppi Argo-navis	ε. 3.4	18. 7. 3	7.57.32. 3	2. 5	18.12. 5.5.
In pede auſtrali Cancri	β. 4	6.13. 1	8. 3.45. 4	3. 3	51.41.52.5.
Aſellus borealis cancri	γ.* 4	25.53. 9	8.29.39. 3	3. 5	64. 5.57.6.
Aſellus auſtralis cancri	δ.* 4	1.39. 0	8.31.18. 3	3. 4	60.48.21.2.
In cauda Hydræ	ζ. 3.4	11.39. 0	8.42.57. 3	3. 2	40.38.21.9.
In pede Urſæ maj. bore.	ι. 3	0. 2. 8	8.43. 0. 1	4. 2	89.15.48.8. / 7.16.55.2. S
In forcipe cancri	α. 3	2.36. 2	8.45.36. 3	3. 3	54.33.38.3.
In pede Urſæ maj. Auſt.	κ. 4	1.52. 3	8.47.28. 6	4. 2	89.51.33.1.
Cor Hydræ fæmellæ	α. 2	28.34. 4	9.16. 3. 0	2. 9	34.10. 4.1.
Præced. in gen. Urſ. maj	ϑ. 3	0.58. 9	9.17. 1. 9	4. 2	65.28.32.0. / 11.1. 52.2 S
Præced. in pede Leonis	ο.* 4	11.33. 5	9.28.35. 4	3. 2	52.45.22.1.
Oculus Leonis	ε.* 3	3.52. 6	9.32.28. 0	3. 4	66.38.33.5.
Borealis in cap. Leonis	μ. 3	6.53. 4	9.39.21. 4	3. 4	68.54. 0.3.
In juba Leonis	η.* 3	15. 7. 6	9.54.29. 0	3. 3	59.42. 9.2.
Cor Leonis. *Regulus.*	α.* 1	1.21. 0	9.55.50. 0	3. 2	54.54.46 4.
Præcedens in col. Leon.	ζ. 3	7.44. 2	10. 3.34. 2	3. 3	66.23. 0.3.
Sequens in collo Leon.	γ.* 3	3.23. 8	10. 6.58. 0	3. 3	62.49.25.4.
In Ventre Leonis.	ε.* 4	13.26. 7	10.20.24. 7	3. 1	52.18.57.5.
Auſtrina in 4. Urſ. maj.	β. 2	27. 5. 1	10.47.29. 8	3. 7	80.34.33.5. / 15.54.27.9. S
In cratere	α. 3	0.51. 4	10.48.21. 2	2. 9	24.46.35.8.
Bor. ſeq. in Urſa maj.	α. 2	0.40. 0	10.49. 1. 2	3. 9	75. 11.58.0. / 21. 16.15.1. S
In femore Leonis	δ. 3	12.32. 6	11. 1.33. 8	3. 2	63.36.22.8.
In dorſo Leonis.	ϑ.* 3	0.18. 9	11. 1.52. 7	3. 2	58.30.52.2.

Digitized by Google

Magnitudo & character Doppelmayeri.	Ascensio recta vera.	Variatio annua Ascens. rectæ.	Declinatio vera.	Variatio annua declinationis.	Longitudo vera.	Latitudo vera.
	G. M. S.	S.	G. M. S.	S.	♈. G. M. S.	G. M. S.
		+				
G.* 3	96. 1.52.3	52. 1	16.34.49.1B	− 2. 0	♑† 5.49. 8	6.46.13A
R.* 3	97.22. 0.1	55. 6	25.20.25.2B	− 2. 5	♑† 6.39.26	2. 2.19B
A. 1	98.42. 7.1	40. 3	16.24.19.8A	+ 2. 9	♑† 10.51.12	39.32.58A
E. 3	102.21. 0.1	35. 5	28.40. 0.4A	+ 4. 2	♑ 17.27.16	51.23.57A
S. 3	102.32.10.2	53. 7	20.53.42.3B	− 4. 3	♑† 11.42.22	2. 4. 6A
D. 2	104.42.37.7	36. 7	26. 2. 8.2A	+ 5. 0	♑ 20. 6. 0	48.29.37A
Q. *3	106.30.54.9	54. 1	22.23.43.1B	− 5. 6	♑ 15.14. 6	0.13. 7A
B. 3	108.36. 0.8	49. 1	8.44.48.7B	− 6. 3	♑† 18.55. 2	13.10.37A
F. 2	108.42. 0.1	35. 7	28.51.32.2A	+ 6. 4	♑ 26.14.46	50.38 56A
A. 2	109.53.33.4	58. 2	32.22.54.9B	− 6. 7	♑† 16.58. 2	10. 4.33B
A. 1	111.44.58.5	48. 1	5.48 51.6B	− 7. 4	♑† 22.32.44	15.58. 9A
B.* 2	112.43.42.4	56. 3	28.34.27.5B	− 7. 7	♑† 19.58.26	6.40. 0B
A.3.4	114.51.16.7	38. 0	24.17. 6.2A	+ 8. 4	♌ 2.46.44	44.58.49A
B.3.4	119.23. 4.3	38. 5	23.38.30.5A	+ 9. 8	♌ 8. 8. 1	43.18.24A
B. 4	120.56.21.7	49. 2	9.53.55.3B	− 10. 2	♌† 0.58.57	10.18.32A
D.* 4	127.24.50.0	52. 7	22.17.57.2B	− 12. 1	♌† 4.15.42	3.10. 21B
E.* 4	127.49.34.9	51. 7	19. 0.19.0B	− 12. 2	♌† 5.26.16	0. 4.18B
3.4	130.44.15.4	48. 0	6.49.58.6B	− 13. 0	♌ 11.17.48	11. 0. 3A
I. 3	130.45. 1.5	63. 7	48.56.47.2B	− 13. 0	♑ 29.33.19	29.34.32B
A. *3	131.24. 5.3	49. 7	12.45.18.9B	− 13. 2	♌† 10.21.26	5. 5.56A
K. 4	131.52. 9.1	62. 9	48. 4. 8.1B	− 13. 3	♌ 0.39.28	28.57.10B
A. 2	139. 0.46.1	44. 4	7.38.58.4A	+ 15. 1	♌† 24. 0.51	22.23.48A
L. 3	139.15.29.4	63. 5	52.44. 8.2B	− 15. 1	♌ 4. 2.52	34.56.22B
S.* 4	142. 8.51.7	48. 6	10.57. 6.5B	− 15. 8	♌† 20.58.32	3.46. 0A
E.* 3	143. 7. 0.0	51. 8	24.50.39.6B	− 16. 0	♌† 17.25.14	9.41.53B
L. 3	144.50.20.9	52. 1	27. 6. 9.7B	− 16. 3	♌ 18. 8.56	12.19.29B
G.* 3	148.37.15.0	49. 6	17.54. 5.3B	− 17. 1	♌† 24.37. 7	4.51. 9B
A.* 1	148.57.32.0	48. 6	13. 6.34.7B	− 17. 5	♌† 26.33.42	0.27.33B
F. 3	150.53.32.7	50. 7	24.34.46.2B	− 17. 5	♌ 24.16.11	11.50.17B
B.* 3	151.44.30 9	49. 9	21. 1.26.2B	− 17. 6	♌† 26.18. 8	8.48.14B
W. 4	155. 6.10.6	47. 6	10.30.41.2B	− 18. 2	♍† 3. 6.20	0. 8.30B
B. 2	161.52.27.3	56. 2	57.38.11.6B	− 19. 0	♌† 16. 7.13	45. 6.31B
A. 3	162. 5.18.6	44. 3	17. 3.12.2A	+ 19. 1	♍ 20.29.13	22.42. 0A
A. 2	162.15.18.9	58. 4	63. 0.54.6B	− 19. 1	♌† 11.53.28	49.40. 5B
C. 3	165 23.27.6	48. 2	21.48.24.7B	− 19. 4	♍† 8. 0.37	14.19.48B
H.* 3	165 28. 9.9	47. 7	16.42.46.4B	− 19. 4	♍† 10. 8. 5	9.40.31B

Digitized by Google

Nomina ſtellar., earum ſitus, & motus reductus ad princip. An. 1765. *E Catalogo fixarum D. L'Abbé de la Caille.*	Magnitudo & character Bayeri	Temporis differentia inter binas culminat. conſequen. M. S.	Aſcenſio recta in Tempore. H. M. S.	Variatio annua Aſcenſ. rectæ. S. +	Altitudo apparens ſtellarum culminant. G. M. S.
In Cauda Leonis	β. 2	2.22. 7	11.37. 3. 8	3. 1	57.41.17.9.
In ala boreali Virginis	β.* 3	2.54. 4	11.39.26. 5	3. 0	44.53.58.0.
Seq. Auſtr. in 4. Urſ. maj.	γ. 2	13.59. 4	11.42.20. 9	3. 2	83.12.36.0 / 13.17. 2.2 S
In roſtro corvi	α. 4	1.44. 9	11.56.20. 3	3. 0	18.25.30.3.
In capite corvi	ε. 4	5.35. 6	11.58. 5. 2	3. 0	20.31.39.6.
Ult. in 4. Urſæ major.	δ. 2	0. 4. 5	12. 3.40. 8	3. 0	79.52.22.4 / 16.36.28.4 S
In ala præcedente corvi	γ. 3	4. 8. 2	12. 3.45. 3	3. 0	25.35.31.4.
In ala auſtrina Virginis	η.* 3	9.51. 2	12. 7.53. 5	3. 0	42.27.14.2.
Sequens in ala corvi	δ. 4	4.20. 5	12.17.44. 7	3. 1	26.37.21.3.
In pede corvi	β. 3	7.41. 4	12.22. 5. 2	3. 1	19.44.40.6.
In cingulo virginis	γ.* 3	13.50. 0	12.29.46. 6	3. 1	41.39.21.4.
Prima in caud. Urſ. maj	ε. 2	0.11. 2	12.43.36. 6	2. 7	80.58.20.1 / 15.30.43.4 S
In cingulo Virginis	δ.* 3	6.38. 8	12.43.47. 8	3. 0	46.29.22.1.
In ala boreali Virginis	ε. 3	7.19. 9	12.50.28. 6	3. 0	54. 1.56.6.
In ala auſtrina Virginis	ϑ. 4	8.23. 2	12.57.48. 5	3. 0	37.32.14.5.
In cauda Hydræ	γ. 3	1.16. 6	13. 6.11. 7	3. 2	19.54.50.9.
Capitis Præced. cent.	ι. 3	5.22. 6	13. 7.28. 3	3. 3	6.27.53.6.
Spica Virginis	α.* 1	1.33. 0	13.12.50. 9	3. 1	31.53.34.9.
Med. in caud. Urſæ maj.	ζ. 2	8.20. 4	13.14.23. 9	2. 4	82. 3.11.7 / 14.26. 6.6 S
Sequ. in Cing. Virginis	ζ.* 3	15.31. 8	13.22.44. 3	3. 0	42.25.25.8.
Extrema caudæ Urſ. maj	η. 2	5.13. 1	13.38.16. 1	2. 4	87.43. 0.5 / 8. 48.24.8 S
In femore Bootis	η. 3	9.27. 9	13.43.29. 2	2. 9	61.23.16.9.
In humero centauri	ϑ. 3	5. 4. 8	13.52.57. 1	3. 5	6.43.33.3.
Prima in caud. draconis	α. 3	2.21. 9	13.58. 1. 9	1. 6	72.42.38.3 / 23.45.20.9 S
In ſyrmate Virginis	κ. 4	4.34. 5	14. 0.23. 8	3. 2	32.39. 6.2.
Lucida Bootis. *Arcturus*	α. 1	1.27. 6	14. 4.58. 3	2. 8	62.13.21.7.
In pede Virginis	λ. 4	16.10. 2	14. 6.25. 9	3. 2	29.32.41.5.
In humero Bootis	γ. 3	7.19. 7	14.22.36. 1	2. 4	81. 8.21.2.
In pede Bootis	ζ. 3	4.47. 8	14.29.55. 8	2. 9	56.33. 7.1.
In femore Bootis	ε. 3	3.11. 7	14.34.43. 6	2. 6	69.52.25.6.
Lanx auſtralior Libræ	α. 2	13.42. 9	14.37.55. 3	3. 3	26.46.34.0.
In Urſa minore	β. 3	1.27. 6	14.51.38. 2	—0. 3	63. 6. 6.9 / 33. 21.17.6 S
In capite Bootis	β. 3	11.17. 9	14.53. 5. 8	2. 3	83. 7.12.5.
Lanx borealis Libræ	β. 2	1.38. 1	15. 4.23. 7	3. 2	33.19. 8.4.
In humero Bootis	δ. 3	13.41. 8	15. 6. 1. 8	2. 4	75.59.57.7.
In cauda Draconis	ι. 3		15.19.43. 6	1. 3	78.25. 1.8 / 18. 3.33.8 S

Digitized by Google

Magnitudo, & Character Doppelmayeri.	Ascensio recta vera.	Variatio annua Ascen. rectæ.	Declinatio vera.	Variatio annua declinationis.	Longitudo vera.	Latitudo vera.
	G. M. S. D.	S. D.	G. M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.
		+				
D. 1	174.15.57 6	46. 8	15.53.10.8B	−19 9	♍† 18.21.24	12.17.13B
C.* 3	174.36.38.2	46. 3	3. 5.26.3B	−20. 0	♍† 23.49.36	0.41.35B
D. 2	175.20.14.4	48. 6	55. 0. 7.0B	−20. 0	♌† 27. 9.12	47. 7.23B
E. 4	179. 5. 4.3	46. 0	23.25. 3.3A	+20. 0	♎ 8.58. 5	21.44.46A
D 4	179.31.18.8	46. 1	21.18.37.3A	+20. 0	♎ 8.24.28	19.31.49A
C. 3	180.55.12.0	45. 8	58.20.24.4B	−20. 0	♌† 27.44. 8	51.38.14B
A. 3	180.56.19.9	46. 3	16.14.10.8A	+20. 0	♎ 7.28.28	14.29. 0A
D.* 3	181.58.22 0	46. 2	0.38.35.4B	−20. 0	♎† 1.33. 6	1.22.31B
B. 3	184.26.10.7	46. 6	15.12.15.4A	+20. 0	♎ 10.11.43	12. 9.47A
C. 3	185.31.18.6	46. 9	22. 5.36.1A	+20. 0	♎ 14. 5.55	18. 1.40A
E. 3	187.26 39.5	46 2	0. 9.18.3A	+19. 9	♎† 6.53.40	2.48.56B
E. 2	190.54. 9.0	40. 4	57.14.25.4B	−19. 7	♍† 5.36. 1	54.18.16B
F.* 3	190.56.47.5	45. 9	4.40.53.9B	−19. 7	♎† 8.12.12	8.38.29B
B. 3	192.37. 9.9	45. 2	12.13.43.3B	−19. 6	♎† 6.39.57	16.13.13B
V. 4	194.27. 7.0	46. 5	4.16.36.5A	+19. 4	♎† 14.57.22	1.45.38B
C. 3	196.32.56.6	48. 5	21.55.29 1A	+19. 2	♎ 23 45. 0	13.45.18A
C. 3	196.52. 4.0	50. 3	35.27.53 4A	+19. 2	♍ 3.25.13	20.33.34A
A.* 1	198.12.43.3	47. 3	9.55.36.4A	+19. 1	♎† 20.33.48	2. 2. 5A
F. 2	198.35.58.8	36. 6	56. 9 32.6B	−19. 0	♍† 12.20.42	56.22. 4B
X.* 3	200.41. 4.7	46. 1	0.36 47.8B	−18. 8	♎† 18.52. 2	8.39.21B
G. 2	204.34. 2.	36. 1	50.29.37.2B	−18. 3	♍† 23.37. 3	54.23.46B
C. 3	205.52.18.3	43. 1	19.35.15.6B	−18. 1	♎ 16. 0. 2	28. 7.35B
F. 3	208.14.16 6	52. 8	35.11.58.7A	+17. 7	♍ 9. 2.48	21.59. 6A
H. 3	209.30.29.3	24. 5	65.30.17.5B	−17. 5	♍ 4. 5.13	66.20.52B
h. 4	210. 5.56.8	47. 8	9.10. 2 2A	+17. 4	♏† 1.12.51	2.55.37B
A. 1	211.14.33.7	42. 3	20.25.21.6B	−17. 2	♎† 26.57.16	30.54.31B
b. 4	211.36.28.0	48. 5	12.16.40.2A	+17. 1	♏† 3.40.20	0.30.40B
F. 3	215.39. 2.1	36. 6	39.20.45.7B	−16. 3	♎ 14.20.48	49.33. 0B
G. 3	217.28.56.7	43. 0	14.44.58.1B	−15. 9	♎ 29.42.51	27.53.42B
B. 3	218.40.54.1	39. 5	28. 4.36.4B	−15. 6	♎ 24.47. 5	40.38.21B
*. 2	219.28.49.8	49. 6	15. 3. 1.2A	+15. 5	♍† 11.48.22	0.21.55B
B. 2	222.54.33.3	55. 4	75. 7. 2.0B	−14. 7	♌ 9.57.38	72.58.26B
D. 3	223.16.27.4	34. 1	41.19 39.3B	−14. 6	♎ 20.56.11	54.10.38B
B.* 2	226. 5 56.7	48. 3	8.29 58.1A	+14. 0	♍† 16. 5.37	8.31.36B
3	226.30.27.5	36. 3	34.12.16.1B	−13. 8	♎ 29.50.38	49. 0.10B
G. 3	229.55.54.4	19. 8	59.47.46.8B	−12. 9	♎ 1.35.35	71. 4. 4B

Digitized by Google

Nomina Stellarum, earum situs, & motus reductus ad principium Anni 1765. *E Catalogo fixarum D. L'Abbe de la Caille.*	Magnitudo & Character Bayeri.	Temporis differentia inter binas culminationes consequentes.	Ascensio recta in Tempore.	Variatio annua ascensionis rectæ.	Altitudo apparens Stellarum culminantium.
		M. S.	H. M. S.	S.	G. M. S.
				+	
In Ursa min. sequens	γ. 3	1. 5. 9	15.21.19. 1	0. 0	65.32.49.4.|S 30.54.41.0.|
In lance boreali libræ	γ. *4	1.10. 6	15.22.25. 0	3. 3	27.50.11.5.
Præced. in collo serpen	δ. 3	1. 8. 9	15.23.35. 6	2. 9	53. 8.37.0.
Lucida coronæ boreal.	α. 2	7.58. 4	15.24.44. 5	2. 5	69.19. 2.5.
Lucida in collo serpent.	α. 2	2.38. 0	15.32.42. 9	2. 9	48.59.16.1.
Austr. in col. serpentis	β. 3		15.35.20. 9	2. 7	57 58.28.4.
In Serpente	μ. 4	2. 2. 0	15.37.22. 9	3. 1	39. 7.12.2.
Seq. in collo serpentis	ε. 4	1.43. 8	15.39. 6. 7	3. 0	47. 0 33.4.
In pede australi scorpii	ρ. 4	3.19. 2	15.42.25 9	3. 7	13.21.23.5.
In fronte scorpii	π. 4	2.15. 1	15.44.41. 0	3. 6	16.25.53.7.
Seq. in collo serpentis	γ. 3	0.55. 8	15.45.36. 8	2. 7	58.15. 2.6.
In fronte scorpii.	δ. *3	0.52. 0	15.46.28. 8	3. 5	19.54.17.7.
Boreal. in fronte scorp.	β. *2	5.20. 0	15.51.48. 8	3. 4	22.41.26.7.
In cauda draconis	ϑ. 4	5.42. 6	15.57.31. 4	1. 1	79. 0.57.7.|S 17.27.44.2.|
In fronte scorpii	ν. *4	0.50. 9	15.58 22. 3	3. 4	23. 0. 7.9.
In manu ophiuchi	η. 3	3.40. 2	16. 2. 2. 5	3. 1	38.44.33.6.
Seq. in manu ophiuchi	ε. 3	3.52. 3	16. 5.54. 8	3. 1	37.42.52.8.
Præcedens cor scorpii	σ. *4	1. 2. 2	16. 6.57. 0	3. 6	16.50.28.9.
In brachio Herculis	γ. 3	4.36. 5	16.11.33. 5	2. 7	61.31.17.1.
Cor scorpii. *Antares.*	α. *1	3.29. 0	16.15. 2. 5	3. 7	15.57.39.3.
In humero Herculis	β. 3	5. 6. 0	16.20. 8. 5	2. 6	63.49. 0.0.
In cauda Draconis	η. 3	0.42. 1	16.20.50. 6	0. 8	76. 9.51.4.|S 20.18.26.9.|
Sequens cor scorpii	τ. 3	0.27. 2	16.21.17. 8	3. 7	14. 9.12.2.
In genu ophiuchi	ξ. 3	2.56. 9	16.24.14. 7	3. 3	31.44.54.9.
In latere Herculis	ζ. 3	8.12. 1	16.32.26. 8	2. 3	73.50.11.7.
In renibus Herculis	η. 3	2.23. 8	16.34.50. 6	2. 0	81.10.34.6
In primo spondi. scorp.	ε. 3	0. 9. 3	16.34.59. 9	3. 9	8. 3.46.6
Seq. in latere Herculis	ε. 3	16.17. 9	16.51.17. 8	2. 3	73. 5. 1.1.
In genu ophiuchi	η. * 2	5.37. 4	16.56.55. 2	3. 4	26.24.49.0.
In capite Herculis	α. 2	7. 0. 9	17. 3.56. 1	2. 7	56.28.41.9.
Seq. in hum. Herculis	δ 3	2.27. 1	17. 6.23. 2	2. 4	66.55.50.9.
In pede ophiuchi	ϑ.* 3	1.12. 8	17. 7.36. 0	3. 7	17. 6.21.5.
In capite ophiuchi	α. 2	16.25. 9	17.24. 1. 9	2. 8	54.33.13.9.
Oculus Draconis	β. 3	1. 6. 5	17.25. 8. 4	1. 3	185.42.36.2.|S 10.46.50.3.|
In hum. bor. ophiuchi	β. 3	6.43. 8	17.31.52. 2	2. 9	46.29.32.7.
Austr. in hum ophiuchi	γ. 3	4.15. 5	17.36. 7. 7	3. 0	44.37.31.1.

Digitized by Google

Magnitudo & Character Doppelmayeri.	Ascensio recta vera.	Variatio annua ascensionis rectæ.	Declinatio vera.	Variatio annua Declinationis.	Longitudo vera.	Latitudo vera.
	G. M. S.	S.	G. M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.
		+			* * *	* * *
3	230.19.46.8	- 0 5	72.40.15.9B	−12. 8	♍† 21.51. 6	4.24.47B
I. * 5	230.36.15.3	50 0	13.59.18.7A	+12. 8	♍ 15. 3. 5	28.54.23B
H. 3	230.53.54.8	43. 0	11.20.22.0B	−12. 7	♍† 8.58.37	44.21. 4 B
A. 2	231.11. 7 9	38. 0	27.31.12.4B	−12. 6	♍† 18.46.38	25.31.54 B
A. 2	233.10.43.6	44. 1	7.10.53.2B	−12. 1		
G. 3	233.50.14.0	41. 5	16.10.21.8B	−11. 9	♍ 16.39.33	34.21.30.B
L. 4	234.20 43.0	46. 9	2.41.35.2A	+11. 7	♍ 22.49.38	16.16.11 B
K. 3	234.46.40.8	44. 7	5.12. 6.3B	−11. 6	♍ 21. 1.52	24. 2 5 I
M. 4	235.36.29.3	55. 1	28 30.23.5A	+11. 4	♍ 29 51.22	8.33.25A
D. 4	236.10.16.4	54. 1	25.25. 2.3A	+11. 2	♍† 29 39.37	5.26.33A
F. 3	236.24.12.0	41. 2	16.26.56.4B	−11. 1	♍ 19.25.34	35.19.32.B
C. * 3	236.37.12.0	52. 9	21.56. 0.8A	+11. 1	♍ 29.17 26	1.57.15A
B. * 2	237.57.11.9	52. 0	19. 8.33.5A	+10. 7	♍† 29.54.32	1. 2.24.B
F. 4	239.22 50.8	17. 2	59.11.50.2B	−10. 2	♎ 13.26.42	74.26. 0.B
K.* 4	239.35.34.9	52. 0	18.49 50.1A	+10. 2	♐ 1.22.41	1.40.50 B
E. 3	240.30.37.0	47. 1	3. 4.14.3A	+ 9. 9	♍ 29. 0.45	17.17.15.B
F. 3	241.28.41.9	47 4	4. 6. 1.2A	+ 9. 6	♐ 0 13.15	16.28.20.B
E.* 4	241.44.15.0	54. 4	25. 0.21.7A	+ 9. 5	♐† 4.31.12	4. 0.10A
E. 3	242.53.23.2	39. 8	19.43.14.4B	− 9. 2	♍ 25.53. 2	40. 2. 6 B
A.* 1	243.45.38.3	54. 9	25 53.20.6A	+ 8. 9	♐† 6.28.58	4.32.12A
B. 3	245. 2. 7.8	38. 8	22. 1. 2.3B	− 8. 5	♍ 27.47.16	42.42.41.B
E. 3	245.12.39.7	11. 8	62. 3. 0.2B	− 8 4	♎ 10.56.30	78.26.30.B
F. 3	245.19.27.2	55. 7	27.42.17.8A	+ 8. 4	♐† 8.10.38	6. 5. 7A
G. 3	246. 3.40.0	49. 4	10 4.17.1A	+ 8. 2	♐ 5.56.25	11.25.27.B
D 3	248. 6.42.0	34. 6	32. 2.27.4B	− 7. 5	♍ 28.11 19	53. 7.15.B
H. 3	248.42.39.3	30. 8	39.22.59.3B	− 7. 3	♏ 25.24. 8	60.19.47.B
Y. 3	248.44.59.4	58. 7	33.50.29.4A	+ 7. 3	♐ 12. 6. 2	11.39.49
F 3	252.49.27.4	34. 5	31.17.15.9B	− 6. 0	♐ 4.59.26	53.19.12A
H. * 2	254.13.48.3	51. 5	15.24.48.7A	+ 5. 5	♐† 14.41. 7	7 13.23.B
A. 2	255.59. 2.7	41. 1	14.40.32.8B	− 4. 9	♐† 12.51.55	37.19. 0.B
C. 3	256.35.47.9	37 0	25. 7.57.7B	− 4. 7	♐ 11.26. 0	47.43 45.B
T. * 3	256.54. 1.2	55. 2	24.44.26.5A	+ 4. 6	♐† 18. 6.50	1.48.29A
A. 2	261. 0.28.4	41. 7	12.45. 1.4B	− 3. 2	♐† 19. 9.12	35.53. 2.B
A. 3	261.17. 7.6	20. 4	52.29. 3.8B	− 3. 1	♐ 8.48 16	75.19.35 B
B. 3	262.58. 2.9	44. 5	4.41. 4.5B	− 2. 5	♐ 22. 3 14	27.58. 0.
C. 3	264. 1.55.5	45. 2	2.48.58.5B	− 2. 1	♐ 23.21. 2	26. 9.20.

Digitized by Google

Nomina ſtellarum, earum ſitus, & motus reductus ad principium Anni 1765. *E Catalogo fixarum D. L'Abbe de la Caille.*	Magnitudo & Character Bayeri	Temporis differentia inter binas culminationes conſequentes.	Aſcenſio recta in Tempore.	Variatio annua aſcenſ. rectæ.	Altitudo apparens Stellarum culminant.
		W. S.	H. M. S.	S.	G. M. S.
				+	
In cubito Herculis	μ. 4		17.37.16. 0	2. 4	69 40.26. 4
In cauda ſerpentis	γ. 4	10.48. 9	17.48. 4. 9	3. 1	38. 9.40. 0
In genu Herculis	λ. 3	0 6. 9	17.48.11. 8	2. 0	79. 5.19. 2
Præcedens ſagittæ	γ. 4	1.49. 4	17.50. 1. 2	3. 8	12.18. 8. 5
Sequens ſagittæ	γ. 4	0.42. 3	17.50.43. 5	3 9	11 23 20. 5
		0.25. 4			
In capite Draconis	γ. 3	8.34. 9	17.51. 8. 9	1. 4	86. 41. 8.1 S 9. 49. 50.2
In extr. arcus ſagittar.	μ.* 4		17.59.43. 8	3. 6	20.44.29. 5
In manu ſagittarii	δ. 3	6.12. 6	18. 5.56. 4	3. 8	11.58. 3. 2
Auſt. in arcu ſagittar.	ε. 3	2.39. 5	18. 8.35. 9	4. 0	7.26.58. 0
In cauda ſerpentis	η. 3	0.34. 5	18. 9.10. 4	3. 8	38.52.29. 4
		4.18. 1			
Bor. in arcu ſagittarii	λ.* 3	15.30. 1	18.13.28. 5	3. 7	16 19.18. 4
Lucida Lyræ. *Vega.*	α. 1	2. 0. 0	18.28.58. 6	2. 0	80.22.15. 0
In ſagitta ſagittarii	φ.* 4		18.30 58. 6	3. 7	14.38.52. 5
In humero ſagittarii	σ.* 3	9.42. 7	18.40.41. 3	3. 7	15.17.14. 6
Præced. in rhom. Lyræ	β. 3	0.43. 0	18.41.24. 3	2. 2	74.54. 3. 0
		3. 8. 0			
Extr. caudæ Serpentis	ϑ. 4		18.44.32. 3	3. 0	45.43.33. 4
Seq. in rhombo Lyræ	δ. 3	1.45. 5	18.46 17. 8	2. 1	78.24.31. 7
In brachio ſagittarii	γ.* 3	1.20. 8	18.47.38. 6	3. 8	11.40.48. 0
In cauda Aquilæ	ε. 4	1.19. 4	18.48.58. 0	2. 7	56.34. 9. 3
Seq. in rhombo Lyræ	γ. 3	1 11. 2	18.50. 9 2	2. 3	74.10.41. 1
		0.26. 3			
In capite ſagittarii	ο.* 4	1.39. 6	18.50.35. 5	3. 6	19.46.28. 8
In humero ſagittarii	τ.* 4	1.31. 5	18.52.15. 1	3. 8	13.5 . 9. 2
In pede Antinoi	λ. 4	0.50. 1	18 53.46. 6	3. 2	36.35.59. 1
In cauda Aquilæ	ρ. 4	1.10. 2	18.54.36. 7	2. 7	55.20. 7. 0
In capite ſagittarii	κ.* 4	16.39. 2	18.55.46. 9	3. 6	20.27.20. 6
Sec. in flexu Draconis	δ. 3		19.12.26. 1	0.	79. 58. 2.7 S 25. 29. 48.2
Præced. in ala Aquilæ	δ. 3	1.12. 8	19.13.38. 9	3. 0	44.23.27. 0
In roſtro Cygni	β. 3	7 35. 7	19.21.14. 6	2. 4	69.16.40. 6
In latere Antinoi	ζ. 4	3.19. 2	19.24.33. 8	3. 1	40 1.22. 8
Lucida ſagittæ	α. 4	5. 2. 4	19.29.36. 2	2. 7	59.17.28 2
		5.28. 6			
Præced. in collo Aquilæ	γ. 3	2.33. 1	19 35. 4. 8	2. 9	51.51.41. 3
In ala boreali Cygni	δ. 3	1.40. 8	19 37.37. 9	1. 9	86.21.34. 4
Lucida Aquilæ. *Altair.*	α. 2	1.11. 3	19.39.18. 7	2. 9	50. 4.11 3
In humero Antinoi	η. 4	3.16. 6	19.40.30. 0	3. 0	42.13.53. 3
In roſtro Aquilæ	β. 3	15.23. 9	19.43.46. 6	2. 9	47.38.46. 6
In manu Antinoi	ϑ. 4		19.59.10. 5	3. 1	40.18.38. 1

Digitized by Google

Magnitudo & character Doppelmayeri	Ascensio recta vera.	Variatio annua Ascensionis rectæ.	Declinatio vera.	Variatio annua Declinationis.	Longitudo vera.	Latitudo vera.
	G. M. S.	S.	G. M. S	S.	S. G. M. S.	G. M. S.
		+				
O. 4	264.19. 1.1	35. 6	27.52.36.8B	−2. 0	♍ 21.56.56	51.12.38.B
O. 4	267. 1.14.3	47. 5	3.39.10.3A	+1. 1	♎ 26.50. 2	19.47.52.B
I. 3	267. 2.56.8	30. 9	37 17.41.2B	−1. 1	♎ 25. 8.20	60.43.40.
4	267.30.18.7	57. 5	29.33.57.1A	+0. 9	♎† 27.48.59	6. 6.45.A
Y. 4	267.40.51.8	57. 9	30.24. 4.3A	+0. 9	♎† 27.59. 1	6.56.45.A
B. 3	267.47.13.9	21. 0	51.31.30.8B	−0. 8	♎ 24.46.18	74.58.20.B
F. *4	269.55.46.9	53. 9	21. 5.55.4A	+0. 1	♎† 29.55.58	2.22.24.B
E. *3	271.29. 1.4	57. 7	29.54. 8.8A	−0. 4	♐† 1.17.34	6.26.23.A
Z. 3	272. 8.44.4	59. 9	34.28. 6.0A	−0. 6	♐ 1.48. 3	10.59 54.A
P. 3	272.17.36.3	47. 2	2.56. 7.1A	−0. 7	♐ 2.33.33	20.31.56.B
G. *3	273.22. 7.6	55. 7	25.31.38.6A	−1. 1	♐† 3. 2.25	2. 5.27.A
A. 1	277.14 39.0	30. 3	38.34.38.6B	+2. 5	♐† 12. 1. 7	61.44.50.B
H.* 4	277 44.39.1	56. 4	27.12.30.5A	−2. 6	♐† 6.53.52	3.55.19.A
D. *3	280.10.19.9	56. 1	26.33.56.4A	−3. 5	♐† 9. 6.12	3.24.54 A
B. 3	280.21. 4.4	33. 3	33. 6.20.0B	+3. 6	♐ 15.38. 0	56. 1.48.B
Q. 4	281. 8. 5.2	44. 8	3.55. 3.4B	+3. 9	♐ 12.28.45	26.54.41.B
F. 3	281.34.27.5	31. 6	36.36.51.2B	+4. 0	♐ 18.24. 9	59.21.54.B
I. * 3	281.54.39.6	57. 6	30.11.32.1A	−4. 1	♐† 10.21.22	7. 8.53 A
I. 4	282.14.30.3	41. 0	14.46. 0.8B	+4. 2	♐ 14.59.28	37.36.43.B
C 3	282.32.18.1	33. 8	32.22.57.2B	+4. 3	♐ 18.39.30	55. 3.28.B
B. * 4	282.38.53.5	54. 1	22. 3.52.9A	−4. 3	♐† 11.42.29	0.53.38.B
K. * 4	283. 3.47.6	56. 6	27.59.24.8A	−4. 4	♐† 11.33.24	5. 2.29.B
C. 5	283.26.39.5	48. 0	5.12.55.6A	−4. 6	♐ 13. 4.45	17.39.36.B
M. 4	283.39.10.4	41. 5	13.31.55.9B	+4. 7	♐ 16.30. 4	36.13.48 B
* 4	283.56.43.1	53. 8	21.22.34.2A	+4. 8	♐† 12.58.17	1.28. 7.B
C. 3	288. 6.31.3	0. 8	67.14.55.2B	+6. 2	♈ 14. 8.33	82.52.50.B
B. 3	288.24.43.9	45. 3	2.39.54.2B	+6 3	♐ 20.19.51	24 50.54.B
A. 3	290.18.38.6	36. 4	27.28.50.4B	+6. 9	♒ 27.58. 7	49. 0.31.B
E. 4	291 8.26.7	46. 8	1.47.21.2B	−7. 2	♐ 22.33.17	20. 2.59.B
E. 4	292.24. 3.1	40. 3	17.29.23.6B	+7. 6	♐ 27.47.46	18.49 52 B
B. 3	293.46.11.6	42. 9	10. 3.24.1B	+8. 0	♐ 27.39.38	31.16.52.B
E. 3	294.24.29.1	28. 2	44.34. 5.1B	+8. 2	♒ 12.59.37	64.27.14.B
A. 2	294.49.40.0	43. 5	8.15.50.5B	+8. 4	♐† 28.27.32	29.18.46.B
D. 4	295. 7.29.7	46. 1	0.25.15.1B	+8. 5	♐ 27. 9.24	21,33.23.B
C. 3	295.56.35.5	44. 3	5.50.29.9B	+8. 7	♐ 29. 9.14	26.44.20.B
A. 4	299.47.37.2	46. 6	1.30. 5 2A	−9. 9	♒ 1.38. 0	18.45.[illegible].B

Digitized by Google

Nomina ſtellarum, earum ſitus, & motus reductus ad principium Anni 1765. *E Catalogo fixarum D. L'Abbe de la Caille.*	Magnitudo & Character Bayeri	Temporis differentia inter bina culminationes conſequentes. M. S.	Aſcenſio recta in Tempore. H. M. S.	Variatio annua aſcenſ. rectæ. S.	Altitudo apparens Stellarum culminant. G. M. S.
				+	
In cubito Herculis	μ. 4		17.37.16. 0	2. 4	69 40.26. 4
In cauda ſerpentis	ζ. 4	10.48. 9	17.48. 4. 9	3. 1	38. 9.40. 0
In genu Herculis	ϑ. 3	0. 6. 9	17.48.11. 8	2. 0	79. 5.19. 2
Præcedens ſagittæ	γ. 4	1.49. 4	17.50. 1. 2	3. 8	12.18. 8. 9
Sequens ſagittæ	γ. 4	0.42. 3	17.50.43. 5	3 9	11 28 20. 5
		0.25. 4			
In capite Draconis	γ. 3	8.34. 9	17.51. 8. 9	1. 4	86. 41. 8.1 S / 9. 49. 50.8
In extr. arcus ſagittar.	μ.* 4		17.59.43. 8	3. 6	20.44.29. 5
In manu ſagittarii	δ. 3	6.12. 6	18. 5.56. 4	3. 8	11.58. 3. 2
Auſt. in arcu ſagittar.	ϵ. 3	2.39. 5	18. 8.35. 9	4. 0	7.26.58. 0
In cauda ſerpentis	η. 3	0.34. 5	18. 9.10. 4	3. 8	38.52.29. 4
		4.18. 1			
Bor. in arcu ſagittarii	λ.* 3	15.30. 1	18.13.28. 5	3. 7	16 19.18. 4
Lucida Lyræ. *Vega.*	α. 1	2. 0. 0	18.28.58. 6	2. 0	80.22.15. 0
In ſagitta ſagittarii	φ.* 4		18.30 58. 6	3. 7	14.38.52. 5
In humero ſagittarii	σ.* 3	9.42. 7	18.40.41. 3	3. 7	15.17.14. 6
Præced. in rhom. Lyræ	β. 3	0.43. 0	18.41.24. 3	2. 2	74.54. 3. 3
		3. 8. 0			
Extr. caudæ Serpentis	ϑ. 4		18.44.32. 3	3. 0	45.43.33. 4
Seq. in rhombo Lyræ	δ. 3	1.45. 5	18.46.17. 8	2. 1	78.24.31. 5
In brachio ſagittarii	ζ.* 3	1.20. 8	18.47.38. 6	3. 8	11.40.48. 0
In cauda Aquilæ	ε. 4	1.19. 4	18.48.58. 0	2. 7	56.34. 9. 8
Seq. in rhombo Lyræ	γ. 3	1.11. 2	18.50. 9. 2	2. 3	74.10.41. 1
		0.26. 3			
In capite ſagittarii	ω.* 4	1.39. 6	18.50.35. 5	3. 6	19.46.28. 8
In humero ſagittarii	τ.* 4	1.31. 5	18.52.15. 1	3. 8	13.5[illegible]. 9. 2
In pede Antinoi	λ. 4	0.50. 1	18.53.46. 6	3. 2	36.35.59. 1
In cauda Aquilæ	ρ. 4	1.10. 2	18.54.36. 7	2. 7	55.20. 7. 0
In capite ſagittarii	π.* 4	16.39. 2	18.55.46. 9	3. 6	20.27.20. 6
Sec. in flexu Draconis	δ. 3	1.12. 8	19.12.26. 1	0.	70. 58. 2.7 S / 25. 29. 48.3
Præced. in ala Aquilæ	δ. 3	7 35. 7	19.13.38. 9	3. 0	44.28.27. 0
In roſtro Cygni	β. 3	3.19. 2	19.21.14. 6	2. 4	69.16.40. 6
In latere Antinoi	ζ. 4	5. 2. 4	19.24.33. 8	3. 1	40 1.22. 8
Lucida ſagittæ	α. 4	5.28. 6	19.29.36. 2	2. 7	59.17.28 2
Præced. in collo Aquilæ	γ. 3	2.33. 1	19 35. 4. 8	2. 9	51.51.41. 3
In ala boreali Cygni	δ. 3	1.40. 8	19 37.37. 9	1. 9	86.21.34. 4
Lucida Aquilæ. *Altair.*	α. 2	1.11. 3	19.39.18. 7	2. 9	50. 4.11 3
In humero Antinoi	η. 4	3.16. 6	19.40.30. 0	3. 0	42.13.53. 3
In roſtro Aquilæ	β. 3	15.23. 9	19.43.46. 6	2. 9	47.38.46. 6
In manu Antinoi	ϑ. 4		19.59.10. 5	3. 1	40.18.38. 1

Digitized by Google

Magnitudo & character Doppelmayeri	Ascensio recta vera.	Variatio annua Ascensionis rectæ.	Declinatio vera.	Variatio annua Declinationis.	Longitudo vera.	Latitudo vera.
	G. M. S.	S.	G. M. S	S.	S. G. M. S.	G. M. S.
		+				
O. 4	264.19. 1.1	35. 6	27.52.36.8B	−2. 0	♍ 21.56.56	51.12.38.B
O. 4	267. 1.14.3	47. 5	3.39.10.3A	+1. 1	♎ 26.50. 2	19.47.52.B
I. 3	267. 2.56.8	30. 9	37 17.41.2B	−1. 1	♎ 25. 8.20	60.43.40.
4	267.30.18.7	57. 5	29.33.57.1A	+0. 9	♎† 27.48.59	6. 6.45.A
Y. 4	267.40.51.8	57. 9	30.24. 4.3A	+0. 9	♎† 27.59. 1	6.56.45.A
B. 3	267.47.13.9	21. 0	51.31.30.8B	−0. 8	♎ 24.46.18	74.58.20.B
F. *4	269.55.46.9	53. 9	21. 5.55.4A	+0. 1	♎† 29.55.58	2.22.24.B
E. *3	271.29. 1.4	57. 7	29.54. 8.8A	−0. 4	♐† 1.17.34	6.26.23.A
Z. 3	272. 8.44.4	59. 9	34.28. 6.0A	−0. 6	♐ 1.48. 3	10.59 54.A
P. 3	272.17.36.3	47. 2	2.56. 7.1A	−0. 7	♐ 2.33.33	20.31.56.B
G. *3	273.22. 7.6	55. 7	25.31.38.6A	−1. 1	♐† 3. 2.25	2. 5.27.A
A. 1	277.14 39.0	30. 3	38.34.38.6B	+2. 5	♐† 12. 1. 7	61.44.50.B
H.* 4	277 44.39.1	56. 4	27.12.30.5A	−2. 6	♐† 6.53.52	3.55.19.A
D. *3	280.10.19.9	56. 1	26.33.56.4A	−3. 5	♐† 9. 6.12	3.24.54 A
B. 3	280.21. 4.4	33. 3	33. 6.20.0B	+3. 6	♐ 15.38. 0	56. 1.48.B
Q. 4	281. 8. 5.2	44. 8	3.55. 3.4B	+3. 9	♐ 12.28.45	26.54.41.B
F. 3	281.34.27.5	31. 6	36.36.51.2B	+4. 0	♐ 18.24. 9	59.21.54.B
I. * 3	281.54.39.6	57. 6	30.11.32.1A	−4. 1	♐† 10.21.22	7. 8.53 A
I. 4	282.14.30.3	41. 0	14.46. 0.8B	+4. 2	♐ 14.59.28	37.36.43.B
C 3	282.32.18.1	33. 8	32.22.57.2B	+4. 3	♐ 18.39.30	55. 3.28.B
B. * 4	282.38.53.5	54. 1	22. 3.52.9A	−4. 3	♐† 11.42.29	0.53.38.B
K. * 4	283. 3.47.6	56. 6	27.59.24.8A	−4. 4	♐† 11.33.24	5. 2.29.B
C. 5	283.26.39.5	48. 0	5.12.55.6A	−4. 6	♐ 13. 4.45	17.39.36.B
M. 4	283.39.10.4	41. 5	13.31.55.9B	+4. 7	♐ 16.30. 4	36.13.48 B
* 4	283.56.43.1	53. 8	21.22.34.2A	+4. 8	♐† 12.58.17	1.28. 7.B
C. 3	288. 6.31.3	0. 8	67.14.55.2B	+6. 2	♈ 14. 8.33	82.52.50.B
B. 3	288.24.43.9	45. 3	2.39.54.2B	+6 3	♐ 20.19.51	24 50.54.B
A. 3	290.18.38.6	36. 4	27.28.50.4B	+6. 9	♒ 27.58. 7	49. 0.31.B
E. 4	291 8.26.7	46. 8	1 47.21.2	−7. 2	♐ 22.33.17	20. 2.59.B
E. 4	292.24. 3.1	40. 3	17.29.23.6B	+7. 6	♐ 27.47.46	18.49 52 B
B. 3	293.46.11.6	42. 9	10. 3.24.1B	+8. 0	♐ 27.39.38	31.16.52.B
E. 3	294.24.29.1	28. 2	44.34. 5.1B	+8. 2	♒ 12.59.37	64.27.14.B
A. 2	294.49.40.0	43. 5	8.15.50.5B	+8. 4	♐† 28.27.32	29.18.46.B
D. 4	295. 7.29.7	46. 1	0.25.15.1B	+8. 5	♐ 27. 9.24	21.33.23.B
C. 3	295.56.35.5	44. 3	5.50.29.9B	+8. 7	♐ 29. 9.14	26.44.20.B
A. 4	299.47.37.2	46. 6	1.30. 5 2A	−9. 9	♒ 1.38. 0	18.45.[illegible] B

Digitized by Google

Nomina Stellarum, earum situs, & motus reductus ad principium Anni 1765. *E Catalogo fixarum D. L'Abbe de la Caille.*	Magnitudo & character Bayeri.	Temporis differentia inter binas culminationes consequentes.	Afcenfio recta in Tempore.	Variatio annua afcenf. rectæ.	Altitudo apparens Stellarum culminantium.
		M. S.	H. M. S.	S.	G. M. S.
				+	
In capite Capricorni	α.* 3	0.11. 0	20. 4.36. 1	3. 3	28.34. 2.7.
Seq. in cap. Capricorni	β.* 3	9. 0. 4	20. 4.47. 1	3. 4	26.19.16.8.
In pectore Cygni	γ. 3	8.10. 6	20.13.47. 5	2. 1	81.18.36.2.
Præc. in cauda Delphin	ε. 4	2.21. 1	20.21.58. 1	2. 9	52.19.30.9.
Præc. in rhom. Delphin	ζ. 4	2.13. 1	20.24.19. 2	2. 8	55.41. 0.4.
Auftr. in rhom. Delphin	β. 3	2.10. 9	20.26.32. 3	2. 8	55.35.42.1.
Bor. in rhom. Delphin.	κ. 3	3.45. 8	20.28.43. 2	2. 8	56.54. 0.7.
Seq. in rhom. Delphin.	δ. 4	0.56. 2	20.32.29. 0	2. 8	56. 2.52.4.
In cauda Cygni	ζ. 2	2.20. 7	20.33.25. 2	2. 0	86.14.30.7.
Ult. in rhom. Delphin.	γ. 4	0.55. 3	20.35.45. 9	2. 8	57. 5.40.0.
In ala Auftr. Cygni	ε. 3	26.14. 7	20.36.41. 2	2. 4	74.53.45.6.
Ult. in ala Auft. Cygni	ζ. 4	1. 7. 4	21. 2.55. 9	2. 5	71. 4.16.0.
Rictus equi	α. 4	7. 8. 0	21. 4. 3. 3	3. 0	46. 5.54.3.
Prima Pegafi	ε. 4	1.44. 7	21.11.11. 3	2. 7	60.36.39.9.
In humero Cephei	κ. 3	6.15. 0	21.12.56. 0	1. 4	76.37. 5.1 / 19.51.17.1 S
Humerus præc. Aquarii	β.* 3	6.19 7	21.19.11. 0	3. 2	35.13.26.1.
In Cingulo Cephei	β. 3	1.31. 3	21.25.30. 7	0. 8	68.41. 6.6 / 27.46.32.0 S
Præc. in caud. Capricor.	γ.* 3	5.35. 5	21.27. 2. 0	3. 3	24. 7. 7.1.
In ore Pegafi	ε. 3	1. 1. 0	21.32.37. 5	2. 9	50.36.50.4.
In ala Cygni	μ. 4	0.24. 0	21.33.38. 5	2. 7	69.29.19.1.
Seq. in caud. Capricor.	δ.* 3	19.40. 1	21.34. 2. 5	3. 3	24.38.55.5.
Humerus Seq. Aquarii	α. 3	15.48. 3	21.53.42. 6	3. 1	40.21.36.4
In brachio Aquarii	γ.* 3	20.12. 4	22. 9.30. 9	3. 1	39.15. 1.0.
In collo Pegafi	ζ. 3	2.16. 9	22.29.43. 3	3. 0	51.25. 3.8.
In genu Pegafi	η. 3	8.21. 0	22.32. 0. 2	2. 8	70.47.44.2
In effluxu Aquarii	λ.* 4	1.48. 1	22.40.21. 2	3. 1	32.59.43.0.
In tibia Aquar. *Scheat.*	δ.* 3	2.27. 6	22.42. 9. 3	3. 2	24.45.55.3.
Lucida pifcis Auftr.	κ. 1	6.31. 4	22.44.36. 9	3. 3	11. 0.56.5.
In catena Andromedæ	ο. 4	1.15. 7	22.51. 8. 3	2. 7	82.51.35.9.
In femore Pegafi *Scheat*	β. 2	0.39. 3	22.52.24. 0	2. 9	69.36.35.7.
In ala Pegafi. *Markab.*	α. 2	9. 5. 5	22.53. 3. 3	3. 0	55.44.57.2
In effluxu Aquarii.	φ.* 4	27.44. 8	23. 2. 8. 8	3. 1	14.30.22.9.
In pede Cephei	γ. 4	26.24. 1	23.29.52. 6	2. 3	61.54. 1.4 / 34.33.10.4 S
Caput Andromedæ	α. 2	0.27. 6	23.56.16. 7	3. 1	69.35.26.0.
In fede Caffiopeæ.	β. 3		23.56.44. 3	3. 0	80.21.34.2 / 16. 7.23.1 S

Digitized by Google

Magnitudo & character Duplicis mayoris	Ascensio recta vera.	Variatio annua ascensionis rectae.	Declinatio vera.	Variatio annua declinationis.	Longitudo vera.	Latitudo vera.
	G. M. S.	S.	G. M. S.	S.	S. G. M. S.	G. M. S.
		+				
A.* 3	301. 9. 2.3	52. 2	13.15.23.8A	−10. 3	♒† 0.28.43	6.58.29B
B.* 3	301.55.47.1	52. 9	15.30.21.8A	−12. 5	♒† 0.45.51	4.36.53B
C. 3	303.26.53.3	52. 4	39.31. 1.0B	+11. 0	♒ 21.35.21	57. 9.20B
E. 4	305.29.31.2	43. 2	10.31.14.5B	+11. 6	♒ 10.45.57	29. 6.21B
F. 4	306. 4.47.8	42. 2	13.52.49.9B	+11. 8	♒ 12.29.34	32.10.27B
B. 3	306.38. 5.2	42. 2	13.47.31.5B	+11. 9	♒ 13. 3.44	31.56.52B
C. 3	307.10.48.1	41. 9	15. 5.52.5B	+12. 1	♒ 14. 5.54	33. 2.58B
D 4	308. 7.14.8	42. 2	14.14.42.5B	+12. 3	♒ 14.50.37	31.58.12B
D. 2	308.21.17.7	30. 8	44.27. 1.4B	+12. 4	♒† 2. 5.52	59.51. 6B
A. 4	308.56.28.3	42. 0	15.17.31.8B	+12. 6	♒ 16. 5.11	32.44.32B
F. 3	309.10.18.3	36. 0	33. 6. 2.8B	+12. 6	♒ 24.25.22	49.26.21B
G. 4	315.43.58.9	38. 3	29.16.28.3B	+14. 3	♒ 29.47. 6	43.43.13B
A. 4	316. 0.49.9	45. 1	4.17.25.0B	+14. 4	♒ 19.50.18	20. 9. 9B
A. 4	317.47.50.4	41. 6	18.48.37.3B	+14. 8	♒ 27. 1. 9	33.18.39B
T. 3	318.14. 1.2	21. 5	61.35.45.7B	+14. 9	♈ 9.33. 3	68.56.20B
B.* 3	319.47.45.5	47. 7	6.35.32.8A	−15. 3	♒† 20. 7. 9	8.37.58B
B. 3	321.22.40.5	12. 7	69.31.54.3B	+15. 6	♈ 2.20.28	71. 9. 0B
C* 3	321.45.29.6	50. 1	17.42.44.5A	−15. 7	♒† 18.29.40	2.32. 2A
A. 3	323. 9.22.0	44. 3	8.48.31.4B	+16. 0	♒ 28.36. 2	22. 7.16B
W. 4	323.24.36.6	39. 9	27.41.29.1B	+16. 1	♓ 7.10.30	39.32.16B
O.* 3	323.30.36.7	49. 9	17.10.52.5A	−16. 1	♒† 20.14.58	2.33.35A
A. 3	328.25.38.7	46. 5	1.27. 6.6A	−17. 0	♓† 0. 4.34	10.40.29B
L* 3	332.22.44.2	46. 6	2.33.45.3A	−17. 7	♓† 3.25.48	8.14.55B
B. 3	337.25.50.5	44. 9	9.36.45.8B	+18. 5	♓ 12.51.36	17.42. 3B
E. 3	338. 0. 3.2	42. 0	28.59.56.0B	+18. 6	♓ 22.26.42	35. 7. 1B
			—			
V.* 4	340. 5.18.0	47. 3	8.49.24.0A	−18. 8	♓† 8.17.44	0.22.52A
C.* 3	340.32.19.4	48. 3	17. 3.52.0A	−18. 9	♓† 5.35.26	8.10.53B
X. 1	341. 9.13.7	50. 1	30.51.37.5	−18. 9	♓† 0.33. 3	21. 6.13A
Q. 4	342.47. 4.2	41. 0	41. 4. 2.7B	+19. 1	♈ 4.31.57	43.45.38B
D 2	343. 5.59.8	43. 2	26.48.43.3B	+19. 2	♓† 26. 5.28	31. 8.12B
C. 2	343.15.48.6	44. 7	13.56.46.9B	+19. 2	♓ 20.12.42	19.24.46B
Z* 4	345.32.12.5	46. 8	7.18.38.5A	−19. 4	♓† 13.51.36	1. 2. 2A
C. 4	352.28. 8.6	35. 2	76.19. 9.0B	+19. 9	♈ 26.51. 5	64.36.30B
A. 2	359. 4.10.6	46. 0	27.47.36.1B	+20. 0	♈† 11. 2.13	25.41. 6B
A. 3	359.11. 4.9	45. 6	57.51.13.1B	+20. 0	♉† 1.49.52	51.13.42B

TABULA I.

Acceleratio Fixarum præ motu Solis medio.

Horæ.	Min.	Sec.	Tert.
Min.	Sec.	Tert.	Quart.
Sec.	Tert.	Quart.	Quin.
1.	0.	9.	51.
2.	0.	19.	43.
3.	0.	29.	34.
4.	0.	39.	25.
5.	0.	49.	17.
6.	0.	59.	8.
7.	1.	9.	0.
8.	1.	18.	51.
9.	1.	28.	42.
10.	1.	38.	34.
11.	1.	48.	25.
12.	1.	58.	17.
13.	2.	8.	8.
14.	2.	17.	59.
15.	2.	27.	51.
16.	2.	37.	42.
17.	2.	47.	33.
18.	2.	57.	25.
19.	3.	7.	16.
20.	3.	17.	8.
21.	3.	26.	59.
22.	3.	36.	50.
23.	3.	46.	42.
24.	3.	56.	33.
25.	4.	6.	24.
26.	4.	16.	16.
27.	4.	26.	7.
28.	4.	35.	59.
29.	4.	45.	50.
30.	4.	55.	41.

Horæ.	Min.	Sec.	Tert.
Min.	Sec.	Tert.	Quart.
Sec.	Tert.	Quar.	Quin.
31.	5.	5.	33.
32.	5.	15.	24.
33.	5.	25.	15.
34.	5.	35.	7.
35.	5.	44.	58.
36.	5.	54.	50.
37.	6.	4.	41.
38.	6.	14.	32.
39.	6.	24.	24.
40.	6.	34.	15.
41.	6.	44.	6.
42.	6.	53.	58.
43.	7.	3.	49.
44.	7.	13.	41.
45.	7.	23.	32.
46.	7.	33.	23.
47.	7.	43.	15.
48.	7.	53.	6.
49.	8.	2.	58.
50.	8.	12.	49.
51.	8.	22.	40.
52.	8.	32.	32.
53.	8.	42.	23.
54.	8.	52.	14.
55.	9.	2.	6.
56.	9.	11.	57.
57.	9.	21.	49.
58.	9.	31.	40.
59.	9.	41.	31.
60.	9.	51.	23.

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

Digitized by Google

TABULA II.

Catalogus fixarum ad Annum 1750.

Nomina ſtellarum è Catalogo *D. de la Caille.*		Aſcenſio recta pro Anno 1750. S. G. M. S.	Variatio to. annorum. M. S.	Declinatio pro Anno 1750. G. M. S.	Variatio to. Annorum. M. S.	Aberratio max. in Aſc. Rect.	Aberratio max. in Declinat.
Alg. Pegaſi	γ 2	0. 0. 5.51.6	7.41 8	13.47. 38.1B	+3 20	18″8	8″7
Andromed.	δ 3	0. 6.30.11.9	7.53.9	29.29.23.0B	+3 19 2	21 1	11 5
Sched. Caſſi.	κ 3	0. 6.37. 4.0	8.15.0	55. 9.43.3B	+3 19 2	32 1	16 5
Ceti	β 2	0. 7.45.29.8	7.32.3	19.21.47.0A	—3 18 7	10 4	10 5
Caſſiopeæ	γ 3	0.10.27.16.3	8.48.2	59.21.23.9B	+3 17 2	36 2	17 0
Polaris	α 2	0.10.40.56.0	25. 8.8	87.58. 2.4B	+3 17 0	51 9	19 3
Andromed.	β 2	0.13.57. 0.4	8.14.8	34.17.17.8B	+3 14 6	22 3	11 6
Ceti	η 3	0.14. 0.14.1	7.31.9	11.30.46.7A	—3 14 5	18 9	9 5
Caſſiop.	δ 3	0.17.25.13.0	9 21.4	58.55.32.4B	+3 11 3	36 0	16 3
Ceti	ϑ 3	0.17.53.11.2	7.31 5	9.28.47.9A	—3 10 8	18 8	9 3
Caſſiop.	ε 3	0.24.10.22.2	10. 8.9	52.25.26.2B	+3 2 9	39 5	16 4
Triang.	α 4	0 24.43.25.4	8.27.0	23.21. 1.4B	+3 2 2	21 2	9 4
Arietis.	γ 4	0.24 57.43.1	8. 9.4	18. 3.37.5B	+3 1 8	19 6	7 7
Arietis.	β* 3	0.25.13. 2.1	8.12.2	19.34.34.1B	+3 1 4	19 7	7 9
Andr. Alm.	γ 2	0.27. 9.53.2	9. 1.7	41. 7. 1.6B	+2 58 4	24 9	11 3
Piſcium	α* 3	0.27.17. 5.4	7.44.3	1.32.49.0B	+2 58 2	18 7	7 8
Arietis	α* 3	0.28.17. 3.2	8.20.7	22.16. 7.2B	+2 55 6	20 2	7 9
Triang.	β 4	0 28.41.12.9	8.46.3	33.47.31.2B	+2 55 9	22 7	9 7
Triang.	γ 4	1. 0.37.58 2	8.47.3	32.40.39.0B	+2 52 5	22 4	9 4
Ceti	ο 4	1. 1.40.52.1	7.34.3	4. 7.27.3A	—2 50 6	18 9	8 8
Ceti	δ* 3	1. 6.40.33.0	7.40.2	0.45.45.2A	—2 44 6	18 9	8 0
Ceti	ε 3	1. 6.52.24.5	7.14.1	12.56.49.7A	—2 40 4	19 4	10 9
Ceti	γ 3	1. 7.35 35.4	7.46.4	2.10. 7.6B	+2 38 9	19 0	8 3
Perſei	γ 3	1.11.42.53.0	10.35.8	52.30.18 8B	+2 29 7	31 1	12 7
Ceti	α 2	1.12.18 34.0	7.49.1	3. 5.36.3B	+2 28 3	19 1	7 4
Meduſ. Alg.	β 2	1.13. 0. 0.7	9.36 4	39.58.20.0B	+2 26 6	24 4	9 7
Eridani.	ζ 3	1.15.55.42.0	7.17.0	9.45.50.0A	—2 19 5	19 5	10 2
Perſei	α 2	1.16 39.25.4	10.29.2	48.56.52.0B	+2 17 6	29 4	11 4
Eridani	ε 3	1.20.17.33.6	7.13.7	10 19.10.2A	—2 8 1	19 7	10 5
Perſei	δ 3	1.21 18 31.9	10.29.4	46.57.44.6B	+2 5 4	28 5	10 6
Plej. Elect.	b. 5	1.22.31. 7.9	8 50.1	23.18.55.9B	+2 2 0	21 1	5 2
Eridani	δ 3	1.22.49.31.5	7.11.9	10.37.30.1A	—2 1 1	19 7	10 5
Plej. Alcio.	η. 3	1.23.10. 0.4	8.50.9	23.18.39.6B	+2 0 0	21 2	5 0
Plej. Atlaſ.	f. 5	1.23.37. 7.9	8.51.2	23.16. 2.6B	+1 59 0	21 2	5 0
Perſei.	ζ 3	1.24.37. 1.8	9.20.5	31. 7. 5.4B	+1 56 1	22 7	6 1

Digitized by Google

Nomina ſtellarum è Catalogo *D. de la Caille.*		Aſcenſio recta pro Anno 1750. S. G. M. S.	Variatio 10. annorum. M. S.	Declinatio pro Anno 1750. G. M. S	Variatio 10. Annorum. M. S.	Aberratio max. in Aſc. Recta.	Aberratio max. in Declinat.
Perſei.	ζ 3	1.24.37. 1.8	9.20 5	31. 7. 5.4B	+1 56 1	22″7	6″1
Perſei.	ε 3	1.25.17.21.3	9.56.6	39.15 43.6B	+1 54 2	25 1	8 0
Eridani l.	4 5	1.25.46.11.8	6.23.2	25 22. 8.0A	—1 52 8	21 5	14 3
Eridani	γ 3	1.26.35.50.9	6.59.3	14.14.18.8A	—1 50 4	20 2	11 7
Eridani	o 4	1.29.55.23 9	7.19.0	7.30.24.3A	—1 40 5	19 7	9 9
Tauri	γ 3	2. 1.23.53.7	8.29.0	15. 0 8.3B	+1 36 0	20 3	4 5
Hyadum	δ 3	2. 2. 8.13.3	8.35.8	16.56. 4.5B	+1 33 7	20 6	4 2
Hyad. ſeq.	δ 4	2. 2.25.39.0	8.35.6	16.50.34.4B	+1 32 8	20 6	4 2
Oc. Tauri.	ε 3	2. 3.30.40.0	8.42.2	18.36 13.3B	+1 29 4	20 8	3 8
Oc. Tau. Al.	α 1	2. 5 24. 2.5	8.34.0	15.59. 3.8B	+1 23 5	20 6	3 8
Eridani	ν 3	2. 6.27.43.8	5 51.0	31. 5 22.9A	—1 20 1	23 1	16 0
Eridani	53 3	2. 6.41.20.4	6.53 1	14 48.40.7A	—1 19 4	20 4	12 2
Eridani	54 3	2. 7.23. 9.2	6.33 8	20-10.14.5A	—1 17 1	21 0	13 5
Eridani	β 3	2.13.53.45.6	7.23.5	5.25.47.6A	—0 55 1	20 0	9 5
Capella	α 1	2.14.33.53.1	11 0 0	45.42.41.2B	+0 53 4	28 7	7 8
Orion. Reg.	β 1	2.15.38 10.0	7.12.7	8.30 35.5A	—0 49 7	20 1	10 4
Tauri	β 2	2.17.37.26.5	9.26.8	28.22. 7.9B	+0 43 0	22 6	2 7
Orion	γ 2	2.17.56. 1.1	8. 2.7	6. 5.57.1B	+0 41 9	20 0	6 1
Orion	η 3	2.17.58.46.1	7.32.6	2.38.56.0A	—0 41 7	19 9	8 9
Leporis	β 4	2.19.23.10.0	6.26.3	20.58.39.8A	—0 26 9	21 4	13 9
Orion	δ 2	2.19 48.51.3	7.40.1	0.30.18.5A	—0 35 5	19 9	9 9
Leporis	α 3	2.20.25.50.9	6.37.5	18. 1.16.6A	—0 33 3	21 0	13 2
Tauri	ζ 3	2.20.40.40 5	8.57.6	20.57.53.6B	+0 32 5	21 4	1 8
Orion	ι 3	2.20.48.16 5	7 20.7	6. 5.41.8A	—0 32 1	20 1	9 8
Orion	ε 2	2.20.53.10.4	7.37.0	1.23. 0.6A	—0 31 8	20 0	8 4
Orion	ζ 2	2.22. 2.34.3	7.34 5	2. 5.47.8A	—0 27 8	20 0	8 7
Columb.	κ 2	2.22.3912.7	5.26.5	34.13 21.2A	—0 25 7	24 1	16 9
Leporis	γ 4	2.23.30 45.3	6.19.1	22.32.55.6A	—0 22 6	21 6	14 4
Orion	κ 3	2.23.58.50.0	7. 7.4	9.46 39.5A	—0 21 0	20 3	10 9
Leporis	δ 3 4	2.25. 8.46.8	6.25.4	20 55.12 9A	—0 17 0	21 4	13 9
Aurigæ	β 3	2.25 17.55.6	11. 0.9	44.53.18.8B	+0 16 4	28 4	7 4
Orion	α 1	2.25.24.41.4	8. 7.6	7.20.15.0B	+0 16 0	20 1	5 6
Columbæ.	β 3	2.25.32.31.5	5.17.2	35.52.39.3A	—0 15 6	24 7	17 2
Aurigæ	9 3	2.25.40. 6.2	10.13 4	37. 9.53.1B	+0 15 2	25 0	4 8
Caſtor.	η 4	2.29.56.40.0	9. 5.1	22.33.14.2B	+0 0 2	21 6	0 6
Polucis	μ 4	3. 1.57.21.7	9. 4.3	22.36.57.5B	—0 6 8	21 7	0 6
Can. maj.	ζ 3	3. 2.40.59.3	5.46.3	29.58. 8.9A	+0 9 4	23 1	16 1
Can. maj.	β 2	3. 2.55.26.0	6.37.3	17.51. 8.8A	+0 12 2	21 0	13 2
Polluc.	γ 3	3. 5.48.50.5	8.41.2	16.35.19.5B	—0 20 3	20 8	2 5
Caſtor.	ε 3	3. 7. 8. 6.0	9.16.1	25.21. 2.5B	—0 24 9	22 1	1 3
Syrius	α 1	3. 8.32. 2.0	6.43.4	16.23.35.1A	+0 29 8	20 8	12 8

Digitized by Google

Nomina ſtellarum è Catalogo *D. de la Caille.*	Aſcenſio recta pro Anno 1750. S. G. M. S.	Variatio 10. annorum. M. S.	Declinatio pro Anno 1750. G. M. S.	Variatio 10. Annorum. M. S.	Aberratio max. in Aſc. Rect.	Aberratio max. in Declinat.
Can. maj. α Sy. 1	3. 8.32. 2.0	6.43.4	16.23.35.1A	+0 29 8	20″8	12″8
Can. maj. ε 3	3.12.12. 8.1	5.54.7	28.38.56.8A	+0 42 4	22 6	15 9
Caſtor ζ 3	3.12.18.46.1	8.56.7	20.54.46.3B	—0 42 7	21 5	2 1
Can. maj. δ 2	3 14.33.27.1	6. 7.1	26. 0.52.6A	+0 50 4	22 2	15 1
Pollucis δ 3	3.16.17.23.1	9. 1.2	22.25. 7.6B	—0 56 2	21 3	2 7
Can. min. β 3	3.18.23.44.2	8.11.1	8.46.23.6B	—1 3 3	20 1	5 3
Can. maj η 2	3.18.33. 4 3	5.57.2	28.49.56.5A	+1 3 8	22 7	15 5
Caſtor α 2	3.19.39. 0.8	9.41.7	32.24.36.0B	—1 7 4	23 4	4 3
Procyon α 1	3.21.32.57.2	8. 0.9	5.50.42.2B	—1 13 7	19 9	6 1
Pollucis β 2	3.22.29.38.2	9.22.8	28.36.22.7B	—1 16 8	22 4	3 7
Argonav. ξ 3.4	3.24 41.47 2	6.19.7	24 15. 0.5A	+1 23 8	21 6	14 5
Argonav. ε 3.4	3.29.13.26.4	6.25.3	23.36. 3.7A	+1 37 9	21 5	14 2
Cancri β 4	4. 0.44. 3.9	8.11.9	9.56. 9.0B	—1 42 5	19 9	5 3
Cancri γ 4	4. 7.11.38.8	8.47.5	22.20.59.0B	—2 1 2	21 0	4 9
Cancri δ 4	4. 7.36.39.9	8.36.7	19. 3.22.6B	—2 2 4	20 5	4 8
Urſæ 13	4 10.29. 5.6	10 37.3	49. 0. 2.5B	—2 10 2	29 5	11 0
Hydræ ζ 3.4	4.10.32.15.1	8. 0.2	6.53.14.0B	—2 10 3	19 4	6 5
Caneri α 3 4	4.11.11 40.0	8.16.9	12.48.37.0B	—2 12 1	19 7	5 7
Urſæ maj. κ 4	4 11.36.25.6	10.29.0	48. 7.26.7B	—2 13 1	28 8	11 0
Hydræ α 2	4 18.49 39.8	7.24.2	7.35.11.9A	+2 31 0	19 2	18 3
Urſæ maj. 9	4.18.59.36.8	10.35.1	52.47.55.0B	—2 31 3	31 8	10 4
Leonis ο 4	4 21.56.43.0	8. 5.8	11. 1. 3.3B	—2 37 9	19 4	6 5
Leonis ε 3	4.22.54. 3.0	8.38.0	24.54.39.6B	—2 39 9	20 9	7 4
Leonis μ 3	4 24.37.18 8	8 41.4	27.10.14.9B	—2 43 5	21 3	7 7
Leonis η 3	4.28.24.51.2	8.15.9	17.58.21.5B	—2 50 8	19 8	7 0
Leon. α Reg. 1	4.28.45 22.7	8. 6 2	13.10.51.8B	—2 51 4	19 4	6 8
Leonis ζ 3	5. 0.40.52.4	8.26 9	24.39. 8.4B	—2 54 8	20 6	7 9
Leonis γ 3	5. 1.32. 3.0	8.18.6	21. 5.50.6B	—2 56 3	20 1	7 6
Leonis ε 4	5. 4.54.17.1	7 55.7	10.35.13 6B	—3 1 6	18 9	7 4
Urſæ maj. β 2	5.11.38.24.6	9.21.8	57.42. 5.7B	—3 10 3	34 6	16 0
Crateris α 3	5.11.54 14.4	7.22.8	16.58.26.3A	+3 10 6	19 4	10 9
Urſæ maj. α 2	5.12. 0.43.4	9.43.7	63. 5.40.6B	—3 10 7	41 2	17 0
Leonis δ 3	5 15.11.24.0	8. 2.4	21.53.24.5B	—3 13 9	19 9	9 0
Leonis θ 3	5.15.16.14.1	7.57.2	16.47.36.2B	—3 13 9	19 3	8 2
Leonis β 2	5.24. 4.16.1	7.47.7	15.58.10.0B	—3 19 5	19 1	8 9
Virginis β 3	5.24.25. 3.4	7.42.9	3.10.25.7B	—3 19 6	18 4	8 0
Urſæ maj. γ 2	5.25. 8. 5.3	8. 6 1	55. 5. 6.7B	—3 19 8	32 3	16 6
Corvi α 4	5.28.53.34.0	7.40.2	23.20. 2.6A	+3 20 5	20 0	10 8
Corvi ε 4	5.29 19.47.5	7.40.9	21.13.41 6A	+3 20 5	19 8	10 3
Urſæ maj. δ 2	6. 0.43.45.4	7.37.7	58.25.25.1B	—3 20 5	35 3	17 4
Corvi γ 3	6. 0.44.46.0	7.42.6	16. 9.10.1A	+3 20 5	19 1	9 4

Digitized by Google

Nomina stellarum à Catalogo D. de la Caille.		Ascensio recta. pro Anno 1750. S. G. M. S.	Variatio 10. annorum. M. S.	Declinatio pro Anno 1750. G. M. S.	Variatio 10. Annorum. M. S.	Aberratio max. in Asc. Rect.	Aberratio max. in Declinat.
Corvi	γ 3	6. 0.44.46.0	7 42 6	16. 9.10.1A	+3 20 5	19″1	9″4
Virginis	η 3	6. 1.46.49.3	7 41 8	0.43.36.0B	—3 20 4	18 3	8 0
Corvi	δ 4	6. 4.14.32.0	7 45 8	15. 7.15.6A	+3 19 9	19 0	9 0
Corvi	β 3	6. 5.19.34.4	7 49 5	22. 0.36.7A	+3 19 6	19 8	9 9
Virginis	γ 3	6. 7.15. 6.8	7 41 8	0. 4.20.0A	+3 18 9	18 4	8 0
Ursæ maj.	ε 2	6 10.44. 3.5	6 43 7	57.19.20.9B	—3 17 1	34 0	18 0
Virginis	δ 3	6.10.45.19.5	7 38 7	4.45.49.4B	—3 17 0	18 5	8 3
Virginis	ε 3	6.12.25.51.3	7 32 4	12.18.37.0B	—3 15 8	18 8	9 5
Virginis	θ 4	6.14.15.28.9	7 45 4	4.11.44.9A	+3 14 4	18 6	7 9
Hydræ	γ 3	6.16.20.49.1	8 5 0	21.50.40.5A	+3 12 4	19 8	8 9
Centauri	ι 3	6.16.39.30.1	8 22 6	35.23. 5.2A	+3 12 1	22 5	7 6
Spica Virg.	α 1	6.18. 0.54.4	7 52 6	9.50.50.4A	+3 10 7	18 8	7 6
Ursæ maj.	ζ 2	6.18.26.49.7	6 6 1	56.14.17.9B	—3 10 2	33 5	18 3
Virginis	ζ 3	6.20.29.33.2	7 41 0	0.41.29.5B	—3 7 8	18 5	8 0
Ursæ maj.	η 2	6.24.25. 0.8	6 1 0	50.34.11.1B	—3 2 6	29 4	17 9
Bootis	η 3	6.25.41.32.3	7 10 7	19.30.46.6B	—3 0 7	19 8	11 5
Centauri	θ 3	6.28. 1. 4.5	8 48 1	35. 7.33.2A	+2 57 0	22 8	10 3
Draconis	α 4	6.29.24.22.0	4 4 9	65.34.39.5B	—2 54 7	45 3	19 6
Virginis	κ 4	6.29.54. 0.1	7 57 8	9. 5.41.5A	+2 53 8	19 0	7 1
Arcturus	α 1	7. 1. 3.59.0	7 3 1	20.29.39.3B	—2 51 8	20 0	12 3
Virginis	λ 4	7. 1.24.21.1	8 4 6	12.12.23.4A	+2 51 2	19 2	6 9
Bootis	γ 3	7. 5.29.53.0	6 6 1	39.24.50.5B	—2 43 2	24 4	1625
Bootis	ζ 3	7. 7.18.12.2	7 9 7	14.48.57.3B	—2 39 5	19 6	9 7
Bootis	ε 3	7. 8.31. 1.6	6 35 0	28. 8.31.7B	—2 36 9	21 6	12 3
Libræ	α 2	7. 9.16.23.1	8 15 8	14.59. 8.3A	+2 35 3	19 7	6 3
Ursæ min.	β 3	7.12.55.55.0	—54 5	75.10 51.2B	—2 26 8	75 0	20 0
Bootis	β 3	7.15. 7.55.9	5 41 0	41.23.18.7B	—2 26 3	25 2	17 2
Libræ	β 2	7.15.53.51.9	8 3 2	8.26.28.7A	+2 19 6	19 4	6 4
Bootis	δ 3	7.16.21.23.0	6 3 0	34.15.43.7B	—2 18 4	23 1	15 9
Draconis	ι 3	7.19.50.57.6	3 17 9	59.51. 0.7B	—2 9 3	38 6	19 5
Ursæ min.	γ 3	7.20.19.55.0	— 5 5	72.43.27.9B	—2 8 0	65 0	20 0
Libræ	γ 4	7.20.23.45.2	8 20 1	13.56. 7.0A	+2 7 8	20 0	5 6
Serpentis	δ 3	7.20.43. 8.6	7 10 5	11.23.32.3B	—2 6 9	19 8	10 9
Coron. bor.	α 2	7.21. 1.37.3	6 20 4	27.34.21.5B	—2 6 1	22 0	14 7
Serpentis	α 2	7.22.59.41.4	7 21 5	7.13.54.3B	—2 0 7	19 6	9 8
Serpentis	β 3	7.23 39.51.8	6 54 8	16.13.20.0B	—1 58 8	20 3	12 1
Serpentis	μ 4	7.24. 8.59.0	7 49 3	2.38.39.1A	+1 57 4	19 4	7 5
Serpentis	ε 4	7.24.35.30.6	7 26 8	5.15. 0.6B	—1 56 2	19 6	9 1
Scorpii	ρ 4	7.25.22.42.3	9 11 3	28.27.32.7A	+1 53 9	22 2	5 2
Scorpii	π 4	7.25.56.45.3	9 0 6	25.22.13.9A	+1 52 3	21 7	4 9
Serpentis	γ 3	7.25.16.53.4	6 52 4	16.29.43.5B	—1 51 4	19 6	12 1

Digitized by Google

Nomina stellarum è Catalogo *D. de la Caille.*		Ascensio recta pro Anno 1750. S. G. M. S.	Variatio 10. annorum. M. S.	Declinatio pro Anno 1750. G. M. S.	Variatio 10. Annorum. M. S.	Aberratio max. in Asc. Rect.	Aberratio max. in Declinat.
Serpentis	γ 3	7.26.13.53.4	6 52 4	16.29.43.5B	—1 51 4	19″6	12″1
Scorpii	δ 3	7.26.23.58.7	8 48 9	21.53.14.3A	+1 51 0	21 0	4 8
Scorpii	β 2	7.27.44.11.2	8 40 5	19. 5.52.9A	+1 47 1	20 6	4.3
Draconis	9 4	7.29.18.32.7	2 52 1	59.14.23.8B	—1 42 4	38 4	19 6
Scorpii	ν 4	7.29.22 34 3	8 40 4	18.47.17.0A	+1 42 1	20 7	4 2
Ophiuchi	δ 3	8. 0.19. 0.5	7 51 0	3. 1.45.4A	+1 39 3	19 6	7 1
Ophiuchi	ε 3	8. 1.16.50.5	7 54 3	4. 3.36.8A	+1 36 3	19 6	6 9
Scorpii	σ 4	8. 1.30.39.2	9 3 9	24.57.59.1A	+1 35 1	21 6	4 1
Herculis	γ 3	8. 2.43.26.7	6 37 7	19.45.32.2B	—1 31 9	20 9	13 4
Ant.Scorp.	α 1	8. 3.31.55.1	9 8 8	25.51. 6.5A	+1 29 4	21 9	4 0
Herculis	β 3	8 4.52.25.4	6 28 3	22. 3.10.1B	—1 25 2	21 2	14 0
Scorpii	τ 3	8. 5. 5.31.4	9 17 2	27.40.11.2A	+1 24 4	22 2	4 0
Draconis	η 3	8. 5. 9.42 3	1 58 3	62. 5. 6.5B	—1 24 2	42 2	19 9
Ophiuchi	ζ 3	8. 5.51 18.7	8 14 2	10. 2.14.1A	+1 22 0	20 9	5 2
Herculis	ζ 3	8. 7.58. 3.5	5 45 7	32. 4.20.2B	—1 15 2	23 4	16 2
Scorpii	ε 3	8. 8.30.19.2	9 46 8	33.48.39.2A	+1 13 5	23 8	5 0
Herculis	η 3	8. 8.34.56.7	5 8 4	39.24.49.1B	—1 13 2	25 5	17 7
Herculis	ε 3	8.12.40.49.5	5 45 3	31.18.45.4B	—0 59 7	23 1	16 1
Ophiuchi	η 2	8.14. 0.56.0	8 34 9	15.23.25.9A	+0 55 2	20 6	3 5
Herculis	α 2	8.15.48.46 5	6 50 8	14.41.46.4B	—0 49 1	20 6	12 4
Herculis	δ 3	8.16.26.32.5	6 10 3	25. 9. 8.2B	—0 47 0	21 9	14 8
Ophiuchi	9 3	8.16.40.13.8	9 11 6	24.43.17.2A	+0 46 2	21 8	2 2
Ophiuchi	α 2	8.20.50. 3.1	6 56 9	12.45.49.2B	—0 31 9	20 4	11 7
Draconis	β 3	8.21.12. 2.2	3 23 6	52.29.49.8B	—0 30 7	32 8	19 3
Ophiuchi	β 3	8.22.46.54.8	7 25 4	4.41.42.3B	—0 25 2	20 0	9 3
Oph. Auft.	γ 3	8 23.50.37.5	7 32 0	2.49.30.2B	—0 21 5	20 0	8 9
Herculis	μ 4	8.24.10. 6 8	5 56 2	27.53. 7.4B	—0 20 4	22 6	15 6
Serpentis	ζ 4	8.26.49.22 4	7 54 6	3.38.53.7A	+0 11 1	20 0	6 8
Herculis	9 3	8.16.55.12.9	5 9 3	37.17.57.4B	—0 10 8	25 0	17 4
Sagittæ	γ 4	8.27. 15 55.6	9 35 4	29.33.42.7A	+0 9 6	23 0	2 3
Sagittæ seq.	γ 4	8.27.26.22.2	9 39 3	30.23.50.8A	+0 9 0	23 1	2 5
Draconis	γ 3	8 27.41.59 5	3 29 6	51.31.42.8B	—0 8 0	32 2	19 3
Sagittæ	μ 4	8.29.42.18.1	8 59 2	21. 5.53.9A	+0 1 0	21 4	0 9
Sagittæ	δ 3	9. 1 14.35.8	9 37 1	29 54.15 4A	—0 4 4	23 1	2 3
Sagittæ	ε 3	9. 1.53.46.6	9 59 2	34.28 15.9A	—0 6 6	24 2	3 8
Serpentis	η 3	9. 2. 5.48.2	7 52 1	2.56.28.5A	—0 7 3	20 0	7 0
Sagittæ	λ 3	9. 3. 8 11.5	9 17 4	25.31.54.9A	—0 10 9	22 3	1 3
Lyræ	α 1	9. 7. 7. 4.2	5 3 2	38.34. 1.4B	+0 24 8	25 6	17 7
Sagittæ	φ 4	9. 7.30.33.1	9 24 0	27.13. 9.8A	—0 26 2	22 4	1 7
Sagittæ	σ 3	9. 9.56.19.0	9 20 6	26.34.48.3A	—0 34 6	22 3	1 3
Lyræ	β 3	9.10.12.44.6	5 33 2	33. 5 26.6B	+0 35 6	23 8	16 6

Digitized by Google

Nomina stellarum à Catalogo D. de la Caille.		Ascensio recta pro Anno 1750. S. G. M. S.	Variatio 10. annorum. M. S.	Declinatio pro Anno 1750. G. M. S.	Variatio 10. Annorum M. S.	Aberratio max. in Asc. Rect.	Aberratio max. in Declinat.
Lyræ	β 3	9.10.12.44.6	5.33 2	33. 5.26.6B	+0 35 6	23 8	16 6
Serpentis	δ 4	9.10.56.52.8	7.28.3	3.54. 6.3B	+0 38 1	20 0	9 2
Lyræ	δ 3	9.11.26.33 8	5.15.8	36.35 51.5 B	+0 39 8	24 8	17 2
Sagittæ	ζ 3	9.11 40.15.3	9.36.2	30.12. 33.0A	−0 40 6	23 0	2 9
Aquilæ	ε 4	9.12. 4. 15.0	6.50.2	14.44.58.0B	+0 41 9	20 6	12 4
Lyræ	γ 3	9.12 23 51.5	5.37.7	32.21.52.5B	+0 43 1	23 6	16 5
Sagittæ	ο 4	9.12.25.21.6	9. 0.3	22. 4.57.6A	−0 43 1	21 5	1 9
Sagittæ	τ 4	9.12.49.38.9	9.25.8	28. 0.31.5A	−0 44 5	22 6	2 3
Antinoi	λ 4	9.13.14.40.0	7.59.7	5.14. 4.6A	−0 46 0	20 0	6 4
Aquilæ	ζ 4	9.13.28 48 1	6.54.9	13.30.45.8B	+0 46 7	20 4	11 9
Sagittæ	π 4	9.13.43.15.8	8.58.2	21.23.45.6A	−0 47 6	21 3	2 2
Draconis	δ 3	9.18. 6.19.3	0. 8.0	67.13.21.8B	+1 2 3	51 2	20 0
Aquilæ	δ 3	9.18.13.24.7	7.32.8	2.38.20.2B	+1 2 7	19 9	8 8
Cygni	β 3	9 20. 9.32.6	6. 4.0	27.27. 6.8 B	+1 9 1	22 3	15 2
Antinoi	ι 4	9.20.56.45.0	7.47.8	1 49. 8.8A	−1 11 7	19 8	7 4
Sagittæ	α 4	9.22.13.58.0	6.43.4	17.27. 29.8B	+1 15 9	20 7	12 7
Aquilæ	γ 3	9.23 35.27.7	7. 9.3	10. 1.23.8B	+1 20 2	20 0	10 8
Cygni	δ 3	9.24.17.26.1	4.42.0	44. 32. 1.4B	+1 22 5	28 1	18 0
Alt. Aquil.	α 2	9.24 38.46.9	7.15.4	8.13.45.1B	+1 23 6	20 0	10 3
Antinoi	η 4	9.24.55.58.8	7.40.6	0.23. 8.2B	+1 24 6	19 7	8 1
Aquilæ	β 3	9.25.45.30.3	7.23.5	5.48.10.3B	+1 27 1	19 8	9 7
Antinoi	θ 4	9.29 35.57.5	7.46.5	1.32.33.7A	−1 39 0	19 6	7 6
Capricorni	α 3	10. 0.56.29.5	8.21.9	13.18. 0.5A	−1 43 1	20 1	4 8
Capricorni	β 3	10. 1.44. 3.2	8.29.3	15.33. 0.0A	−1 45 5	20 4	4 5
Cygni	γ 3	10. 3.18.47.6	5.23.8	39.28.15.9B	+1 50 1	25 3	17 3
Delphini	ε 4	10 5.18.53 8	7.11 6	10.28.20.7B	+1 55 9	19 7	10 6
Delphini	ζ 4	10. 5.54.15.1	7. 1.8	13.49.53.5B	+1 57 6	20 0	11 7
Delphini	β 3	10. 6.27.31.3	7. 2.3	13.44.33.2B	+1 59 2	20 0	11 7
Delphini	α 3	10. 7. 0.20.1	6.58.7	15. 2.51.5B	+2 0 7	20 1	11 9
Delphini	δ 4	10. 7.56.42.1	7. 1.8	14.11.37.6B	+2 3 3	20 1	11 7
Cygni	α 2	10. 8.13.36.0	5. 7.8	44.23.55.3B	+2 4 1	27 0	18 1
Delphini	γ 4	10. 8.46. 0.0	6.59.2	15.14.23.4B	+2 5 6	20 0	11 9
Cygni	ε 3	10. 9. 1.17.7	6. 0.4	33. 2.53.5B	+2 6 2	23 1	16 0
Cygni	ζ 4	10.15.34.24.0	6.23.3	29.12.53.5B	+2 23 2	22 0	14 8
Equi	α 4	10.15.49.32.7	7.31.5	4.13 49.2B	+2 23 9	19 2	8 8
Pegasi	e 4	10.17.37.26.6	6.55.9	18.44.55.2B	+2 28 1	20 2	12 5
Cephei	α 3	10.18. 8.38.5	3.35.1	61.32. 1.6B	+2 29 4	39 9	19 6
Aquarii	β 3	10.19.35.50 0	7.57.0	6.39.21 8A	−2 32 7	19 2	6 8
Cephei	β 3	10.21.19.29.7	2. 7.2	69.27.59.6B	+2 36 5	54 2	19 9
Capricorni	γ 3	10.21.32.58.0	8.21.1	17.46.40.1A	−2 37 1	20 0	6 3
Pegasi	2 3	10.22.58.17.2	7.23 2	8.44.31.3B	+2 40 1	19 2	10 3

Digitized by Google

Nomina stellarum ex Catalogo *D. de la Caille.*		Ascensio recta pro Anno 1750. S. G. M. S.	Variatio 10. annorum. M. S.	Declinatio pro Anno 1750. G. M. S.	Variatio 10. Annorum. M. S.	Aberratio max. in Asc. Rect.	Aberratio max. in Declinat.
Pegasi	ε 3	10.22.58.17.2	7.23.2	8.44.31. 3B	+2 20 1	19″2	10″5
Cygni	μ 4	10 23.14.38.1	6 39 0	27.37.28.1B	+2 40 7	21 4	14 2
Capricorni	δ 3	10.23.18. 8.2	8.19.0	17.14.53.7A	—2 40 8	19 8	6 6
Aquarii	α 3	10.28 14. 1.8	7.44.6	1 31.22.3A	—2 50 5	18 9	7 8
Aquarii	γ 3	11. 2.11. 5.1	7.46.1	2.38.11.1A	—2 57 3	18 7	7 7
Pegasi	ζ 3	11. 7.14.37.1	7.28.8	9.32. 8.5B	+3 4 9	18 9	9 4
Pegasi	η 3	11. 7.49.33.2	7. 0.0	28.55.17.5B	+3 5 7	21 2	13 8
Aquarii	λ 4	11. 9.53.29.1	7.52.6	8 54. 6.4A	—3 8 3	18 8	7 6
Aquarii	δ 3	11.10.20.15.5	8. 2.6	17. 8.35.2A	—3 8 8	19 4	8 0
Piscis Aust.	α 1	11.10.56.42.2	8.21.0	30.56.21.7A	—3 9 5	21 6	10 3
Androm.	ο 4	11.12.36.49.5	6.49.8	40.59.15.6B	+3 11 4	24 5	15 9
Scheat Peg.	β 2	11.12.55.11.7	7.12.1	26.43.55.7B	+3 11 7	20 8	12 9
Mark. Peg.	α 2	11.13. 4.47.5	7.27.4	13.51.59.1B	+3 11 9	19 0	10 2
Aquarii	φ 4	11.15.20.29.9	7.48.4	7.23.29.5A	—3 14 0	18 6	7 7
Cephei	γ 4	11.22.19.20.0	5.52.4	76.14 11.0B	+3 18 7	77 2	19 6
Androm.	α 2	11.28.52.40.9	7.39.8	27.42.35.4B	+3 20 5	20 7	11 7
Cassiopeæ	β 3	11.28.59.40.5	7.36.3	57.46.12.4B	+3 20 5	34 6	17 5

Digitized by Google

TABULA III.

