





120°

PROCLI DIADOCHI

IN

**PRIMUM EUCLIDIS ELEMENTORUM
LIBRUM**

COMMENTARI.

EX RECOGNITIONE

GODOFREDI FRIEDELIN.



LIPSIAE

IN AEDIBUS B. G. TEUBNERI

M. DCCC. LXXIII.



17831

LIPSIAE: TYPIS B. G. TEUBNERI.

PRAEFATIO.

Operaene pretium fuerit rursus in lucem proferre quae inde ab anno M. D. XXXIII. homo nemo retractavit, iure dubium potest videri ei, qui ex voluntate tantum alicuius putat pependisse hoc neque ex facultate occasione data. Jam qui primus Procli commentarios edidit, Simon Grynaeus, uno tantum codice adiutus, quem Oxonii Joannem Claymendum candide sibi suppeditasse dicit, audacior rem est aggressus. Editi enim illi erant, ut Barocii utar verbis, perinde ac si editi nunquam fuissent. Eademque querela sonat ex illorum libris, quicunque graece studebant legere, quae tradidisset Proclus seu de philosophiae placitis seu de rebus mathematicis vel geometricis, quae ipse et philosophus et geometra in his commentariis protulisset.

Egregia quidem his subvenit Barocius enucleans difficiliora, emendans mendosa, explens lacunosa, addens desiderata, interpretans latine cuncta. Idem, si voluisse, Proclum graecum videtur potuisse restituere. Nam divina providentia factum esse laudat, ut in insula Creta vetustissimum exemplar ad manus suas perveniret; ex quo exemplari et ipso pluribus in locis imperfecto impressum illud quoad posset diligenter se emendavisse dicit. Bononiam profectus invenit duo exemplaria manu scripta, alterum in bibliotheca S. Salvatoris alterum in bibliotheca Fabricii Garzoni, medicam facultatem publice in Bononiensi Gymnasio profitentis, atque ex his omnibus exemplaribus quoad fieri potuit unum fecit integrum, quod e graeca lingua in latinam convertit,

conversum palam fecit. Dum imprimitur, alia duo vident graeca exemplaria, unum Venetiis in bibliotheca Sanctorum Joannis et Pauli, alterum Patavii ex bibliotheca Jo. Vincentii Pinelli Genuensis, et ad opus conficiendum adhibuit. Suo iure Procli Diadochi utilissimum lucidissimumque volumen a propinquo iam interitu vindicatum tum primum renovatae Phoenicis instar exortum esse praedicat. Usi sunt opere eius praestantissimo quicunque hos Procli commentarios adierunt, cum etsi non ipsa verba at sententias et res invenirent, graeco exemplari magis involutas quam detectas. Cuius rei satis erit unius viri Angli afferre testimonium. Taylor enim in prae- fatione versionis suae Anglicae Barocii demum libro sui incepti difficultates superari potuisse profitetur neque in locis dubiis alium sequitur ducem quam Barocium.

Fieri tamen non potuit, quin verba quoque graeca desiderarentur. Illud imprimis caput de Euclide et de claris mathematicis ante Euclidem in Fabricii bibliotheca graeca et inter Euclidis elementa ab August edita emendatius prodiit. Novissimus Fridericus Hultsch plura ex Proclo excerpta Heronis geometricorum reliquiis addidit.

Cuncti operis editionem videtur molitus esse Dasipodius molitusque est teste Fabricio Eduardus Bernhardus. Haud procul abfuit ab eodem incepto, qui diligentissimam navavit Proclo operam, Joachim Henricus Knoche et philosophiae et mathematicae studiis optime instructus. Is insigni humanitate, cum parare me editionem commentariorum Procli audisset, sui laboris partem, quam typis anno M. DCCC. LVI. redditum et ipse ad me mittere nequivit, sua manu scriptam mecum communicavit. Ita ad me delata est cura Procli commentarios denuo edendi neque ego potuissem suscipere onus ab aliis relictum nisi Halmius sua inter omnes nota liberalitate et summa

omnium litterarum scientia codicem ad me misisset Monacensem praestantissimum. Hinc sperare coepi, me si non ab omni parte perfectam absolutamque editionem, at multo emendatiorem et minus lacunosam ideoque multis hominibus doctis gratam confidere posse. Quidquid igitur temporis a muneric publici negotiis officiisque aliis vacabat, in Procli commentarios impendi laborisque mei fructus typis nunc prodiit redditus.

Quibus libris in confiendo opere sim usus, patet ex notarum explicatione, quae Procli verba infra praecedit. Hoc loco pauca sunt addenda et de codicibus manuscriptis et de contextus forma.

Omnes quos scimus codices, in quibus Procli commentarii leguntur, ex uno eodemque exemplari esse ortos documento certissimo sunt lacunae, quae finem commentarii ad XXXVI^{am} Euclidis propositionem una cum initio sequentis et finem commentarii ad XLI^{am} una cum commentario ad XLII^{am} et initium commentarii ad XLIII^{am} absumpserunt. Varieitates quoque verborum et sententiarum magna ex parte talem cognationem produnt ex scribarum vel correctorum variis eiusdem vitii remediis natae. Non enim defuerunt qui legerent illos commentarios. Codicem quoque Monacensem retractatum esse manu non imperita apertissima sunt vestigia, sed difficillimum est dijudicatu, utrum idem qui codicem scripsit etiam correxerit, an haud multo post alius eum recognoverit. Multis in locis correctoris manus a scribentis manu vix differt, aliis locis pallidius atramentum, tractus litterarum vel negligentior vel recentior posteram manum videntur prodere. Plures igitur conicias lectores operatos esse in hoc libro manu scripto, quibus sua unicuique iam non possis vindicare; unum saltem ex iis, si non plures, hominem eruditum paulo post codicem recens scriptum menda eius aliquot vidisse et emendasse mihi quidem est persuasum.

PA

3404

. P8

Quem igitur inveni habitum quam diligentissime potui descripsi, cum confundere distincta sit facile, distinguere confusa nemo queat, nisi qui ipsum codicem inspiciat.

Vellem contigisset mihi, ut plures codices perscrutarer; quod cum fieri nequiret, quidquid alii ex aliis codicibus hauserunt conferre studui. Hanc ad rem non solum Grynaei editionem et Augusti et Hultschii fragmenta adhibenda esse censui sed etiam Zamberti et Barocii interpretationes; est enim, ut etiam ex latinis verbis graeca verba divines. Magnopere dolui, quod Wachsmuth vir doctissimus in musei Rhenani volumine XVIII^{mo} plura de Procli commentariis in primum Euclidis librum non protulit. Eo iucundior mihi fuit principis Boncompagni summa liberalitas et humanitas, qui rogatus a me duobus ex codicibus Romae in bibliotheca Barberina asservatis varietates locorum dubiorum vel lacunosorum septem ex codice 101, plus quam quadraginta et ducentorum ex codice 145 pretio non parvo colligendas curavit mihi dono dedit, cuius rei maximas ei ago gratias.

Multi hac ratione emendari potuerunt loci; alios emendaverunt Nesselmann, Knoche, Hultsch — Taylor totus pendet ex Barocio — nonnullos et ipse emendasse mihi videor; uncis tamen inclusi quae, cum necessaria mihi esse viderentur, de meo in contextu addidi.

Singulorum verborum et vocum formas secundum codicem Monacensem reddidi; unde factum est, ut saepius ττ occurrat, ubi Grynaeus σσ adhibuit. γίνεσθαι formae γίγνεσθαι praferendum esse iam Hultsch adnotavit in musei Rhenani voluminis XIXⁱ pagina 454; tamen omnibus in locis γιν pro γιγν scribendum esse negaverim. Accentus vocum et sententiarum interpunctiones, maximam partem illis temporibus neglecta, ex nostro usu erant ponenda; contra ea ν mobile vel ἐφελκυστικόν non ubique ex vulgaris

grammaticae regulis est positum; diligenter enim exaratus codex Procli scribendi rationem cum fide retinuisse mihi videtur, atque melius illa tempora graecae linguae concinnitatem sensisse puto, quam nostris temporibus ullus homo possit sentire; nec scholae usus erat respiciendus in libro, quem graecae linguae elementa discentes vix attingent. Trado igitur tradita, ne Proclo magis Graecus sim veritus.

Alius quoque peculiaris usus est dicendus, seu Procli solius seu aevi sui, quod scilicet eadem littera duas res significat. In figura enim in pagina 290 descripta ε et circulum notat centro γ intervallo $\gamma\delta$ descriptum et punctum aliquod ultra eius circumferentiam; simili modo in figura in pagina 346 descripta ε et trianguli et circuli centro δ intervallo $\delta\xi$ ducti notat punctum. Denique id memoratu est dignum, quod duarum rectarum collectio significatur litteris iuxta se positis e. g. $\tau\circ\bar{\alpha}\bar{\gamma} = \tau\circ\bar{\alpha} + \tau\circ\bar{\gamma}$.

Restat ut de partitione loquar, qua Procli commentarii in quattuor libros sunt divisi, libri singuli in capita et commentaria. Proclus ipse uno tantum loco in paginae 352 linea 24 voce $\tau\mu\eta\mu\alpha$ utitur ad unam Euclidis propositionum partem notandam, quae propositiones praecedunt in pag. 354 lin. 8 $\delta\pi\theta\epsilon\sigma\epsilon\iota\varsigma$, in pag. 364 lin. 19 $\tau\grave{\alpha} \pi\varrho\circ\tau\tilde{\omega}\nu \delta\varepsilon\omega\varrho\eta\mu\acute{\alpha}\tau\omega\nu$ nominat, nusquam ita transit ad alias quaestiones ut unum librum concludere alterum inchoare eum possis dicere. Singulas tantum quaestiones claudit atque quae dicturus sit addit, velut in paginae 81 lineis 23—26. Si codicem inspicias, prologum et libros IV distingui ex titulo rubro colore scripto conicias recteque te iudicasse censeas, cum in codicis folio numero 44 signato (infra in paginae 85 linea 20) inscriptionem invenias rubram: $\grave{\alpha}\varrho\chi\grave{\eta} \tau\circ\tilde{\omega} \nu\epsilon\mu\acute{\epsilon}\nu\circ\circ\circ\circ\circ$. at iam in folio 23 (infra 48, 19) secundum inscriptionem liber primus, secundum marginis notam liber secundus incipit, in folio 97 (infra 178, 17) liber II (III), in folio 192

(infra 354, 20) liber III (IV), in folio 233 (infra 433) liber IV, re vera autem incerti alicuius scholium. Contra in folio 109 (infra 198), ubi Barocio quoque iudice 'Finis Principiorum' invenitur et initium propositionum, ne minima quidem nota novae rei fit indicium. Haec cum viderem, iam non dubitavi, quin commentariorum in quattuor libros partitio a librario vel scriba esset profecta, cuius exemplar omnium quae scimus exemplarium fuit fons. Singulos illos libros Barocius in capita et commentaria divisit, quem Taylor secutus est, atque ego secutus essem, nisi Procli operi quantum fieri posset genuinam formam reddendam esse putassem. Proclus commentarios suos ita continuasse mihi videtur, ut Euclidis tantum verba intericeret, sua autem quam dilucidissime disposita nullo maiore intervallo discerneret. Praeterea minime constat, quo iure commentariorum nomen acceperit Procli opus; multo verisimilius ex fine prologi prioris (infra 47, 7) mathematicae disciplinae studium scriptorum fuisse Proclum dices. At certum nihil inde excuties. Itaque et titulum per tria saecula traditum retinui et sex tantum latinas inscriptiones addidi et Euclidis definitionibus, petitis, axiomatis, propositionibus suos numeros dedi, quo faciliorem redderem totius operis conspectum. Ut singulae res facilius possent inveniri, duos adieci indices, unum nominum alterum rerum et verborum. Denique in superiore parte cuiusque paginae et Gynaei et Barocii paginarum numeri sunt positi, ne lectorem locos laudatos quaerentem longior mora impedit. Quo plures gratum habebunt Proclum graece restitutum, eo minus laboris haud parvi paenitentebit in eo consumpti.

Curiae ad Salam mense Januario anni M. DCCC.
LXXIII.

Godofredus Friedlein.

NOTARUM EXPLICATIO.

M = codex Monacensis 427, chartaceus, saeculo X^{mo} ab Hardtio addictus, XI^{mo} vel XII^{mo} fortasse addicendus. aequali litterarum ductu folia CCXXXVIII sunt exarata eadem manu, paucis iisque raro adhibitis compendiis. margines relictii sunt lati, in quibus paucae tantum notae sunt adscriptae postera fortasse manu, quam tamen discernere a prima manu plerumque est difficile. figurarum geometricalium et lineae et litterae rubro colore sunt descriptae, minore tamen fere omnes diligentia; qui enim confecit illas, non inspexit Procli verba, sed parum accurate quas ob oculos habuit figuram depinxit.

G = Commentariorum Procli editio prima, quae Simonis Grynaei opera addita est Euclidis elementis graece editis Basileae apud Ioan. Hervagium anno M. D. XXXIII.

C = corrector quidam ignotus, qui editionis primae exemplar, olim Petri Victorii libris insertum, nunc in bibliotheca Monacensi sub signo A. Gr. 1060 asservatum, plurimis locis quantum conici potest ex codice codici **M** simillimo emendavit. non ubique verum eum vidisse aut attulisse non est quod miremur.

Z = liber manu scriptus sub signo cod. lat. 6 in bibliotheca Monacensi depositus, continens in primis CLIIII foliis Procli commentariorum libros IIII Bartholomeo Zamberto veneto interprete (anno M. DXXXVIII, anno interpretis VI et LX absoluto).

B = Procli in primum Euclidis elementorum librum commentariorum libri IIII a Francisco Barocio patritio veneto editi, Patavii 1560.

B₁ = codex Bononiensis bibliothecae S. Salvatoris 223 (Kn. III, p. 5).

- B₂* = codex 101 bibliothecae Barberinae, saec. XV., qui primas sedecim paginas editionis Hervagianae continet usque ad verbum *διανοητικήν* in paginae .XVI. linea .XXI. ab inferiore parte.
- B₃* = codex 145 bibliothecae Barberinae, saec. XVI., a duobus librariis conscriptus, quorum prior folia 1—158, alter folia 159—200 exaravit.
- A* = *ΕΤΚΛΕΙΔΟΤ ΣΤΟΙΧΕΙΑ* edita ab E. F. August (partis primae pag. 290—293. 307—308), Berolini MDCCCXXVI.
- N* = Die Algebra der Griechen. Von Dr. G. H. F. Nesselmann, Berlin 1842.
- Kn. I* = Ex Procli successoris in Euclidis elementa commentariis definitionis quartae expositionem quae de recta est linea et sectionibus spiricis commentati sunt I. H. Knoche et F. I. Maerker, Herfordiae 1856.
- Kn. II* = Untersuchungen über des Proklus Diadochus Commentar zu Euklids Elementen von Dr. J. H. Knoche, Herford 1862.
- Kn. III* = Untersuchungen über die neuaugefundenen Scholien des Proklus Diadochus zu Euklids Elementen von Dr. Joachim Heinrich Knoche, Oberlehrer und Conrektor, Herford 1865.
- H₁* = Zu Proklos. Dresden. Fr. Hultsch. (Rheinisches Museum für Philologie. Neue Folge. Neunzehnter Jahrgang. Frankfurt am Main 1864. p. 450—455).
- H₂* = Heronis Alexandrini geometricorum et stereometricorum reliquiae edidit Fridericus Hultsch, Berolini MDCCCLXIV.
- T* = The philosophical and mathematical commentaries of Proclus on the first book of Euclid's elements. In two volumes. London, printed for the author (T. Taylor) 1792. . .
-

PROLOGI PARS PRIOR.

Τὴν μαθηματικὴν οὐσίαν οὕτε τῶν πρωτίστων ἐν τοῖς οὖσι γενῶν οὕτε τῶν ἐσχάτων εἶναι καὶ παρὰ τὴν ἀπλῆν διηρημένων, ἀναγκαῖον, ἀλλὰ τὴν μέσην χώραν ἀπειληφέναι τῶν τε ἀμερίστων καὶ ἀπλῶν καὶ ἀσυνθέτων καὶ ἀδιαιρέτων ὑποστάσεων καὶ τῶν μερι- 5 στῶν καὶ ἐν συνθέσειν παντοίαις καὶ ποικίλαις διαιρέσειν ἀφωρισμένων. τὸ μὲν γὰρ ἀεὶ κατὰ ταῦτα ἔχον καὶ μόνιμον καὶ ἀνέλεγκτον τῶν περὶ αὐτὴν λόγων ὑπερανέχουσαν αὐτὴν ἀποφαίνει τῶν ἐν ὅλῃ φερομένων εἰδῶν, τὸ δὲ διεξοδικὸν τῶν ἐπιβολῶν καὶ τὸ 10 ταῖς διαστάσει τῶν ὑποκειμένων προσχρώμενον καὶ τὸ ἀπ' ἄλλων ἀρχῶν ἄλλα προκατασκευάζον καταδεεστέραν αὐτῇ δίδωσι τάξιν τῆς ἀμερίστου καὶ ἐν αὐτῇ τελείως ἰδρυμένης φύσεως. διόπερ οἶμαι καὶ ὁ Πλάτων τὰς γνώσεις διήρει τῶν ὄντων ταῖς τε πρώταις 15 καὶ μέσαις καὶ τελευταίαις ὑποστάσεις καὶ τοῖς μὲν ἀμερίστοις τὴν νοητὴν ἀπεδίδουν τὴν ἀθρόως καὶ μετὰ

πρόκλο� πιαδόχοι εἰς τὸ ἀ τῶν εὔκλειδον στοιχείων. πᾶς β
Γ. Δ. Μ. ΠΡΟΚΛΟΥ ΓΔΙΑΔΟΧΟΤ ΕΙΣ ΤΟ ΠΡΩΤΟΝ ΤΩΝ ΕΤΚΛΕΙΔΟΤΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΒΙΒΛΙΟΝ ΠΡΩΤΟΝ G.

1 προτίστων M. 3 διηρημένων M. 7 ταντὰ M.
τὰ αὐτὰ G. 9 ἀποφέρει G. 12 ἀλλὰ G. ἄλλα C. || προκατασκευάζειν G, B₃, προκατασκευα B₂, 'ad structuram' Z,
'præparat' B. 13 αὐτῇ] αυτῇ M, αὐτῇ G. 17 ἀθρόως εκ G, evan. in M.

ἀπλότητος διαιροῦσαν τὰ νοητὰ καὶ τῇ τε ἀϋλίᾳ καὶ τῇ καθαρότητι καὶ τῇ ἐνοειδεῖ προσβολῇ καὶ ἐπαφῇ τῶν ὄντων τὰς ἄλλας ὑπεροάρουσαν γνώσεις, τοῖς δὲ μεριστοῖς καὶ φύσιν ἐσχάτην λαχοῦσι καὶ αἰσθητοῖς 5 ἅπασι τὴν δόξαν ἀμυδρᾶς ἀληθείας ἀντιλαμβανομένην, τοῖς δὲ μέροις, οἷα δή ἐστι τὰ τῆς μαθηματικῆς εἰδη, καὶ τῆς τε ἀμερίστου φύσεως ἀπολειπομένοις καὶ τῆς μεριστῆς ὑπεριδρυμένοις τὴν διάνοιαν. καὶ γὰρ αὗτη νοῦ μέν ἐστι δευτέρα καὶ τῆς ἀκροτάτης ἐπιστή-
10 μης, δόξης δὲ τελειοτέρα || καὶ ἀκριβεστέρα καὶ καθαρωτέρα. διεξοδεύει μὲν γὰρ καὶ ἀναπλοῦ τοῦ νοῦ τὴν ἀμετρίαν καὶ ἀνελίσσει τὸ συνεσπειραμένον τῆς νοερᾶς ἐπιβολῆς, συνάγει δὲ αὖ πάλιν τὰ διηρημένα καὶ ἀναφέρει πρὸς τὸν νοῦν. ὕσπερ οὖν αἱ γνώσεις 15 ἀπ' ἄλλήλων διεστήκασιν, οὕτω δὴ καὶ τὰ γνωστὰ διακέκριται φύσει, καὶ τὰ μὲν νοητὰ πάντων ὑπερήπλωται ταῖς ἐνοειδέσιν ὑπάρξεσι, τὰ δὲ αἰσθητὰ τοῖς πᾶσιν ἀπολείπεται τῶν πρώτων οὐσιῶν. τὰ δὲ μαθηματικὰ καὶ ὄλως τὰ διανοητὰ μέσην κεκλήρωται τάξιν,
20 τῶν μὲν τῇ διαιρέσει πλεονάζοντα, τῶν δὲ τῇ ἀϋλίᾳ προέχοντα, καὶ τῶν μὲν τῇ ἀπλότητι λειπόμενα, τῶν δὲ τῇ ἀκριβείᾳ προουπάρχοντα καὶ τρανεστέρας μὲν ἐμφάσεις ἔχοντα τῶν αἰσθητῶν τῆς νοητῆς οὐσίας, εἰκόνες δὲ ὄντα καὶ μεριστῶς μὲν τὰ ἀμέριστα,

4 In margine: αἱ γνώσεις κατὰ πλάτωνα M.

πρῶται μέσαι.
τελευταῖαι

7 τε om. G. 8 τοῖς μεριστῆς G, τῆς μεριστῆς H₂ p. 254. || τὴν διάνοιαν om. H₂. 9 αὐτῇ G, αὐτῇ C. || ἀκρότητος G, ἀκροτάτης C. 10 Post καθαρωτέρα H₂ p. 254 addit: εἰς ἐνωσιν καὶ διακρισιν τῶν ὄλων, quod ad alium locum pertinere vidit Kn. III p. 40. 18 ἵπολείπεται G. 19 κεκλήρωται G. 23 νοερᾶς G.

πολυειδῶς δὲ μονοειδῆ παραδείγματα τῶν ὄντων ἀπομούμενα καὶ ὡς συλλήβδην εἰπεῖν ἐν προθύροις μὲν τεταγμένα τῶν πρώτων εἰδῶν καὶ ἐκφαίνοντα τὴν ἥνωμαένην καὶ ἀμερῆ καὶ γόνιμον ἔκείνων ὑπαρξιν, οὕπω δὲ ἄρα τοῦ μερισμοῦ καὶ τῆς συνθέσεως τῶν 5 λόγων ὑπερέχοντα καὶ τῆς προσηκούσης ταῖς εἰκόσιν ὑποστάσεως, οὐδὲ ὑπερδράμοντα τὰς ποικίλας καὶ διεξοδικὰς τῆς ψυχῆς νοήσεις καὶ αὐταῖς συναρμοσθέντα ταῖς ἀπλαῖς καὶ ὑλης ἀπάσης καθαρευούσαις γνώσεσιν.

10

Ἡ μὲν δὴ μεσότης τῶν μαθηματικῶν γενῶν τε καὶ εἰδῶν τοιαύτη νοείσθω, πρός γε τὸ παρὸν τὸ μεταξὺ συμπληροῦσα τῶν τε παντελῶς ἀμεριστῶν οὐσιῶν καὶ τῶν περὶ τὴν ὑλην μεριστῶν γινομένων· τὰς δὲ ἀρχὰς τῆς μαθηματικῆς ὅλης οὐσίας ἐπισκοποῦντες 15 ἐπ' αὐτὰς ἄνιμεν τὰς διὰ πάντων τῶν ὄντων διηκούσας ἀρχὰς καὶ πάντα ἀφ' ἐαυτῶν ἀπογεννώσας, λέγω δὲ τὸ πέρας καὶ τὸ ἄπειρον. ἐκ γὰρ τούτων τῶν δύο πρώτων μετὰ τὴν τοῦ ἐνὸς ἀπεριήγητον καὶ τοῖς ἄπασιν ἄληπτον αἰτίαν ὑπέστη τά τε ἄλλα πάντα καὶ ἡ 20 τῶν μαθημάτων φύσις, ἔκείνων μὲν ἀθρόως πάντα παραγουσῶν καὶ ἔξηρημένως, τῶν δὲ προϊόντων ἐν μέτροις τοῖς προσήκουσι καὶ τάξει τῇ πρεπούσῃ τὴν πρόοδον καταδεχομένων, καὶ τῶν μὲν πρώτων, τῶν δὲ μέσων, τῶν δὲ τελευταίων ὑφισταμένων. τὰ μὲν 25

1 πολυειδῶς δὲ ex G. || ἀπομιμούμενα ex G. 2 ἐν προθύροις ex G. || μὲν om. G. 3 τεταγμένων G, τεταγμένα C.

8 διεξοδικὰς] ‘cogitandi vim habentes’ et in margine ‘pro-grediendi’ B. 11 δὲ καὶ G. 12 πρὸς δὲ G, πρός γε C.

16 ἀγίωμεν G, ἄνιμεν, ἀν̄ iōimēn vel ἀν̄ iōimēn C. 19 κατὰ G. 20 ὑπέσθη G. || ἡ μαθηματικῶν G. 25 μέσων] δεν-

τέρων G.

γὰρ νοητὰ γένη κατὰ τὴν ἑαυτῶν ἀπλότητα πρώτως
 μετέχει τοῦ πέρατος καὶ τοῦ ἀπειρού διὰ μὲν τὴν
 ἔνωσιν καὶ τὴν ταυτότητα καὶ τὴν μόνιμον ὑπαρξίν
 καὶ | σταθερὰν || τοῦ πέρατος ἀποπληρούμενα, διὰ δὲ
 5 τὴν εἰς πλῆθος διαιρεσιν καὶ τὴν γεννητικὴν περι-
 ουσίαν καὶ τὴν θεῖαν ἐτερότητα καὶ πρόοδον τῆς
 ἀπειρίας ἀπολαύοντα. τὰ δὲ μαθηματικὰ πέρατος μέν
 ἔστιν ἔκγονα καὶ ἀπειρίας, ἀλλ' οὐ τῶν πρωτίστων
 μόνων οὐδὲ τῶν νοητῶν καὶ ιρυφίσων ἀρχῶν, ἀλλὰ
 10 καὶ τούτων, αἱ προηλθον μὲν ἀπ' ἐκείνων εἰς δευτέ-
 ραν τάξιν, ἀπογεννᾶν δὲ μετ' ἀλλήλων ἔξαρκοῦσι
 τοὺς μέσους διακόσμους τῶν ὄντων καὶ τὴν ἐν αὐτοῖς
 ποικιλίαν, ὅθεν δὴ καὶ ἐν τούτοις προέρχονται μὲν
 εἰς ἀπειρον οἱ λόγοι, ιρατοῦνται δὲ ὑπὸ τῆς πέρατος
 15 αἰτίας. ὅ τε γὰρ ἀριθμὸς ἀπὸ μονάδος ἀρξάμενος
 ἀπαντον ἔχει τὴν αὔξησιν, ἀεὶ δὲ ὁ ληφθεὶς πεπέ-
 ρασται, καὶ ἡ τῶν μεγεθῶν διαιρεσις ἐπ' ἀπειρον χω-
 ρεῖ, τὰ δὲ διαιρούμενα πάντα ὄρισται, καὶ κατ' ἐνέρ-
 γειαν πεπέρασται τὰ μόρια τοῦ ὄλου. καὶ τῆς μὲν
 20 ἀπειρίας οὐκ οὖσης τά τε μεγέθη πάντα σύμμετρα ἀν-
 ᾷν καὶ οὐδὲν ἄρρητον οὐδὲ ἄλογον, οἷς δὴ δοκεῖ δια-
 φέρειν τὰ ἐν γεωμητρίᾳ τῶν ἐν ἀριθμητικῇ, καὶ οἱ
 ἀριθμοὶ τὴν γόνιμον τῆς μονάδος δύναμιν οὐκ ἀν-
 ἐδύναντο δεικνύναι οὐδὲ ἀν πάντας εἶχον τοὺς λό-
 25 γους ἐν ἑαυτοῖς τῶν ὄντων, οἷον τοὺς πολλαπλασίους
 ἢ τοὺς ἐπιμορίους. πᾶς γὰρ ἀριθμὸς ἔξαλλάττει τὸν
 λόγον πρὸς τὴν μονάδα καὶ τὸν πρὸς αὐτοῦ γενόμενον

5 τὸ πλῆθος G. 6 θεῖαν M. 7 ἀπολαυβάνοντα G.
 ἀπολαύοντα C. 14 λόγοι. Κρατοῦνται δὲ M. || Supra πέ-
 ρατος in M scriptum est τοῦ manu postera. 15 δὲ G.
 18 μετ' G. κατ' C. 27 τὸν πρὸς αὐτοῦ γενόμενον] 'eam
 quae ante ipsam rationem facta est respiciens' et in margine

εξεταζόμενος. τοῦ δὲ πέρατος ἀναιρεθέντος συμμετοία
τε καὶ κοινωνία λόγων καὶ ταυτότης εἰδῶν καὶ ισότης
καὶ ὅσα τῆς ἀμείνονός ἐστι συστοιχίας οὐκ ἄν ποτε
ἐν τοῖς μαθήμασιν ἐφαίνετο, οὐδ' ἄν ἐπιστῆμαι τῶν
τοιούτων ἥσαν οὐδὲ καταλήψεις μόνιμοι καὶ ἀκριβεῖς. 5
δεῖ τοίνυν ἀμφοτέρων τῶν ἀρχῶν ὕσπερ τοῖς ἄλλοις
γένεσι τῶν ὄντων οὗτοι δὴ καὶ τοῖς μαθηματικοῖς. τὰ
δὲ ἔσχατα καὶ ἐν ᾧλῃ φερόμενα καὶ ὑπὸ τῆς φύσεως
διαπλαττόμενα πάντως αὐτόθεν ἀμφοῖν μετέχοντα κα-
ταφαίνεται, τοῦ μὲν ἀπείρου κατὰ τὴν ὑποκειμένην 10
αὐτοῖς ἔδραν τῶν εἰδῶν, τοῦ δὲ πέρατος κατὰ τοὺς
λόγους καὶ τὰ σχήματα καὶ τὰς μορφάς.

'Αλλ' ὅτι μὲν ἀρχαὶ καὶ τῶν μαθημάτων αὗται
προεστήκασιν, αἱ̄ν καὶ τῶν ὄντων ἀπάντων, φανερόν.
ὕσπερ δὲ τὰς κοινὰς ἀρχὰς αὐτῶν τεθεωρήκαμεν καὶ 15
διὰ πάντων διηκούσας τῶν μαθηματικῶν γενῶν, οὗτοι
δὴ καὶ τὰ κοινὰ αὐτῶν θεωρήματα καὶ ἀπλᾶ καὶ τῆς
μᾶς ἐπιστήμης ἔγγονα τῆς πάσας δόμοῦ τὰς μαθηματι-
κὰς γνώσεις ἐν ἐνὶ ἐπεχούσης ἀναλογισώμεθα, καὶ
ὅπως ἐφαρμόττει πάσαις καὶ δύναται καὶ ἐν ἀριθμοῖς 20
καὶ ἐν μεγέθεσι καὶ ἐν κινήσεις θεωρεῖσθαι σκοπή-
σωμεν. τοιαῦτα δέ ἐστι τά τε τῶν ἀναλογιῶν καὶ τὰ
τῶν συνθέσεων καὶ διαιρέσεων καὶ τῶν ἀναστροφῶν
καὶ ἐναλλαγῶν, ἔτι δὲ τὰ τῶν λόγων πάντων οἷον
πολλαπλασίων καὶ ἐπιμορίων [καὶ] ἐπιμερῶν καὶ τῶν 25
τούτοις ἀντικειμένων καὶ ἀπλῶς τὰ περὶ τὸ ἶσον καὶ
ἄνισον καθόλου θεωρούμενα καὶ κοινᾶς, οὐ καθόσον

^{reum qui ante ipsum est respiciens' B.} 1) ἀναιρεθέντος
om. G. 18 ὁμοῦ] ἡμῶν C. 20 ἐφαρμόττει ex G. Litteras
in M post ἐφαρμότ rasurae inscriptas non potui legere. Quatuor
vel quinque litterae videntur ab initio esse scriptae.
25 καὶ inter ἐπιμορίων et ἐπιμερῶν ego addidi.

έστιν ἐν σχήμασιν ἢ ἀριθμοῖς ἢ κινήσεσιν, ἀλλ' αὐτὸς καθ' αὐτὸς τούτων ἑκάτερον φύσιν τινὰ ἔχον κοινὴν καὶ γνῶσιν ἑαυτοῦ παρεχόμενον ἀπλουστέραν. καὶ μὴν καὶ τὸ κάλλος καὶ ἡ τάξις κοινὰ πάντων ἔστι τῶν μαθημάτων καὶ ἡ ἀπὸ τῶν γνωριμωτέρων ὁδὸς ἐπὶ τὰ ξητούμενα καὶ ἡ ἐκ τούτων ἐπ' ἐκεῖνα μετάβασις, ἃς δὴ καλοῦσιν ἀναλύσεις καὶ συνθέσεις. ἢ τε ὁμοιότης καὶ ἡ ἀνομοιότης τῶν λόγων οὐδ' ὅτιοῦν τῶν μαθηματικῶν γενῶν ἀπολείπουσιν.
 10 καὶ γὰρ σχήματα τὰ μὲν ὅμοια τὰ δὲ ἀνόμοια λέγομεν καὶ ἀριθμοὺς ὥσαύτως τοὺς μὲν ὄμοιούς τοὺς δὲ ἀνομοίους. καὶ ὅσα κατὰ τὰς δυνάμεις ἀναφαίνεται πᾶσιν ὄμοιώς προσήκει τοῖς μαθήμασι, τῶν μὲν δυναμένων τῶν δὲ δυναστευομένων. ἂ δὴ καὶ ὁ ἐν πολι-
 15 τείᾳ Σωκράτης ταῖς μούσαις ὑψηλολογουμέναις ἀνέθηκεν, τὰ κοινὰ πάντων τῶν μαθηματικῶν λόγων ἐν πέρασιν ὥρισμένοις περιλαβὼν καὶ προστησάμενος ἐν τοῖς εἰρημένοις ἀριθμοῖς, ἀφ' ὧν δὴ καὶ τὰ μέτρα τῆς τε εὐγονίας καὶ τῆς ἐναντίας πρὸς ταύτην ἀγονίας
 20 καταφαίνεται.

Δεῖ δὲ ἄρα τὰ κοινὰ ταῦτα μήτε ἐν τοῖς πολλοῖς καὶ διηρημένοις εἰδεσι πρώτως ὑφεστάναι νομίζειν, μήτε ὑστέρως καὶ ἐκ τῶν πολλῶν ἔχοντα τὴν γένεσιν, ἀλλ' ὡς πρὸ αὐτῶν ἔστωτα καὶ ἀπλότητι καὶ ἀκριβείᾳ 25 διαφέροντα τίθεσθαι. διὰ γὰρ τοῦτο καὶ ἡ γνῶσις αὐτῶν προηγεῖται τῶν πολλῶν γνώσεων καὶ δίδωσι

10 ἀνόμια λέγωμεν *M.* 12 ἀναφαίνονται *G.* 15 *Polit.*
VIII, p. 546—547. 16 τῶν post πάντων om. *G.* 18 ἐφ' ὧν *G.* 19 ἐγγωνίας *M, G.* εὐγωνίας *C.* || ἀγωνίας *M, G.*
 23 Post ὑστέρως invenitur in *M* ἐν ἦι et supra lineam .ἢ. || ἐκ τῶν] αὐτῶν *G*, ἐκ τῶν *C.* 24 Inter πρὸ et αὐτῶν est rasura in *M*.

τὰς ἀρχὰς ἐκείνας, καὶ αἱ πολλαὶ περὶ αὐτὴν ὑφεστή-
κασι καὶ ἐπ' αὐτὴν ἀναφέρονται. λεγέτω γὰρ ὁ γεω-
μέτοης, ὅτι τεττάρων ὄντων μεγεθῶν ἀνάλογον ἔσται
καὶ τὸ ἐναλλάξ, καὶ δεικνύτω κατὰ τὰς οἰκείας ἀρχάς,
αἱς ὁ ἀριθμητικὸς οὐκ ἂν ποτε χρήσαιτο, καὶ αὖ ὁ⁵
ἀριθμητικὸς, ὅτι τεττάρων ὄντων ἀριθμῶν ἀνάλογον ||
ἔσται καὶ τὸ ἐναλλάξ, καὶ τοῦτο ἀπὸ τῶν τῆς οἰκείας
ἐπιστήμης ἀρχῶν. τίς οὖν ὁ καθ' ἔαυτὸν γνωρίζων
τὸ ἐναλλάξ εἴτε ἐν μεγέθεσιν εἴτε ἐν ἀριθμοῖς καὶ τὴν
διαιρέσιν τῶν συγκειμένων μεγεθῶν ἢ ἀριθμῶν καὶ¹⁰
τὴν σύνθεσιν ὡσαύτως τῶν διηρημένων; οὐ γὰρ δή
που τῶν μὲν με | φιστῶν εἰσὶν ἐπιστήμαι καὶ γνώσεις,
τῶν δὲ ἀἄλων καὶ τῆς νοερᾶς θεωρίας ἐγγυτέρω τε-
ταγμένων οὐδὲ μίαν ἔχομεν ἐπιστήμην. ἀλλὰ πολλῷ
πρότερον ἡ ἐκείνων γνῶσις ἔστιν ἐπιστήμη καὶ ἀπ'¹⁵
ἐκείνης αἱ πολλαὶ τοὺς κοινοὺς ὑποδέχονται λόγους
καὶ μέχρι τοσούτου γνώσεων ἄνοδος ἀπὸ τῶν μερι-
κωτέρων ἐπὶ τὰς δικιωτέρας, ἕως ἂν ἐπ' αὐτὴν ἀνα-
δράμωμεν τὴν τοῦ ὄντος, ἢ ὃν ἔστιν, ἐπιστήμην. αὕτη
γὰρ οὐ τὰ καθ' αὐτὰ τοῖς ἀριθμοῖς ὑπάρχοντα σκο-²⁰
πεῖν ἀξιοῖ, οὐδὲ τὰ κοινὰ πᾶσι τοῖς ποσοῖς, ἀλλὰ τῶν
ὄντων ἀπάντων τὴν μίαν καὶ μόνην οὐσίαν καὶ ὑπαρ-
ξιν θεωρεῖ, καὶ διὰ τοῦτο πασῶν ἔστι τῶν ἐπιστημῶν
περιληπτικωτάτη καὶ πᾶσαι παρ' ἐκείνης λαμβάνουσι
τὰς ἀρχάς. ἀεὶ γὰρ αἱ ἀνωτέρω ταῖς ὑπ' αὐτὰς παρ'²⁵
έχουσι τὰς πρώτας τῶν ἀποδεῖξεων ὑποθέσεις, ἡ δὲ
τελειοτάτη τῶν ἐπιστημῶν ἀπάσαις ἀφ' ἔαυτῆς ἐνδί-

7 τῶν om. G. 13 τῶν δὲ ἀν ἀἄλων G. 14 Ἀλλὰ M.

17 τοσούτων M. G. 19 ἢ ἀν ἔστιν G; pro ἀν ὃν substituit C.

21 πᾶσισ M. 22 μόνημον G. || ὑπαρξιν ex G. ὑπ-ξιν in
lineae fine et in initio sequentis lineae M. 27 Ἀπάσαις M.

δωσι ταῖς μὲν ὀλικωτέρας ταῖς δὲ μερικωτέρας ἀρχάς·
 δι’ ὃ καὶ ὁ ἐν Θεαιτήῳ Σωκράτης παιδιὰν σπουδῇ κε-
 φαννὺς περιστεραῖς μὲν ἀπεικάζει τὰς ἐν ἡμῖν ἐπιστή-
 μας. πέτεσθαι δὲ αὐτὰς φησὶν τὰς μὲν κατ’ ἀγέλας
 5 τὰς δὲ καὶ χωρὶς ἀπὸ τῶν ἄλλων. αἱ μὲν γὰρ κοινό-
 τεραι καὶ ὀλικώτεραι πολλὰς ἐν ἑαυταῖς περιέχουσι
 μερικωτέρας, αἱ δὲ τῶν διηρημένων κατ’ εἰδη γνω-
 στῶν ἐφαπτόμεναι διεστήκασιν ἄλλήλων καὶ ἀσύναπτοι
 πρὸς ἄλλήλας εἰσὶν ἀπὸ διαφερουσῶν ὀρμημέναι τῶν
 10 πρώτων ἀρχῶν. μία τοίνυν ἐπιστήμη προτετάχθω
 τῶν πολλῶν ἐπιστημῶν καὶ μαθημάτων ἡ τὰ κοινὰ
 καὶ διὰ πάντων διήκοντα τῶν γενῶν γνωρίζουσα καὶ
 πάσαις ταῖς μαθηματικαῖς ἐπιστήμαις χορηγοῦσα τὰς
 ἀρχάς.

15 Καὶ μέχρι τοῦτο ἐν ἡμῖν ἡ περὶ αὐτῆς ἀφωρίσθω
 διδασκαλία. μετὰ δὲ τοῦτο τί ποτ’ ἂν εἴη τὸ ιριτή-
 ριον τῶν μαθημάτων θεωρήσωμεν καὶ προστηθώμεθα
 καὶ τῆς τούτου παραδόσεως ἥγεμόνα τὸν Πλάτωνα
 διαιρούμενον ἐν πολιτείᾳ χωρὶς μὲν τὰ γνωστὰ χωρὶς
 20 δὲ τὰς γνώσεις καὶ συζύγως ἀπονέμοντα τοῖς γνωστοῖς
 τὰς γνώσεις. || τῶν γὰρ ὅντων τὰ μὲν νοητὰ θέμενος
 τὰ δὲ αἰσθητά, τῶν δ’ αὖ νοητῶν τὰ μὲν νοητὰ πάλιν
 τὰ δὲ διανοητά, καὶ τῶν αἰσθητῶν τὰ μὲν αἰσθητὰ τὰ
 δὲ εἰκαστά, τοῖς μὲν νοητοῖς, ἢ δὴ τῶν τεττάρων ἐστὶ¹
 25 γενῶν πρώτιστα, γνῶσιν ἐφίστησι τὴν νόησιν, τοῖς
 δὲ διανοητοῖς διάνοιαν, τοῖς δὲ αἰσθητοῖς πίστιν καὶ
 τοῖς εἰκαστοῖς εἰκασίαν. καὶ τοῦτον ἔχουσαν τὸν λό-
 γον ἀποφαίνει τὴν εἰκασίαν πρὸς τὴν αἰσθησιν, ὃν ἡ

1 ταῖς δὲ μερικωτέρας οι. G. 6 καὶ ὀλικώτεραι οι. G.

16 τί οι. G. addidit C. 18 καὶ τῆς τούτου] δὲ, ἐπὶ τῆς
 τούτων G. 20 συζύγους G. 28 ἀποβαίνει G. ἀποφαίνει C.

διάνοια πρὸς τὴν νόησιν· ἥ τε γὰρ εἰκασία τὰ εἰδῶλα γιγνώσκει τῶν αἰσθητῶν ἐν τε ὕδαισι φανταξόμενα καὶ τοῖς ἄλλοις κατόπτροις ἐσχάτην πως ἐν εἴδεσιν εχοντα τάξιν καὶ εἰδώλων ὅντας εἰδῶλα γεγονότα, καὶ ἥ διάνοια τὰς τῶν νοητῶν εἰκόνας θεωρεῖ τὰς ἀπὸ 5 τῶν πρώτων καὶ ἀπλῶν καὶ ἀμεριστῶν εἰδῶν εἰς πλῆθος καὶ διαιρέσιν ὑποβάσας, δι’ ὃ καὶ ταύτης μὲν ἡ γνῶσις ἀπ’ ἄλλων ὑποθέσεων ἥρτηται πρεσβυτέρων, ἥ δὲ νόησις ἐπ’ αὐτὴν ἀνεισι τὴν ἀνυπόθετον ἀρχήν. εἰ τοίνυν τὰ μαθηματικὰ μήτε τὴν ἀμέριστον ἔλαχεν 10 ὑπόστασιν καὶ χωριστὴν ἀπὸ πάσης διαιρέσεως καὶ ποικιλίας μήτε τὴν αἰσθήσει γνωριζομένην καὶ πολὺ μετάβολον καὶ πάντη μεριστήν, παντί που καταφανές, ὅτι διανοητὰ μέν ἔστι κατὰ τὴν οὐσίαν, διάνοια δὲ αὐτῶν προέστηκεν ὡς κριτήριον, ὥσπερ τῶν αἰσθητῶν αἰσθητικὸν καὶ εἰκασία τῶν εἰκαστῶν. ὅθεν δὴ καὶ ὁ Σωκράτης ἀμυνδροτέραν μὲν τὴν τούτων γνῶσιν εἶναι διορίζεται τῆς πρωτίστης ἐπιστήμης, τρανεστέραν δὲ τῆς δοξαστικῆς ἐπιβολῆς. τὸ μὲν γὰρ ἀνειλιγμένον καὶ διεξοδικὸν τῆς θεωρίας πλεονάζον ἔχουσι 20 τῆς νοήσεως, τὸ δὲ μόνιμον τῶν λόγων καὶ ἀνέλεγκτον ὑπερέχον τῆς δόξης. καὶ τὸ μὲν ἐξ ὑποθέσεως ὡρμημένον κατὰ τὴν ὕφεσιν ἔλαχον τῆς πρώτης ἐπιστήμης, τὸ δὲ ἐν ἀῦλοις εἴδεσιν ὕφεστὸς κατὰ τὴν τελειοτέραν τῶν αἰσθητῶν εἴδησιν. 25

Tί μὲν οὖν κριτήριον τῶν μαθημάτων ἀπάντων τοιόνδε κατὰ τὸν νοῦν ἀφοριζόμεθα τοῦ Πλάτωνος,

2 [ὕδαισι] εἴδεσι G. 8 εἰδηται G, ἥρτηται C. 12 πολυμετάβολον G. 13 πάντι G, πάντη M, C. 16 ἥ αἰσθησις G.

18 τρανεστέραν G. 21 ἀνέλεγκτον εχ G, ἀνέλευτον M, C.

23 ὡρισμένον G, ὡρμημένον C. || [ὕφεσιν] φύσιν C, ‘diminutionem’ B.

τὴν διάνοιαν δόξης μὲν ὑπεριδρύσασαν ἔαυτὴν, τῆς
 δὲ νοήσεως ἀπολειπομένην. ἐπεται δέ που κατιδεῖν
 ἡμᾶς, τίνα τὴν οὐσίαν προσήκει λέγειν τῶν μαθημα-
 τικῶν || εἰδῶν τε καὶ γενῶν, καὶ πότερον ἀπὸ τῶν
 5 αἰσθητῶν αὐτὴν ὑφιστάνειν συγχωρητέον εἴτε κατὰ
 ἀφαίρεσιν, ὡς που λέγειν εἰώθασιν, εἴτε κατὰ ἄθροι-
 σιν τῶν μερικῶν εἰς ἓνα τὸν κοινὸν λόγον, ἢ καὶ πρὸ¹⁰
 τούτων αὐτῇ τὴν ὑπόστασιν δοτέον, ὡς ὅ τε Πλά-
 των ἀξιοῦ καὶ ἡ τῶν ὅλων ἐπιδεικνύει πρόοδος. πρῶ-
 τον μὲν οὖν εἰ ἀπὸ τῶν αἰσθητῶν τὰ μαθηματικὰ
 εἰδη λέγομεν ὑποστῆναι, τῆς ψυχῆς ἀπὸ τῶν ἐν ὕλῃ
 τριγάνων ἢ κύκλων τὸ εἶδος τὸ κυκλικὸν ἢ τὸ τρι-
 γωνικὸν ὑστερογενῶς ἐν ἔαυτῇ μορφούσης, πόθεν ἡ
 ἀκρίβεια καὶ τὸ ἀνέλεγκτον ὑπάρχει τοῖς λόγοις;
 15 ἀνάγκη γὰρ, ἢ ἀπὸ τῶν αἰσθητῶν ἢ ἀπὸ ψυχῆς. ἀλλὰ
 μὴν ἀπό γε τῶν αἰσθητῶν ἀδύνατον, πολλῷ γὰρ ἂν
 μᾶλλον ἀκριβείας τούτοις μετῆν· ἀπὸ τῆς | ψυχῆς
 ἄρα, τοῖς μὲν ἀτελέσι τὸ τέλειον τοῖς δὲ μὴ ἀκριβέσι
 τὸ ἀκριβὲς προστιθείσης. ποῦ γὰρ ἐν τοῖς αἰσθητοῖς
 20 τὸ ἀμερὲς ἢ τὸ ἀπλατὲς ἢ τὸ ἀβαθές, ποῦ δὲ ἡ τῶν
 ἐκ τοῦ κέντρου γραμμῶν ἴσοτης, ποῦ δὲ οἱ ἐστῶτες
 ἀεὶ λόγοι τῶν πλευρῶν, ποῦ δὲ αἱ τῶν γωνιῶν ὁρθό-
 τητες; οὐχ ὁρῶμεν, ὡς ἐν ἀλλήλοις πάντα τὰ αἰσθητὰ
 συμμέμικται καὶ ὡς οὐδὲν ἐν τούτοις εἰλικρινὲς οὐδὲ
 25 τοῦ ἐναντίου καθαρεῦν, ἀλλὰ μεριστὰ πάντα καὶ δια-
 στατά καὶ κινούμενα; πῶς οὖν τοῖς ἀκινήτοις λόγοις
 ἐκ τῶν κινουμένων καὶ ἄλλοτε ἄλλως ἔχόντων αὐτὴν

8 ὥστε omisso ὃ G. ὃ intra lineas scriptum prima manu
 M. 9 δεικνύει G. 14 ἀνέλεγκτον C. 17 μέτεσιν G, μέτ-
 εστιν C. 23 ὁρῶ μὲν G. || αἰσθητὰ] μεριστὰ G, αἰσθητὰ C.
 24 ὡς om. G. 25 καθαρεῦν G. || διεστητὰ C.
 26 ἐνούμενα G, κινούμενα C. || λόγοις om. G, add. C.

τὴν μόνιμον οὐσίαν δώσομεν; πᾶν γὰρ τὸ ἀπὸ κινουμένων οὐσιῶν ὑφιστάμενον καὶ ὑπαρξιν μεταβλητὴν ἔχειν δύολογεῖται παρ' αὐτῶν. πῶς δὲ τοῖς ἀκριβέσι καὶ ἀνελέγητοις εἰδεσιν ἀπὸ τῶν μὴ ἀκριβῶν τὴν ἀκριβειαν προσθήσομεν; πᾶν γὰρ τὸ τῆς ἀκινήτου ⁵ γνώσεως αἴτιον μειζόνως ἐστὶν αὐτὸ τοιοῦτον. ψυχὴν ἄρα τὴν γεννητικὴν ὑποδετέον τῶν μαθηματικῶν εἰδῶν τε καὶ λόγων. ἀλλ' εἰ μὲν ἔχουσα τὰ παραδείγματα κατ' οὐσίαν ὑφίστησιν αὐτά, καὶ εἰσὶν αἱ γεννήσεις προβολαὶ τῶν ἐν αὐτῇ προυπαρχόντων ¹⁰ εἰδῶν, τῷ τε Πλάτωνι συνεσόμεθα ταῦτα λέγοντες καὶ τὴν ἀληθῆ οὐσίαν τῶν μαθημάτων εὑρηκότες ἀν εἶημεν. εἰ δὲ μὴ ἔχουσα μηδὲ προειληφυῖα τοὺς λόγους τοσοῦτον ὑφαίνει διάκοσμον ἄῤῥενον καὶ τοσαύτην ἀπογεννᾷ θεωρίαν, πῶς τὰ γεννηθέντα δύναται δια- ¹⁵ κρίνειν, εἴτε γόνιμα τυγχάνει ὅντα εἴτε ἀνεμιαῖα καὶ εἴδωλα ἀντ' ἀληθῶν, ποίοις δὲ κανόσι χρωμένη τὴν ἐν τούτοις ἀλήθειαν παραμετρεῖ; πῶς δὲ καὶ μὴ ἔχουσα τὴν οὐσίαν αὐτῶν ἀπογεννᾷ τοσαύτην || ποικιλίαν λόγων; ηὔτοματισμένην γὰρ οὗτως τὴν ὑπόστασιν αὐ- ²⁰ τῶν ποιήσομεν καὶ πρὸς οὐδένα ὅρον ἀναφερομένην. εἰ ἄρα ψυχῆς ἐστιν ἔκγονα τὰ μαθηματικὰ εἰδη καὶ οὐκ ἀπὸ τῶν αἰσθητῶν ἔχει τοὺς λόγους, ὃν ὑφίστησιν ἡ ψυχή, καὶ ἀπ' ἐκείνων ταῦτα προβάλλεται καὶ αἱ ὡδῖνες αὐτῆς καὶ οἱ τόκοι μενόντων εἰσὶ καὶ ἀϊδίων ²⁵ ἐκφανεῖς εἰδῶν.

Δεύτερον τοίνυν εἰ κάτωθεν καὶ ἀπὸ τῶν αἰσθη-

1) δῶσωμεν *M.* 3 ὁμολόγηται *G.* 4 ἀνελέγητοις *C.*
 5 προστήσουμεν *G.* || ἀκινήτου *ex C.*, ἀμιμήτου *M.*, ἀεὶ κινίτου *G.* 8 τε ομ. *G.* 10 γενέσεις *G.* 23 ὧν] ὡς *G.*, ὧν *C.*

τῶν ἀθροίζομεν τοὺς τῶν μαθημάτων λόγους, πῶς
οὐκ ἀνάγκη τὰς ἀποδεῖξεις ἀμείνους λέγειν, ὅσαι ἀπὸ
τῶν αἰσθητῶν συνίστανται, καὶ οὐ τὰς ἀπὸ τῶν κα-
θολικωτέρων ἀεὶ καὶ ἀπλουστέρων εἰδῶν; τὰ γὰρ αἴτια
5 πανταχοῦ ταῖς ἀποδεῖξεσιν οἰκεῖα πρὸς τὴν τοῦ ζη-
τουμένου θήραν εἶναι φαμέν. εἰ οὖν τὰ μερικὰ τῶν
καθόλου καὶ τὰ αἰσθητὰ τῶν διανοητῶν αἴτια, τίς μη-
χανὴ τὸν ὄφον τῆς ἀποδεῖξεως ἐπὶ τὰ καθόλου μᾶλ-
λον ἀναφέρειν ἀντὶ τῶν μεριστῶν καὶ τῶν διανοητῶν
10 τὴν οὖσίαν πρὸ τῶν αἰσθητῶν ταῖς ἀποδεῖξεσιν συγ-
γενεστέραν ἀποφαίνειν; (Οὐδὲ γὰρ εἴ τις φασὶν ἀπο-
δεῖξειν, ὅτι τὸ ἴσοσκελὲς δυεῖν ὁρθαῖς ἵσας ἔχει τὰς
γωνίας, καὶ ὅτι τὸ ἴσόπλευρον ὡδὶ καὶ τὸ σκαληνὸν
· 15 ἐπίσταται κατὰ τρόπου, ἀλλ’ ὁ πᾶν τρίγωνον καὶ
ἀπλῶς ἀποδεῖξας ἔχει τὴν ἐπιστήμην καθ’ αὐτό.) καὶ
πάλιν ὅτι τὸ καθόλου βέλτιον τοῦ κατὰ μέρος πρὸς
ἀπόδειξιν, καὶ ἐξῆς ὅτι αἱ ἀποδεῖξεις ἐκ τῶν καθόλου
μᾶλλον, ἐξ ὧν δὲ αἱ ἀποδεῖξεις, ταῦτα πρότερα καὶ τῇ
φύσει προηγούμενα τῶν καθ’ ἔναστα καὶ αἴτια τῶν
20 δεικνυμένων. πολλοῦ ἄρα δέουσιν αἱ ἀποδεικτικαὶ
τῶν ἐπιστημῶν περὶ τὰ ὑστερογενῆ καὶ τὰ ἀμυδρότερα
τῶν αἰσθητῶν ἀθρεῖν, ἀλλ’ οὐ τὰ διανοίᾳ ληπτὰ καὶ
τελειότερα τῶν αἰσθήσει καὶ δόξῃ γνωρίμων θεωρεῖν.

"Ετι δὴ τὸ τρίτον λέγομεν, ὅτι καὶ τὴν ψυχὴν
25 ἀτιμοτέραν ποιοῦσι τῆς ὕλης οἱ ταῦτα λέγοντες. εἰ
γὰρ ἡ μὲν ὕλη τὰ οὖσιώδη καὶ μᾶλλον ὄντα καὶ τρα-
νέστερα παρὰ τῆς φύσεως δέχεται, ἡ δὲ ψυχὴ δεύτερα

1 ἀθροίζομεν C. 3 alterum τῶν om. G. 12 δνοῖν G.
13 ὡσὶ G, ὡδὶ C. 14 ἀλλὰ πᾶν G. 17 ἔξεις G. || ἐκ τῶν] αὐ-
τῶν G. 22 23. ἀλλ’ οὐ . . . θεωρεῖν om. G. 24 ἔτι δε G.
25 τῆς ὕλης in margine prima, ut videtur, manu; in contextu
τῶν εἰδῶν M. τῶν εἰδῶν G, B₂ B₃, 'formis' Z. 'materia' B.

ἀπ' ἐκείνων καὶ εἰδωλα καὶ εἰκόνας ὑστερογενεῖς ἐν
 ἔαυτῇ διαπλάττει πρὸς οὓσιαν ἀτιμοτέρας ἀφαιροῦσα
 τῆς ὕλης τὰ κατὰ φύσιν αὐτῆς ἀχώριστα, πῶς οὐχὶ⁵
 τὴν ψυχὴν ἀδρανεστέραν τῆς ὕλης καὶ καταδεεστέραν
 ἀποφαίνουσι; τόπος μὲν γὰρ καὶ ἡ ὕλη τῶν ἐνύλων
 λόγων καὶ ἡ ψυχὴ τῶν εἰδῶν. ἀλλ' ἡ μὲν τῶν πρώτων
 ἦ δὲ τῶν δευτέρων, καὶ ἡ μὲν τῶν προηγούμε-¹⁰
 νως ὄντων ἡ δὲ τῶν ἐκεῖθεν ὑφισταμένων, καὶ ἡ μὲν
 τῶν κατ' οὓσιαν, ἡ δὲ τῶν κατ' ἐπίνοιαν γενομένων.
 πῶς οὖν ἡ νοῦ καὶ τῆς νοερᾶς οὓσιας πρώτως μετέ-¹⁵
 χουσα καὶ πληρούμενη τῆς γνώσεως ἐκεῖθεν || καὶ τῆς
 ὕλης ξωῆς ἀμυδροτέρων εἰδῶν ἐστιν ὑποδοχὴ τῆς
 ἐσχάτης ἐν τοῖς οὖσιν ἔδρας καὶ πρὸς τὸ εἶναι πάντων
 ἀτελεστέρας; ἀλλὰ πρὸς μὲν ταύτην ἀπαντᾶν τὴν
 δόξαν πολλοῖς πολλάκις εὐθύνας δεδωκυῖαν περιέργον.²⁰
 εἰ δὲ μή ἐστι κατὰ ἀφαίρεσιν τῶν ἐνύλων τὰ μαθη-
 ματικὰ εἰδη μήτε κατὰ συναθροισμὸν τῶν ἐν τοῖς καθ'
 ἔκαστα οἰνῶν, μηδ' ὕλως ὑστερογενῆ καὶ ἀπὸ τῶν
 αἰσθητῶν, ἀνάγκη δήπου τὴν ψυχὴν ἢ παρ' αὐτῆς ἢ
 παρὰ νοῦ λαμβάνειν αὐτὰ ἢ καὶ παρ' αὐτῆς καὶ παρ'²⁵
 ἐκείνου. ἀλλ' εἰ μὲν παρ' αὐτῆς μόνον, πῶς εἰκόνες
 ταῦτα τῶν νοερῶν εἰδῶν; πῶς δὲ μεταξὺ τῆς ἀμερί-
 στου φύσεως καὶ τῆς μεριστῆς μηδεμίᾳν ἀπὸ τῶν
 πρώτων εἰς τὸ εἶναι συμπλήρωσιν λαχόντα; πῶς δὲ
 πρωτουργὰ παραδείγματα τῶν ὕλων τὰ ἐν νῷ προ-³⁰
 ἐστηκεν; εἰ | δὲ παρ' ἐκείνου μόνον, πῶς τὸ αὐτενέρ-
 γητον τῆς ψυχῆς καὶ αὐτοκίνητον δύναται μένειν,

2 οὓσιας G, οὓσιαν C. || ἀφαιροῦσα εχ G, ἀφεροῦσα M.

5 ἀνύλων G, ἐνύλων C. 9 Post κατ' οὓσιαν addit γε-
 νομένων G. || γενομένων] *λεγομένων et in margine γενομέ-
 νων G, γενομένων C. 10 πρώτης G, πρώτως C. 19 ἀπ'
 αὐτῆς G. 25 ἐν φ G, ἐν νῷ C.

εἴπερ οἱ ἐν αὐτῇ λόγοι κατὰ τὴν τῶν ἑτεροκινήτων
ὑπόστασιν ἀλλαχόθεν εἰς αὐτὴν ἔρρευσαν; καὶ τί διοί-
σει τῆς ὕλης τῆς δυνάμει μόνον οὕσης πάντα, γεννώ-
σης δὲ οὐδὲν τῶν ἐνύλων εἰδῶν; λείπεται δὴ οὗν καὶ
5 παρ' αὐτῆς καὶ παρὰ νοῦ ταῦτα παράγειν καὶ εἶναι
πλήρωμα τῶν εἰδῶν αὐτήν, ἀπὸ μὲν τῶν νοερῶν πα-
ραδειγμάτων ὑφισταμένων, αὐτογόνως δὲ τὴν εἰς τὸ
εἶναι πάροδον λαγχανόντων. καὶ οὐκ ἄρα ἦν ἡ ψυχὴ
γραμματεῖον καὶ τῶν λόγων κενόν, ἀλλὰ γεγραμμένον
10 ἀεὶ καὶ γράφον ἔαυτὸν καὶ ὑπὸ νοῦ γραφόμενον. νοῦς
γάρ ἐστι καὶ ἡ ψυχὴ κατὰ τὸν πρὸ αὐτοῦ νοῦν ἀνε-
λίπτων ἔαυτὸν καὶ εἰκὼν ἐκείνου καὶ τύπος ἔξω γενό-
μενος. εἰ οὖν ἐκεῖνος πάντα νοερῶς, καὶ ἡ ψυχὴ τὰ
πάντα ψυχικῶς, καὶ εἰ παραδειγματικῶς ἐκεῖνος, καὶ
15 ἡ ψυχὴ εἰκονικῶς, καὶ εἰ συνηρημένως, ἡ ψυχὴ διηρη-
μένως. ὁ δὴ καὶ ὁ Πλάτων εἰδὼς ἐκ πάντων ὑφί-
στησι τῶν μαθηματικῶν εἰδῶν τὴν ψυχὴν καὶ κατ'
ἀριθμοὺς αὐτὴν διαιρεῖ καὶ συνδεῖ ταῖς ἀναλογίαις
καὶ τοῖς ἀρμονικοῖς λόγοις, καὶ τὰς πρωτονοργοὺς ἀρ-
20 χὰς τῶν σχημάτων ἐν αὐτῇ καταβάλλεται, τό τε εὐθὺν
καὶ τὸ περιφερές, καὶ κινεῖ τοὺς ἐν αὐτῇ κύκλους νοε-
ρῶς. πάντα ἄρα τὰ μαθηματικὰ πρῶτόν ἐστιν ἐν τῇ
ψυχῇ καὶ πρὸ τῶν ἀριθμῶν οἱ αὐτοκίνητοι καὶ πρὸ
τῶν φαινομένων σχημάτων τὰ ζωδιακὰ σχήματα καὶ
25 πρὸ τῶν ἡρμοσμένων οἱ ἀρμονικοὶ λόγοι καὶ πρὸ τῶν
κύκλῳ κινουμένων σωμάτων οἱ ἀφανεῖς κύκλοι δεδη-
μιούργηνται καὶ πλήρωμα τῶν πάντων ἡ ψυχὴ· καὶ

3 τῇ δυνάμει G. 7 αὐτογόνων G, αὐτογόνως C. || δὲ
καὶ G. 11 νοῦ G. 14 καὶ ante ἡ ψυχὴ om. G, add. C.

15 Post συνηρημένως G. add. ἐκεῖνος. 16 ἰδῶν G, εἰδὼς C.

17 τῶν μαθηματικῶν εἰδῶν om. G. 24 ζωδιακὰ] 'ani-
males' et in margine 'vitales' B. 27 τῶν om. G.

διάκοσμος οὗτος ἄλλος αὐτὸς ἔαυτὸν παράγων καὶ
 ἀπὸ τῆς οἰκείας ἀρχῆς παραγόμενος ζωῆς τε πληρῶν
 ἔαυτὸν καὶ ἀπὸ τοῦ δημιουργοῦ πληρούμενος ἀσωμά-
 τως καὶ ἀδιαστάτως, καὶ ὅτ' ἀν προβάλλῃ τοὺς αὐτοῦ
 λόγους, τότε καὶ ἐπιστήμας προφαίνει πάσας καὶ 5
 ἀρετάς. οὐσίωται οὖν ἐν τούτοις ἡ ψυχὴ τοῖς εἰδεσι
 καὶ οὕτε τὸν ἀριθμὸν ἐπ' αὐτῆς μονάδων πλῆθος
 ὑποληπτέον οὕτε τὴν τῶν διαστατῶν ἰδέαν σωματι-
 κῶς ἀκουστέον, ἀλλὰ πάντα ζωτικῶς καὶ νοερῶς τὰ
 παραδείγματα τῶν φαινομένων ἀριθμῶν καὶ σχημά- 10
 τῶν καὶ λόγων καὶ κινήσεων ὑποθετέον ἐπομένοις τῷ
 Τιμαίῳ πᾶσαν αὐτῆς τὴν γένεσιν καὶ τὴν δημιουρ-
 γίαν ἀπὸ τῶν μαθηματικῶν εἰδῶν συμπληρώσαντι καὶ
 πάντων ἐν αὐτῇ τὰς αἰτίας ἴδούσαντι. τῶν μὲν γὰρ
 ἀριθμῶν πάντων οἱ ἐπτὰ ὄροι τὰς ἀρχὰς περιειλήφασι 15
 τῶν γραμμικῶν καὶ τῶν ἐπιπέδων καὶ τῶν στερεῶν,
 τῶν δὲ λόγων πάντων οἱ ἐπτὰ λόγοι κατ' αἰτίαν ἐν
 αὐτῇ προϋφεστήκασι, τῶν δ' αὐτὸν σχημάτων αἱ ἀρχαὶ
 δημιουργικῶς ἴδούσθησαν ἐν αὐτῇ, τῶν δὲ κινήσεων
 ἡ πρωτίστη καὶ τὰς ἄλλας ἀπάσας περιέχουσα καὶ 20
 κινοῦσα συνυφέστηκεν αὐτῇ. πάντων γὰρ τῶν κινού-
 μένων ὁ κύκλος ἀρχὴ καὶ ἡ κύκλῳ κίνησις. οὐσιώδεις
 ἄρα καὶ αὐτοκίνητοι τῶν μαθημάτων εἰσὶν οἱ λόγοι
 συμπληροῦντες τὰς ψυχάς, οὓς δὴ καὶ προβάλλουσα
 ἡ διάνοια καὶ ἔξελίττουσα πᾶσαν τὴν ποικιλίαν ὑφί- 25
 στησι τῶν μαθηματικῶν ἐπιστημῶν, καὶ οὐ μή ποτε
 παύσηται, γεννῶσα μὲν ἀεὶ καὶ ἀνευρίσκουσα ἄλλα

6 οὐσιοῦται G. 11 ἐπάμενος ^{οὐ} M. ἐπομένονς G. 15 ὄροι
 in contextu, in margine λόγοι G; sed omissa sunt τὰς ἀρχὰς
 περιειλήφασι . . . οἱ ἐπτὰ λόγοι. 17 αἰτίαν] 'essentiam' et
 in margine 'causam' B. 23 μαθηματικῶν G.

ἐπ' ἄλλοις, τοὺς δὲ ἀμερεῖς αὐτῆς λόγους ἔξαπλοῦσα.
πάντα γὰρ προείληφεν ἀρχοειδῶς καὶ κατὰ τὴν ἅπει-
ρον ἑαυτῆς δύναμιν ἐκ τῶν προειλημένων ἀρχῶν
παντοδαπῶν θεωρημάτων ποιεῖται προβολάς.

5 Ἀλλὰ δὴ μετὰ τὴν οὐσίαν τῶν μαθηματικῶν
εἰδῶν ἐπὶ τὴν μίαν αὐτῶν ἐπιστήμην ἀναδράμασμεν,
ἥν πρὸ τῶν πολλῶν ἐδείκνυμεν οὖσαν, καὶ θεωρήσω-
μεν, τί τὸ ἔργον αὐτῆς καὶ τίνες αἱ δυνάμεις, καὶ ἐπὶ
πόσον διατείνουσαι ταῖς ἐνεργείαις.

10 Τὸ μὲν δὴ ἔργον τῆς ὅλης μαθηματικῆς διανοητι-
κὸν, ὥσπερ τὸ πρότερον εἶπομεν, θετέον καὶ οὗτε τοι-
οῦτον, ὃποῖον τὸ νοερὸν ἐν ἑαυτῷ μονίμως ἴδομενον
καὶ τέλειον καὶ αὔταρκες ἀφ' ἑαυτοῦ καὶ πρὸς ἑαυτὸ-
συνεῦον, οὗτε οὖν τὸ τῆς δόξης καὶ τῆς αἰσθήσεως.
15 αὗται γὰρ αἱ γνώσεις πρὸς τὰ ἐκτὸς ἀπερείδονται καὶ
περὶ ἐκεῖνα ἐνεργοῦσι καὶ τὰς αἰτίας οὐκ ἔχουσι τῶν
γιγνωσκομένων. ἡ δ' αὖ μαθηματικὴ τῆς μὲν ἀνα-
μνήσεως ἔξαθεν ἀρχεται, τελευτῇ δὲ εἰς τοὺς ἔνδον
λόγους, καὶ ἀνεργείρεται μὲν ἀπὸ τῶν ὑστέρων, καταντῇ
20 δὲ εἰς τὴν προηγουμένην οὐσίαν τῶν εἰδῶν, καὶ ἀκί-
νητος μὲν αὐτῆς οὐκ ἔστιν ἡ ἐνέργεια καθάπερ ἡ
νοερά, διὰ δὲ κινήσεως οὐ τοπικῆς οὐδὲ ἄλλοιωτι-
κῆς ὥσπερ αἱ αἰσθήσεις, ἀλλὰ ζωτικῆς ἀνελίσσεται καὶ
διεξεισι τὸν ἀσώματον τῶν λόγων διάκοσμον, τότε
25 μὲν ἀπὸ τῶν ἀρχῶν ἐπὶ τὰ ἀποτελέσματα χωροῦσα,
τότε δὲ ἀνάπτατον ὁδεύουσα, καὶ τότε μὲν ἀπὸ τῶν
προγιγνωσκομένων ἐπὶ τὰ ζητούμενα, τότε δὲ ἀπὸ τῶν
ζητουμένων ἐπὶ τὰ προηγούμενα κατὰ τὴν γνῶσιν.

4 ποιεῖ τε M. ποιεῖται G. 6 μίαν] μετὰ G, μίαν C.
7 θεωρήσομεν G. 19 λόγοι G, λόγονς C. 21 ἡ ante ἐνέρ-
γεια om. G. 24 τῷ λόγῳ G.

ἔτι τοίνυν οὕτε ὡς πλήρης ἔαυτῆς ἀπάσης ξητήσεως
ὑπερίδρυται καθάπερ ὁ νοῦς, οὕτε ἀφ' ἐτέρων τελει-
οῦται ὡς ἡ αἰσθησις, ἀλλὰ διὰ ξητήσεως εἰς τὴν εὔρε-
σιν πρόεισιν καὶ ἀπὸ τοῦ ἀτελοῦς εἰς τελειότητα
ἐπάνεισι. 5

Δυνάμεις γε μὴν ἔχει διττάς, | τὰς μὲν εἰς πλῆ-
θος προαγούσας τὰς ἀρχὰς καὶ ἀπογεννώσας τὰς πολυ-
ειδεῖς τῆς θεωρίας ἀτραπούς, τὰς δὲ συναγωγοὺς τῶν
πολλῶν διεξόδων εἰς τὰς οἰκείας ὑποθέσεις. διότι
γὰρ ἀρχὰς προεστήσατο τό τε ἐν καὶ τὸ πλῆθος, τό τε 10
πέρας καὶ τὸ ἄπειρον, τὰ ὑποκείμενα αὐτῇ πρὸς τὴν
κατάληψιν μέσην τε ἐκληρώσατο τάξιν τῶν ἀμερίστων
εἰδῶν καὶ τῶν πάντη μεριστῶν, εἰκότως δὴ οἶμαι καὶ
αἱ γνωστικαὶ δυνάμεις τῆς ὅλης αὐτῶν ἐπιστήμης
διπλαῖ πεφήνασιν οὖσαι, καὶ αἱ μὲν ἡμῖν εἰς τὴν 15
ἔνωσιν σπεύδουσαι καὶ συμπτύσσουσαι τὸ πλῆθος, αἱ
δὲ διακριτικαὶ τῶν ἀπλῶν εἰς τὰ ποικίλα καὶ τῶν
καθολικωτέρων εἰς τὰ μερικώτερα, καὶ τῶν ἐν ἀρχῇ
λόγων τεταγμένων εἰς τὰ δεύτερα καὶ τὰ πολλοστὰ
ἀπὸ τῶν ἀρχῶν. ἄνωθεν γὰρ ἀρχομένη διήκει μέχρι 20
τῶν αἰσθητῶν ἀποτελεσμάτων καὶ συνάπτει πρὸς τὴν
φύσιν καὶ συναποδείκνυσι πολλὰ μετὰ τῆς φυσιολο-
γίας, ὥσπερ δὴ κάτωθεν ἐπανιοῦσα συνεγγίζει πως τῇ
νοερᾷ γνώσει καὶ ἐφάπτεται τῆς τῶν πρώτων θεωρίας.
διὸ δὴ καὶ ἐν ταῖς ἀποπερατώσεσιν ἔαυτῆς τὴν τε 25
μηχανικὴν ὅλην προύβαλεν καὶ τὴν ὀπτικὴν καὶ κατ-
οπτρικὴν θεωρίαν καὶ ἄλλας πολλὰς συμπεπλεγμένας
τοῖς αἰσθητοῖς καὶ δι' ἐκείνων ἐνεργούσας, καὶ ἐν ταῖς

2—3 ὑπερίδρυται ... ξητήσεως bis redditum est in G; alte-
rum del. not. C. 15 πεφήνασιν G. 16 συμπτώσσουσαι M,
συμπτώσσουσι G. 25 ταῖς ἀπο- om. G.

ἀνόδοις τῶν ἀμερίστων καὶ ἀῦλων νοήσεων ἀντιλαμβάνεται καὶ μετ' ἐκείνων τελειοῖς τὰς μεριστὰς ἐπιβολὰς καὶ τὰς ἐν διεξόδοις φερομένας γνώσεις, τά τε ἔαυτῆς γένη καὶ εἶδη ταῖς οὐσίαις ἐκείναις ἀφομοιοῖ, 5 καὶ τὴν περὶ θεῶν ἀλήθειαν καὶ τὴν περὶ τῶν ὄντων θεωρίαν ἐν τοῖς οἰκείοις ἐκφαίνει λογισμοῖς. τοσαῦτα καὶ περὶ τούτων εἰρηνήσθω.

Τὸ δὲ ἐντεῦθεν τῆς ἐπιστήμης ταίτης κατίδωμεν ἔξαιφνης ἀπὸ τῶν ἀρχηγικωτάτων γνώσεων μέχρι τῶν 10 ἐσχάτων διατεῖνον. ὁ μὲν οὖν Τίμαιος κατὰ παίδευσιν ὁδὸν τὴν τῶν μαθημάτων γνῶσιν ἀποκαλεῖ, διότι δὴ τοῦτον ἔχει τὸν λόγον πρὸς τὴν τῶν ὅλων ἐπιστήμην καὶ τὴν πρώτην φιλοσοφίαν, ὃν ἡ παιδεία πρὸς τὴν ἀρετήν. ἡ μὲν γὰρ προεντρεπίζει τὴν ψυχὴν 15 ἔθεσιν ἀδιαστρόφους εἰς τὴν τελείαν ζωήν, ἡ δὲ προπαρασκευάζει τὴν διάνοιαν ἡμῶν καὶ τὸ ὅμμα τῆς ψυχῆς εἰς τὴν ἐντεῦθεν περιαγωγήν. διὸ καὶ ὁ ἐν πολιτείᾳ Σωκράτης ὁρθῶς εἶπεν· ὅμμα γὰρ τῆς ψυχῆς ὑπὸ τῶν ἄλλων ἐπιτηδευμάτων ἀποτυφλούμενον καὶ 20 κατορυττόμενον ὑπὸ τῶν μαθημάτων μόνων ἀναζωπυρεῖσθαι τε καὶ ἀνεγείρεσθαι πάλιν εἰς τὴν θέαν τοῦ ὄντος καὶ ἀπὸ τῶν εἰδώλων ἐπὶ τὰ ἀληθῆ καὶ ἀπὸ τοῦ σκοτώδους εἰς τὸ νοερὸν μεθίστασθαι φῶς, καὶ ὅλως ἀπὸ τοῦ σπηλαίου καὶ τῶν ἐν τούτῳ γενεσιονοργῶν δεσμῶν καὶ τῶν ἀγκυρῶν τῆς ὕλης ἐπὶ τὴν ἀσώματον ἀνατείνασθαι καὶ ἀμέριστον οὐσίαν. τό τε γὰρ κάλλος καὶ ἡ τάξις τῶν ἐν μαθηματικῇ

4 εἶδη. καὶ ταῖς G. 6 ἐμφαίνει G. ἐκφαίνει C.

14 προενπρεπίζει G. προεντρεπίζει C. 15 εἶδεσι G. || προκατασκευάζει G. προπαρασκευάζει C. 17 Polit. VII, p. 527, D. E. 21 ἀνεγείρεσθαι πέφυκεν. πάλιν G. 26 ἀνατείνεσθαι ἀμέριστον omisso καὶ G.

λόγων καὶ τὸ μόνιμον καὶ ἔστως τῆς θεωρίας αὐτοῖς
 ἡμᾶς συνάπτει τοῖς νοητοῖς καὶ ἐνιδρύει τελέως, ἀεὶ⁵
 μὲν ἔστωσιν, ἀεὶ δὲ τῷ θείῳ κάλλει διαπρέπουσιν, ἀεὶ¹⁰
 δὲ τὴν πρὸς ἄλληλα τάξιν διασώζουσιν. Ὁ δὲ ἐν τῷ
 Φαιδρῷ Σωκράτης τρεῖς ἡμῖν παραδίδωσι τοὺς ἀνα-⁵
 γομένους, οὓς καὶ τὸν πρώτιστον αὐτοῦ συμπληροῦσι
 βίον· τὸν φιλόσοφον, τὸν ἐρωτικόν, τὸν μουσικόν.
 ἀλλὰ τῷ μὲν ἐρωτικῷ τῆς ἀναγωγῆς ἀρχὴ καὶ ὁδὸς
 ἐντεῦθεν ἀπὸ τοῦ φαινομένου κάλλους ἐπαναβασμοῖς
 χρωμένῳ τοῖς μέσοις εἰδεσι τῶν καλῶν, τῷ δὲ μου-¹⁰
 σικῷ τρίτην λαχόντι τάξιν ἀπὸ τῶν ἐν αἰσθήσεσιν
 ἀρμονιῶν ἐπὶ τὰς ἀφανεῖς ἀρμονίας καὶ τὸν λόγους
 τοὺς ἐν ταύταις ἡ μετάβασις. καὶ τῷ μὲν ἡ ὄψις, τῷ
 δὲ ἡ ἀκοὴ τῆς ἀναμνήσεως ὄργανον. τῷ δὲ φιλοσόφῳ
 τὴν φύσιν πόθεν ἄρα καὶ διὰ τύνων ἡ ἀνακίνησις τῆς¹⁵
 νοερᾶς γνώσεως καὶ ἡ πρὸς τὸ ὄντως ὅν καὶ τὴν ἀλή-
 θειαν ἔγερσις; δεῖ γὰρ καὶ τούτῳ διὰ τὸ ἀτελὲς τῆς
 οἰκείας ἀρχῆς. ἡ γὰρ φυσικὴ ἀρετὴ καὶ ὅμμα ἀτελὲς
 καὶ ἥθος ἔλαχεν. ἐγήγερται μὲν οὖν ἡδη παρ' αὐτοῦ
 καὶ ἐπτόηται περὶ τὸ ὅν ὃ τὴν φύσιν τοιοῦτος, δοτέον²⁰
 δὲ αὐτῷ τὰ μαθήματα, φησὶν ὁ Πλωτίνος, πρὸς
 συνεθισμὸν τῆς ἀσωμάτου φύσεως καὶ τούτοις ὕσπερ
 σχῆμασι χρώμενον ἀκτέον ἐπὶ τοὺς ἐν τῇ διαλεκτικῇ
 λόγους καὶ ὅλως ὡς τὴν τῶν ὄντων θεωρίαν.

Ἄλλ' ὅτι μὲν πρὸς φιλοσοφίαν ἡ μαθηματικὴ τὴν²⁵
 πρωτίστην παρέχεται συντέλειαν, ἐκ τούτων δῆλον.

5 παρὰ δίδωσιν M. 6 αὐτῷ G. 9 ἐπαναβιβασμοῖς G.

15 ἀνακίνησις M, B₂ B₃, ἀνάμνησις G. 'recordatio' Z. 're-
 miniscentia' et in margine 'praeludium' B. 17 δεῖ δὴ G. δεῖ
 γὰρ C. || τοῦτο G. τούτῳ C. 22 συνεθισμενὸν G. 24 ὡς
 τὴν ... θεωρίαν] ἐν τῇ τῶν ὅλων (ὄντων C) θεωρίᾳ. G. Ad
 ὡς in M in margine annotatum est: ἐν περ.

δεῖ δὲ καὶ τῶν καθ' ἔκαστα μεμνῆσθαι, καὶ ὅτι θεολογίᾳ μὲν προεντρεπίζει τὰς νοερὰς ἐπιβολάς. ὅσα γὰρ τοῖς ἀτελέσι δυσδήρατα καὶ ἀνάντη φαίνεται τῆς περὶ τῶν θεῶν ἀληθείας εἰς διάγνωσιν, ταῦτα οἱ τῆς 5 μαθηματικῆς λόγοι πιστὰ καὶ καταφανῆ καὶ ἀνέλεγκτα διὰ τῶν εἰκόνων ἀποφαίνουσι. τῶν μὲν γὰρ ὑπερουσίων ἴδιοτήτων || ἐν τοῖς ἀριθμοῖς τὰς ἐμφάσεις δεικνύουσι, τῶν δὲ νοερῶν σχημάτων ἐν τοῖς διανοητοῖς τὰς δυνάμεις ἐκφαίνουσιν. διὸ καὶ ὁ Πλάτων 10 πολλὰ καὶ θαυμαστὰ δόγματα περὶ θεῶν διὰ τῶν μαθηματικῶν εἰδῶν ἡμᾶς ἀναδιδάσκει καὶ ἡ τῶν Πυθαγορείων φιλοσοφία παραπετάσμασι τού| τοις χρωμένη τὴν μυσταγωγίαν κατακρύπτει τῶν θείων δογμάτων. τοιοῦτος γὰρ καὶ ὁ Ἱερὸς σύμπας λόγος καὶ ὁ 15 Φιλόλαος ἐν ταῖς Βάκχαις καὶ ὅλος ὁ τρόπος τῆς Πυθαγόρου περὶ θεῶν ὑφηγήσεως.

Πρὸς δὲ τὴν φυσικὴν θεωρίαν τὰ μέγιστα συμβάλλεται, τὴν τε τῶν λόγων εὐταξίαν ἀναφαίνουσα, καθ' ἣν δεδημιούργηται τὸ πᾶν, καὶ ἀναλογίαν τὴν 20 πάντα τὰ ἐν τῷ κόσμῳ συνδήσασαν, ὡς που φησὶν ὁ Τίμαιος, καὶ φίλα τὰ μαχόμενα καὶ προσήγορα καὶ συμπαθῆ τὰ διεστῶτα ποιήσασαν, καὶ τὰ ἀπλὰ καὶ πρωτουργὰ στοιχεῖα καὶ πάντη τῇ συμμετρίᾳ καὶ τῇ ἴσότητι συνεχόμενα δεῖξασα, δι' ὧν καὶ ὁ πᾶς οὐρανὸς ἐτελεώθη, σχήματα τὰ προσήκοντα κατὰ τὰς ἑαυτοῦ μερίδας ὑποδεξάμενος, ἕτι δὲ ἀριθμοὺς τοὺς οἰκείους ἐκάστῳ τῶν γιγνομένων καὶ ταῖς περιόδοις αὐτῶν καὶ ταῖς ἀποκαταστάσεσιν ἀνευροῦσα, δι' ὧν

1 καθέκαστον G, καθέκαστα C. || θεολογία G. 9 ἐμφαίνουσι G, ἐκφαίνουσι C. || διὸ δὴ καὶ G. 22 ποιήσασα G.
25 ἐτελειώθη G. 27 ἐκάστῳ εκ G. ἐκαστα M.

τάς τε εύγονίας ἐκάστων καὶ τὰς ἐναντίας φορὰς συλλογίζεσθαι δυνατόν. ταῦτα γὰρ οἶμαι καὶ ὁ Τίμαιος ἐνδεικνύμενος πανταχοῦ διὰ τῶν μαθηματικῶν ὄνομάτων ἐκφαίνει τὴν περὶ τῆς φύσεως τῶν ὅλων θεωρίαν καὶ τὰς γενέσεις τῶν στοιχείων ἀριθμοῖς καὶ 5 σχήμασι κατακοσμεῖ καὶ τὰς δυνάμεις αὐτῶν καὶ τὰ πάθη καὶ τὰς ποιήσεις εἰς αὐτὰ ἀναφέρει, τῶν τε γωνιῶν τὰς ὀξύτητας καὶ τὰς ἀμβλύτητας καὶ τῶν πλευρῶν τὰς λειότητας ἢ τὰς ἐναντίας δυνάμεις^g τό τε πλῆθος καὶ τὴν ὀλιγότητα τῶν στοιχείων αἰτιώμενος 10 τῆς παντοίας μετάβολῆς.

Πρός γε μὴν τὴν πολιτικὴν καλούμενην φιλοσοφίαν πῶς οὐχὶ φήσομεν αὐτὴν πολλὰ δὴ καὶ θαυμαστὰ συντελεῖν, τούς τε καιροὺς τῶν πράξεων ἀναμετρουμένην καὶ τὰς ποικίλας περιόδους τοῦ παντὸς 15 καὶ τοὺς προσήκοντας ἀριθμοὺς ταῖς γενέσει, τούς τε ἀφομοιωματικοὺς καὶ τοὺς τῆς ἀνομοιότητος αἰτίους, τούς τε γονίμους καὶ τελείους, καὶ τοὺς ἐναντίους τούτους, τούς τε ἐναρμονίους ξωῆς χορηγοὺς καὶ τοὺς τῆς ἀναρμοστίας παρεκτικοὺς καὶ ὅλως φορὰς καὶ ἀφορίας 20 οἰστικούς. ἂ δὴ καὶ ὁ ἐν πολιτείᾳ τῶν μουσῶν λόγος ἐκφαίνει τὸν γεωμετρικὸν ἀριθμὸν σύμπαντα κύριον ἀμεινόνων καὶ χειρόνων γενέσεων τιθέμενος καὶ τῆς τε ἀλύτου τῶν ἀδιαστρόφων ἡθῶν διαμονῆς, καὶ τῆς μεταβολῆς τῶν ἀρίστων πολιτειῶν εἰς τὰς ἀλό- 25 γους καὶ ἐμπαθεῖς. ὅτι γὰρ τῆς ὅλης ἐστὶ μαθηματικῆς τὴν ἐπιστήμην παραδοῦναι τοῦ λεγομένου τούτου γεωμετρικοῦ ἀριθμοῦ καὶ οὐ μιᾶς τινὸς οἶον ἀριθμη-

19 ἐναρμονίους G., M. 20 ἀναρμοσίας G. 21 Polit. VIII p. 546, C. 547, C. 25 ἀρίστων εκ G. ἀριστερῶν M. 26 μαθηματικῆς ἐστι G.

τικῆς ἥ γεωμετρίας παντί πον δῆλον· διὰ πάντων
γὰρ τῶν μαθημάτων οἱ λόγοι τῆς τε εὐγονίας || καὶ
τῆς ἀγονίας διήκουνσι.

Πρὸς δ' αὖτις τὴν ἡδικὴν φιλοσοφίαν ἡμᾶς τελειοῖ,
5 τάξιν καὶ ἐναρμόνιον ζωὴν ἐντιθεῖσα τοῖς ἡδεσιν
ἡμῶν καὶ σχήματα πρέποντα τῇ ἀρετῇ καὶ μέλη καὶ
κινήσεις παραδίδωσιν, ἀφ' ὧν δὴ καὶ ὁ Ἀθηναῖος
ξένος τελειοῦσθαι βούλεται τοὺς τῆς ἡδικῆς ἀρετῆς
ἐκ νέων μεταληψομένους, τῶν τε ἀρετῶν προτείνει
10 τοὺς λόγους, ἄλλως μὲν ἐν τοῖς ἀριθμοῖς, ἄλλως δὲ
ἐν τοῖς σχήμασιν, ἄλλως δὲ ἐν τοῖς κατὰ μουσικὴν
συμφώνοις καὶ τῶν κακῶν τὰς ὑπερβολὰς καὶ τὰς
ἐνδείας παραδείκνυσι, δι' ὧν ἀποτελούμενα μέτροι
τὸ ἥδος καὶ κεκοσμημένοι. καὶ διὰ τοῦτο ὁ Σωκράτης
15 τῆς ἐν Γοργίᾳ μὲν τὸν Καλλικλέα τῆς ἀτάκτου καὶ
ἀκολάστου ζωῆς αἰτιώμενος, γεωμετρίας γάρ, φησὶν,
ἀμελεῖς καὶ τῆς κατ' αὐτὴν ἴσοτητος. ἐν πολιτείᾳ δὲ
τῆς τυραννικῆς ἡδονῆς τὴν ἀπόστασιν, ἥν ἔλαχεν,
εὑρίσκει πρὸς τὴν τοῦ βασιλέως κατὰ τὴν ἐπίπεδον
20 γένεσιν καὶ τὴν στερεάν.

Ἄλλὰ μὴν ταῖς τε ἄλλαις ἐπιστήμαις τε καὶ τέχναις
ἥλικον τὸ ἀπὸ τῆς μαθηματικῆς ὄφελος παραγίνεται,
μάθοιμεν ἂν ἐννοήσαντες, ὅτι ταῖς μὲν θεωρητικαῖς
οἷον ὕητορικῇ καὶ ταῖς τοιαῖςδε πάσαις, ὅσαι διὰ λό-
25 γων κυροῦνται, τελειότητα καὶ τάξιν προστίθησιν καὶ
τὸ ἐκ πρώτων τε καὶ μέσων καὶ τελευταίων συμπληροῦσθαι
κατὰ τὴν πρὸς αὐτὴν ἀπεικασίαν, ταῖς δὲ

2 εὐγονίας . . . ἀγονίας M, G. 3 διώκουσι G. διήκουνσι C.

5 ἐντεθεῖσα M, G. || τοῖς om. G. 7 Plat. Leg. II, p. 672—

673. 12 τὰς απεικασίας om. G. 13 παραδείκνυονται G.

17 ἀμελῆς C. || Polit. IX, 587. D. 18 ἥ M. || ἔλαχεν C.

19 βασιλικοῦ G, βασιλέως C. 27 εἴκασίαν G, ἀπεικασίαν C.

ποιητικαῖς ἐν παραδείγματος τάξει προυφέστηκε τοὺς λόγους τῶν ποιουμένων καὶ τὰ μέτρα ἐν αὐτῇ προ-υποστήσασα, ταῖς δὲ πρακτικαῖς τὴν ἐνέργειαν καὶ τὴν κίνησιν ἀφορίζει διὰ τῶν ἑστώτων ἑαυτῆς καὶ ἀκινήτων εἰδῶν. ὅλως γὰρ αἱ τέχναι πᾶσαι, καθάπερ δή 5 φησιν ὁ ἐν τῷ Φιλήβῳ Σωκράτης, ἀριθμητικῆς δέουται καὶ μετρητικῆς καὶ στατικῆς, ἵτοι πασῶν ἡ τινῶν. αὗται δὲ πᾶσαι περιέχονται ἐν τοῖς μαθηματικοῖς λόγοις καὶ κατ' ἐκείνους ὀρίζονται. καὶ γὰρ αἱ τῶν ἀριθμῶν διανομαὶ καὶ ἡ τῶν μέτρων ποικιλία καὶ ἡ 10 τῶν βαρῶν διαφορότης ὑπὸ ταύτης γνωρίζονται.

Tὸ μὲν τοίνυν ὄφελος τῆς μαθηματικῆς ὅλης ἐπιστήμης πρός τε φιλοσοφίαν αὐτὴν καὶ τὰς ἄλλας ἐπιστήμας καὶ τέχνας ἔσται διὰ τούτων γνώριμον τοῖς ἀκούονσιν, ἥδη δέ τινες τῶν ἀντιλογικῶν | ἐπιχει- 15 ροῦσι καθαιρεῖν τὴν ἀξίαν τῆς ἐπιστήμης ταύτης, οἱ μὲν τὸ καλὸν αὐτῆς καὶ τὸ ἀγαθὸν ἀφαιροῦντες ὡς οὐ περὶ τούτων ποιουμένης τοὺς λόγους, οἱ δὲ χρησιμωτέρας τὰς τῶν αἰσθητῶν ἐμπειρίας ἀποφαίνονται τῶν ἐν αὐτῇ καθόλου θεωρουμένων, || οἵον γεωδεσίαν 20 γεωμετρίας, καὶ τὴν τῶν πολλῶν ἀριθμητικὴν τῆς ἐν θεωρήμασιν ὑφεστώσης, καὶ τὴν ναυτικὴν ἀστρολογίαν τῆς καθόλου δεικνυούσης. οὕτε γὰρ πλουτοῦμεν

2 τὰ ἐν αὐτῇ G, ἐν αυτῇ omissio spiritus signo M. 4 διὰ]

^{Nā}

δὲ G, ⁷ M. 6 τῷ om. G. 7 μετρικῆς G, μετρητικῆς C.

8 τοῖς τῆς μαθηματικῆς G. In M supra τοῖς scriptum est compendium articuli τῆς prima ut videtur manu. 11 βαρ-βάρων G, βαρῶν C. 15 Post ἀντιλογικῶν sequuntur in G διὰ τοὺς βουλομένους ἀνατρέπειν τὴν γεωμετρίαν, quae in M leguntur in margine inter signa C = σημαίνει et †; loco prae-positionis διὰ ἐστ componendum Δι = διὰ τούτον. 19 αἰσθή-σεων G.

τῷ γινώσκειν τὸν πλοῦτον, ἀλλὰ τῷ χρῆσθαι, οὕτε εὐδαιμονοῦμεν τῷ τὴν εὐδαιμονίαν γινώσκειν, ἀλλὰ τῷ ξῆν εὐδαιμονικῷ, ὥστε καὶ πρὸς τὸν βίον τὸν ἀνθρώπινον καὶ τὰς πράξεις οὐ τὰς γνωστικὰς τῶν μαθηματικῶν, ἀλλὰ τὰς ἐμπειρικὰς συντελεῖν διολογήσομεν. οἱ γὰρ ἀγνοοῦντες μὲν τοὺς λόγους, γε γυμνασμένοι δὲ περὶ τὴν ἐν τοῖς καθ' ἔκαστα πεῖραν ὅλῳ καὶ παντὶ διαφέρουσι πρὸς τὰς ἀνθρωπικὰς χρείας τῶν περὶ τὴν θεωρίαν μόνην ἐσχολακότων.

10 Πρὸς δὴ τοὺς ταῦτα λέγοντας ἀπαντησόμεθα τὸ μὲν κάλλος ἐπιδείκνυντες τῶν μαθημάτων ἀπὸ τούτων, ἀφ' ὃν καὶ ὁ Ἀριστοτέλης ἐπεχείρησεν ἡμᾶς πείθειν. τοία γὰρ ταῦτα διαφερόντως καὶ ἐν τοῖς σώμασι καὶ ἐν ταῖς ψυχαῖς τὸ κάλλος ἀποτελεῖν, τὴν 15 τάξιν, τὴν συμμετρίαν, τὸ ὀροισμένον, ἐπεὶ καὶ τὸ αἰσχος τὸ μὲν σωματικὸν ἀπὸ τῆς ὑλικῆς ἀταξίας καὶ ἀμορφίας καὶ ἀσυμμετρίας καὶ ἀοριστίας ἐν τῷ συνθέτῳ κρατησάσης παραφίσταται, τὸ δὲ [ψυχικὸν] ἀπὸ τῆς ἀλογίας πλημμελῶς καὶ ἀτάκτως κινουμένης καὶ 20 ἀναρμόστον πρὸς τὸν λόγον οὕσης καὶ τὸν ἐκεῖθεν ὄρον οὐ καταδεχομένης, ὥστε καὶ τὸ κάλλος ἐν τοῖς ἐναντίοις ἂν ἔχοι τὴν ὑπαρξίαν, τάξει δηλαδὴ καὶ συμμετρίᾳ καὶ τῷ ὀροισμένῳ. ταῦτα δὲ ἐν τῇ μαθηματικῇ μάλιστα θεωροῦμεν ἐπιστήμῃ, τὴν μὲν τάξιν ἐν τῇ τῶν δευτέρων ἀεὶ καὶ ποικιλωτέρων ἀπὸ τῶν πρώτων καὶ ἀπλουστέρων ἐκφάντει — συνήργηται γὰρ ἀεὶ τὰ ἐπόμενα τοῖς ἐμπροσθεν, καὶ τὰ μὲν ἀρχῆς ἔχει λόγον, τὰ

4 ἀνθρώπινον] ἀνῖνον G. quod compendium est vocis ἀνθρώπινον. 8 ἀνῖνας G. || χειρας prima ut videtur manu intra lineas in χρείας mutatum M. 18 ψυχικὸν ego addidi.

20 τὸν om. G. 26 ἐμφάσει G.

δὲ τῶν ἐπομένων ταῖς πρόταις ὑποθέσεσιν — τὴν δὲ συμμετρίαν ἐν τῇ συμφωνίᾳ τῶν δεικνυμένων πρὸς ἄλληλα καὶ τῇ πρὸς τὸν νοῦν πάντων ἀναφορᾷ — μετρούν γάρ ἔστι κοινὸν τῆς ὅλης ἐπιστήμης ὁ νοῦς, παρ' οὐ καὶ τὰς ἀρχὰς λαμβάνει καὶ πρὸς ὃν ἐπιστρέφει τοὺς μανθάνοντας — τὸ δὲ ὠρισμένον ἐν τοῖς ἐστῶσιν ἀεὶ καὶ ἀκινήτοις λόγοις· οὐ γάρ ἄλλοτε ἄλλως ἔχει τὰ γνωστὰ αὐτῆς ὥσπερ τὰ δοξαστὰ καὶ τὰ αἰσθητὰ αὐτῆς, ἀλλ' ἀεὶ τὰ αὐτὰ προτείνεται καὶ ὠρισται τοῖς νοεροῖς εἶδεσιν. εἰ τοίνυν τὰ μὲν ἀποτελεστικὰ τοῦ κάλλους ἔστι ταῦτα διαφερόντως, τὰ δὲ μαθήματα κατὰ ταῦτα χαρακτηρίζεται, πρόδηλον ὅτι καὶ ἐν τούτοις ἔστι τὸ καλόν. καὶ πᾶς γὰρ οὐ μέλλει, νοῦ μὲν καταλάμποντος ἀναθεν τὴν ἐπιστήμην, ταύτης δὲ εἰς νοῦν ἐπειγομένης καὶ ἡμᾶς ἀπὸ αἰσθήσεως εἰς ἐκεῖνον μετάγειν σπενδούσης;

Tὸ δ' αὖ ὄφελος αὐτῆς οὐκ εἰς τὰς ἀνθρωπίνας χρείας ἀφορῶντας ιρίνειν ἀξιώσομεν οὐδὲ τῆς ἀνάγκης στοχαζομένους· οὕτω γὰρ καὶ τὴν θεωρητικὴν ἀρετὴν αὐτὴν ἀχρηστον ὁμολογήσομεν εἴναι ἕαυτὴν τῶν ἀνθρωπίνων χωρίζουσαν καὶ, οὗ ταῦτα συντείνει, μήδ' ὅλως γινώσκειν αἰρουμένην. ὃ καὶ ὁ ἐν Θεατήτῳ Σωκράτης περὶ τῶν κορυφαίων χρησμῷδῶν ὄντως [?] πάσης μὲν αὐτοὺς ἀφίστησι σχέσεως τῆς πρὸς τὸν ἀνθρωπίνον βίον, πάσης δὲ ἀνάγκης καὶ χρείας εὗλυτον αὐτῶν τὴν διάνοιαν εἰς τὴν τῶν ὄντων ἀνατείνει περιωπήν. καὶ τοίνυν καὶ τὴν μαθηματικὴν ἐπιστήμην αὐτὴν δι' αὐτὴν αἰρετὴν καὶ τὴν ἐξ αὐτῆς θεωρίαν

⁴ κοινὸν ομ. G. ⁹ αὐτῆς post αἰσθητὰ om. G.

¹¹ ταῦτα διαφερόντως ἔστι G. || μαθηματικὰ G. ²¹ οὐ ex G. οὐ M. ²² καὶ ἐν omissio ὁ G. || Theāt. 173. C. ²³ ὄντων G.

εἶναι θετέον, ἀλλ' οὐ διὰ τὰς ἀνθρωπίνας χρείας. εἰ δὲ χρὴ πρὸς ἄλλο τι τὸ ἔξ αὐτῆς ὄφελος ἀναφέρειν, πρὸς τὴν νοερὰν γνῶσιν τὴν ὡφέλειαν τὴν ἀπ' αὐτῆς ἀνενεκτέον· εἰς γὰρ ἐκείνην ἡμᾶς ποδηγεῖ καὶ προ-
⁵ειτρεπίζει, τὸ ὅμμα τῆς ψυχῆς ἀποκαθαίρουσα καὶ ἀφαιροῦσα τὰ ἀπὸ τῶν αἰσθήσεων ἐμπόδια πρὸς τὴν γνῶσιν τῶν ὅλων. ὥσπερ οὖν τὴν καθαρικὴν ὅλην ἀρετὴν οὐ πρὸς τὰς βιωτικὰς χρείας ἀποβλέποντες χρησίμην ἡ ἄχρονστόν φαμεν, ἀλλὰ πρὸς τὸν ἐν θεωρίᾳ
¹⁰ βίον, οὐτωσὶ καὶ τῆς μαθηματικῆς τὸ τέλος εἰς νοῦν ἀναπέμπειν προσήκει καὶ τὴν σύμπασαν σοφίαν. διὸ καὶ ἡ περὶ αὐτῆς ἐνέργεια καθ' αὐτήν τέ ἐστιν ἀξία σπουδῆς καὶ διὰ τὴν νοερὰν ζωήν. δηλοῖ δὲ τὸ δι' ἑαυτὴν εἶναι τοῖς μετιοῦσιν αἰρετήν, ὃ καὶ Ἀριστο-
¹⁵τέλης πού φησιν, τὸ μηδενὸς μισθοῦ προκειμένου τοῖς ξητοῦσιν ὅμως ἐν ὀλίγῳ χρόνῳ τοσαῦτην ἐπίδοσιν τὴν τῶν μαθημάτων θεωρίαν λαβεῖν, ἕτι δὲ τὸ πάντας ἐν αἵτη φιλοχωρεῖν καὶ βούλεσθαι σχολάζειν τῶν ἄλλων ἀφεμένους, ὅσοι καὶ κατὰ μικρὸν ἐφήψαντο
²⁰ τῆς ἀπ' αὐτῆς ὡφελείας, ὥστε οὖ γε καταφρονητικῶς ἔχουσι τῆς τῶν μαθημάτων γνώσεως, ἄγενστοι τυγχάνουσιν ὄντες τῶν ἐν αὐτοῖς ὑδονῶν.

Οὐ δὴ οὖν διὰ τοῦτο τὴν μαθηματικὴν ἀτιμαστέον, ὅτι μὴ πρὸς τὰς ἀνθρωπίνας ἡμῖν χρείας συν-
²⁵τελεῖ — τὰ γὰρ ἔσχατα αὐτῆς | ἀπηχήματα τῆς τοι-αὐτῆς χρείας στοχάζεται καὶ ὅσα μεθ' ὑλῆς ἐνεργεῖ — ἀλλὰ τούναντίον θαυμαστέον αὐτῆς τὴν ἀϋλίαν καὶ

1 οὐδὲ G, οὐ διὰ C. 4 ἀνακτέον G, ἀνανεκτέον C.
 6 αἰσθητῶν G, αἰσθήσεων C. 9 ἄχρονστον ex G. ἄχρονστον M.
 14 αὐτὴν G. 20 οὖ γε] ὅσοι H₂ p. 254. 21 ἔχον-
 τες G. 22 ὄντες om. H₂ p. 254. 24 τὰς om. G. 25 ἀπευχή-
 ματα G. ἀπηχήματα C. 26 ὄλης G.

τὸ ἐν αὐτῇ μόνη τὸ ἀγαθὸν ἔχειν. καὶ γὰρ ὅλως πανσάμενοι τῆς περὶ τὰ ἀναγκαῖα φροντίδος οἱ ἀνθρώποι περὶ τὴν ξήτησιν ἐτράποντο τῶν μαθημάτων. καὶ τοῦτο εἰκότως· πρῶτα μὲν γὰρ τὰ σύντροφα καὶ διοφυῆ τῇ γενέσει περισπούδαστά ἔστι τοῖς ἀνθρώποις.⁵ δεύτερα δὲ τὰ τῆς γενέσεως ἀπολύοντα τὴν ψυχὴν καὶ ἀναμιμνήσκοντα τοῦ ὄντος. οὕτως ἄρα καὶ τὰ ἀναγκαῖα πρὸ τῶν δι' αὐτὰ τιμίων καὶ τὰ τῆς αἰσθήσεως σύμφυλα πρὸ τῶν κατὰ νοῦν γιγνωσκομένων μέτιμεν. καὶ γὰρ πᾶσα ἡ γένεσις καὶ ἡ ἐν αὐτῇ στρεφομένη¹⁰ τῆς ψυχῆς ζωὴ πέφυκεν || ἀπὸ τοῦ ἀτελοῦς εἰς τὸ τέλειον χωρεῖν. τοσαῦτα καὶ πρὸς τούτους εἰρήσθω τοὺς τὴν μαθηματικὴν ἀτιμάζοντας ἐπιστήμην.

"Ισως δ' ἂν τινες ἐκ τῆς ἡμετέρας ἔστιας ὁρμώμενοι καὶ τὸν Πλάτωνα προιστάμενοι μάρτυρα τῶν¹⁵ λόγων ἐπιχειρήσειαν εἰς ὑπεροφίαν ἄγειν τοὺς ἐπιπολαιοτέρους τῆς τῶν μαθημάτων ἀκροάσεως. καὶ γὰρ αὐτὸν δήπου τὸν φιλόσοφον ἐν πολιτείᾳ τὴν μαθηματικὴν ταύτην γνῶσιν τοῦ τῶν ἐπιστημῶν ἀπελαύνειν χοροῦ καὶ τὰς ἀρχὰς τὰς αὐτῆς ὡς ἀγνοοῦσαν²⁰ διελέγχειν, καὶ τὸ ὡς ἀρχὴ μέν, ἵ μὴ εἶδεν, τελευτὴ δὲ καὶ μέσα, ἔξ ὧν οὐκ οἶδεν, ἐπὶ τούτοις προσθήσουσι, καὶ ὅσα ἄλλα παρὰ τοῦ Σωκράτους ἐν ἐκείνοις ὀνείδη κατὰ τῆς θεωρίας ταύτης ἀπέρριπται. πρὸς δὴ φίλους ἄνδρας ἡμεῖς ποιούμενοι τοὺς λόγους ἀναμνήσομεν²⁵ αὐτοὺς, ὅτι καὶ αὐτὸς ὁ Πλάτων καθαρικὴν τῆς ψυχῆς καὶ ἀναγωγὸν τὴν μαθηματικὴν εἶναι σαφῶς

1 τὸ alter.] τι G. 7 οὗτος] 'Iure' et in margine 'Sic' B.

9 μέτειμεν M, G. 11 τοῦ om. G. 15 τὸν ex G, τῶν M.

16 ἐπιπολεωτέρους G. 20 τὰς ante αὐτῆς om. G. || ἀγνοοῦσαν ex G, ἀγνοοῦσα M.

25 ἀναμνήσομεν G, ἀναμνήσουμεν C.

ἀποφαίνεται, τὴν ἀχλὺν ἀφαιροῦσαν τοῦ νοεροῦ τῆς διανοίας φωτὸς τοῦ κρείττονος σωθῆναι μυρίων σωματικῶν ὄμμάτων κατὰ τὴν Ὁμηρικὴν Ἀθηνᾶν, ὡς ἂν μὴ μόνον τῶν Ἐρμαῖκῶν δώρων, ἀλλὰ καὶ τῶν Ἀθηναϊκῶν μετέχουσαν· καὶ ὡς ἐπιστήμην αὐτὴν ἀποκαλεῖ πανταχοῦ καὶ ὡς τῆς μεγίστης εὐδαιμονίας αἰτίαν τοῖς μετιοῦσιν.

Ἄλλὰ τί βούλεται διὰ τῶν ἐν πολιτείᾳ λόγων ἀφαιρῶν αὐτῆς τὴν τῆς ἐπιστήμης ἐπωνυμίαν; ἐγὼ φράσω συντόμως· πρὸς γὰρ εἰδότας ὁ παρὸν ἔσται μοι λόγος. ἐπιστήμην ὁ Πλάτων πολλαχοῦ μὲν προσαγορεύει πᾶσαν ὡς εἰπεῖν οὕτω τὴν τῶν καθόλου γνῶσιν, ἀντιδιαιρούμενος αὐτὴν πρὸς τὴν αἰσθησιν τὰ καθ' Ἑκατόντα γνωρίζουσαν, καὶ τεχνικὲς καὶ ἐμπειρικὸς τῆς τοιαύτης γνώσεως ὁ τρόπος. καὶ κατὰ τοῦτον οἵμαι τὸν λόγον ἐν τε πολιτικῷ καὶ ἐν σοφιστῇ φαίνεται χρώμενος τῷ τῆς ἐπιστήμης ὀνόματι, καὶ αὐτὴν τὴν γεννατανήν τὴν σοφιστικὴν ἐπιστήμην τιθέμενος, ἦν ὁ ἐν Γοργίᾳ Σωκράτης ἐμπειρίαν ἀπέφηνεν οὗσαν, καὶ τὴν κολακικὴν καὶ πολλὰς ἄλλας, ἐμπειρίας οὕσας ἀλλ' οὐκ ἐπιστήμας ἀληθεῖς. ταύτην δὲ αὐτὴν τῶν καθόλου γνῶσιν διελόμενος εἴς τε τὴν τὰς αἰτίας γνωρίζουσαν καὶ τὴν ἄνευ αἰτίας γνωστικήν, τὴν μὲν ἑτέραν ἐπιστήμην ἀξιοῦ καλεῖν, τὴν δὲ λοιπὴν ἐμπειρίαν. καὶ οὕτως δὴ ταῖς μὲν τέχναις μεταδίδωσί πουν || τοῦ τῆς ἐπιστήμης ὀνόματος, ταῖς δὲ ἐμπειρίαις

1 ἀποφαίνεται om. *H₂* p. 254. 4 μόνων *G.* 9 ; ego posui, in *M* invenitur colon, in *G* comma. 14 ἔκαστον *G.* || τεχνικῶς *G.*, τεχνικός *C.* || ἐμπειρικῶς *G.*, ἐμπειρικός *C.* 20 καὶ πολλὰς] ὁ πολλὰς *C.* 21 ἐπιστήμης *C.* 25 δὲ *G.*, δὴ *C.* 26 τοῦ om. *G.*, add. *C.* || ταῖς δὲ ἐμπειρίαις ex *G.*, τὰς δὲ ἐμπειρίας *C.*, ταῖς δὲ ἐμπειρίας *M.*

1 στόλιον ἡγεμονία - 231B

ούδαμῶς. ἄλογον γὰρ πρᾶγμά φησιν ἐν συμποσίῳ, πῶς ἀν εἴη ἐπιστήμη! καὶ πᾶσα ἄρα γνῶσις λόγον ἔχουσα τῶν γνωστικῶν καὶ αἰτίαν ἐπιστήμη τίς ἐστιν. πάλιν τοίνυν τὴν ἐπιστήμην ταύτην ἀπ' αἰτίας γνωριστικὴν τῶν ὑποκειμένων διαιρεῖ, καὶ τὴν μὲν στο-⁵ χαστικὴν καὶ μεριστήν, τὴν δὲ τῶν καθ' αὐτὰ καὶ ὠσ- αύτως ἔχόντων ἀεὶ γνωστικὴν [διακρίνει?] καὶ πατὰ ταύτην την διάκρισιν ιατρικὴν μὲν καὶ πᾶσαν τὴν περὶ τὰ ἔννυλα πραγματείαν χωρίζει τῆς ἐπιστήμης, τὴν δ' αὖ μαθηματικὴν καὶ ὅλως τὴν τῶν ἀεδίων θεωρητικὴν ¹⁰ ἐπιστήμην προσαγορεύει. ταύτην δ' αὖ τὴν ἐπιστή- μην, ἦν τῶν τεχνῶν ἀφορίζομεν, διαιρῶν τὴν μὲν ἀνυπόθετον εἶναι βούλεται, τὴν δὲ ἐξ ὑποθέσεως ὁρ- μημένην, καὶ τὴν μὲν ἀνυπόθετον τῶν ὅλων εἶναι γνωστικὴν μέχρι τοῦ ἀγαθοῦ καὶ τῆς ἀνωτάτω τῶν ¹⁵ πάντων αἰτίας ἀναβαίνονταν καὶ τῆς ἀναγωγῆς τέλος ποιουμένην τὸ ἀγαθόν, τὴν δὲ ὡρισμένας ἀρχὰς προ- στησαμένην ἀπὸ τούτων δεικνύνται τὰ ἐπόμενα αὐταῖς οὐκέπ' ἀρχὴν ἀλλ' ἐπὶ τελευτὴν ίοῦσαν. καὶ οὕτως δὴ τὴν μαθηματικὴν ἄτε ὑποθέσειν χρωμένην τῆς ²⁰ ἀνυπόθετον καὶ τελείας ἐπιστήμης ἀπολείπεσθαι φη- σιν. μία γὰρ ἡ ὄντως ἐπιστήμη, καθ' ἥν τὰ ὄντα πάντα γινώσκειν πεφύκαμεν, καὶ ἀφ' ἣς πᾶσαι αἱ

⁴ ταύτην] In M eadem ut videtur manu scriptum est ^{ταύ-}
τὴν. ⁷ γνωριστικὴν G. ⁸ τὴν post ταύτην om. G. || διαι-
ρεσιν G, διάκρισιν C. ¹³ ἐξ ὑποθέσεως ὁρμημένην] ἔννυ-
πόθετον H₂ p. 262. ¹⁷ Post τὴν δὲ additum est ἔννυπόθε-
τον in H₂. ¹⁸ καὶ ἀπὸ τούτων δεικνύονταν G. ¹⁹ 'ad
principium, sed ad finem tendere' et in margine 'in principio,
sed in fine esse' B. || οὔσαι G. ²⁰ ὑποθέσειν G, ὑπόθεσιν
M, sed supra lineam postera manu θέσεις, ὑποθέσει H₁ p. 451,
H₂ p. 262. ²¹ usque ad p. 32, 4 ἀπολείπεσθαι . . . μιᾶς
ἐπιστήμης om. G; add. C.

ἀρχαὶ ταῖς μὲν ἐγγυτέρῳ τεταγμέναις, ταῖς δὲ πορρωτέρῳ. μὴ δὴ τοίνυν λέγωμεν, ὅτι τῶν ἐπιστημῶν ὁ Πλάτων ἀπελαύνει τὴν μαθηματικήν, ἀλλ' ὅτι μιᾶς ἐπιστήμης αὐτὴν τῆς ἀκροτάτης δευτέραν ἀποφαίνει,⁵ μηδ' ὅτι τὰς οἰκείας ἀρχὰς ἀγνοεῖν αὐτὴν φησιν, ἀλλ' ὅτι παρ' ἐκείνης λαβοῦσαν καὶ ἀναποδείκτως ἔχουσαν ἐκ τούτων τὰ ἐφεξῆς ἀποδεικνύναι. καὶ γὰρ τὴν ψυχὴν τὴν ἐκ τῶν μαθηματικῶν λόγων ὑποστᾶσαν ποτὲ μὲν κινήσεως ἀρχὴν εἶναι συγχωρεῖ, ποτὲ δὲ ἀπὸ τῶν 10 νοητῶν γενῶν δέχεσθαι τὴν κίνησιν. καὶ συνάδει ταῦτα ἀλλήλοις. τοῖς μὲν γὰρ ἀπ' ἄλλου κινουμένοις αἰτίᾳ τῆς κινήσεως ἐστιν, ἀπάσης δὲ ἄρα κινήσεως οὐκ αἰτία. κατὰ τὰ αὐτὰ δὴ οὖν καὶ ἡ μαθηματικὴ τῆς μὲν πρωτίστης ἐστὶν ἐπιστήμης δευτέρα καὶ ὡς πρὸς 15 ἐκείνην ἀτελής, ἐπιστήμη δὲ ὅμως, | οὐχ ὡς ἀνυπόθετος, ἀλλ' ὡς τῶν ἴδιων ἐν ψυχῇ λόγων γνωριστικὴ καὶ ὡς τὰς αἰτίας ἀποδιδοῦσα τῶν συμπερασμάτων καὶ λόγον ἔχουσα τῶν ὑποκειμένων ἔαντῃ γνωστῶν. τοσαῦτα καὶ περὶ τῆς Πλάτωνος γνώμης ὑπὲρ τῶν 20 μαθημάτων εἰρήσθω.

|| Τίνα δ' ἂν τις ἀπαιτήσειεν τὸν μαθηματικόν, καὶ πῶς ἂν δύναιτο τις αὐτὸν κρίνειν ὁρθῶς μετὰ ταῦτα λέγωμεν. ὁ μὲν γὰρ ἀπλῶς πεπαιδευμένος περὶ πάντα κριτικός, φησὶν Ἀριστοτέλης, ὁ δὲ περὶ τὰ μαθήματα πεπαιδευμένος τῶν ἐν τούτοις λόγων ἔσται κριτικὸς τῆς ὁρθότητος. δεῖ τοίνυν ὅρους προσειληφέναι τῆς κρίσεως καὶ γιγνώσκειν πρῶτον μὲν ἐφ'

2 μὴ δὲ τοίνυν λέγομεν C. 8 λόγων om. G, add. C.
 9 ἀρχὴν συγχωρεῖν omisso εἶναι C. 17 τῷ συμπεράσματι G, τῶν συμπερασμάτων C. 18 ἐν αὐτῇ G, ἔαντῃ C. 20 μαθηματικῶν G. 23—25 περὶ πάντα . . . πεπαιδευμένος om. G.
 25 ἐν εκ G, ἐκ M.

ῶν δεῖ κατὰ τὰ κοινὰ ποιεῖσθαι τὰς ἀποδείξεις, καὶ ἐφ' ᾧ εἰς τὰς ἑκάστων ἰδιότητας ἀποβλέπειν. πολλὰ γὰρ ὑπάρχει τὰ αὐτὰ τοῖς κατ' εἶδος διαφέρουσιν, οἷον τριγώνοις πᾶσιν αἱ δύο ὁρθαὶ. πολλὰ δὲ τὴν μὲν αὐτὴν ἔχει κατηγορίαν, διαφέρει δὲ κατ' εἶδος ἐφ' 5 ἑκάστων τὸ κοινόν, οἷον ἡ ὁμοιότης ἐν σχήμασι καὶ ἀριθμοῖς. οὐ δεῖ δὴ μίαν ἀπόδειξιν ἐπὶ τούτων ἀπαιτεῖν τὸν μαθηματικόν· οὐ γὰρ αἱ αὐταὶ ὁρχαὶ σχημάτων καὶ ἀριθμῶν, ἀλλὰ διαφέρουσαι κατὰ τὸ ὑποκείμενον γένος. εἰ δὲ τὸ καθ' αὐτὸ συμβεβηκός ἐν, καὶ 10 ἡ ἀπόδειξις μία· τὸ γὰρ δύο ὁρθαῖς ἔχειν γωνίας ταῦτὸν ἐν πᾶσι τριγώνοις, καὶ τὸ φῶτον συμβέβηκεν ταῦτὸν ἐν ἀπασι, τὸ τριγωνον, καὶ ὁ τριγωνικὸς λόγος. ὥσπερ δὴ καὶ τὸ τέτταρον ὁρθαῖς ἵσας ἔχειν τὰς ἐκτὸς οὐ τοῖς τριγώνοις μόνον, ἀλλὰ καὶ πᾶσιν εὐθυγράμμοις 15 ὑπάρχει, καὶ ἡ ἀπόδειξις ἐπὶ πάντα ἐφαρμόττει, καθόσον εὐθύγραμμα. καὶ γὰρ ἔκαστος λόγος συνεισφέρει τινὰ πάντως ἰδιότητα καὶ πάθος, οὗ μετέχει πάντα κατὰ τὸν λόγον ἐκεῖνον, οἷον τὸν τριγωνικὸν ἢ τὸν εὐθυγράμμικὸν ἢ ὅλως τὸν τοῦ σχήματος. 20

Δεύτερον τούτῳ, εἰ κατὰ τὴν ὑποκειμένην ὕλην ποιεῖται τὰς ἀποδείξεις, οἷον εἰ ἀναγκαίους ἀποδίδωσι λόγους καὶ ἀνελέγκτους, ἀλλὰ μὴ πιθανοὺς μηδὲ τοῦ εἰκότος ἀναπεπλησμένους. ὅμοιον γάρ φησιν Ἀριστοτέλης φητορικὸν ἀποδείξεις ἀπαιτεῖν καὶ μαθη- 25

7 δὲ G. 9 διαφερούσας postera manu correctum in διαφέρουσαι M. 10 Post γένος perverse additum est in G: ὥσπερ δὴ καὶ τὸ τέτταρον ὁρθαῖς ἵσας ἔχειν. 12 φῶτον συμβέβηκεν ταῦτος. 13 Post ἀπασι perverse additum est in G: ὁρθαῖς ἵσας ἔχειν τὰς ἐκτὸς. B quoque in contextu 'Rectis aequales habere externos' post 'Triangulum nempe' addit, in margine autem haec verba omittit. 23—24 ἀλλὰ μὴ . . . ἀναπεπλησμένους om. G.

ματικοῦ πιθανολογοῦντος ἀποδέχεσθαι. δεῖ γὰρ ἔκα-
στον ἐπιστήμονα καὶ τεχνίτην προσήκουντας ἀποδιδόναι
τοῖς πράγμασι, περὶ ᾧ πραγματεύεται, τὸν λόγους.
οὗτως καὶ ὁ Πλάτων ἐν Τιμαίῳ τὸν μὲν φυσιολόγον
5 εἰκότας ἀπαιτεῖ λόγους ὡς ἂν περὶ τοιούτων πραγμα-
τευόμενον; τὸν δὲ περὶ τῶν νοητῶν ἀναδιδάσκοντα
καὶ τῆς ἑστώσης οὐσίας ἀνελέγκτους καὶ ἀκινήτους.
εὐθὺς γὰρ τὰ ὑποκείμενα ταῖς ἐπιστήμαις ἢ ταῖς
τέχναις ποιεῖ διαφοράς, οἶον εἰ τὰ μὲν ἀκίνητα, τὰ
10 δὲ κινούμενα, καὶ τὰ μὲν ἀπλούστερα, τὰ δὲ συνθετό-
τερα, || καὶ τὰ μὲν νοητά, τὰ δὲ αἰσθητά. οὕτ’ οὖν
πᾶσαν τὴν μαθηματικὴν τὴν αὐτὴν ἀκρίβειαν ἀπαιτή-
σομεν — εἰ γὰρ ἡ μὲν αἰσθητῶν ἐφάπτοιτό πως, ἡ δὲ
νοητῶν εἴη γνῶσις ὑποκειμένων, οὐχ ὅμοίως ἀμφότε-
15 ραι ἀκριβεῖς, ἀλλ’ ἡ ἑτέρα μᾶλλον. διὸ τὴν ἀριθμη-
τικὴν τῆς ἀριθμονικῆς μᾶλλον ἀκριβῆ φαμεν — οὐδ’
ὅλως τὴν μαθηματικὴν καὶ τὰς ἄλλας ἐπιστήμας ταῖς
αὐταῖς ἀποδείξειν ἀξιώσομεν χρησθαι. τὰ γὰρ ὑπο-
κείμενα διαφορὰν οὐκ ὀλίγην παρέχεται.

