

134  
132  
138  
128  
143  
123  
183  
083  
233  
033

OLPHI PRÆCEPTA. 111

quens: ut sit apparetur  $H. 0^{\circ}. 32'$ , &  $Ast. 0. 85^{\circ}. 52'$ , dans Parallax. Long.  $\odot$  in occasum  $23^{\circ}. 55'$ , Lat.  $42^{\circ}. 33'$ : ut sit visus locus  $\odot$   $17^{\circ}. 7'. 58''$   $M$ , visa lat.  $15^{\circ}. 57'$  Sept.

Cum ergo Luna motu visibili deprehendatur superasse Solem per  $19\frac{1}{2}$  intervallo non longo: pro secunda computatione eligatur bitorum antecedens. Ablato vero  $\odot$   $1^{\circ}. 7'. 48''$ , à loco vero Luna in Eclipticâ, possemus jam, nisi latitudo visa nobis obstaret, uti loco vero Lune, per Reductionem repetitam,  $16^{\circ}. 24'. 20''$   $M$ , tanquam Sol hoc bitorio hâssisset fixus. At integri nihilominus Horarii duo  $\odot$  ab æquin.  $1^{\circ}. 12'. 48''$ , ablati à distantia à Nodo (quippe antecedente) relinquunt  $9^{\circ}. 23'. 45''$ , que excerptæ lat. hoc momento  $51^{\circ}. 54''$ . Et quia devertæ sunt Horæ due temporis, detrahuntur igitur  $Ast.$  obliqua gradus  $30'$ ; ut ea sit  $55^{\circ}. 52'$ , dans Parallax.  $4^{\circ}. 41'$ , in occ. latit.  $50^{\circ}. 43''$ . Aufer eas à  $16^{\circ}. 24'. 20''$   $M$  & à lat.  $51^{\circ}. 54'$  verâ. Restat visa long.  $16. 19. 39$   $M$ , visa lat.  $1^{\circ}. 11'$ . Sept. Et quia Sol ponitur  $16. 48. 27$   $M$ , ut prius: jam igitur est visibilis antecessio  $28^{\circ}. 48''$ . Prius vero erat Superatio  $19. 31$ , cum visa lat.  $15. 57$  Sept. Motus ergo visus  $\odot$  est  $48. 19'$ , in lat.  $14^{\circ}. 46''$ . Ergo cum sit visus horarius  $\odot$   $24^{\circ}. 10'$ , latitudine visâ per exigua: divisa Antecessione inventa, per illum, deberet emergere tempus, quo medium Eclipsis horam electam sequitur. At quia posterior lat. visa fuit

Initium magna; inritum hoc est. Initium tamen, ut quod paulo antecessit, sine errore notabili hinc colligitur  $H. 10^{\circ}. 26'$  apparenti. Atq; id comprobatur, repetito calculo ad hanc horam. Pro tempore vero & quantitate obscurationis maxime, res redit ad solutionem Trianguli: cuius jam supra investigata sunt

In Exemplo ad præc. 162. latera  $48^{\circ}. 50'$ , &  $25^{\circ}. 13'$ ; & addito motu Solis intermedio,  $31^{\circ}. 30'$  &  $27^{\circ}. 33'$ , & tertium  $55^{\circ}. 18'$ : motus sc. Luna visibilis ab æquin. hor. 2, in linea obliqua: ut sit vis. Horarius  $27^{\circ}. 39''$ . Perpendiculum deniq; fuit inventum  $10^{\circ}. 20'$ , tanquam pro distantia Centrorum in obscuratione maxime, siquidem visibilis motus maneret recta linea. Per hanc igitur summam Semidiam.  $31^{\circ}. 27'$ , constituntur Scrupula

Quantitas defectus  $21^{\circ}. 7'$ ; & hoc in diametro Solis  $30^{\circ}. 42'$ , sunt digiti  $8^{\circ}. 15'$ . Cum eadem Centrorum distantia fuit etiam inventa pars de distantia situum Lune, respondens Superationi,  $27^{\circ}. 33'$ , que per inventum Horarium  $27^{\circ}. 39'$  divisa, fit  $H. 0^{\circ}. 59'. 46''$ : quibus subtractis à tempore, ad quod fuit inventa illa summam.

Medium peratio & locus Solis, remanet momentum apparetis, tanquam obscurationis maxime,  $H. 11^{\circ}. 32'. 14''$ . Et horario Solis ducto in hoc temporis intervallo, elicitur motus Solis competens  $2^{\circ}. 29'$ ; ut sit locus, Zæcus Eclis. ubi Sol plurimum reclusus fuit,  $16^{\circ}. 45'. 58''$   $M$ .