Pro inveniendo Argumento annuo aberrationis in Aſcenſ. rect.

ARGUMENT.

Aſcenſio recta ſtellæ.

Adde Aſcenſioni rectæ

0.	2. 4.	1. 7.	2. 8.	5.
Gr.	G.M.	G.M.	G.M.	Gr.
0	0. 0	2. 8	2. 8	30
1	0. 6	2.11	2. 6	29
2	0.11	2.13	2. 3	28
3	0.16	2.15	2. 0	27
4	0.21	2.17	1.57	26
5	0.26	2.19	1.54	25
6	0.31	2.21	1.50	24
7	0.35	2.23	1.47	23
8	0.41	2.24	1.43	22
9	0.46	2.25	1 39	21
10	0.51	2.26	1.35	20
11	0.56	2.27	1.31	19
12	1. 0	2.27	1.27	18
13	1. 5	2.28	1.23	17
14	1.10	2.28	1.19	16
15	1.14	2.28	1.14	15
16	1.19	2.28	1.10	14
17	1.23	2.28	1. 5	13
18	1.27	2.27	1. 0	12
19	1.31	2 27	0.56	11
20	1.35	2.26	0.51	10
21	1 39	2.25	0.46	9
22	1.43	2.24	0.41	8
23	1.47	2.23	0.36	7
24	1.50	2.21	0.31	6
25	1.54	2.19	0 26	5
26	1.57	2.17	0.21	4
27	2. 0	2.15	0.16	3
28	2. 3	2.13	0.11	2
29	2. 6	2.11	0. 6	1
30	2. 8	2. 8	0. 0	0
	11. 5.	10.4.	9. 3.	

Subtr. ab Aſcenſ. recta

TABULA IV.

Pro inveniendo Argumento annuo aberrationis in Declinationem.

Arg. in fronte, *Declinatio ſtellæ ad ſenos gradus*
Arg. in latere, *Aſcenſio recta ſtellæ ad ſenos gradus*

Stellæ Bor.		Declinatio Stellæ.			Stellæ Auſt.	
Subtr. a 12. Sig.	Add. ad 0. Sig.	6. G. M.	12. G. M.	18. S. G. M.	Adde ad 6. Sig.	Subtr. a 6. Sig.
IX 0	IX. 0	0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	III. 0	III. 0
24	6	1.16	0. 2. 9	0. 2.48	6	24
18	12	2.33	0. 4.18	0. 5.36	12	18
12	18	3.48	0. 6.25	0. 8.23	18	12
6	24	5. 1	0. 8.32	0.11. 9	24	6
VIII 0	X. 0	6.14	0.10.37	0.13.54	IV. 0	II. 0
24	6	7.23	0.12.40	0.16.38	6	24
18	12	8.31	0.14.44	0.19.20	12	18
12	18	9.35	0.16.38	0.22. 0	18	12
6	24	10.35	0.18.32	0.24.37	24	6
VII. 0	XI. 0	11.31	0.20.22	0.27.12	V. 0	I. 0
24	6	12.23	0.22. 8	0.29.44	6	24
18	12	13. 8	0.23.47	I. 2.13	12	18
12	18	13.48	0.25.21	I. 4.37	18	12
6	24	14.21	0.26.47	I. 6.57	24	6
VI. 0	XII 0	14.47	0.28. 5	I. 9.12	VI. 0	XII 0
24	6	15.14	0.29.17	I.11.20	6	24
18	12	15.12	I. 0. 9	I.13.22	12	18
12	18	15.10	I. 0.52	I.15.14	18	12
6	24	14.57	I. I.19	I.16.57	24	6
V. 0	I. 0	14.34	I. I.27	I.18.27	VII. 0	XI. 0
24	6	13.53	I. I.13	I.19.40	6	24
18	12	13.10	I. 0.31	I.20.31	12	18
12	18	12. 8	0.29.17	I.20.51	18	12
6	24	11. 0	0.27.26	I.20.31	24	6
IV. 0	II. 0	9.28	0.25.50	I.19.11	VIII 0	X. 0
24	6	7.51	0.21.26	I.16.20	6	24
18	12	6. 3	0.17. 8	I.11. 8	12	18
12	18	4. 5	0.11.58	I. 2.14	18	12
6	24	2. 5	0. 6.12	0.18.24	24	6
III. 0	III. 0	0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	IX. 0	IX. 0

Inventam æquationem applica 0. vel 12. ſignis, ſi ſtella borealis ſit, ſi vero ſit auſtralis, 6. ſignis prout imperant Tabulæ tituli, dabitur locus ſolis in ecliptica tempore maximæ aberrationis, ab eo loco aufer longitudinem ſolis æqualem, reſiduum erit argumentum annuum aberrationis in Declinationem.

Digitized by Google

Reſiduum TABULA IV.

Pro inveniendo Argumento annuo aberrationis in Declinationem.

Argumentum in fronte, *Declinatio ſtellæ ad ſenos gradus.*
Argumentum in latere, *Aſcenſio recta ſtellæ ad ſenos gradus.*

Stellæ Bor.		Declinatio Stellæ.					Stellæ Auſt.	
Subtr. a 12. Sig.	adde ad 0. Sig.	18. S. G. M.	24. S. G. M.	30. S. G. M.	36. S. G. M.	42. S. G. M.	Adde ad 6. Sig.	Subtr. a 6. Sig.
IX. 0	IX. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	III. 0	III. 0
24	6	0. 2.48	0. 3.19	0. 3.44	0. 4. 6	0. 4.25	6	24
18	12	0. 5.36	0. 6.38	0. 7.28	0. 8.11	0. 8.50	12	18
12	18	0. 8.23	0. 9.55	0.11.11	0.12.16	0.13.14	18	12
6	24	0.11. 9	0.13.13	0.14.54	0.16.21	0.17.37	24	6
VIII. 0	X. 0	0.13.54	0.16.30	0.18.37	0.20.26	0.22. 1	IV. 0	II. 0
24	6	0.16.38	0.19.45	0.22.19	0.24.29	0.26.24	6	24
18	12	0.19.20	0.23. 0	0.26. 1	0.28.33	1. 0.46	12	18
12	18	0.22. 0	0.26.12	0.29.41	1. 2.36	1. 5. 8	18	12
6	24	0.24.37	1.29.26	0. 3.21	1. 6.39	1. 9.30	24	6
VII. 0	XI. 0	0.27.12	1. 2.37	1. 7. 1	1.10.42	1.13.52	V. 0	I. 0
24	6	0.29.44	1. 5.47	1.10. 4	1.14.46	1.18.15	6	24
18	12	1. 2.15	1. 8.55	1.14.20	1.18.50	1.22.29	12	18
12	18	1. 4.37	1.12. 1	1.18. 0	1.22.56	1.27. 5	18	12
6	24	1. 6.57	1.15. 6	1.21.41	1.27. 4	2. 1.57	24	6
VI. 0	XII. 0	1. 9.12	1.18.10	1.25.23	2. 1.16	2. 6. 8	VI. 0	XII. 0
24	6	1.11.20	1.21.13	1.29. 8	2. 5.32	2.10. 7	6	24
18	12	1.13.22	1.24.15	2. 2.57	2. 9.55	2.15.34	12	18
12	18	1.15.14	1.27.15	2. 6.50	2.14.25	2.20.30	18	12
6	24	1.16.57	2. 0.15	2.10.51	2.19. 8	2.25.39	24	6
V. 0	I. 0	1.18.27	2. 3.40	2.15. 2	2.24. 5	3. 1. 4	VII. 0	XI. 0
24	6	1.19.40	2. 6.16	2.19.26	2.29.21	3. 6.49	6	24
18	12	1.20.31	2. 9.17	2.24. 8	3. 5. 2	3.12.59	12	18
12	18	1.20.51	2.12.19	2.29.16	3.11.15	3.19 40	18	12
6	24	1.20.31	2.15.25	3. 5. 3	3.18.14	3.27. 0	24	6
IV. 0	II. 0	1.19.11	2.18.37	3.11 46	3.26.11	4. 5. 8	VIII. 0	X. 0
24	6	1.16.20	2.22. 2	3.19 58	4. 5.27	4.14.12	6	24
18	12	1.11. 8	2 25.51	4. 0.31	4.16.21	4.24.32	12	18
12	18	1. 2.14	3. 0.40	4.14.57	4.29.14	5. 5.27	18	12
6	24	0.18.24	3. 9.28	5. 4.48	5.13.58	5.17.27	24	6
III. 0	III. 0	0. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	IX. 0	IX. 0

NB. Quod ſi ſtella Tropico ſimul, & coluro ſolſtitiorum propinqua ſit, æquatio requirenda in ſupplemento, poſt hanc Tabulam IV. relato: ſatis autem erit in ipſa Tropici, colurive vicinia, eam intra gradum, ſeſqui gradumve accipere.

Digitized by Google

Reſiduum TABULA IV.

Pro inveniendo Argumento annuo aberrationis in Declinationem.

Argumentum in fronte, *Declinatio Stellæ ad ſenos Gradus.*
Argumentum in latere, *Aſcenſio recta Stellæ ad ſenos Gradus.*

Stellæ Bor.		Declinatio Stellæ.					Stellæ Auſt.	
		42.	48.	54.	60.	66.		
Subtr. à 12. Sig.	Addend 0. Sig.	S. G. M.	S. G. M.	S. G. M.	S. G. M.	S. G. M.	Adde ad 6. Sig.	Subtr. à 6. Sig.
IX. 0	IX. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	III. 0	III. 0
24	6	0. 4.25	0. 4.42	0. 4.58	0. 5.14	0. 5.29	6	24
18	12	0. 8.50	0. 9.24	0. 9.56	0.10.27	0.10.57	12	18
12	18	0.13.14	0.14. 6	0.14.54	0.15.40	0.16.24	18	12
6	24	0.17.37	0.18.46	0.19.50	0.20.51	0.21.50	24	6
VIII. 0	X. 0	0.22. 1	0.23 27	0.24.46	0.26. 1	0.27.14	IV. 0	II. 0
24	6	0.26.24	0.28. 6	0 29.41	I. 1.10	I. 2.35	6	24
18	12	I. 0.46	I. 2.45	I. 4.34	I. 6.17	I. 7.55	12	18
12	18	I. 5. 8	I. 7.23	I. 9.27	I.11.22	I.13.13	18	12
6	24	I. 9.30	I.12. 1	I.14.19	I.16.27	I.18 28	24	6
VII. 0	XI. 0	I.13 52	I.16.26	I.19.11	I.21.31	I.23.42	V. 0	I. 0
24	6	I.18.15	I.21.18	I.24. 3	I.26.34	I.28.41	6	24
18	12	I.22.29	I.25.58	I.28.57	2. I.38	2. 4. 9	12	18
12	18	I.27. 5	2. 0.41	2. 3.51	2. 6.43	2. 9.23	18	12
6	24	2. I.57	2. 5.26	2. 8.49	2.11.51	2.14.39	24	6
VI. 0	XII. 0	2. 6. 8	2.10. 8	2.13.51	2.17. 3	2.19.56	VI. 0	XII. 0
24	6	2.10.47	2.15.11	2.18.59	2.22.18	2.25.17	6	24
18	12	2.15.34	2.20.16	2.24.14	2.27.42	3. 0.44	12	18
12	18	2.20.30	2.25.25	2.29.35	3. 3.13	3. 6.23	18	12
6	24	2.25.39	3. 0.54	3. 5.13	3. 8.54	3.12. 5	24	6
V. 0	I. 0	3. I. 4	3. 6.35	3.11. 3	3.14.47	3.17.59	VII. 0	XI. 0
24	6	3. 6.49	3.12.34	3.17. 9	3.20.55	3.24. 5	6	24
18	12	3.12.59	3.18.56	3.23.35	3.27.19	4. 0.25	12	18
12	18	3.19.40	3.25.45	4. 0.22	4. 4. 1	4. 7. 0	18	12
6	24	3.27. 0	4. 3. 6	4. 7.36	4.11. 3	4.13.50	24	6
IV. 0	II. 0	4. 5. 8	4.11. 3	4 15.16	4.18.28	4.20.58	VIII. 0	X. 0
24	6	4.14.12	4.20. 4	4.23.26	4.26.12	4.28.23	6	24
18	12	4.24.32	4.28.58	5. 2. 4	5. 4.19	5. 6. 2	12	18
12	18	5. 5.27	5. 8.55	5.11. 8	5.12.42	5.13.54	18	12
6	24	5.17.27	5.19.18	5.20.29	5.21. 7	5.21.54	24	6
III. 0	III. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	IX. 0	IX. 0

Digitized by Google

Reſiduum TABULA IV.

Pro inveniendo argumento annuo aberrationis in Declinationem.

Argumentum in fronte, *Declinatio Stellæ ad ſenos Gradus.*
Argumentum in latere, *Aſcenſio recta Stellæ ad ſenos Gradus.*

Stellæ Bor.		Declinatio Stellæ.					Stellæ Auſt.	
		66.	72.	78	84.	90		
Subt. à 12. Sig.	Adde ad 0. Sig.	S. G. M.	S. G. M.	S. G. M.	S. G. M.	S. G. M.	Adde ad 6. Sig.	Subtr. à 6. Sig.
IX. 0	IX. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	III. 0	III. 0
24	6	0. 5.29	0. 5.44	0. 5.59	0. 6.15	0. 6.32	6	24
18	12	0.10.57	0.11.27	0.11.57	0.12.29	0.13. 3	12	18
12	18	0.16 24	0.17. 9	0.17.54	0.18.40	0.19.30	18	12
6	24	0 21.50	0.22.48	0.23.47	0.24.49	0.25.54	24	6
VIII. 0	X. 0	0.28.14	0.28.26	0.29.38	1. 0.53	1. 2.11	IV. 0	II. 0
24	6	1. 2.35	1. 4. 0	1. 5.25	1. 6.52	1. 8.23	6	24
18	12	1. 7 55	1. 9.35	1.11. 8	1.12.46	1.14.28	12	18
12	18	1.13.13	1.15. 0	1.16 47	1.18.35	1.20.27	18	12
6	24	1.18.28	1.20.26	1.22.22	1.24.19	1.26.19	24	6
VII. 0	XI. 0	1.23 42	1.25.49	1.27.54	1.29.59	2. 2. 6	V. 0	I. 0
24	6	1 28.41	2. 1.12	2. 3.23	2. 5.35	2. 7 47	6	24
18	12	2. 4. 9	2. 6.32	2 8.50	2.11. 7	2.13.24	12	18
12	18	2. 9.23	2.11.53	2.14.17	2.16.38	2.18.58	18	12
6	24	2.14.39	2.17.14	2.19.42	2.22. 7	2.24.30	24	6
VI. 0	XII. 0	2.19.56	2.22.37	2.25.10	2 27.36	3. 0. 0	VI. 0	XII. 0
24	6	2.25.17	2.28. 4	3. 0.37	3. 3. 7	3. 5.30	6	24
18	12	3. 0.44	3. 3 33	3. 6.11	3. 8 39	3.11. 2	12	18
12	18	3. 6.23	3. 9.12	3.11.48	3 14.15	3.16.36	18	12
6	24	3.12. 5	3.14.56	3.17.31	3.19.55	3.22.13	24	6
V. 0	I. 0	3.17.59	3.20.49	3.23.21	3.25.42	3.27.54	VII. 0	XI. 0
24	6	3.24. 5	3.26.51	3.29.19	4. 1.34	4. 3.41	6	24
18	12	4. 0.25	4. 3. 6	4. 5.27	4. 7.35	4. 9.23	12	18
12	18	4. 7. 0	4. 9.32	4.11.44	4.13.43	4.15.32	18	12
6	24	4.13 50	4.16. 7	4.18.12	4.19.59	4.21.37	24	6
IV. 0	II. 0	4.20 58	4.23. 3	4.24.50	4.26 23	4.27.49	VIII. 0	X. 0
24	6	4.28.23	5. 0. 8	5. 1.38	5. 2.56	5. 4. 6	6	24
18	12	5. 6. 2	5. 7.25	5. 8.35	5. 9.35	5.10.30	12	18
12	18	5 13 54	5.14.51	5.15.39	5 16.21	5.16.57	18	12
6	24	5.21.54	5.22.24	5 22 48	5.23. 9	5.23.28	24	6
III. 0	III. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	IX. 0	IX. 0

Digitized by Google

Supplementum TABULÆ IV.

Proinveniendo Argumento annuo aberrationis in Declinationem Stellarum Ecliptícæ, & coluro solstitiorum vicinarum.

Argumentum in fronte, *Declinatio stellæ ad singulos gradus.*
Argumentum in latere, *Ascensio recta stellæ ad singulos gradus.*

Declinatio Stellæ.

Stell. Bor. Subt. a 12. Sig	add. ad 6. Sig	19. S. G. M.	20. S. G. M.	21. S. G. M.	22 S. G. M.	23. S. G. M.	24. S. G. M	Stell. Aust. add. ad 6. Sig.	Subt. a 6. Sig.
	II.							VIII	
11	19	1. 6.41	1.14.33	1.24.18	2. 5.52	2.18.46	3. 1.45	19	11
10	20	1. 4.26	1.12.17	1.22.17	2. 4 35	2.18.36	3. 2.52	20	10
9	21	1. 1.58	1. 9.43	1.19.55	2. 2.57	2.18.18	3. 4. 8	21	9
8	22	0.29.16	1. 6.49	1.17. 6	2. 0.52	2.17.49	3. 5.37	22	8
7	23	0.26.20	1. 3.32	1.13.46	1.28.14	2.17. 4	3. 7.22	23	7
6	24	0.23. 9	0.29.52	1. 9.48	1.24.49	2.15.56	3. 9.28	24	6
5	25	0 19.45	0.25.46	1. 5. 7	1.20.23	2.14.11	3.12 20	25	5
4	26	0.16. 7	0.21.16	0.29.38	1.14.32	2.11.26	3.16.15	26	4
3	27	0.12.17	0.16.22	0.23.17	1. 6.49	2. 6.47	3.22. 8	27	3
2	28	0. 8.17	0.11. 8	0.16. 6	0.25.45	1.28. 3	4. 2.13	28	2
1	29	0. 4.11	0. 5.38	0. 8.15	0.14.14	1. 9.16	4.22.36	29	1
0	30	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	0. 0. 0	6. 0. 0	0	0
II.	III.							IX.	IX.

Residuum supplementi.

Stell. Bor. Subt. a 12. Sig	add. ad 6. Sig.	25.	26	27.	28.	29.	30.	Stell. Aust. add. ad 6. Sig.	Subt. a 6. Sig.
	II.							VIII	
11	19	3.13.38	3.23.43	4. 1.54	4 8.26	4.13.39	4.17.51	1	11
10	20	3.15.49	3.26. 36	4. 4.45	4.11.38	4.16.48	4.20.54	20	10
9	21	3.18.19	3.29.44	4. 8.28	4.15. 6	4.20.10	4.24. 7	21	9
8	22	3.21.15	4. 3.23	4.12.18	4.18.51	4.23.46	4.27.31	22	8
7	23	3.24.46	4. 7.34	3.16.34	4.22.56	4.27.35	5. 1. 6	23	7
6	24	3.29. 5	4.12.26	4.21.18	4.27.21	5. 1 39	5. 4.48	24	6
5	25	4. 4.20	4.18. 5	4.26 35	5. 2. 7	5. 5.57	5. 8.45	25	5
4	26	4.11. 4	4.24.39	5. 2.23	5. 7 13	5.10.28	5.12.48	26	4
3	27	4.19.44	5. 2.10	5. 8.42	5.12.36	5.15.10	5.17. 0	27	3
2	28	5. 0.48	5.10.46	5.15.31	5.18.15	5.20. 1	5.21.17	28	2
1	29	5.14.30	5.20. 9	5.22.40	5.24. 5	5.25. 0	5.25.38	29	1
0	30	5. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	6. 0. 0	30	0
II.	III.							IX.	IX.

Digitized by Google

TABULA V.

Correctio Nodi Lunæ, qui adhiberi debet pro Argumentis Tabularum Nutationis. In Longit. Ascension. Rect. & Declinationem.

ARG. Longitudo Nodi Lunæ

Sub.	O.	I.	II.	Sub.
Sub.	VI.	VII.	VIII.	Sub.
G.	G. S.	G. M.	G. M.	G.
0	0 0	6 45	7 49	30
1	0 15	6 54	7 41	29
2	0 30	7 3	7 33	28
3	0 46	7 12	7 24	27
4	0 1	7 20	7 15	26
5	0 16	7 28	7 5	25
6	1 31	7 36	6 54	24
7	1 47	7 43	6 43	23
8	2 2	7 49	6 31	22
9	2 17	7 55	6 18	21
10	2 32	8 0	6 5	20
11	2 46	8 5	5 51	19
12	3 0	8 10	5 36	18
13	3 15	8 14	5 21	17
14	3 29	8 17	5 5	16
15	3 43	8 20	4 48	15
16	3 57	8 23	4 31	14
17	4 10	8 25	4 14	13
18	4 24	8 26	3 56	12
19	4 37	8 26	3 38	11
20	4 50	8 26	3 20	10
21	5 3	8 25	3 1	9
22	5 16	8 24	2 42	8
23	5 28	8 22	2 22	7
24	5 40	8 19	2 2	6
25	5 52	8 15	1 42	5
26	6 3	8 11	1 21	4
27	6 14	8 7	1 1	3
28	6 25	8 2	0 41	2
29	6 35	7 56	0 21	1
30	6 45	7 49	0 0	0
adde	V.	IV.	III.	adde
adde	XI.	X.	IX.	adde

TABULA VI.

Æquatio prima Ascensionis rectæ verae stellarum fixarum ob nutationem axis Telluris.

ARG. Long. Nodi ☽ per Tab. V. corr.

Sub.	O.	I.	II.	Sub.
adde	VI.	VII.	VIII.	adde
G.	S.	S.	S.	G.
0	0 0	10 4	17 9	30
1	0 3	10 7	18 1	29
2	0 6	11 0	18 3	28
3	1 0	11 3	18 4	27
4	1 4	11 6	18 6	26
5	1 8	11 9	18 7	25
6	2 2	12 2	18 9	24
7	2 6	12 5	19 0	23
8	2 9	12 8	19 2	22
9	3 3	13 0	19 3	21
10	3 6	13 3	19 5	20
11	3 9	13 6	19 6	19
12	4 3	13 9	19 7	18
13	4 7	14 1	19 8	17
14	5 0	14 4	19 9	16
15	5 4	14 6	20 0	15
16	5 7	14 9	20 1	14
17	6 0	15 1	20 2	13
18	6 4	15 4	20 3	12
19	6 7	15 6	20 3	11
20	7 1	15 9	20 4	10
21	7 5	16 1	20 4	9
22	7 8	16 3	20 5	8
23	8 1	16 5	20 5	7
24	8 5	16 8	20 6	6
25	8 8	17 0	20 6	5
26	9 1	17 2	20 7	4
27	9 4	17 4	20 7	3
28	9 7	17 6	20 7	2
29	10 1	17 8	20 7	1
30	10 4	17 9	20 7	0
Sub.	V.	IV.	III.	Sub.
adde	XI.	X.	IX.	adde

NB. Hæc Nutatio correctione eget Tab. X.

Digitized by Google

TABULA VII.

Æquatio ſecunda Aſcenſionis rectæ veræ Stellarum fixarum ob nutationem axis Telluris.

Aſcenſio recta ſtellarum — longitud. nodi Lunæ.	Declinatio Borealis Stellarum fixarum.									Subtrahe adde.
	G.6	G.12	G.18	G.24	G.30	G.36	C.42	G.48	G.54	
	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	
S. G.										
o. VI. o	o 9	1 9	2 9	4 0	5 2	6 5	8 1	10 0	12 4	o. VI. XII
6	o 9	1 9	2 9	4 0	5 2	6 5	8 1	9 9	12 3	24
12	o 9	1 9	2 9	3 9	5 1	6 4	7 9	9 8	12 1	18
18	o 9	1 8	2 8	3 8	4 9	6 2	7 7	9 5	11 8	12
24	o 9	1 7	2 7	3 7	4 7	6 0	7 4	9 1	11 3	6
I. VII. o	o 8	1 7	2 5	3 5	4 5	5 7	7 0	8 7	10 7	o. V. XI.
6	o 8	1 5	2 4	3 2	4 2	5 3	6 6	8 1	10 0	24
12	o 7	1 4	2 2	3 0	3 9	4 8	6 0	7 4	9 2	18
18	o 6	1 3	2 0	2 7	3 5	4 3	5 4	6 7	8 3	12
24	o 6	1 1	1 7	2 4	3 1	3 8	4 8	5 9	7 3	6
II. VIII. o	o 5	o 9	1 5	2 0	2 6	3 3	4 1	5 0	6 2	o IV. X.
6	o 4	o 8	1 2	1 6	2 1	2 7	3 3	4 1	5 0	24
12	o 3	o 6	o 9	1 2	1 6	2 0	2 5	3 1	3 8	18
18	o 2	o 4	o 6	o 8	1 1	1 4	1 7	2 1	2 6	12
24	o 1	o 2	o 3	o 4	o 5	o 7	o 8	1 o	1 3	6
III. IX. o	o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o	o o	o III. IX
	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	G. S.
Subtrahe adde	G. 6	G. 12	G. 18	G. 24	G. 30	G. 36	G. 42	G. 48	G. 54	Aſcenſio recta Stellarum — longitud. nodi Lunæ.
	Declinatio Borealis Stellarum fixarum.									

TABULA VII.

Æquatio secunda Ascensionis rectæ veræ Stellarum fixarum ob nutationem axis Telluris.

Ascens. recta Stellarum — longitud. nodi Lunæ.	Declinatio Borealis Stellarum fixarum.										Adde / Subtrahe.
	G. 60		G. 66		G. 72		G. 78		G. 81		Stell. Pol.
	S.		S.		S.		S.		S.		M. S.
S. G.											
0. VI. 0	15	6	20	2	27	7	42	3	56	8	4 14 5
6	15	5	20	1	27	5	42	1	56	5	4 13 2
12	15	2	19	8	27	1	41	4	55	6	4 9 0
18	14	8	19	2	26	3	40	3	54	0	4 2 1
24	14	2	18	5	25	0	38	7	51	9	3 52 5
I. VII. 0	13	5	17	5	24	0	36	7	49	2	3 40 4
6	12	6	16	4	22	4	34	2	46	0	3 25 9
12	11	6	15	0	20	6	31	5	42	2	3 9 2
18	10	4	13	5	18	5	28	3	38	0	2 50 3
24	9	2	11	9	16	3	24	9	33	4	2 29 6
II. VIII. 0	7	8	10	1	13	8	21	2	28	4	2 7 3
6	6	3	8	2	11	3	17	2	23	1	1 43 5
12	4	8	6	2	8	6	13	1	17	6	1 18 7
18	3	2	4	2	5	8	8	8	11	8	0 52 9
24	1	6	2	1	2	9	4	4	5	9	0 26 6
III. IX. 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0 0
	S.		S.		S.		S.		S.		M. S.

Subtrahe. / Adde	G. 60	G. 66	G. 72	G. 78	G. 81	Stel. Pol.	Ascensio recta Stellarum — Longitud. nodi Lunæ.
	Declinatio Borealis Stellarum fixarum.						

Adde / Subtrahe.
0 VI. XII.
24
18
12
6
0 V. XI.
24
18
12
6
0 IV. X.
24
18
12
6
0 III. IX.
G. S.

Digitized by Google

TABULA VII.

Æquatio Secunda Aſcenſionis rectæ veræ Stellarum fixarum ob nutationem axis telluris.

Aſcenſio recta ſtellarum — longitud. nodi Lunæ.	Declinatio Auſtralis Stellarum. G.6	G.12	G.18	G.24	G.30	G.36	G.42	G.48	G.54	Subtrahe / Adde
	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	
S. G.										
O. VI. 0	0 9	1 9	2 9	4 0	5 2	6 5	8 1	10 0	12 4	0. VI. XII.
6	0 9	1 9	2 9	4 0	5 2	6 5	8 1	9 9	12 3	24
12	0 9	1 9	2 9	3 9	5 1	6 4	7 9	9 8	12 1	18
18	0 9	1 8	2 8	3 8	4 9	5 6	7 7	9 5	11 8	12
24	0 9	1 7	2 7	3 7	4 7	5 0	7 4	9 1	11 3	6
I. VII. 0	0 8	1 7	2 5	3 5	4 5	5 5	7 7	8 7	10 7	0. V. XI.
6	0 8	1 5	2 4	3 2	4 2	5 3	6 6	8 1	10 0	24
12	0 7	1 4	2 2	3 0	3 9	4 8	6 0	7 4	9 2	18
18	0 6	1 3	2 0	2 7	3 5	4 3	5 4	6 7	8 3	12
24	0 6	1 1	1 7	2 4	3 1	3 8	4 8	5 9	7 3	6
II. VIII. 0	0 5	0 9	1 5	2 0	2 6	3 3	4 1	5 0	6 2	0. IV. X.
6	0 4	0 8	1 2	1 6	2 1	2 7	3 3	4 1	5 0	24
12	0 3	0 6	0 9	1 2	1 6	2 0	2 5	3 1	3 8	18
18	0 2	0 4	0 6	0 8	1 1	1 4	1 7	2 1	2 6	12
24	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 7	0 8	1 0	1 3	6
III. IX. 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0. III. IX.
	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	G. S.
Adde / Subtrahe	G.6	G.12	G.18	G.24	G.30	G.36	G.42	G.48	G.54	Aſcenſio recta Stellarum — longitud. nodi Lunæ.
	Declinatio Auſtralis Stellarum fixarum.									

Digitized by Google

TABULA VII.

Æquatio ſecunda Aſcenſionis rectæ veræ Stellarum fixarum ob nutationem axis Telluris.

Aſcenſio recta Stellarum — Longitud. nodi Lunæ		Declinatio Auſtralis Stellarum fixarum.												Subtrahe.	Adde
		G. 60		G. 66		G. 72		G. 78		G. 81		Stella Polar			
		S.		S.		S.		S.		S.		M.	S.		
S.	G.														
0. VI.	0	15	6	20	2	27	7	42	3	56	8	4	14	5	0. VI. XII.
	6	15	5	20	1	27	5	42	1	56	5	4	13	1	24
	12	15	2	19	8	27	1	41	4	55	6	4	9	0	18
	18	14	8	19	2	26	3	41	3	54	0	4	2	1	12
	24	14	2	18	5	25	0	38	7	51	9	3	52	5	6
I. VII.	0	13	5	17	5	24	0	36	7	49	2	3	40	4	0 V. XI.
	6	12	6	16	4	22	4	34	0	46	0	3	25	9	24
	12	11	6	15	0	20	6	31	5	42	2	3	9	2	18
	18	10	4	13	5	18	5	28	3	38	0	2	50	3	12
	24	9	2	11	9	16	3	24	9	33	4	2	29	6	6
II. VIII.	0	7	8	10	1	13	8	21	2	28	4	2	7	3	0 IV. X.
	6	6	3	8	2	11	3	17	2	23	1	1	43	5	24
	12	4	8	6	2	8	6	13	1	17	6	1	18	7	18
	18	3	0	4	2	5	8	8	8	11	8	0	52	9	12
	24	1	6	2	1	2	9	4	4	5	9	0	26	6	6
III. IX.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 III. IX.
		S.		S.		S.		S.		S.		M.	S.	G.	S
Adde	Subtrahe.	G. 60		G. 66		G. 72		G. 78		G. 81		Stella Polaris.		Aſcenſio recta Stellarum — Longitud. nodi Lunæ.	
		Declinatio Auſtralis Stellarum fixarum.													

Digitized by Google

TABULA VIII.

Reductio Aberrationum maximarum ad actuales Aberrationes.

Signa Argumenti annui aberrationum.

Subtrahe descendendo O.

Adde descendendo VI.

	Aberrationes maximæ Stellarum.																			
	4.	o.	8.	o.	12.	o.	16.	S.	20.	o.	24.	o.	28.	o.	32.	o.	36.	o		
G.	S.		S.		S.		S.		S.		S.		S.		S.		S.			G
0	4	0	8	0	12	0	16	0	20	0	24	0	28	0	32	0	36	0		30
1	4	0	8	0	12	0	16	0	20	0	24	0	28	0	32	0	36	0		29
2	4	0	8	0	12	0	16	0	20	0	24	0	28	0	32	0	36	0		28
3	4	0	8	0	12	0	16	0	20	0	24	0	28	0	32	0	35	9		27
4	4	0	8	0	12	0	16	0	19	9	23	9	27	9	31	9	35	9		26
5	4	0	8	0	12	0	15	9	19	9	23	9	27	9	31	9	35	9		25
6	4	0	8	0	11	9	15	9	19	9	23	9	27	9	31	8	35	8		24
7	4	0	7	9	11	9	15	9	19	8	23	8	27	8	31	8	35	8		23
8	4	0	7	9	11	9	15	8	19	8	23	8	27	7	31	7	35	7		22
9	4	0	7	9	11	9	15	8	19	8	23	7	27	7	31	6	35	6		21
10	3	9	7	9	11	8	15	8	19	7	23	6	27	6	31	5	35	5		20
11	3	9	7	9	11	8	15	7	19	7	23	6	27	5	31	4	35	3		19
12	3	9	7	8	11	7	15	6	19	6	23	5	27	4	31	3	35	2		18
13	3	9	7	8	11	7	15	6	19	5	23	4	27	3	31	2	35	1		17
14	3	9	7	8	11	7	15	5	19	4	23	3	27	2	31	0	34	9		16
15	3	9	7	7	11	6	15	4	19	3	23	2	27	0	30	9	34	8		15
16	3	9	7	7	11	6	15	4	19	2	23	1	26	9	30	8	34	6		14
17	3	9	7	6	11	5	15	3	19	1	22	9	26	8	30	7	34	5		13
18	3	8	7	6	11	4	15	2	19	0	22	8	26	6	30	4	34	2		12
19	3	8	7	6	11	4	15	1	18	9	22	7	26	5	30	3	34	0		11
20	3	8	7	5	11	3	15	0	18	8	22	6	26	3	30	1	33	8		10
21	3	8	7	5	11	3	14	9	18	7	22	4	26	1	30	0	33	6		9
22	3	8	7	4	11	2	14	8	18	5	22	2	26	0	29	7	33	4		8
23	3	7	7	4	11	1	14	7	18	4	22	1	25	8	29	4	33	1		7
24	3	7	7	3	11	0	14	6	18	3	21	9	25	6	29	2	32	9		6
25	3	7	7	2	10	9	14	5	18	1	21	7	25	4	29	0	32	7		5
26	3	6	7	2	10	8	14	4	18	0	21	6	25	2	28	8	32	4		4
27	3	6	7	1	10	7	14	3	17	9	21	4	25	0	28	5	32	1		3
28	3	6	7	1	10	6	14	2	17	7	21	2	24	7	28	3	31	8		2
29	3	5	7	0	10	5	14	1	17	5	21	0	24	5	28	0	31	5		1
30	3	5	6	9	10	4	13	9	17	3	20	8	24	2	27	7	31	2		0

V. Adde ascendendo.

XI. Subtrahe ascendendo.

Signa Argumenti annui Aberrationum.

NB. Pars proportionalis sedulo inquirenda.

Si maxima Aberratio intra quatuor secunda consistat, assumatur ejus duplum, vel triplum, quæratur reductio in Tabula, & ejus semissis, vel triens erit quantitas quæsita.

Si maxima Aberratio ultra 36. secunda consistat, assumatur ejus semissis, vel triens quæratur reductio in hac Tabula, & ejus duplum, vel triplum erit quantitas quæsita.

Digitized by Google

Continuatio TABULÆ VIII.
Reductio Aberrationum maximarum ad actuales Aberrationes.

Signa Argumenti annui Aberrationum.

Subtrahe descendendo I.

Adde descendendo VII.

Aberrationes maximæ Stellarum.

G.	4. ○ S.		8. ○ S.		12 ○ S.		16. ○ S.		20. ○ S.		24. ○ S.		28. ○ S.		32. ○ S.		36. ○ S.		G.
0	3	5	6	9	10	4	13	9	17	3	20	8	24	2	27	7	31	2	30
1	3	4	6	8	10	3	13	7	17	2	20	5	24	0	27	4	30	9	29
2	3	4	6	8	10	2	13	6	17	0	20	3	23	7	27	1	30	5	48
3	3	4	6	7	10	1	13	4	16	8	20	1	23	5	26	8	30	2	27
4	3	3	6	6	9	9	13	3	16	6	19	9	23	2	26	5	29	8	26
5	3	3	6	6	9	8	13	1	16	4	19	7	22	9	26	2	29	5	25
6	3	2	6	5	9	7	12	9	16	2	19	4	22	6	25	9	29	1	24
7	3	2	6	4	9	6	12	7	16	0	19	2	22	4	25	5	28	7	23
8	3	2	6	3	9	5	12	6	15	8	18	9	22	1	25	2	28	4	22
9	3	1	6	2	9	4	12	4	15	6	18	6	21	8	24	9	28	0	21
10	3	1	6	1	9	2	12	3	15	3	18	4	21	5	24	5	27	6	20
11	3	1	6	0	9	1	12	1	15	1	18	1	21	1	24	1	27	2	19
12	3	0	5	9	9	0	11	9	14	9	17	8	20	8	23	8	26	7	18
13	3	0	5	8	8	8	11	7	14	6	17	5	20	5	23	5	26	3	17
14	2	9	5	8	8	7	11	5	14	4	17	3	20	1	23	0	25	9	16
15	2	9	5	7	8	5	11	3	14	1	17	0	19	8	22	6	25	5	15
16	2	8	5	6	8	4	11	1	13	9	16	7	19	5	22	2	25	0	14
17	2	8	5	5	8	2	10	9	13	7	16	4	19	1	21	8	24	6	13
18	2	7	5	3	8	0	10	7	13	4	16	0	18	7	21	4	24	1	12
19	2	7	5	2	7	9	10	5	13	1	15	7	18	4	21	0	23	6	11
20	2	6	5	1	7	8	10	3	12	9	15	4	18	0	20	6	23	1	10
21	2	6	5	0	7	6	10	1	12	6	15	1	17	6	20	1	22	7	9
22	2	5	4	9	7	4	9	9	12	3	14	8	17	2	19	7	22	2	8
23	2	5	4	8	7	3	9	7	12	0	14	5	16	9	19	3	21	7	7
24	2	4	4	7	7	1	9	4	11	8	14	1	16	5	18	8	21	2	6
25	2	4	4	6	6	9	9	2	11	5	13	8	16	1	18	3	20	6	5
26	2	3	4	5	6	7	9	0	11	2	13	4	15	6	17	9	20	1	4
27	2	2	4	4	6	1	8	8	10	9	13	1	15	2	17	4	19	6	3
28	2	2	4	2	6	4	8	5	10	6	12	7	14	8	17	0	19	1	2
29	2	1	4	1	6	2	8	3	10	3	12	4	14	4	16	5	18	5	1
30	2	0	4	0	6	0	8	0	10	0	12	0	14	0	16	0	18	0	0

IV. Adde ascendendo.

X. Subtrahe ascendendo.

Signa Argumenti annui Aberrationum.

NB. Pars proportionalis sedulo inquirenda.
Si maxima Aberratio intra 4. secunda consistat, assumatur ejus duplum, vel triplum, quæratur reductio in hac Tabula, & ejus semissis vel trions, erit quantitas quæsita.
Si maxima Aberratio ultra 36. secunda consistat, assumatur ejus semisse, vel trions, quæratur reductio in hac Tabula, & ejus duplum, vel triplum, erit quantitas quæsita.

Digitized by Google

Continuatio TABULÆ VIII.

Signa Argumenti annui Aberrationum.

Subtrahe descendendo II.

Adde descendendo VIII.

Aberrationes maximæ Stellarum.

G.	4. 0 S.	8. 0 S.	12. 0 S.	16. 0 S.	20. 0 S.	24 0 S.	28. 0 S.	32. 0 S.	36. 0 S.	G.
0	2 0	4 0	6 0	8 0	10 0	12 0	14 0	16 0	18 0	30
1	2 0	3 9	5 8	7 8	9 7	11 6	13 6	15 5	17 5	29
2	1 9	3 8	5 6	7 5	9 4	11 3	13 1	15 0	16 9	28
3	1 8	3 6	5 4	7 3	9 1	10 9	12 7	14 5	16 3	27
4	1 8	3 5	5 3	7 0	8 8	10 5	12 3	14 0	15 8	26
5	1 7	3 4	5 1	6 8	8 4	10 1	11 8	13 5	15 2	25
6	1 6	3 3	4 9	6 5	8 1	9 8	11 4	13 0	14 6	24
7	1 6	3 1	4 7	6 3	7 8	9 4	10 9	12 5	14 1	23
8	1 5	3 0	4 5	6 0	7 5	9 0	10 5	12 0	13 5	22
9	1 4	2 9	4 3	5 7	7 2	8 6	10 0	11 5	12 9	21
10	1 4	2 7	4 1	5 5	6 8	8 2	9 6	10 9	12 3	20
11	1 3	2 6	3 9	5 2	6 5	7 8	9 1	10 4	11 7	19
12	1 2	2 5	3 7	4 9	6 2	7 4	8 6	9 9	11 1	18
13	1 2	2 3	3 5	4 7	5 9	7 0	8 2	9 3	10 5	17
14	1 1	2 2	3 3	4 4	5 5	6 6	7 7	8 8	9 9	16
15	1 0	2 1	3 1	4 1	5 2	6 2	7 3	8 3	9 3	15
16	1 0	1 9	2 9	3 9	4 8	5 8	6 8	7 7	8 7	14
17	0 9	1 8	2 7	3 6	4 5	5 4	6 3	7 2	8 1	13
18	0 8	1 7	2 5	3 3	4 2	5 0	5 8	6 6	7 5	12
19	0 8	1 5	2 3	3 0	3 8	4 6	5 3	6 1	6 9	11
20	0 7	1 4	2 1	2 8	3 5	4 2	4 9	5 5	6 2	10
21	0 6	1 3	1 9	2 5	3 1	3 8	4 4	5 0	5 6	9
22	0 6	1 1	1 7	2 2	2 8	3 3	3 9	4 4	5 0	8
23	0 5	1 0	1 5	1 9	2 4	2 9	3 4	3 9	4 4	7
24	0 4	0 8	1 3	1 7	2 1	2 5	2 9	3 3	3 8	6
25	0 3	0 7	1 0	1 4	1 7	2 1	2 4	2 8	3 1	5
26	0 3	0 6	0 8	1 1	1 4	1 7	2 0	2 2	2 5	4
27	0 2	0 4	0 6	0 8	1 0	1 3	1 5	1 7	1 9	3
28	0 1	0 3	0 4	0 6	0 7	0 8	1 0	1 1	1 2	2
29	0 1	0 1	0 2	0 3	0 4	0 4	0 5	0 6	0 6	1
00	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0

III. Adde ascendendo.

IX. Subtrahe ascendendo.

Signa Argumenti annui Aberrationum.

NB. Pars proportionalis sedulo inquirenda.

Si maxima Aberratio intra 4. secunda consistat, assumatur ejus duplum, vel triplum, quæratur reductio in hac Tabula, & ejus semissis, vel tricns erit pars quæsita.

Si maxima Aberratio ultra 36. secunda consistat, assumatur ejus semissis, vel tricns, quæratur reductio in hac Tabula, & ejus duplum, vel triplum, erit quantitas quæsita.

Digitized by Google

TABULA IX.

Nutatio fixarum in Declinationem.

Pro fixis habentibus Declinationem Borealem.

Ascensio recta Stellarum — Long. Nodi Lunæ.	O. VI. S.		I. VII. S.		II. VIII. S.		Adde. Subtrahe
G. 0	0	0	4	5	7	8	30
1	0	1	4	7	7	9	29
2	0	3	4	8	7	9	28
3	0	4	4	9	8	0	27
4	0	6	5	0	8	1	26
5	0	8	5	1	8	1	25
6	0	1	5	3	8	2	24
7	1	3	5	4	8	3	23
8	1	5	5	5	8	3	22
9	1	6	5	7	8	4	21
10	1	8	5	8	8	5	20
11	1	8	5	9	8	6	19
12	1	9	6	0	8	6	18
13	2	0	6	1	8	7	17
14	2	2	6	3	8	7	16
15	2	3	6	3	8	7	15
16	2	5	6	5	8	7	14
17	2	7	6	6	8	8	13
18	2	8	6	7	8	8	12
19	2	9	6	8	8	9	11
20	3	1	6	9	8	9	10
21	3	3	7	0	8	9	9
22	3	4	7	1	8	9	8
23	3	6	7	2	9	0	7
24	3	7	7	3	9	0	6
25	3	8	7	4	9	0	5
26	3	9	7	5	9	0	4
27	4	0	7	6	9	0	3
28	4	2	7	6	9	0	2
29	4	4	7	7	9	0	1
30	4	5	7	8	9	0	0
Adde	V.		IV.		III.		Ascensio recta Stellarum — Long. nodi Lunæ.
Subtrahe.	XI.		X.		IX.		

Pro fixis habentibus Declinationem Australem.

Ascensio recta Stellarum — Long. Nodi Lunæ.	O. VI. S.		I. VII. S.		II. VI. S.		Subtrahe. Adde.
G. 0	0	0	4	5	7	8	30
1	0	1	4	7	7	9	29
2	0	3	4	8	7	9	28
3	0	4	4	4	3	0	27
4	0	6	5	0	8	1	26
5	0	8	5	1	8	1	25
6	0	9	5	3	8	2	24
7	1	1	5	4	8	3	23
8	1	3	5	5	8	3	22
9	1	5	5	7	8	4	21
10	1	6	5	8	8	5	20
11	1	8	5	9	8	6	19
12	1	9	6	0	8	6	18
13	2	0	6	1	8	7	17
14	2	2	6	3	8	7	16
15	2	3	6	4	8	7	15
16	2	5	6	5	8	7	14
17	2	7	6	6	8	8	13
18	2	8	6	7	8	8	12
19	2	9	6	8	8	9	11
20	3	1	6	9	8	9	10
21	3	3	7	0	8	9	9
22	3	4	7	1	8	9	8
23	3	6	7	2	9	0	7
24	3	7	7	3	9	0	6
25	3	8	7	4	9	0	5
26	3	9	7	5	9	0	4
27	4	0	7	6	9	0	3
28	4	2	7	6	9	0	2
29	4	4	7	7	9	0	1
30	4	5	7	8	9	0	G. 0
Subtrahe.	V.		IV.		III.		Ascensio recta Stellarum — Long. Nodi Lunæ.
Adde.	XI.		X.		IX.		

NB. Nutatio ex hac Tabula inventa correctione eget Tabulæ X.

Digitized by Google

TABULA X.

Correctio ſemper ſubtractiva a Nutationibus fixarum repertis per Tabulas VI. VII. IX. & XIII.

ARG. in *latere* Locus Nodi ☽ per Tab. V correctus.			ARG. in *fronte*, Nutatio reperta per Tabulas VI. VII. IX. & XIII.									ARG. in *latere* Locus Nodi ☽ per Tab. V. correctus.		
			2	4	6	8	10	12	14	16	18			
S.	G.	S.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	S.	G.	S.
O.	0	VI.	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	VI.	30	XII.
	12		0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1	0 2	0 2	0 2		18	
	18		0 0	0 1	0 1	0 2	0 2	0 3	0 3	0 4	0 4		12	
	23		0 1	0 1	0 2	0 3	0 3	0 4	0 5	0 5	0 6		7	
	26		0 1	0 2	0 3	0 4	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8		4	
I.	0	VII.	0 1	0 2	0 3	0 5	0 6	0 7	0 8	0 9	1 0	V.	0	XI.
	2		0 2	0 3	0 4	0 6	0 7	0 8	1 0	1 0	1 2		28	
	5		0 2	0 3	0 5	0 6	0 8	0 9	1 1	1 2	1 4		25	
	8		0 2	0 4	0 5	0 7	0 9	1 0	1 2	1 4	1 6		22	
	10		0 2	0 4	0 6	0 8	1 0	1 2	1 4	1 6	1 8		20	
	13		0 2	0 4	0 7	0 9	1 1	1 3	1 6	1 8	2 0		17	
	16		0 2	0 5	0 7	1 0	1 2	1 5	1 7	2 0	2 2		14	
	18		0 3	0 5	0 8	1 1	1 3	1 6	1 9	2 1	2 4		12	
	21		0 3	0 6	0 9	1 2	1 4	1 7	2 0	2 3	2 6		9	
	23		0 3	0 6	0 9	1 2	1 6	1 9	2 1	2 5	2 8		7	
	26		0 3	0 7	1 0	1 3	1 7	2 0	2 3	2 6	3 0		5	
	28		0 4	0 7	1 1	1 4	1 8	2 1	2 5	2 8	3 2		3	
II.	0	VIII.	0 4	0 8	1 1	1 5	1 9	2 3	2 6	3 0	3 4	IV.	0	X.
	4		0 4	0 8	1 2	1 6	2 0	2 4	2 8	3 2	3 6		26	
	7		0 4	0 8	1 3	1 7	2 1	2 5	3 0	3 4	3 8		22	
	10		0 4	0 9	1 3	1 8	2 2	2 7	3 1	3 6	4 0		20	
	14		0 5	0 9	1 4	1 9	2 3	2 8	3 3	3 7	4 2		16	
	20		0 5	1 0	1 5	2 0	2 5	2 9	3 4	3 9	4 4		10	
III.	0	IV.	0 5	1 0	1 5	2 0	2 6	3 1	3 6	4 1	4 6	III.	0	IX.
S.	G.	S.		4	6	8	10	12	14	16	18	S.	G.	S.

Digitized by Google

TABULA XI.

Aberratio longitudinis ſtellarum fixarum.

Digreſſio ſtellarum fixarum a Sole.	Latitudo ſtellarum fixarum.												Subtrahe. Adde.
	G. 0	G. 10	G. 20	G. 30	G. 40	G. 50	G. 60	G. 64	G. 68	G. 70	G. 72	G. 74	
	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	
S. G.													VI. XII
☉ VI. 0	20	20	21	23	26	31	39	45	53	58	64	72	0
6	20	20	21	23	26	31	39	45	52	57	63	71	24
12	19	20	20	22	25	30	39	44	51	56	62	70	18
18	19	19	20	22	24	29	38	43	50	55	61	68	12
24	18	18	19	21	23	28	36	41	48	53	58	65	6
I. VII. 0	17	17	18	20	22	27	34	40	46	50	55	62	0 V. XI
6	16	16	17	18	21	25	32	36	43	47	52	58	24
12	15	15	16	17	19	23	29	33	39	43	47	53	18
18	13	13	14	15	17	21	26	30	35	39	43	48	12
24	12	12	12	13	15	18	23	26	31	34	38	42	6
0	10	10	10	11	13	15	20	22	26	29	32	36	0 IV. X
II. VIII													
6	8	8	9	9	10	12	16	18	21	23	26	29	24
12	6	6	6	7	8	9	12	14	16	18	20	22	18
18	4	4	4	5	5	6	8	9	10	12	13	15	12
24	2	2	2	2	3	3	4	5	5	6	7	7	6
III. IX 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 III. XI
	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	G, S.
	G. 0	G. 10	G. 20	G. 30	G. 40	G. 50	G. 60	G. 64	G. 68	G. 70	G. 72	G. 74	
subtrahe. Adde	Latitudo ſtellarum fixarum.												Digreſſio ſtellarum fixarum a Sole.

Digitized by Google

TABULA XI.

Aberratio longitudinis ſtellarum fixarum.

Digreſſio ſtellarum fixarum a Sole.	Longitudo ſtellarum fixarum.												Subtrahe Adde
	G. 76		G. 78		G. 80		G. 81		G. 82		G. 83		
	M.	S	M.	S	M.	S.	M.	S	M.	S	M.	S	
S. G													
○. VI. ○	1	21	1	35	1	54	2	6	2	22	2	42	○ VI. XII
6	1	21	1	34	1	53	2	5	2	21	2	41	24
12	1	20	1	33	1	51	2	3	2	19	2	38	18
18	1	18	1	30	1	48	2	0	2	15	2	34	12
24	1	14	1	27	1	44	1	55	2	9	2	28	6
I. VII. ○	1	11	1	22	1	38	1	49	2	3	2	20	○ V. XI.
6	1	6	1	17	1	32	1	42	1	55	2	11	24
12	1	1	1	10	1	24	1	34	1	45	2	0	18
18	0	55	1	3	1	16	1	24	1	35	1	48	12
24	0	48	0	56	1	7	1	14	1	23	1	35	1
II. VIII. ○	0	41	0	47	0	57	1	3	1	11	1	21	○ IV. X.
6	0	33	0	39	0	46	0	51	0	58	1	6	24
12	0	25	0	29	0	35	0	39	0	44	0	50	18
18	0	17	0	20	0	24	0	26	0	29	0	34	12
24	0	9	0	10	0	12	0	13	0	15	0	17	6
III. IX. ○	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	○ III. IX.
	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	G. S.
Subtrahe Adde.	G. 76		G. 78		G. 80		G. 81		G. 82		G. 83		Digreſſio ſtellarum fixarum a Sole.

Latitudo ſtellarum fixarum.

Digitized by Google

TABULA XI

Aberratio longitudinis ſtellarum fixarum.

Digreſſio ſtellarum fixarum a Sole.	Latitudo ſtellarum fixarum.												Subtrahe Adde.
	G. 84		G. 85		G.85.30		G.85.45		G.86. 0		G 86. 15		
	M.	S.	M	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S	M.	S.	
S. G.													
o. VI. o	3	9	3	46	4	11	4	26	4	43	5	1	o VI.XII.
6	3	8	3	45	4	10	4	25	4	41	5	0	24
12	3	4	3	41	4	6	4	20	4	35	4	55	18
18	2	59	3	35	3	59	4	13	4	29	4	47	12
24	2	52	3	27	3	49	4	3	4	18	4	35	6
I. VII. o	2	43	3	16	3	38	3	50	4	5	4	21	o V. XI.
6	2	33	3	3	3	23	3	35	3	49	4	4	24
12	2	20	2	48	3	7	3	18	3	30	3	44	18
18	2	6	2	31	2	48	2	58	3	9	3	22	12
24	1	51	2	13	2	28	2	36	2	46	2	57	6
II. VIII.o	1	34	1	53	2	6	2	13	2	21	2	31	o IV. X.
6	1	17	1	32	1	42	1	48	1	55	2	3	24
12	o	58	1	10	1	18	1	22	1	27	1	33	18
18	o	39	o	47	o	52	o	55	o	59	1	3	12
24	o	20	o	24	o	26	o	28	o	30	o	31	6
III. IX. o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o III.IX.
	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	G. S.
Subtrahe Adde.	G. 84		G. 84		G.85.30		G85. 45		G.86. o		G.86.15.		Digreſſi ſtellarum fixarum a Sole.
	Latitudo ſtellarum fixarum.												

Digitized by Google

TABULA XI.

Aberratio longitudinis ſtellarum fixarum.

Digreſſio ſtellarum fixar. a ſole	Latitudo ſtellarum fixarum.												Adde. Subtrahe
	G.86 30		G 87. 0		G.87.30		G.87 45		G.88 0		G.88.12		
	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
S. G.													
O. VI. 0.	5	23	6	17	7	32	8	22	9	25	10	28	0 VI. XII.
6	5	21	6	15	7	29	8	19	9	22	10	24	23
12	5	16	6	8	7	22	8	11	9	12	10	14	18
18	5	7	5	58	7	10	7	57	8	57	9	57	12
24	4	55	5	44	6	53	7	39	8	36	9	33	6
I. VII. 0	4	40	5	26	6	31	7	15	8	9	9	3	0 V. XI.
6	4	21	5	5	6	6	6	46	7	37	8	28	24
12	4	0	4	40	5	36	6	13	7	0	7	46	18
18	3	36	4	12	5	2	5	36	6	18	7	0	12
24	3	10	3	41	4	26	4	55	5	32	6	9	6
II. VIII. 0	2	41	3	8	3	46	4	11	4	42	5	13	0 IV. X.
6	2	11	2	33	3	4	3	24	3	50	4	15	24
12	1	40	1	56	2	20	2	35	2	54	3	14	18
18	1	7	1	18	1	34	1	44	1	57	2	10	12
24	0	34	0	39	0	47	0	52	0	59	1	6	6
III. IX. 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 III. IX.
													G. S.
	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
Subtrahe Adde.	G.86.30		G.87. 0		G.87.30		G.87 45		G.88. 0		G.88.12		Digreſſio ſtellarum fixarum a ſole.
	Latitudo ſtellarum fixarum.												

Digitized by Google

TABULA XI.

Aberratio longitudinis ſtellarum fixarum.

Digreſſio ſtellarum fixarum a ſole.	Latitudo ſtellarum fixarum												Adde Subtrahe
	G. 88. 24		G. 88. 36		G. 88. 42		G. 88. 48		G. 88. 54		G. 89. o		
	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
S. G.													
o. VI. o	11	46	13	27	14	29	15	41	17	7	18	49	o VI. XII.
6	11	42	13	22	14	24	15	36	17	1	18	43	24
12	11	31	13	9	14	10	15	21	16	44	18	25	18
18	11	11	12	47	13	46	14	55	16	17	17	54	12
24	10	45	12	17	18	14	14	20	15	38	17	12	6
I. VII. o	10	11	11	39	12	32	13	35	14	49	16	18	o V. XI.
6	9	31	10	53	11	43	12	41	15	51	15	14	24
12	8	45	10	0	10	46	11	39	13	43	13	59	18
18	7	52	9	0	9	41	10	30	12	27	12	36	12
24	6	55	7	54	8	31	9	13	11	4	11	4	6
II. VIII. o	5	53	6	43	7	14	7	51	8	33	9	25	o VI. X.
6	4	47	5	28	5	53	6	23	6	58	7	39	24
12	3	38	4	9	4	28	4	51	5	17	5	49	18
18	2	27	2	48	3	1	3	16	3	33	3	55	12
24	1	14	1	24	1	31	1	38	1	47	1	58	6
III. IX. o	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	o III. IX. G. S.
	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
Subtrahe Adde	G. 88. 24		G. 88. 36		G. 88. 42		G. 88. 48		G. 88. 54		G. 89. o		Digreſſio ſtellarum fixarum a ſole.
	Latitudo ſtellarum fixarum.												

Digitized by Google

TABULA XI.

Aberratio longitudinis ſtellarum fixarum.

Digreſſio ſtellarum fixarum a ſole.	Latitudo ſtellarum fixarum												Adde Subtrahe
	G. 89. 10		G. 89. 15		G. 89. 20		G. 89. 25		G. 89. 30		G. 90		
	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
S. G.													
o. VI. o	22	35	25	6	28	14	32	16	37	38			o VI. XII.
6	22	28	24	54	28	5	32	5	37	26			24
12	22	6	24	33	27	37	31	34	36	44			18
18	21	29	23	52	26	51	30	41	35	48			12
24	20	38	22	56	25	48	29	29	34	23			6
I. VII. o	19	34	21	44	24	27	27	57	32	36			o V. XI.
6	18	16	20	18	22	6	26	6	30	27			24
12	16	47	18	39	21	2	23	59	27	59			18
18	15	7	16	4[illegible]	18	54	22	37	25	11			12
24	13	17	14	45	16	36	18	58	22	8			6
II. VIII. o	11	17	12	33	14	7	16	8	18	49			o IV. X.
6	9	11	10	12	11	29	13	7	15	19			24
12	7	0	7	45	8	43	9	58	11	38			18
18	4	42	5	13	5	52	6	43	7	50			12
24	2	21	2	37	2	53	3	22	3	56			6
III. IX. o.	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o			o III. IX.
	M.	S	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M	S	G. S.
Subtrahe Adde	G. 89. 10		G. 89. 15		G. 89 20		G. 89. 25		G. 89. 30		G. 90		Digreſſio ſtellarum fixarum a ſole
	Latitudo ſtellarum fixarum.												

Longitudo ſtellæ apparens tribus ſignis minor eſt longitudine Solis.

Digitized by Google

TABULA XII.

Aberratio latitudinis ſtellarum fixarum.

Digreſſio ſtellarum fixarum a ſole,	Latitudo ſtellarum fixarum						Subtrahe Adde
	G. 10.	G. 20.	G. 30.	G. 40.	G. 50.	G. 60	
	S.	S.	S.	S.	S.	S.	
S. G.							
O. VI. 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 VI XII.
6	0 3	0 7	1 0	1 3	1 6	1 8	24
12	0 7	1 4	2 0	2 6	3 1	3 5	18
13	1 0	2 1	3 0	3 9	4 7	5 3	12
24	1 4	2 7	4 0	5 1	6 1	6 9	6
I. VII. 0	1 7	3 3	4 9	6 3	7 5	8 5	0 V. XI.
6	2 0	3 9	5 8	7 4	8 9	10 0	24
12	2 3	4 5	6 6	8 3	10 1	11 4	18
18	2 5	5 0	7 3	9 4	11 2	12 7	12
24	2 8	5 4	7 9	10 2	12 2	13 8	6
II. VIII. 0	2 9	5 8	8 5	10 9	13 1	14 8	0 IV. X.
6	3 1	6 2	9 0	11 6	13 8	15 6	24
12	3 2	6 4	9 4	12 0	14 4	16 2	18
18	3 3	6 6	9 6	12 4	14 8	16 7	12
24	3 4	6 7	9 8	12 6	15 0	16 9	6
III. IX. 0	3 4	6 7	9 9	12 7	15 1	17 0	0 III. IX. G. S.
	S.	S.	S.	S.	S.	S.	
Subtrahe Adde	G. 10.	G. 20.	G. 30.	G. 40.	G 50.	G. 60	Digreſſio ſtellarum fixarum a ſole.
	Latitudo ſtellarum fixarum.						

Digitized by Google

TABULA XII.

Aberratio latitudinis ſtellarum fixarum.

Digreſſio ſtellarum fixarum a ſole	Latitudo ſtellarum fixarum.						Subtrahe / Adde
	G. 70.	G. 80.	G. 83.	G. 86.	G. 89.	G. 90.	
	S.	S.	S.	S.	S.	S.	
S. G.							
O. IV. 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	19 7	0. VI. III.
6	1 9	2 0	2 0	2 0	2 0	19 7	24
12	3 8	4 0	4 0	4 1	4 1	19 7	18
18	5 7	6 0	6 0	6 1	6 1	19 7	12
24	7 5	7 9	7 9	8 0	8 1	19 7	6
I. VII. 0	9 3	9 7	9 8	9 8	9 8	19 7	0. V. X.
6	10 9	11 4	11 5	11 5	11 6	19 7	24
12	12 4	12 9	13 1	13 1	13 2	19 7	18
18	13 8	14 4	14 5	14 6	14 6	19 7	12
24	14 9	15 7	15 8	15 9	15 9	19 7	6
II. VIII. 0	16 0	16 8	16 9	17 0	17 0	19 7	0. IV. X.
6	16 9	17 7	17 9	17 9	18 0	19 7	24
12	17 6	18 4	18 6	18 7	18 7	19 7	18
18	18 3	18 9	19 1	19 2	19 7	19 7	12
24	18 4	19 3	19 4	19 5	19 6	19 7	6
III. IX. 0	18 5	19 4	19 6	19 7	19 7	19 7	0. III. IX.
	S.	S.	S.	S.	S.	S.	G. S.
Subtrahe / Adde	G. 70.	G. 80.	G. 83.	G. 86.	G. 89.	G. 90.	Digreſſio ſtellarum fixarum a ſole
	Latitudo ſtellarum fixarum.						

Digitized by Google

TABULA XIII.

Æquatio I. Longitudinis Veræ Stellarum fixarum ob nutationem axis Telluris.

ARGUMENT. Longitudo Nodi ascendentis ☊.

G.	0. Sig. Subtr.	I. Sig. Subtra.	II. Sig. Subtra.	III. Sig. Subtra.	IV. Sig. Subtra.	V. Sig. Subtra.	G.
0	Sec. 0	Sec. 9	Sec. 16	Sec. 18	Sec. 16	Sec. 9	30
5	2	10	16	18	15	8	25
10	3	12	17	18	14	6	20
15	5	13	17	17	13	5	15
20	6	14	18	17	12	3	10
25	8	15	18	16	10	2	5
30	Sec. 9	Sec. 16	Sec. 18	Sec. 16	Sec. 9	Sec. 0	0
	Adde	Adde	Adde	Adde	Adde	Adde	G.
	XI.	X.	IX.	VIII.	VII.	VI.	

ARGUMENT. Longitudo Nodi ascendentis ☊.

TABULA XIV.

Æquatio IIda. Longitudinis Veræ stellarum fixarum ob nutationem axis Telluris.

ARGUMENT. Longitudo vera Solis.

G.	0 Sig. Subtra.	I. Subtra.	II. Subtra.	III. Adde	IV. Adde	V. Adde	
0	Sec. 0	Sec. 1	Sec. 1	Sec. 5	Sec. 1	Sec. 1	30
5	0	1	1	0	1	1	25
10	9	1	1	0	1	1	20
15	1	1	1	1	1	1	15
20	1	1	0	1	1	0	10
25	1	1	0	1	1	0	5
30	Sec. 1	Sec. 1	Sec. 0	Sec. 1	Sec. 1	Sec. 0	0
	Adde	Adde	Adde	Subtra.	Subtra.	Subtra.	G.
	IX.	X.	X I.	VIII.	VII	VI	

ARGUMENT. Longitudo vera Solis.

Digitized by Google

TABULA XV.

Refractio media siderum *stante Mercurio in Barometro ad 28. pollices et Thermometro Reaumur. ad grad. 10.*

Altit. appa.	Refractio.	Altit. appa.	Refractio.
G.	M. S.	G.	M. S.
6.	8. 42. 0	48.	1. 0. 0
7.	7. 41. 0	49.	0. 57. 9
8.	6. 51. 0	50.	0. 55. 8
9.	6. 10. 0	51.	0. 53. 8
10.	5. 37. 0	52.	0. 51. 9
11.	5. 9. 0	53.	0. 50. 1
12.	4. 45. 0	54.	0. 48. 3
13.	4. 24. 0	55.	0. 46. 6
14.	4. 5. 0	56.	0. 44. 9
15.	3. 49. 0	57.	0. 43. 2
16.	3. 35. 0	58.	0. 41. 6
17.	3. 23. 0	59.	0. 40. 0
18.	3. 12. 0	60.	0. 38. 4
19.	3. 3. 0	61.	0. 36. 9
20.	2. 54. 7	62.	0. 35. 4
21.	2. 47. 0	63.	0. 33. 9
22.	2. 39. 8	64.	0. 32. 4
23.	2. 33. 0	65.	0. 31. 0
24.	2. 26. 6	66.	0. 29. 6
25.	2. 20. 5	67.	0. 28. 2
26.	2. 14. 7	68.	0. 26. 8
27.	2. 9. 2	69.	0. 25. 5
28.	2. 4. 0	70	0. 24. 2
29.	1. 59. 1	71.	0. 22. 9
30	1. 54. 4	72	0. 21. 6
31.	1. 50. 0	73.	0. 20. 3
32.	1. 45. 8	74	0. 19. 1
33.	1. 41. 8	75.	0. 17. 8
34.	1. 38. 1	76.	0. 16. 6
35.	1. 34. 6	77.	0. 15. 4
36.	1. 31. 2	78.	0. 14. 1
37.	1. 28. 0	79.	0. 12. 9
38.	1. 24. 9	80.	0. 11. 7
39.	1. 21. 9	81.	0. 10. 5
40.	1. 19. 0	82	0. 9. 3
41.	1. 16. 3	83.	0. 8. 2
42.	1. 13. 7	84.	0. 7. 0
43.	1. 11. 2	85.	0. 5. 8
44.	1. 8. 8	86.	0. 4. 6
45.	1. 6. 5	87.	0. 3. 5
46.	1. 4. 3	88.	0. 2. 3
47.	1. 2. 1	89.	0. 1. 1
48.	1. 0. 0	90.	0. 0. 0

TABULA XVI.

Variatio Refractionis pro vario athmosphæræ statu, expressa per denominatorem fractionis, cujus numerator = 1.

Altitudo *Mercurii in Barometro pollicibus & lineis Parisiensibus expressa.*

		27. 4	27. 6	27 8	27.10	28. 0		
		Sub.	Subt	Subt	Subt	Subt		
Gradus Thermometri Reaumuriani supra terminum congelationis.	26	12	13	14	15	17	6	Gradus infra terminum congelationis.
	25	13	14	15	16	18	5	
	24	13	14	16	17	19	4	
	23	14	15	17	18	21	3	
	22	15	16	18	20	23	2	
	21	15	17	19	22	25	1	
	20	16	18	20	24	27	0	Gradus Thermometri Reaumuriani supra terminum congelationis.
	19	17	20	22	26	30	1	
	18	19	22	24	28	34	2	
	17	20	23	26	31	39	3	
	16	22	25	30	35	45	4	
	15	24	28	33	41	55	5	
	14	26	31	38	48	68	6	
	13	29	35	45	58	90	7	
	12	32	40	53	75	135	8	
	11	36	46	65	103	270	9	
	10	42	54	85	167	+	10	
	9	50	70	123	435	270	11	
	8	61	95	227	+	135	12	
	7	79	147	+	196	90	13	
	6	111	323	333	114	68	14	
	5	189	+	149	80	55	15	
	4	+	233	96	62	45	16	
	3	476	125	71	50	39	17	
	2	172	86	56	42	34	18	
	1	105	65	46	37	30	19	
	0	76	52	40	33	27	20	
Gradus infra terminum congelationis	1	59	43	35	29	25	21	
	2	48	37	31	26	23	22	
	3	41	32	28	24	21	23	
	4	36	29	25	22	19	24	
	5	32	27	23	20	18	25	
	6	28	25	22	19	17	26	
		Subt	Subt	Subt	Subt	Subt		
		28. 8	28. 6	28. 4	28. 2	28. 0		

NB. Si quando numerus in hac Tabula inventus, superat 200, Refractio nulla indiget correctione, quia de duobus centesimis Refractionis parte constare non potest.

Digitized by Google

TABULA XVII.

Refractiones Aſtronomicæ Pariſiis, & ad caput bonæ ſpei.

Altitudo apparens ſupr horizont	Ad caput bonæ ſpei. Refractio.	Pariſiis. Refractio.	Altitudo apparens ſupr horizont	Ad caput bonæ ſpei. Refractio.	Pariſiis. Refractio.	Altitudo apparens ſupr horizont	Ad caput bonæ ſpei. Refractio.	Pariſiis. Refractio.
G.	M. S.	M. S.	G.	M. S.	M. S.	G.	S.	S.
6	8.28.0	8.41.0	34	1.35.6	1.38.0	62	34.7.	35.5.
7	7.28.0	7.39.0	35	1.32.2	1.34.6	63	33.2.	34.0.
8	6.37.0	6.47.0	36	1.28.9	1.31.2	64	31.8.	32.5.
9	5.54.0	6. 3.0	37	1.25.8	1.28.0	65	30.4.	31.1.
10	5.19.0	5.27.0	38	1.22.8	1.24.9	66	29.0.	29.7.
11	4.51.0	4.57.0	39	1 19.9	1.21.9	67	27.7.	28.3.
12	4.26.0	4.32.0	40	1.17.1	1.19.0	68	26.4.	26.9.
13	4. 6.0	4.12.0	41	1.14.5	1.16.3	69	25.1.	25.6.
14	3.50.0	3.56.0	42	1.12.0	1.13.7	70	23.8.	24.2.
15	3.37.0	3.42.0	43	1. 9.6	1.11.2	71	22.5.	22.9.
16	3.26.0	3.31.0	44	1. 7.2	1. 8.8	72	21.2.	21.6.
17	3.16.0	3.21.0	45	1. 4.9	1. 6.5	73	19.9.	20.3.
18	3. 8.0	3.12.0	46	1. 2.7	1. 4.3	74	18.7.	19.1.
19	3. 0.0	3. 4.0	47	1. 0.5	1. 2.1	75	17.5.	17.8.
20	2.51.9	2.56.0	48	0.58.4	1. 0.0	76	16.3.	16.5.
21	2.44.2	2.48.2	49	0.56.4	0.57.9	77	15.1.	15.3.
22	2.36.9	2.40.8	50	0.54.5	0.55.8	78	13.9.	14.1.
23	2.30.0	2.33.7	51	0.52.6	0.53.8	79	12.7.	12.9.
24	2.23.5	2.27.0	52	0.50.8	0.51.9	80	11.5.	11.7.
25	2.17.4	2.20.7	53	0.49.0	0.50.0	81	10.4.	10.5.
26	2.11.7	2.14.8	54	0.47.2	0.48.2	82	9.2.	9.4.
27	2. 6.3	2. 9.3	55	0.45.5	0.46.5	83	8.1.	8.3.
28	2. 1.1	2. 4.0	56	0.43.8	0.44.8	84	6.9.	7.1.
29	1.56.2	1.59.0	57	0.42.2	0.43.2	85	5.7.	5.9.
30	1.51.7	1.54.4	58	0.40.6	0.41.6	86	4.6.	4.7.
31	1.47.4	1.50.0	59	0.39.1	0.40.0	87	3.4.	3.5.
32	1.43.3	1.45.8	60	0.37.6	0.38.5	88	2.3.	2.4.
33	1.39.3	1.41.8	61	0.36.1	0.37.0	89	1.1.	1.2.
34	1.35.6	1.38.0	62	0.34.7	0.35.5	90	0.0.	0.0.

TABULA XVIII.

Parallaxis Solis ad ternos altitudinum Gradus.

Altitudo.	Parallaxis.	
G.	S	
0	9	0
3	9	0
6	8	9
9	8	9
12	8	8
15	8	7
18	8	5
21	8	3
24	8	1
27	7	9
30	7	7
33	7	4
36	7	2
39	6	9
42	6	5
45	6	2
48	5	9
51	5	5
54	5	1
57	4	6
60	4	2
63	3	8
66	3	3
69	2	9
72	2	4
75	2	0
78	1	5
91	1	0
84	0	4
87	0	0
90	0	0

Digitized by Google

TABULA XIX.

Augmentum Diametri horizontalis Lunæ ad quinos altitudinum gradus ſupra horizontem.

Altitudo ☽. ſupra horizontem.	Diameter horizontalis ☽.						
	29 m. 20 S.	30 m. 0 S.	30 m. 40 S.	31 m. 20 S.	32 m. 0 S.	32 m. 40 S.	33. m. 20 S.	34 m. 0 S.
Gradus.	S. T.	S. T.	S. T.	S. T.	S. T.	S. T.	S. T.	S. T.
0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0
5	2. 26	2. 32	2. 40	2. 46	2. 54	3. 0	3. 8	3. 16
10	4. 50	5. 4	5. 18	5. 30	5. 46	6. 0	6. 14	6. 30
15	7. 12	7. 32	7. 52	8. 14	8. 34	8. 56	9. 18	9. 40
20	9. 32	9. 58	10. 24	10. 52	11. 20	11. 48	12. 18	12. 48
25	11. 46	12. 18	12. 52	13. 26	14. 2	14. 36	15. 12	15. 48
30	13. 56	14. 34	15. 14	15. 54	16. 34	17. 16	17. 0	18. 42
35	15. 58	16. 42	17. 28	18. 14	19. 0	19. 48	20. 38	21. 28
40	17. 54	18. 44	19. 34	20. 26	21. 18	22. 12	23. 6	24. 4
45	19. 42	20. 36	21. 32	22. 28	23. 26	24. 26	25. 26	26. 28
50	21. 20	22. 20	23. 20	24. 22	25. 22	26. 28	27. 34	28. 40
55	22. 48	23. 52	24. 56	26. 0	27. 8	28. 18	29. 28	30. 40
60	24. 8	25. 14	26. 22	27. 36	28. 42	29. 54	31. 8	32. 24
65	25. 14	26. 24	27. 36	28. 48	30. 2	31. 20	32. 36	33. 56
70	26. 10	27. 22	28. 36	29. 52	31. 8	32. 28	33. 48	35. 1
75	26. 54	28. 10	29. 24	30. 42	32. 0	33. 22	34. 44	36. 1
80	27. 26	28. 42	30. 0	31. 18	32. 38	34. 2	35. 26	36. 52
85	27. 46	29. 2	30. 20	31. 42	33. 6	34. 24	35. 50	37. 18
90	27. 52	29. 8	30. 26	31. 48	33. 10	34. 32	36. 0	37. 26

Digitized by Google

TABULA XX.

Parallaxis altitudinis apparentis Lunæ ad ſingulos quosvis gradus ſupra horizontem.

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

Digitized by Google

TABULA XX.

Parallaxis altitudinis apparentis Lunæ ad singulos quosvis gradus supra horizontem.