20 Τὸ δὴ τρίτον λέγομεν, ὅτι καὶ περὶ ταυτότητος
καὶ ἑτερότητος ἐπεσκέψθαι δεῖ τὸν μέλλοντα κρίνειν
ὑρθῶς τὸν τῆς μαθηματικῆς λόγους καὶ περὶ τοῦ
καθ’ αὐτὸν καὶ τοῦ κατὰ συμβεβηκός καὶ περὶ τῆς ἀνα-
λογίας καὶ περὶ πάντων τῶν τοιούτων. σχεδὸν γὰρ
25 αἱ ἀμαρτίαι πᾶσαι κατὰ ταῦτα συμβαίνουσι τῶν οἰο-
μένων ἀποδεικνύναι μαθηματικῶς, οὐ μέντοι καὶ
δεικνύντων, ὅταν τὸ ταῦτὸν ὡς ἑτερον καθ’ ἔκαστον

5 τούτων G. 9 διαφορά sequente rasura unius litterae M. 16—17 τῆς ἀριθμονικῆς . . . μαθηματικὴν om. G,
add. C. 17 οὐ ταῖς αὐταῖς G; οὐ delet C. 20 τὸ δὲ τρί-
γωνον G, τὸ δὴ τρίτον C.

εἰδος ἀποδεικνύωσιν, ἢ τὸ ἔτερον ὡς ταῦτον, ἢ ὅταν τὸ κατὰ συμβεβηκός ὑπάρχον ὡς καθ' αὐτὸ παραλαμβάνωσιν, ἢ τὸ καθ' αὐτὸ ὡς κατὰ συμβεβηκός, οἷον ὅτι ἡ περιφέρεια καλλίστην τῆς εὐθείας, ἢ τὸ ἴσόπλευρον τοῦ ἴσοσκελοῦ. οὐ γὰρ μαθηματικοῦ ταῦτα διορίζειν.

Τέταρτον οὖν, ὅτι τῆς μαθηματικῆς μέσην ἔχουσης τάξιν τῶν τε νοητῶν καὶ αἰσθητῶν καὶ πολλὰς μὲν εἰκόνας τῶν θείων ἐν ἑαυτῇ δεικνυούσης, πολλὰ δὲ παραδείγματα τῶν φυσικῶν λόγων, δεῖ καὶ τὰς ἀποδεῖξεις τριπλᾶς ἐπ' αὐτῆς θεωρεῖν, τὰς μὲν νοερωτέρας, τὰς δὲ διεξοδικωτέρας, τὰς δὲ καὶ δόξης ἐφαπτομένας. δεῖ γὰρ κατὰ τὰ προβλήματα τὰς ἀποδεῖξεις διαφερούσας εἶναι καὶ οἰκείως τοῖς γένεσι διαιρεῖσθαι τῶν ὅντων, ἐπεὶ καὶ αὐτὴ πᾶσι συνυφαίνεται αὐτοῖς καὶ πρὸς πάντας συναρμόζει τοὺς ἑαυτῆς λόγους.

Ἄλλὰ τούτων μὲν ἄδην, περὶ δὲ τῶν εἰδῶν τῆς μαθηματικῆς μετὰ ταῦτα διοριστέον, τίνα τε καὶ πόσα τὸν ἀριθμὸν ἔστιν. μετὰ γὰρ τὸ ὄλον καὶ παντελὲς αὐτῆς γένος δεῖ δή που καὶ τὰς τῶν μερικωτέρων ἐπιστημῶν κατ' εἰδη διαφορὰς ἀναλογίσασθαι. τοῖς μὲν οὖν Πυθαγορείοις ἐδόκει τετραχὰ διαιρεῖν τὴν ὄλην μαθηματικὴν ἐπιστήμην, τὸ μὲν αὐτῆς περὶ τὸ ποσόν, τὸ δὲ περὶ τὸ πηλίκον ἀφορίζοντι καὶ τούτων ἐκάτερον διττὸν τιθεμένοις· τό τε γὰρ ποσὸν ἢ καθ' αὐτὸ τὴν ὑπόστασιν ἔχειν, ἢ πρὸς ἄλλο θεωρεῖσθαι | κατὰ σχέσιν, καὶ τὸ πηλίκον ἢ || ἐστὼς ἢ κινούμενον εἶναι· καὶ τὴν μὲν ἀριθμητικὴν τὸ καθ' αὐτὸ τὸ πο-

7 Τέταρτον οὖν ego conieci; τί γὰρ τῶν M, B₂, τί γάρ τοι G, B₃, 'quid enim' Z. 'quarto denique loco dicimus' B. 12 δόξη C. 15 αὐτῆς G, αὐτὴ C. 16 συναρμόζειν C. 19 ἔστιν om. G.

σὸν θεωρεῖν, τὴν δὲ μουσικὴν τὸ πρὸς ἄλλο, γεωμετρίαν δὲ τὸ πηλίκον ἀκίνητον ὑπάρχον καὶ τὴν σφαιρικὴν τὸ καθ' αὐτὸ κινούμενον· ἐπισκοπεῖν δ' αὖ τὸ πηλίκον καὶ ποσὸν οὕτε μέγεθος ἀπλῶς οὕτε πλῆθος 5 ἄλλὰ τὸ καθ' ἐκάτερον ὡρισμένον· τοῦτο γὰρ ἀφελούσας τῶν ἀπειρων τὰς ἐπιστήμας κατανοεῖν, ὡς οὐκ ἐνὸν τὴν καθ' ἐκάτερον ἀπειρίαν γνώσει περιλαβεῖν. ὅταν δὲ ταῦτα λέγωσιν ἄνδρες εἰς ἄπαν σοφίας ἐληλακότες, οὕτε τὸ ποσὸν τὸ ἐν τοῖς αἰσθητοῖς ἀκούειν 10 ἡμεῖς ἀξιώσομεν οὕτε τὸ πηλίκον τὸ περὶ τὰ σώματα φανταξόμενον. ταῦτα γὰρ οἷμαί θεωρεῖν τῆς φυσιολογίας ἔστιν, ἀλλ' οὐ τῆς μαθηματικῆς αὐτῆς. ἀλλ' ἐπεὶ τὴν ἔνωσιν καὶ τὴν διάκρισιν τῶν ὅλων καὶ τὴν ταυτότητα μετὰ τῆς ἐτερότητος εἰς τὴν τῆς ψυχῆς 15 συμπλήρωσιν ὁ δημιουργὸς παρείληφεν καὶ πρὸς ταύταις στάσιν καὶ κίνησιν καὶ ἐκ τούτων αὐτὴν τῶν γενῶν ὑπέστησεν, ὡς ὁ Τίμαιος ἡμᾶς ἀνεδίδαξεν, λεκτέον, ὅτι κατὰ μὲν τὴν ἐτερότητα τὴν αὐτῆς καὶ τὴν διαιρεσιν τῶν λόγων καὶ τὸ πλῆθος ἡ διάνοια στᾶσα καὶ 20 νοήσασα ἔαυτὴν ἐν καὶ πολλὰ οὖσαν τούς τε ἀριθμοὺς προβάλλει καὶ τὴν τούτων γνῶσιν, τὴν ἀριθμητικήν, κατὰ δὲ τὴν ἔνωσιν τοῦ πλήθους καὶ τὴν πρὸς ἔαυτὸν κοινωνίαν καὶ τὸν σύνδεσμον τὴν μουσικήν. δι' ὃ καὶ ἡ ἀριθμητικὴ πρεσβυτέρα τῆς μουσικῆς, ἐπεὶ καὶ 25 ἡ ψυχὴ διαιρεῖται πρῶτον δημιουργικῶς, εἰδ' οὕτως

5 ὥφελούσας G. 6 οὐ κενὸν G. 7 γνώσει λαβεῖν G., γνῶσιν περιλαβεῖν C. 10 ἡμᾶς G., ἡμεῖς C. 13 ἐπὶ C, εἰς H₂ p. 254. || διαιρεσιν G. 16 καὶ ante ἐκ addidit in M postera manus, quae eadem ὑπέστη in ὑπέστησεν mutavit. αὐτῇ G. 17 ὑπέστη M. || ἐδίδαξεν G., ἀνεδίδαξεν C. 18 κατὰ μὲν om. H₂ p. 254. 20–23 In G duae lineae (13 et 14) inter se sunt permutatae; corr. C. 20 ἐν καὶ πολλά] ἐν πολλοῖς H₂ p. 254. 22 ἔαυτὴν H₂ p. 255. 25 πρῶτως G.

συνδέδεται τοῖς λόγοις, ὡς ὁ Πλάτων ὑφηγεῖται. καὶ
αὖ πάλιν κατὰ μὲν τὴν στάσιν τὴν ἐν αὐτῇ τὴν ἐνέρ-
γειαν ἴδούσασα γεωμετρίαν ἀφ' ἑαυτῆς ἔξεφηνε, καὶ
τὸ ἐν σχῆμα τὸ οὔσιωδες καὶ τὰς δημιουργικὰς ἀρχὰς
τῶν σχημάτων πάντων, κατὰ δὲ τὴν κύνησιν τὴν σφαι- 5
ρικήν. κινεῖται γὰρ καὶ αὐτὴ κατὰ τοὺς κύκλους,
ἔστηκεν δὲ ἀεὶ ὠσαύτως κατὰ τὰς αἰτίας τῶν κύκλων,
τὸ εἰδὸν καὶ περιφερές. καὶ διὰ τοῦτο κάνταῦθα προ-
ϋφέστηκεν ἡ γεωμετρία τῆς σφαιρικῆς ὥσπερ ἡ στάσις
τῆς κινήσεως. 10

'Επεὶ δ' οὐκ εἰς τὴν ἀπειροδύναμον ἑαυτῆς ἀφο-
ρῶσα τῶν εἰδῶν ἀνέλιξιν τὰς ἐπιστήμας ἐγένυνησεν
ταύτας, ἀλλ' εἰς τὴν κατὰ γένη τοῦ πέρατος περιοχήν,
διὰ δὴ τοῦτο φασιν αἵτις ἀπό τε τοῦ πλήθους καὶ
μεγέθους ἀφελούσας τὸ ἄπειρον περὶ τὸ πεπερασμένον 15
ἥδη τὴν πραγματείαν ἔχειν. ἀρχὰς γὰρ ἐν αὐτῇ πάν-
των ἴδρυσεν ὁ νοῦς καὶ τοῦ πλήθους καὶ τοῦ μεγέ-
θους, ἐπεὶ καὶ ὁμοιομερής ἔστιν ὅλη πρὸς ἑαυτὴν
καὶ μία καὶ ἀδιαιρέτος καὶ αὖ πάλιν διηρημένη καὶ
τὸν τῶν εἰδῶν ἐκφαίνουσα κόσμον, περατός τε μετέχει 20
καὶ ἀπειρίας οὔσιώδους ἀπὸ τῶν νοητῶν. ἀλλὰ νοεῖ
μὲν αὐτὴν κατὰ τὸ πέρας, γεννᾷ δὲ ζωὰς καὶ λόγους
παντοίους κατὰ τὴν ἀπειρίαν. αἱ τοίνυν νοήσεις
αὐτῆς τὰς ἐπιστήμας ταύτας ὑπέστησαν κατὰ τὸ πέρας
τὸ ἐν αὐταῖς, ἀλλ' οὐ κατὰ τὴν Ἀπειρίαν τῆς ζωῆς. 25
νοῦ γὰρ εἰπόνα φέρουσιν, ἀλλ' οὐ ζωῆς.

2 αὖ] [†]ῶν *H*, p. 255, ex quo oὖν vel μὴν conicit. || κατὰ
μὲν στάσιν *M*. || αὐτῇ *M*, αὐτῇ *G*, αὐτῇ *H*, p. 255. 4 τὸ
οὔσιωδες om. *G*. 11 τὴν om. *G*. 13 καταγενῆ *G*.
14 δὴ om. *G*, add. *C*. 16 ἔχει *G*, ἔχειν *C*. 21 νοῦ μὲν
αὐτῇ *G*, νοεῖν μὲν αὐτὴν *C*. 22—24 γεννᾷ δὲ . . . κατὰ
τὸ πέρας om. *G*, add. *C*.

Τῶν μὲν τοίνυν Πυθαγορείων ὁ λόγος οὗτος
καὶ ἡ τῶν τεττάρων ἐπιστημῶν διαιρεσις, κατ' ἄλλον
δ' αὖ τρόπον τὴν μαθηματικὴν τέμνειν τινὲς ἀξιοῦσιν,
ῶσπερ καὶ Γεμῖνος, καὶ ποιοῦσι τὴν μὲν περὶ τὰ
5 νοητὰ μόνον, τὴν δὲ περὶ τὰ αἰσθητὰ [ἐνεργοῦσαν?]
καὶ τούτων ἐφαπτομένην, νοητὰ δήπου καλοῦντες,
ὅσα καθ' ἔαντὴν ἡ ψυχὴ θεάματα ἀνακινεῖ, χωρίζουσα
τῶν ἐνύλων ἔαντὴν εἰδῶν. καὶ τῆς μὲν περὶ τὰ νοητὰ
πραγματευομένης δύο τὰ πρώτιστα καὶ κυριώτατα μέρη
10 τίθενται ἀριθμητικὴν καὶ γεωμετρίαν, τῆς δὲ περὶ τὰ
αἰσθητὰ τὴν ἐνέργειαν ἔχούσης ἕξ, μηχανικὴν, ἀστρο-
λογίαν, ὀπτικήν, γεωδεσίαν, κανονικήν, λογιστικήν.
τὸ δ' αὖ τακτικὸν οὐκ ἀξιοῦσιν ἐν τι τῶν μερῶν τῆς
μαθηματικῆς λέγειν, ὑσπερ ἔτεροι, ἀλλὰ προσχρῆσθαι
15 τότε μὲν λογιστικῇ, καθάπερ ἐν ταῖς ἔξαιρισμάσεσι
τῶν λόγων, τότε δὲ γεωδεσίᾳ, καθάπερ ἐν ταῖς διαι-
ρέσεσι τῶν χωρίων καὶ ταῖς ἀναμετρήσεσιν, ὑσπερ δὴ
πολλῷ πλέον οὕτε τὸ ἴστορικὸν οὕτε τὸ ἱατρικὸν μέρος
εἶναι μαθηματικῆς, εἰ καὶ προσχρῶνται πολλάκις οἵ τε
20 τὰς ἴστορίας γράφοντες τοῖς μαθηματικοῖς θεωρήμα-
σιν, ἡ θέσεις κλιμάτων φράζοντες ἡ μεγέθη πόλεων
καὶ διαμέτρους ἡ περιβόλους καὶ διαμέτρους ἡ περι-
μέτρους συλλογιζόμενοι, καὶ οἱ ἱατροὶ πολλὰ τῶν οἰ-
κείων διὰ τῶν τοιούτων ἐφόδων σαφηνίζοντες. τὸ
25 γὰρ ἀπὸ τῆς ἀστρολογίας ὄφελος εἰς ἱατρικὴν καὶ
‘Ιπποκράτης δῆλον ποιεῖ καὶ πάντες ὅσοι τι περὶ

3 τὸν μαθηματικὸν G, τὴν μαθηματικὴν C. 5 ἐνέρ-
γοῦσαν om. M, G; equidem hoc vel simile verbum addendum
esse puto. 6 δέ πον G. 12 λογικὴν G, λογιστικὴν C.
14 ἔτερον G. 15 λογικῆς G, λογιστικῆς C. 20 μαθηματι-
κῆς G. 22 καὶ διαμέτρους post περιβόλους om. G. 23 οἱ
om. G.

ώρῶν καὶ τόπων εἰρήκασι. κατὰ τὰ αὐτὰ δὴ οὖν καὶ ὁ τακτικός χρήσεται μὲν τοῖς θεωρήμασι τῶν μαθηματικῶν, οὐ μέντοι μαθηματικός ἐστιν, εἰ καὶ ποτὲ μὲν ἐλάχιστον δεῖξαι τὸ πλῆθος βουλόμενος εἰς κύκλον σχηματίζοι τὸ στρατόπεδον, ποτὲ δὲ πλεῖστον εἰς τε-⁵ τράγων ἥ πεντάγωνον ἥ ἄλλο τι πολύγωνον.

Τούτων δὴ τῶν εἰδῶν ὅντων τῆς ὄλης μαθηματικῆς ἥ μὲν γεωμετρία διαιρεῖται πάλιν εἰς τε τὴν ἐπιπέδον θεωρίαν καὶ τὴν στερεομετρίαν. || περὶ γὰρ σημεῖα καὶ γραμμὰς ἴδιάζουσά τις οὐκ ἔστι πραγματεία,¹⁰ καθόσον οὐδὲ σχῆμα γένοιτο ἀν ἐν τούτοις ἄνευ ἐπιπέδων ἥ στερεῶν. παν | ταχοῦ γε μὴν ἔργον τῆς γεωμετρίας ἐν τε ἐπιπέδοις καὶ στερεοῖς ἥ συνιστάνειν ἥ συγκρίνειν ἥ διαιρεῖν τὰ συνεστῶτα. τῆς δὲ ἀριθμητικῆς ὡσαύτως ἥ διαιρεσίς εἰς τε τὴν τῶν γραμμικῶν¹⁵ ἀριθμῶν θεωρίαν καὶ τὴν τῶν ἐπιπέδων καὶ τὴν τῶν στερεῶν. καὶ γὰρ τὰ εἶδη τοῦ ἀριθμοῦ καθ' αὐτὰ σκοπεῖ προϊόντα ἀπὸ μονάδος, καὶ τὰς γενέσεις τῶν ἐπιπέδων τῶν τε ὁμοίων καὶ τῶν ἀνομοίων, καὶ τὰς εἰς τρίτην αὔξην προόδους. γεωδεσία δὲ καὶ λογιστικὴ²⁰ ταύταις ἀνάλογον, οὐ περὶ νοητῶν ἀριθμῶν ἥ σχημάτων, ἀλλὰ περὶ αἰσθητῶν ποιούμεναι τοὺς λόγους. οὐ γὰρ κύλινδρον ἥ κῶνον ἔργον τῆς γεωδεσίας μετρεῖν, ἀλλὰ σωροὺς ὡς κώνους καὶ φρέατα ὡς κυλίνδρους, οὐδὲ δι' εὐθειῶν νοητῶν, ἀλλὰ δι' αἰσθητῶν,²⁵ τότε μὲν ἀκοιβεστέρων, ὡς διὰ τῶν ἀκτίνων τῶν ἥλια-

1 κατὰ] καὶ C. 5 σχηματίσει G. 7 δὲ G, δὴ C.

11 ἐν τοῦτο G, ἐν τούτοις C, 'ex his' et in margine 'in his' B.

15 γραμματικῶν G, γραμμικῶν C. 19 τὰς] τὰ M. 20 αὔξη-

σιν G. 21 ἀνάλογον M, G, ἀνάλογοι N. p. 41. 26 ἀμειβεστέ-

ρων G, ἀκοιβεστέρων C₁, B₂ B₃, H₁ p. 452. || ὡς ego scripsi,

πῶς M. || ὡς διὰ τῶν . . . παχυτέρων om. G. 'modo quodam'

κῶν, τότε δὲ παχυτέρων, οἷον διὰ σπάρτων καὶ στάθμης. οὐδ' αὖ ὁ λογιστικὸς αὐτὰ καθ' ἔαντα θεωρεῖ τὰ πάθη τῶν ἀριθμῶν, ἀλλ' ἐπὶ τῶν αἰσθητῶν, ὅτεν καὶ τὴν ἐπωνυμίαν αὐτοῖς ἀπὸ τῶν μετρουμένων τί-
5 θεται, μηλίτας καλῶν τινας καὶ φιαλίτας. καὶ ἐλάχιστον μὲν οὐδὲν εἶναι συγχωρεῖ καθάπερ ὁ ἀριθμητικός, ὃς μέντοι πρόσ τι γένος λαμβάνει τὸ ἐλάχιστον. ὁ γὰρ εἴς ἄνθρωπος μέτρον αὐτῷ γίνεται τοῦ πλήθους ὃς μονάς. πάλιν ὀπτικὴ καὶ κανονικὴ γεωμετρίας
10 εἰσὶ καὶ ἀριθμητικῆς ἔκγονοι, ἡ μὲν ταῖς ὄψει γραμμαῖς χρωμένη καὶ ταῖς ἐκ τούτων συνισταμέναις γωνίαις, διαιρουμένη δὲ εἴς τε τὴν ἴδιας καλουμένην ὀπτικήν, ἥτις τῶν ψευδῶς φαινομένων παρὰ τὰς ἀποστάσεις τῶν ὀρατῶν τὴν αἰτίαν ἀποδίδωσιν, οἷον τῆς
15 τῶν παραλλήλων συμπτώσεως ἢ τῆς τῶν τετραγώνων ὃς κύκλων θεωρίας, καὶ εἰς τὴν κατοπτρικὴν σύμπασαν τὴν περὶ τὰς ἀνακλάσεις τὰς παντοίας πραγματευομένην καὶ τῇ εἰκαστικῇ γνώσει συμπλεκομένην, καὶ τὴν λεγομένην σκηνογραφικὴν δεικνύσαν, πῶς ἀν
20 τὰ φαινόμενα μὴ ἄρουρα ἢ ἀμορφα φαντάζοιτο ἐν ταῖς εἰκόσι παρὰ τὰς ἀποστάσεις καὶ τὰ ὑψη τῶν γεγραμμένων. ἡ δ' αὖ κανονικὴ τοὺς φαινομένους λόγους τῶν ἀριθμονιῶν σκοπεῖται, τὰς τῶν κανόνων κατατομὰς ἀνευρίσκουσα καὶ τῇ αἰσθήσει πανταχοῦ

Z, 'quodam pacto, ut' B. 1 καὶ διὰ σταθμῆς G. 4 αὐτοῖς ego scripsi, [✓]τοῖς M ([✓]seiunctionis signum praecedentem syllabam *αν* ab articulo *τοῖς* seiungit), τοῖς G, 'his' B, om. Z, αὐτοῖς vel τούτοις N. p. 42. 5 μηλίας M, G, μηλίτας N. 8 ἄνθρωπος] ἐνὸς G, ἀνος id est ἄνθρωπος C. 13 ψευδῶν G. 19 σκηνογραφικὴν G, σκηνογραφικὴν C. || δεικνύσαν G.

προσχρωμένη καὶ ὡς φησὶν ὁ Πλάτων || ὥτα τοῦ νοῦ προστησαμένη.

Πρὸς δὴ ταύταις ἡ μηχανικὴ καλουμένη τῆς περὶ τὰ αἰσθητὰ καὶ τὰ ἔνυλα πραγματείας μέρος ὑπάρχουσα, ὑπὸ δὲ ταύτην ἡ τε ὁργανοποιηκὴ τῶν κατὰ 5 πόλεμον ἐπιτηδείων ὁργάνων, οἵα δὴ καὶ Ἀρχιμήδης λέγεται κατασκευάσαι τῶν πολεμούντων τὴν Συράκουσαν ἀμυντικὰ ὄργανα, καὶ ἡ θαυματοποιηκὴ ταῦτα μὲν διὰ πνῶν φιλοτεχνοῦσα, ὕσπερ καὶ Κτητησίβιος καὶ Ἡρών πραγματεύονται, τὰ δὲ διὰ φοπῶν, ὃν τῆς 10 μὲν κινήσεως τὴν ἀνισορροπίαν αἴτιατέον, τῆς δὲ στάσεως τὴν ἴσορροπίαν, ὕσπερ καὶ ὁ Τίμαιος διώρισεν, τὰ δὲ διὰ νεύρων καὶ σπάρτων ἐμψύχους δλκὰς καὶ κινήσεις ἀπομιμουμένων. ὑπὸ δὲ τὴν μηχανικὴν ἐστιν καὶ ἡ τῶν ἴσορρόπων ὅλως καὶ τῶν λεγομένων κεν- 15 τροφαρικῶν διάγνωσις, καὶ ἡ σφαιροποιῆα κατὰ μίμησιν τῶν οὐρανίων περιφορῶν, οἵαν καὶ Ἀρχιμήδης ἐπραγματεύσατο, καὶ ὅλως πᾶσα ἡ τῆς ὑλῆς κινητική. λοιπὴ δὲ ἡ ἀστρολογία περὶ τῶν κοσμικῶν κινήσεων διαλαμβάνουσα καὶ περὶ μεγεθῶν καὶ σχημάτων τῶν 20 οὐρανίων σωμάτων καὶ φωτισμῶν καὶ ἀποστάσεων τῶν ἀπὸ γῆς καὶ τῶν τοιούτων ἀπάντων, πολὺ μὲν ἀπολαύουσα τῆς αἰσθήσεως, πολὺ δὲ καὶ πρὸς τὴν φυσικὴν ἐπικοινωνοῦσα θεωρίαν. ταύτης δὲ ἄρα μέρος ἐστὶν καὶ ἡ γνωμονικὴ περὶ τὴν ὁρῶν καταμέτρη- 25 σιν ἀσχολουμένη διὰ τῆς τῶν γνωμόνων θέσεως, καὶ

1 Pol. VII, p. 531, A. 2 προστησαμένη om. G, προστημένη add. C. 3 δὲ G, δὴ C. 5 ὁργανοποιητικὴ G, ὁργανοποιηκὴ C. 8 θαυματοποιητικὴ G. 9 πνευμάτων G.

11 αἴτιατὸν G, αἴτιαντὸν C. 12 τὴν om. G, add. C.

21 ἀποστάτων G, ἀποστάσεων C. 23 καὶ om. G, add. C.

25 γνωμικὴ C. || ὁρῶν M, G. ‘horarum’ Z, B.

ἡ μετεωροσκοπικὴ τῶν τε ἔξαρμάτων τὰς διαφορὰς καὶ τῶν ἀστρων τὰς ἀποστάσεις ἀνευρίσκουσα καὶ πολλὰ ἄλλα καὶ ποιέιται τῶν κατ' ἀστρολογίαν θεωρημάτων ἀναδιδάσκουσα, καὶ ἡ διοπτρικὴ τὰς ἐ ἀποχὰς 5 ἥλιου καὶ σελήνης καὶ τῶν ἄλλων ἀστρων καταμανθάνουσα διὰ τῶν τοιούτων ὁργάνων. τοιαῦτα καὶ περὶ τῶν τῆς μαθηματικῆς μερῶν ὑπὸ τῶν παλαιῶν ἀναγεγραμμένα παρειλήφαμεν.

Εἶεν δὴ οὖν πάλιν ἐκεῖνα θεωρήσωμεν, ὅπως ὁ

10 Πλάτων θριγχὸν τῶν μαθημάτων ἐν πολιτείᾳ τὴν διαλεκτικὴν προσείρηκεν, καὶ ὅστις ὁ σύνδεσμος αὐτῶν, ὃν (?) τὴν ἐπινομίδα συνθεὶς παραδίδωσι. καὶ λέγομεν, ὅτι καθάπερ ὁ νοῦς ὑπερίδρυται τῆς διανοίας καὶ χρηγεῖ τὰς ἀρχὰς ἀναθεν αὐτῇ καὶ τελειοῖ τὴν 15 διάνοιαν || ἀφ' ἑαυτοῦ, κατὰ τὰ αὐτὰ δὴ καὶ ἡ διαλεκτική, φιλοσοφίας οὗσα τὸ καθαρώτατον μέρος, προσεχῶς ὑπερήπλωται τῶν μαθημάτων καὶ περιέχει τὴν ὅλην αὐτῶν ἀνέλιξιν, καὶ δίδωσι δυνάμεις ἀφ' ἑαυτῆς ταῖς ἐπιστήμαις αὐτῶν παντοίας, τελεσιουργοὺς 20 καὶ κριτικὰς καὶ νοεράς, τὴν ἀναλυτικὴν λέγω καὶ τὴν διαιρετικὴν καὶ τὴν ὁριστικὴν καὶ τὴν ἀποδεικτι-

1 τε om. G. add. C. 4 διοπτρικὴ M. || ε om. G. 9 οὖν δὴ G. || θεωρήσομεν G. 10 θριγκὸν G. || Pol. VII, p. 534, E.

11 αὐτῶν, ὃν τὴν ἐπινομίδα ego scripsi; αὐτῶν οητὴν ἐπινομίδα M, αὐτῷ νοητὴν* ἐπινομῆδη (ἐπινοηδα C, B₂ ἐπινομίδα B₃) G. ‘appellaverit: quale que um culum (sic) ipsa componens nobis tradit’ Z, ‘ipsarum . . . , ut tradit etiam ille, qui Epinomidem composuit’ B. 12 λέγω μὲν G, λέγομεν C.

15 †εφ' ἑαυτῆς (ἐφ' ἑαυτοῖς) H₂ p. 262. 17 Post προσεχῶς additum est οὖσα (H₁ p. 452) H₂, p. 262. || μαθηματικῶν G, μαθημάτων C. 18 τὴν ὅλην αὐτῶν ἀνέλιξιν] ‘totum ipsarum orbem’ et in praefatione ‘materiam ipsarum invincibilem’ B. ‘the compleat circle of these sciences’ T. || ἐφ' ἑαυτοῦ H₂.

19 τελεσιουργικὰς (τελειουργικὰς) H₁ p. 452 H₂ p. 262.

κήν. ἀφ' ὧν δὴ χρηγουμένη καὶ τελειουμένη ἡ μα-
θηματικὴ τὰ μὲν δι' ἀναλύσεως εὑρίσκει, τὰ δὲ διὰ
συνθέσεως, καὶ τὰ μὲν διαιρετικῶς ὑφηγεῖται, τὰ δὲ
ὅριστικῶς, | τὰ δὲ δι' ἀποδείξεως καταδεῖται τῶν ξη-
τουμένων, συναρμόζουσα μὲν τοῖς ὑποκειμένοις ἐαυτῇ⁵
τὰς μεθόδους ταύτας, χρωμένη δὲ ἐκάστη πρὸς τὴν
θεωρίαν τῶν μέσων λόγων, ὅθεν δὴ καὶ αἱ ἀναλύσεις
ἐπ' αὐτῆς καὶ οἱ ὁρισμοὶ καὶ αἱ διαιρέσεις καὶ αἱ ἀπο-
δείξεις οἰκεῖαι τέ εἰσι καὶ κατὰ τὸν τρόπον τῆς μαθη-
ματικῆς γνώσεως ἀνελίσσονται. Θριγχὸς οὖν εἰκότως¹⁰
ἔστιν ἡ διαιλεκτικὴ τῶν μαθημάτων, πᾶν τὸ νοερὸν
αὐτῶν τελειοῦσα καὶ τὸ ἀκριβὲς ἀνελεγκτότερον ἀπερ-
γακούμενη καὶ τὸ ἀκίνητον μόνιμον ὥσαντως διαφυ-
λάττοντα καὶ τὸ ἄῤῥεν καὶ καθαρὸν εἰς τὴν ἀπλότητα
τὴν τοῦ νοῦ καὶ τὴν ἄῤῥεναν ἀναφέρουσα καὶ τάς τε¹⁵
ἀρχὰς αὐτῶν τὰς πρώτας ἀφορίζουσα διὰ τῶν λόγων
καὶ τὰς τῶν γενῶν καὶ εἰδῶν τῶν ὑπ' αὐτὰ διαιρέ-
σεις ἐκφαίνουσα, τάς τε συνθέσεις τὰς ἐκ τῶν ἀρχῶν
τὰ μετὰ τὰς ἀρχὰς προαγούσας καὶ τὰς ἀναλύσεις τάς
τ'¹⁷ ἐπὶ τὰ πρῶτα καὶ τὰς ἀρχὰς ἐπανιούσας ἀναδι-²⁰
δάσκοντα.

Καὶ μὴν καὶ τὸν σύνδεσμον τῶν μαθημάτων οὐ
τὴν ἀναλογίαν, ὥσπερ Ἐρατοσθένης οἶεται, θετέον.
ἡ γὰρ ἀναλογία τῶν κοινῶν τοῖς μαθήμασιν ἐν τι καὶ
λέγεται εἶναι καὶ ἔστιν. πολλὰ δ' αὐτὸν καὶ ἄλλα διηγεῖ²⁵
διὰ πάντων ὡς εἰπεῖν τὰ καθ' αὐτὰ ὑπάρχοντα τῇ

5 καὶ ante συναρμόζουσα add. G, delet C. || μὲν om.
G. || ἐαυτῆς M, G, ἐαυτῇ (ἐαυτοῦ) H, p. 452, H₂ p. 263.
7 λόγων ex G, ἀλόγων M, 'rationum' Z, 'sermones' B. 8 ἐπ']
ἀπ' G. || αὐτοῖς C. 10 γνώσεως] ἀποδείξεως C. 12 ἀνε-
λυντότερον G, ἀνελεκτότερον M, C. 14 τὸ καθαρὸν G.
17 ἐπ' αὐτὰ G. 20 τ' om. G, add. C.

κοινῆ φύσει τῶν μαθημάτων. ἀλλ' ὡς ἡμεῖς ἀν φαι-
μεν, προσεχὴς μέν ἐστιν αὐτῶν σύνδεσμος ἡ μία καὶ
ὅλη μαθηματικὴ τὰς πασῶν τῶν καθ' ἔκαστα ἐπιστη-
μῶν ἀρχὰς ἀπλούστερον ἐν ἑαυτῇ περιέχουσα καὶ τὴν
5 τε κοινωνίαν αὐτῶν καὶ τὴν διαφορὰν ἐπεσκεμένη
καὶ ὅσα τὰ αὐτὰ ἐν πάσαις ἀναδιδάσκουσα, καὶ ὅσα
πλείοσιν ὑπάρχει καὶ ὅσα ἐλάττοσιν. καὶ ἐπὶ ταύτην
ἀπὸ τῶν πολλῶν ἡ ἄνοδος τοῖς κατὰ τρόπον μανθά-
νουσιν. ἀνωτέρῳ δ' ἔτι ταύτης ἡ διαλεκτικὴ τῶν μα-
10 θημάτων ἀν εἴη σύνδεσμος, ἡ καὶ θρηγχὸν αὐτῶν, ὡς
ἔφην, ἐν πολιτείᾳ προσείρηκεν. αὗτη γὰρ καὶ τὴν
ὅλην μαθηματικὴν τελειοῦ καὶ εἰς νοῦν ἀναπέμπει ταῖς
ἑαυτῆς δυνάμεσι, || καὶ ἐπιστήμην ὅντως ἀποφαίνει
καὶ μόνιμον καὶ ἀνέλεγκτον ἀπεργάζεται. τρίτην δ'
15 ἀν ἔχοι τάξιν ἐν τοῖς συνδέσμοις ὁ νοῦς αὐτὸς ὁ πά-
σας τὰς διαλεκτικὰς δυνάμεις ἐν ἑαυτῷ μονοειδῶς
περιέχων καὶ τὴν ποικιλίαν αὐτῶν διὰ τῆς ἀπλότητος
καὶ τὸν μερισμὸν διὰ τῆς ἀμεροῦς γνώσεως καὶ τὸ
πλῆθος διὰ τῆς ἐνώσεως συνάγων. αὐτὸς δὴ οὖν
20 συμπτύσσει μὲν τὰς ἀνελίξεις τῶν διαλεκτικῶν μεθό-
δων, συνδεῖ δὲ ἀνωθεν πᾶσαν τὴν διέξοδον τῶν μα-
θηματικῶν λόγων, τέλος δ' ἐστὶ τὸ ἄριστον τῆς ἀνα-
γώγου πορείας καὶ τῆς γνωστικῆς ἐνεργείας. ταῦτά
μοι καὶ περὶ τούτων διαρίσθω.

25 *Tὸ δ' αὐτὸν ὄνομα αὐτὸν τὸ τὸ τῆς μαθηματικῆς
καὶ τὸ τῶν μαθημάτων πόθεν ἀν φαῖμεν ὑπὸ τῶν*

7 ὑπερέχει *G.*, ὑπάρχει *C.* 9 ἑκατέρα *G.*, ἀνωτέρα *C.*

10 ἀν om. *G.* 11 προσέθηκεν *C.* || αὐτὴ *G.* 14 ἀνέλεγκτον
M., *C.* 21 διέξοδον] ‘cognitionem’ et in margine ‘progres-
sum’ *B.* 22 τὸ ἄριστον] ‘longe optimus’ (sc. finis) et in mar-
gine ‘ipsum optimum’ *B.* 26 ss. *M.* in margine: πόθεν ἐκλή-
θησαν μαθημάτων τὰ γεωμετρικὰ καὶ ἀριθμητικὰ καὶ τὰ
συγγενῆ τούτοις.

παλαιῶν ταῖς ἐπιστήμαις ταύταις ἀποδεδόσθαι καὶ τίνα ἂν ἔχοι προσήκοντα λόγου; δοκεῖ δὴ μοι μὴ τῶν ἐπιτυχόντων εἶναι, καθάπερ δὴ τὰ πολλὰ τῶν ὄνομάτων, ἡ τοιαύτη τῆς ἐπιστήμης τῶν διανοητικῶν λόγων προσηγορία, ἀλλ' ὥσπερ δὴ καὶ λέγεται τῶν Πυθα- 5 γορείων κατειδότων μὲν ὅτι πᾶσα ἡ καλούμενη μά- θησις ἀνάμνησίς ἐστιν οὐκ ἔξωθεν ἐντιθεμένη ταῖς ψυχαῖς, ὥσπερ τὰ ἀπὸ τῶν αἰσθητῶν φαντάσματα τυποῦται ἐν τῇ φαντασίᾳ, οὐδ' ἐπεισοδιώδης οὖσα, καθάπερ ἡ δοξαστικὴ γνῶσις, ἀλλ' ἀνεγειρουμένη μὲν 10 ἀπὸ τῶν φαινομένων, προβαλλομένη δὲ ἔνδοθεν ἀπ' αὐτῆς τῆς διανοίας εἰς ἑαυτὴν ἐπιστρεφομένης, κατει- δότων δ' αὐτὸν ὅτι τὰς ἀναμνήσεις εἰ λαχό- 15 θεν δεικνύναι δυνατόν, ἀλλὰ διαφερόντως, ὅτι καὶ Πλάτων φησίν, ἐκ τῶν μαθημάτων. ἐὰν γάρ τις ἐπὶ 15 τὰ διαγράμματα ἄγῃ, φησὶν ἐκεῖνος, ἐνταῦθα ἄρα σαφέστατα κατηγορεῖ, ὡς ἐστιν ἡ μάθησις ἀνάμνησις. ὅθεν δὴ καὶ ὁ ἐν τῷ Μένωνι Σωκράτης ἐκ τοῦδε τοῦ τρόπου τῆς ἐπιχειρήσεως ἐπέδειξεν, ὅτι τὸ μανθάνειν οὐκ ἄλλο τί ἐστιν ἢ ἀναμιμνήσκεσθαι τὴν ψυχὴν τῶν 20 ἑαυτῆς λόγων. αἴτιον δὲ ὅτι τὸ μὲν ἀναμιμνησκόμε- νόν ἐστι τὸ διανοητικὸν τῆς ψυχῆς. τοῦτο δὲ ἐν τοῖς λόγοις οὐσίωται τῶν μαθημάτων καὶ τὰς ἐπιστήμας αὐτῶν ἐν ἑαυτῷ προείληφεν, καὶ μὴ ἐνεργῇ κατ'

2 μὴ] καὶ G. 7 ἐντεθειμένη τῇ ψυχῇ H₂ p. 253.
 10 ἀνεξεγειρουμένη H₂ p. 253. 11 ἀπ' αὐτῆς] ἐφ' ἑαυτῆς,
 (ἀφ' ἑαυτῆς) H₂ p. 253. 13—14 τὰς ἀναμνήσεις . . . ὅτι
 καὶ om. G. add. C. 16 φησὶν ἐκεῖνος] Phaedo p. 73 B, ex
 quo loco Kn. III p. 40 addendum esse censet inter ἄγγη et ἐν-
 ταῦθα: ἡ ἄλλο τι τῶν τοιούτων, ἐνταῦθα σαφέστατα κα-
 τηγορεῖ, ὅτι τοῦτο οὗτος ἔχει. 18 ἐν τῷ Μένωνι] p. 81,
 E ss. || Μέμυνον G. 23 οὐσίωτὸν H₂ p. 254, quod corr.
 Kn. III p. 41.

αὐτάς. ἔχει δ' οὗν πάσας οὐσιωδῶς καὶ κρυφίως, προφαίνει δὲ ἐκάστην, ὅταν ἀφαιρεθῇ τῶν ἐμποδίων τῶν ἐκ τῆς αἰσθήσεως. αἱ μὲν γὰρ αἰσθήσεις συνάπτουσιν αὐτὴν τοῖς μεριστοῖς, αἱ δὲ φαντασίαι μօρφωτικῶν κινήσεων ἀναπιμπλᾶσιν, αἱ δὲ ὄρεξεις περισπῶσιν εἰς τὸν ἐμπαθῆ βίον. || πᾶν δὲ τὸ μεριστον ἐμπόδιόν ἐστι τῆς εἰς ἑαυτοὺς ἡμῖν ἐπιστροφῆς, καὶ πᾶν τὸ μօρφωτικὸν ἐπιθολοῦ τὴν ἀμόρφωτον γνῶσιν, καὶ πᾶν τὸ ἐμπαθὲς κώλυμα τῆς ἀπαθοῦς ἐνεργείας ἐστίν. ὅταν 10 οὖν ταῦτα τῆς διανοίας ἀφέλωμεν, τότε κατ' αὐτὴν γιγνώσκειν τοὺς ἐν αὐτῇ δυνάμεθα λόγους, καὶ ἐπιστήμονες εἶναι κατ' ἐνέργειαν καὶ γνῶσιν τὴν οὐσιώδη προβάλλειν. δεσμῶται δὲ ὄντες καὶ τὸ ὅμμα τῆς ψυχῆς μύοντες οὐ μή ποτε τὴν προσήκουσαν ἡμῖν τελεί- 15 ὄτητα σχοίημεν. αὕτη τοίνυν ἐστὶν ἡ μάθησις ἡ τῶν ἀἰδίων ἐν ψυχῇ λόγων ἀνάμνησις, καὶ μαθηματικὴ διὰ ταύτην ἡ πρὸς τὰς ἀναμνήσεις ἡμῖν τὰς ἐκείνων συντελοῦσα γνῶσις διαφερόντως | ἐπονομάζεται. καὶ τὸ ἔργον ἄρα τῆς ἐπιστήμης ταύτης ὅποιον δὴ τί ἐστιν 20 ἐκ τοῦ ὀνόματος δηλοῦται κινητικὸν τῆς ἐμφύτου γνώσεως καὶ ἐγερτικὸν τῆς νοήσεως καὶ καθαρικὸν τῆς διανοίας καὶ ἐκφαντορικὸν τῶν κατ' οὐσίαν ἡμῖν ὑπαρχόντων εἰδῶν, λήθης ^{τε} καὶ ἀγνοίας ἀφαιρετικόν, ὃν ἀπὸ τῆς γενέσεως ἔσχομεν, καὶ ἀπολυτικὸν 25 τῶν ἐκ τῆς ἀλογίας δεσμῶν, κατὰ τὸν θεὸν ὄντως τὸν τῆς ἐπιστήμης ταύτης ἔφορον, ὃς προάγει μὲν εἰς

2 ἔκαστον G, ἐκάστην C. || τὸ ἐμπόδιον H₂ p. 254.

3 ἐκ τῆς] αὐτῆς G, ἐκ τῆς C. 5 περὶ πτῶσιν M. In margine legitur in M: ση. ωρ. ἄγαν. 7 ἡμῶν H₂ p. 254. 15 αὐτὴ G, αὕτη C. 18 γνώσεις G. 20 ἐμφύτου om. G, add. C. 22 ἐκφαντικὸν G, ἐκφαντορικόν C. 24 ἔχομεν G, ἔσχομεν C. 25 ὄντος C.

YCF 63,14

τὸ ἐμφανὲς τὰ νοερὰ δῶρα, πληροῖ δὲ πάντα τῶν θείων λόγων, κινεῖ δὲ τὰς ψυχὰς ἐπὶ νοῦν, καὶ ὥσπερ ἐκ πάρον βαθέος ἀνεγείρει, διὰ ξητήσεως δὲ ἐπιστρέψει πρὸς ἑαυτάς, καὶ διὰ μαιείας τελειοῦ, καὶ δι' εὑρέσεως τοῦ καθαροῦ νοῦ περιάγει πρὸς τὴν μακαρίαν⁵ ζωήν. ὡς δὴ καὶ ἡμεῖς ἀναθέντες τούτῃ τὸ σύγγραμμα τὴν περὶ τῆς μαθηματικῆς ἐπιστήμης θεωρίαν περιγράψουμεν.

1 δὲ om. M. 3 βαθέως G. 4 αὐτὰς G. || μαιείας G,
μαιείας C. || διὰ φεύγεως G.

PROLOGI PARS POSTERIOR.

|| Τὰ μὲν δὴ κοινὰ καὶ ἐπὶ πᾶσαν διατείνοντα τὴν μαθηματικὴν ἐπιστήμην ἐν τοῖς προειδημένοις λόγοις τεθεάμεθα τῷ τε Πλάτωνι συμπορευόμενοι καὶ παρὰ τῶν ἄλλων ἀναλεγόμενοι τὰ πρὸς τὴν παροῦσαν πραγματείαν ἡμῖν συντείνοντα νοήματα. τούτοις δὲ ἔπειται περὶ τε αὐτῆς τῆς γεωμετρίας εἰπεῖν καὶ τῆς προκειμένης στοιχειώσεως, ἣς ἔνεκα τὸν σύμπαντα λόγον ἐνεστησάμεθα.

"Οτι μὲν οὖν ἡ γεωμετρία τῆς ὅλης ἐστὶ μαθημα-
10 τικῆς μέρος καὶ ὅτι δευτέραν ἔχει τάξιν μετὰ τὴν ἀριθμητικὴν ὡς ἐκ ταύτης τελειουμένη καὶ ἀφοριζο-
μένη — πᾶν γάρ, ὃσον ἐστὶ φητὸν ἐν αὐτῇ καὶ γνω-
στόν, ἐκ τῶν ἀριθμητικῶν ἀφορίζεται λόγων — εἰρη-
ται τοῖς παλαιοῖς καὶ οὐ πολλοῦ δεῖται λόγου πρὸς
15 τὸ παρόν. γένοιτο δ' ἂν ἡμῖν ἡ περὶ αὐτῆς ὑφήγησις
κατὰ νοῦν, εἰ τὴν ὑποκειμένην αὐτῇ ἐπισκοπήσαιμεν
ὕλην, τίνα τάξιν ἔλαχεν ἐν τοῖς οὖσι, καὶ τὴν οὐδίαν.

ΠΡΟΚΛΟΥ ΛΥΚΙΟΥ ΠΛΑΤΩΝΙΚΟῦ ΔΙΑΔÓΧΟΥ εἰς τὸ πρῶτον
ΕÝΚΛΕΙΔΟΥ СТОΙΧΕΙΟΝ λο' α M; at in margine λο' β. ΠΡΟΚΛΟΤ
ΔΙΑΔΟΧΟΤ ΕΙΣ ΤΟ ΠΡΩΤΟΝ ΤΩΝ ΕΤΚΛΕΙΔΟΤΣ
ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΒΙΒΛΙΟΝ ΔΕΤΤΕΡΟΝ. G.

1 μὲν δὴ] μέντοι G. || ἐπὶ διὰ C. 3 τιθέμεθα G, τε-
θεάμεθα C. 4 ἀνελόμενοι G, ἀναλεγόμενοι C. 17 ὕλην
in margine M. || ὕλην ἐπισκοπήσαιμεν G.

ἀπὸ γὰρ ταύτης καλῶς θεωρηθείσης καὶ ἡ τῆς γιγνωσκούσης αὐτὴν ἐπιστημήμης καταφανήσεται δύναμις καὶ ἡ ὀφέλεια ἡ ἀπ' αὐτῆς καὶ τὸ ἀγαθόν, ὅπερ εἰς τοὺς μανθάνοντας παραγίνεται. καὶ γὰρ δὴ καὶ ἀπορήσειεν ἄν τις, ἐν τίνι γένει τῶν ὄντων τὴν γεωμετρικὴν ὕλην ⁵ τιθέμενος οὐκ ἄν ἀμάρτοι τῆς περὶ αὐτὴν ἀληθείας. εἴτε γὰρ ἐν τοῖς αἰσθητοῖς ἔστι τὰ σχήματα, περὶ ᾧν ὁ γεωμέτρης διαλέγεται, καὶ ἀχώριστα τῆς ὕλης, πῶς ἔτι τὴν γεωμετρίαν τῶν αἰσθητῶν ἡμᾶς ἀπολύειν φῆσομεν καὶ περιάγειν εἰς τὴν ἀσώματον ὑπόστασιν καὶ ¹⁰ συνεδισμὸν εἶναι πρὸς τὴν θέαν τῶν νοητῶν καὶ προευτρεπίειν εἰς τὴν κατὰ νοῦν ἐνέργειαν; ποῦ δὲ καὶ τεθεάμεθα ἐν τοῖς αἰσθητοῖς τὸ ἀμερὲς σημεῖον ἢ τὴν ἀπλατῆ γραμμὴν ἢ // τὴν ἀβαθῆ ἐπιφάνειαν ἢ τὴν ἴσοτητα τῶν ἐκ τοῦ κέντρου γραμμῶν ἢ ὅλως τὰ πολύ- ¹⁵ γωνα καὶ πολύεδρα σχήματα πάντα, περὶ ᾧν ἡ γεωμετρία διδάσκει; πῶς δὲ καὶ οἱ λόγοι τῆς ἐπιστήμης ταύτης ἀνέλεγοτοι μένουσι τῶν αἰσθητῶν σχημάτων καὶ εἰδῶν τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον ἐπιδεχομένων καὶ κυνουμένων πάντη καὶ μεταβαλλομένων ἀπάσης τε ἀօρι- ²⁰ στίας ὑλικῆς ἀναπεπλησμένων καὶ τῆς μὲν ἴσοτητος μετὰ τῆς ἐναντίας ἀνισότητος ὑφεστηκύιας, τῶν δὲ ἀμερίστων κατὰ μερισμὸν καὶ διάστασιν προεληλυθότων; εἴτε ἔξω τῆς ὕλης ἔστι τὰ ὑποκείμενα τῇ γεωμετρίᾳ καὶ λόγοι καθαροὶ καὶ χωριστοὶ τῶν αἰσθητῶν, ²⁵ ἀμέριστοι πάντες ἔσονται καὶ ἀσώματοι καὶ ἀμεγέθεις. ἔκτασις γὰρ καὶ ὅγκος καὶ ὅλως διάστασις τοῖς λόγοις διὰ τὴν ὑλικὴν ὑποδοχὴν παραγίνεται, τὰ μὲν ἀμέ-

3 ἐπ' C. 11 εἰς θέαν G, πρὸς τὴν θέαν C. 18 ἀνέλεκτοι M, C. 20 πάντων G, πάντη M, C. 21 ἴσοτης M. 23 διάστασιν G, διάσπασιν M, C. 26 πάντως G.

ριστα μεριστῶς, τὰ δὲ ἀδιάστατα διαστατῶς, τὰ δὲ
ἀκίνητα κινουμένως δεχομένην. πῶς οὖν ἔτι τὴν
εὐθεῖαν τέμνομεν καὶ τὸ τρίγωνον καὶ τὸν κύκλον;
πῶς δὲ γωνιῶν διαφορὰς λέγομεν καὶ αὐξήσεις αὐτῶν
5 καὶ μειώσεις σχημάτων, οἷον τριγωνικῶν ἢ τετραγω-
νικῶν; πῶς δὲ τὰς ἀφάσ τῶν κύκλων ἢ τῶν εὐθεῖῶν;
| πάντα γὰρ ταῦτα μεριστὴν εἴναι τὴν γεωμετρικὴν
ὕλην ἐπιδεικνύονται καὶ οὐκ ἐν ἀμερέσι λόγοις ὑφε-
στηκυῖαν.

10 Τὰ μὲν οὖν ἄπορα τοιαῦτα πρὸς τὸ καὶ τὸν Πλά-
τωνα διανοητὰ μὲν προσαγορεύειν τὰ τῆς γεωμετρίας
εἶδη, χωρίζειν δὲ ἡμᾶς ἀπὸ τῶν αἰσθητῶν τὰ τοιαῦτα
καὶ εἰς νοῦν ἐγείρειν ἀπὸ αἰσθήσεως συγχωρεῖν, καί-
τοι γε, ὅπερ ἔφην, τῶν ἐν διανοίᾳ λόγων ἀμερῶν ὅν-
15 των καὶ ἀδιαστάτων κατὰ τὴν ἴδιότητα τὴν ψυχικὴν
ὑφεστηκότων. εἰ δὲ δεῖ καὶ τοῖς πράγμασιν αὐτοῖς
καὶ τῇ τοῦ Πλάτωνος ὑφηγήσει συμφώνους ἀποδι-
δόναι λόγους, οὗτοσὶ διελόντες εἰπωμεν, πᾶν τὸ κα-
θόλου καὶ τὸ ἐν τῷ τῶν πολλῶν περιληπτικὸν ἢ ἐν
20 τοῖς καθ' ἔκαστα φαντάξεσθαι (πέφυκεν ἢ φαίνεται?)
καὶ τὴν ὑπαρξίν ἐν τούτοις ἔχειν ἀχώριστον ἀπ' αὐτῶν
ὑπάρχον καὶ κατατεταγμένον ἐν αὐτοῖς καὶ μετὰ τού-
των ἢ συγκινούμενον ἢ μονίμως ἐστῶς καὶ ἀκινήτως,
ἢ πρὸ τῶν πολλῶν ὑφεστάναι καὶ γεννητικὸν εἶναι

1—2 διαστατῶς . . . ἀκίνητα om. G. 10—12 τὸν Πλάτωνα
. . . τὰ τοιαῦτα καὶ om. G, add. C. 12 χωρίζειν] ‘progreedi . . .
ad’ et in praefatione ‘separari . . . per’ B, ‘advance . . . to’ T.
13 ἐγείρειν] ‘exurgere’ et in praefatione ‘excitari’ B, ‘rise’ T.
15 καὶ om. G, add. C. || διαστατῶν C. 18 εἰπομεν M.
19 τὸ ἐν τῷ] τὸ ἐν καὶ H₂ p. 260. 20 πέφυκεν ἢ φαίνεται
omissum est in H₂. 21 ἔχον M, G, ἔχειν (ἔκεινα χωρὶς τῶν)
H₁ p. 452, H₂ p. 260. 23 ἐστῶς M, ἐστῶς G, ἐστὸς (ἐστῶς,
ἐστῶς) H₂.

τοῦ πλήθους ἔμφάσεις ἀφ' ἑαυτοῦ τοῖς πολλοῖς παρέχον καὶ ἀμερίστως μὲν αὐτὸ προτεταγμένον τῶν μετεχόντων, ποικίλας δὲ μεθέξεις εἰς τὰ δεύτερα χορηγοῦν, ἥ κατ' ἐπίνοιαν ἀπὸ τῶν πολλῶν μορφοῦσθαι καὶ τὴν ὑπαρξίν ἐπιγενήματικὴν ἔχειν καὶ ὑπερογενῶς ἐπι-⁵ συνίστασθαι τοῖς πολλοῖς. κατὰ γὰρ ταύτας οἷμαι τὰς τριπλᾶς ὑποστάσεις εὑρήσομεν τὰ μὲν πρὸ τῶν πολλῶν, τὰ δὲ ἐν τοῖς πολλοῖς, τὰ δὲ κατὰ τὴν πρὸς αὐτὰ σχέσιν καὶ κατηγορίαν ὑφιστάμενα. || τριτῶν δὲ ὄντων ὡς συνελόντι φάναι τῶν καθολικῶν εἰδῶν τοῦ¹⁰ μετεχομένου καὶ ἐν τοῖς πολλοῖς ὄντος καὶ τὰ μερικὰ συμπληροῦντος νοήσωμεν διαφορὰς κατὰ τὴν ὑποκειμένην ὕλην. καὶ τὰ μετέχοντα αὐτὰ διττὰ θέμενοι, τὰ μὲν αἰσθητὰ τὰ δὲ ἐν φαντασίᾳ τὴν ὑπόστασιν ἔχοντα — καὶ γὰρ ἡ ὕλη διττή, καὶ ἡ μὲν τῶν αἰσθήτων¹⁵ σει συζυγούντων ἡ δὲ τῶν φανταστῶν, ὡς που καὶ Ἀριστοτέλης φησι διττὸν εἶναι τὸ καθόλου — τὸ κατατεταγμένον συγχωρήσομεν, τὸ μὲν αἰσθητὸν ὡς μετεχόμενον ὑπὸ τῶν αἰσθητῶν, τὸ δὲ φανταστὸν ὡς ἐν τοῖς τῆς φαντασίας πλήθεσιν ὑφεστηκός. καὶ γὰρ²⁰ ἡ φαντασία διά τε τὴν μορφωτικὴν κίνησιν καὶ τὸ μετὰ σώματος καὶ ἐν σώματι τὴν ὑπόστασιν ἔχειν με-

2 προτεταμένον G, προτεταγμένον C. 5 γεννηματικὴν G, γεννηματικὴν C. 6 κατὰ] καὶ H₁ p. 452, H₂ p. 260.
πολλῶν

7 ἄλλων prima manu M. 8—11 τὰ δὲ κατὰ τὴν . . . ἐν τοῖς πολλοῖς om. G, add. C. || τὰ δὲ κατὰ] (καὶ H₁ H₂). || πρὸς αὐτὰ (πρὸς αὐτὰ) H₁, H₂. 9 καὶ ante κατηγορίαν omissum est in H₁ H₂. 10 ἐν (ἐν) ante συνελόντι est additum in H₁ H₂, ‘unico verbo’ B, ‘ut breviter dicam’ Z. 11 καὶ ante ἐν τοῖς πολλοῖς omissum est in H₁ H₂. || ὄντως M. || μεριστὰ G, μερικὰ C, (μετρικὰ H₂). 12 ἐπιληροῦντος (H₁) H₂. 13 αὐτοῦ M, G, αὐτὰ (αὐτὸν) H₂. 16 φανταστικῶν H₂. 20 τῆς om. G.

ριστῶν ἀεὶ καὶ διηρημένων ἐστὶν καὶ ἔσχηματισμένων τύπων οἰστική, καὶ πᾶν ὃ γιγνώσκει τοιαύτην ἔλαχεν ὑπαρξιν. ὅθεν δὴ καὶ νοῦν παθητικόν τις αὐτὴν προσειπεῖν οὐκ ὕκκνησεν. καίτοι γε εἰ νοῦς, πῶς οὐκ 5 ἀπαθῆς καὶ ἄϋλος; εἰ δὲ μετὰ πάθους ἐνεργεῖ, πῶς ἔτι νοῦς ἀν κληθείη δικαίως; ἀπάθεια μὲν γὰρ τῷ νῷ προσήκει καὶ τῇ νοερᾷ φύσει, τὸ δὲ παθητικὸν πόρρω τῆς οὐσίας ἐκείνης. ἀλλ' οἶμαι τὸ μέσον αὐτῆς ἐμφῆναι βουλόμενος τῶν τε πρωτίστων γνώσεων καὶ τῶν 10 ἔσχάτων ἄμα καὶ νοῦν αὐτὴν προσεῖπεν ὡς ἐοικυῖαν ταῖς πρωτίσταις καὶ παθητικὸν κατὰ τὴν πρὸς τὰ ἔσχατα συγγένειαν. αἱ μὲν γὰρ ἀσχημάτιστοι καὶ ἀμόρφωτοι γνώσεις εἰσιν ἐν ἑαυταῖς ἔχουσαι τὰ νοητὰ καὶ περὶ ἑαυτὰς ἐνεργοῦσαι καὶ συνηνωμέναι τοῖς 15 γνωστοῖς, παντὸς τύπου καὶ πάθους ἀλλαχόθεν ἐφήκοντος καθαρεύονται. αἱ δὲ ἔσχαται διὰ τῶν ὁργάνων ἐνεργοῦσι καὶ παθήματα μᾶλλον εἰσιν, ἔξωθεν εἰσδεχόμεναι τὰς γνώσεις καὶ συγκινούμεναι τοῖς ὑποκειμένοις. τοιαῦτα γὰρ αἱ αἰσθήσεις, ἐκ βιαίων παθητῶν γινόμεναι, φησὶν δὲ *Πλάτων*. ἡ δὲ αὕτη φαντασία τὸ μέσον κέντρον κατέχουσα τῶν γνώσεων ἀνεγείρεται μὲν ἀφ' ἑαυτῆς καὶ προβάλλει τὸ γνωστόν, ἀτε δὲ οὐκ ἔξω σώματος οὖσα ἐκ τοῦ ἀμεροῦς τῆς ζωῆς εἰς μερισμὸν καὶ διάστασιν καὶ σχῆμα προάγει 20 τὰ γνωστὰ αὐτῆς, καὶ διὰ τοῦτο πᾶν, ὅπερ ἀν νοῆ, τύπος ἐστὶ καὶ μορφὴ νοήματος, καὶ τόν τε κύκλου διαστατῶς νοεῖ τῆς μὲν ἐκτὸς ὕλης καθαρεύοντα

2 οἰστικόν G. 4 εἰ om. G, add. C. 16 διὰ τῶν διὰ τῶν
νων prima manu M, δι᾽ ὧν ὁργάνων C. 19 παθημάτων
om. G. 22 παραβάλλει G, προβάλλει C. 25 ἀνοῆ M.
26 τῶν τε κύκλων C.

νοητὴν δὲ ὑλην ἔχοντα τὴν ἐν αὐτῇ, καὶ διὰ τοῦτο οὐχ εἰς ἐν αὐτῇ κύκλος, ὥσπερ οὐδὲ ἐν τοῖς αἰσθητοῖς. ἅμα γὰρ διάστασις ἀναφαίνεται καὶ τὸ μεῖζον καὶ τὸ ἔλασσον καὶ τὸ πλῆθος τῶν τε κύκλων καὶ τῶν τριγώνων. εἰ οὖν || ἐν τοῖς αἰσθητοῖς κύκλοις ἐστὶ τὸ 5 καθόλου κατατεταγμένον, ὃ καὶ ἔκαστον αὐτῶν κύκλον ἀπετέλεσεν καὶ πάντας δόμοίους ἀλλήλοις καθ' ἓνα λόγον ὑποστάντας, διαφέροντας δὲ ἡ μεγέθεσιν ἡ τοῖς ὑποκειμένοις, καν τοῖς φανταστοῖς κύκλοις ἐστί τι ποινὸν καὶ μετεχόμενον καὶ κατὰ τοῦτο πάντες τὴν 10 αὐτὴν ἔχουσι μορφὴν. ἡ δὲ διαφορὰ αὐτοῖς καθ' ἓν ἐνταῦθα μόνον τὸ ἐν τῇ φαντασίᾳ μέγεθος. ὅταν γὰρ πολλοὺς δόμοκέντρους φαντασθῆσ, ἐν ἐνὶ μὲν πάντες ὑποκειμένῳ καὶ ἀνὴρ καὶ ἐν ξῷῃ τῇν ὑπαρξιν ἔχουσιν ἀχωρίστῳ σώματος ἀπλοῦ καὶ τῷ διαστήματι πλεονά- 15 σαντος τῆς ἀμεροῦς οὐσίας, διαφέρουσι δὲ τῷ τε μεγέθει καὶ τῇ μικρότητι καὶ τῷ περιέχεσθαι καὶ περιέχειν. διττὸν οὖν σοι νοείσθω τὸ καθόλου τὸ ἐν τοῖς πολλοῖς, τὸ μὲν ἐν τοῖς αἰσθητοῖς, τὸ δὲ ἐν τοῖς φανταστοῖς. καὶ ὁ κυκλικὸς λόγος διττὸς καὶ ὁ τριγωνι- 20 κὸς καὶ αὐτὸς ὁ τοῦ σχῆματος, ὁ μὲν ἐπὶ τῆς νοητῆς ὑλῆς, ὁ δὲ ἐπὶ τῆς αἰσθητῆς. πρὸ δὲ τούτων ἦν ὅ τε ἐν διανοίᾳ λόγος καὶ ὁ ἐν τῇ φύσει, ὁ μὲν τῶν φανταστῶν κύκλων ὑποστάτης καὶ τοῦ ἐν αὐτοῖς ἐνὸς εἶδους, ὁ δὲ τῶν αἰσθητῶν. ἔστωσαν γὰρ οἱ ἐν 25 οὐρανῷ κύκλοι καὶ διανοίας οἱ τῆς φύσεως ἐκγονοί. καὶ ὥσπερ ἀμερῆς ὁ ἐν διανοίᾳ λόγος, οὗτος καὶ ὁ φυσι-

3 ἀναφένεται M. 4 τε om. G. 8 ὑποστάντος C.

9 λόγοις G, κύκλοις C. 12 ὅτε G, ὅταν C. 13 ἐν om. M, G; 'in uno' B. 15 πλεονάξοντος G. 16 τε om. G, add. C. 17 τῷ] τὸ M, G. 18 σοι om. G, συννοείσθω C.

κός. ἔστι γὰρ καὶ τὰ διαστατὰ ἀδιαστάτως καὶ τὰ μεριστὰ ἀμερίστως καὶ τὰ μεγέθη ἀμεγέθως ἐν | ταῖς ἀσωμάτοις αἰτίαις, ὥσπερ αὖ ἀνάπαλιν τὰ ἀμέριστα μεριστῶς καὶ τὰ ἀμεγέθη μεγεθυσμένως ἐν ταῖς σωματικαῖς. καὶ διὰ τοῦτο ὁ μὲν ἐν διανοίᾳ κύκλος εἶς καὶ ἀπλοῦς ἔστι καὶ ἀδιάστατος καὶ αὐτὸ τὸ μέγεθος ἀμέγεθες ἔκει — λόγοι γὰρ ἄνευ ὕλης τὰ τοιαῦτα καὶ τὸ σχῆμα ἀσχημάτιστον — ὁ δ' ἐν φαντασίᾳ μεριστὸς ἐσχηματισμένος διάστατος, οὐχ εἶς μόνον, ἀλλ' 10 εἶς καὶ πολὺς, καὶ οὐκ εἶδος μόνον, ἀλλὰ κατατεταγμένον εἶδος, ὁ δ' ἐν τοῖς αἰσθητοῖς καὶ τῆς ἀκοιβείας ὑφεσιν ἔχων καὶ ἀνάπλεως τῆς εὐθείας καὶ τῆς καθαρότητος τῶν ἀἄλων ἀπολειπόμενος.

Τὴν τοίνυν γεωμετρίαν ὅταν περὶ κύκλου τι λέγῃ 15 καὶ διαμέτρου καὶ τῶν περὶ τὸν κύκλον παθημάτων, οἷον ἀφῶν διαιρέσεων τῶν τοιούτων, μήτε περὶ τῶν αἰσθητῶν λέγωμεν ἀναδιδάσκειν — χωρίζειν γὰρ ἀπὸ τούτων ἐπιχειρεῖ — μήτε τοῦ ἐν διανοίᾳ εἶδους. εἶς γὰρ ὁ κύκλος, ἡ δὲ περὶ πολλῶν ποιεῖται τοὺς λόγους 20 καθ' ἓνα ἔκαστον προβάλλοντα καὶ περὶ ἀπάντων τὰ αὐτὰ θεωροῦσα. καὶ ἀδιαίρετος μὲν ἔκεινος, διαιρετὸς δὲ || ὁ ἐν γεωμετρίᾳ κύκλος. ἀλλὰ τὸ καθόλου μὲν αὐτῷ συγχωρῶμεν ἐπισκοπεῖν, τοῦτο δ' ἄρα ἔκεινο τὸ κατατεταγμένον ἐν τοῖς φανταστοῖς κύκλοις, καὶ 25 ἄλλον μὲν δρᾶν καὶ κατ' ἄλλον θεωρεῖν τὸν ἐν διανοίᾳ κύκλον, περὶ ἄλλον δὲ ποιεῖσθαι τὰς ἀποδείξεις. ἔχουσα γὰρ ἡ διάνοια τοὺς λόγους, ἀσθενοῦσα δὲ

4 μεγεθυσμένως G. 5 ἐν ante διανοίᾳ om. G, add. C.

10 πολλοὶ G. 13 κύκλων G, ἀἄλων C. 14 ὅτε G, ὅταν C.

15 αμέτρου omissa syllaba δι M. || περὶ τὸν κύκλον] περὶ κύκλον G. 17 λέγομεν G. 18 ἐπιχωρεῖ G, ἐπιχειρεῖ C.

25 ἄλλῳ M.

συνεπτυγμένως ἵδεῖν ἀναπλοῦ τε αὐτοὺς καὶ ὑπεκτίθεται καὶ εἰς τὴν φαντασίαν ἐν προθύροις κειμένην προάγει καὶ ἐν ἐκείνῃ ἥ καὶ μετ' ἐκείνης ἀνελίττει τὴν γνῶσιν αὐτῶν, ἀγαπήσασα μὲν τὸν ἀπὸ τῶν αἰσθητῶν χωρισμόν, τὴν δὲ φανταστὴν ὕλην εὐτρεπῆ πρὸς 5 ὑποδοχὴν εὑροῦσα τῶν ἔαυτῆς εἰδῶν. ὅθεν καὶ ἡ νόησις αὐτῆς μετὰ φαντασίας αἴ τε συνθέσεις τῶν σχημάτων καὶ αἱ διαιρέσεις φαντασταὶ καὶ ἡ γνῶσις ὁδὸς μὲν εἰς τὴν διανοητικήν ἔστιν οὖσίαν, οὕπω δὲ εἰς ἐκείνην ἀναδεδράμηκε, τῆς διανοίας εἰς τὰ ἔξω 10 βλεπούσης καὶ ταῦτα κατὰ τὰ ἔνδοθεν θεωρούσης καὶ προβολαῖς μὲν χρωμένης λόγων ἀλλ' ἀφ' ἔαυτῆς εἰς τὸ ἔξω κινουμένης. εἰ δέ ποτε συμπτύξασα τὰς διαστάσεις καὶ τοὺς τύπους καὶ τὸ πλῆθος ἀτυπώτως καὶ ἐνοειδῶς θεασαμένη πρὸς ἔαυτὴν ἐπιστρέψαι δυνη- 15 θείη, τότ' ἂν διαφερόντως τοὺς λόγους τοὺς γεωμετρικοὺς ἵδοι τοὺς ἀμερίστους, τοὺς ἀδιαστάτους, τοὺς οὔσιώδεις, ὃν ἔστι πλήρωμα. καὶ ἡ ἐνέργεια αὐτῆς αὗτη τέλος ἂν εἴη τὸ ἄριστον τῆς περὶ γεωμετρίαν σπουδῆς καὶ ὅντως τῆς Ἐρμαϊκῆς δόσεως ἔργον, ἀπό 20 τίνος Καλυψοῦς ἀναγούσης αὐτὴν εἰς τελειοτέραν καὶ νοερωτέραν γνῶσιν καὶ ἀπολυούσης τῶν ἐν φαντασίᾳ μορφωτικῶν ἐπιβολῶν. καὶ ταύτην δεῖ τὴν μελέτην μελετᾶν τὸν ὡς ἀληθῶς γεωμετρικόν, καὶ πρὸς τὴν ἔγερσιν καὶ τὴν ἀπὸ τῆς φαντασίας μετάστασιν εἰς 25 μόνην τὴν διάνοιαν αὐτὴν καθ' αὐτὴν ποιεῖσθαι τέλος, ἀρπάζοντα ἔαυτὸν ἀπὸ τῶν διαστάσεων καὶ τοῦ

1 ἀναπλῶται αὐτοὺς καὶ ὑποτίθεται G, ἀναπλοῦ τε αὐτοὺς καὶ ὑπεκτίθεται C. 9 ἀδιανοητικὴν G, διανοητικὴν C. 12 χρωμενη C. 19 αὗτη om. G. 20 ὑπό C. 21 τελειοτητα G, τελειοτέραν C. 22 νεωτέραν G. 24 τὴν post πρὸς om. G, add. C.

παθητικοῦ νοῦ πρὸς τὴν διανοητικὴν ἐνέργειαν, καὶ τὸν πάντα ἀδιαστάτως ὄφεται καὶ ἐν ἀμερεῖ τὸν κύκλον,
 τὴν διάμετρον, τὰ ἐν τῷ κύκλῳ πολύγωνα, καὶ πάντα
 ἐν πᾶσιν καὶ ἔκαστον χωρίς. διὰ γὰρ τοῦτο καὶ ἐν
 5 φαντασίᾳ δείκνυμεν ἐν τε τοῖς πολυγώνοις τοὺς κύ-
 κλους ἐγγραφομένους καὶ ἐν τοῖς κύκλοις τὰ πολύ-
 γωνα, μιμούμενοι τὴν τῶν ἀμερῶν λόγων δι' ἀλλήλων
 δεῖξιν. διὰ ταῦτα γὰρ ἡδαία καὶ συστάσεις σχημάτων
 καὶ γενέσεις καὶ διαιρέσεις ἀναγράφομεν καὶ θέσεις
 10 καὶ παραβολάς. διότι τῇ φαντασίᾳ προσχρώμεθα καὶ
 ταῖς ἐκ ταύτης διαστάσεσιν, ἐπεὶ τό γε εἶδος αὐτὸς
 ἀκίνητόν ἐστι καὶ ἀγένητον καὶ ἀδιαιρετον καὶ παν-
 τὸς ὑποκειμένου καθαρεῦον. ἀλλὰ καὶ ὅσα πρωφίως
 ἐστὶν ἐν ἐκείνῳ, διαστατῶς καὶ μεριστῶς εἰς φαντα-
 15 σίαν προάγεται καὶ τὸ μὲν προβάλλον ἡ διάνοια, τὸ
 δὲ ἀφ' οὗ || προβάλλεται τὸ διανοητὸν εἶδος, τὸ δὲ
 ἐν ᾧ τὸ προβαλλόμενον παθητικὸς οὗτος καλούμενος
 νοῦς, ἔξελίττων ἐαυτὸν περὶ τὴν ἀμέρειαν τοῦ ἀλη-
 θοῦς νοῦ καὶ διέστας ἐαυτοῦ τὸ ἀδιάστατον τῆς
 20 ἀκραιφνοῦς νοήσεως καὶ μορφῶν ἐαυτὸν κατὰ πάντα
 τὰ ἀμόρφωτα εἶδη καὶ πάντα γιγνόμενος, ἢ ἐστιν ἡ
 διάνοια καὶ ὁ ἀμερὴς ἐν ἡμῖν λόγος.

Περὶ μὲν οὖν τῆς γεωμετρικῆς ὕλης τοσαῦτα ἔχο-
 μεν λέγειν οὐκ ἀγνοοῦντες, ὅσα καὶ ὁ φιλόσοφος Πορ-
 25 φύριος ἐν τοῖς συμμίκτοις γέγραφεν καὶ οἱ πλεῖστοι

8 δεῖξιν ex G; δίμξιν, sed μ (= ν) rasura maximam par-
 tem deleto, M. 10 προσχρώμεθα om. G, add. C. 11 Post
 ταύτης ταύταις add. M, C. 13 καθαριεύον C. 14 δια-
 στατῶς καὶ ἀμερίστως M, G, διαστατῶς ἀμερίστως B₃, ‘absque
 intervallo ac sine partitione’ Z, ‘cum intervallis, partibiliter-
 que’ B. 16 τὸ δὲ ἐν ᾧ τὸ] δὲ et alterum τὸ add. G, delet C,
 om. M. 19 ἐαυτοῦ G, ἐαυτὸν M, C; a sese B; magis placet
 ἐαυτῷ vel ἐν ἐαυτῷ.

τῶν Πλατωνικῶν διατάττονται, συμφωνότερα δὲ εἶναι ταῦτα ταῖς γεωμετρικαῖς ἐφόδοις νομίζοντες καὶ τῷ Πλάτωνι διανοητὰ καλοῦντι τὰ ὑποκείμενα τῇ γεωμετρίᾳ. συνάδει γὰρ οὖν ταῦτα ἀλλήλοις, διότι τῶν γεωμετρικῶν εἰδῶν αἱ μὲν αἰτίαι, καθ' ἃς καὶ ἡ διάνοια προβάλλει τὰς ἀποδείξεις, ἐν αὐτῇ προνφεστήκασιν, αὐτὰ δὲ ἔκαστα τὰ διαιρούμενα καὶ συντιθέμενα σχῆματα περὶ τὴν φαντασίαν προβέβληται. περὶ δὲ τῆς ἐπιστήμης αὐτῆς τῆς τούτων θεωρετικῆς μετὰ ταῦτα λέγωμεν. γνωστικὴ μὲν οὖν ἔστι μεγεθῶν 10 καὶ σχημάτων καὶ τῶν ἐν τούτοις περάτων, ἔτι δὲ τῶν λόγων τῶν ἐν αὐτοῖς ἡ γεωμετρία καὶ τῶν παθῶν τῶν περὶ αὐτὰ καὶ τῶν παν | τοίων θέσεων καὶ κινήσεων, προϊοῦσα μὲν ἀπὸ τοῦ ἀμεροῦς σημείου, καταβαίνουσα δὲ μέχρι τῶν στερεῶν καὶ τὰς πολυειδεῖς 15 αὐτῶν διαφορότητας ἀνευρίσκουσα, καὶ αὖ πάλιν ἀπὸ τῶν συνθετωτέρων ἐπὶ τὰ ἀπλούστερα καὶ τὰς ἀρχὰς τὰς τούτων ἀνατρέχουσα. καὶ γὰρ συνθέσεσιν χρῆται καὶ ἀναλύσεσιν, ἀεὶ μὲν ἐξ ὑποθέσεων δρμῶσα καὶ τὰς ἀρχὰς ἀπὸ τῆς πρὸ αὐτῆς ἐπιστήμης λαμβάνουσα, 20 χρωμένη δὲ ταῖς διαλεκτικαῖς ἀπάσαις μεθόδοις, περὶ μὲν τὰς ἀρχὰς διαιρέσει τῶν εἰδῶν ἀπὸ τῶν γενῶν καὶ τοῖς ὁριστικοῖς λόγοις, περὶ δὲ τὰ μετὰ τὰς ἀρχὰς ἀποδείξει καὶ ἀναλύσεσιν, ἵνα καὶ ἀπὸ τῶν ἀπλουστέρων τὰ ποικιλώτερα δεικνύη προϊόντα καὶ ἐπ' 25 αὐτὰ πάλιν ἀναστρέφοντα καὶ χωρὶς μὲν περὶ τῶν ὑποκειμένων αὐτῇ ποιουμένη τοὺς λόγους, χωρὶς δὲ περὶ τῶν ἀξιωμάτων, ἀφ' ὧν ὕρμηται πρὸς τὰς ἀπο-

6 ἀποδείξης M. 8 βέβληται G, προβέβληται C.
10 λέγομεν M. 12 τῶν ante παθῶν om. G.

δεῖξεις, καὶ τῶν αἰτημάτων, χωρὶς δὲ περὶ τῶν καθ' αὐτὰ συμβεβηκότων, ἢ καὶ δείκνυσιν ὑπάρχοντα τοῖς ὑποκειμένοις. ἐκάστη γὰρ τῶν ἐπιστημῶν ἄλλο μὲν ἔχει τὸ γένος, περὶ δὲ πραγματεύεται καὶ οὗ τὰ πάθη 5 σκοπεῖν προτίθεται, ἄλλας δὲ τὰς ἀρχάς, αἷς χρῆται πρὸς τὰς ἀποδείξεις, ἄλλα δὲ τὰ καθ' αὐτὰ ὑπάρχοντα. καὶ τὰ μὲν ἀξιώματα || κοινὰ πάσαις, εἰ καὶ ἐκάστη χρῆται πρὸς τὴν ὑποκειμένην ὕλην οἰκείως αὐτοῖς, τὸ δὲ γένος καὶ τὸ καθ' αὐτὸ συμβεβηκὸς διαφέρον.

10. Τὰ μὲν οὖν ὑποκείμενα γεωμετρίας ἔστι τρίγωνα καὶ τετράγωνα καὶ κύκλοι καὶ ὅλως σχήματα καὶ μεγέθη καὶ τὰ τούτων πέρατα, τὰ δὲ καθ' αὐτὰ ὑπάρχοντα τούτοις αἱ διαιρέσεις, οἱ λόγοι, αἱ ἀφαί, αἱ ἴσοτητες, αἱ παραβολαί, αἱ ὑπερβολαί, αἱ ἐλλείψεις, 15 πάντα τὰ τοιαῦτα, τὰ δὲ αἰτήματα καὶ τὰ ἀξιώματα, δι' ᾧν ἀποδείκνυσιν ἔκαστα, τὸ ἀπὸ παντὸς σημείου ἐπὶ πᾶν σημεῖον εὐθεῖαν ἔγειν, τὸ ἐὰν ἀπὸ ἵσων ἵσα ἀφαιρεθῆ, ἵσα εἶναι τὰ καταλειπόμενα καὶ τὰ τούτοις ἐπόμενα. διὸ καὶ οὕτε πᾶν πρόβλημα οὕτε πᾶν ἐρώ- 20 τημα γεωμετρικόν ἔστιν, ἄλλὰ ὅσα ἐκ τῶν γεωμετρίας ἔστιν ἀρχῶν, καὶ ὁ ἐκ τούτων ἐλεγχόμενος ἐλέγχοιτο ἀν ὡς γεωμέτρης. ὅσα δὲ μὴ ἐκ τούτων, οὐ γεωμετρικὰ ἄλλ' ἀγεωμέτρητα. διττὰ δὲ καὶ ταῦτα ἔστιν· ἥ γὰρ παντελῶς ἐξ ἐτέρων ἔστιν ἀρχῶν, ὥσπερ τὸ 25 μουσικὸν ἐρώτημά φαμεν ἀγεωμέτρητον, ὅτι ἐξ ἄλλων παντελῶς ὑποθέσεων ὥρμηται καὶ οὐκ ἐκ τῶν γεωμετρίας ἀρχῶν, ἥ τὸ ταῖς γεωμετρικαῖς ἀρχαῖς χρώμε-

1 τῶν αἰτημάτων om. G, τὰ αἰτήματα add. C. 14 αἱ ὑπερβολαί, αἱ ἐλλείψεις, πάντα τὰ τοιαῦτα in M in trium deinceps linearum extremis partibus sunt scripta, quarum linearum reliquae partes sunt vacuae relictæ. Posteram manum vix agnoveris, nec in B₂ est, quod suspicionem moveat. 17 ἀνάγειν C.

νον, ἀλλὰ διαστρόφως, οἶον εἴ τις λέγοι τὰς παραλλήλους συμπίπτειν. καὶ διὰ ταῦτα ἄρα καὶ ἡ γεωμετρία αἱριτήρια παραδίδωσιν ἡμῖν, ἀφ' ὃν δυνησόμεθα διαγιγνώσκειν τά τε ἐπόμενα ταῖς ἀρχαῖς αὐτῆς καὶ ὅσα τὴν ἐκείνων ἀλήθειαν ἐκβαίνει. οἱ γὰρ τρόποι, καθ' 5 οὓς τὰ ψευδάρια διελέγχειν δυνατόν, ὅπῃ διημάρτηται, ταύτην ἔχουσι τὴν ἐπαγγελίαν. ἄλλα γὰρ ἔπειται ταῖς γεωμετρικαῖς ἀρχαῖς καὶ ἄλλα ταῖς ἀριθμητικαῖς. τί γὰρ δεῖ λέγειν περὶ τῶν . . . πάμπολυ λείπονται τούτων; ἀκοιβεστέρα γάρ ἐστιν ἐπιστήμη ἄλλη ἄλλης, ὡς 10 φησιν Ἀριστοτέλης, ἥ τε ποικιλωτέραις ἀρχαῖς χρωμένη τῆς ἔξ ἀπλουστέρων ὑποθέσεων ὁρμημένης καὶ ἡ τὸ διότι λέγουσα τῆς τὸ ὅτι γινωσκούσης καὶ ἡ περὶ νοητῶν πραγματευομένη τῆς τῶν αἰσθητῶν ἐφαπτομένης. καὶ κατὰ ταύτας τὰς ἀποδόσεις τῆς ἀκοι- 15 βείας ἀριθμητικὴ μὲν ἀκοιβεστέρα γεωμετρίας — αἱ γὰρ ἐκείνης ἀρχαὶ τῇ ἀπλότητι διαφέρουσιν. ἡ μὲν γὰρ μονὰς ἄθετός ἐστιν, ἡ δὲ στιγμὴ θέσιν ἔχουσα, καὶ ἀρχαὶ γεωμετρίας μὲν ἡ στιγμὴ προσλαβοῦσα τὴν θέσιν, ἀριθμητικῆς δὲ ἡ μονάς — γεωμετρία δὲ σφαι- 20 ρικῆς καὶ ἀριθμητικὴ μουσικῆς — αὗται γὰρ τὰς αιτίας ἀποδιδόσι καθόλου τῶν ὑπ' ἐκείνας θεωρημάτων — γεωμετρία δὲ μηχανικῆς ἡ ὄπτικης, ὅτι περὶ

6 ὁ μὴ G, ὁπὴ C. 9 τῶν ὑπάμπολυ M; super v postera manus scripsit oī, quod eadem manus etiam in margine ad scripsit; τῶν ἄλλων εἰ πάμπολυ G; τῶν ἢ πάμπολυ B₃; 'si ex his multa sunt defectiva' Z; 'de aliis, . . . si quidem ab iis plurimum distant' B. Ego coniecerim ab initio scriptum fuisse τῶν ὑπὸ ταύτας ἐπιστημῶν, αἱ vel alia similia. 11 An. post. 1, 24.

12 ἔξ B₃ G, om. M. Dicendum fuisse ἥ τε ἔξ ἀπλουστέρων ὑποθέσεων ὁρμημένη τῆς ποικιλωτέραις ἀρχαῖς χρωμένης videt Barocius. Dubium tamen est utrum lapsus calamis autori an scribae sit tribuendus. || ὁρμονμένης C. 15 ἀποδείξεις G. 19 μὲν γεωμετρίας G. 23 ἡ ὄπτικης om. G, καὶ ὄπτικης add. C.

αἰσθητῶν αὗται ποιοῦνται τὸν λόγους. αἱ μὲν οὖν ἀριθμητικῆς ἀρχαὶ καὶ γεωμετρίας τῶν ἄλλων || διαφέρουσιν, αἱ δὲ αὐτῶν τούτων ὑποθέσεις διεστήκασι μὲν ἀπ' ἄλληλαν, καθ' ἣν εἴπομεν διάστασιν, ἔχουσιν 5 δ' αὖ καὶ κοινωνίαν πρὸς ἄλλήλας, διὸ καὶ τῶν θεωρημάτων τῶν δεικνυμένων τὰ μέν ἐστιν αὐταῖς κοινὰ τὰ δὲ ἕδια ἐκατέρας. τὸ μὲν γὰρ πάντα λόγον εἶναι δῆτὸν ἀριθμητικὴ προσήκει μόνη, γεωμετρίᾳ δὲ οὐδαμῶς· εἰσὶ γὰρ ἐν αὐτῇ καὶ ἄρρητοι λόγοι. καὶ τὸ ὥρισθαι κατὰ τὸ ἔλασσον τοὺς τῶν τετραγώνων γυάμονας ἀριθμητικῆς ἔδιον· ἐν γεωμετρίᾳ γὰρ τὸ ἔλάχιστον ὅλως οὐκ ἐστιν. γεωμετρίας δέ ἐστιν ἔξαίρετα τὰ περὶ τὰς θέσεις — οἱ γὰρ ἀριθμοὶ θέσιν οὐκ ἔχουσιν — τὰ περὶ τὰς ἀφάσ — ἐν γὰρ συνεχέσι τὸ ἄπτεσθαι 10 — τὸ περὶ τὰς ἀλόγους — ὅπου γὰρ ἐπ' ἄπειρον ἡ διαιρέσις, ἐκεῖ καὶ τὸ ἄλογον. κοινὰ δέ ἐστιν ἀμφοτέρων τὰ κατὰ τὰς τομάς, οἵας Εὐκλείδης ἐν τῷ δευτέρῳ παραδίδωσι, πλὴν τῆς τὴν εὐθεῖαν εἰς ἄκρον καὶ μέσον λόγον τεμνούσης. τῶν δ' αὖ κοινῶν τούτων θεωρημάτων τὸ μὲν ἀπὸ γεωμετρίας εἰς ἀριθμητικὴν μετάγεται, τὰ δὲ ἔμπαλιν ἀπὸ ἀριθμητικῆς εἰς γεωμετρίαν, τὰ δὲ ὁμοίως ἀμφοτέραις προσήκεν ἀπὸ τῆς ὅλης μαθηματικῆς ἐπιστήμης εἰς | αὐτὰς καθήκοντα. τὸ μὲν γὰρ ἐναλλάξ καὶ αἱ ἀναστροφαὶ τῶν λόγων καὶ αἱ συνθέσεις καὶ αἱ διαιρέσεις κατὰ τοῦτον τὸν τρόπον ἐστὶ κοινὸν ἀμφοτέραις, τὰ δὲ τῶν συμμέτρων ἀριθμητικὴ μὲν θεωρεῖ πρώτως, γεωμετρίᾳ δὲ δευτέρως ἐκείνην μιμουμένη. διὸ καὶ τὰ σύμμετρα

8 μόνον G. 19 λόγον ομ. G. 22 ὁμοίως ἀμφοτέραις, ὁμοίως G. 23 αὐτὰ M. 25 τῶν κατὰ τοῦτον τρόπον M.

τούτῳ ταῦτα ἀφορίζεται, ὅσα λόγον ἔχει πρὸς ἄλληλα,
ἢν ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμὸν ὡς τῆς συμμετρίας προηγου-
μένως ἐν ἀριθμοῖς ὑφισταμένης. ὅπου γὰρ ἀριθμός,
ἐκεῖ καὶ τὸ σύμμετρον, καὶ ὅπου τὸ σύμμετρον, καὶ ὁ
ἀριθμός. τά γε μὴν τῶν τριγώνων καὶ τετραγώνων 5
γεωμετρία μὲν θεωρεῖ πρώτως, κατ' ἀναλογίαν δὲ λα-
βοῦσα παρ' αὐτῆς ἡ ἀριθμητική· καὶ γὰρ ἐν τοῖς
ἀριθμοῖς σχήματα κατ' αἰτίαν ἔστιν. ἐκ τῶν ἀποτε-
λεσμάτων οὖν δρμηθέντες ἐπὶ τὰς αἰτίας αὐτῶν τὰς
ἐν τοῖς ἀριθμοῖς μέτιμεν, καὶ ὅπου μὲν ἀπαραλλάκτως 10
τὰ αὐτὰ συμπτώματα θεωροῦμεν, ὥσπερ ὅτι πᾶν πο-
λίγωνον εἰς τρίγωνα διαλύεται, ὅπου δὲ τὸ σύνεγγυς
ἀγαπῶμεν, οἷον εύροντες ἐν γεωμετρίᾳ τετράγωνον
τετραγώνου διπλασιον, ἐν ἀριθμοῖς δὲ οὐκ ἔχοντες
ἐνὸς δέοντός φαμεν ἄλλον ἄλλον διπλάσιον ὑπάρχειν, 15
ὥσπερ τοῦ ἀπὸ τῆς πεντάδος ὁ ἀπὸ τῆς ἑπτάδος διπλά-
σιος ἐνὸς δέοντος.

Ταῦτα μὲν οὖν ἐπὶ πλέον προηγάγομεν τὴν κοι-
νωνίαν τὴν κατὰ τὰς ἀρχὰς τῶν δύο τούτων || ἐπι-
στημῶν καὶ τὴν διαφορὰν παριστάντες. γεωμετρικοῦ 20
γὰρ τὸ συνορᾶν τὰ μὲν κοινὰ θεωρήματα, ποίας ἀρ-
χαῖς ἔπειται κοιναῖς, τὰ δὲ ἵδια ποίας, καὶ οὕτω τὰ τε
ἀγεωμέτρητα καὶ τὰ γεωμετρικὰ διαιρεῖσθαι, καὶ τὰ
μὲν εἰς ἄλλην, τὰ δὲ εἰς ἄλλην ἐπιστήμην ἄγειν.
ἄνωθεν δὲ πάλιν ἐπιόντες κατίδωμεν τὴν ὅλην γεω- 25
μετρίαν, ὅθεν τε ὥρμηται καὶ μέχρι τίνος πρόεισιν.
οὕτω γὰρ τὸν ἐν αὐτῇ διάκοσμον τῶν λόγων θεασώ-

1 τούτων G. 9 τὰς ante αἰτίας om. G. 12 τρίγω-
νον G. 15 ἄλλο G. 16 πεμπτάδος G. 18 ταῦτα] τὴν
G, ταῦτα C. 23 θεωρεῖσθαι G, διαιρεῖσθαι C. 25 ἐπ-
ιόντες . . . γεωμετρίαν om. G, add. C. 27 τὸν λόγον G,
τῶν λόγων C.

μεθα. νοήσωμεν δὴ πᾶσι τοῖς οὖσιν αὐτὴν συμπαρεκτεινομένην καὶ πᾶσιν ἐπιβάλλουσαν τὰς ἑαυτῆς διανοήσεις καὶ πάντων ἐν ἑαυτῇ περιέχουσαν τὰ εἰδη, κατὰ μὲν τὸ ἀκρότατον αὐτῆς καὶ νοερώτατον τὰ ὄντας ὅντα περιαθροῦσαν καὶ δι' εἰκόνων ἀναδιδάσκουσαν τὰς τε τῶν θείων διακόσμων ἰδιότητας καὶ τὰς τῶν νοερῶν εἰδῶν δυνάμεις — ἔχει γὰρ καὶ τούτων τοὺς λόγους ἐν τοῖς οἰκείοις θεάμασι καὶ δείκνυσι, τίνα μέν ἔστι τὰ θεοῖς ὡς προσήκοντα σχήματα, τίνα δὲ ταῖς πρώταις οὐσίαις, τίνα δὲ ταῖς τῶν ψυχῶν ὑποστάσεις — κατὰ δὲ τὰς μέσας γνώσεις ἀνελίττει τοὺς διανοητικοὺς λόγους καὶ ἔξαπλοι καὶ θεωρεῖ τὴν ἐν αὐτοῖς ποικιλίαν καὶ τὰς ὑπάρξεις αὐτῶν ἐκφαίνει καὶ τὰ περὶ αὐτοὺς πάθη, τάς τε κοινωνίας αὐτῶν καὶ 15 τὰς διαφορότητας, ἀφ' ὧν δὴ καὶ τὰς φανταστὰς διαμορφώσεις σχημάτων ἐν πέρασιν ὥρισμένοις περιλαμβάνει καὶ ἀνάγει πρὸς τὴν οὐσιώδη τῶν λόγων ὑπόστασιν — κατὰ δὲ τὰς τρίτας τῆς διανοήσεως διεξόδους τὴν φύσιν ἐπισκοπεῖ καὶ τὰ εἰδη τῶν αἰσθητῶν στοιχείων καὶ τῶν περὶ αὐτὰ δυνάμεων, ὅπως κατ' αἰτίαν ἐν τοῖς λόγοις αὐτῆς προείληπται, παραδίδωσιν. ἔχει γὰρ εἰκόνας μὲν τῶν νοητῶν ὅλων γενῶν, παραδείγματα δὲ τῶν αἰσθητῶν, οὐσίωται δὲ κατὰ τὰ εἰδη τὰ διανοητὰ καὶ διὰ μέσων τούτων ἀνεισί τε καὶ οὔτεισιν ἐφ' ὅλα τὰ ὅντα καὶ τὰ γινόμενα. γεωμετρικῶς δὲ περὶ τῶν ὅντων ἀεὶ φιλοσο-

4 καὶ τὰ, supra lineam κατὰ postera ut videtur manu M; καὶ οὔτε G. 11 στοιχειώσεις G, γνώσεις C. 16 ἐν πέρασιν ἐν περιστοῦ M, ἐμπερασμοῖς G, ἐν πέρασιν ἐν περασμῷ C.

18 τρίτας M, τριτὰς G, 'triplici' Z, 'tertias' B. 20 δυνάμιν G, δυνάμεων C. 21 αὐτοῖς G. 24 τὰ εἰδη om. G, add. C.

φοῦσα καὶ πρὸς τοῖς λόγοις ἄπασι τῶν ἀρετῶν τὰς εἰκόνας περιέχει τῶν τε νοερῶν καὶ τῶν ψυχικῶν καὶ τῶν φυσικῶν καὶ πάσας ἐν τάξει παραδίδωσι τὰς τῶν πολιτειῶν διακοσμήσεις καὶ ἐν αὐτῇ δείκνυσι τὰς ποικίλας αὐτῶν μεταβολάς, καὶ ταῦτα μὲν ἀὖλως καὶ 5 γνωστικῶς ἐνεργοῦσα, τῆς δὲ ὕλης ἐφαπτομένη πολλὰς ἀφ' εαυτῆς ἐπιστήμας ἐνδίδωσιν, οἷον τὴν γεωδεσίαν, τὴν μηχανικήν, τὴν ὁπτικήν, δι' ᾧ καὶ τὸν θυητὸν βίον εὑρετεῖ. καὶ γὰρ πολεμιστήρια ὄργανα καὶ φυλακτήρια τῶν πόλεων διὰ τούτων κατεσκευ- 10 ἀσατο καὶ τὰς τῶν ὁρῶν περιόδους γνωρίμους ἐποίησεν καὶ τὰς τῶν τόπων θέσεις, μέτρα τε τε ὑφηγήσατο τὰ μὲν τῶν κατὰ γῆν ὁδῶν, τὰ δὲ τῶν κατὰ θάλασσαν, ξυγά τε καὶ τρυτάνας ἐδημιούργησεν, ἀφ' ᾧ τὴν κατ' ἀριθμὸν ἴσοτητα ταῖς πόλεσι διηκρίβωσεν, 15 τοῦ τε παντὸς κόσμου τὴν τάξιν δι' εἰκόνων ἐμφανῆ κατέστησεν καὶ πολλὰ τοῖς ἀνθρώποις ἀπὸ ἀπίστων ἀνέφηνε καὶ πιστὰ πᾶσιν ἔδειξεν· οἷον δὴ καὶ Ἱέρων ὁ Συρακούσιος εἶπεν λέγεται περὶ Ἀρχιμήδους, ὅτε τὴν τριάρμενον κατεσκευάσει ναῦν, ἦν παρεσκευάζετο 20 πέμπειν Πτολεμαίῳ τῷ βασιλεῖ τῷ Ἀλγυπτίῳ. πάντων γὰρ ἡμα Συρακούσιων ἐλκῦσαι τὴν ναῦν οὐ δυναμένων Ἀρχιμήδης τὸν Ἱέρωνα μόνον αὐτὴν καταγαγεῖν ἐποίησεν. καταπλαγεὶς δὲ ἐκεῖνος Ἀπὸ ταύτης, ἔφη, τῆς ἡμέρας περὶ παντὸς Ἀρχιμήδει λέ- 25 γοντι πιστευτέον. τὸ δὲ αὐτὸ καὶ Γέλωνά φασιν εἶπεν, ἥντικα τοῦ στεφάνου μὴ λυθέντος, ὃν κατ-

2 τε om. G. 7 γεωμετρίαν, supra lineam posteram manu δεσίαν M, γεωμετρίαν G, 'geometriam' Z, 'geodesiam' B.

11 καὶ post κατεσκευάσατο om. M. || ὁρῶν G, ὁρῶν C.

21 τῶν Ἀλγυπτίων G. 26 Γερλονα G, Γέλωνα C.

εσκεύασεν, τὴν ὄλκὴν ἐκάστην ἀνεῦρεν τῶν συγκρα-
θεισῶν ὑλῶν.

Ταῦτα μὲν οὖν πολλοὶ τῶν πρεσβυτέρων ἀνέγρα-
ψαν, τὴν μαθηματικὴν ἐγκωμιάζειν προθέμενοι, καὶ
5 διὰ ταῦτα ὀλίγα ἀπὸ πολλῶν ἡμεῖς ἐν τούτοις παρε-
θέμεθα τὴν τῆς γεωμετρίας παντελῶς γνῶσιν καὶ ὠφέ-
λειαν ἐπιδεικνύντες· τὴν δὲ γένεσιν αὐτῆς τὴν ἐν τῇ
περιόδῳ ταύτῃ μετὰ ταῦτα λεκτέον. ὁ μὲν γὰρ δαι-
μόνιος Ἀριστοτέλης εἰπὼν τὰ αὐτὰ δοξά | σματα
10 πολλάκις εἰς ἀνθρώπους ἀφικνεῖσθαι κατά τινας τε-
ταγμένας περιόδους τοῦ παντός, καὶ μὴ καθ' ἡμᾶς
πρῶτον ἢ τοὺς ὑφ' ἡμῶν γνωσθέντας τὰς ἐπιστήμας
σύστασιν λαβεῖν, ἀλλὰ καὶ ἐν ἄλλαις περιφοραῖς οὐδ'
εἰπεῖν διόσαις ταῖς τε γενομέναις καὶ ταῖς αὗθις ἐσο-
15 μέναις ἐκφανῆναι τε καὶ ἀφανισθῆναι πάλιν αὐτάς.
ἐπεὶ δὲ χρὴ τὰς ἀρχὰς καὶ τῶν τεχνῶν καὶ τῶν ἐπι-
στημῶν πρὸς τὴν παροῦσαν περίοδον σκοπεῖν, λέγο-
μεν, ὅτι παρ' Αἰγυπτίοις μὲν εὑρῆσθαι πρῶτον ἡ
γεωμετρία παρὰ τῶν πολλῶν ἴστορηται, ἐκ τῆς τῶν
20 χωρίων ἀναμετρήσεως λαβοῦσα τὴν γένεσιν. ἀναγ-
καία γὰρ ἦν ἐκείνοις αὕτη διὰ τὴν ἄνοδον τοῦ Νεί-
λου τοὺς προσήκουντας ὅρους ἐκάστοις ἀφανίζον-
τος. καὶ θαυμαστὸν οὐδὲν ἀπὸ τῆς χρείας ἀρξασθαι
τὴν εῦρεσιν καὶ ταύτης καὶ τῶν ἄλλων ἐπιστημῶν,
25 ἐπειδὴ πᾶν τὸ || ἐν γενέσει φερόμενον ἀπὸ τοῦ ἀτελοῦς

6 παντελῶς] ἡ supra ᾥς postera manu M. 8 ἔητέον G.

9 εἶπε G. 10 ἀφικέσθαι G, ἀφικνεῖσθαι C. 11 μὴ

om. G. 13 τὴν σύστασιν G. 14 τε om. G, add. C.

16 τὰς ἀρχὰς καὶ] καὶ τὰς ἀρχὰς G. || καὶ τῶν ἐπιστημῶν
om. G. 19 παρὰ πολλῶν G, A. || ἴστορειται G, ἴστορειται A.

20 ἀναμετρήσεως G, A, παραμετρήσεως M, C. 21 αὐτὴ
G, A. 22 ἐκάστοις ἀφανίζοντος ὅρους G, A.

εἰς τὸ τέλειον πρόεισιν. ἀπὸ αἰσθήσεως οὖν εἰς λογισμὸν καὶ ἀπὸ τούτου ἐπὶ νοῦν ἡ μετάβασις γένοιτο ἄν εἰκότως. ὥσπερ οὖν παρὰ τοῖς Φοίνιξιν διὰ τὰς ἔμπορειας καὶ τὰ συναλλάγματα τὴν ἀρχὴν ἔλαβεν ἡ τῶν ἀριθμῶν ἀκριβῆς γνῶσις, οὗτοι δὴ καὶ παρ' ⁵ Αἴγυπτίοις ἡ γεωμετρία διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν εὑρηται. Θαλῆς δὲ πρῶτον εἰς Αἴγυπτον ἐλθὼν μετήγαγεν εἰς τὴν Ἑλλάδα τὴν θεωρίαν ταύτην καὶ πολλὰ μὲν αὐτὸς εὗρεν, πολλῶν δὲ τὰς ἀρχὰς τοῖς μετ' αὐτὸν ὑφηγήσατο, τοῖς μὲν καθολικάτερον ἐπι- 10 βάλλων, τοῖς δὲ αἰσθητικάτερον. μετὰ δὲ τούτον Μάμερος [?] ὁ Στησίχόρον τοῦ ποιητοῦ ἀδελφός, ὃς ἐφαψάμενος τῆς περὶ γεωμετρίαν σπουδῆς μηνημονεύεται, καὶ Ἰππίας ὁ Ἡλεῖος ἴστόρησεν ὡς ἐπὶ γεωμετρίᾳ δόξαν αὐτοῦ λαβόντος. ἐπὶ δὲ τούτοις 15 Πυθαγόρας τὴν περὶ αὐτὴν φιλοσοφίαν εἰς σχῆμα παιδείας ἐλευθέρου μετέστησεν, ἀναθεν τὰς ἀρχὰς αὐτῆς ἐπισκοπούμενος καὶ ἀνῆλως καὶ νοερῶς τὰ θεωρήματα διερευνώμενος, ὃς δὴ καὶ τὴν τῶν ἀλόγων πραγματείαν καὶ τὴν τῶν κοσμικῶν σχημάτων σύστα- 20 σιν ἀνεῦρεν. μετὰ δὲ τοῦτον Ἀναξαγόρας ὁ Κλαζο-

1 πρὸς τὸ τέλειον G, A, εἰς τὸ τέλειον C. 2 τούτον]
τας mutatum in τούτον vel prima manu vel primae proxima
M, τῆς G. 'ex hac' (consideratione) Z, 'ab hac' (consideratione)
B. || ἐπὶ νοῦν] asteriscum posuit G, ἐπὶ νοῦν M, B₃, C.

4 ἔμπορίας G, A. 5 παρ'] περὶ G, A. 12 ἀμεροὶ ^ο(rasura)
M; postera manus μ praeposuit, in ' et i in η mutavit; Αμέ-
ριστος B₃, G, A, 'Mamerces' et in margine 'aliter Ameristus' Z,
'Ameristus' B; H₂ (p. 253) Μαμέρτιος (μαρμέρτιος, μαρμέτιος).
Ego correctorem codicis M sequor, cum apud Suidam sub voce
Στησίχορος Stesichori frater Μαμέρτινος appelletur, quod no-
men ex compendio nominis Μάμερος ortum esse veri non dis-
simile est. 13 γεωμετρίας G, A, γεωμετρίαν C. 15 γεωμετρίαν
M, C, γεωμετρίας G. 17 ἀναθεν δὲ C. 19 'alii ἀναλόγων' A.

μένιος πολλῶν ἐφήψατο τῶν κατὰ γεωμετρίαν καὶ Οἰνοπίδης ὁ Χῖος, ὀλίγῳ νεώτερος ὃν Ἀναξαγόρου, ὃν καὶ ὁ Πλάτων ἐν τοῖς ἀντερασταῖς ἐμνημόνευσεν ὡς ἐπὶ τοῖς μαθήμασι δόξαν λαβόντων. ἐφ' οἷς Ἰππο-
 5 ιράτης ὁ Χῖος ὁ τὸν τοῦ μηνίσκου τετραγωνισμὸν εὑρών, καὶ Θεόδωρος ὁ Κυρηναῖος ἐγένοντο περὶ γεωμετρίαν ἐπιφανεῖς. πρῶτος γὰρ ὁ Ἰπποιράτης τῶν μηνημονευομένων καὶ στοιχεῖα συνέγραψεν. Πλάτων δ' ἐπὶ τούτοις γενόμενος μεγίστην ἐποίησεν ἐπίδοσιν
 10 τά τε ἄλλα μαθήματα καὶ τὴν γεωμετρίαν λαβεῖν διὰ τὴν περὶ αὐτὰ σπουδήν, ὃς που δῆλος ἐστι καὶ τὰ συγγράμματα τοῖς μαθηματικοῖς λόγοις καταπυκνώσας καὶ πανταχοῦ τὸ περὶ αὐτὰ θαῦμα τῶν φιλοσοφίας ἀντεχομένων ἐπεγείρων. ἐν δὲ τούτῳ τῷ χρόνῳ καὶ
 15 Λεωδάμας ὁ Θάσιος ἦν καὶ Ἀρχύτας ὁ Ταραντῖνος καὶ Θεαίτητος ὁ Ἀθηναῖος, παρ' ὃν ἐπηνξήθη τὰ θεωρήματα καὶ προηλθεν εἰς ἐπιστημονικωτέραν σύ-
 στασιν. Λεωδάμαντος δὲ νεώτερος ὁ Νεοκλείδης καὶ ὁ τούτου μαθητὴς Λέων, οἱ πολλὰ προσενέπορη-
 20 σαν τοῖς πρὸ αὐτῶν, ὥστε τὸν Λέοντα καὶ τὰ στοιχεῖα συνθεῖναι τῷ τε πλήθει καὶ τῇ χρείᾳ τῶν δεικνυμέ-
 νων ἐπιμελέστερον, καὶ διορισμοὺς εὑρεῖν, πότε δυνα-

1 τῶν om. G, A. 2 Post Χῖος addidit G: ὁ τὴν τοῦ μη-
 νίσκου τετραγωνισμὸν εὑρῶν καὶ Θεόδωρος ὁ Κυρηναῖος, quae
 verba delenda notavit C. Ex sequentibus verbis falso huc ea
 esse illata vidit Eduardus Zeller in diatribe de Hermodoro
 Ephesio et Hermodoro Platonico. Marburgi MDCCCLIX. pag.
 12—13. || τοῦ Ἀναξαγόρου G, A. 3 Plato p. 132 A.

9 τούτον G, A. 10 τὴν ante γεωμετρίαν om. M. 11 αὐτὴν
 G, A, αὐτὰ C. || ὃς πον] ὅσπερ A. 13 θαῦμαστὸν φιλοσο-
 φίας ἀντεχόμενον G, A, 'id quod circa ipsam mirabile est ex-
 citans in eos qui in philosophia repugnant' Z. 'excitando,
 quod in ipsis mirabile est, Philosophiamque attingit' B. θαυ-
 ματῶν φιλοσοφίας αντεχομένων B₃. 15 Λεόδαμος (λεωδάμας)
 H₂ p. 253. 19 προσεπόρισαν G, A. 22 διορισμὸν G, A.

τόν ἔστι τὸ ξητούμενον πρόβλημα καὶ πότε ἀδύνατον.
 Εὔδοξος δὲ ὁ Κνίδιος, λέοντος μὲν ὀλέγῳ νεώτερος,
 ἐταῖρος δὲ τῶν περὶ Πλάτωνα γενόμενος, πρῶτος ||
 τῶν καθόλου καλονυμένων θεωρημάτων τὸ πλῆθος
 ηὕξησεν καὶ ταῖς τρισὶν ἀναλογίαις ἄλλας τρεῖς προσ- 5
 ἑθηκεν καὶ τὰ περὶ τὴν τομὴν ἀρχὴν λαβόντα παρὰ
 Πλάτωνος εἰς πλῆθος προήγαγεν καὶ ταῖς ἀναλύσεσιν
 ἐπ’ αὐτῶν χρησάμενος. Ἀμύνλας δὲ ὁ Ἡρακλεώτης,
 εἰς τῶν Πλάτωνος ἑταίρων καὶ Μέναικμος ἀκροα-
 τῆς ὧν Εὔδοξον καὶ Πλάτωνι δὲ συγγεγονὼς καὶ ὁ 10
 ἀδελφὸς αὐτοῦ Δεινόστρατος ἔτι τελεωτέραν ἐποίη-
 σαν τὴν ὅλην γεωμετρίαν. Θεύδιος δὲ ὁ Μάγνης ἐν
 τε τοῖς μαθήμασιν ἔδοξεν εἶναι διαφέροντα καὶ κατὰ
 τὴν ἄλλην φιλοσοφίαν· καὶ γὰρ τὰ στοιχεῖα καλῶς συν-
 ἐταξεν καὶ πολλὰ τῶν δομιῶν [?] καθολικώτερα ἐποίη- 15
 σεν. καὶ μέντοι καὶ ὁ Κυζικηνὸς Ἀθήναιος κατὰ
 τοὺς αὐτοὺς γεγονὼς χρόνους καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις μὲν
 μαθήμασι, μάλιστα δὲ κατὰ γεωμετρίαν ἐπιφανῆς ἐγέ-
 νετο. διῆγον οὖν οὗτοι μετ’ ἄλλήλων ἐν Ἀκαδημίᾳ
 κοινὰς ποιούμενοι τὰς ξητήσεις. Ἐρμότιμος δὲ ὁ 20
 Κολοφώνιος τὰ ὑπ’ Εὔδοξον προηνπορημένα καὶ
 Θεατήτου προήγαγεν ἐπὶ πλέον καὶ τῶν στοιχείων
 πολλὰ ἀνεῦρε καὶ τῶν τόπων τινὰ συνέγραψεν. Φί-
 λιππος δὲ ὁ Μενδαιος, Πλάτωνος ὧν μαθητὴς καὶ

4 καλονυμένων om. G, A. 9 μόναικμος M. 15 μερικῶν M,
 sed με in rasura postera manus adscripsit; δομιῶν B₃, G, A, ‘particularia’ Z, ‘particularium’ B. 16 ὁ κυζικηνὸς ἀθηναῖος,
 ^ supra at rasura deleto, M, ὁ Κυζικηνὸς (κυζικηνὸς B₃) ἀθηναῖος G, A, B₃, ‘Cyzinus atheniensis’ Z, ‘Cyzicinus Atheniensis’ B. Ar-
 ticulus ὁ ubique nomini adiectivo appositus ostendit mathematicum illum Athenaeum nominandum et ex urbe Cyzico ortum
 putandum esse. 18 καταφανῆς G, A, ἐπιφανῆς C.
 19 Ἀκαδημείᾳ G, A. 21 ὑπὲρ G. 24 μενταῖος, postera
 manu δ super τ scripto, M; μεταῖος G, Μεταῖος (Μεδμαῖος) A,

νπ' ἐκείνου προτραπεὶς εἰς τὰ μαθήματα, καὶ τας ξη-
τήσεις ἐποιεῖτο κατὰ τὰς Πλάτωνος ὑφηγήσεις καὶ
ταῦτα προύβαλλεν ἔαυτῷ, ὅσα ὡέτο τῇ Πλάτωνος φι-
λοσοφίᾳ συντελεῖν. οἱ μὲν οὖν τὰς ἴστορίας ἀναγρά-
5 ψαντες μέχρι τούτου προάγουσι τὴν τῆς ἐπιστήμης
ταύτης τελείωσιν. οὐ πόλυ δὲ τούτων νεώτερος ἐστιν
Εὔκλείδης | ὁ τὰ στοιχεῖα συναγαγὼν καὶ πολλὰ
μὲν τῶν Εὐδόξου συντάξας, πολλὰ δὲ τῶν Θεαιτήτου
τελεωσάμενος, ἔτι δὲ τὰ μαλακώτερον δεικνύμενα τοῖς
10 ἔμπροσθεν εἰς ἀνελέγκτους ἀποδεῖξεις ἀναγαγών. γέ-
γονε δὲ οὗτος ὁ ἀνὴρ ἐπὶ τοῦ πρώτου Πτολεμαίου·
καὶ γὰρ ὁ Ἀρχιμήδης ἐπιβαλὼν καὶ τῷ πρώτῳ μη-
μονεύει τοῦ Εὔκλείδου, καὶ μέντοι καί φασιν ὅτι
Πτολεμαῖος ἤρετό ποτε αὐτόν, εἴ τις ἐστιν περὶ γεω-
15 μετρίαν ὁδὸς συντομωτέρα τῆς στοιχειώσεως· ὁ δὲ
ἀπεκρίνατο, μὴ εἶναι βασιλικὴν ἀτραπὸν ἐπὶ γεωμε-
τρίαν. νεώτερος μὲν οὖν ἐστι τῶν περὶ Πλάτωνα,
πρεσβύτερος δὲ Ἐρατοσθένους καὶ Ἀρχιμήδους. οὗτοι
γὰρ σύγχρονοι ἀλλήλοις, ὡς πού φησιν Ἐρατοσθέ-
20 νης. καὶ τῇ προαιρέσει δὲ Πλατωνικός ἐστι καὶ τῇ
φιλοσοφίᾳ ταύτῃ οἰκεῖος, ὅθεν δὴ καὶ τῆς συμπάσης
στοιχειώσεως τέλος προεστήσατο τὴν τῶν καλούμενων
Πλατωνικῶν σχημάτων σύστασιν. πολλὰ μὲν οὖν καὶ
ἄλλα τοῦ ἀνδρὸς τούτου μαθηματικὰ συγγράμματα ||

μενταῖος *B*₃, *C*. Nesselmann (p. 6 annot. 13) formam *Μεδμαῖος*
veram putare mavult. ‘maeteus’ *Z*, ‘Mendaeus’ *B*. 11 Πτο-
λομαῖον (*πτολεμαίον*) *H*₂ p. 253. 12 Ἀρχιμήδης καὶ ἐν τῷ
πρώτῳ omissio ἐπιβαλὼν *G*, *A*, ‘Archimedes quoque in libro
primo’ *Z*, ‘Archimedes in primo et in aliis libris’ *B*. *B*₃ con-
sentit cum *M*. 13 Εὔκλείδους, omissio τοῦ, *G*, *A*. 14 εἰρετο
M, *C*. 15—16 ὁδὸς . . . γεωμετρίαν om. *G*, add. *C*, aliter
lacunam explevit *A*. 18 πρεσβύτερος] ἀρχαιότερος *H*₂ p. 253.
19 ὥσπερ καὶ φησιν *G*, *A*.

θαυμαστῆς ἀκριβείας καὶ ἐπιστημονικῆς θεωρίας μεστά. τοιαῦτα γὰρ καὶ τὰ δόπτικὰ καὶ τὰ κατοπτρικά, τοιαῦται δὲ καὶ αἱ κατὰ μουσικὴν στοιχειώσεις, ἔτι δὲ τὸ περὶ διαιρέσεων βιβλίον. διαφερόντως δ' ἂν τις αὐτὸν ἀγασθείη κατὰ τὴν γεωμετρικὴν στοιχείωσιν 5 τῆς τάξεως ἔνεκα καὶ τῆς ἐκλογῆς τῶν πρὸς τὰ στοιχεῖα πεποιημένων θεωρημάτων τε καὶ προβλημάτων. καὶ γὰρ οὐχ ὅσα ἐνεχώρει λέγειν ἀλλ' ὅσα στοιχειοῦν ἡδύνατο παρείληφεν, ἔτι δὲ τοὺς τῶν συλλογισμῶν παντοίους τρόπους, τοὺς μὲν ἀπὸ τῶν αἰτίων λαμβά- 10 νοντας τὴν πίστιν, τοὺς δὲ ἀπὸ τεκμηρίων ὀρμημένους, πάντας δὲ ἀνελέγκτους καὶ ἀκριβεῖς καὶ πρὸς ἐπιστήμην οἰκείους, πρὸς δὲ τούτοις τὰς μεθόδους ἀπάσας τὰς διαλεκτικάς, τὴν μὲν διαιρετικὴν ἐν ταῖς εὑρέσεσι τῶν εἰδῶν, τὴν δὲ δριστικὴν ἐν τοῖς οὖσιώ- 15 δεσι λόγοις, τὴν δὲ ἀποδεικτικὴν ἐν τοῖς ἀπὸ τῶν ἀρχῶν εἰς τὰ ζητούμενα μεταβάσεσι, τὴν δὲ ἀναλυτικὴν ἐν ταῖς ἀπὸ τῶν ζητουμένων ἐπὶ τὰς ἀρχὰς ἀναστροφαῖς. καὶ μὴν καὶ τὰ ποικίλα τῶν ἀντιστροφῶν εἰδη τῶν τε ἀπλουστέρων καὶ τῶν συνθετώτερων ἵκα- 20 νῶς ἔστιν ἐν τῇ πραγματείᾳ ταύτῃ διηκριβωμένα θεωρεῖν, καὶ τίνα μὲν ὅλα ὅλοις ἀντιστρέψειν δύναται, τίνα δὲ ὅλα μέρεσι καὶ ἀνάπαλιν, τίνα δὲ ὡς μέρη μέρεσιν. ἔτι δὲ λέγομεν τὴν συνέχειαν τῶν εὑρέσεων, τὴν οἰκονομίαν καὶ τὴν τάξιν τῶν τε προηγουμένων 25 καὶ τῶν ἐπομένων, τὴν δύναμιν, μεθ' ἣς ἔκαστα παραδίδωσιν. ἢ καὶ τὸ τυχὸν προσθεῖς ἢ ἀφελὼν οὐκ ἐπιστήμης λανθάνεις ἀποπεσὼν καὶ εἰς τὸ ἐναντίον ψεῦδος

15—17 τῶν εἰδῶν . . . μεταβάσεσι om. G, add. C.
 22 Post ὅλοις ἀν addit M. 23—24 καὶ ἀνάπαλιν . . . μέρεσιν om. G, add. C. 28 λανθάνει G, λανθάνεις C.

καὶ τὴν ἄγνοιαν ὑπενεχθείς; ἐπειδὴ δὲ πολλὰ φαντάζεται μὲν ὡς τῆς ἀληθείας ἀντεχόμενα καὶ ταῖς ἐπιστημονικαῖς ἀρχαῖς ἀκολουθοῦντα, φέρεται δὲ εἰς τὴν ἀπὸ τῶν ἀρχῶν πλάνην καὶ τοὺς ἐπιπολαιοτέρους
 5 ἔξαπατᾶ, μεθόδους παραδέδωκεν καὶ τῆς τούτων διορατικῆς φρονήσεως, ἃς ἔχοντες γυμνάζειν μὲν δυνησόμεθα τοὺς ἀρχομένους τῆς θεωρίας ταύτης πρὸς τὴν εὑρεσιν τῶν παραλογισμῶν, ἀνεξαπάτητοι δὲ διαμένειν. καὶ τοῦτο δὴ τὸ σύγγραμμα, δι' οὗ τὴν παρα-
 10 σκευὴν ἡμῖν ταύτην ἐντίθησι, Ψευδαρίων ἐπέγραψεν,
 τρόπους τε αὐτῶν ποιείλους ἐν τάξει διαριθμησάμενος
 καὶ καθ' ἔκαστον γυμνάσας ἡμῶν τὴν διάνοιαν παντοίοις θεωρήμασι καὶ τῷ ψεύδει τὸ ἀληθὲς παραθεῖς
 καὶ τῇ πείρᾳ τὸν ἔλεγχον τῆς ἀπάτης συναρμόσας.
 15 τοῦτο μὲν οὖν τὸ βιβλίον καθαρικόν ἐστι καὶ γυμναστικόν, ἡ δὲ στοιχείωσις αὐτῆς τῆς ἐπιστημονικῆς θεωρίας τῶν ἐν γεωμετρίᾳ πραγμάτων ἀνέλεγκτον
 ἔχει καὶ τελείαν ὑφήγησιν.

|| Τίς οὖν ὁ σκοπὸς τῆς πραγματείας ταύτης | ίσως
 20 ἐρήσεται τις, ἐγὼ δὴ καὶ πρὸς τοῦτον εἴποιμι ἂν, ὅτι
 διοριστέον ἐστὶν τὴν πρόθεσιν κατά τε τὰ πράγματα,
 περὶ ᾧν αἱ ζητήσεις, καὶ κατὰ τὸν μανθάνοντα. καὶ
 πρὸς μὲν αὐτὰ τὰ ὑποκείμενα βλέποντες λέγομεν, ὡς
 ἄρα περὶ τῶν κοσμικῶν σχημάτων ἐστὶν ὁ σύμπας τῷ
 25 γεωμέτρῃ λόγος, ἀρχόμενος μὲν ἀπὸ τῶν ἀπλῶν, τε-
 λευτῶν δὲ εἰς τὴν ποικιλίαν τῆς τούτων συστάσεως,
 καὶ χωρὶς μὲν ἔκαστα ὑφιστάσ, ὅμοι δὲ τὰς εἰς τὴν

1 καὶ τὴν] ἦ G. || φαντάζει M, G. 5 τούτων ομ. A.
 13 καὶ τῷ] τῷ δὲ G, A, καὶ τῷ C. 14 συναρμόσαντες G,
 συναρμόσας C, A. 19 πραγματείας] θεωρίας τῷ ἐν γεωμετρίᾳ
 πραγμάτων G, πραγματείας C. 20 δὲ G, δὴ C. 26 τὴν ομ. G.

