

LIBER

maxima reflexionis latitudo euenire solet. Sunt enim tres trianguli d, t, m , e, k, n, z, l, s , æquianguli, quoniam unusquisq; habet angulum rectum. Reliqui autem anguli æquales sunt, quoniam binę lineę eos continentes inter se æquidistant. Erit igitur proportio e, k , ad e, n , sicut d, t , ad d, m , & sicut z, l , ad z, s . Sed maior est proportio e, k , ad e, a , q̄ d, t , ad d, a , itemq; maior quàm z, l , ad z, a . Si itaq; à proportione k, e , ad e, a , quę maior est proportione d, t , ad d, a , subtraxeris proportionem k, e , ad e, n , æqualem proportioni t, d , ad d, m , similiter proportionem t, d , ad d, m , reieceris ex proportione t, d , ad d, a , manebit proportio n, e , ad e, a , maior proportione d, m , ad d, a . Ipsaq; proportio n, e , ad n, a , maior ex simili medio p̄portione z, s , ad z, a . Cum autem tres anguli a, n, e, a, m, d , & a, s, z , sint recti, erit angulus e, a, n , maior angulis d, a, m , & z, a, s . Simili uia probabis de reliquis planetę in semicirculo g, e, h , sitibus, omnes uidelicet conferendo ad punctũ e .

PROPOSITIO XII.

Epicyclo in auge eccentrici aut eius opposito manente, quanta sit superficiē suę ad superficiē eccentrici inclinatio de p̄mere.

Venus & Mercurius hac in re unam suscipiunt dispositionem. In qua superficies epicycli sit circulus g, d, e , super centro b , inclinatus ad superficiē eccentrici. A centro autem orbis signorum prodeat linea a, d , contingens epicyclum in puncto d , & alia linea a, e, d , per centrum epicycli transiens, epicycliq; circũferentiam in duobus punctis g , & e , secans. Deinde à puncto d , tres lineę producantur d, b , quidem semidiameter epicycli d, z , perpendicularis ad lineam g, e , & d, h , perpendicularis ad superficiē eccentrici. Punctum quoq; h , cum duobus punctis a , & z , cõtinuetur lineis h, z , & h, a . Erit autem h, z , necessario perpendicularis ad lineam g, e . Ex angulo igitur reflexionis d, a, h , quem præcedens demonstrauit in hoc situ planetę accidere maximum. Querimus angulum d, z, h , qui determinat inclinationem quęsitam. Ex tertia autem huius angulus d, a, h , notus concludebatur. Quia igitur proportio lineę a, b , ad b, d , nota est, erit & a, d , respectu utriusq; earum nota propter angulum a, d, b , rectum. Sed proportio a, b , ad a, d , iam notam, est ut proportio b, d , ad d, z , ex similitudine triangulorum, quare cum tres primę sint notę, erit quarta scilicet linea h, z , respectu reliquarum nota. Item propter angulum d, a, h , notum, & angulum h , rectum, fit nota proportio lineę d, h , ad lineam d, a , unde linea h, z , ad lineam d, z , proportionem habebit notam. Cum autem angulus d, a, z , sit rectus, erit angulus d, z, h , cognitus, qui est angulus inclinationis quęsitus. Inuenit autem Ptolemęus hunc angulum in Venere quidem continere tres gradus, & medietatem gradus, ut quatuor recti sint 360. In Mercurio autem septem gradus. Non conturberis autem ex eo in tertia huiusmodi latitudines reflexionum respectu eclipticę consideratarum aggregauimus, & medietatem aggregati proposito præsentī adaptauimus. Cũ tamen centrum epicycli in his considerationibus non fuerit in superficiē eclipticę, tam parua est enim centri ad eclipticam inclinatio, quòd nihil ad erroris sensibilis accidere potest.

Proposio