Altit.	Parallaxis horizontalis Lunæ.																	
	58′ 0″		58′ 30″		59′ 0″		59′ 30″		60′ 0″		60′ 30″		61′ 0″		61′ 30″		62′ 0″	
G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.
0	58	0	58	30	59	0	59	30	60	0	60	30	61	0	61	30	62	0
1	57	59	58	28	58	58	59	28	59	58	60	28	60	59	61	29	61	59
2	57	57	58	26	58	56	59	25	59	54	60	25	60	57	61	27	61	57
3	57	55	58	24	58	53	59	22	59	50	60	22	60	55	61	25	61	55
4	57	51	58	20	58	49	59	19	59	47	60	19	60	51	61	21	61	51
5	57	46	58	16	58	45	59	15	59	44	60	15	60	46	61	16	61	46
6	57	41	58	11	58	41	59	11	59	40	60	10	60	40	61	10	61	40
7	57	34	58	3	58	35	59	4	59	33	60	3	60	33	61	3	61	32
8	57	26	57	55	58	27	58	56	59	25	59	55	60	25	60	55	61	23
9	57	17	57	47	58	17	58	47	59	16	59	46	60	15	60	45	61	14
10	57	7	57	37	58	7	58	36	59	5	59	35	60	4	60	34	61	3
11	56	56	57	26	57	56	58	25	58	53	59	24	59	52	60	22	60	51
12	56	44	57	14	57	43	58	12	58	41	59	11	59	40	60	9	60	38
13	56	30	56	59	57	28	57	57	58	26	58	56	59	25	59	54	60	23
14	56	16	56	45	57	14	57	43	58	11	58	42	59	10	59	39	60	8
15	56	2	56	31	57	0	57	29	57	57	58	27	58	56	59	24	59	52
16	55	45	56	13	56	42	57	11	57	39	58	9	58	38	59	6	59	34
17	55	28	55	55	56	24	56	53	57	21	57	51	58	20	58	48	59	16
18	55	10	55	38	56	7	56	35	57	4	57	32	58	1	58	29	58	58
19	54	50	55	18	55	46	56	14	56	43	57	11	57	40	58	8	58	36
20	54	30	54	58	55	25	55	53	56	22	56	50	57	19	57	47	58	14
21	54	9	54	37	55	5	55	33	56	1	56	29	56	7	57	26	57	52
22	53	46	54	13	54	41	55	9	55	37	56	5	56	3	57	1	57	27
23	53	23	53	49	54	17	54	45	55	13	55	41	56	9	56	36	57	2
24	52	59	53	26	53	54	54	21	54	49	55	16	55	44	56	10	56	56
25	52	33	53	0	53	28	53	55	54	22	54	49	55	16	55	42	56	9
26	52	7	52	34	53	2	53	29	53	55	54	22	54	48	55	14	55	42
27	51	41	52	8	52	35	53	2	53	28	53	54	54	21	54	47	55	44
28	51	12	51	39	52	5	52	32	52	58	53	24	53	51	54	17	54	14
29	50	43	51	10	51	35	52	2	52	28	52	54	53	21	53	47	54	13
30	50	14	50	40	51	6	51	32	51	58	52	24	2	50	53	16	53	42

Digitized by Google

TABULA XX.

Parallaxis altitudinis apparentis Lunæ ad ſingulos quosvis gradus ſupra horizontem.

Altit.	Parallaxis horizontalis Lunæ.															
	54′ 0″		54′ 30″		55′ 0″		55′ 30″		56′ 0″		56′ 30″		57′ 0″		57′ 30″		58′ 0″	
G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.
30	46	46	47	12	47	38	48	4	48	30	48	56	49	22	49	48	0	14
31	46	6	46	42	47	8	47	33	47	59	48	25	48	51	49	16	49	42
32	45	36	46	12	46	38	47	2	47	28	47	54	48	20	48	44	49	10
33	45	17	45	42	46	7	46	32	46	58	47	23	47	48	48	13	48	38
34	44	45	45	10	45	34	45	59	46	25	46	49	47	14	47	39	48	4
35	44	13	44	38	45	1	45	26	45	52	46	15	46	40	47	5	47	30
36	43	41	44	5	44	29	44	54	45	18	45	42	46	6	46	30	46	55
37	43	4	43	31	43	54	44	19	44	42	45	6	45	30	45	54	46	18
38	42	27	42	57	43	19	43	44	44	6	44	30	44	54	45	18	45	41
39	41	57	42	21	42	44	43	8	43	31	43	55	44	19	44	43	45	5
40	41	20	41	44	42	7	42	40	42	53	43	17	43	40	43	57	44	25
41	40	48	41	7	41	30	42	12	42	15	42	39	43	1	43	11	43	45
42	40	7	40	30	40	52	41	15	41	37	42	0	42	23	42	26	43	6
43	39	28	39	51	40	12	40	35	40	56	41	19	41	42	41	51	42	24
44	38	49	39	12	39	32	39	55	40	15	40	38	41	1	41	16	41	42
45	38	10	38	32	38	53	39	15	39	35	39	57	40	19	40	40	41	0
46	37	29	37	51	38	11	38	33	38	53	39	14	39	35	39	56	40	16
47	36	48	37	10	37	29	37	51	38	11	38	31	38	51	39	12	39	32
48	36	8	36	28	36	48	37	8	37	28	37	48	38	8	38	29	38	49
49	35	25	35	43	36	4	36	24	36	44	37	3	37	23	37	43	38	3
50	34	42	35	2	35	20	35	40	36	0	36	18	36	38	36	57	37	17
51	33	59	34	18	34	37	34	56	35	15	35	34	35	53	36	12	36	30
52	33	14	33	33	33	51	34	10	34	28	34	47	35	5	35	24	35	42
53	32	29	32	48	33	5	33	24	33	41	34	0	34	17	34	36	34	54
54	31	44	32	2	32	20	32	37	32	55	33	12	33	30	33	47	34	5
55	30	58	31	15	31	33	31	49	32	7	32	23	32	41	32	58	33	15
56	30	12	30	28	30	48	31	1	31	19	31	34	31	52	32	9	32	25
57	29	25	29	41	29	58	30	14	30	30	30	46	31	3	31	19	31	36
58	28	37	28	52	29	9	29	24	29	40	29	56	30	12	30	28	30	44
59	27	49	28	3	28	20	28	34	28	50	29	6	29	21	29	37	29	52
60	27	0	27	15	27	30	27	45	28	0	28	15	28	30	28	45	29	0

Digitized by Google

TABULA XX.

Parallaxis altitudinis apparentis Lunæ ad singulos quosvis gradus supra horizontem.

Alt.	Parallaxis horizontalis Lunæ.																							
	58′ 0″		58′ 30″		59′ 0″		59′ 30″		60′ 0″		60′ 30″		61′ 0″		61′ 30″		62′ 0′							
G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.						
30	50	14	50	40	51	7	51	32	51	58	52	24	52	50	53	16	53	42						
31	49	42	50	8	50	33	50	59	51	25	51	51	52	16	52	42	53	8						
32	49	10	49	36	50	0	50	26	50	52	51	18	51	42	52	8	52	34						
33	48	38	49	3	49	28	49	53	50	19	50	44	51	9	51	34	52	0						
34	48	4	48	28	48	53	49	18	49	43	50	8	50	33	50	57	51	23						
35	47	30	47	53	48	18	48	43	49	7	49	32	49	57	50	20	50	46						
36	46	55	47	19	46	43	48	7	48	32	48	56	49	21	49	44	50	8						
37	46	18	46	42	47	6	47	29	47	54	48	17	48	42	49	5	49	29						
38	45	41	46	5	46	29	46	51	47	16	47	38	48	3	48	26	48	50						
39	45	5	45	28	45	51	46	14	46	37	47	0	47	24	47	47	48	10						
40	44	25	44	48	45	11	45	33	45	56	46	19	46	43	47	5	47	28						
41	43	45	44	8	44	31	44	52	45	15	45	38	46	2	46	23	46	46						
42	43	6	43	28	43	50	44	12	44	35	44	57	45	20	45	42	46	4						
43	42	24	42	46	43	7	43	29	43	52	44	14	44	36	44	58	45	19						
44	41	42	42	4	42	24	42	46	43	9	43	31	43	52	44	14	44	34						
45	41	0	41	21	41	42	42	3	42	25	42	47	43	9	43	29	43	50						
46	40	16	40	37	40	58	41	18	41	40	42	1	42	22	42	42	43	3						
47	39	32	39	53	40	14	40	33	40	55	41	15	41	35	41	55	42	16						
48	38	49	39	9	39	29	39	49	40	9	40	29	40	49	41	8	41	28						
49	38	3	38	22	38	42	39	2	39	21	39	41	40	1	40	19	40	39						
50	37	17	37	35	37	55	[illegible]	15	38	33	38	53	39	13	39	20	39	50						
51	36	30	36	49	37	8	37	27	37	46	38	5	38	24	38	42	39	0						
52	35	42	36	0	36	19	36	34	36	56	37	18	37	33	37	51	38	9						
53	34	54	35	11	35	30	35	49	36	7	36	23	36	42	37	0	37	18						
54	34	5	34	23	34	41	34	59	35	16	35	33	35	51	36	8	36	26						
55	33	15	33	33	33	50	34	7	34	24	34	41	34	59	35	15	35	33						
56	32	25	32	43	32	59	33	15	33	32	33	49	34	7	34	22	34	40						
57	31	36	31	52	32	8	32	24	32	41	32	57	33	14	33	30	33	46						
58	30	44	31	0	31	15	31	31	31	47	32	3	32	19	32	35	32	51						
59	29	52	30	8	30	22	30	38	30	53	31	9	31	24	31	40	31	56						
60	29	0	29	5	29	30	29	45	30	0	30	15	30	30	30	45	13	0						

Digitized by Google

TABULA XX.

Parallaxis altitudinis apparentis Lunæ ad ſingulos quovis gradus ſupra horizontem.

Altit.	Parallaxis horizontalis Lunæ.															
	54′ 0″		54′ 30″		55′ 0″		55′ 30″		56′ 0″		56′ 30″		57′ 0″		57′ 30″		58′ 0″	
G.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.
60	27	0	27	15	27	30	27	45	28	0	28	15	28	30	28	45	29	0
61	26	10	26	25	26	39	26	54	27	8	27	23	27	37	27	52	28	7
62	25	20	25	35	25	48	26	3	26	16	26	31	26	44	26	59	27	14
63	24	31	24	44	24	58	25	11	25	25	25	39	25	52	26	6	26	20
64	23	40	23	53	24	6	24	19	24	32	24	45	24	58	25	11	25	25
65	22	49	23	2	23	14	23	27	23	39	23	51	24	4	24	16	24	30
66	21	58	22	10	22	22	22	34	22	46	22	58	23	10	23	22	23	35
67	21	6	21	17	21	29	21	40	21	52	22	4	22	15	22	27	22	39
68	20	14	20	24	20	36	20	46	20	58	21	10	21	20	21	32	21	43
69	19	21	19	31	19	42	19	53	20	4	20	15	20	26	20	37	20	47
70	18	28	18	37	18	48	18	58	19	9	19	19	19	29	19	40	19	50
71	17	35	17	43	17	54	18	3	18	14	18	23	18	32	18	43	18	53
72	16	41	16	50	16	59	17	8	17	18	17	27	17	36	17	45	17	55
73	15	46	15	56	16	4	16	13	16	22	16	31	16	39	16	48	16	57
74	14	52	15	1	15	9	15	18	15	26	15	34	15	42	15	51	15	59
75	13	58	14	6	14	14	14	22	14	29	14	37	14	45	14	53	15	0
76	13	3	13	11	13	18	13	26	13	32	13	40	13	47	13	55	14	1
77	12	8	12	16	12	22	12	29	12	35	12	43	12	49	12	56	13	2
78	11	13	11	20	11	26	11	32	11	38	11	45	11	51	11	57	12	3
79	10	18	10	24	10	30	10	35	10	41	10	47	10	53	10	58	11	4
80	9	23	9	28	9	33	9	38	9	43	9	49	9	54	9	59	10	4
81	8	27	8	32	8	36	8	41	8	45	8	50	8	55	9	0	9	4
82	7	31	7	36	7	39	7	44	7	47	7	52	7	56	8	0	8	4
83	6	35	6	39	6	42	6	46	6	49	6	53	6	57	7	0	7	4
84	5	38	5	42	5	45	5	48	5	51	5	54	5	57	6	0	6	4
85	4	42	4	45	4	48	4	50	4	53	4	55	4	58	5	0	5	3
86	3	46	3	48	3	50	3	52	3	54	3	56	3	59	4	0	4	3
87	2	49	2	51	2	52	2	54	2	55	2	57	2	59	3	1	3	3
88	1	53	1	54	1	55	1	56	1	57	1	58	2	0	2	1	2	2
89	0	57	0	57	0	58	0	58	0	59	0	59	1	0	1	1	1	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Digitized by Google

TABULA XX.

Parrallaxis altitudinis apparentis Lunæ ad singulos quovis gradus supra horizontem.

Altit.	Parallaxis horizontalis Lunæ.																	
	58′ 0″		58′ 30″		59′ 0″		59′ 30″		60′ 0″		60′ 30″		61′ 0″		61′ 30″		62. 0	
G.	M.	S.	M.	S.	M.	S	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S
60	29	0	29	15	29	30	29	45	30	0	30	15	30	30	30	45	31	0
61	18	7	28	21	28	36	28	50	29	5	29	19	29	34	29	48	30	3
62	27	14	27	27	27	42	27	55	28	10	28	23	28	38	28	51	29	6
63	26	20	26	33	26	47	27	0	27	14	27	27	27	41	27	54	28	8
64	25	25	25	38	25	51	26	4	26	17	26	30	26	43	26	56	27	9
65	24	30	24	43	24	55	25	8	25	20	25	33	25	45	25	58	26	10
66	23	35	23	47	23	59	24	12	24	24	24	36	24	48	25	0	25	12
67	22	39	22	49	23	2	23	14	23	26	23	38	23	49	24	1	24	12
68	21	43	21	53	22	5	22	16	22	28	22	40	22	51	23	1	23	12
69	20	47	20	58	21	9	21	19	21	30	21	41	21	52	22	1	22	12
70	19	50	20	0	20	10	20	20	20	30	20	41	20	52	21	1	21	10
71	18	53	19	2	19	11	19	21	19	31	19	41	19	51	20	1	20	10
72	17	55	18	4	18	13	18	23	18	32	18	41	18	51	18	59	19	8
73	16	57	17	5	17	14	17	23	17	32	17	41	17	50	17	58	18	7
74	15	59	16	6	16	15	16	23	16	32	16	40	16	49	16	57	17	5
75	15	0	15	7	15	15	15	23	15	31	15	39	15	47	15	55	16	3
76	14	1	14	8	14	15	14	23	14	30	14	38	14	45	14	52	15	0
77	13	2	13	9	13	15	13	22	13	29	13	36	13	43	13	49	13	56
78	12	3	12	9	12	15	12	21	12	28	12	34	12	40	12	46	12	52
79	11	4	11	9	11	15	11	20	11	27	11	32	11	38	11	43	11	49
80	10	4	10	9	10	14	10	19	10	25	10	30	10	35	10	40	10	46
81	9	4	9	8	9	13	9	18	9	23	9	27	9	32	9	37	9	42
82	8	4	8	8	8	12	8	17	8	21	8	25	8	29	8	33	8	38
83	7	4	7	8	7	11	7	15	7	19	7	22	7	26	7	29	7	33
84	6	4	6	7	6	10	6	13	6	16	6	19	6	22	6	25	6	28
85	5	3	5	6	5	9	5	11	5	14	5	16	5	19	5	21	5	24
81	4	3	4	5	4	7	4	9	4	11	4	13	4	15	4	17	4	19
87	3	3	3	4	3	5	3	6	3	8	3	9	3	11	3	12	3	14
88	2	2	2	3	2	4	2	4	2	6	2	6	2	8	2	8	2	10
89	1	2	1	2	1	2	1	2	1	3	1	3	1	4	1	4	1	5
90	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Digitized by Google

TABULA XXI.

Converſio Temporis primi Mobilis in partes Æquatoris.

Horæ.	Gradus.	Min. Sec. Tert.	Grad. Min. Min. Sec. Sec. Tert.	Min. Sec. Tert.	Grad. Min. Min. Sec. Sec. Tert.
1	15	1	0. 15	31	7. 45
2	30	2	0. 30	32	8. 0
3	45	3	0. 45	33	8. 15
4	60	4	1. 0	34	8. 30
5	75	5	1. 15	35	8. 45
6	90	6	1. 30	36	9. 0
7	105	7	1. 45	37	9. 15
8	120	8	2. 0	38	9. 30
9	135	9	2. 15	39	9. 45
10	150	10	2. 30	40	10. 0
11	165	11	2. 45	41	10. 15
12	180	12	3. 0	42	10. 30
13	195	13	3. 15	43	10. 45
14	210	14	3. 30	44	11. 0
15	225	15	3. 45	45	11. 51
16	240	16	4. 0	46	11 30
17	255	17	4. 15	47	11. 45
18	270	18	4. 30	48	12. 0
19	285	19	4. 45	49	12. 15
20	300	20	5. 0	50	12. 30
21	315	21	5. 15	51	12. 45
22	330	22	5. 30	52	13. 0
23	345	23	5. 45	53	13. 15
24	360	24	6. 0	54	13. 30
25	375	25	6. 15	55	13. 45
26	390	26	6. 30	56	14. 0
27	405	27	6. 45	57	14. 15
28	420	28	7. 0	58	14. 30
29	435	29	7. 15	59	14. 45
30	450	30	7. 30	60	15. 0

Digitized by Google

TABULA XXII.

Converſio partium Æquatoris in tempus primi mobilis.

Grad.	Horæ. Min.	Grad.	Hor. Min.	Grad.	Hor. Min.
Min.	Min. Sec.	Min.	Min. Sec.		
Sec.	Sec. Tert.	Sec.	Sec. Tert.		
1	0. 4	31	2. 4	70	4. 40
2	0. 8	32	2. 8	80	5. 20
3	0. 12	33	2. 12	90	6. 0
4	0. 16	34	2. 16	100	6. 40
5	0. 20	35	2. 20	110	7. 20
6	0. 24	36	2. 24	120	8. 0
7	0. 28	37	2. 28	130	8. 40
8	0. 32	38	2. 32	140	9. 20
9	0. 36	39	2. 36	150	10. 0
10	0. 40	40	2. 40	160	10. 40
11	0. 44	41	2. 44	170	11. 20
12	0. 48	42	2. 48	180	12. 0
13	0. 52	43	2. 52	190	12. 40
14	0. 56	44	2. 56	200	13. 20
15	1. 0	45	3. 0	210	14. 0
16	1. 4	46	3. 4	220	14. 40
17	1. 8	47	3. 8	230	15. 20
18	1. 12	48	3. 12	240	16. 0
19	1. 16	49	3. 16	250	16. 40
20	1. 20	50	3. 20	260	17. 20
21	1. 24	51	3. 24	270	18. 0
22	1. 28	52	3. 28	280	18. 40
23	1. 32	53	3. 32	290	19. 20
24	1. 36	54	3. 36	300	20. 0
25	1. 40	55	3. 40	310	20. 40
26	1. 44	56	3. 44	320	21. 20
27	1. 48	57	3. 48	330	22. 0
28	1. 52	58	3. 52	340	22. 40
29	1. 56	59	3. 56	350	23. 20
30	2. 0	60	4. 0	360	24. 0

Digitized by Google

TABULA XXIII.

Converſio partium Æquatoris in Tempus Solare medium.

Grad. / Min. / Sec.	Hor. Min. Sec. / Min. Sec. Tert. / Sec. Tert. Quart.
1	0. 3. 59
2	0. 7. 58
3	0. 11. 58
4	0. 15. 57
5	0. 19. 56
6	0. 23. 55
7	0. 27. 54
8	0. 31. 53
9	0. 35. 52
10	0. 39. 52
11	0. 43. 52
12	0. 47. 51
13	0. 51. 51
14	0. 55. 50
15	0. 59. 50
16	1. 3. 49
17	1. 7. 48
18	1. 11. 47
19	1. 15. 47
20	1. 19. 46
21	1. 23. 45
22	1. 27. 45
23	1. 31. 44
24	1. 35. 43
25	1. 39. 43
27	1. 43. 42
26	1. 47. 41
28	1. 51. 40
29	1. 55. 40
30	1. 59. 40
31	2. 3. 39
32	2. 7. 39
33	2. 11. 38
34	2. 15. 38
35	2. 19. 37
36	2. 23. 63
37	2. 27. 37
38	2. 31. 35
39	2. 35. 34
40	2. 39. 33
41	2. 43. 32
42	2. 47. 32
43	2 51. 31
44	2 55. 30
45	2. 59. 30
46	3. 3. 29
47	3. 7. 28
48	3. 11. 27
49	3. 15. 27
50	3. 19. 27
51	3. 23. 26
52	3. 27. 25
53	3. 31. 24
54	3. 35. 24
55	3. 39. 23
56	3. 43. 23
57	3. 47. 23
58	3. 51. 22
59	3. 55. 22
60	3. 59. 21

Grad.	Hor. Min. Sec.
70	4. 39. 14
80	5. 19 7
90	5. 59. 1
100	6. 38. 54
110	7. 18. 47
120	7. 58. 42
130	8. 38. 35
140	9. 18. 28
150	9. 58. 22
160	10. 38. 15
170	11. 18. 8
140	11. 58. 2
190	12 37. 55
200	13 17. 48
210	13. 57. 42
220	14. 37. 35
230	15. 17. 28
240	15. 57. 23
250	16. 37. 16
260	17. 17. 9
270	17. 57. 3
280	18. 36. 56
290	19. 16. 49
300	19. 56. 43
310	20. 36. 36
320	21. 16. 30
330	21. 56. 24
340	22. 36. 17
350	23. 16. 14
360	23. 56. 1

Digitized by Google

TABULA XXIV.

Converſio Temporis Solaris medii in partes Æquatoris.

Hor.	Grad.	Min.	Sec.
1	15.	2.	28
2	30.	4.	56
3	45.	7.	24
4	60.	9.	51
5	75.	12.	19
6	90.	14.	47
7	105.	17.	15
8	120.	19.	43
9	135.	22,	11
10	150.	24.	38
11	165.	27.	6
12	180.	29.	34
13	195.	32.	2
14	210.	34.	30
15	225.	36.	58
16	240.	39.	26
17	255.	41.	53
18	270.	44.	21
19	285.	46.	49
20	300.	49.	17
21	315.	51.	45
22	330.	54.	13
23	345.	56.	40
24	360.	59.	8
25	376.	1.	36
26	391.	4.	4
27	406.	6.	32
28	421.	9.	0
29	436.	11.	28
30	451.	13.	56

Min. Sec.	Grad.	Min.	Sec.
Sec. Tert.	Min.	Sec.	Tert.
Tert. Quart.	Sec.	Tert.	Quart.
1	0.	15.	2
2	0.	30.	5
3	0.	45.	7
4	1.	0.	10
5	1.	15.	12
6	1.	30.	15
7	1.	45.	17
8	2.	0.	20
9	2.	15.	22
10	2.	30.	25
11	2.	45.	27
12	3.	0.	30
13	3.	15.	32
14	3.	30.	34
15	3.	45.	37
16	4.	0.	39
17	4.	15.	41
18	4.	30.	44
19	4.	45.	47
20	5.	0.	49
21	5.	15.	52
22	5.	30.	54
23	5.	45.	57
24	6.	0.	59
25	6.	16.	2
26	6.	31.	4
27	6.	46.	7
28	7.	1.	9
29	7.	16.	11
30	7.	31.	14

Min. Sec.	Grad.	Min.	Sec.
Sec. Tert.	Min.	Sec.	Tert.
Tert. Quart.	Sec.	Tert.	Quart.
31	7.	46.	16
32	8.	1.	19
33	8.	16.	21
34	8.	31.	24
35	8.	46.	26
36	9.	1.	29
37	9.	16.	31
38	9.	31.	34
39	9.	46.	36
40	10.	1.	39
41	10.	16.	41
42	10.	31.	43
43	10.	46.	46
44	11.	1.	48
45	11.	16.	51
46	11.	31.	53
47	11.	46.	56
48	12.	1.	58
49	12.	17.	1
50	12.	32.	3
51	12.	47.	6
52	13.	2.	8
53	13.	17.	11
54	13.	32.	13
55	13.	47.	16
56	14.	2.	18
57	14.	17.	21
58	14.	32.	23
59	14.	47.	26
60	15.	2.	28

Digitized by Google

TABULA XXV.

Correctio horæ Meridianæ prodeuntis ex altitudinibus correſpondentibus ſolis ſub æquatore, adhibenda *primo* ubique terrarum.

Intervallum horarium a meridie ad tempus obſervationis.

Locus ſolis verus in Zodiaco.		1h.40m	2h.0m.	2h.20m	2h.40m	3h.0m.	3h 20m	3h.40m	4h.0m.	
		S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	
♈	0	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	Correctio Additiva.
	10	0. 96	0. 93	0. 89	0. 85	0. 80	0. 75	0. 69	0. 62	
	20	2. 29	2. 22	2. 14	2. 04	1. 92	1. 79	1. 64	1. 48	
♉	0	2. 49	2. 41	2. 32	2. 21	2. 09	1. 95	1. 79	1. 61	
	10	2. 90	2. 81	2. 70	2. 58	2. 43	2. 27	2. 08	1. 87	
	20	2. 97	2. 88	2. 77	2. 64	2. 49	2. 32	2. 13	1. 92	
♊	0	2. 68	2. 59	2. 50	2. 38	2. 25	2. 09	1. 92	1. 73	
	10	2. 02	1. 96	1. 89	1. 80	1. 70	1. 58	1. 45	1. 31	
	20	1. 10	1. 06	1. 02	0. 97	0. 92	0. 86	0. 79	0. 71	
♋	0	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	Correctio Subtractiva.
	10	1. 10	1. 06	1. 02	0. 97	0. 92	0. 86	0. 79	0. 71	
	20	2. 02	1. 96	1. 88	1. 79	1. 70	1. 58	1. 45	1. 35	
♌	0	2. 66	2. 58	2. 48	2. 37	2. 24	2. 08	1. 91	1. 72	
	10	2. 94	2. 85	2. 74	2. 62	2. 47	2. 30	2. 11	1. 90	
	20	2. 87	2. 78	2. 68	2. 56	2. 41	2. 25	2. 06	1. 86	
♍	0	2. 47	2. 40	2. 31	2. 20	2. 08	1. 94	1. 78	1. 60	
	10	2. 27	2. 20	2. 11	2. 02	1. 90	1. 77	1. 63	1. 47	
	20	0. 95	0. 92	0. 89	0. 85	0. 80	0. 74	0. 68	0. 61	
♎	0	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	Correctio Additiva.
	10	0. 96	0. 93	0. 89	0. 85	0. 80	0. 75	0. 69	0. 62	
	20	2. 32	2. 25	2. 16	2. 06	1. 95	1. 81	1. 67	1. 50	
♏	0	2. 55	2. 47	2. 38	2. 27	2. 14	2. 00	1. 83	1. 65	
	10	3. 00	2. 91	2. 80	2. 67	2. 52	2. 35	2. 15	1. 94	
	20	3. 10	3. 01	2. 89	2. 76	2. 61	2. 43	2. 23	2. 01	
♐	0	2. 83	2. 74	2. 64	2. 52	2. 38	2. 21	2. 03	1. 39	
	10	2. 15	2. 08	2. 00	1. 91	1. 80	1. 68	1. 54	1. 33	
	20	1. 17	1. 13	1. 09	1. 04	0. 98	0. 91	0. 84	0. 75	
♑	0	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	Correctio Subtractiva.
	10	1. 17	1. 13	1. 09	1. 04	0. 98	0. 91	0. 84	0 75	
	20	2. 15	2. 09	2. 01	1. 92	1. 81	1. 69	1. 55	1. 39	
♒	0	2. 84	2. 76	2. 64	2. 56	2. 39	2. 22	2. 04	1. 84	
	10	3. 13	3. 03	2. 91	2. 78	2. 62	2. 45	2. 25	2. 02	
	20	3. 02	2. 93	2. 82	2. 69	2. 54	2. 37	2. 16	1. 95	
♓	0	2. 57	2. 49	2. 40	2. 29	2. 16	2. 01	1. 85	1. 66	
	10	2. 34	2. 27	2. 18	2. 08	1. 97	1. 83	1. 68	1. 51	
	20	0. 97	0. 94	0. 90	0. 86	0. 81	0. 76	0. 69	0. 63	
♈	0	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	

Digitized by Google

TABULA XXVI.

Correctio horæ meridianæ prodeuntis ex altitudinibus correspondentibus Solis sub parallelo 45° adhibenda.

Intervallum horarium a meridie ad tempus observationis.

Locus verus Solis in Zodiaco.		1h.40m	2h.0 m.	2h.20m	2h.40m	3h. 0m.	3h.20m	3h.40m	4h.0m.	
		S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	S.	
♈	0	15.53	15.78	16.09	16.37	16.74	17.17	17.66	18.23	Correctio subtractiva in hæmisphær. Borealis. Additiva in Australi.
	10	15.25	15.50	15 80	16.08	16.44	16.86	17.35	17.91	
	20	14.56	14.80	15.09	15.35	15.70	16.10	16.56	17.10	
♉	0	13.49	13.71	13.97	14.22	14.54	14.91	15.34	15 83	
	10	12.03	12.23	12.47	12.69	12.97	13.30	13.69	14.13	
	20	10.20	10.37	10.57	10.76	11.00	11.28	11.61	11.98	
♊	0	8.02	8.15	8.31	8.45	8.64	8.86	9.12	9.41	
	10	5.53	5.62	5.73	5.83	5.96	6.12	6.29	6 50	
	20	2.82	2.87	2.93	2. 98	3.05	3.12	3.21	3.32	
♋	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Correctio additiva in hæmisphærio Boreali. Subtractiva in Australi.
	10	2.82	2.87	2.92	2.97	3.04	3-12	3.21	3.31	
	20	5.51	5.60	5.71	5.81	5.95	6.10	6.27	6.48	
♌	0	7.98	8.11	8.27	8.41	8.60	8.82	9.08	9.37	
	10	10.11	10. 28	10. 48	10.66	10.90	11.18	11.51	11.88	
	20	11.94	12. 17	12. 37	12.59	12.87	13.20	13.58	14.02	
♍	0	13. 37	13.59	13.85	14. 10	14.41	14.78	15.21	15.70	
	10	14.42	14.66	14. 94	15. 20	15.55	15.94	16.41	16.93	
	20	15.09	15. 34	15. 64	15. 92	16.27	16.69	17.17	17.72	
♎	0	15.37	15.63	15.93	16.21	16. 58	17.00	17.49	18.05	
	10	15. 26	15.52	15.81	16.09	16. 46	16.87	17.36	17.92	
	20	14.75	15.00	15. 29	15. 56	15. 91	16.31	16.78	17.32	
♏	0	13.82	14.05	14.32	14.57	14.90	15.28	15.74	16.23	
	10	12.46	12.66	12.91	13.14	13.43	13.78	14 17	14.63	
	20	10.67	10. 84	11.05	11.25	11.50	11.80	12.14	12 53	
♐	0	8.46	8.59	8.76	8.91	9.12	9.35	9.62	9.93	
	10	5 87	5.83	6. 08	6.19	6.33	6.49	6.68	6 89	
	20	3.01	3.06	3. 12	3.18	3.25	3.33	3.43	3.54	
♑	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Correctio subtractiva in hæmisphærio boreali. Additiva in Australi.
	10	3.02	3.07	3. 13	3.18	3.25	3.34	3.43	3.54	
	20	5.89	6.00	6. 10	6.36	6.50	6.67	6.86	6.92	
♒	0	8.42	8.64	8.80	8.96	9.16	9.39	9.67	9.98	
	10	10.74	10. 41	11. 12	11.32	11.58	11.90	12.21	12.61	
	20	12.56	12.77	13.01	13.24	13.54	13.88	14.29	14.72	
♓	0	13.94	14.17	14.45	14.70	15.03	15.41	15.86	16.37	
	10	14.90	15. 14	15.43	15.71	16.06	16.47	16.94	17.48	
	20	15.37	15.63	15.93	16.21	16.57	17.00	17.49	18.05	
♈	0	15.53	15.78	16.09	16. 37	16.74	17.17	17.66	18.23	

Ex hac, & antecedente Tabula facile supputatur Correctio meridiei pro quavis Poli elevatione; si nempe ad logarithmum correctionis in hac Tabula repertæ, addatur logarithmus tangentis elevationis datæ Poli, summa logarithmorum erit logarithmus correctionis quæsitæ, quæ per partem in Tabula antecedente inventam adhuc comquanda est.

Digitized by Google

TABULA XVII.

Correctio horæ meridianæ prodeuntis ex altitudinibus correspondentibus solis. pro Elevatione Poli Vindobonensi grad. 48. m. 12. s. 32.

Intervallum horarium a mer die ad Tempus observationis

Locus solis verus in Zodiaco.

		1h.40m	2h.0m	2h.20m	2h.40m	3h.0.m	3h.20m	3h.40m	4h.0.m	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	
♈	0	17.38	17.66	18.01	18.32	18.73	19.21	19.76	20.40	Subtrahe,
	10	16.11	16.42	16.79	17.14	17.60	18.22	18.73	19.42	
	20	14. 1	14.64	14.75	15.13	15.65	16.23	16.89	17.65	
♉	0	12.51	12.93	13.31	13.71	14.18	14.74	15.38	16.11	
	10	10.56	10.87	11 26	11.62	12. 8	12.61	13.24	13.94	
	30	7.41	8.72	9.06	9.40	9.82	10.28	10.8[illegible]	11.48	
♊	0	6.28	6.53	6.80	7.08	7.42	7.82	8.28	8.80	
	10	4.17	4.33	4.52	4.72	4.97	5.27	5.59	5.85	
	20	2.05	2.15	2.26	2.36	2.49	2.63	2.80	3.01	
♋	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Adde.
	10	1.72	2.15	2.25	2.35	2.48	2.63	2.80	3.01	
	20	4.15	4.31	4.51	4.71	4.96	5.25	5.77	5.94	
♌	0	6.27	6.49	6.78	7.04	7.38	7.79	8.25	8.77	
	10	8.38	8.65	9.54	9.31	9.73	10.21	10.77	11.39	
	20	10.49	10.84	11.16	11.53	11.99	12.52	13.14	13.80	
♍	0	12.49	12.81	13.19	13.58	14.05	14.60	15.24	15.97	
	10	13.87	14.20	14.60	14.99	15.50	16.07	16.73	17.48	
	20	15.94	16.25	16.61	16.97	17.41	17.94	18.53	19.22	
♎	0	17.20	17.49	17.83	18.14	18.55	19.02	19.57	20.20	
	10	18.04	18.30	18.58	18.86	19.22	19.63	20 12	20.6[illegible]	
	20	18.83	19.03	19.27	19.47	19.75	20.06	20.45	20.86	
♏	0	18.02	18.19	18.41	18.58	18.82	19. 10	19.44	19.81	
	10	16.94	17.08	17.25	17.35	17.55	17. 78	18.01	18.31	
	20	15. 4	15.14	15.24	15.37	15.48	15.64	15.82	16.03	
♐	0	12.30	12.35	12.44	12.49	12.58	12.67	12.80	12.94	
	19	8.72	8.60	8.80	8.84	8.38	8.95	9.02	9.09	
	20	4.53	4.55	4.58	4.60	4.92	4.64	4.68	4.71	
♑	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Subtrahe.
	10	4.55	4.56	4.60	4.60	4.61	4.65	4.68	4.71	
	20	8.74	8.81	8.84	9.04	9.08	9.15	9.23	9.31	
♒	0	12.26	12.43	12.49	12.59	12.64	12.73	12.86	13.01	
	10	15.15	15.21	15.35	15.45	15.57	15.77	15.91	16.13	
	20	17.08	17.22	17.38	17.48	17.69	17.90	18.15	18.44	
♓	0	18.17	18.35	18.57	18.74	18.98	19.25	19.60	19.98	
	10	19.02	19.21	19.45	19.74	19.94	20.46	20.56	21.07	
	20	18.17	18.43	18.73	19.00	19.35	19.71	20.26	20.83	
♈	0	17.38	17.66	18.01	18.33	18.73	19.21	19.76	20.40	

NB. Locum Solis ad semigradum noviſſe ſufficit.
Correctio hujus Tabulæ compoſita eſt ex correctione Tabulæ XII, hinc hora meridiei, æquatione Tabulæ XII non eget.

Digitized by Google

TABULA XXVIII.

Differentiæ Meridianorum in tempore, & in partibus Æquatoris inter OBSERVATORIUM CÆSAREO-REGIUM Univerſitatis Viennenſis in Auſtria, & inter loca præcipua Telluris, cum eorumdem locorum Latitudine, ſeu Elevatione Poli.

LOCORUM NOMINA.	Differentia Meridianorum. In Tempore. H. M. S.	In partib. Æquat. G. M. S.	Latitudo, ſeu Elevatio Poli. G. M. S.
Abbatis-villa, *Abbeville*. Galliæ.	0.*58.11. Oc.	14.32.50.	50.* 7. 1. S
Agra Mogolis, ſeu Indiæ interior.	4.* 1.26. Or.	60.21.30.	26.†43. 0.
Agria, Erlau, Hungariæ.	0. 15.20. Or.	3.50. 0.	47. 42. 0.
Alba Carolina, Carlſtadt, Tranſylv.	0. 31.24. Or.	7.51. 0.	46. 13. 0.
Alba-Regalis, Stullweiſſenb. Hung.	0. 9. 0. Or.	2.15. 0.	47. 13. 0.
Alenconium, *Alençon*, Normand.	1. 5.10. Oc.	16.17.30.	48. 25. 0.
Alepum, Syriæ.	1. 23.50. Or.	20.57.30.	35.†45.23.
Alexandria, Ægypti.	0.*55.16. Or.	13.48.50.	31.*11.28.
Altorfia, Altdorf, Germ.	0. 20.45. Oc.	5.11.15.	49. 17.38.
Ambianum, *Amiens*, Gall.	0.*56.18. Oc.	14. 4.34.	49.*53.38.
Amſtelodamum, Amſterdam, Holl.	0. 45.34. Oc	11.23.30.	52.*22.45.
Ancona, Italiæ.	0. 11.28. Oc.	2.52. 0.	43. 37.54.
Antipolis, *Antibe*, Gall.	0.*36.56. Oc.	9.13.57.	43.*34.50
Antverpia, Antwerpen, Belgii.	0.*47.53. Oc.	11.58.21.	51.*13.15.
Aquæ ſextiæ, *Aix*, in Provinc.	0.*43.45. Oc.	10.55.56.	43.*31.35.
Arelatum, *Arles*, Gall.	0.*46.58. Oc	11.44.30.	43.*40.33.
Argentoratum, Straßburg, Germ.	0.*34.25. Oc.	8.36.15.	48.*34.35.
Atrebatum, *Arras*, Gallo-belgii.	0.*54.25. Oc.	13.36.18.	50.*17.30.
Athenæ, Græciæ.	0. 36.35. Or.	9. 8.45.	37. 40. 0.
Auguſta Vind. Augſpurg, Germ.	0. 21.45. Oc.	5.26.15.	48. 24. 0.
Aurelianum, *Orleans*, Gall.	0.*57.53. Oc.	14.28. 8.	47.*54. 4.
Barcino, *Barcellona*, Hiſpaniæ.	0. 56.38. Oc.	14. 9. 0.	41.†26. 0.
Baſilea, *Baſel*, Helvetiæ.	0. 35.10 Oc.	8.47.30.	47. 55. 0.
Belfonte, Schönbrunn, Auſtriæ.	0. 0.14. Oc.	0. 3.30.	48. 12. 0.
Belgradum, Belgrad, Serviæ.	0. 20.20. Or.	5. 5. 0.	45. 3. 0.
Berolinum, Berlin, Germ.	0.*11.45. Oc.	2.56.15.	52.*32.30.
Bononia, *Bologna*, Italiæ.	0.*20.15. Oc.	5. 3.42.	44.*29.39.
Breſtia, *Breſt*, Gall.	1.*23.33. Oc.	20.53.20.	48.*23. 0.
Bruxellæ, Brüſſel, Belgii.	0.*48. 3. Oc.	12. 0.47.	50.*51. 0.
Buda, Ofen, Hung.	0.†15.42. Or.	3.25.45.	47.†28. 0.

Digitized by Google

LOCORUM NOMINA.	Differentia Meridianorum. In Tempore. H. M. S.	In partib. Æquat. G. M. S.	Latitudo seu Elevatio Poli. G. M. S.
Buenos-aires, Americæ.	4.*59.35. Oc.	74.53.45.	34. 35.26. M
Burdegala, *Bourdeaux*, Gall.	1.* 7.49. Oc.	16.57.19.	44. 50.18. S
Cadix, Hiſpaniæ.	1.*29.35. Oc.	22.23.45.	36.†31. 7.
Cadomum, *Caen*, Gall.	1.* 6.57. Oc.	16.44.17.	49. 11.10.
Cairus, *Cairo*, Ægypti.	1.* 0.15. Or.	15. 3.45.	30.* 2.30.
Caletum, *Calais*, Gall.	0.*58. 6. Oc.	14.31.34.	50.*57.31.
Candia, Græciæ.	0.*35.42. Or.	8.55.30.	35.*18.45.
Canton, Chinæ.	6.*26.43. Or.	96.40.45.	23.* 8. 0.
Caput bonæ ſpei, *Africæ*.	0.* 8.30. Or.	2. 7.30.	33. 55.15.M.
Caput Viride.	2.*14.10. Oc.	33.32.30.	14.*43. 0.S.
Carthagena, Americæ.	6.* 7.15. Oc.	91.48.30.	10.*26.35.
Caſſovia, Caſchau, Hungariæ.	0. 18.20. Or.	4.35. 0.	48. 27. 0.
Caſſellæ, Caſſel, Germ.	0. 27.45. Oc.	6.56.15.	51. 19. 0.
Cayena, Americæ.	4.*34.30. Oc.	68.37.30.	4.*56. 0.
Cibinium, Hermanſtatt, Tranſylv.	0. 34.44. Or.	8.41. 0.	46. 12. 0.
Clagenfurtum, Clagenfurt, Carint.	0. 6.52. Oc.	1.43. 0.	47. 20. 0.
Claudiopolis, Clauſenburg, Tranſ.	0. 29.44. Or.	7.26. 0.	46. 53 0.
Clivia, Cleven, Germ.	0. 40.45. Oc.	10.11.15.	51. 59. 0.
Colonia, Cölln, Germ.	0. 37.10. Oc.	9.17.30.	50. 55. 0.
Conſtantinopolis, Turciæ.	0.*50.15. Or.	12.33.45.	41.* 1.10.
Cracovia, Cracau, Poloniæ.	0. 13.50. Or.	3.27.30.	50. 10. 0.
Dieppa, *Dieppe*, Gall.	1.* 1.13. Oc.	15.18.18.	49.*55 17.
Dillinga, Dillingen, Sueviæ.	0.*24.32. Oc.	6. 8. 0.	48. 30. 0.
Divio, *Dyon*, Gall.	0.*45.20. Oc.	11.20. 7.	47.*19.22.
Dresda, Dresden, Germ.	0. 11.45. Oc.	2.56.15.	51. 6. 0.
Dublinum, *Dublin*, Hiberniæ.	1.†32.51. Oc.	23.12.45.	52. 12. 0.
Dunquerca, Dunquerken, Belgii.	0.*56. 0. Oc.	14. 0. 7.	51.* 2. 4.
Edimburgum, Edemburg, Scotiæ.	1. 17.51. Oc.	19.27.45.	55. 58. 0.
Erfordia, Erfurth, Germ.	0. 24.30. Oc.	6. 7.30.	51. 6. 0.
Ferraria, *Ferrara*, Italiæ.	0.*19. 5. Oc.	4.47.35.	44.*54. 0.
Ferri, Inſula.	2.*15.45. Oc	33.56.15.	17.*47.20.
Flexia, *Fleche*, Gall.	1.* 6. 2. Oc.	16.30.30.	47.*42. 0.
Florentia, Florenz, Italiæ.	0.*21.21. Oc.	5.12.15.	43.*46.53.

Digitized by Google

LOCORUM NOMINA.	Differentia Meridianorum. In Tempore. H. M. S.	In partib. Æquat. G. M. S.	Latitudo, seu Elevatio Poli. G. M. S.
Francofurtum ad Mœnum.	o. 31.10. Oc.	7.47.30.	49. 55. o. S
Francofurtum ad Viadrum.	o. 7.15. Oc.	1.48.45.	52. 26. o.
Gedanum, Dantzig, Prussiæ.	o.* 8.34. Or.	2. 8.30.	54.†22. o.
Geneva, Genff, Helvetiæ.	o.*39.10. Oc.	10. 2.30.	46.†12. o.
Goa, Indiæ.	3.*49.30. Or.	57.22.30.	15.*31. o.
Gœttinga, Göttingen, Germ.	o. 25.54. Oc.	6.28.30.	51. 31.54.
Grationopolis, Grenoble, Gall.	o.*42.38. Oc.	10.38.50.	45.*11.49.
Græcium, Grätz, Styriæ.	o.* 3.55. Oc.	0.58.45.	47.* 4.18.
Grenovicum, Greenwich, Angliæ.	1.* 5.20. Oc.	16 20. o.	51.*28.30.
Hafnia, Coppenhagen, Daniæ.	o.*14.29. Oc.	3.37.15.	55. 40.45.
Hala Magdeburg. Halle, Saxon.	o. 18.45. Oc.	4.41.15.	51. 34. o.
S. Helenæ Insula.	1.*22.46. Oc.	20.41.30.	16.* o. o.M.
Jena, Germ.	o. 20.15. Oc.	5. 3.45.	51. 2. o. S.
Jerosolyma, Jerusalem, Palestinæ.	1. 15.50. Or.	18.57.30.	31. 50. o.
Ingolstadium, Ingolstadt, Germ.	o.*20. 8. Oc.	5. 2. o.	48.*46. o.
Kebecum, Canadæ.	5.*45. 2. Oc.	86.15.30.	46.*55. o.
Labacum, Laybach, Germ.	o.* 6.25. Oc.	1.36.15.	46.* 2. o.
Lima, Peruviæ.	6.*12.48. Oc.	93.12. o.	12.* 1.15.M.
Lincium, Linz, Austriæ.	o. 9. 40. Oc.	2.25.20.	48.*16. o. S.
Lipsia, Leipzig, Saxoniæ.	o. 16.10. Oc.	4. 2.30.	51.†19.41.
Londinum, London, Angliæ.	1.* 5.51. Oc.	16 27.45.	51.*31. o.
Lugdunum Batavor. Leyden.	o. 47.45. Oc.	11.56.15.	52. 11. o.
Lugdunum Galliæ, Lyon.	o.*46.11. Oc.	11.32.47.	45.*45.51.
Lutetiæ Parisiorum, Paris, Gall.	o.*56.10. Oc.	14. 2.30.	48.*50.14.
Macaum, Macao, Chinæ.	6.*29.35. Or.	97.23.45.	22.*12.44.
Madritum, Madrit, Hispaniæ.	1.*20.28. Oc.	20. 7. o.	40.*25. o.
Malaca, Indiæ.	5.†43.30. Or.	85.52.30.	2.†12. o.
Mantua, Italiæ.	o. 24.48. Oc.	6.12. o.	45. 2. o.
Martinica Insf. Americæ.	5.* 9.25. Oc.	77.21.15.	14.*43. 9.
Massilia, *Marseille*, Gall.	o.*44. 1. Oc.	11. 0.22.	43.*17.45.
Mediolanum, Mayland, Italiæ.	o.*28.57. Oc.	7.14.15.	45. 25. o.
Melita, *Maltha*, Insf.	o.* 7.36. Oc.	1.53. o.	35.*54. o.
Messana, Siciliæ.	o. 4.16. Oc.	1. 4. o.	38. 21. o.

Digitized by Google

LOCORUM NOMINA.	Differentia Meridianorum. In Tempore. H. M. S.	Differentia Meridianorum. In partib. Æquat. G. M. S.	Latitudo, seu Elevatio Poli. G. M. S.
Metæ, Metz, Lotharingiæ.	o.*40.46. Oc.	10.11.30.	49.* 7. 5. S.
Mexicum, *Mexico*, Americæ.	8.† 0.10. Oc.	120.2.30.	20.† 0. 0.
Moguntia, Mainz, Germ.	0. 32.10. Oc.	8. 2.30.	49.*54. 0.
Monachium, München, Bavariæ.	0. 19.30. Oc.	4.47.30.	48.* 9.55.
Mons Pessulanus, Montpellier, Gal.	o.*49.59. Oc.	12.29.46.	43.*36.33.
Moscua Urbs, Moscau, Moscoviæ.	1.*35.35. Or.	21.23.45.	55.*45.20.
Mutina, Modena, Italiæ.	o.†20.40. Oc.	5.10. 0.	44. 34. 0.
Nancy, Lotharingiæ.	o.*40.44. Oc.	10.10.57.	48.*41.28.
Nanking, Chinæ.	6. 39.50. Or.	99.57.37.	32. 4. 0.
Nanetes, *Nantes*, Galliæ.	1.*11.45. Oc.	17.56.18.	47.*13.17.
Narbo, *Narbone*, Galliæ.	o.*53.29. Oc.	13.22.21.	43.*11.13.
Neapolis, Neapel, Italiæ.	o.*10.35. Oc.	2.38.45.	40.*50.15.
Neostadium, Neustadt, Austriæ	0. 0.48. Or.	0.12. 0.	47. 58. 0.
Nicæa, Nizza, in Provinc.	o.*36.21. Oc.	9. 5. 8.	43.*41.54.
Norimberga, Nürnberg, Germ.	o.*21.14. Oc.	5.18.30.	49.†26.55.
Novus portus, Neuport, Gall.	o.*54.30.Oc.	13.37.35.	51.* 7.41.
Olinda, Braffiliæ.	2. 26.10.Oc.	51.32.30.	8. 13. o.M.
Olomucium, Olmütz, Moraviæ.	0. 4.39.Or.	1. 9.45.	49. 43. 0. S.
Ostenda, Ostende, Flandriæ.	o.*53.50.Oc.	13.27.28.	51.*13.55.
Parma, Italiæ.	0. 25.49.Oc.	6.27.15.	44. 44.50.
Passavium, Passau, Austriæ.	0. 13.20. Oc.	3.20. 0.	48 30. 0.
Patavium, Padua, Italiæ.	o.*17.48. Oc.	4.27. 0.	45*22.26.
Pekinum, Chinæ.	6.*40. 0.Or.	100.0. 0.	39*54. 0.
Pestinum, Pest, Hung.	o.†13.45.Or.	3.28.30.	47†29.18.
Petropolis, Petersburg, Russiæ.	o.*55.50.Or.	13.57.30.	59*56. 0.
Pieus Accipitrum, *Pic d'Azores*.	2. 58.10.Oc.	44.32.30.	38 35. 0.
Picus Teneriffæ.	2.*11.38.Oc.	32.54.33.	28.12.54.
Pollinga, Bavariæ.	o.†22.35.Oc.	5.38.45.	47.48. 8.
Pondichery, Indiæ.	4.*15.20.Or.	63.50. 0.	11.53.47.
Praga, Prag, Bohemiæ.	o.† 6.30.Oc.	1.37.30	50. 4.30.
Posonium, Presburg, Hung.	0. 4.23.Or.	1. 5.45.	48. 8. 0.
Quito, Peruviæ.	6.*17.10 Oc.	94.17.30.	0.13.17.M
Ratisbona, Regensburg, Germ.	0. 17.45.Or.	4.26.15.	49. 2. 0 S.
Rodrigues Insula. Indiæ.	3.* 5.50.Or.	46.27.30.	19.40.30.M.

Digitized by Google

LOCORUM NOMINA.	Differentia Meridianorum. In Tempore. H. M. S.	In partib. Æquat. G. M. S.	Latitudo, seu Elevatio Poli. G. M. S.
Roma, Rom, Italiæ.	o.*15.45. Oc.	3.56.15.	41.*54.11. S.
Roſtochium, Roſtock, Germ.	o.†15.45. Oc.	3.56.15.	54.†22. o.
Roterodamum, Hollandiæ.	o.†44.44. Oc.	11.11. o.	51.†55. o.
Salisburgum, Saltzburg, Bavar.	o. 14.40. Oc.	3.40. o.	47. 34. o.
Senæ *Sens* Galliæ.	o.*52.24. Oc.	13. 6. o.	48. 11.56.
Siam, Indiæ.	5.*37.50. Oc.	84.27.30.	14. 18. o.
Smirna, Natoliæ.	o.*43.49. Or.	10.57.15.	38.*28. 7.
Stokholmia, Stockholm, Sueciæ.	o.* 6.41. Or.	1.40.15.	59.*20.30.
Surate, Indiæ.	3. 43.50. Or.	55.57.30.	21.†10. o.
Schwezinga, Schwezingen, Germ.	o.* 30.47. Oc.	7.41.45.	49.*56.30.
Taurinum, Turin, Italiæ.	o.*34.50. Oc.	8.42.30.	45.* 5.20.
Telo-Martius, Toulon, Galliæ.	o.*41.44. Oc.	10.25.55.	43.* 7.24.
Temeſia, Temeswar, Hungariæ.	o. 22.12. Or.	5.33. o.	45. 42. o.
Theſſalonica, Græciæ.	o.*27. 2. Or.	6.45.30.	48.*36.21.
Tergeſtum, Trieſt, Italiæ.	o. 13.12. Oc.	3.18. o.	45. 43. o.
Tigurum, Zürch, Helvetiæ.	o.†28.25. Oc.	7. 6.15.	47.†22. o.
Tobolsk Siberiæ	3.*28.10. Or.	52. 2.30.	58.*12.30.
Tripoli, Africæ.	o.*13. 9. Oc.	3.17.15.	32.*53.40.
Tridentum, Trident, Tyrolis.	o. 22.40. Oc.	5.40. o.	46. 43. o.
Tyrnavia, Tyrnau, Hungariæ.	o.*4. 45. Or.	1.11.15.	48.*23.30.
Valentia, Hiſpaniæ.	1. 19.52. Oc.	19.58. o.	39. 30. o.
Valparais, Chili.	5.*54.47. Oc.	88.41.45.	33.* 0.19.M.
Varſovia, Warſchau, Poloniæ.	o.†20.46. Or.	5.22.30.	52. 14. o. S.
Venetiæ, Venedig.	o.*17.12. Oc.	4.18. o.	45.†25. o.
Verona, Italiæ.	o.*20.16. Oc.	5. 4. o.	45.*26 26.
Vienna, Wienn, Auſtriæ.	o. o. o.	o. o. o.	48.*12.32.
Vilna, Lithuaniæ.	o. 37.15. Or.	9.18.45.	54. 24. o.
Vratislavia, Breſlau, Sileſiæ.	o. 3. 5. Or.	0.45. o.	51. 3. o.
Ulma, Ulm, Sueviæ.	o. 25.45. Oc.	6.26.15.	48. 23. o.
Ulliſipo, *Lisbona*, Portugaliæ.	1.*42. o. Oc.	25.20. o.	38.*42.20.
Upſala, Upſal, Sueciæ.	o.* 5. 1. Or.	1.15.15.	59.*51.50.
Uraniburgum, Inſula Zelandiæ.	o.*14. o. Oc.	3.30. o.	55.*54.15.
Wittemberga, Wittemberg, Sax.	o.†15.16. Oc.	3.49. o.	51.*43.10.
Wezlas Arx. Auſtriæ.	o.* 4.10. Oc.	1. 2.30.	48.*36.30.
Ylo, Peruviæ.	5.*50.22. Oc.	87.35.30.	17.*36.15.M.
Zagrabia, Agram, Croatiæ.	o. 0.48. Or.	0.12. o.	46. 6. o. S.

Digitized by Google

TABULA XXIX.

Gradus correſpondentes thermometrorum uſu receptorum, ſuppoſitis diviſionibus uniformibus.

	Thermometr. D. de Reaumur.	Thermometr. Domini De l'Iſle.	Thermometr. Domini Fahrenheit.	Thermometr. Domini De la Hire.
Gradus Thermometri Reaumuriani ſupra terminum Congelationis.	38	80 3	117 4	
	36	84 1	113 0	
	34	88 0	108 5	
	32	91 9	103 9	
	30	95 8	99 5	83 8
	29	97 7	97 2	81 5
	28	99 6	95 0	79 8
	27	101 4	92 7	78 1
	26	103 3	90 5	76 3
	24	107 1	86 0	73 0
	22	110 9	81 4	69 3
	20	114 7	77 0	65 8
	15	124 4	65 7	57 2
	10	133 9	54 5	48 6
	Cong. 0	153 0	32 0	31 3
	5	162 6	20 8	22 7
	6	164 5	18 5	21 0
Ejuſdem Thermometri infra terminum Congelationis.	7	166 4	16 2	19 2
	8	168 3	13 9	17 5
	9	170 2	11 6	15 8
	10	172 1	9 5	14 0
	11	174 0	7 0	12 3
	12	175 9	4 7	10 6
	13	177 8	2 4	8 9
	14½	180 7	0 0	6 2
	15	181 6	1 2	5 4
	18	187 0	8 5	0 0
	30	210 3	35 5	
	70	286 8	124 5	
	166	470 0	339 0	
	181	500 0	372 0	

Comparatio hæc intelligitur cum Thermometro Reaumuriano, in prima columna poſito.

Digitized by Google

INTRODUCTIO IN USUM EPHEMERIDUM ET TABULARUM ASTRONOMICARUM.

Quoniam ampliſſimis Planetarum Tabulis, quas Appendicis loco his adjeci Ephemeridibus, itemque novis aliis inſertis Tabulis atque Problematibus, molem voluminis vulgatarum hactenus mearum Ephemeridum alterum tantum auxerim, neceſſarium omnino erat, magnum ſane priorum Annorum tam Tabularum, quam Problematum numerum minorem ut redderem. Quare, quæ hic prætermiſſa ſunt, facile repetentur ex Ephemeridibus annuis ab Anno 1757. ad annum 1764 à me typis datis. Ne tamen uſum harum minus commodum fortaſſis facerem, dum identidem ſolutiones Problematum ex aliorum annorum explicatione petendæ eſſent, ea, quæ in uſum fere quotidianum veniunt, retinui quidem, ſed methodo compendiaria propoſita, neque enim uſum mearum Ephemeridum unius Anni circulo definitum, ſed earum Materiam, recentiori Aſtronomiæ accommodam, in annos ſingulos, ut hactenus à me factum eſt, novis inventis auctam, inſtructamque volui, quo & cæteris annis uſui eſſe poſſint Aſtronomiæ Cultoribus.

Juverit tamen præcipua quædam adnotaſſe, quæ hic prætermiſſa, & ex aliorum annorum Ephemeridibus meis petenda ſunt.

EXPLICATIO DISCRIMINIS DIEM INTER ASTRONOMICUM ET CIVILEM,

vide Ephem. An. prior.

PROBLEMA

Convertere Tempus aſtronomicum in civile, & viciſſim.

Vide Ephem. An. prior.

Digitized by Google

EXPLICATIO TEMPORIS MEDII ET VERI, SEU APPARENTIS.

Vide Ephem. An. prior.

PROBLEMA

Examinare motum penduli horologi, num is motui medio Solis ſeu tempori medio reſpondeat.
Vide Ephem. An. prior.

METHODUS

Examinandi horologum pendulum ope Tranſitus ſtellarum fixarum. Vide Ephem. An. prior.

PROBLEMA I.

Tempus verum convertere in medium.

Cum obſervationes habitæ, aut habendæ exhibeantur ſemper in tempore vero, è contra, horologa pendula ſemper Tempus medium indicent, neceſſe eſt, noſſe methodum convertendi Tempus verum in medium, & viciſſim. Fit hæc converſio ope columnæ 5tæ, cujus uſus hic eſt.

Videatur in columna quinta, paginæ primæ dati menſis, & diei, *tempus medium meridiei veri*, quod ſi ſuperat horas duodecim, addatur ad datum tempus verum, ſi vero minus ſit horis duodecim, tum differentia hæc ſubtrahatur a dato tempore vero, dein pro horis intermediis, excerpatur e columna 6ta numerus inter datam diem, & ſequentem medius, factaque proportione: ut 24. horæ ad numerum columnæ 6tæ, ita datæ horæ convertendæ, ad partem pro

Digitized by Google

portionalem, quæ pro ratione tituli columnæ 6ta, aut addenda aut ſubtrahenda erit a datis horis. Praxim exemplum claram reddet: In his Ephemeridibus, Menſe Januario in columna Phœnomenorum ☉ habetur: *Ingreſſus* ☉ *in* ♑ die 19. h. 5. m. 54. ſ. 53. quæritur Tempus medium.

In columna 5ta, pagina prima Menſis Januarii die 19. pro meridie habetur tempus medium h. 0. 11′. 25″, quod, (quia majus eſt horis duodecim) addatur ad datam horam 5. 54′. 53″. erit ſumma h. 6. 6′. 18″. In columna 6ta habetur inter diem 19. & 20. *incrementum diurnum temporis medii* 18″, fiat itaque proportio: ut 24 horæ, ad 18″. ita h. 6. 6′. 18″. ad quartum, erit hic 4″. quæ, (quia tempus medium eſt creſcens) additiva ſunt, erit ergo tempus medium quæſitum h. 6. 6′. 22″.

PROBLEMA II.

Datum Tempus medium convertere in Verum.

Cum obſervationes omnes fiant ad horologia pendula, adeoque Tempora media adſcribantur, dum actu fiunt, opus eſt reductione Temporis medii ad verum, ut habeantur momenta vera Temporis, quibus obſervationes factæ ſunt. Fit hæc converſio eadem prorſus methodo, qua prioris problematis, ſed titulis contrario ſenſu applicatis; id eſt, ſi Tempus medium Ephemeridum ſuperat horas 12. tum reductio eſt *ſubtractiva*, *additiva* contra, ſi tempus medium Ephemeridum minus eſt horis 12. Ex. Gr. Immerſio ſatellitis 1. Jovis Viennæ Auſtriæ 1765. menſe Jan. die civili 3. obſervata eſt contigiſſe hora 5, 59′. 30″, Mane, quæritur tempus verum hujus Immerſionis.

In columna 5ta ad meridiem dati menſis die 2 habetur *Tempus medium meridiei veri*, h. 0. 4′ 48″, itaque titulo contrario, ſubtrahantur a dato tempore medio, & habebuntur horæ 5, 54′. 42″. Porro numerus columnæ 6tæ inter diem 2. & 3. Jan. eſt 27″, ſub ſigno + factaque proportione: ut 24. h. ad 5. 54′. 42″. ita 27″ ad 17′. quæ titulo contrario nempe *ſubtrahendo* applicata dant tempus Verum

Digitized by Google

Immerſionis ſatellitis 1. Jovis die 3. Jan. h. 5. 54'. 25''. *Hac methodo obſervationes omnes factæ tempore medio (ſeu ad motum horologii exacte correcti) reducuntur ad tempus verum.*

USUS COLUMNÆ 7mæ. & 8væ.

PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS PRIMÆ.

Numeri hujus columnæ nihil ſunt aliud, quam differentiæ aſcenſionis rectæ Solis culminantis converſæ in Tempus ope Tab. XXII. quæ ſunt veræ diſtantiæ o ♈ a Meridiano, dum Sol culminat. Tempora hæc, vera quidem eſſe, at conſulto non correcta, ope partis proportionalis, datis horis reſpondentis. Quare non eo ſenſu acceptum volumus Tempus hoc verum hujus columnæ, quaſi punctum o ♈, aut ſtella fixa in hoc puncto exiſtens Tempore in columna ſignato culminaret; notum enim eſt, ſi hoc quæratur, adhibendam eſſe correctionem, columnæ 8væ. His poſitis uſus hujus columnæ potiſſimum eſt in inveniendo Tempore vero culminationis ſtellæ cujusdam, cujus nota eſt aſcenſio recta converſa in Tempus.

PROBLEMA III.

Data die invenire Tempus verum culminationis ſtellæ cujusdam in Meridiano Obſervatorii Viennenſis.

E catalogo fixarum, his Ephemeridibus inſerto, excerpatur aſcenſio recta ſtellæ datæ in tempus converſa; excerpatur quoque è columna 7ma, paginæ primæ dati menſis, & datæ diei tempus verum diſtantiæ o ♈ a meridiano, addantur hæc quanta in unam ſummam, dabit hæc (ſi non excedat horas 24.) tempus verum culminationis ſtellæ, ſed nondum correctum; ut habeatur correctum, excerpatur pro data die e columna 8va, acceleratio fixarum præ motu Solis vero, tum fiat proportio, ut 24. h. ad accelerationem fixarum columnæ 8væ, ita horæ culminationis paulo ante inventæ ad partem proportionalem.

Digitized by Google

ſemper ſubtrahendam ab inventis horis, qua rite applicata, habebitur ſatis præciſum tempus verum culminationis ſtellæ. Quod ſi ſumma Aſcenſionis rectæ, & Diſtantiæ o ♈, excedat horas 24, ſubtrahantur horæ 24, & reſiduæ horæ indicabunt tempus verum culminationis ſtellæ pro data die quæſitum.

EXEMPLUM I.

Quæritur anno præſente die 22. Februarii Tempus verum culminationis *Spicæ* ♍ in meridiano Obſervatorii Viennenſis? In catalogo fixarum harum Ephemeridum habetur aſcenſio recta in tempore ſtellæ *Spicæ* ♍. h. 13. 12′ 51″. In columna 7ma paginæ primæ menſis Februarii, die 22. Diſtantia o ♈ à meridiano h. 1. 35′ 48″. quæ ſimul addita efficiunt horas 14. 48′ 39″. excerpatur è Columna octava acceleratio fixarum præ motu Solis vero pro die 22. Febr. 3′ 48″. fiat analogia; ut 24. h. ad h. 14. 48′ 39″. ita 3′ 48″. ad 2′ 21″. quæ ſubtracta ab h. 14. 48′ 39″. dant tempus verum correctum culminationis *Spicæ* ♍. die 22. Febr. h. 14. 46′ 18″.

EXEMPLUM II.

Quæritur, quonam tempore vero *Arcturus* culminet Viennæ in Obſervatorio hoc anno die 21. Maji, qua die ſol verſatur in ejus parallelo. E catalogo fixarum aſcenſio recta *Arcturi* converſa in tempus habetur numero rotundo: h. 14. 5′ 2″. Diſtantia o ♈. à meridiano die 21. Maji eſt. 20. h. 6′ 36″. harum ſumma habetur 34. h. 11′ 38″. & cum horæ excedant horas 24. abjectis 24. horis habebuntur horæ 10. 11′ 38″. Acceleratio fixarum e Columna 8va, pro die 21. Maji eſt: 4′ 1″. & facta analogia: ut 24. h. ad 10. h. 11′ 38″. ita 4′ 1″. ad 1′ 42″. quibus ſubtractis, habetur tempus verum correctum culminationis *Arcturi* die 21. Maji, hora 10. 9′ 56″, ut habent Ephemerides ad hunc diem.

Digitized by Google

PROBLEMA IV.

Dato Tempore horologii, dum ſtella quæpiam culminat, invenire Tempus verum correctum culminationis ſtellæ, itemque Tempus medium, quod horologium indicare debet Tempore culminationis, ſi recte ordinatum ſit.

Ut brevitati conſulamus, (cum Reſolutio hujus Problematis, a priore Problemate, & antecedentibus dependeat) idem Exemplum declarationi ſerviat.

Die 21. Maji anno præſente Viennæ in Obſervatorio obſervatus eſt culminaſſe *Arcturus* tempore horologii aſtronomici Veſpere h. 10. 6′ 8″. quæritur tempus verum correctum, itemque medium quod horologium indicare debuit, ſi recte ordinatum ſit.

Tempus verum correctum culminationis *Arcturi* inveniatur ex Ephemeridibus, ut Probl. V. dictum eſt, quod repertum habetur: h. 10. 9′ 56″. Tempus hoc verum convertatur in medium per Probl. I. quod invenitur eſſe 10. h. 6′ 8″. quare cum tempus horologii aſtronomici culminante *Arcturo* præciſe etiam ſit h. 10. 6′ 8″. recte igitur ordinatum habetur pendulum horologum.

Quod ſi Tempus medium, hac methodo repertum, excedat, aut deficiat a Tempore horologii, indicium eſt, horologium accelerare, aut retardare, aut ſaltem Indices non recte eſſe conſtitutos; verum, quanam ex parte horologium corrigendum ſit, per antecedentia Problemata inveſtigandum, itemque per Problemata ſubſequentia in tempus maxime præciſum inquirendum erit.

USUS COLUMNARUM.

PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS SECUNDÆ.

Pagina 2da cujusvis menſis ſeptem continetur columnis, quarum *prima* dies complectitur Menſis, *ſecunda* Lon-

Digitized by Google

gitudines ☉ veras in Ecliptica, dum ſol in Meridiano verſatur, exhibet. *Tertia*: motus ſolis verus horarius continetur, cujus uſus eſt in invenienda longitudine ☉ pro Tempore quovis dato, ut ex ſequenti Problemate conſtat.

PROBLEMA V.

Pro dato quocunque Tempore vero invenire longitudinem ſolis, ſeu locum in Ecliptica, in quo ☉ verſatur.

Quæritur Ex. Gr. die 16. Auguſti h. 4. 40′. 14″ dum Novilunium Eclipticum contingit, quamnam longitudinem Sol illo momento habeat, ſeu in quo loco Ecliptica verſetur. E columna tertia pagina ſecunda menſis Auguſti pro die 16. excerpatur motus horarius Solis verus 2′. 24″. 5 quæ omnia reducta ad decimas, erunt 2′. 24″. 5 = 1445. hæc multiplicata per datum horarum numerum 4. producunt motum Solis pro horis 4. æqualem 5780. quæratur præterea pars proportionalis pro 40′ 14″ inferendo: ut 60′ ſeu una hora ad 40′ 14″ ita 2′. 24″. 5 ad 1′. 36″. 9. ſeu 969, quæ addita ad 5780, efficiunt ſummam: 6749. ſeu 11′. 14″. 9. hæc addita ad locum Solis Ephemeridum columnæ primæ paginæ ſecundæ menſis Auguſti 16 ♌ 23 gr. 41′. 47″. efficiunt locum Solis in ♌ 23 gr. 53′. 2″.

Notandum: Cum Tempora harum Ephemeridum ſint vera, & aſtronomica, ſi dentur Tempora media, & civilia pro quibus loca ☉ quæruntur, hæc Tempora prius reducenda ſunt ad vera & aſtronomica, quod monitum, & de cæteris omnibus locis ☉, & Planetarum obſervandum eſt.

PROBLEMA VI.

Data differentia Meridianorum inter Meridianum Viennenſem, & loci alicujus Telluris, invenire longitudinem ☉ culminantis pro loco dato, & data die.

Quæritur Ex. Grat. Pariſiis anno hoc die 20. Junii quamnam longitudinem habiturum ſit centrum ſolis,

Digitized by Google

dum in Meridiano Parisino versabitur? Distantia Meridiani Parisini à Viennensi (ut habetur Tab. XXVIII.) est 56′. 10″. Temporis occidentem versus.

Cum Tempus verum Viennæ, sole Parisiis culminante (ob distantiam occidentalem) semper sit o h. 56′. 10″. adeoque post meridiem, si pro hoc momento datæ diei, quæratur longitudo solis per Probl. V. erit longitudo hæc solis inventa, ea ipsa, quæ quæritur pro momento culminationis loci Parisini, reperitur nempe per Resolutionem Probl. V. pro die 20. Junii ♊ 29 gr. 14′. 48″.

Quod si distantia dati Meridiani sit orientalis respectu Meridiani Viennensis, hæc distantia temporaria Tabulæ XXVIII. subtracta ab horis 24, dat horam, quæ est Viennæ, dum sol in loco orientaliore culminat, & quidem horæ repertæ semper sunt diei antecedentis. Quæritur Ex. Gr. Longitudo solis culminantis Petropoli in Moscovia anno præsente die 23. Julii. Juxta Tab. XXVIII. Petropolis orientalior habetur Meridiano Viennensi 55′. 50″. Temporis, quibus subtractis ab horis 24. relinquitur hora 23. 4′. 10″, quæ est Viennæ sole Petropoli culminante, pro quo tempore inventa longitudo solis per Probl. V. habetur ♌ o gr. 39′. 3″.

USUS COLUMNÆ 5tæ & 6tæ.

PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS SECUNDÆ.

Columna *tertia* & *quarta* habentur Ascensiones rectæ ☉ culminantis, columna *tertia* has in gradibus, *quarta* in Tempore exhibet. Usus harum hic est.

PROBLEMA VII.

Ope ascensionis rectæ solis in Tempore, invenire Tempus verum culminationis stellæ cujusdam.

Quæritur Ex. Gr. die 21. Maji 1765. quonam tempore vero culminet *Arcturus* in Observatorio Viennensi? Ab ascensione recta *Arcturi* in Tempore, quæ habetur in

Catalogo fixarum harum Ephemeridum 14 h. 5'. 8''. subtrahatur data die 21 Maji aſcenſio recta Solis converſa in tempus, quæ eſt, 3 h. 53'. 24''. reſiduum 10 h. 11'. 36''. corrigatur ope columnæ 8væ pag. 1. hujus menſis ſubtrahendo partem proportionalem 1'. 42''. & habebitur tempus verum correctum culminationis *Arcturi* die 21. Maji h. 10 9'. 56''. prorſus idem, quod Problemate III. Exemplo II. repertum habebatur.

Quod ſi Aſcenſio recta ſtellæ minor ſit aſcenſione recta ſolis, Aſcenſio recta ſtellæ augenda eſt horis 24 ut ſubtractio Aſcenſionis rectæ ſolis inſtitui poſſit. Aſcenſionis rectæ converſæ in tempus per quam commodus uſus eſt, in Planetarum culminationibus.

USUS COLUMNÆ 6tæ & 7mæ.

PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS SECUNDÆ.

Columna *Sexta* Declinationem ☉ culminantis in dies ſingulos calculo trigonometrico ad angulum Eclipticæ pag. quinta relatum determinatam exhibet, cujus uſus, *præter cæteros*, ſequentia Problemata complectuntur.

PROBLEMA VIII.

Dato quovis Tempore invenire declinationem ☉.

Reſolutio hujus Problematis eadem eſt, quæ Problematis V. Hic adnotaſſe juverit, quod Problemate V. monitum, ſi præciſa deſideretur Declinatio, eam methodo Trigonometrica eruendam eſſe, propterea, quia hæc creſcit, vel decreſcit non ratione temporis, ſed longitudinis ☉ in Ecliptica.

PROBLEMA IX.

Data altitudine centri ☉ *meridiana vera, dataque declinatione* ☉, *invenire latitudinem loci, & altitudinem Æquatoris ſupra horizontem.*
Vide Ephem. An. prior.

Digitized by Google

PROBLEMA X.

Data altitudine vera Aſtri cujusvis ſupra horizontem, dataque elevatione Poli, invenire Tempus verum factæ obſervationis, & viciſſim dato tempore vero invenire altitudinem Aſtri cujusvis ſupra horizontem.

Reſolutio hujus Problematis utiliſſimi, unica fere eſt methodus, eaque tutiſſima, quæ ab obſervatoribus Navarchis in mari navigantibus uſurpari ſolet ad reperiendum tempus verum factæ alicujus obſervationis aſtronomicæ. Maximi quoque uſus eſt Aſtronomis ſive in itinere conſtitutis, ſive in locis peregre verſantibus, atque inſtrumentorum apparatu deſtitutis, aut etiam in Obſervatoriis inſtructiſſimis pro tempore inclementiæ aëris, qua ſeu culminationes ſolis, & fixarum, ſeu correſpondentes altitudines per dies aliquot obſervandæ impediuntur. Reſolutio autem Problematis ſequens eſt, quæ in Trigonometria ſphærica paſſim demonſtrata reperitur.

I. *Altitudo exacte obſervata Aſtri cujusdam, ad veram* (correcta refractione & parallaxi, & aliis) *reducatur.*

II. *Ex Ephemeridibus calculetur Declinatio Aſtri pro ratione differentiæ Meridianorum à loco Ephemeridum, & pro tempore circiter accepto factæ obſervationis.*

III. *Addantur in unam ſummam: Complementum altitudinis veræ Aſtri; Complementum elevationis Poli loci dati, & diſtantia Aſtri à Polo;* Eſt autem hæc diſtantia ſemper æqualis 90. gradibus *minus* Declinatione Aſtri, ſi tam Declinatio, quam elevatio poli ſint ejusdem denominationis, contra vero, ſi diverſæ ſint denominationis, erit diſtantia Aſtri æqualis 90. gradibus *plus* Declinatione Aſtri.

IV. *Hujus ſummæ accipiatur ſemiſſis, ab hac ſemiſſe ſubtrabatur* Primo *Complementum elevationis Poli, ut habeatur* Exceſſus Primus; *Ab eadem ſemiſſe auferatur Diſtantia Aſtri à Polo, & habebitur* Exceſſus Secundus.

Digitized by Google

V. *Sumantur Logarithmi finus horum duorum Exceſſuum addanturque ad Logarithmum duplum Radii, ſeu finus Totius: dein ab hac ſumma ſubtrahatur ſumma Logarithmus finus complementi elevationis Poli, plus Logarithmus finus diſtantiæ Aſtri à Polo. Denum Reſidui Logarithmi accipiatur ſemiſſis, erit hæc ſemiſſis Logarithmus finus arcus cujusdam, qui duplicatus dat diſtantiam Aſtri à Meridiano in gradibus*, qua habita habetur quoque Tempus verum acceptæ altitudinis, ut infra oſtendam.

Ex. Gr. Anno 1757. à navigantibus in mari Atlantico haud procul ab Inſ. Ferri ſub Latitudine Boreali 17 gr. 47′. atque haud procul à *Meridiano Primo*, die 30 Julii, in cujus noctem incidit obſervatio Eclipſeos Lunæ, ad explorandum motum horologii aſtronom. à Navarcho obſervata habetur altitudo centri Solis, à Refractione & cæteris correcta, ſeu vera, 42 gr. 35′. ſole verſante in Plaga occidentali, Tempus horologii erat h. 3. m. 15. Quæritur *Tempus verum.*

Ante calculum Trigonometricum, pro tempore circiter tantum accepto horologii, reperiatur Declinatio ſolis ex Ephemeridibus, quæ erit 18 gr. 24′. 59″. ſeu 18 gr. 25′. Borealis, igitur:

Complem. Altitud. ⊙	=	47° 25′.
Complem. Elevat. Poli.	=	72. 13.
Diſtantia ⊙ à Polo	=	71. 35.
Summa	=	191. 13.
Semiſſis	=	95. 36½.
Complem. Elevat. Poli	—	72. 13.
Exceſſus Primus	=	23. 23½. Log. fin. = 9, 59880.
Diſtantia ⊙ à Polo	—	71. 35.
Exceſſus ſecundus	=	24. 1½. Log. fin. = 9, 60973.
Duplus Log. fin. Tot.	=	20, 00000.
Log. fin. 72° 13′	=	9, 97766. Summa = 39, 20853.
Log. fin. 71. 35.	=	9, 97716. - - - — 19, 95482.
Summa	=	19, 95482. Reſiduum = 19, 25371.
		Semiſſis = 9, 62685.

Digitized by Google

Hæc semissis ultima (9, 62685) est Log. sinus arcus 25 gr. 3′. 20″. cujus duplum 50 gr. 6′ 40″ conversum in Tempus ope Tab. XXVII. dat horam 3. 20′ 27″ igitur cum Tempus horologii fuerit h. 3. m. 15. noscitur tardius indicare Tempus verum 5′. 27″.

Quando observata habetur altitudo vera stellæ fixæ, aut Planetæ, hoc casu, præter jam dicta, calculandum est quoque Tempus culminationis stellæ, aut Planetæ pro loco observationis secundum differentiam Meridianorum, vel certam ex Ephemeridibus, vel circiter ex Mappis Geographicis, aut Nauticis acceptum, & quidem pro die observationis, & die antecedente, vel consequente, prout observatio facta ante, vel post culminationem exigit. *Secundo*, arcus ope calculi trigonometrici paulo ante expositi repertus in gradibus. non per Tabulam XXVII, sed ope hujusmodi Analogiæ convertendus est in Tempus: ut *360. gr. ad revolutionem integram stellæ, aut planetæ in Tempore* (id est temporis intervallum inter duos appulsus consequentes ad Meridianum) *ita inventa distantia Astri a Meridiano in gradibus, ad Tempus quæsitum.* Quod Tempus à Tempore culminationis Astri *subtractum* (si observatio facta fuit in plaga orientali) vel *additum* (si observatio fuit in plaga occidentali) dabit Tempus verum factæ Observationis.

Ex. Gr. In Observatorio Regio Viennensi Anno 1757. die 31. Martii vespere circa horam 9. sub ipsa observatione congressus ☽ cum α ♌, seu *Regulo*, observata est altitudo apparens *Reguli* in plaga orientali fuisse 54 gr. 50′. quæ a refractione &c. correcta, vera habetur: 54 gr. 49′. 30″. Declinatio correcta *Reguli* pro hoc Tempore est, 13 gr. 8′. 40″. Latitudo Vienn. 48 gr. 12′. 48″. culminat *Regulus* Viennæ die 31 Martii h. 9. 13′. 56″. intervallum revolutionis *Reguli* habetur; 23 h. 56′. 20″. His positis:

Digitized by Google

Complem. Alt. α ☊ =	35°	10′	30″		
Complem. Elev. Poli =	41.	47.	12.		
Distant. α ☊ à Polo =	76.	51.	20.		
Summa =	153.	49.	2.		
Semissis =	76.	54.	31.		
Complem. Elev. Poli —	41.	47.	12.		
Excessus primus =	35.	7.	19.	Lo. sin. =	9,75993.
Distantia α ☊ à Polo —	76.	51.	20.		
Excessus secundus =	0.	3.	11.	Lo. sin. =	6,96654.
				Dupl. Log. S.T. =	20,00000.
Log. sinus, 41° 47′ 12″ =	9,82370.			Summa	36,72647.
Log. sinus, 76. 51. 20. =	9,98846.			— - -	19,81216.
Summa	19,81216.			Resi. =	16,91431
				Semissis =	8,45715.

Hæc semissis (8,45715.) est Log. sinus arcus 1 gr. 38′. 30″. cujus duplum 3 gr. 17′. 0″. conversum in Tempus ope ante dictæ Analogiæ: ut 360 gr. ad 23 h. 56′. 20″. ita 3 gr. 17′. 0″. ad 13′. 6″. quæ (13′. 6″.) subtracta à Tempore vero culminationis α ☊ die 31 Martii, nempe à 9 h. 13′. 56″. dant Tempus verum factæ observationis 9 hora 0′. 50″, prorsus idem, quod ex ipsa observatione ad hunc diem relata, obtineram.

Quod si jam dato Tempore vero, quæratur astri alicujus altitudo vera supra horizontem loci dati, in hanc ope sequentium binarum analogiarum inquirendum est:

ANALOGIA Ima.

Ut sinus Totus ad sinum complementi arcus (qui est intervallum conversum in gradus, inter culminationem astri, & datum Tempus) *ita tangens complementi Elevationis Poli ad tangentem arcus cujusdam, qui interea appelletur X.*

Hic arcus X. subtrahatur à distantia Astri à Polo, (*quæ est, ut ante dictum, 90 gr. minus declinatione Astri, si sint ejusdem denominationis, contra si sint diversæ, erit distantia Astri à Polo, 90 gr. plus declinatione Astri*) & habebitur arcus, qui appelletur Y.

Digitized by Google

Nota : *Si intervallum inter culminationem aſtri, & datam horam excedat horas 6, ſeu majus ſit 90. gradibus, arcus X. addendus eſt ad diſtantiam Aſtri à Polo, ut habeatur arcus Y.* Tum fiat ſecunda Analogia.

ANALOGIA IIda.

Ut ſinus complementi arcus X, ad ſinum complementi arcus Y, ita ſinus elevationis Poli, ad ſinum altitudinis veræ Aſtri ſupra horizontem.

Praxis idem exemplum clarum reddet: ſit Ex. Gr. quærenda altitudo vera *Reguli* in Obſervatorio Regio Vien. Anno 1757. die 31. Martii h. 9. 0'. 50'', poſt meridiem. Culminat *Regulus*, h. 9. 13'. 56''. intervallum culminationum conſequentium eſt, 23 h. 56'. 20''. intervallum Temporarium inter culminationem *Reguli*, & datum Tempus eſt, 13'. 6'', quod converſum in gradus ope analogiæ: ut 23 h. 56'. 30''. ad 360 gr. ita 13'. 6'', ad 3 gr. 17'. 0''. quibus habitis.

Sinus Compl. arcus 3° 17' = 86° 43'. Logar. = 9,99928.
Tang. Compl. Elev. Poli = 41'. 47'. 12''. Log. = 9,95117.
Summa = 19,95045.
Logarith. S. T. — 10,00000.
Logarith. Tang. arcus X = 9,95045.
Habetur ergo arcus X = 41° 44'. 20''.
Diſtantia α Ω à Polo = 76. 41. 20.
Arcus Y = 35. 7. 0.
Sinus Compl. arcus Y. = 54° 53'. 0. Log. = 9,91275.
Sinus Elevat. Poli = 48. 12. 48. Log. = 9,87250.
Summa = 19,78525.
Sinus Compl. arcus X = 43° 15'. 40''. Log. — 9,87284.
= 9,91241.

Huic Logarithmo reſpondet ſinus arcus 54 gr. 49'. 20''. quæ eſt altitudo vera *Reguli* pro dato Tempore, cui ſi applicetur refractio &c. habebitur altitudo apparens 54 gr. 49'. 58''. obſervatio hanc exhibet ad hunc diem 54 gr. 50'. 0''.

Digitized by Google

USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS TERTIÆ.