σφαῖραν αὐτῶν ἐγγραφὰς καὶ τὸν λόγους οὓς ἔχει πρὸς ἄλληλα παραδιδούς. διὸ καὶ τῶν καθ' ἕκαστα βιβλίων τὸν σκοπούς τινες ἐπὶ τὸν κόσμον ἀναφέρειν ἡξιώσαν καὶ τὴν χρείαν αὐτῶν, ἵνα παρέχεται πρὸς τὴν τοῦ παντὶς θεωρίαν ἀνέγραψαν. πρὸς δὲ 5 τὸν μανθάνοντα διοριζόμενοι τὸν σκοπὸν αὐτὸν τοῦτο, ὃ λέγεται, στοιχείωσιν αὐτῷ προκεῖσθαι φήσομεν καὶ τελείωσιν τῆς τῶν μανθανόντων διανοίας πρὸς τὴν σύμπασαν γεωμετρίαν. ἀπὸ γὰρ τούτων ὁρμῶμενοι καὶ τὰ ἄλλα γνῶναι δυνησόμεθα τῆς ἐπιστήμης ταύ- 10 της μέρη, καὶ τὴν ποικιλίαν τὴν ἐν αὐτῇ περιλαβεῖν ἄνευ τούτων ἀδύνατον ἡμῖν ἐστιν καὶ ἄληπτος ἡ τῶν ἄλλων μάθησις. τὰ γὰρ ἀρχοειδέστατα καὶ ἀπλούστατα θεωρήματα καὶ συγγενέστατα ταῖς πρώταις ὑποθέσε- 15 σιν ἐνταῦθα συνήθοισται τάξιν λαβόντα τὴν πρέπου- σαν καὶ αἱ τῶν ἄλλων ἀποδείξεις τούτοις ὡς γνωρι- μωτάταις χρῶνται καὶ ἀπὸ τούτων ὅρμηνται. μαθάπερ δὴ καὶ ὁ Ἀρχιμήδης ἐν τοῖς περὶ σφαῖρας καὶ κυ- λίνδρου καὶ Ἀπολλώνιος καὶ οἱ ἄλλοι πάντες φαί- νονται τοῖς ἐν αὐτῇ τῇ πραγματείᾳ δεδειγμένοις [ὧς] 20 ἀρχαῖς ὁμολογουμέναις χρώμενοι.

Σκοπὸς μὲν οὖν οὗτος, στοιχειῶσαί τε πρὸς τὴν ὄλην ἐπιστήμην τοὺς μανθάνοντας καὶ τῶν κοσμικῶν σχημάτων διωρισμένας παραδοῦναι | συστάσεις. αὐτὸς δὲ τοῦτο τὸ τῆς στοιχειώσεως ὄνομα καὶ τὸ τοῦ στοι- 25 χείου, παρ' ὃ καὶ ἡ στοιχείωσις, τίνα ἂν || ἔχοι λόγον; ἵνα δὴ καὶ περὶ τῆς ἐπιγραφῆς τι | ξητήσωμεν. τῶν

4 παρέσχετο G, παρέχετο C. 11 περιβαλεῖν, sed prima ut videtur manu mutatum in περιλαβεῖν M, περιβαλεῖν G, ‘comprehendere’ B. 12 καὶ ἄνευ G. || ἀδύνατος G. || ἐστιν om. G. 19 φαίνονται om. G, A. 20 ως ego addidi; M, B₃, G, (Z) om., ‘tamquam evidentibus’ B. 27 γραφῆς G.

τοίνυν θεωρημάτων τὰ μὲν εἰώθασι στοιχεῖα καλεῖν,
τὰ δὲ στοιχειώδη, τὰ δὲ ἔξω τῆς τούτων ἀφορίζεται
δυνάμεως. στοιχεῖα μὲν οὖν ἐπονομάζονται, ὃν ἡ
θεωρία δικνεῖται πρὸς τὴν τῶν ἄλλων ἐπιστήμην,
καὶ ἀφ' ὃν παραγίνεται ἡμῖν τῶν ἐν αὐτοῖς ἀπόρων
ἡ διάλυσις. ὡς γὰρ τῆς ἐγγραμμάτου φωνῆς εἰσιν
ἀρχαὶ πρῶται καὶ ἀπλούσταται καὶ ἀδιαιρετοί, αἷς τὸ
ὄνομα τῶν στοιχείων ἐπιφημίζομεν, καὶ πᾶσα λέξις
ἐκ τούτων ὑφέστηκεν καὶ πᾶς λόγος, οὗτος δὴ καὶ τῆς
10 ὅλης γεωμετρίας ἐστί τινα θεωρήματα προηγούμενα
καὶ ἀρχῆς λόγον ἔχοντα πρὸς τὰ ἐφεξῆς καὶ διήκοντα
διὰ πάντων καὶ παρεχόμενα πολλῶν ἀποδείξεις συμ-
πτωμάτων, ἢ δὴ στοιχεῖα προσαγορεύουσι. στοι-
χειώδη δ' ἐστὶν ὅσα διατείνει μὲν ἐπὶ πλείω καὶ τὸ
15 ἀπλοῦν ἔχει καὶ τὸ χαρίεν, οὐκέτι μὴν καὶ τὴν τῶν
στοιχείων [ἀξίαν] τῷ μὴ πρὸς πᾶσαν αὐτῶν τὴν ἐπι-
στήμην κοινὴν εἶναι τὴν θεωρίαν, οἷον τοῖς τριγώνοις
τὰς ἀπὸ τῶν γωνιῶν καθέτους ἐπὶ τὰς πλαγίας καθ'
20 ἐν σημείον συμπίπτειν. ὅσα τε μήτε εἰς πλῆθος ἔχει
διήκονσαν τὴν γνῶσιν μήτε αὖ γλαφυρόν τι προφαί-
νει καὶ χαρίεν, ταῦτα καὶ τῆς τῶν στοιχειωδῶν ἔξω
πίπτει δυνάμεως.

Πάλιν δὲ τὸ στοιχεῖον λέγεται διχῶς, ὡς φησὶν ὁ
Μέναιχμος. καὶ γὰρ τὸ κατασκευάζον ἐστὶ τοῦ κατα-
25 σκευαζομένου στοιχεῖον, ὡς τὸ πρῶτον παρ' Εὔκλείδῃ
τοῦ δευτέρου, καὶ τοῦ πέμπτου τὸ τέταρτον. οὗτος
δὲ καὶ ἄλλήλων εἶναι πολλὰ στοιχεῖα δημήσεται· κατα-

3 ἐπονομάζεται G, A. p. 307. 12 περιεχόμενα A.
15 τὴν om. G, A. 16 ἀξίαν om. M, B₃, G, A; 'eiusdem ...
dignitatis' B. Ζ οὐκέτι ... θεωρίαν non est interpretatus.
22 πίπτειν G, A. 25 στοιχεῖον om. G. || Εὔκλείδη M.
Εὔκλείδει G. 27 δὴ G.

σκευάζεται γὰρ ἐξ ἀλλήλων. δείκνυται γὰρ καὶ ἐκ τοῦ τέτρασιν ὁρθαῖς εἶναι ἵσας τὰς ἔξω τῶν εὐθυγράμμων γωνίας τὸ πλῆθος τῶν ἐντὸς ὁρθαῖς ἵσων καὶ ἀνάπαλιν ἐκ τούτου ἐκεῖνο. καὶ ἕοικεν λήμματι τὸ τοιοῦτο στοχεῖον. ἄλλως δὲ λέγεται στοιχεῖον, εἰς 5 ὁ ἀπλούστερον ὑπάρχον διαιρεῖται τὸ σύνθετον· οὕτως δὲ οὐ πᾶν ἔτι ὁρθήσεται παντὸς στοιχεῖον, ἀλλὰ τὰ ἀρχοειδέστερα τῶν ἐν ἀποτελέσματος λόγῳ τεταγμένων, ὥσπερ τὰ αἰτήματα στοιχεῖα τῶν θεωρημάτων. κατὰ δὲ τοῦτο τοῦ στοιχείου τὸ σημαινόμενον καὶ τὰ 10 παρ' Εὔκλείδῃ στοιχεῖα συνετάχθη, τὰ μὲν τῆς περὶ τὰ ἐπίπεδα γεωμετρίας, τὰ δὲ τῆς στερεομετρίας. οὕτω δὲ καὶ ἐν τοῖς ἀριθμητικοῖς καὶ ἐν τοῖς ἀστρονομικοῖς στοιχειώσεις πολλοὶ συνέργοι φαν.

"Ἐστι δὲ τοῦτο χαλεπὸν καὶ τὸ ἐκλεξασθαι καὶ 15 τάξαι κατὰ τρόπον τὰ στοιχεῖα καθ' ἑπάστην ἐπιστήμην, ἀφ' ὃν τὰ ἄλλα προάγεται πάντα καὶ εἰς ἂν τὰ ἄλλα ἀναλύεται. καὶ τῶν ἐπιχειρησάντων οἱ μὲν πλείω, οἱ δὲ ἐλάττω συναγαγεῖν ἡδυνήθησαν, καὶ οἱ μὲν βραχυτέραις ἀποδεῖξεσιν ἐχρήσαντο, οἱ δὲ εἰς μῆκος ἀπέ- 20 ραντον ἐξέτειναν τὴν θεωρίαν, καὶ οἱ μὲν τὸν δι' ἀδυνάτου τρόπον ἐξέκλιναν, οἱ δὲ τὴν ἀναλογίαν, οἱ δὲ προκατασκευὰς ἐμηχανήσαντο πρὸς τοὺς ἀναιροῦντας τὰς ἀρχάς, καὶ ὅλως πολλοί τινες εὑρηνται τρόποι τῆς στοιχειώσεως ἐκάστοις. δεῖ δὲ τὴν τοιαύτην 25 πραγματείαν πᾶν μὲν ἀπεσκευάσθαι τὸ περιττόν —

3 [ἵσων] δύο ἵσον G. 5 ἄλλως δὲ λέγεται στοιχεῖον om. G, add. C. 7 παντὸς] παν τὸ prima manu, et supra lineam παντὸς postera manu M, τὸ G. 8 ἀρχειωδέστερα G, ἀρχοειδέστερα C. || ἀποτελέσματι G. 11 Εὔκλείδονς G. 12 τὰ δὲ τῆς στερεομετρίας om. G. || οὕτω δὴ G. 21 τὰς θεωρίας G. || τὸν ἀδύνατον G.

έμπόδιον γὰρ τοῦτο πρὸς τὴν μάθησιν — ἐκλέγειν δὲ τὰ συνέχοντα πάντα καὶ συνάγοντα τὸ προκείμενον — ἀνυσιμώτατον γὰρ τοῦτο πρὸς τὴν ἐπιστήμην — σαφηνείας δ' ἄμα καὶ συντομίας πολλὴν πεποιησθαι 5 πρόνοιαν — τὰ γὰρ ἐναντία τούτων ἐπιθολοῖ τὴν διάνοιαν ἡμῶν — τῆς τε τῶν θεωρημάτων ἐν πέρασι καθολικοῖς περιλήψεως ἀντειλῆφθαι — τὰ γὰρ εἰς τὰ μερικάτερα τεμαχίζοντα τὴν διδασκαλίαν δυσπερίληπτον ἀπεργάζεται τὴν γνῶσιν. κατὰ πάντας δὲ τού-
10 τους τοὺς τρόπους εὗροι τις ἂν τὴν Εὐκλείδου στοιχείωσιν τῶν ἄλλων διαφέρουσαν· τὸ μὲν γὰρ χρήσιμον αὐτῆς εἰς τὴν περὶ τῶν ἀρχικῶν σχημάτων συντελεῖ θεωρίαν, τὸ δὲ σαφὲς καὶ διηρθρωμένον ἡ ἀπὸ τῶν ἀπλουστέρων ἐπὶ τὰ ποικιλώτερα μετάβασις
15 ἀπεργάζεται καὶ ἡ ἀπὸ τῶν κοινῶν ἐννοιῶν καταβολὴ τῆς θεωρίας, τὸ δὲ καθολικὸν τῆς ἀποδείξεως ἡ διὰ τῶν πρώτων θεωρημάτων καὶ ἀρχοειδῶν ἐπὶ τὰ ξητούμενα μετάβασις. καὶ γὰρ ὅσα παραλιμπάνειν δοκεῖ, ἡ ταῖς αὐταῖς ἐφόδοις γίγνεται γνώριμα [τοῖς εἰρημένοις?], ὥσπερ ἡ σύστασις τοῦ σκαληνοῦ καὶ ἴσοσκελοῦς, ἡ ὡς ἀμήχανον εἰσάγοντα καὶ ἀπέραντον ποικιλίαν ἀλλότρια τῆς τῶν στοιχείων ἐστὶν ἐκλογῆς, ὥσπερ τὰ περὶ τῶν ἀτάκτων ἀλόγων, ἢ ὁ Ἀπολλώνιος ἐπὶ πλέον ἐξειργάσατο, ἡ ὡς αἰτίων τῶν παραδεδομένων 25 ἔχει τὴν σύστασιν, ὥσπερ τὰ εἰδη τῶν γωνιῶν τὰ

1 μάθησιν] ἐπιστήμην G. 3 ἀνυσημώτατον C. 7 καθολικῆς B₃, G, ‘universalis comprehensionis’ Z, ‘universalem comprehensionem’ B. 10 Εὐκλείδονς G. 11 διαφοροῦσαν, ἐ supra o prima fortasse manu M. 13 ἡ supra lineam M, om. G. 19 γνώριμα· τῶν ὥσπερ M, γνώριμα τῶν ὥσπερ B₃, γνώριμα, ὥσπερ G, ‘nota: sicut’ Z, ‘cognita fiunt, ut’ B. Verissimilius autem videtur excidisse τοῖς εἰρημένοις vel simile quid. 21 ὡς εἰς ἀμήχανον G. 24 παραδιδομένων G.

πολλὰ καὶ τῶν γραμμῶν. ταῦτα γὰρ παραλέιπται μὲν καὶ παρ' ἄλλοις ἔτυχε λόγου πλείονος, ἔχει δὲ τὴν γνῶσιν ἀπὸ τῶν ἀπλῶν. τοσαῦτα περὶ τῆς ὅλης στοιχειώσεως εἶχομεν ἀναγράφειν.

Τὴν δὲ σύμπασαν οἰκουμοίαν τῶν ἐν αὐτῇ λόγων 5 ὡδε πως || ἀναδιδάξομεν. ἐπειδὴ τὴν ἐπιστήμην ταύτην τὴν γεωμετρίαν ἐξ ὑποθέσεως εἶναι φαμεν καὶ ἀπὸ ἀρχῶν ὠρισμένων τὰ ἐφεξῆς ἀποδεικνύναι — μία γὰρ ἡ ἀνυπόθετος, αἱ δὲ ἄλλαι παρ' ἐκείνης ὑποδέχονται τὰς ἀρχὰς — ἀνάγκη δή που τὸν τὴν ἐν 10 γεωμετρίᾳ στοιχείωσιν συντάττοντα χωρὶς μὲν παραδοῦναι τὰς ἀρχὰς τῆς ἐπιστήμης, χωρὶς δὲ τὰ ἀπὸ τῶν ἀρχῶν συμπεράσματα, καὶ τῶν μὲν ἀρχῶν μὴ διδόναι λόγον, τῶν δὲ ἐπομένων ταῖς ἀρχαῖς. οὐδεμία γὰρ ἐπιστήμη τὰς ἑαυτῆς ἀρχὰς ἀποδείκνυσιν, οὐδὲ 15 ποιεῖται λόγον περὶ αὐτῶν, ἀλλ' αὐτοπίστως ἔχει περὶ αὐτάς, καὶ μᾶλλον εἰσιν αὐτῇ καταφανεῖς τῶν ἐφεξῆς. καὶ τὰς μὲν οἶδεν δι' αὐτάς, τὰ δὲ μετὰ ταῦτα δι' ἐκείνας. οὕτω γὰρ καὶ ὁ φυσιολόγος ἀπ' ἀρχῆς ὠρισμένης προάγει τοὺς λόγους ὑποθέμενος εἶναι κίνησιν, 20 καὶ ὁ ἰατρὸς καὶ τῶν ἄλλων ἐπιστημῶν [?] καὶ τεχνιτῶν ἑκαστος. εἰ δέ τις εἰς ταῦτὸν συμφύρει τάς τε ἀρχὰς καὶ τὰ ἀπὸ τῶν ἀρχῶν, οὗτος ἐπιταράττει τὴν σύμπασαν γνῶσιν καὶ συγκυκῆ τὰ μηδὲν προσήκοντα ἀλλήλοις. ἀρχὴ γὰρ καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς φύσει διώρισται 25 ἀλλήλων.

Πρῶτον μὲν οὖν, ἀπερ ἐφην¹, ἔδει διαστείλασθαι

21 ἐπιστημῶν καὶ τεχνιτῶν ἑκάστας, altero α in ἑκάστας in o rasura mutato, M; ἐπιστημῶν, καὶ τεχνῶν ὁ ἑκάστης ἐμπειρος G, ἐπιστημῶν καὶ τεχνῶν τῶν ἑκάστης B₃, 'scientiarum et artium unusquisque expertus' Z, 'scientiarum atque artium uniuscuiusque peritus' B. ἐπιστήμων vel ἐπιστημόνων?

τάς τε ἀρχὰς καὶ τα ἐπόμενα ταῖς ἀρχαῖς, ὃ δὴ καὶ ποιεῖ ὁ Εὐκλείδης καθ' ἔκαστον ὡς εἰπεῖν βιβλίον καὶ πρὸ πάσης τῆς πραγματείας τὰς κοινὰς τῆς ἐπιστήμης ταύτης ἀρχὰς ἐκτιθέμενος. ἔπειτα καὶ αὐτὰς 5 διαιρεῖ τὰς κοινὰς ἀρχὰς εἰς τε τὰς ὑποθέσεις καὶ τὰ αἰτήματα καὶ τὰ ἀξιώματα. διαφέρει γὰρ ταῦτα πάντα ἀλλήλων καὶ οὐκ ἔστιν ταῦτὸ ἀξιώματα καὶ αἴτημα καὶ ὑπόθεσις, ὡς πού φησιν ὁ δαιμόνιος Ἀριστοτέλης, ἀλλ' ὅταν μὲν καὶ τῷ μανθάνοντι γνώριμον ἦ καὶ 10 καθ' αὐτὸ πιστὸν τὸ παραλαμβανόμενον εἰς ἀρχῆς τάξιν, ἀξιώματα το τοιοῦτον ἔστιν, οἷον τὸ τὰ τῷ αὐτῷ ἵσα καὶ ἀλλήλοις ἵσα εἶναι. ὅταν δὲ μὴ ἔχῃ μὲν ἔννοιαν ὁ ἀκούων τοῦ λεγομένου τὴν αὐτόπιστον, τίθεται δὲ ὅμως καὶ συγχωρεῖ τῷ λαμβάνοντι, τὸ τοιοῦτον 15 ὑπόθεσίς ἔστι. τὸ γὰρ εἶναι τὸν κύκλον σχῆμα τοῖον κατὰ κοινὴν μὲν ἔννοιαν οὐ προειλήφαμεν ἀδιδάκτως, ἀκούσαντες δὲ συγχωροῦμεν ἀποδεῖξεως χωρίς. ὅταν δὲ αὖ καὶ ἄγνωστον ἦ τὸ λεγόμενον καὶ μὴ συγχωροῦντος τοῦ μανθάνοντος ὅμως λαμβάνηται, τηνι- 20 καῦτα, φησὶν, αἴτημα τοῦτο καλοῦμεν, οἷον τὸ πάσας τὰς ὁρθὰς γωνίας ἵσας εἶναι. δηλοῦσι δὲ οἱ περὶ τίνος τῶν αἰτημάτων καταπραγματεύσασθαι σπουδάσαντες, ὡς ὑπὸ μηδενὸς αὐτόθεν συγχωρεῖσθαι δυναμένουν. καὶ κατὰ μὲν τὴν Ἀριστοτέλους ὑφήγησιν τοῦτον

5 εἰς ἀξιώματα, ὑπόθεσιν, αἴτημα *H₂* p. 275. 8 in marginē prima ut videtur manu: ἐν τῇ αποδεικτικῇ *M.* (vide Analyt. poster. I, 10, 5–8 ed. Weise). 10 τὸ ante παραλαμβανόμενον om. *G.* 11 in marginē τί ἔστιν ἀξιώματα *M.* || τὸ ante τὰ om. *G.* *H₂* p. 255 et 276. 12 εἶναι om. *H₂*. 13 πειθεται *H₂* p. 255, τίθεται p. 276; cf. *H₁* p. 452. 14 ὁμοίως *H₂* p. 276. 15 in marginē τί ἔστιν ὑπόθεσις *M.* || τοιόνδε *H₂* p. 255 et 276. 16 προσειλήφαμεν *H₂* p. 276, περιεληφεν ἀδιδάκτος *H₂* p. 255. 18 καὶ μὴ] ἦ μὴ *H₂* p. 276. 20 φησὶν ἦ αἴτημα *M.* 24 τοιοῦτον *G.*

συγχωρεῖσθαι
τοιοῦτον

διώρισται τὸν τρόπον ἀξίωμα καὶ αἴτημα καὶ ὑπόθεσις. || πολλάκις δὲ καὶ πάντα ταῦτα καλοῦσιν ὑποθέσεις, ὥσπερ οἱ ἀπὸ τῆς Στοᾶς ἀξίωμα πᾶσαν ἀπόφανσιν ἀπλῆν, ὥστε κατὰ μὲν τούτους καὶ αἱ ὑποθέσεις ἀξιώματα, κατὰ δὲ τοὺς ἐτέρους καὶ τὰ ἀξιώματα 5 ὑποθέσεις.

Πάλιν δ' αὖτας ἀπὸ τῶν ἀρχῶν εἰς προβλήματα διαιρεῖται καὶ θεωρήματα, τὰ μὲν τὰς γενέσεις περιέχοντα τῶν σχημάτων καὶ τὰς τομὰς καὶ τὰς ἀφαιρέσεις ἢ προσθέσεις καὶ ὅλως τὰ παθήματα τὰ γιγνόμενα 10 περὶ αὐτά, τὰ δὲ καθ' αὐτὰ συμβεβηκότα ἐκάστοις δεικνύοντα. καθάπερ γάρ αἱ ποιητικαὶ τῶν ἐπιστημῶν θεωρίας μετέχουσιν, κατὰ τὰ αὐτὰ δὴ καὶ αἱ θεωρητικαὶ τὰ προβλήματα ταῖς ποιήσεις ἀνάλογον προσειλήφασιν. ἦδη δὲ τῶν παλαιῶν οἱ μὲν πάντα 15 θεωρήματα καλεῖν ἡξίωσαν, ὡς οἱ περὶ Σπεύσιππον καὶ Ἀμφίνομον, ἡγούμενοι ταῖς θεωρητικαῖς ἐπιστήμαις οἰκειοτέραν εἶναι τὴν τῶν θεωρημάτων προσηγορίαν ἢ τὴν τῶν προβλημάτων, ἄλλως τε καὶ περὶ ἀἰδίων ποιουμέναις τοὺς λόγους. οὐ γάρ ἔστι γένεσις 20 ἐν τοῖς ἀϊδίοις, ὥστε οὐδὲ τὸ πρόβλημα χώραν ἐπὶ τούτων ἂν ἔχοι, γένεσιν ἐπαγγελλόμενον καὶ ποίησιν

2 ταῦτα πάντα G. 3 ἀπόφασιν G. 7 ἀπὸ τῶν ἀρχῶν] μετὰ τὰς ἀρχὰς H₂ p. 275.

7—8	αἱ ἀρχαὶ	μετὰ τὰς ἀρχὰς	θεωρητικαὶ
ἀξίωμα	αἴτημα	προβλήμα	θεωρηματικαὶ
θέσις			

in margine inferiore prima ut videtur manu M. 10 προθέσεις M, G; 'adiectiones' Z, 'additiones' B. 15 προσειλήφασιν M, B₃, G; 'suscipiunt' Z, 'praeassumpsere' B. 18 οἰκειοτερον G, οἰκειοτέραν C. 20 ποιουμέναις ex G, ποιοῦνται M, C. 21 χωρὶς G, χώραν C.

τοῦ μήπω πρότερον ὅντος, οἶον ἴσοπλεύρου τριγώνου
 σύστασιν, ἡ τετραγώνου δοθείσης εὐθείας ἀναγραφῆν,
 ἡ θέσιν εὐθείας πρὸς τῷ δοθέντι σημείῳ. ἀμεινον
 οὖν φασι λέγειν, ὅτι πάντα ταῦτα ἔστι, τὰς δὲ γενέ-
 σεις αὐτῶν οὐ ποιητικῶς ἀλλὰ γνωστικῶς δρῶμεν ὥσ-
 ανεὶ γιγνόμενα λαμβάνοντες τὰ ἀεὶ ὄντα, ὥστε καὶ
 πάντα θεωρηματικῶς ἐροῦμεν ἀλλ' οὐ προβληματικῶς
 λαμβάνεσθαι. οἱ δὲ ἀνάπταντι πάντα προβλήματα λέ-
 γειν ἐδικαίουν ὡς οἱ περὶ Μέναιχμον μαθηματικοί,
 10 τὴν δὲ προβολὴν εἶναι διττήν· ὅτε μὲν πορίσασθαι
 τὸ ξητούμενον, ὅτε δὲ περιωρισμένον λαβόντας ἰδεῖν
 ἡ τίς ἔστιν, ἡ ποιόν τι, ἡ τί πέπονθεν, ἡ τίνας ἔχει
 πρὸς ἄλλο σχέσεις. καὶ λέγοντες μὲν ὁρθῶς ἀμφότε-
 ροι· καὶ γὰρ οἱ περὶ Σπεύσιππον καλῶς — οὐ γὰρ
 15 τοιαῦτά ἔστι τὰ προβλήματα γεωμετρίας, οἷα τὰ μη-
 χανικῆς· αἰσθητὰ γὰρ ταῦτα καὶ γένεσιν ἔχοντα καὶ
 παντοίαν μεταβολὴν — καὶ οἱ περὶ τὸν Μέναιχμον
 — οὐ γὰρ ἄνευ τῆς εἰς ὑλην προόδου καὶ αἱ τῶν
 θεωρημάτων εἰσὶν εὑρέσεις. λέγω δὲ ὑλην τὴν νοη-
 20 τὴν. εἰς ἐκείνην οὖν οἱ λόγοι προϊόντες καὶ μορφοῦν-
 τες αὐτὴν εἰκότως δήπου ταῖς γενέσειν ἐοικέναι λέ-
 γονται. τὴν γὰρ τῆς διανοίας ἡμῶν κίνησιν καὶ τὴν
 προβολὴν τῶν ἐν αὐτῇ λόγων γένεσιν || τῶν ἐν φαν-
 τασίᾳ σχημάτων εἶναι φαμεν καὶ τῶν περὶ αὐτὰ
 25 παθημάτων. ἐκεῖ γὰρ αἱ συστάσεις καὶ αἱ τομαὶ καὶ
 αἱ θέσεις καὶ αἱ παραβολαὶ καὶ αἱ προσθέσεις καὶ αἱ

2 η ante τετραγώνον om. M.

3 εὐθείας πρὸς τῷ δο-
 θέντι σημείῳ ἡ ἀναγραφὴν ἡ θέσιν G, correxit C. 7 ὁροῦ-
 μεν G. 12 εἰς τις G, ἡ τίς C. || πόθεν G, πέπονθεν C.

26 προβολαὶ G, παραβολαὶ C. || προσθέσεις M, G, προσ-
 θέσεις C.

ἀφαιρέσεις, τὰ δὲ ἐν τῇ διανοίᾳ πάντα ἔστηκεν ἄνευ γενέσεως καὶ πάσης μεταβολῆς.

"Εστι μὲν οὖν καὶ προβλήματα γεωμετρικὰ | καὶ θεωρήματα, διότι δὲ θεωρία τὸ πλεονάζον ἔστιν ἐν αὐτῇ, ὥσπερ ἐπὶ μηχανικῆς ποιήσεις, καὶ τὰ προβλήματα πάντα μετέχει θεωρίας, οὐ μὴν ἀνάπτατιν· ὅλως γὰρ αἱ ἀποδείξεις θεωρίας εἰσὶν ἔργον. πάντα δὲ τὰ ἐν γεωμετρίᾳ τὰ μετὰ τὰς ἀρχὰς δι’ ἀποδείξεως λαμβάνεται, ὥστε κοινότερον τὸ θεώρημα. οὐ πάντα δὲ τὰ θεωρήματα δεῖται τῶν προβλημάτων, ἀλλ’ ἔστιν ¹⁰ ἂ καὶ αὐτόθεν ἔχει τὴν ἀπόδειξιν τοῦ ξητουμένου. οἱ δὲ διορίζοντες τὸ θεώρημα τοῦ προβλήματός φασι πᾶν μὲν πρόβλημα ἐπιδέχεσθαι τῶν κατηγορουμένων τῆς ἐν αὐτῷ ὕλης, αὐτό τε ἔκαστον καὶ τὸ ἀντικείμενον, πᾶν δὲ θεώρημα αὐτὸ μὲν ἐπιδέχεσθαι τὸ κατηγορούμενον, οὐ μέντοι καὶ τὸ ἀντικείμενον. λέγω δὲ ὕλην μὲν αὐτῶν τὸ γένος, περὶ οὗ ἡ ξήτησις, οἷον τρίγωνον ἢ τετράγωνον ἢ κύκλον, σύμπτωμα δὲ κατηγορούμενον τὸ καθ’ αὐτὸ συμβεβηκός, οἷον ἵσον ἢ τομὴν ἢ θέσιν ἢ ἄλλο τι τοιοῦτον. ὅταν οὖν προτείνῃ τις οὕτως, εἰς κύκλον ἐντεῖναι τρίγωνον ἵσοπλευρον, πρόβλημα λέγει. δυνατὸν γὰρ εἰς αὐτὸν ἐντεῖναι καὶ μὴ ἵσοπλευρον· καὶ πάλιν, ἐπὶ τῆς δοθείσης εύθείας πεπερασμένης συστήσασθαι τρίγωνον ἵσοπλευρον, πρόβλημα τὸ τοιόνδε· δυνατὸν γὰρ συστήσασθαι καὶ μὴ ἵσοπλευρον. ὅταν δὲ τῶν ἵσοσκελῶν ἴσας εἶναι τὰς πρὸς τῇ βάσει προτείνῃ τις, θεώρημα

1 ἀφορέσεις M. 15 αὐτὸ μὲν ἐπι- om. G. 24 ἐνστήσασθαι G, συστήσασθαι C. 25 στήσασθαι G, συστήσασθαι C. 27 περὶ G, πρὸς C. 27 usque ad p. 80 2 προτείνῃ τις ... τῇ βάσει om. G.

φατέον αὐτὸν προτείνειν. οὐ γὰρ δυνατὸν καὶ μὴ
ἴσας εἶναι τὰς πρὸς τῇ βάσει τῶν ἴσοσκελῶν· ὅστε εἰ
τις προβληματικῶς σχηματίσας εἴποι, εἰς ἡμικύκλιον
όρθὴν ἐντεῖναι γωνίαν, ἀγεωμετρήτου δόξαν ἄν λάβοι.
 5 πᾶσα γὰρ ἡ ἐν ἡμικύκλιῳ ὁρθὴ ἔστιν. ἐφ' ὧν τοίνυν
τὸ σύμπτωμα καθολικόν ἔστι καὶ πάσῃ τῇ ὑλῇ παρ-
ομαρτοῦν, ταῦτα θεωρήματα λεκτέον, ἐφ' ὧν δὲ μὴ
καθόλου μηδὲ τῷ ὑποκειμένῳ πάντας ἐπόμενον, πρό-
 10 βλημα τὸ τοιοῦτον θετέον. τὴν δοθεῖσαν εὐθεῖαν πε-
περασμένην δίχα τεμεῖν· καὶ γὰρ εἰς ἄνισα δυνατόν
— πᾶσαν γωνίαν εὐθύγραμμον δίχα τεμεῖν· ἔστι γὰρ
καὶ ἡ εἰς ἄνισα διαιρεσις — ἀπὸ τῆς δοθείσης εὐθείας
ἀναγράψαι τετράγωνον· δυνατὸν γὰρ καὶ μὴ τετρά-
 15 γωνον — || καὶ πάντα, ὅσα τοιαῦτα, τῆς τῶν προβλη-
μάτων ἔστιν τάξεως. οἱ δὲ περὶ Ζηνόδοτον τὸν
προσήκοντα μὲν τῇ Οἰνοπίδον διαδοχῇ, τῶν μαθη-
τῶν δὲ Ἀνδρωνος, διώριζον τὸ θεώρημα τοῦ προ-
βλήματος, ἥ τὸ μὲν θεώρημα ξητεῖ, τί ἔστι τὸ σύμ-
πτωμα τὸ κατηγορούμενον τῆς ἐν αὐτῷ ὑλῆς, τὸ δὲ
 20 πρόβλημα, τίνος ὅντος τί ἔστιν. ὅθεν καὶ οἱ περὶ
τὸν Ποσειδώνιον τὸ μὲν ἀφωρίζοντο πρότασιν, καθ'
ἥν ξητεῖται τὸ εἰ ἔστιν ἥ μή, τὸ δὲ πρόβλημα πρότα-
σιν, ἐν ἥ ξητεῖται τί ἔστιν ἥ ποιόν τι, καὶ τὴν μὲν
θεωρητικὴν πρότασιν ἔλεγον δεῖν ἀποφαντικῶς σχη-
 25 ματίζειν, οἷον πᾶν τρίγωνον μείζους ἔχει τὰς δύο τῆς
λοιπῆς, καὶ παντὸς ἴσοσκελοῦς αἱ πρὸς τῇ βάσει ἴσαι,
τὴν δὲ προβληματικὴν, ὕσπερ ξητοῦντας, εἰ ἔστιν ἐπὶ

4 ἄν λάβοι] ἀναλάβοι *M, G*, ἀναλάβει *C*. 10 δίχα εἰς
ἴσα *G*. 11 δίχα εἰς ἴσα *G*. 15 Ξενόδοτον *G*, ‘Zenodotus’
B, ‘Zenodotum’ *Z*. 17 διωρίζοντο mutatum a correctore in
διώριζον τὸ *M*, διορίζονται τὸ *G*, διορίζοντο τὸ *C*. 26 παν-
τὸς] πᾶσαι τοῦ *G*. 27 τὴν μὲν *G*, τὴν δὲ *C*.

τῆς εὐθείας συστήσασθαι τρίγωνον. διαφέρειν γάρ, ή ἀπλῶς τε καὶ ἀορίστως ξητεῖν, εἰ ἔστι πρὸς ὁρθὰς ἀπὸ τοῦδε τοῦ σημείου τῇδε [τῇ] εὐθείᾳ, η̄ τίς ἔστιν ἡ πρὸς ὁρθὰς θεωρεῖν.

Ἄλλ' ὅτι μὲν ἔστι τις διαφορὰ τοῦ τε προβλήματος καὶ τοῦ θεωρήματος, δῆλον ἐκ τούτων, ὅτι δὲ καὶ ἡ Εὔκλείδον στοιχείωσις ἔχει τὰ μὲν προβλήματα τὰ δὲ θεωρήματα, φανερὸν ἔσται τοῦτο διὰ τῶν καθ' ἔκαστον καὶ αὐτοῦ προστιθέντος ἐπὶ τέλει τῶν δεικνυμένων ὅπου μὲν τὸ „ὅπερ ἔδει ποιῆσαι“ ὅπου δὲ τὸ „ὅπερ ἔδει δεῖξαι“, ως τῶν θεωρημάτων χαρακτηριστικόν, καίτοι, καθάπερ εἴπομεν, οὕσης καὶ ἐν τοῖς προβλήμασιν ἀποδείξεως, ἀλλ' ὅμως, ὅπου μὲν καὶ ἡ ἀπόδειξις τῆς γενέσεως χάριν — ἵνα γὰρ δεῖξωμεν, ὅτι πεποίηται τὸ προταχθέν, τὴν ἀπόδειξιν παραλαμβάνομεν — ὅπου δὲ αὐτὴ δι' ἑαυτήν ἔστιν σπουδῆς ἀξία τὴν φύσιν τοῦ ξητουμένου παριστάνειν δυναμένη. εῦροις δ' ἀν τὸν Εὔκλείδην τοτὲ μὲν συμπλέκοντα τὰ θεωρήματα τοῖς προβλήμασι καὶ παρὰ μέρος αὐτοῖς χρώμενον, ως ἐν τῷ πρώτῳ βιβλίῳ, τοτὲ δὲ πλεονάζοντα κατὰ τὰ ἔτερα. τὸ μὲν γὰρ τέταρτον ὅλον προβλημάτων ἔστι, τὸ δὲ πέμπτον θεωρημάτων.

Τοσαῦτα καὶ περὶ τούτων ἡμῖν εἰρήσθω· μετὰ δὲ ταῦτα τὸν σκοπὸν ἀφορισάμενοι τοῦ πρώτου βιβλίου || καὶ τὴν διαιρεσιν παραστήσαντες ἀρχώμενα 25 τῆς περὶ τὸν δρους πραγματείας. η̄ μὲν οὖν πρόθε-

2 η̄ ἔστι G. 3 τῇ δὲ M, G. || η̄τις ἔστιν G, η̄τις ἔστιν η̄ C.

11 ως om. G. 22 ὅτι τὸ Δ βιβλίον τῶν στοιχείων ὅλον προβληματικόν ἔστιν. ὅτι τὸ Ε βιβλίον τῶν στοιχείων ὅλον θεωρηματικόν ἔστιν. in margine inferiore prima ut videtur manu adscriptum M.

σίς ἔστιν ἐν τούτῳ τῷ βιβλίῳ τὰς ἀρχὰς παραδοῦναι τῆς τῶν εὐθυγράμμων θεωρίας. εἰ γὰρ καὶ φύσει ορείτων ὁ κύκλος καὶ ἡ περὶ αὐτὸν πραγματεία τῆς τῶν εὐθυγράμμων οὖσίας τε καὶ γνώσεως, ἀλλ' ἡμῖν 5 προσήκουσα μᾶλλον ἡ περὶ τούτων διδασκαλία τοῖς ἀτελεστέροις καὶ ἀπὸ τῶν αἰσθητῶν ἐπὶ τὰ νοητὰ μετάγειν τὴν διάνοιαν σπεύδοντιν. καὶ γὰρ τοῖς μὲν αἰσθητοῖς οἰκεῖα τὰ εὐθύγραμμα σχήματα, τοῖς δὲ νοητοῖς ὁ κύκλος, διότι δὴ τὸ μὲν ἀπλοῦν καὶ μονο- 10 ειδὲς καὶ ὠρισμένον προσήκει τῇ φύσει τῶν ὄντων, τὸ δὲ ποικίλον καὶ ἀορίστως αὐξανόμενον τῷ πλήθει τῶν περιεχουσῶν πλευρῶν διαφέρει τοῖς αἰσθητοῖς. ἐν τούτῳ δὴ οὖν τῷ βιβλίῳ τὰ πρώτιστα καὶ ἀρχο- 15 ειδέστατα σχήματα τῶν εὐθυγράμμων | παραδίδοται, τό τε τριγωνού λέγω καὶ τὸ παραλληλόγραμμον. ἐν γὰρ τούτοις ὡς ἐν γένει περιέχεται καὶ τὰ αἴτια τῶν στοιχείων, τό τε ἴσοσκελὲς καὶ τὸ σκαληνὸν καὶ τὰ συνιστάμενα ἐκ τούτων, τό τε ἴσόπλευρον τριγωνού καὶ τετράγωνον, ἀφ' ᾧ τὰ σχήματα τῶν τεττάρων 20 στοιχείων ἔσχεν τὴν σύστασιν. εὔρησομεν οὖν καὶ ἴσοπλεύρου τριγώνου καὶ τετραγώνου γένεσιν, τοῦ μὲν ἐπὶ τῆς δοθείσης εὐθείας, τοῦ δὲ ἀπὸ τῆς δοθείσης. τὸ οὖν ἴσόπλευρον τριγωνού προσεχὲς αἴτιόν ἐστι τῶν τριῶν στοιχείων πυρός ἀέρος ὕδατος, τὸ δὲ τε- 25 τράγωνον τῆς γῆς. συνήργηται δὴ οὖν ὁ σκοπὸς τοῦ

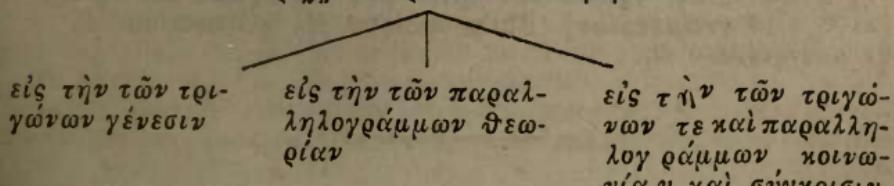
3 ορείττον C. || αὐτοῦ G. 6 ἀτελεστέραν G. 23 usque ad p. 86, 17 προσεχὲς . . . τριχῇ διαστὰν id est quattuor in codice M paginarum contextum om. B₃ et G, nec C quidquam de hac rē annotavit. 23 τριγωνον om. B₁. 25 Terrae annexum est. Ac demum . . . convenit' B, 'terrae. Mundus igitur . . . dependet' Z, τῇ γῇ συνήργηται. δεῖται οὖν Kn. III.

πρώτου βιβλίου πάση τῇ πραγματείᾳ καὶ συντελεῖ πρὸς ὅλην τὴν τῶν κοσμικῶν στοιχείων θεωρίαν. ἔτι δὲ καὶ στοιχειοῦ τοὺς μανθάνοντας εἰς τὴν περὶ τῶν εὐθυγράμμων σχημάτων ἐπιστήμην τὰς πρώτας αὐτῶν ἀρχὰς καλῶς ἀνευρόων καὶ δι' ἀκριβείας καταδῆσα- 5 μενος.

Διηγόρηται δὲ τὸ βιβλίον εἰς τρία μέγιστα τμήματα, καὶ τὸ μὲν πρῶτον τῶν τριγώνων τὰς γενέσεις καὶ τὰς ἴδιότητας ἐμφανίζει κατά τε γωνίας καὶ πλευρᾶς καὶ ποιεῖται συγκρίσεις αὐτῶν πρὸς ἄλληλα καὶ 10 ἔκαστα ἐφ' ἑαυτοῦ θεωρεῖ. καὶ γὰρ ἐν τρίγωνον λαβὼν ποτὲ μὲν ἀπὸ τῶν πλευρῶν ἐπισκοπεῖ τὰς γωνίας, ποτὲ δὲ ἀπὸ τῶν γωνιῶν τὰς πλευράς, ἵστητος τε πέρι καὶ ἀνισότητος, καὶ δύο ὑποθέμενος τὰ αὐτὰ πάλιν διὰ ποικίλων εὑρίσκει. τὸ δὲ δεύτερον τὴν 15 περὶ τῶν παραλληλογράμμων ἔξυφαίνει θεωρίαν, τὰς τε ἴδιότητας τῶν παραλλήλων καὶ τὰς γενέσεις τῶν παραλληλογράμμων ἀναγράφον καὶ ἔτι τὰ συμπτώματα τὰ ἐν αὐτοῖς ἀποδεικνύσ. τὸ δὲ τρίτον τὴν κοινωνίαν τῶν τε τριγώνων καὶ τῶν παραλλαληλο- 20 γράμμων ἡναφαίνει, ἐν τε τοῖς συμπτώμασι καὶ ταῖς πρὸς ἄλληλα συγκρίσεσι. καὶ γὰρ τὰ ἐπὶ τῶν αὐτῶν βάσεων καὶ ἕσων τρίγωνα ἡ παραλληλόγραμμα δείκνυται τὰ αὐτὰ πεπονθότα, καὶ μετὰ συμπλοκῆς ἀμφοτέ-

1 πάσης τῆς πραγματείας B₁. 7 ss. In margine inferiore in M adscripta sunt haec:

ὅτι τριχῇ διαιρεῖται τὸ ἀ βιβλίον



ρων ἐπὶ μιᾶς ὅντων βάσεως, καὶ πῶς ἀν γένοιτο ἵσον τριγώνῳ παραλληλόγραμμον, καὶ τέλος περὶ τῶν ἀναγραφομένων ἐν τοῖς ὁρθογωνιαιόις τριγώνοις τετραγώνων ἀπὸ τῶν πλευρῶν τίνα ἔχει λόγον τὸ ἀπὸ τῆς 5 ὑποτεινούσης τὴν ὁρθὴν πρὸς τὰ ἀπὸ τῶν περιεχουσῶν αὐτήν. τοία δέ τις ἔστω καὶ ἡ πρόθεσις τοῦ πρώτου βιβλίου τῆς στοιχειώσεως καὶ ἡ διαίρεσις.

’Αρχὴν δὲ ποιούμενοι τῆς τῶν καθ’ ἔκαστα ἡτήσεως προαγορεύομεν τοῖς ἐντευξομένοις, μὴ ταῦτα 10 παρ’ ἡμῶν ἀπαιτεῖν ὅσα διατεθρύληται τοῖς πρὸ ἡμῶν λημμάτια καὶ πτώσεις καὶ εἰ τι τοιοῦτο. τούτων μὲν γὰρ διακορεῖς ἐσμὲν καὶ σπανίως αὐτῶν ἐφαψόμεθα. ὅσα δὲ πραγματειωδεστέραν ἔχει θεωρίαν καὶ συντελεῖ πρὸς τὴν ὄλην φιλοσοφίαν, τούτων προηγουμένην 15 ποιησόμεθα τὴν ὑπόμυησιν, ἔκλοντες τοὺς Πυθαγορείους, οἵς πρόχειρον ἦν καὶ τοῦτο σύμβολον „σχῆμα καὶ βάμα, ἀλλ’ οὐ σχῆμα καὶ τριώβολον“ ἐνδεικνυμένων, ὡς ἄρα δεῖ τὴν γεωμετρίαν ἐκείνην μεταδιώκειν, ἢ καθ’ ἔκαστον θεώρημα βῆμα τίθησιν εἰς ἄνοδον 20 καὶ ἀπαλῷει τὴν ψυχὴν εἰς ὕψος, ἀλλ’ οὐκ ἐν τοῖς αἰσθητοῖς καταβαίνειν ἀφίησιν καὶ τὴν σύνοικον τοῖς θυητοῖς χρείαν ἀποπληροῦν καὶ ταύτης στοχαζομένην τῆς ἐντεῦθεν περιαγωγῆς καταμελεῖν.

6—7 ‘Talis sit et Divisio’ B. ‘primi igitur libri elementationis intentio et divisio est huiusmodi’ Z. 13 πραγματιωδεστέραν M, πραγματειωδεστέραν B₁. 16 In margine superiori adscripta sunt in M haec: τί ἔλεγον οἱ Πυθαγόροι ἐπὶ τῆς γεωμετρίας· σχῆμα καὶ βάμα ἀλλ’ οὐ σχῆμα καὶ τριώβολον. 18 γεωμετρίαν] ‘Philosophiam’ B, ‘geometriam’ Z. 21 καταμένειν B₁.

DEFINITIONES.

Def. I. Σημεῖόν ἐστιν οὗ μέρος οὐθέν.

"Οτι μὲν κατὰ τὴν ἀπὸ τῶν συνθετωτέρων ἐπὶ τὰ ἀπλούστερα μετάβασιν ὁ γεωμέτρης ἀνέδραμεν, ἐκ μὲν τοῦ τριχῆ διεστῶτος εἰς τὴν τοῦτο περατοῦσαν ἐπιφάνειαν, ἐκ δὲ τῆς ἐπιφανείας εἰς τὸ ταύτης πέρας 5 τὴν γραμμήν, ἐκ δὲ τῆς γραμμῆς εἰς τὸ πάσης διαστάσεως καθαρεῦον σημεῖον, εἴρηται πολλάκις καὶ παντὶ καταφανές. ἐπειδὴ δὲ τὰ πέρατα ταῦτα πολλαχοῦ μὲν διὰ || τὴν ἀπλότητα τῆς τῶν συνθέτων φύσεως εἶναι δοκεῖ σεμνότερα, πολλαχοῦ δὲ συμβεβηκόσιν 10 ἐν τοῖς ὑφ' ἑαυτῶν περατουμένοις ἔχοντα τὴν ὑπαρξίν, διοριστέον τούτων ἕκάτερον, ἐν ποίοις γένεσι θεωρεῖται τῶν ὄντων. λέγω δὴ οὖν, ὅτι τὰ μὲν ἔῳδα καὶ ἐν χωριστοῖς ὑφεστηκότα λόγοις καὶ εἰδεσιν αὐτοῖς ὑφ' ἑαυτῶν ἰδρυμένοις ἀεὶ τὴν τῶν ἀπλούστερων 15 ὑπόστασιν ἀρχικωτέραν προεστήσατο τῶν συνθετώτερων καὶ διὰ τοῦτο καὶ ἐν τῷ νῷ καὶ ἐν τοῖς μέσοις

Ante primam definitionem octo lineis vacuis relictis tamquam propositi operis initium fit in *M* ornamentis rubris et inscriptione rubra: ἀρχὴ τοῦ κειμένου.

7 παντὶ] 'omnino' *B*, 'omnifarum' *Z*. 11 ἔχειν *M*, postera manus supra lineas scripsit *οντα*, 'obtinere' *Z*, 'cum . . . habeant existentiam' *B*.

διακόσμους καὶ τοῖς ψυχικοῖς καὶ ἐν αὐταῖς ταῖς φύ-
σεσι προσεχῶς ἐμπνεούσαις τὰ σώματα τῶν περατου-
μένων τὰ περατοῦντα κατ’ οὓσιαν ὑπερφέρει, καὶ
ἐστιν ἀμερέστερα καὶ ἐνοειδέστερα καὶ ἀρχικώτερα.
5 τὸ γὰρ ἐν ἐν τοῖς ἄλλοις εἰδεσι τοῦ πλήθους καὶ τὸ
ἀμέριστον τοῦ πάντη προϊόντος καὶ τὸ ἀφορίζον τοῦ
δεχομένου τὸν ὄρον ἀπ’ ἄλλου τελειότερον. τὰ δ’ αὖ
ἄλλης δεόμενα καὶ ἐν ἄλλοις ἐδραζόμενα καὶ τῆς ἔαν-
τῶν οὓσιας ἐκστάντα καὶ σκιδνάμενα περὶ τὰ ὑποκεί-
10 μενα καὶ τὴν ἔνωσιν ἐπείσακτον ἔχοντα τοὺς συνθε-
τωτέρους λόγους ἔλαχεν τῶν ἀπλουστέρων. κατὰ
τοῦτο τὰ ἐν φαντασίᾳ καὶ τῇ ὄλῃ τῶν φανταστῶν
σχημάτων ἴνδαλλόμενα καὶ τὰ ἐν τοῖς αἰσθητοῖς ὑπὸ¹⁵
τῆς φύσεως ἀπογεννώμενα προηγούμενοις ἔχει τοὺς
τῶν περατουμένων λόγους, ἐπομένους δὲ τοὺς τῶν
περατούντων καὶ οἶνον ἐπεισοδιώδεις. ἵνα γὰρ τὸ τριχῆ
διαστὰν μὴ εἰς ἅπειρον ἐκταθῆ μέγεθος ἢ κατὰ τὴν
νόησιν ἢ κατὰ τὴν αἴσθησιν, δι’ ἐπιφανείας παντα-
χόθεν ἐπερατώθη, καὶ ἵνα μὴ τὸ ἐπίπεδον εἰς ἀορι-
20 στίαν λάθη προελθόν, ἢ γραμμὴ περιέλαβεν αὐτὸν καὶ
ῶρισεν ἐν αὐτῷ γενομένη, καὶ τὸ σημεῖον ὥσαύτως
τὴν γραμμήν, τῶν συνθέτων ἔνεκα τῶν ἀπλῶν ὑφιστα-
μένων. καὶ γὰρ αὖ καὶ τοῦτο δῆλον, ὅτι ἐν μὲν τοῖς
χωριστοῖς εἰδεσιν οἱ λόγοι τῶν περάτων ἐν ἔαυτοῖς
25 εἰσιν καὶ οὐκ ἐν τοῖς περατουμένοις, καὶ μένοντες,
οὕπερ εἰσίν, ὑποστατικοὶ γίγνονται τῶν δευτέρων, ἐν
δὲ τοῖς ἀχωρίστοις ὄλης ἐπιδεδώκασιν ἔαυτοὺς τοῖς

14 προηγούμενως *M*, ‘praeeuntes’ *B*, ‘praecipue’ *Z*.

20 προέλαβεν *G*. 25–26 καὶ οὐκ . . . οὕπερ εἰσίν om. *G*,
add. *C*. 26 ὑποστατικοὶ καὶ οὐ γίγνονται *G*, καὶ οὐ de-
levit *C*. 27 ὄλης om. *B₃*, *G*; ‘In inseparabilibus vero Formis’ *B*,
‘quae a materia inseparabilia sunt’ *Z*.

περατουμένοις καὶ ἐν ἑκείνοις ἴδρυνθησαν καὶ οὗτον
 μέρη γεγόνασιν ἑκείνων καὶ ἀνεπλήσθησαν τῶν χειρό-
 νων, ὅθεν δὴ καὶ τὸ ἀμερὲς ἐνταῦθα τῆς μεριστῆς
 οὐσίας καὶ τὸ ἀπλατὲς πλάτους μετέσχεν καὶ τὴν ἔαν-
 τῶν ἀπλότητα καὶ τὸ εἰλικρινὲς οὐκ ἔτι τὰ περατοῦντα ⁵
 φυλάξαι δεδύνηται. γενόμενα γὰρ ἐν ἄλλῳ συνηλ-
 λοίωται τῷ ὑποκειμένῳ. ἡ γὰρ ὕλη τὴν τούτων ἐπε-
 θόλωσεν ἀκρίβειαν καὶ διὸ τοῦ ἐπιπέδου λόγος
 βαθύνει τὸ ἐπίπεδον, ὁ δὲ τῆς γραμμῆς ἀμυνδρώσας
 τὴν ἐφ' ἐν διάστασιν πάντη γίνεται μεριστός, ὁ δὲ ¹⁰
 τοῦ σημείου σωματοειδῆς ἀποτελεῖται καὶ // συνδιέστα-
 ται τοῖς ὑφ' ἔαντοῦ περατουμένοις. πάντες γὰρ εἰς
 ὕλην φεύγουσι, οἱ μὲν ἀπὸ διανοίας εἰς τὴν νοητὴν
 οἱ δὲ ἀπὸ τῆς φύσεως εἰς τὴν αἰσθητὴν, ἀνεπλήσθη-
 σαν τῶν ὑποκειμένων καὶ τῆς αὐτῶν ἀπλότητος ¹⁵ ἐξ-
 ἐστησαν εἰς ἄλλοτρίας συνθέσεις τε καὶ διαστάσεις.
 ἀλλὰ πῶς ἐν τῷ νῷ καὶ ἐν τῇ ψυχῇ πάντων ἀμερῶς
 ὅντων καὶ ἀδιαστάτως ἐν τῇ ὕλῃ τὰ μὲν προηγουμέ-
 νως ἐμερίσθη τὰ δὲ διὰ τὴν ἑκείνης φύσιν; ἡ καὶ
 τοῖς ἄλλοις εἰδεσι τάξις ἐστὶ πρώτων τε καὶ μέσων ²⁰
 καὶ τελευταίων, καὶ τὰ μὲν ἐνοειδέστερα τῶν εἰδῶν
 ἐστι, τὰ δὲ πληθύνεται μᾶλλον, καὶ τὰ μὲν συνεσπει-
 ραμένας ἔχει τὰς ἔαντων δυνάμεις, τὰ δὲ εἰς διάστασιν
 σπευδούσας, καὶ τὰ μὲν πρὸς τοῦ πέρατός ἐστι, τὰ δὲ
 πρὸς τῆς ἀπειρίας; εἰ γὰρ καὶ πάντα μετέχει τῶν δύο ²⁵

⁴ καὶ τὴν] κατὰ τὴν G. 6 γενόμενα] κινούμενον G,
 γενόμενον C. 7 Post ὑποκειμένῳ repetit M verba: καὶ τὴν
 ἔαντων ἀπλότητα καὶ τὸ εἰλικρινὲς οὐκ ἔτι τὰ περατοῦντα
 φυλάξαι δεδύνηται. // ἀπεθόλωσεν G. 13—14 In margine M:
 τὴν φαντασίαν λέγει. 14 ἀνεπλήσθησαν εἰς τὴν τῶν G.
 19 ἑκείνων M, sed supra ὡν compendium syllabae ης, ἑκείνων
 Β₃, G, 'eius' B, 'illorum' Z. 22 πληθύνεται G, πληθύνεται C.
 25 τὰς ἀπειρίας M, C, 'Infinitati' B, 'in infinitatem' Z.

τούτων ἀρχῶν, ἀλλὰ τὰ μὲν τῆς ἑτέρας ἐστὶν ἔκγονα
καὶ πλέον ταύτης μετεῖληχεν, τὰ δὲ τῆς λοιπῆς. τὸ
μὲν οὖν σημεῖον ἀμερὸς ἐκεῖ πάντη, εἰ καὶ κατὰ τὸ
πέρας ὑφέστηκεν, ἔχει δὲ τὴν ἄπειρον δύναμιν ορυ-
5 φίως, καθ' ἥν καὶ γεννᾷ πάντα τὰ διαστήματα. καὶ
ἡ πρόοδος τῶν διαστημάτων πάντων οὐκ ἔξελίττει τὴν
ἄπειρον ἐκείνου δύναμιν, τὸ δὲ σῶμα καὶ ὁ τοῦ σώ-
ματος λόγος τῆς ἀπείρου μειζόνως μετέχει φύσεως,
διὸ καὶ τῶν ἀλλαχόθεν περατουμένων ἐστὶν καὶ τῶν
10 ἐπ' ἄπειρον διαιρετῶν κατὰ πάσας τὰς διαστάσεις.
τὰ δ' αὖ μεταξὺ τούτων κατὰ τὴν τῶν ἀκρων ἀπό-
στασιν ἡ τῶν κατὰ τὸ πέρας ἐστὶ πλεοναξόντων ἡ
τῶν τῆς ἀπειρίας ἀπολελαυκότων. διὸ καὶ περατοῖ
καὶ περατοῦται, καθ' ὅσον μὲν ἐκ τοῦ πέρατος ὑφ-
15 ἐστηκεν ἄλλα δυνάμενα περατοῦν, καθ' ὅσον δ' αὖ
μετέχει τῆς ἀπειρίας ὁρίζεσθαι παρ' ἄλλων δεόμενα.
πέρας οὖν καὶ τὸ σημεῖον ὑπάρχον ἐν τῇ μεθέξει τὴν
οἰκείαν διαφυλάττει δύναμιν, ἔχον δὲ τὴν ἀπειρίαν
ορυφίως καὶ πανταχοῦ παρεῖναι τοῖς ὑφ' ἑαυτοῦ
20 περατουμένοις ἐπειγόμενον ἀπειραχῶς ἐστιν ἐν αὐτοῖς,
καὶ ἐπεὶ δύναμις ἥν ἐκεῖ τὸ ἄπειρον γεννητικὴ τῶν
διαστατῶν, δυνάμει γέγονεν ἐν τοῖς μετέχουσιν. καὶ
γὰρ ἡ ἀπειρία παρ' ἐκείνοις μέν, τοῖς νοητοῖς λέγω,
πρωτουργὸς ἥν αἰτία καὶ γόνιμος τῶν ὅλων δύναμις,
25 ἐν δὲ τοῖς ἐνύλοις ἀτελὴς καὶ δυνάμει μόνον οὖσα τὰ
πάντα. καὶ ὡς συνελόντι φάναι τὰ δι' ἀπλότητα καὶ
ἀμέρειαν ἐν ταῖς ἀρχαῖς ὑπεριδρυμένα τῶν εἰδῶν ἐν
ταῖς μεθέξεσι φυλάττει μὲν ὡς πέφυκε τὴν ἑαυτῶν

11 ὑπόστασιν G, ἀπόστασιν C. 15 ἄλλὰ G, ἄλλα C.
17 μεγέθει C. 19 ορυφίαν C. 20 ἑαυτοῖς C. 27 ὑπερ-
ιδρομένη G, ὑπεριδρύμενα C.

ιδιότητα, καταδεέστερα δὲ τῶν συνθετέοων γενόμενα λόγων. καὶ γὰρ ἡ ὑλη τούτων τρανέστερον μετέχειν δύναται καὶ πρὸς ταῦτα μᾶλλον ἢ πρὸς ἀπλουστάτας τῶν ὅντων αἰτίας παρεσκεύασται. || διὸ τῶν μὲν ἔξηρημένων ἀρχῶν ἵχνη πάτεισιν εἰς αὐτήν, τῶν 5 δὲ δευτέρων καὶ τρίτων αἱ μεταδόσεις ἐναργέστεραι προφαίνονται. μᾶλλον οὖν μετέσχε τῆς τοῦ σώματος αἰτίας ἢ τῆς τοῦ ἐπιπέδου, καὶ ταύτης μᾶλλον ἢ τοῦ εἶδους τῆς γραμμῆς, καὶ τούτου μειζόνως ἢ τοῦ πάντα περατοῦντος ταῦτα σημείου καὶ συνέχοντος. ὁ γὰρ 10 τοῦ σημείου λόγος πάσης ταύτης ἔξηρεῖται τῆς σειρᾶς καὶ πάντα ἐνοὶ τὰ μεριστὰ καὶ συνέχει καὶ δρίζει τὰς προόδους αὐτῶν καὶ παράγει πάντα καὶ περιλαμβάνει πανταχόθεν. διὸ καὶ ἐν ταῖς εἰκόσιν ἄλλα μὲν ἄλλων πέρατα, πάντων δὲ τὸ σημεῖον. ὅτι δὲ οὐ δεῖ νομί- 15 ξειν κατ' ἐπίνοιαν ψιλὴν ὑφεστάναι τὰ τοιαῦτα πέρατα, λέγω | τῶν σωμάτων, ὥσπερ οἱ ἀπὸ τῆς Στοᾶς ὑπέλαβον, ἀλλ' εἶναι τινας φύσεις ἐν τοῖς οὖσι τοιάσδε καὶ λόγους αὐτῶν προεστάναι δημιουργικούς, ἀναμνησθείημεν ἂν εἰς τὸν ὅλον κόσμον ἀποβλέψαν- 20 τες καὶ τὰς ἐν αὐτῷ περιφορὰς καὶ τὰ κέντρα τῶν περιφορῶν καὶ τοὺς δι' ὅλων αὐτῶν διήκοντας ἄξονας. τά τε γὰρ κέντρα κατ' ἐνέργειαν ὑφέστηκε συνεκτικὰ τῶν σφαιρῶν ὑπάρχοντα καὶ ἐνίξοντα τὰς διαστάσεις αὐτῶν καὶ σφίγγοντα τὰς δυνάμεις τὰς ἐν αὐταῖς καὶ 25 συνεργείδοντα πρὸς ἑαυτά, καὶ οἱ ἄξονες συνελίσσονται αὐτὰς καὶ περιάγονται, αὐτοὶ μονίμως ἡδρασμένοι, καὶ περὶ ἑαυτοὺς ἀνακυκλοῦσιν. καὶ μὴν καὶ οἱ πόλοι

4 παρεσκευάσθαι G, παρεσκευάσθαι C. 7 σώματος M, B₃, σχήματος G, 'Corporis' B, Z. 9 τοῦτο μειζόνως ἢ M. 23 συναπτικὰ C. 25 τὰς ante ἐν αὐταῖς om. G, add. C. 27 ἴδρυμέροι G.

τῶν σφαιρῶν καὶ αὐτοὺς τοὺς ἄξονας ἀφορίζοντες
καὶ τὰς ὄλας περιφορὰς ἀφ' ἑαυτῶν συνέχοντες πᾶς
οὐχὶ δηλοῦσιν ἐναργῶς, ὅτι τὰ σημεῖα δημιουργικὰς
ἔχει καὶ συνεκτικὰς δυνάμεις καὶ τελειωτικὰς τῶν
5 διεστώτων πάντων ἐνώσεώς τε χορηγοὺς καὶ τῆς ἀπαύ-
στον κινήσεως; ὅθεν δὴ καὶ ὁ Πλάτων ἀδαμαντί-
νην αὐτῶν τὴν ὑπόστασιν εἶναι φησιν, τὸ ἄτρεπτον
καὶ διαιωνίζον καὶ μόνιμον καὶ ὥσαύτως ἔχον τῆς
οὐσίας αὐτῶν ἐνδεικνύμενος. τόν τε ἄτρεκτον ὅλον
10 περὶ αὐτὰ κινεῖσθαι φησιν καὶ περιχορεύειν αὐτῶν
τὴν ἔνωσιν. ἄλλοι δὲ ἀπορρητότεροι λόγοι καὶ τὸν
δημιουργὸν ἐφεστάναι τῷ κόσμῳ λέγουσιν τοῖς πόλοις
ἐποχούμενον καὶ δι' ἔρωτος θείου τὸ πᾶν ἐπιστρέ-
φοντα πρὸς ἑαυτόν. οἱ δέ γε Πυθαγόρειοι τὸν μὲν
15 πόλον σφραγίδα τῆς Ἄρεας ἀποκαλεῖν ἡξίουν ὡς τῆς
ζωογόνου θεότητος ἄρρητον καὶ δραστήριον δύναμιν
εἰς τὸ πᾶν διὰ τούτου προιεμένης, τὸ δὲ κέντρον Ζα-
νὸς φυλακήν, διότι δημιουργικὴν φρουρὰν ὁ Ζεὺς
τοῖς κόλποις ἐντιθεὶς τοῦ κόσμου περὶ τὸ μέσον αὐ-
20 τὴν σταθερῶς ἥδρασεν. τοῦ γὰρ κέντρου μένοντος
καὶ τὸ πᾶν ἀσάλευτον ἔχει τὴν διακόσμησιν καὶ ἀπαν-
στον τὴν περιφοράν, καὶ μένει πάντα φυλάττοντα
τὴν ἑαυτῶν τάξιν ἀμετάστατον, οἵ τε πολοκράτορες
θεοὶ συναγωγὸν τῶν διηρημένων καὶ ἐνοποιὸν τῶν
25 πεπληθυσμένων κεκλήρωνται δύναμιν, καὶ οἱ τοὺς
ἄξονας λαχόντες συνελαύνουσι τὰς περιφορὰς καὶ

2 ἄλλας G, ὄλας C. 5 ἀπαύστον om. G, ἀπαυτοῦ M,
ἀπ' αὐτοῦ C, 'incessabilis' B, 'indesinantis' Z. 13 ἐπιστρέ-
φοντες G. 15 ὡς τὴν τῆς G. 16 ζωγόνον C. 17 τού-
των G, per haec B. || ξηνὸς G. 23 ἀμετάστον M, ἀμετά-
στατοι C. || πολυκράτορες C, 'qui Polis assistunt' B, 'polo
dominantes' Z.

διαιωνίως ἀνακυκλοῦσι. καὶ εἴ με δεῖ τούμδον εἰπεῖν,
τὰ μὲν κέντρα πασῶν τῶν σφαιρῶν καὶ οἱ πόλοι σύμ-
βολα τῶν ἴνγγικῶν εἰσὶ θεῶν τὸ ἄγνωστον ἐκείνων
καὶ ἐνωτικὸν ἀπεικονισμένοι σύνθημα, οἱ δὲ ἄξονες
τὰς συνοχὰς τῶν ὅλων διακόσμων ἀποτυποῦνται καὶ 5
αὐτοὶ συνεκτικοὶ τῶν ἔγκοσμίων εἰσιν ὀλοτήτων καὶ
τῶν περιόδων, ὥσπερ ἐκεῖνα τῶν νοερῶν, αὐταὶ δὲ
αἱ σφαῖραι τῶν τελεσιουργῶν θεῶν εἰκόνες εἰσὶν ἀρ-
χὴν τέλει συνάπτουσαι καὶ πάντων σχημάτων ἀπλό-
τητι καὶ ὁμοιότητι καὶ τελειότητι διαφέρουσαι. 10

Ταῦτα μὲν οὖν ἐπὶ πλέον προηγάγομεν εἰς ἔν-
δειξιν τῆς τῶν ἀμερῶν καὶ ὅλως τῶν ἐν τῷ κόσμῳ
περάτων δυνάμεως, καὶ ὅτι ταῦτα καθόσον εἰκόνα
φέρει τῶν πρώτων καὶ ἀρχικωτάτων αἰτίων μεγίστην
ἐν τῷ παντὶ κεκλήρωται τάξιν. οὐ γὰρ τοιαῦτα πέρατά 15
ἔστιν τὰ κέντρα καὶ οἱ πόλοι, οἵα τὰ τῶν περατου-
μένων, ἀλλὰ κατ' ἐνέργειαν ἵδρυνται καὶ ὑπαρξιν ἔχει
καὶ δύναμιν αὐτοτελῆ καὶ διήκουσαν διὰ πάντων τῶν
μεριστῶν. οἱ δὲ πολλοὶ τὰ ἐν τοῖς περατούμενοις αὐ-
τοῖς ἀτελῶς ὑφεστηκότα θεωροῦντες ἀμυνδρὰν αὐτῶν 20
οἶονται τὴν ὑπόστασιν εἶναι καὶ οἱ μὲν κατ' ἐπίνοιαν
μόνην χωρίζεσθαι φασιν αὐτὰ τῶν αἰσθητῶν, οἱ δὲ
μηδὲ ἀλλαχοῦ που τὴν οὐσίαν ἔχειν ἢ ἐν ταῖς ἡμετέ-
ραις ἐπινοίαις. ἐπεὶ δὲ ἔστι μὲν καὶ ἐν τῇ νοερᾷ φύ-
σει τὰ εἰδη τούτων πάντων, ἔστι δὲ καὶ ἐν τοῖς ψυχι- 25
κοῖς διακόσμοις, ἔστι δὲ καὶ ἐν τῇ φύσει καὶ ἐν τοῖς
σώμασιν ἐσχάτως, νοήσωμεν, ὅπως κατὰ τὴν ἐν αὐτοῖς
τάξιν καὶ τὴν ὑπόστασιν ἐλαχεν ἐν τοῖς γένεσιν τῶν

13 δυνάμεων G. 14 τὴν μεγίστην G. 22 αὐτά φα-
σιν G. 25 τούτων πάντων] πάντων om. G, τούτων om. C,
'horum omnium' Z, B. 27 ἐσχάτοις G, ἐσχάτως C.

δύντων. καὶ πάντα μὲν ἐν νῷ προνφέστηκεν, ἀλλ᾽ ἀμερίστως καὶ ἐνοειδῶς, ὥστε πάντα παθ' ἐν εἶδος ὑφεστάναι κατὰ τὸν τοῦ σημείου λόγον προνφίως ἔχοντα καὶ ἀμερῶς [πάντα] — πάντα δὲ ἐν ταῖς ψυχαῖς, ἀλλὰ 5 κατὰ τὸ εἶδος τῆς γραμμῆς, ὅθεν δὴ καὶ ὁ Τίμαιος ἐκ τῶν εὐθειῶν καὶ τῶν περιφερῶν γραμμῶν ὑπεστήσατο τὴν ψυχήν· καὶ γὰρ τῶν κύκλων ἔκαστος γραμμῆς ἔστι μόνον — πάντα δὲ ἐν ταῖς φύσεσιν, ἀλλὰ κατὰ τὸν τοῦ ἐπιπέδου λόγον. διὸ καὶ ὁ Πλάτων τοὺς 10 φυσικοὺς λόγους τοὺς ὑποστατικοὺς τῶν σωμάτων διὰ τῶν ἐπιπέδων ἡξίου δηλοῦν, καὶ ἡ τῶν σωμάτων εἰς τὰ ἐπίπεδα ἀνάλυσις ἐπὶ τὴν αἰτίαν ἡμᾶς περιῆγε τὴν προσεχῆ τῶν φαινομένων — πάντα μὴν καὶ ἐν τοῖς σώμασιν, ἀλλὰ σωματοειδῶς κατὰ τὴν μεριστὴν φύσιν 15 τῶν σωμάτων, πάντων ἐν αὐτοῖς ὑφεστώτων τῶν εἰδῶν. πάντα ἄρα πανταχοῦ καὶ ἔκαστα κατὰ τὴν οἰκεῖαν τάξιν ἐκφαίνεται καὶ ἡ ἔξαλλαγὴ παρὰ τὴν ἐπικρατοῦσαν δύναμιν, καὶ πανταχοῦ μὲν τὸ σημεῖον ἀμερὲς καὶ τῶν μεριστῶν διαφέρον ἀπλότητι, κατὰ δὲ 20 τὴν ὑφεσιν τῶν δύντων || καὶ τοῦτο τὴν ἔξηρημένην ἔλαχεν τῶν μεριστῶν ὑπόστασιν καὶ ὅπου μὲν παντελῶς αὐτῶν ὑπερίδρυται κατὰ τὴν τῆς αἰτίας ὑπεροχήν, ὅπου δὲ συντέτακται αὐτοῖς, ὅπου δὲ ἐπεισοδιώδη τὴν ὕπαρξιν ἐν αὐτοῖς ἐκλη | ρώσατο καὶ οἶον καταπινό- 25 μενον ὑπὸ τοῦ μερισμοῦ τῶν ἐσχάτων ἐκλύει τὴν οἰκεῖαν ἀμέρειαν. παθάπερ οὖν ἡ μονὰς ἄλλη μὲν ἡ γεννητικὴ τῶν ἀριθμῶν, ἄλλη δὲ ὡς ὑλη τοῖς ἀριθμοῖς

3 κατὰ τὸν] καὶ τὸν M, B₃, G; in M in margine adscripta sunt: γρ. κατὰ τὸν τοῦ σημείου λόγον προνφίως δύντα καὶ ἀμερῶς, 'iuxta Signi rationem' B, Z. || προνφίων δύντα B₃, G, 'quae occulte existet' B, 'latenter . . . existentia' Z. 4 ἀμερῶς ἔχοντα C.

16 ἔκαστον G. 19 τὸ μεριστὸν G. 26 ἐπιμερείαν G.

ύπεστρωμένη, καὶ ἀρχὴ μὲν ἐκατέρα καὶ οὐχ ὅπερ
ἀριθμός, ἄλλον δὲ τρόπον ἀρχὴ καὶ ἄλλον — κατὰ
τὰ αὐτὰ δὴ καὶ τὸ σημεῖον οὗ μὲν ὑποστατικόν ἔστι
τῶν μερεθῶν, οὗ δὲ ἄλλως ἀρχή καὶ οὐ κατὰ τὴν γεν-
νητικὴν αἰτίαν.

5

⁷Αρ' οὖν τὸ σημεῖον μόνου ἀμερές; η̄ καὶ τὸ νῦν
τοιοῦτον ἐν χρόνῳ καὶ ή̄ μονὰς ἐν τοῖς ἀριθμοῖς; η̄
τῷ μὲν φιλοσόφῳ περὶ πάντων ποιουμένων τῶν ὄντων
λόγους πάντα μὲν τὰ ὄπωσοῦν μεριστὰ προσήκει θεω-
ρεῖν, πάσας δὲ τὰς τῶν ἀμερῶν ὑποστάσεις τὰς τούτων
ἀρχικάς, τῷ δὲ τῶν καθ' ἐκαστα ἐπιστήμονι ἀπό τινων
ώρισμένων ἀρχῶν προσάγοντι τὴν θεωρίαν καὶ μέχρις
ἔκείνων ἀνατρέχοντι, τὰς δὲ προόδους τῶν ὄντων οὐ
περιεργαζομένω, ταύτην μόνην ἐπιβάλλει καὶ σκοπεῖν
καὶ παραδιδόναι τὴν ἀμερῆ φύσιν; η̄ ταῖς αὐτοῦ δια- 15
φέρει πρωτίσταις ἀρχαῖς καὶ ταύτην ὁρᾷ τὴν ἀπλό-
τητα τὴν τῶν ὑποκειμένων αὐτῷ γνωστῶν ἐξηγουμέ-
νην; μόνον οὖν τὸ σημεῖον ἀμερές κατὰ τὴν γεωμε-
τρικὴν ὕλην καὶ ή̄ μόνας κατὰ τὴν ἀριθμητικήν, καὶ
ὅ τοῦ σημείου λόγος, εἰ καὶ πρὸς ἄλλον ἀτελής, ἀλλὰ 20
πρός γε τὴν παροῦσαν ἐπιστήμην τέλειος, ἐπεὶ καὶ ὁ
ἰατρὸς στοιχεῖα τῶν σωμάτων πῦρ καὶ ὕδωρ λέγει καὶ
τὰ τούτοις ὅμοια. καὶ ή̄ ἀνάλυσις αὐτῶν μέχρι τού-
των. ἀλλ' ὅ γε φυσικὸς ἐπ' ἄλλα μέτεισι τὰ τούτων
ἀπλούστερα καὶ ὁ μὲν ὁρίζεται στοιχεῖον τὸ πρὸς αἱ- 25
σθησιν ἀπλοῦν ὁ δὲ τὸ πρὸς τὸν λόγον ἀπλοῦν, καὶ
ἐκάτερος ὁρθῶς πρός γε τὴν οἰκεῖαν ἐπιστήμην. μὴ

² ἀρχὴ om. G. ^{3—4} οὐ μὲν . . . οὐ δὲ G, οὐ μὲν . . .
οὐ δὲ C. 10 τῶν ἀμερῶν M, τῶν μερῶν B₃, G, 'partium' B, 'im-
partibilem' Z. 14 ἐπιβάλλειν G. 16 ὁρᾶν G, ὁρᾷ C. 20 ἄλ-
λον M, B₃, G, ἄλλ' C, 'apud alium' B, 'ad aliud' Z. 23 η̄ om. G.

τοίνυν μηδὲ τὸν ὅρον τοῦ σημείου διημαρτῆσθαι νομίζωμεν μηδὲ ἀτελῆ θάμεθα αὐτὸν εἶναι. πρὸς γὰρ τὴν γεωμετρικὴν ὕλην καὶ τὰς ἀρχὰς τὰς ταύτης ίκανῶς ἀποδέδοται. μόνον γὰρ οὐχὶ λέγει σαφῶς, ὅτι τὸ ἀμε-
5 ρὴς κατ' ἐμὲ σημεῖόν ἐστι καὶ ἡ ἐμὴ ἀρχή, καὶ τὸ ἀπλούστατον οὐδὲν ἄλλο ἐστὶν ἢ τοῦτο, καὶ οὕτω προσήκει τοῦ γεωμέτρου λέγοντος ἀκούειν.

'Ο μὲν οὖν Εὐκλείδης διὰ τῆς ἀποφάσεως τῶν μεριστῶν ἐσήμηνεν ἡμῖν τὴν ἀρχὴν πάσης τῆς ὑπο-
10 κειμένης αὐτῷ φύσεως εἰς θεωρίαν. καὶ γὰρ οἱ ἀπο- φατικοὶ λόγοι προσήκουντι ταῖς ἀρχαῖς, ὡς ὁ Παρμε- νίδης ἡμᾶς ἀναδιδάσκει τὴν τε πρωτίστην αἰτίαν καὶ τὴν ἐσχάτην διὰ μόνων τῶν ἀποφάσεων παραδούς.
πᾶσα γὰρ ἀρχὴ τῶν ἀπ' αὐτῆς καθ' ἔτεραν οὐσίαν
15 ὑφέστηκεν καὶ αἱ τούτων ἀποφάσεις τὴν ἐκείνης ἡμῖν δηλοῦσιν || ἴδιότητα. τὸ γὰρ αἴτιον μὲν τούτων, οὐδὲν δὲ τούτων ὑπάρχον, ὃν αἴτιόν ἐστι, γνώριμον πῶς γίνεται διὰ τοῦ τρόπου τούτου τῆς διδασκαλίας.

"Ισως δ' ἂν τις ἀπορήσειεν, πῶς πάντα μορφωτι-
20 κῶς καὶ μεριστῶς τῆς φαντασίας δεχομένης ἀμερές τι σημεῖον ὁ γεωμέτρης ἐν αὐτῇ θεωρεῖ. μὴ γὰρ ὅτι τοὺς ἐν διανοίᾳ λόγους, ἄλλὰ καὶ τὰς τῶν νοερῶν καὶ θείων εἰδῶν ἐμφάσεις ἡ φαντασία κατὰ τὴν οἰκεῖαν δέχεται φύσιν, τῶν μὲν ἀμόρφων μορφὰς τῶν δὲ ἀσχηματίστων σχήματα προτείνουσα. πρὸς δὴ ταύτην τὴν ἀπορίαν λέγομεν, ὅτι τῆς φαντασικῆς κινήσεως τὸ εἶδος οὔτε μεριστόν ἐστι μόνον οὔτε ἀμέριστον,

2 τὴν om. G. 4 ἀποδέδεικται G. 9 μερῶν G, μερι-
στῶν C. || τὴν om. G. 11 ὅπερ Μενίδης G, ὁ παραμενίδης C.
15 αἱ om. G, add. C. || ἐκείνων G. 20 ἀμερές τὸ H₂
p. 275. 22 καὶ τὰς] τοὺς G. 25 ἀσχημάτων G. 26 λέ-
γωμεν G.

ἀλλ' ἐκ τοῦ ἀμερίστου πρόεισιν εἰς τὸ μεριστὸν καὶ
ἐκ τοῦ ἀμόρφου εἰς τὸ μεμορφωμένου. εἴτε γὰρ με-
ριστὴ μόνον ἦν, οὐκ ἀν τὸν πολλοὺς τύπους τῶν
εἰδῶν ἐν ἑαυτῇ σώζειν ἥδύνατο τῶν ἐπεισιόντων ἀμυ-
δρούντων τὸν πρὸ αὐτῶν, καθότι τῶν σωμάτων οὐδὲν 5
ἄμα καὶ κατὰ τὸ αὐτὸν πολλοῖς κατέχεται σχῆμασιν,
ἀλλὰ διὰ τῶν δευτέρων ἀφανίζεται τὰ πρότερα, εἴτε
ἀμέριστος, τῆς διανοίας οὐκ ἀν ἦν καταδεεστέρα καὶ
τῆς ἐν ἀμερεῖ πάντα θεωρούσης ψυχῆς, οὐδ' ἀν μορ-
φωτικὰς ἐποιεῖτο τὰς ἐνεργείας. ἀνάγκη δὴ οὖν αὐτὴν 10
ἄρχεσθαι μὲν ἐκ τοῦ ἀμεροῦς κατὰ τὴν κίνησιν καὶ
προβάλλειν ἐκεῖθεν τὸ συνεσπειραμένον εἶδος ἐκάστου
τῶν εἰς αὐτὴν ἡκόντων γνωστῶν, ἀπολήγειν δὲ εἰς
μορφὴν καὶ σχῆμα καὶ διάστασιν. εἰ τοίνυν τοιαύτην
ἔλαχεν φύσιν, ἔστι πως ἐν αὐτῇ καὶ τὸ ἀμέριστον, καὶ 15
κατ' ἐκεῖνο τὴν οὐσίαν ἔχειν μάλιστα τὸ σημεῖον
λειτέον. καὶ γὰρ τὸ τῆς γραμμῆς εἶδος κατ' ἐκεῖνο
συνηρημένως ἔστιν ἐν αὐτῇ. διττὴν οὖν συνέχουσα
δύναμιν, ἀμέριστον καὶ μεριστήν, ἔχει καὶ τὸ σημεῖον
ἀμερῶς καὶ τὰ διαστήματα μεριστῶς. 20

'Επεὶ δὲ καὶ οἱ Πυθαγόρειοι τὸ σημεῖον ἀφορί-
ζονται μονάδα προσλαβοῦσαν θέσιν, σκεπτέον τί ποτε
νοοῦντες λέγουσιν. ὅτι μὲν οὖν οἱ ἀριθμοὶ τῶν μεγε-
θῶν ἀνλότεροι καὶ καθαρότεροι, καὶ ὅτι τῶν ἀριθμῶν
ἡ ἀρχὴ τῆς τῶν μεγεθῶν ἔστιν ἀπλουστέρα, παντὶ 25
καταφανές. ἀλλ' ὅταν λέγωσι τὴν μὲν μονάδα θέσιν

2 μορφούμενον G, μεμορφωμένον H₁ p. 452, H₂ p. 275. ||
εἴτε] εἰ H₂ p. 275. 4 (ἀμυδρῶς τῶν) H₂. 9 μορφωτικῶς H₂.
11 ἀμερῶς G. 12 συνεσπαρμένον G. B₃—M. 'consatam con-
spersamve', in margine autem 'convolutam' B, 'conspersam' Z.

15 ἔλαχον C et M prima manu, postera ε supra o scripsit.

18 συνηρημένον G. 26 ὅτε G, ὅταν C.

ἔχουσαν, ἐνδείκνυσθαι μοι δοκοῦσιν, ώς ἄρα ή μὲν μονὰς καὶ ὁ ἀριθμὸς ἐν δόξῃ τὴν ὑπόστασιν κέπτηται, λέγω δὲ τὸν μοναδικὸν ἀριθμόν. διὸ καὶ τῶν ἀριθμῶν ἔκαστος εἶς ἐστιν, οἷον ὁ πέντε καὶ ὁ ἑπτά, καὶ 5 οὐ πολλοὶ καθ' ἔκαστην ψυχήν, καὶ σχῆματος καὶ μορφῆς ἐπεισοδιώδους καθαρεύουσι. τὸ δὲ σημεῖον ἐν φαντασίᾳ προτείνεται καὶ οἷον ἐν τόπῳ γέγονεν, καὶ ἔνυλον ἐστι κατὰ τὴν νοητὴν ὕλην. ἄδετος οὖν ή μονὰς ώς ἀνλος καὶ παντὸς ἔξω διαστήματος καὶ τό-
10 που. || Θέσιν δὲ ἔχει τὸ σημεῖον ώς ἐν τοῖς φαντασίας κόλποις ἴνδαλλόμενον καὶ ἔνυλον. διὰ δὲ τὴν κοινωνίαν τῶν ἀρχῶν καὶ ή μονὰς στιγμῆς ἀπλουστέρα. κατὰ γὰρ τὴν θέσιν ἐπλεόνασεν ή στιγμὴ τῆς μονάδος, αἱ δὲ προσθέσεις ἐν τοῖς ἀσωμάτοις ὑφέσεις ἀπο-
15 τελοῦσι τῶν τὰς προσθήκας δεχομένων.

Def. II. Γραμμὴ δὲ μῆκος ἀπλατές.

Δευτέραν ἔχει τὴν τάξιν ή γραμμή, καθόσον το πρώτιστόν ἐστι διάστημα καὶ ἀπλούστατον, ὅπερ ὁ γεωμέτρης μῆκος ἐκάλεσε προσθεὶς τὸ ἀπλατές, ἐπειδὴ 20 καὶ ή γραμμὴ πρὸς τὴν ἐπιφάνειαν ἀρχῆς ἔχει λόγον· τὸ μὲν γὰρ σημεῖον ώς πάντων ἀρχὴν τῶν μεγεθῶν διὰ μόνης τῆς ἀποφάσεως ἐδίδαξεν, τὴν δὲ γραμμὴν τῇ μὲν καταφατικῶς, τῇ δὲ ἀποφατικῶς. ἔστι μὲν γὰρ μῆκος, καὶ τούτῳ τῆς τοῦ σημείου πλεονάζει ἀμερεῖχ,

1 Post ἔχουσαν addit G: σημεῖον εἶναι. 5 οἱ G, οὐ C. ||

Supra ψυχήν in M scriptum est compendium qυ^ο (εἶδος?).
 10 δὲ ἔχει] ἔχον H, p. 261. 14 προσθέσεις G, προσθέσεις C. 17 τὴν om. G.

ἀπλατῆς δὲ ὡς τῶν ἄλλων καθαρεύουσα διαστάσεων.
πᾶν γὰρ δὴ τὸ ἀπλατές καὶ ἀβαθές ἐστιν, οὐ μὴν ἀνά-
παιν. ἀφελὼν οὖν τὸ πλάτος ἔχει καὶ τὸ βάθος
συνανηρημένον, διόπερ οὐδὲ προσέθηκεν, ὅτι καὶ ἀβα-
θές, ὡς ἐπόμενον τῇ τοῦ ἀπλατοῦ ἐννοίᾳ.

5

Ἄφοροίζονται δὲ αὐτὴν καὶ κατ' ἄλλας μεθόδους,
οἱ μὲν φύσιν σημείου λέγοντες, οἱ δὲ μέγεθος ἐφ' ἓν
διαστατόν. ἀλλ' οὗτος μὲν ὁ ὄρος τέλειός ἐστιν τὴν
οὐσίαν σημαίνων τῆς γραμμῆς, ὁ δὲ σημείου φύσιν
εἰπὼν ἔοικεν ἀπὸ τῆς αἰτίας αὐτὴν τῆς γεννητικῆς ¹⁰
δηλοῦν καὶ οὐ πᾶσαν γραμμὴν ἀλλὰ τὴν ἄνλον παρ-
ιστησι· ταύτην γὰρ ὑφίστησι τὸ σημεῖον ἀμερὲς ὑπάρ-
χον, ὑπάρξεως δὲ τοῖς μεριστοῖς αἴτιον ὅν. ἡ δὲ φύσις
τὴν πρόοδον ἐνδείκνυται καὶ τὴν γόνιμον δύναμιν,
τὴν ἐπὶ πᾶσαν διάστασιν φθάνουσαν καὶ οὐκ ἐλαττον- ¹⁵
μένην, τὴν αὐτὴν μὲν ἐστῶσαν, πᾶσι δὲ τοῖς μεριστοῖς
τὴν οὐσίαν παρεχομένην.

Ἄλλὰ ταῦτα μὲν γνώριμα παντί, ἀναμνήσωμεν δὲ
ἥμας αὐτοὺς τῶν Πυθαγορικωτέρων λόγων, οἱ τὸ μὲν
σημεῖον ἀνάλογον τίθενται μονάδι, τὴν δὲ γραμμὴν ²⁰
δυάδι, τὴν δὲ ἐπιφάνειαν τῇ τριάδι καὶ τὸ στερεόν
τῇ τετράδι. καίτοι γε ὡς διαστατὰ // λαμβάνοντες μο-
ναδικὴν μὲν εὑρήσομεν τὴν γραμμήν, δυαδικὴν δὲ τὴν
ἐπιφάνειαν, τριαδικὸν δὲ τὸ στερεόν, ὅθεν καὶ ὁ Ἀρι-
στοτέλης τὸ σῶμα τῇ τριάδι φησὶν τετελειῶσθαι. ²⁵
καὶ θαυμαστὸν οὐδὲν τὸ μὲν σημεῖον διὰ τὴν ἀμέ-
ρειαν πρώτως οἰκειῶσθαι τῇ μονάδι, τὰ δὲ μετὰ τὸ
σημεῖον ὑφεστάναι μὲν κατὰ τοὺς ἀπὸ μονάδος ἀριθ-

19 μὲν] μέσον G, μὲν C. 20 τίθεται H₂ p. 261.21—24 καὶ τὸ στερεόν . . . τριαδικὸν om. G. 24 τὸ δὲ στε-
ρεόν τετράδι. ὅθεν G.

μοὺς καὶ τούτων σώζειν τὸν λόγον πρὸς τὸ σημεῖον,
ὅν ἐκεῖνοι πρὸς τὴν μονάδα, μετέχειν δὲ ἐκαστον τοῦ
προσεχῶς ὑπὲρ αὐτόν, καὶ ταύτην ἔχειν τὴν ἀξίαν
πρὸς τὸ ἐγγὺς καὶ τὸ ἐφεξῆς, ἦν ἐκεῖνο πρὸς ἑαυτό·
5 λέγω δὲ οἶον τὴν γραμμὴν δυάδος μὲν ἔχειν τάξιν
πρὸς τὸ σημεῖον, μονάδος δὲ πρὸς τὴν ἐπιφάνειαν,
καὶ ταύτην τριάδος μὲν πρὸς τὸ σημεῖον καὶ τὴν γραμ-
μήν, δυάδος δὲ πρὸς τὸ στερεόν, καὶ διὰ τοῦτο τὸ
σῶμα πρὸς μὲν τὸ σημεῖον εἶναι τετραδικόν, πρὸς δὲ
10 τὴν γραμμὴν τριαδικόν. ἔχει μὲν οὖν ἡ διάταξις ἐκα-
τέρᾳ λόγον, ἀρχοειδεστέρᾳ δὲ ἡ τῶν Πυθαγορείων,
ἄνωθεν ὀρμημένη καὶ τῇ φύσει τῶν ὄντων ἐπομένη·
τὸ μὲν γὰρ σημεῖον διττόν· ἥ γὰρ καθ' αὐτό ἐστιν ἥ
ἐν τῇ γραμμῇ, καὶ ὡς πέρας ὃν μόνον καὶ ἐν οὕτε ὅλον
15 οὕτε μέρη ἔχον μιμεῖται τὴν ἀκρότητα τῶν ὄντων καὶ
διὰ τοῦτο καὶ ἀνάλογον τέτακται τῇ μονάδι. καὶ γὰρ
ἡ μονὰς ἐκεῖ πρῶτον, ὅπου πατρικὴ μονάς ἐστι, φησὶ
τὸ λόγιον. ἡ δὲ γραμμὴ πρώτη μὲν ἔχουσα μέρη καὶ
ὅλον, οὖσα δὲ καὶ μοναδικὴ διὰ τὸ ἐφ' ἐν διαστατόν,
20 καὶ δυαδικὴ διὰ τὴν πρόοδον — εἴτε γὰρ ἀπειρος, μετ-
έχει τῆς ἀορίστου δυάδος, εἴτε πεπερασμένη, δυοῖν
αὐτῇ δεῖ περάτων, καὶ τὸ πόθεν ποῖ πρὸς τὸν ἀπ'
αὐτῆς [?] — διὰ ταῦτα τοίνυν τὴν ὀλότητα μιμεῖται καὶ

1 τοῦτον G. 2 οἶον G, ὃν C. || μετέχον δὲ ἐκαστον G,
μετέχει δὲ ἐκάστον C, B₃=M, 'participare' B, 'particeps est' Z.

3 προσεχοῦς ὑπὲρ αὐτοῦ G. || ἔχει C. 5—7 δυάδος μὲν ...
καὶ τὴν γραμμὴν om. G. 8 δὲ post δυάδος om. G.

14 τῇ om. G. || ἐν οὕτε] τὸν οὗτον H₂ p. 261. 15 οὕτε μέρη
ἔχον om. H₂ p. 261. || τὴν ἀκρότητην τῶν ὄντων φύσιν G,
τὴν ἀκρότητα τῶν ὄντων C. 22 περάτων] περὶ αὐτῶν G. ||
ποῖ] καὶ τὸ ποῖ B₃, G, 'Unde et Quo' B, Z. || πρὸς τὸν ἀπ' αὐτῆς
aut non invenit aut non interpretatus est B, 'ad eum qui ab
ipsa' Z; conicias: πρῶτον ἐπ' αὐτῆς, nisi forte exciderunt
aliquot verba.

τὴν τάξιν ἐκείνην, η καὶ ταναὴ μονάς ἔστιν καὶ δύο γεννᾶ. καὶ γὰρ αὗτη τὴν τε εἰς μῆκος ἔκτασιν προβέβληται καὶ τὸ ταναὸν διαστατῶς καὶ τὸ ἐφ' ἐν καὶ τὴν τῆς δυάδος μετουσίαν. η δὲ ἐπιφάνεια τοιὰς οὖσα καὶ δυὰς καὶ τῶν πρώτων σχημάτων ὑποδοχὴ καὶ μορ-⁵ φὴν καὶ εἶδος λαβοῦσα πρώτη τῇ περατούσῃ μὲν τὰ ὄντα πρώτως καὶ τριαδικῇ φύσει, διαιρούσῃ δὲ αὐτὴν δυάδι πως προσέοικεν. τὸ δ' αὖ στερεὸν τρικῆ διαστὰν καὶ κατὰ τὴν τετράδα τὴν τῶν λόγων πάντων περιληπτικὴν ἀφορισθὲν εἰς ἐκείνην ἀναφέρεται τὴν ¹⁰ διαιρόσμησιν, ἀφ' ης καὶ η τῶν σωματικῶν κόσμων ἐκφαίνεται διάκρισις καὶ η εἰς τοία τῶν ὅλων διαίρεσις, μετὰ τῆς τετραδικῆς ἰδιότητος, τοῦτο δέ ἔστι μετὰ τῆς γεννητικῆς καὶ θηλυπροεποῦς.

Ταῦτα μὲν οὖν ἐπὶ πλέον ἔξεργάζεσθαι δυνατόν. ¹⁵ τὴν δ' αὖ γραμμὴν δευτέραν οὖσαν καὶ κατὰ τὴν πρώτην ἀπὸ τοῦ ἀμεροῦς κίνησιν ὑποστᾶσαν εἰκότως καὶ ὁ τῶν Πυθαγορείων λόγος ἐκάλει δυαδικήν. ὅτι δὲ καὶ τὸ σημεῖον || μετὰ τὴν μονάδα καὶ η γραμμὴ μετὰ τὴν δυάδα καὶ η ἐπιφάνεια μετὰ τὴν τριάδα δη-²⁰ λοῦ που καὶ ὁ Παρμενίδης τοῦ ἐνὸς ἀποφάσιων τὰ πολλὰ πρῶτον, εἴτα τὸ ὅλον· εἰ δὲ τὰ πολλὰ πρὸ τοῦ ὅλου, καὶ ὁ ἀριθμὸς πρὸ τοῦ συνεχοῦς καὶ η δυὰς πρὸ τῆς γραμμῆς καὶ η μονὰς | πρὸ τοῦ σημείου. καὶ γὰρ

1 η καὶ ταναὴ] η καὶ ταναὴ M, B₃, *η G, η καὶ ταναὴ η C, 'Quae etiam porrecta est' B, 'vel unitas etiam extensa est' Z. 2 ἔκτασιν G. 3 καὶ τὴν] Postera manus in M super καὶ τὴν adscripsit κατὰ. 5 μορφὴ M, B₃, 'formam' B, Z καὶ μορφὴν καὶ εἶδος λαβοῦσα aut non invenit aut omisit.

11 ὑφ' ης G. 14 τῆς ante γεννητικῆς om G, add. C.

17 ὑποστάσεως G, ὑποστᾶσαν C. 20 κατὰ τὴν δυάδα G.

21 Παρμενείδης M. 22 πρῶτος G, πρῶτον C.

τὸ μὲν „οὐ πολλὰ“ τῇ μονάδι προσήκει τῇ γεννώσῃ τὸ πλῆθος ὑφιστάντι. καὶ γὰρ τοῦτο μέρος ἔχειν λέγεται.

Τοσαῦτα περὶ τῆς γραμμῆς εἰρήσθω κατὰ τὰς 5 θεωρικωτέρας ἐπιβολάς. ἀποδεξάμεθα δὲ καὶ τοὺς περὶ Ἀπολλώνιου λέγοντας, ὅτι γραμμῆς ἔννοιαν μὲν ἔχομεν, ὅταν τὰ μῆκη μόνον ἢ τῶν ὁδῶν ἢ τῶν τοίχων ἀναμετρεῖν κελεύωμεν· οὐ γὰρ προσποιούμεθα τότε τὸ πλάτος, ἀλλὰ τὴν ἐφ' ἐν διάστασιν ἀναλογι- 10 ἕόμεθα, καθάπερ δὴ καὶ ὅταν χωρία μετρῶμεν, τὴν ἐπιφάνειαν ὁρῶμεν, ὅταν δὲ φρέατα, τὸ στερεόν. πάσας γὰρ ὁμοῦ τὰς διαστάσεις συλλαβόντες ἀποφα- 15 νόμεθα τοσόνδε εἶναι τὸ διάστημα τοῦ φρέατος κατὰ τε μῆκος καὶ πλάτος καὶ βάθος. αἱσθησιν δὲ αὐτῆς λάβοιμεν ἂν ἀπιδόντες εἰς τοὺς διορισμοὺς τῶν πεφω- 20 τισμένων τόπων ἀπὸ τῶν ἐσκιασμένων καὶ ἐπὶ τῆς σελήνης καὶ ἐπὶ τῆς γῆς. τοῦτο γὰρ τὸ μέσον κατὰ μὲν πλάτος ἀδιάστατόν ἐστι, μῆκος δὲ ἔχει τὸ συμ- 25 παρεκτεινόμενον τῷ φωτὶ καὶ τῇ σκιᾷ.

2 Ante ὑφιστάντι (ὑφεστάντι M, B₃, G) exciderunt aliquot verba velut: τὸ δὲ οὐτε ὅλον οὐτε μέρος τῷ σημείῳ τῷ τὸ πάντη διαστατὸν. In M in margine postera manu adscripta sunt: τῇ δὲ γραμμῇ τὸ οὐχ ὅλον τῇ τὸ ὅλον et ὑφεστάντι mutatum est in ὑφιστάσῃ. B interpretatur: ‘Puncto autem ‘non totum’ Totum producenti’; ‘huic vero totum, utpote to- 30 tum constituenti’ Z. || καὶ γὰρ τοῦ μέρους G, καὶ γὰρ τοῦτο μέρος B₃, C; ‘nullam enim partem’ B, sed in margine: ‘hoc nam- que’, ‘id enim partem’ Z. 6. 7 μὲν ἔννοιαν G. 7 ὅτε G.

8 στοιχείων G. || κελεύομεν M, G. 9 Post πλάτος addit G, καὶ βάθος. B₃ = M. ‘Latitudinem tunc, Crassitiemque’ B, ‘latitudinem’ Z. 10 ὅτε G. || μετροῦμεν G, μετρῶμεν C.

11 ὅτε G. 12 τὰς διαστάσεις ὁμοῦ G. 15 ἐπιδόντες G,

ΑΠΙΔΟΝΤΕΣ
THE INSTITUTE OF MEDIAEVAL STUDIES
SEP 10 1953

LIBRARY

Def. III. Γραμμῆς δὲ πέρατα σημεῖα.

Πᾶν τὸ σύνθετον ἀπὸ τοῦ ἀπλοῦ καὶ πᾶν τὸ μεριστὸν ἀπὸ τοῦ ἀμερίστου καταδέχεται τὸν ὄρον. καὶ τούτων εἰκόνες ἐν ταῖς ἀρχαῖς προτείνονται τῶν μαθημάτων. ὅταν γὰρ καὶ τὴν γραμμὴν ὑπὸ τῶν σημείων περατοῦσθαι λέγῃ, δῆλός ἐστιν αὐτὴν καθ' αὐτὴν ἄπειρον ποιῶν, ὡς ἂν διὰ τὴν οἰκείαν πρόοδον οὐκ ἔχουσαν πέρας. ὥσπερ οὖν ἡ δυὰς ἀπὸ τῆς μονάδος ὁρίζεται καὶ τὴν ἄσχετον ἑαυτῆς τόλμαν περατοῦ ιρατουμένη παρ' ἐκείνης, οὗτω δὴ καὶ ἡ γραμμὴ τοῖς σημείοις ὁρίζεται. δυοειδὴς γὰρ οὖσα καίτοι τοῦ σημείου, μονάδος ἔχοντος λόγον, μετέχει δυαδικῶς. ἀλλ' ἐν μὲν τοῖς φανταστοῖς καὶ τοῖς αἰσθητοῖς αὐτὰ τὰ σημεῖα τὰ ἐν τῇ γραμμῇ περατοῦ τὴν γραμμὴν, ἐν δὲ τοῖς ἀύλοις εἰδεσι προϋφέστηκε μὲν ὁ ἀμέριστος τοῦ σημείου λόγος, προὶὼν δ' ἐκεῖθεν αὐτὸς ὁ πρώτιστος ἑαυτὸν || διαστήσας καὶ κινούμενος καὶ φέων ἐπ' ἄπειρον καὶ τὴν ἀδριστὸν δυάδα μιμούμενος ιρατεῖται μὲν ὑπὸ τῆς ἴδιας ἀρχῆς, ἐνίξεται δὲ ὑπ' αὐτῆς καὶ περιλαμβάνεται πανταχόθεν. ἄπειρος οὖν ἄμα καὶ πεπερασμένος ἐστί, κατὰ μὲν τὴν ἑαυτοῦ πρόοδον ἄπειρος, κατὰ δὲ τὴν τῆς αἰτίας τῆς περατοειδοῦς μέθεξιν πεπερασμένος. ἑαυτῷ γὰρ προελθὼν τῇ ἐκείνης περιοχῇ πενθάτηται καὶ ὁρίζεται κατὰ τὴν ἐκείνης ἔνωσιν. ὅθεν δὴ καὶ ἐν ταῖς εἰκόσι τὰ σημεῖα τὸ

5 ἀπὸ C. 8 ἔχοντα G. 9 τόλμην G, τόλμαν C.
 10 δὴ om. G, add. C. || Post γραμμὴ add. G παρ' ἐκείνης,
 del. C. 15 μὲν om. G, προϋφέστη μὲν C. 17 φέαν G,
 φέον C.

πέρας καὶ τὴν ἀρχὴν καταλαμβάνοντα τῆς γραμμῆς
ὅρίζειν αὐτὴν λέγεται. ἐκεῖ μὲν οὖν ἔστι τὸ πέρας
ἔξηρημένον τοῦ περατουμένου, ἐνταῦθα δὲ διττόν· ἐν
αὐτῷ γὰρ ὑφέστηκε τῷ περατουμένῳ. καὶ τοῦτο φέ-
5 ροι ἀν ἐνδειξιν θαυμαστὴν τοῦ τὰ εἰδη μένοντα μὲν
ἐφ' ἑαυτῶν κατ' αἰτίαν προηγεῖσθαι τῶν μετεχόντων,
ἐπιδόντα δὲ ἐκείνοις ἑαυτὰ κατὰ τὴν ἐκείνων ἰδιό-
τητα τὴν ὑπόστασιν λαμβάνειν, συμπληθυσμενα αὐτοῖς
καὶ συμμεριζόμενα καὶ ἀπολαύοντα τῆς τῶν ὑποκει-
10 μένων διαιρέσεως.

Καὶ μὴν καὶ τοῦτο δεῖ προειληφέναι περὶ τῆς
γραμμῆς, ὅτι τριχῶς αὐτῇ χοηται ὁ γεωμέτρης. καὶ
γὰρ ὡς ἐφ' ἑκάτερα πεπερασμένη, ὡς τὸ ἐπὶ τῆς δο-
θείσης εὐθείας πεπερασμένης τριγωνού ἴσοπλευρου
15 συστήσασθαι, καὶ ὡς τῇ μὲν ἀπείρῳ, τῇ δὲ πεπερα-
σμένῃ, ὡς ἐπ' ἐκείνου τοῦ προβλήματος „ἐκ τριῶν
εὐθειῶν, αἱ εἰσιν ἵσαι τρισὶ ταῖς δοθείσαις εὐθείαις,
τριγωνον συστήσασθαι“. ἐν γὰρ τῇ κατασκευῇ φησιν
„ἐκκείσθω τις εὐθεῖα ἐπὶ θάτερα μὲν πεπερασμένη,
20 ἐπὶ θάτερα δὲ ἄπειρος“ τριχῶς οὖν ἡ γραμμὴ
λαμβάνεται παρ' αὐτῷ.

Πρὸς δὴ τούτοις κάκεινο ἐπιστάσεως ἄξιον ὃν μὴ
παραδράμωμεν. πῶς γὰρ εἰρηται γραμμῆς πέρατα

8 συμπληθυνόμενα G. 9 ἀπολαβόντα G, ἀπολαύοντα C.

18 Post συστήσασθαι add. G: καὶ ὡς τῇ μὲν ἀπείρῳ,
del. C. 20 Post ἄπειρος maior est lacuna. In M in margine
adscripta sunt postera manu: καὶ ὡς ἐπὶ θάτερα ἀπείρῳ ὡς τὸ
τὴν δοθείσαν εὐθεῖαν ἄπειρον δίχα τεμεῖν. B₃ = G. Apud
Barocium legitur: ‘Et ut ex utraque parte infinita: ut in illo
Problemate, quod inquit, Super datam rectam Lineam infini-
tam a dato Signo, quod in ea non sit, Perpendicularem rectam
Lineam deducere.’ ‘et est aliquando ea linea quae in utraque
parte infinita est: sicut est illud: datam rectam lineam infini-
tam bifariam secare’ Z. 23 παραδέδωκεν G, παραδράμωμεν C.

σημεῖα, καὶ ποίας γραμμῆς; οὕτε γὰρ τῆς ἀπείρουν
οὕτε πάσης τῆς πεπερασμένης· ἔστι γάρ τις γραμμὴ
καὶ πεπερασμένη καὶ οὐκ ἔχουσα πέρατα σημεῖα. τοι-
αύτη γὰρ ἡ κυκλικὴ αὐτὴ εἰς ἑαυτὴν συννεύουσα καὶ
οὐ σημείοις χρωμένη πέρασιν ὡς ἡ εὐθεῖα· τοιαύτη⁵
καὶ ἡ τοῦ θυρεοῦ. μή ποτε οὖν τὴν γραμμὴν δοῶν
δεῖ καθόσον ἔστι γραμμή. λάβοιμεν γὰρ ἂν καὶ περι-
φέρειάν τινα περατουμένην ὑπὸ σημείων καὶ μέρος
τῆς τοῦ θυρεοῦ γραμμῆς ὥσαύτως ἔχον πέρατα ση-
μεῖα. πᾶσα δὲ ἡ τοῦ κύκλου καὶ τοῦ θυρεοῦ καὶ ἄλ-¹⁰
λην ἴδιότητα προσείληφεν, καθ' ἣν οὐ μόνον γραμμὴ
ἔστιν ἄλλὰ καὶ σχήματος ἀποτελεστική. εἰ μὲν οὖν
γραμμαὶ ἄμφω, πέρατα ἔχουσι σημεῖα, εἰ δὲ σχημάτων
ποιητικὰ τοιῶνδε, συννεύουσιν εἰς αὐτάς. εἰ δὲ καὶ
γραφομένας αὐτὰς νοήσειας, εῦροις ἂν ὅπῃ περατοῦν-¹⁵
ται ὑπὸ σημείων, γεγραμμένας δὲ λαβὼν καὶ τέλος
ἀρχῇ συνάψας || οὐκέτι θεωρῆσαι δύνασαι τὰ πέρατα
αὐτῶν.

Def. IIII. *Eὐθεῖα γραμμὴ ἔστιν, ἢτις ἐξ ἵσου
τοῖς ἐφ' ἑαυτῆς σημείοις κεῖται.*

20

| 'Ο μὲν Πλάτων τῆς γραμμῆς δύο τὰ ἀπλούστατα
καὶ ἀρχοειδέστατα θέμενος εἶδη, τὴν τε εὐθεῖαν καὶ

3 πέρατος G. 6 καὶ post τοιαύτη om. G, add. C. || θυ-
ραιοῦ G. 7 δεῖν G. || γὰρ om. G. || καὶ post ἂν om. G.
9 θυραιοῦ G. 10 θυραιοῦ G. || ἄλλον G, ἄλλην C.
12. 13 εἰ μὲν ... εἰ δὲ] αἱ μὲν ... αἱ δὲ G, ἡ οὖν ... ἡ
δὲ C. In M postera manu super εἰ utroque loco scriptum
est ἡ. 13 πέρατος G. 14 ποιητικαὶ G. || πρὸς G, εἰς C. ||
αὐτάς G. 19 ἐφ' ἑαυτοῖς prima manu M; postea compen-
dium syllabae τοῖς rasura mutatum est. ὑφ' ἑαυτοῖς G.
21 Πλάτων] Phileb. 51, C. 22 ἡθη G, εἶδη C.

τὴν περιφερῆ, τὰ ἄλλα πάντα κατὰ μίξιν ἐκ τούτων ὑφίστησιν, ὅσα τε ἐλικοειδῆ λέγεται τῶν μὲν ἐπιπέδων τῶν δὲ περὶ τὰ στερεὰ τὴν ὑπόστασιν δεχομένων, καὶ ὅσα κατὰ τὰς τομὰς τῶν στερεῶν ὑφίσταται εἰδη
 5 καμπύλων γραμμῶν. καὶ ἔοικεν τὸ μὲν σημεῖον εἰκόνα φέρειν, εἰ δέμις εἶπεῖν, τοῦ ἐνὸς κατὰ τὸν Πλάτωνα. καὶ γὰρ τοῦτο μέρος οὐδὲν ἔχει, ὥσπερ καὶ ἐκεῖνος δείκνυσιν ἐν Παρμενίδῃ. ἐπεὶ δὲ μετὰ τὸ ἐν τρεῖς εἰσιν ὑποστάσεις, τὸ πέρας, τὸ ἄπειρον, τὸ μικτόν,
 10 διὰ τούτων ὑφίσταται τά τε τῶν γραμμῶν εἰδη καὶ τὰ τῶν γωνιῶν καὶ τῶν σχημάτων· καὶ τῷ μὲν πέρατι ἀνάλογον ἡ περιφέρεια καὶ ἡ περιφερόγραμμος γωνία καὶ ὁ κύκλος ἐν ἐπιπέδοις καὶ ἡ σφαῖδα ἐν στερεοῖς,
 τῇ δὲ ἄπειρᾳ τὸ εὐθὺν κατὰ πάντα ταῦτα — διήκει
 15 γὰρ διὰ πάντων οἰκείως ἐκασταχοῦ φανταζόμενον — τὸ δὲ μικτὸν τὸ ἐν ἄπασι τούτοις τῷ ἐκεῖ μικτῷ. καὶ γὰρ γραμμαὶ μικταὶ εἰσιν ὡς αἱ ἔλικες, καὶ γωνίαι ὡς ἡ τοῦ ἡμικυκλίου καὶ ἡ κερατοειδής, καὶ σχήματα ἐπίπεδα μὲν τὰ τμήματα καὶ αἱ ἀψίδες, στερεὰ δὲ
 20 κῶνοι καὶ κύλινδροι καὶ τὰ τοιαῦτα. τὸ ἄρα πέρας καὶ ἄπειρον καὶ μικτὸν ἔστιν ἐν τούτοις ἄπασιν. καὶ μέντοι καὶ ὁ Ἀριστοτέλης τὴν αὐτὴν ἔχει τῷ Πλάτωνι διάνοιαν. πᾶν γὰρ εἰδος γραμμῆς εὐθύν φησίν ἔστιν ἡ περιφερὲς ἡ μικτὸν ἐκ τούτων. διὸ καὶ πινή-
 25 σεις τρεῖς, ἡ μὲν ἐπ' εὐθείας, ἡ δὲ κύκλῳ, ἡ δὲ μικτῇ.

Διαμφισβητοῦσι δέ τινες πρὸς τὴν διαιρέσιν ταύτην καὶ φασι μὴ δύο μόνας εἶναι τὰς ἀπλᾶς γραμμάς,

5 σημείον G, σημεῖον C. 7 ἐκεῖνο M. 8 Παρμενίδῃ]
 137, C. D. 11 τὰ om. H₂ p. 273. 16 πᾶσι G, H₂. 18 κε-
 ρατώδης G. 20 κύλινδρος M. 21 πᾶσι H₂. 23 φησιν
 εἶναι G. || φησίν] de Coelo I, 2.

ἀλλὰ καὶ τρίτην ἄλλην, τὴν περὶ τὸν κύλινδρον ἔλικα γραφομένην, ὅταν εὐθείας κινουμένης περὶ τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ κυλίνδρου σημεῖου ὁμοταχῶς ἐπ' αὐτῆς κινῆται. γίνεται γὰρ ἔλιξ, ἡς ὁμοιομερῶς πάντα τὰ μέρη πᾶσιν ἐφαρμόζει, καθάπερ Ἀπολλώνιος ἐν τῷ 5 περὶ τοῦ κοχλίου γράμματι δείκνυσιν. καὶ τοῦτο τὸ πάθος μόνη πέπονθεν ἔλικων αὕτη. καὶ γὰρ τῆς ἐπιπέδου τὰ μόρια ἀνόμοια ἄλλήλοις καὶ τῆς περὶ τὸν κῶνον γραφομένης καὶ τῆς περὶ τὴν σφαῖραν. μόνη || δὲ ὁμοιομερῆς ἡ κυλινδρική, καθάπερ δὴ καὶ ἡ εὐθεῖα 10 καὶ ἡ περιφερῆς γραμμή. μήποτε οὖν τρεῖς εἰσιν αἱ ἀπλαῖ γραμμαὶ καὶ οὐ δύο μόνον;

Πρὸς δὴ ταύτην τὴν ἀπορίαν ἀπαντησόμεθα λέγοντες, ὁμοιομερῆ μὲν εἶναι τὴν ἔλικα ταύτην, ὡς καὶ Ἀπολλώνιος δέδειχεν, ἀπλῆν δὲ οὐδαμῶς. οὐ γὰρ 15 ταύτον εἶναι τό τε ὁμοιομερὲς καὶ τὸ ἀπλοῦν, ἐπεὶ καὶ τῶν φύσει συνεστώτων ὁμοιομερῆς μὲν ὁ χρυσός καὶ ὁ ἄργυρος, ἀπλᾶ δὲ ταῦτα οὐκέτι. δηλοῦν δὲ τῆς κυλινδρικῆς ἔλικος τὴν μέξιν τὴν ἐκ τῶν ἀπλῶν καὶ αὐτὴν τὴν γένεσιν. γεννᾶται γὰρ τῆς μὲν εὐθείας 20 κύκλῳ κινουμένης περὶ τὸν ἄξονα τοῦ κυλίνδρου, τοῦ δὲ σημείου φερομένου ἐπὶ τῆς εὐθείας. δύο τοίνυν κινήσεις αἱ ἀπλαῖ τὴν ὑπόστασιν αὐτῇ παρέσχον, ὥστε τῶν μικτῶν ἐστι γραμμῶν καὶ οὐ τῶν ἀπλῶν. τὸ γὰρ ἐξ ἀνομοίων ὑποστὰν οὐχ ἀπλοῦν ἐστιν ἀλλὰ 25 καὶ μικτόν, καὶ ὁρθῶς ὁ Γεμῖνος ἐκ πλειόνων μὲν

3 In margine in *M* adscriptum est: γένεσις κυλινδρικῆς ἔλικος. 4 πινεῖται *M, G*, corr. *Kn. I.* || ἡς] ἡ *M, G*, corr. *Kn. I.* 8. 9 τοῖς ... γραφομένοις καὶ τοῖς *C.* 10 καὶ ante ἡ κυλινδρικὴ addidit *G*, del. *C.* 13 δὲ *G*, δὴ *C.* || ἀπαντησάμεθα *G.* 16 τε om. *G.* 17 ὁμοιομερῆ *G.* 18 οὐκέτι ταῦτα *G.* 23 αὐτὴ *G*, αὐτὴ *C.*

κινήσεων καὶ τῶν ἀπλῶν τινα γραμμῶν ὑφίστασθαι διδοὺς οὐ μέντοι πᾶσαν εἶναι τὴν τοιαύτην μικτήν, ἀλλὰ τὴν ἐξ ἀνομοίων. καὶ γὰρ εἰ τετράγωνον νοήσεις καὶ δύο κινήσεις, τὴν μὲν κατὰ τὸ μῆκος, τὴν 5 δὲ κατὰ τὸ πλάτος γινομένην, ἴσοταχεῖς, ὑποστήσεται ἡ διαγώνιος, εὐθεῖα οὖσα· καὶ οὐ διὰ τοῦτο ἡ εὐθεῖα μικτή· οὐ γὰρ προηγεῖται τις αὐτῆς ἐτέρᾳ γραμμῇ κατὰ ἀπλῆν ὑφισταμένη κίλησιν, ὡς τῆς κυλινδρικῆς ἐλέγομεν ἔλικος. ἀλλ' οὐδὲ εἴ τις ἐν ὁρθῇ γωνίᾳ 10 νοήσειεν ὑποβιβαζομένην εὐθεῖαν καὶ τῇ διχοτομίᾳ κύκλου γράφουσαν, διὰ τοῦτο ἡ κυκλικὴ γραμμὴ κατὰ μίξιν ὑφέστηκεν· τῆς γὰρ οὗτω κινουμένης τὰ μὲν πέρατα διμαλῶς κινούμενα εὐθυγραφεῖ, ἡ δὲ διχοτομία ἀνωμάλως φερομένη κυκλογραφεῖ, τὰ δὲ ἄλλα σημεῖα 15 γράφει τὴν ἔλλειψιν, ὥστε τῇ ἀνωμαλίᾳ τῆς κατὰ τὴν διχοτομίαν φορᾶς ἐπηκολούθησεν ἡ γένεσις τῆς κυκλικῆς γραμμῆς παρὰ τὸ δεδόσθαι ἐν τῇ ὁρθῇ γωνίᾳ τὴν καταβιβαζομένην εὐθεῖαν, ἀλλὰ μὴ κατὰ φύσιν κινεῖσθαι.

20 Ταῦτα μὲν οὖν περὶ τούτων. δόξειε δ' ἂν ἀμφοτέρων οὖσῶν ἀπλῶν τῶν γραμμῶν, τῆς εὐθείας καὶ τῆς περιφεροῦς, ἀπλουστέρᾳ μᾶλλον ἡ εὐθεῖα εἶναι. ἐν ταύτῃ μὲν γὰρ οὐδὲ κατ' ἐπίνοιάν ἐστιν ἀνομοιότης, ἐπὶ δὲ τῆς περιφεροῦς τὸ κοῖλον καὶ κυρτὸν ἐτεροίωσιν ἐμφαίνει. καὶ ἡ μὲν εὐθεῖα τὴν περιφέρειαν οὐ συνεισάγει κατὰ τὴν ἐπίνοιαν, ἡ δὲ περίφερεια τὴν

5 ἴσοταχῶς G. 8 ὑφισταμένην G, ὑφισταμένης Kn. I.

9 γωνίαν G. 13 ὁρθογραφεῖ C. 14 ἀνωμάλως om. G, add. C. 15 In M in margine adscriptum est: γένεσις ἔλλειψεως. 16 ἐπηκολούθησεν M, G. 22 τῆς ante περιφεροῦς om. M. || ἡ ante εὐθεῖα om. M. 26 συνάγει G, συνεισάγει C.

εὐθεῖαν, εἰ καὶ μὴ κατὰ τὴν γένεσιν, ἀλλὰ κατὰ τὴν πρὸς τὸ κέντρον σχέσιν. τί οὖν, εἰ λέγοι τις καὶ τὴν περιφέρειαν δεῖσθαι τῆς εὐθείας εἰς τὴν ὑπόστασιν; εἰ γὰρ εὐθείας πεπερασμένης θάτερον μὲν || τῶν περάτων μένοι, θάτερον δὲ κινοῦτο, γράψει κύκλου,⁵ κέντρον δὲ αὐτοῦ τὸ μένον τῆς | εὐθείας πέρας. ἡ τὸ γράφον τὸν κύκλου τὸ σημεῖον ἔστι περὶ τὸ μένον φερόμενον, οὐχ ἡ εὐθεῖα; τὴν γὰρ ἀπόστασιν αὗτη μόνον ἀφορίζει, τὴν δὲ κυκλικὴν γραμμὴν τὸ σημεῖον ὑφίστησι κινούμενον κυκλικῶς.¹⁰

Τούτων μὲν οὖν ἄλις. ἔοικεν δὲ ἡ μὲν περιφέρεια πρὸς τοῦ πέρατος εἶναι καὶ τοῦτον ἔχειν τὸν λόγον πρὸς τὰς ἄλλας γραμμάς, ὃν πρὸς πάντα τὰ ὅντα τὸ πέρας — καὶ γὰρ ὥρισται καὶ σχῆμα ἀποτελεῖ μόνη τῶν ἀπλῶν — ἡ δὲ εὐθεῖα πρὸς τῆς ἀπειρίας· ἐπ'¹⁵ ἀπειρον οὖν ἐκβαλλομένη οὐδὲ παύεται. καὶ ὡς ἐκ πέρατος καὶ ἀπείρουν τὰ ἄλλα πάντα, οὕτως ἐκ τοῦ περιφεροῦς καὶ τοῦ εὐθέως πᾶν τὸ μικτὸν τῶν γραμμῶν γένος τῶν τε ἐπιπέδων καὶ τῶν ἐν τοῖς στερεοῖς. καὶ διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν καὶ ἡ ψυχὴ τό τε εὐθὺν καὶ τὸ περιφερὲς κατ' οὐδίαν ἐν αὐτῇ προείληφεν, ἵνα πᾶσαν τὴν ἐν τῷ κόσμῳ τοῦ ἀπείρου συστοιχίαν καὶ πᾶσαν τὴν περιττοειδῆ κατευθύνη φύσιν, τῷ μὲν εὐθεῖ τὴν πρόοδον αὐτῶν ὑφίστασα, τῷ δὲ περιφερεῖ τὴν

2 χύσιν G. 6 ἡ M, G, ἡ Kn. I. 7 τὸ ante σημεῖον om. G. 11 τοῦτο C. 14 ἀποτελή C. 21 ἐν αὐτῇ G, ἐν αὐτῇ M, ἐαντῆς (ἐαντοῖς) H₂ p. 273. 22 συστοιχεῖαν G. 23 περατοειδῆ G (περὶ τῷ ἥδει, περὶ τῷ εἴδει), H₂ p. 273. ‘superfluam’ Z. ‘Finis’ B. || καθευθύνει G, καθευθύνην C, κατευθύνη (κατευθύνει) H₁ p. 452, H₂. || τῷ μὲν εὐθὺν G, τὸ μὲν εὐθὺν C. 24 ὑφίστα G, (ὑφίστασαν) H₂.

