ELEMENTUM IV

De Angulorum Menſura.

HACTENUS cujusvis anguli verticem conſideravimus tanquam in centro circuli intervallô quovis deſcripti conſtitutum ; & arcum à lateribus anguli in interceptum menſuram eſſe ejuſdem quantitatis definivimus n. 60. Quoniam verô angulus quilibet tres reliquas poſitiones diverſas, etiam reſpectu circuli, obtinere poteſt, ità ut ejus vertex vel ſit in circumferentia circuli, vel inter centrum, & circumferentiam, aut denique extra circulum ; ſancienda erit in hoc Elemento generalis lex, quâ elicienda ſit angulorum menſura ex eodem circulo, datis tribus hiſcè poſitionibus.

DEFINITIONES.

167. *Segmentum circuli eſt figura, quæ ſub chorda, & circumferentia comprehenditur*; quemadmodum chorda CE circulum dividit in duo inæqualia ſegmenta, nimirum, majus CBE, & minus CAE.

168. *Angulus* FCE *comprehenſus à tangente* FG, *& chorda, ſeu ſecante* CE *à puncto contactûs ductâ, dicitur angulus minoris ſegmenti.* TAB. IV. Fig. 78.

Angulus GCE *comprehenſus ab eadem chorda* CE, *eâdémque tangente* FG, *dicitur majoris ſegmenti.*

Uter-

Uterque autem ſimpliciter vocari ſolet angulus ſegmenti.

169. *Angulus* CAE , *cujus vertex eſt in circumferentia minoris ſegmenti , & cujus latera à chordæ terminantur, vocatur angulus in ſegmento minore ; & ſimiliter angulus* CBE *vocatur angulus in ſegmento majore.*

Omnis autem angulus ſive in majore , ſive in minore ſegmento dicitur angulus in ſegmento , ſive angulus inſcriptus , & angulus ad circumferentiam.

170. *Angulus* CBE *inſiſtere dicitur arcui* CAE , *qui illi opponitur.*

PROPOSITIO I.

171. Theorema. *Angulus quilibet* CAB , *cujus vertex* A *eſt in circumferentia circuli, comprehenſus vel à duabus chordis* AC , AB , *vel à tangente* CA , & *chorda, ſeu ſecante* AB , *hoc eſt , à duobus lateribus , quæ ultra verticem producta nuſquam circumferentiæ poſſint occurrere , habet pro menſura medietatem arcûs à ſuis lateribus intercepti.*

Quoniam Propoſitio tres caſus complectitur , idcirco tripartitâ demonſtratione opus erit.

TAB. V. Fig. 79. 80. 172. *Domonſtratio caſûs I.* Si latus AB anguli BAC tranſit per centrum O, ducatur per idem centrum O recta PM parallela alteri lateri AC. His ſtantibus, angulus BAC= BOP (n. 108.).

Atqui

Atqui angulus BOP, cujus vertex eſt in centro, habet pro menſura arcum DP [n. 60.]. Ergò angulus BAC habet pro menſura eundem arcum DP. Reliquum jam eſt, ut demonſtretur arcum DP ſemiſſem eſſe arcûs DPE.

Anguli ad verticem oppoſiti BOP, AOM, quorum vertex eſt in centro O, ſunt æquales (n. 86.). Ergò arcus DP = AM. Atqui arcus AM = PE (n. 147.). Ergò arcus DP = PE; & conſequenter DP eſt ſemiſſis arcûs DPE. Angulus itaque BAC habet pro menſura medietatem arcûs DPE à ſuis lateribus intercepti. Quod erat &c.

173. *Demonſtratio casûs II.* Si centrum O inter duo latera anguli BAC ſit poſitum, ducatur recta AP à vertice A per centrum O. Hæc angulum BAC in duos angulos ſecabit BAP, PAC, ad normam Caſûs I.; hoc eſt, utriuſque anguli latus unum AP tranſibit per centrum O. Quarè Fig. 81. 82.

I. Angulus BAP habebit pro menſura ſemiſſem arcûs DP.

II. Angulus PAC habebit pro menſura ſemiſſem arcûs PE.

Ergò totius anguli BAC menſura erit ſemiſſis totius arcûs DPE à ſuis lateribus intercepti. Quod erat &c.