Pagina cujusvis menſis Tertia, in novem diſtincta habetur columnas, quæ omnes Solem attinent. *Prima* habet dies menſis, tres ſequentes columnæ ſolis culminantis diametros apparentes, moras diſci ⊙ per meridianum, & ejusdem diſtantias à Tellure in dies ſingulos ſupputatas complectuntur, quarum hic potiſſimum uſus habetur.

USUS COLUMNÆ 2dæ 3tiæ & 4tæ. PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS TERTIÆ.

Secunda columna diametros ⊙ culminantis apparentes in dies ſingulos exhibet in partibus circuli maximi ſecundum Anomaliam ⊙ diurnam e Tabulis D. de la Caille calculata; Hæ diametri ⊙ apparentes nihil aliud ſunt, quam arcus circuli maximi, quos diſcus ⊙ ſubtendit e Terra viſus, qui pro ratione diſtantiæ a terra variantur; præſente anno diameter ⊙ minima 31 m. 34 ſ. 4. habetur die 29. Junii, quo die ſcilicet ○ eſt Apogæus. Maxima è contra 32 m. 39 ſ. 2. apparet die 29. Decembr. ſole Perigæo. Uſus hujus 2dæ columnæ hic eſt.

PROBLEMA XI.

Data altitudine viſa limborum ⊙ culminantis invenire altitudinem veram centri ⊙.

Notum eſt Aſtronomis practicis, altitudinem centri ⊙ culminantis per inſtrumenta immediate, & accurate determinari non poſſe ob amplitudinem diſci, ſed eam obtineri ope altitudinis limborum per filum fixum, aut mobile micrometri captam & menſuratam. Hinc praxis quidem exigit, ut ope ejusdem micrometri eodem Tempore, quo altitudo limbi alicujus definitur, menſuretur quoque diameter ⊙ apparens, atque hæc dimidiata, & correcta

Digitized by Google

(per refractionem, & parallaxim) ab altitudine limbi superioris subtrahatur, aut ad limbum inferiorem addatur, ut obtineatur altitudo centri ☉ vera. At enim, quia sæpissime contingere notum est, ob circumstantias varias, diametrum apparentem actu, dum altitudo limbi capitur, mensurari non posse; usus hujus columnæ 2dæ hoc casu per quam commodus est. Ut Exemplo declaratur.

EXEMPLUM.

1765. die 19. Martii ipsa nempe, qua constat ex Ephemeridibus hora 21. 24′. 14″. contingere debere æquinoctium vernum, sole culminante in Observatorio Vienn. observata supponitur altitudo visa limbi Solis superioris 41 gr. 43′. 33″. subtractis 1′. 7″. ob correctionem refractionis & parallaxis, restat altitudo limbi superioris vera 41 gr. 42′. 26″. excerpatur ex Ephemeridibus diameter solis apparens ad diem 19. Martii, quæ habetur 32′. 12″. cujus semissis 16′. 6″. subtracta ab altitudine limbi solis superioris vera & correcta dat quæsitam altitudinem centri solis culminantis veram die 19 Martii 41 gr. 26′. 20″. inde colligitur solem nondum ingressum esse ♎ cum reperta altitudo solis meridiana minor sit altitudine Æquatoris Viennensi, quæ habetur 41 gr. 47′. 28″.

Quod si observata sit altitudo limbi ☉ inferioris, hoc casu, semidiameter solis apparens addenda erit.

Idem hoc Problema facile applicatur ad omnes altitudines limborum ☉ supra horizontem visas.

Columna 3tia ejusdem paginæ moras transitus disci ☉ per meridianum in usus sequentes complectitur.

PROBLEMA XII.

Invenire momentum verum Temporis dum solis centrum in Meridiano Viennensi culminat.

Ex usu observationum astronomicarum constat, si momentum Temporis accuratum desideretur, quo centrum ☉ culminat (seu in id inquiratur per lineam Me-

Digitized by Google

ridianam, seu per tubos meridianos filis verticalibus instructos, seu quacunque methodo, quæ discum ⊙ exhibet) opus esse, ut notentur accurate momenta horologii, dum limbus ⊙ occidentalis & orientalis ad fila meridiana appellit. Tempus enim horologii, quod inter appulsum limbi orientalis, & occidentalis interlapsum est, divisum bifariam, & vel Tempori appulsus limbi occidentalis, seu prioris additum, vel à Tempore appulsus limbi orientalis, seu posterioris subtractum, dat momentum verum Temporis, quo centrum ⊙ in meridiano culminabat. Praxim in Tironum usum exemplo declarasse juverit.

EXEMPLUM.

1758. die 22. Septembris, quo Æquinoctium autumnale contigit, ad horologum pendulum exactum Viennæ in Observatorio habetur limborum ⊙ ad lineam meridianam appulsus Tempore medio.

	H.	M.	S.	
Appulsus limbi ⊙ occident.	11.	51.	31.	Differentia.
limbi ⊙ orient.	11.	53.	39.	2 m. 8 s.
✝ vel —	1.	4.		dim. 1 m. 4 s.
Tempus medi. cent. ⊙ culm.	11.	52.	35.	

Quia vero, cœlo non favente, aut ob alias circumstantias utriusque limbi ⊙ appulsus, sæpe haberi nequeunt, defectum hunc supplet columna 3tia paginæ cujusvis mensis 3tiæ moram transitus disci ⊙ per meridianum in dies singulos exactæ exhibens; cujus ope (observato alterutrius limbi duntaxat appulsu) momentum verum Temporis haberi potest centri ⊙ culminantis.

Usus autem hic est, Tempus in hac columna signatum dividatur bifariam, hujus dimidium ad Tempus observationis limbi occidentalis, seu prioris *additum*, aut à Tempore observationis limbi orientalis, seu posterioris *Subtractum*, exhibet momentum verum Temporis centri ⊙ culminantis.

Digitized by Google

EXEMPLUM I.

1757. Die 15. Januarii obſervatur Tempore medio horologi penduli, in tubo Quadrantis fixi Meridionalis.

	H.	M.	S.
Appulſus limbi ☉ occid.	0.	8.	55.
dimid. moræ Tranſit. Ephemer.	+	1.	10.
momentum Ver. culm. centri ☉ :	0.	10.	5.

EXEMPLUM II.

1757. Die 21. Februarii in linea Meridiana.

	H.	M.	S.
Appulſus limbi ☉ orient.	0.	15.	10.
dimid. moræ Tranſit. Ephemer.	—	1.	6.
momentum Ver. culm. centri. ☉	0.	14.	4.

Columna 4ta paginæ tertiæ cujusvis menſis logarithmum diſtantiarum ſolis à Tellure (ſupponendo ſemi-axem majorem elipſeos orbitæ Telluris = 1) ad dies ſingulos exhibens, in calculandis Lunæ, aliorumve Planetarum diſtantiis, & angulis quam plurimos in Aſtronomia practica uſus habet, quos brevitatis cauſa prætermittere cogor.

PROBLEMA XIII.

Dato tempore factæ obſervationis ſecundum horologium, cujus motus, & indices à tempore medio aberrant, datis item duabus Meridiebus obſervatis ad idem horologium, invenire Reductionem obſervationis ad Tempus verum.

Ex. Gr. fit Viennæ An. 1765. die 3. Januarii Mane obſervata Immerſio Satellitis I. Jovis tempore horologii hora 6. 4′. 5″. ſeu tempore Aſtronomico die 2. Jan. hora 18. 4′. 5″. habentur autem momenta centri ſolis culminantis, ſeu ex linea Meridiana, ſive ex altitudinibus ☉ correſpondentibus *ad idem horologium* factis pro die 2 Jan. 0 h. 9′. 15″. & pro die 3. Jan. h. 0. 9′. 49″.

Digitized by Google

Supponitur autem horologium motum habere æquabilem, licet acceleratum, aut retardatum respectu temporis medii.

I. Cum tempus verum in Meridie semper sit h. 0. 0′ 0″ patet horologium die 2. Jan. supra tempus verum indicasse 9′. 15″. & die 3. Jan. 9′ 49″. liquet etiam horologium hoc non indicare tempus medium, cum tempus medium pro die 2. Jan. sit h. 0. 4′. 49″. & pro die 3 Jan. 0. 5′ 16″. neque etiam accelerationem habere respondentem motui medio, cum acceleratio horologii sit 34″. quæ esse deberet 27″. itaque.

II. Quæratur, pro tempore observationis, seu pro hora 18. 4′. 5″. pars proportionalis accelerationis horologii, inferendo ut 24. horæ ad 34″ (*accelerationem horologii*) ita h. 18. 4′. 5″. ad 25″. hæc 25″. addita ad tempus Meridiei (*cum sit crescens*) diei 2. Januarii, efficiunt Reductionem temporis horologii factæ observationis ad tempus verum = 9′ 40″. quare cum tempus horologii hac quantitate superaverit tempus verum, dum observatio fieret, sequitur, hæc 9′. 40″. esse *subtractiva* à tempore observationis, quapropter tempus verum factæ observationis Immersionis I. Satel. Jovis die 2. Jan. erat h. 17. 54′. 25″. seu die civili 3. Jan. h. 5. 54′. 25″.

Si tempus horologii sit respectu temporis veri Meridiei retardans, patet reductionem fore *additivam*. Ex. Gr. sit eadem Immersio I. Satel. observata die 2. Jan. h. 17. 51′ 10″ sint autem Meridies ad idem horologium observatæ pro die 2. Jan. h. 23. 56′. 32″. & pro die 3. Jan. h. 23. 56′. 50″. ex quibus patet, horologium deficere à tempore vero die 2. Jan. per — 3′. 28″. & die 3. Jan. — 3′ 10″. & accelerationem esse + 18″. quare facta proportione accelerationis pro tempore observationis seu pro horis 17. 51′. 10″. reperitur acceleratio + 13″. quæ addita ad tempus Meridiei diei 2. Jan. efficiunt h. 23. 56′ 45′. quod à tempore vero deficit per 3′ 15″. hæc ergo 3′. 15″. *addita* ad tempus observationis h. 17. 51′. 10″. efficiunt tempus verum Immersionis I. Satel. observatæ. h. 17. 54′. 25″.

Digitized by Google

Problema hoc in gratiam Observatorum minus exercitatorum adjectum volui, eo, quod experientia edoctus, pleræque horum Observatorum inutiles reddantur observationes ob solam reductionem temporis factæ observationis ad tempus verum.

USUS COLUMNÆ 6, 7, & 8væ.

PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS TERTIÆ.

Columnæ, 5 & 6. *ortus* & *occasus* centri ⊙ *veros* in horizonte Viennensi ad dies singulos complectuntur; Duplex Astronomis habetur ortus, aut occasus, *Apparens* alter, alter *verus*. *Apparens* ortus dicitur, dum in horizonte oculis primum conspicitur astrum; occasus item *apparens*, dum in horizonte occiduo primum visui astrum eripitur. *Verus* è contra ortus astri habetur, dum reipsa primo horizontem attingit, & occasus *verus*, dum reipsa horizontem occiduum relinquit. Notum enim è legibus dioptricæ radios e medio rariore in densius, quale est nostra athmosphæra, refringi ad perpendiculum. Hinc videri solem Ex. Gr. oriri, dum adhuc reipsa infra horizontem latet, & videri adhuc in horizonte occiduo, dum jam reipsa infra hunc occidit. Refractio itaque sidera supra horizontem attollit, quo fit, ut *apparentes* ortus pro ratione refractionis contingant citius, *apparentes* autem occasus, serius *veris*. Refractio hæc pro varietate locorum varia est, varia quoque pro ratione altitudinis siderum supra horizontem, maxima est in horizonte, nulla in zenith.

Tabula XXII. ad usus refractionis supputata habetur, è qua, si refractio maxima, quæ est 33 m. 45 s. convertatur in Tempus, habetur acceleratio ortus veri, aut retardatio occasus veri sub latitudine loci Viennensis circiter 3 m. 30 s. ut inferius declarabitur.

Columna denique 8va paginæ cujusvis mensis *Tertiæ* Phænomena & observationes Solis præcipuas ob oculos, ponit; Reperiuntur scilicet in hac columna conjunctiones solis cum Planetis tam superiores, quam inferiores, quæ observationes maxime faciunt ad Theoriam Plane-

Digitized by Google

tarum magis excolendam, cum hoc casu loca heliocentrica sint quoque geocentrica. Indicantur Tempora, quibus sol fit Perigæus, aut Apogæus, ut circa hæc Tempora, methodo Flamsteediana accuratius in hæc puncta per observationes inquiratur, quæ methodus, cum requirat exactam solis cum stellis fixis comparationem, quoad ascensionem rectam, hæc autem tutissime instituatur, dum sol in earundem parallelis versatur, hinc in hanc columnam haud paucos dies inseruimus, quibus sol versatur in parallelo stellarum declinationem solis non excedentium. In hac quoque columna determinata habentur Tempora vera, quibus sol signum quoddam Zodiaci ingreditur, e quibus præcipua sunt Æquinoctialia, & solstitialia, illa, ut admoneant observationibus Præcessionum punctorum Æquinoctialium, hæc statuendæ obliquitatis Eclipticæ incumbendum esse; verbo: ea inferta reperiuntur, quæ ad Theoriam solis, & systematis solaris maxime facere arbitrabar.

USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS QUARTÆ.

Quarta cujusvis mensis pagina in 8 distincta columnas ad lunam, Planetam nobis viciniſſimum, at maxime laborioſum pertinet. Longitudines, Latitudines, & loca nodorum, è recentiſſimis, accuratiſſimisque Tabulis *Cel. D. Tobiæ Mayer* ſupputavi. Parallaxes & Diametri horizontales è meis ſupputatæ ſunt Tabulis, quas Anni 1764 Ephem. adjeci.

Quod calculum Aſcenſionum rectarum, & Declinationum hujus paginæ attinet, hunc calculo trigonometrico ſuppoſitis Tabulis meis item in appendice relatis à me ſupputatum eſſe monuiſſe ſufficit.

Praxim harum columnarum, quod attinet, eadem eſt, quam locorum ſolis determinandorum ſupra Problematibus V, VI, VIII, & aliis retuli.

Digitized by Google

USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS QUINTÆ.

Pagina cujusvis menſis *quinta* in 9. columnas partita habetur: quarum *Prima* dies Menſis, *Secunda* autem Tempora vera Tranſituum centri lunæ per Meridianum Obſervatorii Cæſ. Reg. Viennenſis, in dies item ſingulos, excepta die conjunctionis, qua nullus contingit Tranſitus, exhibet; Sunt quidem hæc tempora operoſe, & minutorum tertiorum etiam habita ratione calculata, quia tamen calculus momentorum culminationis centri lunæ, primum quidem à longitudine lunæ è tabulis ſupputata, dein à Declinatione lunæ, & aſcenſione recta tam ſolis, quam lunæ dependet, eam præſeferunt præciſionem, quam habent prius dictæ determinationes, unius nempe minuti primi. Uſus autem varii hujus columnæ ſuis locis referentur. Columna *Tertia* Altitudinem apparentem centri lunæ culminantis, *Quarta* Moram Tranſitus diſci ☽ per Meridianum, *Quinta* Diametros apparentes lunæ culminantis continet. Altitudo apparens inſervit ad collocationem prævíam inſtrumentorum culminationi lunæ inſervientium, mora autem tranſitus diſci ad inveniendum momentum verum culminationis centri lunæ, quemadmodum ſupra de Sole problemate XV. retuli; mora dimidia Ephemeridum, à Novilunio ad Plenilunium; obſervationibus limbi occidentalis addenda, à Plenilunio autem ad Novilunium ab obſervationibus limbi orientalis ſubtrahenda venit.

Columnæ 6, 7, 8, & 9na congreſſus arctiores lunæ cum fixis & Planetis ſine reſpectu Parallaxeos, aut Refractionis, ſecundum Longitudinem & Latitudinem ſupputatos exhibent, in his ii duntaxat congreſſus referuntur, in quibus diſtantia centri lunæ vera gradum unum haud multum excedit, reliqui remotiores inter Phænomena lunæ Pagina ſequente recenſentur. Afteriſmus (*) congreſſum Viennæ viſibilem, (☽) occultationem fixæ in hemiſphærio boreali alicubi obſervandam, hoc vero (*☽) occultationem Viennæ ſpectandam indicat.

Digitized by Google

USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS SEXTÆ.

Prima columna complectitur dies menſis, ſecunda Phænomena, & obſervationes lunæ exhibet; referuntur in hac Lunæ Phaſes præcipuæ, Eclipſes, Apogæa, & Perigæa lunæ, quibus temporibus (notis methodis) diametri ☽ diligenter menſurandæ, & in parallaxes horizontales inquirendum. Adnotantur quoque in hac columna tempora, quibus luna ad ſuos nodos pervenit, congreſſus item lunæ cum fixis & Planetis, remotiores quidem, quam illi ſint, qui præcedente pagina referuntur, attamen intra limites graduum aliquot, aut Conjunctiones hujusmodi arctiores, quæ in aliis duntaxat horizontibus viſibiles ſunt. Oppoſitiones item lunæ cum Planetis, & cætera quæ opportune adferenda cenſebam.

Columna altera Paginæ ſextæ Phænomena Planetarum continet, in qua quam plurima referuntur, quæ ad obſervationes Planetarum accurate inſtituendas requiruntur, congreſſus maxime Planetarum vel inter ſe vel cum fixis, eorundem digreſſiones, & elongationes, loca nodorum, Perihelia, & Aphelia, & reliqua ad horum Theoriam neceſſaria. Paralleli item fixarum, in quibus ſignata die verſantur Planetæ, quæ obſervationes, quia (notis methodis) etiam cum Planetis extra circulum Meridianum verſantibus inſtitui poſſint, plurimum perficiendæ Planetarum Theoriæ utiles ſunt.

USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS SEPTIMÆ.

Hæc pagina in 7. diviſa columnas in ſenos quosvis dies reliquorum quinque Planetarum ♄, 4, ♂, ♀, & ☿ o *ortus apparentes, Tempora vera culminationum in Meridiano Viennenſis Obſervatorii, eorundem longitudines, latitudines, & declinationes veras ſole culminante, item occaſus apparentes exhi-*

Digitized by Google

bet; uſus harum columnarum idem eſt, quem ſupra de declinatione ſolis, & lunæ, & in aliis Problematibus declaravimus; id ſolum notandum, quod cum in hac pagina non in dies ſingulos, ſed in ſenos, aut ſeptenos exhibeantur Planetarum loca, ſi pro intermediis Temporibus locus alicujus Planetæ quæratur, pro primo termino analogiæ ſexies, aut ſepties 24. horæ ponendæ veniant.

USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS OCTAVÆ.

In hac Columna pro tempore civili Eclipſes omnes quatuor ſatellitum Jovis è meis manuſcriptis Tabulis exhibentur. De his notandum venit; cum calculus harum eclipſium centra ſatellitum reſpiciat, Tempora Immerſionum calculata præcedunt plerumque tempus obſervatum, & contra in Emerſionibus tempus obſervatum præcedit plerumque tempora calculata, ita quidem ut in Satellite I. dimidium minuti primi, in IIdo unius, in IIItio duorum, in IVto etiam trium vel quatuor minutorum primorum differentia plerumque habeatur, maxime ſi tubo præſtante obſervationes inſtituantur.

Aſteriſmus (*) admonet Immerſionem aut Emerſionem, aut etiam Conjunctionem IV. ſatellitis in horizonte Viennenſi viſum iri. Littera M. vocem *mane*, V. *Veſpere* indicat.

USUS PAGINÆ CUJUSVIS MENSIS NONÆ.

De apparente ſitu ſatellitum Jovis.

Pagina cujusvis menſis nona exhibet Situm IV. ſatellitum Jovis apparentem, & quidem tubo aſtronomi-

Digitized by Google

co, hoc est, situ inverso, Tempore civili vero, pro hora in titulo cujusvis mensis adnotata. De hac Pagina Sequentia monenda veniunt: Imo Circellum intermedium repræsentare discum Jovis, puncta circa discum hinc inde signata adjectis numeris indicare satellites, & quidem eosdem; quos sociati numeri denotant; si numerus inter punctum, & discum Jovis reperiatur, indicat satellitem ad discum Jovis accedentem, secus si punctum inter numerum, & discum Jovis situm sit, recedentem à Jove satellitem significat. IIdo Sciendum, quod si satelles pro tempore situs exhibiti versetur in Umbra Jovis, aut post ejusdem discum, hunc ex ordine exemptum, atque ad marginem positum, majore nigro puncto designatum esse, & quidem adjecto numero, prout is aut accedens, vel recedens à Jove reperitur. Si vero satelles versetur supra discum Jovis, id est in parte orbitæ suæ inter Jovem & terram positæ, is item ad marginem positus per Zerum designatur. Sub hoc habetur situs apparens satellitum Jovis pro tempore Immersionis, aut Emersionis cujusdam satellitis videndæ in nostro horizonte. Hunc situm eorum observatorum gratia inserui, qui Theoriam satellitum ignorantes, nesciunt, quanam in parte, aut in quanam à Jove distantia satelles, aut etiam quinam è duobus Jovi vicinis eclipsim patietur.

Menses omnes terminat pagina 105, Phases Veneris primo cujusvis mensis die situ recto exhibens, de hac, uti, & sequente Tabula systematis solaris, cum omnia clara existimem, quæ moneam, haud invenio.

EXPLICATIO, ET USUS CATALOGI STELLARUM FIXARUM.

Præmitto Tabulis astronomicis catalogum 251. fixarum insignium usibus quotidianis Astronomiæ practicæ quam maxime necessarium, excerptum è *Fundamentis Astronomiæ* celeberrimi Academiæ Regiæ scientiarum Parisinæ

Digitized by Google

Aſtronomi *Domini L'Abbé de la Caille Correſpondentis mei*, quem clariſſimus hic Author ex innumeris pene ſuis obſervationibus methodo ſubtiliſſima, & inſtrumentis accuratiſſimis Pariſiis quidem menſe Octobri Anno 1747. inchoatis, & ad 20. Junii Anni 1750. continuatis, Tum in Africam determinandarum fixarum auſtralium cauſa profectus annis 1751. & 1752. ad *Caput bonæ ſpei* perfectis, labore incredibili concinnatum maximo rei Aſtronomicæ emolumento cum publico anno 1757. communicaverat, uti ſingula more ſuo candide recenſet, tum in actis Academiæ Regiæ, tum in laudato libro *Fundamentorum Aſtronomiæ*, Theſauri inſtar in Regum, Principum, & Aſtronomorum bibliothecis cura maxima ad poſterorum uſus conſervando.

Quod reductionem meam hujus catalogi, quem celeberrimus Author ad annum 1750. fixerat, attinet, ſequentia monuiſſe volui.

Primo: me accurationem eam adhibuiſſe, qua rationem partium decimarum unius ſecundi ſcrupuli minime neglexi, correctis etiam erroribus Typi, benevole ab authore communicatis.

Secundo: loca fixarum omnia eſſe vera, cujusmodi ſupponunt Tabulæ aberrationum, infra recenſendæ.

Tertio: cum variationes annuæ in *Fundamentis Aſtronomiæ* non recenſeantur, eas adhibui, quas *D. L'Abbé de la Caille* inſeruit ſuis Ephemeridibus decennalibus, variationem etiam annuam Aſcenſ. rectæ in gradibus è variatione annua Aſcenſ. rectæ in tempore ope Tabulæ XXVI. reductam eſſe.

Quarto: longitudines, & latitudines, quibus hoc ſignum (†) additum eſt, eædem ſunt, quæ D. *de la Caille*, cæteræ è catalogo *Flamſtedii* mutuatæ, dum ex aſcenſionibus rectis, & declinationibus *D. de la Caille* ſupputandi otium nactus fuero.

Quinto: columnam *primam* continere ſtellarum nomina, & conſtellationum, ad quas pertinent. Columnam ſe-

Digitized by Google

quentem literas Bayeri, & ſtellarum magnitudines exhibere. Aſteriſmus (*) quibusdam ſtellis in hac columna appoſitus, indicat ſtellam eſſe, quam vulgo appellamus *Zodiacalem*, id eſt, hujusmodi, quæ a Planetarum globis, aut occultari, aut ſtringi videri poſſunt, eas autem tantum notatas volui, quarum latitudo 10. gradus haud excedit. Columnam *tertiam* continere intervalla temporaria inter appulſum ſtellæ immediate antecedentis, & inter appulſum ſtellæ immediate ſubſequentis in Plano meridiano; percommodum uſum hujus columnæ ii norunt, quibus incumbit ſtellarum culminationibus invigilare; indicat enim ordinem, & tempus, quo ſtellæ ad meridianum perveniunt. *Quarta* columna continet Aſcenſiones rectas veras in tempore die 1. Januarii 1761. cujus uſum ſupra problemate V. & X. dedi; in hunc uſum toto anno, ut ſunt, deſerviunt, nec opus habent correctione variationis annuæ, cum hæc diebus 365. ad ſummum ad 4. ſecunda temporaria aſſurgat, ſecus ſentiendum, ſi de momento accurato agitur, ut infra dicetur. *Quinta* columna exhibet variationem annuam aſcenſionis rectæ in tempore, quæ ſemper eſt *additiva* (ut ſignum + præfixum indicat,) vocatur autem *annua*, quia ſingulis annis ob proceſſionem mediam Æquinoctiorum, tantillo temporis ſerius ad meridianum appellunt; *Sexta* columna continet altitudines apparentes, ſtellarum culminantium: appello *apparentes*, quia reductas, habita ratione refractionis. Litera *M. Meridionalem*, litera *S. Septentrionalem* plagam meridiani deſignant. Si bini numeri pro eadem ſtella ſignati occurrant, indicant eſſe ſtellas, quæ ſpatio 24. hor. bis in meridiano comparent, ſeu illas, quas *inoccíduas* appellamus. Notandum autem Aſcenſionem rectam ad numeros ſuperiores pertinere, & ab hoc numero inferiores altitudines 12. horis diſtare; uſus hujus columnæ commodiſſimus eſt, ad tubos in quadrantibus fixis mobiles, illico & prævie ad datam ſtellam (ſine calculo) diſponendos; uſus, qui, pro ſtellis primæ ſecundæ & tertiæ magnitudinis interdiu culminantibus etiam neceſſarius eſt.

Septimo: ſciendum paginam dextram quamvis pertinere ad easdem ſtellas, paginæ ſiniſtræ; columna prima cha-

Digitized by Google

racterem, & magnitudinem fixarum exhibet ſecundum Tabulas D. Doppelmayeri, qui Aſtronomorum malo contra earundem uſum characteres latinos diverſos à græcis male ſubſtituit.

Hujus paginæ columna *ſecunda* Aſcenſiones rectas veras: in gradibus, *tertia* variationem annuam itidem in partibus circuli complectitur. *Quarta* indicat Declinationes; *quinta* variationes annuas, ſeu creſcentes, ſeu decreſcentes, per ſigna + & − indicatas: *ſexta* longitudines exhibet, huic non habetur adnexa variatio annua, (cum hæc ſit præceſſio media æquinoctiorum, quæ juxta modernam aſtronomiam ſupponitur 50″. 1.) *Septima* denique, latitudines complectitur; Aſteriſmus latitudini quarumdam ſtellarum appoſitus, Zodiacalem eſſe admonet, ut ante dictum; aſteriſmi terni, qui in locis longitudinis, & latitudinis ſubinde habentur, indicant longitudinem & latitudinem non eſſe ſupputatam.

Jam quod uſum attinet, is ex nunc declaratis liquet; id ſolum monuiſſe volui, ſi accurata variationum annuarum ratio habenda, pro dato tempore in eam ope proportionis inquirendum eſſe, cujus terminus *primus* ſint 365. dies, *ſecundus* data variatio annua, *tertius* ſit numerus dierum à prima Januarii ad datam diem elapſus, quem indicat columna prima paginæ cujusvis menſis primæ, quæ huic potiſſimum uſui inſervit, ut illico habeantur dies à prima Januarii elapſi. Sæpiſſime enim nobis hac columna opus, ſi calculus fixarum accuratus habendus, praxim uno exemplo declaraſſe ſuffecerit.

EXEMPLUM.

Quæritur: quamnam aſcenſionem rectam veram habeat *Procyon* 7. Septembr. 1765. qua die ſol in ejus Parallelo verſatur. Aſcenſio recta vera in gradibus 1ma Januarii e catalogo fixarum: 111 gr. 44 m. 58 s. dies elapſi à prima Januarii ad 7 Septembris, quos exhibet columna prima pagina 1ma Menſis Septembris, die 7ma ſunt, 249. Fiat ergo:

Digitized by Google

Ut 365. dies (id est annus) ad 48 s. (variationem annuam) ita 249 (dies à 1. Januarii ad 7. Septembr.) ad 33. s. quæ addita ad Ascensionem rectam *Procyonis* 1ma Januarii, dant ascensionem rectam veram correctam pro 7. Sept. 1765. 111 gr. 45 m. 31. s.

Eodem modo inquirendum in declinationem, observatis signis + vel − itemque in longitudinem, cum longitudinis variatio annua media ponatur pro omnibus stellis esse 50 s. Hic præmonuisse sufficiat, toties fieri debere hanc correctionem variationis annuæ, quoties Æquationes ob nutationem axis, aut aberrationem luminis, in calculis adhibendæ occurrunt.

Tabula I. catalogum fixarum sequens, accelerationem diurnam fixarum præ motu solis medio, id est, præ tempore medio horologiorum, exacte correctorum continet; hæc usus habet varios, inter quos præcipuus est, examen pendulorum horologorum, num recte constituta sint. Ut in Ephemeridibus meis ab Anno 1757. ad Annum 1763. docui.

Usus Tabulæ II. & sequentium ad Tab. XIV. inclusive.

In Ephemeridibus meis annuis ab Anno 1759. ad Annum 1763. insertas proposui Tabulas XIX. Aberrationum & Nutationum seu deviationum in Ascensionem Rectam, & Declinationem stellarum fixarum excerptas e *Fundamentis Astronomiæ* Vir. Cel. *D. de la Caille.* Harum Tabularum usu implicatiore, calculorumque multiplicitate factum arbitror, ut complures Astronomi & ab earundem usu abstinuerint, & nonnulli etiam (qui usum harum non satis assequebantur) erroneas produxerint supputationes; huic tanto incommodo, atque errandi periculo, ut subvenirem, de Methodo cogitare cœpi, qua & numerosas has Tabulas ad exiguum numerum contraherem, sicque calculorum laborem quam breviſſimum facerem, & eliminatis obscurioribus operationibus, claras, certasque substituerem, quibus errandi periculo ob-

Digitized by Google

viam irem; Quapropter pro Tabulis Novemdecim *De la Caille*, octo duntaxat propono, quarum ternæ, scilicet Tabula III. IV. & VIII. sunt *D. De la Caille.* Ternæ aliæ VI. VII. & IX. *Cel. Euleri*; binæ denique V. & X. *a Cel. D. de Lande* post Tabulas Planetarum *Halleji* editæ. Compendium itaque calculorum assecutus sum per constructionem novæ meæ Tabulæ. II. a Pag. 123 ad 130 in Ephemerides hujus anni insertæ, in qua præter Ascensiones rectas & Declinationes fixarum ad 1750. e catalogo *D. de la Caille* pro fixis ducentis quinquaginta & una propositas, supputatæ habentur quam scrupulosissime *Variationes* pro annis decem in Ascensionem rectam, & Declinationem, maximæ item Aberrationes tam in Ascensionem rectam, quam in Declinationem, in cujus Tabulæ operosa constructione, sociam, indefessamque operam navavit industrius meus e Societate mea in Astronomicis Socius *P. Pilgram.*

Quoniam itaque Aberrationes maximæ in Ascensionem rectam, & Declinationem spatio ducentorum annorum vix unius, alteriusve decimæ variationem subeant, facile assequi licet, has semel supputatas, manere invariatas pro integro seculo, quas alias continua supputatione toties, quoties reductio fixarum instituitur e Tabulis *De la Caillii* colligere cogeremur; liquet itaque ex ipsa Tabula mea II. compendium non leve calculorum fieri, quemadmodum ex Paradigmatibus infra ponendis multo amplius patebit. Si *Cel. Eulerus* ternas suas Tabulas in hypothesi motus elliptici, loco circularis, supputasset, aut si mihi otium has reducendi nunc quidem fuisset, compendium binarum adhuc Tabularum V. & X. fieri potuisset, quæ ea solam causa referuntur, ut Nutationes in hypothesi circulari supputatæ harum ope reducantur ad hypothesim ellipticam; sicque pro Novemdecim *De la Caillii* sex duntaxat Tabulis calculus omnis absolveretur.

Compendium autem maximum horum calculorum habetur, si pro singulis fixis singularis supputetur Tabula, cujus ope, levissimo, brevissimoque calculo reductiones perficiuntur; hujusmodi Tabulas habemus *a Cel. D. de la Lande* in suis celebratissimis Ephemeridibus *Connoiss-*

Digitized by Google

ſance de mouvemens celeſtes ab Anno 1760 ad 1766. ſucceſſive editas pro fixis inſignioribus centum quinquaginta ſex. Tabula quævis paginam integram occupat; pro 156. fixis igitur, paginæ quoque 156. numerantur, atque pro fixis inſignioribus mille, Tabulæ quoque mille bina haud parva volumina, ſingula quingentas paginas habentia poſtularent, ſumptuoſa equidem, ſed facilitatis, & brevitatis calculorum cauſa quam maxime expetenda, cujusmodi voluminis editionem, ſi DEUS vitam, viresque largitus fuerit, cauſa boni publici, facere, mihi quidem nunc firmo ſtat animo.

Ante, quam praxim harum mearum Tabularum proponam, monenda mihi quæpiam ſunt: & quidem *Primo*: me tam in catalogo meo fixarum a Pag. 108 ad 121, quam in Tabula II. nova fixarum a Pag. 123 ad 129, loca fixarum ibidem relata appellare *vera*, quæ aliqui Aſtronomi dicunt *media*, ipſeque olim in catalogo fixarum mearum Ephemeridum Anni 1757. & 1758. hac voce *media* utebar, Exemplum ſcilicet ſecutus *Cel. Euleri*, qui ſuis in reductionum Tabulis, quas dictis annis in Ephemerides meas inſerui, hac voce *media* utebatur; At dum anno 1759. pro Tabulis *Euleri*, Tabulas *De la Caillii* ſurrogaveram, in quibus loca hæc fixarum appellantur *vera*, vocem quoque *vera* pro *media*, uſum ſecutus *De la Caillii* ſubſtitui; ſunt itaque quidam, qui loca hæc, prout in catalogo fixarum habentur appellant *media*, alii autem *vera*, & quidem utrique haud male, modo mentem ſuam explicent; ii ſcilicet Aſtronomi loca fixarum in catalogum relata appellant *media*, contra autem *vera*, quæ per Aberrationem & Nutationem actualem affecta ſunt, qui duntaxat præceſſionem æquinoctiorum mediam reſpiciunt, perſimili fere ſignificatione, uti dicimus motum ſolis *medium* aut *verum*. Alii contra, qui loca fixarum in catalogum relata appellant *vera*, ea autem, quæ Aberratione & Nutatione actuali affecta ſunt, dicunt *apparentia*, reſpiciunt, non æquinoctiorum præceſſionem mediam, ſed ipſas Aberrationes & Nutationes, quæ æqualem alias ſuppoſitam Præceſſionem, variabilem efficiunt, perſimili fere ſignificatione, qua in calculis Planetarum loca *vera* appellare ſolemus illa, quæ e Ta-

Digitized by Google

bulis directe deducimus, *apparentia* contra prout hæc per observationes, affectas Aberratione, & Nutatione, parallaxi, & refractione obtinemus, hoc est, sicut loca Planetarum per observationem immediate obtenta, & Aberratione Nutatione, Parallaxi, Refractione, affecta, appellamus *apparentia*, contra autem *vera*, his affectionibus repurgata, ita loca fixarum Aberratione & Nutatione actuali affecta appellant *apparentia*, ab his autem repurgata dicunt *vera*.

Ne itaque litem de nomine moveamus, etsi suadendum esset, ut eadem omnes vocis significatione uteremur, utatur quivis voce sibi arridente, qua lubet, modo sensum explicet, in quo vocem hujusmodi acceptam velit. Utor itaque voce *vera* in catalogo meo fixarum prout hæc opponitur non voci *media*, sed voci *apparens*; hoc est, loca fixarum aberrationibus, & nutationibus *actualibus*, seu illa, prout hæc per observationes immediate *apparent*, aut obtinentur, appello *apparentia*, contra autem *vera*, prout ab *actualibus* aberrationibus & nutationibus repurgata: mihi itaque locus fixæ *verus* aut *medius* idem significat, non autem idem *verus* aut *apparens*, quod ad confusionem vitandam probe notandum velim.

Monendum mihi est *Secundo*: ad Argumenta Tabularum formanda, cujusmodi sunt; locus Nodi ☊ vel locus ☉, sufficere, si ea, supputantur calculo rudiore, scilicet in minutis primis, vel etiam ad semigradum circiter, hinc Ex. Gr. locus solis verus pro Meridie supputatus & multo magis locus Nodi ☊ pro Meridie datus, ad usum horum calculorum est sufficientissimus etiam pro reducendis observationibus fixarum horis duodecim post Meridiem factis; quapropter locus Solis, aut Nodi lunæ, ex Ephemeride aliqua pro data die execerptus, per quam sufficientissimus erit ad calculos hos cum omni præcisione perficiendos; jam igitur ad ipsam Tabularum Praxim; fit itaque.

Digitized by Google

PROBLEMA XIV.

Invenire Aberrationem, & Nutationem, seu deviationem actualem in Ascens. rect. fixæ cujuspiam; hoc est, Ascensionem rectam fixæ veram, *convertere in* apparentem *pro data die & anno* Ex. Gr. Lucidæ Lyræ, pro Anno 1755. die 15. Augusti. *Vide Paradigma inferius.*

I. E catalogo fixarum reducto ad principium anni 1750. Tabulæ II. pag. 227 excerpantur: Ascensio recta *Lyræ* = 9ˢ. 7°. 7′. 4″. 2. Variatio 10. annorum 5′. 3″. 2. ejus aberratio maxima in Ascensionem rectam = 25″. 6.

II. Ascensio recta *Lyræ* Anni 1750. reducatur ope variationis 10. annorum 5′. 3″. 2 ad datum annum 1755. & diem 15. Aug. hoc est: quæratur pars proportionalis pro annis 5, & diebus 226. ab initio Jan. ad diem 15. Aug. elapsis, & reperietur pro annis 5. variatio = 2′. 31″. 6. & pro 226. diebus = 18″. 7. quæ addita (semper enim sunt additiva exceptis paucis) ad Ascensionem rectam *Lyræ* anni 1750. dabunt *veram* pro anno 1755. & die 15. Aug. = 9ˢ. 7°. 9′. 54″. 5. scilicet.

	ˢ	°	′	″
Ascensio recta vera *Lyræ* Anno 1750.	9	7	7	4 2
Variatio pro annis 5.....	+		2	31 6
Variatio pro 226. diebus a 1. Jan. ad 15. Aug.	+			18 7
Ascensio recta vera *Lyræ* 1755. die 15. Aug.	9,	7,	9,	54, 5

III. Supputetur aut ex Ephemeride excerpatur locus Solis verus pro die 15. Aug. 1755. = 4ˢ. 22°. 10′. item locus Nodi ☊ = 5ˢ. 21°. 43′. hic locus Nodi ☊ corrigatur, ope Tab. V. pag. 135. e qua reperietur correctio + 2°. 6. eritque locus Nodi ☊ correctus = 5ˢ. 23°. 49′.

IV. Pro inveniendo Argumento annuo aberrationis in Ascensionem rectam e Tab. III. pag. 130. ope Ascensionis rectæ Lyræ anni 1750. excerpatur æquatio Ascensionis rectæ Lyræ anni 1750. addenda vel subtrahenda, prout Tabula monet, erit in nostro exemplo æquatio Tab. III. — 0°. 37′. atque æquata Ascensio recta *Lyræ* anni 1750. = 9ˢ. 6°. 30′. a qua aufer locum solis 4ˢ. 22°. 10′.

Digitized by Google

erit Reſiduum 4ˢ. 14°. 20′. *Argumentum annuum Aberrationis in Aſcenſionem rectam* pro uſu Tabulæ VIII.

V. Cum Argumento annuo aberrationis 4ˢ. 14°. 20′. & cum aberratione maxima in Aſcenſionem rectam e Tab. II. pag. 227. excerpta, ingredere Tabulam VIII. pag. 139 e qua reperies aberrationem actualem in Aſcenſ. rect. + 17″. 9. quam ſubſcribes Aſcenſioni rectæ *Lyræ* reductæ ad annum 1755. diem 15. Aug. *vide Paradigma.*

VI. Ad reperiendas Nutationes ſeu deviationes actuales, cum loco Nodi ☊ ſupra invento 5ˢ. 23°. 49′. ingredere Tab. VI. pag. 135 in qua reperies partem primam Nutationis — 2″. 3. cujus correctionem, ſi quam admittit, reperies in Tabula X. pag. 142 in noſtro exemplo eſt = 0. hanc primam partem Nutationis cum ſuo ſigno ſubſcribe item Aſcenſioni rectæ *Lyræ* reductæ ad annum 1755. die 15. Auguſti.

VII. Ab Aſcenſione recta *Lyræ* anni 1750. ſubtrahe locum Nodi ☊ correctum, erit Reſiduum 3ˢ. 13°. 18′. Argumentum Tab. VII. cum quo in *latere*, & cum Declinatione Lyræ in *fronte* 38°. 34′. 1″. Bor. ingrediendo Tab. VII. reperies ſecundam partem Nutationis + 1″. 6. quæ item ſi major foret, correctione opus haberet Tab. X. hanc cum ſuo ſigno item ſubſcribes Aſcenſioni rectæ *Lyræ* reductæ ad annum 1755. diem 15. Aug.

VIII. Applicatis itaque aberratione, itemque binis partibus Nutationis cum ſuis ſignis Aſcenſioni rectæ *Lyræ* reductæ ad an. 1755. diem 15. Aug. obtinebis tandem Aſcenſionem rectam *Lyræ apparentem*, ſeu Aberratione & Nutatione *actuali* affectam 9ˢ. 7°. 10′. 11″. 7.

EN PARADIGMA.

	ˢ	°	′	″
Aſcenſio recta vera *Lyræ* 1755. die 15. Aug.	9	7	9	54 5
Aberratio Tabulæ VIII.			+ 17	9
Pars I. Nutationis Tab. VI.			— 2	3
Pars II. Nutationis Tab. VII.			+ 1	6
Aſcenſ. rect. *Lyræ* appar. 1755. die 15. Aug.	9,	7,	10,	11, 7

Digitized by Google

Notandum I. Conſulto exemplum Aſcenſionis rectæ *Lyræ* pro anno 1755. die 15. Aug. a me electum eſt, idem nempe, quod elegit *D. de la Caille* in ſuis *Fundamentis Aſtronomiæ* pag. 22. & ſequentibus, quodque propoſueram in meis Ephemerid. ab anno 1759. ad 1763, quo ſcilicet appareret conſenſus mei calculi, cum calculis *D. de la Caille*, produxit quidem *de la Caillius* Aſcenſionem Lyræ *apparentem* 9ˢ. 7°. 10′. 15″. 0. majorem videlicet 3″. ſed animadvertendum, quod idem Cl. Autor in Paradigmate calculi ſui Aſcenſionem rectam Lyræ anni 1750. ſumpſerit 9ˢ. 7°. 7′. 7″. 0, majorem ſcilicet 2″. 8. quam ea ſit, quam refert in catalogo ſuo pag. 226 quæ eſt: 9ˢ. 7°. 7′. 4″. 2. quapropter ſi hæc 2″. 8. ſubtrahantur ab ejus Aſcenſione recta *apparente* reperietur = 9ˢ. 7°. 10′. 12″. 2. conſentiens meæ ſupra inventæ 9ˢ. 7°. 10′. 11″. 7.

Notandum II. Si easdem ſupputationes faciamus e Tabula ſingulari *D. de la Lande* relata in *Connoiſſance de mouvemens celeſtes* anni 1760. pag. 103, reperiemus aberrationem aſcenſionis rectæ lyræ + 17″. 8. & Nutationem — 3″. 8, atque adeo aſcenſionem rectam *lyræ* apparentem pro hoc tempore 9ˢ. 7°. 10′. 8″. 5, minorem quam *de la Caillii* correcta, 3″. 7. & mea minorem 3″. 2.

Notandum III. Si Aſcenſio recta *apparens* pro annis antecedentibus annum 1750 quærenda ſit, cum manentibus calculis ſola pars proportionalis Variationis 10. annorum titulo contrario applicanda erit.

Notandum IV. Quando aſcenſio recta fixæ *apparens*, ſeu obſervata reducenda eſt ad *veram*, tum manentibus omnibus præceptis ſupra relatis, ſigna ſolum inventæ aberrationis & Nutationis in contraria mutanda ſunt; ut ſi data fuiſſet aſcenſio recta *Lyræ apparens* ſeu obſervata anno 1755. die 15. Aug. 9ˢ. 7°. 10′. 11″. 7. haberetur aberratio — 17′ 9 pars I. Nutationis + 2″. 3. pars II. Nutationis — 1″. 6, atque adeo aſcenſio recta *Lyræ vera* = 9ˢ. 7°. 54″. 5. ut ſupra.

Digitized by Google

PROBLEMA XV.

Invenire aberrationem, & Nutationem seu deviationem actualem fixæ in declinationem pro dato anno & die, Ex. Gr. lucidæ lyræ pro Anno 1755. die 15. Aug.

Sint suppositæ calculata per prius problema inventa sequentia:

Locus ☉ in Ecliptica 1755. die 15. Aug. 4ˢ. 22°. 10′ —
Locus Nodi ☊ correctus eodem die..... 5. 23. 49 —

Ascensio recta lyræ minus longitudine correcta Nodi ☊, seu Arg. Tab. IX.....3. 13. 18.
Ascensio recta lyræ anni 1750.....9. 7. 7.4.2.
Declinatio lyræ anni 1750.....38. 34. 1.4.B
Variatio 10 annorum Tab. II. pag. 227. in declin. + 24.8.
Aberratio maxima in Declin. ejusdem Tabulæ 17.7.

I. Ope Variationis 10. an. in declinationem reducatur declinatio lyræ ex anno 1750 ad annum 1755. diem 15 Aug. ut supra de Ascensione recta dictum, ea erit = 38°. 34′. 15″. 3. Bor.

II. E Tab. IV. ope ascensionis rectæ lyræ an. 1750. in *latere* & declinationis in *fronte*, quærantur signa, gradus, & minuta pro formando argumento annuo aberrationis in declinationem, quæ reperientur = 0ˢ. 5°. 0. quibus, quia fixa est borealis (juxta monitum sub Tabula positum) addenda sunt 12 signa, seu 0ˢ. & a quibus (hic 12ʰ signis auctis,) subtrahatur locus solis 4ˢ. 22°. 10′. Residuum 7ˢ. 12°. 50′. erit Argumentum annuum aberrationis lyræ in declinationem, cum quo, & cum aberratione maxima in declinationem 17″. 7. ingrediendo Tabulam VIII. pag. 139. reperietur aberratio *actualis* in declinationem + 12″. 9. quam subscribes declinationi lyræ reductæ ad an. 1755. diem 15. Aug.

III. Ope argumenti Tab. IX. 3ˢ. 13°. 18′. ingredere Tab. IX. pag. 141. pro fixis borealibus propositam, e qua reperies Nutationem actualem + 8″. 8. quæ e Tab.

Digitized by Google

X. nullam ſui admittit correctionem; hanc item ſubſcribes declinationi lyræ reductæ ad an. 1755. diem 15. Aug. quibus rite applicatis, obtinebis declinationem lyræ *apparentem* pro an. 1755. die 15. Aug. 38°. 34′. 36″. 9. Bor. En

PARADIGMA.

Declinatio lyræ vera in principio an. 1750. 38°. 34′. 2″. 4. B.
Variatio 5 annor. e Tab. II. pag. 227..... + 12. 4.
pro 226. diebus a 1. Jan. ad 15. Aug..... + 1. 5.

Declinatio lyræ vera 1755. die 15. Aug. 38. 34. 15. 3. B.
Aberratio actualis Tab. VIII. pag. 139..... + 12. 9.
Nutatio e Tab. IX. pag. 141..... + 8. 8.

Declinatio lyræ *apparens* 1755. die 15. Aug. 38. 34. 37. 0. B.

Notandum I. Si hæc declinatio *apparens* ſupputetur e Tabula *D. de la Lande* e *Connoiſſance de mouvemens celeſtes* an. 1760. pag. 103. reperitur aberratio + 12″. 8., & nutatio + 8″. 6. atque adeo declinatio apparens = 38°. 34′. 36″. 7. Bor. In *Fundamentis Aſtronomiæ Cel. D. de la Caille* eadem habetur ex ejus ſupputationibus pag. 23. = 38°. 34′. 35″. 0. minor quam *D. de la Lande* 1″. 7. & minor mea 2. ſecundis, ſed & hic animadvertendum declinationem Lyræ an. 1750. pro ſupputationibus *D. de la Caille* ſumpſiſſe 38°. 34′. 0″. 0. minorem 1″. 4. quam quæ refertur in ejus Catalogo pag. 236. atque adeo ſi hæc 1″. 4. addantur ad *D. de la Caille* declinationem apparentem, reperitur ea 38°. 34′. 36″. 4. ſatis congruens *D. de la Lande* & meæ.

Notandum II. Si declinatio *apparens* ſeu obſervata reducenda ſit ad veram, manentibus calculis omnibus, aberrationes & nutationes mutatis ſignis applicandæ ſunt, ut de aſcenſione recta dictum.

Exercitii cauſa juverit proponere Paradigma calculi Aſcenſionis rectæ, & declinationis *apparentis* fixæ *Arcturi* pro an. 1765. die 21. Maji, qua die ſol in ejus parallelo verſatur.

Digitized by Google

Suppoſita calculi.

	s	°	′	″	
Aſc. rect. vera *Arct.* 1750. e Tab. II. pag. 126	7	1	3	59	0
Variatio 10 an. in Aſcenſ. rect.	+	7	3	1	
Maxima aberratio in Aſcenſ. rect.			20	0	
Declinatio vera *Arcturi* 1750.		20	29	39	3 B.
Variatio 10 an. in declin.	—	2	51	8	
Aberratio maximn in declin.			12	3	

	s	°	′
Locus ☉ in Meridie 21 Maji, 1765.	1	0	31
Locus Nodi ☽ aſcendens incorrectus.	11	12	36
Locus Nodi ☽ per Tab. V. correctus.	11	16	52
Argumentum Tab. VII. & IX.	7	14	12
Arg. Tab. VIII. pro aberrat. aſcenſ.	5	2	44
Arg. Tab. VIII. pro Nutat. in aſcenſ.	9	0	32

Quare hoc modo abſolvetur calculus in Aſcenſionem rectam.

	s	°	′	″	
Aſcenſio recta vera *Arcturi* 1750.	7	1	3	59	0
Variatio pro 15 annis	+	10	34	7	
Variatio pro 140 dieb. a 1 Jan. ad 21 Maji.	+	16	7		
Aſcenſ. rect. vera *Arct.* an. 1765. 21 Maji,	7	1	14	50	4
Aberratio e Tab. VIII.	+		17	8	
Nutationis pars I. e Tab. VI.	+		5	0	
Nutationis pars II. e Tab. VI.	+		2	3	
Aſcenſ. rect. apparens Arct. 1765. die 21 Maji.	7	1	15	15	5

Pro declinatione.

	°	′	″	
Declinatio vera *Arcturi* 1750.	20	29	39	3 B.
Variatio pro annis 15.	—	4	17	7
Variatio pro 140. dieb. a 1 Jan. ad 21 *Maji*.	—	6	6	
Declinatio vera *Arcturi* 1765. die 21 Maji	20	25	15	0 B.
Aberratio e Tab. VIII.	—		0	1
Nutatio e Tab. IX. cum correctione.	—		6	2
Declinatio apparens *Arct.* 1765. die 21 Maji	20	25	8,	7 B.

Digitized by Google

Notandum I. Compendii cauſa adhiberi poteſt Aſcenſio recta vera & declinatio e Catalogo meo fixarum ad Principium anni 1765. reducto, applicata ſolum variatione pro datis diebus a 1. Jan. ad datum diem elapſis. Ita aſcenſio recta vera *Arcturi* habetur e meo Catalogo pag. 115 = 211° 14′ 33″. 7. & variatio annua reſpondens 42″. 3, e qua pro diebus 140 elapſis habetur variatio + 16″. 7. atque adeo aſcenſio recta vera pro die 21 Maji 1765. 211°. 14′. 50″. 4. ſeu 7ʰ. 1°. 14′. 50″. 4. ut prius, cui ſupra inventa aberratio & Nutatio applicari debet Eodem modo declinatio vera e Catalogo habetur pro 1765. = 20°. 25′. 21″. 6. B. & variatio annua — 17″. 2., hinc pro diebus 140. = — 6″. 6. atque adeo declinatio vera pro 21. Maji 1765 = 20°. 25′. 15″. 0. B. ut ante.

Notandum II. Calculis his aberrationum & nutationum opus habemus toties, quoties obſervationes cum fixis peraguntur, ut dum ex fixis latitudinem loci, ſeu Elevationem poli inquirimus, dum Solem, lunam, ceterosque Planetas obſervando cum fixis comparamus &c. Quapropter uſus horum calculorum & frequentiſſimus eſt, & aſtronomorum neminem latere poteſt.

PROBLEMA XVI.

Longitudinem fixæ VERAM *reducere ad* APPARENTEM *& viciſſim*, Ex. Gr. *Arcturi* ad diem 21. Maji 1765.

Quanquam his reductionum calculis perraro utamur, eo quod per obſervationes immediate ſolum aſcenſiones rectæ, & declinationes obtineantur, horum tamen calculorum notitiam non penitus inutilem arbitror, quæ ſaltem in prædicendis & prænoſcendis phænomenis congreſſuum ☽ aut Planetarum cum fixis ſecundum longitudinem, & latitudinem *apparentem* uſum ſuum habere poſſit. Itaque

Digitized by Google

I. Longitudo fixæ, ſeu *Arcturi* pro 1. Jan. 1765. e Catalogo fixarum pag. 115. excerpta = 6ˢ. 26°. 57′. 16″. reducatur ope præceſſionis Æquinoctiorum annuæ 50″. ad diem 21 Maji; hoc eſt, pro diebus 140. elapſis a 1. Jan. ad 21. Maji + 19″. eritque longitudo *Arcturi* vera pro die 21. Maji 1765 = 6ˢ. 26°. 57′. 35″.

II. A longitudine ſolis diei 21. Maji = 2ˢ. 0°. 31′. ſubtrahatur longitudo fixæ, *Arcturi* 6ˢ. 26°. 58′, erit reſiduum 7ˢ. 3°. 33′. digreſſio *Arcturi* a ſole, ſeu Argumentum Tab. XI. pag. 143, cum quo, & cum latitudine *Arcturi* 30°. 54′. 31″. B. reperitur ex eadem Tabula aberratio + 19″.

III. Cum loco Nodi ☊ correcto 11ˢ. 16°. 52′. e Tab. XIII. excerpatur pars I. Nutationis in longitudinem + 4″. item cum longitudine ſolis 2ˢ. 0°. 31′. e Tab. XIV. habetur pars II. Nutationis — 1″. quæ applicata longitudini veræ *Arcturi* ad diem 21. Maji efficiunt *apparentem* 6ˢ. 26°. 57′. 57″.

Si longitudo *apparens* reducenda ſit ad veram, aberrationes, & Nutationes titulis contrariis applicandæ ſunt.

PROBLEMA XVII.

Latitudinem fixæ VERAM *reducere ad* APPARENTEM *& viciſſim* Ex. Gr. *Arcturi* pro die 21. Maji 1765.

Cum digreſſione *Arcturi* a ſole ſupra inventa 7ˢ. 3°. 33″, & cum latitudine 30°. 54′. 31″. B. e Tab. XII. pag. 149. excerptam aberrationem + 5″. 6. applica latitudini *Arcturi*, erit apparens *Arcturi* latitudo 30°. 54′. 36″. 6. B.

Latitudo per Nutationem non afficitur, hinc reductione non egit. Si Apparens convertenda in veram, aberratio titulo contrario applicanda eſt.

Digitized by Google

USUS TABULÆ XV. & XVI.

TAbula II. exhibet refractionem Syderum Pariſiis ſtante barometro ad 28. pollices pariſ. & Thermometro Reaumuriano ad gradum 10. ſupra terminum congelationis, atque hinc refractio hæc appellatur *media*.

Tabula III. continet variationem refractionis pro vario athmoſphæræ ſtatu, ſeu varia barometri & Thermometri altitudine. Hæc numerum continet, per quem dividenda eſt refractio media prioris Tabulæ II. ut habeatur variatio pro actuali athmoſphæræ ſtatu. In uſu hujus Tabulæ III. vix ulla partium proportionalium habenda eſt ratio, quoniam ope barometrorum vix conſtat de una linea altitudinis mercurii, & in Thermometris de uno caloris, frigorisve gradu; Tabula hæc utraque Typis impreſſa habetur ſub finem Tabularum ſolarium *D. L'Abbé de la Caille* anno 1758. in publicum datarum.

Tabula III. univerſalis, locis omnibus applicari poteſt, modo pro loco quovis determinato telluris, quantitas refractionis mediæ pro ſingulis ſupra horizontem altitudinibus ea die, quo barometrum indicat 28. pollices Pariſ. & Thermometrum Reaumur. gradum 10. ſupra congel. methodis notis definiatur. Uſus autem hic eſt:

Exempli cauſa: Quæritur Pariſiis quantitas refractionis ſyderis ſtante barometro ad 28. poll. 4. lin. & Thermometro Reaumuriano indicante gradum 14. ſupra congelationem, ſub altitudine apparente ſyderis 28 gr. 30′.

Refractio media Tab. II. 2′. 1″. 5. dividenda per 38. quotus 3″. 2. ipſi addendus, ut fiat refractio actualis 2′ 4″ 7.

USUS TABULÆ XVII.

EXhibet hæc refractionem actualem Pariſiis, & ad *Caput bonæ ſpei* uſurpandam, quam methodo & ſingulari, &

Digitized by Google

ſane operoſa (quemadmodum legere eſt in *Fundamentis Aſtronomiæ*) ex obſervationibus correſpondentibus juxta formulam *D. Clairaut* ſupputavit idem D. *L'Abbé de la Caille*; uſum ejus quod attinet, ſola inſpectione Tabulæ innoteſcit.

USUS TABULÆ XVIII.

Complectitur hæc Tabula Parallaxes ſolis ad ternos altitudinis ⊙ gradus ſupra horizontem, quæ ad *apparentem* altitudinem addenda eſt, ſi quæratur *vera*, ſubtrahenda contra, ſi ex *vera* quæratur *apparens*, eſt hæc Tabula juxta obſervationem Tranſitus ♀ per diſcum ⊙ die 5 Junii ſupputata.

USUS TABULÆ XIX.

Hæc (ut titulus Tabulæ notat) augmentum Diametri horizontalis lunæ in hypotheſi Telluris ſphæricæ complectitur, quam commodioris uſus in Tabulis lunaribus Pag. 127 ampliorem reddidi.

Quæritur Ex. Gr. die 25. Jan. 1760. quo luna eſt perigæa, diameter apparens lunæ culminantis hora 6. m. 6. cujus altitudo apparens habetur ex Ephemeridibus 52. gr. 32′. ſupra horizontem Viennenſem. Diameter horizontalis lunæ pro meridie diei 25. Jan. habetur in Ephemeridibus 32′. 23″. pro die vero 26. Jan. 32′ 24″ differentia 1″ decreſcens, quare pro hora 6. 6′. diei 25. Jan. habetur Diameter horizontalis lunæ 32′. 23″. cujus ope, & ope datæ altitudinis è Tabula VI. reperitur augmentum 27″. 1. ſeu 27″. quare Diameter apparens lunæ ſub altitudine 52. gr. 32′. erit 32′. 50″, ut habent Ephemerides.

Digitized by Google

USUS TABULÆ XX.

Uſus hic eſt, ut data Parallaxi *horizontali* lunæ, quam in his Ephemeridibus ad ſingulos dies exhibeo, inveniatur Parallaxis *altitudinis apparentis* lunæ ſupra horizontem in hypoth. ſphærica. Uſum ejus vide in appendice ad Ephem. Anni 1764. ſeu in Tabulis lunar. a me editis.

Parallaxis altitudinis apparentis lunæ in hypoth. ſphærica ope Trigonometriæ hac analogia reperitur: *ut ſinus totus, ad ſinum complementi altitudinis apparentis, ita Parallaxis horizontalis* (pro dato tempore altitudinis) *ad parallaxim altitudinis apparentis.* Hac methodo conſtructa habetur Tabula XXV. Parallaxeos lunæ altitudinis.

Quod ſi deſideretur Parallaxis altitudinis veræ, neceſſe eſt veram altitudinem prius reducere ad apparentem hac analogia: *ut ſinus totus ad ſinum complementi altitudinis veræ datæ, ita Parallaxis horizontalis ad certam quamdam parallaxim.*

Dein fiat ſequens analogia.

Ut ſinus totus, ad ſinum complementi altitudinis veræ correctæ per parallaxim paulo ante inventam, ita parallaxis horizontalis, ad parallaxim veram quæſitam.

USUS TABULARUM XXI, XXII, XXIII, & XXIV.

Uſus harum Tabularum hic habetur. Ope Tabulæ VIII. convertitur tempus primi mobilis in partes circuli Æquatoris; intelligitur autem per tempus primi mobilis revolutio integra Æquatoris, ſeu graduum 360, quod tempus cum revolutione alicujus fixæ ad eundem Meridianum, congruit, ita, ut ſi 360 gradus, ſeu tota revolutio dividantur per 24 horas, uni horæ reſpondeant gradus 15, & ita porro. Uſus hujus Tabulæ amplus eſt, dum nempe (ex dato tempore) quæruntur gradus circuli Æquatoris.

Digitized by Google

Tabula IX. priori respondet, ope cujus dati gradus Æquatoris convertuntur in tempus primi mobilis, ita, ut quindecim gradus dent unam horam, & hujus usus amplissimus, dum partes Æquatoris in tempus convertendi sunt.

Tabula X. exhibet conversionem graduum Æquatoris in tempus medium, de quo principio hujus Introductionis actum: quare, cum integræ revolutioni Æquatoris seu 360. gradibus non nisi 23. h. 56. m. & 4 s. respondeant temporis medii, gradibus 15 non hora, sed 59. min. & 50 s. respondent, & ita porro.

Tabula denique IX. contra conversionem temporis medii in gradus Æquatoris continet.

USUS TABULARUM XXV. & XXVI.

Accuratam temporis meridiei correctionem, quod ex altitudinibus solis correspondentibus elicitur, necessariam esse, Theoria solis edocet, cum enim Declinatio solis singulis, ut ita dicam, momentis varietur vel in augmentum, vel in decrementum, intervallum temporis inter altitudinem solis antemeridianam, & inter eandem tempore pomeridiano acceptam (extra solstitia) bifariam divisum, & observationis tempori ante meridiano additum, vel à pomeridiano subtractum, nequaquam dabit tempus meridiei veri, seu centri solis culminantis. Æquatione itaque opus habent tempora hujusmodi, pendente à varia solis declinatione, & elevatione Poli.

Astronomi, qui hucusque corectionem hanc Tabulis complectebantur, falso supposito laborabant, quod existimaverint, correctionem æquatoriam nullam esse; Ego certe paucos ante annos Tempora meridiei elicita è meis correspondentibus solis, & ope Tabulæ *Marinonianæ* coæquata, cum Temporibus ex accurata linea mea meridiana repertis comparans, animadvertebam omnino sole versante circa signorum ♊, ♍, ♐ & ♓ initia, secundorum

Digitized by Google

aliquot discrepantiam, quas differentias correctionum Tabulis attribuendam esse, me subinde per litteras certum reddidit Cel. olim correspondens meus *D. L'Abbé de la Caille*, dum transmissis mihi suis hisce Tabulis manuscriptis demonstravit, admittendam esse Tabulæ XII. correctionem æquatoriam ubique Terrarum adhibendam.

Tabula XIII. ad latitudinem loci 45 graduum ab eodem *Cel. D. de la Caille* supputata est.

Ope hujus Tab. XIII, & prioris XII. pro latitudine quavis loci facile supputatur Tabula correctionis horæ meridiei prodeuntis ex altitudinibus solis correspondentibus; si enim ad Logarithmos correctionum Tabulæ XIII addantur Logarithmi Tangentis datæ Latitudinis loci, erunt summæ Logarithmorum, Logarithmi correctionum quæsitarum, quæ tamen correctiones per Tabulam XII. adhuc coæquandæ erunt.

USUS TABULÆ XXVII.

Continet hæc Tabula, ut Titulus notat, correctiones horæ meridianæ è correspondentibus ⊙ altitudinibus prodeuntis, ad Elevationem Poli Viennensis 48 gr. 12′. 32″. â me methodo ante dicta, supputata, & per Tabulam XII. coæquata; in ejus usu longitudinem solis ad semigradum noviisse sufficit.

EXEMPLUM.

Supponuntur altitudines correspondentes solis die 7. Aprilis 1758. Viennæ in Observatorio Cæsareo-Regio acceptæ. Sol hac die versatur in signo ♈ 17. gr. 33. m. Sit itaque observata.

Digitized by Google

	H. M. S.	Interv. Temporis. H. M. S.
Altit. limbi ☉ ſuper 45 gr. manè	8. 46. 24.	
Altit. limbi ☉ ſuper 45 gr. à mer.	3. 15. 46.	- - 6. 29. 22.
Tempus obſervat. manè -	8. 46. 24.	Dimidium 3. 14. 41. quæ eſt diſtantia horaria ſolis à meridiano.
Dimidium intervallum +	3. 14. 41.	
Meridies incorrectus - -	12. 1. 5.	
Correctio Tab. XXXII. pro longitudine ſolis & pro diſtantia horaria -	— 16. 64.	
Juxta hor. Mer. verus corr.	12. 0. 48. 36.	

Certitudinis cauſa 8, 10, vel 12. correſpondentes altitudines Solis determinantur.

TABULAS

amplitudinum ortivarum, & acciduarum, item ortus & occaſus apparentis & earum uſum.

Vide Ephem. ab An. 1757. ad An. 1763.

USUS TABULÆ XXVIII.

Tabula hæc, ampliſſimi uſus, complectitur præcipuorum locorum Telluris Differentias meridianorum tam in partibus circuli maximi, quam in Tempore inter Meridianum Obſervatorii Cæſareo Regii Vindobonenſis; item latitudines ſeu elevationes Poli, cuivis loco reſpondentes; Aſteriſmus (*) deſignat differentiam Meridianorum, & elevationem Poli e pluribus, & certis Aſtronomorum obſervationibus correſpondentibus determinatam, hoc vero ſignum (†) indicat haberi tantum ex obſervationibus dubiis, aut minus certis. Si nullum adſit ſignum, noſcitur hujusmodi differentiam, aut latitudinem loci e nullis adhuc obſervationibus aſtronomicis ſupputatam, ſed æſtimatione duntaxat, aut è catalogis Geographorum determinatam.

Digitized by Google

In hac Tabula loca quædam, poſt obſervationem Tranſitus ♀ per diſcum ☉ emendata ſunt. Item alia ex obſervatione Eclipſis ☽ Anni 1764. die 17 Martii.

PROBLEMA XVIII.

Data hora quacunque Viennæ, invenire in dato loco quovis (qui in Tab. XV. habetur) horam reſpondentem horæ Viennenſi.

Excerpatur e columna 2da dati loci differentia meridianorum in Tempore, & ſi datus locus ſit ad occidentem, quod indicant lit. *occ.* ſubtrahatur hæc differentia a data hora Viennenſi, ſi vero ſit ad orientem, addatur, ſumma vel differentia dabit horam quæſitam pro dato loco.

EXEMPLUM.

Quæritur dum Viennæ eſt hora 9. mane, quænam ſit hora Pariſiis? cum Pariſii occidentem verſus differant à Meridiano Viennenſi in Tempore juxta hanc Tabulam 56 m. 10 s. hæc ſubtracta ab hora 9na relinquit, reſiduam 8 h. 4 m. 50 s. quæ eſt hora matutina Pariſiis, dum Viennæ eſt hora 9na mane.

Quod ſi differentia Meridianorum ſit orientalis, hæc ad datam horam Viennenſem addita, dabit horam pro loco dato quæſitam.

EXEMPLUM.

Initium Eclipſis ☽ partial. 1757. die civili 4ta Febr. contigit Viennæ hora 6. m. 45. s. 28. mane, quæritur, qua hora contigit initium hujus Eclipſis Petropoli in Moſcovia. E Tabula XXXV. differentia meridianorum eſt 55 m. 50 s. orient. hæc minuta addita ad Tempus Viennenſe, dant Tempus civile Petropoli 7 h. 41 m. 18 s. pro initio Eclipſeos.

Digitized by Google

PROBLEMA XIX.

Data hora quavis loci alicujus, invenire, quæ ſit hora Viennæ reſpondens.

Reſolutio eſt eadem, quæ antecedentis Problem. ſed mutatis titulis, id eſt, ſi loci dati differentia Meridianorum ſit orientalis, hæc differentia *ſubtracta* à Tempore loci dati exhibet horam, ſeu Tempus Viennenſe, & contra, ſi differentia Meridianorum loci dati ſit occidentalis, *addita* ad tempus loci dati, exhibet horam & Tempus Viennenſe reſpondens. Ope hujus, & antecedentis Problematis uſus harum Ephemeridum redditur univerſalis, adeo, ut his Ephemeridibus perinde, ut Viennæ, in omnibus totius Orbis locis uti liceat ad obſervationes inſtituendas; Nam Ex. Gr. locus ſolis in Ecliptica, dum Pariſiis ſol culminat, (ob differentiam Meridianam occidentalem, 56. m. 10. s. in Tempore) revera idem eſt, qui Viennæ hora 12. m. 56. s. 10. cum hora 12ma Pariſina reſpondeat, horæ Viennenſi 12. m. 56. s. 10. Hinc ad uſum tum mearum Ephemeridum, tum Problematum ſupra adductorum, pro loco quocunque, primum in horam Viennenſem, horæ loci dati reſpondentem, inquirendum ope hujus Problematis, qua reperta, ſi pro hora Viennenſi inventa, (eadem methodo Problematum) inquiratur in loca & motum Aſtrorum; erunt ea ipſa loca, is ipſus motus quæſitus, qui pro Tempore loci dati terreſtris cujuscunque deſideratur.

EXPLICATIO TYPI LUNARIS.

Typus lunæ his inſertus Ephemeridibus; librationes omnes exprimit. Ad commodum hujus Typi uſum maculas numeris & literis inſignivi, quibus reſpondent nomina tum à P. Riccioło S. J. Tum ab Hevelio impoſita; & hodiernis aſtronomis uſitata utrumque; his quædam à me, aſteriſmo notata, adjecta ſunt; En horum Elenchum.

Digitized by Google

Nomina Macularum insignium Lunæ Plenæ secundum Selenographiam P. Riccioli S. J. & Hevelii, eo ordine disposita, quo in Eclipsibus centralibus in umbram terræ immergi videntur.

Secundum P. Ricciolum.	Secundum Hevelium.
1 *Ricciolus, S. J.*	1 - - - - - - -
2 *Grimaldus, S. J.*	2 *Palus Maræotis.*
3 *Hevelius.*	3 *Stagnum Miris.*
4 *Cavalerius.*	4 *Mons Pherme.*
5 *Sirsalis, S. J.*	5 *Mons Climax.*
6 *Crügerus.*	6 *Fontes amari.*
7 *Eichstadius.*	7 *Mons Acabe.*
8 *Cardanus.*	8 - - - - - - - -
9 *Galilæus.*	9 *Mons Audus.*
10 *Halleyius.* *	10 *Mons Thambes.*
11 *Linemanus.*	11 *Peninsula Mar. Syrtici.*
12 *Schmelzerus, S. J.* *	12 - - - - - - - -
13 *Reinerus.*	13 - - - - - - - -
14 *Marius.*	14 *Mons Germanicanus* ◁
15 *Zupus, S. J.*	15 *Mons Ajax.*
16 *Vieta.*	16 *Mons Casius prope) montem Pharan.)* ◁
17 *Flamsteedius.* *	17 *Mons Mampsarius.*
18 *Fontana.*	18 *Mons Sacer.*
19 *Keplerus.*	19 *Loca paludosa.*
20 *Aristarchus.*	20 *Mons Porphyrites.*
21 *Derienes, S. J.*	21 *Insula Lea.*
22 *Gassendus.*	22 *Mons Cataractes.*
23 *Schikardus.*	23 *Mons Troicus.*
24 *Morinus.*	24 *Fretum Sirbonicum.*
25 *Volsius, S. J.* *	25 - - - - - - - -
26 *Lansbergius.*	26 *Insula Malta.*
27 *Reinholdus.*	27 *Mons Neptunus.*
28 *Phocilides.*	28 *Mons Tadnos.*
29 *Capuanus.*	29 *Mons in Reg. Cassionis.*
30 *Molerius.*	30 *Insula Zacbintus.*
31 *Cleostratus.*	31 - - - - - - - -
32 *Copernicus.*	32 *Mons Ætna.*
33 *Campanus.*	33 *Insula Letoa.*

Digitized by Google

Secundum P. Ricciolum.	Secundum Hevelium.
34 *Cichus.*	34 *Insula Didymæ.*
35 *Bullialdus.*	35 *Insula Creta.*
36 *Bayerus.*	36 - - - - - c -
37 *Rheticus.*	37 *Pars Lacus Herculei.*
38 *Scharpius.* *	38 *Atlas minor.* ⊲
39 *Pitheas.*	39 *Insula Sardinia.*
40 *Rostius.* *	40 *Insula Melos.*
41 *Harpalus.*	41 *Insula sinus Hyperborei.*
42 *Munosius.*	42 *Insula Carpathes.*
43 *Stadius.*	43 } *Lacus Herculeus.*
44 *Dominicus Maria.*	44 }
45 *Helicon Cyzicenus.*	45 *Insula Erroris.*
46 *Pythagoras.*	46 - - - - - - - -
47 *Scheinerus, S. J.* *	47 *Pars Vallis Haljaon.*
48 *Guillelmus Landg. Hassiæ.*	48 *Mons Horeb.*
49 *Pitatus.*	49 *Mare mortuum.*
50 *Profatius.*	50 *Insula Rhodus.*
51 *Alpetragius.*	51 *Promontorium Ænarium.*
52 *Eratosthenes.*	52 *Insula Vulcania.*
53 *Timocharis.*	53 *Insula Corsica.*
54 *Anaximander.*	54 - - - - - - - -
55 *Bartholus, S. J.*	55 - - - - - - - -
56 *Kircherus, S. J.*	56 *Vallis Hajalon.*
57 *Longomontanus.*	57 *Mons Anna.*
58 *Tycho.*	58 *Mons Sinai.*
59 *Blancanus, S. J.*	59 *Desertum Raphidim.*
60 *Alphonsus Rex.*	60 *Mons Masicytus.*
61 *Wolfius.* *	61 *Mons Apenninus.*
62 *Archimedes.*	62 *Mons Argentarius.*
63 *Clavius, S. J.*	63 *Desertum Evila.*
64 *Regiomontanus.*	64 } *Mons Libanus.*
65 *Purbachius.*	65 }
66 *Arzachel.*	66 *Mons Gragus.*
67 *Ptolomæus.*	67 *Mons Sipylus.*
68 *Plato.*	68 *Lacus niger Major.*
69 *Maginus.*	69 *Mons Seir.*
70 *Orontius.*	70 *Mons Hermon.*
71 *Valtherus.*	71 *Mons Thabor.*
72 *Vernerus.*	72 } *Anti - Li*
73 *Aliacensis.*	73 }

Digitized by Google

Secundum P. Ricciolum.	Secundum Hevelium.
74 *Albategnius.*	74 *Mons Didymus.*
75 *Hyparchus.*	75 *Mons Olympus.*
76 *Hyginus.*	76 - - - - - - - -
77 *Autolicus.*	77 *Mons Montuniates.*
78 *Ariſtillus.*	78 *Mons Liguſtinus.*
79 *Aratus.*	79 *Mons Apenninus.*
80 *Timæus.*	80 *Lacus niger Minor.*
81 *Anaxagoras.*	81 *Montes Hyperborei.*
82 *Apianus.*	82 *Pars Anti-Libani.*
83 *Stöfflerus.*	83 *Mons Calchaſlan* ⊲
84 *Manilius.*	84 *Inſula Besbycus.*
85 *Architas.*	85 *Scopuli Hyperborei.*
86 *Julius Cæſar.*	86 *Palus Archeruſia.*
87 *Sulpicius Gallus.*	87 - - - - - - - -
88 *Calippus.*	88 *Mons Æmus.*
89 *Ariſtoteles.*	89 *Mons Serrorum.*
90 *Meton.*	90 } *Montes Hyperborei.*
91 *Euctemon.*	91 }
92 *Eudoxus.*	92 *Mons Carpathes.*
93 *Menelaus.*	93 *Byzantium.*
94 *Soſigenes.*	94 *Palus Archeruſia.*
95 *Baroccius.*	95 }
96 *Maurolicus.*	96 } *Montes Uxii.*
97 *Rabbi Levi.*	97 }
98 *Riccius, S. J.*	98 }
99 *Tacquetus, S. J.* *	99 *Inſula Cyanea.*
100 *Pitiſcus.*	100 *Mons Dalanguer.*
101 *S. Catharina.*	101 }
102 *S. Cyrillus.*	102 } *Mons Moſchus.*
103 *S. Theophilus.*	103 }
104 *Plinius.*	104 *Apollonia minor.*
105 *Schottus, S. J.* *	105 *Promontorium Hippolai.*
106 *Poſſidonius.*	106 *Inſula Macra.*
107 *Vitruvius.*	107 *Apollonia major.*
108 *Promontorium acutum.*	108 *Promontorium Herculis.*
109 *Exiguus.*	109 *Mons Herculis.*
110 *S. Iſidorus.*	110 *Mons Strobilus.*
111 *Fracaſtorius.*	111 *Lacus Thoſpitis.*
112 *Regnaultius, S. J.* *	112 - - - - - - -

Digitized by Google

Secundum Ricciolum.	Secundum Hevelium.
113 *Hercules.*	113 } *Mont. Marcocemnii.*
114 *Atlas.*	114 }
115 *Thales.*	115 *Lacus Hyperbor. ſuper.*
116 *Endymion.*	116 *Lacus Hyperboreus inf.*
117 *Goclenius.*	117 *Mons Caucaſus.*
118 *Snellius.*	118 *Mons Parapamiſus.*
119 *Taruntius.*	119 *Sinus Phaſianus.*
120 *Proclus.*	120 *Mons Corax.*
121 *Promontorium Somni.*	121 *Montes Ælani.*
122 *Mercurius.*	122 *Montes Amadoci.*
123 *Petavius, S. J.*	123 *Petra Sogdiana.*
124 *Langrenus.*	124 *Inſula major.*
125 *Firmicus.*	125 *Paludes amaræ.*
126 *Cleomedes.*	126 }
127 *Geminus.*	127 } *Montes Riphæi.*
128 *Meſſahala.*	128 }
129 *Seneca.*	129 *Mons Mannus.*
130 *Malebranchius, **	130 - - - - - - -

MARIA, LACUS, PALUDES, STAGNA, ET SINUS.

Secundum P. Ricciolum.	Secundum Hevelium.
A. A. *Mare Humorum.*	A. A. *Sinus Sirbonis & Mare Ægyptiacum.*
B. *Sinus Epidemiarum.*	B. *Inſula Didymæ.*
C. C. C. *Mare Nubium.*	C. C. C. *Mare Pamphilium.*
D. *Sinus Roris.*	D. *Sinus Hyperboreus.*
E. *Palus Nimborum.*	E. *Sinus Tarantinus.*
F. F. F. *Sin. Æſt. S. Medius.*	F. F. F. *Mare Adriaticum.*
G. G. *Mare Imbrium.*	G. G. *Mare Mediterraneum.*
H. *Palus Putredinis.*	H. *Promontor. Circæum.*
I. *Mare Vaporum.*	I. *Propontis.*
K. *Palus Nebularum.*	K. *Ital. & M. Apennini.*
L. L. L. *Mare Frigoris.*	L. L. L. *Mare Hyperboreum.*
M. *Mare Serenitatis.*	M. } *Pontus Euxinus.*
N. N. *Mare Tranquillitatis.*	N. N. }
O. O. O. *Mare Nectaris.*	O. O. O. *Sinus Athen. & Sin. extremus Ponti.*

Digitized by Google

Secundum P. Ricciolum.		Secundum Hevelium.	
P.	*Stagnum Glaciei.*	P.	*Lacus Hyperb. ſuper.*
Q.	*Lacus Mortis.*	Q.	*Montes Peuce.*
R.	*Lacus Somniorum.*	R.	*Sinus Cercinites.*
S.	*Palus Somni.*	S.	*Lacus Corocondametis.*
T. T.	*Mare Fœcunditatis.*	T. T.	*Mare Caſpium.*
V.	*Mare Criſium & Caſpium.*	V.	*Palus Mœotis.*
X.	*Sinus Iridum.*	X.	*Sinus Apollinis.*

TERRÆ, INSULÆ, PENINSULÆ, ET LITTORA.

Secundum P. Ricciolum.	Secundum Hevelium.
Terra Caloris *a Grimaldo ad Longomontanum & Scheinerum.*	Ægyptus a Palude *Mareotis* ad montem *Troicum* Palestina a *M. Troico* ad deſertum *Evila* & Montes *Seir.*
a. a. a. Terra Sterilitatis.	a. a. a. Lybiæ Pars, et Arabia.
b. b. b. Littus Ecliptic.	b. b. b. Paludes Orientales.
c. c. Peninsula Fulminium.	c. c. Mare Syrticum.
d. d. d. Insula Ventorum.	d. d. d. Insula Cercinna.
e. e. Peninsula Deliriorum.	e. e. - - - - - - -
f. f. f. Terra Pruinæ.	f. f. f. Mauritania.
g. g. Peninsula Fulgurum.	g. g. - - - - - - -
h. h. h. Terra Nivium.	h. h. h. Romania.
i. i. i. Terra Grandinis.	i. i. i. Moesia.
Terra Siccitatis a *Pythagora ad Endymionem.*	Regio Hyperborea.

Digitized by Google

TERRA VITÆ a *littoribus maris ſerenitatis ad Senecam & Mercurium.*	CHERSONESUS TAURICA, & PALUDES HYPERBOREÆ.
TERRA MANNÆ *inter Mare Nectaris & Fæcunditatis.*	COLCHIS.
TERRA SANITATIS *a Mari Vaporum ad Valtherum, & Fracaſtorium.*	ASIA MINOR.
TERRA FERTILITATIS, ducta linea recta à *Fracaſtorio* ad *Valtherum* & à *Valthero* per *Clavium* ad limbum lunæ.	PERSIA.
TERRA VIGORIS, ad *Petavium*, & *Langrenum.*	SCYTHIÆ PARS.

USUS TYPI LUNÆ IN ECLIPSIBUS LUNARIBUS.

Uſus hic eſt; diligenter ab Obſervatore notentur, tempora horologii, dum peripheria denſæ Umbræ terreſtris limbos macularum inſignium ſtringit, curandum maxime, ut ea tempora adnotentur, quibus umbra terræ una plures ſtringit maculas, aut alias ſtringendo, alias eodem tempore medias ſecat; cum enim tempora initii, & finis eclipſeos (ob difficultatem penumbram ab umbra diſcernendi) plerumque dubia ſint, vices quam optime ſubeunt limbi macularum circa medium diſci ſitarum, quibus temporibus confinia penumbræ & umbræ facillime dignoſcuntur. Adnotantur autem tempora tam Immerſionum, quam Emerſionum harum macularum; Initium item, medium, & finis majorum macularum, & quidem earundem emerſiones, quarum Immerſiones obſervatæ ſunt; demum quo plurium macularum habentur obſervationes, eo aptior erit obſervatio ad eruendas locorum terreſtrium longitudines geographicas, quarum inveniendarum methodus nova in Eph. 1764. propoſita ita habetur.

Digitized by Google

De Differentia Meridianorum inter Observatorium Regium Parisinum, & Cæsareo-Regium Universitatis Vindobonensis.