ύποστροφήν, καὶ τῷ μὲν εἰς πλῆθος αὐτὰ προάγουσα,
 τῷ δὲ εἰς ἐν πάντα συνάγουσα. καὶ οὐχ ἡ ψυχὴ μόνον,
 ἀλλὰ καὶ ὁ τὴν ψυχὴν ὑποστήσας καὶ ταύτας αὐτῇ
 τὰς δυνάμεις παραδοὺς ἀμφοτέρων ἔχει τὰς πρωτουρ-
 γοὺς αἰτίας ἐν ἑαυτῷ. τῶν γὰρ ὅντων ἀπάντων ἀρ-
 χὴν καὶ μέσα καὶ τέλη προειληφὼς εὐθείας περαίνει
 κατὰ φύσιν περιπορευόμενος, φησὶν ὁ Πλάτων. καὶ
 γὰρ ἐπὶ πάντα πρόσεισι ταῖς προνοητικαῖς ἐνεργείαις
 καὶ πρὸς ἑαυτὸν ἐπέστραπται μένων ἐν τῷ ἑαυτοῦ
 10 κατὰ τρόπον ἥθει, φησὶν ὁ Τίμαιος. σύμβολον δὲ ἡ
 μὲν εὐθεῖα τῆς ἀπαρεγκλίτου προνοίας καὶ ἀδιαστρό-
 φου καὶ ἀχράντου καὶ ἀνεκλείπτου καὶ παντοδυνάμου
 καὶ πᾶσι παρούσης, ἡ δὲ περιφέρεια καὶ τὸ περι-
 πορεύεσθαι τῆς εἰς ἑαυτὴν συννενούσης ἐνεργείας καὶ
 15 πρὸς ἑαυτὴν συνελιπτομένης καὶ καθ' ἐν νοερὸν πέρας
 τῶν ὅλων ἐπικρατούσης. δύο δὴ ταύτας ὁ δημιουργι-
 κὸς νοῦς ἐν ἑαυτῷ προστησάμενος ἀρχάς, τὸ εὐθὺν καὶ
 τὸ περιφερές, δύο μονάδας προήγαγεν ἀφ' ἑαυτοῦ,
 τὴν μὲν κατὰ τὸ περιφερὲς ἐνεργοῦσαν καὶ τῶν νοε-
 20 ρῶν οὐσιῶν τελεσιουργόν, τὴν δὲ κατὰ τὸ εὐθὺν καὶ
 τοῖς αἰσθητοῖς τὴν γένεσιν παρεχομένην. ἐπειδὴ δὲ

1 ἐπιστροφήν G, H₂. || καὶ τὸ μὲν C. 2 τῷ δὲ εἰς
 ἐν . . . συνάγουσα om. M. 4 ἀμφοτέρας G, ἀμφοτέρων (ἀμ-
 φότερον) H₁ p. 452, H₂. 6 εὐθείας] Apud Platonem (Le-
 ges IV, p. 716, A) legitur εὐθεῖαν et εὐθείᾳ. 7 περι-
 πορευόμενος] περιφερόμενος scribendum esse putat Schelling,
 opp. omn. II, 3, p. 275. 8 πρόσεισι M. 8. 9 ταῖς ἐνεργικαῖς

καὶ πρὸς ἑαυτὸν ὑπέστραπται G, corr. C. 9 μένων] μέν M,
 μὲν G, μένων Kn. I (ἔμενεν Tim. 42, E). 13 περιπορεύεσθαι]
 περιφέρεσθαι H₁ p. 453, H₂ p. 274. 14. 15 συννενούσης . . .
 πρὸς ἑαυτὴν om. G, συννεύσεως M, συννενούσης (συννεύσεως)
 H₁ H₂. 17 νοῦς om. M, G, B, Z, add. H₁ H₂. 18 τὸ ante
 περιφερὲς om. M. || παρήγαγε M, G, H₂, 'produxit' B, 'con-
 stituit' Z. || ἐφ' M, (ἐφ' ἑαυτὸν, ἐφ' αὐτὸν) H₂.

ἡ ψυχὴ μέση τῶν νοερῶν ἔστιν καὶ τῶν αἰσθητῶν,
καθόσου μὲν συνάπτει τῇ νοερᾷ φύσει, κατὰ κύκλου
ἐνεργεῖ, καθόσον δὲ τοῖς αἰσθητοῖς ἐπιστατεῖ, κατὰ
τὸ εὐθὺ ποιεῖται τὴν πρόνοιαν.

Τοσαῦτα καὶ περὶ τῆς πρὸς τὰ ὄντα τούτων τῶν 5
εἰδῶν ὁμοιότητος· τὸν δὲ τῆς εὐθείας ὀρισμὸν ὁ μὲν
Εὔκλείδης τοῦτον ἀποδέωκεν, ὃν καὶ παρεθέμεθα,
καὶ δηλοῖ διὰ τούτου μόνην τὴν εὐθεῖαν || ἵσον κατ-
έχειν διάστημα τῷ μεταξὺ τῶν ἐπ' αὐτῆς σημείων.
ὅσον γὰρ ἀπέχει θάτερον τῶν σημείων θατέρου, το- 10
σοῦτον τὸ μέγεθος τῆς εὐθείας τῆς ὑπ' αὐτῶν περα-
τουμένης. καὶ τοῦτο ἔστιν τὸ ἐξ ἵσου κεῖσθαι τοῖς
ἐφ' ἑαυτῆς σημείοις. εἰ δὲ ἐπὶ τῆς περιφερείας ἡ καὶ
ἄλλης τινὸς γραμμῆς δύο σημεῖα λάβοις, τὸ μεταξὺ¹⁵
τούτων ἀπολαμβανόμενον διάστημα τῆς γραμμῆς με-
ξόν ἔστι τῆς ἀποστάσεως αὐτῶν. καὶ πᾶσα γραμμὴ
τοῦτο πεπονθυῖα φαίνεται πλὴν τῆς εὐθείας. διὸ καὶ
κατὰ κοινὴν ἔννοιαν τοὺς μὲν ἐπ' εὐθείας ὁδεύοντας
τὴν ἀναγκαίαν μόνην πορεύεσθαι φασιν καὶ οἱ πολ-
λοί, τοὺς δὲ μὴ ἐπ' εὐθείας πλεῖον τῆς ἀναγκαίας. 20
ὁ δὲ Πλάτων ἀφορίζεται τὴν εὐθεῖαν γραμμὴν, ἡς
τὰ μέσα τοῖς ἄκοις ἐπιπροσθεῖ. καὶ γὰρ τοῦτο τὰ
μὲν ἐπ' εὐθείας ἄλλήλοις κείμενα πάσχειν ἀναγκαῖον,
τὰ δ' ἐπὶ κύκλου περιφερείας ἡ ἄλλης διαστάσεως οὐκ
ἀναγκαῖον. ὅθεν δὴ καὶ οἱ ἀστρολογικοί φασι τότε 25

1 ἔστι τῶν νοερῶν *H₂* p. 272. 5 τούτων τῶν] τῶν ὄν-
των *G*, corr. *C*, (τούτου τῶν) *H₂* p. 453. 8 διὰ τοῦτον *G*,
διὰ τούτου *C*. 9 τὸ μεταξὺ *G*. 13 ἑαυτοῖς *C*. || ἐπὶ]
περὶ, *G*. 17. 18 διὸ καὶ . . . ἐπ' εὐθείας om. *G*. 18 καὶ
ὁδεύοντας *G*. 19 ἀναγκαῖαν *M, C*, ἀναγκαῖον *G*, ἀναγκαίαν
ὅδὸν *Kn. I.* || πορεύεσθαι κατὰ τὴν εὐθεῖάν φασι *G*.

21 Plato, Parmen. p. 137, E. || ἡς] εἰς *M*, sed postera manus
ἡς supra εἰς scripsit; οἷς *G*.

τὸν ἥλιον ἐκλείπειν, ὅταν ἐπὶ μιᾶς εὐθείας γένηται
 αὐτός τε καὶ ἡ σελήνη καὶ τὸ ὄμμα τὸ ἡμέτερον. τότε
 γὰρ ὑπὸ τῆς σελήνης ἐπιπροσθεῖσθαι μέσης αὐτοῦ
 καὶ ἡμῶν γενομένης. καὶ ἵσως ἐνδειξιν ἀν φέροι τὸ
 5 πάθος τῆς εὐθείας τοῦ καὶ ἐν τοῖς οὖσι κατὰ τὰς
 προόδους τὰς ἀπὸ τῶν αἰτιῶν τὰ μέσα διαιρετικὰ γί-
 νεσθαι τῆς τῶν ἄκρων ὑποστάσεως καὶ τῆς πρὸς ἄλ-
 ληλα αὐτῶν κοινωνίας. ὥσπερ δὴ κατὰ τὰς ἐπιστρο-
 φὰς συνελίττει καὶ τὰ ἀφ' ἑαυτῶν πρὸς τὰς ἀρχικὰς
 10 διεστῶτα αἰτίας. ὁ δ' αὖτος Ἀρχιμήδης τὴν εὐθεῖαν
 ὥρισατο γραμμὴν ἐλαχίστην τῶν τὰ αὐτὰ πέρατα
 ἔχουσῶν. διότι γάρ, ὡς ὁ Εὐκλείδιος λόγος φησίν,
 ἐξ ἵσου κεῖται τοῖς ἐφ' ἑαυτῆς σημείοις, διὰ τοῦτο
 ἐλαχίστη ἐστὶν τῶν τὰ αὐτὰ πέρατα ἔχουσῶν. εἰ γὰρ
 15 εἴη τις ἐλάττων, οὐκ ἐξ ἵσου κείσεται τοῖς πέρασιν
 ἑαυτῆς. καὶ μὴν καὶ οἱ ἄλλοι πάντες δοισμοὶ τῆς
 εὐθείας εἰς τὰς αὐτὰς ἐννοίας ἐμπίπτουσιν· οἶον ὅτι
 ἐπ' ἄκρον ἐστὶ τεταμένη γραμμὴ· καὶ ὅτι μέρος μὲν
 οὐκ ἔστιν αὐτῆς ἐν τῷ ὑποκειμένῳ ἐπιπέδῳ, μέρος δὲ
 20 ἐν τῷ μετεωροτέρῳ· καὶ ὅτι πάντα αὐτῆς τὰ μέρη
 πᾶσιν ὁμοίως ἐφαρμόζει· καὶ ὅτι ἡ τῶν περάτων με-
 νόντων καὶ αὐτὴ μένουσα· καὶ ὅτι ἡ μετὰ τῆς ὁμο-
 ειδοῦς | μιᾶς σχῆμα μὴ ἀποτελοῦσα. πάντα γὰρ ταῦτα
 τὴν ἰδιότητα σημαίνει τῆς εὐθείας, ἦν ἔχει τῷ τε
 25 ἀπλῆ εἶναι καὶ μίαν ἔχειν πρόοδον ἐλαχίστην τῶν ἀπὸ
 τοῦ περάτος ἐπὶ θάτερον πέρασ.

Τοσαῦτα καὶ περὶ τῶν ὁρισμῶν τῆς εὐθείας

3 αὐτοῦ τε καὶ G. 7 ἀποστάσεως G, ὑποστάσεως C.

8 κατὰ] καὶ G, κατὰ C. 10 διεστῶτα om. M, C. 13 ἐφ'
 ἑαυτὴν C. 18 ἐπ' ἄκρων G, ἐπ' ἄκρον C. || τεταγμένη G. ||
 γραμμὴ om. G, add. C. 23 μιὰ G, μιᾶς C. 24 τότε G. || τό
 τε ἀπλῆ Kn. I. 25 Post ἐλαχίστην ἡ add. M.

γραμμῆς· διαιρεῖ δ' αὖτὴν γραμμὴν ὁ Γεμῖνος πρῶτον μὲν εἰς τὴν ἀσύνθετον καὶ τὴν σύνθετον — καλεῖ δὲ σύνθετον τὴν κεκλασμένην καὶ γωνίαν ποιοῦσαν — ἔπειτα τὴν σύνθετον εἰς τε τὴν σχηματοποιοῦσαν καὶ τὴν ἐπ' ἄπειρον ἐκβαλλομένην, σχῆμα λέγων ποιεῖν 5 τὴν κυκλικήν, τὴν τοῦ θυρεοῦ, τὴν κιττοειδῆ, μὴ ποιεῖν δὲ τὴν τοῦ ὁρθογωνίου κώνου τομήν, τὴν τοῦ ἀμβλυγωνίου, τὴν κογχοειδῆ, || τὴν εὐθεῖαν, πάσας τὰς τοιαύτας. καὶ πάλιν κατ' ἄλλον τρόπον τῆς ἀσυνθέτου γραμμῆς τὴν μὲν ἀπλῆν εἶναι, τὴν δὲ μικτήν, καὶ τῆς 10 ἀπλῆς τὴν μὲν σχῆμα ποιεῖν ὡς τὴν κυκλικήν, τὴν δὲ ἀόριστον εἶναι ὡς τὴν εὐθεῖαν, τῆς δὲ μικτῆς τὴν μὲν ἐν τοῖς ἐπιπέδοις εἶναι, τὴν δὲ ἐν αὐτῇ συμπίκτειν ὡς τὴν κιττοειδῆ, τὴν δ' ἐπ' ἄπειρον ἐκβάλλεσθαι, τῆς δὲ ἐν 15 στερεοῖς τὴν μὲν κατὰ τὰς τομὰς ἐπινοεῖσθαι τῶν στερεῶν, τὴν δὲ περὶ τὰ στερεὰ ὑφίστασθαι. τὴν μὲν γὰρ ἔλικα τὴν περὶ σφαιραν ἥ κώνου περὶ τὰ στερεὰ ὑφεστάναι, τὰς δὲ κωνικὰς τομὰς ἥ τὰς σπειρικὰς ἀπὸ τοιᾶσδε τομῆς γεννᾶσθαι τῶν στερεῶν. ἐπινεο- 20 ᾱσθαι δὲ ταύτας τὰς τομὰς τὰς μὲν ὑπὸ Μεναιίχμου τὰς κωνικάς, ὃ καὶ Ἐρατοσθένης ἵστορῶν λέγει· Μὴ δὲ Μεναιίχμιονς κωνοτομεῖν τοιάδας· τὰς δὲ ὑπὸ Περσέως, ὃς καὶ τὸ ἐπίγραμμα ἐποίησεν ἐπὶ τῇ εὐρέει

25

4 ἔπειτα . . . σχηματοποιοῦσαν om. G, add. C. 6 τὴν
κυκλικήν] κυκλικὸν M, C, κυκλικήν G; τὴν ego addidi. 'Circularem' (sc. lineam) B, 'circulosam' Z. || θυραιοῦ G.
7 κώνου om. G, add. C. 12 Post εἶναι add. G: τὴν δὲ μικτήν,
delendum notavit C. || ὡς] εἰς C. 17 περὶ] ἐπὶ G. || τὰς
στερεὰς M, C. Postera manus in M utroque loco α super ας
scripsit. 17. 18 τὰ στερεὰ . . . κώνου περὶ om. G, add. C.

20 τῆς τοιᾶσδε G, τῆς del. C. || ἐπινοεῖσθαι G.

Τρεῖς γραμμὰς ἐπὶ πέντε τομαῖς εὐρῶν [έλικώδεις]
Περσεὺς τῶνδ' ἔνεκεν δαίμονας ἥλάσατο.

αἱ μὲν δὴ τρεῖς τομαὶ τῶν κώνων εἰσὶν παραβολὴ καὶ
ὑπερβολὴ καὶ ἔλλειψις, τῶν δὲ σπειρικῶν τομῶν ἡ μέν
5 ἔστιν ἐμπεπλεγμένη, οἷοικυῖα τῇ τοῦ ἵππου πέδῃ, ἡ δὲ
κατὰ τὰ μέσα πλατύνεται, ἐξ ἑκατέρου δὲ ἀπολήγει
μέρους, ἡ δὲ παραμήκης οὖσα τῷ μὲν μέσῳ διαστή-
ματι ἐλάττονι χρῆται, εὐρύνεται δὲ ἐφ' ἑκάτερα. τῶν
δὲ ἄλλων μᾶξεων τὸ πλῆθος ἀπέραντόν ἔστιν· καὶ γὰρ
10 στερεῶν σχημάτων πλῆθος ἔστιν ἀπειρον καὶ τομαὶ
αὐτῶν συνίστανται πολυειδεῖς. οὐ γὰρ εὐθεῖα μὲν
κατὰ κίγλου κινουμένη ποιεῖ τινα ἐπιφάνειαν, οὐχὶ
δὲ καὶ αἱ κωνικαὶ γραμμαὶ καὶ αἱ κογχοειδεῖς καὶ
αὐταὶ αἱ περιφέρειαι. παντοίως οὖν ταῦτα τὰ στερεὰ
15 τεμνόμενα ποικίλα δείκνυσιν εἴδη γραμμῶν.

Τῶν δὲ περὶ τὰ στερεὰ συνισταμένων γραμμῶν
αἱ μέν εἰσιν ὁμοιομερεῖς, ὡς αἱ περὶ τὸν κύλινδρον
ἔλικες, αἱ δὲ ἀνομοιομερεῖς, ὥσπερ αἱ ἄλλαι πᾶσαι.
συνάγεται οὖν ἐκ τούτων τῶν διαιρέσεων, ὡς αἱ τρεῖς
20 μόναι γραμμαὶ ὁμοιομερεῖς εἰσιν, ἡ εὐθεῖα, ἡ κυλικὴ
καὶ ἡ κυλινδρικὴ ἔλιξ. δύο μὲν ἐν ἐπιπέδῳ ἀπλαῖ,
μία δὲ μικτὴ περὶ στερεῶ. καὶ τοῦτο ἀποδείκνυσιν
ἐναργῶς ὁ Γεμīνος προαποδείξας, ὅτι, ἂν πρὸς ὁμοιο-

1 τομὰς Z. || εὐρῶν τὰς σπειρικὰς λέγων M, C, Z, εὐρῶν
τὰς * σπειρικὰς B₃, G, εὐρῶν ἔλικώδεις Kn. I u. III p. 6. ‘spiri-
ricas cum invenisset’ B. 2 ἔνεκα G. 6 ἀπολήγει G, ἀπο-
λογεῖ M, C. 10 τομαὶ] τὰ μὲν G, τὸ μὲν C. 11 πολυειδῆ G,
πολυειδεῖς C. 12 κύλλον M, C; ‘circulariter’ B, ‘circu-
lōse’ Z. || τινα om. G. 13 αἱ et ante κωνικαὶ et ante κογχο-
ειδεῖς om. G, add. C. 14 ταῦτα om. G. 17 περὶ] ἐπὶ G.
22 τὸ στερεόν G, στερεῶ C. 23 προσαποδείξας G, πρὸς
ἀποδείξεις C.

μερῆ γραμμὴν ἀπό του σημείου δύο εὐθεῖαι προσ-
εκβληθῶσιν ἵσας πρὸς αὐτὴν ποιοῦσαι γωνίας, ἵσαι
εἰσίν. καὶ ληπτέον ἐκ τῶν ἑκείνου τοῖς φιλομαθέσι
τὰς ἀποδεῖξεις, ἐπεὶ καὶ τὰς γενέσεις τῶν σπειρικῶν
γραμμῶν καὶ τῶν πορχοειδῶν || καὶ τῶν κιβοειδῶν 5
παραδίδωσιν. ἡμεῖς δὲ τὰς μὲν ἐπωνυμίας αὐτῶν καὶ
τὰς διαιρέσεις ἴστορήσομεν εἰς τὴν περὶ αὐτῶν ξήτη-
σιν ἐγείροντες τοὺς εὐφυεῖς, τὸ δὲ περὶ τὴν ἐκάστων
ξήτησιν τοὺς λόγους ἀκριβοῦν ἐν τοῖς παροῦσιν ἥγού-
μεθα περὶεργον εἶναι, τοῦ γεωμέτρου τὰς ἀπλᾶς καὶ 10
ἀρχοειδεῖς ἡμῖν ἐνταῦθα μόνας γραμμὰς ἐκφήναντος,
τὴν μὲν εὐθεῖαν κατὰ τὸν προκείμενον δρισμόν, τὴν
δὲ περιφέρειαν κατὰ τὴν ἀπόδοσιν τοῦ κύκλου. τότε
γὰρ ἔρει τὴν γραμμὴν τὴν περατοῦσαν τὸν κύκλον
εἶναι περιφέρειαν. μικτῆς δὲ γραμμῆς οὐδαμοῦ μέ- 15
μνηται. καίτοι γωνίας οἶδε μικτάς, ὥσπερ τὴν τῶν
ἡμικυκλίων καὶ τὴν κερατοειδῆ, καὶ σχήματα ἐπίπεδα
μικτά, [τὰ τμήματα] καὶ τοὺς τομέας, καὶ στερεά, τοὺς
κώνους καὶ κυλίνδρους. τῶν μὲν οὖν ἄλλων ἐκάστουν
τὰ τρία παραδίδωσιν εἴδη, τῶν δὲ γραμμῶν τὰ δύο 20
μόνα, τὸ εὐθὺν καὶ περιφερές, ἥγούμενος δεῖν ἐν τοῖς
περὶ τῶν ἀπλῶν λόγοις τὰ ἀπλᾶ παραλαμβάνειν εἴδη.
πάντα γὰρ τὰ ἄλλα συνθετώτερα τῶν γραμμῶν. ἐπό-
μενοι δὴ οὖν καὶ ἡμεῖς τῷ γεωμέτρῃ στήσωμεν ἐπὶ²⁵
τῶν ἀπλῶν γραμμῶν τὴν διάρθρωσιν αὐτῶν.

1 ἀπὸ τοῦ *M, G*, ‘ab uno signo’ *B*, ‘a signo’ *Z*, ἀφ’ ἐνὸς
Kn. I. 8 ἐκάστουν *G*. 13 περιφερῆ *G*. 15 γραμμῆς
 om. *G*. || οὐδέπω *G*, οὐδαμοῦ *C*. 16 τοῦ ἡμικυκλίου *Kn. I.*
 18 τὰ τμήματα, quae om. *M, B₃, G (Z)*, addidit *Kn. I.* ‘Segmenta
 atque Sectores’ *B*. || στερεῶν *G*. 21 ἥγούμενος δεῖν] δεῖ
 γὰρ *G, B₃* = *M*, ‘cum arbitraretur opus esse’ *B*, ‘arbitratus’ *Z*.
 25 διόρθωσιν *G*.

Def. V. Ἐπιφάνεια δέ ἔστιν ὁ μῆκος καὶ πλάτος μόνον ἔχει.

Μετὰ τὸ σημεῖον καὶ τὴν γραμμὴν ἡ ἐπιφάνεια τέτακται διχῇ διαστᾶσα κατά τε μῆκος καὶ πλάτος, 5 ἀβαθῆς δὲ μείνασα καὶ ταύτη τοῦ τριχῇ διαστάντος ἀπλουνστέραν ἔχουσα φύσιν. διὸ καὶ ὁ γεωμέτρος τὸ μόνον προσέθηκε τοῖς δύο διαστήμασιν ὡς ἀν τῆς τριτῆς διαστάσεως οὐκ οὖσης ἐν τῇ ἐπιφανείᾳ, καὶ ἔστι καὶ τοῦτο τῇ ἀποφάσει τοῦ βάθους ἵσον | δυνά-
10 μενον, ἵνα κάνταῦθα τὴν μὲν ὑπεροχὴν τῆς ἐπιφανείας τὴν κατὰ ἀπλότητα πρὸς τὸ στερεὸν σημαίνῃ διὰ τῆς ἀποφάσεως ἢ τῆς ἰσοδυναμούσης τῇ ἀποφάσει προσ-
θήκης, τὴν δὲ ὑφεσιν τὴν πρὸς τὰ πρὸ αὐτῆς διὰ τῶν καταφάσεων.

15 "Ἄλλοι δὲ πέρας αὐτὴν ὥρισαντο σώματος ταύτον πως λέγοντες — τὸ γὰρ περατοῦν τοῦ περατουμένου μιᾶς λείπεται διαστάσει — οἱ δὲ μέγεθος διχῇ διαστα-
τόν, οἱ δὲ ἄλλως, ὅπωσδυν σχηματίζοντες τὴν ἀπόδο-
σιν σημαίνοντες ταύτον.

20 Τῆς δὲ ἐπιφανείας ἔννοιαν μὲν ἔχειν ἡμᾶς φασιν,
ὅταν τὰ χωρία μετρῶμεν καὶ τὸν δρόσον αὐτῶν ἀφο-
ρίζωμεν κατά τε μῆκος καὶ πλάτος, αἰσθησιν δέ τινα
λαμβάνειν || εἰς τὰς σκιὰς ἀποβλέποντας· αὗται γὰρ
ἀβαθεῖς οὖσαι διὰ τὸ μὴ δύνασθαι χωρεῖν εἰς τὸ κάτω
25 τῆς γῆς πλάτος ἔχουσι μόνον καὶ μῆκος. οἱ δέ γε

4 διαστᾶσα οι. G. 5 ἀμαθῆς G. || αὕτη G, ταύτη C. ||
διαπαντός G, διαστάντος C. 11 σημανη G. 13 πρὸς τὰ
delenda notavit C. 14 καταστάσεων G, καταφάσεων C.
18 ἄλλοι G. || σχηματίζονται G, σχηματίζοντες C. 20 φη-
σὶν C. 22 τε οι. G, add. C. 23 ἀποβλέποντες G.

Πυθαγόρειοι τῇ τριάδι προσήκειν ἔλεγον αὐτὴν, διότι δὴ τὰ ἐπ' αὐτῆς σχήματα πάντα πρωτίστην αἰτίαν ἔχει τὴν τριάδα. ὁ μὲν γὰρ κύκλος, ὃς ἔστιν ἀρχὴ τῶν περιφερομένων, ἐν ορυφίῳ ἔχει τὸ τριαδικὸν τῷ κέντρῳ τῇ διαστάσει τῇ περιφερείᾳ· τὸ δὲ τρίγωνον⁵ ἀπάντων ἡγεμονοῦν τῶν εὐθυγράμμων παντὶ που δῆλον, ὅτι τῇ τριάδι κατέχεται καὶ κατ' ἐκείνην μεμόρ- φωται.

Def. VI. Ἐπιφανείας δὲ πέρατα γραμμαῖ.

Καὶ ἀπὸ τούτων ὡς εἰκόνων ληπτέον ὅτι πᾶν τὸ¹⁰ προσεχῶς ἑκάστου τῶν ὄντων ἀπλούστερον τὸν ὅρον ἐπάγει καὶ τὸ πέρας ἑκάστῳ. καὶ γὰρ ψυχὴ τὴν τῆς φύσεως ἐνέργειαν ἀφορίζει καὶ τελειοῦ καὶ φύσις τὴν τῶν σωμάτων κίνησιν, καὶ πρὸ τούτων νοῦς μετρεῖ τὰς περιόδους τῆς ψυχῆς καὶ αὐτοῦ τοῦ νοῦ τὴν ζωὴν¹⁵ τὸ ἔν. πάντων γὰρ ἐκεῖνο μέτρον. ὡσπερ δὴ καὶ ἐν τούτοις ὁρίζεται μὲν τὸ στερεὸν ὑπὸ τῆς ἐπιφανείας, ὁρίζεται δὲ καὶ ἡ ἐπιφάνεια ὑπὸ τῆς γραμμῆς καὶ αὕτη ὑπὸ τοῦ σημείου· πάντων γὰρ ἐκεῖνο πέρας. ἐν μὲν οὖν τοῖς ἀύλοις εἰδεσι καὶ ἀμερέσι λόγοις ἡ²⁰ γραμμή, μονοειδῆς ὑπάρχουσα κατὰ τὴν πρόοδον, τὴν τῆς ἐπιφανείας ποικίλην κίνησιν περατοῦ καὶ συνέχει,

2 πρώτην (πρὸς τὴν) *H₁* p. 453, *H₂* p. 261. || αἰτίαν om. *G*, add. *C*. 3 ἔχειν *C*. || ὃς om. *G*, add. *C*. 4 Super περιφερομένων in *M* postera manu scripsit γραμμῶν. || καὶ ἐγκρυψίως *G*, ἐν ορυφίῳ *C, H₁ H₂*. || τῷ τριαδικῷ *G*, τὸ τριαδικὸν *C, H₁ H₂*. 7 τῇ om. *G*. 10 πᾶς *G*, πᾶν *C*.
14 ἀσωμάτων *C*; 'Corporum' *B, Z*. 16 ἐκείνων *G*. 18 δὴ καὶ *G*, δὲ καὶ *C*. || ἡ om. *G*. 19 αὐτὴ *M*. 21—22 κατὰ τὴν πρόοδον . . . περατοῦ] καὶ τ. πρ. τ. τ. ἐπ. κατὰ π. π. π. postera manus in *M*; 'in Superficie progressu varium motum terminat' *B*, ':iuxta progressum: varium superficie motum terminat' *Z*.

καὶ τὴν ἀπειρίαν αὐτῆς ἐνίζει προσεχῶς, ἐν δὲ ταῖς εἰκόσιν αὐτοῦ τοῦ περατουμένου τὸ περατοῦν γεγονὸς οὕτως αὐτῷ δίδωσι τὸν ὄφον.

Εἰ δέ τις ἐπιξητοίη κάνταῦθα, πῶς πάσης ἐπιφα-
5 νείας πέραται γραμμαί, μὴ δὲ τῆς πεπερασμένης πάσης — ἡ γὰρ ἐπιφάνεια τῆς σφαιρᾶς πεπέρασται μέν, οὐχ ὑπὸ γραμμῶν δέ, ἀλλ' αὐτὴ ὑφ' αὐτῆς — ἐροῦμεν,
ὅτι τὴν ἐπιφάνειαν, καθόσον ἔστι διχῇ διαστατή, λα-
βόντες εὑρήσομεν ὑπὸ γραμμῶν ὁριζομένην κατά τε
10 τὸ μῆκος καὶ τὸ πλάτος, εἰ δὲ τὴν σφαιρικὴν θεω-
ροῦμεν ἐσχηματισμένην αὐτὴν καὶ προσλαβοῦσαν ἄλ-
λην ποιότητα, λαμβάνομεν καὶ πέρας ἀρχῆς συνάψασαν
καὶ ἐκ τῶν δύο περάτων ἐν ποιήσασαν, καὶ τοῦτο δυ-
νάμει μόνον ἐν ὑπάρχον καὶ οὐ κατ' ἐνέργειαν.

15 || Def. VII. Ἐπίπεδος ἐπιφάνειά ἐστιν, ἥτις ἐξ
ἴσου ταῖς ἐφ' ἑαυτῆς εὐθείαις κεῖται.

Τοῖς μὲν παλαιοτέροις τῶν φιλοσόφων οὐκ ἐδόκει
τῆς ἐπιφανείας εἶδος τίθεσθαι τὸ ἐπίπεδον, ἀλλ' ως
ταύτῳ ἐκάτερον παραλαμβάνειν εἰς παράστασιν τοῦ
20 διχῆς διαστάντος μεριδῶν. οὗτοι γὰρ καὶ ὁ θεῖος
Πλάτων τὴν γεωμετρίαν τῶν ἐπιπέδων ἔφατο θεω-
ρητικὴν εἶναι, πρὸς τὴν στερεομετρίαν αὐτὴν ἀντι-
διαιρῶν ως ἀν τῆς αὐτῆς οὖσης τῷ ἐπιπέδῳ τῆς
ἐπιφανείας· καὶ ὁ δαιμόνιος Ἀριστοτέλης ὠσαύτως.
25 Εὐκλείδης δὲ καὶ οἱ μετ' αὐτὸν γένος μὲν ποιοῦσι
τὴν ἐπιφάνειαν, εἶδος δὲ τὸ ἐπίπεδον ως τῆς γραμμῆς

4 ἐπιξητήσειεν G. 5 αἱ γραμμαί G. || Post πάσης
οὖσαι add. G, del. C. 7 ἡ ἐροῦμεν G, C del. ἡ. 10 θεω-
ρησομεν G. 12 συνάψαν M.

τὴν εὐθεῖαν. διὸ καὶ τὸ ἐπίπεδον χωρὶς ἀφορίζεται τῆς ἐπιφανείας κατὰ τὸ ἀνάλογον τῇ εὐθείᾳ· καὶ γὰρ ἔκεινην ἵσην εἶναι τῷ μεταξὺ διαστήματι τῶν σημείων ἐλεγεν καὶ ταύτην ὁμοίως δυεῖν εὐθειῶν ἐκκειμένων ἴσον κατέχειν τόπον τῷ μεταξὺ τῶν εὐθειῶν. αὕτη⁵ γάρ ἐστιν ἡ ἕξ ἴσου κειμένη ταῖς ἐφ' ἑαυτῆς εὐθείαις, ἦν καὶ ἔτεροι, τὸ αὐτὸ δηλοῦντες, ἐπ' ἄκρον τεταμένην εἰρήκασιν, οἱ δὲ ἡς πᾶσι τοῖς μέρεσιν εὐθεῖα ἐφαρμόζει. φαῖεν δὲ ἂν τινες αὐτὴν καὶ ἐλαχίστην τῶν τὰ αὐτὰ πέρατα ἔχουσῶν ἐπιφανειῶν, καὶ ἡς τὰ¹⁰ μέσα τοῖς ἄκροις ἐπιπροσθεῖ, καὶ πάντας τοὺς τῆς εὐθείας ὅρους καὶ εἰς τὴν ἐπίπεδον ἐπιφάνειαν τὸ γένος μόνον ἔξαλλάττοντες δυνήσονται μεταφέρειν. τὸ γὰρ εὐθὺ τοῦτο καὶ περιφερὲς καὶ τὸ μικτὸν ἀπὸ τῶν γραμμῶν ἀρξάμενα διατείνει μέχρι τῶν στερεῶν,¹⁵ ὡς εἴπομεν. ἔστι γὰρ καὶ ἐν ἐπιφανείαις καὶ ἐν στερεοῖς κατὰ τὸ ἀνάλογον. διὸ καὶ ὁ Παραμενίδης πᾶν σχῆμα φησιν ἡ εὐθὺ εἶναι ἡ περιφερὲς ἡ μικτόν. εἴπερ οὖν ἐθέλοις τὸ εὐθὺ θεωρεῖν ἐν ἐπιφανείαις, λάβε τὸ ἐπίπεδον, ὃ ἐφαρμόζει παντοίως ἡ εὐθεῖα, εἰ δὲ τὸ²⁰ περιφερές, τὴν σφαιρικὴν ἐπιφάνειαν, εἰ δὲ τὸ μικτόν, τὴν κυλινδρικὴν ἡ κωνικὴν ἡ τινα τοιαύτην. δεῖ δέ, φησὶν ὁ Γεμῖνος, μικτῆς λεγομένης γραμμῆς, μικτῆς δὲ καὶ ἐπιφανείας εἰδέναι τὸν τρόπον τῆς μίξεως ὅντα διάφορον. οὔτε γὰρ κατὰ σύνθεσιν ἡ μίξις ἐπὶ τῶν²⁵

3 εἶναι ἵσην G, 4 δυῶν G, δυεῖν C. 4—5 ἔκκειμένων . . . τῶν εὐθειῶν om. G, add. C. 5 τὸ μεταξὺ C. 6 ἡ om. G. 7 ἄκρω G, ἄκρον C. 8 ἡν G, ἡς C.
 17 Παραμενίδης M. 18 χοῦμα G, σχῆμα C. 25 Post σύνθεσιν addit μόνον G, 'tantum' B, 'dumtaxat' Z; at vide infra: ἐν δὲ ταῖς ἐπιφανείαις ἡ μίξις οὔτε κατὰ σύνθεσιν οὔτε κατὰ συγχυσιν. B₃ = M.

γραμμῶν, οὕτε κατὰ κρᾶσιν. ἡ γὰρ ἔλιξ μικτή ἐστιν καὶ οὐκ ἔστι μέρος | μὲν αὐτῆς εὐθύ, μέρος δὲ περιφερὲς ὥσπερ τῶν κατὰ σύνθεσιν μικτῶν, οὐδὲ τεμνομένη πως ἡ ἔλιξ ἐμφασιν παρέχεται τῶν ἀπλῶν, ὅπερ 5 ὑπομένει τὰ μεμιγμένα κατὰ κρᾶσιν, ἀλλ' ἔστιν ἐν αὐτῇ συνεφθαρμένα τὰ ἄκρα καὶ συγκεχυμένα, ὥστε τοῦτό γε || Θεόδωρος ὁ μαθηματικὸς οὐκ ὁρθῶς κρᾶσιν ἐπὶ τῶν γραμμῶν παραλαμβάνει. ἐν δὲ ταῖς ἐπιφανείαις ἡ μίξις οὕτε κατὰ σύνθεσιν οὕτε κατὰ σύγχυ-
10 σιν, ἀλλὰ μᾶλλον κατά τινα κρᾶσιν. νοήσαντες γὰρ κύκλον ἐν τῷ ὑποκειμένῳ ἐπιπέδῳ καὶ σημεῖον μετέωρον καὶ ἀπὸ τοῦ σημείου προσεκβάλλοντες εὔθεταν τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ καὶ περιελέξαντες αὐτὴν ποιήσομεν κωνικὴν ἐπιφάνειαν μικτὴν οὖσαν, καὶ πάλιν
15 τέμνοντες αὐτὴν ἀναλύσομεν εἰς τὰ ἀπλᾶ. διὰ μὲν γὰρ τῆς κορυφῆς ἐπὶ τὴν βάσιν ἄγοντες τὴν τομὴν ποιήσομεν τρίγωνον, παρὰ δὲ τὴν βάσιν ἄγοντες τὴν τομὴν ποιήσομεν τὸ τέμνον ἐπίπεδον κυκλικόν. τῶν δὲ γραμμῶν ἡ ἴδεα τὸν τρόπον τῆς μίξεως οὐ δείκνυ-
20 σιν ὅντα κατὰ κρᾶσιν· οὐδὲ γὰρ ἀναπέμπει ἡμᾶς εἰς τὴν τῶν στοιχείων ἀπλῆν φύσιν. αἱ δὲ ἐπιφάνειαι τεμνόμεναι εὐθὺς ἐμφαίνουσιν καὶ δι' ὅποιων εἰσὶ γεγονυῖαι γραμμῶν.

Ο μὲν οὖν τρόπος τῆς μίξεως διάφορος ἐπί τε 25 γραμμῶν, ὡς εἰρηται, καὶ ἐπιφανειῶν. ὥσπερ δὲ ἐν ταῖς γραμμαῖς ἡσαν ἀπλαῖ τινες, ἢτε εὔθετα καὶ ἡ περιφερής — τούτων γὰρ καὶ οἱ πολλοὶ προλήψεις

7 οὐκ ὁρθῶς om. G; 'non recte' B, 'haud recte' Z.
 8 παραλαμβάνειν M. 13 ποιήσωμεν M. G. 15 ἀναλύσομεν G.
 μεν G. 16 ἄγοντες εἰς τὴν G. 17—18 τρίγωνον . . .
 ποιήσομεν om. G. 18 ποιήσωμεν τὸ τέμνον M. || τέμνον G,
 τέμνον C. 24 οὖν om. G, add. C. 27 προσλήψεις G.

ἔχουσιν ἀδιδάκτους, τῶν δὲ μικτῶν τὰ εἰδη τεχνικω-
τέρας ἐδεῖτο κατανοήσεως — οὗτο δὴ καὶ τῶν ἐν
ταῖς ἐπιφανείαις στοιχειωδεστάτων, τῆς ἐπιπέδου καὶ
τῆς σφαιρικῆς, αὐτόθεν τὰς ἐννοίας ἔχομεν, τῶν δὲ
κατὰ μᾶξιν ὑφισταμένων ἡ ἐπιστήμη καὶ ὁ ταύτης⁵
λόγος ἀνευρίσκει τὴν ποικιλίαν. ὃ δέ ἐστι θαυμαστὸν
ἐν ταύταις, ὅτι καὶ ἀπὸ κυκλικῆς μᾶξις γίνεται πολ-
λάκις τῆς ἐπιφανείας κατὰ τὴν γένεσιν, ὃ δὲ συμβαί-
νειν φαμὲν κατὰ τὴν σπειρικὴν ἐπιφάνειαν· κατὰ γὰρ
κύκλου νοεῖται στροφὴν ὁρθοῦ διαμένοντος καὶ στρε-¹⁰
φομένου περὶ τὸ αὐτὸν σημεῖον, ὃ μὴ ἐστι κέντρον τοῦ
κύκλου, διὸ καὶ τριχῶς ἡ σπείρα γίνεται, ἢ γὰρ ἐπὶ
τῆς περιφερείας ἐστὶ τὸ κέντρον ἢ ἐντὸς ἢ ἐκτός. καὶ
εἴ μὲν ἐπὶ τῆς περιφερείας ἐστὶ τὸ κέντρον, γίνεται
σπείρα συνεχής, εἰ δὲ ἐντός, ἢ ἐμπεπλεγμένη, εἰ δὲ¹⁵
ἐκτός, ἢ διεχής. καὶ τρεῖς αἱ σπειρικαὶ τομαὶ κατὰ
τὰς τρεῖς ταύτας διαφοράς. πᾶσα δὲ ὄμως σπείρα καί-
τοι μιᾶς οὕσης καὶ κυκλικῆς τῆς κινήσεως μικτή ἐστι.
γίνονται δὲ ἐπιφάνειαι μικταὶ καὶ ἀπὸ τῶν ἀπλῶν,
ώς εἶπαμεν, γραμμῶν τοιῶσδε κινούμενων καὶ ἀπὸ²⁰
τῶν μικτῶν. αἱ γοῦν κινητικαὶ γραμμαὶ τρεῖς οὖσαι
τέτταρας ποιοῦσιν ἐπιφανείας μικτάς, ἃς καλοῦσι κω-
νοειδεῖς. ἀπὸ μὲν γὰρ τῆς παραβολῆς στρεφομένης
περὶ τὸν ἄξονα γίγνεται τὸ ὁρθογώνιον κωνοειδές,
ἀπὸ δὲ τῆς ἐλλείψεως τὰ καλούμενα σφαιροειδῆ, εἰ²⁵
μὲν περὶ τὸν μείζονα τῶν ἀξόνων ἡ στροφὴ γένοιτο,

4 αὐτόθι G. 7 τῆς κυκλικῆς G. 8 συμβαίνει C.

10 κύκλον M, C. 11 In M in margine adscriptum est: ση-
μεῖον. 13 καὶ η μὲν M. 15 ἡ et ante ἐμπεπλεγμένη et
ante διεχής om. G. 16 καὶ τρεῖς . . . τομαὶ om. G.

17 τὰς om. G. 20 εἶπομεν G. || καὶ ἀπὸ τῶν κινούμενων G,
quae delenda censem C.

τὸ ἐπίμηκες, εἰ δὲ περὶ τὸν ἐλάσσονα, τὸ ἐπίπλατν,
ἀπὸ δὲ τῆς ὑπερβολῆς ἄλλο κωνοειδές. δεῖ δὲ εἰδέναι,
ὅτι ποτὲ μὲν ἀπὸ τῶν γραμμῶν εἰς ἔννοιαν ἐρχόμεθα
τῶν ἐπιφανειῶν, ποτὲ δὲ ἀνάπταλν. ἀπὸ γὰρ τῶν
κωνικῶν καὶ σπειρικῶν ἐπιφανειῶν προσεπενοήσαμεν
τάς τε κωνικὰς καὶ τὰς σπειρικὰς || γραμμάς.

Καὶ μὴν καὶ τοῦτο δεῖ προειλῆφθαι περί τε γραμ-
μῶν καὶ ἐπιφανειῶν διαφοράς, ὅτι γραμμαὶ μέν εἰσι
τρεῖς δόμοιομερεῖς, ὥσπερ ἡδη προείπομεν, ἐπιφάνειαι
10 δὲ δύο μόνον, ἐπίπεδος καὶ σφαιρική, οὐκέτι δὲ καὶ
ἡ κυλινδρική. οὐ γὰρ πάντα πᾶσιν ἐφαρμόττειν δύ-
ναται τὰ μέρη τῆς κυλινδρικῆς ἐπιφανείας.

Τοσαῦτα καὶ περὶ τῶν ἐπιφανείαις ἡμῖν
εἰρήσθω διαφορῶν, ὃν μίαν δὲ γεωμέτρης ἐκλεξάμενος,
15 τὴν ἐπίπεδον, ταύτην ὠρίσατο, καὶ ὡς ἐπὶ ταύτης
ὑποκειμένης θεωρήσει τά τε σχήματα καὶ τὰ τούτων
πάθη. καὶ γὰρ εὐπορώτερος δὲ λόγος αὐτῷ γίνεται
μᾶλλον ἢ ἐπ’ ἄλλης ἐπιφανείας. καὶ γὰρ εὐθείας καὶ
κύκλους καὶ ἔλικας ἐπὶ ταύτης νοεῖν δυνατόν, καὶ το-
20 μὰς κύκλων καὶ εὐθειῶν καὶ ἀφὰς καὶ παραβολὰς καὶ
γωνιῶν παντοίων συστάσεις. ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων ἐπι-
φανειῶν οὐ πάντα ταῦτα δύναται θεωρηθῆναι. ἐπὶ
γὰρ τῆς σφαιρικῆς πῶς ἀν εὐθεῖαν λάβοις ἢ εὐθύ-
γραμμον γωνίαν, ἐπὶ δὲ τῆς κωνικῆς ἢ κυλινδρικῆς
25 πῶς ἀν κύκλων τομὰς ἢ εὐθειῶν θεωρήσειας; εἰκότες
οὖν καὶ ὠρίσατο ταύτην τὴν ἐπιφάνειαν, καὶ ἐπ’ αὐτῆς

2 ἄλλο κωνοειδές] ἄλλον κωνοειδὲς *B*, ἐλυκωνοειδές *G*, ἄλλο-
κωνοειδές *C*. ‘Obtusangulum Conoides’ *B*, ‘heliconoides’ *Z*.
5 προσεπενοήσομεν *G*, προσεπινοήσαμεν *M, C*. 8 καὶ διαφο-
ρᾶς *C*. 11 παντάπασιν *G*. 16 τε ομ. *G*. 18 ἄλλον *M*,
ἄλλας *G*, ἄλλης *C*. 20 εὐθειῶν] ἐπιφανειῶν *G*, εὐθειῶν *C*.
25 κύκλων τομὰς] ἢ κύκλων *G*.

πάντα ἐκτιθέμενος πραγματεύεται. καὶ γὰρ τὴν πραγματείαν ἐντεῦθεν ἐπίπεδον προσείρηκεν καὶ οὕτω δεῖ νοεῖν τὸ μὲν ἐπίπεδον οἶον προβεβλημένον καὶ πρὸ δύματων κείμενον, πάντα δὲ ὡς ἐπὶ τούτῳ τὴν διάνοιαν γράφουσαν, τῆς μὲν φαντασίας οἶον ἐπιπέδῳ 5 κατόπτρῳ προσεικασμένης, τῶν δὲ ἐν διανοίᾳ λόγων τὰς ἑαυτῶν ἐμφάσεις εἰς ἐκεῖνο καταπεμπόντων.

Def. VIII. Ἐπίπεδος δὲ γωνία ἔστιν ἡ ἐν ἐπιπέδῳ δύο γραμμῶν ἀπτομένων ἀλλή | λων καὶ μὴ ἐπ' εὐθείας κειμένων. πρὸς ἀλλήλας τῶν 10 γραμμῶν κλίσις.

Τὴν γωνίαν οἱ μὲν τῶν παλαιῶν ἐν τῇ τοῦ πρόστι κατηγορίᾳ τάττοντες κλίσιν εἰρήκασιν ἢ γραμμῶν εἶναι πρὸς ἀλλήλας κεκλιμένων ἢ ἐπιπέδων, οἱ δὲ ἐν τῇ ποιότητι καὶ ταύτην περιλαμβάνοντες, ὡς τὸ εὐθὺ 15 καὶ τὸ καμπύλον πάθος τοιόνδε λέγουσιν ἐπιφανείας ἢ στερεοῦ, οἱ δὲ εἰς ποσότητα ἀναφέροντες ἐπιφάνειαν ἢ στερεοῖς ἵπο ἐπιφανείας. τὸ δὲ ὑπὸ τούτων, φασὶ, 20 διαιρούμενον οὐκ ἄλλο τί ἔστιν ἢ μέγεθος καὶ τοῦτο οὐ γραμμικόν — ἡ γὰρ γραμμὴ ὑπὸ σημείου διαιρεῖται —, λείπεται οὖν αὐτὴν ἢ ἐπιφάνειαν ἢ στερεοὸν || εἶναι. ἀλλ' εἰ μέγεθος, πάντα δὲ τὰ δύμογενη μεγέθη πεπερασμένα ὅντα λόγον ἔχει πρὸς ἄλληλα, καὶ αἱ 25

² προσήρηκεν C. 7 ἐννοίας G, ἐμφάσεις C. 12 παλαιῶν] γραμμῶν G, παλαιῶν B₃, C, 'veterum Philosophorum' B, 'Ex veteribus' Z. || τοῦ] τῶν G. 17 ποιότητα G, ποσότητα C.
24 εἰ μὲν μέγεθος G.

γωνίαι πᾶσαι αἱ δομογενεῖς ἥγουν αἱ ἐν ἐπιφανείαις λόγον πρὸς ἄλλήλας ἔξουσιν, ὡστε καὶ ἡ κερατοειδὴς πρὸς τὴν εὐθύγραμμον. τὰ δὲ λόγον ἔχοντα πρὸς ἄλληλα δύναται ἄλλήλων ὑπερέχειν πολλαπλασιαζό-
5 μενα. ὑπερέξει ἄρα ποτὲ καὶ ἡ κερατοειδὴς τὴν εὐθύ-
γραμμον, ὅπερ ἀδύνατον. δείκνυται γὰρ ὅτι πάσης ἐστὶν ἐλάττων εὐθυγράμμου. καὶ μὴν καὶ εἰ ποιότης μόνον ἐστὶν ὡς ἡ θερμότης καὶ ἡ ψυχρότης, πῶς εἰς
10 ἵσα διαιρετὴ ἐστιν; οὐ γὰρ παρ' ἐλαττον ταῖς γωνίαις ὑπάρχει τὸ ἴσον καὶ ἄνισον ἢ τοῖς μεγέθεσιν, καὶ ὅλως τὸ διαιρετὸν δομοίως ἐκατέροις καθ' αὐτὸ συμ-
βέβηκεν. εἰ δὲ οἷς ταῦτα καθ' αὐτὸ ὑπάρχει ποσὰ ἄττα ἐστὶν καὶ οὐ ποιότητες, καὶ αἱ γωνίαι ποιότητες δῆλον ὅτι οὐκ ἀν εἶν· τῆς γὰρ ποιότητος τὸ μᾶλλον
15 καὶ ἥττον οἰκεῖα πάθη καὶ οὐ τὸ ἴσον καὶ ἄνισον.
ἔδει τοίνυν μὴ λέγειν ἀνίσους γωνίας καὶ τὴν μὲν μείζονα τὴν δὲ ἐλάσσονα, ἀλλ' ἀνομοίους καὶ τὴν μὲν μᾶλλον γωνίαν, τὴν δὲ ἥσσον. ταῦτα δὲ ὅτι τῆς τῶν μαθημάτων ὑπάρχεισά ἐστιν ἀλλότρια, παντὶ που κατα-
20 φανές. πᾶσα γὰρ γωνία τὸν αὐτὸν ἐπιδέχεται λόγον καὶ οὐχὶ ἡ μέν ἐστι γωνία μᾶλλον ἡ δὲ ἥσσον. τὸ δὴ τρίτον, εἰ κλίσις ἐστιν ἡ γωνία καὶ ὅλως τῶν πρὸς τι,
συμβήσεται μιᾶς οὔσης κλίσεως μίαν εἶναι καὶ γωνίαν
ἀλλ' οὐ πλείους. εἰ γὰρ μηδέν ἐστιν ἄλλο παρὰ τὴν
25 σχέσιν τῶν γραμμῶν ἢ τῶν ἐπιπέδων, τίς μηχανὴ
μίαν μὲν εἶναι τὴν σχέσιν, πλείους δὲ γωνίας; εἰ

1 εἰ γοῦν G, ἢ in M in rasura est scriptum. 2 ὡστε om. G. 6 δείκνυται] μὴ δύναται G; μὴ delendum not. C.

10 ἢ om. G, in M prima ut videtur manu intra lineas est scriptum. 13 ἄλλα G, ἄττα C. 15 In M in margine adscriptum est ἥσσον. 26 τὴν σχέσιν τῶν γραμμῶν ἢ τῶν ἐπιπέδων, πλείους δὲ τὰς γωνίας G.

τοίνυν νοήσειας κῶνον τῷ διὰ τῆς κορυφῆς ἐπὶ τὴν
βάσιν τριγώνῳ τετμημένον ἐν τῷ ἡμικωνίῳ κατὰ τὴν
κορυφὴν μίαν μὲν θεωρήσεις κλίσιν τῶν γραμμῶν τῶν
τοῦ τριγώνου, δύο δὲ ἀφεστώσας γωνίας, τὴν μὲν
ἐπίπεδον, τὴν αὐτοῦ τοῦ τριγώνου, τὴν δὲ ἐπὶ τῆς⁵
μικτῆς ἐπιφανείας τοῦ κώνου, περιεχομένην δὲ ἐκατέ-
ραν ὑπὸ τῶν προειρημένων δυεῖν γραμμῶν. οὐκ
ἄρα ἡ τούτων σχέσις ἐποίει τὴν γωνίαν, ἀλλὰ μὴν
ἀναγκαῖον αὐτὴν ἥ ποιότητα λέγειν, ἥ ποσόν, ἥ τῶν
πρός τι. τὰ μὲν γὰρ σχήματα ποιότητες, οἱ δὲ λόγοι¹⁰
τούτων πρὸς ἄλληλα τῶν πρός τι. δεῖ τοίνυν καὶ
τὴν γωνίαν ὑφ' ἐν τι τούτων ἀνάγεσθαι τῶν τριῶν
γενῶν.

Τοιούτων δὴ τῶν ἀπόρων ὅντων καὶ τοῦ μὲν
Εὔκλείδου κλίσιν λέγοντος τὴν γωνίαν, τοῦ δὲ¹⁵
Ἀπολλωνίου συναγωγὴν ἐπιφανείας ἥ στερεοῦ πρὸς
ἐνὶ σημείῳ ὑπὸ κεκλασμένη γραμμῇ ἥ ἐπιφανείᾳ —
δοκεῖ γὰρ οὗτος καθόλου πᾶσαν ἀφορίζεσθαι γω-
νίαν —, λεπτέον ἡμῖν ἐπομένοις τῷ ἡμετέρῳ || καθ-
ηγεμόνι, τὴν γωνίαν μηδὲν μὲν εἶναι τῶν εἰρημένων²⁰
αὐτὸν καθ' αὐτό, διὰ δὲ τῆς πάντων τούτων συνδρο-
μῆς ἔχειν τὴν ὑπόστασιν, καὶ διὰ τοῦτο τὴν ἀπορίαν
ποιῆσαι τοῖς εἰς ἐν τι δέψασιν. ἔστιν δὲ οὐχ ἡ γωνία
μόνη τοιοῦτον, ἀλλὰ καὶ τὸ τριγώνον μέτεστι μὲν
γὰρ αὐτῷ ποσότητος καὶ ἵσον λέγεται καὶ ἄνισον, οἷον²⁵
ὑλῆς τάξιν ἔχον πρὸς αὐτό, πάρεστι δὲ αὐτῷ καὶ ἡ
κατὰ τὸ σχῆμα ποιότης, δόποθεν καὶ ὅμοια τριγώνα

5 αὐτὴν C. 17 ὑποεκλασμένη G, 'sub Linea ... re-
fracta' B, 'ex linea ... fracta' Z. 18 τὴν γωνίαν G.
20 μηδενὶ C. 23 τοῖς om. G; in M intra lineas est scriptum
prima ut videtur manu. || οὐχὶ γωνία G. 26 πρὸς αὐτὰ G,
πρὸς αὐτὸν C. || δὲ] γὰρ G, δὲ C.

λέγεται καὶ ἵσα, τὸ μὲν ἀπ' ἄλλης ἔχοντα κατηγορίας,
 τὸ δὲ ἀπ' ἄλλης. οὗτοι τοίνυν καὶ ἡ γωνία πάντως
 μὲν δεῖται τῆς ἐν τῷ μεγέθει ποσότητος ὑποκειμένης,
 δεῖται δὲ καὶ ποιότητος, καθ' ἣν οἶον μορφὴν οἰκεῖαν
 5 ἔχει καὶ χαρακτῆρα τῆς ὑπάρξεως, δεῖται δὲ καὶ τῆς
 σχέσεως τῶν ἀφοριζούσων αὐτὴν γραμμῶν ἢ τῶν
 περιεχόντων ἐπιπέδων. καὶ τὸ ἐκ πάντων ἐστὶν ἡ
 γωνία καὶ οὐχ ἔν τι τούτων, καὶ διαιρετὴ μέν ἐστι
 καὶ ἴσοτητος δεκτικὴ καὶ ἀνισότητος κατὰ τὸ ἐν αὐτῇ
 10 ποσόν, οὐκ ἀναγκάζεται δὲ τὸν λόγον ἐπιδέχεσθαι τῶν
 ὁμογενῶν μεγεθῶν διὰ τὸ καὶ ποιότητα ἰδιάζουσαν
 ἔχειν, καθ' ἣν ἀσύμβλητοι πολλάκις εἰσὶν γωνίαι ἄλ-
 λαι ἄλλαις, οὐδὲ μίαν ἀποτελεῖν τὴν γωνίαν, εἰ μία ἡ
 οὐλίσις, ἐπειδὴ καὶ τὸ μεταξὺ τῶν κεκλιμένων ποσὸν
 15 συμπληροῦ τὴν οὖσίαν αὐτῆς. εἰ δὴ πρὸς τούτους
 ἀποβλέποιμεν τοὺς διορισμούς, καὶ τὰ ἅπορα διαλύ-
 σομεν καὶ τὴν ἰδιότητα τῆς γωνίας εὑρόγεμεν συνα-
 γωγὴν μὲν οὐκ οὖσαν, ὥστε περ καὶ ὁ Ἀπολλώνιός
 φησιν, ἐπιφανείας ἢ στερεοῦ, συμπληρούντων δὲ καὶ
 20 τούτων τὴν οὖσίαν αὐτῆς, αὐτὴν δὲ τὴν συνηγμέ-
 νην ἐπιφάνειαν πρὸς τῷ σημείῳ καὶ περιεχομένην
 ὑπὸ τῶν κεκλιμένων γραμμῶν ἢ τῆς μιᾶς γραμμῆς
 πρὸς αὐτὴν κεκλιμένης, καὶ αὐτὸ τὸ συνηγμένον στε-
 ρεὸν ὑπὸ ἐπιπέδοις πρὸς ἄλληλα κεκλιμένοις, ἵνα τὸ

1 ἐπ' ἄλλης ἔχον G, corr. C. 3 τῆς ἐν τῷ . . . ὑποκει-
 μένης, δεῖται om. G, add. C. 4 δὴ καὶ G, || ποιότητα G,
 ποιότητος C. 13 ἡ μία ἔκκλισις G, εἰ μία ἡ οὐλίσις C.
 16 ὁρισμούς G; in M supra lineam prima ut videtur manus δι
 addidit. || ἀπαιρα G, ἅπορα C. 18 ὁ om. G, add. C.
 19 δὲ om. G, in M supra lineam prima manu videtur esse ad-
 ditum. 20 συνηγμένην G et M, sed in M γ supra μ est
 scriptum prima vel primae proxima manu; 'collectam' B, 'an-
 nexam' Z. 23 συνηγμένον G; 'collectum' B, om. Z.

πεποιημένον ποσὸν καὶ ὑπὸ τοιᾶδε σχέσει συνιστάμενον αὐτὴν ἀφορίζῃ, καὶ οὕτε ἡ ποσότης καθ' αὐτὴν οὕτε ἡ ποιότης μόνον οὕτε ἡ σχέσις.

Τοσαῦτα περὶ τῆς τῶν γωνιῶν ὑποστάσεως εἰρήθω κοινὴν προλαμβάνοντα θεωρίαν ἀπάσης γωνίας⁵ πρὸ τῆς τῶν εἰδῶν αὐτῆς διαιρέσεως. τριῶν δὲ δοξῶν οὐσῶν περὶ τῆς γωνίας Εὔδημος μὲν ὁ περιπατητικὸς βιβλίον περὶ γωνίας γράψας ποιότητα αὐτὴν εἶναι συνεχώρησεν. γένεσιν γὰρ γωνίας ἐπινοῶν οὐκ ἄλλην εἶναι φησιν ἢ τὴν οὐλάσιν τῶν γραμμῶν — εἰ¹⁰ δὲ ἡ εὐθύτης ποιότης καὶ ἡ οὐλάσις ποιότης — ἐν ποιότητι οὖν ἔχουσαν αὐτὴν τὴν γένεσιν πάντως εἶναι ποιότητα. Εὐκλείδης δὲ καὶ ὅσοι οὐλίσιν εἰρήκασιν ἐν τοῖς πρόσ τι καταλέγουσι. ποσότητα δὲ εἰρήκασιν αὐτὴν, ὅσοι φασὶ τὸ πρῶτον διάστημα ὑπὸ τὸ σημεῖον εἶναι τὴν γωνίαν, ὥν καὶ ὁ Πλούταρχός ἔστιν, εἰς τὴν αὐτὴν δόξαν συνωθῶν καὶ τὸν Ἀπολλώνιον. δεῖ γὰρ εἶναι τι, φησὶ, διάστημα πρῶτον ὑπὸ τὴν οὐλάσιν τῶν περιεχουσῶν γραμμῶν ἢ ἐπιφανειῶν, καίτοι γε συνεχοῦς ὄντος τοῦ ὑπὸ τὸ σημεῖον διαστήματος ἀδύνατον τὸ πρῶτον λαβεῖν. ἐπ' ἄπειρον γὰρ πᾶν διάστημα διαιρετόν. πρὸς τῷ καὶ ἐὰν δύωσοῦν ἀφορίσωμεν τὸ πρῶτον καὶ δι' ἐκείνου εὐθεῖαν ἀγάγωμεν, γίνεσθαι τοίγανον, ἀλλ' οὐ μίαν γωνίαν. Κάρπος δὲ ὁ Ἀντιοχεὺς ποσὸν μὲν εἶναι φησι τὴν²⁵

1 πεποιημένον G et M, sed in M ω supra η est scriptum prima vel primae proxima manu; ‘formatum’ B, om. Z.

2 ἀφορίζει C et M prima manu; eadem autem vel paulo postera ει in η μνητavit. 2. 3 καθ' αὐτὴν οὕτε ἡ ποιότης om. G.

4 ὑποφάσεως G, ὑποστάσεως C. 5 προσλαμβάνοντα G. || πάσης G. 6 πρὸς C. 9 συνεχώρισεν C. 10 οὐλίσιν G, οὐλάσιν C. 12 οὖν om. G, add. C. 14 ποσότητα δὲ λέγοντιν G. 22 πρὸς τὸ C. 23 εὐθεῖαν] γωνίαν G.

γωνίαν καὶ διάστημα τῶν περιεχουσῶν αὐτὴν γραμμῶν ἡ ἐπιφανειῶν. καὶ ἐφ' ἐν διεστὸς τοῦτο, μὴ μέντοι διὰ τοῦτο γραμμὴν εἶναι τὴν γωνίαν. οὐ γὰρ πᾶν τὸ ἐφ' ἐν διαστατὸν ὑπάρχειν γραμμὴν. τοῦτο δὲ 5 πάντων παραδοξότατον, εἰ ἔστιν τι μέγεθος ἐφ' ἐν διαστατὸν ἔξω γραμμῆς.

Ἄλλὰ τούτων μὲν ἄδην, τῶν δὲ γωνιῶν τὰς μὲν 10 ἐν ἐπιφανείαις συνίστασθαι λεκτέον, τὰς δὲ ἐν στερεοῖς, καὶ τῶν ἐν ἐπιφανείαις τὰς μὲν ἐν ταῖς ἀπλαῖς, τὰς δὲ ἐν ταῖς μικταῖς. καὶ γὰρ ἐν τῇ κυλινδρικῇ ἐπιφανείᾳ γένοιτο ἄν γωνία καὶ ἐν τῇ κωνικῇ καὶ ἐν τῇ σφαιρικῇ καὶ ἐν τῇ ἐπιπέδῳ. τῶν δὲ ἐν ταῖς ἀπλαῖς ἐπιφανείαις αἱ μὲν ἐν ταῖς σφαιρικαῖς, αἱ δὲ ἐν ταῖς ἐπιπέδοις ἔχουσι τὴν σύστασιν. ποιεῖ γὰρ γωνίας 15 καὶ ὁ ζωδιακὸς τέμνων ισημερινὸν δύο κατὰ πορνφὰς τῶν τεμνουσῶν περιφερειῶν. καὶ εἰσὶν ἐπὶ σφαιρικῆς ἐπιφανείας αἱ τοιαίδε γωνίαι. τῶν δὲ ἐν τοῖς ἐπιπέδοις αἱ μὲν ὑπὸ ἀπλῶν περιέχονται γραμμῶν, αἱ δὲ ὑπὸ μικτῶν, αἱ δὲ ὑπὸ ἀμφοτέρων. ἐν γὰρ τῷ θυρεῷ 20 περιέχεται γωνία ὑπό τε τοῦ ἄξονος καὶ τῆς τοῦ θυρεοῦ γραμμῆς. ἀλλὰ τούτων ἡ μὲν μικτή ἔστιν, ἡ δὲ ἀπλῆ· καὶ εἰ τέμνοι κύκλος θυρεόν, ἔσται ἡ ὑπό τε περιφερείας καὶ τῆς ἐλλείφεως περιεχομένη γωνία. ὅταν δὲ αἱ κισσοειδεῖς γραμμαὶ συννεύονται πρὸς ἐν 25 σημεῖον ὥσπερ τὰ τοῦ κισσοῦ φύλλα — καὶ γὰρ τὴν ἐπωνυμίαν ἐκεῖθεν ἔσχον — ποιῶσιν γωνίαν, ὑπὸ μικτῶν ἡ τοιαύτη δήπου περιέχεται γραμμῶν· καὶ

9 ἐν post μὲν om. G, add. C. 13 ἐν τοῖς ἐπιπέδοις M.

15 ὁ om. G. || εἰς δύο G; B₃ = M, 'in duas' B, 'in binas partes' Z. || πορνφὰς G, πορνφῆς M, C. 19 θυραιῶ G.

20 θυραιοῦ G. 22 τέμνοι G, τέμνη C. || θυραιον C. || ἡ om. G.

27 ὑπὸ γραμμῶν G.

ὅταν ἡ ἐπιπέδη, μία τῶν σπειρικῶν οὖσα, τὰ (?) πρὸς ἄλλην ποιῆ γωνίαν, καὶ ταύτην μικτὰν γραμμὰν περιέχουσιν. αἱ δὲ ὑπὸ εὐθείας καὶ περιφερείας ὑπὸ ἀπλῶν περιέχονται γραμμῶν. τούτων δ' αὖτε πάλιν αἱ μὲν ὑπὸ διμοειδῶν περιλαμβάνονται. καὶ γὰρ δύο 5 περιφέρειαι τέμνουσαι ἄλλήλας ἡ ἐφαπτόμεναι ποιοῦσι γωνίας, καὶ αὗται τρισσάς· ἡ γὰρ ἀμφικύρτους, ὅταν ἔκτὸς ἡ τὰ κυρτὰ τῶν περιφερειῶν, ἡ ἀμφικοίλους, || ὅταν ἀμφότερα τὰ κοῖλα ἔκτὸς ὑπάρχῃ, ἃς καλοῦσι ξυστροειδεῖς, ἡ μικτὰς ἀπὸ κυρτῆς καὶ κοίλης, ὥσπερ 10 τὰς τῶν μηνίσκων. καὶ μὴν καὶ ὑπὸ εὐθείας καὶ περιφερείας περιέχονται γωνίαι διχῶς· ἡ γὰρ ἵπὸ εὐθείας καὶ κυρτῆς περιφερείας, ὡς ἡ τοῦ ἡμικυντίου, ἡ ὑπὸ εὐθείας καὶ κοίλης ὡς ἡ κερατοειδής. αἱ δὲ ὑπὸ δυεῖν εὐθειῶν περιεχόμεναι πᾶσαι εὐθύγραμμοι 15 κληθήσονται τριτὴν ἔχουσαι καὶ αὗται διαφοράν.

Ταύτας τοίνυν ἀπάσας τὰς ἐν ἐπιπέδοις ἐπιφανείαις συνισταμένας ὁ γεωμέτρης ἐν τούτοις ἀφορίζεται, κοινὸν ὄνομα θέμενος αὐταῖς τὸ τῆς ἐπιπέδου γωνίας, καὶ τὸ μὲν γένος αὐτῶν κλίσιν εἰπών, τὸν 20 δὲ τόπον τὸ ἐπίπεδον — καὶ γὰρ αἱ γωνίαι θέσιν ἔχουσιν — τὴν δὲ γένεσιν, ὅτι δύο εἶναι δεῖ γραμμὰς καὶ οὐ τρεῖς τούλάχιστον, ὥσπερ ἐπὶ τῆς στερεᾶς, καὶ ταύτας διμιλεῖν ἄλλήλαις καὶ διμιλούσας μὴ κεῖσθαι

1 ὅτε G. || τὰ] τὴν G, τὰ B₃, C. Fortasse pro οὖσα τὰ νεύονται vel simile aliquod verbum fuit scriptum; 'proclinata' B, 'et' Z. 3 εὐθείαις M. || περιφεροῦς G. 9 ὅτε G. || ὑπάρχει G. 10 ὑπὸ G, ἀπὸ C. 11 τὰς] τὰ G. || καὶ ante περιφερείας om. G, add. C. 13 κυρτῆς] κοίλης B₃, G, 'cava' B, 'curva' Z. Vide supra: ἀμφικύρτους, ὅταν ἔκτὸς ἡ τὰ κυρτά.

14 κοίλης] κυρτῆς B₃, G, 'convexa' B, 'cava' Z. 16 τριτὴν M. || αὐταὶ G. 17 ἐπιφανείας M, B₃, G; 'in Planis Superficiebus' B, 'superficies in planis' Z.

έπ' εὐθείας, ἵνα κλάσις εἴη καὶ περιοχὴ τῶν γραμμῶν,
 ἀλλὰ μὴ ἔκτασις μόνον καθ' ἐν διάστημα. δοκεῖ δὲ
 ὁ λόγος οὗτος πρῶτον μὲν ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς οὐ
 συγχωρεῖν ἀποτελεῖσθαι γωνίαν — καίτοι γέ ἡ κισσο-
 5 ειδὴς μία οὖσα ποιεῖ γωνίαν καὶ ἡ ἐπιποπέδη. τὴν
 γὰρ ὅλην κισσοειδῆ καλοῦμεν ἀλλ' οὐ τὰ μόρια αὐτῶν,
 ἵνα λέγῃ τις, ὅτι ταῦτα ποιεῖ τὴν γωνίαν συννεύοντα,
 καὶ | τὴν ὅλην σπειρικήν, ἀλλ' οὐ τὰ μέρη. τοίνυν
 ἐκατέρα μία τυγχάνουσα ποιεῖ γωνίαν αὐτὴν πρὸς
 10 ἑαυτήν, οὐ πρὸς ἄλλην — ἐπειτα κλίσιν ἀφοριζόμενος
 τὴν γωνίαν πλημμελεῖν — πῶς γὰρ μιᾶς οὕσης κλί-
 σεως δύο ἔσονται γωνίαι; πῶς δὲ ἵσας καὶ ἀνίσους
 ἔτι γωνίας λέγομεν, καὶ ὅσα ἄλλα πρὸς ταύτην εἰσάθεν
 ὑποφέρεσθαι τὴν δόξαν; — τοίτον δὲ παρέλκειν ἐπί
 15 τινων γωνιῶν τὸ καὶ μὴ ἐπ' εὐθείας κεῖσθαι, οἷον
 ἐπὶ τῶν περιφερογράμμων· καὶ γὰρ ἄνευ τούτου τέ-
 λειος ὁ δομός. ἡ γὰρ πρὸς ἄλλήλας τῶν γραμμῶν
 τούτων κλίσις ποιήσει τὴν γωνίαν· τὴν ἀρχὴν γὰρ
 οὐδὲ ἐπ' εὐθείας κεῖσθαι τὰς περιφερεῖς δυνατόν.
 20 τοσαῦτα καὶ περὶ τῆς ἀποδόσεως τῆς Εὐκλείδου
 λέγειν ἔχομεν, τὰ μὲν ἀφερμεύοντες αὐτὴν, τὰ δὲ ἐπ-
 αποροῦντες πρὸς αὐτήν.

Def. IX. "Οταν δὲ αἱ τὴν γωνίαν περιέχουσαι
 γραμμαὶ εὐθεῖαι ὦσιν, εὐθύγραμμος ἡ γωνία
 καλεῖται.

25

Τὴν γωνίαν σύμβολον εἶναι φαμεν καὶ εἰκόνα
 τῆς συνοχῆς || τῆς ἐν τοῖς θείοις γένεσι καὶ τῆς συν-

2 ἔκστασις G. 21 ἀπαποροῦντες G, ἐπαποροῦντες C.
 22 πρὸς αὐτὴν om. G, add. C. 27 συνεχοῦς G, συνοχῆς C. ||
 τῆς ἐν τοῖς] τῶν (τοῖς) ἐν τοῖς II₂ p. 263.

αγωγοῦ τάξεως τῶν διηρημένων εἰς ἐν καὶ τῶν μεριστῶν εἰς τὸ ἀμερὲς καὶ τῶν πολλῶν εἰς συνδετικὴν κοινωνίαν. δεσμὸς γὰρ γίνεται καὶ αὗτη τῶν πολλῶν γραμμῶν καὶ ἐπιπέδων, καὶ συναγωγὸς τοῦ μεγέθους εἰς τὸ ἀμερὲς τῶν σημείων, καὶ συνεκτικὴ παντὸς τοῦ⁵ κατ' αὐτὴν ὑφισταμένου σχῆματος. διὸ καὶ τὰ λόγια τὰς γωνιακὰς συμβολὰς τῶν σχημάτων συνοχηίδας ἀποικαλεῖ, παθόσον εἰκόνα φέρουσι τῶν συνοχικῶν ἐνώσεων καὶ τῶν συζεύξεων τῶν θείων, καθ' ἃς τὰ διεστῶτα συνάπτουσιν ἀλλήλοις. αἱ μὲν οὖν ἐν ταῖς¹⁰ ἐπιφανείαις γωνίαι ἀϋλοτέρας αὐτῶν καὶ ἀπλουστέρας ἀποτυποῦνται καὶ τελειοτέρας ἐνώσεις, αἱ δὲ ἐν τοῖς στερεοῖς τὰς προσιούσας μέχρι τῶν ἐσχάτων καὶ τοῖς διεσπασμένοις κοινωνίαν καὶ τοῖς πάντῃ μεριστοῖς δόμοφυῇ σύνταξιν παρεχομένας. τῶν δὲ ἐν ταῖς ἐπι-¹⁵ φανείαις αἱ μὲν τὰς πρώτας αὐτῶν καὶ ἀμίκτους, αἱ δὲ τὰς τῆς ἀπειρίας συνεκτικὰς τῶν ἐν αὐταῖς προόδων ἀπεικονίζονται, καὶ αἱ μὲν τὰς τῶν νοερῶν εἰδῶν ἐνοποιοῦσιν, αἱ δὲ τὰς τῶν αἰσθητῶν λόγων, αἱ δὲ τὰς τῶν μεταξὺ τούτων συνδετικάς. αἱ μὲν οὖν περι-²⁰ φερόγραμμοι γωνίαι μιμοῦνται τὰς συνελιπτούσας αἵτιας τὴν νοερὰν ποικιλίαν εἰς ἐνωσιν — νοῦ γὰρ

2 συνδετικὴν H_2 . 3 αὕτη M, G , αὕτη H_2 . 4 τῷ μεγέθει H_1 p. 453, H_2 p. 263. 5 τοῦ om. H_2 . 7 γωνιακὰς G, H_2 , πανικὰς C . 11 ἀπ' ἀϋλωτέρας M, B_3, G ; ‘magis immateriales’ B , ‘ab . . . immateriali’ Z . 12 ἀποτυποῦνται] ἀπεικά-
ζονται (ἀποικαλοῦσι) $H_1 H_2$. || ἐνώσεως M, B_3, G , ἐνώσεις $H_1 H_2$; ‘uniones’ B , ‘unione’ Z . 13 τὰς om. H_2 . || προσιούσας M, C , προσιοῦσας (προιοῦσαι, προσιούσας) H_2 . 15 δόμοφυᾶ H_2 .
17 αὕτοῖς M, G , αὕταις $H_1 H_2$. 18 ἀπεικάζονται G . || νεωρῶν G . 19 ἐνοποιοῦσαι M , εἰδοποιοῦσας G , ἐνδοποιοῦσαι C , ἐνοποιοῦσιν $H_1 H_2$. 20 (συνεκτικὰς $H_1 H_2$). 21 μιμοῦνται γωνίαι $H_1 H_2$.

καὶ νοερῶν εἰδῶν αἱ περιφέρειαι συννεύειν ἐπειγόμεναι πρὸς ἑαυτὰς εἰκόνες — αἱ δὲ εὐθύγραμμοι τὰς τῶν αἰσθητῶν προσταμένας καὶ τὴν σύνδεσιν τῶν ἐν τούτοις λόγων παρεχομένας, αἱ δὲ μικταὶ τάς τε κοινωνίας τῶν τε αἰσθητῶν καὶ τῶν νοερῶν εἰδῶν κατὰ μίαν ἔνωσιν ἀσάλευτον φυλαττούσας.

Δεῖ δὴ πρὸς ταῦτα τὰ παραδείγματα ἀποβλέποντας καὶ τῶν καθ' ἕκαστα τὰς αἰτίας ἀποδιδόντας. καὶ γὰρ παρὰ τοῖς Πυθαγορείοις εὑρήσομεν ἄλλας γωνίας ἄλλοις θεοῖς ἀνακειμένας, ὥσπερ καὶ ὁ Φιλόλαος πεποίηκε τοῖς μὲν τὴν τριγωνικὴν γωνίαν τοῖς δὲ τὴν τετραγωνικὴν ἀφιερώσας, καὶ ἄλλας ἄλλοις καὶ τὴν αὐτὴν πλείσι θεοῖς καὶ τῷ αὐτῷ πλείους, κατὰ τὰς διαφόρους ἐν αὐτῷ δυνάμεις ἀνείς. πρὸς ἄλλους δοκεῖ καὶ ὁ Ἀθηναῖς (?) φιλόσοφος ἀφορῶν κατὰ τὸ τρίγωνον τὸ δημιουργικὸν τὸ πάσης πρωτουργὸν αἴτιον τῆς τῶν στοιχείων διακοσμήσεως ἄλλους μὲν ὑποστῆσαι θεοὺς κατὰ τὰς πλευράς, ἄλλους δὲ κατὰ τὰς γωνίας, τοὺς μὲν προόδους καὶ δυνάμεως χορηγούς, τοὺς δὲ τῆς συζεύξεως τῶν ὅλων καὶ τῆς εἰς ἐν πάλιν τῶν προελθόντων συναγωγῆς.

Ταῦτα μὲν οὖν εἰς τὴν τῶν ὅντων ἡμᾶς περιάγει θεωρίαν· εἰ δὲ ἐνταῦθα αἱ γραμμαὶ περιέχειν λέγονται τὴν γωνίαν, θαυμαστὸν οὐδέν· τὸ γὰρ ἐν τούτοις ἐν καὶ τὸ ἀμέριστον ἐπεισοδιῶδές ἐστιν. ἐν δὲ τοῖς

1 συννεύειν (σύνενσιν) *H₂* p. 264. || ἐπειγομέναι *C.*

4 περιεχομένας *H₂*. 8 τὰς om. *G.* 13 τῷ αὐτῷ] τῶν αὐτῶν *M, B₃, G;* in *M* postera manus utroque loco o supra ω scripsit. ‘eidemque Deo’ *B*, ‘eidem’ *Z.* 14 διαφόρους ἐν αὐτῷ] διαφορὰς *G.* *B₃* = *M*. ‘iuxta diversas quae in ipso sunt potentias’ *B*, ‘iuxta diversas ipsius potestates’ *Z.* 15 Ἀσιναῖος *G* et *M* prima manu. 18 ὑποστῆναι *G.* 19 δυνάμεων *M.* 20 ζεύξεως *G*, συζεύξεως *C.* 25 ἀχάριστον *G*, ἀμέριστον *C.*

θεοῖς καὶ τοῖς ὄντως οὖσι προηγεῖται τῶν πολλῶν καὶ διηρημένων τὸ ὄλον καὶ ἀμέριστον ἀγαθόν.

|| Def. X.—XII. "Οταν δὲ εὐθεῖα ἐπ' εὐθεῖαν σταθεῖσα τὰς ἐφεξῆς γωνίας ἵσας ἀλλήλαις ποιῇ, ὁρθὴ ἑκατέρᾳ τῶν ἵσων γωνιῶν ἔστι, καὶ 5 ἡ ἐφεστηκυῖα γραμμὴ πάθετος καλεῖται, ἐφ' ᾧν ἐφέστηκεν· ἀμβλεῖα γωνία ἔστιν ἡ μείζων ὁρθῆς, ὁξεῖα δὲ ἡ ἐλάσσων ὁρθῆς.

Ταῦτά ἔστι τὰ τριπλᾶ τῶν γωνιῶν εἶδη, περὶ ὧν καὶ ὁ ἐν τῇ πολιτείᾳ Σωκράτης φησίν, ἐξ ὑποθέσεως¹⁰ παρὰ τοῖς γεωμέτραις λαμβανομένων τῆς εὐθυγράμμου κατὰ τὴν εἰς τὰ εἶδη διαιρεσιν ταύτας ὑφιστάσης τὰς γωνίας, τὴν ὁρθήν, τὴν ἀμβλεῖαν, τὴν ὁξεῖαν, τῆς μὲν κατὰ τὸ ἵσον καὶ τὸ ταύτὸν καὶ ὅμοιον ἀφωρισμένης, τῶν δὲ κατὰ τὸ μεῖζον καὶ ἔλασσον καὶ ὄλως τὸ ἄνισον καὶ τὴν ἑτερότητα καὶ τὸ μᾶλλον καὶ ἡττον ἀορίστως ὑφισταμένων. οἱ μὲν οὖν πολλοὶ γεωμέτραι τῆς διαιρέσεως ταύτης οὐκ ἔχουσιν ἀποδιδόναι λόγον, ἀλλ' ὑποθέσει χρῶνται καὶ ταύτη, τρεῖς εἶναι γωνίας. ἐπειδὴν δὲ τὴν αἱτίαν αὐτοὺς ἀνερωτήσωμεν, οὐ φασὶ²⁰ χρῆναι ταῦτα παρ' αὐτῶν | ἀπαιτεῖν. οἱ δὲ Πυθαγορικοὶ τῆς τριπλῆς διαινομῆς ἐπὶ τὰς ἀρχὰς ἀναφέροντες τὴν λύσιν οὐκ ἀποροῦσιν αἱτίας ἀποδιδόναι καὶ ταύτης τῆς διαφορᾶς τῶν εὐθυγράμμων γωνιῶν. ἐπειδὴ γὰρ τῶν ἀρχῶν ἡ μὲν κατὰ τὸ πέρας ὑφέστηκεν²⁵

3 Ὁτε G. || εὐθείας G. 5 ποιεῖ G. 9 Αὐτά G,
ταῦτα C. 11 λαμβανομένην τὴν εὐθύγραμμον G, corr. C.
12 καὶ κατὰ G. || ταύτης G. || ὑφιστάσας G, ὑφιστάσης C.
14 καὶ τὸ] καὶ κατὰ G, καὶ τὸ C. 20 ἐρωτήσωμεν G,
ἐρωτήσωμεν C.

καὶ ἔστιν ὅδου καὶ ταυτότητος αὐτία τοῖς ἀποτελέσμασι
καὶ ἴσοτητος καὶ πάσης τῆς ἀμείνονος συστοιχείας,
ἡ δὲ ἄπειρον ἔστι καὶ δίδωσι τὴν ἐπ' ἄπειρον πρό-
οδον καὶ αὔξησιν καὶ μείωσιν καὶ ἀνισότητα καὶ παν-
5 τοίαν ἑτερότητα τοῖς γεννωμένοις ἀφ' ἑαυτῆς, καὶ
ὅλως ἔξηγεῖται τῆς καταδεεστέρας σειρᾶς· εἰκότως δὴ
διὰ ταῦτα καὶ τῶν εὐδυνγράμμων γωνιῶν κατ' ἐκείνας
ὑφισταμένων ὁ μὲν ἀπὸ τοῦ πέρατος ἡκαν λόγος τὴν
ὅρθὴν ἀπετέλεσεν γωνίαν μίαν ἴσοτητι κρατουμένην
10 καὶ ὅμοιότητι πρὸς πᾶσαν ὅρθὴν καὶ ὀρισμένην ἀεὶ¹
καὶ τὴν αὐτὴν ἐστῶσαν καὶ μήτε αὔξησιν μήτε μείωσιν
ἐπιδεχομένην, ὁ δὲ ἀπὸ τῆς ἄπειρίας δεύτερος ὃν καὶ
δυαδικὸς καὶ γωνίας ἀνέφηνε διπλᾶς περὶ τὴν ὅρθὴν
ἀνισότητι διηρημένας κατὰ τὸ μεῖζον καὶ ἔλασσον ||
15 καὶ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥσσον ἀπέραντον ἔχούσας
κίνησιν τῆς μὲν ἀμβλυνομένης μᾶλλον καὶ ἥττον, τῆς
δὲ ὀξυνομένης. διὰ δὴ ταῦτα καὶ τῶν θείων δια-
κόσμων καὶ τῶν μερικωτέρων δυνάμεων τὰς μὲν ὁρ-
θὰς γωνίας εἰς τὸν ἀχράντους ἀναπέμπουσιν ὡς τῆς
20 ἀκλίτου προνοίας τῶν δευτέρων αἰτίους — τὸ γὰρ
ὅρθὸν καὶ τὸ ἀκλινὲς πρὸς τὰ χείρονα καὶ ἄτρεπτον
ἐκείνοις προσήκει τοῖς θείοις — τὰς δὲ ἀμβλείας καὶ
ὀξείας τοῖς τῆς προόδου καὶ τοῖς τῆς κινήσεως καὶ
τῆς ποικιλίας τῶν δυνάμεων χρονγοῦς ἀνεῖσθαι λέ-
25 γουσι· τό τε γὰρ ἀμβλὺ τῆς ἐπὶ πᾶν ἀπλουμένης τῶν
εἰδῶν ἐκτάσεώς ἔστιν εἰκὼν, καὶ τὸ ὀξὺ τῆς διαιρετικῆς

3 ἄπειρος G. 14 ἀνισότητα M. 17 δὲ G, δὴ C, δὲ
(δὴ) H₂ p. 257. 19 ἀποπέμπουσι G, ἀναπέμπουσι C.
20 αἰτίας C. 21 τὸ χεῖρον H₂ p. 257. 22 τοῖς ante θείοις
om. G. || θείοις M, G, θείοις H₁ p. 453, H₂ p. 257.
24 ἀνησθαι C. 25 ἐπίπαν G. 26 ἐκτάσεως M, G, ἐκ-
τάσεως H₂ p. 258.

καὶ κινητικῆς τῶν ὄλων αἰτίας ἀφομοίωσιν ἔλαχεν.
 καὶ μὴν καὶ ἐν αὐτοῖς τοῖς οὖσιν τῇ μὲν οὐσίᾳ ἡ
 ὁρθότης τὸν αὐτὸν ὄδον τοῦ εἶναι φυλάττουσα προσ-
 ἔοικε, τοῖς δὲ συμβεβηκόσιν ἡ τε ἀμβλεῖα καὶ ἡ ὁξεῖα.
 ταῦτα γὰρ δέχεται τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον καὶ ἀορίστως 5
 μεταβάλλοντα οὐδέποτε παύεται. ὁρθῶς ἄρα καὶ τῇ
 ψυχῇ παρακελεύονται τὴν οὐδόδον τὴν εἰς γένεσιν
 ποιεῖσθαι κατὰ τὸ ἀκλινὲς τοῦτο τῆς ὁρθῆς γωνίας
 εἶδος μὴ φεπούσῃ πρὸς τάδε μᾶλλον ἢ τάδε, μηδὲ
 προσπασχούσῃ μᾶλλον ἄλλοις καὶ ἥττον. ὁ γὰρ τῆς 10
 συμπαθείας μερισμὸς εἰς τὴν ἔννυλον αὐτὴν κατάγει
 πλημμέλειαν καὶ τὴν ἀοριστίαν. σύμβολον οὖν καὶ ἡ
 οὐδετέρος ἐστιν ἀρρεψίας, οὐδαρότητος, ἀχράντου δυ-
 νάμεως, ἀκλινοῦς, πάντων τῶν τοιούτων. ἐστὶ δὲ καὶ
 μέτρου θείου καὶ νοεροῦ σύμβολον. διὰ γὰρ καθέτων 15
 καὶ τὰ ὑψη τῶν σχημάτων ἀναμετροῦμεν καὶ τῇ πρὸς
 τὴν ὁρθὴν ἀναφορᾷ τὰς ἄλλας εὐθυγράμμους γωνίας
 ὁρίζομεν αὐτὰς ἀφ' ἑαυτῶν ἀορίστους οὖσας. ἐν
 ὑπερβολῇ γὰρ καὶ ἐλλείψει θεωροῦνται. τούτων δὲ
 ἕκατέρα οὐδὲν αὐτὴν ἀπέραντός ἐστι. διὸ καὶ τὴν ἀρε- 20
 τὴν κατὰ τὴν ὁρθότητά φασιν ἐστάναι, τὴν δὲ κακίαν
 κατὰ τὴν ἀοριστίαν τῆς ἀμβλείας καὶ ὁξείας ὑφίστα-
 σθαι καὶ μερίζεσθαι τὰς ἐνδείας καὶ ὑπερβολὰς καὶ

2 καὶ μὲν M. 3 τῶν αὐτὸν M. 4 ἡτε ἀμβλεῖα καὶ
 ἡ ὁξεῖα] ‘Obtusus, atque Acutus’ et in praefatione ‘Hebetudo,
 atque Acumen’ B, ‘the obtuse and acute’ T. ||. καὶ ὁξεῖα,
 omisso ἡ M, H₂ p. 258. 5 τὸ ἥττον H₂. 6 οὐδέποτε G,
 οὐδέποτε C, H₂. 10 ἄλλων B₃, G. ‘alia magis alia minus
 affectando’ B, ‘magis et minus quam alii patientis’ Z.

11 συμπαθείας G. 14 οὐδὲν ἀκλινοῦς G. 15 οὐδέτον M, G,
 οὐδέτων H₁ p. 453, H₂ p. 258. 18 ἐφ’ ἑαυτῶν H₁ p. 454,
 H₂ p. 258. || ὡς ἐν ὑπερβολῇ G, ὡς delendum notavit C.
 19 θεωροῦντες G. 21 φησιν M, C; ‘dicunt’ B, Z. 22 Post
 ὁξείας additum est τῶν γωνιῶν in H₁ p. 254, H₂ p. 271.

τῷ μᾶλλον καὶ ἡττον δεικνύναι τὴν ἑαυτῆς ἀμετρίαν.
τελειότητος ἄρα καὶ ἀκλινοῦς ἐνεργείας καὶ ὅρου
νοεροῦ καὶ πέρατος καὶ τῶν τούτοις διμοίων εἰκόνα
θησόμεθα τὴν ὁρθότητα τῶν εὐθυγράμμων γωνιῶν,
5 τὴν δὲ ἀμβλεῖαν καὶ ὀξεῖαν ἀορίστου κινήσεως καὶ
ἀσχέτου προόδου καὶ διαιρέσεως καὶ μερισμοῦ καὶ
ὅλως ἀπειρίας.

Τοσαῦτα περὶ τούτων. δεῖ δὲ τοῖς ὁρισμοῖς τῆς τε
ἀμβλείας καὶ ὀξείας προστιθέναι τὸ γένος. ἔστι γὰρ
10 ἑκατέρα εὐθύγραμμος, ἡ μὲν μείζων ὁρθῆς, ἡ δὲ
ἔλασσων. ἀλλ' οὐχ ἀπλῶς ἡ ἔλασσων ὁρθῆς ὀξεῖα ἔστι.
καὶ γὰρ ἡ κεφατοειδῆς πάσης ἔστιν ὁρθῆς ἔλασσων,
ὅπου γε καὶ ὀξείας, ἀλλ' οὐκ ὀξεῖα, καὶ ἡ τοῦ ἡμι-
κυκλίου πάσης ὁρθῆς ὠσαύτως ἔλασσων, ἀλλ' οὐκ
15 ἔστιν ὀξεῖα. τὸ δὲ αἴτιον, ὅτι καὶ μικταί εἰσι || καὶ
οὐκ εὐθύγραμμοι. καὶ μὲν δὴ καὶ τῶν περιφερογράμ-
μων πολλαὶ μείζους ἀν φανεῖεν ὁρθῶν, ἀλλ' οὐκ εἰσὶν
ἀμβλεῖαι διὰ τοῦτο. δεῖ γὰρ εὐθύγραμμον εἶναι τὴν
ἀμβλεῖαν. τοῦτό τε οὖν ἐπισημαίνομαι καὶ ὅτι τὴν
20 ὁρθὴν ἀφορίσασθαι προθέμενος ἔλαβεν εὐθεῖαν ἐπί¹
τινος εὐθείας ἐστῶσαν καὶ ποιοῦσαν ἵσας ἀλλήλαις
τὰς ἐφεξῆς, τὴν δὲ ἀμβλεῖαν καὶ τὴν ὀξεῖαν οὐκέτι
λαβὼν εὐθεῖαν ἐπὶ θάτερα κεκλιμένην ἀποδίδωσιν,
ἀλλ' ἐκ τῆς πρὸς τὴν ὁρθὴν ἀναφορᾶς. μέτρον γὰρ
25 αὗτη καὶ τῶν μὴ ὁρθῶν, ὥσπερ ἡ ἴσοτης καὶ τῶν
ἀνίσων. αἱ δὲ ἐπὶ θάτερα ἐγκεκλιμέναι ἄπειροι ἥσαν
καὶ οὐ μία μόνον, ὥσπερ ἡ κάθετος. ἐπὶ δὲ τούτοις

6 ὁρισμοῦ G, μερισμοῦ C, H₁ p. 454 (μετρησμοῦ), H₂
p. 271. 8 τῆς] τὰς M. 13 ὅπου γε καὶ ὀξεῖα M.
15 καὶ ante μικταί om. G. 16 καὶ post μὲν δὴ om. G.
περιφερομένων C. 19 ἐπισημαίνομεν G. 24 μέτρον C.
25 αὕτη G. || η om. G.

το γωνίας εἰπεῖν „ἀλλήλαις ἵσας“ τῆς γεωμετρικῆς ἀκριβείας εἶναι τίθεμαι. δυνατὸν γὰρ ἂν ἦν καὶ ἵσας εἶναι γωνίας ἄλλαις καὶ μὴ ὁρθὰς ἀλλήλαις. διὸ ἵσας οὖσας ἀναγκαῖον εἶναι ὁρθάς. καὶ τὸ „έφεξῆς“ προστεθὲν οὐ φαίνεται μοι παρέλκειν, ὡς γε [?] οὐ καλῶς⁵ τισιν ἔδοξεν, ἀλλ’ ἐνδείκνυσθαι τὸν λόγον τῆς ὁρθότητος. διὰ τοῦτο γὰρ ὁρθὴ ἐκατέρᾳ τῶν γωνιῶν, ὅτι ἔφεξῆς οὖσαι ἵσαι εἰσί, τῆς ἔφεστώσης εὐθείας διὰ τὴν ἀρρεψίαν ἐπὶ θάτερᾳ τῆς ἰσότητος ἀμφοτέραις καὶ τῆς ὁρθότητος ἐκατέρᾳ γενομένης αἰτίας. οὐχ¹⁰ ἀπλῶς οὖν ἡ πρὸς ἀλλήλας ἰσότης ἀλλ’ ἡ ἔφεξῆς θέσις μετὰ τῆς ἰσότητος αἰτία τῆς τῶν γωνιῶν ὁρθότητος.

Ἐπὶ πᾶσι δὴ οὖν ἀξιῶ μεμνῆσθαι τῆς τοῦ στοιχειωτοῦ κάνταῦθα προθέσεως, ὅτι περὶ τῶν ἐν ἐνὶ ἐπιπέδῳ συνισταμένων ποιεῖται τὸν λόγον, ὥστε οὐδὲ¹⁵ καθέτου πάσης οὗτος ὁ ὄρος ἐστίν, ἀλλὰ τῆς ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ. τὴν | δὲ στερεὰν λεγομένην οὐκ ἦν καὶ πρὸς ἀφορίζεσθαι νῦν. ὥσπερ οὖν τὴν ἐπίπεδον ὠρίσατο γωνίαν, οὕτω καὶ κάθετον τὴν τοιαύτην, ἐπεὶ ἡ γε στερεὰ κάθετος οὐ πρὸς μίαν μόνον εὐθεῖαν²⁰ ὀφείλει ποιεῖν ὁρθὰς γωνίας, ἀλλὰ πρὸς πάσας τὰς ἀπτομένας αὐτῆς καὶ οὖσας ἐν τῷ ὑποκειμένῳ ἐπιπέδῳ. τοῦτο γὰρ ἰδιον ἐκείνης.

2 τίθεμεν G. || συνετὸν G, δυνατὸν C. 3 ἄλλαις] ἄλλήλαις G, ἄλλαις C. || ἄλλήλαις om. G. 3—4 διὸ ἵσας . . . ὁρθᾶς om. G. 5 παρέλκον G. || ὡς γε] ὥστε M, B₃, G, ‘ut’ B, ‘sicut’ Z.

6 ἐνδείκνυσθαι G, ἐνδείκνυσθαι C. 7—12 διὰ τοῦτο γὰρ . . . γωνιῶν ὁρθότητος om. G, add. C. 9 θατέρας M, C.

10 ἐκατέρα M, C; ‘utrique’ B; Z διὰ τοῦτο γὰρ . . . ὁρθότητος om. 11 ἡ ante πρὸς om. C. || ἡ ante ἔφεξῆς om. M.

13 ἐπὶ πάσῃ M, ‘In omnibus’ Z, ‘praeter haec omnia’ B.

15 ἐπιπέδων G. 18 ὅπερ C. 20 ἡ τε G, ἡ γε C.

Def. XIII. Ὅρος ἐστὶν ὁ τινός ἐστι πέρας.

Τὸν ὅρον οὐ πρὸς πάντα ἀναφέρειν δεῖ τὰ μεγέθη — καὶ γὰρ γραμμῆς || Ὅρος ἐστὶ καὶ πέρας — ἀλλὰ πρὸς τὰ χωρία τὰ ἐν ἐπιφανείαις καὶ τὰ στερεά. νῦν 5 γὰρ ὅρον καλεῖ τὴν περιοχὴν τὴν ἀφορίζουσαν ἔκαστον χωρίου, καὶ πέρας ἀφορίζεται τοῦτον τὸν τρόπον οὐχ ὡς τὸ σημεῖον λέγεται πέρας γραμμῆς, ἀλλ' ὡς τὸ περικλεῖον καὶ περιεῷγον ἀπὸ τῶν περικειμένων. ἐστὶ δὲ τὸ ὄνομα οἰκεῖον τῇ ἐξ ἀρχῆς γεωμετρίᾳ, καθ' ᾧ 10 τὰ χωρία ἐμέτρουν καὶ τοὺς ὅρους αὐτῶν ἐφύλαττον ἀσυγχύτους, ἀφ' ἧς καὶ τῆς ἐπιστήμης ταύτης εἰς ἐπίνοιαν ἥλθον. τὴν τοίνυν περιοχὴν τὴν ἐξωθεν ὅρον καλέσας ὁ στοιχειωτὴς εἰκότως αὐτὴν καὶ πέρας ἀφωρίσατο τῶν χωρίων. διὰ γὰρ ταύτης ἔκαστον τῶν 15 περιεχομένων περιατοῦται. λέγω δὲ οἷον ἐπὶ τοῦ κύκλου τὴν μὲν περιφέρειαν ὅρον καὶ πέρας, αὐτὸ δὲ τὸ ἐπίπεδόν τι χωρίον. καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὡσαύτως.

Def. XIV. Σχῆμα ἐστι τὸ ὑπό τινος ἦ τινων ὅρων περιεχόμενον.

20 Ἐπειδὴ τὸ σχῆμα λέγεται πολλαχῶς καὶ κατ' εἰδη διάφορα διαιρεῖται, δεῖ πρῶτον τὰς διαφορὰς αὐτοῦ θεωρήσαντας οὕτω ἐπὶ τοῦ προκειμένου σχήματος ἐν τῷ ὁρισμῷ διελθεῖν. ἐστι μὲν οὖν τι σχῆμα καὶ κατὰ τροπὴν ὑφιστάμενον καὶ ἀπὸ πάθους ἐγγινόμενον

7. 8 τὸ περιεῷγον καὶ περικλεῖον G. 8 ἐπὶ G, ἀπὸ C. || ἐτὶ G, ἐστὶ C. 9 τῆς ἐξ ἀρχῆς γεωμετρίας C. 18 ἐστι τὸ] ἐστιν G. 22 θεωρήσαντος G. θεωρήσαντας C. 23 τι om. G, add. C. 24 γιγνομένων G, ἐγγιγνομένων C.

πληττομένων ἢ διαιρουμένων ἢ ἀφαιρουμένων ἢ προσθήκας δεχομένων ἢ ἀλλοιουμένων τῶν σχηματιζομένων ἢ ἄλλα παθήματα ποικίλα πασχόντων. ἔστι δὲ καὶ ἀπὸ τέχνης οἷον πλαστικῆς ἢ ἀνδριαντοποιητικῆς ἀπογεννώμενον κατὰ τὸν ἐν τῇ τέχνῃ προυπάρχοντα λόγον, τῆς μὲν τέχνης προβαλλούσης τὸ εἶδος, τῆς δὲ ὕλης δεχομένης τὴν μορφὴν καὶ τὸ οὐλλος καὶ τὴν εὐσχημοσύνην ἐκεῖθεν. ἔστι δὲ τούτων ἔτι σεμνότερα καὶ διαπρεπέστερα σχήματα, φύσεως δημιουργήματα, τὰ μὲν ἐν τοῖς ὑπὸ σελήνην στοιχείοις συνεκτικὰ τῶν ἐν αὐτοῖς λόγων, τὰ δὲ κατ’ οὐρανὸν τάς τε δυνάμεις αὐτῶν ἀφορίζοντα καὶ τὰς κινήσεις. καὶ γὰρ οὐδὲν ἔαυτὰ καὶ πρὸς ἄλληλα τὰ οὐράνια σώματα πολλὴν καὶ θαυμαστὴν προτείνει σχημάτων ποικιλίαν καὶ ἄλλοτε ἄλλας δείκνυσι μορφὰς εἰκόνα φερούσας τῶν νοερῶν εἰδῶν, καὶ τὰς εὐρύθμοις ἔαυτῶν χορείας ἀπογράφεται τὰς ἀσωμάτους καὶ ἄῤῥους τῶν σχημάτων δυνάμεις. - ἔστι δ’ αὖτε καὶ τούτων ἐπέκεινα κάλλει καθαρώτατα καὶ τελειότατα τὰ σχήματα τῶν ψυχῶν || ζωῆς ὅντα μεστὰ καὶ αὐτοκίνητα προϋφεστῶτα τῶν ἐτεροκινήτων καὶ ἄῤῥως καὶ ἀδιαστάτως ὅντα πρὸ τῶν διαστατῶν καὶ ἐνύλων, περὶ ὃν καὶ ὁ Τίμαιος ἡμᾶς ἀνεδίδαξε τὸ δημιουργικὸν καὶ οὐσιῶδες σχῆμα τῶν ψυχῶν ἀναπλώσας. ἔστι γε μὴν καὶ τῶν ψυχικῶν σχημάτων τὰ νοερὰ πολὺ θειότερα πάντη μὲν ὑπερέχοντα τῶν μεριστῶν οὐσιῶν, πάντη δὲ διαλάμποντα

3 πάθη G. 4 ἀπὸ τῆς τέχνης G; τῆς delendum not. C.

6 προλαβούσης G, προβαλλούσης C. 8 σεμνότερον G, σεμνότερα C. 9 διαπρεπέστατα C. 12 αὐτῶν G, 'ipso-rum' B, Z. 17 ἀσωμάτων G, ἀσωμάτα C. 18 κάλλη G.

19 καθαρώτατα C. 23 ἐνεδείδαξεν G, ἀνεδίδαξεν C.

26 διαλείποντα G, διαλάμποντα C.

τῷ ἀμερίστῳ καὶ νοερῷ φωτί, γόνιμα δὲ καὶ δραστήρια καὶ τελεσιουργὰ τῶν ὅλων καὶ πᾶσιν ἐξ ἵσου παρόντα καὶ ἐν αὐτοῖς μονίμως ἐστῶτα καὶ τοῖς μὲν ψυχικοῖς σχήμασι τὴν ἔνωσιν ἐπάγοντα, τῶν δὲ αἰσθητῶν τὴν παράλλαξιν εἰς τὸν οἰκεῖον ὄδον ἀνακαλούμενα. ἐστιν δ' ἄρα καὶ τούτων ἀπάντων ἐξηρημένα τὰ τέλεια καὶ ἐνοειδῆ καὶ ἄγνωστα καὶ ἀφραστα σχήματα τῶν θεῶν, ἐποχούμενα μὲν τοῖς νοεροῖς σχήμασι, περατοῦντα δὲ ἡνωμένως τὰ ὅλα σχήματα, συνέχοντα δὲ τὰ πάντα 10 τοῖς ἑαυτῶν ἐνιαίοις ὄδοις, ὃν καὶ ἡ θεουργία τὰς ἴδιότητας ἀποτυπουμένη τοῖς τῶν θεῶν ἀγάλμασιν ἄλλα ἄλλοις περιβάλλει σχήματα. καὶ τὰ μὲν διὰ τῶν χαρακτήρων ἀρρήτως ἀπεικάζεται — καὶ γὰρ οὗτοι τὰς ἀγνώστους δυνάμεις τῶν θεῶν ἐκφαίνουσιν — 15 τὰ δὲ διὰ τῶν μορφωμάτων καὶ τῶν τύπων ἀπομιμεῖται, τὰ μὲν ἐστῶτα τὰ δὲ καθήμενα ποιοῦσα καὶ τὰ μὲν καρδιοειδῆ τὰ δὲ σφαιροειδῆ τὰ δὲ ἄλλως σχηματιζόμενα καὶ τὰ μὲν ἀπλᾶ τὰ δὲ σύνθετα ἐκ πλειόνων μορφῶν καὶ τὰ μὲν σεμνὰ τὰ δὲ ἥμερα καὶ 20 τὸ ἔλεον προτείνοντα τῶν θεῶν τὰ δὲ βλοσυρὰ κατασκευάζοντα σύμβολά τε ἄλλα ἄλλοις προσάγοντα κατὰ τὴν πρὸς τοὺς θεοὺς ἀνήκουσαν συγγένειαν. ἄνωθεν ἄρα τὸ σχῆμα ἀρχόμενον ἀπ' αὐτῶν τῶν θεῶν διατείνει μέχρι τῶν ἐσχάτων καὶ τούτοις ἐμφανιζόμενον 25 ἀπὸ τῶν πρωτίστων αἰτίων. δεῖ γὰρ πρὸ τῶν ἀτελῶν ὑφεστάναι τὰ τέλεια καὶ τῶν ἐν ἄλλοις ὅντων τὰ ἐφ' ἑαυτῶν ἰδρυμένα καὶ τῶν ἀναπεπλησμένων

3 μὲν ομ. G. 13 καὶ γὰρ καὶ οὗτοι C. 20 τὸ ἔλεον G, τὸ ἔλεον C. || τὸν θεὸν C. 24 ἐμφανιζόμενον G, ἐμφανταζόμενον C. 26 ἐφιστάναι G, ὑφεστάναι C. 27 ὑφ' G, ἐφ' C.

τῆς ἔαυτῶν στερήσεως τὰ τὴν οἰκεῖαν φύσιν εἴλικρινή διασώζοντα.

Τὰ μὲν οὖν ἔννηλα σχήματα μετέχει τῆς ὑλικῆς ἀσχημοσύνης καὶ οὐκ ἔχει τὴν προσήκουσαν αὐτοῖς καθαρότητα, τὰ δὲ οὐράνια μεριστά ἐστι καὶ ἐν ἄλλοις⁵ ὑφέστηκε, τὰ δὲ ψυχικὰ διαιρέσεως καὶ ποικιλίας μετείληφεν καὶ ἀνελίξεως παντοίας, τὰ δὲ νοερὰ μετὰ τῆς ἐνώσεως ἔχει τὴν εἰς πλῆθος πρόοδον, αὐτὰ δὲ τὰ τῶν θεῶν καὶ ἀπόλυτα καὶ ἐνοειδῆ καὶ ἀπλᾶ καὶ γεννητικὰ πρὸ τῶν ὅλων ὑφέστηκεν, ἐν ἔαυτοῖς πᾶσαν¹⁰ ἔχοντα τὴν τελειότητα καὶ ἀφ' ἔαυτῶν τοῖς πᾶσι προτείνοντα τὴν τελεσιουργίαν τῶν εἰδῶν. οὐκ ἄρα ἡμεῖς ἀνεξόμενα τῶν πολλῶν λεγόντων, ὅτι τὰ αἰσθητὰ σχήματα προσθέσεις καὶ ἀφαιρέσεις καὶ ἄλλοιώσεις τινὲς¹⁵ ἀπογεννῶσιν. οὐ γὰρ ἂν αἱ κινήσεις ἀτελεῖς οὖσαι τὴν ἀρχικὴν αἰτίαν καὶ πρωτουργὸν ἔχοιεν τῶν ἀποτελεσμάτων, οὐδ' ἂν ἐκ τῶν ἐναντίων τὰ αὐτὰ πολλάκις ἀποτελοῦτο σχήματα — καὶ γὰρ ἐκ προσθέσεως γένοιτο ἂν καὶ ἀφαιρέσεως ἡ αὐτὴ μορφή — ἀλλὰ ταῦτα θησόμενα δουλεύειν ἄλλοις εἰς τὴν γένεσιν, καὶ²⁰ τὸ τέλος αὐτοῖς ἀπ' ἄλλων τῶν προηγουμένων αἰτιῶν ἀφορίζεσθαι φήσομεν. οὐδ' ἄρα τὰ μὲν ἄϋλα σχήματα ἀνυπόστατά ἐστι, τὰ δὲ ἐν τῇ ὕλῃ μόνον ὑφέστηκεν,²⁵ ὡς πού φασί τινες, ἀλλ' οὐδ' ὡς ἔτεροι λέγουσιν, ἐστι μὲν ἔξω τῆς ὕλης, κατ' ἐπίνοιαν δὲ μόνην καὶ κατὰ ἀφαιρέσιν ἔχει τὴν ὑπόστασιν. ποῦ γὰρ ἡ ἀκρίβεια

4 αὐτῆς C. 'sibi' B. 'eis' Z. 10 αὐτοῖς G. 13 τῶν πολλῶν λεγόντων] Democriti hanc opinionem fuisse adnotat B in margine. 14 ἀφορέσεις M. || τινὰς G, τινὲς C. 18 ἀποτελεῖται M, ἀποτελεῖτο G. || προσθέσεως M. 19 καὶ ἀφαιρέσεως om. M. 21 ἀπ' ἄλλων αὐτοῖς G. 22 ἄϋλα] ἄλλα G. 25 μόνον G.

καὶ τὸ κάλλος καὶ ἡ τάξις ἡ τῶν σχημάτων ἐν τοῖς ἐξ
ἀφαιρέσεως σώζεσθαι δύναται; τοιαῦτα μὲν γὰρ ὄντα,
οἷα τὰ αἰσθητά, πάμπολυ τῆς ἀνελέγητου καὶ εἰλικρι-
νοῦς ἀκριβείας ἀπολείπεται, προσλαμβάνοντα δὲ τὸ
5 ἀκριβὲς καὶ τὸ τεταγμένον καὶ τὸ τέλειον πόθεν ταῦτα
προσλήψεται; ἡ γὰρ ἀπὸ τῶν αἰσθητῶν — ἀλλ' οὐκ
ἥν ἐν ἔκείνοις — ἡ ἀπὸ τῶν νοητῶν (ἔστιν?) — ἀλλὰ
τελειότερον ἐν ἔκείνοις — τὸ γὰρ ἀπὸ τοῦ μὴ ὄντος
λέγειν πάντων ἀδυνατώτατόν ἐστιν. οὐ γάρ που τὰ
10 μὲν ἀτελῆ παρήγαγεν ἡ φύσις, τὰ δὲ τέλεια ἀνυπόστατα
ἀφῆκεν, οὐδὲ θέμις τὴν ἡμετέραν ψυχὴν ἀκριβέστερα
καὶ τελειότερα καὶ μᾶλλον τεταγμένα τοῦ νοῦ καὶ τῶν
θεῶν ἀπογεννᾶν. εἰσὶν ἄρα πρὸ τῶν αἰσθητῶν οἱ
15 αὐτοκίνητοι λόγοι τῶν σχημάτων καὶ οἱ νοεροὶ καὶ
προβάλλομεν δὲ τοὺς ἔνδον λόγους, εἰκόνας ἄλλων
ὄντας, καὶ διὰ τούτων τὰ μὲν αἰσθητὰ παραδειγματι-
κῶς, τὰ δὲ νοερὰ καὶ θεῖα γινώσκομεν εἰκονικῶς.
ἀναπλούμενοι γὰρ οἱ ἐν ἡμῖν λόγοι τὰς μορφὰς τῶν
20 θεῶν ἐπιδεικνύουσι καὶ τὰ ἐνοειδῆ τῶν ὅλων πέρατα,
δι' ᾧν ἀρρήτως εἰς ἑαυτοὺς ἐπιστρέφουσι πάντα καὶ
συνέχουσιν ἐν ἑαυτοῖς. ἐν μὲν οὖν τοῖς θεοῖς καὶ
γνῶσίς ἔστιν ὑπερφυὴς τῶν ὅλων σχημάτων καὶ δύ-
ναμις γεννητικὴ καὶ ὑποστατικὴ τῶν δευτέρων ἀπάν-
25 των, ἐν δὲ ταῖς φύσεσι ποιητικὴν μὲν ἔχει τῶν φαινο-
μένων τὰ σχήματα δύναμιν, γνώσεως δὲ καὶ τῆς
νοερᾶς εἰδήσεως παρήροηται, ἐν δὲ ταῖς μερικαῖς ψυχαῖς

3 ἀνελέγητον C. 7—8 ἡ ἀπὸ τῶν νοητῶν ... ἔκείνοις
om. G. 10 ἀνυπόστατον M; postera manus α super ον
scripsit. 12 καὶ ante μᾶλλον om. G, add. C. 27 μερικαῖς
om. G; 'particularibus' B, Z.

ἡ μὲν ἄϋλος νόησίς ἔστι καὶ ἡ αὐτενέργητος γνῶσις,
 ἡ δὲ γόνιμος αἰτία καὶ δραστήριος οὐκ ἔστιν. ὥσπερ
 οὖν ἡ φύσις ποιητικῶς τῶν αἰσθητῶν σχημάτων προ-
 ἐστηκεν, οὕτως ἡ ψυχὴ κατὰ τὸ γνωστικὸν ἐνεργοῦσα
 προβάλλει περὶ τὴν φαντασίαν ὥσπερ εἰς κάτοπτρον 5
 τοὺς τῶν σχημάτων λόγους, ἡ δ' ἐν εἰδώλοις αὐτὰ
 δεκομένη καὶ ἐμφάσεις ἔχουσα τῶν ἔνδον ὅντων διὰ
 τούτων τῇ ψυχῇ παρέχεται τὴν εἰς τὸ εἶσω στροφὴν
 καὶ πρὸς ἑαυτὴν τὴν ἀπὸ τῶν εἰδώλων || ἐνεργειαν·
 οἷον εἴ τις ἑαυτὸν ὁρῶν ἐν κατόπτρῳ καὶ θαυμάσας 10
 τὴν τῆς φύσεως δύναμιν καὶ τὴν ἑαυτοῦ μορφὴν ἑαυ-
 τὸν ἰδεῖν θελήσειεν καὶ λάβοι δύναμιν τοιαύτην, ὥστε
 ὅλως ὁρῶν καὶ ὁρατὸν ἀποτελεσθῆναι. καὶ γὰρ ψυχὴ
 τοῦτον τὸν τρόπον ἔξω ἑαυτῆς εἰς φαντασίαν βλέ-
 πουσα καὶ ἐσκιαγραφημένα σχήματα θεωμένη καὶ τὸ 15
 κάλλος αὐτῶν ἐκπλαγεῖσα καὶ τὴν τάξιν ἄγαται τοὺς
 ἑαυτῆς λόγους, ἀφ' ὃν καὶ ταῦτα, καὶ ἀγαθεῖσα τὸ
 μὲν τούτων κάλλος ὡς ἐν εἰδώλοις φερόμενον ἀφίησι,
 ξητεῖ δὲ τὸ ἑαυτῆς, καὶ εἰς τὸ εἶσω παρελθεῖν ἐθέλει,
 καὶ τὸν κύκλον ἐκεῖ καὶ τὸ τρίγωνον ἰδεῖν, καὶ πάντα 20
 ἀμερῶς καὶ ἐν ἀλλήλοις πάντα, καὶ ἐν (?) γενέσθαι
 πρὸς τὰ ὁρῶμενα, καὶ συμπτύξαι τὸ πλῆθος, καὶ τὰ
 ἐν τοῖς ἀγγείοις τῶν θεῶν καὶ ἀδύτοις κρύψια καὶ
 ἀρρητα σχήματα θεάσασθαι καὶ ἐκφῆναι τὴν ἀκαλλώ-
 πιστον τῶν θεῶν εὑμορφίαν καὶ κύκλον ἰδεῖν κέντρον 25

11 ἑαυτὸν om. G. 12 τελέσειε G, τελήσειε C.

14 αὐτῆς G. 15 ἐν σκίᾳ(sic)γραφημένῳ σχήματι G, ἐσκια-
 γραφημένῳ σχήματι C. 16 ἄγεται G, ἄγαται C. 21 ἐν
 γενέσθαι] ἐγγενέσθαι M, B₃, G, sed super ἐγ scripsit in M
 postera manus ἐν; 'seseque obiectis inserere' B, 'innasci ad
 ea, quae spectantur' Z. 23 ἀιτίοις G, ἀγγείοις C. 24 καλ-
 λώπιστον C.

παντὸς ἀμερέστερον καὶ τρίγωνον ἀδιάβτατον καὶ τῶν
ἄλλων ἔκαστον εἰς ἐνωσιν γνωστὸν ἀνῆκον. ἐστὶν δὴ
οὗν τὸ μὲν αὐτοκίνητον σχῆμα πρὸ τοῦ ἐτεροκινήτου,
τὸ δὲ ἀμέριστον πρὸ τοῦ αὐτοκινήτου, τὸ δὲ ἐνὶ ταύ-
5 τὸν πρὸ τοῦ ἀμερίστου. πάντα γὰρ εἰς τὰς ἐνάδας
ἀνίοντα τελευτᾶ, καὶ γὰρ πᾶσιν ἐκεῖθεν ἡ εἰς τὸ εἶναι
πάροδος.

Ἄλλὰ ταῦτα μὲν κατὰ τὸ Πυθαγόρειον ἀρέσκουν
ἐμηκύναμεν, ὁ δὲ γεωμέτρης τὸ ἐν τῇ φαντασίᾳ σχῆμα
10 θεωρῶν καὶ τοῦτο πρώτως ὁριζόμενος, εἰ καὶ τοῖς
αἰσθητοῖς ὁ λόγος ἐφαρμόττει δευτέρως, τὸ ὑπό τινος
ἡ τινῶν ὅρων περιεχόμενόν φησιν εἶναι τὸ σχῆμα.
σὺν ὕλῃ γὰρ ἥδη λαβὼν αὐτὸν καὶ ὡς διαστατὸν φαν-
ταζόμενον εἰκότως πεπερασμένον καὶ ὡρισμένον ἀπο-
15 καλεῖ. πᾶν γὰρ τὸ ὕλην ἔχον ἡ νοητὴν ἡ αἰσθητὴν
ἄλλαχόθεν ἔχει τὸν ὅρον καὶ οὐκ αὐτὸν πέρας ἐστίν,
ἄλλὰ πεπερασμένον, οὐ δὲ ἐαυτοῦ ὅρος, ἄλλ' ἄλλο μὲν
ἐν αὐτῷ τὸ ὁρίζον, ἄλλο δὲ τὸ ὁριζόμενον, οὐδὲ ἐν
αὐτῷ ἐστιν, ἄλλὰ ὑπ’ αὐτοῦ περιέχεται. τῷ γὰρ
20 ποσῷ συμφύεται καὶ μετ’ ἐκείνου συνυφίσταται καὶ
γίνεται αὐτῷ ὑποκείμενον τὸ ποσόν. λόγος δὲ ἐκείνου
καὶ μορφὴ τὸ σχῆμα καὶ εἶδος. περατοῦ γὰρ αὐτὸν καὶ
χαρακτῆρα καὶ ὅρον αὐτῷ τοιόνδε προστίθησιν, ἡ
ἀπλοῦν ἡ σύνθετον. ἐπεὶ γὰρ καὶ αὐτὸν τὴν τοῦ πέρα-
25 τοῦ καὶ ἀπείρου δυοειδῆ πρόοδον ἐν τοῖς οἰκείοις

3 ἐτέρον πινητοῦ M. 4 τὸ δὲ ἐνιαυτὸν B₃, G, τὸ δὲ ἐνιαυ-
τὸν C, τὸ δὲ ἐνὶ αὐτὸν M, quod postera manus correxit in τῷ
δὲ ἐνὶ ταύτον; ‘quae (figura) vero Uni eadem est’ B, ‘quod
sic uni idem est’ Z. 11 ἐφαρμόττει, δευτέρως τὸ G.
13 ἥδη] εἰδῆ G. 14 καὶ ὡρισμένον om. G, C. 14–17 ἀπο-
καλεῖ . . . ἄλλὰ πεπερασμένον om. G, add. C. 18 τὸ ante
ὅριζόμενον om. G, add. C. 25 οἰκείοις] ἴδιοις G.

