

LIBER

bebit unusquisque terminorum suorum latitudinem unius gra. 16. m. & medij ferè, quæ duplicata facit 2. gr. 33. m. ferè, scilicet latitudinem argumenti 29. gr. 14. m. secundum proportionem sæpe dictam. Aggregatum autem semidiametrorum luminarium Luna in longitudine propiori existente, est 33. m. quæ ablata à gradu uno et 16. m. & medio, relinquunt 43. m. quæ ab utraq; parte sumpta nodi, id est bis sumpta, faciunt unum gra. 27. m. ferè. Non est igitur possibile, ut Sol bis eclipsetur in mense uno, nisi ut Luna nullam habeat diuersitatem aspectus in latitudine in una coniunctionum, & in altera diuersitatem aspectus habeat maiorem 1. gra. 27. m. Aut si ei in utraq; coniunctione diuersitas aspectus sit in eandem partem, & differentia ipsarum maior 1. gr. 27. m. Aut si ei in utraq; coniunctione diuersitas aspectus sit in partes contrarias, & aggregatum ipsarum sit maior 1. g. 27. m. Oportet enim in eclipsibus, ut latitudo uisa in utraq; coniunctione sit minor aggregato semidiametrorum, quod fieri non potest in his coniunctionibus, nisi conditiones iam dictæ seruentur. Est etiam opus, ut latitudo lunæ uera in prima, cum latitudine Lunæ uera in secunda simul perficiant 2. gr. 33. m. quæ est latitudo ueri argumenti latitudinis in mense minori. Verum non est locus in terra, in quo diuersitas aspectus Lunæ ad Solem in latitudine sit maior 1. gr. 27. m. nec est locus in quo in utraq; coniunctione differentia diuersitatum aspectus in latitudine in eandem partem sit maior 1. gr. 27. m. Si igitur debet in uno mense bis eclipsari Sol, oportet ut diuersitas aspectus in utraq; coniunctione sit in partes contrarias, & aggregatum earum sit 1. gr. maior, & 27. m. Sub æquinoctiali autem maxima diuersitas aspectus in latitudine maior non est 25. m. in quamcumq; partem, neq; in aliquo septem climatum, uersus septentrionem procedendo diuersitas aspectus in latitudine maior est gradu uno, quare non est possibile, ut uni plage terræ Sol bis uno mense eclipsetur. Nihil tamen prohibet homines unius habitabilis plage eclipsim Solis uidere, & in sequenti coniunctione alterius plage homines etiam eclipsim habere, quod ambæ diuersitates aspectus eis contingentes in partes contrarias, simul maiores esse possunt 1. gr. 27. m. ut si una plaga esset ad meridiem ab æquatore, ad septentrionem alia. Pater igitur, non esse possibile, quod in uno mense Sol bis eclipsetur apud homines unius climatis aut diuersorum, dum ab eadem parte æquatoris sint. Contingens tamen est in locis contrariorum situum ab æquatore.

PROPOSITIO XV.

Transitum Lunæ in circulo decliui inequales arcus in ecliptica secare, uerum differentiam longitudinum in ambobus circulis admodum paruum esse.

¶ A nodo a, sint duo arcus sumpti, ecliptice quidem a, g. circuli decliui Lunæ a, b. Sit autem Luna in b. procedet à puncto b. arcus circuli magni perpendicularis super eclipticam, qui sit b, g. Palam est, quod uerus locus Lunæ in ecliptica est in puncto g. Dato autem arcu a, b. per scientiam datam de ascensionibus Nibrectis, notus erit arcus a, g. qui semper erit minor arcu a, b. & scientiâ 24. tertij, huius maxima differentia quæ inter hos esse potest, reperitur 6. m. & hoc dum arcus a, b. est circiter 45. gra. & latitudo maxima Lunæ supposita est iam 5. gr. In terminis uero eclipticis differentia arcuum a, b. & a, g. maxima esse potest 4. m. ut si arcus a, b. sit 20. gr. reperiens a, g. esse 19. gr. 56. m. Est enim proportio sinus b, z. ad sinum z, f. sicut