Differentia Meridianorum Observatorii Regii Parisini, & Cæsareo-Regii hujus Universitatis jam in primo mearum Ephemeridum volumine Anni 1757. a me vulgata est ista hæc; scilicet in tempore = 56′. 10″. in partibus vero Æquatoris 14°. 2′. 30″. quibus Observatorium Cæsareo-Regium orientalius reperi Observatorio Parisino Regio. Hanc meam determinationem cum sequentium singulorum Annorum observationes meæ egregie confirmabant, etiam in sequentibus voluminibus mearum Ephemeridum ad præsentem usque Annum, eandem, atque invariatam proposui servata, interea secreto methodo mea nova, qua hanc differentiam ex observationibus Satellitum Jovis deduxeram. Quoniam autem ipsasmet observationes annis singulis a me factas in singulis mearum Ephemeridum voluminibus Appendicis loco pro more meo vulgaveram, ocasionem præbui nonnullis Astronomis, qua ipsi usitatissima quidem, & notissima, at simul erronea Methodo ex his meis observationibus, & correspondentibus Parisinis, Marte proprio, differentiam Meridiani mei, & Parisini periclitarentur. Jucundum mihi erat tot diversas intelligere differentias, quot fere periclitatores censebam; quidam deducebant, vix 55′. 0″. aut summum 55′. 30″. alii 55′. 34″. nonnulli 55′. 40″. alii item 55′. 55″. & qui maxlmam 56′. 0″. si solam illam demas a *D. Maraldi* in Ephemeridibus suis relatam prorsus consentientem meæ; volebant itaque Astronomi isti immutatam hanc meam Differentiam, mihique mentem suam etiam per litteras significabant, consulebantque, ut eandem corrigerem; interea ego de mea determinatione certus, eandem pergebam proponere invariatam, monebamque, meæ, quam certam ajebam, ut acquiescerent determinationi; quæ mea in re tanti momenti constans assertio visa est nonnullis, si non pertinacia, certe haud toleranda obstinatio; quare in scriptis suis publicis differentiam hanc meam primum quidem modesto verbo, *dubiam*, *incertamque* vocabant, dein ma-

Digitized by Google

gis audentes, ajebant, *certo minuendam*; donec tandem per dimenſiones geodeticas Pariſiis Viennam uſque a *Cel. Caſſino de Thury* deductas, & Anno 1762. perfectas manifeſte erronea non ſolum pronunciata, ſed, ut ipſi Viro Clariſſimo videbatur, etiam demonſtrata fuerit in libro ſuo rariſſimo *Relation de deux Voyages &c.* Pariſiis vulgato; Id cum mihi innotuiſſet, tum enimvero apud memet ajebam, tempus eſſe, quo producta mea nova Methodo determinationem meam 56′. 10″. & demonſtrarem eſſe certiſſimam, & finem doctis litibus imponerem; quapropter in volumine mearum Ephemeridum octavo ad An. 1764. a pag. 188. ad 208. Methodum hanc meam novam ſtrictim propoſui, atque exemplis fuſioribus declaravi monendo Pagina 200. me in ſequentis, hoc eſt, hujus Anni Ephemeride deductione perampla oſtenſurum differentiam meam 56′. 10″. *aut eſſe prope veram aut augendam potius, quam minuendam perpaucis aliquot ſecundis*, quod meum propoſitum iſthic implere conabor.

Antequam tamen opus adgrediar, monenda mihi nonnulla ſunt: Imo. Vim meæ methodi in eo ſitam eſſe, ut omnia dubia, & errandi pericula hactenus in methodo ordinaria occurrentia, quam longiſſime removeantur in mea methodo, nihilque ſit, quod hac methodo deductam differentiam minus certam facere poſſit, ſaltem intra limitem erroris non majoris quam 4″. vel 5″. Methodus autem mea in Ephem. 1764. propoſita præter conditiones, his tribus Regulis continetur: I. ut ex ſelectis bonis aliquot *Immerſionibus Imi.* vel *IIdi* Satellitis Jovis correſpondentibus deducatur una differentia. II. ut ex ſelectis itidem fere tot bonis *Emerſionibus* ejusdem I. vel II. Satellitis correſpondentibus item derivetur altera differentia. III. ut hæ binæ differentiæ inter ſe comparentur, minor a majore ſubtrahatur, Reſiduum diviſum bifariam, addatur differentiæ minori, vel a majore ſubtrahatur, erit ſumma vel differentia adeo acurrata Meridianorum differentia, ut error 5″. ſecundorum vix ſubeſſe poſſit, tametſi tubis diſparibus, & acie oculorum diverſiſſima obſervationes factæ fuiſſent, *modo conſtanter eodem tubo ab eodem obſervatore peractæ fuerint*; Nam, ut in Ephem. 1764. demonſtravi, hac methodo obſervationes eo modo reducuntur ad æqualitatem ejusdem effectus, & tubi & oculi,

Digitized by Google

& athmoſphæræ &c. *quaſi unus, idemque exercitatus obſervator in utroque loco ſimultanee easdem obſervationes cum omnibus circumſtantiis æqualibus peregiſſet.*

II. Monendum cenſui, me eadem illa methodo deducturum differentiam Meridiani mei & Regii Pariſini, qua Tyrnavienſem a meo derivavi in Ephem. 1764.

III. Cum differentia Meridiani Tyrnavienſis a meo, quæ eſt 4′. 45″. adeo jam certa ſit, ut de 2″. vel 3″. dubitari non poſſit, & ſimul effectus tuborum mei, & *P. Weiſs.* oſtenſus ſit æqualis in Ephem. 1764. nonnullis obſervationibus Tyrnavienſibus ad Meridianum meum reductis in defectu mearum uſurum, quas idcirco aſteriſmo (*) notabo; verum ne etiam de his dubium ſit, ita eam differentiam definiam, ut & Tyrnavienſes omiſſurus ſim, ſolasque meas, & Pariſinas adhibiturus.

IV. Hanc differentiam non ſolum ex obſervationibus Pariſinis, ſed & aliorum per diverſa loca ſparſorum exercitatorum Aſtronomorum determinabo, ut conſenſus plenus, & indubius eluceſcat.

V. Me hic publicas reddere gratias Viris celeberrimis *D. Maraldi*, *D. Meſſier*, & *D. Wargentin*, qui præclaras ſuas obſervationes mecum communes voluere, quibus & Elenchum meum plurimum auctum eſſe profiteor, & apud rerum harum peritos fidem maximam me reperturum confido.

VI. Poſtquam hanc definivero differentiam, modum proponam effectus diverſos tuborum & oculorum, & athmoſphæræ determinandi, quo fiet, ut uſum hujus meæ methodi univerſaliorem eſſe oſtendam, quam quidem putabant, qui ejus vim non ſatis aſſecuti viſi ſunt.

VII. Denique rationes, cauſasque exponam, cur non ſolum inutilis, ſed etiam minus tuta fuerit nonnullorum Aſtronomorum Propoſitio, qua optabant, obſervationes Satellitum Jovis paris longitudinis & augmenti, tubis fieri ex iſtimantes hac tuborum pari longitudine & augmento differentiam omnem ſublatum iri, qua obſervationes alias per diverſos tubos factæ afficiuntur.

Digitized by Google

SERIES PRIMA

Deductio differentiæ Meridiani Obſervatorii Cæſareo-Regii Vindobonenſis ab Obſervatorio Pariſino Societatis Maritimæ. Ex obſervationibus Satellitum Jovis I, & II. ab Anno 1757. ad Annum 1762. incluſive, factis Pariſiis *a Cel. D. Meſſier*, & Viennæ *a P. Hell è S. J.*

ANNUS 1757.

Hoc Anno *D. Meſſier* uſus eſt tubo $4\frac{1}{2}$. ped. Newt. ego autem 4. ped. itidem Newtoniano.

	D.	H.	M.	S.	
Maji	31	10	16	52	Emerſ. I. Viennæ.
		9	19	25	Eadem Pariſiis.
A.	Differ.	0	57	27	
Junii	23	10	25	8	Emerſ. I. Viennæ
		9	29	11	Eadem Pariſiis.
B.	Differ.	0	55	57	
Martii	18	14*	10	18	Immerſ. II. Viennæ
		13	13	48	Eadem Pariſiis.
C.	Differ.	0	56	30	
Aprilis	19	13	49	8	Immerſ. II. Viennæ.
		12	53	41	Eadem Pariſiis.
D.	Differ.	0	55	27	
Junii	15	12	47	32	Emerſ. II. Viennæ.
		11	52	29	Eadem Pariſiis.
E.	Differ.	0	55	3	
Julii	10	9	44	30	Emerſ. II. Viennæ.
		8	48	1	Eadem Pariſiis.
F.	Differ.	0	56	29	

Igitur.

Ex *Immerſionibus* C & D habetur media = 55′ 58″ $\frac{1}{2}$.
Ex *Emerſionibus* A, B, E, F media = 56 15

Dupla differentia ..... = 0 16 $\frac{1}{2}$.
ſemiſſis ..... = 8 $\frac{1}{4}$.

Hinc differentia Meridianorum ..... = 56 6 $\frac{3}{4}$.

Digitized by Google

Vel rejectis maxime differentibus E & A.

habentur.

Ex *Immersionibus* C & D media	= 55′	58″ ½.
Ex *Emersionibus* B & F media	= 56	13
Et hinc differentia Meridianorum ..	= 56	5 ¾.
Comparata cum priore	= 56	6 ¼.
Erit ex utraque media differentia Merid.	= 56	6 ¼.

Hac Observatorium Maritimum *D. Messier* est occidentalius Observatorio Cæsareo-Regio Vindobonensi, est autem Observatorium *D. Messier* orientalius Observatorio Regio Parisino + 2″. ergo Observatorium Regium Parisinum ex his observationibus foret occidentalius meo = 56. 8¼. sed reductionem hanc in fine omnium faciam.

Notandum: Compendii causa deinceps omittam duplam, & semissem differentiæ, statimque ex comparatione Immersionum cum Emersionibus, subjungam deductam Meridianorum differentiam.

ANNUS 1758.

Hoc Anno *D. Messier* usus est eodem tubo 4½. ped. Newtoniano, ego vero tubo novo 4½. ped. Newt. quo deinceps semper usus sum.

	D.	H.	M.	S.	
Maji	2	14	25	19	Immers. I. Viennæ
		13	29	54	Eadem Parisiis.
G.	Differ.	0	55	25	
Junii	19	11*	23	58	Emers. I. Viennæ.
		10	26	15	Eadem Parisiis.
H.	Differ.	0	57	43	
Julii	5	9	39	32	Emers. I. Viennæ.
		8	41	42	Eadem Parisiis.
I.	Differ.	0	57	50	
Julii.	28	14	50	28	Immers. II. Viennæ.
		13	54	25	Eadem Parisiis.
K.	Differ.	0	56	3	

Digitized by Google

	D.	H.	M.	S.	
Maji	22	14	46	35	Immerſ. II. Viennæ.
		13	51	21	Eadem Pariſiis.
L.	Differ.	0	55	14	
Junii	9	11	49	58	Emerſ. II. Viennæ.
		10	53	41	Eadem Pariſiis.
M.	Differ.	0	56	17	

Igitur.

Ex *Immerſionibus* G & L habetur media = 55′ 19″½.
Ex *Emerſionibus* H, I, K, M, media = 56 56 ½.

Hinc differentia Meridianorum ..... = 56 8

ANNUS 1759.

Hoc anno ſolæ Emerſiones habentur correſpondentes ſine Immerſionibus, hinc ex his mea methodo deductionem propoſitam haud velim.

ANNUS 1760.

Ab hoc Anno *Dominus Meſſier* uti cœpit tubo gregoriano 30 pollicum, ego vero tubo 4½ ped. Newtoniano.

	D.	H.	M.	S.	
Julii	3.	11	52	16	Immerſio I. Viennæ.
		10	56	23	Eadem Pariſiis.
N.	Different.	0	55	43	
Auguſti	20	8*	59	47	Emerſio I. Viennæ.
		8	3	38	Eadem Pariſiis.
O.	Different.	0	56	9	
Septembris	12.	9	20	15	Emerſio I. Viennæ.
		8	23	35	Eadem Pariſiis.
P.	Different.	0	56	40	
Julii	19.	14*	49	4	Immerſio II. Viennæ
		13	53	17	Eadem Pariſiis.
Q.	Different.	0	55	47	
Septembris	7	12	8	2	Emerſio II. Viennæ.
		11	11	25	Eadem Pariſiis.
R.	Different.	0	56	37	

Digitized by Google

Igitur

Ex *Immerſionibus* N, & Q, habetur media = 55′. 30″.
Ex *Emerſionibus* O. P. R. media..... = 56. 24½.

Hinc Meridianorum differentia..... = 56. 7½.

ANNUS 1761.

Dominus Meſſier tubo 30. poll. ego 4½ ped. Newt.

D.	H.	M.	S.	
Julii 22	13	40	50	Immerſio I. Viennæ.
	12	45	30	Eadem Pariſiis.
A. Differ.	0	55	20	
Junii 29	15	34	50	Immerſio I. Viennæ.
	14	39	13	Eadem Pariſiis.
B. Differ.	0	55	37	
Auguſti 21	15	48	19	Immerſio I. Viennæ.
	14	52	20	Eadem Pariſiis.
C. Differ.	0	55	59	
Auguſti 23	10	17	9	Immerſio I. Viennæ.
	9	21	8	Eadem Pariſiis.
D. Differ.	0	56	1	
Septemb. 8	8	37	45	Immerſio I. Viennæ.
	7	42	7	Eadem Pariſiis.
E. Differ.	0	55	38	
Septemb. 24	9*	14	15	Emerſio I. Viennæ.
	8	17	26	Eadem Pariſiis.
F. Differ.	0	56	49	
Octob. 17	9	32	52	Emerſio I. Viennæ.
	8	36	25	Eadem Pariſiis.
G. Differ.	0	56	27	
Octob. 31	13	24	44	Emerſio I. Viennæ.
	12	28	7	Eadem Pariſiis.
H. Differ.	0	56	37	
Novemb. 9	9*	48	55	Emerſio I. Viennæ.
	8	52	12	Eadem Pariſiis.
J. Diffet.	0	56	43	

Digitized by Google

D.	H.	M.	S.	
Septemb. 8	8	53	39	Immersio II. Viennæ
	10	38	37	Eadem Parisiis,
☊. Differ.	0	55	2	
Septemb. 26	8	58	5	Emersio II. Viennæ.
	8	1	5	Eadem Parisiis.
☋. Differ.	0	57	0	
Decemb. 6	11	12	39	Emersio II. Viennæ.
	10	15	41	Eadem Parisiis.
☽. Differ.	0	56	58	

Igitur

Ex *Immersionibus* ☌, ☍, ☐, △, ✶, ☊ media = 55′. 31″½.
Ex *Emersionibus* ☿, ☉, ♃, ♀, ☋, ☽ media = 56′. 43″½.

Hinc differentia meridianorum..... = 56′ 7″½.

vel

Rejectis maxime differentibus ☊ & ☋ habetur
ex cæteris *Immersionibus* media ..... = 55′ 40″½.
ex *Emersionibus* media ..... = 56′ 42″½.

Hinc differentia meridianorum..... = 56′ 11″.

ANNUS 1762.

D. Messier tubo eodem 30 poll. ego eodem 4½ ped. Newt.

D.	H.	M.	S.	
Septemb. 2	15*	52	58	Immersio I. Viennæ.
	14	57	20	Eadem, Parisiis.
☽. Differ.	0	55	38	
Septemb. 11	12	18	37	Immers. I. Viennæ.
	11	22	37	Eadem Parisiis.
☉. Differ.	0	56	0	
Novemb. 19	15*	10	9	Emersio I. Viennæ.
	14	13	58	Eadem Parisiis.
☿. Differ.	0	56	11	

Digitized by Google

D.	H.	M.	S.	
Novemb. 21	9	38	52	Emerſio I. Viennæ.
	8	42	13	Eadem Pariſiis.
☊. Differ.	0	56	39	
Decemb. 7	7*	51	50	Emerſio I. Viennæ.
	6	55	38	Eadem Pariſiis.
☊. Differ.	0	56	12	
Decemb. 25	7	54	45	Emerſio II. Viennæ
	6	58	35	Eadem Pariſiis.
☋. Differ.	0	56	10	

Igitur

Ex *Immerſionibus* ☊ & ☌ habetur media = 55″. 49″.
Ex *Emerſionibus* ☿, ☊, ☊, ☋, media = 56. 24½.

Hinc differentia meridianorum ..... = 56 6¾.

vel

omiſſis Tyrnavienſibus ☊, ☿, ☊ habetur.
Ex *Immerſione* ☌ ..... = 56′. 0′.
Ex *Emerſionibus* ☊ & ☋ media ..... = 56 24½.

Hinc differentia meridianorum ..... = 56 12¼.

Quare

colligendo has omnes differentias in unum Elenchum habebuntur

Ex 6 obſervationibus Anni 1757 = 56′. 6″¼.
Ex 6..... 1758 = 56. 8.
Ex 5..... 1760 = 56. 7½.
Ex 12..... 1761 = 56. 11. vel 56′. 7″½
Ex 6..... 1762 = 56. 6¾ vel 56. 12¼.

Hinc ex omnibus media ..... = 56 8½ vel 56 10.
& ex his ultimis duabus media.... = 56′ 9″½
eſt autem differentia obſerv. Reg. Pariſ. + 2.

Igitur

Differentia meridiani obſervatorii Cæſ. Regii ab obſ. Reg. Pariſ. ex obſerv. *D. Meſſier* eſt ..... = 56′ 11″½
Ego eandem ſemper propoſui in Ephem. meis = 56 10.

Digitized by Google

ergo ex 35 obſervationibus *D. Meſſier* major 1″½. ſolum deducitur, & nequaquam minor quadraginta aut quinquaginta ſecundis, ut quidam putabant.

Notandum. Ne quis exiſtimet, me artificio quodam uſum, quo ſtupendum hunc conſenſum elicerem, eum noſſe volo 1°. obſervationes has meas non nunc primum ex manuſcripto meo publicatas, & quaſi accommodatas obſervationibus Domini Meſſier, ſed eas pridem a me typis datas eſſe, ut cuivis conſulenti Ephemerides meas ab Anno 1757 ad hunc 1765 publicatas conſtabit. 2°. noſſe volo cauſas meas, cur potius ex ſerie annorum, quam ex ſumma omnium obſervationum differentiam hanc Meridiani mei a *D. Meſſier* determinaverim, ſunt autem ſequentes: cauſa prima erat, quia methodus mea eſſentialem conditionem requirit hanc, *ut obſervationes ſint conſtanter eodem tubo invariato, & ab eodem obſervatore factæ.* Dominus autem *Meſſier* Annis 1757 & 1758, uſus eſt tubo 4½ ped. Newt. annis autem 1760, 1761 & 1762 tubo gregor. 30. pollicum, quorum tuborum in repræſentando inſignis eſt differentia tum inter ſe tum a meo ita, quemadmodum inferius oſtendam, ut tubus D. Meſſier 4½ ped. ſolum differat 17″ in tempore a meo, cum tamen tubus 30. pollicum integris 32″ vel 34″ a meo diſcrepet. Cauſa ſecunda erat, ut ex hoc ipſo miranda vis meæ methodi magis pateret, (patebit autem multo amplius inferius in fine omnium deductionum) quæ in eo conſiſtit, quod tuborum, oculorum, athmoſphæræ, quæcunque diverſitas, deductionem differentiæ meridianorum omnino nullo modo intra 4″ vel 5″ erroneam facere poſſit, ſed eadem ſemper intra limites 2″ vel 3″ deducatur differentia, quæcunque fuerit tuborum, & oculorum, & athmoſphæræ diverſa conditio & ſtatus. Si tamen cuipiam de veritate dubitanti periclitari placeat, an non fortaſſis ex ſumma omnium harum obſervationum alia longe diſcrepans Meridian. differentia derivetur, hic primo quærat, mea methodo differentiam meridianorum ex omnibus obſervationibus, hic propoſitis annorum 1757 & 1758 utpote eodem tubo factis, & reperiet ex omnibus *Immerſionibus* minimam L = 55′. 14″. & maximam C = 56′. 30″. hinc mediam = 55′. 52″ = X. *Item* ex omnibus *Emerſionibus*

Digitized by Google

minimam F = 55′. 3″. & maximam I = 57′. 50″. hinc mediam = 56′. 26″½. = Z quod ſi jam per Reg. III. comparetur differentia meridianorum reducta ex *Immerſionibus* = 55′. 52″. = X cum differentia deducta ex *Emerſionibus* = 56′. 26″ = Z elicietur differentia vera = 56′. 9″ & addita differentia ab obſervatorio Regio Pariſino + 2″ habebitur differentia prorſus eadem, ut ſupra oſtenſum eſt, nempe = 56′. 11″. Eodem modo, ſi ex omnibus obſervationibus annorum 1760, 1761, & 1762 utpote eodem tubo 30 pollicum factis, quæratur mea methodo differentia, reperietur ex omnibus *Immerſionibus* minima ☊ = 55′. 2″. & maxima ☽ = 56′. 1″. hinc media = 55′. 31″½ = X item ex omnibus *Emerſionibus* minima ☋ = 56′. 10″, & maxima ♇ = 57′. 0″. hinc media = 56′. 35″ = Z & comparatis X, cum Z habebitur a Pariſino Regio vera = 56′. 5″¼, quæ demum comparata cum paullo ante deducta ex annis 1757, 1758, = 56′ 11″½ dat mediam veram 56′. 8″, ſtupendo ſane conſenſu, nec ullo modo ultra 3″. variatas, tametſi ſumme diſcrepantes obſervationes ſine diſcrimine delectæ fuerint, itaque exiſtimo, quemvis contemplantem ſerio, & has obſervationes, & meam methodum, plene de veritate rei convictum iri, prout convincendum puto multo uberius ex ſequentibus deductionibus.

SERIES SECUNDA.

Deductio differentiæ Meridiani Obſervatorii Cæſareo-Regii Vindobonenſis, ab Obſervatorio Regio Pariſino ex obſervationibus ſatellitum Jovis I. & II. ab Anno 1757 ad Annum 1762 incluſive factis Pariſiis a cel. D. Maraldi, & Viennæ a P. Hell S. J.

Annus 1757.

Dominus Maraldi uſus eſt tubo 18 pedum dioptrico & ego 4 ped. Newtoniano.

	D.	H.	M.	S.	
Junii	23	10	25	8	Emerſio I. Viennæ.
		9	28	49	Eadem Pariſiis.
A.	Differ.	0	56	19	

Digitized by Google

	D.	H.	M.	S.	
Martii	18	14*	10	18	Immerſio II. Viennæ.
		13	14	9	Eadem Pariſiis.
B.	Differ.	0	56	9	
Julii	10	9	44	20	Emerſio II. Viennæ
		8	48	20	Eadem Pariſiis.
C.	Differ.	0	56	0	

Ex *Immerſ.* B. ..... 56′. 9″.
Ex *Emerſ.* A. & C. media..... 56. 9½.

Differentia Meridianorum..... 56. 9¼.

ANNUS 1758.

Hoc anno *D. Maraldi* uſus eſt tubo 18 ped. dioptr. ego 4½ ped. Newt.

	D.	H.	M.	S.	
Maji	2	14	25	19	Immerſ. I. Viennæ
		13	29	25	Eadem Pariſiis.
D	Differ.	9	55	54	
Auguſt.	12.	10	57	41	Emerſ. I. Viennæ.
		10	1	21	Eadem Pariſiis.
E.	Differ.	0	56	20	

Ex *Immerſione* D. ..... 55′. 54″.
Ex *Emerſione* E. ..... 56. 20.

Hinc Differentia meridianorum = 56. 7.

ANNUS 1759.

Hoc anno ſolæ Emerſiones ſine Immerſionibus habentur correſpondentes, hinc omittendus.

ANNUS 1760.

D. Maraldi tubo 15. ped. diopt. ego 4½ ped Newt.

	D.	H.	M.	S.	
Julii	3	11	52	16	Immerſ. I. Viennæ.
		10	56	34	Eadem Pariſiis.
F.	Differ.	0	55	42	
Septemb.	12	9	20	15	Emerſ. I. Viennæ.
		8	23	39	Eadem Pariſiis.
G.	Differ.	0	56	35	

Digitized by Google

	D.	H.	M.	S.	
Julii	19	14*	49	4	Immerſ. II. Viennæ.
		13	53	15	Eadem Pariſiis.
H.	Differ.	0	55	49	
Septemb.	7	12	8	2	Emerſ. II. Viennæ.
		11	11	26	Eadem Pariſiis.
I.	Differ.	0	56	36	

Ex *Immerſionibus* F. & H. media..... = 55'. 45''½.
Ex *Emerſionibus* G. & I. media..... = 56. 36.

Hinc differentia meridianorum ..... = 56. 10½.

ANNUS 1761.

D. Maraldi tubo 15 ped. Diopt. ego 4½ ped. Newt.

	D.	H.	M.	S.	
Julii	29	15	34	50	Immerſ. I. Viennæ.
		14	38	35	Eadem Pariſ.
K	Differ.	0	56	15	
Auguſti	21	15	48	19	Immerſ. I. Viennæ.
		14	51	56	Eadem Pariſ.
L.	Differ.	0	56	23	
Auguſti	23	10	17	9	Immerſ. I. Viennæ.
		9	20	49	Eadem Pariſ.
M.	Differ.	0	56	20	
Septemb.	8	11	33	45	Immerſ. II. Viennæ.
		10	37	59	Eadem Pariſ.
N.	Differ.	0	55	46	
Decemb.	6	11	12	29	Emerſ. II. Viennæ.
		10	15	59	Eadem Pariſ.
O.	Differ.	0	56	30	

Ex *Immerſionibus* K. L. M. N. media = 56'. 4''½.
Ex *Emerſione* O. ..... = 56. 30.

Hinc differentia meridianorum ..... = 56. 17.

ANNUS 1762.

D. Maraldi tubo 15. ped. diopt. ego 4½. ped. Newtoniano.

Digitized by Google

D.	H.	M.	S.	
Septemb. 2	15*	52	58	Immerſ. I. Viennæ.
	14	56	55	Eadem Pariſ.
P. Differ.	0	56	3	
Novemb. 21	9	38	52	Emerſ. I. Viennæ.
	8	42	30	Eadem Pariſ.
Q. Differ.	0	56	22	
Decemb. 7	7*	51	50	Emerſ. I. Viennæ.
	6	55	36	Eadem Pariſ.
R. Differ.	0	56	14	
Decemb. 25	7*	54	45	Emerſ. II. Viennæ.
	6	58	45	Eadem Pariſ.
S. Differ.	0	56	0	

Ex *Immerſione* P. ..... = 56′. 3″.
Ex *Emerſione* Q. R. S. media ..... = 56. 11.

Hinc differentia meridianorum ..... = 56. 7.

Igitur

Ex ſeriebus annorum habetur
Ex 3 Obſervationibus Anni 1757. = 56′. 9″¼.
Ex 2..... 1758. = 56. 7.
Ex 4..... 1760. = 56. 10¼.
Ex 5..... 1761. = 56. 17.
Ex 4..... 1762 = 56. 7.

Ex omnibus Arith. media differentia .... 56. 12.

Notandum I. Si Annorum 1760. 1761. 1762. omnes obſervationes utpote iisdem tubis factæ indiſcriminatim accipiantur, reperietur Ex *Immerſionibus* minima F = 55′. 42″. & maxima L = 56′. 23″. hinc media = 56′. 2″½ = X; item ex omnibus *Emerſionibus* minima S = 56′. 0″, & maxima G = 56′. 36″. hinc media = 56′. 18″. = Z. jam comparatis X cum Z habetur vera = 56′. 10″, magis præciſa.

Notandum II. Ex his *D. Maraldi* 18. obſervationibus, & ex ſupra relatis *D. Meſſier* 35. obſervationibus, atque adeo ex 50 obſervationibus Pariſinis, ſatis quidem, ut opinor, manifeſtum eſt de augenda potius uno vel duobus ſecundis mea differentia hactenus in Ephe-

Digitized by Google

meridibus propoſita, quam minuenda, ut quidam volebant, attamen, ut vis meæ methodi amplius demonſtretur, ex aliorum quoque Exercitatorum Aſtronomorum obſervationibus a me determinatam differentiam proponendam putavi. Sit *itaque*.

SERIES TERTIA.

Deductio differentiæ Meridiani Tyrnavienſis Obſervatorii *P. Weiſs S. J.* ab Obſervatorio Maritimo *D. Meſſier*, & ex hac determinatio differentiæ Obſervatorii Cæſareo-Regii Vindobonenſis ab Obſervatorio Regio Pariſino.

Annus 1761.

Dominus Meſſier uſus eſt tubo 30. poll. gregor. & *P. Weiſs S. J.* tubo 4 ped. Newtoniano.

D.	H.	M.	S.	
Julii 22	13	45	47	Immerſ. I. Tyrnav.
	12	45	30	Eadem Pariſ.
A. Differ.	1	0	17	
Julii 29	15	39	23	Immerſ. I. Tyrnav.
	14	39	13	Eadem Pariſ.
B. differ.	1	0	10	
Auguſti 21	15	52	45	Immerſ. I. Tyrnav.
	14	52	20	Eadem Pariſ.
C. Differ.	1	0	25	
Auguſti 23	10	21	52	Immerſ. I. Tyrnav.
	9	21	8	Eadem Paris.
D. Differ.	1	0	44	
Septemb. 8	8	42	47	Immerſ. I. Tyrnav.
	7	42	7	Eadem Pariſ.
E. Differ.	1	0	40	
Septemb. 24	9	19	0	Emerſ. I. Tyrnav.
	8	17	26	Eadem Pariſ.
F. Differ.	1	1	34	

Digitized by Google

D.	H.	M.	S.	
Octob. 31	13	29	29	Emerſ. I. Tyrnav.
	12	28	7	Eadem Pariſ.
G. Differ.	1	1	22	
Novemb. 9	9	53	40	Emerſ. I. Tyrnav.
	8	52	12	Eadem Pariſ.
H. Differ.	1	1	28	
Septemb. 8.	11	38	40	Immerſ. II. Tyrnav.
	10	48	37	Eadem Pariſ.
I. Differ.	1	0	3	
Decemb. 6	11	17	14	Emerſ. II. Tyrnav.
	10	15	41	Eadem Pariſ.
K. Differ.	1	1	33	

Igitur H. M. S.

Ex *Immerſionibus* A, B, C, D, E, I, media = 1. 0. 23½.
Ex *Emerſionibus* F, G, H, K, media .. = 1. 1. 28

Hinc differ. merid. a Pariſino *D. Meſſier* = 1. 0. 55¼.
Differentia obſervatorii Regii Pariſ. ..... + 2.

Ergo Tyrnavia a Regio Pariſino ..... = 1. 0. 58.
Differentia Tyrnav. a Viennenſi certa = — 4. 45.

Igitur differ. Viennenſ. a Pariſino Regio = 0. 56. 13.

Notandum I. Si numerum obſervationum augere voluiſſem, poteram equidem referre & aliorum annorum obſervationes, quorum numerus facile ad 50*mum* perveniſſet, ſatis tamen a me factum puto, vel his 10 obſervationibus, utpote eo anno factis, quo a ſingulis Aſtronomis hæ obſervationes ſumma cura & diligentia fiebant, propter rariſſimum tranſitum Veneris ante diſcum Solis anno hoc celebratum.

Notandum II. In Actis Illuſtr. Academiæ Scientiarum Pariſinæ ad annum 1761. pag. 475. & 476. legitur ex ejuſdem anni 1761 obſervationibus ſatellitum Jovis a *D. Meſſier*, Pariſ. & a *P. Weiſs S. J.* Tyrnaviæ factis, differentia meridiani Tyrnavienſis a Pariſino, quam ipſemet cel. *D. Pingré* ſe determinaſſe aſſerit, [illegible] ait, ſe non majorem reperiſſe, quam h. 1. o. [illegible]

Digitized by Google

a mea ex Parisinis & Tyrnavienſibus & meis obſerva tionibus a me determinata & in meis Ephemeridibus propoſita h. 1. 0′. 55″. differt 28″. & a nunc reperta h. 1. 0′. 58″. diſcrepat integris 31″ diſcrepantia ſane his noſtris ſcrupuloſis temporibus haud toleranda: Quoniam autem uterque noſtrum ex iisdem obſervationibus differentiam adeo diſcrepantem produxerit, res in aperto eſt, ſolam methodum deducendi in cauſa eſſe hujus diſcrepantiæ, videndum igitur cuinam determinationi ſtandum ſit? ſciendum autem methodum meam, eo tempore quo cel. *D. Pingré* hoc ſuum eruditiſſimum *Memoire* typis mandaverat, nondum ad illius notitiam perveniſſe, unde palam eſt, Eum methodo hactenus quidem uſitatiſſima, ſed errore tuborum affecta hanc derivaſſe differentiam, & quidem e ſolis Immerſionibus A, B, C, D, E, hic propoſitis, quarum minimam reperit B = 1ʰ. 0′. 10″. & maximam D = 1ʰ. 0′. 44″, e quibus habetur arithmetice media = 1ʰ. 0′. 27″. Quod autem differentia 1ʰ. 0′. 27″. deducta ſit ex ſolis his quinque Immerſionibus A, B, C, D, E, id duplici ex capite palam eſt, nam 1°. cum iſtæ a me hic propoſitæ obſervationes omnes omnino ſint nulla excepta, quæ hoc anno 1761. habentur a *D. Meſſier* factæ, & correſpondentes Tyrnavienſibus, hæc autem differentia *Domini Pingré* 1ʰ. 0′. 27″. a nullis aliis ex his derivari poſſit, quam a minima B & maxima D. clarum eſt ex his ſolis Immerſionibus *Dominum Pingré* ſuam derivaſſe differentiam. 2°. ſatis etiam mihi probabile videtur, quod *Dominus Pingré* eas ſolum adhibuerit obſervationes, quas reperit in mea collectione de Tranſitu Veneris typis data; jam vero in ea collectione retuli quidem omnes obſervationes ſatellitum *Patris Weiſs*, ſed *Domini Meſſier* ſatellitum obſervationes præter duas Emerſiones ſolæ tantum Immerſiones ibidem referuntur, quas ſolas tunc mecum communes voluit; igitur cum ſolas Immerſiones *Domini Meſſier* correſpondentes Tyrnavienſibus invenerit *Dominus Pingré*, & his ſolis etiam hanc ſuam differentiam definiviſſe, dubium eſſe non poteſt; hanc autem differentiam *Domini Pingré* 1ʰ. 0′. 27″. affectam eſſe errore tuborum, facile demonſtratur. Demonſtravi enim in Ephem. 1764, quantitatem affectus

Digitized by Google

tubi ad has obſervationes adhibiti, eſſe ſemiſſem differentiæ inter duas differentias, quarum una deducitur ex ſolis *Immerſionibus*, altera ex ſolis *Emerſionibus*, jam vero differentia Merid. ex *Immerſionibus* ſupra a me reperta eſt = 1. 0. $23\frac{1}{2}$ & ex *Emerſionibus* = 1^h. 1′. 28″, quæ a ſe invicem differunt per 1′. $4''\frac{1}{2}$, cujus ſemiſſis eſt; 32″. qui eſt effectus tubi, quo præſtantior eſt tubus *D. Meſſier* præ tubo *P. Weiſs*, jam igitur ſi hæc 32″. addantur ad differentiam *D. Pingré* 1^h. 0′. 27″. habebitur differentia vera = 1^h. 0′. 59″, conſentiens meæ nunc derivatæ 1^h. 0′, 58″. Num itaque cel. *D. Pingré* meam in Ephemeridibus propoſitam 1^h. 0′. 55″. minuendam 28″. in Actis celeberrimis recte pronunciaverit, judicium eſto penes harum rerum peritos Aſtronomos.

SERIES QUARTA.

Deductio Differentiæ Meridianorum Stockholmienſis Obſervatorii, ab Obſervat. Cæſ. Regio Vindobonenſi ex obſervationibus *Cel. D. Wargentin*, & *P. Hell S. J.*

Annus 1751.

D. Wargentin tubo Dollondi 10. pedum applicata ocu-lari lente Num. 2. ego $4\frac{1}{2}$ ped. Newton.

D.	H.	M.	S.	
Auguſt. 7	12	4	51	Immerſ. I. Stockhol.
	11	57	15	Eadem Viennæ.
A. Differ.	0	7	36	
Septemb. 1	9	3	6	Immerſ. II. Stokhol.
	8	58	39	Eadem Viennæ.
B. Differ.	0	7	27	
Septemb. 26	9	3	54	Emerſ. II. Stokhol.
	8	58	5	Eadem Viennæ.
C. Differ.	0	5	49	
Novemb. 22	6	9	24	Emerſ. II. Stokhol.
	6	2	55	Eadem Viennæ.
D. Differ.	0	6	29	

Digitized by Google

Igitur

Ex *Immerſionibus* A & B. media = 7′. 31″½.
Ex *Emerſionibus* C & D. media = 6. 9.

Hinc differentia meridianorum = 6. 50½.

ANNUS 1762.

D. Wargentin tubo 10. ped. Dollondi applicato oculari Num. 2. ego tubo 4½ ped. Newt.

D.	H.	M.	S.	
Auguſt. 8	14	7	51	Immerſ. II. Stokhol.
	13	59	51	Eadem Viennæ.
E. Differ.	0	8	0	
Novemb. 30	10	58	33	Emerſ. II. Stokhol.
	10	53	20	Eadem Viennæ.
F. Differ.	0	5	13	

Igitur

Ex *Immerſione* E. ..... = 8′. 0″.
Ex *Emerſione* F. ..... = 5. 13.

Hinc differentia meridianorum ..... = 6. 36½.
Differentia ex Anno 1761. ..... = 6. 50¼.

Ex his

Differentia Stokhol. & Vienn. ..... = 6. 43.

Deductio differentiæ meridianorum Pariſini *D. Meſſier*, & Stokholmiæ *D. Wargentin.*

ANNUS 1761.

D. Wargentin tubo 10. ped. Dollondi, & ocul. Num. *D. Meſſier* tubo 30. pollic. gregoriano.

D.	H.	M.	S.	
Auguſti 14	13	59	39	Immerſ. I. Stokhol.
	12	56	51	Eadem Pariſ.
A. Differ.	1	2	48	
Auguſti 14	14	21	37	Immerſ. II. Stokhol.
	12	18	37	Eadem Pariſ.
B. Differ.	1	3	0	

Digitized by Google

	D.	H.	M.	S.	
Septemb.	26	9	3	54	Emerſ. II. Stokhol.
		8	1	5	Eadem Pariſ.
C.	Differ.	1	2	49	

Igitur

Ex *Immerſionibus* A & B. media..... = 1ʰ. 2′. 54″.
Ex *Emerſionibus* C..... = 1. 2. 49.

Hinc differ. merid. Pariſ. a Stokhol.... = 1. 2. 52½.

ANNUS 1762.

Tubis iisdem, & ocularibus iisdem.

	D.	H.	M.	S.	
Auguſti	3	13	50	27	Immerſ. I. Stokhol.
		12	47	21	Eadem Pariſ.
D.	Differ.	1	3	6	
Novemb.	21	9	44	58	Emerſ. I. Stokhol.
		8	42	13	Eadem Pariſ.
E.	Differ.	1	2	45	

Igitur

Ex *Immerſione* D..... = 1ʰ. 3′. 6″.
Ex *Emerſione* E..... = 1. 2. 45.

Hinc differentia meridianorum..... = 1. 2. 55.½
Ex Anni 1761..... = 1. 2. 52½

Ex his

Stokholmia ab Obſervator. *D. Meſſier* = 1. 2. 53½
Obſervatorium Reg. Pariſ..... + 2.
Ergo Stokholmia a Regiô Pariſ.... = 1. 2. 55½.
Sed Viennam inter & Stokholm.... = 0. 6. 43.

Ergo Vienn. inter & obſerv. Reg. Pariſ. = 0. 56. 12½.

Digitized by Google

SERIES QUINTA.

Deductio differentiæ Meridianorum Upſalenſis & Viennenſis ex obſervationibus *Cel. D. Mallet* tubo gregor. 2 ped. & *P. Hell S. J.* tubo $4\frac{1}{2}$. ped. Newt.

ANNUS 1760.

D.	H.	M.	S.	
Septemb. 12	9	24	10	Emerſ. I. Upſal.
	9	20	15	Eadem Viennæ.
A. differ.	0	3	55	
Octobris 21	8	10	24	Emerſ. I. Upſal.
	8	6	24	Eadem Viennæ.
B. Differ.	0	4	0	
Novemb. 6	6	32	17	Emerſ. I. Upſal.
	6	27	17	Eadem Viennæ.
C. Differ.	0	5	0	

ANNUS 1761.

Auguſti 23	10	22	42	Immerſ. II. Upſal.
	10	17	9	Eadem Viennæ.
D. Differ.	0	5	33	
Septemb. 1	8	58	19	Immerſ. II. Upſal.
	8	53	39	Eadem Viennæ.
E Differ.	0	4	40	

ANNUS 1762.

Novemb. 21	9	43	52	Immerſ. I. Upſal.
	9	38	52	Eadem Viennæ.
F. Differ.	0	5	0	

Igitur

Ex *Immerſionibus* D, E, F, media..... = 5'. $6''\frac{1}{2}$.
Ex *Emerſionibus* A, B, C, media..... = 4. $27\frac{1}{2}$.

Hinc differ. Merid. Vien. & Upſal.... = 4. 47.

Digitized by Google

Vel rejectis A & E *maxime differentibus.*

Habetur ex *Immerſionibus* D & F media = 5′ 16″½.
ex *Emerſionibus* B & C media .. = 4 30

Hinc differentia Meridianorum vera .. = 4 53 ½.

Deductio differentiæ Meridianorum Upſalenſis & Pariſini *D. Meſſier. D. Millet* tubo 2. ped. gregor. & *D. Meſſier* tubo greg. 30. poll.

ANNUS 1769.

D.	H.	M.	S.	
Septembr. 12	9	24	10	Emerſ. I. Upſal.
	8	23	35	Eadem Pariſiis.
A Differ.	1	0	35	
		1761		
Auguſti 23	10	22	42	Immerſ. I. Upſal.
	9	21	8	Eadem Pariſiis.
B. Differ.	1	1	34	
		1762		
Novemb. 21	9	43	52	Immerſ. I. Upſal.
	8	42	13	Eadem Pariſiis.
C. Differ.	1	1	39	

Igitur.

Ex *Immerſionibus* B & C media ..... = 1ʰ 1′ 36″½.
Ex *Emerſione* A ..... = 1 0 35

Differ. Merid. Upſal. inter Obſ. *D. Meſſ.* = 1 1 5 ½.
Obſervatorium Reg. Pariſ. ..... + 2

Ergo ab Obſervatorio Reg. Pariſino.. = 1 1 7 ½.
Sed differentia Viennam inter & Upſ. = 0 4 53 ½.

Ergo differ. Vienn. inter & Reg. Pariſ. = 56 14 ½.

Digitized by Google

SERIES SEXTA.

Deductio differentiæ Meridianorum Greenvichium inter & Obſervatorium Cæſ. Reg. Vindobonenſe ex Obſervationibus *Cel. D. Green* tubo gregor. 2. ped· & *P. Hell S. J.* tubo 4½. ped. Newt.

ANNUS 1761.

	D.	H.	M.	S.	
Julii	22.	13	30	50	Immerſ. I. Viennæ.
		12	35	29	Eadem Greenvich.
A.	Differ.	1	5	21	
Auguſti	7	11	57	15	Immerſ. I. Viennæ.
		10	51	52	Eadem Greenvich.
B.	Differ.	1	5	23	
Auguſti	30	12	13	21	Immerſ. I. Viennæ.
		11	7	58	Eadem Greenvich.
C.	Differ.	1	5	23	
Novemb.	2	7	53	50	Emerſ. I. Viennæ.
		6	48	21	Eadem Greenvich.
D.	Differ.	1	5	29	
Septemb.	8	11	33	25	Emerſ. II. Viennæ.
		11	28	5	Eadem Greenvich.
E.	Differ.	1	5	20	

Igitur.

Ex *Immerſionibus* A, B, C media ..... =	1ʰ	5′	22″
Ex *Emerſionibus* D & E, media ..... =	1	5	24½
Hinc diff. Merid. Vienn. & Greenvich. . =	1	5	23¼
Sed Greenvichium a Reg. Pariſino . . =	–	9	10·
Igitur diff. Merid. Vienn. & Pariſ. Reg. . =		56	13¼

Notandum: Differentiam Meridianorum Pariſini Regii & Greenvichenſis nullis habitis obſervationibus correſpondentibus deducere non potui, hinc eam aſſumpſi prout jam alias certo definita habetur nempe = 9′, 10″.

Digitized by Google

SERIES SEPTIMA.

Deductio differentiæ Meridianorum inter Obſervatorium *D. Maſſon* in Capite bonæ ſpei & Obſervatorium Cæſ. Reg. Vindob. *P. Hell S. J.*

ANNUS 1761.

	D.	H.	M.	S.	
Julii	29	15	42	44	Immerſ. I. Cap. B. S.
		15	34	50	Eadem Viennæ.
A.	Differ.	0	7	54	
Auguſti	7	12	5	46	Immerſ. I. Cap. B. S.
		11	57	15	Eadem Viennæ.
B.	Differ.	0	8	31	
Auguſti	23	10	25	10	Immerſ. I. Cap. B. S.
		10	17	9	Eadem Viennæ.
C.	Differ.	0	8	1	
Auguſti	30	12	21	32	Immerſ. I. Cap. B. S.
		12	13	21	Eadem Viennæ.
D.	Differ.	0	8	11	
Septemb.	1	9	2	20	Immerſ. II. Cap. B. S.
		8	53	39	Eadem Viennæ.
E.	Differ.	0	8	41	
Septemb.	8	11	42	20	Immerſ. II. Cap. B. S.
		11	33	45	Eadem Viennæ.
F.	Differ.	0	8	35	
Septemb.	24	9	21	35	Emerſ. I. Cap. B. S.
		9	14	15	Eadem Viennæ.
G.	Differ.	0	7	20	

Igitur.

Ex *Immerſionibus* omnibus media ..... = 8′ 17″½
Ex *Emerſione* G..... = 7 20

Hinc diff. Caput Bonæ Spei & Vienn.... = 7 48½

Digitized by Google

Deductio differentiæ Meridianorum inter Caput Bonæ Spei, & Parisios ex Observationibus *D. Masson*, & Parisiis *D. Messier.*

ANNUS 1761.

	D.	H.	M.	S.	
Julii	29	15	42	44	Immers. I. Cap. B. S.
		14	39	13	Eadem Parisiis.
A.	Differ.	1	3	31	
Augusti	21	15	56	2	Immers. I. Cap. B. S.
		14	52	20	Eadem Parisiis.
B.	Differ.	1	3	42	
Augusti	23	10	25	10	Immers. I. Cap. B. S.
		9	21	8	Eadem Parisiis.
C.	Differ.	1	4	2	
Septemb.	24	9	21	35	Emers. I. Cap. B. S.
		8	17	26	Eadem Parisiis.
D.	Differ.	1	4	9	

Igitur.

Ex *Immersionibus* A, B, C media	=	1^h 3′	$46''\frac{1}{2}$
Ex *Emersione* D.....	=	1 4	9
Hinc diff. Merid. Paris. & Cap. B. S..	=	1 3	58
Observatorium Reg. Paris.....		+	2
Ergo ab Observatorio Regio Paris....	=	1 4	0
Sed Caput Bonæ Spei & Vienn.		7	49
Ergo Vienn. & Paris. Regium	=	0 56	11

CONCLUSIO.

Quod si jam per septem hasce Series fuse deductas differentias Meridiani Observatorii Regii Parisini ab Observatorio Cæsareo Regio Vindobonensi in unam Tabulam colligamus, habebimus sequentem Elenchum.

Digitized by Google

		Diff. Merid. M.	S.
Ex *D. Maſſon, D. Meſſier* & meis 11	Obſ.....	56	11
D. Meſſier & meis..... 35	Obſ.....	56	11½
D. Maraldi & meis 18	Obſ.....	56	12
D. Wargentin, D. Meſſier & meis 11	Obſ.....	56	12½
P. Weiſs, D. Meſſier & meis .. 10	Obſ.....	56	13
D. Green & meis..... 5	Obſ.....	56	13½
D. Mallet, D. Meſſier & meis 9	Obſ.....	56	14
Ergo ex his omnibus numero 99	Obſ. med.	56	12¾
Seu numero, ut vocant rotundo	=	56	13
Ego eandem in Ephemeridibus propoſui	=	56	10

Jam igitur penes harum rerum peritos Aſtronomos judicium eſto, & de mea Methodo, & de augenda vel minuenda differentia inter Meridianum mei Obſervatorii & Regii Pariſini. Recenſui nonaginta novem combinationes, omnes in eandem differentiam intra limitem 3″. ſecundorum conſpirantes, nec exiſtimo aut plures a me deſiderari Obſervationes recenſendas, quas & habeo, & adferre potuiſſem, ſi de ſolo numero ageretur, aut adhuc majorem præciſionem præſtolari ex quibuscunque aliis obſervationibus Aſtronomicis; cuperem ſane, quod & alias ad meos Correſpondentes me ſcripſiſſe memini, ut hac præciſione & aliorum locorum differentias determinatas haberemus.

Notandum: Monendi iſthic mihi ſunt lectores nonnulli bina. *Primum* differentias Meridianorum hic a me determinatas, quæ intercedunt inter Stokholmiam & Pariſios, inter Stokholmiam & Viennam; aut differentias meridiani inter Upſalam & Pariſios, & Upſalam inter & Viennam; item differentias inter Caput Bonæ Spei & Pariſios, & inter Caput Bonæ Spei & Viennam, me pro præciſe determinatis aſſerere non velle, eo quod e paucis admodum obſervationibus deductæ ſint, quanquam eæ, quæ ad Stokholmiam & Upſalam pertinent, mihi ſat præciſæ intra limitem 5″. ſecundorum videantur, quæ tamen differentiam Capitis Bonæ Spei attinet, ea pluribus ſecundis dubia mihi eſt, propterea, quod inter ſeptem Obſervationes unica tantum cenſeatur Emer-

Digitized by Google

sio. *Secundum* monitos volui lectores, ex eo capite, quod quis has nunc dictas differentias non satis certas esse intelligit, nequaquam falsam hanc conclusionem formare audebit, *igitur, & differentia Viennam inter & Parisios dubia erit*, utpote ex his incertis differentiis deducta, quasi ex duabus incertis tertia certa deduci non posset, falsam esse hanc conclusionem in hac materia comparativa plurima in Matheſi exempla demonstrant, sic in Arithmetica e duplici falsa positione deducimus quantitatem veram, quam regulam *duplicis positionis falsæ* nominamus, sic in geometria, e duplici falsa mensura deducimus tertiam veram &c. Igitur etsi concedam Ex. Gr. differentiam inter Caput Bonæ Spei & Parisios = $1^h. 4'. 0''.$ esse falsam, item differentiam inter Caput Bonæ Spei & Viennam = $7'. 49''.$ esse pariter falsam, differentiam tamen inter Parisios & Viennam ex his falsis duabus differentiis deductam = $56'. 11''.$ ajo, & affirmo esse veram, certissimamque; fundamentum certitudinis situm est in eo, quod *ex iisdem observationibus & non ex aliis conclusio derivetur.* Nam certe quacunque quantitate crescat, vel decrescat differentia inter Caput Bonæ Spei, & Parisios, eadem omnino quantitate crescere vel decrescere debet differentia inter Caput Bonæ Spei & Viennam spectatis iisdem observationibus, sic si ponamus ex iisdem observationibus deductam esse differentiam inter Caput Bonæ Spei & Parisios = $1^h. 4'. 15''.$ erit eadem inter Caput Bonæ Spei & Viennam = $7'. 49''. + 15''.$ hoc est $8'. 4''.$, & consequenter differentia inter Parisios & Viennam = $56'. 11''.$ ut prius. Non igitur audiendus est, qui negat, e falsa positione duplici veram elici posse, dum eædem omnino adhibentur observationes, & non aliæ.

ANIMADVERSIONES.

In Methodum determinandi differentias Meridianorum ex observationibus Satellitum Jovis I. & II. in Ephemeridibus Anni 1764. à Pag. 188. ad 208. a me propositam, quibus usus hujus methodi magis universalis ostenditur.

Digitized by Google

ANIMADVERSIO I.

In Ephemeridibus meis Anni 1764. meam referendo methodum ex obſervationibus Satellitum Jovis I. & II. dixi 1°. *nihil eſſe in hac methodo, quod eius præciſionem dubiam, aut minus certam facere poſſit.* 2do *eam præferendam eſſe omnibus hactenus cognitis methodis ab Obſervationibus Aſtronomicis derivatis.* Fuere itaque nonnulli, qui vim meæ methodi aut reipſa non ſatis aſſecuti ſunt, aut ſalem non ſatis aſſecuti videri voluerunt, cuniqne verba mea, quibus ajebam, *diverſitatem tuborum & eorum præſtantiam non modo meæ methodi non obeſſe, ſed ex ipſa mea methodo hanc determinari, atque ad æqualitatem unius ejusdemque tubi reduci.* non recto ſenſu acciperent, putantes me loqui de ſola præſtantia tubi, ſecluſa acie oculorum obſervantium & ſtatu athmoſphæræ per quam obſervationes fierent, idcirco, & conditiones ibidem a me poſitas, & methodum ſtrictim hic repetendam putavi, ut de ſingulis uberius mentem meam atque verum meorum verborum ſenſum, explicem quem facile ipſimet per ſeſe intelligere, ejusque uſum omnino univerſalem perſpicere poterant.

Conditio I. pag. 190 Ephem. 1764. ſequens eſt: *Obſervationes Satellitis I. & II. duntaxat adhibeantur, rejectis penitus III. & IV.* Neceſſitatem hujus conditionis facile quisque perſpicit, ex motu Satellitum, id eſt, ex celeritate ingreſſus in umbram, vel ex umbra Jovis egreſſus, quæ obſervationem plerumque non ultra 10″. dubiam facere poteſt, ſuppoſito obſervatore exercitato, & ſtatu cœli favente, atque oculo, tuboque bene diſpoſitis. Secus ſentiendum de III. & IV. Satellite ab motum lentiorem.

Conditio II. *Hæ obſervationes eodem conſtanter tubo factæ ſupponuntur*, cujuscunque demum is ſit præſtantiæ, *modo non ſit nimium debilis in repræſentandis objectis cœleſtibus.* Hæc mea eſt conditio adeo neceſſaria, & eſſentialis ut vel hac ſola non obſervata, uſus meæ methodi eſſe nequeat; hinc, cum dico *eundem conſtanter tubum adhibendum*, bina intelligo: 1°. ipſam vim tubi ſecundum ſe ſpectatam in obſervationibus ſingulis, debere eſſe eandem, hoc eſt, conſtitutionem partium machinæ opticæ, quam tubum vocamus, eandem permanere debere. Non igitur manet identitas tubi, ſi quis aut diverſorum focorum lentes oculares

Digitized by Google

aut diverſæ figuræ, aut diverſæ ſpeciei maſſæ vitri, aut etiam a diverſo Artifice fabrefactas lentes adhiberet, pro diverſis obſervationibus, aut quacunque ratione conſtructionem machinæ hujus variaret ita ut vim repræſentandi mutaret. 2do. *Obſervatorem etiam eſſe debere eundem*: hoc eſt, *vim tubi in complexo acceptam cum acie oculi obſervantis debere eſſe eandem*: non igitur manet identitas tubi, a me intellecta, ſi eodem numero tubo a duobus obſervationes fiant, dico enim contra communem ſententiam, unum, eundemque tubum ob ſolam diverſam oculorum obſervantium aciem, fieri diverſæ præſtantiæ, neque vim ejus repræſentandi permanere eandem, quacunque ratione (manentibus iisdem numero partibus) tubus aptetur ad oculum alterius obſervatoris, niſi ſupponantur in illis duobus obſervatoribus acies oculorum pares. Exiſtimant aliqui, tubum quemvis, cuivis oculorum aciei, per ſolum motum lentis ocularis, quo lens a foco communi vel removetur, vel admovetur, ita aptari poſſe, ut quivis objectum idem per hunc tubum intueus, eadem, ſua pari claritate & diſtinctione cernat; opinionem hanc eſſe falſiſſimam e principiis opticis facile demonſtratur, & ipſa experientia quotidiana confirmatur in Presbytis, & Myopibus, aut in ſene & juvene; idem certe tubus, quacunque ratione lentes oculares moveantur, nunquam aptari poterit, ita ut & Presbyta, & Myops aut ſenex, & juvenis pari diſtinctione idem objectum cernat. Experientiam hanc quilibet in ſemet periclitari poterit, quod ipſus ſæpiſſime tentavi, ſcilicet, ſi quis ſtatim ab excuſſo recens ſomno, turgentibus calore oculis, accedat tubum, per quem alias faſciæ Jovis diſtincte repræſentantur, contemplaturus Jovem, nocte etiam ſereniſſima, is, quacunque ratione lentem ocularem admoveat aut removeat a foco communi, nunquam ſe diſtincte viſurum faſcias Joviales experietur, quas tamen poſt lapſum longius tempus, dum caligo oculorum abſterſa fuerit, diſtinctiſſime cernet iterum; quod igitur circumſtantia ſomni cauſat in oculis, id vel ætate, vel alio naturali defectu evenire poteſt oculis, quibus idem tubus nunquam pari cum claritate aptari poterit. Hinc vero patet, quam non ſatis circumſpecte ſuaſerint Aſtronomi quidam, ut paris longitudinis tubi adhiberentur in loco

Digitized by Google

utroque pro obſervationibus Satellitum Jovis, e quibus accuratam deductam volebant differentiam Meridianorum, putantes hac pari tuborum magnitudine quæcunque fuerit oculorum acies, aut lentium proportio, parem in repræſentando effectum ſequi debere. Certe ob ſolam oculorum diverſam aciem fieri poteſt, ut idem tubus Ex. Gr. pedum 18. qui reſpectu unius obſervatoris faſcias Jovis diſtincte repræſentat, reſpectu alterius, eas aut confuſe tantum, vel plane non exhibeat, quacunque ratione lens ocularis moveatur, hoc eſt, tubus 18. ped. qui reſpectu unius obſervatoris habebit effectum præſtantem & reſpondentem longitudini 18. ped. reſpectu alterius vix præſtabit effectum tubi ordinarii 5. vel 6. ped. hinc evenire poteſt, & evenire reipſa inferius oſtendam, ut duorum tuborum diverſæ longitudinis Ex. Gr. 18. ped. & 6. ped. *præſtantia in complexo*, hoc eſt, cum acie oculorum accepta, par eſſe poſſit in repræſentando reſpectu duorum obſervatorum, imo reſpectu unius, ejusdemque obſervatoris, ſi eo utatur in juventute, & in ſenio idem tubus 18. pedum præſtans in juventute, hoc eſt valentibus oculis, vix præſtabit mediocrem effectum tubi 6. ped. in ſenectute adhibitus. Hinc vero, ut inferius oſtendam, vis & utilitas meæ methodi, vel ex ſolo hoc capite patet, quod per eam omnes tubi ad eundem effectum reducantur, quæcunque fuerit diverſitas & oculorum & tuborum, perindeque utilesque reddantur obſervationes in juventute, valentibus oculis & in ſenio fracta jam oculorum acie factæ.

Conditio III. *Obſervationes correſpondentes hujusmodi I. & II. Satellitis requiro minimum triginta, aut quadraginta cœlo favente in utroque loco factas.* In hac mea conditione nimium obſervationum numerum a me requiſitum eſſe facile quivis intelligit ex mea methodo infra explicanda, in qua non plures eſſe neceſſarias obſervationes ad determinandam juxta omnem præciſionem differentiam Meridianam, quam duas, ſed *exacte & accurate* factas, unam ſcilicet Immerſionem bonam, hoc eſt, cœlo ſereno, Jove ſupra horizontis vapores elevato, tubo per ventum non agitato, & oculis non caligantibus, & Jove non multum viciniore, aut remotiore a Sole quam quadrante circuli; verbo, in circumſtantiis optimis factam, & unam Emer-

Digitized by Google

ſionem item dem in omnibus faventibus circumſtantiis ab eodem Obſervatore eodem tubo factam, ut patet ex Anno 1758. pag. 239. aut certe non plures, quam quatuor, duas Immerſiones & totidem Emerſiones, ut liquet ex Anno 1760. pag. 239 & 140 ſi quis igitur ex me cauſam quærat, cur in hac conditione III. tam magnum obſervationum numerum poſtulaverim, eum noviſſe velim, 1°. me initiantium obſervatorum diligentiam excitatam voluiſſe, ne ſcilicet ſatisfeciſſe ſuo officio putent, ſi duas, quatuorve obſervationes faciant. 2*do* : reſpexiſſe ad obſervationes incipientium, quarum pleræque, ob non ſatis exercitatum modum obſervandi, vitioſæ eſſe ſolent. 3*tio:* quia e magno etiam numero ſæpe vix binæ, aut ternæ habentur, quæ ſecundum omnes circumſtantias bonæ cenſeri debeant. 4*to.* denique ut e majore numero eò magis eluceſcat vis univerſalis meæ methodi, in qua eadem elicitur differentia, ſeu adhibeantur tantum duæ bonæ, ſeu centum, aut quotcunque obſervationes, ut ſupra vidimus. Quod ſi igitur non requiruntur niſi binæ, vel ad ſummum quaternæ obſervationes, jam neminem futurum puto, qui ex eo capite, quod tam Immerſiones quam Emerſiones requiram, exiſtimabit meam hanc methodum ſolum uſui eſſe pro locis, in quibus Obſervatores per plures annos commorantur, ineptam vero pro locis, in quibus Aſtronomi vix per menſes aliquot degunt, ſufficiet enim commoratio duorum Menſium, uno ſcilicet ante oppoſitionem Jovis cum Sole, quo Immerſiones, & altero menſe poſt oppoſitionem, in quo Emerſiones obſervari poterunt, ſed quoniam hæc quoque circumſtantia pro itinerantibus Aſtronomis ſatis adhuc inepta eſſe noſcitur, dabo in ferius methodum, ubi vel ex una obſervatione, ſeu ea ſit Immerſio, ſeu Emerſio, tubo quocunque facta, cum omni præciſione hactenus non uſitata perinde definiatur differentia Meridianorum, quaſi complures & Immerſiones, & Emerſiones obſervatæ fuiſſent.

Conditio IV. *Tot fere requiro Immerſiones, quot Emerſiones &c.* hæc conditio, ex conditionis tertiæ paullo ante data explicatione intelligitur, nihilque novi ſuper addit, niſi conditionem neceſſariam hanc, quod ſcilicet in mea methodo neceſſario requiram tam *Immerſiones*, quam *Emerſiones* ob tubor. oculorum & atmoſphæræ diverſum noſcendi

Digitized by Google

effectum, qui effectus ex solis *Immersionibus* aut solis *Emersionibus* omnino nosci non potest.

Conditio V. *Habeatur selectus singularis earum observationum &c.* Quæ in hac conditione recensentur, ea spectant *bonitatem* observationis, hic solum ob statum diversum atmosphæræ universalem regulam *bonitatis* observationis additam volo, quam ego hactenus pro securissima usurpabam; ea autem est hujusmodi, quæ supponit tubum & oculum adeo bonum, quo nocte illuni, & cœlo sereno, Jove item supra vapores horizontis elevato, *fasciæ Jovis* clare & distincte cernuntur, quod si quis tali tubo & oculo gaudet, facile de bonitate observationis judicium feret, scilicet bonam affirmabit, si sub observatione *fascias Joviales* clare & distincte cernat, dubiam, si eas dubie videat, malam, si eas prorsus non discernat; nam cum Jupiter his fasciis nunquam careat, licet plures, pauciores que nonnunquam habeat, fieri nequit pro casu, quo has distincte cernit, ut observatio, seu ex defectu tubi, seu ex defectu oculi, seu ex malo statu athmosphæræ mala esse possit, hoc est, clara fasciarum visio observatorem certum reddit, & tubum bene dispositum, & oculum non male affectum esse, & Jovem in plaga cœli serena, a vaporibus vacua, versari, respectu nempe ejusdem tubi & oculi, quo alias fasciæ discernebantur. Hinc sufficit observatorem adnotare hanc circumstantiam, num scilicet fascias Jovis, quas alias in circumstantiis optimis videre solebat, discreverit per tubum, & quomodo? hæc mea est regula, qua ego measmet observationes notare soleo, num bonæ aut dubiæ, aut malæ sint. Certe status cœli serenus & altitudo major Jovis supra horizontem, aut existimatus status bonus tubi, & oculi per sæpe observatorem in errorem inducere possunt affirmandæ observationis *bonæ*, quam tamen non visis fasciis Jovialibus inter dubias aut plane malas referre debuisset, sæpe enim cœlum præsertim nocte, existimatur serenum, & tamen est admodum vaporosum, aut tenuibus nubeculis, quæ libero oculo non discernuntur, obductum, sæpe tubus putatur optime aptatus, cum tamen, aut a vaporibus nocturnis, aut frigore aut pulveribus vitium contraxit, nonnunquam etiam oculus videtur satis bene dispositus, cum tamen e causis ignotis caliget; nisi itaque

Digitized by Google

certus sit Observator has omnes circumstantias recte se habere, de bonitate observationis suæ judicium rectum vix feret, ut itaque certus sit de bonitate observationis, fasciæ Joviales certum *criterium* præstabunt; hæc quidem ita se habent, ex suppositio tubi, & oculi fascias Jovis exhibentis. Si quis autem uteretur aut tubo adeo debili aut oculis minus recte se habentibus, ut tempore serenissimo & alto Jove atque nocte illuni fascias Jovis videre non posset, criterum quidem certum bonitatis observationis nullum habere potest observator ex fasciis Jovialibus, attamen ordinaria illa, atque hactenus usitata indicia, ut si nocte illuni stellæ fixæ minoris magnitudinis videantur, & Jupiter satis altus sit, tubus etiam optime conservatus, aut recens repurgatus, itemque oculi modo ordinario bene valentes habeantur, utcunque certum de bonitate respectiva observationis observatorem reddere possunt, utilesque esse possunt hujusmodi observationes modo ab exercitato observatore factæ sint, verum tamen a tali Observatore in hujusmodi circumstantiis factæ observationes, plures requiruntur ad accuratam determinationem differentiæ Meridianæ, ut e majori numero observationum pateat, quænam magis inter se consentiant, quæ ad hunc finem adhiberi debent.

Conditio VI. requirit Observatorem exercitatum, maxime si e paucis observationibus definienda sit differentia; his conditionibus rite intellectis, progredior ad ipsammet meam methodum ex observationibus satellitum Jovis I. & II. differentiam Meridianorum deducendi.

ANIMADVERSIO II.

Methodus mea accuratam determinandi differentiam ex observationibus satellitum Jovis I. & II. suppositis conditionibus in Animadversione *Ima* recensitis, sequentibus tribus Regulis, in Ephem. Anni 1764. pag. 191. & in his Ephem. supra pag. 229. relatis continetur.

Regula I. E selectis *solis bonis Immersionibus* I. & II. satellitis, vel si placet selectis seorsim satellitis I. & seorsim satellitis II. deducatur differentia Meridianorum arithmetice media, ut exempla supra relata satis fuse ostendunt.

Digitized by Google

Regula II. E ſelectis item *ſolis Emerſionibus bonis* I. & II. ſatellitis pari modo determinetur altera differentia meridianorum arithmetice media.

Regula III. Differentia Meridianorum producta ex *Immerſionibus* comparetur cum differentia meridianorum deducta ex *Emerſionibus*, ſi inæquales fuerint, minor a majore ſubtrahatur, Reſiduum diviſum bifariam, & additum differentiæ minori, vel a majore ſubtractum, dabit meridianorum differentiam veram, certamque intra limitem erroris non maioris, quam 5 ſecundorum.

Ex harum Regularum contemplatione veritates ſequentes certæ eluceſcunt. I. Quoniam conſtanter idem invariatus tubus, cujuscunque ſit præſtantiæ, idemque obſervator, ſeu acies oculi eadem, & idem ſtatus athmoſphæræ ſupponitur tam in Immerſionibus, quam in Emerſionibus obſervatis in loco A; item in loco B idem invariatus tubus quantumvis diverſus à tubo loci A, idemque obſervator, ſeu acies oculi eadem, quantumvis diverſa ab oculorum acie loci A; item idem ſtatus athmoſphæræ, quantumvis diverſus a ſtatu athmoſpæræ loci A, ſequitur: omnem quidem obſervationem e triplici cauſa affectam eſſe poſſe, *Primo*: tubo ſecundum ſe ſpectato. *Secundo*: acie oculi obſervantis; & *Tertio*: athmoſphæræ ſtatu, attamen in omnibus obſervationibus tria hæc eſſe eadem, atque invariata reſpectu obſervationum ejuſdem loci; unde omnis obſervatio ſeorſim accepta, præter Meridianorum differentiam, eſt complexum ex præſtantia tubi ſecundum ſe conſiderata, quæ eſt indefinita, ex acie oculi obſervantis, & ex ſtatu atmoſphæræ; Quapropter differentia Meridianorum deducta e *ſolis Immerſionibus*, vel ex *ſolis Emerſionibus* complectitur differentiam tubi ſecundum ſe, differentiam oculorum, & differentiam ortam ex athmoſphæræ ſtatu. Igitur, ut obſervatio repurgetur, aut ab effectu tubi ſecundum ſe, aut ab effectu aciei diverſæ oculorum vel a ſtatu athmoſphæræ diverſo, neceſſarium ſolum eſt, noſſe quantitatem effectus *totius complexi*, & nequaquam ſeorſim, effectum tubi ſecundum ſe, aut ſeorſim vim oculorum, vel ſtatum athmoſphæræ ſeorſim, quorum ſeorſiva notitia, uti admodum eſt difficilis, ita in hac noſtra methodo, &

Digitized by Google

ſuperflua, & inutilis eſſe intelligitur; Nam ſi ſerio rem contemplemur, patebit illico ſuperfluitas notitiæ cujusvis cauſæ harum trium ſeorſim ſpectatæ, utpote quarum quælibet, & indefinita eſt, & apta ſe ſola poſitis duabus cæteris paribus, obſervationem afficere; ſed quoniam longum nimis foret (ut ex arte combinatoria noſcitur) harum trium cauſarum diverſas combinationes variantes referre omnes, rem unico exemplo declarabo,

Ponamus in eodem loco duos obſervatores A, & B, eandem Immerſionem ſatellitis I. Jovis obſervantes, ſtatus igitur athmoſphæræ idem erit utrique; Ponamus autem obſervatorem A habere aciem oculorum debilem, e contra obſervatorem B excellente acie oculorum gaudere; ponamus adeſſe duos diverſæ præſtantiæ tubos, tubus B ſit 18 pedum excellens, tubus vero D ſit 9 pedum & admodum mediocris præſtantiæ, ſit denique præſtantia tubi D, ad tubum C in eadem ratione, qua eſt acies oculi obſervatoris A, ad obſervatorem B. Si jam obſervator A utatur tubo excellente C, 18 pedum, & obſervator B, tubo 9 pedum D, fieri utique poterit, ut uterque eandem Immerſionem eodem ſecundo temporis, aut ſaltem non multum diverſo fieri obſervent, hoc eſt, nulla differentia tubi & oculi ſimul ſumpti habeatur; Nam hoc caſu complexum effectus tubi & oculi, & athmoſphæræ eundem effectum præſtabit reſpectu obſervatoris A, quem præſtat reſpectu obſervatoris B. ergo etiam in caſu, quo duo hi obſervatores cum hoc complexo ponerentur in duobus locis diſſitis, unus Ex. Gr. Viennæ, alter Pariſiis, diverſitas effectus nulla haberetur, perindeque ſe haberet obſervatio, quaſi uterque obſervator pari tubo & oculorum acie præditus fuiſſet; Jam vero, ſi duo obſervatores pari gaudentes oculorum acie, ſed tubis diſparibus inſtructi, aut poſitis quidem tubis paris præſtantiæ, ſed diſpari oculorum acie, perinde affecta obſervatio erit effectu diſpari viſionis, perindeque erit, quoad hunc effectum ſeu is a tubo, ſeu ab oculo proficiſcatur, ſufficitque noſſe quantitatem diſparis effectus, hoc eſt, totius complexi, etſi ignoretur, an ab oculis ſeorſim, an tubo ſeorſim ſpectato, an a ſtatu athmoſphæræ pro-

Digitized by Google

venerit, hoc eſt, noſſe ſufficit quantitatem effectus totius complexi harum trium cauſarum, etſi in particulari neſciatur, an omnes tres, aut quænam ex his tribus ſit cauſa effectus diſparis.

IIdo. Palam eſt poſita conditione: *viſionis faſciarum jovialium*, de qua ſupra diſſerui, *ſtatum athmoſphæræ*, duorum locorum diſſitorum, aut nullam, aut plane contemnendæ parvitatis variationem in has obſervationes inducere; hinc equidem idem ſtatus athmoſphæræ ſine ſcrupulo ſupponi poterit, quoties faſciæ joviales diſtincte diſcernuntur; id quidem hic notandum circa faſcias joviales, eas non eſſe ſemper nec ejusdem figuræ, nec numeri, atque adeo jam latiores, jam contractiores, jam plures, jam pauciores eſſe; hinc nonnunquam facilius, alias autem difficilius diſcernibiles, attamen ab exercitato obſervatore facile judicium formari poteſt, num has, quas habet hic & nunc Jupiter, diſtincte cernat.

IIItio. Maximum effectum, maximosque errores oriri ex diverſitate tuborum ſecundum ſe acceptorum, & ex diverſa oculorum acie; quoniam autem tubus ſecundum ſe conſideratus obſervationes aſtronomicas facere non poteſt, ſed neceſſario requiratur oculus obſervatoris inſpicientis tubum; hinc ſemper habetur effectus compoſitus ex tubo & ex acie oculorum, ſeu complexum ex tubo & oculo. Atque in hoc ſenſu accipienda volebam verba mea in Ephem. 1764, dum per methodum meam dicebam, determinari poſſe præſtantiam tuborum; nam certe ridiculum foret dicere, me intelligere voluiſſe præſtantiam tubi *ſecundum ſe*, ſeu excluſa acie oculorum obſervantis, cum enim *ex obſervatione* effectum hunc determinem obſervationem autem ſolus tubus tanquam inſtrumentum mortuum facere non poteſt, neceſſario complexum totum tubi & oculi intelligere debebam, quod totum complexum per meam methodum determinatur, atque hoc ſolum complexum illud eſt, quod obſervationes diverſimode afficit, hactenusque ſine remedio dubias faciebat differentias Meridianorum e ſatellitum obſervationibus deductas. Hinc etiam quotiescunque deinceps his verbis utar, *præſtantia tubi*. Ex. Gr. tubus *Domini Wargentin* 10. ped. Dollondi præſtantior eſt in obſervatione ſatellitis I. & II. Jovis quam tubus *Domini*

Digitized by Google

Messier, aut meus &c. semper intelligi volo complexum tubi & oculi simul accepti, quod complexum manente eodem omnino tubo, pro sola oculorum inspicientium diversa acie, variari & potest & debet; hinc facile patet *præstantiam tubi* mea methodo determinatam, tantum respicere eundem observatorem, respectu autem alterius observatoris (nisi acies oculorum par foret) diversæ futurum præstantiæ. Hinc etiam erat illud meum monitum singulare singulis annis in meis Ephemeridibus, hoc est, jam *octies* repetitum, *ut idem observator eodem semper tubo uteretur ad Immersiones & Emersiones observandas*, & nequaquam diversos adhiberet tubos, aut, si plures sint observatores, tubos nequaquam permutent; verum utilitatem hujus moniti, seu identitatis tubi ab eodem observatore adhibendi inferius pluribus exponam. jam igitur

IV. In aperto est, *Primo:* per meam methodum (hoc est per tres supra relatas regulas) effectum, seu præstantiam tubi & oculi in complexo in observationibus Satellitum adhibiti determinari. Dico enim effectum tubi & oculi, esse semissem differentiæ, quæ reperitur ex duabus differentiis meridianis, quarum una deducitur ex solis *Immersionibus*, altera ex solis *Emersionibus*. Certe qui *Immersiones* videt tardius, idem etiam *Emersiones* videt citius contingere, ejusque complexum ex tubo & oculo, præstantius est præ illius complexo, qui videt *Immersiones* citius, & *Emersiones* tardius evenire, jam si ponamus duos observatores, unum A ad occasum, alterum B ad orientem situm, prodeatque differentia Meridianorum ex *Immersionibus* minor, ex *Emersionibus* major, clarum est observatoris A complexum ex tubo & oculo fuisse præstantius, quam observatoris B; si vero differentia ex *Immersionibus* prodeat major, minor ex *Emersionibus*, tum observatoris B ad orientem siti complexum e tubo & oculo fuit præstantius. Ajo itaque, quantitatem hujus complexi esse semissem differentiæ duarum differentiarum Meridianarum, quarum una deducta habetur e solis *Immersionibus* altera ex solis *Emersionibus*. Nam cum complexum hoc afficiat pari effectu, tam *Immersiones*, quam *Emersiones*, sequitur differentiam totam duarum differentiarum Meridianarum hac methodo deductarum includere duplum effe-

Digitized by Google

ctum, hoc eſt, effectum *Immerſiones*, & effectum *Emerſiones* afficientem, igitur ſemiſſis hujus differentiæ eſt vera quantitas effectus hujus complexi e tubo & oculo, qua *Immerſiones* ſeorſim, ſeorſim item *Emerſiones* obſervatæ afficiuntur. Inde vero conſequitur

Vto. Si hæc ſemiſſis per Regulam III. addatur differentiæ meridianorum minori, vel a majore ſubtrahatur, differentia meridianorum hac methodo deducta, ita definitur, quaſi iisdem tubis, & oculis utroque in loco factæ fuiſſent, hoc eſt, quaſi idem Obſervator cum eodem numero tubo in utroque loco ſimultanee obſervationes easdem peregiſſet; *Quænam autem major præciſio, aut methodus magis tuta deſiderari poſſet, quam ſi unus idemque Obſervator uno eodemque tubo, & eadem acie oculi, ac eodem ſtatu athmoſphæræ in duobus locis diſſitis ſimultanee eandem numero obſervationem facere poſſet?* Id ſolum fortaſſis cuipiam minus attento Aſtronomo dubium movere poſſet, quod in hac methodo ſupponatur, effectus tubi & oculi eſſe idem in *Emerſionibus*, qui eſt in *Immerſionibus*, cum tamen difficultas major ſit obſervandi *Emerſiones*, eo quod in *Emerſionibus* plerumque ignoretur locus Satellitis emerſuri, atque adeo oculus Obſervatoris quaſi per campum tubi vagabundus quærere debeat Satellitem primo emergentem, qua oculi evagatione facile fieri poteſt, ut ſecundis aliquot ſerius obſervetur prima *Emerſio*, quam reipſa videri potuiſſet, ſi oculus fixus manſiſſet; ſed enim objectio hæc, quæ reſpectu novelli Obſervatoris aliquid probaret, reſpectu Obſervatoris exercitati nulla omnino eſt, qui e theoria & praxi facile locum Satellitis emerſuri ſibi determinat, oculumque eum in locum jam ante *Emerſionem* defixum tenet, Novelli autem obſervatores, imo etiam exercitati optime huic vitio medentur, ſi ſitum Satellitis emerſuri ſibi ante obſervationem in figura aliqua, calculis, aut mechanice determinent, aut ſi Ephemeridibus meis utantur, in quibus ſitus iſte pro ſingulis *Immerſionibus* aut *Emerſionibus* Viennæ, & fere per totam Europam viſibilibus in figura æri inciſa habetur; igitur objectio hæc quoque nulla eſt, facileque dubium iſtud removetur, quoad *Emerſiones* obſervandas, atque adeo abſque omni ſcrupulo & tutiſſime in obſervationibus

Digitized by Google

Exercitatorum obſervatorum ſupponitur eandem quantitatem tubi & oculi haberi in *Emerſionibus*, quæ eſt in *Immerſionibus*, hoc eſt, ſemiſſem differentiæ duarum differentiarum meridianarum, quarum una deducitur ex ſolis *Immerſionibus*, altera ex ſolis *Emerſionibus*.

ANIMADVERSIO III.

Cum itaque ex hac methodo Regulam habeamus univerſalem facilemque, qua quantitatem effectus tubi & oculi, (quem effectum compoſitum appellare ſoleo præſtantiam tubi) ſatis accurate (fortaſſis intra limitem 5 ſecundorum) determinare poſſimus, operæ pretium erit utilitates hujus determinationis porro contemplari, & ob oculos ponere. Utilitas prima eſt, quod habita hac quantitate præſtantiæ tubi aut jam determinata, aut etiam dein ſuo tempore aliquando determinanda, Aſtronomi uno eodemque tubo utentes, dum per orbem peregrinantur, facta in loco aliquo una, alteraque obſervatione bona Satellitis I. aut II, ſive ea ſit ſola *Immerſio*, ſive ſola *Emerſio*, cui in altero loco obſervatio correſpondens habetur, differentia meridianorum perinde, & ea accuratione determinetur, quaſi in eodem loco annis pluribus commorando plurimas & *Immerſiones* & *Emerſiones* peregiſſet. Nam ſi nota, aut noſcenda ſuo tempore hæc quantitas præſtantiæ tubi addatur, vel ſubtrahatur a reperta differentia meridianorum per talem obſervationem deducta, ea ita reducitur ad æqualitatem tuborum, quaſi utrinque iisdem tubis & oculis inſtitutæ fuiſſent obſervationes, ut in Exemplis infra referendis patebit; Hinc vero patet, quantæ utilitatis ſit, ſi eodem ſemper numero tubo, cujuscunque is ſit præſtantiæ idem obſervator utatur pro his obſervationibus; ſi enim Aſtronomus quispiam ponatur hoc ſuo tubo, in loco aliquo per unum alterumque annum commorans, diligenter obſervationes Satellitum tam *Immerſiones*, quam *Emerſiones* peregiſſe, atque ex aliis communicatis obſervationibus alterius loci, ubi fixum habetur obſervatorium aſtronomicum, hac mea methodo jam determinatum eſſe effectum *præſtantiæ tubi ſui*, hujusmodi Aſtronomus hoc ſuo tubo utens, tute orbem peragrare,

Digitized by Google

& unam alteramve obſervationem Satellitum in locis ſingulis, ubi ei viſum fuerit, peragere, indeque certam derivare differentiam meridianorum poterit; ſi vero Aſtronomus hujusmodi iter faciens ante ſuam peregrinationem præſtantiam ſui tubi nondum determinatam habet, nihil obeſt, quin obſervationes Satellitum in diverſis locis faciat, nam aut poſt reditum ſuum, aut ſi ei in itinere diutius in aliquo loco commorari contigerit, in quo & *Immerſiones* & *Emerſiones* obſervare poſſit, quantitatem præſtantiæ ſui tubi facile determinabit, per quam differentias meridianorum e ſolis *Immerſionibus* aut ſolis *Emerſionibus* derivatam corrigere, & ad certitudinem reducere poſſit; id equidem veriſſimum, ſtatum athmoſphæræ diverſum in diverſis locis factam *Immerſionem*, aut *Emerſionem* hujusmodi afficere poſſe, quin hic effectus ullo modo detegi poſſit, attamen ſi effectus hic athmoſphæræ ſerio expendatur, is ejuſmodi erit, qui differentiam vix ullo errore ſenſibili afficere poſſit, niſi ſtatus athmoſphæræ conſtans adeo diverſus ſupponatur, quod vix evenire poſſe puto, ut poſita eadem acie oculi & eodem tubo, in uno loco videantur faſciæ joviales, in altero omnino nunquam diſcernantur, Jove etiam ſatis ſupra horizontem elevato; ſi vero in locis ſingulis, ubi obſervationes inſtituuntur faſciæ joviales diſtincte videantur, idem ſtatus athmoſphæræ ſupponendus in omnibus locis, atque adeo errore nullo obſervationem afficiens; idem dicendum, de præſtantia aciei oculi, quæ interea, dum obſervator longiori tempore peregrinatur, etiam mutari poteſt in deterius, tametſi eodem numero tubo utatur, ſi tamen faſcias joviales, ſub ſuis in itinere factis obſervationibus diſcrevit, ſupponendum tutiſſime & aciem oculi non mutatam; ſi vero animadvertatur, in quibusdam locis ſub obſervatione Eclipſium Satellitum faſcias joviales videri non potuiſſe, tali caſu, quia vitium eſſe poteſt e triplici cauſa, vel vitio tubi non bene diſpoſiti, vel vitio aciei oculi mutatæ, vel cauſa diverſi ſtatus athmoſphæræ, & quidem harum trium cauſarum aut ſeorſim, aut junctim ſumptarum, conſequitur, tali caſu e ſolis *Immerſionibus* aut *Emerſionibus* certam accuratamque determinationem differentiæ meridianorum haberi non poſſe, nec reme-

Digitized by Google

dium ullum supereſſe aliud, quam obſervationes tam *Immerſionum*, quam *Emerſionum* in eodem loco faciendarum. Secunda utilitas methodi meæ eſt, quod tubis & oculis *quibusvis* optimæ fieri poſſint obſervationes Satellitum Jovis pro uſu determinandæ differentiæ meridianorum, nec unquam diverſæ differentiæ meridianorum determinari poſſint, tametſi obſervationes tubis diverſiſſimis, atque oculorum acie diverſa inſtituantur, modo eſſentialis conditio obſervetur, *ut eodem conſtanter tubo ab eodem obſervatore exercitato tam Immerſiones, quam Emerſiones utrinque obſerventur.* Inde conſequitur, quod ſi Ex. Gr. Viennæ obſervatores ſint ſex, ſeptemve, qui in eodem obſervatorio obſervationes ſuas peragunt, totidemque, aut plures obſervatores ſint in alio loco Ex. Gr. Pariſiis itidem in eodem obſervatorio obſervantes, tametſi ſinguli hi quatuordecim obſervatores diverſæ præſtantiæ tubis, & oculis uterentur, ita ut obſervatores Viennenſes in eadem obſervatione inter ſe ob præſtantiam tubi, & oculi minutis aliquot diſcreparent, itemque obſervatores Pariſini inter ſe plurimis minutis diſſentirent, tamen ex ſingulorum horum obſervatorum obſervationibus, una eademque differentia meridianorum, ſaltem non ultra 5 ſecunda diſcrepans produci debeat, ut ſupra oſtendi ex obſervationibus *D. Meſſier & Maraldi* cum meis comparatis, licet inſignis ſit præſtantiæ tubi & oculi *Domini Meſſier* a præſtantia tubi & oculi *Domini Maraldi* differentia, quam infra determinatam dabo.