Repetito autem calculo Parallaxium ad hoc momentum, id quidem confirmatur; invenitur enim  $\odot$   $2^{\circ}. 58'$  ante  $\odot$  loco Ecliptico, sic enim proximè cadit in perpendiculum ex centro  $\odot$  in obliquum sum uter visibile. At centrorum distantia reperitur minor,  $8^{\circ}. 41'$ : defectus igitur  $9$  digitorum. Non fuit igitur pars Solis residua minor  $3$  digitis. Id confirmatur ex eo, quod in Lutia, regni Daniæ provincia, sub alt.  $P. 57^{\circ}$ , adhuc tenuis linea de Sole prominere visa est infra: latit. visâ  $\odot$  adhuc Sept. necesse est ergo, mihi sub alt.  $P. 47^{\circ}$ , pervenerit ad  $7. 8.$  vel  $9$  scrup.

Restant scrupula Durationis dimidiæ; que per illud perpendiculum  $10^{\circ}. 20'$  (ut eodem filo perga-

mus ad finem) & per summam Semidiam. inveniuntur  $29^{\circ}. 43'$ , que per  $27^{\circ}. 39'$  horarium  $\odot$  in tractu suo obliquo ad Ecl. divisâ, dant  $H. 1^{\circ}. 11'$ . Totâ ergo duratio fuisse  $H. 2^{\circ}. 22'$ , per hanc quidem Lune diametrum: & subtractis  $H. 1^{\circ}. 11'$  à constituto momento obscurationis maxime, initium  $H. 10^{\circ}. 21'$ ; additis, finis  $H. 12^{\circ}. 43'$ . Repetito tamen calculo deprehenditur finis  $H. 12^{\circ}. 47'$ , tanto posterius, quanto & initium supra.

Si Luna, ob involuorum ærium inconstantiam, hac vice major fuisse; & produceretur Duratio, & quantitas defectus augetur nonnihil.

Durationem quidem in Opticis prodidi longioram, at manifesta hallucinatione, dum principium non observari legitime, nisi comparata, minime comparandum. Quæ etiam addita in margine observatio, tanquam Uraniburgica, quamvis nequæ Tyebonis sit, qui tunc Insula exceserat, nec Uraniburgica omnino; durationem tamen taxitam convellit. Apparet enim ex fine  $H. 12^{\circ}. 32'$ ; observationem esse Origani Francofordiani ad Oderam, qui hunc finem annotat: initium autem expressit sic,  $H. 10^{\circ}$ , quod alius superveniens legit  $H. 10^{\circ} 3$ . Itaq; non plus habet Origani temporis, quam  $H. 2. 12'$ . Sed de hac observatione alibi plura.

De postrema & mensura Temporis Equatione in Eclipsibus.

POST consumpta omnium Artificum confilia, post tot inæqualitates Lunæ prolatas in lucem, adhuc contumax sidus, legesq; respectus, passim exorbitat minutè: cum primis verò, ratione multis exemplis comprobata, circa punctum æquinoctii verni, serius sub Solem vel in umbra succedere deprehenditur, circa autumnale maturius, quam indicat calculus hætenus explicatus. Sed experimenta suppeditant hætenus solæ Eclipses: quid accidat Lunæ, cum absente Sole puncta æquinoctialia trajicit, nemo, quod sciam, attendit: causas igitur inquirere immaturum est, nec hujus libri. Interim ergo, dum

die illas proferat, sequemur regulam à medio æri experientia conformatam. Computato tempore  $\odot$  Eclipticæ, & in apparetis converso, subtrahe locum Apogæi  $\odot$  à loco  $\odot$  sequente, aut vicissim hunc, si præcedat, ab illo; intervallum, in Tab. Equationum Lunæ, quere inter gradus integros An. Eccentri, & in eadem cella subscriptâ characteribus minusculis æquationem physicam octuplica: conficies Minuta Horæ, quæ hujus æquationis mensuræ nomine in primo casu sunt auferenda amplius à tempore in apparetis converso; in secundo casu addenda. At si tempus aliqujus Eclipsis est observatum, & ad id computandum est locus Lunæ ex Tabulis, id tempus ut apparetis, convertendum prius est in æquale, sicut per usitatas æquationes annuas, sic etiam per hanc mensuram, via utroq; casu contraria. In primis autem in Solis Eclipsibus adhibenda est hæc

Confirmatur finis observationis.

PRÆCEPTUM 171.

Secundum Cap. XV.

Tabb. fol. 80. 81.