174. *Demonſtratio caſûs III.* Si centrum O neque in uno latere reperiatur, neque inter latera anguli BAC, à verti- Fig. 83. 84.

ce A per centrum O ducatur recta AP. Itaque

I. Summa duorum angulorum BAC, CAP, ſive angulus totalis BAP, cujus unum latus tranſit per centrum, habet per Caſum I. pro menſura medietatem arcûs DEP, hoc eſt, $\frac{DE}{2} + \frac{EP.}{2}$

II. Atqui angulus CAP per Caſum I. habet ſimiliter pro menſura ſemiſſem arcûs EP, ſive $\frac{EP.}{2}$

Ergò alter angulus BAC habet pro menſura $\frac{DE}{2}$, id eſt, ſemiſſem arcûs à ſuis lateribus intercepti. Quod erat &c.

Scholion.

175. *Habes hinc univerſalem regulam metiendi quemcunque angulum ad circumferentiam, ſive in ſegmento circuli, hoc eſt, ùt vocant, circulo inſcriptum, ſive angulum ſegmenti à tangente, & ſecante à puncto contactûs comprehenſum. Ex hac autem propoſitione ſpontè fluunt pleraque, quæ ab Euclide lib. 3. multò operoſiùs demonſtrantur, Theoremata.*

Corollarium. I.

TAB. V. Fig. 85.

176. Anguli ABD, DCE, quorum vertices B & C ſunt in eadem circumferentia, & æqualibus arcubus AD, DE inſiſtunt, inter ſe omnes ſunt æquales.

Vel:

Vel: anguli BAC, BDC, BEC, quorum vertices A, D, E sunt in eadem circumferentia, & eidem arcui BC insistunt, inter se omnes sunt æquales. *Euclid. lib. 3. prop. 21.*

Corollarium II.

177. Angulus ad centrum CAD duplus est anguli CBD ad circumferentiam, cum idem arcus CD est basis angulorum. *Euclid. lib. 3. prop.* 20. TAB. V. Fig. 86.

Nam angulum ad centrum CAD metitur integer arcus CD, ejúsque semissis [171.] metitur angulum CBD ad circumferentiam.

Scholion.

178. *Dominus Deidier in egregio Opere, quod inscripsit:* Science des Geom. p. 1. n. 159, *Geometras coarguit, quasi verò hoc Theorema non satìs circumscriptè pronunciaverint. Ait enim eosdem contentos fuisse hâc expressione :* Angulus ad centrum duplus est anguli ad peripheriam, cùm uterque eidem arcui insistit, *vel, ùt exponit Clavius*, cùm fuerit eadem peripheria basis angulorum. *Monet itaque Deidier, addi oportere* : cùm uterque angulus summitatem habet ad easdem partes arcûs conversam.

Ratio est, inquit ipse, I. quia angulus BAC *ad circumferentiam est angulus in semicirculo ; neque tamen ad cen-*

trum angulus ullus fieri potest, qui eidem arcui insistat.

TAB. V. Fig. 87. 88. *II. Angulus* BAC *ad circumferentiam est angulus in segmento minore; angulus autem ad centrum* BDC, *cujus vertex ad oppositam partem convertitur, non semper duplus erit anguli ad peripheriam. Nam angulum ad centrum* BDC *metitur arcus* BAC; *& angulum ad peripheriam* BAC *metitur* (171.) *semissis arcûs* BEC, *quæ semissis non æquat arcum* BAC, *nisi quando arcus* BAC *est tertia pars totius circumferentiæ.*

At, pace tanti Viri, hoc additamentum & inutile mihi videtur, & alienum censeo à trita Geometrarum loquendi consuetudine. Quid enim aliud sibi volunt, cùm dicunt: utrumque angulum eidem arcui debere insistere, *vel*, eundem arcum basim esse utriusque anguli, *nisi idipsum quod Deidier adjiciendum putat*, verticem utriusque anguli ad easdem partes arcûs debere converti?

Duo autem, quos Deidier recenset casus de angulo in semicirculo, & de angulo in segmento minore, neque à Theoremate comprehenduntur, uti palam est, eósque multò antè prospexerat Clavius lib. 3. elem., qui, quam relationem habere adhuc possent ad angulum centri, luculenter explicat, & demonstrat hisce verbis.