Tertia utilitas in eo ſita eſt, quod obſervationes oculis jam fractis inſtitutæ, cujusmodi ſunt ſenum oculi, perinde utiles reddantur, ac obſervationes juvenum, oculis valentibus gaudentium, modo ſupponatur, ſenem hunc obſervatorem jam alias in obſervando exercitatum fuiſſe; quod ipſum incitamento eſſe poteſt Aſtronomis iis, quorum oculi per ætatem ipſam aciem ſuam amiſerunt, ne ob hujusmodi oculorum vitium ab obſervandis Satellitibus abſtineant, ſed quantum vires, & valetudo corporis admittit, cœptum in juventute Aſtronomicum tramitem proſequantur.

Quarta utilitas, quæ maximi momenti eſt, ea eſt, quod quivis tubus mediocriter bonus, qui Satellites Jovis ut-

Digitized by Google

cunque exhibet, aptus sit ad has observationes utilissime instituendas, illudque & minus tutum, & factu pene impossibile postulatum quorundam Astronomorum, quo optabant, ut omnes observatores paris longitudinis, & præstantiæ tubos adhiberent, per meam Methodum sublatum etiam esse intelligitur, utpote, qua non modo id obtinetur, quod per æqualitatem tuborum obtineri sperabatur, sed & illud habetur, quod per postulatam illam æqualitatem tuborum nunquam obtineri poterat, nempe diversum oculorum observantium effectum, qui etiam in casu paris longitudinis, & præstantiæ tubi diversus esse potest. Hinc vero & altera consequitur utilitas; quod & ii observatores, qui hactenus, mediocribus instructi tubis ex defectu majoris, aut præstantis tubi observationes has Satellitum Jovis facere neglexerunt, existimantes hunc suum laborem inutilem fore, jam modo intelligant, & suam operam tubo quovis factam fore perutilem; inde vero, quam amplum Geographia, & Nautica, atque Astronomia profectum acceptura sit, facile assequi licet, quæ toties incrementum novum, novamque faciem accipit, quoties per observationes Astronomicas locus quispiam rectum suum in globo terraqueo situm obtinet.

Quinta utilitas est, quod cum differentiæ Meridianorum pleræque locorum hactenus per observationes determinatæ merito dubiæ esse debeant e causis hic, & in Ephem. 1764. atque Tabulis meis Lunaribus relatis, utpote aliis methodis quibusvis minus accuratis deductæ, hac nova methodo corrigi, & ad præcisionem suam reduci possint, modo his ternis necessariis conditionibus observationes Satellitum præditæ sint. *Ima*: ut constanter eodem & numero, & invariato tubo factæ sint. *IIdo*: ut ab eodem numero observatore, hoc est, eadem oculi acie. *IIItio*: ut tam *Immersiones*, quam *Emersiones* I. vel II. Satellitis aliquot bonæ correspondentes habeantur, aut si solæ sint *Immersiones*, vel solæ *Emersiones*, ut jam vel antea ex aliis observationibus determinata vel postea determinanda præstantia tubi, & oculi noscatur. Cæteras utilitates ex hac methodo emanantes, uti est comparatio debita observationum cum calculis Tabularum, e qua bonitas Tabularum inquiritur, aut recta Elementorum Tabularum ex observationibus constructio, peritis relinquo Astronomis contemplandas.

Digitized by Google

METHODUS

Determinationis præſtantiæ tuborum in locis nonnullis celebrioribus pro obſervationibus Satellitum Jovis adhibitorum.

Dum *præſtantiam tubi* dico, hanc ita acceptam volo, ut etiam præſtantiam oculi obſervantis una incluſam eſſe intelligatur, atque adeo complexum *e tubo*, & *oculo* quod complexum manente eodem numero tubo, ſed variatis oculis tubo hoc utentibus, ut ſupra oſtendi, varium eſſe poteſt, & debet, atque hinc conſequitur, *præſtantiam tubi* a me infra determinandam non eſſe abſolutam, ſed reſpectivam tantum, reſpectu nempe duorum obſervatorum, quorum unus in uno, alter in alio diſſito loco obſervationes peregit, quod ſi ergo manentibus iisdem tubis, vel unus horum obſervatorum mutetur (niſi caſu acies oculorum novi obſervatoris par ſit antiquioris) neceſſe eſt, ut præſtantia tubi hac mea methodo determinata mutetur quoque. Quapropter quotiescumque in uno loco vel obſervator, vel tubus mutatur, effectus *præſtantiæ tubi* de novo per meam methodum determinari debet.

Dixi ſupra *præſtantiam tubi*, eſſe ſemiſſem differentiæ duarum differentiarum Meridianorum, quarum una deducitur e *ſolis Immerſionibus*, altera e *ſolis Emerſionibus* Satellitum Jovis I. & II. Atque per hanc regulam ſequentes determino *præſtantias tuborum* ex obſervationibus mecum communicatis ſupra recenſitis. *Notandum* autem (. velim, *præſtantiam hanc tubi* tantum reſpicere obſervationes I. & II. Satellitis Jovis, & nequaquam obſervationes Eclipſium Lunæ, vel Solis &c. nam quemadmodum hic effectus e ſolis I. & II. Satellitis obſervationibus deducitur, ita has ſolas reſpicit etiam hæc particularis determinatio præſtantiæ tubi, alia enim eſt in Eclipſibus Lunæ, alia in Eclipſibus Solis, alia in Tranſitu Veneris, aut Mercurii per diſcum Solis, ut infra dicam. Haud recte itaque quiſpiam applicaret præſtantiam tubi ex obſervationibus Satellitis I. & II. determinatam, ad alias obſervationes, ut ſerio rem hanc contemplanti manifeſtum eſſe debet.

Digitized by Google

Notandum II. ut rei veritas demonſtretur, id eſt, ut quivis convincatur quantitatem præſtantiæ tubi per meam methodum determinatam, eſſe veram, certiſſimamque, derivabo I. differentias Meridianorum per applicationem jam determinatæ præſtantiæ tubi, II. ipſas differentias Meridianorum ex ſingulis obſervationibus per præſtantiam tubi jam determinatam correctas, atque ad æqualitatem reductas proponam miro ſane effectu, ut dum differentiæ ex *Immerſionibus* valde diſſentirent a differentiis ex *Emerſionibus* ante reductionem, poſt applicatam *præſtantiam tubi*, pulchre inter ſe congruant, dexteritatemque obſervatorum in obſervando ad oculum palam faciant. III. Palam ob oculos ponam, quod ſi jam ſemel determinata ſit præſtantia tubi, ſi ea vel uni *Immerſioni* bonæ, vel *Emerſioni* bonæ applicetur, perinde differentia Meridianorum accurata eliciatur, ac ſi ea ex pluribus *Immerſionibus*, & *Emerſionibus* derivata fuiſſet, unde utilitas ra. in Animadverſione III. propoſita demonſtratur.

Notandum III. quando *præſtantia tuborum* non major 5″. vel 6″. ſecundis invenitur, & multo magis, ſi 3″. vel 4″. tum tali caſu præſtantia tuborum habenda eſt pro æquali, ſeu pari; nam certe 5″. ſecunda temporis adeo exigua eſt quantitas in his obſervationibus, ut hac quantitate duo exercitatiſſimi obſervatores iisdem tubis, & eadem oculi acie gaudentes in eodem etiam loco ejusdem Satellitis *Immerſionem*, & *Emerſionem* obſervantes his 5″. ſecundis temporis facile diſcrepent.

Notandum IV. ut ſciatur, quinam e duobus obſervatoribus in locis diſſitis degentibus præſtantiore utitur tubo, & oculo, ſequentes binæ Regulæ notandæ ſunt; I. ſi differentia Meridianorum deducta ex *Immerſionibus* minor fit, quam differentia Meridianorum elicita ex *Emerſionibus*, hoc caſu obſervator occidentalior præſtantiore uſus eſt tubo, & oculo. II. ſi vero differentia Meridianorum determinata ex *Immerſionibus* major ſit quam ex *Emerſionibus*, tum obſervator orientalior præſtantiore uſus eſt tubo & oculo. Veritas harum Regularum patet, nam in primo caſu, quo obſervator occidentalior præſtantiore utitur tubo, & oculo ſequitur, quod obſervator occidentalior ſerius videat *Immerſiones*, & citius *Emerſiones* contingere, hinc, quia tempora *Immerſionum*, & *Emer-*

Digitized by Google

ſionum obſervatoris occidentalis ſubtrahi debent a temporibus obſervatoris orientalis obſervatis, ſequitur, quod pro ratione diverſitatis præſtantiæ tubi & oculi plus juſto ſubtrahatur in *Immerſionibus*, in *Emerſionibus* vero minus juſto, quapropter differentia Meridianorum ex *Immerſionibus* in hoc caſu prodire debet juſta minor, ex *Emerſionibus* juſta majôr. Contrarium fieri debere intelligitur in caſu, quo obſervator orientalior præſtantiore utitur tubo, & oculo. Hinc vi primæ Regulæ præſtantia tubi & oculi ſemper addi debet differentiæ Meridianorum productæ ex *Immerſionibus*, contra vero ſubtrahi a differentia Meridianorum deducta ex *Emerſionibus*; vi autem ſecundæ Regulæ, præſtantia tubi & oculi ſubtrahi debet a differentia Meridianorum deducta ex *Immerſionibus*, addi autem differentiæ Meridianorum productæ ex *Emerſionibus*. Jam igitur ad rem.

Determinatio præſtantiæ tubi D. Meſſier $4\frac{1}{2}$. *ped. Newton. quo uſus eſt An.* 1758. *&* 1759. *præ meo* $4\frac{1}{2}$. *pedum Newt. quo iiſdem annis uſus ſum:* Vide obſervationes Satellitum I. & II. annor. 1758. & 1759.

Differ. Merid. ex omnibus Imm. minima L	= 55′ 14″	
..... maxima C	= 56 30	
Differ. Merid. ex omnibus Immerſ. media	= 55 52	= 𝔄
Diff. Merid. ex omnibus Emerſ. minima E	= 55 3	
..... maxima A	= 57 50	
Diff. Merid. ex omnibus Emerſ. media	= 56 $26\frac{1}{2}$	= 𝔅
Sed ex omnibus Imm. habetur media	= 55 52	= 𝔄
Ergo dupla tuborum differentia	0 $34\frac{1}{2}$	
hujus ſemiſſis eſt *Præſtantia tubi & oculi D. Meſſier præ meo*.....	$17\frac{1}{4}$	
hæc ſemiſſis $17\frac{1}{4}$ ſi add. ad 𝔄 vel ſubt. a 𝔅 dat diff. Merid. mei, & *D. Meſſier* Obſerv.	= 56 $9\frac{1}{4}$	
Sed diff. Merid. Obſerv. *D. Meſſier* a Regio Pariſino	+ 2	
Igitur diff. Merid. mei & Obſerv. Regii Pariſini.....	= 56 $11\frac{1}{4}$	= ℭ

Nota: Tubum meum 4. ped. & $4\frac{1}{2}$. ped. Newt. hic accipio pro eodem, quia reſpectu oculi mei, ejusdem fere ſunt præſtantiæ.

Digitized by Google

Determinatio præſtantiæ tubi Gregoriani *D. Meſſier* 30. pollicum, quo uſus eſt annis 1760. 1761. & 1762. præ meo $4\frac{1}{2}$. ped. Newt. quo iisdem annis uſus ſum. *Vide obſervationes Satellitum Jovis I. & II. a pag.* 233 *ad* 237.

Differ. Merid. ex omnibus Immerſ. minima ☊	= 55′	2″	
..... maxima ☋	= 56	1	
Differ. Meridian. ex omnibus Imerſ. media	= 55	$31\frac{1}{2}$	☾
Diff. Meridian. ex omnibus Emerſ. minima ☌	= 56	9	
..... maxima ☍	= 57	0	
Diff. Merid. ex omnibus Emerſ. media	= 56	$34\frac{1}{2}$	= ☿
Sed ex omnibus Immerſ. habetur media	= 55	$31\frac{1}{2}$	= ☾
Ergo dupla tuborum differentia	= 1	3	

Hujus ſemiſſis eſt *præſtantia tubi & oculi D. Meſſier* præ meo ..... = $21\frac{1}{2}$ ſeu 32″

Hæc ſemiſſis 32″. ſi addatur ad ☾ vel ſubtrahatur ab ☿ .....

Dat diff. Merid. mei & *Dom. Meſſier* Obſerv.	= 56	3	
Sed diff. Merid. Obſ. *D. Meſſier*, & Reg. Par.	= +	2	
Igitur diff. Merid. mei, & Regii Pariſini	= 56	5	
Quæ comparata cum ſuperiore ☾ ſeu cum..	= 56	$11\frac{1}{4}$	
Dat arithmetice mediam differentiam....	= 56	$8\frac{1}{4}$	

Quod ſi jam hæc 56′. 8″$\frac{1}{4}$. comparetur cum differentia 56′. 11″$\frac{1}{2}$. quæ per primam methodum ſuperius pag. 236 determinata eſt, fiet ex his duabus iterum arithmetice. media = 56′. $9\frac{5}{8}$. ſeu 56′. 10″. quæ certiſſima eſt.

Eandem hanc præſtantiam tubi 30. pollicum *D. Meſſier* præ meo $4\frac{1}{2}$. ped. Newtoniano confirmant obſervationes optimæ ſolius Anni 1761. e quibus ſeorſim acceptis derivatur 34″. ut retuli in Ephem. 1764. Pag. 201.

Digitized by Google

Determinatio præſtantiæ tubi Domini Maraldi *18. pedum dioptrici, quo uſus eſt annis 1757., & 1758. præ meo 4½ ped. Newt. quo iisdem annis uſus ſum. Vide obſervationes. Satellitum I. & II. Pag. 238 ad 239.*

		′	″
Diff. merid. ex omnibus Imm. minima D	=	55	54
..... maxima B	=	56	9
Diff. merid. ex omnibus Immerſ. media	=	56	1½ = 𝔄
Diff. merid. ex omnibus Emerſ. minima C	=	56	0
..... maxima E	=	56	20
Diff. merid. ex omnibus Emerſ. media....	=	56	10 = 𝔅
Sed ex omnibus Immerſ. habetur media	=	56	1½ = 𝔄
ergo dupla tuborum differentia.....			8½
Hujus ſemiſſis eſt præſtantia tubi D. Maraldi præ meo.....			= 4¼
Hæc ſemiſſis 4¼ ſi addatur ad 𝔄, vel ſubtrahatur a 𝔅 dat differentiam merid. mei, & Reg. Pariſ. obſervatorii.....	=	56	5¼

Notandum, quoniam *præſtantia tubi* nunc inventa 4¼ non adæquat 5″, tute ſupponendum eſt, præſtantiam tuborum & oculorum, in meis nempe, & D. Maraldi obſervationibus iſtis, fuiſſe pares, quod ipſum declarat differentia meridianorum anni 1757. pag. 239. 56′ 9″½, quæ eadem reperitur tam ex *Immerſionibus*, quam ex *Emerſionibus*; hinc etiam differentia Merid. 56′ 10″ præ differentia Merid. 56′ 6″ eligenda, & retinenda intelligitur, verum etiamſi aſſumatur differentia Merid. 56′ 6″ ea tamen comparata cum differentia Merid. producenda paulo infra ex obſervationibus annorum 1760. 1761, 1762, dabit arithmetice mediam = 56′ 10″.

Digitized by Google

Determinatio tubi Domini Maraldi 15 ped. dioptrici, quo uſus eſt ad obſervationes annis 1760, 1761, & 1762. præ meo 4½ ped. quo iisdem annis uſus ſum. Vide obſervationes a Pag. 239 ad 241.

Differ. merid. ex omnibus Imm. minima I	=	55′ 42″	
..... maxim L	=	56 23	
Diff. merid. ex omnibus Imm. media....	=	56 2½	= ☾
Diff. merid. ex omnibus Emerſ. minima S	=	56 0	
..... maxima G	=	56 36	
Diff. merid. ex omnibus Emerſ. media	=	56 18	= ☽
Sed diff. merid. ex omnibus Immerſ. media	=	56 2½	= ☾
ergo dupla tuborum differentia.....		0 15½	
Hujus ſemiſſis eſt *præſtantia tubi D. Maraldi* præ meo.....		7¾	
Hæc ſemiſſis 7¾ addita ad ☾ vel ſubtracta a ☽ dat differentiam merid. mei, & Reg. Pariſ. obſervatorii.....	=	56 10¼	
ſed ſuperius ex an. 1758, & 1759. reperta eſt	=	56 5¾	
Ergo ex his duab. habetur arithm. media	=	56 8	
& per primam methodum ſupra Pag. 241. reperta eſt ex omnibus media	=	56 12	
Igitur ex his omnibus habetur differentia meridianorum certiſſima.....	=	56 10	

Notandum I. Quoniam per primam methodum ex obſervationibus *D. Meſſier* Pag. 236 deducta habetur differentia merid. = 56′ 11″½, & per nunc applicatam ſecundum methodum determinationis præſtantiæ tuborum, ex iisdem obſervationibus deducta habetur Pag. 273. 56′ 8⅛ atque adeo ex his duabus eliciatur arithmetice media = 56′ 10″. Item quoniam per primam methodum Pag. 241 ex obſervationibus *D. Maraldi* reperta eſt differentia Merid. = 56′ 12″, & per methodum ſecundam nunc adductam ex iisdem reperitur = 56′ 8″, atque adeo ex his duabus arithmetice media = 56′ 10″, jam clariſſimum puto, & differentiam meridianorum mei, & Regii Pariſini obſervatorii eſſe certiſſimam hanc 56′. 10″.

Digitized by Google

& methodum meam utramque esse adeo exactam, ut nihil præcisius desiderari posse mihi videatur.

Notandum II. Cum determinationes præstantiæ tuborum *D. Wargentin*, *D. Green*, &c. eadem methodo determinantur, hinc sufficiet Elenchum subjicere, quem pro meo usu mihimet construxeram.

ELENCHUS

Exhibens præstantiam tuborum in tempore, quibus nonnulli Astronomi usi sunt ad observationes Eclipsium Satellitum Jovis I, & II.

	In tempore
Adverte : *præstantiam tubi*, esse simul *tubi & oculi* & si velis, etiam *athmosphæræ* conjunctim.	
Tubus Newt. $4\frac{1}{2}$ ped. *Domini Messier*, quo usus est annis 1757, & 1758 est præstantior tubo $4\frac{1}{2}$ ped. Newt. *Patris Hell.*	" 17
Tubus 30 pollicum Gregor. *D. Messier*, quo usus est annis 1760, 1761, 1762. est præstantior tubo $4\frac{1}{2}$ ped. Newt. *P. Hell.*	32
Tubus dioptricus 18 ped. *D. Maraldi*, quo usus est annis 1757, & 1758 est præstantior tubo $4\frac{1}{2}$ ped. Newt. *P. Hell.*	4
(*) *hoc est, hic tubus est æqualis præstantiæ cum tubo Patris Hell.*	
Tubus dioptricus 15 ped. *D. Maraldi*, quo usus est annis 1760, 1761, 1762. est præstantior tubo $4\frac{1}{2}$ ped. Newt. *P. Hell.*	7
(*) *Quoniam 7" satis exigua differentia, & hic quoque tubus proxime ad æqualitatem tubi 18. pedum Domini Maraldi accedit.*	
Tubus Dollondianus 10 ped. *Domini Wargentin*, cum lente oculari Nri 2. est præstantior tubo $4\frac{1}{2}$ ped. Newt. *P. Hell* proxime.	44
Idem tubus Dollondianus est præstantior tubo 30 pollicum Gregor. *Domini Messier* tantum.	12
Tubus *Domini Green* 2. ped. Gregor. Item *Patris Weiss S. J.* 4 ped. Newt. est prorsus æqualis præstantiæ cum tubo $4\frac{1}{2}$ ped. Newt. *Patris Hell*, hinc eandem rationem dicunt ad præstantiam tuborum *Domini Messier*, *Domini Maraldi*, & *D. Wargentin.*	

Digitized by Google

Tubus *Domini Sarron* eſt præſtantior tubo *P. Hell* 14″. *Illuſtr. Dominus Caſſini de Thury* præſtantiam hujus tubi *Domini Sarron* ſuppoſuit æqualem præſtantiæ mei tubi 4½ ped. Newt. in Libro ſuo *Relation de deux Voyages* &c. Inde vero non mirum, quod juſta minorem deduxerit differentiam Meridianorum mei, & Regii Pariſini Obſervatorii = 55′. 48″. quod autem tubus *D. Sarron* præſtantior ſit meo 14″, item, quod ex obſervationibus *Domini Sarron* vera deduci debeat differentia meridianorum = 56′ 9″½ facile demonſtratur per ſecundam meam methodum in Ephem. 1764. pag. 195. & 196. ex obſervationibus III. Satellitis propoſitam.

	H.	M.	S.	
D. Sarron Pariſ. die 29 Julii 1761. obſervavit Immerſionem III.	11	19	31	
Emerſionem.	= 14	12	37	
Hinc mora totalis.	= 2	53	6	A
Ego eandem meo tubo 4½ ped. obſervavi Immerſionem III.	= 12	14	34	
Emerſionem.	= 15	8	7	
mora totalis.	= 2	53	33	B
mora *D. Sarron*.	= 2	53	6	A
dupla tuborum differentia.	0	0	27	
Semiſſis eſt præſtantia tubi *D. Sarron*		=	13½	
Jam vero die 30 Julii ego obſervavi Immerſionem I. Satellitis.	h 3	′ 34	″ 58	
Dominus Sarron eandem, quam adducit *Dominus Caſſinus*.	2	39	2	
Hinc differentia Merid.	0	55	56	
addita præſtantia tubi.		+	13½	
Habetur vera Meridianorum differentia ab Obſervatorio *D. Sarron*.	=	56	9½	
Quod ſi *D. Sarron* hanc obſervationem peregit in Obſervatorio Maritimæ Societatis, tum addi debent.		+	2	
Et habebitur certa Meridianorum differentia mei, & Regii obſervatorii.		56	11½	

& nequaquam 55′, 48″, ut habet *D. Caſſinus*. Hinc quoque patet, ex obſervationibus *Domini Maraldi*, quas

Digitized by Google

refert *D. Caſſinus* in eodem libro, ſi primæ duæ, nempe diei 23 Julii I. Sat. quæ dubia eſt & 29 Julii III. Sat. quæ adhiberi non debet, eliminentur, e reliquis recte deducatur differentia = 56′ 9″¼ licet meræ ſint *Immerſiones* ſine *Emerſionibus*; Ratio in aperto eſt, quia præſtantia tubi *D. Maraldi*, & mei pro his obſervationibus adhibiti, ut ſupra oſtendi, fere æqualis eſt, hinc non mirum, ſi e ſolis *Immerſionibus* eadem eliciatur differentia, quæ haberetur, ſi etiam *Emerſiones* adeſſent.

Ut vero clarius appareat vis meæ methodi hujus novæ, e qua ſupra in animadverſione III. complures demonſtravi utilitates, Exemplum rei hujus proponam in ſequente tabella obſervationum *D. Meſſier Pariſ. & Patris Weiſs e S. J.* Tyrnaviæ factarum 1761. Demonſtravi autem ſupra præſtantiam tubi *D. Meſſier* præ tubo *Pateis Weiſs* ex obſervationibus elici = 32″ hoc eſt parem meo, qua adhibita ſequenti modo obſervationes reducentur ad æqualitatem. vide obſervationes Pag. 242 & 243

	I. Differ. Merid. affectæ effectæ tuborum & oculorum.			Ex	II. Diff. tubor. addenda vel ſubtrahenda.	III. Differ. Merid. correctæ per tuborum differentiam.			IV. Differentiæ a media alias definita. = 1.0′.55″		
1761	H.	M.	S.			H.	M.	S.			
Die 22 Julii	1	0	17	Immerſ. I. A	+ 32	1	0	49	A	—	6″
29 Julii	1	0	10	Immerſ. I. B	+ 32	1	0	42	B	—	13
21 Aug.	1	0	25	Immerſ. I. C	+ 32	1	0	57	C	+	2
23 Aug.	1	0	44	Immerſ. I. D	+ 32	1	1	16	D	+	21
8 Sept.	1	0	40	Immerſ. I. E	+ 32	1	1	12	E	+	17
8 Sept.	1	0	3	Immerſ. II. I	+ 32	1	0	35	I	—	20
24 Sep.	1	1	34	Emerſ. I. F	— 32	1	1	2	F	+	7
31 Oct.	1	1	22	Emerſ. I. G	— 32	1	0	50	G	—	5
9 Nov.	1	1	28	Emerſ I. H	— 32	1	0	54	H	—	1
6 Dec.	1	1	33	Emerſ. II. K	— 32	1	1	1	K	+	6

Quod ſi hanc tabellam ſerio contemplemur, ſequentes veritates ſtabilientur. I. Si contemplemur primæ columnæ *Immerſiones* ſeorſim, & *Emerſiones* ſeorſim illico patet, differentiam Meridianorum ex *Immerſionibus* minorem eſſe fere integro minuto primo temporis, quam

Digitized by Google

sint differentiæ ex *Emersionibus*, & quidem lege constante adeo, ut error nequaquam in ipsismet observationibus esse possit, sed omnino differentia hæc tubis, & oculis adscribi debeat.

	H.	M.	S.
II. Si ex omnibus Immers. accipamus arithmetice mediam.....	1	0	$23\frac{1}{2}$ M
Itemque ex omnibus Emers. arith. mediam	1	1	28 N
Habebimus differentiam duplam	1		$4\frac{1}{2}$

Cujus semissis = 32″. afficit Immersiones per defectum & Emersiones per excessum; hinc si 32″. addantur ad M, vel ab N subtrahantur, habebitur vera Meridianorum differentia = 1. 0. $55\frac{1}{2}$. & addita differentia Observatorii *D. Messier* ab Observatorio Regio + 2″. erit 1^h. 0′. $57''\frac{1}{2}$.

III. Manifestum est, hanc semissem 32″. esse verum effectum tuborum, & oculorum, quapropter si hæc 32″. rite applicentur Immersionibus & Emersionibus habebimus columnam III. in qua correctæ habentur, seu repurgatæ ab effectu tuborum differentiæ Meridianorum.

IV. Si hanc columnam III. conferamus, cum differentia Meridianorum a me alias statuta = 1^h. 0′. 55″. liquet primo: differentias ex Immersionibus D & I esse maxime differentes a media, & quidem D. tantum per excessum, quantum I per defectum; has sequuntur E fere tantum iterum per excessum, quantum B per defectum; in *Emersionibus* vero F & K tantum per excessum, quantum G per defectum; ex qua consideratione clarum fit 1°. *præstantiam tubi* 32″. rite esse determinatam; Nam si vel 5″. secundis major, vel minor assumatur *præstantia tubi*, hæc harmonia perturbaretur admodum, minusque consentientes reperirentur differentiæ; *Secundo*: clarum est, si observationes maxime differentes B, D, E, I, demantur, reliquæ omnes seu sint solæ Immersiones, seu solæ Emersiones, per correctionem tubi dant differentiam Meridianam certam intra limitem 5″. secundorum; unde veritas patet utilitatis primæ in animadversione III. Pag. 226 explicatæ, quod scilicet, si jam determinata habetur per meam Methodum præstantia tubi respectiva, aut deinde suo tempore determinetur, Astronomi peregrinantes ex una alterave bona sive Immersione sive Emersione I. vel II. Satellitis correspondente, certam

Digitized by Google

differentiam Meridianorum determinare possint, intra limitem 5″. vel 6″. secundorum, quod certe magnæ est utilitatis, atque pretii. Hinc quoque orandi, atque obsecrandi mihi sunt Astronomi, quemadmodum in singulis meis Ephemeridibus ab anno 1757. hucusque editis monui, *ut idem observator eodem constanter & invariato tubo utatur* pro his observationibus, nec sese speciosis titulis ab hac constantia dimoveri sinant; nihil certe magis dubias, & quidem sine remedio reddit observationes, quam frequens tuborum, & observatorum permutatio; Idque monitum meum multo magis iis Astronomis commendatum cupio, qui e suis observationibus Satellitum, aut Tabulas Satellitum condere, aut aliorum Astronomorum Tabulas periclitari volunt. Criterium optimum bonarum Tabularum est, si primo differentia, quæcunque ea sit, tuborum & oculorum, inter observationes Immersionum semper eadem quantitate differant a calculis Immersionum, & quidem si per defectum, semper per defectum, si per excessum, semper per excessum, idem est in Emersionibus. Sed illud præterea notandum, si differentia observationum a calculis in Immersionibus sit per *defectum*, in Emersionibus debet esse ea quantitate per *excessum*, & non per defectum, & si in Immersionibus sit per *excessum*, in Emersionibus haberi debet per *defectum*, si id habeatur, Tabulæ consendæ sunt optimæ, quacunque quantitate ab observationibus discrepent, nam in tali casu nulla habetur discrepantia alia, quam ea sola, quæ a diversitate præstantiæ tuborum, & oculorum pendet; secus sentiendum, si dictam harmoniam observationes, & calculi non observent. Idem dicendum de Tabulis Lunaribus, si ex per Eclipses lunares explorentur. Idem etiam de Eclipsibus Solaribus, aut Transitibus ♀ vel ☿ per discum ☉ prout inferius demonstrabo. Hinc profecto injuriosi existimandi sunt ii Astronomi, qui ex discrepantia quacunque observationum suarum, seu ab observationibus aliorum Astronomorum, seu a Tabulis, illico concludunt, aut defectum Tabularum aut non accurationem observationum aliorum Observatorum. Oculatissimum, & admodum perspicacem esse oportet Astronomum illum, qui judicium rectum de bonitate aliarum observationum, aut Tabularum ferre cupit.

Digitized by Google

Quanam Methodo *præſtantia tuborum* e durationibus Eclipſium III. Satellitis Jovis, prouſu obſervationum Satellitum determinari debeat, expoſui in Ephem. meis Anni 1764. pag. 193 & 194 item, quanam methodo pro uſu Eclipſium Lunæ *præſtantia tubi* definiri debeat, reperitur in ejusdem anni meis Ephem. a pag. 203 ad 207. ſupereſſent quidem nonnulla, quæ ex hac mea Methodo referenda forent, quæ tamen a perſpicacibus & meditabundis Aſtronomis facile conſequi poſſe exiſtimo.

METHODUS

Determinandi differentiam effectus tuborum, qui adhibentur pro uſu Eclipſium ☉, aut pro Tranſitibus Veneris, vel Mercurii per diſcum Solis.

Neminem Aſtronomorum ſcio, qui hucusque aut non ſuppoſuiſſet diverſitatem tuborum in uſu obſervationum Eclipſium ☉, & Tranſitibus Veneris, vel Mercurii per diſcum Solis nihil officere obſervationibus, aut ſiquidem officere poſſe exiſtimaret, qui ſolutionem problematis hujus inter difficiliora non habuiſſet. Certe quoscunque hucusque legi Tractatus Aſtronomorum ex ultimo Tranſitu Veneris per diſcum Solis, Parallaxim Solarem definientium, in omnibus ſuppoſitum hoc aſſumptum eſſe expertus ſum, *quod ſcilicet contactus interiores Veneris cum Sole tubis quibuscunque obſervati, eodem temporis momento videri debuerint*, hoc eſt, quod ſecluſa Parallaxi, adhibita ſola Meridianorum differentia, eodem tempore contactus interiores tubis quibusvis obſervari debuerint, aut quod idem eſt, quod plures obſervatores in eodem loco contactus interiores diverſis tubis obſervantes, eodem momento temporis fieri debere, obſervare debuiſſent, quod ſuppoſitum & falſum eſſe ex ipſa Theoria demonſtratur, & contrarium eſſe Experientiæ per ipſas obſervationes confirmatur. Hinc profecto liquet *1mo*: plerasque parallaxes ſolares ex nuperno Tranſitu Veneris deductas nondum eſſe omni præciſione definitas, utpote tuborum effectu affectas, nec repurgatas, eas nempe, quæ diverſi augmenti tubis factæ ſunt. *2do*: injuriam factam eſſe quibusdam Aſtronomis, quorum obſervationes eo præciſe titulo, aut inter erroneas, aut dubias re-

Digitized by Google

jectæ fuerunt ab aliquibus Aſtronomis, quod eæ cum aliorum Aſtronomorum obſervationibus non ſatis præciſe conſentientes viſæ ſint. 3*tio*: mirum non eſſe tantam inter Aſtronomos diſcrepantiam productæ parallaxeos Solis e Tranſitu Veneris definitæ, utpote quæ duobus principiis nondum ſatis præciſe definitis nitebatur; primum eſt, accurata differ. Merid. determinatio, quæ hucuſque juxta omnes notas Methodos definiendi differ. Merid. ſaltem ad 20″. vel 15″. dubia erat. Secundum autem, quod æque maximi momenti eſt, eſt tuborum diverſitas in hac obſervatione Tranſitus adhibitorum, quorum differentia in interiori contactu etiam ad 15″. vel 20″. ſecunda, & ultra aſcendere poteſt; notum autem in deducenda parallaxi errorem 20″. ſecundorum, ſeu in differentia Meridianorum, ſeu in obſervatione incluſum, errorem in parallaxi 2″. ſecundorum cauſare poſſe; quod differentiam Meridianorum attinet, hujus accuratam intra limitem 3. vel 4. ſecundorum determinationem haberi poſſe ex mea nunc propoſita methodo elucet, quod vero effectum tuborum pro obſervatione Tranſitus Veneris adhibitorum ſpectat, eum nunc determinare conabor; unde utilitas ſolutionis hujus Problematis tam in Eclipſibus Solaribus, quam Tranſitu Veneris, vel Mercurii obſervandis, atque inde deducendis certis Elementis intelligitur.

Quod ſi mihi tantum verſatiſſimis Aſtronomis ſcribendum foret, ſolutionem Problematis hujus paucis verbis complecterer, ſcilicet, *differentiam temporariam obſervationum contactuum diverſis tubis factarum ſequi rationem compoſitam differentiæ augmenti tuborum, & motus apparentis Aſtri, hoc eſt, Lunæ, vel Veneris, vel Mercurii per diſcum Solis tranſeuntis.* Sed enim ſcribendum mihi etiam eſſe Tyronibus intelligo, a quibus & legor, & quos plene inſtructos cupio, hinc paulo fuſius Materiam hanc mihi pertractandam eſſe duxi. Fundamentum totius hujus Theoriæ ſitum eſt in ſola vi tuborum, qua objecta augentur, & in celeritate motus apparentis Planetæ per diſcum Solis tranſeuntis. Igitur.

I. Certum eſt ex Mechanicis, ſi mobilia duo A, & B duas lineas non æquales C, & D Fig. I. eodem tempore percurrere videantur, tum mobile A decurrendo viam majorem D videbitur celerius moveri, quam mobile B decurrendo lineam minorem C.

Digitized by Google

II. Certum est ex opticis magnitudinem objectorum æque distantium censeri secundum rationem angulorum sub quibus videntur, hinc linea *a*, *b* fig. I. æque ab oculo distans sub minori angulo *a c b* videtur, quam linea *d*, *e* sub angulo *d*, *f*, *e*.

III. Ex opticis certum est, fieri posse ut, linea minor *a*, *b* æque magna appareat, quam linea *d*, *e*; si nempe angulus visorius *a*, *g*, *b* sit æqualis angulo visorio *d*, *f*, *e* id autem fieri potest, si vel objectum ipsum reipsa oculo inermi magis admoveatur, vel si per dioptricam angulus visorius augeatur, ut fit in tubis aut microscopiis.

IV. Magnitudo, quæ sub nullo, aut insensibili angulo videtur, censetur esse nulla, seu insensibilis, crescit vero hæc magnitudo, hoc est, fit sensibilis, prout angulus visorius crescit; hinc mobile lineam aliquam decurrens, quæ sub insensibili angulo apparet, *apparenter stare*, hoc est, *non moveri videbitur*.

V. Ex his consequitur, quod unum, idemque mobile A, in se & reipsa motu eodem decurrendo quamcunque lineam eodem tempore Ex. Gr. 10. minutorum, apparere debeat duobus spectatoribus lineam hanc sub diversa magnitudine videntibus, mobile hoc inæqualiter, hoc est, uni celerius, tardius alteri moveri, celerius illi, qui lineam hanc videt sub angulo majore, tardius, qui eandem videt sub minori, imo si supponatur aliquis esse spectator, qui lineam hanc sub angulo admodum acuto, aut nullo videat, hujusmodi spectatori videbitur mobile A stare toto hoc tempore 10. minutorum, hoc est nullam habere motum sensibilem.

VI. Notum est principium dioptricum: diametros objectorum apparentes, seu angulos visorios augeri in ratione foci lentis ocularis ad focum vitri objectivi, ut si dati tubi objectivum sit pedum $4\frac{1}{2}$. seu 54. digitorum, lentis ocularis focus sit 3. digitorum erit augmentum diametri objecti apparentis $\frac{54}{3}$. hoc est, tubus hujusmodi 18*es*. auget.

VII. Experientia constat, diametrum apparentem Solis per tubum, cujus augmentum est 54*es* non majorem apparere, quam apparet discus aliquis in distantia unius pedis ab oculo inermi, cujus diameter est 9. digitorum Viennensium; hinc consequitur in tubo, cujus augmentum

Digitized by Google

18*es* apparere eandem Solis diametrum ſub diametro 3. digitorum.

VIII. Si pars duodecima digiti, hoc eſt, linea digitalis dividatur ſtilo quovis acutiſſimo, ſi poſſible eſt, in partes 12. pars duodecima unius lineæ, a parte undecima, hoc eſt, intervallum inter partem undecimam, & duodecimam unius lineæ *libero oculo* erit inſenſibile. Inde conſequitur partem undecimam cum parte duodecima unius lineæ digitalis in unam confundi, ſeu non diſcerni a ſe invicem, hoc eſt, ſub nullo angulo videri.

His principiis ſtabilitis propius ad demonſtrationem accedamus, atque pro fundamento comparationis aſſumamus tubum A, cujus vitri objectivi focus ſit $4\frac{1}{2}$. pedum, ſeu 54. digitorum, lentis ocularis focus ſit 3. digitorum, erit hujus augmentum 18*es*, & diameter Solis per hunc tubum apparet ſub magnitudine 3. digitorum, ut dixi Nro. VII. ſupponamus hanc eſſe diametrum apparentem Solis in diſtantia media Solis a Terra, hoc eſt = 32′. 6″. ſeu 1926″. ſi jam hanc imaginem Solis diametri 3. digitorum reducamus ad partes 12*mas* unius lineæ, erunt hæ 3. × 12. × 12. hoc eſt 432. per hunc numerum dividamus diametrum Solis reductam ad ſecunda 1926. habebimus quotum proxime 4″. 5. hoc eſt, uni duodecimæ parti unius lineæ reſpondent 4″. 5. ſed per ſupra oſtenſa, una duodecima pars unius lineæ eſt omnino inſenſibilis, ergo in hoc caſu tubi augentis 18*es* ſunt 4″. 5. diametri Solis inſenſibiles, ergo per tubum repræſentantem diametrum Solis ſub magnitudine 3. digitorum, inſenſibilia ſunt 4″. 5. circuli.

Ponamus jam hoc tubo A 18*es* augente obſervari Tranſitum Veneris per diſcum Solis, habebimus igitur ſequentes concluſiones certas.

I. Cum motus horarius Veneris per diſcum Solis apparens non fuerit major 4′. 0″. ſequitur intra unum minutum primum ſeu 60″. temporis Venerem in diſco Solis tantum percurriſſe 4″. ſecunda circuli, quapropter, ſi in tubo A, 4″. circuli diſci Solis ſunt inſenſibilia per Num. VII. & VIII. hoc eſt, ſi 4″. ſub nullo angulo videntur, tum motus Veneris intra 60″. temporis nullus apparebit hoc eſt, per Num. IV. Venus per 60″. temporis non mo-

Digitized by Google

veri, hoc eſt, ſtare videbitur. Item quoniam motus horarius Mercurii per diſcum Solis eſt 10'. 14''. circuli, hoc eſt 614''. ſequitur Mercurium intra unum minutum primum temporis moveri 10''. 14'''. & intra 24''. temporis per 4''. circuli, hoc eſt, Mercurius per tubum hunc A per 24'' temporis, ſtare videbitur. Et denique quoniam motus horarius Lunæ medius eſt proxime 33'. 0''. erit motus Lunæ per unum minutum primum temporis = 33''. hoc eſt, intra 8''. ſecunda temporis conficiet Luna 4''. circuli, hoc eſt, Luna per tubum A per 8''. temporis ſtare videbitur.

II. Si hanc contemplationem applicemus ad contactus interiores limborum Veneris, Mercurii, & Lunæ cum limbo Solis, habebimus ſequentes concluſiones pro obſervatione per tubum A facta. I. Quoniam Venus per 60''. temporis ſtare videtur, ſequitur, quod dum Venus ad contactus pervenit, ea videatur in contactu ſtare per 60''. temporis, hoc eſt, obſervator per 60''. temporis diſcernere non poteſt, quando *reipſa* (NB. dico reipſa) contactus exactus limborum contingit, hoc eſt, per talem tubum obſervatus contactus dubius eſſe poteſt intra 60''. temporis; neque obeſt, in contactu interiori limborum animadverſa quædam fulminatio momentanea, ſeu luminis intra limbos ceſſatio, hæc enim fulminatio contingit reipſa ante verum contactum limborum, ſcilicet tunc, dum Venus adhuc 4''. ſecundis circuli (quæ ponuntur indiſcernibilia) a limbo Solis reipſa diſtat; in Mercurio dubius erit contactus per tubum A intra 24''. in Luna intra 8''.

Notandum: Ut a lectoribus clarius intelligar, quid per *dubium contactum* intelligam, id ex fig. II. facile aſſequentur. Sit diſcus Solis A apparens per tubum 18*es* augentem, cujus diameter eſt 3. digitorum, erit pars *c*, *d* = 4''. hoc eſt, inſenſibilis reſpectu tubi 18*es* aug. dico, ergo, ut primum Venus pervenit in *c*, cenſebit obſervator fieri contactum, ſi fulminationem ſpectet, nam eo momento filum lucidum inter limbum Veneris & Solis diſparebit; ſi vero ſpectetur punctum *d*, quod reipſa eſt in limbo Solis extimum, contactus hic primum poſt 60''. temporis eveniet, ipſique obſervatori poſt fulminationem videbitur Venus ſtare per 60''. temporis; itaque hoc tempus ſci-

Digitized by Google

licet, dum Venus a puncto *c* progreditur ad punctum *d*, voco *contactum dubium*, aut effectum tubi absolutum, quod tempus *contactus dubii* respectu diversi augmenti tuborum varium est, sic respectu tubi 36*es* erit 30″. secundorum, respectu 54*es* aug. 20″. secundorum, respectu tubi 72*es* augm. 15″. secundorum, ut ex ipsa Tabula, atque hic adjecta fig. II. patet: Idem cum proportione dicendum de contactibus ☿ vel Lunæ cum limbo Solis.

Posita hac fundamentali contemplatione de tubo **A**, progressum faciamus ad cæteros tubos, quorum augmentum respectu tubi A 18*es* aug. crescit. En itaque Tabulam ad usum Transitus Veneris per discum Solis.

Effectus Tuborum respectivus, & absolutus in usu observationum Transitus Veneris per discum solis.

A. Augmentum Tuborum.	B. Partes circuli maximi indiscernib. seu insensib.	C. Motus Veneris in tempore respondens partibus circuli insensibil.	A. Aug. mentum Tubo. rum.	B Partes circuli maximi indiscernib. seu insensib.	C. Motus Veneris in tempore respondens partibus circuli insensibil.
Aug. 18*es*	4″ 0‴	60″ 0	62*es*	1″ 10‴	17″ 30‴
20	3 56	54 0	64	1 7	16 45
22	3 16	49 0	66	1 5	16 15
24	3 0	45 0	68	1 3	15 45
26	2 46	41 30	70	1 1	15 15
28	2 34	38 30	72	1 0	15 00
30	2 24	36 0	74	0 58	14 30
32	2 14	33 30	76	0 56	14 0
34	2 6	31 30	78	0 55	13 45
36	2 0	30 0	80	0 54	13 30
38	1 54	28 30	90	0 48	12 0
40	1 48	27 0	100	0 43	10 45
42	1 43	25 45	110	0 39	9 40
44	1 38	24 30	120	0 36	9 0
46	1 34	23 30	130	0 33	8 15
48	1 30	22 30	140	0 31	7 45
50	1 26	21 30	150	0 29	7 15
52	1 23	20 45	160	0 27	6 45
54	1 20	20 0	170	0 25	6 15
56	1 17	19 15	180	0 24	6 0
58	1 14	18 30	190	0 23	5 45
60	1 12	18 0	200	0 22	5 30
62	1 10	17 30	300	0 12	3 0

Digitized by Google

Explicatio, & usus Tabulæ.

Tabula hæc solum pertinet ad usum observationum Transitus Veneris per discum Solis. Columna A complectitur augmenta Tuborum ab augmento 18*es* ad 300. ultra hunc numerum augmenti producere Tabulam inutile foret ad finem, & usum propositum.

Columna B exhibet partes circuli insensibiles, respondentes & proportionales augmento cuivis tuborum, ita si augmentum tubi sit 18*es* per hunc 4″. secunda circuli maximi erunt insensibilia seu indiscernibilia, hoc est, dum quis per hujusmodi tubum diametrum Solis metitur, errorem inevitabilem 4″. secundorum circuli maximi admittet, sic, si tubus auget diametrum Solis Ex. Gr. 54*es* pars indiscernibilis diametri Solis erit 1″. 20‴. & si tubus augeat 100*es*. pars insensibilis erit 43‴. hoc est, 7. decimæ unius secundi circuli, & si augeat 300. pars indiscernibilis tantum erant 12‴. hoc est 2. vel 3. decimæ unius secundi, fundamentum hujus columnæ ab experientia desumptum est, ut supra Num. VII. indicavi, ratio autem numerorum est ipsa ratio inversa augmenti.

Columna C exhibet tempora columnæ B respondentia, & quidem pro observationibus Veneris; sic quoniam Venus intra unam horam tantum per 4. minuta prima circuli movetur, idcirco 4″. secundis circuli respondent 60″. hoc est, Venus suo motu 60″. temporis solum 4″. secunda circuli conficit, atque ita 2″. secundis circuli respondent 30″. temporis, & ita porro. Quapropter si Venus observetur per tubum augmenti 18*es* quo 4″. circuli sunt insensibilia, sequitur per tubum 18*es* aug. per 60″. temporis appariturum Venerem stare, hoc est, non moveri motu sibi proprio, & competente; & per tubum augmenti 54*es* stare videbitur 20″. temporis, hoc est, intra 20″. temporis Venus non moveri videbitur, atque ita porro.

Quod si jam contemplemur Numeros Tabulæ columnarum B & C. Intelligemus, progressionem & proportionem decrementi partium insensibilium eo esse minorem, quo augmenta crescunt tuborum; sic si comparemus differentiam inter tubum 18*es* augentem, & inter 36*es* hoc est, duplo magis augentem, reperiemus esse 4″. 0‴. — 2″. 0‴. hoc est 2″. 0‴, & si comparemus tubum augmenti

Digitized by Google

100*es* cum tubo augmenti 200*es* itidem duplo magis augentem reperiemus differentiam 0″. 43‴. — 0″. 22‴. hoc eſt 0″. 21‴. longe utique minorem, quam 2″. 0‴. licet incrementum tuborum augmenti reſpectivum ſit æquale. Eodem modo ſe habent tempora columnæ C ut conſideranti liquet.

Inde vero conſequitur utilitas, & uſus hujus Tabulæ, quam ſequentibus numeris explico.

I. Primus uſus hujus Tabulæ eſt, effectum diverſorum tuborum reſpectivum in contactu interiore limborum Veneris, & Solis determinare, ſuppoſitis nempe cæteris paribus, hoc eſt, quod tubus uterque præciſe, & diſtincte limbos Veneris, & Solis repræſentet; quod vento non agitetur, & cæteræ circumſtantiæ ſint pares. Dico itaque effectus tuborum habetur, ſi dato augmento tubi, eidem reſpondens in hac Tabula tempus ſubtrahatur a tempore dati tubi alterius reſpondente ejusdem augmento; ut ſi ſint duo obſervatores in eodem loco Ex. Gr. Bononiæ contactum interiorem Veneris cum Sole diverſi augmenti tubis obſervantes, ſit augmentum tubi obſervatoris A = 54*es* & obſervatoris B = 36*es*, quoniam augmento tubi 54*es* reſpondent 20″, temporis & augmento tubi 36*es* reſpondent 30″. dico effectum tuborum futurum 30″. — 20″. = 10″. hoc eſt, accuratæ contactuum obſervationes horum duorum obſervatorum A, & B differre debent 10″. ſecundis temporis, hoc eſt, ſi contactus interior in ingreſſu obſervetur, tum obſervator A, debet 10″. ſecundis *citius* videre fieri contigiſſe fulminationem, ſeu apparentiam fili lucidi peripheriæ Solis, quam obſervator B. Si vero obſervetur contactus interior in egreſſu, tum obſervator A his 10″. ſecundis *tardius* debet obſervare fulminationem, ſeu ceſſationem fili lucidi peripheriæ Solis, quam obſervator B, atque adeo obſervator B videt contactum interiorem in ingreſſu 10″. ſecundis tardius, in egreſſu vero his 10″. ſecundis citius, ſi accuratam uterque peragit obſervationem, & ad ſolam fulminationem attendit. Veritas hujus rei ex ſequenti explicatione pateſcet. Vide Figuram. II.

In Figura II. ſit diſcus Solis A ſub diametro 3. digitorum apparente in tubo 18*es* augente. Diſcus B in tubo 36*es* aug. hoc eſt, duplæ diametri diſci A diſcus C aug.

Digitized by Google

54es hoc eſt triplæ diametri, diſcus D augm. 72. hoc eſt, quadruplæ diametri Solis ſit c, d in diſco A inſenſib. diametri Solis = 4″. & in tempore per ſuperiorem Tabulam = 60″. Quapropter per Num. VI. partes $c\,d$, in B, C, D, hoc eſt in reliquis diſcis Solaribus ſe habebunt in ratione diametrorum hoc eſt, pars $c\,d$ diſci B apparebit duplo major quam in A, pars $c\,d$ in diſco C, triplo major, pars $c\,d$ in diſco D quadruplo major, hoc eſt, pars $c\,d$, in B, continebit duas $c\,d$ diſci A, & pars $c\,d$ diſci C, continebit tres $c\,d$ diſci A, & pars $c\,d$ diſci D continebit quatuor $c\,d$ diſci A, Et partes inſenſibiles diſcorum B, C, D, erunt ſubduplæ, ſubtriplæ, ſubquadruplæ diſci A, hoc eſt, ſi pars $c\,d$, diſci A inſenſibiles ſint 4″. erit pars inſenſibilis diſci B $\frac{c,d}{2} = \frac{4}{2}$; diſci C $= \frac{c,d}{3}, = \frac{4}{3}$ diſci D $\frac{c,d}{4} = \frac{4}{4}$, & in tempore $\frac{60}{2} = 30''$. $\frac{60}{3} = 20''$. $\frac{60}{4} = 15''$.

Hinc vero, quoniam eodem tempore, quo limbus Veneris diſci A eſt in c, ſint quoque limbi Veneris in c, c, c in diſcis B, C, D, ſequitur. 1°. quod quando obſervator diſci A videt fulminationem contactus fieri Venere verſante in c, obſervatori diſci B, appareat Venus adhuc remota a limbo ſolis quantitate c, d diſci B, & ſic de cæteris diſcis C, & D, per Num. II. & III. 2do cum c, d in diſco B ſit dupla ipſius c, d diſci A, ſequitur, quod obſervator diſci B, fulminationem, ſeu contactum fieri videat, quando limbus Veneris verſabitur in arcu f, g in diſtantia a limbo Solis $= \frac{c,d}{2}$, hoc eſt quoniam c, d diſci A eſt = 60″. temporis, erit tempus contactus in diſco B $= \frac{60}{2} = 30''$. hoc eſt, obſervator diſci B, triginta ſecundis tardius obſervabit fulminationem ſeu contactum fieri, quam obſervator diſci A. Ita obſervator diſci C, videbit contactum fieri tempore $\frac{60}{3} = 20''$. hoc eſt, 60″. — 20″. = 40″. poſt obſervatorem diſci A, ſic quoque obſervator diſci D, videbit fulminationem, ſeu contactum fieri $\frac{60}{4} = 15''$. hoc eſt 60″. —

Digitized by Google

15″. = 45″. poſt obſervatorem diſci A. Inde ſequitur 3*tio*: differentias has temporis eſſe effectus tuborum diverſi augmenti; quantitas vero hujus effectus habetur, ſi a temporibus Tabulæ in columna C relatis, cuivis augmento propriis, quæ reſpondent partibus inſenſibilibus motus Veneris, ſubtrahantur tempora reſpondentia tubi alterius augmenti, ut ſi quæratur quantitas effectus inter tubum augentem 54*es*, & inter tubum augentem 36*es* tempus reſpondens augmento 36. eſt 30″. tempus vero augmenti 54*es* eſt 20″, ergo 30″. — 20″. = 10″. eſt effectus tuborum in tempore.

Notandum I. Dum Ex. Gr. ex Tabula tubi 54*es* augentis a tubo augente 36*es* differentiam contactus interioris ſtatuo 30″. — 20″. hoc eſt 10″. ſecundorum, non velim, ut quis exiſtimet, me ſuſtinere velle, quod duo obſervatores de momento contactus dubitare poſſint intra 10″. ſecunda, ſi fulminationem ſpectemus, non autem contactum limbi ⊙ verum; id nequaquam affirmo, imo ajo, cuivis obſervatori, quocunque tubo utatur, contactum interiorem apparere debere certum, ſaltem intra 4″. vel 5″. ſecunda temporis, reſpectu ſui tubi, utpote cum contactus fieri cenſetur tunc, quando in ingreſſu filum lucidum inter limbos Solis, & Veneris *primum* apparet, aut in egreſſu, quando filum lucidum inter limbos ultimo apparet, quam apparentiam *fulminationem* appellamus, dico itaque fulminationem hanc cuivis apparere quaſi momentaneam, ſed nego fulminationem hanc cuivis apparere fieri eodem momento, quo alteri, ſi tubis utantur diverſi augmenti; hinc uni fulminatio momentanea quidem apparebit fieri, ſed tempore anteriore, alteri poſteriore, ut ex ipſa figura conſtat, atque hanc diverſitatem temporis voco effectum tuborum reſpectivum, qui maxime in uſu obſervationum contactuum conſiderari debet, & quo effectu obſervationes contactuum ad æqualitatem effectus unius tubi reducere oportere exiſtimo. Dixi ſuperius. Parallaxes ſolares e nuperno Tranſitu Veneris per diſcum Solis definitas nondum eſſe ſatis præciſas *titulo diverſitatis augmenti tuborum*, quapropter, ſi tubi inæqualis augmenti intra augmentum ſcilicet 20*es* & 100*es* adhibiti fuerint, obſervationes ante calculos reduci debuiſſent ad æqualem tuborum effectum, in quem uſum

Digitized by Google

hanc meam evulgo Tabulam, e qua apparet temporis discrimen in contactu uno interiore duorum observatorum diversi augmenti tubis observantium esse potuisse, & fuisse 15″. imo 20″. & ultra secundorum, notum autem est discrimen 10″. temporis in contactu, vel in differentia Meridianorum producere discrimen in parallaxi solari unius secundi, saltem si observationes Europææ inter se comparentur.

Notandum II. Ex Tabula mea, & figura II. demonstrari quidem, quod, qui tubo utitur majoris augmenti, ei contactum interiorem in egressu tardius fieri apparere debere, contra citius, qui minoris augmenti utitur tubo, idque revera esse posse criterium certum, & regulam universalem, qua bonitas observationum exploretur, nihilominus, quoniam e nuperno Transitu Veneris observationes habeamus ab exercitatis etiam observatoribus factas, quæ contrarium exhibeant, hoc est, habentur observationes interioris contactus in egressu, qui vi augmenti tubi observari debuissent serius respectu alterius tubi, eæ tamen adnotatæ sint factæ citius, & vicissim quæ tubo minoris augmenti fieri debuissent citius respectu tubi majoris augmenti, eædem adnotatæ habeantur factæ serius. Ea tamen de causa non ausim observationes hujusmodi referre inter erroneas, cum sciam quam multæ esse possint circumstantiæ, quæ citra culpam, observatoris observationem afficere possint. Sic observator utens tubo majoris augmenti, si oculus jam ex aliis observationibus actualibus fatigatus sit, citius videre potest fieri contactum interiorem, præ illo, qui tubo minoris quidem augmenti, sed oculis recentibus, & ab observationibus aliquamdiu quiescentibus usus est, atque ita de cæteris circumstantiis tubi, non satis præcise limbos exhibentis, aut venti vel nubium, vel commodi situs oculi &c. discurrendum. Mea enim hæc Methodus circumstantias cæteras supponit æquales in utroque observatore, solumque diversum augmentum tuborum respicit conjunctum tamen, cum *clara & distincta limborum Veneris, & Solis repræsentatione, cuivis augmento respondente.*

Theoriam hanc meam experientiæ esse conformem, infra quidem ex observatione Solis diei 1. Aprilis Anni 1764. hic Viennæ facta uberius demonstrabo, hic

Digitized by Google

antem e Tranſitu Veneris Bononiæ obſervato periclitabor. Bononiæ contactus interiores Veneris & ☉ diverſi obſervatores diverſis inſtructi tubis obſervarunt ſequenti modo.

			Obſerv.	diff. a tubo
			′ ″	
D. Zanotti.	tubo 2½. ped.	dioptr, H.	9 4 34	*D. Zan.*
Adm. R. P. Friſi	tubo 6. ped.	dioptr.	9 4 54	 20
D. Canterzani.	tubo 11. ped.	dioptr.	9 4 56	 22
D. Marinus.	tubo 10. ped.	dioptr.	9 4 58	 33
D. Matheucius	tubo 22. ped.	dioptr.	9 4 58	 24
Comes Caſſalius	tubo 8. ped.	dioptr.	9 5 0	 26

Quoniam horum tuborum augmentum non eſt indicatum a laudatis obſervatoribus, liceat mihi illud pro ratione lentium ocularium, quæ alias ordinarie pro hujusmodi tubis adhiberi ſolent, definire & quidem.

Tubus *D. Zanotti* 2½. ped. lentem acutiorem vix ſuſtinet, quam 1½. digiti in foco.

Tubus 6 ped. *Adm. R. P. Friſi*, habeat lentem 2 dig.
Tubus 11 ped. *D. Canterzani*.... habeat lentem 4 dig.
Tubus 10 ped. *D. Marini* ..... habeat lentem 3½ dig.
Tubus 22 ped. *D. Matheucii* .. habeat lentem 7 dig.
Tubus 8 ped. *Comitis Caſſalii* .. habeat lentem 2½ dig.

Quapropter ſequentem Tabulam habebimus.

	Aug. ment.	Partes inſenſibiles è Tabula in Temp.	Hinc diff. tubi D. Zanotti. à cæt. in Tempore	Eadem diff. ex obſerv.	Differ obſervat. à Tabula
Tub. D. Zanotti 2½ ped,	20	54″ 0‴			
Tub. Ad. R. P. Friſi 6 ped	36	30 0	24″ 0‴	20″	— 4″
Tub. D. Canterz. 11 ped	33	32 30	21 30	22,	+ 0½
Tub. D. Marini.. 10 ped	34	31 30	22 30	24	+ 1½
Tub. D. Matheucii 22 ped	38	28 30	25 30	24	— 1½
Tub. Com. Caſſalii 8 ped	36	30 0	24 0	26	+ 2

Quod ſi jam conſiderentur numeri ultimæ columnæ, quæ differentias obſervationum a Numeris e Tabula erutis indicant, hi adeo exigui ſunt, ut pro nullis differentiis merito cenſeri debeant, quapropter differentiæ tuborum e mea Tabula erutæ egregie conſentiunt cum obſervationibus, hoc eſt, conformes ſunt experientiæ.

Digitized by Google

Hinc vero sequitur Reductionem observationis *D. Zanotti* ad observationes cæterorum satis exacte haberi per meam Tabulam scilicet:

	h.	′	″		″		h.	′	″
Obs. D. Zanotti red. ad tub. Ad. R. D. Frisi erit	9	4	34	+	24	=	9	4	58
..... ad tub. D. Canterzani	= 9	4	34	+	21½	=	9	4	55½
..... ad tub. D. Marini	= 9	4	34	+	22½	=	9	4	56½
..... ad tub. D. Matheucii.	= 9	4	34	+	25½	=	9	4	59½
..... ad tub. Com. Cassalii	= 9	4	25	+	24½	=	9	4	59½

Patet igitur observationem *D. Zanotti* esse conformem & consentientem aliis Bononiæ factis observationibus.

Ex observationibus autem Viennensibus habemus sequentia.

	Contactus exterior.			Differ. ex Obsev.		Differ. ex Tabula.		Differ. observ. à Tabula.	
P. Hell tub. cujus augment. 54	9	43	10						
A. R. D. Lisogorski tub. aug. 36	9	42	59	—	11″	—	10″	+	1″
M. Rain S. J. tubo augm, 27	9	42	49	—	21	—	20	+	1
R. P. Herwerth tub. augm. 24	9	42	44	—	26	—	25	+	1

In Actis Ill. Acad. Scient. Parisinæ ad Annum 1761. *a Cel. D. Pingré* plures observationes contactuum interiorum inter erroneas, aut dubias referuntur, quas inter etiam habetur observatio *Cel. D. Zanotti* Pag. 474 quam ego paulo ante recte factam demonstravi, certe si *D. Zanotti* in tempore contactus interioris a se tubo 2½. ped. dioptrico ad summum 80es augente observati, convenisset cum cæteris observatoribus Bononiensibus, cum Theoria hoc mea nequaquam consensisset; recta igitur, & accurata censenda mihi videtur observatio *D. Zanotti*, sed effectu tuborum corrigenda, si parallaxis Solis ex ea quærenda sit. Idem forsitan dicendum esset de nonnullis aliis observationibus, quæ in laudato pro memoria *D. Pingré* inter minus accuratas recensentur, quarum error probabilius alius non est, quam diversus effectus tuborum per Tabulam meam noscendus.

Ex usu Tabulæ meæ liquet, quod cum tuborum differentia temporis inter augm. 50es & 60es sit 3″½. inter 60es & 70es sit 2″¾. inter 70es & 80es sit 1″¾. & inter 80es & 90es sit 1″½. atque inter 90es & 100es sit 1″¼. patet diversitatem

tuborum ab augmento 80es ad 100es adeo parvam esse, ut pro nulla haberi possit, & pari modo diversitatem inter 100es & 150. quæ solum reperitur esse $3''\frac{1}{2}$. pro nulla habendam. Hinc clarum est, tubos ab augmento 80mo ad 100um haberi pro paribus in effectu, item tubos ab augmento 100. ad 150. & etiam ab augmento 150. ad 200. haberi pro iisdem, hinc ob diversitatem tuborum nulla reductione opus habere observationes illas, quæ hujusmodi augmenti tubis peractæ sint. Cætera ex seria hujus meæ Tabulæ contemplatione per sese patent.

Quoniam contactus exteriores difficilius discernuntur, tuborum differentiæ e mea Tabula erutæ minus certæ erunt respectu horum contactuum, idque non vitio Theoriæ aut Tabulæ meæ, sed causa difficilioris observationis. Præterire nequeo animaversionem e mea Tabula suppeditatam, scilicet, si columnam B contemplamur, quæ partes insensibiles, seu indiscernibiles in partibus circuli proponit pro vario tuborum augmento, intelligimus sive in dimetienda diametro Solis, sive in distantiis Veneris a limbis solis, seu in ipsa diametro ♀ dimetienda errorem inevitabilem plurium secundorum ob parvum tuborum augmentum incurrere debere etiam exercitatissimum observatorem; certe si tubo augente 18es insensibilia sunt 4″. circuli, per talem tubum adhibita summa diligentia exercitatissimi observatoris discerni non poterunt, nisi ad summum 8″. secunda circuli, ergo per talem tubum error committi potest ab exercitatissimo 8″. secundorum, & si minor error committatur, casu potius fortuito, quam dexteritati observatoris adscribendum erit; id ipsum confirmant dimensiones diametri Veneris, quam aliqui 50″. alii 64″. secundorum repererunt, ut demonstravi in meo Transitu Veneris typis dato pag. 99. Hinc tubo augente 24ter error 5″. vel 6″. secundorum circuli in dimetiendis distantiis Veneris a limbo vel a centro Solis caveri non potuit, qualis meus erat, quo positiones Veneris determinaveram, hinc etiam liquet in determinanda distantia minima Veneris a centro Solis ex observationibus calculata errorem tubi necessario includi, propterea tamen nequaquam observationes hujusmodi inter erroneas relatas velim, nam error cessat esse error, si & insensibilis est respectu tubi, & si quantitas ejusmodi erroris ex aliis prin-

Digitized by Google

cipiis innoteſcere poteſt, qua obſervatio ſecure corrigi poſſit; ita e mea quidem obſervatione, diſtantia minima Veneris a centro ⊙ reperitur, jam 9′. 25″. jam 9′. 19″. jam 9′. 30″. unde alicui mediam 9′. 22″. vel 24″. ſi autem addatur error inſenſibilis tubi juxta indicium meæ Tabulæ 5″. vel 6″. ſecundorum, ea fiet 9′. 27″. vel 28″. quam proxime veram, certamque diſtantiam minimam Veneris a centro Solis in ultimo tranſitu Anni 1761. fuiſſe exiſtimo. Quoniam itaque pro metiendis diſtantiis limbi Veneris a limbo Solis Aſtronomi vix majoris augmenti tubos adhibuerunt, quam quorum augmentum continebatur intra 20*es* & 40*es* aut ad ſummum 50*es*; majoris enim augmenti ad uſum hunc vix ſatis videntur apti, his autem tubis errores 3. 4. 5. vel 6. ſecundorum caveri omnino non poterant, ſequitur manifeſte, Methodum illam definiendæ parallaxeos Solis, quæ deſumitur e dimenſa vel e calculata diſtantia minima Veneris a centro Solis, eſſe inter cæteras maxime erroneam, & minime aptam ad indagandam parallaxim Solis, cujus determinatio intra limitem unius centeſimæ, aut ſaltem unius decimæ ſcrupuli ſecundi deſideratur; profecto niſi calculator parallaxeos certus eſſe poſſit (quod mihi in praxi videtur impoſſibile) duos obſervatores in diſtantiis minimis, a quibus parallaxis ſolaris inquiritur, errorem admittere non potuiſſe unius decimæ unius ſecundi, dubito, an hujusmodi calculator ulli Aſtronomorum perſpicacium perſuadere poterit, Methodum illam ſuam ex diſtantiis minimis Veneris a centro Solis deſumptam pro Solis parallaxi definienda & eſſe præciſam, & uſu recipiendam; multo autem minus perſuadebit, obſervationes illas tanquam inutiles, aut minus bonas eſſe rejiciendas, propterea, quod ex his obſervationibus diſtantiæ minimæ paucis ſecundis diſcrepantes reperiantur; fateor equidem obſervationes haſce ineptas eſſe ad inquirendam parallaxim ſolarem, non tamen eſſe minus aptas ad definienda cætera Theoriæ Veneris elementa, ſunt quoque inutiles ad uſum hujus parallaxeos ſolaris, non tamen ſua, aut obſervatorum, ſed non aptæ methodi, ſed calculatoris his in finem ſibi non competentem utentis cauſa. Navis aptiſſimum eſt inſtrumentum iter aqua perficiendum, hac ſi quis terra iter agere velit, ne is injurius erit

Digitized by Google

Architecto Navis, si eam, propterea, quod sibi in hunc usum inutilis evadat, male, atque contra leges mechanicæ fabrefactam pronunciet.

Quoniam ad corrigendas, atque ad æqualitatem effectus tuborum reducendas observationes Transituum ♀ & ☿ aut ☽ ante discum Solis, necessaria est notitia augmenti tuborum, rogandi sunt observatores, ut in relatione observationum suarum hujus necessarii requisiti meminisse velint, dicendo: *tubum adhibui Ex. Gr. dioptricum 12. pedum cum lente oculari foci 4. digitorum, aut usus sum 6. pedum cum lente oculari foci 3. digitorum &c.* Non satis est dicere, tubo usus sum 12. vel 6. pedum, si enim non addatur focus lentis ocularis, fieri potest, ut tubus 6. pedum, paris sit augmenti cum tubo 12. pedum, si nempe tubus 6. pedum habeat lentem Ex. Gr. 3. digitorum, & tubus 12. pedum lentem 6. digitorum, erit augmentum tubi 6. pedum = 24*es* & tubi 12, pedum etiam 24*es*. Eodem modo augmentum tuborum catadioptricorum Gregorianorum suo modo indicandum est.

Prætermitto refutationem objectionum quarundam contra præcisionem methodi nunc propositæ a minus perspicacibus fortassis faciendarum, uti essent petitæ ab athmosphæra Veneris, a corona lucida discum Veneris non illuminatum ambiente, ab augmento diametri Solis per tubos non bene elaboratos conspicui, aut à diminutione diametri ♀ in disco lucido ☉ versantis, de quibus satis fuse egi in collectione mea *observationum de* Transitu ♀ per discum ☉ a pag. 23. ad pag. 29., facile enim e theoria mea nunc explicata perspicitur, nihil omnino contra meam methodum facere, *quidquid non mutat admodum sensibiliter augmentum tubi, aut apparentiam motus Veneris per discum Solis non admodum variat.*

Ex his meis principiis facile construi possunt binæ adhuc Tabulæ effectum tuborum exhibentes, quibus utimur ad observationes Transitus Mercurii aut Lunæ per discum Solis. Cum enim parti insensibili 4″. secundorum disci Solis competant proxime 24″. secunda temporis motus medii Mercurii, facili calculo Tabula supputari potest, similis Tabulæ, quam supra pro Venere proposui, ut tamen hoc quoque labore Astronomos liberem, en fisto Tabulam pro usu observationum Transitus Mercurii per discum Solis.

Digitized by Google

Effectus Tuborum respectivus, & absolutus in usu observationum Transitus Mercurii per discum Solis.

A. Augmentum Tuborum.	B. Partes circuli maximi indiscernib. seu invisibil.	C. Motus Mercurii in tempore respondens partibus circuli insensibilibus.	A. Augmentum Tuborum.	B. Partes circuli maximi indiscernibiles seu insensibiles.	C. Motus Mercurii in tempore respondens partibus circuli insensibilibus.
Aug. 18es	4″ 0‴	24″ 0‴	62es	1″ 10‴	7″ 0‴
20	3 36	21 36	64	1 7	6 42
22	3 16	19 36	66	1 5	6 30
24	3 0	18 0	68	1 3	6 18
26	2 46	16 36	70	1 1	6 6
28	2 34	15 24	72	1 0	6 0
30	2 24	14 24	74	0 58	5 48
32	2 14	13 24	76	0 56	5 36
34	2 6	12 36	78	0 55	5 30
36	2 0	12 0	80	0 54	5 24
38	1 54	11 24	90	0 48	4 48
40	1 48	10 48	100	0 43	4 28
42	1 43	10 18	110	0 39	3 54
44	1 38	9 48	120	0 36	3 36
46	1 34	9 24	130	0 33	3 18
48	1 30	9 0	140	0 31	3 6
50	1 26	8 36	150	0 29	2 54
52	1 23	8 18	160	0 27	2 42
54	1 20	8 0	170	0 25	2 30
56	1 17	7 32	180	0 24	2 24
58	1 14	7 24	190	0 23	2 18
60	1 12	7 12	200	0 22	2 12
62	1 10	7 0	300	0 11	1 6

Ex hac Tabula liquet differentias in observationibus contactuum limbi Mercurii & Solis longe esse minores, quam in Venere, eo quod motus Mercurii sit celerior, adeoque in partibus insensibilibus, augmento tuborum proportionalibus percurrendis minus temporis insumatur. Sic effectus tuborum augmenti 36es & 54es in Venere erat 30″. — 20″. = 10″. secundis temp. in Mercurio iisdem tubis observando erit solum effectus tuborum 12″. — 8″. = 4″. temporis. Atque juxta hæc principia discur-

Digitized by Google

rendum erit de omnibus Paragraphis cum proportione, quæ ſupra de obſervationibus Veneris recenſui.

Superest Tabula effectus tuborum pro obſervationibus Eclipſium Solis, ſeu pro Tranſitibus Lunæ ante diſcum Solis, hæc Tabula, etſi iisdem principiis ſupra relatis innitatur, nequaquam tamen Numeri hujusmodi Tabulæ cum experientia, ſeu obſervationibus conſentire poſſunt, idque e duplici cauſa, quæ maximam attentionem merentur. *Primo*: Tabulæ ſupra a me relatæ Veneris, & Mercurii factæ ſunt pro contactibus interioribus limborum ♀ & ☿ cum limbo Solis, contra in Eclipſibus Solis ordinarie tantum obſervari poſſunt contactus exteriores limbi Lunæ, & Solis, in Eclipſibus quidem annularibus contactus habentur interiores, ſed hæ rariſſimæ ſunt. Quoniam itaque contactus exteriores difficilius obſervari poſſunt, quam interiores, effectus etiam Tuborum differentiæ paulo alius ſtatuendus eſt. *Secundo*: Contactus etiam *exteriores* Veneris & Mercurii cum limbo Solis, longe facilius diſcerni poſſunt, eo quod ob parvitatem diametrorum ♀ & ☿ relate ad diametrum Solis angulus curvilineus *a*, *b*, *c* fig. IV. quem format peripheria ♀ vel ☿, cum limbo Solis, ſit longe major, quam angulus *e*, *f*, *g* quem facit limbus Lunæ cum limbo Solis. Ex his duobus principiis proportio Tabularum ſuperiorum, quæ ex motibus Veneris, & Mercurii ſtatuta eſt, pro luna paulo immutanda venit. Quapropter partes motus Lunæ inſenſibiles in tempore 8″ ſecundorum pro tubo 18*es* augente, quæ competunt 4″. ſecundis circuli indiſcernibilibus per tubum hujusmodi ponendæ erunt ſaltem 20″. temporis, hoc eſt his 8″. ſecundis addenda ſunt alia 6″. ob difficultatem obſervationis contactus exterioris, & alia 6″. ſecunda ob anguli curvilinei contactus *e*, *f*, *g* parvitatem. Quibus principiis ſtatutis ſequentem propono Tabulam, e qua diverſus effectus tuborum in Eclipſibus Solis adhibitorum indagari poterit, atque ad æqualitatem reduci, qui etiam experientiæ obſervationum congruit.

Digitized by Google

Effectus Tuborum respectivus, & absolutus in usu observationum Eclipsium Solis.

A. Augmentum Tuborum.	B. Partes circuli maximi indiscernibiles seu insensibiles.	C. Tempus respondens partibus circuli insensib. item Ang. cont. exter.	A. Augmentum Tuborum.	B. Partes circuli maximi indiscernibiles seu insensibiles.	C. Tempus respondens circuli partibus insensibilib. item Ang. cont. exter.
Aug. 18es	4′ 0″′	20′ 0″′	60es	1′ 12″′	6′ 0
20	3 36	8 0	64	1 7	5 35
22	3 16	16 20	68	1 3	5 15
24	3 0	15 0	72	1 0	5 0
26	2 46	13 50	76	0 57	4 45
28	2 34	12 50	80	0 54	4 30
30	2 24	12 0	90	0 48	4 0
32	2 14	11 10	100	0 43	3 35
34	2 6	10 20	120	0 36	3 0
36	2 0	10 0	140	0 31	2 35
38	1 54	9 30	160	0 27	2 15
40	1 48	9 0	180	0 24	2 0
44	1 38	8 10	200	0 22	1 50
48	1 30	7 30	220	0 19	1 35
52	1 23	6 55	240	0 17	1 25
56	1 17	6 25	260	0 16	1 20
60	1 12	6 0	280	0 15	1 15

Usus hujus Tabulæ idem prorsus est, qui duarum superiorum Tabularum, id solum notando, quod, qui tubo utitur minoris augmenti, is initium Eclipseos Solis videre debet serius contingere, finem autem citius præ illo, qui tubo utitur majoris augmenti, & contra, qui majoris augmenti tubo utitur, is initium Eclipseos solaris videt citius, & finem tardius contingere, præ illo, qui minoris augmenti tubo utitur, ipsa vero *differentia* numerorum in hac tabula cuivis augmento tuborum respondentium, est effectus tuborum. Ex. Gr. Quæritur effectus tuborum, quorum unus auget 20es & alter 54es erit 18′. 0″′. = 6″. 40″′. = 11″. 20″′. effectus tuborum, quibus ille, qui utitur tubo 20es augente initium Eclipseos videt tardius, finem citius contingere, præ illo, qui tubo utitur 54es augente. Ut vero de

Digitized by Google

theoria mea certus essem, atque per ipsasmet observationes quantitates a me in tabula statutas periclitarer, in nuperna solari Eclipsi die 1 Aprilis anni 1764 complures exercitatos observatores diversi augmenti tubis, in diversis locis hujus mei observatorii sparsos instruxi, nulli tamen horum observatorum mentem meam, finemque meum, propter quem ab illis observationem accuratissime peractam volui, manifestaveram ante. Cœlum nobis erat faventissimum, sudissimumque toto observationis tempore, aer quietus, omnesque circumstantiæ optimæ profecto. Observationes autem initii, & finis hoc modo peractæ sunt.

	h. Initium	Finis,
P. Hell S.J. Tubo augente 54*es*	A. 10. 22'. 5''.	Mane. 1'. 22''. 54. post
D. Sambach Tubo augente 54*es*	B. 10. 22. 6.....	1. 22. 55. Merid.
P. Sajnovics S.J. Tub. Dol. aug. 27*es*	C. 10. 22. 11.....	1. 22. 47.
P. Pilgram S. J. Tub. aug. 21*es*	D. 10. 22. 17.....	1. 22. 42.

Hæ observationes datæ fide integra, nulla scilicet adhibita correctione, stupendo sane consensu inter se consentiunt. Meus & *D. Sambach* tubus paris fere augmenti sunt, hinc etiam momenta initii, & finis fere eadem adnotata, nisi, quod error 7 secundorum *D. Sambach* correctus sit in initio Eclipseos, secus se habent observationes *P. Sajnovics*, & *P. Pilgram*, quæ pluribus secundis a mea differunt, & quidem initium eo tardius, quo minoris augmenti fuit tubus, contra vero finis citius adnotatus est. Si jam comparationem horum momentorum observatorum cum tubo meo A 54*es* augente instituamus habebimus sequentes differentias:

	in initio	in fine
Tubus C. 27*es* aug. differt a tub. 54*es* aug. A....	6'' tardius.	7''citius
Tubus D. 21*es* aug. differt a tub. 54*es* aug. A....	12 tardius,	12 citius

E Tabula vero mea habetur

Differ. tub. 27*es* a 54*es* = 13'' 20'''— 6''. 40'''= 6''. 40'''=7''
& diff. tub. 21 a 54*es* = 17 10 —6. 40 = 10. 30 =11.
Qui numeri tabulæ cum differentiis observatis egregie. consentiunt.

Porro ut experientia discerem, quantum observatores minus exercitati aberrare possent in observationibus Initii, & finis Eclipseos solaris, binos observatores attentos quidem, sed minus exercitatos, quos appella-

Digitized by Google

re liceat M. & S. tubis catadioptricis diverſi augmenti inſtruxi, obſervator M. tubum habebat augmenti 32*es* obſervator S. tubum augmenti 22*es*.

Obſerv. M. tub. 32. aug. Init... 10ʰ 22′. 25″ Fin. 1ʰ 22′. 45″,
Obſerv. S. tub. 22. aug.....10 22. 31.....1 22. 41.

Prima ſtatim conſideratione liquet momenta initii nimis ſero obſervata eſſe, neque tuborum augmento eſſe reſpondentia, ut igitur noſſem, num ſolum in initio, an vero etiam in fine errores, & quinam admiſſi ſint, ſequenti methodo per durationes totius Eclipſeos indagavi.

Ego initium obſervavi tubo 54*es* aug.	10ʰ	22′	5″	
finem.....	1	22	54	
Hinc obtineo durationem totalem.....	3	0	49	= A.
Obſervator M. tubo 32 aug. initium....	10	22	25	
finem.....	1	22	45	
Duratio totalis.....	3	0	20	= B.
Sed duratio mea erat.....	3	0	49	= A.
Ergo differentia durationis.....		0	29	

Semiſſis de 29″ foret effectus Tuborum $14\frac{1}{2}$

Igitur ſi hæc $14''\frac{1}{2}$ ſubtrahantur ab obſervatoris M. initio, & ad finem addantur, haberetur reducta obſervatio ad obſervationem meam.

Obſerv. M. reducta	h.	′	″		″	h.	′	″
Initium.....	10	22	25	—	$14\frac{1}{2}$	= 10	22	$10\frac{1}{2}$
Finis.....	1	22	45	+	$14\frac{1}{2}$	= 10	22	$59\frac{1}{2}$

Quapropter cum per hanc reductionem momenta finis majora producantur, quam in mea obſervatione, quæ tamen vi augmenti tubi deberent eſſe minora, neque etiam initium ſic reductum cum meo initio congruit. clarum eſt, errorem ſubeſſe in obſervatione independentem ab augmento tuborum, porro patet initium obſervatoris M. ſic reductum differre a meo per + $5''\frac{1}{2}$, & finem item per + $5\frac{1}{2}$ hæc ſumma totius erroris eſt = 11″, quoniam vero non ſatis exercitati obſervatores errores plerumque in initio Eclipſeos admittere ſolent, eo, quod plaga contactus Lunæ, & Solis difficilius ſciatur, idcirco ſupponamus errorem hunc totalem 11 ſecundorum eſſe in initio admiſſum, quare ſubtractis his 11 ſecundis ab initio Eclipſeos obſervatoris M. manente fine incorrecto habebimus

Digitized by Google

	H.	M.	S.
Initium correctum obſerv. M.	10	22	14
Finem incorrectum.....	1	22	45
Hinc duratio tota.....	3	0	31
Duratio mea totalis A.....	3	0	49
differentia durationis.....	0	0	18
Semiſſis.....			9

hæc ſemiſſis 9″ eſſe deberet differentia tuborum, quapropter ſubtrahendo 9″ ab initio obſervato, & additis 9″ ad finem Eclipſeos obſervatoris M. obſervatio reducetur ad meæ obſervationis momenta, eritque

Initium 10^h. 22′. 5″. finis 1^h. 22′. 54″. prorſus conſentiens meæ.

Jam vero ſi differentiam tuborum ē mea Tabula eruamus, reperiemus hanc inter tubum 54*es* & 32*es* augentem = 11″ 10‴ — 6″ 40‴ = 4″ 30‴ ſeu $4''\frac{1}{2}$, qui effectus præciſe eſt dimidius de 9″. Quapropter adhuc altera correctione opus habet obſervatio hujus obſervatoris M. ſcilicet utrumque momentum, tam initii, quam finis 5 ſecundis corrigendum, hoc eſt initio ſubtrahenda adhuc 5″, & fini addenda 5″ hoc eſt, præter errorem 11 ſecundorum in initio admiſſum, eſſe alium 5 ſecundorum tam in initio, quam in fine, id eſt, error initii eſt + 16 ſecundorum, & in fine per — 5 eſſeque debent correcta momenta vera. Initium 10^h. 22′. 9″. vel 10″ finis 1^h. 22′. 49″. vel 50″.

Eodem modo ſi examinemus obſervationem obſervatoris S. tubo 22*es* aug. factam habetur.

Initium obſervatum	10^h	22′	31″
Finis.....	1	22	41
Duratio totalis.....	3	0	10
Duratio mea A....	3	0	49
Differentia durat....	0	0	39

Hujus ſemiſſis..... $19\frac{1}{2}$ eſſet effectus tubi, ſi obſervatio ſe recte haberet.

