

erit aggregatum aggregato æquale, & duplum duplo, quadruplum quadruplo, &c. Hoc est, superficies $r \zeta Fz CYE$, Semicycloidi ACF ; & Semisuperficies Cylindri (quippe illius dupla) Cycloidi $ACDF$; & tota superficies hujus dupla. Quod erat propositum.

6. Est igitur Cyclois $ACDF$, circuli genitoris tripla. Quod *Cyclois Circuli tripla.* sic colligitur. Cylindri integri modo expositi superficies curva, æquatur facto ex altitudine (quæ æqualis est diametro Basis) in basis circumferentiam; adeoque est quadrupla circuli basis: Cui si basis utraque adjiciatur, aggregatum erit, baseos (hoc est circuli genitoris) sextuplum. Est autem, ut supra ostensum est, duplum Cycloidis: Ergo Cyclois ipsa est circuli Genitoris Tripla. Nempe Trilineum $CAFz$ Semicirculi $Cz F$ duplum.

7. Porro, si exposita quæ prius superficies (nempe semisuperficies cylindricæ semissis) $r \zeta Fz CYE$, secetur adhuc plano *Segmentum* $z \gamma Y$, quod sit plano elliptico $F \zeta r \nu$ parallelum: Superficies abscissa $\gamma z CYz$, æquabit segmentum Cycloidis CYZ . Nam, propter Cylindricæ superficiei sectiones parallelas, congruet $\gamma z C$ ipsi $r \zeta c$, hoc est trilineo $Cz Z$ Cycloidis; sed & CYZ utrobique æqualis; Ergo aggregatum aggregato æquale.

8. Si super Cycloide ACD erigatur (ut in fig. 3.) semicylindrus rectus, sive Prisma, (utrovis enim nomine dicatur perinde est) altitudinem habens $C \phi$ duplâ rectæ AD ; quod per axem secet $FC \phi$ sectionem in latere faciens $C \phi$ rectam; cui plano intelligatur planum aliud recte insistens, per rectam $F \phi$ transiens, solidum abscindere $DA \phi CD$: Huic solido æquatur solidum factum ex conversione Cycloidis ACD circa rectam AD . Cum enim sit AD æqualis peripheriæ diametri FC ; erit ipseus dupla $C \phi$, æqualis peripheriæ semidiametri FC ; adeoque (propter angulum $FC \phi$ rectum) triangulum $FC \phi$ æquatur circulo ex conversione radii FC facto. Et similiter ostendetur triangulum $XZ \xi$ æquale circulo radii XZ : Et sic ubique. Ergo omnia triangula omnibus circulis, adeoque solidum solido æquatur, & segmenta segmentis respectivè sumptis: Puta, solidum $XZ \xi A$, solido ex conversione plani XZA facto; & sic ubique: Item prisma $XZ \xi \nu YF$ solido ex conversione parallelogrammi $XZYF$; adeoque & solidum $ZYC \phi \nu \xi$ solido cylindricæ

Solidû axis
 AD .

Fig. 3.

B 2

lindricæ