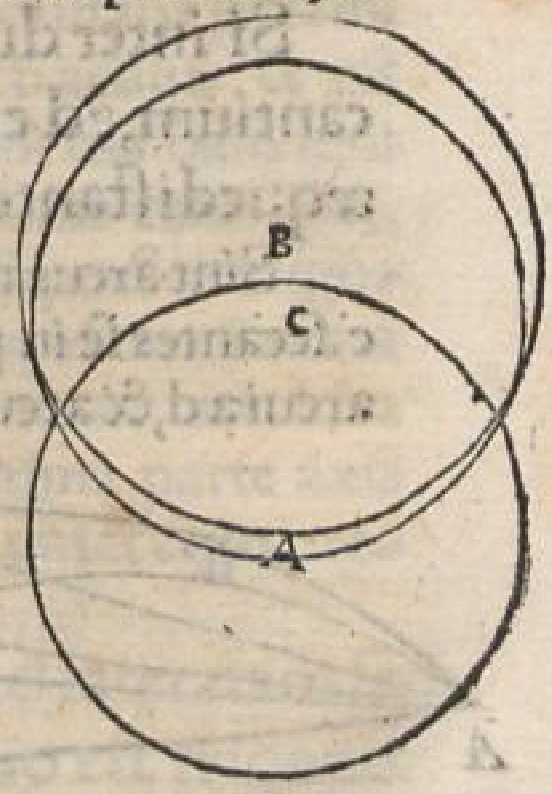
hoc distantia centrorum minuitur,& respectu partis uniuersi ad quā fit intersectio plus profundatur centrum sphæræ continentis respectu contactus in tanto,quanto linea a e sit maior ꝙ linea a b,& hoc est quod proponebatur.

LXXXV.

Si duæ sphæræ intra tertiam secundū circulum æqualem circulo maiori sphæræ,intra quam fit intersectio,se intersecent,utraq; illarum sphærarum sphæram,intra quam fit intersectio,intersecabit,& omnium illam superficierum sphæricarum cōmunis sectio erit periferia circuli unius.

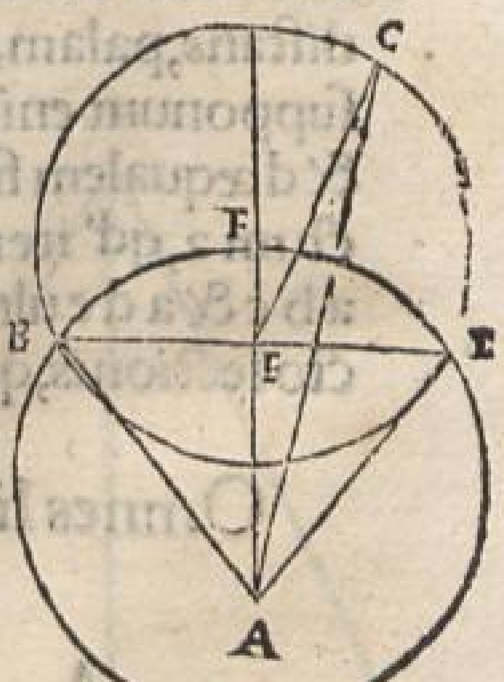
Verbi gratia:Sit in sphæra,cuius centrum a intersecet sphæram, cuius centrum sit b intra sphæram,cuius centrū sit c secundū circulum æqualē circulo maiori sphæræ c,dico ꝙ sphæra a & sphæra b intersecabunt sphæram c,& omnium superficierum sphæricarū illarum sphærarū erit cōmunis sectio periferia circuli secundū qđ sphærarū a & b fiebat intersectio,hic est cuiusdam circuli magni sphæræ c,quoniā enim circulus maior diuidit sphæram ꝑ æqualia,quia transit per centrū eius ex diffinitione,tunc patet,ꝙ æqualis eidē utcunq; contingat eum in sphæra ꝓduci,diuidet eam per æqualia.& sic intersecabit secundū illum circulū utraq; sphærarum.s. a & b sphærā c. Sphæra autem a intersecante sphæram b,communis sectio est periferia circuli per 79.huius,diuidit autē iste circulus sphæram c per æqualia, ergo intersecat.est ergo eius periferia in superficie c,sed & eadem periferia est in superficiebus sphærarū a & b.In omnium ergo sphærarū illarū trium superficiebus est illa circuli periferia,est ergo ipsa cōmunis sectio omnium superficierum dictarum sphærarum,quod est propositum.



LXXXVI.

Lineam à centro sphæræ per centrum circuli sphæram secantis orthogonaliter ductam,medio abscisæ portionis,est necessarium applicari.

Sit sphæra cuius centrū a,& sit circulus b c d,cuius centrū sit e,abscindens portionē sphæræ,ducaturq; linea a e,& ꝓducatur usq; ad superficiē sphæricam,cui incidat in puncto f.Dico ꝙ linea a e necessario applicatur puncto,qui est medium abscisæ portionis sphæræ in conuexo uel concauo ipsius,& ꝙ hoc est punctum f.ducantur enim lineæ a b & a c,& copulentᷣ lineæ e b,e c,e d,erunt itaq; trigona a e b,a e c,a e d omnia secundū latera æquales angulos respicientia,adinuicem ꝓportionabilia,qm̄ illa ipsorū latera sunt adinuicē æqualia,ut patet per sphæræ & circuli diffinitiones,& quia latus a e est omnibus cōmune.anguli itaq; b a e,c a e,d a e om̄es sunt æquales per 5. sexti,ergo per 25.tertij angulus b f,c f,d f sunt æquales,& quoniā productis quibuslibet lineis à centro a ad periferiam circuli b c d,idem semper accidit,palam,quia punctus f est in medio portionis abscisæ de sphæra,& hoc proponebatur.



LXXXVII.

Proportionem partis superficiei sphæricæ ad totalem superficiem suæ sphæræ,sicut anguli solidi in ipsam à centro sphæræ cadentis ad octo rectos solidos necesse est esse.

Verbi gratia.Sit a b c pars superficiei sphæricæ alicuius sphæræ,cuius sit d,& ducantur lineæ a d,d b,d c,& in ipsa superficie ducantur lineæ a b,b c,a c,fietq; pyramis,cuius uertex est punctum d,& basis a b c.palam quoq;,quoniam angulus circa punctum d est solidus,tribus angulis supficialibus contentus.Dico,ꝙ quæ est ꝓportio illius anguli ad 8.rectos angulos,qui replent locum solidum circa centrum d,eadem erit proportio superficiei sphæricæ quæ est a b c, ad totam sphæricam supficiem suæ sphæræ. Imaginentur enim plurimi circuli magni, transeuntes per omnia puncta illius superficiei,

non