

Aristotelem igitur & Proclum hic sequemur: Porro é duodecim axiomatis á Theone hic enumeratis primum, secundum, tertium, quartum, quintum, sextum, septimum, nonum Logicæ sunt. quatuor sola, octavum, decimum, undecimum, duodecimum Geometriæ relinquuntur.

A X I O M A T A.

1 *Quæ eidem sunt equalia, & inter se sunt equalia. 1*

Axioma est catholicum. Nam si duorum inter se æqualium alterū sit alicui æquale, & reliquum eidē æquale erit. Hoc axioma omnium axiomatum, ut ordine sic usu primum est. Itaque Aristoteles 3 cap. 4 philosoph. axiomata ejusmodi *συνλογιστικὰ ἀρχαί* principia syllogistica appellat, & quidem recte. Est enim principium logicū & argumenti á paribus & æqualibus axioma proprium. Nec Euclides alligavit propriè aut numeris aut magnitudinibus, sed omnium rerum fecit cōmune, cum isto modo proposuit, ut etiam septem deinceps alia proposuit: Sed axioma hoc primum utilitatis est immensæ. Algebra contemplationes arithmeticas singulares habet, at summa contemplationum earū axiomate isto continetur: Hinc enim est æquatio, comparatio nempe in quantitate, qua figurati diversi & affirmati secundū hypothesein inter se ideo æquantur, quia eidem tertio æquantur: hinc æquationis & genera & species: hinc frequentissimum geometricę mensurionis iudiciū deducitur, sic enim longitudinum, latitudinū, altitudinum æqualitas approbatur: non potest planus ager agro plano applicari, ut æquales appareant, mensura adhibetur, cui, quia uterque est æqualis, idcirco æquales esse judicantur. Ergo primum axioma ingentes prorsus commoditates habet, sed quia nostris iudiciis tam familiare est, quàm oculis est naturale lumen, iccirco imprudentes minimè que animadvertentes eo utimur: & tamen hæ commoditates non minores erunt cum in logica arte cognitū huc afferretur, quàm si misceretur in geometria. Sed tamen quamvis logicum axioma tantæ lucis plenum sit, Apollonius Pergæus vir sanè in mathematicis excellens aliquid eo clarius etiā tentavit, ut non principium indemonstrabile, sed propositio demonstrabilis esse videretur, cuius esset aliqua causa. Sit enim (ait) *a* æquale ipsi *b*, & *b* æquale ipsi *c*, dico quod etiam *a* ipsi *c* æquale est. Cum enim *a* ipsi *b* æquale sit, eundē occupat locū, quem *b*, & quoniam *b* ipsi *c* æquale est, eundem quē & ipsum occupat locū, & *a* igitur eundē occupat locū, quem *c*, æqualia igitur. Sic igitur Apollonius axioma primū demonstrasse sibi visus est. Veruntamen primū non satis attendit, quo argumento quam quæstionē concluderet. Quæ (ait) eidem tertio sunt æqualia, inter se sunt æqualia, quia eundē locum occupant: Hæc Apollonii causa est. At (inquam) ista causa specialis est, & geometrica tantūm: logica enim æqualitatis ratio, loci mensura nulla continetur. Quare axioma, Quæ eidem æqualia, inter se æqualia, multo altius est geometrico axiomate, Quæ eundē locum occupant, sunt æqualia, nec ideo speciale principium, generalis principii causa est, unde sequitur ab Apollonio postulari quod erat in principio, ut Aristoteles loquitur, non autem demonstrari. Quod si Apollonius discernisset in arte geometrica logicum principium quodlibet esse *ἀγεωμίστητον*, ideoque pro illo communi,

Quæ