εἰδεσι προτείνει, καθάπερ δὴ καὶ ὁ τῆς γωνίας λόγος, τὸν μὲν ἔνα ὄρον καὶ τὸ ἀπλοῦν εἶδος ἐπάγει τοῖς ὑφ' ἑαυτοῦ περιεχομένοις κατὰ τὸ πέρας, τοὺς δὲ πολλοὺς κατὰ τὴν ἀπειρίαν. || καὶ διὰ τοῦτο πᾶν τὸ ἐσχηματισμένον ἢ ἔνδος ὄρου μετείληφεν ἢ πλειόνων. ὁ μὲν οὖν 5 Εὐκλείδης τὸ ἐσχηματισμένον σχῆμα καλῶν καὶ τὸ ἔνυλον καὶ τῷ ποσῷ συνυπάρχον περιεχόμενον εἰκότως αὐτὸ προσείρηκεν, ὁ δὲ Ποσειδώνιος πέρας συγκλεῖον ἀφορίζεται τὸ σχῆμα τὸν λόγον τοῦ σχήματος χωρίζων τῆς ποσότητος καὶ αἴτιον αὐτὸν εἶναι τιθέμετονος τοῦ ὀρίσθαι καὶ πεπεράσθαι καὶ τῆς περιοχῆς. τὸ γὰρ οὐλεῖον ἔτερον ἐστι τοῦ συγκλειούμενον καὶ τὸ πέρας τοῦ πεπερασμένον, καὶ δοκεῖ πως ὁ μὲν εἰς τὸν ἔξωθεν περικείμενον ὄρον ἀποβλέπειν, ὁ δὲ εἰς ὅλον τὸ ὑποκείμενον, ὥστε τὸν κύκλον ὁ μὲν ἔρει καθ' 15 ὅλον τὸ ἐπίπεδον εἶναι σχῆμα καὶ τὴν ἔξω περιοχήν, ὁ δὲ κατὰ τὴν περιφέρειαν. ἐνδείκνυται δὲ ὁ μὲν ὅτι τὸ ἐσχηματισμένον ἀφορίζεται καὶ σὺν τῷ ὑποκειμένῳ θεωρούμενον, ὁ δὲ ὅτι τὸν λόγον τοῦ σχήματος αὐτὸν τὸν περατοῦντα καὶ συγκλείοντα τὸ ποσὸν ἐμφανίζειν 20 ἐθέλει. εἰ δέ τις λογικὸς ἀνὴρ καὶ κομψὸς αἰτιῶτο τὸν Εὐκλείδιον λόγον ὡς ἀπὸ τῶν εἰδῶν τὸ γένος ἀφοριζόμενον — τὸ γὰρ ὑφ' ἔνδος ὄρου περιεχόμενον καὶ τὸ ὑπὸ πλειόνων εἶδη τοῦ σχήματος — λεκτέον ἂν εἴη πρὸς αὐτόν, ὅτι κατὰ γένη τὰς δυνάμεις προ- 25

5—6 ἢ ἔνδος . . . ἐσχηματισμένον om. G, add. C. 7 πο-
σὸν C. 8 αὐτὸ προσείρηκεν εἰκότως C. 12 κύκλον G,
οὐλεῖον C. 13. 14 εἰς τὸ ἔξω G. 17 ἐνδείκνυται (εἰδείκνυ-
ται B₃) δεόμενόν τι M, B₃, ἐνδείκνυται. καὶ ὁ μὲν τοι G;
ostendit. et alter quidem' B. indicat. et hic quidem' Z.
19 ὅτι non interpretati sunt nec Z nec B. 22 τὸν Εὐκλείδιον
λόγων M, τὸν Εὐκλείδους λόγον G. 25 κατὰ γένη] καὶ τὰ
γένη G.

είληφεν τῶν εἰδῶν ἐν ἑαυτοῖς. καὶ ὅταν ἀπὸ τῶν δυνάμεων τῶν ἐν τοῖς γένεσιν ἐθέλωσιν αὐτὰ σαφῆ ποιεῖν, οἱ παλαιοὶ δοκοῦσι μὲν ἀπὸ τῶν εἰδῶν ἐπιχειρεῖν, κατὰ δὲ τὸ ἀληθὲς αὐτὰ ἀφ' ἑαυτῶν ἀναδιδάσκουσι καὶ τῶν ἐν αὐτοῖς δυνάμεων.

'Ο τοίνυν λόγος τοῦ σχήματος εἰς ὃν περιέχει τὰς τῶν πολλῶν σχημάτων διαφορότητας κατὰ τὸ πέρας τὸ ἐν αὐτῷ καὶ τὸ ἄπειρον, καὶ ὁ τοῦτον ὁριζόμενος οὐκ ἄν ἄτοπος εἴη διὰ τοῦ ὁρισμοῦ τὰς διαφορὰς τῶν 10 ἐν αὐτῷ δυνάμεων περιλαμβάνων. ἀλλὰ πόθεν πρόεισιν ὁ τοῦ σχήματος λόγος καὶ ἀπὸ ποίων αἰτίων τελειοῦται; λέγω δή, ὅτι πρῶτον μὲν ἐκ τοῦ πέρατος ὑφίσταται καὶ τοῦ ἄπειρου καὶ τοῦ ἐκ τούτων μεμιγμένου, διὸ καὶ αὐτὸς τὰ μὲν ἀπογεννᾷ κατὰ τὸ 15 πέρας τῶν εἰδῶν, τὰ δὲ κατὰ τὸ ἄπειρον, τὰ δὲ κατὰ τὸ μικτόν, τοῖς μὲν περιφερέσι τὴν τοῦ πέρατος ἰδέαν ἐπάγων, τοῖς δὲ εὐθυγράμμοις τὴν τοῦ ἄπειρου, τοῖς δὲ ἐκ τούτων τὴν τοῦ μικτοῦ. δεύτερον δὲ ἀπὸ τῆς ὀλότητος τελειοῦται τῆς εἰς τὰ ἀνόμοια μέρη διαιρινο- 20 μένης, ὅθεν δὴ καὶ αὐτὸς ἐκάστῳ τῶν εἰδῶν ἐπιφέρει τὸ ὄλον, καὶ τῶν σχημάτων ἐκαστον εἰς διάφορα αὐτῶν εἰδη τέμνεται. καὶ γὰρ ὁ κύκλος εἰς ἀνόμοια τῷ λόγῳ καὶ ἐκαστον τῶν εὐθυγράμμων διαιρετόν ἔστιν, ὁ καὶ αὐτὸς ὁ στοιχειωτὴς ἐν ταῖς διαιρέσει πραγμα- 25 τεύεται τὸ μὲν εἰς ὄμοια τὰ δοθέντα σχήματα διαιρῶν, τὸ δὲ εἰς ἀνόμοια. τρίτον ἀπὸ τοῦ παντελοῦς πλήθους δυναμοῦται καὶ διὰ τοῦτο παντοίας μορφὰς προτείνει

1 καὶ ὅτε G, καὶ ὅταν C. 7 διαφορὰς C. 12 λέγει M, B₃, G; sed in M postera manus ω super εἰ scripsit; 'Dico' B. 'Ait' Z. 13 ὑφίστασθαι G. 18 τὴν ante τοῦ μικτοῦ om. G, add. C. 26 τὸ δὲ εἰς ἀνόμοια om. M, B₃.

καὶ γεννᾷ πολυειδεῖς λόγους τῶν σχημάτων καὶ ἑαυτὸν
 ἔξελίττων οὐ παύεται, μέχρις ἂν εἰς ἔσχατον προέλθῃ
 καὶ πᾶσαν ἐκφήνη τὴν ποικιλίαν τῶν εἰδῶν. καὶ
 ὥσπερ ἐκεῖ τὸ ἐν τῷ ὅντι καὶ τὸ ὃν ἐν τῷ ἐνὶ δείκνυ-
 ται συνυπάρχον, οὕτω δὴ καὶ αὐτὸς ἐν τοῖς εὐθυ- 5
 γράμμοις τὰ περιφερῆ καὶ ἀνάπαλιν τὰ εὐθύγραμμα
 ἐν τοῖς περιφερέσι συνειλιγμένα δείκνυσι, καὶ τὴν
 ὅλην ἑαυτοῦ φύσιν καθ' ἔκαστον οἰκείως προτείνει
 πάντα τε ταῦτα ἐν πᾶσιν, ὅταν καὶ τὸ ὄλον ἐν τε πᾶσιν
 ὅμοι καὶ ἐκάστῳ χωρίς. ταύτην δ' οὖν τὴν δύναμιν 10
 ἀπ' ἐκείνης ἔχει τῆς τάξεως. τέταρτον ἀπὸ τοῦ πρώ-
 του τῶν ἀριθμῶν ὑποδέχεται τὰ μέτρα τῆς προόδου
 τῶν εἰδῶν, ὅθεν καὶ ὑφίστησι πάντα κατ' ἀριθμούς,
 τὰ μὲν ἀπλουστέρους, τὰ δὲ συνθετωτέρους. τρίγωνα
 γὰρ καὶ τετράγωνα καὶ πεντάγωνα καὶ πάντα τὰ πο- 15
 λύγωνα συμπρόσι ταῖς ἐπ' ἄπειρον τῶν ἀριθμῶν
 ἔξαλλαγαῖς. διὰ ποίαν δ' αἰτίαν τοῦτο γίνεται, τοῖς
 μὲν πολλοῖς ἄγνωστον, τοῖς δὲ εἰδόσι, ποῦ μὲν ἀριθμός,
 ποῦ δὲ τὸ σχῆμα, καταφανῆς ὁ τῆς αἰτίας ἀπολογισμός.
 πέμπτον ἀπ' ἄλλης ὀλότητος δευτέρας καὶ εἰς ὅμοχροα 20
 διαιρούμενης πληροῦται τῆς εἰς ὅμοια διαιρέσεως τῶν
 εἰδῶν, καθ' ἣν καὶ ὁ τριγωνικὸς λόγος εἰς τρίγωνα
 καὶ ὁ τετραγωνικὸς εἰς τὰ τετράγωνα διαιρεῖται. καὶ
 τοῦτο τὸ ὅπερ ἔφην καὶ ἐν ταῖς εἰκόσι γυμναζόμενοι
 ποιοῦμεν, πολὺ πρότερον ἐν ταῖς ἀρχαῖς προυφεστηκός. 25

4 ἐν post ἐν om. M. 8 οἰκείαν C; in M vestigia
 εἰκαίως videntur tradere, 'proprię' B, Z. 9 ὅταν] ὅντα C,
 'quandoquidem' B, 'quoniam' Z. 10 δ' ante οὖν om. G,
 add. C. 12 ἀποδέχεται G. 14 συνθετωτέρους G. 15 καὶ
 γὰρ M. 18 εἰδός G, εἰδόσι C. 20 ἐπ' M, G; in M postera
 manus super ε scripsit α. || δευτέρα M, G; in M postera ma-
 nus supra adscripsit σ. 21 καταιρούμενης G, διαιρούμενης C. ||
 τὰ ante ὅμοια add. G, del. C. 23 τὰ ante τετράγωνα om. G.

Εἰς δὴ ταύτας ἀποβλέποντες τὰς ἀποδόσεις πολλὰ
δυνάμεθα περὶ τῶν σχημάτων αἴτιολογεῖν εἰς τὰς ἀρ-
χὰς ἀναγόμενοι τὰς πρὸ αὐτῶν, καὶ τὸ μὲν ἐν κοινό-
τερον σχῆμα τοιαύτην ἔλαχε τάξιν καὶ ἀπὸ τοσούτων
5 αἴτιῶν παραδέχεται τὴν τελεσιουργίαν, ἐντεῦθεν δὲ
πρόεισι ἐπὶ τὰ γένη τῶν θεῶν καὶ κατ' ἄλλας ἰδέας
ἄλλοις ἀπονέμεται καὶ πρὸς ἄλλους ἐνεργεῖ τοῖς μὲν
τὰ ἀπλούστερα, τοῖς δὲ τὰ ἐκ τούτων ἀποδιδόναι σχῆ-
ματα, καὶ τοῖς μὲν τὰ | πρωτουργὰ καὶ ἐν ταῖς ἐπι-
10 φανείαις ἀπογεννώμενα, τοῖς δὲ τῶν στερεῶν ἐπιβαί-
νουσιν ὅγκων τὰ προσήκοντα τῶν ἐν τοῖς στερεοῖς
σχημάτων ἀφορίζον, πάντων μὲν ἐν πᾶσιν ὄντων —
αἱ γὰρ τῶν θεῶν μορφαὶ παντελεῖς εἰσι καὶ πλήρεις
τῶν ὅλων δυνάμεων — ἀλλὰ τῆς ἰδιότητος ἄλλῳ κατ'
15 ἄλλο προβεβλημένης. ὁ μὲν γὰρ κυκλικῶς ἔχει πάντα,
ὁ δὲ τριγωνικῶς, ὁ δὲ τετραγωνικῶς, καὶ ἐπὶ τῶν στε-
ρεῶν ὠσαύτως.

|| Def. XV. XVI. Κύκλος ἔστι σχῆμα ἐπίπεδον
ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς περιεχόμενον, πρὸς ἣν ἀφ'
20 ἐνὸς σημείου τῶν ἐντὸς τοῦ σχήματος κειμέ-
νων πᾶσαι αἱ προσπίπτονται εὐθεῖαι ἵσαι
ἀλλήλαις εἰσί. κέντρον δὲ τοῦ κύκλου τὸ ση-
μεῖον καλεῖται.

Τὸ πρώτιστον καὶ ἀπλούστατον τῶν σχημάτων
25 καὶ τελειότατον ὁ κύκλος ἔστι. τῶν μὲν γὰρ στερεῶν

8 τὰ post τοῖς μὲν et τοῖς δὲ om. G, add. C. 10 ἀπο-
βαίνοντιν C. 12 πάντι G, πᾶσι C. 14 [ἄλλω] ἄλλων G,
ἄλλο B₃, C, 'aliud' B, 'alteri' Z. 15 κυκλικοῖς C. 16 ὁ δὲ
τριγωνικῶς, ὁ δὲ τετραγωνικῶς om. G, add. C. || καὶ ἐπὶ τῶν
στερεῶν del. C. 22 τὸ om. G.

πάντων ὑπερφέρει τῷ ἐν ἀπλούστερᾳ τάξει τὴν ὑπαρ-
ξιν ἔχειν, τῶν δὲ ἐν τοῖς ἐπιπέδοις ὑφισταμένων τῇ
ὅμοιότητι καὶ ταυτότητι τὴν ὑπεροχὴν ἔλαχεν. καὶ
ἔστιν ἀνάλογον τῷ πέρατι καὶ τῇ μονάδι καὶ ὅλως τῇ
ἀμείνονι συστοιχίᾳ. διὸ καὶ τῶν ἐγκοσμίων καὶ τῶν 5
ὑπερκοσμίων τὰς διαιρέσεις ποιούμενος ἀεὶ τῆς θειο-
τέρας φύσεως εὐρήσεις ὄντα τὸν κύκλον. εἰ μὲν γὰρ
εἰς οὐρανὸν καὶ γένεσιν διαιροῖς τὸ πᾶν, τῷ μὲν
οὐρανῷ τὸ κυκλικὸν εἶδος ἀποδώσεις, τῇ δὲ γενέσει
τὸ εὐθύ. καὶ γὰρ ὅσον ἔστιν ἐν τοῖς γενητοῖς κυκλι- 10
κὸν ἐν τε ταῖς μεταβολαῖς καὶ τοῖς σχήμασιν, ἄνωθεν
ἀπὸ τοῦ οὐρανοῦ καθήκει. διὰ γὰρ τὴν ἐκείνου κυκλο-
φορίαν ἡ γένεσις ἀνακυκλεῖται πρὸς ἑαυτὴν καὶ τὴν
ἀνίδρυτον παράλλαξιν εἰς τεταγμένην ἀνάγει περίοδον,
— εἰ δὲ εἰς ψυχὴν καὶ νοῦν τὰ ἀσώματα διαιρίνοις, 15
νοερὸν μὲν ἀν εἴποις εἶναι τὸν κύκλον, ψυχικὸν δὲ τὸ
εὐθύ. διὸ καὶ ἡ ψυχὴ κατὰ τὴν πρὸς νοῦν ἐπιστρο-
φὴν κατὰ κύκλον περιάγεσθαι λέγεται. καὶ ὅπερ ἡ
γένεσις πρὸς τὸν οὐρανόν, τοῦτο ἡ ψυχὴ πρὸς τὸν
νοῦν. κύκλῳ γὰρ κινεῖται (φησὶν ὅτι νοῦν μιμεῖται?). 20
ἡ δὲ γένεσις τῆς ψυχῆς τὸ γὰρ ἄλλοτε ἐν ἄλλοις εἰδεσι
γίνεσθαι ψυχῆς ἴδιον, — εἰ δὲ εἰς σῶμα καὶ ψυχὴν
ἐθέλοις διαιρεῖν, πᾶν μὲν τὸ σωματικὸν τῆς τοῦ εὐθέως
μερίδος θήσεις, πᾶν δὲ τὸ ψυχικὸν τῆς τοῦ κύκλου
ταυτότητος καὶ ὅμοιότητος μετέχειν. τὸ μὲν γὰρ σύν- 25
θετόν ἔστι καὶ ποικίλον ταῖς δυνάμεσιν, ὥσπερ τὰ
εὐθύγραμμα σχήματα, τὸ δὲ ἀπλοῦν καὶ νοερόν, αὐτο-
κίνητον καὶ αὐτενέργητον, πρὸς ἑαυτὸν ἐστραμμένον

⁵ συστοιχεία M, G. 8 διαιρεῖς G. 13 καὶ τὸ G, καὶ τὴν C. 17—19 ἐπιστροφὴν . . . πρὸς τὸν νοῦν om. G, add. C.

καὶ περὶ αὐτὸν ἐνεργοῦν, ὅθεν δὴ καὶ ὁ Τίμαιος διὰ τῶν εὑδυγράμμων ὑποστήσας τὰ στοιχεῖα τοῦ παντὸς τὴν κατὰ κύκλου αὐτοῖς κίνησιν καὶ διαμόρφωσιν ἐκ τῆς ἐποχονμένης τῷ κόσμῳ δέδωκε ψυχῆς.

5 Ἄλλ' ὅτι μὲν πανταχοῦ τὸ πρωτεῖον ὁ κύκλος ἔλαχεν ὡς πρὸς τὰ ἄλλα σχήματα, δῆλον ἐκ τῶν προειρημένων, δεῖ δὲ καὶ τὴν πᾶσαν αὐτοῦ σειρὰν θεωρεῖν ἀνωθεν ἀρχομένην καὶ τελευτῶσαν ἄχρι τῶν ἐσχάτων καὶ πάντα τελειοῦσαν κατὰ τὴν ἐπιτηδειότητα τῶν δε-

10 χομένων αὐτοῦ τὴν μετουσίαν. τοῖς μὲν οὖν θεοῖς ἐπιστροφὴν καὶ ἔνωσιν παρέχεται πρὸς τὰς ἑαυτῶν αἰτίας καὶ τὰ μένειν ἐν ἑαυτοῖς καὶ μὴ ἔξιστασθαι τῆς οἰκείας μακαριότητος, τὰς μὲν ἄκρας αὐτῶν || ἔνωσεις ὡς κέντρα προστησάμενος ἐφετὰ τοῖς δευτέροις, τὰ δὲ

15 πλήθη τῶν ἐν αὐτοῖς δυνάμεων περὶ ἐκεῖνα σταθερῶς ἰδρύων καὶ διὰ τὴν ἐκείνων ἀπλότητα συνέχων, ταῖς δὲ νοεραῖς οὔσιαις τὸ πρὸς ἑαυτὰς ἐνεργεῖν διαιωνίως, παρέχων καὶ παρ' ἑαυτῶν πληροῦσθαι τῆς γνώσεως ἐν ἑαυταῖς τε συνηρηκέναι τὰ νοητὰ καὶ ἀφ' ἑαυτῶν

20 τὰς νοήσεις τελειοῦν. πᾶς γὰρ νοῦς καὶ τὸ νοητὸν ἑαυτῷ προτείνει, καὶ τοῦτο μὲν ὡς κέντρον ἐστὶν τῷ νῷ, ὃ δὲ νοῦς συνέχει περὶ αὐτὸν καὶ ἐρᾷ καὶ ἐνίζεται πρὸς αὐτὸν ταῖς νοεραῖς ὅλαις πανταχόθεν ἐνεργείαις. ταῖς δὲ ψυχαῖς ἐπιλάμπει τὸ αὐτόξων, τὰ αὐτοκίνητα τον, τὸ πρὸς νοῦν ἐστραφθαι καὶ περιχορεύειν τὸν

1 αὐτὸν] αὐτὸν *M*, αὐτὸν *G*. 5 πανταχοῦ delendum notavit *C*. || πρῶτον *G*, πρωτεῖον *C*. 11 τὰς] αὐτὰς *G*, τὰς *C*.

18 ἑαυτῷ *G*, ἑαυτῶν *C*. 20 τελείας *G*, τελειοῦν *C*. || καὶ post νοῦς om. *G*. 21 προστείνει *M*. 23 παρ' ἑαυτὸν *M*, παρ' ἑαυτῷ *G*, πρὸς αὐτὸν *H₂* p. 264. || ἐργείαις *M*. 24 αὐτὸν ζῶν *M*, αὐτοζῶν *G*, αὐτόξων (αὐτὸν ζῶν) *H₂*. 25 τὸ ante πρὸς νοῦν om. *G*.

νοῦν, τὸ ἀποκαθίστασθαι κατὰ τὰς οἰκείας περιόδους ἀνελιπτούσας τοῦ νοῦ τὴν ἀμέρειαν. πάλιν γὰρ αἱ μὲν νοεραὶ τάξεις ὥσπερ τὰ κέντρα τὴν ὑπεροχὴν ἔχουσι πρὸς τὰς ψυχάς, αἱ δὲ ψυχαὶ περὶ αὐτὰς κατὰ κύκλου ἐνεργήσουσι. καὶ γὰρ πᾶσα ψυχὴ κατὰ μὲν ⁵ τὸ νοερὸν ἔαυτῆς καὶ αὐτὸ τὸ ἐν τὸ ἀκρότατον κεκέντρωται, κατὰ δὲ τὸ πλῆθος κυκλικῶς περιπορεύεται, περιπτύξασθαι ποθοῦσα τὸν ἔαυτῆς νοῦν, — τοῖς δὲ οὐρανίοις σώμασιν τὴν πρὸς τὸν νοῦν ἀφομοίωσιν, τὴν δόμοιότητα, τὴν διμαλότητα, τὴν ἐν πέρασι τῶν ¹⁰ ὅλων περιοχὴν, τὰς ἐν μέτροις ὀρισμένοις ἀνακυκλήσεις, τὴν ἀΐδιον ὑπόστασιν, τὸ ἄναρχον καὶ ἀτελεύτητον, ἄπαντα τὰ τοιαῦτα, — τοῖς δὲ ὑπὸ σελήνην στοιχείοις τὴν περίοδον τὴν ἐν ταῖς μεταβολαῖς, τὴν πρὸς τὸν οὐρανὸν ἀπεικασίαν, τὸ ἐν τοῖς γενητοῖς ἀγένητον ¹⁵ καὶ ἐν τοῖς κινούμενοις ἐστῶς καὶ ἐν τοῖς μεριστοῖς ὀρισμένον· πάντα γὰρ ἀεὶ ἔστι διὰ τὸν κύκλον τῆς γενέσεως καὶ τὸ ἰσονοματὲς ἐν πᾶσι διὰ τὴν ἀνταπόδοσιν τῆς φθορᾶς. εἰ γὰρ μὴ ἀνέκαμψεν ἡ γένεσις, ταχὺ ἀν ἡ τάξις αὐτῶν διελύθη καὶ ἡ σύμπασα δια- ²⁰ κόσμησις, — τοῖς δ’ αὖτις καὶ φυτοῖς τὴν ἐν ταῖς ἀπογεννήσεσιν δόμοιότητα ἐνδίδωσιν. ἐκ τε γὰρ τῶν σπερμάτων ταῦτα γίνεται | καὶ σπέρματα ἐκ τούτων, γένεσίς τε ἐξ ἀλλήλων ἀποτελεῖται καὶ ἀνακύκλησις ἀπό τε τοῦ ἀτελοῦς ἐπὶ τὸ τέλειον καὶ ἔμπαλιν, ἵνα ²⁵ καὶ φθίσις ἡ μετὰ τῆς γενέσεως, — τοῖς δέ γε παρὰ φύσιν λεγομένοις τάξιν ἐπιτίθησιν καὶ τὴν ἀοριστίαν

5 ἐνεργοῦσι G. 7 κυκλωτικῶς H₂ p. 264. 13 τὰ ante τοιαῦτα om. G, add. C. 15 γενητοῖς M. 18 γενήσεως M.

20 διεληλύθη M. 23 ταῦτα M. || σπέρμα C. 25 τοῦ ante ἀτελοῦς om. G, add. C. || ἐπὶ] εἰς G, ἐπὶ C.

αύτῶν εἰς ὅρον περιάγει καὶ διακοσμεῖ, καὶ ταῦτα
δεόντως τοῖς τελευταίοις ἔχνεσι τῶν ἑαυτοῦ δυνάμεων·
διὸ καὶ κατὰ ἀριθμοὺς ὡρισμένους ἀνακυκλεῖται καὶ
οὐ φορᾷ μόνον ἀλλὰ καὶ ἀφορίαι κατὰ τὰς περιτροπὰς
5 ὑφίστανται τῶν κύκλων, ὡς ὁ τῶν μουσῶν λόγος,
καὶ πάντα τὰ κακὰ εἰ καὶ ἀπέρριπται τῶν θεῶν εἰς
τὸν θνητῶν τόπον, ἀλλὰ περιπολεῖ καὶ ταῦτα, φησὶν
ὁ Σωκράτης, καὶ μέτεστι καὶ τούτοις τῆς κυκλικῆς
περιόδου καὶ // τάξεως, ἵνα μηδὲν ἄκρατον οὐ κακόν,
10 μηδὲ ἔρημον τῶν θεῶν, ἀλλ' οὐ τελεσιουργὸς πρόνοια
τῶν ὅλων καὶ τὴν ἀπέρριπτον τῶν κακῶν ποικιλίαν εἰς
ὅρον περιάγῃ καὶ τάξιν τὴν αὐτοῖς πρέπουσαν.

Πάντα ἄρα διακενόσμηκεν ἡμῖν ὁ κύκλος ἄχρι
τῶν μεταδόσεων τῶν τελευταίων καὶ οὐδὲν ἄμοιρον
15 ἀφῆκεν τῆς ἑαυτοῦ μεταδόσεως, κάλλος καὶ ὁμοιότητα
καὶ εἰδοποιῖαν καὶ τελειότητα χορηγῶν. διὸ καὶ ἐν
τοῖς ἀριθμοῖς τὰ μέσα κέντρα συνέχει τῆς προόδου
συμπάσης τῶν ἀριθμῶν, τῆς ἀπὸ μονάδος ἄχρι δεκά-
δος ἀνελιπτομένης. οὐ γὰρ πεμπτὰς καὶ οὐ ἔξας ἐκ πάν-
20 των τὴν κυκλικὴν ἐπιδείκνυνται δύναμιν ἐν τοῖς ἀφ'
ἑαυτῶν προόδοις εἰς αὐτὰς πάλιν ἐπιστρεφόμεναι.
πολλαπλασιαζόμεναι γὰρ εἰς αὐτὰς καταλήγουσι. προ-

4 φορᾶι M. // ἀφορίαι] ὡς φορᾶι M, quod postera manus
mutavit in ἀφορίαι. 7 τὸν θνητὸν τόπον M, τὸν τῶν θνη-
τῶν τόπον B₃, G, 'Mortalium locum' B, 'locum mortalium' Z.

9 καὶ ante τάξεως om. G, add. C. // οὐ κακόν B₃, G
et M, sed in M puncta supra καὶ addita sunt; 'malumque sit'
B, 'et malum' Z. 10 προνοίᾳ M. 12 περιάγει G, περι-
άγη B₃, 'redigat' B, 'circumducit' Z. 13 διακοσμησεν G.

15 ἑαυτοῦ μεταδόσεως] μετὰ αὐτοῦ διαδώσεως C. 17 συν-
έχει] συντρέχει B₃, G, 'continet' B, 'concurrunt' et in margine
'aliter continent' Z. 19 ἀνελισσομένης G, ἀνελιπομένης M,
sed postera manus σσο super πο scripsit. 20 ἐπιδείκνυνται

M, G. 21 αὐτὰς M, G. 22 αὐτὰς M, G. // καταλύονται G.

όδον μὲν οὖν ὁ πολλαπλασιασμὸς εἰκών, εἰς πλῆθος ἐκτεινόμενος, ἐπιστροφῆς δὲ ἡ εἰς τὸ αὐτὸν κατάληξις εἶδος. τὸ δὲ συναμφότερον ἡ κυκλικὴ παρέχεται δύναμις ἀνεγείρουσα μὲν ἀπὸ τοῦ μένοντος οὗν κέντρου τὰς γεννητικὰς αἰτίας τοῦ πλήθους, συνελίσσουσα δὲ⁵ μετὰ τὰς ἀπογεννήσεις ἐπὶ τὰ αἴτια τὸ πλῆθος. δύο τοίνυν ἀριθμοὶ τὸ μέσον πάντων κατέχουσι τὴν ἴδιοτητα, καὶ ὁ μὲν παντὸς ἡγεῖται τοῦ ἐπιστρεπτικοῦ γένους τῶν ἀρρένων καὶ τῆς περιττοῦ φύσεως, ὁ δὲ πᾶν τὸ θῆλυν καὶ ἄρτιον καὶ τῆς γονίμου σειρᾶς ἀνα-¹⁰ καλεῖται πρὸς τὰς οἰκείας ἀρχὰς κατὰ τὴν κυκλικὴν δύναμιν.

'Αλλὰ ταῦτα μὲν μέχρι τούτων διαπεπερανθω, τὴν δὲ μαθηματικὴν ἀπόδοσιν τοῦ κύκλου θεωρήσομεν εἰς πέρας ἀκριβείας ἥκουσαν. σχῆμα μὲν οὖν αὐτὸν ἔθετο¹⁵ διότι δὴ πεπέρασται καὶ περιέχεται πανταχόθεν ὑφ' ἐνὸς ὅρου καὶ οὐκ ἔστι τῆς ἀπείρου φύσεως, ἀλλὰ τῷ πέρατι σύστοιχος, καὶ ἐπίπεδον δὲ αὖ, καθόσον τῶν σχημάτων ἢ ἐν ἐπιφανείαις ὁραμένων ἢ ἐν στερεοῖς, ὁ κύκλος τῶν ἐπιπέδων ἔστι τὸ πρώτιστον, ἀπλότητι²⁰ μὲν τῶν στερεῶν ὑπερφέρων, μονάδος δὲ πρὸς τὰ ἐπίπεδα λόγον ἔχων, ὑπὸ μιᾶς δὲ γραμμῆς περιεχόμενον, ως τῷ ἐνὶ προσήκοντα καὶ κατὰ τὸ ἐν ἀφοριξόμενον, τὴν δὲ ποικιλίαν τῶν περικειμένων ἔξαθεν

4 κέντρον G, κέντρον C. 5 αἰτίας om. G, add. C.
 6 ἀπογενέσεις G. 8 ἐπιστρεπτικῶς C. 10 ἄρτι G, ἄρτιον C. ||
 τὰς γονίμους σειρᾶς M postera manu. 11 οἰκείας om. G,
 add. C. 14 θεωρήσωμεν G. 14. 15 εἰς παρακριβείας M,
 postera manus παρ in πέρας mutavit; εἰς πᾶν ἀκριβείας B₃, G;
 'a procuratam undequaque' B, 'ad certitudinis limitem' Z.
 20 ἔστι] ἐπί G, ἔστι] C. 21 τὸ στερεὸν ὑπερφέρον, μονάδι G. ||
 πρὸς om. G, add. C. 22 Post περιεχόμενον addit G πρὸς δὲ
 ταῦτην τὴν γραμμὴν ἵσται ἔχον τὰς πάσας, quae verba delet C.

ὅρων οὐ παραδεχόμενον, πρὸς δὲ ταύτην τὴν γραμμὴν ἵσας ἔχοντα πάσας τὰς ἀφ' ἐνὸς σημείου τῶν ἐντὸς αὐτοῦ κειμένων, διότι καὶ τῶν ὑπὸ μᾶς δριξομένων γραμμῆς τὰ μὲν ἐκ μέσου πάσας ἵσας ἔχει, τὰ 5 δὲ οὐ πάσας. καὶ γὰρ ἡ ἔλλειψις ὑπὸ μᾶς περιέχεται γραμμῆς, ἀλλ' οὐ πᾶσαι αἱ πρὸς αὐτὴν ἀπὸ τοῦ κέντρου ἵσαι εἰσὶν, ἀλλὰ δύο μόνον, καὶ τὸ ἀπολαμβανόμενον ἐπίπεδον ὑπὸ τῆς κισσοειδοῦς γραμμῆς μίαν ἔχει τὴν περιέχουσαν, ἀλλ' οὐκέτι κέντρον ἔστιν ἐπ' 10 αὐτῆς καὶ ἀπὸ τούτου πᾶσαι ἴσαι. ἐπειδὴ δὲ τὸ κέντρον ἐν τῷ κύκλῳ πάντως ἐν ἔστι σημεῖον — πλείω γὰρ ἐνὸς οὐκ ἔστι κέντρον — || διὰ τοῦτο προσέθηκε τὸ ἀφ' ἐνὸς σημείου τὰς πρὸς τὸν ὅρον τοῦ κύκλου προσπιπτούσας ἵσας εἶναι γραμμάς. ἄπειρα μὲν γὰρ 15 ἐντὸς αὐτοῦ σημεῖα, τῶν δὲ ἀπείρων ἐν μόνον τὴν τοῦ κέντρου δύναμιν ἔχει. καὶ ἐπειδὴ τὸ ἐν τοῦτο σημεῖον, ἀφ' οὗ πᾶσαι αἱ τῇ τοῦ κύκλου περιφερείᾳ προσπιπτούσαι ἵσαι εἰσίν, ἡ ἐντὸς ἔστι τοῦ κύκλου ἡ ἐκτός — καὶ γὰρ ἔκαστος κύκλος ἔχει πόλον, ἀφ' οὗ 20 αἱ ἐπὶ τὴν περιφέρειαν ἀγόμεναι ἴσαι τυγχάνουσιν οὖσαι — διὰ τοῦτο προσέθηκεν τὸ τῶν ἐντὸς τοῦ σχήματος κειμένων σημείων καὶ οὐδὲ τοῦτο μάτην πεποίηκεν, τὸ κέντρον μόνον λαμβάνων, ἀλλ' οὐ τὸν πόλον. ἐπείπερ ἐν ἐνὶ ἐπιπέδῳ πάντα θεωρεῖν ἐθέλει, 25 ὁ δὲ πόλος τοῦ ὑποκειμένου ἐπιπέδου μετεωρότερος ἔστιν, ἀναγκαίως ἄρα καὶ ἐπὶ τέλει προσέθηκεν, ὅτι τοῦτο τὸ σημεῖον, ὃ δὴ κεῖται μὲν ἐντὸς τοῦ κύκλου, πᾶσαι δὲ αἱ ἀπ' αὐτοῦ προσπιπτούσαι πρὸς τὴν περι-

φέρειαν ἵσαι εἰσίν, κέντρον ἔστι τοῦ κύκλου. δύο γὰρ μόνα σημεῖα τοιαῦτά ἔστιν, ὁ πόλος καὶ τὸ κέντρον, ἀλλ' ὁ μὲν ἐκτὸς τοῦ ἐπιπέδου, τὸ δὲ ἐντός· οἶον εἰ νοήσειας γνώμονα κατὰ τὸ κέντρον ἔστωτα τοῦ κύκλου, τὸ ἄκρον αὐτοῦ τὸ ἄνω πόλος ἔστι. πᾶσαι γὰρ αἱ 5 ἀπ' αὐτοῦ φερόμεναι ἐπὶ τὴν τοῦ κύκλου περιφέρειαν ἴσαι ἀλλήλαις ἀποδείκνυνται. κατὰ τὰ αὐτὰ δὲ καὶ ἐν τῷ κώνῳ ἡ τοῦ παντὸς κορυφὴ πόλος ἔστι τοῦ κατὰ τὴν βάσιν κύκλου.

Διώρισται οὖν ἐνταῦθα, τί μὲν ὁ κύκλος ἔστι, τί¹⁰ δὲ τὸ κέντρον καὶ ἡ ἐν τῷ κύκλῳ τιθεμένη περιφέρεια, τί δὲ τὸ ὅλον σχῆμα· πάλιν οὖν ἐκ τούτων εἰς τὴν | τῶν παραδειγμάτων ἀναδράμωμεν θεωρίαν καὶ νοήσωμεν ἐν ἑκείνοις τὸ μὲν κέντρον ἐκασταχοῦ κατὰ τὴν ἐνιαίαν καὶ ἀμέριστον καὶ μόνιμον ὑπεροχήν, τὰς δὲ 15 ἀπὸ τοῦ κέντρου διαστάσεις τὰς ἀπὸ τοῦ ἐνὸς προόδους εἰς πλῆθος ἅπειρον κατὰ τὴν δύναμιν, τὴν δὲ περιφέρειαν τοῦ κύκλου κατὰ τὴν ἐπιστροφὴν τῶν προελθόντων τὴν ἐπὶ τὸ κέντρον, παθ' ἥν ἐλίσσεται τὰ πλήθη τῶν δυνάμεων εἰς τὴν ἑαυτῶν ἔνωσιν καὶ²⁰ πάντα εἰς ἑκείνην σπεύδει καὶ περὶ ἑκείνην ἐνεργεῖν ἐφίεται, καὶ ὥσπερ ἐν τῷ κύκλῳ πάντα ἄμα ἔστι τὸ κέντρον, αἱ διαστάσεις, ἡ ἐκτὸς περιφέρεια, οὗτοι δὴ καὶ ἐν ἑκείνοις οὐ τὰ μὲν προυπάρχει κατὰ χρόνον τὰ δὲ ἐπιγίνεται, ἀλλὰ ὅμοι μὲν πάντα, καὶ ἡ μονὴ²⁵ καὶ ἡ πρόοδος καὶ ἡ ἐπιστροφὴ. διαφέρει δὲ ταῦτα ἑκείνων τῷ τὰ μὲν ἀδιαιρέτως εἶναι καὶ ἀδιαστάτως, τὰ δὲ διηρημένως, ἀλλαχοῦ μὲν τὸ κέντρον, ἀλλαχοῦ

7 καὶ om. G, add. C. 11 ἡ om. G, add. C. 22 πάντα ante ἄμα om. G.

δὲ τὰς ἐκ τοῦ κέντρου γραμμάς, ἀλλαχοῦ δὲ τὴν ἔκτὸς περιφέρειαν τὸν κύκλον ὁρίζουσαν, ἐκεῖ δὲ ἐν ἐνὶ πάντα, καὶ τὸ (?) οἶνον κέντρον λάβης, ἐν τούτῳ πάντα εὑρήσεις, καὶ τὴν διασταμένην ἀπὸ τούτου πρόοδον,
 5 καὶ ταύτην ἔχουσαν τὰ πάντα, καὶ τὴν ἐπιστροφήν, ὡσαύτως. πάντ' οὖν ἐν ἀλλήλοις ἴδων καὶ τὴν ἀπὸ τῆς διαστάσεως ἐλάττωσιν || ἀφελῶν καὶ τὴν θέσιν ταύτην, περὶ ᾧν ὁ μερισμός, ἀφανίσας εὑρήσεις τὸν ὄντως ὄντα κύκλον αὐτὸν ἐν ἑαυτῷ προιόντα καὶ ὁρί-
 10 ζοντα ἑαυτὸν καὶ ἐνεργοῦντα πρὸς ἑαυτόν, ἐν τε ὄντα καὶ πολλά, μένοντα καὶ προιόντα καὶ ἐπιστρέφοντα, καὶ τὸ μὲν ἀμερέστατον ἑαυτοῦ καὶ ἐνικώτατον ἴδογύ-
 οντα σταθερῶς, πάντη δὲ ἀπὸ τούτου κινούμενον κατὰ τὸ εύθυνον καὶ τὴν ἀπειρίαν τὴν ἐν αὐτῷ, συνελισ-
 15 σόμενον δὲ εἰς τὸ ἐν ἀφ' ἑαυτοῦ καὶ διὰ τῆς ὁμοιότη-
 τος καὶ ταυτότητος ἀνεγειρόμενον εἰς τὸ ἀμερὲς τῆς
 ἑαυτοῦ φύσεως καὶ τὸ κεκρυμμένον ἐν αὐτῷ τοῦ ἐνός,
 ὃ δὴ καὶ ἐγκολπισάμενος καὶ περιθέων ὁμοιοῦται πρὸς
 αὐτὸν καὶ τῷ ἑαυτοῦ πλήθει. καὶ γὰρ τὸ ἐπιστρέφον
 20 μιμεῖται τὸ μεῖναν, καὶ τὸ περιφερές οἶνον κέντρον
 ἔστι διαστὰν καὶ συνεύει πρὸς αὐτὸν κέντρῳ θῆναι
 σπεῦδον καὶ ἐν πρὸς ἐκεῖνο γενέθαι, καὶ ἀφ' οὗ τὴν
 ἀρχὴν ἔσχεν ἡ πρόοδος, εἰς τοῦτο περατῶσαι τὴν ἐπι-
 στροφήν. τοιοῦτον γὰρ πανταχοῦ τὸ κέντρον ἐν ἐφε-
 25 τοῦ τάξει προτεταγμένον τοῖς περὶ αὐτὸν τὴν ὑπόστασιν
 λαχοῦσιν καὶ πασῶν ἀρχηγὸν τῶν πεπληθυσμένων
 προόδων, ὃ καὶ τὸ μαθηματικὸν κέντρον ἀποτυποῦται,

3 λάβοις G. 5 καὶ ταύτην] καὶ ταύτην M, καὶ ταύτην B₃, G.
 'in hoc quoque habebis' B, 'hunc etiam' Z. 9 ἐν αὐτῷ M, G.
 ἐν ἑαυτῷ C. 10 τὰ πρὸς ἑαυτὸν G. 12 ἀμέριστον C.
 20 μεῖνον G, μεῖναν C. 26 πληθυσμένων G. 27 ἀποτυποῦσαι C.

πάσας τὰς ἀφ' ἑαυτοῦ πρὸς τὴν περιφέρειαν γραμμὰς περιατοῦν καὶ τὴν ἴσοτητα αὐταῖς εἰκόνα τῆς οἰκείας ἐνώσεως παρέχουν. οὗτο δὲ καὶ τὰ λόγια τὸ κέντρον ἀφορίζεται

κέντρον, ἀφ' οὗ πᾶσαι μέχρις ἄντυγος ἔσαι ἔασιν. 5

'Αλλ' ὡς μὲν τῆς διαστάσεως ἀρχὴ τῶν γραμμῶν τῷ „ἀφ' οὗ“ σημαίνεται, ὡς δὲ μέσον τῆς περιφερείας τῷ „πρὸς ὅ“. πρὸς γὰρ τὸ κέντρον αὕτη συνάγεται κατὰ πᾶσαν ἑαυτήν. εἰ δὲ δεῖ καὶ τὴν αἵτίαν εἰπεῖν τὴν πρώτην, καθ' ἥν ἀνεφάνη τὸ κυκλικὸν σχῆμα καὶ 10 ἐτελειώθη, τὴν ἀκροτάτην ἃν εἴποιμι τάξιν τῶν νοητῶν. τὸ μὲν γὰρ κέντρον τῇ τοῦ πέρατος αἵτίᾳ προσέοικεν, αἱ δὲ ἀπὸ τούτου γραμμαὶ καὶ τῷ πλήθει ἀπειροι καὶ τῷ μεγέθει, ὅσον ἐφ' ἑαυταῖς, τὴν ἀπειροίαν ἀποτυποῦνται, ἡ δὲ περιατοῦσα τὴν τούτων ἀόριστον 15 ἔκτασιν γραμμὴ καὶ πάλιν εἰς τὸ κέντρον συνάγουσα αὐτὴν τῷ ἐκ τούτων ὑποστάντι κρυφώ διακόσμῳ [ἄμοιωται?], ὃν καὶ Ὁρφεὺς κατὰ κύκλου φησὶ φέρεσθαι

τὸ δ' ἀπειρέσιον κατὰ κύκλου
ἀτούτως ἐφορεῖτο

περὶ γὰρ τὸ νοητὸν κινούμενον νοητῶς καὶ οἷον κέντρον ἐκεῖνο τῆς ἑαυτοῦ φορᾶς ἔχον εἰκότως λέγεται κυκλικῶς ἐνεργεῖν. διὸ καὶ ἀπὸ τούτου πρόεισιν ὁ τριαδικὸς θεός, || καὶ τῆς τῶν εὐθυγράμμων σχημάτων προόδου τὴν πρωτίστην αἵτίαν ἐν ἑαυτῷ περιλαβών. 25 ἐντεῦθεν γὰρ αὐτῷ καὶ τὴν προσηγορίαν ἔθεντο οἱ

5 ἃν τυχὸν G, ἃν τυγὸς C. 8 πρόσω C. 11 ἃν om. G.

14 ἑαυτῆς G, ἑαυταῖς C. 16 ἔκστασιν G. 17 κρυ-
ψία G, κρυφώ C. 23 τούτων G. 25 αὐτῷ G.

σοφοὶ καὶ τῶν θεολογικῶν οἱ μυστικώτατοι. πρώτιστον δὲ καὶ τῶν εὐθυγράμμων τὸ τρίγωνον. ἀναφαινεται μὲν οὖν τὰ σχήματα πρώτως ἐν ταῖς ἐφεξῆς διακοσμήσεσιν τῶν θεῶν, ύφισταται δὲ κατὰ τὰς ἐν τοῖς νοητοῖς προυπαρχούσας κρυφίους αἰτίας.

Def. XVII. Διάμετρος δὲ τοῦ κύκλου ἔστιν εὐθεῖά τις διὰ τοῦ κέντρου ἡγμένη καὶ περατουμένη ἐφ' ἐκάτερα τὰ μέρη ὑπὸ τῆς τοῦ κύκλου περιφερείας, ἥτις καὶ δίχα τέμνει τὸν κύκλον.

Σαφῶς ἐδήλωσεν αὐτὸς ὁ στοιχειωτής, ὅτι οὐ πᾶσαν δρίζεται διάμετρον, ἀλλὰ τὴν κυκλικήν, ἐπεὶ καὶ τετραγώνων ἔστι διάμετρος καὶ ὅλως παραλληλογράμμων, ἔστι δὲ καὶ σφαιραῖς ἐν τοῖς στερεοῖς σχήμασιν. ἀλλ' ἐπὶ μὲν τούτων καὶ διαγώνιος προσαγορεύεται, ἐπὶ δὲ τῆς σφαιραῖς καὶ ἄξων καλεῖται, διάμετρος δὲ μόνως ἐπὶ τῶν κύκλων, ἐπεὶ καὶ τῆς ἐλλείψεως ἄξονα λέγειν εἰώθασι καὶ τοῦ κυλίνδρου καὶ τοῦ κώνου, τοῦ δὲ κύκλου διάμετρον ἰδίως. αὕτη τοίνυν εὐθεῖα μέν ἔστι τῷ γένει, πολλῶν | δὲ οὐσῶν εὐθεῖῶν ἐν τῷ κύκλῳ καθάπερ καὶ σημείων (?). ἀπείρων μὲν οὖν ὕσπερ ἔν τι τῶν σημείων τὸ κέντρον ἔστιν, οὗτος δὴ καὶ ἡ διάμετρος αὕτη καλεῖται μόνον ἡ διὰ τοῦ

1 ἡ μυστικωτάτη *M*, ‘maxime arcani’ *B*, ‘mystici’ *Z*.
5 ὁ κρυφίως *G*. 9 δίχα τέμνει] διατέμνει *G*. 17 μόνον *G*.

21 Inter σημείων et ἀπείρων excidisse puto aliquot verba, cum male cohaereant quae nunc leguntur. Barocius σημείων ἀπείρων coniungit et omisso μὲν οὖν interpretatur: ‘veluti infinitis etiam Signis, quemadmodum unum’ cet. ‘quemadmodum etiam signa infinita. sicut unum’ *Z*. *B*₃ = *M* et *G*.

22 οὖν om. *G*, add. *C*. 23 ἡ ante διάμετρος om. *G*.

κέντρου χωροῦσα καὶ μήτε ἐντὸς ἀπολήγουσα τῆς περιφερείας μήτε ὑπερβαίνουσα τὸν ταύτης ὄρον, ἀλλὰ περατουμένη ὑπ' αὐτῆς ἐφ' ἐκάτερα. καὶ ταῦτα μὲν τὴν γένεσιν ἐπιδείκνυσιν αὐτῆς, τὸ δὲ ἐπὶ τέλει προστεθέν, ὅτι καὶ δίχα τέμνει τὸν κύκλον, τὴν ἴδιαν 5 αὐτῆς εἰς τὸν κύκλον ἐνέργειαν δηλοῖ παρὰ πάσας τὰς ἄλλας εὐθείας τὰς διὰ τοῦ κέντρου ἡγμένας μὴ δὲ περατουμένας ὑπὸ τῆς περιφερείας ἐφ' ἐκάτερα τὰ μέρη.

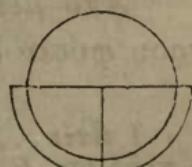
Τὸ μὲν οὖν διχοτομεῖσθαι τὸν κύκλον ὑπὸ τῆς 10 διαμέτρου πρῶτον Θαλῆν ἐκεῖνον ἀποδεῖξαί φασιν, αἵτια δὲ τῆς διχοτομίας ἡ τῆς εὐθείας ἀπαρέγκλιτος διὰ τοῦ κέντρου χώρησις. φερομένη γὰρ διὰ τοῦ μέσου καὶ ἀεὶ φυλάττουσα τὴν αὐτὴν κίνησιν ἀρρεπῆ πρὸς τὰ ἀμφότερα κατὰ πάντα ἔστι τὰ μέρη τὸ ἶσον 15 ἐπ' ἀμφότερα ἀφαιρεῖ πρὸς τὴν τοῦ κύκλου περιφέρειαν. εἰ δὲ καὶ διὰ μαθηματικῆς ἐφόδου δεικνύειν αὐτὸς ἐθέλοις, νόησον ἡγμένην τὴν διάμετρον καὶ θάτερον τοῦ κύκλου μέρος ἐπὶ τὸ λοιπὸν συναρμοζόμενον. εἰ γὰρ μή ἔστιν ἶσον, ἡ ἐντὸς πεσεῖται ἡ || ἐκτός· ὅποι- 20 τέρρως δ' ἂν ἔχῃ, συμβήσεται τὴν ἐλάσσονα εὐθεῖαν ἶσην εἶναι τῇ μείζονι· πᾶσαι γὰρ αἱ ἀπὸ τοῦ κέντρου πρὸς τὴν περιφέρειαν ἶσαι. ἔσται οὖν καὶ ἡ πρὸς τὴν ἐκτὸς τῇ πρὸς τὴν ἐντὸς ἶση. τοῦτο δὲ ἀδύνατον.

6 αὐτοῦ M, G; in M postera manus ης super ov scripsit.

15 πρὸς τὰ ἀμφότερα] πρὸς τὰ ἀρρεπώτερα M, πρὸς τὰ ἀρρεπώτερα B₃, G; 'ad alterutram partem' B, 'in proclivia' Z. 18 ἐθέλεις G. 18—22 In margine inferiore addita est in M haec figura:

20 ποιεῖ G, ποιεῖται M, sed postera manus supra adscripsit πεσεῖται. 21 ἔχοι G.

23 ἔστιν G. || καὶ om. G.



έφαρμόζει ἄρα, ὥστε ἵσα ἐστίν. δίχα ἄρα ἡ διάμετρος τέμνει τὸν κύκλον. ἀλλ' εἰ μιᾶς οὖσης διαμέτρου δύο ἡμικύκλια γίνεται, ἅπειροι δὲ διάμετροι διὰ τοῦ κέντρου ἄγονται, συμβήσεται διπλάσια τῶν ἀπείρων εἶναι ⁵ καὶ ἀριθμόν. ταῦτα γὰρ ἀποροῦσί τινες πρὸς τὴν ἐπ' ἅπειρον τομὴν τῶν μεγεθῶν, ἡμεῖς δὲ λέγομεν, ὅτι τέμνεται μὲν ἐπ' ἅπειρον τὸ μέγεθος οὐκ εἰς ἅπειρα δέ. τοῦτο μὲν γὰρ ἐνεργείᾳ ποιεῖ τὰ ἅπειρα, τὸ δὲ δυνάμει μόνον, καὶ τὸ μὲν οὖσιν τῷ ἀπείρῳ ¹⁰ δίδωσι, τὸ δὲ γένεσιν μόνην. ἂμα οὖν μιᾶς διαμέτρῳ δύο ἡμικύκλια καὶ αἱ διάμετροι οὐδέποτε ἅπειροι ἔσονται, εἰ καὶ ἐπ' ἅπειρον ληφθήσονται, ὥστε οὐδέποτε ἔσται διπλάσια τῶν ἀπείρων, ἀλλὰ τὰ γινόμενα ἀεὶ διπλάσια τῶν πεπερασμένων ἔστι διπλάσια. ἀεὶ γὰρ ¹⁵ αἱ ληφθεῖσαι διάμετροι πεπερασμέναι καὶ ἀριθμόν εἰσι. καὶ πῶς γὰρ οὐ μέλει πᾶν μέγεθος πεπερασμένας ἔχειν διαιρέσεις τοῦ ἀριθμοῦ πρὸ τῶν μεγεθῶν ὄντος καὶ πάσας αὐτῶν τὰς τομὰς ἀφορίζοντος καὶ προκαταλαμβάνοντος τὴν ἅπειρίαν καὶ ἀεὶ τὰ ὑφιστά-²⁰ μενα περατοῦντος;

Def. XVIII. XIX. Ἡμικύκλιον δέ ἔστι τὸ περιεχόμενον σχῆμα ὑπό τε τῆς διαμέτρου καὶ τῆς ἀπολαμβανομένης ὑπ' αὐτῆς περιφερείας. κέντρου δὲ τοῦ ἡμικυκλίου τὸ αὐτό, ὃ καὶ τοῦ ²⁵ κύκλου ἔστίν.

Ἀπὸ μὲν τοῦ ὁρισμοῦ τοῦ κύκλου τὴν τοῦ κέντρου φύσιν ἀνεῦρεν πάντων τῶν ἄλλων ἐν τῷ κύκλῳ

¹ ὥστε . . . δίχα ἄρα om. G. || Post διάμετρος G καὶ addit. ⁵ πρὸ om. G. 16 μένει G. 23 ἀπ' αὐτῆς M. 26 Τπὸ G.

σημείων διαφέρουσαν, ἀπὸ δὲ τοῦ κέντρου τὴν διάμετρον ἀφωρίσατο καὶ τῶν ἄλλων εὐθεῖῶν τῶν ἐντὸς τοῦ κύκλου γραφομένων διέκρινεν, ἀπὸ δὲ τῆς διαμέτρου τὸ ἡμικύκλιον ὅτι ποτέ ἐστιν ἀναδιδάσκει καὶ ὅτι ὑπὸ δύο ὅρων περιέχεται καὶ τούτων ἀεὶ διαφερόντων, εὐθείας καὶ περιφερείας, καὶ ὅτι ἡ εὐθεῖα οὐχ ἡ τυχοῦσά ἐστιν, ἀλλ' ἡ τοῦ κύκλου διάμετρος, ἐπεὶ καὶ τὸ ἔλασσον τμῆμα τοῦ ἡμικυκλίου καὶ τὸ μεῖζον ὑπ' εὐθείας περιέχεται καὶ περιφερείας. ἀλλ' οὐκ ἐστιν ἡμικύκλια ταῦτα τῷ μὴ διὰ τοῦ κέντρου γεγονέναι τὴν τοῦ κύκλου διαίρεσιν.

Πάντα μὴν τὰ τοιάδε σχήματα || δυοειδῆ ἐστιν, ὥσπερ ὁ κύκλος μοναδικός, καὶ ἐξ ἀνομοίων ὑφέστηκε. πᾶν γὰρ τὸ ὑπὸ δύο ὅρων περιεχόμενον ἢ ὑπὸ δύο περιφερειῶν περιέχεται, ὥσπερ τὸ μηνοειδές, ἢ ὑπὸ 15 εὐθείας καὶ περιφερείας, ὡς τὰ εἰρημένα σχήματα, ἢ ὑπὸ δύο μικτῶν γραμμῶν, ὡς εἰ δύο ἐλλείψεις τέμνοιεν ἄλλήλας — τὰ γὰρ μεταξὺ αὐτῶν ἀπολαμβανόμενον περιέξουσι σημεῖον — ἢ ὑπὸ μικτῆς καὶ περιφερείας, ὡς ὅταν τέμνῃ κύκλος ἐλλείψιν, ἢ ὑπὸ 20 μικτῆς καὶ εὐθείας, ὡς τὸ ἡμισυ τῆς ἐλλείψεως. τὸ τοίνυν ἡμικύκλιον ἐξ ἀνομοίων ἐστίν, ἀλλὰ τῶν ἀπλῶν καὶ τούτων κατὰ παράθεσιν διμιούντων ἄλλήλοις. πρὸν οὖν ὁ λόγος ἀφορίσηται τὰ τριαδικὰ τῶν σχημάτων, εἰκότως ἐπὶ τὸ δυοειδὲς ἥλθεν μετὰ τὸν κύκλον. 25

1 σημεῖον M. || διαφέρουσαν] In M prima vel primae proxima manus in margine adseripsit διαφερόντων. 14 δύο ante ὅρων om. M, B₃, G, (Z); 'a duobus terminis' B. Postera manus in M ἢ ante ὅρων addidit. || ἢ post περιεχόμενον om. M; postera manus ἢ addidit. 15 μονοειδὲς G, μηνοειδὲς C. 19 καὶ post μικτῆς om. G. 20—21 περιφερείας . . . μικτῆς om. G. 24 οὖν om. G. || ἀφορήσεται G.

δύο μὲν γὰρ εὐθεῖαι χωρίον οὐκ ἄν ποτε περιλάβοιεν,
εὐθεῖα δὲ καὶ περιφέρεια δύνανται, καὶ δύο περι-
φέρειαι ὥσαύτως, ἡ γωνίας ποιοῦσαι, ὡς ἐπὶ τοῦ μηνο-
ειδοῦς σχήματος, ἡ καὶ ἀγώνιον ἀποτελοῦσαι σχῆμα,
5 ὡς εἰ νοήσειας κύκλους ὁμοκέντρους. τὸ γὰρ μέσον
ἀμφοτέρων ἀπολαμβανόμενον χωρίον ὑπὸ δύο περι-
φέρειῶν περιέχεται, τῆς μὲν ἐντὸς οὖσης, τῆς δὲ ἔκτος,
καὶ γωνία οὐ γίνεται, οὐ γὰρ τέμνουσιν ἀλλήλας ὡς
ἐν τῷ μηνοειδεῖ καὶ τῷ ἀμφικύρτῳ σχήματι.

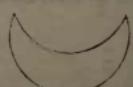
10 Καὶ μὲν δὴ καὶ ὅτι τὸ αὐτὸ τοῦ ἡμικυκλίου κέν-
τρον ἔστιν ὅπερ καὶ τοῦ κύκλου φανερόν. | ἡ γὰρ
διάμετρος ἐφ' ἑαυτῆς ἔχουσα τὸ κέντρον συμπληροῖ
τὸ ἡμικύκλιον καὶ ἀπὸ τούτου πᾶσαι αἱ πρὸς τὴν περι-
φέρειαν ἔσαι. μέρος γὰρ καὶ αὗτη τοῦ κύκλου. πρὸς
15 πάντα δὲ τὰ μέρη τῆς τοῦ κύκλου περιφερείας ἔσαι
προσπίπτουσιν ἀπὸ τοῦ κέντρου. ἐν ᾧρᾳ τὸ κέντρον
ἔστιν τοῦ ἡμικυκλίου καὶ τοῦ κύκλου. καὶ ἐπισημαν-
τέον, ὅτι μόνον τοῦτο τῶν σχημάτων ἐπὶ τῆς περι-
μέτρου τὸ κέντρον ἔχει, λέγω δὲ τῶν ἐπιπέδων σχη-
20 μάτων, ὥστε συναγάγοις ἄν ὅτι τὸ κέντρον τρεῖς ἔχει
τόπους, ἡ γὰρ ἐντὸς τοῦ σχήματος ὥσπερ ἐπὶ τοῦ
κύκλου, ἡ ἐπὶ τῆς περιμέτρου ὡς ἐπὶ τοῦ ἡμικυκλίου,
ἡ ἔκτὸς ὡς ἐπί τινων κωνικῶν γραμμῶν.

Tὸ δ' οὖν ἡμικύκλιον ταύτῳ ἔχει τῷ κύκλῳ κέν-

2 Ante δύνανται in M δύο additum est, quod Barocci quoque interpretatio reddit: 'duo pos-
sunt comprehendere spatia.' G et Z δύο om.

4—5 In M additae sunt in margine figurae hae:

9 τῷ ante ἀμφικύρτῳ om. G. 14—15 μέ-
ρος γὰρ . . . ἔσαι om. G, add. C. 20 συν-
άγοις G, συνάγεις C. 21 τρόπους M, G; in M
o supra qo scriptum est manu postera; 'locos'
B, Z. 23 τινων] τῶν G, τινῶν C.



τρον. τί οὖν ἐνδείκνυται τοῦτο καὶ ποίων εἰκόνα φέρει πραγμάτων; ἢ ὅτι τὰ μὴ τελείως ἀποφοιτήσαντα τῶν πρώτων, ἀλλὰ μετέχοντά πως αὐτῶν διμόνεντρα αὐτοῖς εἶναι δύναται καὶ τῶν αὐτῶν αἰτίων μετειληφέναι; διχῇ γὰρ καὶ τὸ ἡμικύκλιον κοινωνεῖ τῷ κύκλῳ,⁵ κατά τε τὴν διάμετρον καὶ τὴν περιφέρειαν. διὸ καὶ τὸ κέντρον αὐτοῖς κοινόν. καὶ ἵστως ἐσίκοι ἀν τὸ ἡμικύκλιον ταῖς δευτέραις τάξεσι μετὰ τὰς ἀπλουστάτας ἀρχὰς καὶ μετεχούσαις ἐκείνων καν διὰ τὴν συγγένειαν τὴν πρὸς ἐκείνας, εἰ καὶ ἀτελῶς καὶ ἐξ ἡμισείας,¹⁰ ἀλλ’ ἐπὶ τὸ ὄν καὶ πρῶτον αὐτῶν αἰτίου ἀναγομέναις.

Def. XX—XXIII. Σχῆματα εὐθύγραμμά ἔστι τὰ ὑπὸ εὐθειῶν γραμμῶν περιεχόμενα· τρίπλευρα μὲν τὰ ὑπὸ τριῶν, τετράπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ τεσσάρων, πολύπλευρα δὲ τὰ ὑπὸ πλειόνων ἢ τεσσάρων πλευρῶν περιεχόμενα.

Μετὰ τὸ μοναδικὸν σχῆμα καὶ ἀρχῆς λόγον ἐπέχον πρὸς πάντα τὰ σχῆματα καὶ τὸ δυοειδὲς ἡμικύκλιον ἡ κατὰ τοὺς ἀριθμοὺς ἐπ’ ἄπειρον πρόοδος²⁰ παραδίδοται τῶν εὐθυγράμμων σχημάτων. διὰ γὰρ τοῦτο καὶ τοῦ ἡμικυκλίου μνήμη γέγονεν ὡς κατὰ τοὺς ὄρους πῆ μὲν τῷ κύκλῳ κοινωνοῦντος πῆ δὲ τοῖς εὐθυγράμμοις, ὥσπερ καὶ ἡ δυάς μέση μονάδος ἔστι καὶ ἀριθμοῦ. ἡ μὲν γὰρ μονὰς συντιθεμένη πλέον²⁵ ποιεῖ ἢ πολλαπλασιαζομένη, ὁ δὲ ἀριθμὸς ἀνάπταιλιν

⁴ δύναται om. G, add. C. 6. 7 καὶ τὴν περιφέρειαν . . . κέντρον om. G; C addit καὶ τὴν περιφέρειαν.

πολλαπλασιαζόμενος μᾶλλον ἢ συντιθέμενος, ἢ δὲ δυὰς
ἴσον ἐκ τε τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ ἐφ' ἑαυτὴν ἀπο-
τελεῖ καὶ τῆς συνθέσεως. ὡς οὖν αὗτη μεσότης ἔστι
μονάδος καὶ πλήθους, οὗτο καὶ τὸ ἡμικύκλιον κατὰ
5 μὲν τὴν βάσιν κοινωνεῖ τοῖς εὐθυγράμμοις, κατὰ δὲ
τὴν περιφέρειαν τῷ κύκλῳ. πρόσεισι δὲ εὐτάκτως τὰ
εὐθύγραμμα κατὰ τὸν ἀπὸ τριάδος ἀριθμὸν ἐπ' ἄπει-
ρον. διὸ καὶ ὁ στοιχειωτὴς ἐντεῦθεν ἥρξατο. τρί-
πλευρα γάρ φησιν καὶ τετράπλευρα καὶ ἐφεξῆς τῷ
10 κοινῷ ὀνόματι καλούμενα πολύπλευρα. ἔστι μὲν γὰρ
καὶ τὰ τρίπλευρα πολύπλευρα, ἀλλὰ καὶ ἴδιαν ἔχει
προσηγορίαν μετὰ τῆς κοινῆς, ἐπὶ δὲ τῶν ἀλλων παρ-
ακολουθεῖν τῇ εἰς ἄπειρον προόδῳ τῶν ἀριθμῶν ἀσθε-
νήσαντες τὴν κοινὴν προσηγορίαν ἡγαπήσαμεν. τρι-
15 πλεύρων δὲ καὶ τετραπλεύρων μόνον πεποίηται μνή-
μην, ἐπειδὴ καὶ τῶν ἀριθμῶν οἱ πρώτιστοι τριάς καὶ
τετράς, ὁ μὲν ἐν τοῖς περιττοῖς ἀκράτως ὃν περισσός,
ὁ δὲ ἐν τοῖς ἀρτίοις ἀρτιώτατος. ἐκάτερος οὖν αὐτῷ
παρείληπται πρὸς τὴν τῶν εὐθυγράμμων γένεσιν εἰς
20 ἔνδειξιν τῆς κατὰ πάντας αὐτῶν τοὺς ἀριθμοὺς ὑπο-
στάσεως, ἀρτίους τε καὶ περισσούς. καὶ μέντοι καὶ
διότι περὶ τούτων ὡς στοιχειωδεστάτων ἐν τῷ πρώτῳ
βιβλίῳ διδάξει, τριγώνων καὶ παραλληλογράμμων,
εἰκότως μέχρι τούτων ἔστησε τὴν ἴδιαν ἀπαρίθμησιν,
25 τὰ δὲ ἄλλα πάντα κοινῷ περιέλαβεν ὀνόματι πολύ-
πλευρα καλέσας.

Ταῦτα περὶ τούτων, || πάλιν δὲ ἄνωθεν φητέον,

1 μονὰς G, δυὰς C. 2 τε om. G, add. C. || ἀφ' C.
10—11 ἔστι μὲν . . . πολύπλευρα om. G, add. C. 15 μό-
νων G. 17 ἀκρατος B₃, G, 'purus' B, Z. 18 ἀρτιώσατο G,
ἀρτιώτατος C. 19 παρήλειπται G. 20 κατὰ] μετὰ C.
22 στοιχειωδέστατον G.

ὅτι τῶν ἐπιπέδων σχημάτων τὰ μὲν ὑπὸ ἀπλῶν περιέχεται γραμμῶν, τὰ δὲ ὑπὸ μικτῶν, τὰ δὲ ὑπ' ἀμφοτέρων, καὶ τῶν ὑπὸ ἀπλῶν περιεχομένων τὰ μὲν ὑπὸ τῶν ὁμοειδῶν ὡς τὰ εὐθύγραμμα, τὰ δὲ ὑπὸ τῶν ἀνομοειδῶν ὡς τὰ ἡμικύκλια καὶ τὰ τυγματα καὶ αἱ 5 ἀψίδες, αἱ εἰσιν ἡμικυκλίων ἐλάσσονες, καὶ τῶν ὑπὸ ὁμοιοειδῶν περιεχομένων τὰ μὲν ὑπὸ κυκλικῆς περιέχεται γραμμῆς, τὰ δὲ ὑπὸ εὐθείας, τῶν δὲ ὑπὸ κυκλικῆς γραμμῆς περιεχομένων τὰ μὲν ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς περιέχεται, τὰ δὲ ὑπὸ δύο, τὰ δὲ ὑπὸ πλήθους. ὑπὸ 10 μιᾶς μὲν ὁ κύκλος αὐτός, ὑπὸ δυεῖν δὲ τὰ ἀγώνια, ὡς ή στεφάνη ή ὑπὸ τῶν ὁμοκέντρων κύκλων ὁριζομένη, τὰ δὲ γεγωνισμένα, ὡς ὁ μηνίσκος, ὑπὸ πλειόνων δὲ ή δυεῖν ἐπ' ἄπειρον. καὶ γὰρ ὑπὸ τριῶν καὶ τεσσάρων περιφερειῶν καὶ ἔξης περιέχεται τινα σχήματα. ἐὰν γ' οὖν τρεῖς κύκλοι ἐφάπτωνται ἀλλήλων, ἀπολαμβάνουσίν τι χωρίον τρίπλευρον ὑπὸ τριῶν περιφερειῶν ὁριζόμενον, ἐὰν δὲ τέτταρες, ὑπὸ τεττάρων, καὶ ἐφεξῆς ὥσαύτως. τῶν δὲ ὑπὸ εὐθειῶν περιεχομένων τὰ μὲν ὑπὸ τριῶν περιέχεται, τὰ δὲ ὑπὸ 20 πλειόνων. οὕτε γὰρ ὑπὸ δύο εὐθειῶν περιέχεται χωρίον, οὕτε πολλῷ πλέον ὑπὸ μιᾶς, ὅστε πᾶν μὲν χωρίον ὑπὸ ἑνὸς ὄρου περιεχόμενον ή δυεῖν τῶν μικτῶν ἔστιν ή τῶν περιφερογράμμων· καὶ μικτῶν διχῶς,

3 τῶν ὑπὸ τῶν ἀπλῶν G. 11 δυοῖν G. 14 δυοῖν G.

17 τὸ χωρίων G, τι χωρίον C. 20—21 τὰ δὲ ὑπὸ πλειόνων . . . περιέχεται om. M, B₃, G, Z, in M autem postera manus haec verba addidit in margine; eademque manus sequens verbum χωρίων, quod in M, B₃, G legitur, in χωρίον mutandum notavit. ‘aliae vero a quatuor, aliae autem a pluribus comprehenduntur’ B. 22 Verbi πλέον primae tres litterae in M sunt deletae. || πᾶν μὲν χωρίων M. 23 δυοῖν G. 24 καὶ] ὡς G, καὶ C.

ἢ ὅτι μικταὶ γραμμαὶ περιέχουσιν αὐτό, ὡς τὸ ὑπὸ τῆς κιττοειδοῦς ἀπολαμβανόμενον, ἢ ὅτι ἡ ἀνομοιοειδεῖς, ὡς καὶ τὴν ἀψίδα. διχῶς γὰρ ἡ μέξις ἢ κατὰ παράθεσιν ἢ κατὰ σύγχυσιν. οὐ πᾶν δὲ τριπλευρον
5 ἢ τετράπλευρον εὐθύγραμμόν ἐστι, καὶ γὰρ ἐκ περιφερειῶν γένουτο ἂν τοσοῦτος πλευρῶν ἀριθμός.

Τοσαῦτα καὶ περὶ τῆς τῶν ἐπιπέδων σχημάτων διαιρέσεως. ὅτι δὲ τὸ εὐθὺ προόδον σύμβολόν ἐστι καὶ κινήσεως καὶ ἀπειρίας καὶ ὅτι ταῖς γεννητικαῖς
10 τάξεσιν φένειται τῶν θεῶν καὶ ἐτεροποιοῖς καὶ τῆς μεταβολῆς καὶ κινήσεως αἰτίαις, εἴρηται καὶ πρότερον. καὶ τοίνυν καὶ τὰ εὐθύγραμμα σχήματα τούτοις φένειται τοῖς θεοῖς τοῖς τῆς γονίμου ποιήσεως πρωταρχοῦσι τῆς ἐπίπαν προόδον τῶν εἰδῶν. διὸ καὶ ἡ
15 γένεσις κατὰ ταῦτα κεκόσμηται διαφερόντως καὶ τὴν οὐσίαν ἐκ τούτων ἔλαχεν ὡς ἐν κινήσει καὶ μεταβολῇ τὴν ὑπόστασιν ἔχουσα.

|| Def. XXIII—XXIX. Τῶν δὲ τριπλεύρων σχημάτων ἴσοπλευρον μὲν τριγώνον ἐστι τὸ τὰς
20 τρεῖς ἵσας ἔχον πλευράς, ἴσοσκελὲς δὲ τὸ δύο μόνον ἵσας ἔχον πλευράς, σκαληνὸν δὲ τὸ τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχον. ἔτι δὲ τῶν τριπλεύρων σχημάτων ὁρθογώνιον μὲν τριγώνον ἐστι τὸ μίαν ἔχον ὁρθὴν γωνίαν, ἀμβλυγώνιον δὲ τὸ
25 μίαν ἔχον ἀμβλεῖαν γωνίαν, ὁξυγώνιον δὲ τὸ τὰς τρεῖς ὁξείας ἔχον γωνίας.

Ἡ τῶν τριγώνων διαιρεσις ποτὲ μὲν ἀπὸ τῶν γωνιῶν ἔχει τὴν ἀρχήν, ποτὲ δὲ ἀπὸ τῶν πλευρῶν.

10 οἰκείωται *M*, οἰκειοῦται *G*. 11 αἰτίας *M, G*, αἰτίαις *B₃, C*, ‘autoribus’ *B*, ‘causae’ *Z*. 12 οἰκείωται *G*. 14 τῆς] τοῖς *C*. || διὸ om. *G*. 27 Ἡ om. *G*.

ἡγεῖται μὲν ἡ ἀπὸ τῶν πλευρῶν ὡς γνώριμος, ἐπειταὶ δὲ ἡ ἀπὸ τῶν γωνιῶν ὡς ἴδιάζουσα, ἐπειδὴ καὶ αἱ τρεῖς αὗται γωνίαι τοῖς εὐθυγράμμοις μόνοις προσήκουσι σχῆμασιν, δῷθη καὶ ἀμβλεῖα καὶ ὁξεῖα, ἵστησι δὲ καὶ ἀνιστήσι τῶν πλευρῶν ἔστι δήπου καὶ ἐν τοῖς⁵ μὴ εὐθυγράμμοις σχήμασι. λέγει τοίνυν, ὅτι τῶν τριγώνων τὰ μὲν ἴσοπλευρά ἔστι, τὰ δὲ ἴσοσκελῆ, τὰ δὲ σκαληνά — ἡ γὰρ πάσας ἵσας ἔχει τὰς πλευράς, ἡ πάσας ἀνίσους, ἡ δύο μόνας ἵσας — καὶ πάλιν ὅτι τῶν τριγώνων τὰ μέν ἔστιν δροθογώνια, τὰ δὲ ἀμβλυ-¹⁰ γώνια, τὰ δὲ ὁξυγώνια. καὶ τὸ μὲν δροθογώνιον δρί-
ξεται τὸ μίαν ἔχον δροθὴν γωνίαν, ὥσπερ καὶ τὸ ἀμ-
βλυγώνιον, — πλείους γὰρ μιᾶς ἡ δροθὰς ἔχειν ἡ
ἀμβλείας τὸ τρίγωνον ἀδύνατον — τὸ δὲ ὁξυγώνιον,
ὅ ἂν πάσας ὁξείας ἔχῃ. οὐ γὰρ ἀρκεῖ κάνταῦθα τὸ¹⁵
μίαν ἔχειν ὁξεῖαν, οὕτω γὰρ ἂν ὁξυγώνια ἄπαντα ἦν
τὰ τρίγωνα. πᾶν γὰρ τρίγωνον τὰς δύο γωνίας ἔχει
πάντως ὁξείας, τὰς δὲ τρεῖς ὁξείας τὸ ὁξυγώνιον μό-
νον. δοκεῖ δέ μοι καὶ πρὸς ἐκεῖνο μόνον ἀπιδὼν ὁ
στοιχειωτὴς χωρὶς μὲν ἀπὸ τῶν γωνιῶν ποιήσασθαι²⁰
τὴν διαιρεσιν, χωρὶς δὲ ἀπὸ τῶν πλευρῶν, ὅτι μὴ πᾶν
τρίγωνον καὶ τρίπλευρον. ἔστι γὰρ τρίγωνα τετρά-
πλευρα, καλούμενα παρ' αὐτοῖς [?] ἀκιδοειδῆ, παρὰ
δὲ τῷ Ζηνοδώρῳ κοιλογώνια. νόησον γὰρ ἐν τι
τῶν τριπλεύρων || καὶ ἐπὶ μιᾶς πλευρᾶς δύο συστάσας²⁵

1 μὲν om. M. || τὸ ἀπὸ τῶν πλευρῶν ὡς γνώριμον G.
8 ἔχει τὰς πλευράς ἵσας G. 10 ἔστιν om. G. 10—11 τὰ
δὲ ἀμβλυγώνια . . . ὁξυγώνια om. G, add C. 15—17 ὁ ἂν . . .
πᾶν γὰρ τρίγωνον om. G, add. C. 23 παρ' αὐτοῖς M, B₂, G,
om. Z, 'a Mathematicis ipsis' B. Ego coniecerim παρ', ἄλλοις
esse scribendum. 25 τριπλεύρων] πλευρῶν G. || συστήσας G,
συστάσας C.

έντὸς εὐθείας· περιέχεται ἄρα τι χωρίον ὑπό τε τῶν
έκτὸς [δύο πλευρῶν καὶ τῶν έντὸς δύο, ἔχει δὲ μίαν
τε γωνίαν τὴν ὑπὸ τῶν έκτὸς] περιεχομένην καὶ δύο
τὰς ὑπὸ τούτων καὶ τῶν έντὸς προς τοῖς πέρασι, καθ'
5 ἢ συνάπτονται, περιεχομένας. τρίγωνον ἄρα ἔστι τὸ
τοιόνδε σχῆμα τετράπλευρον. οὐκ ἄρα ὁ ἀν τρεῖς
εῦρωμεν ἔχον γωνίας ἡ ὀξείας, ἡ μίαν ὀρθήν, ἡ ἀμ-
βλεῖαν μίαν, εὐθὺς καὶ τρίπλευρον εύρηκαμεν καὶ ἡ
ἰσόπλευρον ἡ τῶν ἄλλων τριπλεύρων. εἴη γὰρ ἀν που
10 καὶ τετράπλευρον. οὗτο δ' ἀν εῦροις τετράγωνα
πλείους ἔχοντα τῶν τεττάρων πλευρῶν, καὶ δεῖ μὴ
προχείρως ἀπὸ τοῦ πλήθους τῶν γωνιῶν ἀποφαίνε-
σθαι περὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν πλευρῶν.

'Αλλὰ ταῦτα μὲν περὶ τούτων· οἱ δὲ Πυθαγό-
15 ρειοι τὸ μὲν τρίγωνον ἀπλῶς ἀρχὴν γενέσεως εἶναι
φασι καὶ τῆς τῶν γενητῶν εἰδοποίας. διὸ καὶ τοὺς
λόγους τοὺς φυσικοὺς καὶ τῆς τῶν στοιχείων δημιουρ-
γίας τριγωνικοὺς εἶναι φησιν ὁ Τίμαιος. καὶ γὰρ
τριχῇ διέστανται καὶ συναγωγοὶ τῶν πάντη μεριστῶν
20 εἰσι καὶ πολυμεταβόλων, τῆς τε ἀπειρίας ἀναπίμπλαν-
ται τῆς ὑλικῆς καὶ τοὺς συνδέσμους λυτοὺς προίσταν-
ται τῶν ἐνύλων σωμάτων. ὥσπερ δὴ καὶ τὰ τρίγωνα
περιέχονται μὲν ὑπὸ εὐθειῶν, γωνίας δὲ ἔχει τὰς τὸ
πλῆθος τῶν γραμμῶν συνάγουσας καὶ κοινωνίαν
25 ἐπίκτητον αὐταῖς καὶ συναφὴν παρεχόμενας. εἰκότως

2—3 δύο πλευρῶν . . . έκτὸς om. M, B₃, G (Z), addidi ego
ex coniectura. 'quod ab externis et internis rectis comprehen-
ditur Lineis, tresque habet Angulos, unum quidem, qui ab ex-
ternis continetur' B. 3 περιεχόμενον M, B₃, G. 6 ὁ ἀν]
ἔαν G, ὁ ἔαν M, C. 9 τριπλεύρων delendum notavit C.
17 τοῦ φυσικοῦ, καὶ B₃, G, τοῦ φυσικοῦ αἱ M, quod prima vel
primae proxima manus mutavit in τοὺς φυσικοὺς καὶ. 'natu-
rales' B, Z. 20 ἀναπίμπλαται M. 22 τὰ om. G.

ἄρα καὶ ὁ Φιλόλαος τὴν τοῦ τριγώνου γωνίαν τέτταροσιν ἀνέθηκεν θεοῖς, Κρόνῳ καὶ Ἀιδῃ καὶ Ἀρεὶ καὶ Διονύσῳ, πᾶσαν τὴν τετραμερῆ τῶν στοιχείων διακόσμησιν τὴν ἄνωθεν ἀπὸ τοῦ οὐρανοῦ καθήκουσαν εἴτε ἀπὸ τῶν τεττάρων τοῦ ξωδιακοῦ τμημάτων ἐν 5 τούτοις περιλαβών. ὁ μὲν γὰρ Κρόνος πᾶσαν ὑφίστησι τὴν ὑγρὰν καὶ ψυχρὰν οὐσίαν, ὁ δὲ Ἀρης πᾶσαν τὴν ἔμπυρον φύσιν, καὶ ὁ μὲν Ἀιδης τὴν χθονίαν ὅλην συνέχει ζωήν, ὁ δὲ Διόνυσος τὴν ὑργὰν καὶ θερμὴν ἐπιτροπεύει γένεσιν, ἡς καὶ ὁ οἶνος σύμβολον ὑγρὸς 10 ὥν καὶ θερμός. πάντες δὲ οὗτοι κατὰ μὲν τὰς εἰς τὰ δεύτερα ποιήσεις διεστήκασι, ἥνωνται δὲ ἀλλήλοις. διὸ καὶ κατὰ μίαν αὐτῶν γωνίαν συνάγει τὴν ἔνωσιν ὁ Φιλόλαος. εἰ δὲ καὶ αἱ τῶν τριγώνων διαφοραὶ συνεργοῦσι πρὸς τὴν γένεσιν, εἰκότως ἀν διολογοῖτο 15 τὸ τρίγωνον ἀρχηγὸν εἶναι τῆς τῶν ὑπὸ σελήνην συστάσεως. ἡ μὲν γὰρ ὁρθὴ γωνία τὴν οὐσίαν αὐτοῖς παρέχεται καὶ τὸ μέτρον ἀφορίζει τοῦ εἶναι, καὶ ὁ τοῦ ὁρθογώνιου τριγώνου λόγος οὐσιοποιός ἐστι τῶν γενητῶν στοιχείων, | ἡ δὲ ἀμβλεῖα τὴν ἐπίπαν διάστα- 20 σιν αὐτοῖς ἐνδίδωσι, || καὶ ὁ τοῦ ἀμβλυγωνίου λόγος εἰς μέγεθος αὔξει καὶ παντοίαν ἔκτασιν τὰ εἰδη τὰ ἔνυλα, ἡ δὲ ὀξεῖα γωνία διαιρετὴν αὐτὴν ἀποτελεῖ τὴν φύσιν, καὶ ὁ τοῦ ὀξυγωνίου λόγος ἐπ' ἄπειρον αὐτοῖς τὰς διαιρέσεις παρασκευάζει γενέ- 25 σθαι. ἀπλῶς δὲ ὁ τριγωνικὸς λόγος οὐσίαν διαστα-

8 ἔκπυρον G, ἔμπυρον C. 10 σύμβολος G. 13 διὸ καὶ] διότι G. 14 αἱ om. M, G; in M αἱ supra καὶ scriptum est postera manu. 15 ὠμολογοὶ τὸ M, ὁμολογοῖτο, omisso τὸ, G; 'fatendum erit' Z; 'fatebimur' B. 17 στάσεως G. 19 γεννητῶν M. 21 αὐτοῖς om. G, add. C. 22 ἔνστασιν M, G. 23 Ante αὐτὴν G add. φύσιν, quod delendum not. C.

τὴν καὶ πάντη μεριστὴν ὑφίστησι τὴν τῶν ἐνύλων σωμάτων.

Τοσαῦτα μὲν περὶ τῶν τριγώνων εἶχομεν θεωρεῖν,
 ἐκ δὲ τούτων λάβοις ἀν τῶν διαιρέσεων καὶ ὅτι τὰ
 5 εἰδη πάντα τῶν τριγώνων ἐπτά ἔστι καὶ οὕτε πλείω
 οὕτε ἐλάττω. τὸ μὲν ἴσοπλευρον ἐν ἔστι μόνον ὁξυγώ-
 νιον ὑπάρχον, τῶν δὲ λοιπῶν ἑκάτερον τριπλοῦν. καὶ
 γὰρ τὸ ἴσοσκελὲς ἢ ὁρθογώνιόν ἔστιν ἢ ἀμβλυγώνιον
 ἢ ὁξυγώνιον, καὶ τὸ σκαληνὸν ὠσαύτως τὴν τριτὴν
 10 ἔχει ταύτην διαφοράν. εἰ οὖν ταῦτα μὲν τριγῶς τὰ
 δὲ ἴσοπλευρα μοναχῶς, ἐπτὰ τὰ πάντα τῶν τριγώνων
 εἰδη λεγέσθω. λάβοις δ' ἀν καὶ κατὰ τὴν τῶν πλευ-
 ρῶν διαιρεσιν τὴν τῶν τριγώνων πρὸς τὰ ὄντα ἀνα-
 λογίαν. τὸ μὲν γὰρ ἴσοπλευρον κατὰ πάντα ἴσοτητι
 15 καὶ ἀπλότητι κρατούμενον συγγενές ἔστι ταῖς θείαις
 ψυχαῖς — μέτρον γάρ ἔστι καὶ τῶν ἀνίσων ἡ ἴσοτης,
 ὥσπερ καὶ τὸ θεῖον πάντων τῶν δευτέρων — τὸ δὲ
 ἴσοσκελὲς τοῖς ιρείτοσι γένεσι τοῖς κατευθύνουσι τὴν
 ἔννυλον φύσιν, ὃν τὸ μὲν πλέον κενοράτηται τῷ μέτρῳ,
 20 τὰ δὲ τελευταῖα τῆς ἀνισότητος ἐφάπτεται καὶ τῆς
 ἀμετρίας τῆς ὑλικῆς — καὶ γὰρ τῶν ἴσοσκελῶν αἱ
 μὲν δύο ἵσαι, ἡ δὲ βάσις ἄνισος — τὸ δὲ σκαληνὸν
 ταῖς μερισταῖς ζωαῖς, αἱ πανταχόθεν χωλεύουσι καὶ
 σκάζουσιν εἰς τὴν γένεσιν φερόμεναι καὶ ἀναπιμπλά-
 25 μεναι τῆς ὕλης.

6 ἐν ἔστι μόνον] μονοειδῶς *H₂* p. 264. 9 ὠσαύτως]
 ὅμοιῶς *H₂* p. 264. || τρίτην *G.* 10 εἰ οὖν τὰ μὲν *G.*
 14 ἴσοτητα *C.* 20 ταὶ τῆς μὲν ἀμετρίας *M.* 24 σκάζουσι]

κατασκευάζουσιν *G.*

Def. XXX—XXXIII. Τῶν δὲ τετραπλεύρων σχημάτων τετράγωνον μέν ἔστιν, ὃ ἔστιν ἴσοπλευρόν τε καὶ ὁρθογώνιον, ἐτερόμηνες δὲ τὸ ὁρθογώνιον μέν, οὐκ ἴσοπλευρον δέ, ὁμβος δέ, ὃ ἴσοπλευρον μέν, οὐκ ὁρθογώνιον δέ,⁵ ὁμβοειδὲς δὲ τὸ τὰς ἀπεναντίους πλευράς τε καὶ γωνίας ἵσας ἀλλήλαις ἔχον, ὃ οὗτε ἴσοπλευρον οὗτε ὁρθογώνιον. τὰ δὲ παρὰ ταῦτα τετραπλευρα τραπέζια καλείσθω.

|| Τὴν τῶν τετραπλεύρων διαιρεσιν εἰς δύο ποι-¹⁰
εῖσθαι χρὴ τὴν πρώτην καὶ τὰ μὲν αὐτῶν παραλληλόγραμμα λέγειν, τὰ δὲ οὐ παραλληλόγραμμα, τῶν δὲ παραλληλογράμμων τὰ μὲν καὶ ὁρθογώνια καὶ ἴσοπλευρα, ὡς τὰ τετράγωνα, τὰ δὲ οὐδέτερα τούτων, ὡς τὰ ὁμβοειδῆ, τὰ δὲ ὁρθογώνια μέν, οὐκ ἴσοπλευρα¹⁵ δέ, ὡς τὰ ἐτερομήκη, τὰ δὲ ἐμπαλιν ἴσοπλευρα μέν, οὐκ ὁρθογώνια δέ, ὡς τοὺς ὁμβούς. ἢ γὰρ ἀμφότερα ἔχειν ἀναγκαῖον τὴν ἴσοτητα τῶν πλευρῶν καὶ τὴν ὁρθότητα τῶν γωνιῶν, ἢ οὐδέτερον, ἢ τὸ ἐτερον, καὶ τοῦτο διχῶς, ὥστε τετραχῶς ὑφίστασθαι τὸ παραλλη-²⁰

2 ὃ ἔστιν om. G. 3 τὸ om. G. 20 ὑφίσταται G,
ὑφίστασθαι C. In margine additae sunt in M hae descri-
ptiones:

- επτὰ εἴδη
- τετράγωνον
- α ἴσοπλευρον □
- β ἐτερόμηνες □
- γ ὁμβος ◊
- δ ὁμβοειδὲς ↘

λόγραμμον. τῶν δὲ μὴ παραλληλογράμμων τὰ μὲν δύο μόνον ἔχει παραλλήλους, οὐκ ἔτι δὲ καὶ τὰς λοιπάς, τὰ δὲ οὐδ' ὅλως ἔχει τῶν πλευρῶν τινας παραλλήλους. καὶ τὰ μὲν καλεῖται τραπέζια, τὰ δὲ τραπέζοις εἰδῆ. τῶν δὲ τραπέζιων τὰ μὲν ἵσας ἔχει τὰς συναπτούσας παραλλήλους ταύτας, τὰ δὲ ἀνίσους. καὶ καλεῖται τὰ μὲν ἵσοσκελῆ τραπέζια, τὰ δὲ σκαληνὰ τραπέζια. τὸ ἄρα τετραπλευρον ἐπταχῶς ἡμῖν ὑποστήσεται. τὸ μὲν γάρ ἔστι τετράγωνον, τὸ δὲ ἑτερότιον γηες, τὸ δὲ φόμβος, τὸ δὲ φοιβοειδές, τὸ δὲ τραπέζιον ἵσοσκελές, τὸ δὲ σκαληνὸν τραπέζιον, τὸ δὲ τραπέζοειδές.

Ἄλλ' ὁ μὲν Ποσειδώνιος τελείαν εἰς ταῦτα πεποίηται τὴν τῶν τετραπλεύρων¹⁵ εὐθυγράμμων τομὴν ἐπτὰ καὶ τούτων τὰ εἴδη θέμενος, ὥσπερ δὴ καὶ τῶν

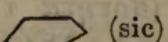
εἰς τραπέζιον

ἵσοσκελές



εἰς τραπέζιον

σκαληνὸν



(sic)

εἰς τραπέζο

ειδές.



τῶν τετραπλεύρων

Τὰ μὲν παραλληλόγραμμα¹ τὰ δὲ οὐ παραλληλόγραμμα τὰ μὲν ὁρθογώνια² τὰ δὲ οὐκ ὁρθογώνια τὰ μὲν³ ἔχει μόνας τὰ μὲν ἵσόπλευρα⁴ τὰ δὲ ἑτερομήη παραλλήλους⁵ τὰ δόμβοι⁶ δοιβοειδῆ⁷ ἵσοσκελῆ⁸ σκαληνὰ⁹ δὲ οὐδ'¹⁰ ὅλως ἔχει παραλλήλους¹¹ τραπέζια¹² τραπέζια¹³ τραπέζοειδῆ¹⁴.

11 ἵσοσκελές, . . . τραπέζιον om. G, add. C. 12 τραπέζοις δέ¹⁵ G, τραπέζοειδὲς C.

τριγώνων, ὁ δὲ Εὐκλείδης εἰς μὲν παραλληλόγραμμα
καὶ μὴ παραλληλόγραμμα διαιρεῖν οὐκ ἥδύνατο μήτε
περὶ τῶν παραλλήλων εἰπών, μήτε περὶ αὐτοῦ τοῦ
παραλληλογράμμου διδάξας ἡμᾶς. τὰ δὲ τραπέζια
πάντα καὶ τὰ τραπεζοειδῆ κοινῷ προσείρηκεν ὀνόματι⁵
τραπέζια, περιγράφων αὐτὰ τῶν τεττάρων ἐκείνων,
οἷς ἐπαληθεύει τὸ τῶν παραλληλογράμμων ἰδιον, τοῦτο
δέ ἔστι τὸ τὰς ἀπεναντίον πλευράς τε καὶ γωνίας ἵσας
ἔχειν. καὶ γὰρ τὸ τετράγωνον καὶ τὸ ἑτερόμηκες καὶ
ὁ φόρμιος ἔχει τὰς ἀπεναντίον πλευράς τε καὶ γωνίας¹⁰
ἵσας, αὐτὸς δὲ ἐπὶ τοῦ φορμοειδοῦς μόνον τοῦτο προσ-
έθηκεν, ἵνα μὴ διὰ ψιλῶν αὐτὸς παραστήσῃ τῶν ἀπο-
φάσεων, οὕτε ἴσοπλευρον οὕτε ὁρθογώνιον εἰπών. ἐφ'
ῶν γὰρ ἴδιαζόντων ἀποφοῦμεν λόγων χρήσασθαι τοῖς
κοίνοις ἀναγκαῖον. ὅτι δὲ πάντων ἔστι τοῦτο κοινὸν¹⁵
τῶν παραλληλογράμμων αὐτοῦ δεικνύντος ἀκονδό-
μεθα. ἔοικεν δὲ καὶ ὁ φόρμιος σαλευθὲν εἶναι τετράγω-
νον καὶ τὸ φορμοειδὲς κεκινημένον ἑτερόμηκες. διὸ
κατὰ τὰς πλευρὰς οὐ διέστηκε ταῦτα ἐκείνων, κατὰ
δὲ τὰς τῶν γωνιῶν ἀμβλύτητας καὶ ὁξύτητας, ἐκείνων²⁰
ὁρθογωνίων ὄντων. ἐὰν γὰρ νοήσῃς τὸ τετράγωνον ||
ἢ τὸ ἑτερόμηκες κατὰ τὰς ἀπεναντίας γωνίας διελκό-
μενον, εὑρήσεις ταῦτας μὲν συναγομένας καὶ ὁξείας
γινομένας, τὰς δὲ λοιπὰς δισταμένας καὶ ἀμβλείας
ἀναφαινομένας, | καὶ ἔοικεν καὶ τὸ ὄνομα τῷ φόρμῳ²⁵

2 καὶ μὴ παραλληλόγραμμα om. G, add. C. 5 πάντα
om. G, add. C. || τὰ τραπεζοειδῆ] τετραπεζοειδῆ C. 6 περι-
γράφων] ‘circumscribens inter’ Z, ‘describens ad . . . differen-
tiat’ B; = secernens ab? || τεττάρων] τετραγώνων G, τεττά-
ρων C. 7 ἐπαληθεύειν ὁ M. 10 ἐπ’ ἐναντίον G, ἀπ’
ἐναντίον C. 18 κεκινημένον] εἶναι G, κεκινημένον C.
22 διελόμενον G, διελκόμενον C. 23—25 καὶ ὁξείας . . .
ἀναφαινομένας om. G.

κεῖσθαι ἀπὸ τῆς κινήσεως. καὶ γὰρ τὸ τετράγωνον εἰ νοήσειας φοιβούμενον, φανεῖται σοι κατὰ τὰς γωνίας παρενηγμένον, ὥσπερ δὴ καὶ ὁ κύκλος φοιβούμενος ἔλλειψις φαίνεται.

5 Περὶ δὲ αὐτοῦ τοῦ τετραγώνου ξητήσειας, διὰ τί ταύτην ἔσχε τὴν προσηγορίαν καὶ οὐχ, ὥσπερ τὸ τρίγωνον κοινόν ἐστι πᾶσι καὶ τοῖς μὴ ἴσογωνίοις μηδὲ ἴσοπλεύροις, καὶ τὸ πεντάγωνον ὡσαύτως, οὗτοι καὶ τὸ τετράγωνον λέγεσθαι δύναται καὶ κατὰ τῶν ἄλλων τετραπλεύρων. αὐτὸς γοῦν ὁ γεωμέτρης ἐπ' ἐκείνων προστίθησι „τρίγωνον ἴσοπλευρον“ ἢ „πεντάγωνον, ὃ ἐστιν ἴσοπλευρον καὶ ἴσογώνιον“, ὡς δυναμένων τούτων καὶ μὴ τοιούτων εἶναι. τὸ δὲ τετράγωνον φηθὲν εὐθὺς τὸ ἴσοπλευρον αὐτῷ δηλοῖ καὶ ὁρθογώνιον. λόγος δὲ τούτου ὅδε. μόνον τὸ τετράγωνον εὐθὺς χωρίον καὶ κατὰ τὰς πλευρὰς ἔχει τὸ ἀριστον καὶ κατὰ τὰς γωνίας. ἐκάστη γὰρ αὐτῶν ὁρθή ἐστι τὸ μέτρον ἀπολαβοῦσα τῶν γωνιῶν τὸ μήτε ἐπίτασιν μήτε ἄνεσιν ἐπιδεχόμενον. κατ' ἀμφότερα 20 οὖν πλεονεκτοῦν εἰκότως ἔσχε τὴν κοινὴν ἐπωνυμίαν. τὸ δὲ τρίγωνον κανὸν ἵσας ἔχη τὰς γωνίας, ἀλλὰ δξεῖας πάσας καὶ τὸ πεντάγωνον ἀμβλεῖας πάσας. εἰκότως ἂρα τὸ τετράγωνον ἴσοτητι πλευρῶν καὶ ὁρθότητι γωνιῶν συμπεπληρώμενον μόνον ἐκ πάντων τετρα- 25 πλεύρων ταύτης τῆς προσηγορίας ἔτυχεν. τοῖς γὰρ

- 1 κεῖσθαι om. *G*, add. *C*. 11—12 ἡ πεντάγωνον . . .
 ἴσοπλευρον om. *G*. 13 τοιούτων] ποιούντων *M, C*.
 14 αὐτὸν *G*. 17 ἀόριστον *M, B₃, G*; sed in *M* o rasura est dele-
 tum. ‘Terminatum’ et in margine ‘optimum’ *B*, ‘affinitatem’ *Z*.
 18 κέντρον *G*, μέτρον *C*. 19 ἀμφότερον *G*. 20 πλε-
 ονεκτούσης *M*, πλεονεκτοῦσα *B₃, G*, ‘praestans’ *B*, ‘excedens’ *Z*.
 21 οὐκ ἵσας ἔχει γωνίας καὶ *G*, quae corr. *C*. 25 ἔτυχεν]
 ἔλαχεν *C*.

ὑπερέχουσι τῶν εἰδῶν τὸ τοῦ ὅλου πολλάκις ἐπιφημί-
ζομεν ὄνομα. δοκεῖ δὲ καὶ τοῖς Πυθαγορείοις τοῦτο
διαφερόντως τῶν τετραπλεύρων εἰκόνα φέρειν τῆς
θείας οὐσίας. τὴν τε γὰρ ἀχραντον τάξιν διὰ τούτου
μάλιστα σημαίνουσιν — ἡ τε γὰρ ὁρθότης τὸ ἀκλιτον 5
καὶ ἡ ἴσοτης τὴν μόνιμον δύναμιν ἀπομιμεῖται. κίνη-
σις γὰρ ἀνισότητος ἔχονος, στάσις δὲ ἴσοτητος· οἱ
τοίνυν τῆς σταθερᾶς ἰδρύσεως αἴτιοι τοῖς ὅλοις καὶ
τῆς ἀχράντου καὶ ἀκλίτου δυνάμεως εἰκότως διὰ τοῦ
τετραγωνικοῦ σχήματος ὡς ἀπ' εἰκόνος ἐμφαίνονται 10
— καὶ πρὸς τούτοις ὁ Φιλόλαος πατ' ἄλλην ἐπιβο-
λὴν τὴν τοῦ τετραγώνου γωνίαν 'Ρέας καὶ Δήμητρος
καὶ Ἐστίας ἀπονιλεῖ· διότι γὰρ τὴν γῆν τὸ τετράγω-
νον ὑφίστησι καὶ στοιχεῖόν ἐστιν αὐτῆς προσεχές, ὡς
παρὰ τοῦ Τιμαίου μεμαθήκαμεν, ἀπὸ δὲ πασῶν τού- 15
των τῶν θεαὶν ἀπορροίας ἡ γῆ δέχεται καὶ γονί-
μους δυνάμεις, εἰκότως τὴν τοῦ τετραγώνου γωνίαν
ἀνῆκεν ταύταις ταῖς ξωογόνοις θεαῖς. καὶ γὰρ Ἐστίαν
καλοῦσι τὴν γῆν καὶ Δήμητρά τινες, καὶ τῆς ὅλης
'Ρέας αὐτὴν μετέχειν φασί, καὶ πάντα ἐστὶν ἐν αὐτῇ 20
τὰ γεννητικὰ αἴτια χθονίως. τὴν τοίνυν μίαν ἔνωσιν
τῶν θείων τούτων γενῶν τὴν τετραγωνικήν φησι γω-
νίαν περιέχειν. ἀπεικάζουσι δὲ καὶ πρὸς τὴν σύμπα-
σαν ἀρετὴν τὸ τετράγωνον ὡς ἔχον τέτταρας ὁρθάς,
τελείαν ἐκάστην, ἥπερ δὴ καὶ τὰς ἀρετὰς λέγομεν 25

3 διαφερόντων C. || τῆς om. G, add. C. 4 διὰ τοῦτο M.

6 ἡ ante ἴσοτης om. M. || μιμεῖται H₂, p. 272. 8 στε-
ρεᾶς G, σταθερᾶς C. || τῆς ὅλης G. 10 ἐμφαίνεται G.

11 τοῦτον G, τούτοις C. || κατὰ τὴν ἄλλην G. 16 θεῶν G.

20 ὁέας G, 'Rhea' B, 'influxus' Z. 21 γεννητὰ G, γεν-
νητικὰ C. || αἴτια. χθονίως τοίνυν B₃, G, 'causas. Terrestri igitur' B, 'causae ... resident. unam siquidem ... unionem in terra' Z. 25 ἥπερ M, C. || λέγωμεν M.

ἐκάστην τελείαν καὶ αὐτάρκη καὶ μέτρον καὶ ὅρον
 ξωῆς, καὶ πάσας μεσότητας ἀμβλείας καὶ ὁξείας. δεῖ
 δὲ μὴ λαυδάνειν, ὅπως τὴν μὲν τριγωνικὴν γωνίαν
 ὁ Φιλόλαος τέτταρσιν ἀνῆκεν θεοῖς, τὴν δὲ τετρα-
 γωνικὴν τρισίν, ἐνδεικνύμενος αὐτῶν τὴν δι' ἄλλη-
 λων χώρησιν καὶ τὴν ἐν πᾶσι πάντων κοινωνίᾳν τῶν
 τε περισσῶν ἐν τοῖς ἀρτίοις καὶ τῶν ἀρτίων ἐν τοῖς
 περισσοῖς. τριὰς οὖν τετραδικὴ [καὶ τετρὰς τριαδικὴ]
 τῶν τε γονίμων μετέχουσαι καὶ ποιητικῶν ἀγαθῶν
 10 τὴν ὄλην συνέχουσι τῶν γενητῶν διακόσμησιν. ἀφ'
 ὃν ἡ δυωδεκάς εἰς μίαν μονάδα τὴν τοῦ Διὸς ἀρχὴν
 ἀνατείνεται. τὴν γὰρ τοῦ δωδεκαγώνου γωνίαν Διὸς
 εἶναι φησιν ὁ Φιλόλαος, ὡς κατὰ μίαν ἔνωσιν τοῦ
 Διὸς ὅλον συνέχοντος τὸν τῆς δυωδεκάδος ἀριθμόν.
 15 ἡγεῖται γὰρ καὶ παρὰ τῷ Πλάτωνι δυωδεκάδος ὁ Ζεὺς
 καὶ ἀπολύτως ἐπιτροπεύει τὸ πᾶν.

Τοσαῦτα καὶ περὶ τῶν τετραπλεύρων εἴχομεν λέ-
 γειν τήν τε τοῦ στοιχειωτοῦ διάνοιαν ἐμφανίζοντες καὶ
 πρὸς τὰς θεωρικωτέρας ἐπιβολὰς ἀφορμὰς διδόντες
 20 τοῖς τῶν νοητῶν καὶ ἀφανῶν οὐσιῶν τῆς γνώσεως
 ἐφιεμένοις.

1 ἄμετρον *M, G*; in *M* ἡ rasura est deletum, 5 διάλλη-
 λον *G*. 8 τριὰς οὖν καὶ τετραδικὴ *B₃, G*. || καὶ τετρὰς τρια-
 δικὴ om. *M, B₃, G*; 'Quaternariusque Triadicus' *B*, 'Trinitas
 igitur et quatternitas' *Z*. 9 ποιητικῶν *G*. 11 δυοδεκάς *G*,
 δωδεκάς *C*. 18 τοῦ om. *G*.

Def. XXXV. Παράλληλοι εὐθεῖαι εἰσιν, αἵτινες ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ οὖσαι καὶ ἐκβαλλόμεναι εἰς ἄπειρον ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη ἐπὶ μηδέτερα συμπίπτουσιν ἀλλήλαις.

Τίνα μὲν στοιχεῖα τῶν παραλλήλων καὶ τίσι γνω- 5 φίζονται συμπτώμασιν ἐν τοῖς μετὰ ταῦτα μαθησόμενα, τίνες δέ εἰσιν αἱ παράλληλοι εὐθεῖαι διὰ τούτων ἀφο- φίζεται τῶν φημάτων. δεῖ τοίνυν αὐτάς, φησίν, ἐν τε ἐνὶ ἐπιπέδῳ εἶναι καὶ ἐκβαλλομένας ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη μὴ συμπίπτειν ἀλλήλαις ἀλλ' ἐκβάλλεσθαι εἰς 10 ἄπειρον. καὶ γὰρ αἱ μὴ παράλληλοι μέχρι τινὸς ἐκ- βαλλόμεναι μείναιεν ἂν ἀσύμπτωτοι, || τὸ δὲ εἰς ἄπει- ρον ἐκβαλλομένας μὴ συμπίπτειν χαρακτερίζει τὰς παραλλήλους καὶ οὐδὲ τοῦτο ἀπλῶς ἀλλὰ τὸ ἐφ' ἑκά- τερα ἐκβάλλεσθαι ἐπ' ἄπειρον καὶ μὴ συμπίπτειν. καὶ 15 γὰρ τῶν μὴ παραλλήλων δυνατὸν κατὰ θάτερα μὲν τὴν ἐκβολὴν ἐπ' ἄπειρον γενέσθαι, κατὰ τὰ λοιπὰ δὲ οὕ. συννεύουσαι γὰρ ἐπὶ τάδε τὰ μέρη, | πλέον ἀφ- ίστανται ἀλλήλων κατὰ τὰ ἔτερα. τὸ δὲ αἴτιον, ὅτι δύο εὐθεῖαι περιέχειν οὐ δύνανται τι χωρίον. εἰ δὲ 20 κατὰ ἀμφότερα συνεύσαιεν, τοῦτο συμβήσεται. καὶ μέντοι καὶ τὸ ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ εἶναι τὰς εὐθεῖας ὁρθῶς προσείληπται. εἰ γὰρ ἡ μὲν εἴη ἐν τῷ ὑποκει- μένῳ, ἡ δὲ ἐν μετεώρῳ κατὰ πᾶσαν θέσιν ἀσύμπτωτοί εἰσιν ἀλλήλαις καὶ οὐ διὰ τοῦτο παράλληλοί εἰσιν. 25

3 τὰ om. G. 6 ἐν τούτοις M, G. 13 χαρακτερίζειν G.

14 παραλλήλοις M. 15 συμπιπτόν G, συμπίπτειν C.

16 γὰρ om. M. || τῶν] τούτων G. 21 τοῦτο μὴ συμβήσε- ται G, μὴ delendum not. C. 23 προείληπται B₃, G, 'insuper acceptum fuit' B, 'assumptum est' Z. 24 ἐν τῷ μετεώρῳ G.

25 καὶ διὰ τοῦτο παράλληλοι οὐκ εἰσίν G.

ἐν οὖν ἔστω τὸ ἐπίπεδον καὶ ἐκβαλλέσθωσαν ἐπ' ἄπειρον κατὰ ἀμφότερα καὶ συμπιπτέτωσαν ἀλλήλαις κατὰ μηδέτερα. τούτων γὰρ ὑπαρχόντων ἔσονται παράλληλοι εὐθεῖαι.

5 Καὶ ὁ μὲν Εὐκλείδης τοῦτον ὁρίζεται τὸν τρόπον τὰς παραλλήλους εὐθείας, ὁ δὲ Ποσειδώνιος, παράλληλοι, φησίν, εἰσὶν αἱ μήτε συνεύονται μήτε ἀπονεύονται ἐν ἐνὶ ἐπιπέδῳ, ἀλλ' ἵσας ἔχουσαι πάσας τὰς καθέτους τὰς ἀγομένας ἀπὸ τῶν τῆς ἑτέρας σημείων ἐπὶ τὴν λοιπήν. ὅσαι δ' ἂν ἐλάττους ἀεὶ ποιῶσι τὰς καθέτους συνεύοντιν ἀλλήλαις· ή γὰρ κάθετος τά τε ὑψη τῶν χωρίων καὶ τὰ διαστήματα τῶν γραμμῶν ὁρίζειν δύναται. διόπερ ἵσων μὲν τῶν καθέτων οὐσῶν ἵσα τὰ διαστήματα τῶν εὐθειῶν, μειζόνων 10 δὲ καὶ ἐλαττόνων γινομένων καὶ ή ἀπόστασις ἐλασσοῦται καὶ συνεύοντιν ἀλλήλαις, ἐφ' ἂ μέρη εἰσὶν αἱ κάθετοι ἐλάσσονες.

Δεῖ δὲ εἰδέναι, ὅτι τὸ ἀσύμπτωτον οὐ πάντως παραλλήλους ποιεῖ τὰς γραμμάς — καὶ γὰρ τῶν ὁμοκέντρων κύκλων αἱ περιφέρειαι οὐ συμπίπτουσιν — ἀλλὰ δεῖ καὶ ἐπ' ἄπειρον αἱ τὰς ἐκβάλλεσθαι. τοῦτο δὲ οὐ μόναις ὑπάρχει ταῖς εὐθείαις, ἀλλὰ καὶ ἄλλαις γραμμαῖς. δυνατὸν γὰρ νοῆσαι τεταγμένας ἔλικας περὶ εὐθείας γραφομένας, αἵτινες συνεκβαλλόμεναι 20 ταῖς εὐθείαις εἰς ἄπειρον οὐδέποτε συμπίπτουσι. ταῦτα μὲν οὖν παρὰ (?) τούτων ὁρθῶς Γεμῖνος διεῖλεν ἐξ ἀρχῆς, ὅτι τῶν γραμμῶν αἱ μέν εἰσιν ὠρισμέναι καὶ

1 ἐκβαλλέτωσαν G. 2 ἀμφότερον G, ἀμφότερα C.

10 ἀεὶ om. G. 15 γενομένων G, γινομένων C. 20 οὐ om. M, sed postera manu additum est intra lineas. 26 Γεμῖνος ὁρθῶς παρὰ τούτων G, περὶ τούτων ὁρθῶς Γεμῖνος B₃, 'ex his' B, 'praeter hos' Z. 27 μέν εἰσιν αἱ μέν G.

σχῆμα περιέχουσιν, ὡς ὁ κύκλος καὶ ἡ τῆς ἐλλείψεως γραμμὴ καὶ ἡ κισσοειδὴς καὶ ἄλλαι παμπληθεῖς, αἱ δὲ ἀόριστοι καὶ εἰς ἅπειρον ἐκβαλλόμεναι, ὡς ἡ εὐθεῖα καὶ ἡ τοῦ ὁρθογωνίου κώνου τομὴ καὶ ἡ τοῦ ἀμβλυγωνίου καὶ ἡ κογχοειδὴς. πάλιν δὲ αὐτῶν εἰς ἅπειρον⁵ ἐκβαλλομένων αἱ μὲν οὐδὲν σχῆμα περιλαμβάνουσιν, ὡς ἡ εὐθεῖα καὶ αἱ κωνικαὶ τομαὶ αἱ εἰρημέναι, αἱ δὲ συνελθοῦσαι τε καὶ ποιήσασαι σχῆμα ἐπ' ἅπειρον τὸ λοιπὸν ἐκφέρονται. || τούτων δὲ αἱ μέν εἰσιν ἀσύμπτωτοι αἱ, ὅπως ποτ' ἂν ἐκβληθῶσιν, μὴ συμπίπτουσαι,¹⁰ συμπτωταὶ δὲ αἱ ποτε συμπεσοίμεναι. τῶν δὲ ἀσυμπτώτων αἱ μὲν ἐν ἐνὶ εἰσιν ἀλλήλαις ἐπιπέδῳ, αἱ δὲ οὖ. τῶν δὲ ἀσυμπτώτων καὶ ἐν ἐνὶ οὐσῶν ἐπιπέδῳ αἱ μὲν ἵσον ἀεὶ διάστημα ἀφεστήκασιν ἀλλήλων, αἱ δὲ μειοῦσιν ἀεὶ τὸ διάστημα, ὡς ὑπερβολὴ πρὸς τὴν¹⁵ εὐθεῖαν καὶ ἡ κογχοειδὴς πρὸς τὴν εὐθεῖαν. αὗται γὰρ ἀεὶ ἐλασσούμενον τοῦ διαστήματος ἀεὶ ἀσύμπτωτοι εἰσιν καὶ συνεύουσι μὲν ἀλλήλαις, οὐδέποτε δὲ συνεύουσι παντελῶς, ὃ καὶ παραδοξότατόν ἐστιν ἐν γεωμετρίᾳ θεώρημα δεικνύον σύνενσιν τινῶν γραμμῶν²⁰ ἀσύνενστον. τῶν δὲ ἵσον ἀεὶ ἀπεχουσῶν διάστημα αἱ εἰσιν εὐθεῖαι μηδέποτε ἐλασσον ποιοῦσαι τὸ μεταξὺ αὐτῶν ἐν ἐνὶ ἐπιπέδῳ παράλληλοί εἰσιν.

Τοσαῦτα καὶ ἀπὸ τῆς Γεμίνου φιλοκαλίας εἰς τὴν τῶν προκειμένων ἔξηγησιν ἀνελεξάμεθα.²⁵

1 ἐκλείψεως M. 5 δὲ αὐτὸν εἰς ἅπειρον ἐκβαλλόμεναι G.

8 ποιήσασθαι G. 14 ἀνεστήκασιν G, ἀφεστήκασιν C.

16 καὶ ἡ κογχοειδὴς πρὸς τὴν εὐθεῖαν om. G, add. C, omissio autem ἡ. 17 ἐλασσούμεναι C. 25 G addit in fine: Τέλος τοῦ δευτέρου.

PETITA ET AXIOMATA.

| | Τῶν γεωμετρικῶν ἀρχῶν τοιχῇ διηρημένων εἰς
τε ὑποθέσεις καὶ αἰτήματα καὶ ἀξιώματα τὴν μὲν πρὸς
ἀλλήλας τούτων διαφορὰν ἐν τοῖς πρόσθεν γεγραμμέ-
νοις παραδεδώκαμεν, περὶ δὲ αἰτήματος καὶ ἀξιώματος
5 ἵδιᾳ προκείσθω νῦν διελθεῖν ἀκριβέστερον, ἃτε δὴ
καὶ περὶ αὐτῶν ἡμῖν ὅντος ἐνταῦθα τοῦ λόγου προ-
ηγονυμένως. τὰς γὰρ ὑποθέσεις καὶ τοὺς καλουμένους
ὅρους ἐν τοῖς προειρημένοις ἐσκέμμεθα.

Κοινὸν μὲν οὖν ἔστι τοῖς τε ἀξιώμασι καὶ τοῖς
10 αἰτήμασι τὸ μὴ προσδεῖσθαι τινος ἀποδεῖξεως μηδὲ
γεωμετρικῶν πίστεων, ἀλλ’ ὡς γνώριμα λαμβάνεσθαι
καὶ ἀρχὰς ταῦτα γίγνεσθαι τῶν ἐφεξῆς. διέστηκεν δὲ
ἀπ’ ἀλλήλων, η̄ καὶ τὰ θεωρήματα τῶν προβλημάτων
διώρισται. καθάπερ γὰρ ἐν μὲν τοῖς θεωρήμασι τὶ¹⁵
ἀκόλουθον ἰδεῖν καὶ γνῶναι τοῖς ὑποκειμένοις προτι-

πρόκλοις λγκίογ πλατωνικοῦ διαδοχοῦ εἰς τὸ πρῶτον
εὔκλείδογ στοιχεῖον. ρ̄ β. M; at in margine ῥ. ΠΡΟΚΛΟΤ
ΔΙΑΔΟΧΟΤ ΕΙΣ ΤΟ ΠΡΩΤΟΝ ΤΩΝ ΕΤΚΛΕΙΔΟΤΣ
ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΒΙΒΛΙΟΝ ΤΡΙΤΟΝ. G.

3 ἄλληλα G. 4 In M adscriptum est in margine: περὶ^χ
αἰτήματος. 5 προσκείσθω G. 9 In M adscriptum est in
margine: κοινωνία καὶ διαφορὰ ἀξιώματος καὶ αἰτήματος.
11 γεωμετριηπίστεων M, quod postera manus correxit in γεω-
μετρικῶν πίστεων. γεωμετρικῆς πίστεως B₃, G, 'Geometrica
fide' B, Z. 13 η̄ M.

θέμεθα, ἐν δὲ τοῖς προβλήμασι πορίσασθαι καὶ ποιῆσαι
 τι προστατόμεθα, κατὰ ταῦτα δὴ καὶ ἐν μὲν τοῖς
 ἀξιώμασι ταῦτα λαμβάνεται, ὅσα αὐτόθεν εἰς γνῶσιν
 ἔστι καταφανῆ καὶ πρόχειρα ταῖς ἀδιδάκτοις ἡμῶν ἐν-
 νοίας, ἐν δὲ τοῖς αἰτήμασι ταῦτα ξητοῦμεν λαβεῖν,⁵
 ὅσα ἔστιν εὐπόριστα καὶ εὔμήχανα, τῆς διανοίας οὐ
 καμνούσης περὶ τὴν λῆψιν αὐτῶν, οὐδὲ ποικιλίας
 δεόμενα οὐδὲ κατασκευῆς. γνῶσις ἄρα ἐναργῆς καὶ
 ἀναπόδεικτος καὶ λῆψις ἀκατάσκευος διορίζουσι τά τε
 αἰτήματα καὶ τὰ ἀξιώματα, ὥσπερ καὶ γνῶσις ἀπο-¹⁰
 δεικτικὴ καὶ λῆψις τῶν ξητούμενων μετὰ παρασκευῆς
 τὰ θεωρήματα τῶν προβλημάτων διέκρινεν. δεῖ γὰρ
 δὴ πανταχοῦ τὰς ἀρχὰς τῶν μετὰ τὰς ἀρχὰς διαφέρειν
 τῇ ἀπλότητι, τῷ ἀναποδείκτῳ, τῷ αὐτοπίστῳ. καθόλου
 γάρ, φησὶν ὁ Σπεύσιππος, ὃν ἡ διάνοια τὴν θήραν¹⁵
 ποιεῖται τὰ μὲν οὐδεμίαν ποικίλην ποιησαμένη δι-
 ἔξοδον προβάλλει καὶ προευτρεπίζει πρὸς τὴν μέλλου-
 σαν || ξήτησιν καὶ ἔχει τούτων ἐναργεστέραν ἐπαφὴν
 μᾶλλον ἢ τῶν δρατῶν ἢ ὄψις, τὰ δὲ ἐκ τοῦ εὐθέως
 αἴρειν ἀδυνατοῦσα κατὰ μετάβασιν ἐπ’ ἐκεῖνα δια-²⁰
 βαινουσα κατὰ τὸ ἀκόλουθον αὐτῶν ἐπιχειρεῖ ποι-
 εῖσθαι τὴν θήραν. οἶον τὸ μὲν ἀπὸ σημείου γραμμὴν
 εὐθεῖαν ἐπὶ σημεῖον ἀγαγεῖν ώς πρόχειρον λαμβάνει
 καὶ εὐπόριστον. τῇ γὰρ ὁμαλῇ δύσει τοῦ σημείου
 συγκινουμένη καὶ συμπροιοῦσα τῷ μηδαμοῦ μᾶλλον²⁵

2 κατὰ] καὶ G, κατὰ C. 3 αὐτόθι G. || φύσιν C.

7 λεψίαιν G. 12 προέκρινε G, διέκρινε C. 15 θήραν],
 θεωρίαιν G, θᾶραν B₃, 'venatur' B, 'inspectiones' Z. 20 ἀπ'
 ἐκεῖνων G, ἐπ' ἐκεῖνα C. || διαβάλλουσα M, cui postera manus
 supra addidit διαβαίνουσα. 21 καὶ τὸ ἀκόλουθον G. || ἐπι-
 χειρεῖσθαι G, ἐπιχειρεῖ ποιεῖσθαι C. 25 συγκειμένη G. ||
 προϊοῦσα G, συμπροϊοῦσα C.

καὶ ἡττον ἀπονεύειν εἰς τὸ ἔτερον καταντᾶ σημεῖον.
 πάλιν εὐθείας τὸ μὲν τῶν περάτων μένον, τὸ δὲ περὶ⁵
 αὐτὸν κινούμενον ἀπραγματεύτως γέγραφεν τὸν κύκλον.
 εἰ δέ τις ἐλικα μονόστροφον γράφειν ἐθελήσειεν, ποι-
 κιλωτέρας δεῖται μηχανῆς — καὶ γὰρ κινήσεις ποι-
 κίλαι γεννῶσιν αὐτὴν — καὶ εἰ τις τρίγωνον ἴσοπλευ-
 ρον συστήσασθαι, κάνταῦθα δεήσεται μεθόδου τινὸς
 εἰς τὴν τοῦ τριγώνου σύστασιν. ἐρεῖ γὰρ ὁ γεωμετρι-
 κὸς νοῦς, ὅτι νοήσας εὐθεῖαν κατὰ μὲν θάτερον τῶν
¹⁰ περάτων μένουσαν κατὰ δὲ θάτερον κινούμενην περὶ¹²
 ἐκεῖνο καὶ σημεῖον ἀπὸ τοῦ μένοντος ἐπ’ αὐτῆς κινοί-
 μενον γέγραφα τὴν μονόστροφον ἐλικα· ἂμα γὰρ καὶ
 τὸ πέρας τῆς εὐθείας κυκλογραφοῦν καὶ τὸ σημεῖον
¹⁵ ἐπὶ τῆς εὐθείας κινούμενον εἰς ταῦτα καταστάντα καὶ
 συμπεσόντα ποιεῖ μοι τὴν τοιαύτην ἐλικα. καὶ πάλιν
 κύκλους ἵσους γράψας καὶ ἀπὸ τῆς κοινῆς τομῆς εἰς
 τὰ κέντρα τῶν κύκλων ἐπιξεύξας καὶ ἀπὸ θατέρου
 τῶν κέντρων ἐπὶ θατέρον εὐθεῖαν ἀγαγὼν ἔξω τὸ
²⁰ ἴσοπλευρον τριγώνου. πολλοῦ ἄρα δεῖ ταῦτα δι’
 ἀπλῆς ἐπιβολῆς ἀποτελεῖσθαι καὶ τῆς πρώτης ἐπι-
 νοίας. ἀγαπώημεν γὰρ ἀκολουθοῦντες αἵτῶν ταῖς
 γενέσεις.