Hæc igitur $19\frac{1}{2}$ ſupponendo eſſe effectum tubi, ſi applicentur initio & fini habebitur reducta ad meum tubum .....

Initium	10^h	22′	$11\frac{1}{2}''$
Finis	1	23	$0\frac{1}{2}$
Sed mea eſt.....Initium	10	22	5
Finis	1	22	54

Digitized by Google

Hinc liquet pariter errorem in initio admissum esse 13″, quibus tardius indicatum est. Quare his 13 secundis subtractis ab initio observato maneute fine Eclipseos, ut prius, habebitur

	h.	′	″
Correctum Initium	10	22	18
Finis	1	22	41
Hinc durat. tota	3	0	23
Sed mea est	3	0	49
Differentia durat	0	0	26
Semissis seu effectus tubi			13

Quibus 13″ secundis ad correctam observationem applicatis habebitur reducta ad meum tubum Initium 10^h. 22. 5″. Finis 1^h. 22′. 54″. prorsus congruens cum mea observatione, esset ergo differentia effectus tubi 22es. augentis à meo 54es augente = 13″. sed ex mea Tabula habetur idem effectus = 9″. 40‴. seu = 10″. ergo solum 3″ secundis a mea Tabula differt effectus observatus, indicatque observationem finis Eclipseos satis accuratam ab hoc observatore S. factam, atque adeo initium esse corrigendum per — 14″ ½. finem per + 1″½. ut cæteris observationibus, & tuborum augmento consentiens efficiatur, esseque debet,

	h	′	″
Initium verum observatum.....	10.	22.	$16\frac{1}{3}$
Finis.....	1.	22.	$42\frac{1}{2}$

Eandem meam Theoriam confirmare videntur observationes Eclipseos Solis diei 1. April. An. 1764. factæ Stockholmiæ, a Viris celeberrimis *D. Wargentin*, & *Ferner*.

H. m. s.

D. Ferner tub. 10 ped. Dol. aug. 87 Init. 10 48 56. mane.
D. Wargentin tubo 8 ped. diopt. ordinario. 10 49 10.
Videtur Eclipsis jam ante aliquot secunda cœpisse.

FINIS ECLIPSEOS.

H. M. S.

D. Wargentin tubo eodem 8 pedum 1 39 52. a meridie.
D. Ferner tubo eodem 10 ped. Dol. 1 39 57.

Ex his observationibus differentia tuborum in initio foret 14″. in fine 5″ secundorum. Quoniam augmentum tubi 10 ped. Dollondi est 87^{es}. tubi autem 8 ped. augmentum non indicatur, supponamus ergo lentem tubi 8 ped. fuisse 3 digit. in foco, & habebimus augmentum

Digitized by Google

ejus 3ae: ergo ex mea Tabula III. habetur horum tuborum differentia 11″ 10‴ — 4″ 21‴ = 6″ 49‴. seu 7″ secundorum, quibus tubo 8 ped. initium Eclipseos serius, finis vero citius observari debuisset præ tubo 10 ped. congruit ergo mea hæc differentia cum observatione finis, non item cum observatione Initii, recte igitur monuit *D. Wargentin*, initium a se notatum, jam aliquot secundis ante cœpisse. Quod si itaque momenta observationis *D. Wargentin* ex mea Tabula reducantur, ea forent hujusmodi: Initium 10h 49′ 3″. finis 1h 39′ 50″. aut si finis *D. Wargentin* 10′ 39′ 52″. supponatur accuratissimus, tum finis *D. Ferner* e mea Tabula foret 1h 39′ 59″. Verum differentia 2″ secundorum a mea Tabula discrepans, adeo exigua est, ut in hujusmodi observationibus pro nulla haberi possit.

Quod si differentiam hanc tuborum ex ipsis durationibus observatis totius Eclipseos methodo superiore pag. 301., inquiramus, illico apparet, initium *D. Wargentin*, ut ipse animadvertit, serius omnino fuisse adnotatum. Nam duratio totius Eclipseos *D. Ferner* est.... 2h 51′ 1″.
duratio autem *D. Wargentin* est.... 2 50 42.

Differentia durationis, seu duplus effectus tubor. 0 0 19.

Cujus semissis 9½. esse deberet vera tuborum differentia, ope cujus momenta initii, & finis *D. Wargentin* reduci deberent ad momenta *D. Ferner*, quod si jam hæc 9″½. subtrahantur ab initio observato *D. Wargentin*, & ad finem addantur, erunt reducta.

Init. 10h 49′ 0″½. Sed *D. Ferner* est 10h 48′ 56″ ergo + 4½,
Fin. 1 40 1½..... 1 39 57..... + 4½.

Differt ergo sic reducta observatio *D. Wargentin*, tam in initio, quam in fine ab observatione *D. Ferner* per + 4″½., quoniam itaque finis hac ratione reductus *D. Wargentin* prodit his 4″½. secundis serius, qui tamen vi minoris augmenti, prodire debet citius observatus, liquet duplum de 4″½, seu 9″ secunda, esse illam quantitatem, qua initium a *D. Wargentin* serius adnotatum est, quapropter subtractis his 9″ secundis ab initio observato *D. Wargentin* fine vero manente, ut indicatus est, habebitur.

Digitized by Google

Initium verum *D. Wargentin*	10^h	49′	1″
Finis	1	39	52
Hinc duratio tota	2	50	51
Sed duratio *D. Ferner eſt*	2	51	1

Ergo differ. durationis ſeu duplus tub. effect. eſt 0 0 10
cujus ſemiſſis 5

Eſt vera Tub. differ. quæ ſi ſubtrahatur ab initio 10^h. 49′. 1″. dat initium 10^h. 48′. 56″. & ſi addatur ad finem 1^h. 39′. 52″. dat finem 1^h. 39′. 57″. eadem prorſus, quæ *D. Ferner* adnotavit, igitur & differentia 5″. videtur eſſe proxime vera tuborum differentia, & 9″. ſecunda, eſſe illa, quibus initium tardius indicatum videtur *a D. Wargentin* ut ipſe cel. Aſtronomus candide monuit, ſe initium ſecundis aliquot ſerius obſervaſſe.

Concluſiones Methodi deducendi differentias tuborum in obſervationibus Eclipſium Solis adhibitorum.

I. Certum eſſe tam e Theoria, nunc propoſita, quam ex ipſa obſervationum accuratarum experientia, diverſi augmenti tubos, diverſa dare contactuum Solis, & lunæ momenta in *Initio*, & *Fine* Eclipſeos, & quidem adeo differentes eſſe poſſe contactuum obſervationes, ut 15″. vel 16″. ſecundis obſervationes etiam accuratiſſimæ ab exercitatiſſimis obſervatoribus factæ differant, quemadmodum ex Tabula liquet. Inde vero ſequitur. 1*mo*: Quod, quoniam hactenus calculatores differentiarum Meridianarum ex Eclipſibus Solis definiendarum, non reduxerint obſervationes ad tuborum æqualitatem, neceſſario differentiæ hæ Meridianorum (ſupponendo etiam cætera elementa fuiſſe accuratiſſima) erroneæ eſſe debuerint pro ratione diverſa effectus diverſi tuborum. 2*do*: Sequitur, non illico eſſe pronunciandas obſervationes erroneas, a pluribus in eodem loco factas, quando hæ non accurate inter ſe conſentiunt, ſi nempe tubis diverſi augmenti inſtitutæ ſint, immo vero tum eſſe pronunciandas dubias, quando diverſi augmenti tubis factæ inter ſe quoad tempora accurate conveniunt, qui conſenſus, & Theoriæ, & experientiæ contrarius eſt. 3*tio*: Certum eſſe criterium bonitatis plurium obſervationum in eodem loco factarum, ſi differentiæ obſervationum a differentiis

Digitized by Google

Tabulæ meæ non ultra 3″. vel 4″. ſecunda diſcrepent, & quidem eadem quantitate in initio Eclipſeos, qua in fine ſed ſignis contrariis affecta, ut ſi differentia in initio ſit + eadem in fine debet eſſe — per ſignum + differunt obſervationes Initii Eclipſeos factæ tubis minoris augmenti, reſpectu tuborum majoris augmenti, & in fine per — contra vero obſervationes Eclipſeos factæ tubis majoris augmenti differunt per — in initio, in fine vero per + ſi accurate factæ ſunt.

II. E Methodo nunc propoſita ex obſervationibus M. & S. indagandi errorem obſervationis, & obſervationes ab errore hoc liberandi, facile intelligitur methodus altera, huic ſimilis, qua indagare licet in obſervationes in locis diſſitis factas, num accurate factæ ſint, modo notum habeatur diverſum tuborum augmentum. Hinc vero liquet, Aſtronomos ſcrupuloſiores longe aliud judicium formare ſolere de bonitate quarundam obſervationum, quam eos, qui ſententias ſuas præcipitant.

III. Methodum meam definiendi differentias Meridianorum ex Eclipſibus Satellitum Jovis I. & II. in Ephem. 1764. primum ſtrictim, nunc vero in his 1765. fuſius propoſitam prætuli omnibus aliis obſervationibus in Ephemeridibus meis 1764. pag. 200 & in Tabulis lunaribus pag. 160, 209, & 210 ubi rationes una etiam meas propoſui, quodſi jam in Eclipſibus Solis ad tuborum differentiam animadvertamus, quam hucusque nullam eſſe ſupponebant calculatores, jam palam fit, differentias Meridianorum ex Eclipſibus Solis deductas multo magis dubias, incertasque evadere, novo hoc titulo. Num igitur recte pronunciaverim, rectumque judicium protulerim de mea Methodo ex Satellitibus Jovis definiendi differentias Meridianorum intra limitem erroris non majoris quam 4″. vel 5″. ſecundorum, iis dijudicandum relinquo, qui & uſu diuturno per obſervationes exercitati, & recta mathematicorum principiorum ſcientia inſtructi ſeſe Aſtronomos profitentur.

IV. Denique ex omnibus nunc hucusque declaratis clarum eſt, quam plurima eſſe in uſu obſervationum, quæ oculatiſſimum Aſtronomum expoſcunt; fateor, tuborum inventionem, eorundemque ad obſervationes Aſtronomicas uſum perutilem eſſe, ſed etiam fatendum eſt, mul-

Digitized by Google

ta esse pericula, erroresque, qui causa solius hujus instrumenti vix satis caveri possunt, elementaque ex observationibus deducenda erronea efficere solent, atque etiam oculatos observatores nonnunquam in errorem deducunt, illusionem quandam opticam pro reali objecto habendam. Et vero sola hæc cogitatio, (quod, dum per tubos astra contemplamur, *oculum inter & astrum medium interponamus quod & densitate diversa, colore, figura, adeoque legibus diversis refractionum, reflexionum &c. præditum est,*) sola inquam hæc cogitatio scrupuloso observatori varias meditandi materias suppeditare debet, metumque facere errandi ibi, ubi minime errorem subesse existimat; quis ante Tychonem suspicatus est aërem nostræ atmosphæræ oculum inter & astra positum altitudines visas astrorum afficere, altioresque facere, quam si aër abesset, & quidem lege refractionum varia, prout majori vel minore densitate & altitudine præditus est, videmus sæpe orientem, vel occidentem Solem ruberrimum, alias pallidum atque figura ovali præditum, an non rudis haberetur is, qui hunc colorem, hancque figuram ipsi solari globo esse propriam affirmaret? & quot non apparitiones opticæ sæpe ab iis etiam, qui periti audire volunt, tribuuntur astris per tubos visis, qui meri sunt effectus tuborum opticorum? Existimo itaque, Astronomum non posse locare utiliorem operam ad Astronomiæ profectum maxime spectantem, quam si mentis suæ aciem intendat in hunc cumprimis finem, ut observationes ab omni defectu, & errore liberas, correctasque ante earundem usum reddat, nisi enim observationes ab his defectibus repurgentur, necessarium omnino est, ut omnia ea, quæcunque ex his observationibus per calculos deducuntur, his affecta sint erroribus. Quam non gratiam debemus immortali *Bradleyo* ob legem aberrationum nobis datam, qua observationes repurgamus, tutasque ab errore efficimus? quis ante hunc cogitavit observationes fixarum a telluris motu annuo, & successiva lucis propagatione, atque ab actionibus Lunæ diversimode affici? Et quis novit, quænam, quantave detegenda sint, quæ novas observationum correctiones suppeditent, quas Posteri mirabuntur, nos ignorasse, attamen ex his ipsis palam est, quam indies majoribus difficultatibus, atque laboribus increscat studium hocce Astronomicum.

Digitized by Google

OBSERVATIONES ASTRONOMICÆ

ANNI 1763, ET 1764.

VIENNÆ ET ALIIS LOCIS FACTÆ.

Obſervationes aſtronomicæ, quas hic addo, anni ſunt 1763, & nonnullæ Anni 1764. partim a me, partim ab aliis per univerſam Europam ſparſis Aſtronomis factæ, & mecum per commercium litterarium communicatæ, ſelectæ autem ſunt potiſſimum eæ, quæ ad uſum geographicum, & nauticum cumprimis faciunt, etſi autem ſint nonnullæ, e quibus elementa aſtronomica derivari poſſint, eorum tamen deductioni partim defectu otii, partim aliis ex cauſis infra referendis, ſuperſedi; neque tamen propterea inutilem hunc meam collectionem arbitror, ſecus, atque Vir Summus, & de Aſtronomia meritiſſimus immortalis *De la Caillius* minus cautis quibusdam ſentire videri poteſt, qui Summi viri, mihique dum viveret amiciſſimi, ſententiam non ſatis aſſequi videntur, dum circa collectiones obſervationum typis vulgatas animadverſionem ſuam verbis more ſuo candidis propoſuit in decennii ultimi ſuarum Ephemeridum Introductione ab Anno 1765. ad An. 1775. pag. XLVII. & XLVIII. ubi ita præfatur:

Ceux qui pratiquoient l'Aſtronomie, il y a 25 ans, ſçavent qu'après l'Obſervation d'une Etoile, & celle de la lune dans le Méridien, qui n'exigent chacune, que 2 ou 3 minutes de tems; il ne falloit alors guères plus d'une demiheure de calcul pour en conclure la longitude, & la latitude véritables de la Lune. A préſent deux heures ſuffiſent à peine à celui qui eſt le plus exercé dans les réductions Aſtronomiques. *On ne doit donc pas juger du travail d'un Aſtronome par le nombre des obſervations qu'il a faites; mais par celui des obſervations, qu'il a réduites, pour*

Digitized by Google

en faire uſage, & pour mettre les autres en état de les employer utilement aux progrès de nos connoiſſances.

Je finirai par une Réflexion qui me paroît une conſéquence naturelle de tout ce que j'ai dit; c'eſt que les obſervateurs de profeſſion, qui veulent *maintenant* rendre des ſervices réels à l'Aſtronomie, doivent faire, autant qu'il eſt poſſible, toutes les Réductions néceſſaires à leurs obſervations à meſure qu'ils les font, ſans en remettre le calcul à un autre tems, où le renvoyer à ceux, qui voudront ſe ſervir de ces obſervations; parceque la longueur exceſſive, & la multiplicité de ces calculs en rend l'entrepriſe comme impoſſible, lorſqu'elles ſe ſont un peu accumulées. *Ce ne ſeroit donc plus aujourd'hui faire un préſent fort utile au Public, que de mettre au jour un Recueil d'Obſervations telles, qu'elles ont été faites, ou après avoir ſeulement reduit les tems en tems vrais.* Il me paroît auſſi qu'il faudroit non-ſeulement joindre aux obſervations les Réſultats de réductions, mais même les principaux élémens de ces réductions; afin qu'en cas de ſoupçon d'erreur de calcul, ou de faute d'impreſſion, on put en faire la vérification ſur le champ: faute d'un pareil ſoin les Géometres d'aujourd'hui, qui ont voulu travailler ſur la Théorie de la Lune, ont eu raiſon de ſe plaindre, que malgré tous les Volumes imprimés d'Obſervations Aſtronomiques, ils n'en trouvent preſque aucune à laquelle ils puiſſent comparer les Réſultats de leur Analyſe. Celles de *Halley*, qui ſont imprimées à la ſuite de ſes Tables, ſont incompletes, & peu ſûres, parcequ'on n'y trouve ni les Declinaiſons, ni les Latitudes de la lune, & que juſqu'à ce, qu'on ait publié les details des obſervations ſur leſquelles les Aſcenſions droites ont été calculées, on ne pourra ni vérifier ces calculs, ni les rectifier ſur les élémens, qui nous ſont maintenant mieux connus. *Hæc vir Summus, quæ latine reddita ita habent.*

„ Notum eſt Aſtronomis, qui praxim aſtronomicam
„ ante annos 25 exercebant, quod e facta obſervatione
„ culminantis lunæ collatæ cum fixa aliqua itidem cul-
„ minante, quæ ſpatio 2 vel 3 minutorum peragitur,
„ ad ſupputandos longitudinis & latitudinis veræ lunæ
„ calculos ſpatium temporis horæ dimidiæ fuerit ſufficien-
„ tiſſimum, nunc vero, ob calculorum amplitudinem

Digitized by Google

„ exercitatiſſimo etiam calculatori vix binæ ſufficiant „ horæ ad easdem longitudines & latitudines lunæ veras „ ſupputandas. *De labore igitur cujuspiam Aſtronomi non „ tam ex obſervationum copia nude ab illo factarum, quam e „ numero earum obſervationum, e quibus elementa per ſemet „ deduxit; quæ uſui eſſe poſſint tum aliis, tum ad præſentem „ Aſtronomiæ profectum & utilitatem, judicium ferendum.*

„ Finio facta animadverſione, quæ videtur eſſe corol- „ larium quoddam omnium eorum, quæ ante edixeram, „ hæc ea eſt, ut ii, qui ſeſe profitentur obſervatores, ſi „ prodeſſe velint Aſtronomiæ, eidemque utile, verum, „ ac *præſens* adferre commodum, omnes reductiones, „ omnesque calculos ipſi faciant ſuarum obſervationum, „ & nequaquam editis nudis obſervationibus, aut cal- „ culos in aliud tempus differant, aut calculandi labo- „ rem ad eos remittant, qui his obſervationibus uti ve- „ lint, nam, dum obſervationum numerus aliquanto ma- „ jor eſt, ſpatium temporis diuturnum, quod ad hos cal- „ culos requiritur, ipſaque calculorum multiplicitas, „ reductionem harum obſervationum quaſi impoſſibilem „ facit. *Non igitur cenſendus eſt obſervator ſingularem ali- „ quam adferre publico utilitatem, qui totus eſt in eo, ut magnam „ ſuarum obſervationum aut prout factæ ſunt, aut tantum ad „ tempus verum reductarum collectionem typis evulget.* Vide- „ tur mihi præterea, debere hujusmodi obſervatorem „ non ſolum addere ſuis obſervationibus a ſe reducta ele- „ menta, ſed ipſamet principia, ipſosque calculos ad- „ ferre, quibus in errorem calculi, aut typi, ſi quis „ ſubeſſe putetur, inquiri poſſit. Horum calculorum de- „ fectu Geometræ hodierni, qui in Theoria lunæ perfi- „ cienda elaborant, merito queruntur, ſe e tanto obſer- „ vationum Aſtron. typis datarum numero vix aliquas „ reperire, quibuscum formulas ſuas analyticas compa- „ parent. Deductiones *Halleji*, quæ ad finem Tabularum „ Hallejianarum referuntur, & incompletæ ſunt, & „ minus ſecuræ, in completæ quidem defectu declinatio- „ num, & latitudinum, minus autem ſecuræ, quod non „ ipſæmet referantur obſervationes, e quibus Aſcenſio- „ nes rectæ ſupputatæ ſunt, quosque non ante periclitari „ licet calculos, e quibus elementa nobis jam nunc me- „ lius nota emendentur, quam obſervationes ipſæmet „ typis proferantur.

Digitized by Google

Ita celeberrimus *De la Caillius*, qua animadverſione, ſi quidem curſim legatur, generatim probare velle videtur Vir Summus, *Collectiones obſervationum, ut factæ ſunt, typis datas non magnopere eſſe utiles, aut parum ſaltem ad Aſtronomiæ profectum facientes, nec magnum publico offerri Theſaurum.* Sed animadverto, injurium fore, atque iniquum Cenſorem illum, qui hoc ſenſu tanti Viri, hac ætate inter Aſtronomos ſummi, verba nunc adducta accipi debere contenderet. Noveram Virum tam ex operibus profundo ingenio, & incredibili labore conſcriptis, quam e commercio litterario mecum & frequentiſſimo & intimo atque candidiſſimo, ſcio illum optime noviſſe Aſtronomiam, ut per ſolas obſervationes natam, ita per has & perfici indies, quapropter eum nihil magis optaſſe, atque Obſervatores exercitatos exquiſitis inſtrumentis inſtructos per totum ſpargi orbem, qui etſi otii defectu, aut fortaſſis etiam calculorum praxi profundiore minus exercitati ex obſervationibus ſuis elementa per ſemet non deducant, plurimum tamen ad profectum Aſtronomiæ etiam *præſentem* conferant, ſi has cum publico communes faciant, quibuscum ii obſervatores, qui & calculorum otium & praxim poſſident, ſuasmet obſervationes comparare, atque comprobare valeant. Non eum latebat, parvum admodum eſſe *obſervatorum* numerum, ſi cum numero *calculatorum* conferatur, eadem fere ratione, qua unitas eſt ad centenarium. Experientia enim propria notum habebat, cauſas hujus exigui obſervatorum numeri, binas eſſe potiſſimum, primam: neceſſariam inſtrumentorum aſtronomicorum ſuppellectilem, cujus procurandæ ſumptus, non cujusvis ferret crumena, alteram: Inſtrumenta conſtruendi, tractandi, rectificandi, examinandi dexteritatem non cuivis innatam, incredibilem autem obſervationum laborem, diuturnas ſcilicet vigilias, ſomni reparandarum virium corporis neceſſarii interruptus uſus, frigora vix non intolerabilia hyemis rigidiſſimæ, æſtum autem ſummum urentis Solis, corporis præterea non nunquam reſupini ſitum in obſervando ſæpe neceſſarium & moleſtiſſimum, &c. quibus ordo vivendi communis hominum & multum perturbatur, & valetudo detrimentum haud leue accipit, adeo, ut niſi divino quodam ſpiritu & robore animetur obſervator hujusmodi dili-

Digitized by Google

duriſſimum & continuum obſervationum laborem, vix ferre poſſit diu. Cujusmodi moleſtum vitæ genus, fabuloſi Poëtæ in Emblemate *Promethei* celebris olim obſervatoris, Caucaſo monti, in quo obſervationes peragebat, vinculis alligati, cujus cor, atque viſcera aquila exederet, haud malè expreſſerunt. Noverat contra *Caillius* e factis obſervationibus ſupputare elementa, laborem quidem eſſe diuturnum, ſed magna cum commoditate, & ſine ſumptibus, hyeme in calido conclavi, & tempore juxta calculatoris votum & arbitrium ſuſcipiendum, perficiendumque; ſcilicet dum Calculator tempora laboris ſui ad arbitrium ex voto ſibi deligit, quo & valetudini conſulat, & amicorum dulci commercio, atque Magnatum obſequio ſua impendere poſſit tempora, *obſervatoris* contra vivendi ordo totus a cœlo pendeat, ſuique juris nunquam eſſe poſſit, adeo ut niſi adſit tempore, quo eum cœlum vocat, vocat autem perſæpe temporibus incommodiſſimis, detrimentum faciat aut nunquam, aut certe non niſi poſt longa aliquando tempora recuperandum, parce cum amicis, iisque perpaucis, nihil fere cum Magnatum obſequiis delicioſis, media in turba, in frequentia hominum ſolitarius, parum ſibi, totus ad nutum cœli vivere neceſſe habeat.

Minime etiam ignarus erat vir Summus, obſervationes exercitatorum Aſtronomorum, ut nude factæ ſunt, Theſaurum eſſe *a Poſteris* non ſatis æſtimandum, expetendumque, quæ quo antiquiores evadunt, eo aptiores redduntur & ad ſtabiliendam perficiendamque ſyſtematis Planetarii Theoriam & ad inventa ſcientiarum locupletanda, tantoque *Poſteri noſtri* majores nobis debebunt gratias ſuorum inventorum ad profectum Aſtronomiæ aliarumque ſcientiarum plurimum facientium, quam nos noſtris Anteceſſoribus (quas tamen maximas habemus) quanto & accuratioribus organis, & methodis a nobis perfectas accipient obſervationes; contra vero calculatorum labores præſentem ſolum, eamque particularem ſpectant utilitatem, quorum uſus non niſi breviſſimo tempore utilis eſſe poteſt, eo, quod in annos prope ſingulos nova calculorum elementa inveniantur, quibus priores deductiones correctiores redduntur, cogantque calculos improbo labore antea perfectos nova via retractare; qua-

Digitized by Google

propter libri similibus calculis referti (si ipsas una non recensent observationes nude factas) vix alium post pauca tempora habeant usum, quam ut sine usu in ornamentum Bibliothecarum cedant; calculi certe hujusmodi pene omnes vel ante 25 annos supputati, si cum nostris conferantur, non aliud fatum experiuntur, nostrosque calculos post aliquot annos idem fatum manere, facile perspicere possumus. Admodum ergo exigua horum calculorum etsi nobis utilium apud *Posteros* utilitas; nec aliam *a Posteris* calculator hujusmodi gratiam exspectandam habet, quam laudem commiserationis, & admirationis summæ patientiæ laboris improbi, quodque immortalis *Caillius* de deductionibus *Halleii*, sine observationibus vulgatis in supra adducta animadversione sapienter queritur, idem Posteros nostros de nostris judicium laturos, opinari possumus.

Denique probe perspectum habebat Vir versatissimus *Caillius*, immortalem *Tychonem*, cæterosque post hunc Astronomiæ Patres totos fuisse in phænomenis cœlestibus observandis & ad *Posteros* transmittendis, nec dubitasse futuros *Kepleros*, *Newtonos*que, qui ex his observationibus calculorum atque analyseos ope ea deducant, quæ et orbi universo ad utilitatem maximam, & ipsis calculatoribus ad nominis, famæque immortalitatem cedant; certe, ut alias me dixisse memini, nec *Keplerum* futurum fuisse *Keplerum*, nec *Newtonum Newtonum*, nisi Tychone observatore industrio, cæterisque Posteris sedulis cœli Scrutatoribus. Unam denique *Horoccii* solam Veneris in Sole versantis observationem plus profuisse perficiendæ Theoriæ Veneris, quam omnes Geometrarum quantumvis operosæ supputationes & formulæ ante hanc productæ.

Non igitur Vir summus *De la Caillius*, collectiones typis vulgatas observationum nude factarum, animadversione sua illa supra relata aut improbare poterat, aut vel a longe infirmare volebat, tametsi aperte dicat: *Non igitur censendus est observator singularem aliquem offerre publico Thesaurum, qui totus est in eo, ut magnam suarum observationum, aut prout factæ sunt, aut tantum ad tempus verum reductarum collectionem typis evulget.* Neque de labore observatorum siniſtre eum quis sensisse

arbitretur, etsi candide moneat: *de labore cujuspiam Astronomi non tam ex observationum copia nude ab illo factarum, quam e numero earum observationum, e quibus elementa observator per semet deduxit, judicium ferendum.* Tyronem certe in Astronomicis esse oportet eum, qui summi viri sensum horum verborum in meliorem non interpretetur partem, quique non videat Virum hunc celeberrimum de *præsenti* solum observationum usu & quidem tantum particulari ad theoriam pertinente eum loqui, quod verbis: „ qui veulent *maintenant* rendre des services réeles à „ l'Astronomie, qui scilicet volunt *actu, & præsenti tempore* utilem præstare operam Astronomiæ theoreticæ, latis dilucide mihi edixisse videtur. Non itaque de aliis usibus multo pretiosioribus, neque etiam de aliis loquitur observatoribus, Vir Astronomiam propediem perfectiorem videndi cupidissimus, quam qui (NB.) & *calculandi otium, & apta theoriæ, praxeosque calculatoriæ scientia juxta hodiernam Astronomiam exculta instructi sunt*; hos solum exhortari videtur, ut sociam *Geometris*, per Analysim Theoriam elaborantibus, operam præstent, ipsique Elementa suarum observationum supputent, quibuscum formulas suas Analyticas Geometræ comparare & conferre valeant, nequaquam autem calculorum laborem, aut ad alios remittant, aut in longius tempus differant; hortatur præterea sapienter, ne sola elementa a se per calculos producta nude proferant, sed ipsasmet observationes suas, prout factæ sunt, fide integra, ipsamque calculorum seriem una recenseant, quo & de calculandi methodo constet *Geometris*, & in errores calculi, si qui irrepsissent, ipsimet inquirere possint.

Id equidem fatendum, si observationum vel unius anni a diligente quopiam observatore factarum (quarum elenchus paucis duntaxat absolveretur paginis) Reductiones omnes typis darentur, hi complura postularent volumina, quod a nemine Astronomorum hactenus factum scio, nec facturum arbitror ullum unquam; ipse certe *De la Caillius*, qui summo Astronomiæ commodo, atque utilitate fixarum loca incredibili labore definita, etsi ipsasmet observationes suas omnes, sapientissimo consilio, ipsaque loca fixarum a se reducta, & in catalogum redacta ad hodiernum, posterorumque usum, typis vul-

Digitized by Google

gata voluerit, quod opus ſuum merito: *Fundamenta Aſtronomiæ* appellavit, ipſas tamen Reductiones & calculos haud quaquam typis dandos cenſuit, tum quod horum elenchus ampliſſimus complura volumina poſtulaſſet, quæ omnino vix ulli uſui forent, tum quod ipſemet ſapienter arbitratus ſit, eos, qui de ſuis reductis fixis dubium haberent, loca hæc ex ipſis obſervationibus typis datis calculorum ope (quorum unum exemplum propoſuerat) e Tabulis a ſe propoſitis periclitari poſſent, tum denique, quia prudenter ſuſpicabatur ventura tempora, quibus inventis novis reductionibus, calculi hi nova via retractandi forent, ipſas autem obſervationes opus eſſe æternum, nec unquam retractandum facile, niſi fortaſſe, aut ſuſpicio erroris inſtrumentorum ſuperveniret, aut pretiſiora reperirentur organa, quibus major habenda eſſet fides.

Quapropter verba *Viri Clariſſimi* ſupra relata, nequaquam magnos ſedulorum Obſervatorum animos deprimere debent, ſed cœptum ardenti affectu ſuarum obſervationum curſum magna majorum exempla *Tychonis*, ipſiusque *De la Caillii* ſibi proponentes, ſtrenue proſequantur, ſuosque vigilatos labores cœleſtes typo expreſſos in annos ſingulos cum *Aſtronomis* & *Geometris* communes faciant, haud multum ſoliciti de deductionibus elementorum, ſi ipſis ad has otium deſit neceſſarium, ſatis ſit Poſterorum, modernorumque, qui calculandi otium habent, utilitatem præ oculis habere, qui labores hos noſtros pretioſi theſauri inſtar, tanquam hæreditatem ſibi propriam, & expetendam, ſemper habebunt acceptam, gratique noſtri nominis memores, quemadmodum nos cum noſtrorum Anteceſſorum obſervationibus facimus, referent ad nominis immortalitatem. Meminerint etiam factas obſervationes opus eſſe æternum, quod ſemper ſuam utilitatem, ſuumque uſum, ac pretium habet, ſupputationes contra elementorum tamdiu ſolum habere pretium, quamdiu novam calculandi, & deducendi methodum non habemus, quod quam breve ſit, quotidiana pene inventa nova ſatis, ſuperque nos edocent. Meminerint denique multo plures ex obſervationibus derivari utilitates, quæ æque fortaſſis expetendæ ſunt orbi, quam *deductio* Elementorum uni duntaxat theoriæ & quidem particulari, inſerviens.

Digitized by Google

Utinam illustris quædam Scientiarum Societas hunc sibi sumeret laborem exoptatissimum, ut habito commercio litterario cum omnibus totius orbis Astronomis observationes omnes astronomicas per orbem in singulos annos factas sedulo colligeret, atque *opere seorsivo* collectionem hanc typis vulgaret annis singulis ! Nihil certe & ad præsentem, & futuram Astronomiæ, Geographiæ, Nauticæ, Physicæ, cæterarumque scientiarum naturalium utilitatem, ac profectum aptius excogitari posset opus, e quo & Geometræ per orbem sparsi, & ipsi Astronomi tanquam e Thesauro *viis sibi propriis* nova inventa, aut producant aut reperta inconcussis argumentis confirment, præsumpta autem refutent, aut denique opiniones minus veras eliminent, scientiasque naturales ab erroribus repurgent. Observationes autem hujusmodi fide integra cum omnibus circumstantiis, & organorum accurata descriptione, ipsorumque observatorum Nominibus adjectis (*) referendæ forent. Non itaque inutilem me operam facturum arbitror, sequentem tum mearum, tum aliorum exercitatorum observatorum cum publico pro more meo communem faciendo collectionem observationum selectiorum astronomicarum,

---

(*) *Nomina observatorum referenda volo, non ad jactantiam, inanemque gloriam, sed, ut constet lectoribus, quænam observationes, ab exercitatis & diuturno observationum usu instructis viris factæ sunt, quo habeatur discrimen selectus faciendi, & quibusnam major fides tribuenda; deinde, quia sunt nonnullæ observationes quæ nisi constanter ab eodem observatore, iisdemque instrumentis peragantur, omne pretium suum, & maximum usum amittant, ut de Satellitum observationibus supra retuli.*

Digitized by Google

OBSERVATIONES ASTRONOMICÆ

ANNI 1763.

Factæ in observatorio Cæs. Regio Universitatis Vindobonensis, a P. Hell S. J. & aliis.

OBSERVATIO

Eclipseos partialis Solis die 13. Aprilis 1763.

Circumstantiæ huic observationi parum faventes erant, quapropter non ea, qua cupiebam accuratione perfectam notum volo; cœlum quidem erat sine nubibus, sed admodum vaporosum, ventus Orientem inter & Meridiem spirabat vehementior; Initium hujus Eclipseos ex certis circumstantiis, nec a me, nec a meo Socio accurate observatum est, tum enim primum nobis illud visum est, cum jam pars satis sensibilis disci ⊙ obscurata fuerat a Luna. *Dominus* tamen *Sambach* exercitatus, & jam a me sæpius laudatus observator tubo 9. pedum dioptrico aug. 30*es* initium sibi satis certum visum fuisse asseruit tempore vero die 12. April h. 23. 57′. 26″. finem vero idem *D. Sambach* tubo dioptrico 10. pedum aug. 30. adnotavit die 13. April h. 0. 37′. 43″. *Reliqui finem observavimus.*

	H.	M.	S.
Illustris D. Müller tubo 12. ped. aug. 30.....	0	37	45
P. Hell S. J. tubo Newt. 4½. ped. aug. 54 sed sub ipsum finem, casu infortunato per cujusdam vehementiorem motum exagitato hinc dubius.....	0	37	58
P. Pilgram S. J. tubo 4. ped. Newt. 32.....	0	38	0

Observatio tam finis, quam Initii hujus Eclipseos ob Lunæ motum, qui secundum tangentem limbi Solis fiebat admodum lentum, dubia omnino plurium secundorum esse debuit, hinc tota hæc observatio inter utcunque dubias a me relata est, nec tamen penitus omittendam duxi, cujus saltem aliqua esse potest utilitas. Quantitatem obscurationis maximæ tubo meo dioptrico 5. pedum instructo micrometr. filari dimensus sum h. 0. 15′. 5″. quam reperi = 1′. 34″. seu 0. dig. 35′. *P. Pilgram* eandem tubo 4. ped. dioptrico dimensus, reperit 0. dig. 34′.

Digitized by Google

OBSERVATIONES

Satellitum Jovis factæ Vindobonnæ in Observatorio Cæs. Regio Universitatis Anno 1763.

Die 7. Julii. Immersio I. Satellitis.

Cælo sereno, sed sub crepusculo matutino admodum intenso fasciæ Jovis, & Satelles cum difficultate videbantur.

	H.	M.	S.
Ill. D. Hoffmann Serenis. Elect. Saxoniæ a Con- filiis tubo 4. ped. Newt.	15	9	58
P. Hell S. J. tubo 4½. ped. Newt. Sat. vix videtur	15	10	21
Immersio certa	15	10	29

Die 2 Augusti Immersio II. Satellitis.

Cælo admodum sereno & quieto, fasciæ Jovis optime discernebantur.

P. Pilgram S. J. tubo 4. ped. Newt.	13	49	17
P. Hell S. J. tubo 4½. ped. Newt.	13	49	44

Die 7 Septembris. Immersio I. Satellitis.

Cælo sereno, & quieto, fasciæ Jovis bene discernebantur.

P. Pilgram S. J. tubo 4. ped. Newt.	13	54	5
P. Hell S. J. tubo 4½. ped. Newt.	13	54	49

Die 23 Septembris. Immersio I. Satellitis.

Cælo nubiloso & aëre vento agitato, fasciæ vix videbantur hinc aliquantum dubia.

P. Hell S. J. tubo 4½. ped. Satelles adhuc videtur	12	16	12
Superveniunt nubes	12	16	20
Satelles, Jove intra nubeculas versante non videtur, reliquis Satellitibus distincte apparentibus	12	16	40

Die 9. Octobris. Immersio I. Satellitis.

Cælo vaporoso, fasciæ Jovis dubie apparebant.

P. Pilgram S. J. tubo 4. ped. Newt.	10	36	50
P. Hell. S. J. tubo 4½. ped. Newt.	16	37	23

Digitized by Google

DIE 16. OCTOBRIS. IMMERSIO I. SATELLITIS

Cælo ſereno.

	H.	M.	S.
P. Pilgram S. J. tubo 4. ped. Newt.....	12	32	15

DIE 17 OCTOBRIS. IMMERSIO III. SATELLITIS.

Cælo ſereno.

P. Pilgram S. J. tubo 4. ped. Newt.....	11	21	16

EJUSDEM EMERSIO.

Cælo ſereno.

P. Pilgram S. J. tubo 4. ped. Newt.....	13	19	26

DIE 23. OCTOBRIS. IMMERSIO I. SATELLITIS.

Cælo vaporoſo, faſciæ vix diſcernebantur.

P. Pilgram S. J. tubo 4. ped. Newt.....	14	27	45
P. Hell S. J. tubo 4½. ped. Newt. non bene diſpoſito.....	14	27	50

DIE 25. OCTOBRIS. IMMERSIO I. SATELLITIS.

Cælo ſereno, ſed Luna vicina Satellitis lumen valde imminuente, faſciæ dubie videbantur.

P. Pilgram S. J. tubo 4. ped. Newt.	8	56	6
P. Hell S. J. tubo 4½. ped. Newt.	8	56	26

DIE 8 NOVEMBRIS. IMMERSIO I. SATELLITIS.

Cælo vaporoſo, faſciæ Jovis vix diſcernebantur.

P. Hell S. J. tubo 4½. ped. Newt.....	12	44	24

DIE 13. NOVEMBRIS. IMMERSIO II. SATELLITIS.

Cælo ſereno, faſciæ Jovis optime diſcernebantur.

P. Pilgram S. J. 4. ped. Newt.....	15	49	49
P. Hell S. J. tubo 4½. ped. Newt.....	15	50	10

DIE 15. NOVEMBRIS. IMMERSIO I. SATELLITIS.

Cælo ſereno, quo faſciæ optime videbantur.

P. Hell S. J. tubo 4½. ped. Newt.....	14	37	34

Digitized by Google

OBSERVATIO

Eclipſeos partialis Lunæ die 17. Martii 1764. in obſervatorio Cæſ. Reg. Univerſitatis Vindobonenſis a P. Hell è S. J.

Obſervatio hæc peracta eſt tempore ſereno, tubo 5. pedum dioptrico inſtructo micrometr. filari, cujus ſemi angulus = 30′. 0″. = 25. revolutionibus cochleæ, una revolutio in centum partes diviſa = 1′. 12″. 3‴. diameter Lunæ dimenſa ante Eclipſim h. 11. 31′. 0. = 34′. 1″. vel 5″. eadem poſt finem Eclipſeos h. 14. 43′. 0. 33′. 36″. inter Phaſim A & B Immerſ. interceſſit culminatio Lunæ, quæ etiam obſervata eſt. Sed quoniam fixæ, in cujus parallelo ☽ verſabatur, culminaverint inter Phaſim Immerſ. I & K, eæque ob campum tubi minorem, tubum haud ingreſſæ, obſervari non poterant, hinc etiam ipſius Lunæ culminationem hinc referendam non putavi.

Immerſiones.	*Tempus verum*			*Emerſiones.*	*Tempus verum*		
	h.	′	″		h.	′	″
Initium Eclipſ. dubium ad maculam Vietæ.	11	43	41	Grimaldus emergere incipit.	13	19	16
Initium certum.		44	56	Grimald. totus ex umbra.		23	36
Umbra ſtringit littora maris humor.		55	1	Inſula ventorum tota emergit.		27	59
Inſula ventorum incipit.	12	18	16	Copern. emerg. incipit.		28	16
Littora maris nectaris incipiunt.		26	6	Copernicus tot. emerſit.		31	57
Copernic. Ingredi incipit.		28	43	Manilius emerg. incipit.		42	3
Copernicus medius.		31	26	Manilius totus ex umbra.		44	46
Copernic. totus in umbra.		33	47	Mare ſerenitatis totum emerſit.		48	56
Promontorium acutum incipit.		39	34	Mare humor. tot. emergit.		50	1
Terra mannæ tota in umbra.		43	46	Mare Caſp. emerg. incipit		51	59
Manilius incipit.		44	41	Proclus emergere incipit	14	2	14
Manilius totus.		48	32	Promontorium acutum totum emergit.		8	17
Menelaus incipit.		50	6	Mare Caſpium totum emergit.		10	37
Menelaus totus & littora maris ſerenitatis incipiunt.		52	16	Mare Nectaris totum emerſit.		20	17
Mare Caſpium incipit.		56	32	Finis dubius Eclipſeos.		30	33
Proclus incipit.		58	55	Finis certus intra Pitiſcum & Schnellium.		30	57
Proclus totus.	13	0	59				
Videtur eſſe Eclip. max.		9	16				
Totum Mare Caſpium in umbra.		10	16				

Digitized by Google

Ejusdem Eclipseos partialis ☽ Phases observatæ, tubo eodem 5 pedum a P. Hell S. J.

Immersiones.					Emersiones.				
Tempus verum	Partes micr. disci ☽ lucid.	Partes disci lucidi ☽ in min. & Sec.	Partes disci ☽ obscur. in m. & Sec.	Partes obscuratæ Lunæ in digitis & minut.	Tempus verum	Partes micr. disci ☽ lucid.	Partes disci lucid. ☽ in min. & Sec.	Partes disci ☽ obscur. in m. & Sec.	Partes obscuratæ Lunæ in digitis & min.
h. ′ ″		M. S.	M. S.	D. M.	h. ′ ″		M. S.	M. S.	D. M.
11.56. 3	2400	28.48	5. 2	1.48. A	12.34. 6	1050	12.36	21.14	7.32. V
59. 3	2250	27. 0	6.50	2.25. B	36.14	1100	13.12	20.38	7.19. T
12. 1. 0	2200	26.24	7.26	2.39. C	38.42	1150	13.48	20. 2	7. 7. S
2.39	2150	25.48	8. 2	2 51. D	41.26	1200	14.24	19.26	6.54. R
4.13	2100	25.12	8.38	3. 4. E	43.56	1250	15. 0	18.50	6.41. Q
5.46	2050	24.36	9.14	3.17. F	48. 8	1350	16.12	17.38	6.15. P
7.16	2000	24. 0	9.50	3.30. G	54.17	1500	18. 0	15.50	5.37. O
8.40	1950	23.24	10.26	3.42. H	55.49	1550	18.36	15.14	5.25. N
10.40	1900	22.48	11. 2	3.55. I	57.22	1600	19.12	14.38	5.12. M
16.31	1700	20.24	13.26	4.46. K	58.53	1650	19.48	14. 2	4.59. L
18.11	1650	19.43	14. 2	4.59. L	14 0.27	1700	20.24	13.26	4.46. K
20. 3	1600	19.12	14.38	5.17. M	7. 0	1900	22.48	11. 2	3.55. I
21.39	1550	18.36	25.14	5.25. N	8.37	1950	23.24	10.26	3.42. H
23.13	1500	28. 0	15.50	5.37. O	10. 7	2000	24. 0	9.50	3.30. G
28.43	1350	16.12	17.30	6.15. P	11.24	2050	24.36	9.14	3.17. F
33 55	1250	15. 0	18.50	6.41. Q	12.47	2100	25.12	8.38	3. 4. E
36.10	1200	14.24	19.26	6.54. R	14.17	2150	25.48	8. 2	2.51. D
38.30	1150	13.48	20. 2	7. 7. S	15.52	2200	26.24	7.26	2.39. C
40.50	1100	13.12	20.38	7.19. T	17.12	2250	24. 0	6.50	2.25. B
43.45	1050	12.36	21.14	7.32. V	11. 2	2400	28.48	5. 2	1.48. A

Obscuratio max. h. 13. 8′ 16″ quantitas obsc. 8 dig. 38′½ vel 40′.

Ejusdem Eclipſ. a P. Pilgram e S. J. tubo 4 ped. dioptrico macularum quarundam Emerſiones; quin Immerſiones obſervatæ ſint, hoſpitum præſentia fecit.	*Tempus verum*
	h. ′ ″
Immerſio. Mare Caſpium immergi incipit	12 56 22
Emerſiones. Grimaldus incipit emergere	21 6
Hallejus emergit	25 12
Copernicus totus emerſit	31 36
Sinus æſtuum emergere incipit	32 56
Palus nimborum emergere incipit	37 40
Mare vaporum incipit	38 57
Manilius emergit	42 16
Mare nubium emergere incipit	42 20
Tacquetus ex umbra	45 6
Sinus æſtuum totus ex umbra	50 6
Tycho totus emerſit	14 6 7
Terra mannæ ex umbra	9 7

Digitized by Google

Observatio Eclipseos ☉ die 31 Martii & 1 Aprilis 1764. a P. Hell S. J. in observat. Cæs. Reg. Universitatis. Tubo 5 pedum dioptrico, instructo micrometro filari eodem, quo Eclipsis ☽ observata est. Tempus serenum; initium & finis tubo Newt. 4½ pedum aug. 54. observatum est.

Immersiones

Tempus verum Martii 31	Partes lucid. in part. micr.	Partes lucidæ Solis in	Partes Solis obscuræ in	Partes Solis obscuratæ in
h. ′ ″		′ ″	′ ″	D. M.
22.22. 5	Init.			
53.11	1850	22.12	9.53	3.42. A
54.57	1800	21.36	10.29	3.55. B
56.50	1750	21. 0	11. 5	4. 9. C
58.55	1700	20.24	11.41	4.23. D
23. 0.49	1650	19.48	12.17	4.36. E
2.24	1600	19.12	12.53	4.49. F
4.10	1550	18.36	13.29	5. 2. G
5.57	1500	18. 0	14. 5	5.16. H
8. 5	1450	17.24	14.41	5.29. I
10.16	1400	16.48	15.17	5.43. K
12.17	1350	16.12	15.53	5.56. L
14.19	1300	15.36	16.29	6. 9. M
16.23	1250	15. 0	17. 5	6.23. N
18.20	1200	14.24	17.41	6.36. O
20.37	1150	13.48	18.17	6.49. P
22.42	1100	13.12	18.53	7. 3. Q
24.49	1050	12.36	19.29	7.17. R
26.57	1000	12. 0	20. 5	7.31. S
28.59	950	11.24	20.41	7.44. T
31.20	900	10.48	21.17	7.58. U
33.44	850	10.12	21.53	8.11. *
36.25	800	9.36	22.29	8.25. V
39.31	750	9. 0	23. 5	8.38. *
44.13	700	8.24	23.41	8.51. *
48.53	650	7.48	24.17	9. 4. *
52.45	615	7.33	24.32	9.10.

Emersiones.

Tempus verum Aprilis 1	Partes lucidæ in part. micr.	Partes Solis lucidæ in	Partes Solis obscuræ in	Partes Solis obscuratæ in
h. ′ ″		′ ″	′ ″	D. M.
0. 7.18	800	9.36	22.29	8.25. V
12.16	900	10.48	21.17	7.58. U
14.42	950	11.24	20.41	7.44. T
16.56	1000	12. 0	20. 5	7.31. S
18.46	1050	12.36	19.29	7.17. R
20.56	1100	13.12	8.53	7. 3. Q
23.15	1150	13.48	18.17	6.49. P
25.28	1200	14.24	17.41	6.36. O
27.35	1250	15. 0	17. 5	6.23. N
29.25	1300	15.36	16.29	6. 9. M
31.28	1350	16.12	15.53	5.56. L
33.26	1400	16.48	15.17	5.43. K
35.28	1450	17.24	14.41	5.29. I
37.28	1500	18. 0	14. 5	5.16. H
39.27	1550	18.36	13.29	5. 2. G
41.26	1600	19.12	12.53	4.49. F
43.24	1650	19.48	12.17	4.36. E
45.22	1700	20.24	11.41	4.23. D
47.18	1750	21. 0	11. 5	4. 9. C
49.13	1800	21.36	10.29	3.55. B
51. 6	1850	22.12	9.53	3.42. A
53. 0	1900	22.48	9.17	3.28. *
1.22.54	Finis	certus		

obscuratio maxima a me dimensa reperta fuit 9. dig. 10′ vel 11′. H. 23 51′ 45″.

Sub obscuratione maxima acceptus est meridies Phasеos maximæ obscurationis, tam in linea meridiana, quam in quadrante tempore vero.

h. ′ ″ In linea meridiana a me
23.58.55½ cornu occ. in filo merid.
0. 0.49½ corn. orient. in filo eod.
0. 1. 4½ limb. ☉ orient. in eodem

In quadrante meridiano fixo a P. Sajnovics eadem tempora adnotata sunt.

Digitized by Google

Ex mora respondente huic diei patet coeli occid. fuisse terminatum in diametro ☉ normali ad verticalem.

Initium & finem a diversis observatoribus diversis instructis tubis observandum curavi, e qua observatione Problema meum de diverso tuborum effectu in Eclipsibus ☉ determinando a Pag. 298. ad pag. 308. ipso experimento confirmatum cupiebam, sunt autem momenta observationum sequentia;

	Initium H. M. S.	Finis. H. M. S.
P. Sajnovics S. J. tub. Doll. aug. 27*es*	22.22.11.	1.22 47.
P. Pilgram S. J. tub. dioptr. aug. 21*es*	22.22.17.	1.22.42.
P. Mœzburg S. J. tub. Newt. aug. 32*es*	22.22.25.	1.22.45.
P. Stœlzl S. J. tubo Newt. aug. 22*se*	22.22.31.	1.22.41.
M. Hombeck S. J. tub. dioptr. Veneto ord.	22.22.27.	1.22.32.

Observatio ejusdem Eclipseos ☉ die 1 Aprilis Viennæ a D. Sambach, domi suæ in suburbio dicto ad Mariam Auxiliatricem.

Initium & finem observavit tubo 6 pedum dioptrico insigni augente diametros objectorum 54*es*, Phases vero sequentes, dimensus ope micrometri filaris egregiæ constructionis a se elaborati.

Immersiones				Emersiones			
Tempus verum Mane H. M. S.	Partes lucidæ ☉ in partibus 100.	Partes lucidæ ☉ in dig. & min.	Partes obscur. ☉ in dig. & min.	Tempus verum a Merid. H. M. S.	Partes lucidæ ☉ in partibus 100.	Partes lucidæ ☉ in dig. & min. D. M.	Partes obscur. ☉ in dig. & min. D. M.
	Initium	D. M.	D. M.				
10 22 6	1200	11 35	0 25	12 10 58	400	3 51	8 9
26 11	1100	10 37	1 23	20 33	500	4 49	7 11
33 33	1000	9 39	2 21	29 28	600	5 47	6 13
41 34	900	8 41	3 19	39 8	700	6 45	5 15
49 33	800	7 43	4 17	46 18	800	7 43	4 17
57 45	700	6 45	5 15	54 41	900	8 41	3 19
11 5 31	600	5 47	6 13	1 2 58	1000	9 39	2 21
13 57	500	4 49	7 11	11 13	1100	10 37	1 23
23 2	400	3 51	8 9	19 11	1200	11 35	0 25
32 54	308	2 58	9 2	22 55	Finis	Eclipf.	
47 0	285	2 45	9 15				

Obscuratio maxima = 285 micr. seu 9 dig. 15′ hora 1 17′ 38″ diameter ☉ = 12 revolut. + $\frac{43}{100}$ = 1243, id est: 33′ 5″.

Digitized by Google

OBSERVATIONES

Eclipsium Satellitum Jovis factæ in Observatorio Regio Parisino Anno 1763. a Viris cel. D. Maraldi, & D. l'Abbé Chappe Acad. Reg. Scient. Astronomis.

1763	H.	M.	S.	
Jan. 6	8	51	46	Em. I. D. Maraldi tubo dioptrico Campani aug. 64. serenum.
22	7	6	55	Em. I. D. Maraldi eodem tubo serenum.
	7	6	31	Em. I. D. l'Abbè Chappe tubo dioptrico Campani 19 ped. aug. 76.
25	5	39	6	Im. III. D. Maraldi tubo dioptrico 15 ped. serenum.
	7	4	55	Em. III. D. Maraldi eodem tubo, vaporosum.
	5	39	19	Im. III. D. l'Abbé Chappe tubo 19 ped.
	7	5	6	Em. III. D. l'Abbé Chappe eodem tubo.
Feb. 1	9	40	14	Im. III. D. Maraldi eodem tubo 15 ped.
	11	8	25	Em. III. D. Maraldi eodem tubo, Jove vicino horizonti.
	9	42	24	Im. III. D. l'Abbé Chappe serenum.
	11	8	41	Em. III. D. l'Abbé Chappe, Jove versante in vaporibus horizontis.
Mart. 6	9	3	25	Em. II. D. Maraldi eodem tubo 15 ped.
	9	2	38	Em. II. D. l'Abbé Chappe, Jove vicino horizonti vaporoso.
	9 7	18	42	Em. III. D. l'Abbé Chappe, valde serenum.
	7	40	17	Em. I. D. l'Abbé Chappe, serenum.
	7	40	16	Em. I. D. Maraldi tubo 15 ped.
Sept. 3	15	11	24	Em. II. D. l'Abbé Chappe, tubo 19 ped. serenum.
	4 10	4	50	Em. III. D. l'Abbé Chappe, serenum.
	30 13	17	27	Im. I. D. l'Abbé Chappe eodem tubo, luna supra horizontem versante, sed multum remota.
Oct. 7	15	13	7	Im. I. D. l'Abbé Chappe eodem tubo serenum.

Digitized by Google

	H.	M.	S.	
Nov. 17	8	9	39	Im. I. D. l'Abbé Chappe eodem tubo ſeren. erat ventus.
24	6	46	44	Im. II. D. l'Abbé Chappe eodem tubo, valde ſerenum. Jupiter non apparebat bene terminatus. Vidi apparere & diſparere aliquoties ſatellites, licet cœlum ſemper fuerit ſerenum.

OBSERVATIONES

Satellitum Jovis Anni 1763. factæ Pariſiis in Obſervatorio Societatis Maritimæ, ab ejusdem Societatis cel. Aſtronomo D. Meſſier tubo gregor. 30. pollicum - cujus ſpeculum majus eſt diam. 6. poll. augmentum 104.

	H.	M.	S.	
Jan. 6	8	51	57	Em. I. nonnullæ erant nebulæ. Jupiter bene terminatus obſervat. bona.
15	5	13	30	Em. I. nebuloſum obſervatio; dubia circa 5″ vel 6″.
22	7	6	1	Em. I. nebuloſum luna vicina Jovi in primo quadrante.
55	5	41	39	Im. III. ſerenum ſplendebat luna quæ non multum obfuit.
	7	3	35	Em. III. nebuloſum, obſervatio bona.
Feb. 1	9	42	11	Im. III. ſerenum, obſervatio bona.
11	5	46		Em. III. ſerenum, ſed Jupiter erat in vaporibus horizontis, obſervatio dubia.
Mart. 6	9	2	16	Em. II. Jupiter in vaporibus horizontis, nihilominus bona obſervatio.
9	7	17	20	Em. III. ſerenum, obſervatio bona.
7	39	26		Em. I. ſerenum, obſervatio bona.
Aug. 9	15	28	50	Im. II. aliquæ erant nubes, obſervatio dubia ad 12″ circiter.
15	12	43	2	Im. I. Jupiter elevatus 15° nubes.
27	12	35	44	Em. II. ſerenum, obſervatio dubia ob propinquitatem ſatellitis ad Jovem.
Sept. 3	12	38	18	Im. II. ſerenum, Jupiter bene terminatus obſervatio bona.
15	11	44		Em. II. cœlum æqualiter ſerenum, ſatelles valde propinquus erat diſco Jovis, obſervat. nihilominus bona.

Digitized by Google

	H.	M.	S.	
	15	20	51	Idem ſatelles II. poſt diſcum Jovis occultatur.
	4	18	4 58	Em. III. ſerenum, Jupiter bene terminatus, videbar mihi videre ſatellitem uno minuto citius.
	23	11	21 29	Im. I. ſerenum, Jupiter bene terminatus, elevatus ſupra horizontem 23°.
	28	9	50 48	Im. II. ſerenum Jupiter elevatus 10°. bene terminatus, obſervatio bona.
	30	13	17 29	Im. I. ſerenum, Jupiter elevatus 42°. obſervatio bona.
Oct.	7	15	13 9	Im. I. ſerenum, Jupiter elevatus 60°. obſervatio bona.
	17	10	27 24	Im. III. nebuloſum, obſervatio dubia ad aliquot ſecunda.
		18	11 38	Em. III. ſerenum, Jupiter habebat tunc altitudinem 44°.
	23	13	32 21	Im. I. ſerenum, Jupiter habebat altitudinem 58°. ſupra horizontem.
	24	14	26 33	Im. III. ſerenum, Jupiter propinquus lunæ, quæ aliquantum obfuit, elevatus ſupra horizontem circiter 61°.
Nov.	1	9	57 6	Im. I. ſerenum, elevatus 39°. ſupra horizontem Jupiter.
	17	8	9 39	Im. I. ſerenum, Jupiter elevatus 27°. obſervatio bona.
	24	6	46 39	Im. II. ſerenum, ſed Jupiter erat vicinus horizonti habebatque tantum 18°. grad. in altitudine, aliquæ erant in aere nebulæ.
		10	2 13	Im. I. ſerenum, Jupiter elevatus 48°.
Dec.	6	16	19 54	Em. III. ſerenum, Jupiter elevatus 28°. ſatelles prope diſcum Jovis.

OBSERVATIONES

Satellitum Jovis factæ Stokholmiæ ab Anno 1752. ad An. 1764. a cel. D. Wargentin Academiæ Regiæ Upſal. Aſtronomo. ex communicatione ipſiusmet Aſtronomi cel.

1752

Oct.	3	14	43 9	Im. IV. teleſcopio Gregoriano 2. ped.
	20	11	32 30	Em. IV. eodem teleſcopio.

Digitized by Google

	H.	M.	S.	
1753				
Nov. 9	15	14	29	Im. IV. eodem teleſcopio.
1754.				
Feb. 18	7	20	30	Em. IV. eodem teleſcopio.
Mart 23	14	43	58	Im. IV. eodem teleſcopio.
Apr. 9	8	49	39	Im. IV. eodem teleſcopio.
	13	36	51	Em. IV. eodem teleſcopio.
1755.				
Jan. 2	12	40	50	Em. IV. tubo 25. ped.
1756.				
Jan. 22	14	5	50	Im. IV. tubo 25. ped.
	15	37	30	Em. IV. eodem tubo.
1757.				
Jan. 7	12	16	8	Em. I. tubo 25. ped.
Feb. 14	14	38	45	Im. II. eodem tubo.
21	17	13	36	Im. II. eodem tubo.
Apr. 19	13	57	31	Im. II. eodem tubo.
Jun. 8	10	21	21	Em. II. eodem tubo.
Jul. 10	9	51	10	Em. II. eodem tubo obſervatio dubia.
Feb. 13	18	8	28	Im. III. eodem tubo.
Apr. 26	10	1	33	Im. III. eodem tubo.
Jun. 8	9	54	14	Im. III. eodem tubo.
	11	22	4	Em. III. eodem tubo.
1758.				
Apr. 20	15	17	12	Im. II. tubo 25. ped.
Maj. 15	12	20	17	Im. II. eodem tubo.
Apr. 12	14	33	25	Em. III. eodem tubo.
Maj. 25	12	21	24	Im. III. eodem tubo.
Jun. 30	10	24	18	Em. III. eodem tubo.
1759.				
Aug. 9	9	24	10	Em. I. tubo 25. ped.
Sept. 17	8	10	3	Em. I. eodem tubo.
Oct. 3	6	35	58	Em. I. eodem tubo.
2	7	21	14	Em. II. eodem tubo.
Jul. 22	10	13	3	Em. III. tubo 25. pedum.
Aug. 4	10	4	0	Em. IV. eodem tubo.
1760				
Aug. 20	9	6	37	Em. I. tubo 25. ped.
Sept. 3	12	59	51	Em. I. eodem tubo.
12	9	26	30	Em. I. eodem tubo.
Oct. 21	8	12	45	Em. I. eodem tubo.

Digitized by Google

	H.	M.	S.	
Nov. 6	6	33	52	Em. I. eodem tubo.
29	6	45	38	Em. I. eodem tubo.
Oct. 2	9	31	5	Em. II. eodem tubo.
Jul. 7	11	7	44	Im. III. tubo 25. pedum.
Sept.17	6	54	18	Em. III. obſervatio dubia, eodem tub.
14	10	57	38	Em. III, eodem tubo.
Nov. 6	7	48	33	Im. III. eodem tubo.
1761.				
Jan. 7	5	4	35	Em. I. tubo 25. ped.
Aug. 7	12	4	51	Im. I. tubo Dollondiano 10. pedum.
14	13	59	39	Im. I. eodem tubo.
Dec. 2	10	5	4	Em. I. eodem tubo.
4	4	33	8	Em. I. eodem tubo.
11	6	25	44	Em. I. eodem tubo.
Aug. 7	11	43	1	Im. II. eodem tubo ocul. 2°.
14	14	21	37	Im. II. eodem tubo & ocul.
Sept. 1	9	1	6	Im. II. eodem tubo & ocul.
26	9	3	54	Em. II. eodem tubo & ocul.
Nov.22	6	9	24	Em. II. eodem tubo ocul. 1.
Jul. 29	12	23	23	Im. III. eodem tubo ocul. 1.
	15	15	22	Em. III. eodem tubo ocul. 1.
Oct. 23	13	1	14	Im. III. eodem tubo ocul. 2.
Nov.28	9	14	22	Im. III. eodem tubo ocnl. 1.
	11	44	34	Em. III. eodem tubo ocul. 1. obſervatio dubia.
Aug.27	12	47	31	Em. IV. eodem tubo ocul. 2.
Nov.19	6	6	34	Im. IV. eodem tubo & ocul.
1762.				
Jan. 19	4	45	21	Em. I. tubo Dollondi 10., & ocul. 2.
Jul. 11	13	40	34	Imm. I. dubia ob nimium crepuſculum.
Aug. 3	13	50	27	Imm. I. eodem tubo ocul. 2.
19	12	8	40	Imm. I. eodem tubo ocul. 2..
Sept.27	10	47	23	Imm. I. eodem tubo ocul. 2.
Oct. 6	7	12	24	Imm. I. eodem tubo ocul. 2
13	9	8	21	Imm. I. eodem tubo ocul. 2.
Nov.21	9	44	58	Em. I. eodem tubo ocul. 2.
23	4	13	1	Em. I. eodem tubo & ocul.
Dec.21	11	42	0	Em. I. eodem tubo ocul. 1.
Aug. 8	14	7	51	Imm. II. eodem tubo ocul. 1.
Sept. 9	14	2	37	Imm. II. eodem tubo ocul. 1.
Nov.16	5	46	30	Em. II. jam cœperat emergere.

Digitized by Google

	H.	M.	S.	
Nov.	23	8	22	53 Em. II. jam cœperat.
	30	10	58	33 Em. II. non prorſus certa.
Jan.	3	5	11	30 Imm. III. obſervatio dubia.
Jul.	8	14	13	10 Imm. III. in luce crepuſculi, eodem tubo ocul. 2.
Aug.	13	10	16	32 Imm. III. Jove humili, ocul. 1.
		11	55	27 Em. III. eodem tubo & ocul.
	20	14	21	24 Imm. III. ocul. 1.
Dec.	6	4	14	44 Em. III. ocul. 2.
	13	6	50	45 Im. III. eodem tubo ocul. 2.
		8	12	8 Em. III. eodem tubo ocul. 2.
1763.				
Jan.	8	4	22	23 Em. I. tubo Dollondi 10. ped. & oculari N. 1.
	15	6	15	12 Em. I. eodem tubo, & ocul.
Sept.	16	10	28	11 Im. I. eodem tubo & ocul.
Oct.	14	18	11	40 Im. I. eodem tubo & ocul.
	25	9	3	48 Im. I. eodem tubo, & ocul.
Dec.	10	11	24	45 Em. I. tubo Dollondiano 10. ped. & ocul. 2.
Jan.	19	5	3	25 Em. II. eodem tubo & oculari 2.
Nov.	6	13	21	23 Im. II. eodem tubo & ocul.
Jan.	25	6	44	6 Im. III. eodem tubo & ocul.
		8	6	23 Em. III. eodem tubo & ocul.
Sept.	4	11	21	49 Im. III. eodem tubo ocul. 1.
		13	5	38 Em. III. tubo eodem & ocul.
Oct.	10	9	18	38 Em. III. ocul. 1. eodem tubo.
	17	11	30	0 Im. III. ocul. 2. eodem tubo.
		13	22	6 Em. III. ocul. 2. eodem tubo.
Nov.	22	7	24	14 Im. III. ocul. 2. eodem tubo.
Dec.	28	5	12	48 Em. III. ocul. 1. eodem tubo.
1764.				
Jan.	2	11	25	49 Em. I. tubo Dollondi 10. ped. ocul. 1
	25	11	31	20 Em. I. eodem tubo & ocul.
Feb.	17	11	44	21 Em. I. eodem tubo & ocul.
	19	6	13	22 Em. I. eodem tubo & ocul. 2.
Mart.	4	10	6	41 Em. I. eodem tubo & ocul. 2.
Jan.	2	12	37	22 Em. II. eodem tubo, & ocul. 2.
Mart.	6	12	15	34 Em. II. eodem tubo & ocul. 1.
Feb.	9	5	12	8 Em. III. obſervatio dubia per nebulas.

Digitized by Google

H M. S.

Mart.30 7 8 13 Im. III. obſervatio bona quamvis alto crepuſculo.

9 34 41 Em. III. obſervatio dubia.

Tubus Dollondi 10. ped. applicato oculari N. 1. auget object. diametros. 87es

.....applicato oculari N. 2. auget..... 121

..... N. 3. auget..... 186

Applicato oculari N. 3. aliquoties quatuor Satellites Saturni, & ſemel omnes quinque ſe vidiſſe meminit *cel. D. Wargentin*, quatuor exteriores etiam oculari N. 2. videntur, dummodo aër ſit perfecte ſerenus, & Saturnus ſupra horizontem elevatus, aëre non ſatis ſereno, oculares lentes minus augentes applicandas cenſet.

Obſervationes Satellitum Jovis factæ Upſaliæ, obſervatorum Nomina & tubi non ſunt indicati.

1752.	H.	M.	S.	
Oct. 3	14	39	25	Im. IV.
	17	16	44	Em. IV.
1753.				
Mart. 3	8	29	28	Im. IV.
	12	16	27	Em. IV.
Sept. 3	15	3	38	Im. IV.
Nov. 9	15	13	59	Im. IV.
1754.				
Feb. 18	7	17	24	Em. IV.
Mart 23	14	44	0	Im. IV.
Apr. 9	8	49	52	Im. IV.
	13	35	49	Em. IV.
1755.				
Jan. 2	12	40	54	Em. IV.
1757.				
Febr 17	16	24	3	Im. I.
Jun. 7	12	13	42	Em. I.
Feb. 14	14	37	38	Im. II.
Mart 18	14	16	20	Im. II.
25	16	51	28	Im. II.
Jun. 8	10	19	26	Em. II.
Jan. 1	18	30	36	Im. III.
Feb. 13	18	6	35	Im. III.
1759.				
Sept. 17	8	8	38	Em. I.

Digitized by Google

		H.	M.	S.	
Aug.	4	10	2	38	Em. IV.

Uſpaliæ a cel. D. Mallet. teleſc. 2. ped.

1760.

Sept.	12	9	24	10	Em. I.
Oct.	14	6	14	23	Em. I.
	21	8	10	28	Em. I.
Nov.	6	6	32	17	Em. I.
	6	7	47	41	Im. III.

Ibidem a cel. D. Mallet, teleſc. 2. ped.

1761.

Aug.	23	10	22	42	Im. I.
	30	12	17	59	Im. I.
Aug.	27	9	50	18	Im. IV.
		12	48	7	Em. IV.
Sept.	1	8	58	19	Im. II.

Ibidem a D. Mallet, teleſc. 2. ped.

1762.

Nov.	21	9	43	52	Im. I.

Ibidem a cel. D. Mallet, teleſc. 18. poll.

1763.

Aug.	31	12	5	20	Im. I.
Oct.	17	11	27	53	Im. III.

Obſervationes Satellitum Jovis factæ Lundæ Scanorum a cel. D. Sehenmark. tubus non indicatur.

1752.

Dec.	26	8	11	52	Im. IV.

1757.

Mart.	5	14	23	6	Im. I.
Jan.	1	18	11	33	Im. III. obſervatio dubia.
Jun.	8	11	3	43	Em. III.

1758.

Mart.	24	15	39	59	Im. I.
Apr.	9	13	59	39	Im. I.

1761.

Dec.	2	9	46	10	Em. I.
	4	4	13	59	Em. I.
Oct.	21	6	3	17	Em. II.
Nov.	29	8	24	53	Em. II.

Digitized by Google

1762.	H.	M.	S.	
Nov. 21	9	26	1	Em. I.
Jul. 7	14	4	12	Im. II.
1763.				
Sept. 10	15	58	48	Im. II.
28	10	34	19	Im. II.
Oct. 12	15	50	42	Im. II.
Nov. 13	15	37	39	Im. II.

Eclipſes Satellitum Jovis obſervatæ Muſſiponti a R. P. Colas Prof. Matheſeos.

1763.	H.	M.	S.	
Jan. 1	9	48	53	Em. II. tubo 10. ped. aug. 40.
6	9	6	49	Em. I. eodem tubo.
15	5	28	6	Em. I.
22	7	21	23	Em. I.
29	9	16	11	Em. I.
Jul. 30	14	39	43	Imm. I. tubo 18. ped. aug. 80.
	14	39	21	Imm. I. teleſcopio Gregor. 32 pollicum.
Oct. 14	17	23	22	Imm. I. tubo 18. ped.
Dec. 15	13	56	9	Imm. I. tubo 18. ped.
Oct. 12	15	22	15	Imm. II. eodem tubo.
Jan. 25	5	53	4	Imm. III. tubo 10. pedum aug. 40.
	7	20	30	Em. III. eodem tubo.
Jul. 30	14	27	47	Imm. III. tubo 18. ped. aug. 80.
Oct. 17	10	41	29	Imm. III. tubo.
	10	41	10	Imm. III. teleſcopio Greg. 32 pollicum.

Florentiæ a R. P. Ximenes e S. J. Geogr. Cæſ. Regio.

1763.				
Mart. 9	8	20	16	Em. I. teleſcopio Newtoniano 4. ped.
Jan. 25	6	10	55	Imm. III. teleſcopio eod. obſerv. dubia.
Mart. 9	7	58	23	Em. III. eodem teleſcopio.

Neapoli ab Adm. R. P. Carcani e Scholis Piis Correſpondente Cel. Acad. Scient. Pariſinæ.

1763.				
Mart. 9	8	26	49	Em. I. tubo 19. ped. erant vapores.
25	6	55	24	Em. I. eodem tubo, erant nebulæ.
Oct. 12	15	54	25	Imm. II. cœlum ſerenum tubo 10.
14	17	55	45	Imm. II. tubo 20. pedum ſerenum.
30	10	27	21	Imm. II. tubo 20. ped. ſerenum.
Mart. 9	8	11	9	Em. III. tubo 19. ped. vaporoſum.

Digitized by Google

Mediolani a R. P. la Grange e S. J.

1763.	H.	M.	S.	
Aug. 22	15	5	34	Imm. I. tubo 18. ped. ocul. 2½. pol.
Nov. 1	10	22	2	Imm. I. eodem tubo.
17	8	37	35	Imm. I. eodem tubo.
Dec. 26	9	1	0	Em. I. eodem tubo.
Nov. 24	7	14	47	Imm. II. eodem tubo & oculo.
1764.				
Jan. 4	5	18	34	Em. I. eodem tubo.
Feb. 21	6	22	2	Em. II. eodem tubo.

Observatio occultationis Martis a Luna die 1. Novembr. 1763. facta Parisiis in Observatorio Maritimo, a cel. D. Messier telescopio Gregoriano 30. pol. diam. speculi major. 6. pol. aug. 104.

1763.	h.	′	″	
Nov. 1	16	46	52	Prior Martis limbus tangebat illuminatum limbum Lunæ.
	16	46	58	Submersio totalis Martis, una pars Martis apparebat sub limbo illuminato Lunæ, tempore 2″. disparuit totus h. 16. 47′. 0″.
	17	51	2	Limbus Martis incipiebat apparere.
	17	51	6	Alter exibat limbus, adhuc videbatur Mars contingere obscurum Lunæ limbum, qui bene videbatur.

Parisiis ad S. Genevevam, a cel. D. Pingré Imm. telescopio Gregoriano 6. ped. Emersio tubo 8. ped.

	h.	′	″	
Nov. 1	16	46	59	Imm. Martis ex parte limbi illuminati Lunæ.
	17	51	7	Emersio ex parte limbi obscuri Lunæ.

Eadem Mediolani a R. P. la Grange è S. J.

	h.	′	″	
Nov. 1	17	16	46	Imm. Martis post discum Lunæ, tubo 18. ped.
	18	23	35	Emersio ejusdem.

Digitized by Google

Stokholmiæ a cel. D. Wargentin tubo Dollondiano 10. *pedum & oculari Num.* 1. *aug.* 87.

	H.	M.	S.	
Nov. 1	18	19	19	Limbus Mart. Lunæ conting. limbum.
	18	19	38	Im. totalis Martis obſervatio exacta.
	18	50	44	Nondum exire incepit.
	18	51	55	Jam emerſerat ex limbo ſuperiori ☽

Dreſdæ in Saxonia, ab Illuſtr. & Cel. D. Hoffmann tubo Dollondi 10. *ped. inſigni, eadem occultatio Martis a Luna obſervata eſt.*

Tempore medio.

H.	M.	S.	
17	14	18	Limbus Martis tangit limbum ☽ illumin.
	24	27	Immerſio totalis Martis.
18	26	46	Emerſio Martis.
			In Immerſ. figura Martis in ovalem mutari viſa.

Eclipſes Satellitum Jovis Anno 1763. *obſervatæ Dreſdæ ab eodem Illuſtr. & cel. D. Hoffmann tubo Dollondi* 10. *pedum.*

Tempore vero.

	H.	M.	S.	
Aug. 16	1	27	2	Immerſio I.
Sept. 8	1	42	17	Immerſio I.
Oct. 17	0	20	22	Immerſio I.
25	8	43	23	Immerſio I.
30	10	22	36	Immerſio II.

Eclipſis Lunæ obſervata in Aſtronomica ſpecula Bononienſis ſcientiarum Inſtituti die 17. *Martii Anni* 1764. *a Viro cel. D. Euſtachio Zanotti ejusdem Inſtituti Aſtron.*

Temp. v. p. m.

H.	M.	S.	
11	24	25	Eclipſis initium.
	29	25	Med. Schicardi.
	34	36	Incipit M. Humorum.
	37	24	Capuanus.
	40	20	Tycho.
	40	39	Grimaldus.
	42	17	Totus Tycho in umbra.
	44	2	Totus Grimaldus.

Digitized by Google

H.	M.	S.	
11	56	55	Galilæus ad umbram.
12	3	48	Keplerus.
	8	7	Copernicus.
	13	23	Totus Copernicus.
	17	3	Dionyſius.
	26	9	Manilius.
	31	24	Menelaus.
	39	38	Proclus in umbra.
	43	37	Eratoſtenes incipit emergere.
	48	25	Totus Eratoſtenes extra umbram.
	50	25	Totum latet M. Criſium.
	57	25	Ricciolus extra umbram.
12	59	29	Grimaldus incipit emergere.
13	0	38	Keplerus extra umbram.
	3	27	Grimaldus.
	5	52	Copernicus emergit.
	10	52	Totus Copernicus.
	19	22	Gaſſendus incipit.
	20	36	Umbra per medium Manilii.
	21	42	Totus Gaſſendus emerſerat.
	23	31	Med. Menelai.
	28	50	Incipit M. Criſium.
	43	20	Tycho.
	45	0	Tycho totus emerſerat.
	46	40	Promont. acutum extra umbram.
	49	35	Totum M. Criſium.
13	59	5	Fracaſtorius extra umbram.
14	10	50	Finis Eclipſis.

Maxima obſcuratio dimenſa fuit,
H. 12. 48. dig. 8. 21'.

Obſervatio Solaris Eclipſis habita Bononiæ in Aſtronomica ſpecula Bononienſis ſcientiarum Inſtituti die 31. *Martii* 1764. *a Viro cel. D. Euſtachio Zanotti ejusdem Inſtituti Aſtron.*

Temp v. p. m.

21 48 45 Limbus Lunæ Solis marginem jam delibaverat.

Digitos obſcurationis eadem methodo dimenſi ſumus, quam in præcedentibus Eclipſibus declaravimus.

Digitized by Google

H.	M.	S.	*Digit.*	H.	M.	S.
21	55	20	I	0	44	5
22	3	15	II	0	35	30
22	11	45	III	0	27	5
22	19	0	IV	0	17	30
22	27	20	V	0	8	35
22	36	10	VI	23	59	35
22	45	10	VII	23	50	15
22	55	35	VIII	23	40	15
0	51	28	Finis.			

Maxima obscuratio, quam deprehendimus h. 23. 18′. inventa est dig. 9. 2′.

Observatio occultationis α ♍ a ☽ facta Mediolani a R. P. la Grange e S. J. die 20. Febr. 1764.

H. M. S.

14 11 34 Imm. α ♍ in parte illum. ☽
15 22 14 Em. ejusdem ex parte obsc. ☽ } tubo 6. ped. Paris.

OBSERVATIO

Eclipseos partialis lunæ die 17 Martii 1764 facta Mediolani in collegio S. J. Braydensi a R. P. la Grange è S. J.

	h.	′	″		h.	′	″
Initium valde dubium.	11	12	32	Emergit Copernicus.	13	0	18
Schikardus tectus.		18	46	Emersit idem.		3	21
Umbra ad mar. Hum.		25	25	Emergit mare humor.		11	56
ad Gassendum.		28	14	Emergit Manilius.		14	35
Gassendus tectus.		29	28	Emersit idem.		15	49
Umbra ad Tychonem.		30	21	Emersit Menelaus.		17	42
Tycho tectus.		31	34	Emersit mare humor.		20	26
Umbra ad Grimaldum.		31	49	Emergit mare Cris.		23	46
Mare humor. tectum.		32	32 d.	Emergit Tycho.		35	12
Grimaldus tectus.		35	33	Emersit idem.		36	52
Umbra ad Galilæum.		47	26	Emersit mare Cris.		41	18
Galilæus tectus.		50	7	Emergit mare Nectaris.		45	36
Umbra ad Copernicum		59	42	Emersit idem.		52	12
Copernicus tectus.	12	4	23	Finis.	14	2	35
Umbra ad Manilium.		16	7	Finis penumbræ		5	28
Manilius tectus.		18	11				
Umbra ad Menelaum.		19	49	Hæc observabantur tubo 7. ped. Paris.			
Menelaus tectus.		22	9				
Umbra ad mare Cris.		27	3				
Mare Cris. tectum.		39	36				

Digitized by Google

OBSERVATIO

Eclipseos ☉ die 1 April. 1764 Mediolani in Collegio S. J. Brayden si à R. P. La Grange e S. J.

Partes lucidæ diametri solaris.	T. V. post med. noctem. H. M. S.	Partes lucidæ diametri solaris	T. V. post mediam noctem. H. M. S.
′ ″	9 37 44. Init.	′ ″	
25 22....	57 42	E 10 15.....	10 44 2
E 22 57....	10 5 28	E 9 39.....	46 12
— 20 32....	12 10	E 9 21.....	48 16
— 19 19....	10 16 18	E 9 3.....	50 2
18 7....	19 24	8 27.....	53 19
E 16 54....	22 48	8 1.....	5 63
E 15 42....	10 27 4	6 2.....	11 10 11
14 29....	30 58	6 42.....	17 39
E 13 17....	35 1	+ 16 54.....	54 27
+ 12 41....	36 20	19 19.....	12 1 23
E 12 4....	38 18	22 57.....	12 55
+ 11 28....	40 34	Finis.....	41 44
10 52....	42 18		

Principium, & finis Eclipseos observabantur tubo 18. ped. Paris. reliqua tubo 7. ped. micrometro instructo. Observatio finis extra dubium posita est; principii non ita. Potest in hanc irrepsisse error minut. aliquot secund. quæ meliora visa sunt, ea littera E designantur. Cætera si quid habent defectus, parum habent. Signa + ac — indicant quantitates parvas.

	H.	M.	S.
Ex quatuor phasibus æqualibus colligitur medium Eclipseos.....	11	9	7
Ex principio & fine duratio.....	3	4	0

Magnitudo satis justa habetur.... 9 dig. 4′.

OBSERVATIO

Eclipsis Lunaris facta Schwezingæ Anno 1764. die 17. Martii, Tubo Dollondi 10. ped. cælo sereno, Barometro 28. dig. 2. lin. alto a R. P. Christiano Mayer e S. J. cel. Astron. Aul. & Bononiensis Scientiarum Instituti Socio.

Digitized by Google

Immerſiones	Tempus verum H.	M.	S.
Penumbra cœpit.....	11	3	24
Penumbra denſior....		8	11
Initium dubium.....		13	8
Eclipſis videtur cœpiſſe.		14	9
Mare humorum ſtringitur ab umbra.....		25	22
Mare humorum medium in umbra.....		27	42
Tycho incipit immergi.		29	58
Tycho totus in umbra..		30	21
Grimaldus proximus umbræ.....		31	31
Grimaldus & Schicardus in umbra.....		34	15
Mare nubium ingreditur umbram.....		39	30
Gaſſendus ad limitem umbræ.....		41	20
Inſula ſinus medii in umbra.....		46	35
Landſpergius in umbra.		47	33
Umbra Keplerum ſtringit.....		48	8
Keplerus ultra dimidium in umbra.....		51	3
Keplerus totus in umbra.		52	4
Copernicus ſtringitur ab umbra.....		59	15
Copern. totus in umbra.	12	2	26
Mare fœcunditatis fere med. in umbra.....		6	40
Mare Tranquillitatis incipit immergi.....		8	43
Palus ſomnii incipit eſſe in umbra.....		10	16
Mare Tranquillum ultra medium in umbra....		13	55
Taruntius tot in umbra.		18	14
Plinius & Menelaus ad umbram.....		20	18
Mare ſerenitatis ſtringitur ab umbra.....		22	23
Proclus incipit eſſe in umbra.....		27	8
Mare Criſium ultra med. in umbra.....		32	44
Mare Criſium ſeu Caſpium totum in umbra		38	1

Emerſiones	Tempus verum H.	M.	S.
Mare ſerenitatis medium ex umbra.....	12	41	28
Copern. incipit egredi.		58	35
Copern. dimid. ex umbra.		59	57
Limbus umbræ ſtringit Copernicum.....	13	1	57
Menelaus emerſit.....		8	21
Manilius videtur egredi.		11	35
Mare humorum medium ex umbra.....		13	45
Manil. videtur egreſſus.		14	51
Mare ſerenitatis extra umbram.....		17	2
Sinus æſtuum & mare humor. tot. ex umbra.		20	25
Mare nubium medium ex umbra.....		23	41
Mare Caſpium egreditur.		25	15
Umbra paludem ſomnii deſerit.....		30	38
Tycho emergit cum dimid. mari Criſio....		32	30
Tycho certo emerſit...		35	42
Tarunt. videtur egreſſus.		41	27
Mare tranquillum ultra medium emerſit.....		46	36
Langrenus emerſit cum Dionyſio.....		47	25
Mare fœcunditatis fere totum emerſit.....		52	18
Langrenus certo ex umb.		55	22
Videtur umbr. mixta luci		59	11
Finis Eclipſis dubius...	14	0	11
Finis certus.....		1	0
Penumbra reſidua....		3	10
Finis penumbræ.....		4	0

Si initium cert. Eclipſ. 11h. 14′ 9″ comparetur fini certo 14 h. 1′ 0″ durat. tota evadit 2h. 46′ 51″ cujus dimid. 1h. 23′ 25″ initio addit. dat med. Eclipſ. 12h. 47′ 34″. Ita, ſi init. dub. conferatur fini dubio, durat. total. fit 2h 37′ 8″ adeoque 12″ ſolum præcedente longior cujus dim. 6″ dat durat. vero prox. 2 46 57″ & med. 12h. 37′ 37 5.