Quod

Quod ſi rectæ BD, CD in centro angulum non conſtituant ad partes baſis BC; quod tum demum fit, quando ſegmentum BAC eſt vel ſemicirculus, vel ſegmentum minus: nihilominùs ſpatium illud ad centrum duplum erit anguli ad circumferentiam, qui eandem habeat baſim, quam ſpatium illud. Ductâ enim rectâ AE per centrum, erit tam angulus BDE ad centrum duplus anguli BAE ad circumferentiam, quàm angulus CDE ad centrum, anguli CAE ad circumferentiam: ùt oſtenſum eſt. Spatium igitur ad centrum D, baſim habens BEC, conſtánſque ex duobus angulis BDE, CDE, duplum eſt totius anguli BAC. Quod eſt propoſitum.

Corollarium III.

179. In circulis æqualibus, vel in eodem, ſi anguli ſive ad centra, ſive ad circumferentiam ſint æquales, etiam arcus, quibus inſiſtunt, ſunt æquales.

Et reciprocè, ſi arcus ſunt æquales, etiam anguli æquales erunt. *Euclid. lib.* 3. *prop.* 26. & 27.

Conſtat pariter duos angulos inæquales, quorum vertices ſunt in circumferentia ejuſdem circuli, inſiſtere arcubus inæqualibus, majorémque angulum inſiſtere majori arcui.

Et reciprocè.

Corollarium IV.

TAB. V. Fig. 89. 180. Angulus BAC in ſemicirculo rectus eſt. *Euclid lib.* 3. *prop.* 31. *pars* 1.

Nam ſemiſſis ſemicirculi, cui inſiſtit idem angulus ad circumferentiam, eſt quadrans, menſura anguli recti (n. 61).

Corollarium. V.

TAB. V. Fig. 90. 181. Angulus BAC in ſegmento majore eſt minor rectô, id eſt, acutus. *Euclid. lib.* 3. *prop* 31. *pars* 2.

Nam inſiſtit arcui, qui ſemicirculô minor eſt, ejúſque ſemiſſis quadrante minor, menſura anguli acuti.

Corollarium VI.

TAB. V. Fig. 91. 182. Angulus BAC in ſegmento minore eſt major rectô, id eſt, obtuſus. *Euclid. lib.* 3. *prop.* 31. *pars* 3.

Nam inſiſtit arcui: qui ſemicirculô major eſt, ejúſque ſemiſſis quadrante major, menſura anguli obtuſi.

Corollarium VII.

TAB. V. Fig. 92. 183. Hinc examen normæ, num exactè rectangula ſit, inſtituitur. In circulo enim quocunque, poſitô ad circumferentiæ punctum quodvis A normæ vertice, ſi latera per diametri extrema B, C tranſeunt, angulus eſt rectus; ſin minùs, aut acutus, aut obtuſus erit.

Si normæ latera ad puncta B & C continuò adjuncta teneantur, interea

dum

dum angulus utrinque circumagatur: vertex anguli A deſcribet circumferentiam circuli, cujus diameter eſt linea BC,

Corollarium VIII.

184. Ab extremitate A rectæ AC, quæ ultra punctum A produci non poſſit, perpendicularem excitare. TAB. V. Fig. 93.

Sumptô quovis extra datam lineam punctô F, ex quo, tanquam centrô, intervallô FA deſcribatur circulus, qui datæ rectæ AC occurrat in E, ductâque diametrô EFB, recta BA erit perpendicularis quæſita (n. 180.).

Similiter ex dato extra rectam BC punctô quôvis A, ad eandem ducenda ſit perpendicularis.

Ex puncto dato A ducatur obliqua AE, quæ occurat rectæ BC in aliquo puncto E; tum ſuper AE, tanquam diametro, deſcribatur ſemicirculus ABE, qui rectæ BC occurrat in alio puncto B: recta AB erit perpendicularis quæſita. TAB. V. Fig. 94.

Corollarium IX.

185. Ex puncto dato A rectam ducere, quæ datum circulum Bb tangat. *Euclid. lib. 3. prop. 17.*

Centrum C, & datum punctum A jungantur rectâ CA: ſuper qua, tanquam diametrô, deſcribatur circulus ABCb occurrens dato in punctis B & b. Utraque recta Ab, AB erit tangens TAB. V. Fig. 96.

quæſita. Nam ductis radiis Cb , CB , anguli CbA, CBA in ſemicirculo utrinque recti ſunt ; & conſequenter rectæ Ab , AB erunt perpendiculares extremitati radiorum Cb , CB , atque adeò tangentes (n. 142.).