Τὸ μὲν οὖν δῶν τὰ τοιαῦτα πορίζεσθαι ἥ καὶ
 χαλεπώτερον, καὶ ἥ διὰ πλειόνων δείκνυσθαι μέσων
²⁵ ἥ δι’ ἐλαττόνων παρὰ τὰς ἔξεις γίγνεται τῶν μεταχει-

1 καταντᾶ] κατὰ ταῦτα G. 2 μένον τὸ δὲ] μόνον G.
 3 ἀπραγματεύτως om. G, add. C. 9 νοῆσαι G. 12—14
 γέγραφα . . . κινούμενον om. G. 14 καταστήσαντα M, G:
 sed in M postera manus puncta supra ησ addidit. 16 ὕσους G,
 ἵσους C. 18 θατέρων M. 20 ὑποτελεῖσθαι G, ἀποτελεῖ-
 σθαι C. 21 ἀγαπώη μὲν G, ἀγαπώη μὲν C. 25 ἔξης G,
 ἔξεις C. || γίγνεσθαι M, C, 'evenit' B, om. Z.

ριξομένων, τὸ δὲ ὅλως ἀποδεῖξεως δεῖσθαι καὶ κατα-
σκευῆς παρὰ τὴν ἴδιότητα τῶν ξητουμένων τῆς τῶν
αἰτημάτων καὶ ἀξιωμάτων ἐναργείας ἀπολειπομένην.
ἄμφω μὲν οὖν τὸ ἀπλοῦν ἔχειν δεῖ καὶ εὐληπτον, τό
τε αἴτημα λέγω καὶ τὸ ἀξιώμα, ἀλλὰ τὸ μὲν αἴτημα⁵
προστάττει ἡμῖν μηχανήσασθαι καὶ πορίσασθαι τινα
ὕλην εἰς συμπτώματος ἀπόδοσιν ἀπλῆν ἔχουσαν καὶ
εἰπετῇ τὴν λῆψιν, τὸ δὲ ἀξιώμα συμβεβηκός τι καθ'
αὐτὸ λέγειν γνώριμον αὐτόθεν τοῖς ἀκούονσιν, ὥσπερ
καὶ τὸ θερμὸν εἶναι τὸ πῦρ ἢ ἄλλο τι τῶν περιφανε-¹⁰
στάτων, ἐφ' ὃν τοὺς ἀποροῦντας ἢ αἰσθήσεως ἢ κο-
λάσεως δεῖσθαι λέγομεν, ὥστε δύμογενὲς μὲν τὸ αἴτημα
τῷ ἀξιώματι, διαφέρον δὲ αὐτοῦ τὸν εἰρημένον τρό-
πον. ἐκάτερον γάρ | ἐστιν ἀρχὴ ἀναπόδεικτος, ἀλλὰ
τὸ μὲν ὧδι, τὸ δὲ ἄλλως, καθάπερ εἶπομεν. 15

"Ηδη δὲ οἱ μὲν πάντα αἰτήματα || καλεῖν ἀξιοῦσιν,
ὥσπερ καὶ προβλήματα τὰ ξητούμενα πάντα. καὶ
γὰρ ὁ Ἀρχιμήδης τῶν ἀνισορροπιῶν ἀρχόμενος:
„Αἴτούμεδα, φησί, τὰ ἵσα βάρη ἀπὸ τῶν ἵσων μη-
κῶν ἰσορροπεῖν.“ καίτοι τοῦτο μᾶλλον ἀξιώμα ἂν τις²⁰
προσείποι. οἱ δὲ πάντα ἀξιώματα προσαγορεύονσιν,
ὥσπερ δὴ καὶ θεωρήματα πάντα τὰ ἀποδεῖξεως δεό-
μενα. κατὰ τὴν αὐτὴν γὰρ ὡς ἔοικεν ἀναλογίαν ἀπὸ
τῶν ἴδιων ἐπὶ τὰ κοινὰ μεταβεβήκασιν ὄνόματα. δι-

1 δεῖσθαι] χρῆσθαι *G* (χρῆσθαι καὶ κατασκευῆς δεῖσθαι), *H₁* p. 454. 3 ἐνεργείας *G*, *H₂* p. 258, ἐναργείας *C*. || ἀπο-
λειπομένων *G*, 'quae ... deficit' *B*, 'repudiantium' *Z*.
5 λέγων *G*, λέγω *C*, *H₁* p. 454, *H₂* p. 258. 6 προστάττειν
M, *C*, 'imperat' *B*, 'praecipit' *Z*. 7 συμπτώσιν *G*, συμπτώ-
ματος *C*, συμπτωμάτων *H₁* p. 454, *H₂* p. 258. || ὑπόδοσιν *H₁*,
ἀπόδοσιν *H₂*. 8 καθ' αὐτὸ *G*, καταντὸ *M*, καθ' αὐτὸ (καὶ
ταντὸ) *H₂* p. 258. 11 ἐφ' ὃν καὶ τοὺς *G*. 20 καὶ τοι-
οῦτο *G*. 21 προσείποι] εἶποι *G*.

έστηκεν δὲ ὅμως ὥσπερ πρόβλημα θεωρήματος οὗτος καὶ αἴτημα ἀξιώματος, εἰ καὶ ἀμφότερα ἀναπόδεικτά ἔστι, καὶ τὸ μὲν ὡς εὐπόριστον λαμβάνεται, τὸ δὲ ὡς εὔγνωστον ὁμολογεῖται.

5 Γεμῖνος μὲν οὖν κατὰ τοῦτον τὸν λόγον τὰ αἴτηματα διαιρεῖ τῶν ἀξιωμάτων, ἄλλοι δ' ἀν φαῖεν, ὅτι τὰ μὲν ἵδια τῆς γεωμετρικῆς ἔστιν ὕλης, τὰ δὲ κοινὰ πάσης τῆς περὶ τὸ ποσὸν καὶ πηλίκον θεωρίας τὸ μὲν γὰρ τὰς ὁρθὰς γωνίας ἴσας εἶναι καὶ πᾶσαν 10 εὐθεῖαν πεπερασμένην ἐπ' εὐθείας ἐκβάλλειν ὁ γεωμέτρης οἶδεν, τὸ δὲ τὰ τῷ αὐτῷ ἴσα καὶ ἀλλήλοις ἴσα εἶναι κοινή ἔστιν ἔννοια καὶ ὃ τε ἀριθμητικὸς αὐτῇ χρῆται καὶ ἔκαστος τῶν ἐπιστημόνων ἐφαρμόζων τῇ ἑαυτοῦ ὕλῃ τὸ κοινόν. ὁ δὲ Ἀριστοτέλης, ὃς που 15 καὶ πρότερον εἶπομεν, αἴτημά φησιν ἀποδεικτὸν ὃν καὶ μὴ συγχωρούμενον ὑπὸ τοῦ ἀκούοντος ὅμως ἀρχὴν λαμβάνεσθαι, τὸ δὲ ἀξιώματα ἀναπόδεικτον ὑπάρχειν καθ' αὐτὸν καὶ πάντας ἀν ὁμολογῆσαι κατὰ διάθεσιν, εἰ καὶ λόγου ἔνεκα τινὲς διαμφισβητοῦν πρὸς 20 αὐτό.

Τριῶν δὴ τούτων ὄντων διορισμῶν κατὰ μὲν τὸν πρῶτον, ὃς τῷ πορίσασθαι καὶ τῷ γνῶναι μόνον τὸ αἴτημα διίστησι τοῦ ἀξιώματος, δῆλον ὅτι τὸ πάσας ὁρθὰς ἴσας εἶναι τὰς γωνίας οὐκ ἔστιν αἴτημα, οὐδὲ 25 τὸ πέμπτον τὸ ἐὰν εἰς δύο εὐθείας εὐθεῖά τις ἐμπίπτουσα τὰς ἐντὸς καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη γωνίας δύο

8 ποικίλον G, ποικίκον C. 14 ὥπον M; postera manus σ addidit; ὥσπερ G, 'ut' B, 'sicut' Z. 15 ἀποδεικτικὸν G.

21 δὲ G. 22 ὃς] ὃς M, G; in M postera manus ὃς super ὡς scripsit. || τὸ πορίσασθαι καὶ τὸ γνῶναι C. 24 εἶναι

ἴσας G. || In M adscriptum est in margine: ὅτι τὸ δὲ καὶ εὖκλιτον αἴτημα.

όρθων ἐλάσσονας ποιῆ, ἐκβαλλομένας τὰς εὐθείας συμπίπτειν, ἐφ' ἂ μέρη εἰσὶν αἱ τῶν δύο ὁρθῶν ἐλάσσονες. ταῦτα γὰρ οὐκ εἰς κατασκευὴν λαμβάνεται οὐδὲ πορίσασθαι τι ἀξιοῖ, ἀλλὰ σύμπτωμά τι δηλοῖ ταῖς ὁρθαῖς γωνίαις συνυπάρχον καὶ ταῖς ἀπ' ἐλασ- 5 σόνων ἡ δύο ὁρθῶν ἐκβαλλομέναις. κατὰ δὲ τὸν δεύτερον οὐκ ἔσται ἀξιώματα τὸ δύο εὐθείας χωρίον μὴ περιέχειν, ὃ καὶ νῦν τινες ὡς ἀξιώματα προσγράφουσι. καὶ γὰρ τοῦτο τῆς γεωμετρικῆς ὑλης ἔστιν, ὥσπερ τὸ πάσας τὰς ὁρθὰς || ἵσας εἶναι γωνίας, κατὰ δὲ τὸν τρίτον 10 τὸν Ἀριστοτελικὸν πάντα μέν, ὅσα δι' ἀποδεῖξεως πιστοῦται τινος, ἔσται αἴτηματα, ὅσα δὲ ἀναπόδεικτά ἔστιν, ἀξιώματα. μάτην οὖν τῶν ἀξιωμάτων Ἀπολλώνιος ἐπεχείρησεν ἀποδεῖξεις παραδιδόναι. ὁρθῶς γὰρ καὶ ὁ Γεμῖνος ἐπέστησεν, ὅτι οἱ μὲν καὶ τῶν 15 ἀναποδείκτων ἀποδεῖξεις ἐπενόησαν καὶ ἀπὸ ἀγνωστοτέρων μέσων τὰ γνώριμα πᾶσιν κατασκευάζειν ἐπεχείρησαν — ὃ δὴ πέπονθεν ὁ Ἀπολλώνιος δεικνύναι βουλόμενος ὅτι ἀληθὲς τὸ ἀξιώματα τὸ λέγον τὰ τῷ αὐτῷ ἵσα καὶ ἀλλήλοις ἵσα εἶναι — οἱ δὲ καὶ τὰ 20 ἀποδεῖξεως δεόμενα ἐν τοῖς ἀναποδείκτοις προσειλήφασιν, ὡς αὐτὸς Εὐκλείδης τό τε πέμπτον αἴτημα καὶ τὸ τέταρτον. καὶ γὰρ τοῦτό τινες ὡς ἀμφίβολον ἀποδεῖξεως δεῖσθαι φασι. καὶ πῶς γὰρ οὐ γελοῖον, ὥν τὰ ἀντίστροφα θεωρήματά ἔστιν ἀποδεικτά, ταῦτα 25 ὡς ἀναπόδεικτα προστάττειν. ὅτι γὰρ τῶν συμπίπτουσῶν εὐθειῶν αἱ ἐντὸς ἐλάσσους εἰσὶ δυεῖν ὁρθαῖν, αὐτὸς ὁ Εὐκλείδης δείκνυσιν ἐν ἐκείνῳ τῷ θεωρή-

1 ποιεῖ C. 6 ἐκβαλλομένην C. 15 καὶ post οἱ μὲν
ομ. G. 25 ἀποδεικτικὰ G, ἀναποδεικτικὰ C. 26 προσ-
άπτει C. 27 ἐκτὸς G, ἐντὸς C.

ματι „παντὸς τριγώνου αἱ δύο γωνίαι δύο ὁρθῶν ἐλάσσονές εἰσιν πάντη μεταλαμβανόμεναι.“ ἀλλὰ καὶ ὅτι οὐ πάντως ἡ τῇ ὁρθῇ ἵση ὁρθή ἔστι δείκνυται σαφῶς· οὐκ ἄρα ἀναπόδεικτα τὰ τούτοις ἀντιστρέφοντα εἶναι
 5 συγχωρητέον, φησὶν ὁ Γεμῖνος. ἔοικεν οὖν κατὰ τὴν τούτου διάταξιν τρία μὲν εἶναι αἰτημάτα, τὰ δὲ λοιπὰ δύο δεῖσθαι τῆς ἀποδεικτικῆς ἐπιστήμης, αὐτά τε καὶ τὰ ἀντιστρέφοντα αὐτοῖς, ἐν δὲ τοῖς ἀξιώμασι τὸ δύο εὔθειας χωρίον μὴ περιέχειν προσκεῖσθαι περιττῶς,
 10 εἴπερ δι’ ἀποδεῖξεως ἔχοι τὸ πιστόν.

Περὶ μὲν οὖν τῆς διαφορᾶς τῶν αἰτημάτων καὶ ἀξιωμάτων τοσαῦτα, πάλιν δὲ αὐτὸν ἀξιωμάτων τὰ μέν ἔστιν ἀριθμητικῆς ἴδια, τὰ δὲ γεωμετρίας, τὰ δὲ κοινὰ αὐταῖς ἀμφοτέραις. τὸ μὲν γὰρ πάντα ἀριθμὸν
 15 ἵπο μονάδος μετρεῖσθαι ἀξιωματικόν ἔστι, τὸ δὲ „αἱ ἵσαι εὐθεῖαι ἐφαρμόζοντιν ἀλλήλαις“ καὶ τὸ πᾶν μέγεθος ἐπ’ ἀπειρον εἶναι διαιρετὸν ἀξιωματικά γεωμετρικά ἔστιν, τὸ δὲ τὰ τῷ αὐτῷ ἵσα καὶ ἀλλήλαις ἵσα εἶναι, καὶ ὅσα τοιαῦτα, κοινά ἔστιν ἀμφοῖν. χρῆ-
 20 ται δὲ ἑκατέρα καὶ τούτοις ἐφ’ ὅσον τὸ ὑποκείμενον ἀπαιτεῖ, οἷον ἡ μὲν γεωμετρία ἐπὶ μεγεθῶν, ἡ δὲ ἀριθμητικὴ ἐπ’ ἀριθμῶν. ὡσαύτως δὲ καὶ τῶν αἰτημάτων τὰ μὲν ἴδια τῶν ἐπιστημῶν ἔστιν, τὰ δὲ κοινά. τὸ μὲν γὰρ διελεῖν τὸν ἀριθμὸν εἰς τὰ ἐλάχιστα μέρη
 25 τῆς ἀριθμητικῆς ἴδιον ἀν φαίης αἰτημα, τὸ δὲ πᾶσαν εὐθεῖαν πεπερασμένην ἐπ’ εὐθείας ἐκβαλεῖν τῆς γεωμετρίας, τὸ δὲ εἰς ἀπειρον αὐξεῖν τὸ ποσὸν κοινὸν ἀμφοτέρων. καὶ γὰρ ὁ ἀριθμὸς καὶ τὸ μέγεθος τοῦτο δύναται πάσχειν.

3 παντὸς C. 4 τὰ ante τούτοις om. M, G, in M postera manus addidit. || εἶναι om. G. 12 αὐτῶν G. 17 διαιρετὴν G.

Pet. I—III. Ἡιτήσθω ἀπὸ παντὸς σημείου ἐπὶ πᾶν σημεῖον εὐθεῖαν γραμμὴν ἀγαγεῖν καὶ πεπερασμένην εὐθεῖαν | κατὰ τὸ συνεχὲς ἐπ' εὐθείας ἐκβαλεῖν καὶ παντὶ κέντρῳ καὶ διαστήματι κύκλον γράψαι. 5

Ταῦτα τὰ τοία καὶ ἐναργείας ἔνεκα καὶ τοῦ πορίσασθαι τι προστάττειν ἡμῖν ἐν τοῖς αἰτήμασιν ἐξ ἀνάγκης ταχθήσεται κατά γε τὸν Γεμῖνον. τὸ μὲν γὰρ ἀπὸ παντὸς σημείου ἐπὶ πᾶν σημεῖον εὐθεῖαν γραμμὴν ἀγαγεῖν ἐπόμενόν ἐστι τῷ δύσιν εἶναι τοῦ σημείου 10 τὴν γραμμὴν καὶ τὴν εὐθεῖαν ὁμαλὴν καὶ ἀπαρέγκλιτον δύσιν. νοήσαντες οὖν τὸ σημεῖον κινούμενον τὴν ὁμαλὴν καὶ ἐλαχίστην κίνησιν ἐπὶ θάτερον σημεῖον καταντήσομεν, καὶ τὸ πρῶτον αἴτημα γέγονεν οὐδὲν ποικίλον ἡμῶν ἐπινενοηκότων. εἰ δὲ δὴ τῆς εὐθείας 15 σημείῳ περατουμένης ὥσαιά τως νοήσαιμεν τὸ πέρας αὐτῆς κινούμενον τὴν ἐλαχίστην καὶ ὁμαλὴν κίνησιν, ἔσται τὸ δεύτερον αἴτημα πορισθὲν ἀπὸ εὔμηχάνον καὶ ἀπλῆς ἐπιβολῆς. εἰ δὲ αὖ μένουσαν μὲν τὴν πεπερασμένην εὐθεῖαν κατὰ θάτερον, κινούμενην δὲ 20 περὶ τὸ μένον κατὰ τὸ λοιπόν, τὸ τρίτον ἀν εἰη γένος. κέντρον μὲν γὰρ ἔσται τὸ μένον σημεῖον, διάστημα δὲ ἡ εὐθεῖα. ὅση γὰρ ἀν αὕτη τυγχάνῃ, τοσοῦτο ἔσται τὸ ἀπόστημα τοῦ κέντρου πρὸς πάντα τὰ μέρη τῆς περιφερείας. εἰ δέ τις ἀποροίη, πῶς κινήσεις ἐπ- 25 εισάγομεν τοῖς γεωμετρητοῖς ἀκινήτοις οὖσιν, πῶς δὲ

1 ἡτήσθω M, G. 6 ἐνεργείας G, ἐναργείας C.

14 κατατήσομεν G. 15 δεῖ G, δὴ C. 18 ἔστι C. 21 καὶ τὸ λοιπόν C. 22 γάρ ἔστι G. 23 τοσοῦτον ἔστι G. 26 γεωμετρικοῖς G, γεωμετρητοῖς C.

τὰ ἀμερῆ κινοῦμεν — ταῦτα γὰρ ἀδύνατα εἶναι παντελῶς — ἀξιώσομεν αὐτὸν μὴ παντάπασιν δυσχεραίνειν μεμνημένον τῶν ἐν ἀρχῇ προαποδεδειγμένων, ὡς ἄρα περὶ τῶν ἐν φαντασίᾳ κειμένων οἱ λόγοι γράφουσιν ἔκει πάντα τὰ τῆς διανοίας εἰκόνας ὃν ἔχει λόγων. τὸ γὰρ ἄγραφον γραμματεῖον οὗτος ἦν ὁ τελευταῖος νοῦς καὶ παθητικός. ἀλλ' οὐδὲν ἡμῖν ὁ λόγος οὗτος. ὁ γάρ τοι νοῦς ὁ τὰ εἴδη δεχόμενος ἀλλαχόθεν διὰ κινήσεως αὐτὰ δέχεται. τὴν δὲ κίνησιν μή τοι σωματικὴν ἀλλὰ φανταστικὴν νοήσωμεν καὶ τὰ ἀμερῆ τὰς μὲν σωματικὰς κινήσεις κινεῖσθαι μὴ συγχωρῶμεν τὰς δὲ αὖ φανταστικάς διεξόδους ὑπομένειν. καὶ γὰρ ὁ νοῦς ἀμερῆς ὃν κινεῖται καὶ οὐ τοπικῶς καὶ ἡ φαντασία κατὰ τὸ ἑαυτῆς || ἀμερὲς ἔχει κίνησιν ἰδίαν· 15 ἡμεῖς δὲ εἰς τὰς σωματικὰς κινήσεις ἀποβλέποντες ἀπογινώσκομεν τῶν ἐν τοῖς ἀδιαστάτοις κινήσεων. τοῦ μὲν οὖν σωματικοῦ τόπου καὶ τῶν ἔξω κινήσεων τὰ ἀμερῆ καθαρεύει· κινήσεως δὲ ἄλλο εἴδος καὶ τόπος ἄλλος ἐπ' αὐτῶν θεωρεῖται ταῖς κινήσεις σύστοιχος, 20 ἐπεὶ καὶ θέσιν ἔχειν τὸ σημεῖον ἐν τῇ φαντασίᾳ λέγομεν καὶ οὐ ξητοῦμεν, πῶς ἀμερὲς ἔτι δύναται μένειν τὸ κινούμενόν που καὶ περιεχόμενον ὑπὸ τοῦ τόπου. τόπος γὰρ τῶν μὲν διαστατῶν διαστατός ἐστι, τῶν δὲ ἀμερῶν ἀδιαστάτος. ἄλλα οὖν τὰ ἰδίας τῶν γεωμετρητῶν εἴδη καὶ ἄλλα τὰ ἀπ' ἔκείνων ὑφιστάμενα, καὶ ἄλλη τῶν σωμάτων κίνησις, ἄλλη τῶν ἐν φαντασίᾳ

2 δυσχαιρένην M. 3 τὸν M. 5 πάσας τὰς G, πάντα τὰ B₃, πάντα τὰς C, ‘omnes’ B, Z. || ὡς B₃. || λόγων B₃, λόγον G, λόγῳ C, ‘rationem’ B, Z. 9 τὴν μὲν G, τὴν δὲ C. 11 μὲν om. G, add. C.

16 διαστήμασι G, διαστατοῖς C. 18 τῆς κινήσεως C. 20 τὸ om. G. 22 κινούμενον] ‘movetur’, et in margine ‘iacet’ B, ‘motum’ Z. 24 γεωμετρικῶν G. 26 ἡ κίνησις, καὶ ἄλλη G.

νοουμένων, καὶ ἄλλος ὁ τῶν διαστατῶν τόπος, ἄλλος ὁ τῶν ἀμερῶν. καὶ χρὴ ταῦτα διελομένους μὴ συγχεῖν μηδὲ ἐπιταράττειν τῶν πραγμάτων τὰς οὐσίας.

"Εοικεν μὴν τῶν τριῶν τούτων αἰτημάτων τὸ μὲν πρῶτον ἐν εἰκόσιν ἡμῖν ἐμφανίζειν, ὅπως τὰ ὄντα⁵ περιέχεται ἐν τοῖς αὐτῶν αἰτίοις ἀμερεστέροις οὖσι καὶ δοῖται ἀπ' αὐτῶν, καὶ ὅτι καὶ πρὸν ὑποστῆ πανταχόθεν ὑπ' ἐκείνων περιείληπται — καὶ γὰρ ἡ εὐθεῖα τῶν σημείων ὄντων ἐπὶ θάτερον ἀπὸ θατέρου ἐπιχεύγνυται καὶ περατοῦται ὑπ' αὐτῶν καὶ μεταξὺ αὐτῶν¹⁰ ἀπείληπται — τὸ δὲ δεύτερον, ὅπως τὰ ὄντα ἔχόμενα τῶν οἰκείων ἀρχῶν πρόσεισιν ἐπὶ πάντα τὴν τε πρὸς ἐκεῖνα συνέχειαν φυλάττοντα καὶ μὴ ἀποσπώμενα ἀπ' αὐτῶν, ἀλλὰ διὰ τὴν ἀπειροδύναμον αἰτίαν πάντη ἐπειγόμενα χωρεῖν, τὸ δὲ τρίτον, ὅπως τὰ προελθόντα¹⁵ πάλιν ἐπιστρέφεται πρὸς τὰς οἰκείας ἀρχάς. ἡ γὰρ τοῦ κινουμένου περὶ τὸ μένον στροφὴ τὸν κύκλον ἀπογεννῶσα μιμεῖται τὴν κατὰ κύκλον ἐπάνοδον.

Δεῖ δὲ εἰδέναι, ὅτι τὸ ἐπ' ἀπειρον ἐκβάλλεσθαι οὐ πάσαις ὑπάρχει γραμμαῖς· οὔτε γὰρ τῇ κυκλικῇ οὔτε τῇ²⁰ κισσοειδεῖ οὔτε ὅλως ταῖς σχηματογραφούσαις, ἀλλ' οὐδὲ ταῖς μὴ ποιούσαις σχῆμα. οὐδὲ γὰρ ἡ μονόστροφος ἔλιξ ἐπ' ἀπειρον ἐκβάλλεται — μεταξὺ γὰρ δύο σημείων ἔχει τὴν σύστασιν — οὐδὲ τῶν ἄλλων οὐδεμίᾳ γραμμῶν τῶν οὗτοι γεννωμένων. ἀλλ' οὐδὲ ἀπὸ παντὸς ση-²⁵ μείου δυνατὸν ἐπὶ πᾶν πᾶσαν ἐπιζευγνύναι γραμμήν· οὐ γὰρ πᾶσα μεταξὺ πάντων σημείων ὑφίστασθαι δύναται.

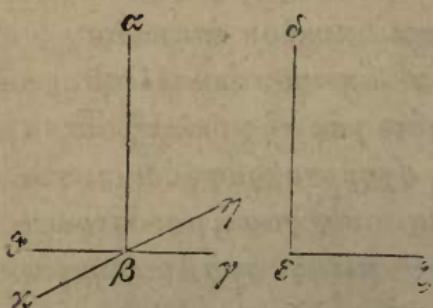
Τοσαῦτα καὶ περὶ τούτων· ἐπὶ δὲ τὰ ἔξης ἔωμεν.

⁴ μὴν] μὲν G. || αἰτημάτων τούτων G. 6 ἀμερίστοις G.
 11 ἔχουεν G, ἔχόμενα C. 12 ἐπὶ πάντη τε M. 17 μέσον C.
 26 ἐπὶ πᾶν πᾶσαν om. G. || πᾶν om. M.

Pet. III. Καὶ πάσας τὰς ὁρθὰς γωνίας ἴσαις
ἀλλήλαις εἰναι.

|| Τοῦτο εἰ μὲν ὡς ἐναργὲς καὶ μὴ δεόμενον ἀποδεῖξεως συγχωροῦμεν, αἴτημα μὲν οὐκ ἔστιν κατὰ τὸν 5 Γεμῖνον, ἀξίωμα δέ. συμβεβηκὸς γάρ τι καθ' αὐτὸ λέγει ταῖς ὁρθαῖς, ἀλλ' οὐ πορίσασθαι [τι] δι' ἀπλῆς ἐπινοίας ἀξιοῦ. ἀλλ' οὐδὲ κατὰ τὴν Ἀριστοτέλους διαιρεσιν αἴτημά ἔστι. τὸ γὰρ αἴτημα κατ' ἐκεῖνον δεῖται ἀποδεῖξεως τινός. εἰ δὲ ἀποδεικτὸν αὐτὸ φαῖμεν 10 εἶναι καὶ ξητοῦμεν αὐτοῦ τὴν ἀπόδειξιν, οὐδ' ὡς κατὰ τὸν Γεμῖνον ἐν τοῖς αἰτήμασι ταχθήσεται. προφαίνεται μὲν οὖν καὶ κατὰ τὰς κοινὰς ἡμῶν ἐπινοίας ἡ τῶν ὁρθῶν ἴσοτης, μονάδος δὲ ἔχονσα λόγον ἡ ὁρον πρὸς τὴν ἐπ' ἄπειρον αὐξησιν καὶ ἐλάττωσιν τῶν ἐφ' 15 ἑκάτερα γωνιῶν ἴση ἔστι πρὸς πᾶσαν ὁρθήν. καὶ γὰρ τὴν πρώτην οὕτως ὑπεστήσαμεν | τὴν ὁρθήν, ἴσας

20



τὰς ἐφ' ἑκάτερα γωνίας ποιήσαντες τῆς ἐφεστώσης εὐθείας, πρὸς ἣν ἐφέστηκεν. εἰ δὲ δεῖ καὶ ἀπόδειξιν αὐτοῦ παραθέσθαι γραμμικήν, ἔστωσαν δύο ὁρθαὶ αἱ ἵπει βγ καὶ ὑπὸ δεξ. λέγω

25 δὴ ὅτι ἴσαι εἰσίν. εἰ γὰρ μή, ἡ ἑτέρα μείζων. ἔστω ἡ πρὸς τὸ β. ἐφαρμοζομένης ἄρα τῆς δε ἐπὶ τὴν αβ ἡ

6 τι ego addidi, 'nihil' B, 'quod ... exquiri nequeat' Z. διὰ πολλῆς B₃, G. 7 ἀξιοῦ M, et supra on postera manu on ἀξιοῦ B₃, G, 'iubens' B, om. Z. 9 φαμὲν M, G. 14 τῶν πρὸς G, τῶν C. 16 ἐπιστήσαμεν G, ἐπεστήσαμεν C. 20 δεῖ δὴ M. 24 καὶ αἱ ὑπὸ δεξ G. 25 ἡ ἑτέρα αὐτῶν μείζων G.

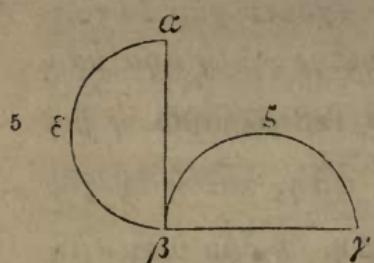
εξ ἐντὸς πεσεῖται, πιστεύω ὡς ἡ βῆ, καὶ ἐκβεβλήσθω
ἡ βῆ ἐπὶ τὸ θ. ἐπεὶ οὖν ὁρθὴ ἡ ὑπὸ αβγ, ὁρθὴ καὶ
ἡ ὑπὸ αβθ καὶ ἵσαι ἀλλήλαις — ἔχομεν γὰρ ἐν τοῖς
ὅροις ὅτι ἡ ὁρθὴ γωνία ἵση τῇ ἐφεξῆς — ἡ ἄρα ὑπὸ⁵
αβθ μείζων τῆς ὑπὸ αβγ. πάλιν ἐκβεβλήσθω ἡ βῆ
ἐπὶ τὸ π. ἐπεὶ οὖν ὁρθὴ ἡ ὑπὲρ αβη, καὶ ἡ ἐφεξῆς
ὁρθὴ διὰ ταῦτα καὶ ἵση τῇ ὑπὸ αβη. ἡ ἄρα ὑπὸ αβη
ἵση τῇ ὑπὸ αβη, ὥστε ἡ ὑπὸ αβθ ἐλάσσων τῆς ὑπὸ¹⁰
αβη, ἀλλὰ μείζων, ὅπερ ἀδύνατον. οὐκ ἄρα ἐστὶν
ὁρθὴ μείζων ὁρθῆς.

10

Τοῦτο μὲν οὖν καὶ ἄλλοις δέδεικται τῶν ἔξηγη-
τῶν καὶ οὐ πολλῆς ἐδεῖτο πραγματείας, ὁ δὲ Πάππος
ἐπέστησεν ἡμᾶς ὁρθῶς, ὅτι τὸ ἀντίστροφον οὐκέτι
ἀληθές, τὸ τὴν ἵσην τῇ ὁρθῇ γωνίαν ἐκ παντὸς εἶναι
ὁρθήν, ἀλλ' εἰ μὲν εὐθύγραμμος εἴη, πάντως ὁρθὴν¹⁵
εἶναι, δίνασθαι δὲ καὶ περιφερόγραμμον || γωνίαν
ἵσην ὁρθῇ δειχθῆναι, καὶ δῆλον, ὡς οὐκέτι τὴν τοι-
αύτην ὁρθὴν (εἶναι δύνασθαι?) προσαγορεύσομεν. κατὰ
γὰρ τὴν τῶν εὐθυγράμμων γωνιῶν τομὴν τὴν ὁρθὴν
ἐλαυνθάνομεν ὑφιστάντες αὐτὴν ὑπὸ εὐθείας ἐφεστώ-²⁰
σης ἀκλινῶς πρὸς τὴν ὑποκειμένην, ὥστε ἡ ἵση τῇ
ὁρθῇ οὐ πάντως ὁρθή ἐστιν, εἴπερ μηδὲ εὐθύγραμμος.
νενοήσθωσαν οὖν εὐθεῖαι δύο ἵσαι αἱ αβ βγ ποιοῦσαι

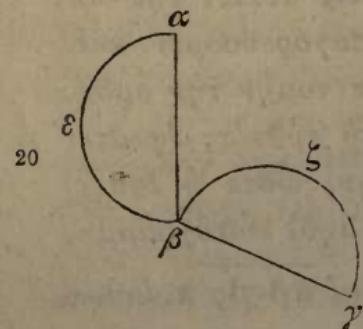
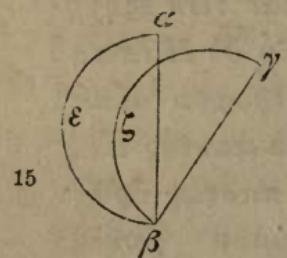
1 πιστεύω] πιπτέτω B₃, G, ‘Cadat’ B, Z. 2 ἡ ὑπὸ αβγ,
ὁρθὴ καὶ om. G. 7. 8 ἡ ἄρα . . . αβη om. G. 9 ἀλλὰ καὶ
μείζων G. 14 γωνίᾳ G. 17 ὁρθῇ] ὁρθὴν C. 18 προσαγο-
ρεύσωμεν M. 20 ὑφεστώσης G, ἐφεστώσης C. 22 ὁρθὴ
ἐστιν] ἵση τῇ ὁρθῇ ἐστιν G, quod correxit C.

τὴν πρὸς τὶ $\bar{\beta}$ ὁρθήν, καὶ ἔστωσαν ἵσα καὶ ἐπ' αὐτῶν ἡμικύκλια κέντρῳ καὶ διαστήματι γραφέντα τὰ α ε β



10 τρόπῳ καὶ ἀμβλείας οὕσης ἡ ὁξείας τῆς ὑπὸ αβγ

δειχθήσεται αὐτῇ ἵση γωνία ἡ μηνοειδής. τοῦτο γάρ ἔστι τὸ εἶδος τῶν περιφερογράμμων γωνιῶν τὸ συμβιβαζόμενον ταῖς εὐθυγράμμοις· πλὴν τό γε τοσοῦτον ἴστεον· ἐπὶ μὲν τῆς ὁρθῆς καὶ τῆς ἀμβλείας προσθεῖναι δεῖ τὴν μεταξὺ γωνίαν τῆς



$\alpha\beta$ εὐθείας καὶ $\beta\zeta$ περιφερείας, ἐπὶ δὲ τῆς ὁξείας ἀφελεῖν. γὰρ $\alpha\beta$ εὐθεῖα τέμνει τὴν $\beta\zeta$ περιφέρειαν. ἐκκείσθω οὖν ἐκτέρας τῶν ὑποθέσεων τὰ διαγράμματα.

1 τὸ $\beta\gamma$ M. || ἔστωσαν ἵσαι M, B₃, G; B alterum hoc ἵσαι,

Z prius ἵσαι omisit. 2. 3 $\alpha\beta\beta\zeta$ M. 8 μηνοειδεῖ] 'Corniculari' B, qui etiam infra vocem μηνοειδῆς voce Cornicularis reddit; 'lunullae' Z. 20 τέμνει M.

Ταῦτα μὲν οὖν ἀναγεγράφθω δεικνύντα καὶ ὅτι πᾶσαι αἱ ὁρθαὶ ἔσαι ἀλλήλαις εἰσὶ καὶ ὅτι οὐ πάντως ἡ τῇ ὁρθῇ ἔση ὁρθὴ ἐστιν. εἰ γὰρ μηδὲ εὐθύγραμμος εἴη, πῶς ἂν ὁρθὴν τις εἶποι τὴν τοιαύτην;

Φανερὸν δὲ καὶ ἐκ τοῦδε τοῦ αἰτήματος, ὅτι ἡ 5 ὁρθότης τῆς γωνίας τῇ ἰσότητι συγγενής ἐστιν, ὥσπερ ἡ ὁξύτης καὶ ἀμβλύτης τῇ ἀνισότητι. καὶ γάρ ἐστιν ἡ μὲν ὁρθότης αὐτῇ τῇ ἰσότητι σύστοιχος — ἀμφότεραι γὰρ ὑπὸ τὸ πέρας, ὥσπερ δὴ καὶ ἡ ὁμοιότης — ἡ δὲ ὁξύτης καὶ ἀμβλύτης τῇ ἀνισότητι, καθάπερ καὶ 10 ἡ ἀνομοιότης· ἀπειρίας γὰρ ἔκγονοι πᾶσαι. || διὸ καὶ οἱ μὲν τὸ ποσὸν ὁρῶντες τῶν γωνιῶν τὴν ὁρθὴν ἔσην τῇ ὁρθῇ λέγουσιν, οἱ δὲ τὸ ποιὸν ὁμοίαν. ὅπερ γάρ ἐστιν ἐν ποσοῖς ἡ ἰσότης τοῦτο ἐν τοῖς ποιοῖς ἡ ὁμοιότης.

15

Pet. V. Καὶ ἐὰν εἰς δύο εὐθείας εὐθεῖα ἐμπίπτοντα τὰς ἐντὸς καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη γωνίας δύο ὁρθῶν ἐλάττονας ποιῇ, ἐκβαλλομένας τὰς εὐθείας ἐπ' ἄπειρον συμπίπτειν, ἐφ' ἂ μέρη εἰσὶν αἱ τῶν δύο ὁρθῶν ἐλλάττονες. 20

Τοῦτο καὶ παντελῶς διαγράφειν χρὴ τῶν αἰτημάτων· θεώρημα γάρ ἐστι, πολλὰς μὲν ἀπορίας ἐπιδεχόμενον, ἃς καὶ ὁ Πτολεμαῖος ἐν τινι βιβλίῳ διαλῦσαι προύθετο, πολλῶν δὲ εἰς ἀπόδειξιν δεόμενον καὶ ὅρων καὶ θεώρημάτων. καὶ τό γε ἀντιστρέφον 25

⁶ συγγενές G., συγγενής H₁ p. 454, H₂ p. 257.
 13 ὁμοίως G. 14 ἡ et ante ἰσότης et ante ὁμοιότης om. H₂ p. 257. 16 Καὶ om. G. || συμπίπτοντα M. 19 ἐπ' om. M. 20 δύο om. G. 23 Πτολομαῖος G. 24 δεομένων G, δεόμενον C. 25 καίτοι γε ἀντιστρέφων G.

καὶ ὁ Εὔκλείδης ὡς θεώρημα δείκνυσιν. ίσως δὲ ἄν τινες ἀπατώμενοι καὶ τοῦτο τάττειν ἐν τοῖς αἰτήμασιν ἀξιώσειαν, ὡς διὰ τὴν ἐλάττωσιν τῶν δύο ὁρθῶν αὐτόθεν τὴν πίστιν παρεχόμενον τῆς τῶν εὐθειῶν 5 συνεύσεως καὶ συμπτώσεως. πρὸς οὓς ὁ Γεμῖνος ὁρθῶς ἀπήντησε λέγων ὅτι παρ' αὐτῶν ἐμάθομεν τῶν τῆς ἐπιστήμης ταύτης ἡγεμόνων μὴ πάνυ προσέχειν τὸν νοῦν ταῖς πιθαναῖς φαντασίαις εἰς τὴν τῶν λόγων τῶν ἐν γεωμετρίᾳ παραδοχῆν. ὅμοιον γάρ φησι 10 καὶ Ἀριστοτέλης δητορικὸν ἀποδεῖξεις ἀπαιτεῖν καὶ γεωμέτρου πιθανολογοῦντος ἀνέχεσθαι, καὶ ὁ παρὰ τῷ Πλάτωνι Σιμίας, ὅτι „τοῖς ἐκ τῶν εἰκότων τὰς ἀποδεῖξεις ποιουμένοις σύνοιδα οὖσιν ἀλαζόσι“. κανταῦθα τοίνυν τὸ μὲν ἡλαττωμένων τῶν ὁρθῶν συ- 15 νεύειν τὰς εὐθείας ἀληθὲς καὶ ἀναγκαῖον, τὸ δὲ συνενούσας ἐπὶ πλέον ἐν τῷ ἐκβάλλεσθαι συμπεσεῖσθαι ποτε πιθανόν, ἀλλ' οὐκ ἀναγκαῖον, εἰ μὴ τις ἀποδεῖξειν λόγος, ὅτι ἐπὶ τῶν εὐθειῶν τοῦτο ἀληθές. τὸ γάρ εἶναι τινας γραμμὰς συνιούσας μὲν ἐπ' ἄπειρον, 20 ἀσυμπτώτους δὲ ὑπαρχούσας, καίτοι δοκοῦν ἀπίθανον εἶναι καὶ παράδοξον, ὅμως ἀληθές ἐστι καὶ πεφώραται ἐπ' ἄλλων εἰδῶν τῆς γραμμῆς. μήποτε οὖν τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν εὐθειῶν δυνατόν, ὅπερ ἐπ' ἐκείνων τῶν γραμμῶν; ἔως γάρ ἂν δι' ἀποδείξεως αὐτὸν καταδησώ- 25 μεθα, περισπᾶ τὴν φαντασίαν τὰ ἐπ' ἄλλων δεικνύμενα γραμμῶν. εἰ δὲ καὶ οἱ διαμφισβητοῦντες λόγοι πρὸς τὴν σύμπτωσιν πολὺ τὸ πληκτικὸν ἔχοιεν, πῶς οὐχὶ πολλῷ πλέον ἂν τὸ πιθανὸν τοῦτο καὶ τὸ ἄλογον ἐκβάλλοιμεν τῆς ἡμετέρας παραδοχῆς;

3 ἀξιώσειαν ἀν G, ἀξιῶσιν ἀν M. 12 Συμμίας G. Phaedo 92, D. 26 ἀμφισβητοῦντες G. 29 ἐκβάλλοιμεν G.

Ἄλλ' ὅτι μὲν ἀπόδειξιν χρὴ ξητεῖν τοῦ προκειμένου θεωρήματος δῆλον ἐξ τούτων, καὶ ὅτι τῆς τῶν αἰτημάτων ἐστὶν ἀλλότριον ἴδιότητος, πῶς δὲ ἀποδεικτέον αὐτὸν καὶ διὰ ποίων λόγων ἀναφετέον τὰς πρὸς αὐτὸν φερομένας ἐνστάσεις, τηνικαῦτα λεκτέον, ἥνικα ἂν καὶ ὁ στοιχειωτὴς αὐτοῦ μέλλῃ ποιεῖσθαι μνήμην ὡς ἐναργεῖ προσχρόμενος. τότε γὰρ ἀναγκαῖον αὐτοῦ δεῖξαι τὴν ἐνάργειαν οὐκ ἀναποδείκτως προφανομένην ἀλλὰ δι' ἀποδείξεων γνώριμον γιγνομένην.

Axiom. I—V. Τὰ τῷ αὐτῷ ἵσα καὶ ἀλλήλοις¹⁰ ἐστὶν ἵσα, καὶ δὰν ἵσα ἵσοις προστεθῆ, τὰ ὅλα ἵσα ἐστίν, καὶ ἐὰν ἵσων ἀφαιρεθῆ, τὰ καταλειπόμενα ἵσα ἐστίν, καὶ τὸ ὅλον τοῦ μέρους μεῖζον, καὶ τὰ ἔφαρμόξοντα ἵσα ἀλλήλοις ἐστίν.

Ταῦτ' ἐστὶ τὰ κατὰ πάντας ἀναπόδεικτα καλού-¹⁵
μενα ἀξιώματα, καθόσον ὑπὸ πάντων οὕτως ἔχειν
ἀξιοῦται, καὶ διαμφισβητεῖ καὶ πρὸς ταῦτα οὔδείς.
πολλάκις μὲν γὰρ καὶ τὰς προτάσεις ἀπλῶς ἀξιώματα
καλοῦσιν, δόποιαί ποτε ἀν ὕσιν εἴτε ἄμεσοι κυρίως
εἴτε καὶ δεομεναί τινος ὑπομνήσεως, καὶ οἵ γε ἀπὸ²⁰

6 ἀν om. G. || μέλει G. || ποιήσασθαι G. 7 ἐναργῆ C.
ἔαντον G, αὐτὸν C. 8 ἐνέργειαν G, ἐνάργειαν C. || προφερομένην G, προφανομένην C. 10 In M in margine adscriptum est: περὶ ἀξιώματων ἦτοι κοινῶν ἐννοιῶν. 12 ἀπὸ²⁵
ἵσων ἵσα ἀφαιρεθῆ G. 13—14 καὶ ἐὰν ἀνίσοις ἵσα προστεθῆ, τὰ ὅλα ἐστὶν ἀνισα, καὶ ἐὰν ἀπὸ ἀνίσων ἵσα ἀφαιρεθῆ,
τὰ λοιπά ἐστιν ἀνισα, καὶ τὰ τοῦ αὐτοῦ διπλάσια ἵσα ἀλλήλοις ἐστίν, καὶ τὰ τοῦ αὐτοῦ ἡμίση ἵσα ἀλλήλοις ἐστί, καὶ τὸ ὅλον τοῦ μέρους μεῖζον ἐστιν, καὶ δύο εὐθεῖαι χωρίον οὐ περιέχονται. G et B, sed contra auctoris sententiam paulo infra propositam. 15 Ταῦτά ἐστι G. 17 καὶ post διαμφισβητεῖ om. G.

τῆς Στοᾶς ἄπαντα λόγον ἀπλοῦν ἀποφαντικὸν ἀξίωμα προσαγορεύειν εἰώθασιν. καὶ ὅταν διαλεκτικὰς ἡμῖν γράφωσι τέχνας περὶ ἀξιωμάτων, τοῦτο διὰ τῶν ἐπιγραμμάτων δηλοῦν ἐθέλουσιν. ἀκριβέστερον δέ τινες 5 ἀπὸ τῶν ἄλλων προτάσεων διακρίνοντες τὸ ἀξίωμα τὴν ἄμεσον καὶ αὐτόπιστον δι’ ἐνάργειαν πρότασιν οὕτως ὀνομάζουσιν, ὥσπερ καὶ ὁ Ἀριστοτέλης καὶ οἱ γεωμέτραι λέγουσιν. ταῦτὸν γάρ ἐστιν κατὰ τούτους ἀξίωμα καὶ ἔννοια || κοινή. πολλοῦ ἄρα δεήσο-
10 μεν ἡμεῖς τὸν γεωμέτρην Ἀπολλώνιον ἐπαινεῖν, ὃς καὶ τῶν ἀξιωμάτων ὡς οἴεται γέγραφεν ἀποδεῖξεις, ἀπεναντίας Εὔκλείδη φερόμενος. ὁ μὲν γὰρ καὶ τὶς ἀποδεικτὸν ἐν τοῖς αιτήμασι κατηρίθμησεν, ὁ δὲ καὶ τῶν ἀναποδείκτων ἐπεχείρησεν ἀποδεῖξεις εύρισκειν.
15 ἦν δὲ ἄρα διωρισμένα ταῦτα ἀπ’ ἄλληλων τῇ φύσει καὶ τῶν ἐπιστημῶν διαφέρον τὸ γένος τῶν τε περὶ τὰς ἀμέσους προτάσεις καὶ πάντη δι’ ἐνάργειαν προσπιπτούσας καὶ τῶν ταῖς ἀποδεῖξεις χρωμένων, αἱ τὰς ἀρχὰς ἀπ’ ἐκείνων λαμβάνουσι καὶ λαβοῦσαι χρῶνται
20 πρὸς τὰ οἰκεῖα συμπεράσματα δεόντως. ὅτι δὲ καὶ ἡ ἀπόδειξις, ἦν ὁ Ἀπολλώνιος εύρηκεναι πέπεισται τοῦ πρώτου τῶν ἀξιωμάτων, οὐδὲν μᾶλλον ἔχει τὸ μέσον τοῦ συμπεράσματος γνωριμότερον, εἰ μὴ καὶ πλέον ἀμφισβητούμενον, μάθοι τις ἂν ἐπιβλέψας εἰς
25 αὐτὴν καὶ σμικρόν. „ἔστω γάρ, φησὶ, τὸ ἄ τῷ β̄ ἵσον,

1 ἀποφαντικὸν] καταφαντικὸν G. 2 ὅτε G, ὅταν C.

3 τέχνας γράφωσι G. || τοῦτο διὰ τῶν ἐπιγραμμάτων om. G. 4 ἐθέλωσιν G. 6 ἐνέργειαν G, ἐνάργειαν C.

9 δὲ ἄρα G. 10 ὃς] ὡς M. 12 Εὔκλείδει G. || τὸ om. G. 13 ἀποδεικτικὸν G. 21 ὁ om. G. 22 τὸν μέσον M.

τοῦτο δὲ τῷ γῇ, λέγω ὅτι καὶ τὸ ἄτο τῷ γῇ ἵσον. ἐπεὶ γὰρ τὸ ἄτο τῷ βῃσον τὸν αὐτὸν αὐτῷ κατέχει τόπου, καὶ ἐπεὶ τὸ βῃ τῷ γῇ ἵσον, τὸν αὐτὸν καὶ τούτῳ κατέχει τόπου. καὶ τὸ ἄτο ἄρα τῷ γῇ τὸν αὐτὸν κατέχει τόπου. ἵσα ἄρα ἔστιν.² α | β | γ |⁵
 ἐν δὴ τούτοις δύο προλαβεῖν ἀναγκαῖον,
 ἐν μὲν ὅτι τὰ τὸν αὐτὸν κατέχοντα τόπου
 ἀλλήλοις ἵσα ἔστιν, ἔτερον δὲ ὅτι τὰ τῷ
 αὐτῷ τὸν αὐτὸν κατέχοντα τόπουν καὶ ἀλλήλοις τὸν
 αὐτὸν κατέχει τόπουν. ταῦτα δὲ ὅτι πολλῷ ἀσαφέστερα¹⁰
 τοῦ προτεθέντος ἀξιώματος ἐναργέστερος πῶς γὰρ τὰ τὸν
 αὐτὸν ἐκπληροῦντα τόπουν ἵσα ἔστιν; καθ' ὅλα ἡ κατὰ
 μέρος ἡ κατὰ σχημάτισμὸν λόγου; διὸ καὶ οὐκ ἔστι
 παντελῶς εὐπαράδεκτον τὸ μεταβαίνειν ἐπὶ τὸν τόπουν,
 ὃς ἔστιν ἀγνωστότερος ἡμῖν τῶν ἐν τόπῳ ὄντων. χα-¹⁵
 λεπὴ γοῦν καὶ ἡ εὑρεσις τῆς οὐσίας καὶ ἀμφισβητήσι-
 μος. ἵν' οὖν μὴ μακρηγορῶμεν, πάντα ἀξιώματα ὡς
 ἄμεσα καὶ αὐτοφανῆ παραδοτέον, γνώριμα ἀφ' ἑαυ-
 τῶν ὄντα καὶ πιστά. ὁ γὰρ τοῖς φανερωτάτοις ἀπό-
 δειξιν προσάγων οὐ βεβαιοῦ τὴν περὶ αὐτῶν ἀλήθειαν,²⁰
 ἀλλ' ἐλαττοῦ τὴν ἐνάργειαν, ἥν ἔχομεν ἐν ταῖς ἀδι-
 δάκτοις προλήψεσιν.

Τοῦτό τε δὴ περὶ τῶν ἀξιωμάτων προληπτέον
 κριτήριον τῆς ἴδιότητος αὐτῶν, καὶ ὅτι πάντα τοῦ
 κοινοῦ γένους ἔστι τῶν μαθημάτων. οὐ γὰρ μό-²⁵
 νον μεγέθεσιν ἐπαληθεύει τούτων ἔκαστον, ἀλλὰ καὶ

2 αὐτῷ om. G, add. C. 3—4 καὶ ἐπεὶ τὸ . . . τούτῳ
 κατέχει τόπον om. G. 4 τὸ ἄρα ἄτο M, G. 11 προσθέν-
 τος G, προτεθέντος C. 14 εὐπαραδεκτέον M, G; in M autem
 ε ante ον rasura est deletum. 16 οὖν G. 25—26 οὐ μό-
 νον λέγεται μεγέθεσιν ἀληθεύειν G, οὐ γὰρ μόνον λέγεται
 μεγέθεσιν ἐπαληθεύειν B₃, et non solum in Magnitudini-

ἀριθμοῖς καὶ κινήσει καὶ χρόνοις. καὶ τοῦτο ἀναγκαῖως. τὸ γὰρ ἵσον καὶ ἄνισον καὶ τὸ ὅλον καὶ τὸ μέρος || καὶ τὸ μεῖζον καὶ τὸ ἔλασσον κοινὰ καὶ τῶν διηρημένων ἐστὶ ποσῶν καὶ τῶν συνεχῶν. ἢ τε οὖν 5 περὶ τὸν χρόνους θεωρία δεῖται πάντων τούτων ὡς ἐναργῶν καὶ ἡ περὶ τὰς κινήσεις καὶ ἡ περὶ τὸν ἀριθμοὺς καὶ τὰ μεγέθη, καὶ ἐπὶ πάντων ἀληθές, καὶ τὸ τὰ τῷ αὐτῷ ἵσα καὶ ἀλλήλοις ἵσα εἶναι καὶ τῶν λοιπῶν, ὅπερ ἂν λάβωμεν. κοινοῖς δὲ οὖσιν ἐκαστος 10 χρῆται κατὰ τὴν οἰκεῖαν ὕλην, ἐφ' ὃσον αὐτὴ ἀπαιτεῖ, καὶ ὁ μὲν ὡς ἐπὶ μεγεθῶν, ὁ δὲ ὡς ἐπ' ἀριθμῶν, ὁ δὲ ὡς ἐπὶ χρόνων αὐτῷ προσχρῆται. καὶ οὕτως ἴδια γίνεται τὰ συμπεράσματα καθ' ἐκάστην ἐπιστήμην καὶ 15 ἢ τὰ ἀξιώματα κοινά.

15 Καὶ μὴν καὶ τὸν | ἀριθμὸν αὐτῶν οὔτε εἰς ἐλάχιστον δεῖ συναιρεῖν, ὡς Ἡρων ποιεῖ τοία μόνον ἐκθέμενος — ἀξιώματα γὰρ καὶ ὅτι τὸ ὅλον τοῦ μέρους μεῖζον, καὶ ὁ γεωμέτρης πολλαχοῦ καὶ τοῦτο παραλαμβάνει πρὸς τὰς ἀποδείξεις, καὶ ὅτι τὰ ἐφαρμόζοντα ἵσα· καὶ γὰρ τοῦτο εὐθὺς ἐν τῷ τετάρτῳ συντελέσει πρὸς τὸ ξητούμενον — οὔτε αὖ προστιθέναι ἄλλα ἐπ' ἄλλοις, ὃν τὰ μέν ἐστιν ἴδια τῆς γεωμετρικῆς ὕλης, ὡς δύο εὐθείας χωρίον μὴ περιέχειν, καίτοι τῶν ἀξιωμάτων τοῦ κοινοῦ γένους ὄντων, ὡς εἴπομεν. 20 25 τὰ δὲ ἐπεται τοῖς ἐκκειμένοις, οἷον τὸ ἵσα εἶναι τὰ τοῦ αὐτοῦ διπλάσια. τοῦτο γὰρ ἀκολουθεῖ τῷ ἂν ἵσοις ἵσα προστεθῆ τὰ ὅλα ἵσα εἶναι. τὰ γὰρ ἵσον τῷ

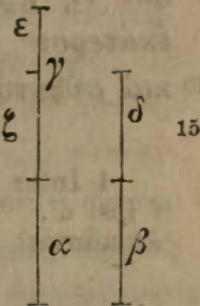
bus . . . verificari dicitur² B, 'verum esse dicitur² Z. 8 τῷ om. M. 11 ὁ δὲ ὡς ἐπ' ἀριθμῶν om. G. 15 αὐτὸν G, αὐτῶν C. 17 καὶ ante ὁ om. G. 18 προσλαμβάνει G.

25 εἶναι post διπλάσια posuit G, quod corr. C. 27 τὰ γὰρ ἵσα G.

ἡμίσει προσλαβέντα αὐτὸ τὸ ἥμισυ διπλάσια γίνεται τοῦ αὐτοῦ καὶ ἵσα ἀλλήλοις διὰ τὴν ἴσην προσθήκην. καὶ πατὰ τοῦτον τὸν λόγον οὐ τὰ διπλάσια μόνον, ἀλλὰ καὶ τὰ τριπλάσια καὶ τὰ τοῦ αὐτοῦ πολλαπλάσια πάντα ἵσα φανήσεται.

5

Τούτοις δὲ τοῖς ἀξιώμασιν ὁ Πάππος συναναγράφεσθαι φησιν ὅτι καὶ ἂν ἵσοις ἄνισα προστεθῆ, ἡ τῶν ὅλων ὑπεροχὴ ἴση ἐστὶν τῇ τῶν προστεθέντων, καὶ ἀνάπτατιν, ἐὰν ἀνίσοις ἵσα προστεθῆ, ἡ τῶν ὅλων ὑπεροχὴ ἴση ἐστὶ τῇ τῶν ἔξ ἀρχῆς. καὶ ἐστι καὶ ταῦτα 10 προφανῆ μὲν ἀφ' ἑαυτῶν, δείκνυνται δὲ ὅμως τοῦτον τὸν τρόπον. ἔστω ἵσα τὰ $\bar{\alpha}$ $\bar{\beta}$, καὶ προσκείσθω αὐτοῖς ἄνισα τὰ $\bar{\gamma}$ $\bar{\delta}$, μεῖζον δὲ τὸ $\bar{\gamma}$ τοῦ $\bar{\delta}$ τῷ $\bar{\epsilon}$, $^{+?}$ ἐπεὶ οὖν τὸ $\bar{\alpha}$ τῷ $\bar{\beta}$ ἵσον καὶ τὸ $\bar{\xi}$ $\bar{\tau}\bar{\omega}$ $\bar{\delta}$, τὸ $\bar{\alpha}$ τῷ $\bar{\beta}$ $\bar{\delta}$ ἵσον. ἐὰν γὰρ ἵσοις ἵσα προστεθῆ, τὰ ὅλα ἵσα. $^{+?}$ τὸ ἄρα $\bar{\gamma}\bar{\alpha}$ τοῦ $\bar{\beta}\bar{\delta}$ τῷ $\bar{\epsilon}$ μόνῳ ὑπερέχει, φῶ καὶ τὸ $\bar{\gamma}$ μόνον ὑπερεῖχεν τοῦ $\bar{\delta}$. πάλιν ἄνισα τὰ $\bar{\gamma}$ $\bar{\delta}$ καὶ προσκείσθω ἵσα τὰ $\bar{\alpha}$ $\bar{\beta}$, καὶ ἔστω τοῦ $\bar{\gamma}$ πρὸς τὸ $\bar{\delta}$ ὑπεροχὴ τὸ $\bar{\epsilon}$. || ἐπεὶ οὖν τὸ $\bar{\alpha}$ τῷ $\bar{\beta}$ ἵσον 20



15

7 ἵσοις ἵσα G. 9 ἀνίσας ἵσοις G, ἀνίσοις ἵσας C. || In M adscriptum est in margine: τὸ ἄνισα οὐκ πρὸς ἄλληλα ἀκοντέον ἀλλὰ πρὸς τά, πρὸς ὃ προστίθεται. 13 τὰ $\bar{\delta}$ $\bar{\gamma}$ M. || δέ τοι $\bar{\gamma}$ G, δὲ τὸ $\bar{\gamma}$ C. || τῷ $\bar{\epsilon}$] τοῦ $\bar{\epsilon}$ B₃. || Post τῷ $\bar{\epsilon}$ addit B 'relicnum vero sit f', quod, cum ex diagrammate possit intelligi, haud scio an de suo B adiecerit. 15. 16 ἵσα ἵσοις G.

16 Ante τὸ ἄρα equidem puto excidisse: μεῖζον δὲ τὸ $\bar{\alpha}\bar{\gamma}$ τοῦ $\bar{\alpha}\bar{\xi}$ τῷ $\bar{\epsilon}$. || $\bar{\gamma}\bar{\alpha}$] $\bar{\gamma}\bar{\delta}$ M, G. 20 τοῦ $\bar{\epsilon}$ C. || Post τὸ $\bar{\epsilon}$ addit B 'relicnum vero f'.

καὶ ^{†?} τὸ ἄξιον τῷ βῆτον, ὅλον ἄρα τὸ ἀγαθὸν βῆτον τῷ εὐ-

μόνῳ ὑπερέχει, φῶς καὶ τὸ γῆτον δ.

Ταῦτα οὖν ἔπειται τοῖς προειδημένοις ἀξιώμασι
καὶ εἰκότως ἐν τοῖς πλείστοις ἀντιγράφοις παραλείπε-
ται, ὅσα δὲ ἄλλα τούτοις προστίθησιν, προείληπται
διὰ τῶν ὅρων καὶ ἐκείνοις ἀκόλουθα, οἷον ὅτι πάντα
τοῦ ἐπιπέδου τὰ μόρια καὶ τῆς εὐθείας ἀλλήλοις ἐφαρ-
μόττει — τὰ γὰρ εἰς ἄκρους τεταμένα τοιαύτην ἔχει
φύσιν — καὶ ὅτι γραμμὴν μὲν διαιρεῖ σημεῖον, ἐπι-
10 φάνειαν δὲ γραμμή, στερεὸν δὲ ἐπιφάνεια — πάντα
γὰρ διαιρεῖται τούτοις, ὑφ' ᾧν καὶ περατοῦται προσ-
εχως — καὶ ὅτι τὸ ἄπειρον ἐν τοῖς μεγέθεσίν ἔστιν
καὶ τῇ προσθέσει καὶ τῇ ἐπικαθαιρέσει, δυνάμει δὲ
ἐκάτερον· πᾶν γὰρ συνεχὴς ἐπ' ἄπειρον διαιρετόν ἔστι
15 καὶ αὐξητόν.

1 Inter καὶ et τὸ ἄξιον excidisse videtur τὸ ξ τῷ δ; B addit
'f ipsi d'. 6 ἀκόλουθει G, ἀκόλουθον B₃, 'consequuntur' B,
'sequuntur' Z. 8 τεταγμένα G, τεταμένα C.

PROPOSITIONUM PARS PRIOR.

Αλλ' ἐπεὶ καὶ ταῦτα συνεκεφαλαιωσάμεθα, τῶν μετὰ τὰς ἀρχὰς λοιπῶν τὴν ἐπίσκεψιν ποιησόμεθα· μέχρι γὰρ τούτων αἱ ἀρχαὶ. τῶν δὲ πρὸς γεωμετρίαν ἐνστάντων οἱ μὲν πλεῖστοι πρὸς τὰς ἀρχὰς ἡπόρησαν ἀνυπόστατα τὰ μέρη δεικνύνται σπουδάσαντες — ὃν καὶ ⁵ οἱ λόγοι διατεθρόντηνται, τῶν μὲν καὶ πᾶσαν ἐπιστήμην ἀναιρούντων καὶ ὥσπερ πολεμίων καρποὺς ἔξ ἀλλοτρίας χώρας καὶ γονίμου τῆς φιλοσοφίας ἀφανιζόντων ὥσπερ τῶν Ἐφεκτικῶν, τῶν δὲ τὰς γεωμετρικὰς μόνας ἀρχὰς ἀνατρέπειν προθεμένων, ὥσπερ ¹⁰ τῶν Ἐπικουρείων — οἱ δὲ ἦδη καὶ ταῖς ἀρχαῖς ἐπιτρέψαντες οὐ φασὶ τὰ μετὰ τὰς ἀρχὰς ἀποδείκνυσθαι, μὴ συγχωρηθέντος αὐτοῖς καὶ ἄλλου τινός, ὃ μὴ προείληπται ἐν ταῖς ἀρχαῖς. τοῦτον γὰρ τὸν τρόπον τῆς ἀντιρρήσεως μετῆλθεν Ζήνων ὁ Σιδώνιος μέν, ¹⁵

1 συνεκεφαλαιωσάμεθα *M*, συνεκεφαλαιωσόμεθα *G*.

2 λοιπὸν *M*, *B₃*, λοιπὴν *G*, ‘relicuum est ut’ *B*, ‘id quod est reliquum’ *Z*. 4 ἐνστάσεων *M*, *B₃*, *G*, ‘Eorum, qui instant’ *B*, ‘Ex his qui . . . obiificant’ *Z*. 5 τὰ μέρη] ‘partes’ et in margine ‘terminos’ *B*, ‘partes’ *Z*. 6—7 In *M* in margine adscriptum est: C. διὰ τ (σημαίνει διὰ τούτου τοὺς?) ἀνατρέποντας τὴν γεωμετρίαν. 9 Ἐφεκτικῶν] ‘Pyrrhoniorum Philosophorum’ *B*, ‘Ephestici’ *Z*. || δὲ om. *M*, delendum not. C. 10 In *M* postera manus ὥσπερ delendum not. et καὶ add. 12 ἐπιτρέψαντες *G*, ἐπιτρέψαντες *C*. 15 ἀντειρήσεως *G*, ἀντιρρήσεως *C*.

τῆς δὲ Ἐπικούρου μετασχῶν αἰρέσεως, πρὸς ὅν καὶ
ὁ Ποσειδώνιος ὅλον γέγραφε βιβλίον δεικνὺς σα-
θρὰν αὐτοῦ πᾶσαν τὴν ἐπίνοιαν.

Ἄλλ' αἱ μὲν ὑπὲρ τῶν ἀρχῶν ἀντιλογίαι μετρίως
ἡμῖν διὰ τῶν ἔμπροσθεν ἡνύσθησαν, τὴν δὲ τοῦ Ζή-
τινος ἐπιβολὴν μικρὸν ὕστερον ἐπισκεψόμεθα. νυνὶ
δὲ ἀναλαβόντες ἐπὶ βραχὺ τὸν τῶν θεωρημάτων καὶ
προβλημάτων λόγον καὶ περὶ τῆς διαφορᾶς αὐτῶν καὶ
τῶν ἐκατέρου μερῶν καὶ τῶν ἐν αὐτοῖς διαιρέσεων
10 ἐπὶ τὴν ἔξήγησιν τραπώμεθα τῶν δεικνυμένων ὑπὸ^{τοῦ}
τοῦ στοιχειωτοῦ, τὰ μὲν γλαφυρώτερα τῶν εἰς αὐτὰ
γεγραμμένων τοῖς παλαιοῖς ἀναλεγόμενοι καὶ τὴν
ἀπέραντον αὐτῶν πολυλογίαν συντέμνοντες, τὰ δὲ ||
τεχνικώτερα καὶ μεθόδων ἐπιστημονικῶν ἔχόμενα
15 παραδιδόντες, τῇ τῶν πραγμάτων ἐπεξεργασίᾳ πλέον
ἀπονέμοντες ἢ τῇ ποικιλίᾳ τῶν πτώσεων καὶ τῶν λημ-
μάτων, οἷς ὡς τὸ πολὺ τοὺς νεαροπρεπεῖς ἐπιτρέχον-
τας ὁρῶμεν.

Prop. I, probl. I. Ἐπὶ τῆς δοθείσης εὑθείας
20 πεπερασμένης τρίγωνον ἴσοπλευρον συστή-
σασθαι.

Τῆς ἐπιστήμης πάσης διττῆς οὕσης καὶ τῆς μὲν
περὶ τὰς ἀμέσους προτάσεις ἀσχολουμένης, τῆς δὲ περὶ

- 1 μετέχων *G*, μετασχῶν *C*. 4 ἀντιλογίαι] ‘causae’ et
in margine ‘sermones’ *B*, ‘rationes . . . accusantes’ *Z*.
5 ἡταύθησαν *B₃*, *G*, ‘in unum coactae atque inter se coniunctae
sunt’ *B*, ‘dictae sunt’ *Z*. 7 τὸν] τὴν (ἐπιβολὴν) *A*, p. 308.
8 λόγων *M*, *G*. || τῆς om. *G*, *A*. 11 ταῦτα *G*, *A*.
16 τῶν αντεῖ λημμάτων om. *G*, *A*. 17 πολὺ νεαροπρεπῶς *G*,
πολὺ τοὺς νεαροπρεπεῖς *C*, πολὺ νεαροπρεπεῖς *A*. || ἐπιτρέ-
χοντες *C*. 19 In *M* adscriptum est in margine ἡ θεώρημα.
20 τὸ ἴσοπλευρον *G*.

τὰ ἔξ ἐκείνων δεικνύμενα καὶ ποριζόμενα καὶ ὅλως περὶ τὰ ἀκόλουθα ταῖς ἀρχαῖς ἔξελιττούσης τὴν ἑαυτῆς πραγματείαν, αὕτη πάλιν ἐν τοῖς γεωμετρητοῖς λόγοις διεῖλεν ἑαυτὴν εἰς τε τὴν τῶν προβλημάτων ἀπεργασίαν καὶ τὴν τῶν θεωρημάτων εὔρεσιν, προβλήματα μὲν καλέσασα, ἐν οἷς τὰ μὴ ὄντα πω πορίσασθαι προτίθεται καὶ εἰς ἐμφανὲς παραγαγεῖν καὶ προσμηχανήσασθαι, θεωρήματα δέ, ἐν οἷς τὸ ὑπάρχον ἢ μὴ ὑπάρχον ἴδεῖν καὶ γνῶναι καὶ ἀποδεῖξαι προσαιρεῖται. τὰ μὲν γὰρ γενέσεις καὶ θέσεις καὶ παραβολάς, ἀναγρα- 10 φὰς καὶ περιγραφὰς καὶ ἐναρμόσεις καὶ ἐπαφὰς καὶ ὅσα τοιαῦτα ὑποστήσασθαι παρακελεύεται, τὰ δὲ τὰ συμπτώματα καὶ τὰ καθ' αὐτὰ ὑπάρχοντα τοῖς ὑποκειμένοις τῇ γεωμετρίᾳ πιέσαι | καὶ καταδήσασθαι σπεύδει διὰ τῶν ἀποδεῖξεων. περὶ ὅσων γε μὴν ξη- 15 τήσεις γενέσθαι δυνατόν, περὶ τούτων πάντων ἡ γεωμετρία ποιεῖται τὸν λόγον, τὰ μὲν εἰς τὰ προβλήματα ἀναφέρουσα, τὰ δὲ εἰς τὰ θεωρήματα. καὶ γὰρ τὸ τί ἔστι ξητεῖ, καὶ τοῦτο διχῶς, ἢ γὰρ τὸν λόγον ξητεῖ καὶ τὴν νόησιν, ἢ τὴν οἰσίαν αὐτὴν τοῦ ὑποκειμένου. 20 λέγω δὲ οἶνον ὅταν ξητῇ, τίς ἡ ὁμοιομερής γραμμή. τοῦτο γὰρ ξητοῦσα ἢ τὸν ὅρον εὑρεῖν ἐθέλει τῆς τοι- αύτης γραμμῆς, ὅτι ὁμοιομερής ἔστι γραμμὴ ἡ πάντα τὰ μόρια πᾶσιν ἐφαρμόζοντα ἔχουσα, ἢ αὐτὰ τὰ εἰδη τῶν ὁμοιομερῶν γραμμῶν λαβεῖν, οἶνον ὅτι ἢ εὐθεῖά 25

3 γεωμετρικοῖς G. 6 πῶς G, πω C. || προστίθεται G.

7 προαγαγεῖν G. 10 γὰρ om. G, add. C. 11 καὶ ἐναρμό-
σεις καὶ ἐπαφὰς om. G. 13 τὰ ante καθ' αὐτὰ om. G.

15 γὲ μὴν om. G. 19 In M adscriptum est in margine τὸν
ὅρισμὸν. 20 τὴν νόησιν ἢ τὴν νόησιν καὶ τὴν οὐσίαν G;
C καὶ in ἢ mutavit. 21 δὴ G, δὲ C. || οἶνον om. G. || τίς ἡ]

τις, εἰ G. || ἢ γραμμὴ G. 23 ἔστιν ἢ G.

έστιν, ἢ περιφερής, ἢ περὶ κύλινδρον ἔλιξ. καὶ πρὸς τούτῳ τὸ εἰ ἔστιν αὐτὸ καθ' αὐτὸ ζητεῖ — καὶ τοῦτο μάλιστα ἐν τοῖς διορισμοῖς ἔξετάξουσα, εἰ ἀδύνατον τὸ διὰ τοῦτο ζητούμενον ἢ δυνατόν, καὶ μέχρι τίνος 5 ἐγκωρεῖ καὶ ποσαχῶς — καὶ μὴν καὶ τὸ ὅποιόν τί ἔστιν· ὅταν γὰρ τὰ καθ' αὐτὰ συμβεβηκότα τῷ τριγώνῳ καὶ τῷ κύκλῳ καὶ ταῖς παραλλήλοις ἐπισκοπῇ, δῆλον ὅτι τὸ ὅποιόν ἔστιν ἐνταῦθα ζητεῖ.

Τὴν γε μὴν αἰτίαν καὶ τὸ διὰ τί πολλοῖς μὲν 10 ἔδοξεν ἡ γεωμετρία μὴ θεωρεῖν — ταύτης γάρ ἔστι καὶ ὁ Ἀμφίνομος τῆς δόξης Ἀριστοτέλους κατάρξαν- τος — εὗροι δ' ἂν τις, φησὶν ὁ Γεμίνος, καὶ τὴν τούτου ζήτησιν ἐν γεωμετρίᾳ. πῶς γὰρ οὐχὶ γεωμέ- τρον τὸ ζητῆσαι, δι' ἣν αἰτίαν ἐν μὲν τοῖς κύκλοις 15 ἄπειρα πολυγώνια ἐγγράφεται ἵσοπλευρα, ἐν δὲ ταῖς σφαιραῖς οὐκέτι πολύεδρα σχήματα ἵσοπλευρα καὶ ἴσο- γώνια καὶ ἔξ διοίων ἐπιπέδων συγκείμενα δυνατὸν ἐγγράφειν ἄπειρα; τίνος γὰρ ἂν εἴη τοῦτο καὶ ζητῆσαι καὶ εὑρεῖν ἢ τοῦ γεωμέτρου; ὅταν μὲν οὖν ὁ συλλο- 20 γισμὸς ἢ δι' ἀδυνάτου τοῖς γεωμέτραις, ἀγαπῶσι τὸ σύμπτωμα μόνον εὑρεῖν, ὅταν δὲ διὰ προηγουμένης ἀποδεῖξεως, τότε πάλιν, εἰ μὲν ἐπὶ μέρους αἱ ἀποδεί- ξεις γίγνοιντο, οὕπω δῆλον τὸ αἴτιον, εἰ δὲ καθ' 25 δλον καὶ ἐπὶ πάντων τῶν διοίων, εὐθὺς καὶ τὸ διὰ τί γίγνεται καταφανές.

1 πρὸ τούτου postera manu in M super πρὸς τούτῳ; in margine adscriptum est τὴν οὐσίαν τοῦ πράγματος. πρὸς τούτῳ B₃, G. ‘ante hoc’ B, ‘insuper’ Z. 9 διότι M, G, ‘propter quid’ B, causam’ Z. 11—13 In M adscriptum est in margine: οἶον ὅταν λέγῃ ἐν τοῖς τόποις οὐ δὴ γὰρ ἐν ταῖς ἐπιστημονικαῖς ἀρχαῖς ἐπιζητεῖ τὸ διὰ τί. 16 ἵσοπλευρα ἴσογώνια G. 19 ὅτε G. 24 διότι M, G.

Περὶ μὲν οὖν τῶν ξητουμένων τοσαῦτα· πᾶν δὲ πρόβλημα καὶ πᾶν θεώρημα τὸ ἐκ τελείων τῶν ἔαυτοῦ μερῶν συμπεπληρωμένον βούλεται πάντα ταῦτα ἔχειν ἐν ἔαυτῷ· πρότασιν, ἔκθεσιν, διορισμόν, κατασκευήν, ἀπόδειξιν, συμπέρασμα. τούτων δὲ ἡ μὲν πρότασις ⁵ λέγει, τίνος δεδομένου τί τὸ ξητούμενόν ἐστιν. ἡ γὰρ τελεία πρότασις ἐξ ἀμφοτέρων ἐστίν. ἡ δ' ἔκθεσις αὐτὸν καθ' αὐτὸν τὸ δεδομένον ἀποδιαλαβοῦσα προεντρεπίζει τῇ ξητήσει. ὁ δὲ διορισμὸς χωρὶς τὸ ξητούμενον, ὅτι ποτέ ἐστιν, διαβαφεῖ. ἡ δὲ κατασκευὴ τὰ ¹ ἐλλείποντα τῷ δεδομένῳ πρὸς τὴν τοῦ ξητουμένου θήραν προστίθησιν. ἡ δὲ ἀπόδειξις ἐπιστημονικῶς ἀπὸ τῶν διμολογηθέντων συνάγει τὸ προκείμενον. τὸ δὲ συμπέρασμα πάλιν ἐπὶ τὴν πρότασιν ἀναστρέψει βεβαιοῦν τὸ δεδειγμένον. καὶ τὰ μὲν σύμπαντα μέρη ¹⁵ τῶν τε προβλημάτων καὶ τῶν θεωρημάτων ἐστὶ τοσαῦτα· τὰ δὲ ἀναγκαιότατα καὶ ἐν πᾶσιν ὑπάρχοντα πρότασις καὶ ἀπόδειξις καὶ συμπέρασμα. δεῖ γὰρ καὶ προειδέναι τὸ ξητούμενον καὶ δείκνυσθαι τοῦτο διὰ τῶν μέσων καὶ συνάγεσθαι τὸ δεδειγμένον. καὶ τού- ²⁰ των τῶν τριῶν ἐκλείπειν τι τῶν ἀδυνάτων ἐστίν. τὰ δὲ λοιπὰ πολλαχοῦ μὲν παραλαμβάνεται, πολλαχοῦ δὲ καὶ οὐδεμίαν παρέχοντα χρείαν παραλείπεται. διορισμός τε γὰρ καὶ ἔκθεσις οὐκ ἐστιν ἐν ἐκείνῳ τῷ

1 ξητημάτων G. 3 πεπληρωμένον (πεπληρωμένων) H₂
p. 259. 6 διδομένον G, δεδομένον H₁, p. 454, H₂ p. 259.
10 τὰ εἰωθότα M, B₃, G; in M autem adscriptum est in margine
manu primae proxima γρ. τὰ ἐλλείποντα, 'familiaria' Z, ἐλ-
λείποντα (ἐκλείποντα) H₁, H₂. 'quae . . . desunt' B. 11 δι-
δομένον M, G, δεδομένω H₁, H₂. || θήραν] αἰτίαν H₁, H₂.
12 ἀπὸ] ἐκ H₂. 16 τῶν ante θεωρημάτων om. G. || τοσαῦτα]
ταῦτα H₂. 20 τῷ δεδειγμένῳ (δεδειγμένῳ) H₁, H₂.
22, 23 καὶ post δὲ om. G. 23 ὡς ante οὐδεμίᾳν additum
est in H₁, H₂.

προβλήματι ἴσοσκελὲς τρίγωνον συστήσασθαι ἔχον
 ἐκατέραν τῶν πρὸς τῇ βάσει διπλασίαν τῆς λοιπῆς, ||
 κατασκευὴ δὲ ἐν πλείστοις πάνυ θεωρήμασιν οὐκ ἔστι
 τῆς ἐκθέσεως ἀποχρώσης ἄνευ προσθήκης ἄλλης ἐκ
 5 τῶν δεδομένων δεῖξαι τὸ προκείμενον. πότε οὖν ἐκ-
 λιμπάνειν τὴν ἐκθεσίν φαμεν; ὅταν ἐν τῇ προτάσει
 μηδὲν ἦ δεδομένον, ὅτι ἡ πρότασις διηρηταὶ ως ἐπίπαν
 εἰς δεδομένον καὶ ξητούμενον. οὐ μὴν τοῦτο ἀεὶ γίνε-
 ται, ἀλλ' ἐνίστε μόνον λέγει τὸ ξητούμενον, ὃ δεῖ
 10 γνῶναι ἡ προσθήσασθαι, ως ἐπὶ τοῦ προειρημένου προ-
 βλήματος. οὐ γὰρ προλέγει, τίνος δεδομένου δεῖ
 συστήσασθαι τὸ ἴσοσκελὲς ἔχον ἐκατέραν τῶν ἴσων
 διπλασίαν τῆς λοιπῆς, ἀλλ' ὅτι δεῖ προσθήσασθαι. καὶ
 γίνεται μὲν κάνταῦθα ἐκ προγινωσκομένων ἡ τοῦ
 15 προκειμένου λῆψις. καὶ γὰρ τί τὸ ἴσοσκελὲς καὶ τί τὸ
 ἵσον ἡ διπλάσιον εἰδότες τυγχάνομεν. τοῦτο δὲ ἀπά-
 σης διανοητικῆς μαθήσεως ἴδιον φησιν Ἀριστοτέλης.
 ὑπόκειται δὲ ὅμως οὐδὲν ἡμῖν ὥσπερ ἐπ' ἄλλων προ-
 βλημάτων, οἷον ὅταν λέγῃ τὴν δοθεῖσαν εὐθεῖαν πε-
 2 περασμένην δίχα τεμεῖν. ἐνταῦθα γὰρ εὐθεῖα δέδο-
 ται, προσταττόμεθα δὲ αὐτὴν δίχα διελεῖν, καὶ διώρι-
 σται, τί μὲν τὸ δεδομένον χωρίς, τί δὲ τὸ ξητούμενον.
 ὅταν μὲν οὖν ἡ πρότασις ἀμφότερα ἔχῃ, τότε καὶ
 διορισμὸς εὐφίσκεται καὶ ἐκθεσις, ὅταν δὲ ἐκλείπῃ τὸ
 25 δεδομένον, ἐκλιμπάνει καὶ ταῦτα. ἡ γὰρ ἐκθεσις

1 προβλήματι] Eucl. IV, 10. 4 ἐκθέσεως] 'Expositio'
 et in margine 'Demonstratione' B, 'expositio' Z. 5 ἐκλει-
 πάνειν G, ἐκλιμπάνειν C. || In M in margine legitur: ση.
 πότε ἐκλιμπάνει ἡ ἐκθεσις. 7 διαιρεῖται H_1 , p. 454, H_2
 p. 265. 19 ὅτε λέγει G. (Eucl. I, 10). 23 ἔχῃ] σχῆ-
 H_1 , H_2 . 24 ἐλλείπη H_1 , H_2 . 25 ἐκλειπάνει G, ἐλλιμ-
 πάνει H_1 , H_2 .

τοῦ δεδομένου ἔστιν καὶ ὁ διορισμός. ἔσται γὰρ ὁ αὐτὸς τῇ προτάσει. τί γὰρ ἄλλο ἀν εἴποις διοριζόμενος ἐπὶ τοῦ προρρηθέντος προβλήματος, | ἦ δὲ οὐδεὶς εὑρεῖν ἴσοσκελὲς τοιόνδε; τοῦτο δ' ἦν ἡ πρότασις. ἐὰν ἄρα ἡ πρότασις μὴ ἔχῃ τὸ μὲν δεδομένον, τὸ δὲ ⁵ ξητούμενον, ἡ μὲν ἔκθεσις σιωπᾶται τῷ μὴ εἶναι τὸ δεδομένον, ὁ δὲ διορισμὸς παραλείπεται, ἵνα μὴ ὁ αὐτὸς γένηται τῇ προτάσει. πολλὰ δ' ἀν εὑροις καὶ ἄλλα τοιαῦτα προβλήματα καὶ μάλιστα ἐν τοῖς ἀριθμητικοῖς καὶ ἐν τῷ δεκάτῳ εὑρεῖν δύο εὐθείας δυνάμει συμμέτρους μέσον περιεχούσας καὶ πάντα ὅσα τοιαῦτα.

Πᾶν γε μὴν τὸ δεδομένον καθ' ἓνα τούτων δίδοται τῶν τρόπων, ἥ δέσει, ἥ λόγῳ, ἥ μεγέθει, ἥ εἰδει. τὸ μὲν γὰρ σημεῖον δέσει δίδοται μόνον, γραμμὴ δὲ ¹⁵ καὶ τὰ ἄλλα πᾶσιν. ὅταν γὰρ λέγωμεν τὴν δοθεῖσαν γωνίαν εὐθύγραμμον, τὸ εἶδος λέγομεν, ὅποιον δέδοται τῆς γωνίας, ὅτι εὐθύγραμμον, ἵνα μὴ ξητῶμεν διὰ τῶν αὐτῶν μεθόδων καὶ τὴν περιφερόγραμμον δίχα τεμεῖν, ὅταν δὲ ὅτι δύο δοθεισῶν εὐθειῶν ²⁰ ἀνίσων ἀπὸ τῆς μείζονος τῇ ἐλάσσονι ἵσην ἀφελεῖν. τῷ μεγέθει δέδοται. τὸ γὰρ μείζον καὶ ἐλασσον καὶ τὸ πεπερασμένον καὶ ἅπειρον τοῦ μεγέθους ἔστιν ἵδια κατηγορήματα. ὅταν δὲ λέγωμεν ὅτι ἐὰν τέσσαρα

1—6 τοῦ δεδομένου . . . ἡ μὲν ἔκθεσις bis redditum est in G. 3 προρρηθέντος] προβληθέντος H₂ p. 265. 4 τοιούτον primo, τοῦτο altero loco G, τοῦτο H₁ p. 454. 10 ἐν τῷ δεκάτῳ] Prop. XXIX, quae tamen non δύο εὐθείας sed μέσας iubet inveniri. 13 In M in margine adscriptum est: ὅτι τὸ δεδομένον ἡ δέσει ἡ λόγῳ ἡ μεγέθει ἡ εἰδει. || δέδοται H₂ p. 269. 15 δέδοται H₂. 16 ὅτε G. 17—18 τὸ εἶδος . . . εὐθύγραμμον bis legitur in M, et in margine εἰδει.

20 ὅτε G, ὅταν C, H₁. || εὐθειῶν δοθεισῶν G. 22 τῷ μεγέθει. δέδοται γὰρ τὸ μείζον M. 24 M in margine λόγῳ.

μεγέθη ἀνάλογον ἦ, καὶ ἐναλλὰξ ἀνάλογον ἔσται, δέδοται ὁ αὐτὸς || λόγος ἐν τοῖς τέτρασιν μεγέθεσιν. ὅταν δὲ πρὸς τῷ δοθέντι σημείῳ χρῆ τῇ δοθείσῃ εὐθείᾳ ἵσην εὐθεῖαν θέσθαι, τότε τῇ θέσει δέδοται τὸ σημεῖον. διὸ καὶ τῆς θέσεως διαφόρου δυναμένης εἶναι καὶ ἡ κατασκευὴ ποικιλίαν ἐπιδέχεται. δίδοται γὰρ τὸ σημεῖον ἢ ἔξω τῆς εὐθείας ἢ ἐπὶ τῆς εὐθείας καὶ ἐπ' ἄκρων τῆς εὐθείας ἢ ἐν τῷ μεταξὺ τῶν περάτων αὐτῆς. τετραχῶς οὖν τοῦ δεδομένου λαμβανο-
10 μένου δῆλον ὅτι καὶ ἡ ἑκθεσις γίνεται τετραχῶς. ἐνί-
οτε δὲ καὶ δύο συμπλέκει τρόπους καὶ τρεῖς.

Τὴν δὲ λεγομένην ἀπόδειξιν ὅτε μὲν καὶ τὰ ἕδια τῆς ἀποδείξεως ἔχουσαν εὐρήσομεν ἀπὸ τῶν δρισμῶν μέσων τὸ ξητούμενον δεικνύουσαν — αὗτη γὰρ ἀπο-
15 δεῖξεως τελειότης — ὅτε δὲ ἐκ τεκμηρίων ἐπιχειροῦ-
σαν. καὶ δεῖ μὴ λανθάνειν. πανταχοῦ μὲν γὰρ τὸ ἀναγκαῖον ἔχουσιν οἱ γεωμετρικοὶ λόγοι διὰ τὴν ὑπο-
κειμένην ὕλην, οὐ πανταχοῦ δὲ περαίνονται διὰ τῶν ἀποδεικτικῶν μεθόδων. ὅταν γὰρ διὰ τοῦ τὴν ἔκτὸς
20 τοῦ τριγώνου γωνίαν ἵσην εἶναι δύο ταῖς ἐντὸς καὶ ἀπεναντίας δεικνύηται τὸ τρίγωνον ἵσας ἔχον τὰς ἐν-
τὸς τρεῖς γωνίας δυσὶν ὁρθαῖς, πῶς ἀπ' αἰτίας ἡ
ἀπόδειξις αὕτη, πῶς δὲ οὐχὶ τεκμήριόν ἔστι τὸ μέσον;
καὶ γὰρ μήπω τῆς ἔκτὸς οὕσης γωνίας αἱ ἐντὸς οὖσαι
25 δυσὶν ὁρθαῖς ἴσαι εἰσίν. ἔστι γὰρ τὸ τρίγωνον καὶ τῆς πλευρᾶς μὴ ἐκβεβλημένης. ὅταν δὲ διὰ τῆς τῶν
κύκλων περιγραφῆς τὸ συσταθὲν τρίγωνον ἴσοπλευρον

2 τέταρσι G. 3 M in margine θέσει. || ὅτε G. || χεὶ M, G. 6 δέχεται G, ἐπιδέχεται C. || δέδοται G, δίδοται C.

9 αὐτῆς] τῆς τῆς M. || παραλαμβανομένον G. 10 γένη-
ται G, γίνεται C, H₁ p. 454, H₂ p. 270. 21 ἀπεναντίος G. ||
δείγνυνται G, δεικνύηται C.

δεικνύηται, ἀπ' αἰτίας ἡ ἐπιβολὴ γίνεται. τὴν γὰρ
ὅμοιότητα καὶ ἴσότητα τῶν κύκλων τῆς τοῦ τριγώνου
κατὰ τὰς πλευρὰς ἴσότητος αἰτίασόμεθα.

Τό γε μὴν συμπέρασμα διπλοῦν εἰώθασι ποιεῖ-
σθαι τινα τρόπον· καὶ γὰρ ὡς ἐπὶ τῷ δεδομένου δεῖ-
ξαντες καὶ ὡς καθόλου συνάγουσιν ἀνατρέχοντες ἀπὸ
τοῦ μερικοῦ συμπεράσματος ἐπὶ τὸ καθόλου. διότι
γὰρ οὐ προσχρῶνται τῇ ἴδιότητι τῶν ὑποκειμένων,
ἀλλὰ πρὸ ὅμμάτων ποιούμενοι τὸ δεδομένον γράφουσι
τὴν γωνίαν ἥ τὴν εὐθεῖαν, ταύτὸν ἥγοῦνται τὸ ἐπὶ 10
ταύτης συναγόμενον καὶ ἐπὶ τοῦ ὅμοίου συμπεπεράν-
θαι παντός. μεταβαίνουσι μὲν οὖν ἐπὶ τὸ καθόλου,
ἴνα μὴ μερικὸν ὑπολάβωμεν εἶναι τὸ συμπέρασμα. εὐ-
λόγως δὲ μεταβαίνουσιν, ἐπειδὴ τοῖς ἐκτεθεῖσιν, οὐχ
ἥ ταῦτά ἔστιν, ἀλλ’ ἥ τοῖς ἄλλοις ὅμοια, χρῶνται πρὸς 15
τὴν ἀπόδειξιν. οὐ γὰρ ἥ τοσήδε ἔστιν ἥ ἐκκειμένη
γωνία, ταύτῃ τὴν διχοτομίαν ποιοῦμαι, ἀλλ’ ἥ μόνον
εὐθύγραμμος. ἔστι δὲ τὸ μὲν τοσόνδε τῆς ἐκκειμένης
ἴδιον, τὸ δὲ εὐθύγραμμον πασῶν τῶν εὐθυγράμμων
κοινόν. ἔστω γὰρ ἡ δεδομένη ἥ ὁρθή. εἰ μὲν οὖν τῇ 20
ἀποδεῖξει τὴν ὁρθότητα παρελάμβανον, οὐκ ἡδυνάμην ~~πέρι~~
ἐπὶ πᾶν τὸ εἶδος τῆς εὐθυγράμμου μεταβαίνειν, εἰ δὲ
τὸ μὲν ὁρθὸν αὐτῆς οὐ προσποιοῦμαι, || τὸ δὲ εὐθύ-
γραμμον σκοπῶ μόνον, δμοίως ὁ λόγος ἐφαρμόσει καὶ
παρὰ ταῖς εὐθυγράμμοις γωνίαις.

25

1 δεικνύηται] δείκνυνται M, C. || δεικνύηται . . . ἐπιβολὴ^{om. G.} 3 κατὰ τὰς πλευρὰς ^{om. G.} 5 τινα ^{om. G.}
6 συνάγονται G, συνάγουσιν C. || ἀνατρέχοντος M.
8 προσδέονται G, προσχρῶνται C. 14 ἐκτεθεῖσιν G, ἐκ-
τεθεῖσιν C. 17 ταύτην C. 18 εὐθύγραμμον G, εὐθύ-
γραμμος C. || τοσόνδε] ποσὸν G. 19 δὲ post τὸ om. G,
add. C.

Ταῦτα δὲ πάντα τὰ προειδημένα σκεψώμεθα ἐπὶ τοῦ πρώτου τούτου προβλήματος. ὅτι μὲν γὰρ πρόβλημά ἔστι δῆλον. ἐπιτάττει γὰρ ἡμῖν τριγώνου μηχανήσασθαι γένεσιν ἰσόπλευρου. συνέστηκεν δὲ ἡ ἐν 5 τούτῳ πρότασις ἐκ τε τοῦ δεδομένου καὶ τοῦ ξητουμένου. δέδοται μὲν γὰρ εὐθεῖα πεπερασμένη, ξητεῖται δέ, πῶς ἀν ἐπ' αὐτῆς συσταίη τὸ ἰσόπλευρον τρίγωνον, καὶ ἡγεῖται τὸ δεδομένον, ἐπεται δὲ τὸ ξητοίμενον, ἵνα καὶ συνημμένον πλέξῃς, εἰ ἔστιν εὐθεῖα πε- 10 περασμένη, δυνατὸν ἐπ' αὐτῆς συστήσασθαι τρίγωνον ἰσόπλευρον. οὕτε γὰρ μὴ εὐθείας οὔσης συσταίη ἀν τρίγωνον — ὑπὸ γὰρ εὐθειῶν περιέχεται γραμμῶν — οὕτε μὴ πεπερασμένης· οὐ γὰρ δύναται γωνία γενέσθαι [εἰ μὴ] πρὸς ἓν τηνὶ σημεῖῳ· τῆς δὲ ἀπείρουν 15 πέρας σημεῖον οὐκ ἔστιν.

Μετὰ δὲ τὴν πρότασιν ἔξῆς ἡ ἔκθεσις. "Εστω ἡ δοθεῖσα εὐθεῖα πεπερασμένη ἥδε. καὶ ὁρᾶς ὅτι το δεδομένον αὐτὸ λέγει μόνον ἡ ἔκθεσις, οὐ προσποιησομένη τὸ ξητούμενον. καὶ ἐπὶ ταύτῃ ὁ διορισμός· 20 Δεῖ δὴ ἐπὶ τῆς ἔκτεθείσης πεπερασμένης εὐθείας τρίγωνον ἰσόπλευρον συστήσασθαι. τρόπον τινὰ προσεχείας ἔστιν αἴτιος ὁ διορισμός. προσεχεστέρους γὰρ ἡμᾶς ποιεῖ πρὸς τὴν ἀπόδειξιν ἀναφωνῶν τὸ ξητούμενον, ὥσπερ ἡ ἔκθεσις εὐ μαθεστέρους ἀπεργάζεται 25 πρὸ δύματων ποιουμένη τὸ δεδομένον. μετὰ δὲ τὸν

1 In M ἄρι in margine est adscriptum.

5 διδομένον G.

7 τρίγωνον om. G. 9 ἡ εὐθεῖα C. 14 εἰ μὴ] Hoc

vel simile quid videtur excidisse. In M postera manus super πρὸς ἓν scripsit χωρὶς. B₃ = G. nisi in uno fiat Signo' B, om. Z. 15 πέραση ἔστι σημεῖον G, πέρας οὐκ ἔστι σημεῖον C.

17 ὥδε G.

διορισμὸν ἡ κατασκευὴ· Κέντρῳ μὲν τῷ ἐτέρῳ πέρατι τῆς εὐθείας διαστήματι δὲ τῷ λοιπῷ γεγράφθω κύκλος, καὶ πάλιν κέντρῳ μὲν τῷ πρότερον [διαστήματι], διαστήματι δὲ τῷ κέντρῳ γεγράφθω κύκλος, καὶ ἀπὸ τοῦ κοίνου σημείου τῆς τῶν κύκλων τομῆς ἐπὶ τὰ πέρατα ⁵ τῆς εὐθείας ἐπεξεύχθωσαν εὐθεῖαν. καὶ ὅρᾶς ὅτι πρὸς τὴν κατασκευὴν χρῶμαι τοῖς αἰτήμασιν, τῷ τε ἀπὸ παντὸς σημείου ἐπὶ πᾶν σημεῖον εὐθεῖαν γραμμὴν ἀγαγεῖν καὶ τῷ κέντρῳ καὶ διαστήματι κύκλου γράψαι. παθόλου γὰρ τὰ μὲν αἰτήματα συντελεῖ ταῖς κατα- ¹⁰ σκευαῖς, τὰ δὲ ἀξιώματα ταῖς ἀποδείξεσιν. ἐφεξῆς οὖν ἡ ἀπόδειξις· Ἐπειδὴ θάτερον σημεῖον τῶν ἐπὶ τῆς δοθείσης εὐθείας κέντρον ἔστιν τοῦ περιέχοντος αὐτὸ κύκλου, ἵση ἔστιν ἡ ἐπὶ τὴν κοινὴν τομὴν τῇ δοθείσῃ εὐθείᾳ. διὰ ταῦτα δὴ καὶ ἐπεὶ τὸ λοιπὸν σημεῖον τῶν ¹⁵ ἐπὶ τῆς δοθείσης τοῦ περιέχοντος αὐτὸ κύκλου κέντρον ἔστιν, ἵση ἔστιν ἡ ἐπὶ τὴν κοινὴν τομὴν τῶν κύκλων τῇ δοθείσῃ εὐθείᾳ. καὶ τούτων ὑπόμνησις ἀπὸ τοῦ δρισμοῦ τοῦ κύκλου, ὃς ἔλεγεν ἵσας εἶναι τὰς ἐκ τοῦ κέντρου πάσας. ἐκατέρᾳ ἄρα τῇ αὐτῇ ἔστιν ²⁰ ἵση. τὰ δὲ τῷ αὐτῷ ἵσα καὶ ἀλλήλοις ἵσα || διὰ τὸ ²⁵ ἀξιώματα. αἱ τρεῖς ἄρα ἵσαι. συνέστη ἄρα ἐπὶ ταύτης τῆς εὐθείας ἴσοπλευρον τρίγωνον. τοῦτο μὲν τὸ πρότερον συμπέρασμα τῇ ἐκθέσει ἐπόμενον. ἐπὶ δὲ τούτῳ

² εὐθείας] ἐτέρας *M, B₃, G*, 'rectae Lineae' *B, Z*. 3—4 κέντρῳ μὲν τῷ πρότερον, διαστήματι δὲ τῷ κέντρῳ *M, B₃*, μὲν τῷ κέντρῳ τῷ πρότερον, διαστήματι δὲ τῷ κέντρῳ *G*, 'Centro quidem reliquo, intervallo autem eo, quod prius Centrum erat' *B*, 'centro quidem reliquo, intervallo vero cetero' *Z*. 8 ἐπὶ πᾶν σημεῖον om. *G*. 9 τῷ διαστήματι *G*. 11 ἀξιώματα *H₂* p. 271, κοιναὶ ἔννοιαι *H₂* p. 274. 15 ἐπεὶ] ἐπὶ *M*. 20 ἐκ κέντρου *G*. 21 ἀ om. *M, G*. 'primum' *B*, 'ex communi intelligentia' *Z*. 23 πρῶτον *G*, πρότερον *C*.

τὸ καθόλου· Ἐπὶ τῆς δοθείσης ἄρα εὐθείας τρίγωνον
ἰσόπλευρον συνέστη. καὶ γὰρ τὴν διπλασίαν τῆς υῦν
ἐκτεθείσης ποιήσῃς δεδομένην, αἱ αὐταὶ κατασκευαὶ
καὶ ἀποδεῖξεις ἀρμόζουσιν, καὶ τριπλασίαν καὶ ἄλ-
λην ὁπωσοῦν μείζονα ταύτης ἡ ἐλάσσονα λάβῃς. τού-
τοις δὲ προσέθηκεν τὸ ὅπερ ἔδει ποιῆσαι, δεικνὺς
ὅτι τὸ συμπέρασμα προβληματικόν. καὶ γὰρ ἐπὶ τῶν
θεωρημάτων προστίθησι τὸ ὅπερ ἔδει δεῖξαι. τὰ μὲν
γὰρ ποίησιν ἐπαγγέλλεται τινος, τὰ δὲ δεῖξιν καὶ εὗρε-
σιν ὄντος. ὅλως μὲν οὖν ἐπάγει ταῦτα τοῖς συμπε-
ράσμασιν ἐνδεικνύμενος, ὅτι τὰ τῆς προτάσεως γέγο-
νεν, καὶ τέλος ἀρχῆ συνάπτων καὶ μιμούμενος τὸν
ἀνελιχθέντα νοῦν καὶ πάλιν εἰς τὴν ἀρχὴν ἐπιστρέ-
φοντα. οὐ ταῦτὸν δέ, ἀλλ’ ὅτε μὲν τὸ ὅπερ ἔδει ποι-
ῆσαι, ὅτε δὲ τὸ ὅπερ ἔδει δεῖξαι διὰ τὴν τῶν προβλη-
μάτων πρὸς τὰ θεωρήματα διαφοράν.

‘Ημεῖς μὲν οὖν ἐφ’ ἐνὸς τοῖς πρώτου προβλήματος
ἐγνυμνάσαμεν πάντα ταῦτα καὶ σαφῆ πεποιήκαμεν. δεῖ
δὲ τοὺς ἀκούοντας καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν ταῦτα ἤτεῖν,
τίνα μὲν παραλαμβάνεται, τίνα δὲ παραλείπεται τῶν
κεφαλαίων καὶ ποσαχῶς τὸ δεδομένον δέδοται, καὶ
ἀπὸ ποιῶν ἀρχῶν ἡ τὰς κατασκευὰς ἡ τὰς ἀποδεῖξεις
λαμβάνομεν. ἡ γὰρ τούτων συνοπτικὴ θεωρία γυμνα-
σίαν οὐκ ὀλίγην ἐμποιεῖ καὶ μελέτην τῶν ἐν γεω-
μετρίᾳ λόγων. ἀλλ’ ἐπειδὴ καὶ ταῦτα διώρισται, φέρε
καὶ περὶ τῶν συνηργητημένων τούτοις βραχέα διέλθω-
μεν, τί λῆμμα, τί πτῶσις, τί πόρισμα, τί ἔνστασις, τί
ἀπαγωγή.

4 ἀρμόζουσι G. 17 ἀφ’ G, ἐφ’ C. 21 δίδοται M.
26 καὶ post φέρε om. G, add. C. || βραχίον G. 27 In M in
marginē legitur: τί λῆμμα.

Τὸ μὲν οὖν λῆμμα πολλάκις καὶ κατὰ πάσης προτάσεως εἰς κατασκευὴν ἄλλου λαμβανομένης κατηγοροῦσιν, ἐκ τοσῶνδε λημμάτων αὐτοῖς τὴν ἀπόδειξιν γεγονέναι φάσκοντες. ἴδιως δὲ τὸ ἐν τοῖς γεωμετρουμένοις λῆμμα πρότασίς ἔστι δεομένη πίστεως. ὅταν ⁵ γὰρ ἡ περὶ τὴν κατασκευὴν ἡ περὶ τὴν ἀπόδειξιν λάβωμέν τι τῶν μὴ δεδειγμένων ἀλλὰ λόγου δεομένων, τότε τὸ ληφθὲν ὡς ἀμφίβολον καθ' αὐτὸν ξητήσεως ἀξιώσαντες λῆμμα αὐτὸν προσαγορεύομεν τοῦ αἰτήματος καὶ ἀξιώματος διαφέρον τῷ ἀποδεικτὸν ὑπάρχειν, ¹⁰ ἐκείνων ἄνευ ἀποδείξεως εἰς πίστιν ἄλλων αὐτόθεν παραλαμβανομένων. περὶ δὲ τὴν εὑρεσιν τῶν λημμάτων τὸ μὲν ἄριστον τῆς διανοίας ἔστι πρὸς τοῦτο ἐπιτηδειότης. πολλοὺς γὰρ ἔστιν ἰδεῖς περὶ τὰς λύσεις || καὶ οὐ μεθόδοις τοῦτο ποιοῦντας, ὥσπερ καὶ ¹⁵ ὁ καθ' ἡμᾶς Κράτιστος ἵκανὸς μὲν ἦν θηρᾶσαι τὸ ξητούμενον ἐκ πρώτων καὶ ἐλαχίστων ὡς δυνατόν. ἔχοήσατο δὲ τῇ φύσει πρὸς τὴν εὕρεσιν. μέθοδοι δὲ ὅμως παραδίδονται, καλλίστη μὲν ἡ διὰ τῆς ἀναλύσεως ἐπ' ἀρχὴν διολογούμενην ἀνάγοντα τὸ ξητούμενον, ²⁰ ἦν καὶ ὁ Πλάτων ὡς φασὶν Λεωδάμαντι παραδέδωκεν, ἀφ' ἣς καὶ ἐκεῖνος πολλῶν κατὰ γεωμετρίαν εὑρετὴς ἐστόρηται γενέσθαι. δευτέρᾳ δὲ ἡ διαιρετική, κατ' ἀρθρα μὲν διαιροῦσα τὸ προκείμενον γένος, ἀφορμὴν δὲ τῇ ἀποδείξει παρεχομένη διὰ τῆς τῶν ἄλλων ἀναιρέσεως τῆς τοῦ προκειμένου κατασκευῆς, ἦν καὶ αὐτὴν ὁ Πλάτων ἐξύμνησεν ὡς πάσαις

² ἄλλων G. ³ ἀπόδοσιν B₃, G, 'demonstrationem' B, 'as-signationem' Z. ⁴ τὸ om. G. ⁶ λαμβάνωμεν G.

10 τῷ ἀποδεικτικῷ G, τὸ ἀποδεικτικὸν C. ¹¹ αὐτόθι G.
22 παρέδωκεν G.

ταῖς ἐπιστήμαις ἐπίκουορον γινομένην. τρίτη δὲ ἡ διὰ τῆς εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγῆς οὐκ αὐτὸ δεικνῦσα τὸ ζητούμενον αὐτόθεν, ἀλλὰ τὸ ἀντικείμενον ἐλέγχουσα καὶ κατὰ συμβεβηκὸς τὸ ἀληθὲς εὑρίσκουσα.

5 Τὸ μὲν οὖν λῆμμα τοιαύτην ἔχει θεωρίαν, ἡ δὲ πτῶσις διαφόρους τῆς κατασκευῆς τρόπους ἐπαγγέλλεται καὶ θέσεων ἐξαλλαγὴν τῶν σημείων μετατιθεμένων ἢ τῶν γραμμῶν ἢ τῶν ἐπιπέδων ἢ τῶν στερεῶν. καὶ ὅλως πᾶσα αὐτῆς ἡ ποικιλία περὶ τὴν 10 καταγραφὴν ὁρᾶται, διὸ καὶ πτῶσις ἀποκαλεῖται μετάθεσις οὖσα τῆς κατασκευῆς.

Τὸ δὲ πόρισμα λέγεται μὲν καὶ ἐπὶ προβλημάτων τινῶν, οἷον τὰ Εὐκλείδη γεγραμμένα πορίσματα. λέγεται δὲ ἴδιως, ὅταν ἐκ τῶν ἀποδεδειγμένων ἄλλο 15 τι συναναφανῇ θεώρημα μὴ προθεμένων ἡμῶν, ὃ καὶ διὰ τοῦτο πόρισμα κεκλήκασιν, ὥσπερ τι κέρδος ὃν τῆς ἐπιστημονικῆς ἀποδείξεως πάρεργον.

‘Η δὲ ἔνστασις οὐλύει τὴν ὅλην ἀτραπὸν τοῦ λόγου ἦτοι πρὸς τὴν κατασκευὴν ἢ πρὸς τὴν ἀπόδειξιν ἀπαντῶσα, καὶ οὐχ ὥσπερ τὴν πτῶσιν προθέμενον ἀναγκαῖον ἐπιδεικνύναι τὴν πρότασιν ἐπαληθεύουσαν, οὗτοι καὶ τὴν ἔνστασιν, ἀλλὰ ἀνελεῖν δεῖ τὴν ἔνστασιν καὶ δεῖξαι τὸν χρώμενον αὐτῇ ψευδόμενον.

‘Η δὲ ἀπαγωγὴ μετάβασίς ἐστιν ἀπ’ ἄλλου προ-

1 γενομένην G. 2—3 ζητοῦσα τὸ δεικνύμενον αὐτόθι G.

6 M in margine τί πτῶσις 7 θέσεως G, θέσεων C.

9 ἡ αὐτῆς G. 10 καταστροφὴν C, ‘descriptionem’ B, Z.

12 M in margine τί πόρισμα. 13 Εὐκλείδει G. 15 συναφανὴ G, συναποφανὴ N. p. 437. 18 M in margine τί ἔνστασις. 20 προθέμενον] προσιέμενον G, προσέμενον C, ‘qui Casum proponit’ B, ‘casum, propositum’ Z. 21 ἀποδεικνύναι G. 22 καὶ post οὗτοι om. G. 23 χρόνον G. 24 M in margine τί ἀπαγωγὴ.

βλήματος ἢ θεωρήματος ἐπ' ἄλλο, οὐ γνωσθέντος ἢ πορισθέντος καὶ τὸ προκείμενον ἔσται καταφανές, οἶον ὅσπερ καὶ τοῦ διπλασιασμοῦ τοῦ κύβου ξητηθέντος μετέθεσαν τὴν ξήτησιν εἰς ἄλλο, φῶ τοῦτο ἔπειται, τὴν εὗρεσιν τῶν δύο μέσων, καὶ τὸ λοιπὸν ἐξήτουν, πῶς⁵ ἂν δύο δοθεισῶν εὑθειῶν δύο μέσαι ἀνάλογον εὑρεθεῖεν. πρῶτον δέ φασι τῶν ἀποδουμένων διαγραμμάτων τὴν ἀπαγωγὴν ποιήσασθαι Ἰπποκράτην τὸν Χῖον, ὃς καὶ μηνίσκον ἐτετραγώνισε καὶ ἄλλα πολλὰ κατὰ γεωμετρίαν εὗρεν εὐφυῆς περὶ τὰ διαγράμματα¹⁰ εἰπερ τις ἄλλος γενόμενος.

Τοιαῦτα καὶ περὶ τούτων ἐπὶ δὲ τὸ προκείμενον ἐπινέλθωμεν πρόβλημα.

Τὸ μὲν οὖν ἴσοπλευρον || τριγώνον ὅτι κάλλιστον ἐν τοῖς τριγώνοις καὶ τῷ κύκλῳ συγγενέστατον τῷ¹⁵ πάσας ισας ἔχοντι τὰς ἐκ τοῦ κέντρου καὶ μίαν καὶ ἀπλῆν τὴν ἔξωθεν αὐτὸ δρίζουσαν γραμμὴν παντὶ καταφανές. ἔοικεν δὲ ἡ τῶν δύο κύκλων περίληψις, καὶ τούτων ἐκ μέρους ἐκατέρον — οὐ γὰρ εἰς ὅλον ἐκάτερον ἐγγέγραπται, ἀλλ' εἰς τὸ ἔκτον ἐκατέρον —²⁰ δηλοῦν ὡς ἐν εἰκόσιν, ὅπως καὶ τὰ προελθόντα ἀπὸ τῶν ἀρχῶν τὸ τέλειον καὶ τὸ ταῦτὸν καὶ τὸ ἴσον ἀπ' ἐκείνων καταδέχεται. κατὰ γὰρ τοῦτον τὸν τρόπον καὶ τὰ ἐπ' εὐθείας κινούμενα κύκλῳ περιάγεται διὰ τῆς ἀεὶ γενεσίας, καὶ αἱ ψυχαὶ μεταβατικὰς ἔχουσαι²⁵ μοήσεις διὰ τῶν ἀποκαταστάσεων καὶ τῶν περιόδων

2 ἔστι G. 7 φησὶ C. || ἀποδουμένων διαγραμμάτων] 'quum descriptiones sunt ambiguæ' Z, 'praedictorum titulorum' B. B₃ = M, G. || διαγραμμάτων] δύο γραμμάτων C. 9 ἐτετραγώνησε M, C. 17 αὐτὸν M, G. 20 ἔκτον] ἐκ τῶν G.

26 νοήσεις] κινήσεις G, B₃ = M. 'motus' et in margine 'Intelligentias' B, 'intelligentias' Z.

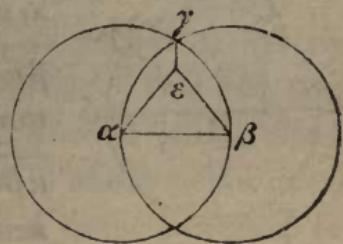
ἀπεικονίζουσι τὴν ἀμετάβατον ἐνέργειαν τοῦ νοῦ.
 λέγεται δὲ καὶ ὑπὲ δύο νοῶν ἡ ξωγόνος πηγὴ περι-
 ἔχεσθαι τῶν ψυχῶν. εἰ τοίνυν ὁ μὲν κύκλος εἰκὼν
 ἔστι τῆς νοερᾶς οὐσίας, τὸ δὲ τριγώνον τῆς πρωτί-
 στης ψυχῆς διά τε τὴν ἴσοτητα καὶ τὴν ὁμοιότητα
 τῶν γνωμῶν καὶ πλευρῶν, εἰκότως ἂν καὶ τοῦτο διὰ
 τῶν κύκλων ἐν αὐτοῖς μέσον ἀπολαμβανόμενον ἴσο-
 πλευρον ἀποδεικνύοιτο. εἰ δὲ καὶ πᾶσα ψυχὴ πρόεισιν
 ἀπὸ νοῦ καὶ ἐπιστρέφει πρὸς νοῦν καὶ μετέχει τοῦ
 10 νοῦ διαδικῶς, εὖ ἂν ἔχοι καὶ ταύτη τὸ τριγω-
 νον τῆς τριψυνοῦς τῶν ψυχῶν ὑποστάσεως σύμβολον
 ὃν ὑπὸ διεῖν κύκλων περιληφθὲν λαμβάνειν τὴν
 γένεσιν.

Ἄλλὰ ταῦτα μὲν ὡς ἔξ εἰκόνων ἡμᾶς ἀναμιμη-
 15 σκέτω τῆς τῶν πραγμάτων φύσεως. ἐπειδὴ δέ τινες
 πρὸς τὴν τοῦ ἴσοπλεύρου τριγώνου σύστασιν ἐνέστη-
 σαν οἱόμενοι τὴν ὅλην γεωμετρίαν διελέγχειν βραχέα
 καὶ πρὸς τούτους ἀπαντήσομεν. λέγει δὴ Ζήνων
 ἐκεῖνος, οὐ καὶ πρότερον ἐμνήσθην, ὅτι, κἄν ταῖς
 20 ἀρχαῖς τις ἐπιτρέψῃ τῶν γεωμετρῶν, οὐκ ἂν συσταίη
 τὰ ἐφεξῆς, μὴ συγχωρηθέντος αὐτοῖς ὅτι δύο εὐθεῖῶν
 τὰ αὐτὰ τμήματα οὐκ ἔστιν. εἰ γὰρ τοῦτο μὴ δοθείη,
 τὸ ἴσοπλευρον οὐ δείκνυται τριγώνον. ἔστω γάρ φη-
 σιν ἡ αβ εὐθεῖα, ἐφ' ἣς δεῖ συστήσασθαι τὸ ἴσοπλευ-

5 Post ἴσοτητα additum est καὶ τιμιότητα in *H*₂ p. 270.
 7 μέσων *M*. 10 διαδικῶς *G*, διαδικῶς *C*. 12 δυοῖν
 κύκλοιν *G*. || ὑπολειφθὲν *C*. 14 ἐκείνων *G*, εἰκόνων *C*.
 16, ἀνέστησαν *G*, ἐνέστησαν *C*. 18 πρὸς τούτοις *M*. || ἀπαν-
 τῆσωμεν *G*. 20 ἐπιστρέψει *G*, ἐπιτρέψει *C*. 23—24 τὸ
 ἴσοπλευρον . . . συστήσασθαι om. *G*, add. *C*. 23 δείκνυ-
 ται] ‘constitueretur’ et in margine ‘ostenderetur’ *B*, ‘osten-
 ditur’ *Z*.

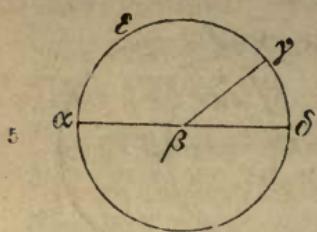
ρον τρίγωνον. καταγεγράφθωσαν οἱ κύκλοι καὶ ἀπὸ τῆς κοινῆς αὐτῶν τομῆς ἐπεξεύχθωσαν αἱ γέα γεβ κοινὸν ἔχουσαι τὸ γέ τμῆμα. συμβαίνει τοίνυν τὰς μὲν ἀπὸ τῆς κοινῆς τομῆς ἵσας εἶναι τῇ αβ τῇ δοθείσῃ, οὐκέτι δὲ τὰς τοῦ τριγώνου ἵσας, ἀλλὰ ἐλάσσονας τὰς δύο || τῆς αβ. τούτου δὲ μὴ συστάντος οὐδὲ ἂν τὰ ἐφεξῆς ἔτι σύστασιν λάβοι. μήποτε οὖν, φησὶν δὲ Ζήνων, καὶ τῶν ἀρχῶν 10 δοθεισῶν οὐχὶ ἐπεται τὰ ἔξης, εἰ μὴ καὶ τοῦτο προληφθείη τὸ μήτε περιφερῶν μήτε εὐθεῖῶν εἶναι τμῆματα κοινά.

Πρὸς δὴ ταῦτα δητέον πρῶτον μέν, ὅτι τοῦτο τρόπον τινὰ προείληπται ἐν ταῖς ἀρχαῖς τὸ δύο εὐθεῖῶν μὴ εἶναι τμῆμα κοινόν — καὶ γὰρ ὁ τῆς εὐθείας ὁρισμὸς τοῦτο εἶχεν, εἴπερ εὐθεῖά ἐστιν ἡ ἔξης ἵσου κειμένη τοῖς ἐφ' ἑαυτῆς σημείοις. τὸ γὰρ ἵσον εἶναι τὸ διάστημα τῶν σημείων τῇ εὐθείᾳ μίαν ποιεῖ τὴν συνάπτουσαν αὐτὰ καὶ ἐλαχίστην, ὥστε, εἰ τις αὐτὴν κατὰ 20 μέρος ἐφαρμόσοι, καὶ κατὰ λοιπὸν μέρος ἐφαρμόστειν. ἐπ' ἄκρον γὰρ τεταμένη διὰ τὸ ἐλαχίστην εἶναι ὅλη ἐπὶ ὅλην πίπτειν ἀναγκασθήσεται — καὶ δὴ καὶ ὅτι ἐν τοῖς αἰτήμασι τοῦτο προδήλως εἴληπται. τὸ γὰρ καὶ πεπερασμένην εὐθείαν ἐπ' εὐθείας ἐκβάλλειν δει- 25 κνύει σαφῶς, ὅτι μίαν εἶναι δεῖ τὴν ἐκβάλλομένην καὶ κατὰ μίαν κίνησιν ἐκβάλλεσθαι. εἰ δὲ δεῖ καὶ



3-8 In M triangulum aequilaterum est depictum et ε infra γ positum. 15 τὸ] τῶν G. 18 ἑαυτοῖς M. 21 ἐφαρμόσοι G. 22 ἐπ' ἄκρων M. 27 κατὰ τὴν μίαν G.

ώσπερ λήμματος τούτου λαβεῖν ἀπόδειξιν, ἔστω, εἰ δυνατόν, ἡ $\overline{\alpha\beta}$ τμῆμα κοινὸν τῆς $\overline{\alpha\gamma}$ καὶ τῆς $\overline{\alpha\delta}$, καὶ



κέντρῳ μὲν τῷ $\overline{\beta}$, διαστήματι δὲ τῷ $\overline{\beta\alpha}$ γεγράφθω κύκλος ὁ $\alpha\gamma\delta$. ἐπεὶ οὖν εὐθεῖά ἔστι διὰ τοῦ κέντρου $\overline{\alpha\beta\gamma}$, ἡμικύκλιον ἔστι τὸ $\overline{\alpha\epsilon\gamma}$, καὶ ἐπεὶ εὐθεῖα διὰ τοῦ κέντρου $\overline{\alpha\beta\delta}$, ἡμικύκλιον τὸ $\overline{\alpha\epsilon\delta}$. ἵσα ἄρα ἀλλήλοις τὰ $\overline{\alpha\epsilon\gamma}$ $\overline{\alpha\epsilon\delta}$ ὅπερ ἀδύνατον.

10 Πρὸς δὴ ταύτην τὴν ἀπόδειξιν ὁ Ζήνων εἶποι ἄν, ὅτι καὶ τὸ τὴν διάμετρον δίχα τέμνειν τὸν κύκλον ἀποδέδεικται προλαβόντων ἡμῶν, ὅτι οὐκ ἔστι δύο περιφερεῖῶν ἐν τμῆμα κοινόν. | οὕτω γὰρ ἐλαμβάνομεν τὴν ἑτέραν ἐπὶ τὴν ἑτέραν ἐφαρμόττειν τῶν περιφερεῖῶν, ἢ μὴ ἐφαρμόττουσαν ἐκτὸς πίπτειν ἢ ἐντός. οὐλύνει δέ, φησὶν, οὐδὲν μὴ ὅλην ἐφαρμόζειν πρὸς ὅλην, ἀλλὰ κατὰ τι μέρος. ἔως δ' ἂν μὴ ἀποδεικνύηται τὸ τὴν διάμετρον δίχα τέμνειν τὸν κύκλον οὐδὲ τὸ προκείμενον δειχθήσεται.

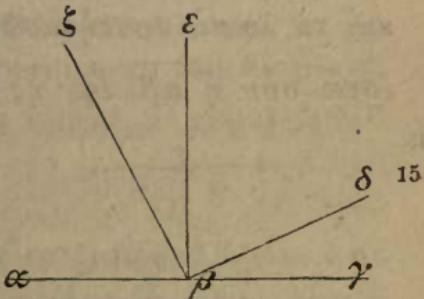
20 Πρὸς ταῦτα καὶ ὁ Ποσειδώνιος ὁρθᾶς ἀπήντησεν ἐπισκόψας τὸν δριμὺν Ἐπίκονδρον ὡς οὐ συνειδότα, καὶν κατὰ μέρος μὴ ἐφαρμόττωσιν αἱ περιφέρειαι, || προχωροῦσαν τὴν ἀπόδειξιν· καθ' ὃ γὰρ

1 τοῦτο M, C. 2 καὶ ante κέντρῳ om. M. 4 βᾶ] $\overline{\beta\delta}$ G,
 $\overline{\alpha\beta}$ C. 6 ἔστι ante τὸ $\overline{\alpha\epsilon\gamma}$ om. G, add. C. 8 τὰ $\overline{\alpha\beta\gamma}$
 $\overline{\alpha\beta\delta}$ M, G. 10 δὲ G, δὴ C. 14 τὴν post ἐλαμβάνομεν
 om. G, add. C. 15 ἔξω G, ἐκτός C. 21 ὡς συνειδότα M,
 ὡς συνειδότα G, 'tanquam conscient' B, 'utpote cognoscen-
 tem' Z.

οὐκ ἐφαρμόζουσι μέρος, ἢ μὲν ἐντός, ἢ δὲ ἔκτὸς ἔσται, καὶ τὰ αὐτὰ ἄτοπα, τῆς εὐθείας ἀπὸ τοῦ κέντρου προβληθείσης ἐπὶ τὴν ἔκτὸς περιφέρειαν. ἔσονται γὰρ οἱ αἱ ἐκ τοῦ κέντρου οὖσαι, ἢ τε μείζων ἢ ἐπὶ τὴν ἔκτὸς καὶ ἡ ἐλάσσων ἢ ἐπὶ τὴν ἐντός. ἢ οὖν ὅλη πρὸς ⁵ ὅλην ἐφαρμόσει καὶ οἱ εἰσίν, ἢ κατὰ μέρος ἐφαρμόζουσα παραλλάττει καθ' ἔτερον, ἢ οὐδὲν μέρος αὐτῆς οὐδενὶ ἐφαρμόζει, καὶ εἰ τοῦτο, ἢ ἔκτὸς πίπτει ἢ ἐντός· πάντα δὲ ταῦτα ὥσαύτως διελέγχεται.