Digitized by Google

Hæc obſervatio, uti & cæteræ Schwezingæ in Palatinatu factæ, excerptæ a me ſunt ex utiliſſimo, & cum inſigni aſtronomicæ Scientiæ peritia conſcripto, & typis dato opere, cujus titulus eſt: *Solis & Lunæ Eclipſeos obſervatio Aſtronomica, felicibus Auſpiciis Seren. ac Potent. Elect. Palatini* CAROLI THEODORI, *facta Schwezingæ in ſpecula nova Electorali a R. P. Chriſtiano Mayer e S. J. ſereniſſimi ac potentiſſimi Electoris Aſtronomo Aul. Almæ & antiquiſſimæ Univerſitatis Heidelbergenſis Profeſ. Math. & Phyſicæ Experim. P. & O. Academiæ Bononienſis Scientiarum Inſtituti Socio. Manheimii 1764.*

In hoc egregio opere *cel. Mayerus* e ſua & mea Eclipſeos Lunaris obſervatione methodo mea nova in Eph. 1764. propoſita, ſatis accuratam deduxit differentiam Merid. inter Obſervatorium Schwezingenſe, & Vindobonenſe Cæſ. Reg. ſcilicet = 30′. 47″. in tempore, eandem elicuit quoque ex comparatione meæ, & Schwezingenſis & Bononienſis, ego eandem reperi ex comparatione plurium = 30′. 45″.

Ejuſdem Eclipſis lunaris Phaſes dimenſæ a R. P. Mayer e S. J. tubo 6. ped. dioptrico habente micrometrum Pariſinum.

Immerſiones	Tempus verum	Partes Lunæ centeſimæ obſcuratæ.	Partes Lunæ centeſimæ illuminatæ	Partes Lunæ illuminatæ in digitis	Partes Lunæ obſcuratæ in digitis
	h. ′ ″			D. M. S.	D. M. S.
Initium	11 14 9				
A	11 16 41	207	.....	11 15 43	0 44 17
B	11 23 17	470	.....	10 28 4	1 41 56
C	11 28 37	600	.....	9 49 46	2 10 4
D	11 37 15	1048	.....	8 12 26	3 47 34
E	11 57 28	.....	1740	6 17 48	5 42 12
F	12 4 17	.....	1507	5 27 11	6 32 49
G	12 16 12	.....	1270	4 35 43	7 24 12
H	12 24 32	.....	1076	3 53 38	8 6 22
*I	12 37 18	.....	929	3 21 3	8 38 57
		Emerſiones			
K	12 38 1	.....	943	3 24 45	8 35 15
L	12 44 13	.....	1023	3 42 9	8 17 51
M	12 50 40	.....	1088	3 56 14	8 3 46
N	13 12 42	.....	1425	5 9 21	6 50 39
O	13 27 25	1386	.....	6 59 10	5 0 50
P	13 40 13	918	.....	8 40 40	3 19 20
Q	13 51 33	471	.....	10 17 51	1 42 9
R	13 53 26	396	.....	10 34 10	1 25 50
Finis	14 1 0				

* Ex pluribus phaſibus incertis hæc retinenda fuit, quæ optime congruit tempori maximæ obſcurationis.

Digitized by Google

Quod si jam tempus phasis B $11^h. 23'. 17''.$ in Immersione maxime remotum comparetur tempori simillimæ Phasis Q $13^h. 51'. 33''.$ in Emersione, dimidium Eclipseos satis præcise congruit medio Eclipseos $12^h. 37'. 30''.$ similiter si tempus Phasis in Emersione $12^h. 50'. 40''.$ comparetur tempori Phasis in Immersione $12^h. 24'. 32''.$ ubi $3'.$ reperitur Phasium differentia, medium Eclipseos sit $12^h. 37'. 36''.$ Denique suppositio motu umbræ tantisper æquabili, si fiat analogia: ut est differentia Phasium inter C & D = 1. dig. $44'. 10''.$ ad diff. temporis inter utramque Phasim C & D = $8'. 38''.$ ita $28'. 28''.$ minuta obscurationis auferenda ex $49'.$ (pro habenda æqualitate Phasi 3. dig. $19'.$ in Immersione prorsus eadem, quæ est in Emersione Phasi P) ad quartum? quartus terminus invenitur $2'. 31''.$ in tempore, quæ ablata ex tempore Phasis D $11^h. 37'. 15''.$ relinquit tempus $11^h. 34'. 44''.$ cujus semidifferentia $1^h. 2'. 44''.$ a tempore Phasis P $13^h. 40'. 13''.$ subtracta relinquit iterum medium Eclipseos $12^h. 37'. 29''.$ constat ergo satis de medio Eclipsis etiam ex censensu Phas. *Ita Mayerus*

Diametrum Lunæ etiam ope quadrantis bis dimensus est, semel ante initium Eclipseos; deinde tempore maximæ obscurationis.

	Temp. verum
Limbus orientalis Lunæ ad filum horarium.....	$7^h. 48' 55''$
Limbus occidentalis Lunæ ad idem filum.....	$7 \quad 51 \quad 48$
Diameter apparens Lunæ hoc tempore.....	$0 \quad 2 \quad 53$
Altitudo limbi apparentis superioris tempore $7^h. 51' 48''$.....	$19^\circ \; 30' \; 33''$
Circa tempus maximæ obscurationis.	
Pars limbi orientalis Lunæ ad filum verticale.....	$12^h. 29' \; 30''$
Pars limbi occidentalis Lunæ ad idem filum.....	$12 \quad 31 \quad 51$
Diameter apparens Lunæ.....	$0 \quad 2 \quad 21$
Altit. limbi apparentis superioris tempore $12^h. 31' 51''$.	$38^\circ \; 46' \; 0''$

Ex his & aliis micrometro acceptis dimensionibus & Phasibus apparentem diametrum Lunæ invenit $33'. 49''.$ = 3313. partibus centesimis micrometri; hinc quantitas maximæ obscurationis tempore conjunctionis multo major esse non potuit, quam 8. digitorum $39'.$ qualem ex observatione deprehendit tempore $12^h. 37'. 18''.$

Digitized by Google

Juxta harum Phaſium indicium, etſi una, alterave, (ſpectata differentia temporis) videri poſſit aliquando minor, ſequentem Tabulam condidit Cel. Mayerus.

Tabula exhibens digitos completos & ſemidigitos obſcurationis ad Meridianum Schwezingenſem.

	Immerſiones		Emerſiones	
	Tempus verum	Partes obſcurat Lunæ	Tempus verum	partes obſcuræ Lunæ in
	h, ′ ″	D. M.	h. ′ ″	D. M.
Initium	11 14 9			
	18 18	1 0	12 41 36	8 30
	22 20	1 30	51 56	8 0
	26 7	2 0	58 40	7 30
	30 10	2 30	13 6 31	7 0
	33 18	3 0	13 16	6 30
	36 19	3 30	17 6	6 0
	41 17	4 0	21 16	5 30
	46 8	4 30	26 8	5 0
	49 8	5 0	29 9	4 30
	54 0	5 30	34 2	4 0
	58 10	6 0	38 57	3 30
	12 2 0	6 30	13 41 58	3 0
	8 45	7 0	45 7	2 30
	16 38	7 30	48 39	2 0
	23 20	8 0	52 56	1 30
	33 40	8 30	56 58	1 0
Obſervat. maxima	12 37 38	8 39	Finis 14 1 0	

Differentia temporis
h′ ′ ″
0 4 2
3 3 47
3 3
5 8
3 1
4 58
4 51
3 0
4 52
4 10
3 50
6 45
7 53
6 42
10 20

Digitized by Google

OBSERVATIO

Ejusdem Eclipseos Lunæ a R. P. Vogt S. J. Professore Logicæ in Universitate Heidelbergæ facta Schwezingæ telescopio Gregoriano 15 pollicum.

Immersiones	Tempus verum h. ′ ″	Emersiones	Tempus verum h. ′ ″
Penumbra cœpit.....	11 2 0	Mare humorum incipit egredi una cum peninsula deliriorum.....	13 2 17
Valde densa.....	11 47	Taquetus emersit.....	12 39
Initium dubium.....	12 47	Mare humorum emersit.	22 57
Eclipsis Initium certum.	14 22	Mare Caspium emersit.	47 20
Mare humorum proxime ad umbram.....	23 45	Finis dubius.....	13 56 54
Mare humorum medium in umbra.....	26 25	Finis certus.....	59 10
Zuppus incipit egredi umbram.....	31 37		
Copernicus & Stadius incipiunt obscurari....	52 49		
Copern. tot. in umbra..	57 8		
Exiguus totus in umbra	12 0 14		
Promontorium acutum incipit.....	3 29		
Taquetus & Plinius totus umbra	13 8		
Taruntius incipit esse in umbra.....	14 28		
Regnaultius totus in umbra....	18 20		
Vitruvius tot. in umbra.	21 7		
Firmicus totus in umbra.	22 33		
Mare Crisium incipit esse in umbra.....	23 34		
Mare Crisium medium in umbra.....	28 32		
Mare serenitatis totum in umbra.....	31 27		
Mare Cris. tot. in umbra..	35 7		

Digitized by Google

Domini Zeller arcis Electoralis, quæ eſt Schwezingæ Ephori, aliquot macularum lunæ immerſiones & emerſiones captæ ope quadrantis 2½ ped. in radio eodem die & loco.

Immerſiones	Tempus verum h. ′ ″	Emerſiones	Tempus verum h. ′ ″
Tycho totus in umbra.	11 28 17	Copernicus emerſit.	13 1 57
Arzachel totus in umbra.	12 18 45	Rheticus emerſit.	8 44
Proclus totus in umbra.	26 58	Stadius emergit.	9 30
Cleomedes totus in umbra.	41 1	Palus nimbor. emergit.	15 28
		Capuanus emerſit.	21 20
		Mare Criſium emergere incipit.	28 18
		Tycho emergit.	34 51
		Maginus emerſit.	38 51
		Langrenus emerſit.	48 45

Magiſtri Schleeſtein S. J. & D. Gruthoffen obſervatio ejuſdem eclipſis facta Schwezingæ teleſcopio Gregoriano 4 ped. Catadioptrico.

Immerſiones	Tempus verum h. ′ ″	Immerſiones	Tempus verum h. ′ ″
Penumbra denſa.	11 11 20	Iſidorus totus in umbra	12 1 36
Initium dubium.	13 22	Hyginus totus in umbra.	2 0
Initium certum.	14 24	Exiguus totus in umbra.	3 38
Mare humorum incipit immergi.	24 50	Promontorium acutum totum in umbra.	4 11
Tycho totus in umbra.	29 14	Eratoſtenes totus in umbra.	7 25
Derienes totus in umbra.	30 12	Julius Cæſar totus in umbra.	8 21
Grimald. totus in umbra.	31 10	Soſigenes totus in umbra.	9 15
Orontius totus in umbra.	33 56	Tymocharis totus in umbra.	9 37
Reinholdus totus in umbra.	37 46	Waltherus tot. in umbra	13 38
Rabbi Levi totus in umbra.	38 27	Menelaus tot. in umbra.	14 40
Sinus æſtuum in umbra.	51 57	Firmicus totus in umbra	15 15
Keplerus certo in umbra	52 34	Vitruvius tot. in umbra.	20 6
S. Catharina tota in umbra.	53 3	Archimedes totus in umbra.	23 0
Schnellius totus in umbra.	53 29	Palus ſomnii tota in umbra.	24 3
Fracaſtorius in umbra.	56 6	Proclus totus in umbra.	25 1
Petavius in umbra.	57 36	Mare Criſium ſeu Caſpium totum in umbra.	35 28
Cyrillus in umbra.	59 0	Emerſio { Finis dubius	13 57 42
Ariſtarchus in umbra.	59 21	Finis certus	59 18
Theophilus totus in umbra.	12 0 9		

Digitized by Google

R. P. Mayer e S. J. Aſtronomi Elect. Palat. cel. Obſervatio eclipſis ſolaris facta Schwezingæ in obſervatorio Electorali Anno 1764 Die 31. Martii & 1. Aprilis tubo dioptrico 6. ped. qui micrometro inſtructus erat, cœlo ſereno, barometro 27. poll.

Ad celebritatem hujus obſervationis Solaris ſpectat præſentia trium *Illuſtriſſimorum* Virorum, cum *Illuſtr.* eorum comitatu & familia; videlicet: *Illuſtriſſimus, & Excell. D. ó Dunne, in Aula Palatina cum Plena Poteſtate Miniſter Galliæ, Illuſtriſſimus Excell. D. Comes de Riaucour* multis ab hinc annis in Aula Palatina *Legatus Saxoniæ*, & *Illuſtris D. de Hochenhauſen S. E. P. Conſiliarius intimus belli &c. D. de Zeller* Arcis Electoralis *Ephorus* electo ſibi Quadrante aſtr. 2½. ped. Methodo cel. D. Fouchi obſervationem fecit, cujus amplus obſervationum Elenchus a me prætermiſſus videre eſt in laudato ſupra opere *Mayeriano* a Pag. 58. ad 61.

Tempus verum	Partes centeſimæ diſci Solis lucid.	Partes Solis lucidæ in	Immerſiones Partes Solis obſcuratæ in	Partes Solis lucidæ in	partes Solis obſcuratæ	
h. ′ ″		m. ſ. d.	m. ſ. d.	D. M.	D. M.	
21 40 41	videtur eclipſ. cœpiſſe					
*43 2	Duplex cornu ſenſib.					
48 4	2780	28 36 0	3 28 8	10 39	1 21	A
51 53	2677	27 33 0	4 31 8	10 14	1 46	B
56 9	2560	26 21 0	5 43 8	9 46	2 14	C
22 4 33	2328	23 57 5	8 7 3	8 50	3 10	D
6 52	2265	23 19 0	8 45 8	8 35	3 25	E
9 43	2191	22 33 0	9 31 8	8 17	3 43	*
11 22	2145	22 12 5	9 52 3	8 6	3 54 0	F
14 29	2062	21 13 0	10 51 8	7 45 5	4 14 5	*
*19 46	1915	19 42 5	12 22 3	7 10 5	4 48 5	H
23 43	1751	18 2 0	14 2 8	6 44	5 16	I
25 13	1709	17 35 0	14 29 8	6 34	5 26	K
33 16	1468	15 6 5	16 58 3	5 39	6 21	L
38 26	1273	13 6 0	18 58 8	4 54	7 6	M
42 40	1162	11 57 5	20 7 3	4. 28. 8	7 31 2	N
48 6	98⅞	10 9 5	21 55 3	3 48	8 12	O
52 40	861	8 51 0	23 12 8	3 18.	8 42	P
55 14	762	7 50 5	24 14 3	2 56	9 4	Q
59 7	658	6 45 0	25 18 8	2 32	9 28	R
23 1 33	574	5 54 5	26 10 3	2 12	9 48	S
3 54	513	5 17 0	26 47 8	1 58	10 2	T
8 3	416	4 17 0	27 47 8	1 36	10 24	V
10 56	409	4 12 5	27 52 3	1 34 6	10 25 4	

Digitized by Google

Emerſiones

Tempus verum	Partes centeſimæ diſci Solis lucidæ	Partes Solis lucidæ in	Partes Solis obſcuratæ in	Partes Solis lucidæ in	Partes Solis obſcuratæ in	
h. ′ ″		m. f. d.	m. f. d.	D. M.	D. M.	
23 13 40	414	4 15 7	27 49 1	1 35 5	10 24 5	V
14 0	421	4 20 0	27 44 8	1 37 2	10 22 8	T
18 59	540	5 33 5	26 31 3	2 47	9 55 3	S
21 49	621	6 23 0	25 41 8	2 23 5	9 36 5	**
24 36	705	7 15 0	24 49 8	2 42	9 18	R
27 21	777¼	8 0 0	24 4 8	2 56	9 4	P
31 33	890	9 9 5	22 55 3	3 25 4	8 34 6	O
33 53	986	10 9 0	21 55 8	3 47 8	8 12 2	*
37 29	1091¾	11 14 0	20 50 8	4 12 2	7 47 8	N
40 45	1209	12 26 5	19 38 3	4 34 3	7 25 7	M
45 58	1367	14 4 0	18 0 8	5 15 8	6 44 2	L
50 58	1526	15 42 0	16 22 8	5 52 6	6 7 4	K
53 43	1606¾	16 32 0	15 32 8	6 11 5	5 48 5	I
57 48	1729¼	17 48 0	14 16 8	6 39 5	5 20 5	H
24 2 29	1860¾	19 54 0	12 10 8	7 9 8	4 50 2	G
9 4	2062	21 13 0	10 51 8	7 56 4	4 3 6	F
14 20	2249	23 9 0	8 55 8	8 31	3 29	E
17 38	2332	24 0 0	8 4 8	8 51	3 9	D
25 17	2544	26 11 0	5 53 8	9 42	2 18	C
27 20	2602	26 47 0	5 7 8	9 56	2 4	B
33 42	2766	28 34 0	3 30 8	10 38	1 22	A
37 16	2863	29 28 0	2 36 8	10 59	1 1	
*43 0	} Finis					
42 54						
42 56						

* Tempus 24ʰ. 43′. 0″. finem deſignat tubo Dollondi 10. pedum a me obſervatum, huic proximus eſt finis a Præclarissimo D. Picart, qui eſt a ſecretis Illuſtriſſimi Excellentiſſimi, D. D. Legati Franciæ, teleſcopio Gregoriano, quod ipſe attulerat 1. circiter ped. obſervatus 24ʰ. 42′. 56″., cui proxime accedit obſervatio ejusdem finis 0ʰ. 42′. 54″. facta tub. Aſtr. 2½. ped. a D. Zeller, arcis Electoral. quæ eſt Schwezingæ Ephoro, unde finem accuratius longe quam initium ejusdem Eclipſis obſervatum fuiſſe patet.

Obſervatio tota in compendium redacta ita habet.

	H.	M.	S.
Initium Eclipſis Solis Schwez.	21	40	41
Medium	23	11	50
Finis	24	43	0
Duratio tota	3	2	19

Digitized by Google

Quantitas obſcurationis maximæ ex parte diſci Boreali dig. 10. 25'. 4. minut.

Manheimii Præſente *Sereniſſimo Electore Palatino* CAROLO THEODORO, & aliis Illuſtriſſimis & Excell. D. D. L. Barone de Wachtendonck, L. B. de Beckers, L. B. de Vieregg, L. B. de Hacke, & Perilluſtri D. de Stengel, toto tempore Eclipſeos diverſa extitere tentamina lucis, & caloris; item obſervationes Meteorologicæ, quas *cel. Mayero* a Perilluſtri D. de *Stengel* communicatas hic adnecto.

OBSERVATIONES METEOROLOGICÆ

Manheimii in conclavi Sereniſſimi Electoris Palatini inſtitutæ tempore Eclipſeos Solis die 1. April 1764.

Temp. ver. H.	M.	Therm. Reaum. in umbra poſitum gradus ſupra 0.	Therm. Reaum. reſpondens ☉ expoſitum gradus ſupra 0.
10	0	14⅝	25
	7	15	25
	12	14⅝	24⅗
	17	14⅝	22½
	19	15	23
	22	14⅝	22½
	25	15	22
	31	15	22
	37	15	21
	40	15	19⅘
	48	14⅝	19
	54	14¾	18
11	0	14¾	17
	4	14⅗	16¼
	15	14½	15¼
	20	14¼	15⅕
	26	14¼	15⅕
	32	14⅕	16⅕
	36	14¼	17
	54	14⅝	18½
12	2½	15⅕	20
	10	15½	21

Temporis medii reductionem utcunque ex combinatione obſervationis finis Manheimii elicere potuit.

Digitized by Google

Observatio Eclipsis Lunæ 17. Martii 1764. facta Mussiponti in Lotharingia, a R. P. Colas tubo 10. ped.

	H.	M.	S.	
Mart. 17	11	6	2	Initium Eclipsis.
	11	7	2	Schikardus intrabat umbram.
	11	8	22	Schikardus obscuratus.
	11	13	2	Mare humorum intrabat umbram.
	11	18	42	Tycho intrabat umbram.
	11	20	17	Tycho obscuratus.
	11	19	47	Grimaldus intrabat umbram.
	11	22	42	Grimaldus obscuratus.
	11	23	42	Bulialdus intrabat umbram.
	11	24	22	Bulialdus dbscuratus.
	11	50	42	Theophilus medius in umbra.
	11	56	32	Dionysius medius in umbra.

Emersiones.

	12	37	42	Grimaldus exit ex umbra.
	12	42	1	Grimaldus emersit.
	12	58	37	Mare humorum incipit emergere.
	13	3	2	Menelaus medius emersit.
	13	7	22	Schikardus emergit.
	13	10	22	Schikardus emersit.
	13	8	52	Bulialdus medius emersit.
	13	15	32	Dionysius medius emersit.
	13	22	42	Tycho incipit emergere.
	13	24	2	Tycho emersit.
	13	29	42	Theophilus medius emersit.
	13	37	32	Fracastorius medius emersit.
	13	48	12	Finis Eclipsis.

Observatio Eclipsis Solis April. 1. Anno 1764. Parisiis observari non potuit, cum cœlum esset obductum nubibus, solque eo die non apparuerit.

STOKHOLMIÆ.

	H.	M.	S.	
1764.	10	48	56	Initium Eclipseos tubo Dollondiano 10. ped. a D. Ferner.
	10	49	10	Initium tubo ord. 8. ped. a D. Wargent, videtur jam ante aliquot sec. cœpisse.
	13	39	52	Finis Eclipseos a D. Wargent.

Digitized by Google

1764. H. M. S.

12 39 57 Finis Eclipſeos a D. Ferner.
Maxima Phaſ. menſurabatur 10. dig. 51′.

HAFNIÆ.

10 14 32 Initium Eclipſis.
11 39 45 Maxima Phaſis 10. dig. $\frac{5}{8}$.
1 39 46 Finis Eclipſis.

LONDINI.

9 4 33 Initium a D. Schort.
9 4 36 Initium a D. Marton teleſc. aug. 40.
Nubes ſupervenientes impediebant quo minus finis obſervari potuerit.

MUSSIPONTI.

9 30 10 Init. a R. P. Colas tubo 18. ped. medioc.
9 30 8 Init. a R. P. Bourgeois tubo 18. ped.
12 29 37 Finis Eclipſis a R. P. Colas eodem tubo 18. ped.
12 29 34 Finis Eclipſis a R. P. Bourgeois tubo 18. ped.
Maxima Phaſis menſurabatur 10. dig. 49′. 10″. ex ſup. diam. Solis 32′. 1″.

NANCEI.

9 29 26 Initium Eclipſis a RR. PP. Barles & Duroſoy.
12 29 33 Finis Eclipſ. per eosdem, pendulum regulabatur ſecundum altitudines correſpondentes Solis eodem die acceptas.

TULLONE.

9 29 18 Init. Eclipſ. per M. l'Abbé Montigneos Chanſine.
12 28 16 Finis Eclipſis tubo 12. ped. pendulum regulabatur ope Meridiani verticalis, ſtilus habebat plus uno pede elevat.

Digitized by Google

ALTISSIODORI.

1764. H. M. S.

9 16 43 Initium Eclipſis per M. Montbarroy teleſcopio 32. pol.

12 16 34 Finis Eclipſis, pendulum regulabatur ope Meridianæ horizontalis.

BRESTIÆ.

8 37 38 Initium Eclipſis.

10 2 49 Maxima Phaſis 10. dig. 45′.

11 32 5 Finis Eclipſis.

HAMBURGI.

9 58 30 Initium Eclipſis per M. Somin tubo 15. ped.

12 55 0 Finis Eclipſis.

Obſervatio Eclipſeos Solis Romæ in Collegio Romano facta a RR. PP. Soc. Jeſu tempore poſt mediam noctem 1764. ex typis dato Schediaſmate.

In hoc obſervando Solis deliquio adhibuimus præcipue teleſcopium objectivo micrometro inſtructum, egregium opus Jacobi Shortii a Præneſtino Principe iterum jam humaniſſime nobis commodatum, pro quo beneficio maximam illi dum erimus habebimus gratiam, cum hoc inſtrumenti genere in Italia nulla ſit hactenus obſervata Eclipſis, ab exteris vero nationibus, ſi quid hac in re præſtiterunt, nihil ad nos pervenerit, quod & aliis pluribus contigiſſe, arbitrari fas eſt, obſervationem hanc noſtram Aſtronomis præſertim Italis non injucundam fore cenſuimus.

Diſſipata nebula raræ nubes, quæ ſuperfuere, impedimenti quidem aliquid obſervationi attulerunt, ut plurimum tamen Sole ſatis claro uſi ſumus.

Ex obſervationibus decem diameter Solis deficientis, cui ex Pariſienſi Ephemeride reſpondent 1921″., 4. deprehenſa eſt intercipere micrometri particulas 2260. ſummum autem inter omnes diſcrimen particulas duas non exceſſit.

H. M. S.

9 49 8 Initium tubo 10. palmorum.

12 52 49 Finis eodem tubo animadverſus eſt.

Digitized by Google

Definivimus tum chordas obſcurationis tum diſtantias limborum Solis ac Lunæ ſecundum lineam conjungentem utriusque centra, nulla digitorum habita ratione, maluimus enim tempus adnotare, quo aliquid accurate obſervatum videbatur, quam expectare, ut obſcuratio certam menſuram attingeret, ne aut nubes, aut impedimenta quæ loci anguſtiæ objecere plurima, ſæpius obſervationem ſubriperent, nullus autem ad curioſos arcendos homines rem omnem perturbaturos opportunior locus occurrebat; eædem fuere cauſſæ, cur hoc inſtrumentum adeo accurate aliqua non exhibuerit, ut in aliis pluribus experti ſumus.

	Chordæ limbi obſcurati h. ′ ″			h. ′ ″	Diſt. limbi ☉ & ☽
1	9 56 31	817			
2	10 0 14	1016			
3	5 0	1192			
4	11 26 19	2095	I.	10 6 59	1853
5	31 17	2083	II.	16 18	1636
6	34 11	2077	III.	33 3	1273
7	53 53	1949	IV.	56 38	825
8	12 11 53	1724	V.	11 9 49	656
9	21 32	1561	VI.	15 18	618
10	25 12	1484	VII.	21 45	618
11	27 28	1432	VIII.	39 31	798
12	29 16	1388	IX.	45 16	894
13	30 43	1349			
14	30 58	1257			

Ex obſervationibus VI. VII. VIII. invenimus per interpolationem limborum, diſtantias tempore obſervationum. 4. 5. 6. ex ordine fuiſſe 639, 682, 716.

Ex datis eodem tempore Solis diametro, chorda partis obſcuratæ & limborum diſtantia in ſingulis obſervationibus, Lunæ diameter in micrometri particulis ex ordine prodiit 2114. 2110. 2114. hinc Lunæ diameter circa 11^{h}. 30′. ſtatui poteſt partium 2112. 7. quibus reſpondent ſcrupula ſecunda 1796. 1. In inveſtigandis tamen centrorum diſtantiis, quas in ſequenti Tabula in ſcrupulis ſecundis damus, uſi ſumus conſtanti diametro 1795″. quia totum inter maximam & minimam diſcrimen Eclipſis tempore eſt circiter 3″. & ea, quam mox invenimus, media eſt aliquanto major.

Digitized by Google

Ex Obs.	Distantia Centrorum h.	′	″		Ex Obs.	Distantia Centrorum h.	′	″	
1	9	56	31	1723	6	11	34	11	540
2	10	0	14	1645	VIII.		39	32	615
3		5	0	1557	IX.		45	16	697
I.		6	59	1512	7		53	53	832
II.		16	18	1328	8	12	11	53	1134
III.		33	3	1019	9		21	32	1299
IV.		56	38	638	10		25	12	1363
V.	11	9	49	495	11		27	28	1403
VI.		15	18	462	12		29	16	1435
VII.		21	45	462	13		30	43	1461
4		26	19	472	14		33	58	1520
5		31	17	519					

Ex observationibus IV. VI. VII. VIII. mutuo comparatis, minima centrorum distantia contigisse videtur 11h. 18′. 45″. eaque fuisse 458″. adeoque maxima obscuratio digitorum 8. 45′. Juniores aliqui ex nostris ex Solis imagine per tubum opticum in chartam transmissa obscurationem maximam nobili, & erudita spectante multitudine æstimarunt dig. fere $8\frac{3}{4}$. alius vero alibi eadem ratione observans dig. $8\frac{1}{3}$. ac pluribus habitis circa illam observationibus vix 10″. in tempore definiendo a nostra, determinatione defecit.

Lunæ diametrum ex Eclipsi definitam cum diametro extra solem conferre conati sumus, verum die 3. Aprilis ægre admodum observari potuit propter nimiam Lunaris lucis tenuitatem cui plurimum etiam officiebant residuum aliquod crepusculi lumen & in horizontis vicinia vapores, eas proinde observationes licet multum neque inter se, neque ab inventa diametro discreparent, rejecimus, ut certiores obtineremus die quarta, sed ea quoque die non levem experti sumus difficultatem, quia Lunæ cornua in exilissimas tenuabantur lineas ab ejusdem asperitatibus umbra identidem interruptas, eas nihilominus, ut nobis sese obtulerunt, hic subjicimus in micrometri particulis.

Digitized by Google

Die 4. Aprilis.

Obſerv.	H.	M.	Veſp. Diam. ☽
1	8	0	2096
2		7	2094
3		17	2093
4		23	2087
5		29	2088
6		35	2086

Converſis micrometri particulis in ſcrupula ſecunda, primo correximus diametri decrementum a refractione ortum: nam diameter obſervata inclinabatur ad horizontem gradibus circiter 18. ut idem teloſcopium indicavit: hæc autem correctio in ultima obſervatione, in qua maxima fuit inventa eſt 1″. 2. Secundo, ex obſervationis hora determinavimus Lunæ horarium ac declinationem, atque inde ejus altitudinem tum veram tum apparentem. Tertio ex iis inveſtigavimus Lunæ diametrum horizontalem ope trianguli conſtituti a ſemiametro terreſtri atque a rectis ductis a centro Lunæ ad ſpectatorem & ad telluris centrum. Ex ſingulis obſervationibus hæ prodierunt.

Diamet. horiz. Lunæ.

Ex. obſerv.	1	1773, 7
	2	1772, 8
	3	1772, 9
	4	1768, 4
	5	1770, 0
	6	1769, 0
Media, ...		1771, 1

Diameter Lunæ horizontalis die quarta April. circa horam 8. ex Pariſ. Ephem. eadem eſt ad amuſſim, ac in ipſa Eclipſi, in quo ſenſibilis error eſſe non poteſt, cum enim Luna circa Apogæum verſaretur, diametri variationes erant exiguæ, quas aſtronomicæ Tabulæ exhibent ſatis accurate, tantum augenda eſt ea quantitate, quam poſtulat apparens altitudo Lunæ h. 11. 30′. quæ fuit circiter grad. 52½. quo facto additamento diametrum Lunæ obtinuimus 1793″. 2. ab ea, quam ex Eclipſi collegimus diſcrimen eſt 3″. quod ad unicum redigitur, ſi

Digitized by Google

rejiciantur tres posteriores observationes, quas minus certas arbitramur, quia oculus prioribus defatigatus (summa enim opus erat contentione) fortasse factus est minus idoneus ad languidam Lunæ lucem percipiendam.

NEAPOLI.

In Collegio maximo initium hujus Eclipseos observatum est per telescopicem 2. ped. micrometro objectivo instructum accidisse mane $9^h. 57'. 3''.$ tempore vero per altitudines Solis correspondentes determinato.

Reliquas Phases observare non licuit per tempus nubilum Die 4. Aprilis circa horam 8 a meridie dimensi sumus micrometro objectivo diametrum Lunæ, reperimusque = $1795''.$ 8. videlicet ferme eandem quam P. Asclepi ex Phasibus Eclipseos Romæ observatis deduxerat, & paulo majorem ea, quam observaverat.

Madriti a R. D. l'Abbé Cloüet.

1764.	H.	M.	S.	Initium propter nubes observari non potuit.
April. 1	9	47	38	Annulus est formatus.
	9	52	1	Annulus est ruptus.
		4	23	Duratio integri diam. Lunæ supra Solem.
	11	24	0	Finis Eclipsis.

Ex litteris R. P. Riegger è S. J. Astronomi & Geographi Regii, Madrito ad P. Hell datis hæc habentur.

Non possum dissimulare jucundissimum spectaculum Eclipsis annularis heri Madritensium oculis objectum. Scholæ hodiernæ domesticæ, cæteraque non admiserunt, ut plura referam, quam quæ sequuntur : lunaris æque & solaris Eclipsis infelices nobis accidere. Prima penitus non observata, quia solum bis terve per nubes eclipsatam lunam contueri datum est sine limite certo, sol non heri solum, sed & præcedentibus proxime diebus conatus nostros vel ex toto vel ex parte elusit. Dies tamen longius distantes scilicet 24, 25, 26 & 29. Martii permiserunt, ut Stellas & altitudines solis correspondentes pro dirigendo horologio possem adhibere. Eadem industria

Digitized by Google

in domo Ducis de Oceda usus est D. l'Abbé Cliet, & collatis pridie Eclipsis solaris temporibus mediis horologiorum in idem sane tempus consensisse eadem advertimus, cum is, tum ad me inviseret. Sed & hesternum tempus pomeridianum, & totus iste dies nubibus obtectus est, ut vix ultra dimidium minuti securitatem mihi spondeam. Ea vero quæ de Eclipsi te scire velim, circa horam matutinam 7. adhuc desperata omnia videbantur. Curavi tamen ut ante 8. machina helioscopica, tubi, & quadrans noster sane elegans & perfectus quam paratissima adstarent, sed ut fere sol progressus est, ita nubes amplius condensabantur, Ego tamen circa mediam 9. tubum majorem Bradlejano micrometro armatum semper versus solem dirigebam, cum repente trans nubes Eclipsim jam pridem inchoatam deprehendi. Nunquam solem penitus retectum vidimus, ab hora vero 8. 41′. 40″. temporis medii, phasim primam in machina helioscopica signavimus, umbra jam discum solarem paullo minus quam 3. dig. eripiente. Hora 9, 7′, 40″. partem solis lucidam micrometro metiri licuit (de quo in altera epistola referam). Hora 9, 11′, 39″. fere centrum solis umbra in helioscopica machina tenebat. 13′. 2″. dig. 6¾. 19′. 38″. paullo minus 8 dig. 25′, 8″. dig. 8½. 31′, 46″. micrometro partem lucidam licuit metiri. 33′, 39″. digitos obscuratos 9½. & aliquid amplius machina helioscopica signabat. Tristissimum erat, quod dum micrometrum agitaretur, quadrans dirigeretur, ipso momento, quo certi quid statuendum erat, nubes punctum temporis eriperent. Diu deinde nihil visum, cum hora 9, 48′, 50″. annularem Eclipsim spectavimus. annulo lucido ex parte occidentali versus limbum Borealem sensibiliter arctiore, quam ex parte oppositа; totus tunc mihi conatus erat in lunæ diametro in sole metienda, jam unire laminas micrometri cum utroque limbo conatus sum cum speciem omnem nubes eripuit. Observavit unus quinque minuta prima lapsa esse, usque dum limbus ater annuli solari limbo uniretur, ex quo tempore primum annulus visus erat, tempus vero annuli primum formati per nubium inclementiam nemini visum, circa idem tempus intra nubes stella lucidissima uni ex nostris visa. Machina helioscopica non nisi unam adhuc phasim adnotare licuit

Digitized by Google

umbræ egredientis jam ad quartum & dimidium ab ingreſſu digitum promotæ 15^h, 25′, 4″. tum pene nihil amplius viſum præter momentaneos aſpectus trans nubes. Feliciores in exitu fuimus, in quem tunc omnem conatum intendebam. 2. teleſcopiis 3. circiter ped. obſervatores duos armatos in diverſis locis conſtitui, qui ad idem omnino minutum ſecundum illico diſparuiſſe lunam viderunt. 11^h, 23′, 50″, Tertius qui teleſcopio Gregoriano egregio eundem finem expectabat vix paucis minutis ſecundis diſcrepabat. hæc e litteris cel. P. Riegeri e S. J.

INGOLSTADII.

Ex commercio litterario cum cel. R. P. Kratz e S. J. mecum communi, Eclipſim lunæ per infirmam ejus valetudinem obſervare non licuit, Eclipſim tamen ſolis die 1. Aprilis a ſe perfectam eſſe, quam etiam una cum ſuo novo problemate Elementa cum omni præciſione e typo ſolaris Eclipſeos ope circini & calculi deducendi, item novæ methodi conſtructionis cujuspiam micrometri, cujus ope Phaſes facile & accurate definiri poſſent, typis à ſe dandam ſibi propoſuerat, ſi per valetudinem licuerit, En fragmentum litterarum die 6. April. 1764. ad me datarum.

De noſtra obſervatione Ingolſtadienſi prævie referre poſſum, Initium Eclipſeos ſolaris nobis accidiſſe mane die 1. Aprilis h. 9. 56′. 50″. finem a Meridie h. 0. 57′. 54″. tempore vero; in maxima obſcuratione diſcus ſolaris tectus fuit 10. dig. 8′. obſervationi Eclipſeos lunaris præcedentis per medicos præſentem eſſe mihi non licuit, a meis diſcipulis ſequentes obſervatæ ſunt maculæ:

	Cœpit immergi.	Immerſ. tota.	cœpit emergere.	Emerſ. tota.
	h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″	h. ′ ″
Schicardus.	11 28 5....	11 29 0....	13 31 45....	13 33 7.
Copernicus	12 8 11....	13 14 3....	13 7 7....	13 11 56.
Tycho	11 39 56....	11 40 48....	13 44 30....	13 45 47.

Initium utcunque h. 11 19′ 5″

Finis h. 14 10′ 44

Digitized by Google

Observatio Eclipsis Solaris die 1 Aprilis 1764. ab Illustri & Reverendissimo D.D. Lysogorski facta Leopoli in Polonia.

	h.	′	″	Rev. micro.			in temp.		in Part. æq.	
Initium	11	3	5			0		0		0
		13	7	7		$\frac{5}{100}$	2	0	30	0
		20	11	6	+	75	1	45	26	30
		23	30	6	+	50	1	41	25	15
		26	8	6	+	25	1	37	24	15
	a	29	3	6		0	1	33	23	15
		31	13	5	+	85	1	31	22	45
↦ Sagitta	—	36	c	2		0	0	31	7	45
		40	0	5	+	10	1	19	19	45
	b	46	23	4	+	70	1	13	18	15
↦	—	51	4	2	+	20	0	34	8	30
		52	30	4	+	30	1	7	17	0
↦	—	56	15	2	+	37	0	35	8	45
	c	12	0	5	4	0	1	2	15	30
↦	—	3	7	2	+	65	0	41	10	15
		5	12	3	+	70	0	57	14	15
	d	10	29	3	+	40	0	53	13	15
↦	—	13	12	2	+	80	0	44	11	0
		14	52	3	+	25	0	50	12	30
↦		18	5	3		0	0	47	11	45
	e	23	45	2	+	75	0	43	10	45
↦	—	26	50	3	+	25	0	50	12	13
Medium		28	0	2	+	25	0	35	8	45
Emersio ↦	—	35	10	3	+	25	0	50	12	30
	e	38	25	2	+	75	0	43	10	45
		45	2	3		0	0	47	11	45
↦	—	49	10	2	+	80	0	44	11	0
	d	52	33	3	+	40	0	53	13	15
		57	39	3	+	60	0	55	13	45
	c	1	0	24	4	0	1	2	15	30
		6	58	4	+	20	1	5	16	15
↦	—	9	6	2	+	50	0	39	9	45
	b	14	5	4	+	70	1	17	18	15
↦	—	17	2	2		0	0	31	7	45
		21	52	5		0	1	17	19	15
↦	—	25	9	1	+	85	0	28	7	0
		28	27	5	+	50	1	25	21	15
	a	33	8	6		0	1	33	23	15
		38	46	6	+	50	1	41	25	15
		42	6	6	+	75	1	45	6	30
		44	46	7		0	1	49	27	15
Finis		58	55							

Digitized by Google

Observatio Eclipsis Solis die 31. Martii Anno 1764. facta in collegio Posnaniensi S. J. in Polonia, a R. P. Rogalinsky e S. J. & Socio R. M. Sioneſt S. J. ex Schediasmate typis dato.

Ad hanc obſervationem duplici uſi ſumus inſtrumento, tubo ſcilicet catadioptrico Gregoriano 32. pol. pro determinandis momentis initii & finis & tubo dioptrico $3\frac{1}{2}$ ped. machinæ parallacticæ applicato ſuoque micrometro inſtructo pro determinandis phaſibus.

Valore partium micrometri methodo duplici determinato invenimus unam revolutionis ejus partem centeſimam æqualem circuli cœleſtis $1''$, $9'''$, $24''''$. atque adeo revolutionem integram $= 1'$, $55''$, $40''$.

Cum autem ab aliquot diebus maculæ in diſco Solis nullæ comparerent, initium Eclipſeos ex immediata partis diſci obſcurandæ conſideratione determinare debuimus, quod quidem in tubo dioptrico ſatis feliciter ſucceſſit.

Quod ſpectat ad tempus verum factæ obſervationis, de eo nullum debet eſſe dubium: præterquam enim quod a multis diebus ſatis perſpectum haberemus horologii aſtronomici motum, tempus meridiei veri ope altitudinum Solis correſpondentium pridie, ipſaque, & poſtera obſervationis die quæſivimus, cætera tempus ſerenum favebat quam maxime. Thermometrum Reaumourianum, 12mum ſupra onotabat, ante & poſt Eclipſim, ac in medio Eclipſis $10\frac{1}{2}$, quo etiam tempore ſenſibilem valde animadvertimus lucis imminutionem. Hæc autem noſtra fuit obſervatio.

Digitized by Google

Tempus verum. h. ′ ″	Partes centes. disci illum ☉	digiti illuminati. h. m. d.	digiti obscurati d. m. d	Tempus verum h. ′ ″	dig. Ecc. obsc. ad int & dim. red. d. m.
	Immersiones Initium observatum tubo dioptrico.			**Immersiones** In parte disci occidentali.	
22 34 14					
37 35	1611	11 33 3	0 26 7	22 37 58	0 30
40 10	1561	11 11 8	0 48 2	41 13	1 0
42 5	1511	10 50 3	1 9 7	44 43	1 30
44 52	1461	10 28 8	1 31 2	49 40	2 0
50 16	1361	9 51 5	2 3 5	53 38	2 30
52 6	1336	9 45 8	2 14 2	57 5	3 0
55 15	1261	9 13 5	2 46 5	23 1 9	3 30
58 11	1211	8 52 0	3 8 0	5 9	4 0
23 3 59	1111	8 9 0	3 51 0	9 2	4 30
15 9	911	6 43 0	5 17 0	12 56	5 0
21 34	811	6 0 0	6 0 0	17 5	5 30
33 0	611	4 34 0	7 26 0	21 34	6 0
45 11	386	2 57 2	9 2 8	25 33	6 30
50 14	300	2 6 1	9 53 9	29 19	7 0
Post hanc observatam phasim adhuc crescebat Eclipsis, sed hospitum supervenientium copia prohibuit, ne certo observaretur illud incrementum.				33 30	7 30
				37 16	8 0
				41 3	8 30
				44 49	9 0
				74 52	9 30
	Emersiones			**Emersiones.**	
0 21 3	386	2 57 2	9 2 8	0 21 24	9 0
33 24	611	4 34 0	7 26 0	25 14	8 30
44 50	811	6 0 0	6 0 0	29 3	8 0
51 17	911	6 43 0	5 17 0	32 53	7 30
1 2 59	1111	8 9 0	3 51 0	36 51	7 0
8 46	1211	8 52 0	3 8 0	40 50	6 30
11 40	1361	9 13 5	2 46 5	44 50	6 0
14 49	1336	9 45 8	2 14 2	49 10	5 30
16 31	1361	9 56 5	2 3 5	53 35	5 0
21 56	1461	10 28 8	1 31 2	57 40	4 30
24 43	1511	10 50 3	1 9 7	1 1 45	4 0
26 38	1561	11 11 8	0 48 2	5 48	3 30
29 13	1611	11 33 3	0 26 7	9 50	3 0
32 34	Finis in parte disci Borealis.			13 16	2 30
32 30	Finis observatus telesc. supra dicto.			17 6	2 0
				22 5	1 30
				25 34	1 0
				29 49	0 30

Diameter Solis obtinebat aliquot minutis ante initium revolutiones micrometri $16 + \frac{73}{100}$ & finita Eclipsi revolutiones $16 + \frac{74}{100}$.

In tertia & quarta columna minuta secunda digitorum per decimales expressimus.

Digitized by Google

Eclipſis Solis obſervata Tyrnaviæ in Hungaria a R. P. Weiſs e S. J. die 13. Aprilis 1763.

Temp. Ver. H. M. S.		Part. obſcur. D. M.
11 59 13	a. m. Initium	
0 7 52	p. m.	0 15
	Quantitas maximæ obſcurationis in parte diſci ☉ auſtrali	0 25
39 22		0 18
48 59	Finis.	

Hæc obſervatio inſtituta eſt tubo 5. pedum dioptrico micrometro inſtructo; cœlo quidem ſudo; ſed vento a plaga meridiana vehementius ſpirante.

Occultatio β ♍ a ☽ Anni 1764. die 22. Jan. a P. Weiſs S. J. Tyrnaviæ.

10 12 25 Imm. β ♍ in parte Illum. ☽ tubo 4. ped. Newt.
11 6 17 β ♍ e parte obſcura ☽ emergit tubo eodem.

Occultatio α ♍ a ☽ 20. Febr. 1764. Tyrn. a P. Weiſs S. J.

H. M. S.
14 57 54 α ♍ partem ☽ lucidam ſubit. Immerſio hæc tubo 4. pedum Newtoniano obſervata eſt.
15 59 46 α ♍ ex parte obſcura prodit.

Eclipſes Satellitum Jovis Obſervatæ Tyrnaviæ in Hung. a P. Franciſco Weiſs e S. J. Anno 1763. tubo 4. ped. Newt.

	Temp. Ver. H. M. S.
Die 7. Julii Imm. I. Sat. ſub crepuſculo matutino	15 15 33
2. Aug. Imm. II. Sat. cœlo ſereno	13 54 15
15. Aug. Imm. I. Sat. cœlo ſereno	13 44 2
7. Sept. Imm. I. Sat. cœlo ſereno	14 0 15
10. Sept. Imm. II. Sat. cœlo nonnihil vaporoſo	16 16 50
14. Sept. Imm. I. Sat. cœlo vaporoſo	15 55 51
30. Sept. Imm. I. Sat. Jove in tenuiſſimis nubeculis verſante	14 18 0
5. Oct. Imm. II. Sat. Jove per intervalla e nubibus emergente. Immerſio dubia	13 29 39

Digitized by Google

		H.	M.	S.
9. Oct.	Imm. I. Sat. cœlo vaporoſo	10	41	57
12. Oct.	Imm. II. Sat. Jove in rarioribus nubeculis exiſtente	16	6	27
16. Oct.	Imm. I. Sat. cœlo ſereno	12	38	2
17. Oct.	Imm. III. Sat. cœlo ſereno			
	Satelles vix videtur	11	27	41
	Immerſio certa		28	1
eod. 17. Oct.	Em. Sat. III. cœlo ſereno Sat. primum videtur	13	21	29
23. Oct.	Imm. II. Sat. cœlo ſereno ☽ vicina	8	4	6
23. Oct.	Imm. I. Sat. cœlo vaporoſo	14	32	24
24. Oct.	Imm. III. Sat. cœlo ſereno Luna vicina, Satelles difficulter videtur.	15	26	52
	Immerſio certa		27	22
24. Oct.	Emerſ. III. Sat. Jove trans rariores nubes transparente Satelles emergere incipit	17	22	39
25. Oct.	Imm. I. Sat. cœlo ſereno	9	1	25
6. Nov.	Imm. I. Sat. cælo ſereno	18	21	14
10. Nov.	Imm. I. Sat. cœlo ſereno	7	17	36
13. Nov.	Imm. II. Sat. cœlo ſereno	15	55	7
20. Nov.	Imm. II. Sat. cœlo ſereno	18	30	14
22. Nov.	Imm. III. Sat. cœlo ſudo	7	20	48
22. Nov.	Imm. I. Sat. cœlo ſereno			
	Satelles propre ad Jovem	16	34	10
28. Dec.	Emerſ. III. Sat. cœlo ſereno			
	Emerſio dubia	5	10	47
	Emerſio certa		11	56

Digitized by Google

Observatio Eclipseos Lunæ, die 17 Martii 1764. Tyrnaviæ a P. Weiss cælo sereno, & aere tranquillo.

Immersiones.						Emersiones.					
	Tempus verum			Digit. obscur.		Tempus verum			Digit. obscur		
	H.	M.	S.	D.	M.	H.	M.	S.	D.	M.	
Initium certum.	11	50	42			13	25	31	8	16	
		57	59	1	30		28	39	8	10	
	12	0	56	1	54		31	34	8	0	
		2	32	2	15		34	30	7	51	
		5	5	2	33		40	27	7	21	
		6	7	2	44		46	43	6	54	
		8	52	3	5		48	54	6	44	
		10	37	3	19		50	21	6	32	
		12	42	3	30		51	54	6	18	
		14	12	3	46		53	2	6	11	
		15	18	3	52		56	24	5	58	
		17	28	4	8		59	42	5	33	
		18	34	4	23	14	1	24	5	21	
		22	3	4	49		3	29	5	6	
		22	53	4	54		4	55	4	54	
		25	32	5	20		8	4	4	35	
		26	35	5	29		9	37	4	18	
		29	59	5	47		12	34	3	49	
		33	1	6	15		15	28	3	30	
		38	17	6	40		16	57	3	23	
		39	19	6	49		18	18	3	3	
		43	18	7	16		20	12	2	47	
		52	5	7	48		21	45	2	34	
		54	33	7	55		22	55	2	22	
	13	2	7	8	21		25	9	2	19	
		13	38	8	28		27	51	1	30	
							35	9	Finis dubius.		
							35	25	Finis certus.		

Digitized by Google

Eclipsis Solis die Astr. 31 Martii 1764 a R. P. Weiss e S. J. facta Tyrnaviæ tubo dioptrico 5 ped.

Tempus verum. H. M. S.	Digiti obscur. D. M.	Die 1 Aprilis Emers. H. M. S.	Digiti obscur. D. M.	Dig. reducti ad int. & dim. Immersion. H. M. S.	D. M. Digiti observ.
	Initium Immers.	0 4 40	8 45	22 33 17	0 30
22 29 14		10 3[illegible]	8 2[illegible]	35 31	1 0
33 8	0 28	11 56	8 21	39 59	1 30
35 3	0 55	13 37	8 1[illegible]	44 45	2 0
36 28	1 10	14 22	8 1[illegible]	48 22	2 30
38 17	1 15	17 6	7 56	52 47	3 0
40 20	1 33	18 29	7 5[illegible]	58 8	3 30
43 9	1 51	20 53	7 45	23 2 2	4 0
44 8	1 58	24 17	7 2[illegible]	6 3	4 30
45 5	2 4	25 19	7 1[illegible]	10 21	5 0
47 43	2 24	26 16	7 11	14 24	5 30
48 56	2 35	29 21	6 51	19 17	6 0
51 8	2 47	30 42	6 41	23 29	6 30
54 27	3 12	31 58	6 34	28 49	7 0
55 45	3 19	34 53	6 19	33 40	7 30
58 8	3 30	35 55	6 11	39 51	8 0
23 1 33	3 56	38 34	5 53	47 9	8 30
3 58	4 16	39 44	5 46	**Emersiones die 1 Aprilis**	
5 4	4 21	40 59	5 36		
7 23	4 41	42 33	5 26	0 8 24	8 30
8 54	4 50	43 40	5 24	16 19	8 0
9 52	4 56	44 49	5 13	22 56	7 30
10 58	5 5	45 54	5 5	27 58	7 0
13 22	5 24	46 41	4 57	32 45	6 30
15 26	5 36	49 39	4 36	37 32	6 0
16 54	5 46	51 53	4 22	41 56	5 30
18 30	5 56	54 19	4 10	46 22	5 0
21 37	6 12	56 18	3 52	50 37	4 30
23 1	6 27	59 6	3 35	55 16	4 0
25 12	6 41	1 0 39	3 21	59 40	3 30
26 27	6 49	2 0	3 11	1 4 2	3 0
28 15	6 56	5 55	2 5[illegible]	8 34	2 30
29 48	7 7	8 25	2 31	12 46	2 0
31 45	7 21	9 5[illegible]	2 21	17 0	1 30
35 48	7 40	11 25	2 8	21 25	1 0
37 33	7 48	12 46	2 0	24 9	0 30
38 58	7 52	13 59	1 55		
40 57	8 10	15 5[illegible]	1 37		
44 [illegible]	8 21	17 0	1 30		
50 30	8 40	18 47	1 15		
52 18	8 46	21 50	0 55		
54 52	8 51	23 8	0 41		
15 12	8 55	29 22	Finis		

	h. ′ ″
Med. sumpt. med. ex Phas.	23.58.15
Ex digito reductis..	23.58.29
Ex initio, & fine....	23 59.18
Ex mediis.....	23 58.39

Digitized by Google

OBSERVATIO

Eclipſis Lunaris 17. Martii 1764. Græcii facta a R. P. Carolo Tirnberger e S. J. ad typum ☽ editum in Ephemeridibus Patris Hell e S. J,

H.	M.	S.	
11	49	22	Umbra vera in limbo infer. maculæ 15. (Zupi),
	50	45	Umbra in limbo ſuper. mac. 15. & limb. infer. maris Humorum. (A).
	53	16	Umbra in mac. 22. (Gaſſendo).
	55	10	Umbra in limbo inf. mac. 58. (Tychonis).
	55	34	Umbra in mac. 24. (Morino).
	55	56	Umbra ad limbum inf. mac. 2. (Grimaldi).
	56	39	Umbra per medium mac. 58. (Tychonis).
	57	40	Umbra in limbo ſuper. mac. 58. (Tychonis).
	58	12	Umbra in medio mac. 2. (Grimaldi).
	58	50	Umbra ſtringit mare Nubium (C).
	59	59	Umbra in limbo ſuper. mac. 2. (Grimaldi).
12	1	0	Umbra in Mac. 35. (Bullialdo).
	15	35	Umbra in limbo infer. Paludis Nimborum (E).
	19	2	Umbra in Mac. 27. (Reinhaldo).
	20	44	Umbra in Mac. 111. (Fracaſtorio).
	22	7	Umbra in limbo inf. ſinus medii (F), illius, qui eſt ex parte occid. ☽.
	22	56	Umbra in limbo inf. ſinus medii (F, illius, qui eſt in medio, & in Mac. 43. (Stadio).
	23	42	Umbra in limbo inf. ſinus medii (F) illius, qui eſt ex parte orient.
	24	41	Umbra in limbo infer. mac. 32. (Copernici).
	25	12	Umbra circiter in centro Lunæ.
	26	22	Umbra in limbo ſuper. ſinus medii (F) illius, qui eſt in medio,
	27	45	Umbra in limbo ſuper. mac. 32. (Copernici).
	32	27	Umbra in limbo infer. maris Vaporum (I).
	38	35	Umbra in mac. 108. (promontorio acuto).
	41	31	Umbra in limbo infer. mac. 84. (Manilii).
	43	40	Umbra in ejuſdem limbo ſuperiore.
	46	36	Umbra in mac. 104. (Plinio).
	47	21	Umbra in mac. 52. (Eratoſthene).
	47	50	Umbra ſtringit limb. inf. maris ſerenitatis (M).
	49	28	Umbra ad Mac. 99. (Tacquetum).

Digitized by Google

H.	M.	S.	
12	52	7	Umbra ad limbum maris Crisii (V).
	55	32	Umbra in mac. 79 (Arato).
13	6	20	Umbra in limbo super. maris Crisii (V).
	10	53	Emergit limbus infer. mac. 19. (Kepleri) dub.
	16	47	..... limbus super. mac. 2. (Grimaldi).
	20	16	..... limbus infer. mac. 2. (Grimaldi).
	28	30	..... limbus infer. mac. 32. (Copernici).
	34	36	..... limbus super. sinus medii (F), illius, qui est ex parte orient.).
	37	31	..... mac. 34. (Stadius).
	38	37	..... limb. super. sinus medii (F) medii.
	39	39	..... mac. 84, (Manilius).
	41	55	..... mac. 99. (Tacquetus)
	42	47	..... mac. 23. (Schickhardus)
	46	27	..... mac. 28. (Phocilides).
	46	55	..... limb. inf. maris serenitatis (M)
	48	0	..... limb. inf. mac. 67. (Ptolemæi).
	48	26	..... limb. super. maris Crisii (V).
	57	53	..... limb. occid. maris Nubium (C).
	59	59	..... limb. super. mac. (Tychonis) dubie.
14	1	12	..... totus nucleus Tychonis,
	2	19	..... limb. inf. Tychonis.
	5	37	..... mac. 108. (promontorium acutum).
	6	11	..... limb. inf. maris Crisii (V).
	17	14	..... mac. 111. (Fracastorius).
	25	56	Finis, seu egressio umbræ veræ.

Ex hac observatione Patris Tirnberger comparata cum mea, item Bononiensi, Schwezingensi, & Ingolstadiensi reperio mea methodo nova Observatorii Cæsareo-Regii ab Observatorio Græcensi Collegii Academici S. J. differentiam Meridianorum = 3'. 55". in tempore qua Observatorium Græcense est occidentalius meo.

OBSERVATIO LITTERARIA.

Ante absolutum hoc meum volumen harum Ephemeridum obtinui per commercium litterarium communicatum mihi compendium quoddam egregium typis da-

Digitized by Google

tum *Illuſtr. Doctiſſimi, ac Cel. Domini Trébuchet*, ſub titulo: *Memoire de M. Trébuchet d'Auxerre Ancien Officier de la Reine, ſur les obſervations du Paſſage de Venus du 6. Juin 1761, extrait des Mercures de Mai & Juin 1764.* In hac ſingulari, & cum inſigni Aſtron. ſcientiæ peritia conſcripto opuſculo, longe ſupra meum meritum *Doctiſſimus D. Trébuchet* labores meos qualescunque in collectionem obſervationum Tranſitus Veneris die 5. Junii 1761. factarum impenſos, laudibus haud meritis efferre dignatus eſt, Tabulamque a ſe ſupputatam (qualem ego, ſi otium mihi tum fuiſſet ſupputare cupiebam pagina collectionis meæ 106.) una adjecit, tanquam ſupplementum mearum Tabularum ibidem relatarum, cujus Tabulæ uſus omnino inſignis eſſe poterit ad rectum ferendum judicium diſcriminis bonarum obſervationum a mediocribus, aut erroneis, quæ ad inquirendam parallaxim Solarem deligendæ forent, modo ante bina ſuppoſita accurate determinata habeantur, ſcilicet 1*mo* accurata Meridianorum differentia intra limitem 3″ vel 4″. 2*do*. diverſus tuborum effectus item intra limitem ſaltem 3″. vel 4″. ſecundorum, de quibus in his meis Ephemeridibus a Pag. 228 ad 296. copioſe diſſerui.

Cæterum hic prætermittendam non putavi animadverſionem meam circa paragraphos quosdam *Illuſtr. D. Trébuchet* in ſuo compendio pag. 4 & 5 relatos, quibus ideam meam generalem effectus parallactici *abſoluti*, ſeu cum centro Telluris comparati, & *reſpectivi*, ſeu ad loca diverſa obſervationum in ſuperficie Telluris relati, a me in collectione mea dicta pag. 104 & 105 propoſitam, haud rectam, & contrariam eſſe Typo, ab *Illuſtr. Cel. D. de l'Iſlio* Pariſiis edito, dicto *Mappe monde* oſtendere conatus eſt. Quam itaque ſibi licentiam *Illuſtr. hic Autor* concedi voluit, qua mentem ſuam de meis propoſitionibus candide aperiret, eandem mihi ab eodem *Illuſtr. Domino* facile indulgendam exiſtimo. Videtur ergo mihi *Illuſtr. hic Autor* curſim hanc meam ideam legiſſe, quo factum arbitror, ut conditiones meas, quæ conjungendæ erant, ſeorſim acceperit, & quæ de *reſpectivo* effectu parallactico edixi, ad *abſolutum* applicuerit.

Digitized by Google

In ternos reſpectivum effectum parallaxeos ibidem diviſi caſus: *Primum.* Si ſpectentur loca bina in *eodem parallelo* ſub diverſis meridianis ſita; pro hoc caſu, edixi (pro obſervatione hac Tranſitus Veneris) locum occidentaliorem, majorem habiturum effectum parallaxeos *abſolutæ*, Sole verſante utrique loco in plaga orientali, quam orientaliorem. *Illuſtr. D. Trébuchet*, conditionem meam (*ejusdem paralleli*) omnino ſeparavit, nam loca, quæ contra me ex *Mappe-Monde* adfert, nempe *Inſulas Azorum* & *Meccam urbem*, in quibus idem eſt effectus parallaxeos *abſolutus*, atque adeo etiam *reſpectivus*, non ſunt *in eodem parallelo*; latitudo enim *Inſularum Azorum* eſt ſub gradu 40. & *Mecca* habet latitudinem circiter 21. gradus, ergo non ſunt *ſub eodem parallelo*, quæ tamen mea eſt conditio, ergo nec contra ideam meam faciunt, nec mea idea contraria eſt Typo *Mappe-Monde D. de l'Iſlii*, in quo curvæ trajectoriæ exhibentes parallaxim abſolutam, non ſunt parallelæ circulo æquatoris, uti forent, ſi loca ſub *eodem parallelo* ſed diverſis Meridianis ſita haberent eundem effectum parallaxeos *abſolutæ*.

Secundus caſus eſt: ſi bina loca borealia, aut auſtralia, ponantur ſub eodem Meridiano ſed in *diverſis parallelis*, tum edixi, effectum parallaxeos *abſolutæ* pendere a diverſa locorum latitudine, quam meam ideam etiam conformem eſſe Typo (*Mappe-Monde*) ipſe non diffitetur *Illuſtr. Author.*

Tertius caſus eſt: ſi loca habeant & diverſam latitudinem, & diverſam longitudinem tum effectum parallaxeos *abſolutum* fore varium pro ratione diverſi ſitus reſpectivi horum locorum, tum ad ſe invicem, quam ad Venerem in Sole verſantem relatum; ibidem dixi, effectum parallaxeos *reſpectivum*, fieri poſſe *nullum*, hoc eſt, effectum *abſolutum* fieri poſſe æqualem utrique loco, ſi nempe, *parallaxes abſolutæ longitudinum & latitudinum geographicarum ſe invicem compenſent* ut ſi in uno loco parallaxis abſoluta longitudinis geographicæ *accelerans* tanta ſit, quanto in altero loco eſt parallaxis abſoluta latitudinis geogr. *retardans*, & quanta eſt parallaxis abſoluta latit. geographicæ *accelerans*, tanta eſt longit. geogr. *retardans*. Quod

Digitized by Google

evenire poteſt locis certis, quorum unus orientalior tantundem, quantum alter eſt meridionalior, cujusmodi in Typo *D. l'Isliano Mappe-Monde* plura habentur loca, ut proxime ſunt: *Macao* & *Manilla* & alia complura loca *Chinæ* comparata cum locis *Moſcoviæ* & *Tartariæ*, jacentia intra curvas trajectorias *de l'Islianas* horæ 8. 52′. & h. 8. 51′. emerſionis. Igitur nec idea mea eſt contraria ideæ *cel. De l'Islii*, nec loca *a cel. D. Trébuchet* contra me allata, quidquam contra meam ideam faciunt, cum hujusmodi ſint, cujusmodi conditio caſus tertii expoſcit: neque enim a me loca hujusmodi excludi potuerunt, utpote conditionem meam includentia.

Quæ præterea animadvertit *Illuſtr. Author*, caſum meum primum non conformari per experientiam quarundam obſervationum, licet aliæ conformes ſint; idem mecum dicit; nam ipſus ego eodem paragrapho animadverti, obſervationem Ingolſtadienſem *P. Kratz S. J.* comparatam cum Pariſina *cel. D. Maraldi* contrarium exhibere, non quod velim ideam meam impugnatam, ſed quo oſtenderem, ineſſe quiddam huic comparationi, quod majori præciſione egeret, ſcilicet, *accuratam differentiæ Meridianorum notitiam: eſt effectus tuborum ad æqualitatem reductionem*, quæ nondum accurate determinatæ forent in hac comparatione.

Quod lapſum meum 10. ſecundorum in ſupputatione differentiæ Meridianorum Bononiam inter & Ingolſtadium attinet hunc lubens confiteor, qui quidem calculi error, ex errore typi, vel ſcriptionis in catalogo meo admiſſi, facile patet.

Hanc itaque animadverſionem meam in *Illuſtr. D. Trébuchet* de idea mea Criſim tanto æquiore animo accipiendam fore arbitror, quanto magis perſuaſus ſum *Illuſtr. hunc Authorem* (qui maximam laudem ex errore *Halleji* detecto & *Illuſtr. De. de l'Islio* cui ſociam in elaborando Typo *Mappe-Monde* operam dabat, a ſe communicato, inter eruditos meritiſſime conſecutus eſt) optime perſpicere, & ideam meam parallaxeos eſſe communem cum idea parallactica Lunæ in Eclipſibus Solis, & ideam *cel. D. de l'Islii*

Digitized by Google

in ſuo Typo *Mappe-Monde* adhibitam, eſſe ideam communem parallaxeos Lunæ in Eclipſibus Solis, nec ideam *cel. Caſſini* ab *Illuſtr. Authore* laudatam eſſe aliam, quam ideam parallaxeos Lunæ in Eclipſibus Solis, licet eandem ideam diverſis verbis, & Methodis, idem tamen dicentibus exprimant; ſi itaque hæ ideæ ſunt eædem, ut ſunt, contrariæ ſibi eſſe haud poterunt.

Hujus itaque anni labores, quemadmodum priorum, ſolius DEI Gloriæ primum, dein *AUGUSTISSIMI FRANCISCI I.* & *MARIÆ THERESIÆ* bonarum Artium, & Scientiarum PATRIBUS SAPIENTISS. atque Univerſitatis hujus *INSTAURATORIBUS AC PROTECTORIBUS CLEMENTISS.* Sacratos Nonum devoveo.



Digitized by Google

INDEX TABULARUM.

Pag.

Phases Veneris prima cujusvis mensis die in partibus diametri 2000. - - - 105
Systema solare, Jovis & Saturni - - 106 & 107
Catalogus Fixarum - - à Pag. 108 ad 121
Tabula I. Acceleratio Fixarum præ motu ☉ medio - 122
Tab. II. Catalogus fixarum ad Ann. 1750. a Pag. 123 *ad* 129
Tab. III. Pro inveniendo Arg. aberrat. in Ascens. Rect. 130
Tab. IV. Pro inveniendo Argum. annuo Aberrat. in Declin. a Pag - - 130 *ad* 134
Tab. V. Correctio Nodi ☽ qui adhiberi debet pro Argumentis Tabularum Nutationum, in Long. Ascens. rect. & Declinat. - - 335
Tab. VI. Æquatio prima Ascens. rect. veræ fixarum ob Nutationem Axis Telluris - *ibid.*
Tab. VII. Æquatio secunda Ascens. rectæ veræ stellarum fixarum ob nutationem Axis Telluris a Pag. 136 *ad* 137
Tab. VIII. Reduct. aberr maxim. ad actuales a Pag. 138 *ad* 140
Tab. IX. Nutatio fixarum in Declinationem - 141
Tab. X. Correctio semper subtractiva a nutationibus fixarum repertis per Tabulas VI. VII. IX. XIII. 142
Tab. XI. Aberratio Long. stellarum fixarum. a Pag. 143 *ad* 148
Tab. XII. Aberratio Latitudis stellarum fixarum - 149
Tab. XIII. Æquatio prima Longitudinis veræ stellarum fixarum ob Nutationem Axis Telluris - 151
Tab. XIV. Æquatio II. Longit. veræ stellarum fixarum. *ibid.*
Tab. XV. Refractio media siderum stante mercurio in barometro ad 28 pol. & Therm. Reaum. ad grad. 10 152
Tab. XVI. Variatio refractionis pro vario athmosphæræ statu expressa per denominatorem Fractionis &c. *ibid.*
Tab. XVII. Refractiones astron. Paxisiis & ad caput B. S. 158
Tab. XIX. Augmentum diametri horizontalis Lunæ ad quinos altitudinum gradus supra horizontem - 154
Tab. XX. Parallaxis altitudinis apparentis Lunæ ad singulos quosvis gradus supra horizontem - - - - *a Pag.* 155 *ad* 160
Tab. XXI. Conversio Temporis primi mobilis in partes Æquatoris - - - 161
Tab. XXII. Conversio partium æquatoris in tempus primi mobilis - - - - 162

Digitized by Google

Pag.
Tab. XXIII. Converſio partium æquat. in temp. ſol. med. 163
Tab. XXIV. Converſio temp. ſolaris medii in part. Æquat. 164
Tab. XXV. Correctio horæ meridianæ prodeuntis ex altitudinibus correſpondentibus ſolis ſub æquatore adhibenda I. Ubique - - 165
Tab. XXVI. Correctio horæ meridianæ prodeuntis ex altitudinibus correſpondentibus ſolis ſub parallelo 45 gr. adhibenda. - - 166
Tab. XXVII. Correctio horæ meridianæ prodeuntis ex altitudinibus correſp. ſolis pro elevatione Poli Vindob. 167
Tab. XXVIII. Differentiæ meridianorum in Tempore, & in partibus Æquat. inter Obſerv. Cæſ. Reg. Univ. Vien. & inter loca præc. Tell. cum eorundem locorum Lat. ſeu elevat. Poli. a Pag. 168 ad 172
Tab. XXIX. Gradus correſpondentes thermometrorum uſu receptorum ſuppoſitis diviſionibus uniformibus 173
Elenchus, Exhibens Præſtantiam Tuborum in tempore, quibus nonnulli Aſtronomi uſi ſunt ad obſervationes Eclipſium Satellitum Jovis I. & II. 276
Tabula effectus Tuborum reſpectivus, & abſolutus in uſu obſervationum Tranſitus Veneris per diſcum ☉ 286
Tabula effectus Tuborum reſpectivus & abſolutus, in uſu obſervationum Tranſitus Mercur. per diſcum ☉ 279
Tabula effectus Tuborum reſpectivus, & abſolutus in uſu obſervationum Eclipſium Solis - - 299

INDEX EXHIBENS USUS COLUMNARUM.

Uſus columnarum Paginæ cujusvis menſis Primæ.

Pag.
Uſus Columnæ 1. 2. 3. 4. 5. & 6. à Pag. 174 ad 177
Uſus Columnæ 7. & 8. - a Pag. 177 ad 179

Uſus columnarum paginæ cujusvis menſis Secundæ.

Uſus Columnæ 1. & 2. - a Pag. 179 ad 180
Uſus Columnæ 3. 4. & 5. - - 191
Uſus Columnæ 6. & 7. - - - 182

Uſus columnarum Paginæ cujusvis menſis Tertiæ.

Uſus Columnæ 2. 3. & 4. - - a Pag. 180 ad 193
Uſus Columnæ 5. 6. 7. & 8. - - 193

Digitized by Google

	Pag.
Usus Columnarum Paginæ cujusvis mensis Quartæ -	194
Usus Columnarum Paginæ cujusvis mensis Quintæ -	195
Usus Columnarum Paginæ cujusvis mensis Sextæ -	196
Usus Columnarum Paginæ cujusvis mensis Septimæ -	ibid.
Usus Columnarum Paginæ cujusvis mensis Octavæ. -	179
Usus Paginæ cujusvis mensis Nonæ - -	ibid.

INDEX PROBLEMATUM.

Probl. I. Tempus verum convertere in medium - - 175
Probl. II. Tempus medium convertere in Verum - 176
Probl. III. Data die invenire Tempus verum culminationis stellæ cujusdam in meridiano Observ. Viennensis 177
Probl. IV. Dato Tempore horologii dum stella quæpiam culminat, invenire tempus verum correctum culminationis stellæ, itemque tempus medium, quod horologium indicare debet tempore culminationis, si recte ordinatum sit - - 179
Probl. V. Pro dato quocunque tempore invenire longitudinem Solis, seu locum in Ecliptica, in quo ☉ vers. 180
Probl. VI. Data differentia meridianorum inter meridianum Viennensem & loci alicujus telluris invenire longitudinem solis culminantis pro loco dato, & data die - - - 180
Probl. VII. Ope ascensionis rectæ solis in tempore invenire tempus verum culminationis stellæ cujusdam - 181
Probl. VIII. Dato quovis Tempore invenire Declinat. ☉ 182
Probl. X. Data altitudine vera astri cujusvis supra horizontem dataque elevatione Poli invenire tempus factæ observationis & viciſſim &c. 183
Probl. XI. Data altitudine visa limborum Solis culminantis invenire altitudinem veram centri Solis - 188
Probl. XII. Invenire momentum verum Temporis, dum solis centrum in Meridiano Viennensi culminat - 189
Probl. XIII. Dato tempore factæ observationis ſecundum horologium cujus motus, & indices a tempore medio aberrant, datis item duobus meridiebus observatis ad idem horologium invenire reductionem observationis ad tempus verum - 191
Explicatio, & usus catalogi stellarum fixarum a Pag. 198 ad 201

Digitized by Google

Pag.

Usus Tabulæ II. & sequentium ad Tab. XV. inclusive 202
Probl. XIV. invenire Aberrationem ob Nutationem, seu deviationem actualem in Ascens. rectam fixæ cujuspiam - - - 206
Probl. XV. invenire Aberrationem, & Nutationem seu deviationem actualem fixæ in declinationem - 209
Probl. XVI. Longitudinem fixæ veram reducere ad apparentem & vicissim - - 212
Probl. XVII. Latitudinem fixæ veram reducere ad apparentem & vicissim - - 213
Usus Tabulæ XV. & XVI. - - 214
Usus Tabulæ XVII. - - - ibid.
Usus Tabulæ XVIII. - - - 215
Usus Tabulæ XIX. - - - ibid.
Usus Tabulæ XX. - - - 216
Usus Tabularum XXI. XXII. XXIII. & XXIV. ibid.
Usus Tabularum XXV. & XXVI. - - 217
Usus Tabulæ XXVII. - - - 218
Usus Tabulæ XXVIII. - - - 219
Probl. XVIII. Data hora quacunque Viennæ invenire in dato loco quovis, horam respondentem horæ Viennensi. 220
Probl. XIX. Data hora quavis loci alicujus, invenire horam Viennensem - - - - - - - 121
Explicatio Typi lunaris - - - - - - ibid.
Nomina macularum lunæ plenæ - à Pag. 222 ad 227
Usus Typi lunæ in Eclipsibus lunaribus - - - 227
De Differentia Meridianorum inter Observatorium Reg. Paris. & Cæsareo-Regium Universitatis Vindobonensis. - a pag. 228 ad 253.
Animadversiones in Methodum determinandi differentias Meridianorum ex observationibus Satellitum Jovis I. & II. in Ephemerid. anni 1764. a pag. 288. ad 208. propositam, quibus usus hujus Methodi magis universalis ostenditur. a p. 254. ad 265.
Methodus determinationis præstantiæ tuborum in locis non nullis celebrioribus pro observationibus Satellitum Jovis adhibitorum - a pag. 270. ad 280.
Methodus determinandi differentiam effectus tuborum, qui adhibentur pro usu Eclipsium ☉, aut pro Transitibus Veneris vel Mercurii per discum Solis - - a pag. 281. ad 307.

Digitized by Google

INDEX OBSERVATIONUM ASTRONOMICARUM Anni 1763, & 1764.

Præfatio in observationes Astronomicas a pag. 308. ad 316
Observatio Eclipseos partialis ☉ die 12. April. 1763. Viennæ. - - - 317.
Observationes Satell. Jovis 1763. factæ Viennæ in Observ. Cæs. Reg. - *pag.* 318. & 319.
Observ. Eclips. part. ☉ die 17. Mart. 1764. Vienn. pag. 320 321
Observatio Eclipseos partialis ☉ die 31. Martii & 1 Aprilis 1764. facta Viennæ pag. 322. & 323.
Observationes Eclipsium Satell. Jovis factæ in Observat. Regio Parisino 1763. - - 324
Observationes Satell. Jovis factæ in Observatorio Societatis Maritimæ Parisiis 1763. a Cel. Domino Messier. - *pag.* 325. & 326.
Observationes Satell. Jovis factæ Stockholmiæ ab Anno 1752. ad 1764. a Cel. D. Wargentin. p. 326. *ad* 330.
Observationes Satell. Jovis factæ Upsaliæ ab Anno 1752. ad Annum 1763. - *pag.* 330. & 331.
Observationes Satell. Jovis factæ Lundæ Scanorum a Cel. D. Schenmark ab anno 1752. ad 1763, p. 331, & 332.
Eclipses Satell. Jovis observatæ Mussiponti 1763. a R. P. Colas Profess. Mathes. - 332.
Eclipses Satell. Jovis observatæ Florentiæ 1763. a R. P. Ximenes S. J. - - - ibid.
Eclipses Satell. Jovis observatæ Neapoli 1763. a R. P. Carcani e Scholis piis Correspond. Acad. Reg. Scient. Paris. - - - ibid.
Eclipses Satell. Jovis observatæ Mediolani anno 1763. & 1764. a R. P. La Grange e S. J. - 333.
Observatio occultationis Martis a Luna die 1. Nov. 1763. facta Parisiis in Observ. Marit. a Cel. D. Messier - - - ibid.
Eadem Parisiis ad S. Genovevam a Cel. D. Pingré. ibid.
Eadem Mediolani a R. P. La Grange e S. J. ibid.
Eadem Stockholmiæ a Cel. D. Wargentin - 334.
Eadem Dresdæ ab Ill. & Cel. D. Hoffman - ibid.
Eclipses Satell. Jovis ab eodem Cel. D. Hoffman ibid.
Eclipsis Lunæ observata Bononiæ die 17. Martii 1764. a Cel. D. Zanotti - *pag.* 334. &

Digitized by Google

Observatio Solaris Eclipsis die 1. April. 1764. Bononiæ a Cel. D. Zanotti - - 335.
Occultatio α ♍ Mediolani die 20. Feb. 1764. a R. P. La Grange e S. J. - - 336.
Observatio Eclipseos Lunaris die 17. Martii 1764. Mediolani a R. P. La Grange e S. J. . ibid.
Ibidem observatio Eclipseos Solis die 1. April. 1764. ab Eodem - - - 337.
Observatio Eclipseos Lunaris facta Schwezingæ die 17. Martii 1764. a R. P. Mayer e S. J. - *a pag.* 337 *ad* 341.
Ejusdem Eclipseos ibidem a R. P. Vogt e S. J. - 342.
Ejusdem Eclipseos ibidem a D. Zeller. - 343.
Ejusdem Eclipseos ibidem a R. M. Schleestein S. J. & D. Grutthoffen. - - ibid.
Observatio Eclipseos Solaris facta Schwezingæ die 1. Apr. 1764. a R. P. Mayer e S. J. a pag. 344. *ad* 346.
Observationes Meteorologicæ Manheimii factæ sub eadem Eclipsi. - - 346.
Observatio Eclipsis Lunæ die 17. Martii 1764. Mussiponti a R. P. Colas. - - 347.
Observatio Eclipseos Solis die 1. April. 1764. Stockholmiæ a Cel. viris D. D. Wargentin & Ferner. 347.
Eadem Haffniæ - - - 348.
Eadem Londini a Cel. D. D. Short & Marton. - ibid.
Eadem Mussiponti a R. P. Colas & Bourgeois. - ibid.
Eadem Nancej a R. P. Barles, & Durosoy - ibid.
Eadem Tullone a D. L'Abbé Montoigneos - 349
Eadem Altissiodori a D. Montbarray. - ibid.
Eadem Brestiæ in Galliis. - - ibid.
Eadem Hamburgi a D. Somin. - - ibid
Eadem Romæ a Patribus S. J. in Coll. Rom. a p. 349. *ad* 353.
Eadem Neapoli. ; - - 353.
Eadem Madriti a R. D. l'Abbé Cluet, & R. P. Rieggер e S. J. - - - ibid.
Eadem Ingolstadii a R. P. Kratz e S. J. item pars observationis Eclipseos) diei 17. Martii ejusdem anni 1764. a sociis. - - 355.
Eadem Eclipsis Solis observata Leopoli in Polonia ab Illustri & Reverendissimo D. D. Lysogorski. 356
Eadem Posnaniæ in Polonia a R. P. Rogalinski & socio R. M. Sioneft. - *pag.* 357. & 358.

Digitized by Google

Eclipſis Solis obſervata Tyrnaviæ in Hungaria a P. Weiſs e S. J. die 13. *April.* 1763. - 359.
Occultatio ß ♍ *a* ☽ *Anni* 1764. *die* 22. *Jan. a P. Weiſs S. J. Tyrnaviæ.* - ibid.
Occultatio α ♍ *a* ☽ 20. *Feb.* 1764. *Tyrnaviæ a P. Weiſs e S. J.* - - ibid.
Eclipſes Satell. Jovis obſervatæ Tyrn. in Hung. a P. Weiſs 1763. - - - ibid.
Obſervatio Eclipſeos ☽ *die* 17. *Martii* 1764. *Tyrn. a P. Weiſs.* - - 361.
Obſervatio Eclipſeos ☉ *die* 31. *Martii* 1764. *Tyrn. a P. Weiſs.* - - 362.
Obſervatio Eclipſeos ☽ *die* 17. *Martii* 1764. *Græcii facta a R. P. Tirnberger e S. J. pag.* 363. & 364.
Obſervatio litteraria. - *a pag.* 364. *ad* 368.



Digitized by Google

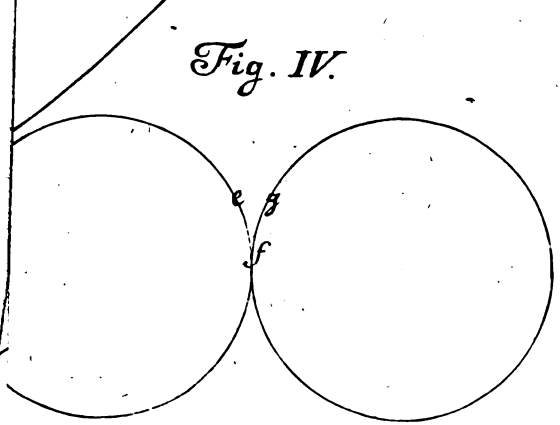
ERRATA GRAVIORA
IN EPHEMERIDIBUS.

Pag. 109. colum. 2. S * 5. loco 53 50 24 7. lege 53 48 24 7.
Pag. 123. colum. 2. F 5. loco 23 37 7 9. lege 1 23 35 7 9.
Pag. 124. colum. 2. ♂ 4. loco 2 2 25 39 8. lege 2, 2 25 43 8.
Pag. 125. colum. 4. ♃ 2. loco 57 42 5 7 B. lege 57 42 57 0 B.
Pag. 126. colum. 2. lin. ult. loco 7 25 16 53 4 lege 7 25 13 53 4.
Pag. 193. lin. 26 loco Tabula XXII. lege Tab. XVII.
Pag. 194. lin 30. poſt vocem *Appendice* adde, *Ephem. Anni* 1764.
Pag. 220. lin. 6. loco Tab. XV. lege XXVIII.
Ibidem lin. 28. loco XXXV. lege XXVIII.
Pag. 244 lin. 37. loco ☌, lege *ex.*
Pag. 292. lin. 9. loco 33. lege 24.
Pag. 314. lin. 38. loco *definita*, lege *definierat.*
Pag. 315. lin. 15. loco *pretiſiora*, lege *præciſiora.*
Pag. 321. colum. 6. lin. 10. loco 12ʰ. lege 13ʰ.
Cetera leviora vocum errata, uti: *hunc*, pro *hanc*, aut *hauc* pro *hanc*, *dameter* pro *diameter*, *atmoſpæra* pro *athmoſphæra*, facile & animadvertuntur, & emendantur.

Digitized by Google

Tabula ad Ephemerides
Astrono. 1765.

Fig. IV.



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

A 415503

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 02798 2324

Digitized by Google

Digitized by Google