Corollarium X.

TAB. V. Fig. 97. 186. Si recta B C circulum tangat, & alia ex contactu A ducta A D eundem ſecet, erit angulus C A D à tangente, & ſecante factus, par angulo A E D, qui fit in ſegmento alterno. *Euclid. lib.* 3. *prop.* 32.

Nam utriuſque anguli C A D & A E D menſura eſt ſemiſſis ejusdem arcûs A F D.

Corollarium XI.

Fig. 97. 187. Angulus C A D minoris ſegmenti , & angulus A F D inſcriptus in eodem ſegmento , ſimul ſumpti æquantur duobus rectis.

Nam ex dictis angulum C A D metitur ſemiſſis arcûs A F D ; & angulum A F D metitur ſemiſſis arcûs reliqui A E D. Ergò utrumque angulum ſimul ſumptum metitur ſemiſſis totius circumferentiæ , ideſt , menſura duorum rectorum. Simili ratiociniô demonſtrabis, angulum B A D majoris ſegmenti , & angulum A E D inſcriptum in eodem ſegmento , ſimul ſumptos æquari duobus rectis.

Corol-

Corollarium XII.

188. Duo anguli circulo inſcripti AD B & ACB, oppoſiti, & inſiſtentes iisdem punctis A & B, æquantur duobus rectis. *Euclid. lib. 3. prop. 22.* TAB. V. Fig. 98.

Nam alterutrum metitur ſemiſſis arcuum, quibus inſiſtunt. Ergò utrumque metitur totius circumferentiæ ſemiſſis, quæ eſt menſura duorum rectorum.

Corollarium XIII.

189. Si centris in eadem recta linea A O in infinitum protracta acceptis deſcribantur per A plures circuli in amplitudinem quamcunque excreſcentes, & à puncto contactus A ducatur ſecans A B C D: arcus ſinguli, intercepti à tangente A G, & chordis AB, AC, AD, erunt totidem graduum. TAB. V. Fig. 99.

Nam eundem angulum GAD metitur ſemiſſis arcûs AB, ſemiſſis arcûs A C, & ſemiſſis arcûs AD &c.

PROPOSITIO II.

190. Problema. *A dato circulo X ſegmentum* DGE *auferre capiens angulum* DGF *parem dato.* Euclid. lib. 3. prop, 34. TAB. V. Fig. 100.

Reſolutio. Ducatur tangens DF (n. 142.); & à puncto contactûs D age ſecantem DE, quæ cum tangente efficiat angulum FDE parem dato. Hæc ſecans

DE auferet ſegmentum DGE capiens angulum dato parem.

Demonſtratio. Nam angulus quivis DGE inſcriptus circulo, & inſiſtens arcui DE habet pro menſura ſemiſſem ejusdem arcûs [n. 173.]. Atqui ſemiſſis arcûs DE eſt menſura anguli FDE = dato angulo (n. 174.). Ergò factum eſt, quod jubebatur faciendum.

PROPOSITIO III.

TAB. V. Fig. 101. 191. Problema. *Super data recta* BD *ſegmentum circuli conſtruere capiens angulum dato parem.* Euclid. lib. 3. prop. 33.

Reſolutio. Super BD fac angulum FBD parem dato: à puncto B excitetur BG perpendicularis ipſi BF; & in medio rectæ BD perpendicularis altera EC, quæ ſecabit rectam BG in puncto C, à quo circulus intervallo BC deſcribatur. Dico factum.

Demonſtratio. Ex puncto quovis N ſegmenti BND jungantur rectæ NB, ND. BF perpendicularis radio BC tanget circulum [n. 142.]. Quare angulum FBD, æqualem per hypotheſin angulo dato, metitur ſemiſſis arcûs BED. Sed idem angulus FBD æquatur angulo BND ſegmenti alterni (n. 186.). Ergò ſegmentum circuli BND capit angulum dato parem. Quod erat &c.

Scho-

Scholion.