Ταῦτα μὲν ὑπὲρ τούτων· ὁ δὲ Ζήνων ἐτέραν ¹⁰ ἀπόδειξιν ἀναγράφει τοιαύτην, ἢν καὶ διαβάλλειν ἐπιχειρεῖ. ἔστω γὰρ δύο εὐθειῶν τῶν $\overline{\alpha\gamma}$ $\overline{\alpha\delta}$ τμῆμα κοινὸν ἡ $\overline{\alpha\beta}$ καὶ ἡχθω τῇ $\overline{\alpha\gamma}$ πρὸς ὁρθὰς ἡ $\overline{\beta\epsilon}$. ὁρθὴ ἄρα ἡ $\overline{\epsilon\beta}$ ὑπὸ $\overline{\epsilon\beta\gamma}$. εἰ μὲν οὖν καὶ ἡ $\overline{\epsilon\beta\delta}$ ὁρθή, οἱ οὖσαι ἔσονται,

ὅπερ ἀδύνατον, εἰ δὲ μή, ἡχθω τῇ $\overline{\alpha\delta}$ πρὸς ὁρθὰς ἡ $\overline{\xi\beta}$. ὁρθὴ ἄρα ἡ $\overline{\xi\beta\alpha}$. ἢν δὲ καὶ ἡ $\overline{\epsilon\beta\alpha}$ ὁρθή· οἱ οὖσιν ἀλλήλαις, ὅπερ ἀδύνατον. ἡ μὲν ²⁰ οὖν ἀπόδειξις αὗτη· διαβάλλει δὲ αὐτὴν ὡς προλαμβάνουσάν τι τῶν ὕστερον, ἀπὸ τοῦ δοθέντος σημείου τῇ δοθείσῃ εὐθείᾳ [εὐθεῖαν] πρὸς ὁρθὰς ἀγαγεῖν. ὁ δὲ Ποσειδώνιος οὐδαμοῦ μὲν ἐν ταῖς στοιχειώσεσιν ἀπόδειξιν τοιαύτην φέρεσθαι φησιν, ἀλλὰ τὸν ²⁵

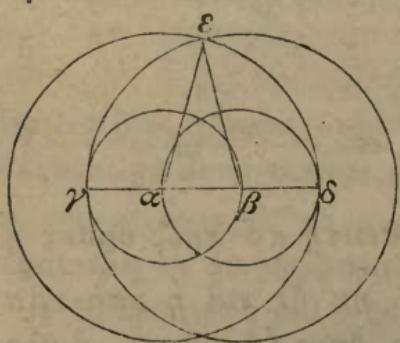


1 οὐκ οι. G. 5 εἰ οὖν G, ἢ οὖν C. 6 εἰσίν, ἢ ἡ G.
 11 ἀπόδοσιν C. || In M angulus $\xi\beta\delta$ acutus est. 14 ἡχθω
 οι. M. 21 διαβάλλει δὲ αὐτὴν οι. G. || παραλαμβανού-
 σης G, παραλαμβανούσας C. 23 εὐθεῖαν οι. M, B₃, G.

Ζήνωνα συκοφαντεῖν τοὺς ἐφ' ἑαυτοῦ γεωμέτρας ὡς
μοχθηρῷ ἀποδεῖξει χρωμένους· εἶναι δέ τινα καὶ ὑπὲρ
ταύτης λόγου εἰπεῖν. ἐπεὶ γάρ ἐστί τις πάντως ἐκατέρᾳ
τῶν εὐθειῶν πρὸς ὁρθάς — πᾶσαι γὰρ δύο εὐθεῖαι
5 δύνανται ποιεῖν ὁρθήν. καὶ τοῦτο προειλήφαμεν ὅρι-
ζόμενοι τὴν ὁρθήν.
παρὰ γὰρ τὴν τοιάνδε κλίσιν
μόνην ὑφιστάνομεν τὴν ὁρθήν — ἔστω οὖδε τυχὸν ἦν
ἀνεστήσαμεν.
πρὸς τὸ καὶ αὐτὸν τὸν Ἐπίκοντρον
10 συγχωρεῖν καὶ τὸν ἄλλους φιλοσόφους πολλὰ μὲν
δυνατὰ πολλὰ δὲ καὶ τῆς ἀδυνάτου ὑλῆς ὑποτίθεσθαι
τῆς τοῦ ἀκολούθου ἔνεκα θεωρίας.

|| Τοσαῦτα περὶ τοῦ ἴσοπλεύρου τριγώνου. δεῖ δὲ
καὶ τὰ λοιπὰ συστήσασθαι καὶ πρότερον τὸ ἴσοσκελές.
ἔστω οὖν ἡ $\overline{\alpha\beta}$, ἐφ' ἣς δεῖ συστήσασθαι τὸ ἴσοσκελές.

15



20

καὶ γεγράφθωσαν κύκλοι
ώς ἐπὶ τοῦ ἴσοπλεύρου καὶ
ἐκβεβλήσθω ἐφ' ἐκάτερα ἡ
 $\overline{\alpha\beta}$ ἐπὶ τὰ $\overline{\gamma\delta}$ σημεῖα. ἵσα
ἄρα ἡ $\overline{\gamma\beta}$ τῇ $\overline{\alpha\delta}$. κέντρῳ
οὗν τῷ $\overline{\beta}$, διαστήματι δὲ
τῷ $\overline{\gamma\beta}$ γεγράφθω κύκλος ὁ

$\overline{\gamma\epsilon}$, καὶ πάλιν κέντρῳ τῷ $\overline{\alpha}$, διαστήματι δὲ τῷ $\overline{\delta\alpha}$ ὁ $\overline{\delta\epsilon}$
κύκλος. καὶ ἀπὸ τοῦ $\overline{\epsilon}$, καθ' ὃ τέμνουσιν ἀλλήλους
οἱ κύκλοι ἐπὶ τὰ $\overline{\alpha\beta}$ σημεῖα ἐπεξεύχθωσαν αἱ $\overline{\epsilon\alpha}$ $\overline{\epsilon\beta}$.
25 ἐπεὶ οὖν ἵση ἡ μὲν $\overline{\epsilon\alpha}$ τῇ $\overline{\alpha\delta}$, ἡ δὲ $\overline{\epsilon\beta}$ $\overline{\beta\gamma}$, ἵση δὲ ἡ

1 ἀφ' G, ἐφ' C. 5 προσειλήφαμεν M, G, 'praeassumpsi-
mus' B, 'praecepimus' Z. 6 τοιαύτην C. 10 ὑποθέσθαι G.
17 ἐκατέρως G, ἐφ' ἐκάτερα C.

$\alpha\delta$ τῇ $\beta\gamma$, ἵση καὶ ἡ $\varepsilon\alpha$ τῇ $\varepsilon\beta$. ἀλλὰ καὶ μείζους τῆς $\alpha\beta$. ἴσοσκελὲς ἄρα ἐστὶν τὸ $\alpha\beta\varepsilon$ τρίγωνον, ὅπερ ἔδει ποιῆσαι.

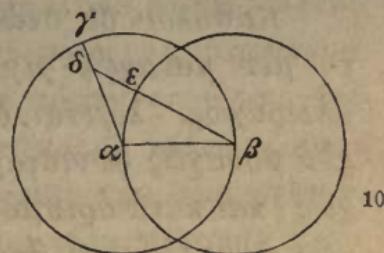
Ἄλλὰ. δὴ προστετάχθω σκαληνὸν συστήσασθαι τρίγωνον ἐπὶ τῆς δοθείσης εὐθείας τῆς $\alpha\beta$. καὶ γε- 5 γράφθωσαν οἱ κύκλοι κέντροις καὶ διαστήμασιν ὡς ἐπὶ τῶν πρότερον. καὶ εἰλήφθω ἐπὶ τοῦ κέντρον ἔχοντος τὸ α σημεῖον τὸ γ καὶ ἐπεξεύχθω ἡ $\alpha\gamma$, καὶ ἐπὶ ταύτη σημεῖον τὸ δ , καὶ ἐπεξεύχθω ἡ $\delta\beta$. ἐπεὶ οὖν κέντρον τὸ α , ἵση δὲ ἡ $\alpha\beta$ τῇ $\alpha\gamma$, μείζων ἄρα ἡ $\alpha\beta$ τῆς $\alpha\delta$. κέντρον δὲ καὶ τὸ β . ἵση ἄρα ἐστὶν ἡ $\varepsilon\beta$ τῇ $\alpha\beta$. μείζων ἄρα ἡ $\delta\beta$ τῆς $\beta\alpha$. ἡ δὲ $\beta\alpha$ τῆς $\alpha\delta$ μείζων. αἱ τρεῖς ἄρα $\delta\beta$ $\beta\alpha$ $\alpha\delta$ 15 ἄνισοί εἰσιν· σκαληνὸν ἄρα τὸ τρίγωνόν ἐστιν, ὥστε συνεστάθη τὰ τρία τρίγωνα.

Ταῦτα μὲν οὖν πολυθρύλητα, τὸ δὲ ἐν τούτοις γλαφυρόν, ὅτι τὸ μὲν ἴσοπλευρον πανταχόθεν ἵσου ὃν μοναχῶς συνίσταται, τὸ δὲ ἴσοσκελὲς ἐν δύο μόναις 20 πλευραῖς ἴσότητα ἔχων διχῶς συνίσταται· ἡ γὰρ δοθεῖσα εὐθεῖα ἡ ἐλάσσων ἐστὶν ἀμφοτέρων τῶν ἵσων,

2 ἐστὶν om. G, add. C. 6—11 Figuram bis in M descrip-
tam cum priore coniunxit B mutata tamen constructione.

10—11 καὶ ἐπεξεύχθω ἡ $\alpha\gamma$. . . τὸ δ om. G, add. C; 'et pro-
tendatur recta Linea af, producaturque ad g Signum' B.

13 τῆς $\alpha\gamma$ G, τῆς $\alpha\delta$ C. 18 οὖν om. G. || πολυθρύληται G,
πολυθρύλητα C. 21 ἴσότητα . . . συνίσταται om. G, add. C.



ώς ήμεις ἐποιήσαμεν, ἢ μείζων ἀμφοτέρων, τὸ δὲ σκαληνὸν πάντη ἄνισον ὃν τριχῶς συνίσταται· ἡ γὰρ δοθεῖσα ἢ μεγίστη ἔστιν, ἢ ἐλαχίστη τῶν τριῶν, ἢ τῆς μὲν μείζων, τῆς δὲ ἐλάσσων. καὶ ἔξεστιν ἔκάστην
5 ἔαυτῷ ἢ προτείναντα ἢ συστείλαντα τῶν ὑποθέσεων γυμνάζεσθαι· ἡμῖν δὲ ἀρκείτω τὰ ἐκκείμενα.

Καθόλου δὲ θεωρήσομεν, ὅτι τῶν προβλημάτων τὰ μὲν μοναχῶς γίγνεται, τὰ δὲ πλεοναχῶς, τὰ δὲ ἀπειραχῶς. λέγεται δὲ, ως φησὶν Ἀμφίνομος, τὰ
10 μὲν μοναχῶς συνιστάμενα [τεταγμένα], τὰ δὲ πλεονα-
χῶς || καὶ κατὰ ἀριθμὸν ὡρισμένον μέσα, τὰ δὲ ἀπειρα-
χῶς ποικιλλόμενα ἄτακτα. πῶς μὲν οὖν μοναχῶς ἢ
πλεοναχῶς συσταίη ἀν προβλήματα, δῆλον ἐπὶ τῶν
εἰδημένων τριγώνων. τὸ μὲν γὰρ ἴσοπλευρον μοναχῶς,
15 τῶν δὲ λοιπῶν τὸ μὲν διχῶς συνίσταται, τὸ δὲ τρι-
χῶς. ἀπειραχῶς δὲ τὰ τοιαῦτα προβλήματα γένοιτο
ἄν· τὴν δοθεῖσαν εὐθεῖαν τεμεῖν εἰς τρία ἀνάλογα.
εἰ μὲν γὰρ εἰς διπλάσιον λόγον τμηθείη καὶ τὸ ἀπὸ
τῆς ἐλάσσονος παρὰ τὴν μείζονα παραβληθείη ἐλλεῖπον
20 εἰδει τετραγώνῳ, ἔσται εἰς τρία ἵσα τετμημένη. εἰ δὲ |
τὸ μείζον τμῆμα τοῦ ἐλάσσονος εἴη μείζον ἢ διπλάσιον
ἢ τριπλάσιον καὶ παραβληθείη τῷ ἀπὸ τοῦ ἐλάσσονος

3 δοθεῖσα εὐθεῖα G. 4 αὐτῶν G, ἔαυτῶν C. 8 Post
γίγνεται (γίνεται) additum est τὰ δὲ διχῶς in H₁, p. 454,
H₂ p. 259. 10 τεταγμένα om. M, B₃, G; 'ordinata' B:
excidisse verbum est manifestum. In G adscripsit C in mar-
gine: 'additae hic fuerant dictiones quaedam, mihi (?) non
apparebat quid significaret'. Z nihil videtur desideravisse.
11 ὡρισμένον] συνιστάμενον G, ὡρισμένον C. 17 τέμνειν
(τέμνον) H₂ p. 260. || εἰς τὰ τρία G. || ἀναλόγως H₂ p. 260
(ἀνάλογα H₁ p. 454?). 19 παραβληθῆ M, G. 20 τετρά-
γωνος G, τετραγώνῳ C. || ἔστιν G. 21 'maius quam duplum,
utputa triplum' B; equidem cum Z vertendum puto 'vel tri-
plum.' 22 τῷ] τῷ G.

ἴσον παρὰ τὴν μεῖζονα ἐλλεῖπον εἶδει τετραγώνῳ,
ἔσται εἰς ἄνισα τρία ἀνάλογον τετμημένη. ἐπεὶ οὖν
ἀπειραχῶς ἀν εἰς δύο τμηθείη, ἢν τὸ μεῖζόν [τοῦ
ἐλάσσονος μεῖζον] ἔστιν ἢ διπλάσιον ἢ τριπλάσιον —
ἐπ’ ἄπειρον γὰρ ὁ πολλαπλάσιος πρόεισι λόγος — 5
ἀπειραχῶς καὶ εἰς τρία ἀνάλογα τμηθήσεται.

Δεῖ δὲ εἰδέναι καὶ ὅτι τὸ πρόβλημα λέγεται πλεο-
ναχῶς. καὶ γὰρ πᾶν τὸ προτεινόμενον πρόβλημα
καλεῖται, εἴτε μαθήσεως ἔνεκα προτείνοιτο εἴτε καὶ
ποιήσεως. ίδίως δὲ ἐν τοῖς μαθήμασι καλεῖται πρό- 10
βλημα τὸ προτεινόμενον εἰς ποίησιν τὴν θεωρητικήν.
καὶ γὰρ τὸ ποιούμενον ἐν τούτοις τέλος ἔχει τὴν θεω-
ρίαν· καὶ πολλάκις μὲν καὶ τῶν ἀδυνάτων τινὰ προ-
βλήματα καλοῦσιν, ίδιωτερον δὲ τὸ δυνατὸν καὶ μήτε
πλεονάζον μήτε ἐλλεῖπον ἔχει τὴν. ἐπωνυμίαν ταύτην. 15
ἔστιν δὲ πλεονάζον μὲν τὸ τοιόνδε τριγώνον ἴσοπλευ-
ρον συστήσασθαι ἔχον τὴν πρὸς τῇ κορυφῇ διμοίρου
ὅρθης. τοῦτο γὰρ παρέλκει καὶ περιττῶς πρόσκειται.
παντὶ γὰρ ὑπάρχει τῷ ίσοπλεύρῳ τριγώνῳ. τῶν δὲ
πλεόναξόντων ὅσα μὲν ἀσυμβάτοις πλεονάζει συμ- 20
πτώμασι καὶ ἀνυπάρκτοις ἀδύνατα ταῦτα προσαγορεύ-
οντιν, ὅσα δὲ συμβαίνειν δυναμένοις μεῖζονα ἢ προ-
βλήματα ταῦτα καλοῦσιν. ἐλλειπὲς δέ ἔστι πρόβλημα,
ἢ καλεῖται ἐλασσον ἢ πρόβλημα, τὸ προσθήκης ἄλλης
δεόμενον, ἵνα ἐκ τῆς ἀοριστίας εἰς τάξιν καὶ ὅρον 25

1 τετράγωνος G, τετραγώνῳ C. 2 ἔστιν G. 3 τμη-
θεὶς G, τμηθείη C. || τοῦ ἐλάσσονος μεῖζον om. M, B₃, G.
4 ‘aut duplum aut triplum’ Z, ‘vel duplum vel triplum’ B;
ego verterim ‘quam duplum vel triplum’ ut supra. 17 ἔχοντι
τῆς G, ἔχον τῇ C. 20 ἀσυμβάντοις G. 22 συμβαίνει M. || ᾧ
om. G, B, Z, add. B₃, C; in M evanuit quidem ἢ una cum littera
π proximi verbi, sed spatium adest duabus litteris sufficiens.

24 ὁ καλεῖται . . . πρόβλημα om. G.

ἐπιστημονικὸν ἀχθῆ· οἶν εἰ λέγοι τις ἴσοσκελὲς συ-
στήσασθαι τρίγωνον. ἐλλειπὲς γὰρ τοῦτο καὶ ἀοριστῶ-
δες καὶ δεῖ τοῦ προσδήσοντος, ὅποιον ἴσοσκελές, τὸ
ἔχον μείζονα τὴν βάσιν ἢ τὸ ἐλάσσονα ἔχον τῶν ἵσων
5 ἑκατέρας, καὶ πότερον τὸ ἔχον τὴν πρὸς τῇ κορυφῇ
γωνίαν διπλῆν ἑκατέρας τῶν πρὸς τῇ βάσει, οἶν τὸ
ἡμιτετράγωνον, ἢ τὸ ἔχον ἑκατέραν τῶν πρὸς τῇ βά-
σει || τῆς πρὸς τῇ κορυφῇ διπλῆν ἢ κατ' ἄλλον τινὰ
λόγον τὰς γωνίας ταύτας ἔχον, τριπλάσιον ἢ τετρα-
10 πλάσιον. δυνατὸν γὰρ ἀπειραχῶς ποικίλλειν. φανε-
ρὸν οὖν ἐκ τούτων, ὅτι τὰ κυρίως λεγόμενα προβλή-
ματα βούλεται τὴν ἀοριστίαν διαφεύγειν καὶ μὴ εἶναι
τῶν ἀπειραχῶς γνωμένων. λέγεται δὲ ὅμως κάκεῖνα
προβλήματα διὰ τὴν ὁμωνυμίαν τοῦ προβλήματος.
15 τὸ δὴ πρώτιστον πρόβλημα τῶν στοιχείων καὶ ταύτη
πλεονεκτεῖ τῷ μήτε πλεονάζον εἶναι μήτε ἐλλειπὲς μήτε
ἀόριστον καὶ πολλαχῶς ἢ ἀπειραχῶς συνιστάμενον.
ἔδει γὰρ τοιοῦτον εἶναι τὸ τῶν ἄλλων στοιχεῖον
ἐσόμενον.

20 Prop. II, probl. II. Πρὸς τῷ δοθέντι σημείῳ τῇ
δοθείσῃ εὐθείᾳ ἵσην εὐθεῖαν θέσθαι.

Τῶν προβλημάτων τὰ μὲν ἀπτωτά ἔστιν, τὰ δὲ
πολύπτωτα, ὥσπερ καὶ τῶν θεωρημάτων. ὅσα μὲν
οὖν τὴν αὐτὴν δύναμιν ἔχει διὰ πλειόνων πεφοιτη-

1 ταχθῆ C. 4 ἔχον τῶν] ἔχόντων G. B₃, = M. || ἵσας G,
ἵσον C. B₃ = M. Forsitan exciderit post ἵσων πλευρῶν. utro-
que aequalium Laterum, B, Z. 6—8 ἑκατέρας τῶν . . . διπλῆν
om. G, add C sed omissis verbis, οἶν τὸ . . . τῇ βάσει. 9 τρό-
πον G, λόγον C. 12 διαφυγεῖν H₁ p. 455, H₂ p. 270.

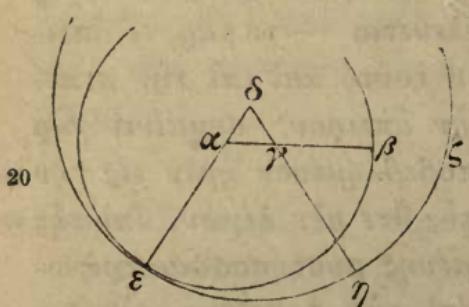
20 In M in margine: β πρόβλημα.

κυῖαν διαγραμμάτων καὶ τὰς θέσεις ἔξαλλάττοντα τὸν αὐτὸν φυλάττει τῆς ἀποδείξεως τρόπου, ταῦτα λέγεται πτώσεις ἔχειν. ὅσα δὲ κατὰ μίαν θέσιν καὶ κατασκευὴν μίαν προκόπτει, ταῦτα ἄπτωτά ἐστιν. ἀπλῶς γὰρ ἡ πτῶσις περὶ τὴν κατασκευὴν δρᾶται καὶ τῶν 5 θεωρημάτων καὶ τῶν προβλημάτων. ἐστὶν οὖν τὸ β πρόβλημα πολύπτωτον, δέδοται δὲ ἐν αὐτῷ τὸ μὲν σημεῖον τῇ θέσει — ταύτῃ γὰρ καὶ δίδοται μόνον — ἡ δὲ εὐθεῖα τῷ τε εἰδει — οὐ γὰρ ἀπλῶς ἐστι γραμμὴ, ἀλλὰ τοιάδε — καὶ τῇ θέσει. ξητεῖται δὲ ταύτῃ τῇ 10 εὐθείᾳ ἵσην θέσθαι πρὸς τῷ σημείῳ, ὅπου ποτ' ἂν ἦ τοῦτο κείμενον. πρόδηλον δὲ ὅτι πάντως ἐν τῷ ὑποκειμένῳ ἐπιπέδῳ τὸ σημεῖον ἐστιν, ἐνῷ καὶ ἡ εὐθεῖα καὶ οὐκ ἐν μετεωροτέρῳ. πᾶσι γὰρ τοῖς τῶν ἐπιπέδων προβλήμασιν καὶ θεωρήμασιν ἐν ἐπίπεδον ὑποκεῖσθαι 15 χρὴ νομίζειν. εἰ δέ τις ἀποροίη, πῶς τῇ δοθείσῃ εὐθείᾳ θέσθαι ἵσην παρακελεύεται — τί γάρ, εἰ ἀπειρος δέδοται; τὸ γὰρ δοθὲν τοῦτο καὶ ἐπὶ τὴν πεπερασμένην φέρει καὶ ἐπὶ τὴν ἀπειρον· σημαίνει γὰρ τὸ ἐκκείμενον πᾶν καὶ || ὑποβεβλημένον ἡμῖν εἰς τὴν 20 ζήτησιν. δηλοῖ δὲ καὶ αὐτὸς ὅτε μὲν λέγων, ἐπὶ τῆς δοθείσης εὐθείας πεπερασμένης συστήσασθαι τρίγωνον ἴσοπλευρον, ὅτε δὲ ἐπὶ τὴν δοθεῖσαν εὐθεῖαν ἀπειρον κάθετον ἀγαγεῖν — εἰ τις οὖν ταῦτα διαποροίη, λεκτέον ὅτι τὴν ἵσην τῇ δοθείσῃ πρὸς τῷ δο- 25 θέντι σημείῳ θέσθαι παρακελευσάμενος πῶς οὐχὶ δηλόν σοι πεποίηκεν αὐτόθεν, ὅτι ἡ δοθεῖσα πεπέρασται; πάντως γὰρ ἡ πρὸς τῷ σημείῳ τεθησομένη πεπέρασται

2 λόγον G, τρόπον C, H, p. 455, H₂ p. 270. 3 πτῶσιν G, πτῶσιν (πτῶσις, πτώσεις) H₂, p. 270. 9 ἡ τε M. 10 δὲ ταῦτη] γάρ ταῦτα G. 24 ἀποροίη G, διαποροίη C.

κατ' αὐτὸ τὸ σημεῖον, ὥστε πολλῷ πρότερον ἐκείνη πεπέρασται, ἢ ἔστιν ἵση ἡ τιθεμένη. ἂμα τε οὖν εἰπεν πρὸς τῷ δοθέντι σημείῳ καὶ ἀμφοτέρας περατοῦ τὰς εὐθείας καὶ τὴν δοθεῖσαν καὶ ἣν ἐκείνη τίθησιν ἵσην.

5 "Οτι δὲ αἱ πτώσεις τούτου τοῦ προβλήματος γίνονται παρὰ τὴν τοῦ σημείου διάφορον θέσιν, δῆλον. ἢ γὰρ ἔξω κεῖται τὸ δοθὲν σημεῖον τῆς δοθείσης εὐθείας ἢ ἐπ' αὐτῆς, καὶ εἰ ἐπ' αὐτῆς, ἢ τῶν περάτων αὐτῆς ἔσται θάτερον ἢ ἐν τῷ μεταξὺ κείσεται τῶν 10 ἄκρων, καὶ εἰ ἔξω αὐτῆς, ἢ ἐκ πλαγίου, ὥστε τὴν ἀπ' αὐτοῦ πρὸς τὸ πέρας τῆς εὐθείας ἐπιζευγνυμένην γωνίαν ποιεῖν ἢ ἐπ' εὐθείας | τῇ δεδομένῃ, ὥστε ἐκβαλλομένην αὐτὴν ἐπὶ τὸ σημεῖον πίπτειν. ὁ μὲν οὖν γεωμέτρης ἔλαβεν τὸ σημεῖον ἔξω κείμενον καὶ ἐκ 15 πλαγίου, γυμνασίας δὲ ἔνεκα πάσας ληπτέον τὰς θέσεις, ὃν ἡμεῖς ἐκθησόμεθα τὴν δυσκολωτέραν. ἔστω



20

γὰρ ἡ δοθεῖσα εὐθεῖα ἡ $\overline{\alpha\beta}$ καὶ τὸ σημεῖον τὸ δοθὲν τὸ γ κείμενον ἐπ' αὐτῆς ἐν τῷ μεταξὺ τῶν περάτων, καὶ γεγονέτω τὰ αὐτὰ τῷ στοιχείῳ, τῷγανον ισόπλευρον ἐπὶ τῆς $\overline{\gamma\alpha}$ τῷ

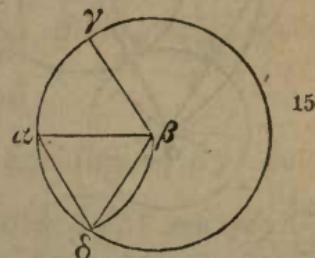
$\overline{\delta\gamma\alpha}$, καὶ ἐκβεβλήσθωσαν αἱ $\overline{\delta\gamma}$ $\overline{\delta\alpha}$, καὶ κέντρῳ τῷ $\overline{\alpha}$, διαστήματι δὲ τῷ $\overline{\alpha\beta}$ κύκλος ὁ $\overline{\beta\epsilon}$, καὶ πάλιν

2 ἢ ἔστιν ἵση τῇ τιθεμένῃ B_3 , G . 'quae ei, quae ponitur, aequalis existit' B , 'quae positae rectae linea est aequalis' Z .

12 ἐπ' εὐθεῖαν G . 13–14 πίπτειν . . . τὸ σημεῖον om. G , add. C . 15 Post πλαγίου addit G συμπίπτειν, quod delendum not. C . 21 τὰ αὐτὰ τῷ στοιχείῳ om. B_3 , G , Z , 'inxtra Elementi doctrinam' B . 25 Post $\overline{\alpha\beta}$ C addit γεγράφθω.

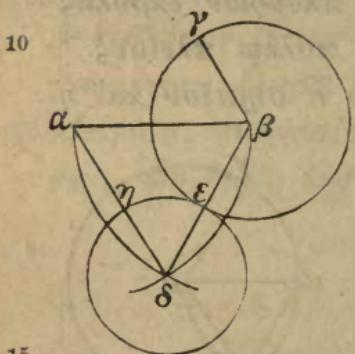
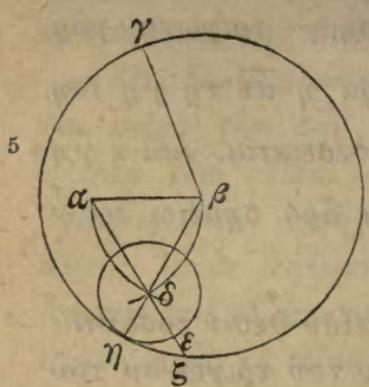
κέντρῳ τῷ $\bar{\delta}$, διαστήματι δὲ τῷ $\bar{\delta}\varepsilon$ κύκλος ὁ $\bar{\varepsilon}\bar{\zeta}$. ἐπεὶ οὖν κέντρον τὸ $\bar{\alpha}$, ἵση ἡ $\beta\bar{\alpha}$ τῇ $\bar{\alpha}\varepsilon$. καὶ διὰ τὰ αὐτὰ ἵση ἡ $\bar{\delta}\varepsilon$ τῇ $\bar{\delta}\eta$, ὡς ἡ $\bar{\delta}\gamma$ τῇ $\bar{\delta}\alpha$ ἵση — τριγωνον γὰρ ἴσοπλευρον τὸ $\bar{\delta}\alpha\gamma$ — λοιπὴ ἄρα ἡ $\bar{\alpha}\varepsilon$ τῇ $\bar{\gamma}\eta$ ἵση ἔστιν. ἦν δὲ ἡ $\bar{\alpha}\varepsilon$ τῇ $\bar{\alpha}\beta$ ἵση, ὡς δέδειται. καὶ ἡ $\bar{\gamma}\eta$ ⁵ ἄρα ἵση τῇ $\bar{\alpha}\beta$. πρὸς τῷ δοθέντι ἄρα σημείῳ τῷ $\bar{\gamma}$ ἵση ἡ $\bar{\gamma}\eta$ ἐτέθη τῇ $\bar{\alpha}\beta$.

Ως μὲν οὖν πρὸς τὴν τοῖς σημείοις θέσιν τοσαῦται γίνονται πτώσεις, ὡς δὲ πρὸς τὴν τοῦ τριγώνου τοῦ ἴσοπλευρον σύστασιν καὶ τὰς τῶν πλευρῶν ἐκβολὰς¹⁰ καὶ τὰς τῶν κύκλων γραφὰς ἔτι πόλλω πλείους. || εἰλήφθω γὰρ ὡς ἐν τῷ στοιχείῳ τὸ $\bar{\alpha}$ σημεῖον καὶ ἡ $\bar{\beta}\gamma$ εὐθεῖα, καὶ ἐπεξεύχθω ἡ $\beta\alpha$. τριγωνον οὖν ἐπ' αὐτὴν ἴσοπλευρον μὴ συνεστάτω ἀνω ἔχον τὴν κορυφὴν διὰ τὸ μὴ εἶναι τόπον, ἀλλὰ κάτω καὶ ἔστω τὸ $\bar{\alpha}\bar{\delta}\beta$. οὐκοῦν ἦτοι ἵση ἡ $\bar{\alpha}\bar{\delta}$ τῇ $\bar{\beta}\gamma$ ἢ μείζων ἢ ἐλάσσων. εἰ μὲν οὖν ἵση, γέροντεν τὸ προταχθέν, εἰ δὲ ἐλάσσων, κέντρῳ τῷ $\bar{\beta}$, διάστηματι δὲ²⁰



3 $\bar{\delta}\varepsilon$ τῇ $\bar{\delta}\zeta$ G, $\bar{\delta}\varepsilon$ τῇ $\bar{\delta}\eta$ C. 4 $\bar{\gamma}\zeta$ G, $\bar{\gamma}\eta$ C. 5 ἦν δὲ καὶ C. || $\bar{\gamma}\zeta$ G, $\bar{\gamma}\eta$ C. 7 $\bar{\gamma}\zeta$ G, $\bar{\gamma}\eta$ C. 12 στοιχείῳ τούτῳ σημεῖον τὸ $\bar{\alpha}$ G, στοιχείῳ τὸ σημεῖον M, C, 'sicut in elemento signum $\bar{\alpha}$ ', Z, 'in hoc Elemento Signum $\bar{\alpha}$ ' B, quem fugit voce στοιχείῳ primi problematis figuram significari. Hinc factum est ut et in figuris et in contextu iusto plura mutaret. 13 καὶ ante ἐπεξεύχθω om. G, add. C. 13—17 Figura in M et Z est omissa. B alia ratione eam construxit. 20 usque ad p. 226 9 Hunc locum B bis interpretatus est, primum in contextu, iterum in margine.

$\tau\tilde{\omega} \beta\gamma$ κύκλος γεγράφθω καὶ ἐκβεβλήσθωσαν αἱ $\overline{\alpha\delta}$ $\beta\delta$ ἐπὶ τὰ $\eta\xi$, καὶ κέντρῳ τῷ δ , διαστήματι δὲ τῷ $\delta\eta$



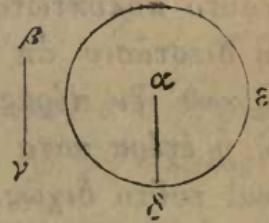
κύκλος γεγράφθω ὁ $\overline{\eta\epsilon}$. ἐπεὶ οὖν ἵση ἡ $\overline{\delta\eta}$ τῇ $\overline{\delta\epsilon}$, ἐκ κέντρου γάρ, ἀλλὰ καὶ ἡ $\overline{\alpha\delta}$ τῇ $\overline{\delta\beta}$, ἴσόπλευρον γάρ· ὅλη ἄρα ἡ $\overline{\alpha\epsilon}$ ὅλῃ τῇ $\overline{\beta\eta}$ ἵση· ἀλλ' ἡ $\beta\eta$ τῇ $\beta\gamma$ ἵση, ἐκ κέντρου γάρ· ἡ ἄρα $\overline{\alpha\epsilon}$ ἕση τῇ $\beta\gamma$, ὥπερ ἔδει ποιῆσαι. εἰ δὲ μείζων ἡ $\overline{\alpha\delta}$ τῆς $\beta\gamma$ — τοῦτο γὰρ ὑπόλοιπον — κέντρῳ τῷ β , διαστήματι δὲ τῷ $\beta\gamma$ κύκλος γεγράφθω. τεμεῖ ἄρα τὴν $\overline{\delta\beta}$ ὁ $\overline{\gamma\epsilon}$ κύκλος. πάλιν κέντρῳ $\overline{\delta}$, διαστήματι δὲ $\overline{\delta\epsilon}$ κύκλος γεγράφθω. τεμεῖ ἄρα τὴν $\overline{\delta\alpha}$ ὁ $\overline{\eta\epsilon}$. ἐπεὶ οὖν τὸ $\overline{\delta}$

1 καὶ ἐκβεβλήσθωσαν αἱ $\overline{\alpha\delta}$ $\beta\delta$ om. G, add. C excepto καὶ.

2 $\overline{\eta\xi}$] 'eg' in margine 'g b' B. 3 ὁ $\overline{\eta\epsilon}$ om. M et B in margine, ὁ $\overline{\delta\epsilon}$ G, 'ge' B in contextu. 5—7 ἡ $\overline{\alpha\delta}$. . . ἵση· ἀλλὰ om. G, add. C. 6 ἴσόπλευρον γάρ] In contextu addit B 'adb Triangulum'. || ὅλη ἄρα . . . τῇ $\overline{\beta\eta}$] 'reliqua igitur a e, reliquae b g' B in contextu. 13 τέμνει G. 14 ὁ $\overline{\gamma\epsilon}$ ὁ $\overline{\xi\epsilon}$ M, ὁ $\overline{\epsilon\xi}$ G, ἡ $\overline{\xi\epsilon}$ C, 'ec' B, qui punctum e sumit in altera parte circuli ec, linea db ultra b producta. 15 $\overline{\delta}$] $\overline{\alpha}$ M, C. || $\overline{\delta\epsilon}$] $\overline{\alpha\epsilon}$ M, C. 16 τεμεῖ . . . ὁ $\overline{\eta\epsilon}$. om. B. || τέμνει G. 16 τὸ $\overline{\alpha}$ M, C.

κέντρον τοῦ $\overline{\eta\epsilon}$, ἵση ἡ $\overline{\eta\delta}$ τῇ $\overline{\delta\varepsilon}$. ἦν δὲ καὶ ἡ $\overline{\delta\alpha}$ τῇ $\overline{\delta\beta}$ ἵση· λοιπὴ ἄρα ἡ $\overline{\alpha\eta}$ ἵση τῇ $\overline{\beta\varepsilon}$. ἀλλὰ ἡ $\overline{\beta\varepsilon}$ ἵση ἐστὶν τῇ $\overline{\beta\gamma}$. ἐκ κέντρον γάρ εἰσιν ἀμφότεραι· ἡ ἄρα $\overline{\alpha\eta}$ ἵση ἐστὶν τῇ $\overline{\beta\gamma}$ καὶ κεῖται πρὸς τῷ $\overline{\alpha}$, ὅπερ ἔδει ποιῆσαι. πολλῶν δὲ καὶ ἑτέρων πτώσεων οὐσῶν ἀρκεῖ⁵ καὶ ταύτας πρὸς τὸ παρὸν ἀναγράψασθαι· καὶ γὰρ ἀπὸ τούτων δυνατὸν καὶ περὶ τὰς ἄλλας γυμνάσασθαι τοῖς ζητητικωτέροις.

"Ηδη δέ τινες ἀφελόντες τὴν τοῦ στοιχείου τούτου κατασκευὴν καὶ ποιητικὰν εἰρήκασιν οὕτως· ἔστω τὸ $\overline{\alpha}$ τὸ δοθὲν σημεῖον, ἡ δὲ $\overline{\beta\gamma}$ ἡ δοθεῖσα εὐθεῖα καὶ κέντρῳ μὲν τῷ $\overline{\alpha}$ διαστήματι δὲ τοσούτῳ, ὅση ἐστὶν ἡ $\overline{\beta\gamma}$, κύκλος γεγράφθω ὁ $\overline{\varepsilon\delta}$ καὶ προσεκβεβλήσθω τις εὐθεῖα ἀπὸ τοῦ



15

$\overline{\alpha}$ ἐπὶ τὴν περιφέρειαν ἡ $\overline{\alpha\delta}$. αὗτη ἄρα ἵση τῇ $\overline{\beta\gamma}$. τοσαύτη γὰρ ἦν ἡ ἐκ τοῦ κέντρον ὅση ἡ $\overline{\beta\gamma}$, || καὶ γέγονεν τὸ ἐπιταχθέν. εἴ τις οὖν ταῦτα λέγοι, τὸ ἐν ἀρχῇ αἴτεῖται. ὅταν γὰρ λέγῃ κέντρῳ τὸ $\overline{\alpha}$, διαστήματι δὲ τῷ $\overline{\beta\gamma}$ γράφεσθαι τὸν $\overline{\varepsilon\delta}$ κύκλον, ἵσην ἔλαβεν ἦδη²⁰ τρόπον τινὰ τῇ $\overline{\beta\gamma}$ πρὸς τῷ $\overline{\alpha}$ κειμένην πέρατι, καὶ φυλάττον τὸ αἴτημα τοῦ διαστήματος τοῦτο μὲν ἐποίει κέντρον, τῷ δὲ ἐγραφεν τὸν κύκλον, ἐνταῦθα δὲ ἄλλο

1 ἡ $\overline{\eta\delta}$ τῇ $\overline{\alpha\delta}$ M, C , ἡ $\overline{\eta\alpha}$ τῇ $\overline{\eta\epsilon}$ G . 6 ταῦτα G .

8 ζητητικῶν G . 20—21 γράφεσθαι . . . τῇ $\overline{\beta\gamma}$ om. G , add. C . 22 φυλάττων G , φυλάττον C , 'servans petitio' B , 'servans postulatum' Z . || ἐποίη κέντρον, τὸ δὲ C .

μὲν τὸ κέντρον, ἀλλαχοῦ δὲ τὸ διάστημα τοῦ κύκλου.
πάντη ἄρα τὸν τρόπον τοῦτον τῆς ἀποδεῖξεως οὐ
προσθησόμεθα.

Prop. III, probl. III. Άύο δοθεισῶν εὑθειῶν
5 ἀνίσων ἀπὸ τῆς μείζονος τῇ ἐλάσσονι ἵσην
ἀφελεῖν.

Τοίτον πρόβλημα τοῦτο δεδομένας μὲν ἔχον δύο
εὐθείας κατὰ τὸ μέγεθος ἀνίσους, προστάττον δὲ ἀφε-
λεῖν ἀπὸ τῆς μείζονος ἵσην τῇ ἐλάσσονι. ἔστι δὲ καὶ
10 τοῦτο πολύπτωτον. αἱ γὰρ δοθεῖσαι ἀνισοὶ εὐθεῖαι
ἢ διεστᾶσιν ἀπὸ ἀλλήλων, ὡς παρὰ τῷ στοιχειωτῇ,
ἢ καθ' ἐν πέρας συνάπτονται, ἢ τέμνονται ἀλλήλας,
ἢ ἡ ἑτέρα κατὰ τὸ πέρας ἐαυτῆς τέμνει τὴν ἑτέραν,
καὶ τοῦτο δικῶς, ἢ γὰρ ἡ μείζων τὴν ἐλάσσων, ἢ ἡ
15 ἐλάσσων τὴν μείζονα. ἀλλ' εἰ μὲν καθ' ἐν συν-
άπτοντο πέρας, δήλη ἡ ἀπόδειξις. τῷ γὰρ κοινῷ πέ-
ρατι κέντρῳ χρησάμενος διαστήματι δὲ τῇ ἐλάσσονι
τῶν εὐθειῶν γράψεις κύκλου καὶ τὴν μείζονα τεμεῖς
καὶ ἀφαιρήσεις ἵσην τῇ ἐλάσσονι. ὅσον γὰρ τῆς μεί-
20 ζονος ὁ κύκλος ἐντὸς ἀποτέμνεται, τοσοῦτον ἵσται
τῇ ἐλάσσονι. εἰ δὲ ἡ ἑτέρα τέμνοι τὴν ἑτέραν κατὰ
τὸ ἐαυτῆς πέρας, ἥτοι ἡ μείζων τὴν ἐλάσσονα τέμνει
ἢ ἀνάπαλιν, καὶ εἰ ἀλλήλας τέμνοιεν, ἢ εἰς ἵσα τέμνον-

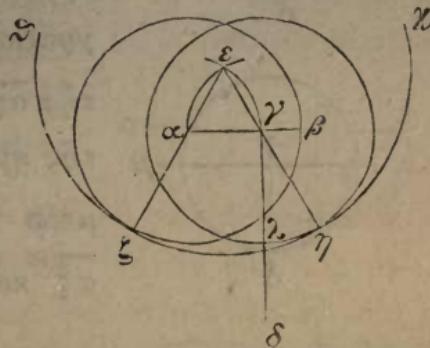
2 τὸν τρόπον τοῦτον] Veri non dissimile est τὸ τρόπῳ
τούτῳ fuisse scriptum. *B₃* = *M*, *G*. 3 προσθησόμεθα] ‘appro-
babimus’ et in margine ‘conciliabimus’ *B*, ‘admittimus’ *Z*.

9 ἵση *G*, ἵσην *C*. 12—13 συνάπτονται . . . τὸ πέρας om. *G*,
add. *C*. 20 ἔστι *G*. 21 τέμνει *G*. 22 ἡ om. *G*. || τέμνειν *C*.
τέμνει *M*. 23 ἀλλήλαις τέμνειεν *G*.

ται ὑπ' ἀλλήλων ἢ εἰς ἄνισα, ἢ ἡ μὲν εἰς ἵσα, ἡ δὲ εἰς ἄνισα, καὶ τοῦτο διχῶς. ταῦτα γὰρ πάντα ποικιλίαν ἡμῖν θαυμαστὴν παρέχεται γυμνασίας· παρακείσθω δὲ καὶ ἡμῖν ὀλίγα || ἐκ πολλῶν. ἔστωσαν ἄνισοι εὐθεῖαι ἡ $\overline{\alpha\beta}$ καὶ ἡ $\overline{\gamma\delta}$, μείζων δὲ ἡ $\overline{\gamma\delta}$, καὶ τεμνέτω τὴν $\overline{\alpha\beta}$ ⁵ τῷ ἑαυτῆς πέρατι τῷ $\overline{\gamma}$ · καὶ κέντρῳ τῷ $\overline{\alpha}$, διαστήματι δὲ τῷ $\overline{\alpha\beta}$ κύκλος ὁ $\overline{\beta\xi}$ καὶ τριγωνον $iσό-$
πλευρον ἐπὶ τῆς $\overline{\alpha\gamma}$ τὸ $\overline{\alpha\gamma}$. καὶ ἐκβεβλήσθωσαν αἱ $\overline{\varepsilon\alpha}$ $\overline{\varepsilon\gamma}$. καὶ πάλιν κέν-

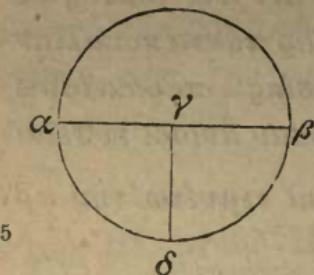
τρω τῷ $\overline{\varepsilon}$, διαστήματι δὲ τῷ $\overline{\varepsilon\xi}$ κύκλος ὁ $\overline{\theta\eta\kappa}$. καὶ πάλιν κέντρῳ τῷ $\overline{\gamma}$, διαστήματι δὲ τῷ $\overline{\gamma\eta}$ κύκλος ὁ $\overline{\eta\lambda}$. ἐπεὶ οὖν ἡ $\overline{\varepsilon\xi}$ ἵση τῇ $\overline{\varepsilon\eta}$, κέντρον γὰρ τὸ $\overline{\varepsilon}$, ὃν ¹⁵ ἡ $\overline{\varepsilon\alpha}$ ἵση τῇ $\overline{\varepsilon\gamma}$, λοιπὴ ἡ $\overline{\alpha\xi}$ ἵση τῇ $\overline{\gamma\eta}$. ἀλλὰ καὶ ἡ $\overline{\alpha\xi}$ ἵση τῇ $\overline{\alpha\beta}$, κέντρον γὰρ τὸ $\overline{\alpha}$, καὶ | αὗτη τῇ $\overline{\gamma\lambda}$, κέντρον γὰρ τὸ $\overline{\gamma}$. Ἱση ἄρα τῇ $\overline{\alpha\beta}$ ἀφήρηται ἡ $\overline{\gamma\lambda}$.

'Αλλὰ δὴ ἔστω ἐλάσσων τῆς $\overline{\alpha\beta}$ ἡ $\overline{\gamma\delta}$, καὶ τε-
μνέτω τὴν $\overline{\alpha\beta}$ κατὰ τὸ $\overline{\gamma}$ τῷ ἑαυτῆς πέρατι. ἡ οὖν ²⁰ κατὰ τὸ μέσον αὐτὴν τεμεῖ ἥ οὐ κατὰ τὸ μέσον.

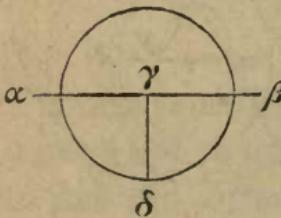


10

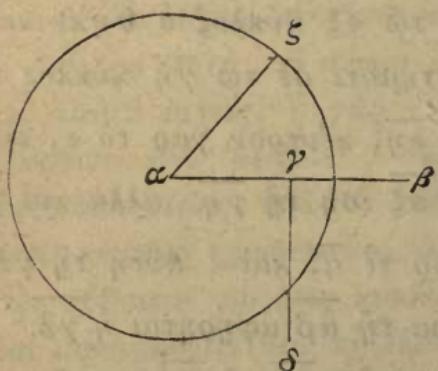
- | | | |
|---|--|--|
| 8 γεγράφθω κύκλος G .
$\overline{\kappa\lambda} G$, $\overline{\eta\lambda} C$. 17. 18 $\gamma\lambda]$ $\overline{\gamma\delta} M$ utroque loco.
γὰρ ... ἡ $\overline{\gamma\lambda}$ om. G , add. C . | 13 ὁ $\overline{\eta\kappa} G$.
20 τὸ ἑαυτῆς πέραστι M . γοῦν G . | 15 $\overline{\eta\alpha} M$,
18 κέντρον
αὐτὴν G . 19 τῆς $\overline{\alpha\gamma} G$, τῆς $\overline{\alpha\beta} C$.
21 τέμνει |
|---|--|--|



10



15



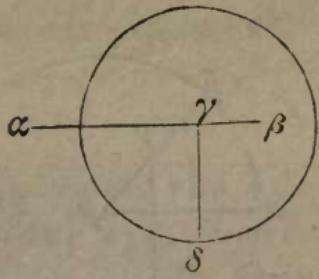
πρότερον τεμνέτω κατὰ τὸ μέσον·
οὐκοῦν ἡ $\overline{\gamma\delta}$ ἢ ἡμίσειά ἐστι τῆς
αβ̄ καὶ ἵση ἡ $\overline{\alpha\gamma}$ τῇ $\overline{\gamma\delta}$ — ἢ
ἐλάσσων τῆς ἡμίσειας· καὶ κέν-
τρῳ τῷ $\overline{\gamma}$, διαστήματι δὲ τῷ $\overline{\gamma\delta}$
γράψας κύκλου ἀφαιρήσεις ἀπὸ⁵
τῆς $\overline{\alpha\gamma}$ ἵσην τῇ $\overline{\gamma\delta}$ — ἢ μείζων
τῆς ἡμίσειας· καὶ πρὸς τῷ $\overline{\alpha}$ ση-
μείῳ θέμενος ἵσην τῇ $\overline{\gamma\delta}$ τὴν
αξ̄ καὶ γράψας κύκλου κέντρῳ
τῷ $\overline{\alpha}$ διαστήματι τῷ $\overline{\alpha\delta}$
ἀφαιρήσεις ἀπὸ τῆς $\overline{\alpha\beta}$
ἵσην τῇ $\overline{\alpha\delta}$, τουτέστιν
τῇ $\overline{\gamma\delta}$.

Ἐλ δὲ μὴ κατὰ τὸ μέ-
σον τέμνει τὴν αβ̄ ἢ $\overline{\gamma\delta}$,
ἢ τῷ $\overline{\gamma\alpha}$ τῆς ἡμίσειας
αὐτῆς μείζων. εἰ τοίνυν ἡ
 $\overline{\gamma\delta}$ ἢ ἡμίσειά ἐστιν τῆς

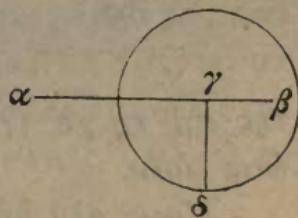
1—4 Figuram om. B. 2 $\overline{\gamma\alpha}$ M. 5—8 Figuram om.
M, Z. 6 διαγράψας G, γράψας C. 7 $\overline{\alpha\beta}$ G, $\overline{\alpha\gamma}$ C. || τὴν
 $\overline{\gamma\delta}$ G. 17—18 ἔσται ἡ $\overline{\gamma\delta}$ ἢ ἡμίσεια αὐτῆς, ἢ μεί-
ζων, ἢ ἵση, ἢ ἐλάσσων G (Z), ἔσται ἡ $\overline{\gamma\delta}$ τῆς ἡμίσειας
αὐτῆς κ. τ. λ. B₃, C. erit cd aut ipsius medietas, aut medietate
maiior, aut minor' B. 17 ἡ $\overline{\gamma\alpha}$] ἡ $\overline{\gamma\delta}$ M.

$\alpha\beta$ ἥ ἐλάσσων, κέντρῳ χρησά-
μενος τῷ γ , διαστήματι δὲ τῷ
 $\gamma\delta$ ἀφαιρήσεις ἀπὸ τῆς $\alpha\gamma$ ἵσην
τῇ $\gamma\delta$ — ἥ μείζων ἔστι τῆς
ἡμισείας τῆς $\alpha\beta$ ἥ $\gamma\delta$, καὶ
ἥτοι ἵση τῇ $\alpha\gamma$ — καὶ γέγονεν
τὸ προσταχθέν — ἥ || καὶ ταύ-
της μείζων — καὶ πάλιν πρὸς
τῷ α θέμενος ἵσην τῇ $\gamma\delta$ τὰ
αὐτὰ ποιήσεις· κέντρῳ γὰρ τῷ
 α διαστήματι δὲ τῷ $\xi\alpha$
γράψεις κύκλου ἀφαιροῦν-
τα ἀπὸ τῆς $\alpha\beta$ ἵσην τῇ
 $\alpha\xi$, τοντέστιν τῇ $\gamma\delta$.

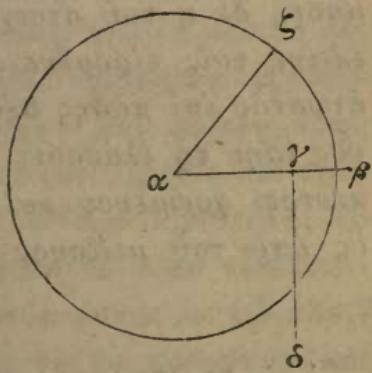
Ἐλ δὲ τέμνοιεν ἄλλή-
λας ὡς αἱ $\gamma\delta$ $\alpha\beta$, κέντρῳ
τῷ β , διαστήματι δὲ τῷ
 $\beta\alpha$ κύκλος γεγράφθω ὁ $\alpha\xi$
καὶ ἐπιξευγθεῖσα ἥ $\beta\gamma$ ἐκβεβλήσθω ἐπὶ τὸ ξ . ἐπεὶ οὖν



5



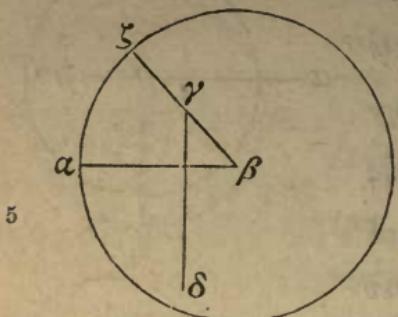
10



15

1—9 Figuram priorem om. M , Z , cum sequente coniunxit B .

3 ἀπὸ τῆς $\alpha\beta$ τῇ $\gamma\delta$ ἵσην G 4—6 ἥ μείζων ἔστι . . .
τῇ $\alpha\gamma$ om. B_3 , G , B , Z . Sed recte se habent haec verba, etsi
structura est solutior. Potest enim circulus etiam describi
centro γ distantia $\gamma\delta$, si haec maior est dimidia linea $\alpha\beta$, sed
minor linea $\alpha\gamma$ vel huic aequalis. 5 τῆς $\alpha\gamma$ M . 6 τῇ
 $\alpha\beta$ M . 9 τῇ $\gamma\delta$ τὴν $\alpha\xi$ B_3 , G , ipsam af ipsi cd' B , Z .
11 δὲ om. G . 15 ἄλλήλαις M . 19 ἐπὶ τῷ ξ G ,
ἐπὶ τῷ ξ C .



5

$\tau\bar{\eta}\bar{s} \alpha\beta \tau\bar{\eta} \gamma\delta$ (?). $\bar{\eta}$ γὰρ $\alpha\beta$ καὶ $\bar{\eta} \beta\zeta$ ἴσαι ἀλλή-
λαις εἰσίν.

10 Ήμεῖς μὲν οὖν ἐκ διαιρέσεως λαβόντες τὰς πτώ-
σεις ἐπιδεῖξαι τὴν ποικιλίαν αὐτῶν ἐπειράθημεν. Θαυ-
μαστὴ δὲ $\bar{\eta}$ τοῦ στοιχειωτοῦ ἀπόδειξις. πάσαις γὰρ
ἐκείνη ταῖς εἰρημέναις κατασκευαῖς ἐφαρμόττει, καὶ
δυνατὸν ἐπὶ πάσης θέσεως πρὸς τῷ πέρατι τῆς μείζο-
15 νος ἴσην τῇ ἐλάσσονι θέντι γράφειν τῷ αὐτῷ πέρατι
κέντρῳ χρώμενον καὶ διαστήματι τῇ θέσει κύκλου,
ὅς ἀπὸ τοῦ μείζονος ἴσην ἀφαιρήσει τῇ ἐλάσσονι,

2 αἱ $\beta\zeta \gamma\delta$ G. 2 Alterum καὶ $\bar{\eta} \gamma\delta$ om. M. 4—5 δυ-
νατὸν ἴσην ποιῆσαι τῇ $\beta\zeta$ ἀπὸ τῆς $\gamma\delta$ B_3 , G, ‘possibile est ab
ipsa cd ipsi bf aequalem facere’ B, eadem fere Z. Excidisse
aliquot verba manifestum ex verbo ἀμφότερα. Fortasse scri-
ptum fuit: δυνατὸν ἴσην ποιῆσαι τῇ $\beta\zeta$ ἐπὶ τῆς $\gamma\delta$ $\bar{\eta}$ ἀφε-
λεῖν ἴσην τῇ $\gamma\delta$ ἀπὸ τῆς $\beta\zeta$. 6—8 δυνατὸν ἄρα καὶ τῇ
 $\alpha\beta$ ἴσην ἀφελεῖν ἀπὸ τῆς $\gamma\delta$ B_3 , G. ‘Fieri igitur potest, ut
ipsi quoque ab ab ipsa cd aequalis abscindatur’ B_2 , eadem
fere Z. Ego coniecerim: δυνατὸν ἄρα καὶ τῇ $\alpha\beta$ ἴσην ἀφε-
λεῖν ἀπὸ τῆς $\gamma\delta$ καὶ ἀπὸ τῆς $\alpha\beta$ ἴσην τῇ $\gamma\delta$. 12 γὰρ
om. G. 13 ἐφαρμόττονσα B_3 , G, ‘congruens’ B, ‘cum congrua-
sit’ Z. 15—17 τῇ ἐλάσσονι . . . μείζονος ἴσην om. G,
add. C.

εἴτε τέμνοιεν ἄλλήλας, εἴτε ἡ ἐτέρα τὴν ἐτέραν, εἰθ' ὅπωσοῦν ἄλλως ἔχοιεν θέσεως.

Prop. III, theor. I. Ἐὰν δύο τρίγωνα τὰς δύο πλευρὰς ταῖς δυσὶ πλευραῖς ἵσαις ἔχῃ, ἐκατέραν ἐκατέρα, ἔχει δὲ καὶ γωνίαν γωνίᾳ ἵσην⁵ τὴν ὑπὸ τῶν ἵσων πλευρῶν περιεχομένην, καὶ τὴν βάσιν τῇ βάσει ἵσην ἔξει καὶ τὸ τρίγωνον τῷ τριγώνῳ ἵσον ἔσται καὶ αἱ λοιπαὶ γωνίαι ταῖς λοιπαῖς γωνίαις ἵσαι ἔσονται, ὑφ' ἃς αἱ ἵσαι πλευραὶ ὑποτείνουσιν. 10

Τοῦτο πρῶτον θεώρημα ἐν τῇ στοιχειώσει παρειλήφαμεν, τὰ δὲ πρὸ τούτου πάντα προβληματικὰ ἦν, τὸ μὲν πρῶτον περὶ τὴν τῶν τριγώνων γένεσιν πραγματευόμενον, τὸ δὲ δεύτερον καὶ τρίτον ἵσην εὐθεῖαν ἄλλην πορίσασθαι προτιθέμενα, καὶ τούτων τὸ μὲν ἀπὸ τοῦ οὐκ ἵσον τὴν ἵσην ὑφίστατο, τὸ δὲ ἀπὸ τοῦ ἀνίσου κατὰ ἀφαιρεσιν τὸ ἵσον εὑρισκεν. τῆς οὖν ἴσοτήτος, ἢ τὸ πρώτιστόν ἔστιν ἐν τῷ ποσῷ σύμπτωμα, πεπορισμένης κατά τε τὸ τρίγωνον καὶ εὐθείας, τοῦτο πρῶτον ὅπερ ἔξεθέμεθα θεώρημα παραδίδωσιν ἐπ' ἐκείνοις. καὶ πῶς γὰρ ἔμελλεν μὴ προποστήσας τὰ τρίγωνα μηδὲ πορισάμενος τὴν γένεσιν

1 εἰ τέμνοιεν ἄλλήλαις G. 2 G addit in margine: 'Hic desunt versus circiter 14'; et C adnotat, postquam supra omissa addidit: 'nihil aliud erat, sequebatur ἐὰν ut hic, sed continuo in eadem linea, et non apparebat defectus'. 3 τὰς om. M.

4 ταῖς δυσὶ πλευραῖς om. M, G, add. C excepto ταῖς. 9 M in margine: ἀ θεώρημα. 12 τούτων G. || προβλήματα G, 'Problemata' B, Z. B₃ = M. 15—17 M in margine: ση. τι λέγει ἐνθάδε ὁ φιλόσοφος. 19 περιπορευομένης G, πεπορισμένης C. 20 τοῦτο τὸ πρῶτον G, C del. τὸ.

αὐτῶν περὶ τῶν καθ' αὐτὸς συμβεβηκότων αὐτοῖς
 διδάσκειν καὶ γνωνιῶν τῶν ἐν αὐτοῖς ἴσοτητος καὶ
 πλευρῶν, πῶς δὲ ἂν ἔλαβεν πλευρὰς ἵσας πλευραῖς
 καὶ εὐθείας ἄλλαις εὐθείαις μὴ τοῦτο διαπραγματευ-
 5 σάμενος προβληματικῶς καὶ μηχανησάμενος τὴν τῶν
 ἵσων εὐθειῶν εὗρεσιν; λεγέτω γὰρ εἰ τύχοι πρὸ τῆς
 ἐκείνων ποιήσεως, ὅτι ἐὰν δύο τρίγωνα τόδε τι τὸ
 σύμπτωμα ἔχῃ, ἔξει καὶ τόδε πάντως. ἀρά οὖν οὐ
 ὁράδιον παντὶ πρὸς αὐτὸν ἀπαντᾶν· ἵσμεν γὰρ ὅλως,
 10 εἰ συνίστασθαι δύναται τρίγωνον; ἐπαγέτω δὲ καὶ
 ὅτι κανὸν τὰ δύο τρίγωνα τὰς δύο πλευρὰς ἵσας ἔχη-
 ταις δύο πλευραῖς — . οὐκ ἀν τις καὶ πρὸς τοῦτο διηπό-
 ρησεν, μήποτε οὐδὲ δυνατὸν εὐθείας ἄλλήλαις ἵσας
 εἶναι; καὶ μάλιστα ἐπὶ τῶν γεωμετρίας εἰδῶν, ἐν οἷς
 15 οὐ πάντως ἀνισότητος οὕσης καὶ ἴσοτης ἐστίν. μαθη-
 σόμεθα γοῦν ὅτι ἡ κερατοειδὴς ἀεὶ ἄνισος τῇ δξείᾳ
 καὶ οὐδέποτε ἵση, καὶ ἡ τοῦ ἡμικυκλίου ὠσαύτως.
 καὶ ἡ μετάβασις ἀπὸ τοῦ μείζονος ἐπὶ τὸ ἔλασσον οὐ
 πάντως διὰ τοῦ ἵσου γίνεται.

20 Ταῦτα τοίνυν ὁ στοιχειωτὴς προαναγῶν καὶ τῶν
 τριγώνων τὴν σύστασιν παραδέδωκεν — κοινὴ γάρ
 ἐστι τῶν τριῶν εἰδῶν — καὶ τὰς τῶν ἵσων εὐθειῶν
 γενέσεις καὶ ταύτας διττάς, τὸν μὲν γὰρ μὴ οὖσαν

4 ἄλλήλαις C, in M ἄλλήλαις mutatum est in ἄλλαις
 prima fortasse manu. || διαπραγματευόμενος G. 5 προβλη-
 ματικῶς καὶ μηχανησάμενος om. G, add. C. 9 οὐκ ἵσμεν
 B, G (Z), 'ipsi occurere, quod neque omnino scimus' et in mar-
 gine 'ipsi occurere? neque enim omnino scimus' B; in M
 postera manus in margine addidit: ὅτι οὐδὲ. 10 εἰ συν-
 ισταται τρίγωνον G, 'si Triangulum constitui potest' et in
 margine 'an Triangulum constitutum sit' B, 'num quod trian-
 gulum constitui possit' Z. 12 ταῖς om. G, add. C. || δι-
 ηπόρισεν G, διηπόρησεν C, 21 κοινὸν G, κοινὴ C.

ὅλως ὑφίστησι, τὴν δὲ ἀπὸ τῆς ἀνίσου κατὰ ἀφαιρεσιν πορίζεται. καὶ τούτοις εἰκότως ἐπιφέρει τὸ θεώρημα, δι’ οὗ δείκνυται, πῶς τὰ τρίγωνα τὰ ἔχοντα δύο πλευρὰς δύο πλευραῖς ἵσας, ἐκατέραν ἐκατέρα καὶ τὴν γωνίαν τῇ γωνίᾳ ἵσην τὴν ὑπὸ τῶν ἵσων περιεχομένην ἀναφαίνεται καὶ τὴν βάσιν ἵσην ἔχοντα τῇ βάσει καὶ τὸ ἐμβαδὸν τῷ ἐμβαδῷ καὶ τὰς λοιπὰς γωνίας ταῖς λοιπαῖς ἵσας. τοία γάρ ἐστι τὰ δεικνύμενα, δύο δὲ τὰ διδόμενα περὶ τὰ τρίγωνα. δέδοται μὲν οὖν δύο πλευρῶν ἴσότης καὶ δύο πλευραί — καὶ δῆλον ὅτι τῷ λόγῳ δέδοται — καὶ γωνίας αὐτῇ τῇς ὑπὸ τῶν ἵσων περιεχομένης πρὸς γωνίαν ἴσότης. ξητεῖται δὲ τοία, ἡ τῇς βάσεως πρὸς τὴν βάσιν ἴσότης | ἡ τοῦ τριγώνου πρὸς τὸ τρίγωνον ἡ τῶν λοιπῶν γωνιῶν πρὸς τὰς λοιπάς. ἐπειδὴ δὲ δυνατὸν ἣν τὰς μὲν δύο πλευρὰς ἵσας ἔχειν ταῖς δύο πλευραῖς, οὐ μέντοι τὸ θεώρημα ἀληθεύειν τῷ μὴ εἶναι ἐκατέραν ἐκατέρα ἵσην, ἀλλὰ ἄμα ἀμφοτέρας, διὰ τοῦτο προσέθηκεν ἐν τοῖς δεδομένοις τὸ ἵσας εἶναι τὰς πλευρὰς οὐχ ἀπλῶς, ἀλλ᾽ ἐκατέραν ἐκατέρα. εἰ γὰρ ἔτυχεν τῶν τριγώνων διάτερον ἔχον τὴν μὲν τῶν πλευρῶν τριῶν μονάδων, τὴν δὲ τεττάρων, τὸ δὲ ὑπόλοιπον τὴν μὲν πέντε, τὴν δὲ δυεῖν, ὁρθῆς οὕσης τῇς ὑπὸ τούτων περιεχομένης γωνίας, ἥσαν μὲν ἀν αἱ δύο ἄμα πλευραὶ ταῖς δύο ἵσαι — ἐπτὰ γὰρ καὶ αὐταὶ καὶ ἔκειναι — οὐκ ἐδείκνυτο δὲ ἵσον τῷ τριγώνῳ τὸ τρίγωνον· ὅπου μὲν γὰρ τὸ ἐμβαδόν ἐστιν ἔξ, ὅπου δὲ πέντε, καὶ τὸ

11 αὐτῆς G, et M prima manu; αὐτὸν del. not. C. 13—14
 ἡ — ἡ — ἡ | ἡ — ἡ — καὶ ἡ G, ἡ — ἡ — ἡ M postera manu.
 15 πρὸς τὰς λοιπὰς γωνίας G. 20 Figuras duorum triangulorum addit B, Z. 21 ἔχειν G, ἔχον C.

τοῦδε αἴτιον, ὅτι οὐχὶ καὶ ἐκατέρᾳ ἵση ἐστὶν ἐκατέρᾳ πολλοὶ γοῦν ἐν διανομαῖς τισι χωρίων τοῦτο μὴ παραφυλάξαντες τὸ μεῖζον λαβόντες χωρίον δικαίων ἀπηνέγκαντο δόξαν ὡς τὸ ἵσων ἐλόμενοι δια τὸ συναμφοτέρας τὰς περιεχούσας ἵσας εἶναι συναμφοτέραις. δεῖ τοίνυν καὶ ἐκατέρᾳ ἐκατέρᾳ λαμβάνειν ἵσην καί, ὅπου ἂν ὁ στοιχειωτὴς τοῦτο προστιθῇ, ἐπισημαίνεσθαι ὡς οὐ μάτην προστιθησιν· ἐπεὶ καὶ περὶ τῆς τῶν γωνιῶν ἴσότητος τῶν δεδομένων ἵσων διαλεγόμενος προσέθηκεν τὸ τὴν ὑπὸ τῶν ἵσων περιεχομένην, ἵνα μὴ ἀδιορίστως δηθέντος τῶν πρὸς τὴν βάσιν τινὰς λάβωμεν γωνιῶν. καὶ μὴν καὶ τὴν βάσιν ἐπὶ τῶν τριγώνων, μηδεμιᾶς μέν πω προσονομασμένης, τὴν πρὸς τῇ ὄψει κειμένην πλευράν, τῶν δὲ δυεῖν ἥδη προειλημμένων, 15 ἐξ ἀνάγκης τὴν λοιπὴν εἶναι βάσιν ὑποθετέον. διὸ καὶ ἐνταῦθα ὁ στοιχειωτὴς τὰς δύο προλαβὼν ἵσας ταῖς δύο πλευραῖς τὰς ὑπολοίπους βάσεις τῶν τριγώνων ἐκάλεσεν. τριγώνον δὲ αὖτις ἵσων τριγώνῳ λέγεται τηνικαῦτα, ἡνίκα ἂν τὸ ἐμβαδὸν αὐτῶν ἵσον ἦ. δυνατὸν γὰρ τῶν περιμέτρων ἵσων ὑπαρχουσῶν διὰ τὴν ἀνισότητα τῶν γωνιῶν καὶ τὰ ἐμβαδὰ ἀνισα εἶναι. καλῶ δὲ ἐμβαδὸν αὐτὸ τὸ χωρίον τὸ ὑπὸ τῶν τοῦ τριγώνου πλευρῶν ἀπολαμβανόμενον, ὥσπερ δὴ περιμετρον τὴν συγκειμένην || γραμμὴν ἐκ τριῶν τριγωνιῶν πλευρῶν. ἄλλο οὖν ἐκάτερον καὶ δεῖ μετὰ τῆς τῶν περιμέτρων ἴσότητος κατὰ μίαν πλευρὰν καὶ τὰς

1 τοῦδε] τούτον G. τὸ ante τοῦδε del. not. C. || ἵση ἐστὶν om. G. || ἐκατέρᾳ del. not. C. 3 τῶν τὸ μεῖζον λαβόντων G, corr. C. 10 περιεχομένων G, περιεχομένην C. 13 περισσονομασμένης G, πω προσονομασμένης C, πω πρὸς ὄνομασμένης M. 18 τριγώνῳ ἵσον G. 21 ἴσότητα C. 23 δὴ καὶ G, δὴ C. 24 γωνικῶν G.

γωνίας ἵσας εἶναι, εἰ μέλλοι καὶ τὸ ἐμβαδὸν εἶναι τῷ
ἐμβαδῷ ἵσον. συμβαίνει δὲ ἐπί τινων καὶ τῶν ἐμβα-
δῶν ἵσων ὄντων ἀνίσους εἶναι τὰς περιμέτρους καὶ
τῶν περιμέτρων ἵσων οὐδῶν ἀνισα τὰ ἐμβαδά. δυ-
εῖν γοῦν ὄντων τριγώνων ἴσοσκελῶν, ὃν ἐκάτερον 5
ἔχει τὰς ἵσας πλευρὰς ἀπὸ πέντε μονάδων, τῶν δὲ βά-
σεων τὸ μὲν ὅκτω, τὸ δέ ἔξι· τούτων δὲ μὲν ἄπειρος
γεωμετρίας εἴποι ἂν μεῖζον εἶναι τὸ ἔχον ὅκτὼ τὴν
βάσιν. πᾶσα γὰρ ἔσται ἡ περίμετρος ὅκτωναιάδεκα.
ό δὲ αὖ γεωμετρικὸς εἴποι ἂν ὅτι ἐκάτερον τὸ ἐμβα- 10
δόν ἔστι δώδεκα. καὶ ταῦτα ἀποδεῖξει κάθετον ἀγα-
γὼν ἐν ἐκατέρῳ τῶν τριγώνων ἀπὸ τῆς κορυφῆς καὶ
ποιήσας ταύτην ἐπὶ θατέρῳ μέρει τῶν τῆς βάσεως
τμημάτων. ἔστιν δὲ ὥσπερ ἔφην καὶ τῶν περιμέτρων
ἴσαξομένων ἀνισα εἶναι τὰ χωρία. καὶ ἥδη τινὲς κοι- 15
νωνοὺς ἔαντων ἐν διανομαῖς χωρίων παρεκρούσαντο
διὰ τῆς κατὰ τὴν περίμετρον ἴσότητος μεῖζον λαβόντες
χωρίον.

Βάσις δὲ αὖ ἵση λέγεται εἶναι βάσει καὶ ὅλως
εὐθεῖα ἵση ἔστιν ἄλλῃ εὐθείᾳ, ἐπειδὴν αὐτῶν τὰ πέ- 20
ρατα συναπτόμενα ὅλην ὅλη ποιήσει ἔφαρμόσαι. πᾶσα
μὲν γὰρ εὐθεῖα ἐπὶ πᾶσαν ἔφαρμόττει. τῶν δὲ ἵσων
καὶ κατὰ τὰ πέρατα γίνεται ἡ ἔφαρμογή. γωνία δὲ
ἵση γωνίᾳ λέγεται ἡ εὐθύγραμμος τῇ εὐθυγράμμῳ, ὅταν
μιᾶς τῶν περιεχουσῶν τὴν ἑτέραν πλευρῶν τιθεμένης 25

3 καὶ post εἶναι add. G. 5 Figuras triangulorum addit
B, Z et in M postera manus in margine. 7 τὸν μὲν — τὸ
δὲ] τὴν μὲν — τὴν δὲ G. 10 αὖ om. G, add. C. 17 τὴν
om. G. 22 ἐπὶ πάσης G, ἐπὶ πᾶσαν C. 23 κατὰ πέρατα M.

24 ὅτε G, ὅταν C. 25 πλευρῶν] πλευρὰν M, G, πλευ-
ρὰς B₃, C, 'ex lateribus' Z, 'Laterum' B. || περιτιθεμένης G,
τιθεμένης C.

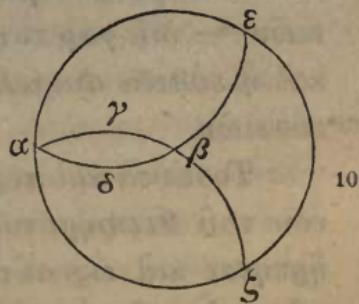
ἐπὶ μίαν τῶν τῆς ἑτέρας καὶ ἡ λοιπὴ τῇ λοιπῇ ἐφαρ-
μόξῃ. ὅταν δὲ ἡ λοιπὴ ἔξω πίπτῃ τῆς λοιπῆς, μείζων
ἔστιν ἡ γωνία, ἥσης ἡ πλευρὰ ἔξω πέπτωκεν, ὅταν δὲ
ἐντός, ἐλάσσων. ὅπου μὲν γὰρ περιλαμβάνει τὴν
5 ἑτέραν, ὅπου δὲ περιλαμβάνεται ὑπὸ αὐτῆς. τὴν δὲ
ἰσότητα τῶν γωνιῶν ληφόμεθα κατὰ τὴν ἐφάρμοσιν
τῶν πλευρῶν ἐπὶ τῶν εὐθυγράμμων καὶ ἐπὶ τῶν ἄλ-
λων τῶν ὁμοειδῶν, οἷον τῶν μηνοειδῶν, τῶν || ξυστρο-
ειδῶν, τῶν ἀμφικύρων, ἐπεὶ δυνατὸν καὶ ἵσας εἶναι
10 καὶ μὴ ἐφαρμόττειν ἄλλήλαις τὰς πλευράς. ἵση γάρ
ἔστιν ἡ ὁρθὴ μηνοειδῆ τινὶ γωνίᾳ, καὶ ἀδύνατον
ἐφαρμόσαι ταῖς εὐθείαις τὰς περιφερείας. ἔτι τοίνυν
ἔκεινο προληπτέον, ὅτι ὑποτείνειν λέγονται γωνίας
αἱ πλευραὶ αἱ κατ' ἀντικρὺ κείμεναι. πᾶσα γὰρ τρι-
15 γωνιὴ γωνία περιέχεται μὲν ὑπὸ δύο τῶν τοῦ τρι-
γώνου πλευρῶν, ὑποτείνεται δὲ ὑπὸ τῆς λοιπῆς. διὸ
καὶ ὁ γεωμέτρης τῷ καὶ τὰς γωνίας ἵσας εἶναι προσ-
έθηκεν τὸ ὑφ' ἃς αἱ ἵσαι πλευραὶ ὑποτείνουσιν, ἵνα
μὴ νομίσωμεν ἀδιάφορον εἶναι οἵαν ποτὲ γωνίαν λα-
20 βεῖν καὶ ταύτην ἵσην εἰπεῖν τῇ τυχούσῃ τῶν λοιπῶν
δύο τοῦ τριγώνου γωνιῶν. ἀλλὰ ἵσας λέγωμεν, ἃς
ὑποτείνουσιν αἱ ἵσαι πλευραί. καὶ μὴν τῶν ἵσων πλευ-
ρῶν ἡ μὲν ὑποτείνει τὴν ἑτέραν, ἡ δὲ μία τῶν περι-
εχουσῶν τὴν λοιπήν.

25 Πρὸς μὲν οὖν τὴν σαφήνειαν τοῦ θεωρήματος
τοσαῦτα προειλήφθω, πρὸς δὲ τὴν ἀπόδειξιν ἔκεινο

1 τῇ λοιπῇ om. M. 3 ὅτε G, ὅταν C. 9 καὶ μὴ
ἵσας M, καὶ ἵσας G. 15 τῶν τοῦ τριγώνου] τριγώνων M.

19 οἵαν δήποτε G. 20 τῇ χούσῃ M. 26 προειλήφθω]
θεωρήσθω G, προειλήφθω B₃, C. 'Haec . . . ad . . . inspectionem
. . . sint satis' Z, 'considerentur' et in margine 'praeassumantur'
B. || ἀπόδειξιν] ὑπόνοιαν G, ἀπόδειξιν B₃, C, 'demonstra-

προλάβωμεν, ὅτι δύο | εὐθεῖαι χωρίον οὐ περιέχουσι. τοῦτο γὰρ ὡς ὁμολογούμενον ὁ γεωμετρης ἔλαβεν. εἰ γὰρ τὰ πέρατα, φησίν, ἐφαρμόσει τῶν βάσεων ἀλλήλοις, ἐφαρμόσουσι καὶ αἱ βάσεις, εἰ δὲ μή, δύο εὐθεῖαι χωρίον περιέξουσι. πόθεν οὖν, ὅτι τοῦτο 5 ἀδύνατον; ἐστωσαν δύο εὐθεῖαι περιέχουσαι χωρίον αἱ $\overline{\alpha\gamma\beta}$ $\overline{\alpha\delta\beta}$ καὶ ἐκβεβλήσθωσαν ἐπ' ἄπειρον. καὶ κέντρῳ τῷ β , διαστήματι δὲ τῷ $\overline{\alpha\beta}$ γεράφθω κύκλος ὁ $\overline{\alpha\varepsilon\zeta}$. ἐπεὶ οὖν διάμετρος ἡ $\overline{\alpha\gamma\beta\zeta}$, ἡμίσεια τῆς περιφερείας ἐστὶν ἡ $\overline{\alpha\varepsilon\zeta}$. πάλιν ἐπεὶ διάμετρος ἡ $\overline{\alpha\delta\beta\zeta}$, ἡμίσεια τῆς τοῦ κύκλου περιφερείας ἐστὶν ἡ $\overline{\alpha\varepsilon}$. [περιφέρειαι] ἄρα ἔσαι εἰσὶν αἱ $\overline{\alpha\varepsilon\beta\zeta}$, ὅπερ ἀδύνατον. οὐκ ἄρα δύο εὐθεῖαι χωρίον 15 περιέχουσιν, ὅ καὶ ὁ στοιχειωτὴς εἰδὼς ἐν τῷ πρώτῳ τῶν αἰτημάτων ἔλεγεν, ἀπὸ παντὸς σημείου ἐπὶ πᾶν σημεῖον εὐθεῖαν γραμμὴν ἀγαγεῖν, ὡς ἂν μιᾶς ἀεὶ δυναμένης εὐθείας ἐπιζευγνύναι τὰ δύο σημεῖα καὶ οὐ δυεῖν. περιφέρειαι μὲν γὰρ πλείους ἐπιζευγνύουσιν 20 καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη καὶ ἐπὶ τὰ ἑναντία. οὕτω γὰρ καὶ τὰ πέρατα τῆς διαμέτρου ἐπιζεύγνυνται διὰ δύο



tionem' Z, 'adversarii obiectionem', in margine 'Demonstrationem' B. 4 ἐφαρμόζοντο G. 10 κύκλος ὁ $\overline{\alpha\varepsilon\zeta}$ γεράφθω G. 12 $\overline{\alpha\beta\zeta}$ G, et M prima manu. 14 ἡ $\overline{\alpha\beta\zeta}$ G. || περιφέρειαι add. Kn. II. 15 ἡ $\overline{\alpha\varepsilon\beta\zeta}$ M prima manu, ἡ $\overline{\alpha\beta\zeta}$, $\overline{\alpha\beta\zeta}$ G, αἱ $\overline{\alpha\varepsilon}$ $\overline{\alpha\varepsilon\zeta}$ Kn. II. 19 ἐπιζευγνύσθαι G, ἐπιζευγνύοντο C. || τὰ δύο σημεῖα . . . ἐπιζευγνύοντο om. G. 22 ζεύγνυνται G.

μὲν περιφερεῖων, μιᾶς δὲ εὐθείας. δυνατὸν δὲ καὶ
ἐκτὸς τῶν ἡμικυκλίων καὶ ἐντὸς ἀπειρούς γράψαι
περιφερείας || ἐπιξευγνυούσας τὰ δοθέντα σημεῖα. τὸ
δὲ αἴτιον, ὅτι ἡ εὐθεῖα ἐλαχίστη ἔστιν τῶν τὰ αὐτὰ
5 πέρατα ἔχουσῶν. ἐν δὲ πανταχοῦ τὸ ἐλάχιστον καὶ
ἀεὶ μέτρον γίνεται τῶν ἄλλων. ὥσπερ οὖν ἡ ὁρθὴ
μία οὖσα μέτρον γίνεται τῆς ἀπειρίας τῶν ἄλλων γω-
νιῶν — διὰ γὰρ ταύτης κάκείνας εὑρίσκομεν — οὗτω
καὶ ἡ εὐθεῖα συντελεῖ πρὸς τὴν καταμέτρησιν τῶν μὴ
10 εὐθειῶν.

Τοσαῦτα καὶ περὶ τούτων· ὅτι δὲ ἡ σύμπασα τού-
του τοῦ θεωρήματος ἀπόδειξις ἀπὸ ποινῶν ἐννοιῶν
ἥρηται καὶ ὡς αὐτοφυής ἔστι καὶ ἀπ' αὐτῆς ὀρμη-
μένη τῆς τῶν ὑποθέσεων ἐναργείας παντὶ καταφανές.
15 διότι μὲν γὰρ ἵσαι εἰσὶν αἱ δύο πλευραὶ ταῖς δυσίν,
ἔκατέρᾳ ἔκατέρᾳ, ἐφαρμόζονται ἀλλήλαις, διότι δὲ αἱ
ὑπὸ τῶν ἵσων περιεχόμεναι γωνίαι ἵσαι, καὶ αὖται
ἐφαρμόττονται. τῆς δὲ γωνίας ἐπὶ τὴν γωνίαν ἀρμο-
ζούσης καὶ τῶν πλευρῶν ἐπὶ τὰς πλευρὰς ἐφαρμόσει
20 καὶ τὰ πέρατα κάτω τῶν πλευρῶν, εἰ δὲ ταῦτα, καὶ ἡ
βάσις ἐφαρμόσει τῇ βάσει, εἰ δὲ αἱ τρεῖς ταῖς τρισί,
καὶ ὅλον τὸ τρίγωνον τῷ τριγώνῳ καὶ πάντα πᾶσιν.
ἡ ἄρα ἴσότης ἐν δομοειδέσιν ὀφθεῖσα τῆς ὅλης ἀποδεί-
ξεως αἰτία ἀνεφάνη. δύο γάρ ἔστιν ἐνταῦθα ἀξιώματα
25 συνεκτικὰ τῆς συμπάσης μεθόδου τοῦ προκειμένου
θεωρήματος, ἐν μὲν ὅτι τὰ ἐφαρμόζοντα ἵσα ἀλλήλοις
— τοῦτο ἀπλῶς ἀληθὲς καὶ οὐδὲ ἐνὸς προσδιορισμοῦ

6 τῆς ἀπειρίας τῶν ἄλλων G, τῆς ἀπειρίας del. not. C. ||
ἡ om. G. 9 μὴ om. G, add. C. 14 ἐνεργείας G.
18 ἐφαρμόζονται G. 22 πάντα πᾶσιν ἵσα G. 27 προ-
διορισμοῦ G.

δεόμενον, φῶς χρῆται ὁ στοιχειωτὴς ἐπί τε τῆς βάσεως καὶ τοῦ ἐμβαδοῦ καὶ τῶν λοιπῶν γωνιῶν· ταῦτα γάρ φησιν, διότι ἐφαρμόζει, ἵσα ἐστίν — ἔτερον δὲ ὅτι τὰ ἵσα ἐφαρμόζει ἀλλήλοις — τοῦτο δὲ οὐκ ἐπὶ πάντων ἀληθές, ἀλλ' ἐπὶ τῶν ὁμοειδῶν. ὁμοειδῆ δὲ λέγω 5 οἶον εὐθεῖαν εὐθείᾳ καὶ περιφέρειαν περιφερείᾳ τοῦ αὐτοῦ κύκλου καὶ γωνίας γωνίαις ὑπὸ ὁμοίων ὁμοίως κειμένων περιεχομέναις. τούτων δὲ ὅτι τὰ δεδομένα ἵσα, ἐφαρμόζει ἀλλήλοις· ὥστε εἶναι συνελόντι φάναι τὴν πᾶσαν ἀπόδειξιν τοιαύτην· δέδοται ἵσα τάδε 10 τοῦσδε, πλευραὶ δύο δυσὶ καὶ γωνίαι αἱ ὑπ’ αὐτῶν περιεχόμεναι, καὶ ἐφαρμόττει ἀλλήλοις ταῦτα. εἰ δὲ ταῦτα ἐφαρμόττει ἀλλήλοις, καὶ ἡ βάσις τῇ βάσει καὶ πάντα πᾶσιν· εἰ δὲ ἐφαρμόττει ταῦτα, καὶ ἵσα ἐστίν· εἰ ἄρα δέδοται ἵσα τάδε τοῦσδε, συναποδείκνυται καὶ 15 ὅτι πάντα πᾶσιν ἵσα. καὶ οὗτος πρῶτος ἀναφαίνεται τρόπος τῆς γνώσεως τῶν ἵσων πάντη τριγώνων.

Ἄλλὰ περὶ μὲν τῆς ὄλης ἀποδεῖξεως τοσαῦτα· Κάρπος δὲ ὁ μηχανικὸς ἐν τῇ || ἀστρολογικῇ πραγματείᾳ τὸν περὶ τῶν προβλημάτων καὶ θεωρημάτων 20 λόγον ἀνακινήσας — εἰ μὲν κατὰ καιρὸν ἡ μή, παρείσθω πρὸς τὸ παρόν — ἐμβαλὼν δὲ ὅμως εἰς τὴν

3—4 ἵσα ἐστίν . . . ἐφαρμόζει om. G. 5 δέ ταῦτα λέγω G, ‘haec dico’ B, ‘haec . . . esse dico’ Z. $B_3 = M$. 6 εὐθεῖα G, ‘recta Linea’ B, ‘rectam lineam’ Z. || καὶ ante περιφέρειαν om. G. $B_3 = M$. || περιφέρεια G, ‘Circumferentia’ B, ‘circumferentiam’ Z. 7—8 γωνίας γωνίαις . . . περιεχομέναις ego scripsi; γωνίαι . . . περιεχόμεναι M, B_3 , G, ‘Anguli, qui comprehensi sunt’ B, ‘anguli . . . comprehensi’ Z. 8 τούτων δὲ M, B_3 , G, ‘Horum autem dico’ B, ‘Horum autem’ Z. 11 πλευραὶς C. 12—13 εἰ δὲ . . . ἀλλήλοις om. G, add. C. 14 πᾶσα πᾶσιν G, corr. C. 18 ὄλης G, ὄλης B_3 , C, ‘tota’ et in margine ‘Simplici’ B, ‘tota’ Z. 21 ἡ μή, παρείσθω] ‘(inquit) . . . non praetereatur’ B, ‘accedat’ Z. $B_3 = M, G$.

τούτων διάκρισιν τῇ τάξει πρότερον τὸ προβληματικὸν γένος εἶναι φησι τῶν θεωρημάτων. τὰ γὰρ ὑποκείμενα, περὶ [ἄ] τὰ συμπτώματα ξητεῖται, διὰ τῶν προβλημάτων ἀνευρίσκεσθαι. καὶ τοῦ μὲν προβλήματος 5 τὴν πρότασιν ἀπλῆν εἶναι καὶ πάσης ἐντέχνου συνέσεως ἀπροσδεᾶ — τόδε γάρ τι φανερῶς ποιῆσαι παρακελεύεται· συστήσασθαι τὸ ἴσοπλευρον τρίγωνου, ἢ δύο δοθεισῶν εὐθειῶν τῇ ἐλάσσονι ἀπὸ τῆς μείζονος ἵσην ἀφελεῖν. τί γὰρ τούτων ἀσαφὲς καὶ περιειργασμένον; — τοῦ δὲ θεωρήματος ἐφράσθη καὶ πολλῆς δεομένην ἀκριβείας καὶ ἐπιστημονικῆς κρίσεως, ἵνα μήτε πλεονάξουσα φαίνηται μήτ' ἐλλείπουσα τῆς ἀληθείας, οἷον δὴ καὶ τοῦτο πρώτιστον ὃν τῶν θεωρημάτων. καὶ ἐπὶ μὲν τῶν προβλημάτων μία τις ἔστιν 15 ὁδὸς ἡ διὰ τῆς ἀναλύσεως εὑρημένη κοινή, καθ' ἣν προιόντες δυνάμεθα κατορθοῦν. οὕτω γὰρ τὰ ἀσαφέστερα θηράται τῶν προβλημάτων. ἐπὶ δὲ τῶν θεωρημάτων δύσληπτος ἡ μεταχείρησις, ὡς μέχρις ἡμῶν, φησί, μηδένα δύνασθαι κοινὴν παραδοῦναι μέθοδον 20 τῆς τούτων εὑρέσεως, ὥστε καὶ διὰ τὴν φαστώνην ἀπλούστερον ἀν εἴη τὸ προβληματικὸν γένος. τούτων δὲ διωρισμένων „Διὰ ταῦτα ἄρα, φησί, καὶ ἐν τῇ στοιχείωσει τὰ προβλήματα προηγεῖται τῶν θεωρημάτων, καὶ ἀπὸ τούτων ἡ στοιχείωσις ἄρχεται, καὶ τὸ 25 πρῶτον θεώρημα τέταρτον ἔστι κατὰ τὴν τάξιν, οὐ

3 περὶ τὰ συμπτώματα *M*, πρὸ τῶν συμπτωμάτων *B₃*, *G*, περὶ τῶν συμπτωμάτων *C*, ‘subiecta in quibus accidentia resident’ *Z*, ‘Subiecta enim prius quam Symptomata . . . inventari quaeruntur’ *B*. Ego ἀ post περὶ addiderim. 4 εὐδοκεσθαι *C*. 5 συναίσεως *C*. 7 [ἴσοπλευρον] ἵσον *M*, *G*; corr. *Kn. 11*. 9 περιεργασμένον *G*, περιηργασμένον *C*. 16 σαφέστερα *M*, *B₃*, *G*, ‘faciliora’ *B*. *Z* καὶ ἐπὶ μὲν . . . θηράται τῶν προβλημάτων om.

διότι τὸ πέμπτον ἔξ αὐτῶν δείκνυται, ἀλλ' ὅτι, καὶ εἰ μηδὲν τῶν πρὸ αὐτοῦ δεῖται πρὸς τὴν ἀπόδειξιν, ἔδει πρωτεύειν ἐκεῖνα, διότι προβλήματα ἦν, τοῦτο δὲ θεώρημα. παντελῶς γὰρ ἐπὶ τούτου ταῖς κοιναῖς ἐννοίαις |
χρῆται καὶ τρόπου τινὰ τὸ αὐτὸ τρίγωνον ἐν διαφό- 5
ροις λαμβάνει τόποις κείμενον. καὶ γὰρ ἡ ἐφαρμογὴ
καὶ ἡ ἀπὸ ταύτης ἴσοτης δείκνυμένη παντάπασιν
ἔχεται τῆς αἰσθητῆς καὶ ἐναργοῦς ὑπολήψεως. ἀλλ'
ὅμως καὶ τοιαύτης οὕσης τῆς τοῦ πρώτου θεωρήματος
ἀποδεῖξεις εἰκότως προηγήσατο τὰ προβλήματα. διότι 10
καθόλου τὴν προηγουμένην ἐκεῖνα τάξιν ἔλαχεν.“

Καὶ ἵσως τῇ μὲν τάξει τὰ προβλήματα πρὸ τῶν
θεωρημάτων ἔστι καὶ μάλιστα τοῖς ἀπὸ τῶν περὶ τὰ
αἰσθητὰ στρεφομένων τεχνῶν ἀνιοῦσιν || ἐπὶ θεωρίαν.
τῇ δὲ ἀξίᾳ τὰ θεωρήματα προυπάρχει τῶν προβλη- 15
μάτων. καὶ ἔοικεν ἡ ὄλη γεωμετρία, καθ' ὃ μὲν συν-
άπτει ταῖς πολλαῖς τεχναῖς, ἐνεργεῖν προβληματικῶς,
καθ' ὃ δὲ τῇ πρώτῃ ἐπιστήμῃ γειτνιᾷ, θεωρηματικῶς
ἀνάγεσθαι ἀπὸ τῶν προβλημάτων ἐπὶ τὰ θεωρήματα,
ἀπὸ δευτέρων ἐπὶ πρῶτα καὶ [ἐκ] τεχνικωτέρων εἰς ἐπι- 20
στημονικώτερα. μάταιον οὖν τὸν Γεμῖνον αἰτιᾶσθαι
ὡς τὸ θεώρημα τελειότερον εἶναι τοῦ προβλήματος
λέγοντα. καὶ γὰρ αὐτὸς ὁ Κάρπος τοῖς προβλήμασι
τὸ προηγεῖσθαι κατὰ τὴν τάξιν ἀποδέδωκεν, ὁ δὲ Γε-
μῖνος κατὰ τὴν τελειοτέραν ἀξίαν. καὶ μὴν καὶ περὶ 25
τοῦ τετάρτου θεωρήματος εἴπομεν, ὅπως τρόπου τινὰ
δεῖται τῶν πρὸ αὐτοῦ προβλημάτων, ἐν οἷς καὶ τῶν
τριγώνων τὰς γενέσεις καὶ τῆς ἴσοτητος τὴν εὑρεσιν
ἐμάθομεν.

4 ἐπὶ τούτοις G. 5 ἐν διαφόροις del. not. C. 18 θεω-
ρητικῶς G. 20 ἐν om. M, G. || εἰς om. G, add. C. 24 τὸ om. G.

Προκείσθω δὲ νῦν καὶ ὅτι ὡς μὲν ἐν θεωρήμασιν ἀπλούστατόν ἔστι καὶ ἀρχοειδέστατον. ἀπ' αὐτῶν γὰρ ὡς εἰπεῖν μόνων αὐτοφυῶς δείκνυται τῶν πρώτων ἐννοιῶν. σύμπτωμα δέ τι περὶ τὰ τρίγωνα φαινόμενον τὰ ἔχοντα τὰς δύο πλευρὰς ταῖς διό πλευραῖς ἵσας καὶ τὰς ὑπ' αὐτῶν περιεχομένας γωνίας ἀποδεικνύον εἰνότως μετὰ τὰ προβλήματα τέτακται, δι' ὃν τὰ ὑποκείμενα τῷ συμπτώματι τούτῳ καὶ ὅλως τὰ δεδομένα κατεσκευάζετο.

¹⁰ Prop. V, theor. II. Τῶν ἴσοσκελῶν τριγώνων αἱ πρὸς τῇ βάσει γωνίαι ἵσαι εἰσίν· καὶ προσεκβληθεισῶν τῶν ἵσων εὐθειῶν αἱ ὑπὸ τὴν βάσιν γωνίαι ἵσαι εἰσί.

Τῶν θεωρημάτων τὰ μέν ἔστιν ἀπλᾶ, τὰ δὲ σύνθετα. λέγω δὲ ἀπλᾶ μέν, ὅσα κατὰ τὰς ὑποθέσεις καὶ κατὰ τὰ συμπεράσματα ἀδιαιρετά ἔστιν, ἐν ἔχοντα τὸ δεδομένον καὶ τὸ ξητούμενον ἐν· οἷον εἰ οὕτως ἔλεγεν ὁ στοιχειώτης· πᾶν τρίγωνον ἴσοσκελές ἵσας ἔχει τὰς πρὸς τῇ βάσει γωνίας — σύνθετα δὲ τὰ ἐπιλογέα τῆς ὑποθέσεως ἔχοντα συγκειμένας ἢ τὰ συμπεράσματα τῆς ὑποθέσεως οὕσης ἀπλῆς ἢ καὶ ἀμφότερα. καὶ τούτων τὰ μέν ἔστι συμπεπλεγμένα, τὰ δὲ ἀσύμπλεκτα. ἔστι δὲ ἀσύμπλεκτα μέν, ὅσα σύνθετα ὄντα μὴ δύναται διαιρεῖσθαι εἰς ἀπλᾶ θεωρήματα, ὥσπερ τὸ τέταρτον. ἐν ἐκείνῳ γὰρ καὶ τὸ δεδομένον σύγκειται καὶ τὸ ἐπόμενον, ἀλλ' οὐ δύναται

6 ἀποδείκνυται *G*, ἀποδεικνύον *C*. 9 κατασκευάζεται *G*.

16 διαιρετὰ *M*. 24 θεωρεῖσθαι *G*, διαιρεῖσθαι in *G* in margine alia manu quam *C*.

διαιρεθῆναι τὸ δεδομένον εἰς ἀπλᾶ καὶ ποιήσασθαι θεωρήματα. οὐ γάρ, ἐὰν ἵσας ἔχῃ μόνας τὰς πλευρὰς τὰ τρίγωνα ἢ μόνην τὴν πρὸς τῇ πορνφῇ γωνίαν, συμβαίνει τὰ λοιπά. συμπεπλεγμένα δέ, ὅσα διαιρεῖται εἰς ἀπλᾶ, οἷον ἐκεῖνο τὸ θεωρημα· τὰ τρίγωνα καὶ ⁵ τὰ παραλληλόγραμμα τὰ ὑπὸ τὸ αὐτὸν ὕψος ὄντα τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον ταῖς βάσεσι. δυνατὸν γὰρ καὶ διελόντα εἰπεῖν· τὰ τρίγωνα τὰ ὑπὸ τὸ αὐτὸν ὕψος τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον ταῖς βάσεσι, καὶ ἐπὶ τῶν παραλληλογράμμων ὁμοίως. πάντων δὲ τῶν συνθέτων τὰ ¹⁰ μὲν κατὰ τὸ συμπέρασμα συντίθεται ἀπὸ τῆς αὐτῆς ὑποθέσεως ὁρμηθέντα, τὰ δὲ κατὰ τὰς ὑποθέσεις ἔχει τὴν σύνθεσιν καὶ τὸ αὐτὸν πάσαις ἐπάγει συμπέρασμα, τὰ δὲ κατὰ τὸ συμπέρασμα καὶ τὰς ὑποθέσεις συνθετά ἔστι. κατὰ μὲν οὖν τὸ συμπέρασμά ἐνταῦθα (?) ¹⁵ σύνθεσίς ἔστιν. ἐπὶ τούτου γὰρ τοῦ θεωρήματος τρία ἔστι τὰ συναγόμενα· ὅτι αἱ βάσεις ἴσαι, ὅτι τὰ τρίγωνα ἴσα, ὅτι αἱ λοιπαὶ γωνίαι ἴσαι, ὑφ' ἃς αἱ ἴσαι πλευραὶ ὑποτείνουσιν — κατὰ δὲ τὰς ὑποθέσεις ἐπὶ τοῖς κοινοῦ τῶν τριγώνων καὶ παραλληλογράμμων ²⁰ θεωρήματος, τῶν ὑπὸ τὸ αὐτὸν ὕψος ὄντων — κατ' ἀμφότερα δὲ ὡς ἐπ' ἐκείνου· αἱ διάμετροι τῶν κύκλων καὶ τῶν ἐλλείψεων τά τε χωρία διχά διαιροῦσι καὶ τὰς περιεχούσας τὰ χωρία γραμμάς. τῶν δὲ συμπεπλεγμένων τὰ μέν ἔστι καθολικά, τὰ δὲ ἐκ τῶν ἐπὶ μέρους ²⁵ συνάγει τὸ καθόλον. ἐὰν γὰρ εἴπωμεν, ὅτι ἡ διάμετρος τὸν κύκλον καὶ τὴν ἐλλείψιν καὶ τὰ παραλληλό-

1 θεωρηθεῖναι G, διαιρεθῆναι C. 2 μόνας om. G, add. C.

5 Eucl. VI, 1. 15 Pro ἐνταῦθα conicias: ἐν τῷ δ̄ i. e. ἐν τῷ τετάρτῳ. 'hic' B, 'hoc vero in loco' Z. $B_3 = M, G$. 21 θεωρημάτων C. || καὶ κατ' G, καὶ del. not. C. 25 μέρος G. 26 εἴπομεν M.

γραμμα διαιρεῖ, ἔκαστον μὲν τῶν συμπεπλεγμένων οἱ παθόλου λαμβάνομεν, τὸ δὲ ἐκ πάντων παθόλου ποιοῦμεν, ἐὰν δὲ εἴπωμεν· ἐν κύκλῳ πᾶσαι αἱ διὰ τοῦ κέντρου διχοτομοῦσιν ἀλλήλας καὶ τὰς τῶν τμημάτων πάντων γωνίας ἵσαι ποιοῦσι, παθόλου λέγομεν. ἐπὶ γοῦν τῆς ἐλλείψεως οὕτε πᾶσαι αἱ τῶν τμημάτων γωνίαι ἴσαι εἰσίν, ἀλλὰ μόνων τῶν ὑπὸ τοῦ ἄξονος γινομένων. ὅλως δὲ τὰς συνθέσεις ταύτας ἐμηχανήσαντο οἱ γεωμέτραι διά τε τὴν συντομίαν καὶ διὰ τὰς ἀναλύσεις. πολλὰ γὰρ ἀσύνθετα μὲν ὅντα οὐκ ἀναλύεται, συντεθέντα δὲ μόνως εὐοδίαν παρέχει πρὸς τὴν ἐπὶ τὰς ἀρχὰς ἀνάλυσιν.

Τούτων δὴ προτεθεωρημένων τὸ πέμπτον θεώρημα σύνθετον πάντως ἡγητέον καὶ κατ' ἀμφότερα σύνθετον, κατά τε τὸ δεδομένον καὶ κατὰ τὸ ξητούμενον, ἢ καὶ ὁ στοιχειωτὴς ἐνδεικνύμενος ἐν ὃν αὐτὸς ἐμέρισεν καὶ χωρὶς ἐκάτερον παρέθετο τὰ διδόμενα καὶ τὰ ξητούμενα, τῶν ἰσοσκελῶν εἰπὼν αἱ πρὸς τῇ βάσει ἴσαι, καὶ πάλιν ἔξῆς· καὶ προσεκβληθεισῶν τῶν ἴσων αἱ ὑπὸ τὴν βάσιν ἴσαι. οὐ γὰρ δύο δεῖ νομίζειν εἶναι θεωρήματα, ἀλλ' ἐν, σύνθετον δὲ ὃν καὶ κατὰ τὸ δεδομένον καὶ κατὰ τὸ ξητούμενον. καὶ τῶν συγκειμένων ἐκάτερον τέλειον καὶ ἀληθές, διὸ καὶ ἡ ἀνάλυσις ἀληθὴς ἀφ' ἐκατέρου. εἴτε γὰρ αἱ πρὸς τῇ βάσει ἴσαι, ἰσοσκελὲς τὸ τρίγωνον, εἴτε αἱ ὑπὸ τὴν

1 διαιρεῖ M. || μὲν om. G. ‘unumquodque ... Complexorum’ et in margine ‘Unamquamque ... Complexi partem’ B, ‘unumquodque ex complexis’ Z. 7 μόνον G, ‘sed soli eorum’ et in margine ‘Sed eorum tantum’ B, ‘sed earum tantum’ Z. B₃ = M. 11 σύνθετα G. || εὐοδίας G. 13 προτεθεωρηθέντων G, corr. C. 16 ὃ G, ἢ B₃, C, ‘quod’ et in margine ‘quae’ B, ‘quod’ Z. 17 τὰ δεδομένα καὶ ξητούμενα G. 19 ἴσαι post βάσει om. G, add. C. 24 ἐφ’ ἐκατέρου G.

βάσιν, ἵσαι εύθεῖαι προσεκβέβληται καὶ τὸ // τρίγωνον
ἰσοσκελές. ἀλλ᾽ ὁ στοιχειωτὴς πρὸς μὲν τὸ τὰς πρὸς
τῇ βάσει γωνίας ἵσαις εἶναι ποιήσεται τὴν ἀντιστροφήν,
πρὸς δὲ τὸ τὰς ὑπὸ τὴν βάσιν ἵσαις οὐκέτι. καίτοι
καὶ τοῦτο ἀληθές.

5

Τούτου μὲν οὖν τὴν αἰτίαν ὕστερον λέξομεν, νῦν
δὲ ἐκεῖνο πρῶτον ζητήσωμεν, δι᾽ ᾧν αἰτίαν ὅλως
τοῦτο προσαπέδειξεν τὸ τὰς ὑπὸ τὴν βάσιν ἵσαις εἶναι.
οὐδαμῶς γὰρ τούτῳ χρήσεται πρὸς ἄλλων ἢ κατα-
σκευὴν ἢ ἀπόδειξιν προβλημάτων ἢ θεωρημάτων.¹⁰
ἄχροντον οὖν ἐσόμενον τί ἔδει παρεμβάλλειν τῷ θε-
ωρήματι τούτῳ; φητέον δὴ πρὸς ταύτην τὴν ζήτησιν,
ὅτι καὶ εἰ μηδαμοῦ χρῆσθαι μέλλοι τῷ καὶ τὰς ὑπὸ¹⁵
τὴν βάσιν τῶν ισοσκελῶν γωνίας ἵσαις εἶναι, ἀλλὰ
πρὸς γε τὰς τῶν ἐνστάσεων ἀνατροπὰς καὶ τὰς διαλύ-
σεις τῶν ἀντιπιπτόντων τοῖς θεωρήμασιν ἔσται τοῦτο
χρήσιμον. ἐπιστήμονικὸν δὲ καὶ τεχνικὸν προοικονο-
μεῖσθαι τὰς λύσεις τῶν μαχομένων τοῖς φημήσεσθαι
μέλλουσι καὶ τῶν ἀπαντήσεων προκαταβάλλεσθαι τὰς
ἀφορμάς, ἵνα μὴ μόνον αἱ τῶν ἀληθῶν ἀποδείξεις²⁰
διὰ τῶν προαποδεδειγμένων, ἀλλὰ καὶ οἱ τοῦ ψεύδους
ἔλεγχοι δι᾽ ἐκείνων γίνονται. καὶ λάβοις ἂν καὶ ἐκ
τούτου πρὸς φητοφικὴν ὄφελος τῆς ἐν γεωμετρίᾳ τά-
ξεως. ὁ γὰρ καὶ ἐν ἐκείνοις τοῖς λόγοις τοῦτο δυνά-
μενος ποιῆσαι καὶ προιδεῖν τὰ μαχόμενα τοῖς ἐφεξῆς²⁵
κεφαλαίοις καὶ πρὸ τῆς ἐκείνων μεταχειρήσεως ὡς δὴ

1 προβέβληται *G*, προσεκβέβληται *C*. 2 πρὸς τῇ βάσει
om. *M*. 4 πρὸς δὲ τὰς omisso τὸ *G*. 7 ὅλως om. *G*,
add. *C*. 16 ἔστι *C*. 22–23 ‘ex hoc quoque in Geometria
ordine’ et in margine ‘ex hoc quoque eius qui in Geometria
est ordinis’ *B*, ‘ex hoc ordine geometrico’ *Z*. *B*₃ = *M*, *G*.
26 ὃ δὴ *G*, *B*₃, *M*, sed in *M* postera manus adscripsit ὡς, ‘(quod
sane praeter propositum est)’ *B*, ‘quod aliis otiosum videtur’ *Z*.

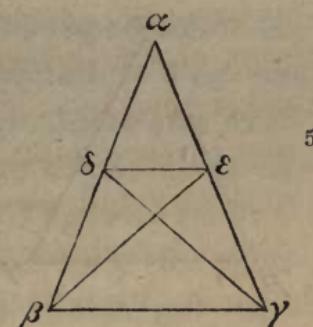
πάρεργον ἄλλοις προηγουμένοις συγκατασκευάσαι τὰς λύσεις αὐτῶν, οὗτος ἀσφαλεστάτην ἀν μάλιστα μέθοδον προίσταιτο τῶν ἀγώνων. τοῦτο τοίνυν καὶ ὁ στοιχειωτὴς ἔργῳ διδάσκων ἡμᾶς πρὸ τῶν θεωρημάτων, οἷς τὰ ἀντιπίπτοντα διαλύσομεν τῷ νῦν δεικνυμένῳ χρόμενοι, συναποδείκνυσιν τὸ καὶ τὰς ὑπὸ τὴν βάσιν τῶν ἴσοσκελῶν γωνίας ἵσας εἶναι καὶ προεντρεπίζει τὸν τοῦ ψεύδους ἐπ' ἐκείνων ἔλεγχον. ἔσται δὲ προιοῦσιν δῆλον ὅτι καὶ ἐπὶ τοῦ ἐβδόμου θεωρήματος καὶ ἐπὶ τοῦ ἐνάτου τὰς φερομένας ἐνστάσεις ἀπὸ τούτου διαλύσομεν. ἐκ δὴ τούτου φανερὸν καὶ δι' ἣν αἰτίαν οὐκ ἀντέστρεψεν καὶ ἀπὸ τούτου τὸ ἕκτον, ὡς οὐδὲ τούτου προηγουμένην ἔχοντος χρείαν, ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκὸς ἡμῖν πρὸς τὴν ὄλην ἐπιστήμην συν-
15 τελοῦντος.

Εἰ δέ τις ἡμᾶς ἀπαιτοίη καὶ μὴ προσενθάλλοντας τὰς ἵσας εὐθείας ἀποδεικνύναι τῶν ἴσοσκελῶν ἵσας τὰς πρὸς τῇ βάσει γωνίας — οὐ γὰρ χρῆναι διὰ τῶν ὑπὸ τὴν βάσιν ἀποδεικνύναι καὶ ταύτας ἵσας — τρόπον τινὰ μεταθέντες τὴν κατασκευὴν καὶ τὰς ἔξω ποιήσαντες ἐντὸς τοῦ ἴσοσκελοῦς δεῖξομεν τὸ προκείμενον. ἔστω γὰρ ἴσοσκελὲς τὸ αβγ καὶ εἰλήφθω σημεῖον τυχὸν ἐπὶ τῆς αβ τὸ δ, καὶ ἀπὸ τῆς αγ ἵση τῇ αδ ἡ αε καὶ ἐπεξεύχθωσαν αἱ βε δγ δε. ἐπεὶ οὖν ἵση ἡ

1 κατασκευάσαι G, συγκατασκευάσαι C. 5 τῶν νῦν δεικνυμένων G, corr. C. 9 προιοῦσα G, προιοῦσαν M, postera autem manus ī super α scripsit. 11 τούτων G, τούτον C. 12 ἀντέστρεψεν G. 14 συντελοῦν G, συντελοῦντος C. 16 προσυμβάλλοντας G, προσενθάλλοντας C. 17 εὐθείας ἵσας G. 19 τῇ βάσει G, τὴν βάσιν C. 23 τῇ αβ αε G, τῇ αδ ἡ αε C. 24 δε om. M, G. ‘de’ B, Z.

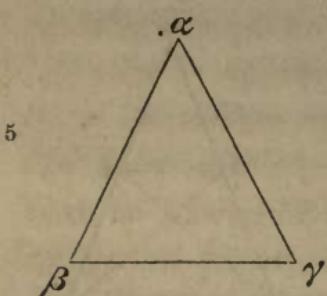
$\alpha\beta$ τῇ $\alpha\gamma$ καὶ ἡ $\alpha\delta$ τῇ $\parallel \alpha\epsilon$ καὶ γωνία ἡ α κοινή,
ἔσται καὶ ἡ $\beta\epsilon$ ἵση τῇ $\delta\gamma$ καὶ αἱ λοιπαὶ γωνίαι ταῖς
λοιπαῖς, ὥστε ἡ ὑπὸ $\alpha\beta\epsilon$ τῇ $\parallel \nu$ ὑπὸ⁵
 $\alpha\gamma\delta$ ἵση ἔστιν. πάλιν ἐπεὶ ἡ $\delta\beta$
ἵση τῇ $\epsilon\gamma$ καὶ ἡ $\beta\epsilon$ τῇ $\delta\gamma$ καὶ γω-
νία ἡ $\parallel \nu$ $\delta\beta\epsilon$ τῇ $\parallel \nu$ $\epsilon\gamma\delta$ ἵση,
καὶ ἡ $\delta\epsilon$ βάσις κοινή, καὶ πάντα
ἴσα πᾶσιν, ὥστε ἡ μὲν ὑπὸ $\epsilon\delta\beta$
ἵση τῇ $\parallel \nu$ $\delta\epsilon\gamma$, ἡ δὲ ὑπὸ $\delta\epsilon\beta$ ἵση τῇ $\parallel \nu$ $\epsilon\delta\gamma$. ἐπεὶ
οὖν ἡ ὑπὸ $\epsilon\delta\beta$ ἵση τῇ $\parallel \nu$ $\delta\epsilon\gamma$, ὥν ἀφῆσθαι ἴσαι¹⁰
αἱ ὑπὸ $\delta\epsilon\beta$ $\epsilon\delta\gamma$, λοιπαὶ ἄρα αἱ ὑπὸ $\beta\delta\gamma$ $\gamma\epsilon\beta$ ἴσαι
εἰσίν. εἰσὶν δὲ καὶ αἱ $\beta\delta$ $\delta\gamma$ πλευραὶ ἴσαι ταῖς $\gamma\epsilon$ $\epsilon\beta$
ἐκατέρᾳ ἐκατέρᾳ καὶ ἡ $\beta\gamma$ κοινὴ βάσις, καὶ πάντα ἄρα
πᾶσιν, ὥστε καὶ αἱ λοιπαὶ γωνίαι, ὑφ' ἄς αἱ ἴσαι
πλευραὶ ὑποτείνουσιν, ἴσαι εἰσίν. ἵση ἄρα ἡ ὑπὸ $\delta\beta\gamma$ ¹⁵
τῇ $\parallel \nu$ $\epsilon\gamma\beta$. ὑποτείνει γὰρ τὴν μὲν ὑπὸ $\delta\beta\gamma$ ἡ $\delta\gamma$,
τὴν δὲ ὑπὸ $\epsilon\gamma\beta$ ἡ $\epsilon\beta$. τῶν ἄρα ἴσοσκελῶν αἱ πρὸς
τῇ βάσει ἴσαι καὶ μὴ προσευβληθεισῶν τῶν ἴσων
εὐθειῶν.

"Ετι δὲ συντομώτερον ἀποδείκνυσιν ὁ Πάππος²⁰
μηδειαῖς προσθήκης δεηθεὶς οὕτως ἔστω τὸ $\alpha\beta\gamma$



9—10 ἐπεὶ οὖν ἡ ὑπὸ $\delta\epsilon\beta$ ἵση τῇ $\parallel \nu$ $\epsilon\delta\gamma$ G , corr. C.
18 παρευβληθεισῶν G , προσευβληθείσων C. 21 δεόμενος G ,
δεηθεὶς B_3 , C, 'quippe qui . . . indiguit' et in margine 'indigens' B , 'nulla adiectione assumpta' Z.

ἰσοσκελὲς καὶ ἵση ἡ $\overline{\alpha\beta}$ τῇ $\overline{\alpha\gamma}$. νοήσωμεν οὖν τοῦτο τὸ ἐν ὧδε δύο τρίγωνα, καὶ λέγωμεν οὕτως· ἔπειτι ἔστι



5

καὶ ἡ $\overline{\alpha\beta}$ ἵση τῇ $\overline{\alpha\gamma}$ καὶ ἡ $\overline{\alpha\gamma}$ τῇ $\overline{\alpha\beta}$, δύο αἱ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\alpha\gamma}$ ἵσαι δυσὶ ταῖς $\overline{\alpha\gamma}$ $\overline{\alpha\beta}$ καὶ ἡ ὑπὸ $\beta\alpha\gamma$ ἵση τῇ $\gamma\alpha\beta$, ἡ αὐτὴ γάρ, ἔστιν ἄρα καὶ πάντα πᾶσιν ἵσα, ἡ μὲν $\overline{\beta\gamma}$ τῇ $\overline{\beta\gamma}$, τὸ δὲ $\alpha\beta\gamma$ τρίγωνον τῷ $\alpha\beta\gamma$, ἡ δὲ ὑπὸ $\alpha\beta\gamma$ τῇ $\overline{\alpha\gamma\beta}$ καὶ ἡ ὑπὸ $\alpha\gamma\beta$ τῇ

10 ὑπὸ $\alpha\beta\gamma$ γωνίᾳ· ὑπὸ γὰρ ταύτας αἱ ἴσαι πλευραὶ ὑποτείνουσιν αἱ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\alpha\gamma}$. τῶν ἄρα ἰσοσκελῶν αἱ πρὸς τῇ βάσει ἴσαι. καὶ ἔοικεν τὸν τρόπον τοῦτον τῆς ἀποδείξεως εὑρεῖν κατανοήσας ὅτι καὶ ὁ στοιχειωτὴς ἐπὶ τοῦ τετάρτου θεωρήματος ἐνώσας || τὰ δύο τρίγωνα 15 καὶ ἐφαρμόσας ἀλλήλοις καὶ ἐκ δυοῖν ἐν ἀποτελέσας οὕτως αὐτῶν τὴν ἰσότητα τὴν κατὰ πάντα τεθέαται. κατὰ τὰ αὐτὰ δὴ οὖν καὶ ἡμᾶς δυνατὸν ἐν τῷ ἐνὶ τούτῳ παρὰ τὴν λῆψιν τὰ δύο τρίγωνα θεωροῦντας ἀποδεικνύναι τὴν ἰσότητα τῶν πρὸς τῇ βάσει γωνίαιν.

20 Τῷ μὲν οὖν Θαλῆ τῷ παλαιῷ πολλῶν τε ἄλλων εὐρέ| σεως ἔνεκα καὶ τοῦδε τοῦ θεωρήματος χάρις. λέγεται γὰρ δὴ πρῶτος ἐκεῖνος ἐπιστῆσαι καὶ εἰπεῖν, ὃς ἄρα παντὸς ἰσοσκελοῦς αἱ πρὸς τῇ βάσει γωνίαι

2 ἔπειτι ἔστιν ἡ $\overline{\alpha\beta}$ G. 4 δύο δὴ αἱ $\overline{\alpha\gamma}$ $\overline{\alpha\beta}$ G.

8 τῷ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ τριγώνῳ C. 9 $\overline{\alpha\beta\gamma}$... $\overline{\alpha\beta\gamma}$... $\overline{\alpha\beta\gamma}$... $\overline{\alpha\beta\gamma}$ G.

10—11 ὑπὸ γὰρ ... $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\alpha\gamma}$ om. G. 16 αὐτῶν μὲν ἰσό-
τητα G. 19 τὴν βάσιν C.

ἴσαι εἰσίν, ἀρχαϊκώτερον δὲ τὰς ἴσας ὁμοίας προσειρηκέναι. μειζόνως δὲ ἂν τις ἀγασθείη τῶν νεωτέρων τοὺς ἀποδείξαντας ἔτι καθολικώτερον — ὥν ἔστι καὶ Γεμῖνος — τὰς ἀφ' ἐνὸς σημείου προσπιπτούσας εὐθείας ἴσας ἐπὶ μίαν ὁμοιομερῆ γραμμὴν ἴσας γω-⁵ νίας ποιούσας, ὥστ' εἴτε εὐθεῖαν ἔχοι βάσιν εἴτε περιφέρειαν εἴτε ἐλικα κυλινδρικήν, ἴσας αὐτῶν εἶναι τὰς πρὸς τῇ βάσει γωνίας. τούτῳ γὰρ ὁ Γεμῖνος τῷ θεωρήματι χρώμενος δείκνυσιν, ὅτι μόναι τρεῖς εἰσὶ γραμμαὶ καὶ οὐ πλείους αἱ ὁμοιομερεῖς εὐθεῖαι καὶ περιφερῆς καὶ ἡ περὶ κύλινδρον ἐλιξ. καὶ τοῦτό ἔστι τὸ κυρίως καθόλου ὡς πρώτῳ τὸ σύμπτωμα ὑπάρχει, καθάπερ δὴ καὶ τὸ τὰς δύο τῆς λοιπῆς μείζους ἔχειν τριγώνῳ παντὶ δειχθήσεται καθ' αὐτὸν ὑπάρχον. οὐκ ἔστιν ἄρα καθόλου τοῦ ἰσοσκελοῦς, εἰ καὶ παντὶ αὐτῷ¹⁰ ὑπάρχει τὸ τὰς πρὸς τῇ βάσει γωνίας ἴσας ἔχειν, ἀλλὰ τῶν πρὸς ὁμοιομερῆ γραμμὴν προσπιπτουσῶν εὐθεῖῶν. ἐκείναις γὰρ πρώτως ὑπάρχει τὸ ἴσας ὑποτείνειν γωνίας.

Prop. VI, theor. III. Ἐὰν τριγώνου αἱ δύο γω-²⁰
νίαι ἴσαι ὥσιν καὶ αἱ ὑπὸ τὰς ἴσας γωνίας
ὑποτείνουσαι πλευραὶ ἴσαι εἰσί.

Τοῦτο τὸ θεώρημα δύο ταῦτα ἐπεδείξατο πρώτιστον τῶν θεωρημάτων τήν τε ἀντιστροφὴν καὶ τὴν

1 δὲ post ἀρχαϊκώτερον om. G, add. C. 3 ὡς ἔστι G.
5 ἐπὶ μιᾶς ὁμοιομεροῦς γραμμῆς G, corr. C. 6 ποιῆσαι G,
ποιούσας C. || ἔχει G. 10 ἡ εὐθεῖα καὶ ἡ G, utrumque ἡ
del. not. C. 18 ὑπάρχειν M. 20—22 M in margine: γὰρ θεώ-
ρημα τὸ πρόβλημα. 23 πρώτιστα B₃, G, ‘in primis’ B, ‘quae . . .
praecipua sunt’ Z.

εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγήν. ἀντιστρέφει μὲν γὰρ τῷ πρὸ
αὐτοῦ θεωρήματι, δείκνυται δὲ διὰ τῆς εἰς ἀδύνατον
ἀπαγωγῆς. δεῖ δὲ περὶ ἀμφοτέρων εἴπειν, ὅσα πρὸς
τὴν παροῦσάν ἔστι πραγματείαν οἰκεῖα.