192. *Ex eadem Prop. I. Corol. I., nimirum, quòd omnes anguli ad circumferentiam inſcripti, eidem arcui inſiſtentes, ſint æquales, conſequitur methodus omnium expeditiſſima, quâ portio cujusvis circuli deſcribi poſſit, tot graduum, quot libuerit, ſinè circino, aut centro ejuſdem circuli; quæ praxis eſt maximæ utilitatis.*

Eſto AB *chorda arcûs quæſiti. Oporteat autem arcum deſcribere graduum* 10. *Angulus itaque in hoc arcu inſcriptus habebit pro menſura ſemiſſem graduum* 350, *hoc eſt, gradus* 175. TAB. V. Fig. 102.

His poſitis, duas regulas CD, CE *ita firmiter conjungo in* C, *ut* DCE *ſit graduum* 175, *quíque nunquam variari poſſit; dein duos clavos extremitatibus chordæ* AB *defigo; & verticem anguli* C *eâ lege circumago, ut duæ regulæ* C D, CE *ſemper radant clavos* A *&* B, *iiſque in motu adrepant. Hâc ratione vertex* C *lineam circularem* ACB *deſcribet, hoc eſt, arcum circuli quæſitum graduum* 10.

Hâc praxi portio circuli cujuslibet magnitudinis deſcribi poteſt. Verùm, cùm hæc operatio mechanica ſit, geometricam alteram exhibeo ex iiſdem principiis.

PROPOSITIO IV.

193. Problema. *Datâ cujusvis ſegmenti circuli chordâ* AB, *datóque angu-*

lô

TAB. V. Fig. 103. *lô in eodem ſegmento, invenire puncta omnia, per quæ tranſibit arcus ejuſdem chordæ AB, quin cognoſcatur, aut quæratur centrum circuli, cujus eſt portio arcus quæſitus.*

Reſol., *& Demonſtratio* A puncto B ducatur utcunque recta BC: fiat angulus BCG par dato; tum ab extremitate altera A ejuſdem chordæ BA ducatur AF parallela ipſi CG, quæ rectæ BC occurrat in puncto F. Angulus BFA=BCG [n. 111.], hoc eſt, per hypotheſin angulo datô. Itaque arcus quæſitus tranſibit per F. Eâdem methodô invenies alia puncta ejuſdem arcûs, quin quæratur centrum circuli, cujus eſt portio arcus quæſitus. Quod erat &c.

Scholion.

194. *In Propoſitione I. hujus elementi angulum, cujus vertex ſit in circumferentia circuli, ita circumſcripſimus, ut ejus latera ultra verticem producta nuſquam circumferentiæ occurrere poſſint; atque adeò Theorema I. unicè locum habet, vel quando angulus inſcribitur in ſegmento, vel quando angulus ſegmenti à tangente, & ſecante à puncto contactûs comprehenditur. Fieri autem interdum poteſt, ut anguli, cujus vertex eſt in circumferentia, latus unum ultra verticem productum ſecet eandem circumferentiam: in quo caſu, quâ lege definien-*

definienda sit bujus anguli mensura, sic statuimus.

PROPOSITIO V.

195. Theorema. *Angulus* BAC, *cujus vertex* A *est in circumferentia circuli, comprehensus à chorda* AC, *& extra circulum à recta* BA, *quæ tamen, si ultra verticem* A *producatur, circulum secet, & aliam chordam* AD *subtendat, habet pro mensura medietatem duorum arcuum, hinc* AFE, *inde* AMD, *quos duæ chordæ* AC, AD *subtendunt.* TAB. V. Fig. 104.

Demonstratio. Anguli BAC, CAD æquantur duobus rectis (n. 74.); & consequenter horum mensura est semissis totius circumferentiæ (n. 61.), nimirum, $\frac{AFE}{2} + \frac{AMD}{2} + \frac{ED.}{2}$ Atqui per Theorema I. anguli CAD mensura est $\frac{ED.}{2}$ Ergò anguli BAC mensura erit semissis reliquorum duorum arcum, id est, $\frac{AFE,}{2} + \frac{AMD}{2}$. Quod erat &c.

196. *Aliter.* Per punctum A ducatur tangens NAO. Angulus BAC æquatur duobus angulis BAN, NAC. Atqui BAN = OAD opposito ad verticem. Ergò totus angulus BAC æquatur duobus simul sumptis angulis segmenti, nimirum, NAC & OAD, quorum mensura est semissis arcuum AFE,

A

AMD. Itaque angulum totalem BAC metiuntur ſemiſſes eorumdem arcuum, quos duæ chordæ AE, AD ſubtendunt. Quod erat &c.

PROPOSITIO VI.

TAB. V. Fig. 105. 197. Theorema. *Angulus quivis* BAC, *cujus vertex* A *eſt inter centrum, & circumferentiam, habet pro menſura ſemiſſem arcûs* BC *à ſuis lateribus intercepti, cui inſiſtit, ac prætere a ſemiſſem arcûs* EF *comprehenſi à lateribus ad circumferentiam productis anguli* EAF *oppoſiti ad verticem.*

Hoc eſt ſumma ſemiſſium eorundem arcuum BC & EF, ſive $\frac{BC}{2} + \frac{EF}{2}$, erit menſura ſolius anguli BAC.

Demonſtratio. A puncto F, ubi latus unum BA occurrit circumferentiæ, ducatur recta FD parallela alteri lateri AC. Erit angulus BAC = BFD (n. 108.). Atqui (n. 171.) angulum BFD metitur ſemiſſis arcûs BD, nimirum, $\frac{BC}{2} + \frac{CD}{2}$. Ergò pariter angulum BAC metitur $\frac{BC}{2} + \frac{CD}{2}$. Sed $\frac{CD}{2} = \frac{EF}{2}$, quia CD = EF [n. 147.]. Ergò angulus BAC habet pro menſura $\frac{BC}{2} + \frac{EF}{2}$. Quod erat &c.

Hinc

Hinc etiam demonſtrari facilè poteſt, angulum BAE, cujus vertex eſt inter centrum, & circumferentiam, habere pro menſura ſemiſſem arcûs BE à ſuis lateribus intercepti, ac præterea ſemiſſem arcûs FC comprehenſi à lateribus oppoſiti anguli ad verticem.

Nam anguli BAE, BAC ſimul æquantur duobus rectis, & conſequenter habent pro menſura ſemicirculum, nimirum, $\frac{BE}{2}+\frac{BC}{2}+\frac{FC}{2}+\frac{EF}{2}$. Atqui ex nuper dictis angulus BAC habet pro menſura $\frac{BC}{2}+\frac{EF}{2}$. Ergò angulus BAE habet pro menſura $\frac{BE}{2}+\frac{FC}{2}$. Quod erat &c.

PROPOSITIO VII.

198. Theorema. *Angulus* BAC, *cujus vertex* A *eſt extra circulum, ejúſque latera* AB, AC *arcum concavum* DPE *intercipiunt, & arcum convexum* MN, *habet pro menſura ſemiſſem differentiæ duorum arcuum* DPE, MN, *quos eadem latera comprehendunt.* TAB. V. Fig. 106.

Hoc eſt, ſi ab arcu concavo ſubducatur arcus convexus, ſemiſſis reſidui arcûs erit menſura anguli BAC,

Demonſtratio. A puncto M, ubi latus unum AB occurrit circumferentiæ, ducatur

catur recta M P parallela alteri lateri A C. Angulus BAC = BMP propter parallelas [n. 108.]. Atqui angulus BMP habet pro menſura $\frac{DP}{2}$ (n. 171.). Ergò angulus BAC habet pariter pro menſura $\frac{DP}{2}$. Sed PE = MN (n. 147.). Ergò DP eſt duorum arcuum DPE, MN differentia. Itaque angulus BAC habet pro menſura ſemiſſem differentiæ duorum arcuum, concavi D PE, & convexi MN, quos eadem latera intercipiunt. Quod erat &c.

Fig. 107. 108. 199. Demonſtratio univerſalis eſt, ſive anguli B A C duo latera circulum ſecent, ſive latus unum B A circulum tangat, & alterum C A ſecet, ſive utrumque latus circulum tangat.

Corollarium.

Ab hiſce tribus Theorematis nuper demonſtratis hæc conſequuntur.

I. Angulus, cujus menſura eſt ſemiſſis arcûs concavi à ſuis lateribus intercepti, habet verticem ad circumferentiam circuli, cujus eſt pars datus arcus.

II. Angulus, cujus menſura eſt major ſemiſſi arcûs concavi à ſuis lateribus intercepti, habet verticem intra circulum, cujus eſt portio datus arcus.

III. Angulus, cujus menſura eſt minor ſemiſſi arcûs concavi, cui inſiſtit, habet verticem extra circulum, cujus eſt pars datus arcus.