5 Λέγεται τοίνυν ἡ ἀντιστροφὴ παρὰ τοῖς γεωμέ-
τραις ἡ μὲν προηγουμένως καὶ υφίως, ὅταν τὰ συμ-
περάσματα καὶ τὰς ὑποθέσεις ἀλλήλων ἀντιμεταλαμ-
βάνῃ τὰ θεωρήματα, καὶ τὸ μὲν τοῦ προτέρου συμ-
πέρασμα ὑπόθεσις ἐν τῷ δευτέρῳ γίνηται, ἡ δὲ
10 ὑπόθεσις || ὡς συμπέρασμα ἐπάγηται· οἶνον τῶν ἴσοσκε-
λῶν τριγώνων αἱ πρὸς τῇ βάσει γωνίαι ἵσαι — ὑπό-
θεσις μὲν τὸ ἴσοσκελὲς ἐνταῦθα τρίγωνον, συμπέρασμα
δὲ ἡ τῶν πρὸς τῇ βάσει γωνιῶν ἴσότης — καὶ ὡν αἱ
πρὸς τῇ βάσει γωνίαι ἵσαι, ταῦτα ἴσοσκελῆ, ὃ δὴ καὶ
15 τὸ ἔκτον λέγει θεώρημα, ὑπόθεσιν μὲν ποιησάμενον
τὸ ἵσας εἶναι τὰς πρὸς τῇ βάσει γωνίας, συμπέρασμα
δὲ τὴν ἴσότητα τῶν πλευρῶν τῶν ὑποτεινουσῶν τὰς
ἵσας ἐκείνας γωνίας. ἡ δέ ἔστιν ἀντιστροφὴ κατὰ μό-
νην τὴν ποιὰν τῶν συγκειμένων ἐναλλαγήν. ἐὰν γὰρ
20 ἡ θεώρημα σύνθετον ἀπὸ πλειόνων ὑποθέσεων ἀρχό-
μενον καὶ λῆγον εἰς τι συμπέρασμα, λαβόντες τὸ συμ-
πέρασμα καὶ μίαν τῶν ὑποθέσεων συμπέρασμα ποι-
οῦνται μίαν τῶν ὑποθέσεων ἥ καὶ πλείους. καὶ κατὰ

8 προβλήματα G, θεωρήματα C. 9 γίγνεται G.

10 ἐπάγεται M, G. 11 πρὸς τὴν βάσιν H₂ p. 271. 13 πρὸς
τὴν βάσιν M, G. || καὶ ὡν . . . ἵσαι om. G. 14 ταῦτα
ἴσοσκελῆ] τὰ ἴσοσκελῆ ἔστιν G. 17 Alterum τῶν om. G.

18 ἔστιν om. G. 19 ποιὰν M, ποίαν G, ποιηλίαν Kn. II,
'quandam' B, om. Z. 19—22 M in margine: β εἶδος ἀντι-
στροφῆς κατὰ μόνην τὴν ποιὰν τῶν συγκειμένων ἐναλλαγήν.

21 εἰς τὸ G. || λαβόν τε M, C, 'assumentes' Z, 'accipientes' B.
B₃ = G. 22—23 συμπέρασμα . . . ὑποθέσεων om. G (Z),
add. C. 22 ποιοῦνται] 'inferimus' et in margine 'faciunt' B.

23 ἥ καὶ πλείους B in contextu cum priore μίαν τῶν ὑπο-

τοῦτον τὸν τρόπον τῷ τετάρτῳ θεωρήματι τὸ ὅγδοον ἀντιστρέψει. τὸ μὲν γάρ φησιν ὑπὸ ἵσας πλευρὰς καὶ γωνίας βάσεις ἵσαι ὑποτείνουσι, τὰ δὲ ἐπ’ ἵσων βάσεων ἵσαι πλευραὶ κείμεναι γωνίας ἵσαι περιέχουσιν, ὃν τὸ μὲν ἐπὶ ἵσων βάσεων συμπέρασμα ἦν τοῦ προ- 5 τέρου, τὸ δὲ ἵσαι πλευραὶ κείμεναι μία τῶν ἐν ἐκείνῳ προειλημμένων ὑποθέσεων. δύο δὴ τούτων οὐσῶν ἀντιστροφῶν ἡ μὲν προηγουμένη μονοειδῆς ἔστι καὶ ὠρισμένη, ἡ δὲ ἐτέρα ποικίλη καὶ εἰς ἀριθμὸν πρόεισι πολὺν θεωρημάτων καὶ οὐκ ἐν ἐνὶ ἀντιστρέψουσα ἀλλ’ 10 ἐν πολλοῖς διὰ τὸ πλῆθος τῶν ἐν τοῖς συνθέτοις θεωρημάσιν ὑποθέσεων. πολλάκις δὲ καὶ τῷ ἀπὸ δυεῖν [ἢ πλειόνων] ὑποθέσεων ἀρχομένῳ ἐν ἀντιστρέψουσεν, ὅταν αἱ ὑποθέσεις μὴ πᾶσαι ὥστιν ὠρισμέναι ἀλλ’ ἔνιαι ἀριστώδεις. 15

Δεῖ δὲ ἐφιστάνειν καὶ ἐν τούτοις, ὅτι πολλαὶ ἀντιστροφαὶ γίγνονται ϕευδεῖς καὶ οὐκ εἰσὶ κυρίως ἀντιστροφαί· οἷον πᾶς ἔξαγωνος ἀριθμὸς τρίγωνός ἔστιν, ἀλλ’ οὐκ ἔτι ἀληθὲς, ὅτι πᾶς τρίγωνος ἔξαγωνός ἔστιν. αἵτιον δὲ ὅτι τὸ μέν ἔστι κοινότερον, τὸ δὲ μερικώτε- 20

θέσεων coniungit, in margine cum altero. $B_3 = M, G.$ 1 τῷ τετάρτῳ] τῷ δ' M in margine. 2 ἀντιστρέψει G , ἀντιστρέψει C .

3 ὑποτείνουσαι C . || ὑπὸ τῶν ἵσων G , ἐπὶ τῶν ἵσων C .
6 μιὰν G , μία C . 7 οὐσῶν] ἵσων M , sed postera manus οὐ super ἵ scripsit. 9 ἡ δὲ] καὶ δὲ G , ἡ δὲ C . 10 πολὺ C .

10—11 ‘non in uno sed in multis’ et in margine ‘non unum uni sed unum multis’ B , ‘neque unum cum uno convertit; sed in multis’ Z . $B_3 = M, G.$ 11 διὰ] ‘propter’ et in margine ‘iuxta’ B , ‘ob’ Z . 12—13 πολλάκις . . . ὑποθέσεων om. G .

12 καὶ τὸ M . 13 ἡ πλειόνων ego addidi, ut sit de quo πᾶσαι possit dici. Nec tamen locus videtur esse sanus, cum ἐν minime congruat cum voce ἔνιαι. || ἀρχομένων B_3, G . || ἐναντιστρέψομενον B_3, G , ἐν ἀντιστρέψομενον M , sed postera manus puncta posuit super ον. 19 ἀλλ οὐκ . . . ἔστιν om. G , add. C . || ἔτι ἐπαληθὲς M .

ρον καὶ παντὸς λέγεται μόνον θατέρου θάτερον.
 ἐφ' ὃν δὲ τὸ πρώτως ὑπάρχον καὶ τὸ ἦ αὐτὸ λαμ-
 βάνεται, ἐπ' ἐκείνων καὶ ἀντιστροφὴ παρακολουθεῖ.
 καὶ ταῦτα οὐδὲ τοὺς περὶ τὸν Μέναιχμον καὶ Ἀμ-
⁵ φίνομον λέληθεν μαθηματικούς.

Αὐτῶν δὲ τῶν ἀντιστροφόντων θεωρημάτων τὰ
 μὲν εἰώθασι καλεῖν προηγούμενα, τὰ δὲ ἀντίστροφα.
 ὅταν μὲν γὰρ ὑποθέμενοί τι γένος ἀποδεικνύωσι τὸ
 περὶ αὐτὸ σύμπτωμα, προηγούμενον τοῦτο λέγουσιν,
¹⁰ ὅταν δὲ ἀνάπταλιν ὑπόθεσιν μὲν ποιῶνται τὸ σύμ-
 πτωμα, || συμπέρασμα δὲ τὸ γένος, ὡς τοῦτο συμβέβη-
 κεν, ἀντίστροφον τὸ τούνδε προσαγορεύουσι. πᾶν
 ἰσοσκελὲς τρίγωνον ἵσας ἔχει τὰς πρὸς τῇ βάσει, τοῦτο
 προηγούμενον — ἴποκειται γὰρ τὸ τῇ φύσει προηγού-
¹⁵ μενον, λέγω δὴ τὸ γένος αὐτὸ τὸ ἰσοσκελὲς τρίγωνον
 — πᾶν τρίγωνον δύο γωνίας ἵσας ἔχον καὶ τὰς ὑπο-
 τεινούσας πλευρὰς ἵσας ἔχει καί ἐστιν ἰσοσκελές, τοῦτο
 ἀντιστρέφον. ἐναλλάττει γὰρ τὸ ὑποκείμενον καὶ τὸ
 τούτου πάθος, καὶ τὸ μὲν ὑποτίθησι, τὸ δὲ ἀπὸ τού-
²⁰ τον δείκνυσι.

Τοσαῦτα περὶ τῶν γεωμετρικῶν ἀντιστροφῶν
 εἶχομεν λέγειν. αἱ δὲ εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγὴν πάντως
 μὲν εἰς ἀδύνατον τελευτῶσιν ἐναργές, καὶ οὖ τὸ ἀντι-
 κείμενον ὅμοιολόγηται, συμβαίνει δὲ τὰς μὲν αὐτῶν
²⁵ ἐπὶ τὰ μαχόμενα ταῖς κοιναῖς ἐννοίαις ἥτοι αἰτήμασιν |
 ἢ ταῖς ὑποθέσει τελευτᾶν, τὰς δὲ ἐπὶ τὰ τοῖς προ-
 αποδεδειγμένοις ἀντιφάσκοντα. τὸ μὲν γὰρ ἔκτον

1 μόνον λέγεται G. 3 ἡ ἀντιστροφή G. 12 οἷον
 πᾶν G, οἷον del. not. C. 16 ἔχον ἵσας G. 22—24
 M in margine: ση. τὴν εἰς ἀδύνατον δεῖξιν τὴν πρὸς τοῖς
 γεωμέτραις.

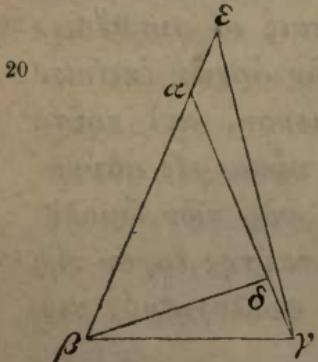
τοῦτο θεώρημα τὸ συμβαῖνον ἀδύνατον ἐπιδείκνυσι διὰ τὸ κοινὴν ἔννοιαν ἀνατρέπειν τὴν τὸ δλον τοῦ μέρους μεῖζον λέγουσαν, τὸ δὲ ὅγδοον καταντῷ μὲν εἰς ἀδύνατον, ἀλλ' οὐ κοινῆς ἔννοίας ἀνατρεπτικόν, ἀλλὰ τοῦ δεδειγμένου διὰ τοῦ ἐβδόμου θεωρήματος.⁵ ὁ γαρ ἀπέφησεν τὸ ἐβδομόν, τοῦτο ἐκεῖνο δείκνυσι καταφασιόμενον τοῖς μὴ συγχωροῦσι τὸ ξητούμενον.

Πᾶσά γε μὴν εἰς τὸ ἀδύνατον ἀπαγωγὴ λαβοῦσα τῷ ξητουμένῳ τὸ μαχόμενον καὶ τοῦτο ὑποθεμένη πρόεισιν, ἔως ἂν εἰς διολογούμενον ἄτοπον καταντίσῃ¹⁰ καὶ δι’ ἐκεῖνο τὴν ὑπόθεσιν ἀνελοῦσα βεβαιώσηται τὸ ἐξ ἀρχῆς ξητούμενον. ὅλως γὰρ εἰδέναι χρὴ ὅτι πᾶσαι αἱ μαθηματικαὶ πίστεις ἡ ἀπὸ τῶν ἀρχῶν εἰσιν ἡ ἐπὶ τὰς ἀρχὰς, ὡς πού φησι καὶ ὁ Πορφύριος. καὶ αἱ μὲν ἀπὸ τῶν ἀρχῶν διτταὶ καὶ αὐταὶ τυγχάνουσιν,¹⁵ ἡ γὰρ ἀπὸ τῶν κοινῶν ἔννοιῶν ὕρμηνται καὶ τῆς ἐναργείας μόνης τῆς αὐτοπίστου, ἡ ἀπὸ τῶν προδειγμένων· αἱ δὲ ἐπὶ τὰς ἀρχὰς ἡ θετικαὶ τῶν ἀρχῶν εἰσιν ἡ ἀναιρετικαί. ἀλλὰ θετικαὶ μὲν οὖσαι τῶν ἀρχῶν ἀναλύσεις καλοῦνται, καὶ ταύταις αἱ συνθέσεις²⁰ ἀντίκεινται — δυνατὸν γὰρ ἀπὸ τῶν ἀρχῶν ἐκείνων προελθεῖν εὐτάκτως ἐπὶ τὸ ξητούμενον, καὶ τοῦτο ἐστιν ἡ σύνθεσις — ἀναιρετικαὶ δὲ οὖσαι εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγαὶ προσαγορεύονται. τὸ γὰρ τῶν ὀμολογημένων τι καὶ ἐναργῶν ἀνατρέψαι ταύτης ἔργου τῆς²⁵ ἐφόδου. καί ἐστι καὶ ἐπὶ ταύτης συλλογισμός τις,

6 ἀπέφηνε G, ἀπέφησε C. 8 εἰς ἀδύνατον G, εἰς τὸ ἀδύνατον C. 9 τοῦτο ὑποθέμενον (τοῦ ὑποθεμένον) H₂ p. 255. 11 δι’ ἐκεῖνο M, H₂ p. 255, δι’ ἐκείνον G. 14 ὡς πού] ὥσπερ H₂ 15 αὐταὶ H₂. 17 ἐνεργείας G, H₂. || ἀπίστου G, αὐτοπίστου C, H₁ p. 455. 22 προσελθεῖν H₂ p. 255. 26 καὶ ἐστὶν ἐπὶ G, H₂ p. 256.

ἀλλ' οὐχ ὁ αὐτὸς ὥσπερ ἐπὶ τῆς ἀναλύσεως. ἐν γὰρ ταῖς εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγαῖς ή πλοκὴ κατὰ τὸ δεύτερόν ἔστιν τῶν ὑποθετικῶν, οἷον εἰ μή εἰσιν τῶν ἵσας ἔχοντων γωνίας τριγώνων αἱ ὑποτείνουσαι πλευραὶ τὰς ἵσας γωνίας || ἴσαι, τὸ δὲ λον ἵσον ἔστιν τῷ μέρει. ἀλλὰ τοῦτο ἀδύνατον· εἰσὶν ἄρα τῶν ἵσας ἔχοντων δύο γωνίας τριγώνων αἱ ὑποτείνουσαι πλευραὶ τὰς ἵσας γωνίας καὶ αὐταὶ ἴσαι.

Τοσαῦτα καὶ περὶ τῆς παρὰ τοῖς γεωμέτραις εἰς 10 τὸ ἀδύνατον ἀπαγωγῆς χρῆται δέ, ὅπερ ἔφαμεν, ὁ στοιχειωτὴς τῇ μὲν ἀντιστροφῇ κατὰ τὴν πρότασιν, τὸ συμπέρασμα τοῦ πέμπτου θεωρήματος ὡς δεδομένον λαβὼν καὶ τὴν ὑπόθεσιν τὴν ἐκείνου προστιθεὶς ὡς ξητούμενον, τῇ δὲ εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγῇ περὶ τε τὴν 15 κατασκευὴν καὶ τὴν ἀπόδειξιν. εἰ δέ τινες ἐνίσταιντο λέγοντες ὅτι τὸν τῇ $\overline{\alpha\beta}$ ἀπὸ τῆς $\overline{\alpha\gamma}$ ἵσην ἀφαιροῦντα οὐ δεῖ πρὸς τῷ $\overline{\gamma}$ ποιεῖσθαι τὴν ἀφαίρεσιν, ἀλλὰ πρὸς τῷ $\overline{\alpha}$, θέμενοι καὶ ταύτην τὴν ὑπόθεσιν εἰς τὸ αὐτὸν 20 καταντήσομεν ἀδύνατον. ἔστω γὰρ $\overline{\overline{\beta\alpha}}$ ἱση ἡ $\overline{\alpha\delta}$ τῇ $\overline{\alpha\beta}$ καὶ ἐκβεβλήσθω ἡ $\overline{\beta\alpha}$ καὶ κείσθω ἵση ἡ $\overline{\alpha\epsilon}$ τῇ $\overline{\delta\gamma}$. δλη ἄρα ἡ $\overline{\beta\epsilon}$ ἱση τῇ $\overline{\alpha\gamma}$. καὶ ἐπεξεύχθω ἡ $\overline{\epsilon\gamma}$. ἐπεὶ οὖν ἡ $\overline{\alpha\gamma}$ ἱση τῇ $\overline{\beta\epsilon}$, κοινὴ δὲ ἡ $\overline{\beta\gamma}$, δύο δυεῖν 25 ἴσαι, καὶ ἡ πρὸς τῷ $\overline{\beta}$ γωνία ἱση τῇ $\overline{\alpha\gamma\beta}$ — οὕτω γὰρ κεῖται — καὶ πάντα ἄρα



25

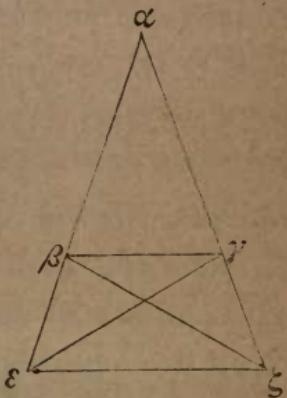
2 τὸν δεύτερον M. 15 ἀνίστανται G. 20 ἡ $\overline{\alpha\beta}$ τῇ $\overline{\alpha\delta}$ G, corr. C. 22 Post τῇ $\overline{\alpha\gamma}$ addit G: κοινὴ δὲ ἡ $\beta\gamma$.

πᾶσιν ἵσα διὰ τὸ τέταρτον, ὥστε καὶ τὸ $\overline{\epsilon\beta\gamma}$ τρίγωνον τῷ $\alpha\beta\gamma$ τριγώνῳ ἴσου, τὸ ὅλον τῷ μέρει, ὅπερ ἀδύνατον.

Ἄλλ' ἐπεὶ καὶ τοῦτο δῆλον, ἐπόμενόν ἐστι καὶ τὸ λοιπὸν δεῖξαι τῆς ἀντιστροφῆς. ὁ μὲν γὰρ στοιχειωτὴς⁵ πρὸς μέρος ἀντέστρεψεν τοῦ πέμπτου θεωρήματος ὅλον τὸ ἕκτον. δεῖ δὲ καὶ τὴν λοιπὴν ἀντιστροφὴν προσθεῖναι. αὗτη δέ ἐστιν ἡ λαμβάνουσα μὲν ὡς ὑπόθεσιν τὸ εἶναι τριγώνου τινὸς τὰς ὑπὸ τὴν βάσιν γωνίας ἴσας, δεικνύουσα δὲ ἴσοσκελές τὸ τρίγωνον.¹⁰

ἔστω τοίνυν τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ τρίγωνον καὶ ἔκβεβλήσθωσαν αἱ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\alpha\gamma}$ καὶ ἔστωσαν αἱ ὑπὸ τὴν βάσιν ἴσαι.

λέγω δὲτι ἴσοσκελές ἐστιν τὸ $\alpha\beta\gamma$. εἰλήφθω γὰρ ἐπὶ τῆς $\overline{\alpha\epsilon}$ σημεῖον τὸ ϵ καὶ ἴση τῇ $\beta\epsilon$ ἡ $\gamma\epsilon$ καὶ ἐπεξεύχθωσαν αἱ $\overline{\epsilon\gamma}$ $\overline{\beta\epsilon}$ $\overline{\epsilon\beta}$. ἐπεὶ οὖν ἴση ἡ $\beta\epsilon$ τῇ $\gamma\epsilon$, κοινὴ ἡ $\beta\gamma$, δύο δυσὶν ἴσαι, καὶ ἡ ὑπὸ $\overline{\epsilon\beta\gamma}$ γωνία τῇ ὑπὸ $\overline{\xi\gamma\beta}$ γωνίᾳ ἴση, καὶ γὰρ ὑπὸ τὴν βάσιν, καὶ πάντα ἄρα²⁰ πᾶσιν διὰ τὸ τέταρτον. ἴση ἄρα καὶ ἡ $\overline{\epsilon\gamma}$ βάσις τῇ $\overline{\xi\beta}$ καὶ ἡ ὑπὸ $\parallel \beta\epsilon\gamma$ τῇ ὑπὸ $\gamma\xi\beta$ ἴση καὶ ἡ ὑπὸ $\overline{\gamma\beta\xi}$ τῇ



15

2 τὸ ante ὅλον om. G, add. C. 8 ἡ ante λαμβάνουσα om. G, add. C. 9 ὑπὸ τῇ βάσει M, G. 11 ἔστω . . . τρίγωνον om. M. || $\overline{\alpha\gamma\beta}$ G, $\overline{\alpha\beta\gamma}$ C. 12 Post 'ab, ac' B addit: 'ad Signa d g', 'ab in ē et ac in f' Z. 16 τὸ $\overline{\beta\gamma}$ G.

19 20. τῇ ὑπὸ $\overline{\xi\gamma\beta}$ γωνίᾳ ἴση] ἴση τῇ ὑπὸ $\overline{\xi\gamma\beta}$ G.

Proclus.

17

ὑπὸ βγε, ὑπὸ γὰρ αὐτὰς αἱ ἵσαι πλευραὶ ὑποτείνουσιν. ἦν δὲ καὶ ὅλη ἡ ὑπὸ εβγ ὅλη τῇ ὑπὸ ξγβ ἵση, ἀφ' ὕν ἡ ὑπὸ ξβγ ἵση τῇ ὑπὸ εγβ, λοιπὴ ἄρα ἡ ὑπὸ εβξ ἵση τῇ ὑπὸ ξγε. ἐστὶν δὲ ἡ βε τῇ γξ ἵση καὶ ἡ βξ τῇ εγ καὶ γωνίας ἴσας περιέχουσι καὶ πάντα ἄρα πᾶσιν ἴσα, ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ βεξ τῇ ὑπὸ γξε ἵση, ὥστε καὶ ἡ αε τῇ αξ ἵση δι' αὐτὸ τὸ ἔκτον — δέδεικται γάρ — ἀφ' ὕν ἡ βε τῇ γξ ἵση — οὗτως γὰρ ἀφῆσθαι — λοιπὴ ἄρα ἡ αβ τῇ αγ ἵση. ίσοσκελὲς 10 ἄρα ἐστὶν τὸ αβγ τρίγωνον. ἐάν τε ἄρα τὰς δύο γωνίας ἴσας ἔχῃ, ίσοσκελές ἐστιν, ἐάν τε τῶν πλευρῶν ἐκβληθεισῶν τὰς ὑπὸ τὴν βάσιν ἴσας ἔχῃ, καὶ οὕτως ίσοσκελὲς ἐσται τὸ δοθὲν τρίγωνον.

Tί οὖν αἴτιον, δι' ὃ οὐκ ἀντέστρεψεν ὁ στοιχειωτὴς καὶ τὸ λοιπὸν μέρος; ἢ ὅτι καὶ ἐπὶ τοῦ πέμπτου θεωρήματος τὸ τὰς ὑπὸ τὴν βάσιν γωνίας ἴσας εἶναι πάρεστον ἦν, ἀλλων ἔνεκα ἀπόρων διαλύσεως ἐκβεβλημένον, τὸ δὲ τῶν ὑπὸ τὴν βάσιν ἴσων οὔσων ίσοσκελὲς εἶναι τρίγωνον οὕτε πρὸς ἀπόδειξιν προηγουμένην οὕτε πρὸς διάλυσιν αὐτῷ συντελεῖ τῶν ζητουμένων πρὸς τῷ καὶ διὰ τῶν ἔξῆς θεωρημάτων ἀποφαίνεσθαι τοῦτο καὶ ἀριθμας αὐτῷ πάκεινα παρέχειν τοῦ τῶν ὑπὸ τὴν βάσιν γωνιῶν ἴσων. οὔσων

3 ἀφ' om. M, G. || λοιπὴ δὲ ἄρα G. 5 περιέξουσι G.
 11—12 ίσοσκελές . . . ἔχη om. G, add. C. 16 ὑπὸ τῇ βάσει M, G. 17 διαλύσεων G. 18—20 ίσων οὔσων . . . αὐτῷ om. G, add. C. 20 τῷ ζητουμένῳ G, corr. C. 21 καὶ ante διὰ om. G, add. C. 23 τοῦ τῷ τούτων M. || ὑπὸ τῇ βάσει M, C, ἀπὸ τῇ βάσιν G.

δείκνυσθαι καὶ τὸ τρίγωνον ἴσοσκελές; εἰ γὰρ εὐθεῖα πᾶσα ἐπ' εὐθεῖαν σταθεῖσα καὶ ποιοῦσα δύο γωνίας δυσὶν ὁρμαῖς ἵσας ποιεῖ, τῶν ὑπὸ τὴν βάσιν γωνιῶν δεδομένων ἵσων καὶ αἱ πρὸς τῇ βάσει πάντας ἵσαι ἔσονται, τούτων δὲ ἵσων οὐσῶν καὶ αἱ ὑποτείνουσαι ⁵ αὐτὰς ἵσαι. τούτῳ τοίνυν χρώμενος ἐν πάσῃ τῇ στοιχειώσει ἡδύνατο λαμβάνειν ὅτι τῶν ὑπὸ τὴν βάσιν ἵσων οὐσῶν τὸ τρίγωνον ἴσοσκελές ἔστιν εἴπερ ἐδεῖτο καὶ τούτου πρός τινων θεωρημάτων || ἀπόδειξιν. οὐ γὰρ μετὰ πολλὰ φανήσεται δεικνύμενον ὅτι, ἐὰν εὐ- ¹⁰ θεῖα ἐπ' εὐθεῖαν στᾶσα γωνίας ποιῇ, ἥτοι δύο ὁρμὰς ἥ δύο ὁρμαῖς ἵσας ποιήσει. καὶ τὰ μὲν πρὸ τούτου οὐδὲν δεῖ τῆς ἀντιστροφῆς ταύτης, τὰ δὲ ἕξης, εἰ δέοιτο, διὰ τούτου τὴν πίστιν ἔχει τοῦ θεωρήματος.

Prop. VII, theor. III. Ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας ¹⁵ δύο ταῖς αὐταῖς εὐθείαις ἄλλαι δύο εὐθεῖαι ἵσαι οὐ σταθήσονται ἐκατέρᾳ ἐκατέρᾳ πρὸς ἄλλω καὶ ἄλλω σημείῳ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη τὰ αὐτὰ πέρατα ἔχουσαι ταῖς ἕξ ἀρχῆς εὐθείαις.

Ἐστὶ μὲν τὸ θεώρημα τοῦτο σπάνιόν τι πεπονθός ²⁰ καὶ οὐ πάνυ ταῖς ἐπιστημονικαῖς προτάσεσιν εἰσιθός. τὸ γὰρ ἀποφατικῶς σχηματίζεσθαι καὶ μὴ παταφατικῶς οὐ σφόδρα αὐταῖς οἰκεῖον. τὰ γοῦν πολλὰ πατεφάσεις εἰσὶν αἱ προτάσεις τῶν τε γεωμετριῶν καὶ τῶν ἀριθμητικῶν θεωρημάτων. αὕτου δέ, ὃς φησὶν ²⁵

1 δείκνυσθαι δὲ τὸ τρίγωνον *M.* 3 δύο ὁρμαῖς *M.* || ὑπὸ τῇ βάσει *M, G.* 5—6 ἔσονται . . . αὐτὰς ἵσαι οἱ. *G,* add. *C.* 8 εἰπεῖν *G*, εἴπερ *C.* 11 ἐπ' εὐθεῖας *G*, ἐπ' εὐθεῖαν *C.* || ἥτοι] ἥ *G*, ἥτοι *C.* 15 *M* in margin: ἢ θεωρημα. 18 καὶ ἄλλῳ οἱ. *M.*

Ἄριστοτέλης, ὅτι τὸ καθόλου καταφατικὸν ταῖς ἐπιστήμαις ἔστὶ μάλιστα προσῆκον ώς αὐταρκέστερον καὶ μηδὲν τῆς ἀποφάσεως προσδεόμενον, τὸ δὲ καθόλου ἀποφατικὸν δεῖται καὶ τῆς καταφάσεως, εἰ μέλλοι 5 δείκνυσθαι. ἄνευ γὰρ καταφάσεως οὔτε ἀπόδειξίς ἔστιν, οὔτε συλλογισμὸς οὐδείς, καὶ διὰ τοῦτο αἱ ἀποδεικτικαὶ τῶν ἐπιστημῶν τὰ μὲν πλεῖστα καταφατικὰ δεικνύουσι, σπανίως δὲ χρῶνται καὶ τοῖς ἀποφατικοῖς συμπεράσμασι.

10 Θαυμαστῆς δὲ ἀκριβείας ἔστιν ἡ πρότασις τοῦ θεωρήματος πλήρης καὶ πάσαις ἡσφάλισται ταῖς προσθήμαις, δι’ ὃν ἀνέλεγκτος ἀποτετέλεσται καὶ ἀναμφισβήτητος τοῖς συκοφαντεῖν ἐπιχειροῦσι. πρῶτον μὲν γὰρ τὸ ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας εἴληπται, ἵνα 15 μὴ ἐπ’ ἄλλης δίο δυσὶν ἵσας δεικνύωμεν ἐκατέραν ἐκατέρα καὶ παραλογιζώμεθα τοὺς τῇ προτάσει χρωμένους. ἐπειτα μᾶς εὐθείας οὕσης οὐ φησὶν ἐπὶ ταύτην συσταθῆσθαι τὰς δύο ταῖς δυσὶν ἵσας οὐχ ἀπλῶς — τοῦτο γὰρ δυνατόν — ἀλλ’ ἐκατέραν ἐκατέρα. 20 τί γὰρ θαυμαστὸν ἀμφοτέρας ἀμφοτέραις ἵσας λαβεῖν τῶν ἐπισυνισταμένων, τὴν μὲν ἐκτείναντα, τὴν δὲ συστείλαντα· ἀλλ’ ἐκατέραν ἐκατέρα φησὶν ἀδύνατον.

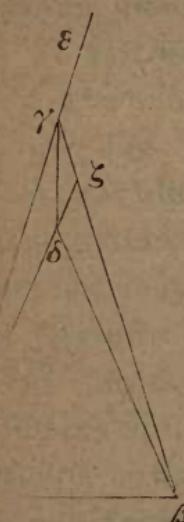
4 τῆς καταφάσεως] καταφάσεων *H₂* p. 270. || εἰ μέλλοι] μέλλον *H₂*. 5 δείκνυσθαι *H₂*; in *B₃* et *G* omissa sunt verba εἰ μέλλοι δείκνυσθαι, in *M* conglutinatione litterae post δ sunt oblitae; ‘ostendi’ *B*, *Z*. || ἄνευ γὰρ καταφάσεως] om. *B₃*. ἐκ γὰρ τῶν ἀποφατικῶν μόνον *G* (de suo?), ‘nam ex negantibus tantum’ et in margine ‘nam sine affirmatione’ *B*, ‘nam sine affirmatione’ *Z*. || οὐδ’ . . . οὐδὲ omisso οὐδείς *H₂*. 15 ἀπ’ ἄλλης *G*, ἐπ’ ἄλλοις *C*. 16 παραλογιζόμεθα *C*. || τοὺς om. *G*, add. *C*. || χρώμενοι *G*, χρωμένοντος *B₃*, *C*, ‘Propositioneque utentes circumveniamus’ *B*, ‘eos qui . . . utuntur decipiāmus’ *Z*. 17 φασὶν *M*, φασὶν *G*, φῆ *B₃*, ‘inquit’ *B*, ‘dicunt’ *Z*. 18 συστήσασθαι *G*. || οὐχ om. *G*. 22 ἐκατέρας ἐκατέραις *G*, ἐκατέραν ἐκατέραις *M*, *C*.

τοίτον προστίθησιν τὸ πρὸς ἄλλῳ καὶ ἄλλῳ σημείῳ. τί γάρ, εἴ τις ταῖς προϋφεστώσαις δύο ποιήσας ἵσας ἄλλας δύο καὶ ἐκατέρων ἐκατέρᾳ ἐφαρμόσειεν ταύτας ἐκείναις καὶ πρὸς τῷ αὐτῷ σημείῳ τῷ ορυφοῦντι τὰς ὑποκειμένας εὐθείας καὶ ταύτας συστήσαιτο; πάντως γὰρ ἵσων οὐσῶν τῶν εὐθειῶν καὶ τὰ πέρατα ἐφαρμόσει. || τέταρτον τὸ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη. τί γάρ, εἴ μιᾶς εὐθείας ὑποκειμένης τὰς μὲν ἐπὶ τὸ ἔτερον αὐτῆς μέρος ποιήσαιμεν τῶν εὐθειῶν, τὰς δὲ ἐπὶ τὸ ἔτερον, ὥστε τὴν εὐθεῖαν κοινὴν εἶναι βάσιν τοιγάντων δυεῖν τὰς ορυφὰς ἀντικειμένας ἔχονταν; ἵνα οὖν μὴ τοῦτο παθόντες τὴν αὐτῶν ἀπάτην ἐπὶ τὸν στοιχειωτὴν μεταγάγωμεν προσέθηκεν τὸ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη. πέμπτον ἐπήνεγκε τὸ τὰ αὐτὰ πέρατα ἔχουσαι ταῖς ἕξ ἀρχῆς εὐθείαις. καὶ γὰρ ἦν δυνατὸν ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας δύο δυσὶν ἵσαις ἐκατέρων ἐκατέρᾳ συστήσασθαι πρὸς ἄλλῳ καὶ ἄλλῳ σημείῳ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη ὅλῃ τῇ εὐθείᾳ χρησάμενον καὶ ἐπὶ ταύτης τὰς δύο συνιστάντα, τῶν συνισταμένων οὐ τὰ αὐτὰ πέρατα ἐκείναις ἔχουσῶν ἀλλὰ ἔτερα. ἐὰν γοῦν νοήσωμεν ἐν τετραγάνῳ δύο διαγωνίους ἐπὶ μιᾶς τῶν τοῦ τετραγάνου πλευρῶν, ἔσονται δύο δυσὶν ἵσαι, πλευρὰ καὶ διάμετρος τῇ παραλλήλῳ πλευρᾷ καὶ τῇ ἔτερᾳ διαμέτρῳ, ἀλλ' οὐχ αἱ ἵσαι τὰ αὐτὰ πέρατα ἔξουσιν· οὕτε γὰρ αἱ παράλληλοι οὕτε αἱ διάμετροι τὰ αὐτὰ ἔξουσιν ἀλλήλαις, αὗται δὲ ἡσαν ἵσαι.

8 μὲν om. G, add. C. 12 αὐτῶν M, G. 13 ἐπεγάγωμεν G, ἐπαγάγωμεν C. 15 ἕξ αὐτῆς M. 19 τὰ δύο G, 'duas' B, 'duo consistentia' Z. B₃ = M. 20 ἐὰν οὖν M, ἐὰν γὰρ B₃, G, 'si enim' B, 'nam si' Z. 22, 23 ἵσαι πλευραὶ M. 26 τὰ αὐτὰ πέρατα ἔξουσιν ἀλλήλοις G.

Τούτων οὖν πάντων τῶν διορισμῶν φυλαττομένων ἡ τε πρότασις ἀληθὴς καὶ ὁ συλλογισμὸς ἀναμφισβήτητος ἀποδείκνυται. τάχα δ' ἂν τινες καὶ ἐπὶ τούτοις ἅπασι τοῖς ἐπιστημονικοῖς ὄροις ἐνίστασθαι 5 τολμήσειαν λέγοντες, ὅτι καὶ τούτων ὑποκειμένων δυνατόν ἔστιν, ὃ φησιν ὁ γεωμέτρης ἀδύνατον εἶναι.

ἔστω γὰρ ἡ $\overline{\alpha\beta}$ εὐθεῖα καὶ ἐπὶ ταύτης δύο ταῖς $\overline{\alpha\gamma}$
 $\overline{\gamma\beta}$ δύο ἵσαι αἱ $\overline{\alpha\delta}$ $\overline{\delta\beta}$ καὶ ἔστωσαν αὐταὶ ἐντὸς ἐκείνων,
 ἵνα καὶ πρὸς ἄλλῳ καὶ ἄλλῳ σημείῳ τῷ γ καὶ
 10 τῷ δ ὁ ὕστιν καὶ τὰ αὐτὰ πέρατα ἔχωσι ταῖς ἐξ ἀρχῆς



15

20

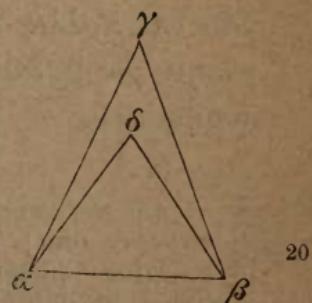
εὐθείαις τὸ $\overline{\alpha}$ καὶ τὸ $\overline{\beta}$, καὶ ἡ μὲν $\overline{\alpha\gamma}$ τῇ $\overline{\alpha\delta}$ ἵση, ἡ δὲ $\overline{\beta\gamma}$ τῇ $\overline{\beta\delta}$. πρὸς δὴ τοὺς οὕτως ἐνισταμένους ἀπαντησόμεθα τὴν μὲν $\overline{\delta\gamma}$ ἐπιζεύξαντες, τὰς δὲ $\overline{\alpha\gamma}$ καὶ $\overline{\alpha\delta}$ ἐκβάλλοντες. τούτων γὰρ κατασκευασθέντων πρόδηλον ὅτι ἴσοι εἰλὲς μὲν τὸ $\alpha\gamma\delta$ τρίγωνον, ἵσης οὖσης, ὡς ἐκείνων λόγος, τῆς $\overline{\alpha\delta}$ τῇ $\overline{\alpha\gamma}$. αἱ δὲ ὑπὸ τὴν βάσιν ἵσαι,

ἡ ὑπὸ $\overline{\epsilon\gamma\delta}$ τῇ $\overline{\epsilon\delta\gamma}$. [μείζων δὲ τῆς ὑπὸ $\overline{\beta\gamma\delta}$ ἡ ὑπὸ $\overline{\epsilon\gamma\delta}$], μείζων ἄρα τῆς ὑπὸ $\overline{\beta\gamma\delta}$ ἢ ὑπὸ $\overline{\epsilon\delta\gamma}$, πόλλῳ

8 αἱ δὲ $\overline{\alpha\delta}$ $\overline{\delta\beta}$ G , δὲ del. not. C. || ἐντὸς G , ἐντὸς B_3 , C , 'extra' B , 'introrsum' Z . In M et Z in figura δ intra est positum. Confusio inde orta est litterarum, quam annotare opus esse non duxi. 10 ὕστι om. M . 14 ἀποζεύξαντες G , ἐπιζεύξαντες C . 19 ἐκεῖνος G , ἐκεῖνων C . 21—22 μείζων δὲ ... $\overline{\epsilon\gamma\delta}$ ego addidi. $B_3 = M$. 22 $\overline{\beta\gamma\delta}]$ $\overline{\zeta\gamma\delta} M$.

ἄρα μείζων || ἡ ὑπὸ βδγ τῆς ὑπὸ βγδ. ἀλλ' ἐπειδὴ πάλιν ἵση ἡ δβ τῇ γβ, ἵσαι καὶ αἱ | πρὸς τῇ βάσει ἡ ὑπὸ βδγ τῇ ὑπὸ βγδ, ἡ αὐτὴ ἄρα καὶ μείζων πολλῷ καὶ ἵση, ὅπερ ἀδίνατον. καὶ τοῦτο ἦν ἄρα, ὅπερ ἔξηγούμενοι τὸ πέμπτον ἐλέγομεν ὅτι τὰς ὑπὸ τὴν βάσιν 5 γωνίας ἵσας ἀλλήλαις εἶναι, καὶ εἰ μὴ πρὸς τὰς ἀποδείξεις τῶν ἔξης θεωρημάτων, ἀλλὰ πρός γε τὰς τῶν ἐνστάσεων διαλύσεις ἔσται χρήσιμον. καὶ γὰρ νῦν τὴν ἐνστασιν διηλέγξαμεν λαβόντες ὅτι τῶν $\overline{\alpha\gamma}$ $\overline{\alpha\delta}$ 10 ἵσων οὐσῶν ἔσονται καὶ αἱ ὑπὸ $\overline{\epsilon\gamma\delta}$ $\overline{\xi\delta\gamma}$ γωνίαι ἵσαι. φανήσεται δὲ ὡσαύτως καὶ ἐπ' ἄλλων θεωρημάτων 20 ἥμιν τοῦτο συντελοῦν εἰς τὰς τῶν ἀπορουμένων διαλύσεις.

Εἰ δὲ λέγοι τις ὅτι ἔστωσαν ἐπὶ τῆς $\overline{\alpha\beta}$ εὐθείας ταῖς $\overline{\alpha\gamma}$ $\overline{\alpha\delta}$ ἵσαι αἱ $\overline{\beta\delta}$ $\overline{\beta\gamma}$, ὡν ἡ μὲν $\overline{\beta\gamma}$ ἵση τῇ $\overline{\alpha\gamma}$ 15 ἡ δὲ $\overline{\beta\delta}$ τῇ $\overline{\alpha\delta}$ πρὸς ἄλλῳ καὶ ἄλλῳ σημείῳ τῷ $\overline{\alpha}$ καὶ τῷ $\overline{\beta}$, τὰ αὐτὰ πέρατα ἔχουσαι ταῖς $\overline{\alpha\gamma}$ $\overline{\alpha\delta}$ τὸ $\overline{\gamma\delta}$ καὶ τὸ $\overline{\delta\beta}$ σημεῖον, τί ἐροῦμεν πρὸς τοῦτον τὸν λόγον; ἢ ὅτι δεῖ καὶ τὰς ἔξ 20 ἀρχῆς εὐθείας ἐπὶ τῆς $\overline{\alpha\beta}$ εὐθείας συνεστάναι καὶ τὰς ταύταις ἵσας ἐπὶ τῆς αὐτῆς συνίστασθαι τῆς $\overline{\alpha\beta}$ εὐθείας; οὕτως γὰρ καὶ ὁ στοιχειωτὴς ἐν τῇ προτάσει λέγει. αἱ δὲ $\overline{\alpha\gamma}$ καὶ $\overline{\alpha\delta}$ εὐθεῖαι



1 $\overline{\beta\gamma\delta}$] $\overline{\xi\delta\gamma}$ M. 5 ὑπὸ τῇ βάσει M, G. 8 ἔστι G.
15 ὡν ἡ μὲν $\overline{\beta\gamma}$ ἵση om. M. 21 $\overline{\alpha\delta}$ G.

οὐκ εἰσὶν ἐπὶ τῆς $\overline{\alpha\beta}$ εὐθείας, ἀλλὰ πρός τινι σημείῳ τῆς $\overline{\alpha\beta}$ εὐθείας τὴν σύστασιν ἔσχον καὶ οὐκ ἐπ' αὐτῆς, ὥστε ἄλλαι μέν εἰσιν αἱ ἐπὶ τῆς $\overline{\alpha\beta}$ εὐθείας, οἵναν αἱ $\overline{\alpha\gamma\gamma\beta}$ καὶ αἱ $\overline{\alpha\delta\delta\beta}$, καὶ ἄλλαι αἱ ἔξι ἀρχῆς εὐθεῖαι
καὶ αἱ ταύταις ἴσαι, δέον πως τὰς συνισταμένας
εὐθείας ἴσας ταύταις εἶναι, αἱ δὲ ηὔσαν ἐπὶ τῆς $\overline{\alpha\beta}$
εὐθείας.

Τοσαῦτα καὶ πρὸς ταύτην εἰρήσθω τὴν ξήτησιν.
ὅτι δὲ τὸ θεώρημα τοῦτο δέδεικται παρὰ τῷ στοιχειωτῇ διὰ τῆς εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγῆς καὶ ὅτι τὸ
ἀδύνατον μάχεται πρὸς κοινὴν ἔννοιαν τὴν λέγουσαν
τὸ ὅλον τοῦ μέρους μεῖζον καὶ τὸ αὐτὸν μεῖζον καὶ
ἴσον εἶναι ἀδύνατον, πρόδηλον. ἔοικεν δὲ εἶναι τοῦτο
τὸ θεώρημα λῆμμα προλαμβανόμενον τοῦ ὄγδοου
θεωρήματος. || εἰς γὰρ τὴν ἀπόδειξιν ἐκείνου συντελεῖ
καὶ οὕτε στοιχεῖόν ἐστιν ἀπλῶς οὕτε στοιχειῶδες. οὐ
γὰρ ἐπὶ πολλὰ διατείνει τὴν ἑαυτοῦ χρείαν. σπανιω-
τάτην γοῦν αὐτοῦ παρὰ τῷ γεωμέτρῃ τὴν χρῆσιν
εὑρήσομεν.

1 σημείῳ] σημειώσει M. 3 $\overline{\alpha\beta}$ om. G, add. C. 5 καὶ
αἱ ταύταις ἴσαι] ‘quaeque ipsis aequales constitui debent’ et
in margine ‘quaeque ipsis aequales sunt’ B, ‘quae ... his
aequales assumptaes sunt’ Z. || δέον πως] δεόντως M, G, δεόν-
τως B₃. ‘cum tamen opus sit’ B, ‘oportune’ Z. 6 7. ἴσαις
ταύταις ... $\overline{\alpha\beta}$ εὐθείας om. G, add. C. 8 τοσαῦτα καὶ πρὸς
ταῦτα καὶ πρὸς ταύτην G. 15 εἰ γὰρ εἰς G. || συντελεῖν M.

Prop. VIII, theor. V. Ἐὰν δύο τριγωνα τὰς δύο πλευρὰς ταῖς δύο πλευραῖς ἵσας ἔχη ἐκατέραν ἐκατέρα καὶ τὴν βάσιν τῇ βάσει ἵσην, καὶ τὴν γωνίαν τῇ γωνίᾳ ἵσην ἔξει τὴν ὑπὸ τῶν ἵσων εὐθειῶν περιεχομένην.

5

Τὸ ὅγδοον θεώρημα ἀντίστροφον μέν εστι τοῦ τετάρτου, οὐ κατὰ τὴν προηγουμένην ἀντίστροφὴν ληφθέν — οὐ γὰρ ὅλην τὴν ὑπόθεσιν ἐκείνου ποιεῖται συμπέρασμα καὶ ὅλον τὸ συμπέρασμα ὑπόθεσιν — ἀλλὰ τὸ μὲν τῆς ὑποθέσεως τοῦ τετάρτου τὸ δὲ 10 τῶν ἐκείνων ζητουμένων συμπλέκον δείκνυσιν ἐν τι τῶν ἐκεī δεδομένων. τὸ μὲν γὰρ τὰς δύο πλευρὰς ἵσας εἶναι ταῖς δύο πλευραῖς ὑπόθεσίς εστιν ἐν ἀμφοτέραις, τὸ δὲ τὴν βάσιν ἵσην τῇ βάσει ἐν ἐκείνω μὲν τῶν ζητουμένων ᾧ, ἐν δὲ τούτῳ δέδοται. τὸ δὲ 15 τὴν γωνίαν ἵσην τῇ γωνίᾳ δεδομένον μὲν ἐν ἐκείνῳ, ζητούμενον δὲ ἐν τούτῳ· μόνη τοίνυν ἡ ἐναλλαγὴ τῶν δεδομένων καὶ ζητουμένων ποιεῖ τὴν ἀντίστροφὴν. εἰ δέ τις ἐπιποδοίη μαθεῖν τὴν αἰτίαν, δι' ᾧ 20 ὅγδοον τέτακται καὶ οὐ μετὰ τὸ τέταρτον εὐθὺς ὡς ἀντίστροφον ἐκείνῳ, καθάπερ δὴ μετὰ τὸ πέμπτον τὸ ἔκτον ἀντίστροφον ὃν τοῦ πέμπτου — καὶ γὰρ τὰ πλεῖστα τῶν ἀντίστροφόντων ἔπειται τοῖς προηγουμένοις καὶ ἐπ' αὐτοῖς ἀμέσως δείκνυται — λεκτέον ὅτι τοῦ μὲν ἐβδόμου τὸ ὅγδοον ἐδεῖτο. δείκνυται γὰρ 25 διὰ τῆς εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγῆς. τὸ δὲ ἀδύνατον, ὅτι

1 Min in margine: ἡ θεώρημα. 3. 4 τῇ γωνίᾳ τὴν γωνίαν G.

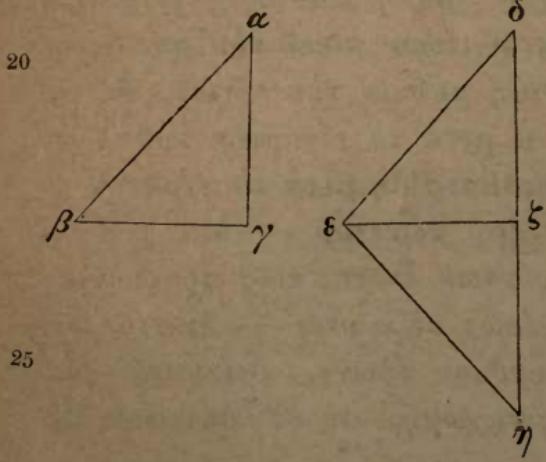
6 μέν om. G. 13 ἐν om. G. 15 ἐν τούτῳ δὲ G.

21 ἀντίστροφον ἐκείνῳ . . . τὸ ἔκτον om. G. 22 ἀντίστροφως ὃν τὸ πέμπτον G, corr. C.

τοιοῦτόν ἔστιν, ἀπὸ τοῦ ἑβδόμου γνώριμου γίνεται.
 τοῦτο δ' αὖ πάλιν εἰς τὴν ἀπόδειξιν ἐδεῖτο τοῦ πέμπτου.
 προείληπται τοίνυν ἀναγκαίως καὶ τὸ ἑβδόμον
 καὶ τὸ πέμπτον τοῦ δεικνυμένου νυνὶ θεωρήματος.
 5 ἐπειδὴ δὲ καὶ τὸ ἀντίστροφον τῷ πέμπτῳ φάδιον
 εἶχεν καὶ ἀπὸ τῶν πρώτων τὴν ἀπόδειξιν, εἰκότως
 εὐθὺς μετὰ τὸ πέμπτον ἐτάχθη διά τε τὴν πρὸς ἐκεῖνο
 συγγένειαν καὶ ὅτι διὰ τῆς εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγῆς
 δεικνύμενον ἀπὸ τῶν κοινῶν ἐννοιῶν ἐλέγχει τὸ ἀδύ-
 10 νατον, καὶ οὐχ ὡς τὸ ὄγδοον ἀπ' ἄλλου θεωρήματος.
 ἐναργέστερα γὰρ εἰς ἐλεγχον τὰ ταῖς κοιναῖς ἐννοίαις
 μαχόμενα τῶν τοῖς θεωρήμασιν ἀντιφασκομένων.
 ταῦτα γὰρ || διὰ ἀποδεῖξεως εἰληπται, ἐκείνων δὲ ἡ
 γνῶσις ορείττων ἀποδεῖξεως.

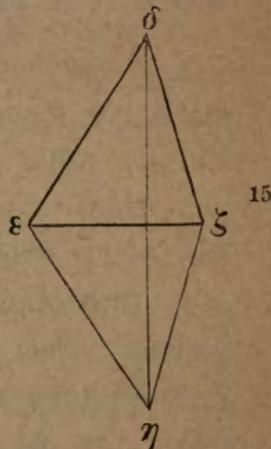
15 'Ο μὲν οὖν στοιχειωτὴς διὰ τοῦ προαποδειχθέντος
 ἑβδόμου θεωρήματος τὸ προκείμενον δείκνυσιν, οἱ δὲ
 περὶ Φίλων α μηδὲν τούτου προσδεηθέντες φασὶν ἀπο-

δεῖξειν τὰ ὄγδοον.
 ἐννοήσθω γάρ, φα-
 σίν, δύο τριγώνων
 ὅντων τοῦ $\alpha\beta\gamma$ καὶ
 $\delta\epsilon\zeta$ καὶ ἔχόντων δύο
 πλευρὰς δυσὶν ἵσας
 καὶ τὴν $\beta\gamma$ βάσιν
 $\tau\bar{\eta}\epsilon\zeta$ ἐφαρμοζομένην
 τὴν βάσιν τῇ βάσει
 καὶ τιθέμενον τὸ $\alpha\beta\gamma$



1 ἔστιν ομ. G, add. C. 12 τοῖς τῶν M, G. 17 προσθή-
 θέντες G, προσδεηθέντες C. || ἀπόδειξιν M. 19 ἐννοείσθω-
 σαν G, ἐννοήσθω C.

τρίγωνον τῷ δεξὶ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ μὲν ἐπιπέδου, ἵνα μὴ
κλίσις ἡ τῶν δύο ή βάσις, ἐπὶ θάτερα δὲ τῆς εἰς τυχὸν
εὑθείας, ὃστε ἀντικειμένας αὐτῶν εἶναι τὰς πορνφάς.
καὶ ἀντὶ τοῦ αβγ̄ ἐστω τεθὲν οὗτος τὸ εξη̄, καὶ ἵση
τῇ μὲν δεξῃ̄ η̄ εη̄, τῇ δὲ δξῃ̄ η̄ εξη̄. η̄ τοίνυν εξη̄ η̄ ἐπ' 5
εὑθείας κείσεται τῇ δξῃ̄, η̄ οὐκ ἐπ' εὑθείας, καὶ εἰ μὴ
ἐπ' εὑθείας, | η̄ κατὰ τὸ ἐντὸς ποιήσει γωνίαν πρὸς
αὐτὴν η̄ κατὰ τὸ ἔκτος. ἐστω πρότερον ἐπ' εὑθείας.
ἐπεὶ οὖν ἵση ἐστὶν η̄ δεξῃ̄ εη̄ καὶ μία εὑθεῖα η̄ δξῃ̄,
ἴσοσκελεῖς τὸ δεη̄ τρίγωνον καὶ ἵση η̄ πρὸς τῷ δ γω- 10
νίᾳ τῇ πρὸς τῷ η̄. εἰ δὲ μὴ ἐπ' εὑθείας ἐστίν, ἐντὸς
ποιείτω τὴν γωνίαν καὶ ἐπεξεύχθω η̄
δη̄. ἐπεὶ οὖν ἵσαι εἰσὶν αἱ δεξῃ̄ εη̄ καὶ
η̄ βάσις η̄ δη̄, ἵση ἐστὶν καὶ η̄ ὑπὸ¹⁵
εδη̄ γωνία τῇ υπὸ εη̄δ. πάλιν ἐπεὶ
ἵση ἐστὶν η̄ δξῃ̄ τῇ εξη̄ καὶ βάσις η̄ δη̄,
ἵση ἐστὶν η̄ υπὸ εη̄δη̄ γωνία τῇ υπὸ¹⁶
εξη̄δ. η̄ν δὲ καὶ η̄ υπὸ εδη̄ ἵση τῇ
υπὸ εη̄δ, ὅλη ἄρα η̄ υπὸ εδξῃ̄ ἵση ἐστὶν



1 τῷ δεξῃ̄] καὶ τὸ δεξῃ̄ G. 2 η̄ βάσις τῶν δύο G, τῶν δύο
η̄ βάσις C. 3 εἶναι αὐτῶν G. 10 ἄρα post ἴσοσκελεῖς ad-
dit G. 13 αἱ δεξῃ̄ C. 17 ἵση ἐστὶν καὶ η̄ υπὸ εη̄δη̄ γωνία G.

19 usque ad p. 268 1 ὅλη ἄρα η̄ υπὸ εδξῃ̄ ἵση ἐστὶν η̄
υπὸ δξῃ̄ γωνία τῇ υπὸ εη̄δη̄. η̄ν δὲ καὶ η̄ υπὸ εδη̄ ἵση τῇ
υπὸ εδη̄. ὅλη ἄρα η̄ υπὸ εδξῃ̄ ἵση ἐστὶν ὅλη τῇ υπὸ εξη̄ η̄ς
γωνία M.

οὐλη τῇ ὑπὸ εῆξ || γωνίᾳ, ὅπερ ἔδει δεῖξαι. τὸ δι-
τρίτον κατὰ τὸ ἐκτὸς ποιείτω γωνίαν πρὸς τὴν δξ̄ ἡ-

5 ξ̄ καὶ ἐπεξεύχθω ἐκτὸς ἡ δη̄.
ἐπεὶ οὖν ἵσαι εἰσὶν αἱ δε̄ εη̄ καὶ
βάσις ἡ δη̄, ἵσαι αἱ ὑπὸ εδη̄ δη̄ γωνίαι. πάλιν ἐπεὶ ἵσαι αἱ δξ̄
ξ̄ καὶ βάσις ἡ δη̄, ἵση ἐστὶν ἡ
ὑπὸ ξδη̄ γωνία τῇ ὑπὸ ξη̄δ. ἥσαν
δὲ καὶ ὄλαι αἱ ὑπὸ εδη̄ δη̄ γω-
νίαι ἵσαι ἀλλήλαις, καὶ λοιπαὶ ἄρα
10 αἱ ὑπὸ εδξ̄ ξη̄ γωνίαι ἵσαι ἀλλήλαις εἰσὶν καὶ εῦρη-
ται τὸ προτεθὲν κατὰ πᾶσαν θέσιν τῆς ξη̄ εὐθείας
ἡμῶν τὸ θεώρημα ἀποδειχότων, καὶ οὐδαμοῦ τῷ
ἔβδομῳ προσεχοησάμεθα.

15 Μήποτε οὖν, φασί, περιττῶς ἐκεῖνο παρεισκεκύ-
κληται τῷ στοιχειωτῇ; εἰ γὰρ μόνου τοῦ ὄγδοου ἐνεκα
αὐτὸ παρειλήφαμεν, δέδεικται δὲ καὶ ἀνευ ἐκείνου τὸ
ὄγδοον, πῶς οὐχὶ παντελῶς ἄχρηστον ἀναφαίνεται
τὸ ἔβδομον; πρὸς δὴ ταῦτα λεκτέον ἂ καὶ οἱ πρὸ
20 ἡμῶν, ὅτι τὸ ἔβδομον ἀποδειχθὲν χρησιμώτατόν ἐστι
τοῖς τὰ ἀστρονομικὰ δεινοῖς εἰς τὸν περὶ τῶν ἐκλεί-
ψεων τόπον. τούτῳ γάρ φασιν χρώμενοι δεικνύναι
ὅτι τρεῖς ἐφεξῆς ἐκλείψεις ἵσον ἀπέχουσαι ἀλλήλων

1 ὄλη om. G. 2 κατὰ τὴν ἐκτὸς C. 8 Ante ἥσαν
in M: καὶ βάσις. 11 ἀλλήλαις ἵσαι G. 15 παρεισκέκλη-
ται B, G, 'introductum est' B, 'insertam esse' Z. 16 μόνον G,
μόνον C. 19—21 In M in margine: ση. δι' ὄλου χρήσιμον.
21 ἐκλείψεως M. 22 τοῦτο M. || φησὶ G.

οὐκ ἂν γένοιντο, λέγω δὲ ὥστε τοσούτῳ χρόνῳ τὴν
δευτέραν διεστάναι τῆς πρώτης, ὅσῳ τὴν τρίτην τῆς
δευτέρας· οἷον εἰ μετὰ τὴν πρώτην ἡ δευτέρα γέγονεν
ἢ μηνῶν παρελθόντων καὶ εἴκοσιν ἡμερῶν, οὐκ ἂν
γενέσθαι τὴν τρίτην ὑστερον τοσούτῳ χρόνῳ τῆς δευ-
τέρας, ἀλλ' ἡτοι πλέονι ἢ ἐλάσσονι. τοῦτο δὲ οὕτως
ἔχον ἀποδείκνυσθαι διὰ τοῦ ἐβδόμου θεωρήματος.
καὶ οὐ τοῦτο μόνον τὸν στοιχειωτὴν ὡς πρὸς ἀστρο-
νομίαν ἡμῖν συντελοῦν ὅδου πάρεργον δεικνύναι,
ἀλλὰ καὶ ἄλλα θεωρήματα πολλά τε καὶ προβλήματα. 10
τὸ γοῦν τελευταῖον ἐν τῷ τετάρτῳ, καθ' ὃ τὴν τοῦ
πεντεκαιδεκαγώνου πλευρὰν ἐγγράφει τῷ κύκλῳ, τίνος
ἔνεκά φησίν τις αὐτὸν προβάλλειν ἢ τῆς πρὸς ἀστρο-
νομίαν τούτου τοῦ προβλήματος ἀναφορᾶς; ἐγγράψαν-
τες γὰρ εἰς τὸν διὰ τῶν πόλων κύκλον τὸ πεντεκαι-
δεκάγωνον ἔχουσι τὴν ἀπόστασιν τῶν πόλων τοῦ τε
ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ ζῳδιακοῦ. πεντεκαιδεκαγωνικὴν
γὰρ ἀλλήλων πλευρὰν ἀφεστήκασιν. ἔοικεν οὖν ὁ
στοιχειωτὴς καὶ πρὸς τὴν ἀστρονομίαν βλέπων πολλὰ
προδεικνύναι προευτρεπίζων ἡμᾶς καὶ εἰς ἐκείνην τὴν 20
ἐπιστήμην. συνιδὼν δὲ ὅτι τοῦτο τὸ ἐβδόμον δείκνυ-
ται ἀπὸ τοῦ πέμπτου καὶ δείκνυσι χωρὶς ἀπάσης ποι-
κιλίας τὸ ὅγδοον ταύτην αὐτῷ τὴν τάξιν δέδωκεν,
ἐπεὶ ἡ γε τοῦ Φίλωνος ἐπιβολὴ καλὴ μέν, τῇ δὲ
ποικιλίᾳ τῶν πτώσεων πρὸς στοιχείωσιν ἀνεπιτήδειος. 25

Πρὸς μὲν οὖν τὴν ξήτησιν ταύτην εἰρήσθω το-
σαῦτα. εἰ δέ τις ἀποροίη, πῶς οὐχὶ καὶ ἐπὶ τοῦ
ὅγδοου προσέθηκεν, ὅσα ἐπὶ τοῦ τετάρτου, λέγω δὲ
τὸ καὶ τὰ τρίγωνα ἵσα εἶναι καὶ τὰς λοιπὰς γωνίας,

έροῦμεν ὅτι τῆς πρὸς τῇ ορυφῇ γωνίας ἵσης ἀποδειχθείσης εἴπετο καὶ τὸ πάντα εἶναι πᾶσιν ἵσα διὰ τὸ τέταρτον. τοῦτο οὖν ἔδει μόνον καθ' αὐτὶς ἀποδεικνύναι, τὰ δ' ἄλλα ὡς ἐπόμενα λαμβάνειν.

5 Ἐοικεν δὲ τὴν ἴσοτητα τῶν πρὸς ταῖς ορυφαῖς γωνιῶν ἥ τε τῶν περιεχουσῶν πλευρῶν τὰς γωνίας καὶ ἥ τῶν βάσεων ἴσοτης ποιεῖν. οὔτε γὰρ ἀνίσων οὐσῶν τῶν βάσεων αἱ αὐταὶ γωνίαι μένουσι τῶν περιεχουσῶν ὑποκειμένων, ἀλλὰ τῆς βάσεως ἐλαστούμενης 10 συνελασσοῦται ἥ γωνία καὶ αὐξομένης συναύξεται, οὔτε τῶν αὐτῶν βάσεων οὐσῶν, τῶν δὲ πλευρῶν ἀνισαζομένων μένει ἥ γωνία, ἀλλ' ἐλασσούμενων μὲν αὔξεται, αὐξανομένων δὲ ἐλασσοῦται. πάσχουσι γὰρ ἐναντίον πάθος αἱ γωνίαι ταῖς περιεχούσαις. καὶ 15 γὰρ ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως εἰς νοήσειας εἰς τὸ κάτω διελκομένας τὰς πλευράς, αὐτὰς μὲν ἐλαστοῖς, αὔξεις δὲ τὴν γωνίαν τὴν ὑπὸ αὐτῶν περιεχομένην καὶ πλείω ποιεῖς αὐτῶν τὴν ἀπὸ ἄλλήλων διάστασιν, εἰς δὲ ἀναγομένας καὶ προσθήκην δεχομένας, ἐλαστοῖς τὴν γωνίαν, ἦν περιλαμβάνουσι. συμπίπτουσι γὰρ ἐπὶ πλέον τῆς ορυφῆς αὐτῶν πορρωτέρω γινομένης τῆς βάσεως. ἀσφαλὲς οὖν λέγειν καὶ τὴν βάσιν τὴν αὐτὴν οὖσαν καὶ τὰς πλευρὰς ἵσας ὑπαρχούσας τὴν ἴσοτητα τῆς γωνίας ἀφορίζειν.

12 ἀνισσούμενων *G*, ἀνισούμενων *C*. 13 αὔξομένων *G*,
αὔξανομένων *C*. 22 τὴν ante αὐτὴν om. *G*, add. *C*.
23 ἵσας οὖν ὑπαρχούσας *M, G*.

Prop. VIII, probl. III. Τὴν δοθεῖσαν εὐθύ-
ρραμμον γωνίαν δίχα τεμεῖν.

Τοῖς προβλήμασιν ἀναμίγνυσι τὰ θεωρήματα καὶ τοῖς θεωρήμασι συμπλέκει τὰ προβλήματα καὶ δι' ἀμφοτέρων τὴν ὅλην συμπεραίνει στοιχείωσιν τότε μὲν 5 τὰ ὑποκείμενα ποριζόμενος, τότε δὲ τὰ περὶ | αὐτὰ συμπτώματα || θεωρῶν. δεῖξας τοίνυν διὰ τῶν πρόσθεν καὶ περὶ ἐν τριγωνον τῇ ἴσοτητι τῶν πλευρῶν ἐπομένην τὴν ἴσοτητα τῶν γωνιῶν καὶ ἀνάπταλιν, καὶ περὶ δύο τριγωνα ὡσαύτως, πλὴν ὅτι τῆς ἀντιστρο- 10 φῆς ὁ τρόπος διαφέρων ἦν ἐπί τε τοῦ ἐνὸς τριγώνου καὶ τοῦ δυοῖν, μέτεισιν ἐπὶ τὰ προβλήματα καὶ ἐπιτάπτει τὴν δοθεῖσαν γωνίαν εὐθύρραμμον δίχα τεμεῖν. καὶ δῆλον ὅτι δέδοται μὲν ἐνταῦθα κατὰ τὸ εἶδος ἡ γωνία. εὐθύγραμμος γὰρ εἴρηται καὶ οὐχ ἡ τυχοῦσα. 15 τὸ γὰρ πᾶσαν γωνίαν δίχα τεμεῖν οὐκ ἔστιν κατὰ στοιχείωσιν, ὅπου καὶ ἀμφισβητήσιμον, εἰ καὶ δυνατὸν πᾶσαν διχοτομῆσαι γωνίαν. τὴν γὰρ κερατοειδῆ γωνίαν εἰ δυνατὸν δίχα διελεῖν ἀπορήσειας ἄν.

Αφώρισταί γε μὴν καὶ ὁ λόγος τῆς τομῆς, καὶ 20 τοῦτο πάλιν εἰκότως. τὸ γὰρ εἰς τὸν τυχόντα λόγον διελεῖν ἔκβαίνει τὴν παροῦσαν παρασκευήν, οἷον εἰς τρία ἵσα ἢ τέτταρα ἢ πέντε. τὴν μὲν γὰρ δρόσην τρίχα τεμεῖν δυνατὸν ὀλίγοις χρησάμενον τῶν ἔξης, τὴν δὲ ὀξεῖαν ἀδύνατον μὴ ἐπ' ἄλλας μεταβάντα γραμμάς, 25

1 M in margine: θεωρημα. 7 θεωρεῖν G, θεωρῶν C.

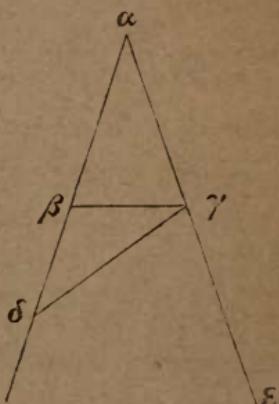
15 οὐχ om. M. 17 εἰ καὶ δυνατὸν] εἶναι δυνατὸν εἰ G,
corr. C. 18 ἔστιχοτομῆσαι M, ἔστι διχοτομῆσαι G. || γὰρ
om. M. 19 ἄν om. M. 22 κατασκευὴν G, παρασκευὴν C.

αὶ τοῦ μικτοῦ εἰσιν εἶδους. δηλοῦσι δὲ οἱ πρόθεσιν ποιησάμενοι ταύτην τὴν δοθεῖσαν εὐθύγραμμον γωνίαν τρίχα τεμεῖν. Νικομήδης μὲν γὰρ ἐκ τῶν ποργχοειδῶν γραμμῶν, ὃν καὶ τὴν γένεσιν καὶ τὴν 5 τάξιν καὶ τὰ συμπτώματα παραδέδωκεν, αὐτὸς εὐδετῆς ὃν τῆς ἴδιότητος αὐτῶν, πᾶσαν εὐθύγραμμον γωνίαν ἐτριχοτόμησεν. ἔτεροι δὲ ἐκ τῶν Ἰππίου καὶ Νικομήδους τετραγωνιζούσαν πεποιήκασι τὸ αὐτό, μικταῖς καὶ οὗτοι χρησάμενοι γραμμαῖς ταῖς τετρα-
10 γωνιζούσαις. ἄλλοι δὲ ἐκ τῶν Ἀρχιμηδείων ἐλίκων δομηθέντες εἰς τὸν δοθέντα λόγον ἐτεμον τὴν δοθεῖσαν εὐθύγραμμον γωνίαν· ὃν τὰς ἐπινοίας δυσθεωρήτους οὕσας τοῖς εἰσαγομένοις παραλείπομεν ἐν τῷ παρόντι. μᾶλλον γὰρ ἀν κατὰ καιρὸν ἔξετάσαιμεν 15 ἵσως ἐν τῷ τρίτῳ βιβλίῳ τοῦ στοιχειωτοῦ τὴν δοθεῖσαν περιφέρειαν δίχα τέμνοντος. καὶ γὰρ ἐκεῖ ὁ αὐτὸς τρόπος τῆς ζητήσεως μὴ δίχα μόνον, ἀλλὰ καὶ τρίχα τεμεῖν, καὶ ἀπὸ τῶν αὐτῶν γραμμῶν αἱ ἐπιβολαὶ τοῖς παλαιοῖς γεγόνασι τῆς εἰς τοία ἵσα πάσης 20 περιφερείας διαιρέσεως. εἰκότως ἄρα καὶ ὁ μεμνημένος [?] εὐθείας καὶ περιφερείας, τὰ δὲ ἐκ τούτων ὑφιστάμενα κατὰ μίξιν εἶδη δυσεξέλικτα ὅντα καὶ δυσαριθμητα μὴ περιεργαζόμενος πάσας τὰς τοιαύτας ζητήσεις παρίησιν, ὅσαι τῶν μικτῶν προσδέονται

5 παρέδωκεν *G*, παραδέδωκεν *C*. 8 εὐπεποιήκασι *G*.9 καὶ οὗτοι om. *G*, add. *C*. 11 δοθεῖσαν om. *G*, add. *C*.21—22 ‘merito igitur . . . cum mentionem fecit: circa ea quae’ *Z*. ‘Iure igitur, qui etiam rectae Lineae tantum et Circumferentiae mentionem fecit, solum rectilineum Angulum Circumferentiamque bifarium tantum secuit. Species autem’ cet. *B*. Additamentum unde sumpserit *B*, nescio; equidem post ὁ nomen Euclidis vel similem notionem excidissem puto, post μεμνημένος particulam μὲν. *B*₃ = *M*, *G*. 22 εἶδη] ἥ δὴ *G*. 24 παρίεισιν *G*, παρίησιν *C*.

γραμμῶν, ἐπὶ τῶν πρωτίστων καὶ ἀπλούστάτων εἰδῶν καὶ τὰ ἐκ τούτων μόνων ἢ προϊζεσθαι δυνάμενα ἢ θεωρεῖσθαι προτιθεὶς εἰς ξήτησιν· ὅποιον δὴ καὶ τὸ νῦν προκείμενόν ἐστι πρόβλημα τὸ τὴν δοθεῖσαν εὐθύγραμμον γωνίαν δίχα τεμεῖν. χρῆται γὰρ ἐν τούτῳ πρὸς μὲν τὴν κατασκευὴν αἰτήματι ἐνὶ καὶ τῷ πρώτῳ καὶ τρίτῳ θεωρήματι, πρὸς δὲ τὴν ἀπόδειξιν τῷ ὄγδόῳ μόνῳ θεωρήματι. δεῖται γὰρ πάντως ἀποδεῖξεως καὶ τὰ προβλήματα, ὡς καὶ πρότερον εἴπομεν, καὶ τὸ ἐπιστημονικὸν ἀπὸ ταύτης προσλαμβάνει. 10

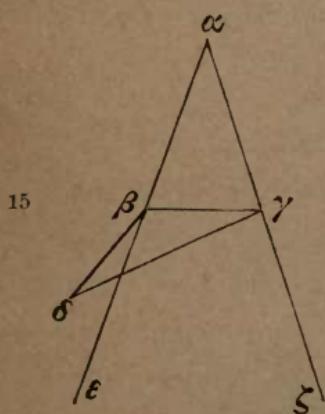
"Ισως δ' ἂν τινες ἐνσταῖεν τῷ γεωμέτρῃ τὸ συνιστάμενον ισόπλευρον ἐπ' αὐτοῦ λέγοντες τὴν κορυφὴν οὐκ ἐντὸς ἔχειν τῶν δύο εὐθειῶν, ἀλλ' ἦτοι ἐπὶ τῆς ἑτέρας ἢ καὶ ἐκτὸς ἀμφοτέρων, γίγνεσθαι δὲ σαφὲς τὸ λεγόμενον διὰ τῶν στοιχείων. ἐστω γωνία ἡ 15 ὑπὸ $\overline{\beta\alpha}$, ἣν δεῖ διχοτομῆσαι, καὶ ἐπὶ τῆς $\overline{\alpha\beta}$ σημεῖον τὸ $\overline{\beta}$ καὶ ἵση τῇ $\overline{\beta\alpha}$ ἡ $\overline{\gamma\alpha}$ καὶ ἐπεξεύχθω ἡ $\overline{\beta\gamma}$ καὶ ἐπὶ ταύτης ισόπλευρον τρίγωνον τὸ $\overline{\beta\gamma\delta}$. τοῦτο δὴ τὸ $\overline{\delta}$ σημεῖον ἢ μεταξὺ ἔσται τῶν $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\alpha\gamma}$ εὐθειῶν ἢ ἐπὶ τῆς $\overline{\alpha\beta}$ ἢ ἐπὶ τῆς $\overline{\alpha\gamma}$ ἢ ἐκτὸς ἑκατέρας. ὁ μὲν οὖν στοιχειωτῆς μεταξὺ ἔλαβεν αὐτό, καὶ διὰ τοῦτο κωλύοντες καὶ τὴν ἀπόδειξιν ἐμποδίζοντές φασιν ἢ ἐπὶ τῆς ἑτέρας αὐτὸς 25



20

2 μόνον G . 3 προστιθεὶς G , προτιθεὶς C . 4 ξητούμενον G , προκείμενον C . 8 τρίτῳ G , ὄγδόῳ C . 16—23 Figuram cum sequente coniunxit B . 21 ἐστὶ G . 24 οἱ κωλύοντες G , οἱ δὲ C .

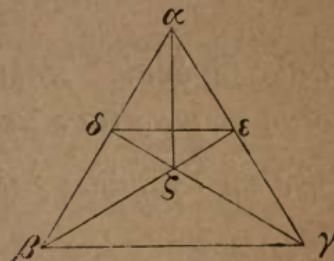
κείσθαι τῶν εὐθειῶν ἡ καὶ ἐκτὸς ἀμφοτέρων. κείσθω τούνυν ἐπὶ τῆς $\overline{\alpha\beta}$ τὸ $\overline{\delta}$, ὥστε εἶναι ἰσόπλευρον τὸ $\beta\gamma\delta$. ἵση ἄρα ἡ $\overline{\delta\beta}$ τῇ $\overline{\delta\gamma}$ καὶ αἱ πρὸς τῇ βάσει ἵσαι ἡ ὑπὸ $\gamma\beta\delta$ καὶ ἡ ὑπὸ $\beta\gamma\delta$, μείζων ἄρα ὅλη ἡ ὑπὸ $\beta\gamma\epsilon$ τῆς ὑπὸ $\gamma\beta\delta$ γωνίας. πάλιν ἐπεὶ ἵση ἡ $\overline{\beta\alpha}$ τῇ $\overline{\gamma\alpha}$, ἰσοσκελὲς τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ καὶ ἵσας ἔξει τὰς ὑπὸ $\beta\gamma$ βάσιν. ἵση ἄρα ἡ ὑπὸ $\beta\gamma\epsilon$ τῇ ὑπὸ $\gamma\beta\delta$. ἦν δὲ καὶ μείζων, ὅπερ ἀδύνατον. οὐκ ἄρα δύναται ἡ τοῦ ἰσοπλεύρου πορνφὴ ἐπὶ τῆς εὐθείας εἶναι τῆς $\alpha\beta\delta$. ὅμοίως δεῖ-
10 ξομεν ὅτι οὐδὲ ἐπὶ τῆς $\alpha\gamma\epsilon$. κείσθω οὖν ἐκτὸς ἀμ-
φοτέρων, εἰ δυνατόν. ἐπεὶ οὖν ἵση ἡ $\overline{\beta\delta}$ τῇ $\overline{\gamma\delta}$, ἵσαι
15 αἱ πρὸς τῇ βάσει ἡ ὑπὸ $\beta\gamma\delta$ καὶ ἡ
ὑπὸ $\gamma\beta\delta$. μείζων ἄρα ἡ ὑπὸ $\beta\gamma\delta$
τῆς ὑπὸ $\gamma\beta\epsilon$. πόλλῳ ἄρα μείζων
ἡ ὑπὸ $\beta\gamma\epsilon$ τῆς ὑπὸ $\gamma\beta\epsilon$. ἀλλὰ καὶ
ἵση, εἰ γὰρ ὑπὸ τὴν $\beta\gamma$ βάσιν τοῦ
 $\alpha\beta\gamma$ ἰσοσκελοῦς, ὅπερ ἔστιν ἀδύνα-
τον. οὐκ ἄρα τὸ $\overline{\delta}$ σημεῖον ἔξω
κείσεται // κατὰ ταῦτα τὰ μέρη τῶν
20 δύο εὐθειῶν. ὅμοίως δὴ δεῖξομεν ὅτι οὐδὲ κατὰ τὰ
ἔτερα. καὶ δοqrstος πάλιν ὅτι τὸν ἔλεγχον πεποιήμεθα



6 βάσεις G . 7 $\overline{\xi\beta\delta}$ M . 10 ἐπὶ $\overline{\alpha\gamma\epsilon}$ G . 12 καὶ ἡ
ὑπὸ $\overline{\gamma\beta\delta}$ om. M . 14 Post $\overline{\gamma\beta\epsilon}$ addit M : μείζων ἄρα ἡ ὑπὸ $\beta\gamma\delta$. 15 $\beta\gamma\epsilon]$ $\overline{\beta\gamma\delta}$ M , 16 ἔστι γὰρ G . || $\overline{\beta\gamma}] \overline{\xi\gamma} M$.
20 δὲ G , δὴ C .

τῶν ἐνστάσεων προσχρόμενοι τῷ τὰ ίσοσκελῆ τρίγωνα τὰς ὑπὸ τὴν βάσιν γωνίας ίσας ἔχειν. τοῦτο ἐκεῖνο, ὃ καὶ πρότερον ἐλέγομεν ὅτι πολλὰ τῶν τῇ ἐπιστήμη μαχομένων σαδός καὶ εὐέλεγκτα διὰ τούτου δείκνυται τοῦ θεωρήματος καὶ ὡς ταύτην ἀποπληροῦ τῷ γεω- 5 μέτρῳ τὴν χρείαν.

Εἰ δὲ λέγοι τις τόπον μὴ εἰδέναι ὑπὸ τὴν $\overline{\beta\gamma}$ βάσιν, δέον ἔσται συστήσασθαι τὸ ίσόπλευρον ἐπὶ τὰ αὐτὰ ταῖς $\overline{\beta\alpha}$ $\overline{\alpha\gamma}$. ἀνάγκη τοίνυν ἡ αὐταῖς ταῖς $\overline{\beta\alpha}$ $\overline{\alpha\gamma}$ τὰς συνισταμένας ἐφαρμόζειν, εἴπερ καὶ αὐταὶ ίσαι 10 τῇ $\overline{\gamma\beta}$, ἡ ἐκτὸς αὐτῶν πίπτειν, εἰ αὐταὶ ἐλάσσους τῆς $\overline{\beta\gamma}$, ἡ ἐντός, εἰ μείζους αἱ $\overline{\beta\alpha}$ $\overline{\alpha\gamma}$ τῆς $\overline{\beta\gamma}$. ἐφαρμο- 15 ζέτωσαν πρῶτον, καὶ ίσόπλευ- ρον αὐτὸ τὸ $\overline{\beta\alpha\gamma}$, καὶ σημεῖον ἐπὶ τῆς $\overline{\alpha\beta}$ τὸ $\overline{\delta}$, καὶ ἀπὸ τῆς $\overline{\alpha\gamma}$ τῇ $\overline{\alpha\delta}$ ίση ἀφηρήσθω ἡ $\overline{\alpha\varepsilon}$, καὶ ἐπεξεύχθωσαν αἱ $\overline{\delta\varepsilon}$, $\overline{\beta\varepsilon}$, $\overline{\gamma\delta}$, $\overline{\alpha\varepsilon}$. ἐπεὶ οὖν ίση ἡ $\overline{\alpha\beta}$ τῇ $\overline{\alpha\gamma}$ καὶ ἡ $\overline{\alpha\delta}$ τῇ $\overline{\alpha\varepsilon}$, δύο αἱ $\overline{\beta\alpha}$ $\overline{\alpha\varepsilon}$ δυσὶν ίσαι ταῖς $\overline{\gamma\alpha}$ $\overline{\alpha\delta}$, καὶ τὴν αὐτὴν γωνίαν περιέχουσιν, ὥστε καὶ 20 πάντα ίσα πᾶσιν καὶ ἡ ὑπὸ $\overline{\delta\beta\varepsilon}$ γωνία ίση τῇ ὑπὸ $\overline{\varepsilon\gamma\delta}$, ίση δὲ καὶ ἡ $\overline{\delta\beta}$ τῇ $\overline{\varepsilon\gamma}$ καὶ ἡ $\overline{\beta\varepsilon}$ τῇ $\overline{\gamma\delta}$, καὶ



15

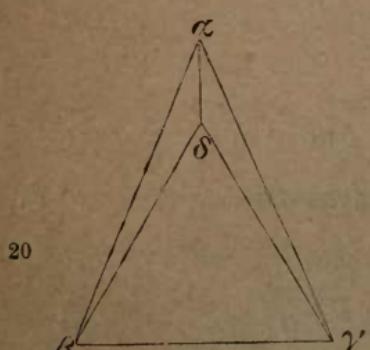
2 τῇ βάσει M, G . 3 καὶ om. G , add. C . 7 εἰδέναι] εἶναι B_3, G , 'esse' B , 'cognoscere' Z . 8 ἔσται] δὲ εἶναι B_3, G , 'erit' B, Z . 10 ἡπερ C . 11 ἡ αὐταὶ C . 16 ἀφαιρείσθω G , ἀφηρήσθω C . 19 $\overline{\beta\alpha}$ καὶ $\overline{\alpha\varepsilon}$ G . 20 καὶ post ὥστε om. G .

πάντα ἄρα πᾶσιν, ὅστε καὶ ἡ ὑπὸ $\overline{\delta\epsilon\beta}$ γωνία ἵση τῇ
ὑπὸ $\overline{\epsilon\delta\gamma}$, ὑπὸ γὰρ ταύτας αἱ ἵσαι πλευραὶ ὑποτείνου-
σιν. ἵση ἄρα καὶ ἡ $\overline{\delta\zeta}$ τῇ $\overline{\epsilon\zeta}$ διὰ τὸ ἔκτον. ἐπεὶ οὖν
ἡ $\overline{\alpha\epsilon}$ ἵση τῇ $\overline{\alpha\delta}$ καὶ ἡ $\overline{\alpha\zeta}$ κοινὴ καὶ ἡ $\overline{\delta\zeta}$ τῇ $\overline{\zeta\epsilon}$ ἵση [?],
5 τέτμηται ἡ ὑπὸ $\overline{\delta\alpha\epsilon}$ γωνία εἰς ἵσα, ὅπερ ἔδει ποιῆσαι.
εἰ δὲ ἔκτὸς πίπτοιεν τῶν $\overline{\beta\alpha}$ $\overline{\alpha\gamma}$ εὐθειῶν αἱ τοῦ ἴσο-

πλεύρου τριγώνου πλευραί, ἔστω-
σαν αἱ $\overline{\beta\delta}$ $\overline{\delta\gamma}$ καὶ ἐπιζευχθεῖσαι
ἡ $\overline{\delta\alpha}$ ἐκβεβλήσθω ἐπὶ τὸ $\overline{\epsilon}$. ἐπεὶ
οὖν ἵσαι αἱ $\overline{\beta\delta}$ $\overline{\delta\gamma}$, κοινὴ δὲ ἡ
 $\overline{\delta\alpha}$, καὶ αἱ $\overline{\beta\alpha}$ $\overline{\alpha\gamma}$ ἵσαι, καὶ ἡ
ὑπὸ $\overline{\beta\delta\alpha}$ γωνία ἵση τῇ ὑπὸ $\gamma\delta\alpha$

διὰ τὸ ὅγδοον. πάλιν ἐπεὶ αἱ $\overline{\beta\delta}$ $\overline{\delta\gamma}$ ἵσαι καὶ ἡ $\overline{\delta\alpha}$
κοινὴ γωνίας ἵσας περιέχουσιν, ὡς δέδειται, ἵση καὶ
15 ἡ $\overline{\beta\epsilon}$ τῇ $\overline{\epsilon\gamma}$ βάσει διὰ τὸ τέταρτον. || ἐπεὶ οὖν ἡ $\overline{\alpha\beta}$

τῇ $\overline{\alpha\gamma}$ ἵση καὶ ἡ $\overline{\alpha\epsilon}$ κοινή, καὶ ἡ
ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\epsilon}$ γωνία ἵση τῇ ὑπὸ $\overline{\gamma\alpha\epsilon}$,
ὅπερ ἔδει δεῖξαι. εἰ δὲ ἔκτὸς
τῶν $\overline{\beta\alpha}$ $\overline{\alpha\gamma}$ πίπτοιεν αἱ τοῦ ἴσο-
πλεύρου τριγώνου πλευραί, ὡς αἱ
 $\overline{\beta\delta}$ $\overline{\delta\gamma}$, ἐπεξεύχθω πάλιν ἡ $\overline{\alpha\delta}$.
ἐπεὶ οὖν ἵση ἔστιν ἡ $\overline{\beta\alpha}$ τῇ $\overline{\alpha\gamma}$



2 ταύταις M , ταύτης G . 4 τῇ $\overline{\alpha\delta}$ om. M . 5 Ante τέτμη-
ται excidit fortasse: καὶ ἡ ὑπὸ $\overline{\delta\alpha\zeta}$ ἵση τῇ ὑπὸ $\overline{\epsilon\alpha\zeta}$ καὶ.
 $B_3 = M$. 6 αἱ τοῦ] αὐτοῦ τοῦ G , αἱ τοῦ C . 10 κοινὸν G ,
κοινὴ C . 14 ὡς] οὐ M . 17 $\overline{\gamma\alpha}$ $\overline{\epsilon\delta}$ M . 21 ἐπεξεύχθωσαν G .

καὶ ἡ αδ κοινή, βάσις δὲ ἡ βδ βάσει τῇ γδ ἵση ἐστίν, καὶ ἡ γωνία ἄρα ἡ ὑπὸ βαδ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ γαδ ἵση διὰ τὸ ὅγδοον. δίχα ἄρα τέμνεται ἡ πρὸς τῷ α γωνία, ὅπως ἀν συνιστῆται τὸ ἴσόπλευρον.

Ἄλλ' ἐπειδὴ καὶ ταύτας συνεκεφαλαιωσάμεθα,⁵ τῶν ἔξῆς ἔχόμεθα θεωρημάτων τοιοῦτον προστιθέντες περὶ τοῦ δεδόσθαι τὴν γωνίαν ὅτι τετραχῶς δύναται δίδοσθαι· καὶ γὰρ θέσει, ὡς ὅταν λέγωμεν πρὸς τὴν δε τῇ εὐθείᾳ καὶ τῷδε τῷ σημείῳ κεῖσθαι τὴν γωνίαν καὶ εἶναι δεδομένην αὐτὴν οὕτως — καὶ εἴδει, οἷον¹⁰ ὅταν ὁρθὴν λέγωμεν ἢ ὁξεῖαν ἢ ἀμβλεῖαν ἢ ὅλως εὐθύγραμμον ἢ μικτήν — καὶ λόγῳ, ὅταν διπλασίαν λέγωμεν τῆςδε καὶ τριπλασίαν ἢ ὅλως μείζονα καὶ ἐλάσσονα — καὶ μερέθει, ὥσπερ ὅταν τρίτου ὁρθῆς λέγωμεν. ἡ δὲ νῦν κατὰ τὸ εἶδος δέδοται μόνον.

15

Prop. X, probl. V. Τὴν δοθεῖσαν εὐθεῖαν περιεργασμένην δίχα τεμεῖν.

Πρόβλημα καὶ τοῦτο πεπερασμένην μὲν εὐθεῖαν ὑποτιθέμενον, ἐπειδὴ κατ' ἀμφότερα ἀπειρον οὐδαμῶς ἐστιν ὁρίσαι, τῆς δὲ κατὰ θάτερα μόνον ἀπείρου,²⁰ ὅπουπερ ἀν ληφθῆ σημεῖον, εἰς ἄνισα ἡ τομὴ γίνεται· μεῖζων γὰρ ἐξ ἀνάγκης ἡ ἐφ' ἢ ἡ ἀπειρος τῆς λοιπῆς πεπερασμένης οὕσης. λείπεται οὖν ἐπ' ἀμφω πεπερασμένην λαμβάνειν τὴν δίχα τέμνεσθαι μέλλουσαν. Ἱσως δ' ἀν τινες ἐκ τούτου || κινούμενοι τοῦ προβλή-

25

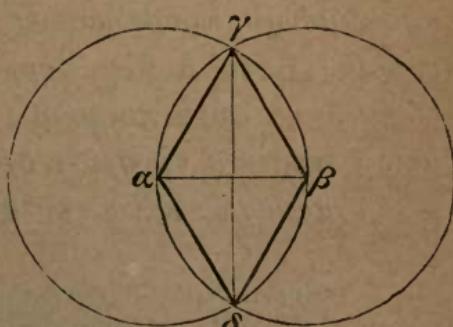
⁴ συνίσταται *M, G*, συνίστηται *C*. ⁸ ὅτε λέγομεν *G*.
⁹ τῷ ε *G*, τῷδε *C*. ¹⁰ διδομένην *M*. ¹¹ ὅτε ὁρθὴν λέγομεν *G*, corr. *C*. ¹⁶ *M* in margine: πρβ. *τ*. ²⁵ κοινούμενοι *G*.

ματος ὑπονοήσειαν ὅτι προείληπται παρὰ τοῖς γεωμέτραις ὡς ὑπόθεσις τὸ μὴ εἶναι τὴν γραμμὴν ἐξ ἀμερῶν. εἰ γὰρ εἴη, η̄ ἐκ περιττῶν ἔστιν ἡ πεπερασμένη η̄ ἐξ ἀρτίων. ἀλλ' εἰ ἐκ περιττῶν, ἔοικεν
 5 καὶ τὸ ἀμερὲς τέμνεσθαι δίχα τῆς εὐθείας τεμνομένης, ἐπεὶ θάτερον αὐτῆς μέρος ἐκ πλειόνων ἀμερῶν ὑπάρχον ἔσται μεῖζον τοῦ λοιποῦ. οὐκ ἄρα δυνατὸν ἔσται τὴν δοθεῖσαν εὐθεῖαν δίχα τεμεῖν, εἴπερ ἐξ ἀμερῶν τὸ μέγεθος. εἰ δὲ μὴ ἐξ ἀμερῶν, ἐπ' ἀπειρον δι-
 10 αιρεῖται. ἔοικεν οὖν, φασίν, ὠμολογῆσθαι τοῦτο καὶ εἶναι ἀρχὴ γεωμετρικὴ τὸ μέγεθος τῶν εἰς ἀπειρον εἶναι διαιρουμένων. ἡμεῖς δέ γε τὸ τοῦ Γεμίνου πρὸς ταῦτα ἐροῦμεν, ὅτι τὸ μὲν διαιρετὸν εἶναι τὸ συνεχὲς κατὰ κοινὴν ἔννοιαν οἱ γεωμέτραι προλαμβά-
 15 νουσιν. τοῦτο γὰρ εἶναι φαμεν συνεχὲς τὸ ἐκ μερῶν συνημμένων ὑφεστώς. πάντως δὲ τοῦτο καὶ διαιρεῖσθαι δυνατόν. ὅτι δὲ καὶ ἐπ' ἀπειρον διαιρεῖται τὸ συνεχὲς οὐ προειλήφασιν ἀλλ' ἀποδεικνύουσιν ἐκ τῶν οἰκείων ἀρχῶν. ὅταν γὰρ δεικνύωσιν ὅτι ἔστιν τὸ
 20 ἀσύμμετρον ἐν τοῖς μεγέθεσι καὶ οὐ πάντα σύμμετρα ἀλλήλοις, τί ἄλλο δεικνύναι φήσει τις αὐτοὺς η̄ ὅτι πᾶν μέγεθος εἰς ἀεὶ διαιρεῖται καὶ οὐδέποτε ἥξομεν εἰς τὸ ἀμερές, ὃ ἔστι κοινὸν μέτρον τῶν μερισθῶν ἐλάχιστον. τοῦτο οὖν ἀποδεικτόν ἔστιν, ἐκεῖνο δὲ ἀξίωμα,
 25 ὅτι πᾶν συνεχὲς διαιρετόν, ὥστε καὶ ἡ πεπερασμένη γραμμὴ συνεχὴς διαιρετή ἔστιν. καὶ ἀπὸ ταύτης τῆς

6 ἐπὶ θάτερον M. 7 ἔστι G. 10 φησὶν C. || ὠμολογεῖσθαι G. 11 ἀρχὴν γεωμετρικὴν G. 13 ἐνταῦθα G, πρὸς ταῦτα C. 14 προσλαμβάνοντος G. 16 συνημμένον M, 'coniunctis' B, 'continuis' Z. || ὑφεστώς M, ὑφεστός G. 17 τὸ ante συνεχὲς om. G, add. C. 19 ὅτε γὰρ δεικνύοντος G, corr. C. 21 φησί G, φήσει C. 23 ὅτι ἔστι G, ὅ ἔστι C.

ἐννοίας ὁ στοιχειωτὴς διχοτομεῖ τὴν πεπερασμένην εὐθεῖαν, ἀλλ' οὐχ ὡς προλαμβάνων ὅτι εἰς ἄπειρον διαιρετή ἐστιν. οὐ γὰρ ταῦτὸν διαιρετὸν εἶναι τι καὶ ἐπ' ἄπειρον διαιρετόν. ἐλέγχοιτο δ' ἂν διὰ τοῦ προβλήματος τούτου καὶ ὁ Ξενοκράτειος λόγος ὁ τὰς ⁵ ἀτόμους εἰσάγων γραμμάς. ὅλως γὰρ εἰ ἔστι γραμμή, ἢ εὐθεῖα ἐστι καὶ δυνατὸν αὐτὴν δίχα τε | μεῖν, ἢ περιφερῆς καὶ μείζων ἐστὶν εὐθείας τινός — πᾶσα γὰρ περιφερῆς πάντως ἔχει τινὰ εὐθεῖαν ἐλάσσονα — ἢ μικτὴ καὶ πολλῷ πλέον αὕτη διαιρετή ἐστιν, εἴπερ ¹⁰ ἐξ ἀπλῶν ἐστι διαιρετῶν.

Ἄλλὰ ταῦτα μὲν εἰς ἄλλην ἀναβεβλήσθω θεωρίαν. τέμνει δὲ δίχα τὴν πεπερασμένην εὐθεῖαν ὁ γεωμέτρης εἰς μὲν τὴν κατασκευὴν τῷ πρώτῳ καὶ τῷ ἐνάτῳ χρώμενος, εἰς δὲ τὴν ἀπόδειξιν τῷ τετάρτῳ μόνῳ. διὰ ¹⁵ γὰρ τῶν γωνιῶν δείκνυσιν ἵσας τὰς βάσεις. Ἀπολλώνιος δὲ ὁ Περογραῖος τέμνει τὴν δοθεῖσαν εὐθεῖαν πεπερασμένην δίχα τοῦτον τὸν τρόπον. ἔστω, φησίν, ἡ $\overline{\alpha\beta}$ εὐθεῖα πεπερασμένη, ἣν δεῖ δίχα τεμεῖν, καὶ κέντρῳ $\overline{\tau\omega}$ $\overline{\alpha\beta}$, διαστήματι δὲ τῷ $\overline{\alpha\beta}$ γεγράφθω κύκλος, ²⁰ καὶ πάλιν κέντρῳ $\tau\omega$ $\overline{\beta\gamma}$, διαστήματι δὲ τῷ $\overline{\beta\gamma}$ γεγράφθω κύκλος, καὶ ἐπεξεύχθω ἡ ἐπὶ τὰς τομὰς τῶν κύκλων ἡ $\overline{\gamma\delta}$. αὕτη δίχα είμνει τὴν $\overline{\alpha\beta}$ εὐθεῖαν.



³ εἰναὶ τι] ἐστι G , corr. C. ⁷ διχοτομεῖν C. ⁹ τινὰ]
τὴν G , corr. C. ¹⁵ μόνον G , μόνῳ C. ¹⁹ ἦν δεῖ δίχα
τεμεῖν] ἦν δίχα τεμεῖν μέλλομεν G , corr. C.

ἐπεξεύχθωσαν γὰρ αἱ γάγραι — ἐκατέραι γὰρ ἵση τῇ
αβ, κοινὴ δὲ ἡ γδ, καὶ ἡ δα τῇ δβ ἵση διὰ τὰ αὐτά·
 ἡ ἄρα ὑπὸ αγδ γωνία ἵση τῇ ὑπὸ βγδ, ὥστε δίχα
 τέτμηται ὁ αβ διὰ τὸ τέταρτον. τοιαύτη τίς ἐστιν καὶ
 5 ἡ κατὰ Ἀπολλώνιον τοῦ προκειμένου προβλήματος
 ἀπόδειξις, ἀπὸ μὲν τοῦ ἴσοπλεύρου τριγώνου καὶ αὐτὴν
 ληφθεῖσα, ἀντὶ δὲ τοῦ λαβεῖν δίχα τεμνομένην τὴν
 πρὸς τῷ γ γωνίαν δεικνύουσα ὅτι δίχα τέτμηται διὰ
 τὴν ἴσοτητα τῶν βάσεων. πολλῷ δὴ οὖν ιρείτων ἡ
 10 τοῦ στοιχειωτοῦ ἀπόδειξις καὶ ἀπλουστέρα καὶ ἀπὸ
 τῶν ἀρχῶν.

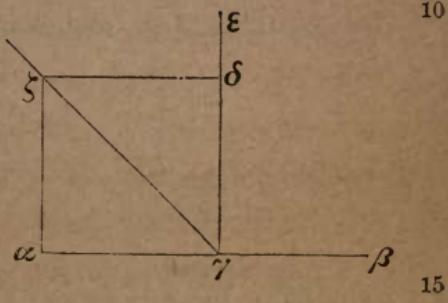
Prop. XI, probl. VI. *Tῇ δοθείσῃ εὐθείᾳ ἀπὸ τοῦ πρὸς αὐτῇ δοθέντος σημείου πρὸς δρᾶς γωνίας εὐθεῖαν γραμμὴν ἀγαγεῖν.*

15 *Εἴτε πεπερασμένην κατ’ ἀμφότερα τὴν εὐθεῖαν λάβοιμεν, εἴτε κατ’ ἀμφότερα ἀπειρον, εἴτε ὡδὶ μὲν ἀπειρον, ὡδὶ δὲ πεπερασμένην καὶ τὸ σημεῖον ἐπ’ αὐτῆς, τοῦ γεωμέτρου προχωρεῖ ἡ κατασκευὴ τοῦ προκειμένου προβλήματος. καν γὰρ ἐπ’ ἀκρας τῆς εὐθείας ἡ τὸ δοθὲν σημεῖον, προσειβάλλοντες τὴν εὐθεῖαν τὰ αὐτὰ ποιήσομεν. δῆλον δὲ ὅτι τὸ μὲν σημεῖον ἐνταῦθα τῇ θέσει δέδοται ἐπὶ τῆς εὐθείας κείμενον μοναχῶς κατὰ τὴν θέσιν, ἡ δὲ εὐθεῖα κατὰ τὸ*

4 τέμνεται G. 8 τέμνεται G. 10 καὶ ante ἀπλουστέρα om. G. 12 *M* in margine πρβ. τα. 15—16 *Εἴτε πεπερασμένην τὴν εὐθεῖαν λάβοιμεν κατ’ ἀμφότερα, εἴτε ἀπειρον G.*
 18 τῷ γεωμέτρῃ προχωρήσει κατασκευὴ G, τῷ γεωμέτρῃ προχωρεῖ ἡ C. || ἡ ante κατασκευὴ om. M. 20 τὸ ante δοθὲν om. G, add. C. || προσειβάλλοντες G, corr. C.

εῖδος δέδοται· μέγεθος γὰρ αὐτῆς ἢ λόγος ἢ θέσις οὐκ ἀφώρισται. ὁ μὲν οὖν στοιχειωτὴς τῷ πρώτῳ κρητικάμενος θεωρήματι καὶ τῷ τρίτῳ καὶ ἐν τῶν αἰτημάτων καὶ τῷ πρώτῳ καὶ τῷ ὄγδοῳ πρὸς τούτοις θεωρήματι καὶ τῷ ὅρῳ τῆς πρὸς ὁρθὰς δείκνυσι τὸ προκείμενον. εἰ δέ τινες τὸ σημεῖον ἐπ' ἄκρας τῆς εὐθείας τιθέντες ἀξιοῦν μὴ προσεκβάλλοντας ήμᾶς ἄγειν ἀπὸ τούτου τὴν πρὸς ὁρθάς, δυνατὸν καὶ τοῦτο δεῖξομεν. //

ἔστω γὰρ $\overline{\alpha\beta}$ καὶ τὸ δοθὲν σημεῖον $\overline{\alpha}$, καὶ εἰλήφθω ἐπὶ τῆς $\overline{\alpha\beta}$ τυχὸν τὸ $\overline{\gamma}$ σημεῖον καὶ ἀπὸ τούτου τῇ $\overline{\alpha\beta}$ πρὸς ὁρθάς, ὡς ἐν τῷ στοιχείῳ μεμαθήκαμεν ἡ $\overline{\gamma\varepsilon}$. καὶ ἵση ἀπὸ τῆς $\overline{\gamma\varepsilon}$ ἀφηρήσθω τῇ $\overline{\alpha\gamma}$ ἡ $\overline{\delta\gamma}$ καὶ

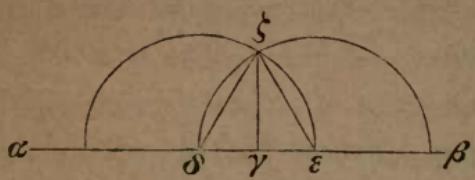


τετμήσθω δίχα ἡ πρὸς τῷ $\overline{\gamma}$ γωνία ὑπὸ τῆς $\gamma\varepsilon$ καὶ ἀπὸ τοῦ $\overline{\delta}$ τῇ $\overline{\varepsilon\gamma}$ πρὸς ὁρθὰς ἀχθεῖσα συμπιπτέτω [ἡ δξ] τῇ $\overline{\gamma\varepsilon}$ κατὰ τὸ ξ , καὶ ἀπὸ τοῦ ξ ἐπὶ τὸ $\overline{\alpha}$ ἐπεξύχθω ἡ $\overline{\xi\alpha}$. λέγω ὅτι ὁρθὴ ἔστιν ἡ πρὸς τῷ $\overline{\alpha}$ γωνία. ἐπεὶ γὰρ ἡ $\overline{\delta\gamma}$ τῇ $\overline{\gamma\alpha}$ ἵση, κοινὴ δὲ ἡ $\overline{\gamma\varepsilon}$ καὶ γωνίας ἵσας περιέχουσιν — δίχα γὰρ τέτμηται ἡ πρὸς τῷ $\overline{\gamma}$ γωνία —, καὶ ἡ $\overline{\delta\xi}$ τῇ $\overline{\xi\alpha}$ ἵση, καὶ πάντα ὁμοίως πᾶσιν διὰ τὸ τέταρτον, ὥστε καὶ ἡ πρὸς τῷ $\overline{\alpha}$ τῇ $\overline{\gamma}$ πρὸς

¹ δίδοται G . ¹⁰ σημεῖον τὸ $\overline{\gamma} G$. ¹⁵ ἡ $\overline{\delta\gamma}$ om. G , add. C . ¹⁸ ἡ $\delta\xi$ ego addidi; om. M, B_3, G, B, Z . || ἀπὸ τοῦ ξ] ἀπὸ τῆς $\xi\varepsilon M$. ¹⁹ πρὸς τῷ $\overline{\alpha}$] πρὸς τὸ $\overline{\gamma} G$, corr. C . ²¹ τέμνεται G .

τῷ δ. ὁρθὴ ἄρα καὶ ἡ πρὸς τῷ α. δέδεικται μὲν οὗν
τὸ προβληθέν· ὁ δὲ στοιχειωτῆς οὐδὲν δεῖται τῆς
ἐπινοίας ταύτης. ἐπέταξεν γὰρ πρὸς ὁρθὰς γωνίας
ἀγαγεῖν γραμμήν, ἀλλ' οὐ πρὸς μίαν ὁρθήν· δεῖ οὖν
5 μὴ ἐπ' ἄκρας τῆς εὐθείας λαμβάνειν τὸ σημεῖον, ἵνα
ἡ ἀγομένη εὐθεῖα γωνίας ποιῇ πρὸς τὴν ὑποκειμένην
εὐθεῖαν, ἀλλὰ μὴ μίαν γωνίαν.

Ἀπολλώνιος δὲ τὴν πρὸς ὁρθὰς ἔγει τὸν τρό-
πον τοῦτον. ἐπὶ τῆς αγ τυχὸν τὸ δ, καὶ ἀπὸ τῆς γβ
10 ἵση τῇ γδ ἢ γε, καὶ κέντρῳ τῷ δ, τῷ δὲ εδ διαστή-



ματι γεγράφθω κύ-
κλος, καὶ πάλιν κέν-
τρῳ τῷ ε, διαστήματι
δὲ τῷ δε κύκλος γε-

15 γράφθω, καὶ ἀπὸ τοῦ ξ ἐπὶ τὸ γ ἥχθω [ἢ ξγ], λέγω
ὅτι αὕτη ἐστὶν ἡ πρὸς ὁρθὰς. ἐὰν γὰρ ἐπιξευχθῶσιν
αἱ ξδ ξε, ἵσαι ἔσονται. ἵσαι δὲ καὶ αἱ δγ γε καὶ
κοινὴ ἡ ξγ, ὥστε καὶ αἱ πρὸς τῷ γ γωνίαι ἵσαι διὰ
τὸ ὅγδοον. ὁρθαὶ ἄρα εἰσίν.

20 Πάλιν οὖν δρᾶς, ὅτι ποικιλωτέρα ἡ ἀπόδειξις
αὕτη τῆς παρὰ τῷ στοιχειωτῇ ἡ καὶ προσδεηθεῖσα τῆς
τῶν κύκλων γραφῆς, ἔξὸν αὐτόθεν ἐπὶ τῆς δε γράψαι
τὸ ἴσοπλευρον τρίγωνον καὶ δεῖξαι τὸ προκείμενον.
πάντα γὰρ τὰ ἄλλα κοινὰ ταῖς ἀπόδειξεσίν ἐστιν. τὴν

4 δεῖ οὖν μὴ] δεῖ οὖν καὶ G, corr. C. 10 διαστήματι
δὲ τῷ εδ G. 15 ἡ ξγ ego addidi; om. M, B₃, G, B, recta linea
fc' Z. 17 καὶ ante κοινὴ om. M. 21 αὕτη τῇ G, corr. C. ||
ἡ καὶ G, ἡ καὶ C. || προσδεηθεῖσα G. 22 ἔξὸν] ἔξ ὡν M, C.

δὲ διὰ τοῦ ἡμικυκλίου δεῖξιν οὐδὲ λέγειν ἄξιον. πολλὰ γὰρ προλαμβάνει τῶν ὕστερον καὶ τῆς ἐν τῇ στοιχειώσει τάξεως ἀποπίπτει παντελῶς.

Prop. XII, probl. VII. Ἐπὶ τὴν δοθεῖσαν εὑθεῖαν ἄπειρον ἀπὸ τοῦ δοθέντος σημείου, ὃ μή ἔστιν ⁵ ἐπ' αὐτῆς, κάθετον εὐθεῖαν γραμμὴν ἀγαγεῖν.

Τοῦτο τὸ πρόβλημα πρῶτον Οἰνοπίδης ἔξη | τη-
σεν χρήσιμον αὐτὸ πρὸς ἀστρολογίαν οἱόμενος. ὁνο-
μάζει δὲ τὴν κάθετον ἀρχαικῶς κατὰ γνώμονα, διότι
καὶ ὁ γνώμων πρὸς ὁρθάς ἔστι τῷ ὁρίζοντι. τῆς δὲ ¹⁰
πρὸς ὁρθὰς ἡ κάθετός ἔστιν αὕτη διαφέρουσα τῇ
σχέσει μόνον, κατὰ τὸ ὑποκείμενον ἀδιάφορος οὖσα,
ῶσπερ φασὶ καὶ ἡ κάθοδος. διττὴ δ' αὖ κάθετός
ἔστιν, ἡ μὲν ἐπίπεδος, ἡ δὲ στερεά. καὶ ὅταν μὲν ἐν
τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ ἡ τὸ σημεῖον, ἀφ' οὗ ἡ κάθετος, ¹⁵
καὶ ἡ εὐθεῖα, ἐπίπεδος λέγεται κάθετος, ὅταν δὲ μετέ-
ῳον τὸ σημεῖον καὶ ἔξω τοῦ ὑποκειμένου ἐπιπέδου,
στερεά. καὶ ἡ μὲν ἐπίπεδος πρὸς εὐθεῖαν ἄγεται, ἡ
δὲ στερεὰ πρὸς ἐπίπεδον. διὸ καὶ ἀναγκαῖον ἐκείνην
οὐ πρὸς μίαν εὐθεῖαν ποιεῖν γωνίας ὁρθάς, ἀλλὰ ²⁰
πρὸς πάσας τὰς ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ. πρὸς γὰρ το
ἐπίπεδον ἦν ἡγμένη κάθετος. ἐν τούτῳ τοίνυν ἡ στοι-
χειωτὴς τῷ προβλήματι κάθετον ἄγειν ἐπίπεδον προ-

4 *M* in margine: πρβ. $\overline{1\beta}$. 5 δοθέντος om. *G.* 11 αὕτη] ταῦτη *B₃*, *G*, ταῦτὴ *C*, ‘eadem’ *B*, ‘haec’ *Z*. 13 ὡσπερ φησὶ καὶ ἡ κάθετος *G*, ὡσπερ φασὶ καὶ ἡ κάθοδος *B₃*, *C*, ‘quemadmo-
dum (inquit ipse) et Gnomon’ *B*, ‘sicut etiam ipsam perpendicularis indicat’ *Z*. 14 ὅτε *G*, ὅταν *C*. 15 κάθετος εὐθεῖα *B₃*, *G*, κάθετος καὶ εὐθεῖα *M*, ‘Perpendicularis recta linea’ *B*, *Z*.
16 ὅτε *G*, ὅταν *C*. 21 Post ἐπιπέδῳ *M* addit γωνίας.

τίθεται. πρός τε γὰρ εὐθεῖαν ἡ ἀγωγὴ προτίθεται καὶ ὡς ἐν ἐνὶ ἐπιπέδῳ πάντων ὑποκειμένων ὁ λόγος πρόσεισιν.

'Επὶ μὲν οὖν τῆς πρὸς ὄρθας, ἐπειδὴ τὸ σημεῖον 5 ἐπ' αὐτῆς εἴληπτο τῆς εὐθείας, οὐδὲν ἐδεόμεθα τῆς ἀπειρίας, ἐπὶ δὲ τῆς καθέτου τὴν δοθεῖσαν ἀπειρούν ὑποτίθεται, ἐπειδὴ τὸ σημεῖον, ἀφ' οὗ καθετος ἀχθήσεται, ἔξω που κεῖται τῆς εὐθείας. εἰ γὰρ μὴ ἦν ἀπειρος, ἔξην οὕτω τὸ σημεῖον λαβεῖν, ὥστε ἔξω μὲν εἶναι 10 τῆς δοθείσης, ἐπ' εὐθείας δὲ ταύτῃ κείμενον ὡς ἐκβαλλομένην τὴν εὐθεῖαν ἐπ' αὐτὸ πίπτειν, καὶ οὐ προεχώρει τὸ πρόβλημα. διὸ ἀπειρον ἔθετο τὴν εὐθεῖαν, 15 ἐὰν ἐφ' ἐκάτερα αὐτῆς μόνως λαμβάνηται τὸ σημεῖον, μηδαμοῦ χώρας ὑπολειπομένης αὐτῷ, καθ' ἦν ἐπ' εὐθείας ἔσται τῇ δοθείσῃ εὐθείᾳ, εἰ μὴ μέλλοι πρὸς αὐτῇ κείσεσθαι καὶ οὐκ ἔξω αὐτῆς.

"Απειρος μὲν οὖν ἡ εὐθεῖα δέδοται διὰ τοῦτο, ἐφ' ἦν ἡ καθετος ἀχθήσεται· πῶς δὲ ὅλως ὑπόστασιν ἔχει τὸ ἀπειρον, ἄξιον θεωρῆσαι. δῆλον γὰρ ὅτι 20 εὐθείας ἀπειρον οὕσης ἔσται καὶ ἐπίπεδον ἀπειρον, καὶ ταῦτα κατ' ἐνέργειαν, εἴπερ ἔσται τὸ πρόβλημάν. ὅτι μὲν οὖν ἐν τοῖς αἰσθητοῖς οὐδέν εστι μέγεθος ἀπειρον κατ' οὐδεμίαν διάστασιν, ἵνανῶς ὅ τε δαιμόνιος Ἀριστοτέλης καὶ οἱ ἀπ' αὐτοῦ παραδεξάμενοι 25 τὴν φιλοσοφίαν δεικνύουσιν. οὕτε γὰρ τὸ κύκλῳ κινούμενον ἀπειρον εἶναι ἐνδέχεται οὕτε τῶν ἄλλων

1 τε om. G, add. C. || ᾧ] ἦν M. 5 εἴληπται G, εἴληπτο C. ἐνδεόμεθα G, ἐδεόμεθα C. 10 δὲ om. M, G. 15 μέλλει C.

16 κεῖσθαι G, κείσεσθαι C. 17 μὲν om. G, add. C. 21 ἔσται] ἔστι G. 23—25 ἵνανῶς . . . δεικνύοντι om. G, qui voce φανερόν sententiam complet. Omissa verba addit C. 23 ὅ τε] ὅτε καὶ ὁ C.

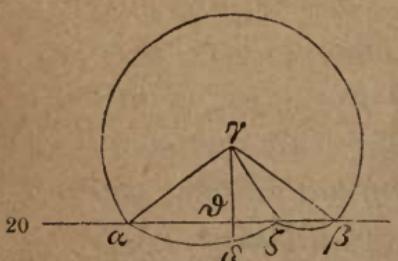
σωμάτων τῶν ἀπλῶν οὐδέν. ἔστι γὰρ ἐκάστου τόπος ὥρισμένος. ἀλλὰ μὴν οὐδὲ ἐν τοῖς χωριστοῖς καὶ ἀμερέσι λόγοις εἶναι τὸ τοιοῦτον ἄπειρον δυνατόν. εἰ γὰρ μηδὲ διάστασίς ἔστιν ἐν ἐκείνοις μήτε μέγεθος, σχολή, εἰ ἄπειρον εἴη μέγεθος. λείπεται δὴ οὖν ἐν τῇ 5 φαντασίᾳ τὸ ἄπειρον ὑφίστασθαι μόνον οὐ νοούσης τὸ ἄπειρον τῆς φαντασίας. ἅμα γὰρ νοεῖ καὶ μορφὴν ἐπάγει τῷ νοουμένῳ καὶ πέρας, καὶ τῇ νοήσει τὴν τοῦ φαντάσματος ἵστησι διέξοδον, καὶ διέξεισιν αὐτὸν καὶ περιλαμβάνει. οὐ νοούσης τοίνυν ἔστιν τὸ ἄπει- 10 ρον ἀλλ' ἀορισταινούσης περὶ τὸ νοούμενον καὶ μὴ νοούσης μᾶλλον καί, ὅσον ἀκαταμέτρητον ἀφίησι καὶ ἀπερίληπτον νοήσει, τοῦτο ἄπειρον λεγούσης. ὥσπερ γὰρ τὸ σκότος τῷ μὴ δρᾶν ἡ ὄψις γινώσκει, οὕτως ἡ φαντασία τὸ ἄπειρον τῷ μὴ νοεῖν. γεννᾷ μὲν οὖν 15 αὐτὸν τῷ δύναμιν ἔχειν ἀμερῆ προϊέναι δυναμένην ἀκαταλήπτως, νοεῖ δὲ ως ὑποστὰν ὅτι μὴ νοεῖ τὸ ἄπειρον. ὁ γὰρ ἀφῆκεν ως ἀδιεξίτητον, τοῦτο ἄπειρον λέγει, ὥστε τὴν ἄπειρον γραμμὴν τὴν δοθεῖσαν ἐν τῇ φαντασίᾳ θέμενοι, καθάπερ δὴ καὶ τὰ ἄλλα πάντα 20 γεωμετρίας εἰδη, τὰ τρίγωνα, τοὺς κύκλους, τὰς γωνίας, τὰς γραμμάς, οὐ θαυμαζόμεθα, πᾶς κατ' ἐνέργειαν ἄπειρος ἔστι γραμμὴ καὶ προστίθησιν ἀορισταίνουσα ταῖς ὥρισμέναις νοήσειν. ἡ δὲ διάνοια, παρ' ἦς οἱ λόγοι καὶ αἱ ἀποδείξεις, οὐ πρὸς τὴν ἐπιστήμην 25 χρῆται τῷ ἀπείρῳ — τὸ γὰρ ἄπειρον ὅλως ἐπιστήμῃ

5 σχολή, εἰ] σχολὴ γ' ἀν B₃, G, σχολῆς γ' ἀν C, 'multo minus' B, 'nullatenus' Z. || δὴ] δὲ C. 8 τὴν om. G, add. C.

9 αὐτὸς G. 13 ἀπέριπτον C. 14 ἡ ante ὄψις om. G, add. C. 17 ἀκαταλάντως C. || νοεῖ δὲ] νοείτω δὲ M. || μὴ νοεῖν M. 22 θαυμαζόμεθα G. 26 χρῶνται M, C.

περιληπτὸν οὐκ ἔστιν — ἀλλ' ἐξ ὑποθέσεως παραλαβοῦσα τῷ πεπερασμένῳ μόνῳ χρῆται πρὸς τὴν ἀπόδειξιν, καὶ οὐ τοῦ ἀπείρου ἔνεκα τὸ ἄπειρον ἀλλὰ τοῦ πεπερασμένου λαμβάνει, ἐπεί, εἰ γε δοίης αὐτῇ, μήτε ἐπ' εὐθείας κεῖσθαι τῇ πεπερασμένῃ τὸ δοθὲν σημεῖον, μήτε οὕτως ἀφεστάναι τῆς εὐθείας, ὥστε μηδὲν μέρος αὐτῆς ὑποκεῖσθαι τῷ σημείῳ, οὐδὲν ἔτι τοῦ ἀπείρου δεήσεται. ἵν' οὖν τῇ πεπερασμένῃ χωριένη ἀνελέγκτως χρῆσται καὶ ἀναμφισβητήτως, εἶναι τὸ 10 ἄπειρον ὑποτίθεται τῇ τῆς φαντασίας || ἀοριστίᾳ τῆς τοῦ ἀπείρου γενέσεως ὑποβάθρῳ χωριένη.

Περὶ μὲν οὖν τῆς ὑποθέσεως τοῦ ἀπείρου τοσαῦτα πρὸς τὸ παρὸν ἀρχέσει. μετὰ δὲ ταῦτα χωρῶμεν ἐπὶ τὰς ἐνστάσεις τὰς πρὸς τὴν κατασκευὴν τοῦδε τοῦ 15 προβλήματος. εἰλήφθω γάρ, φασίν, εὐθείας οὕσης



20

ἀπείρου τῆς $\overline{\alpha\beta}$ καὶ σημείου δοθέντος, ἀφ' οὗ δεῖ τὴν κάθετον ἀγαγεῖν, τοῦ γ ἐπὶ θάτερα σημεῖον τὸ δ , καθά φησιν ὁ γεωμέτρης, ἀλλ' ὁ κύκλος ὁ τέμνων τὴν $\overline{\alpha\beta}$ εὐθεῖαν κατά

τε τὸ $\overline{\alpha}$ καὶ τὸ $\overline{\beta}$ καὶ τὸ $\overline{\delta}$ θέσιν ἔχετω τὴν ὑπογεγραμμένην. πρὸς δὴ τοῦτον τὸν λόγον ἐροῦμεν ὅτι ἀδύνατα λέγει. τετμήσθω γὰρ δίχα ἡ $\overline{\alpha\beta}$ κατὰ τὸ $\overline{\delta}$ καὶ

1 παραλαμβάνοντας G. 6 οὕτως om. G, add. C.

8 χωριένη M, G. 9 χρῆσεται M, C. || ἀμφισβητήτως M, ἀναμφισβήτητος G, ἀναμφισβητήτως C. 15 φησιν G.

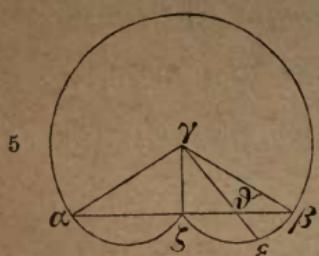
17 δεῖ] δὴ M. 18 θάτερον G. 22 τὸ $\overline{\alpha}$ καὶ τὸ $\overline{\beta}$] τὸ

$\overline{\alpha\beta}$ G. 23 ἀδύνατον G.

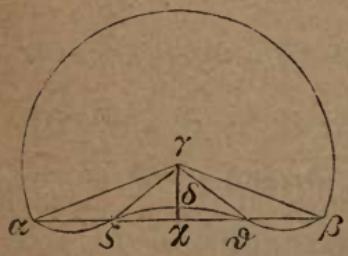
ἐπεξεύχθω ἡ γῆ καὶ ἐκβεβλήσθω μέχρι τῆς περιφερείας, καὶ ἐπεξεύχθωσαν αἱ γά γῆ. | ἐπεὶ οὖν αὗται ἐκ πέντερον, καὶ ἡ αὐτὴ τῇ δῆ ἵση, κοινὴ δὲ ἡ γῆ, πάντα ἵσα πᾶσιν. ὁρθὰς ἄρα ποιεῖ πρὸς τῷ δῆ γωνίας ἡ γῆ. πάλιν ἐπεὶ ἡ γά γῆ ἵσαι, γωνίας ἵσας ποιοῦσι πρὸς 5 τοὺς αἱ καὶ βἱ σημείοις. ἀλλὰ καὶ ἡ γά τῇ γξ ἵση, ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ γαξ ἵση τῇ ὑπὸ [γξα, καὶ ἡ γβ τῇ γξ ἵση, ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ γξβ ἵση τῇ ὑπὸ] γβξ. ἐπεὶ οὖν αἱ πρὸς τῷ αἱ καὶ βἱ ἵσαι, καὶ ἡ ὑπὸ γξα τῇ ὑπὸ γξβ ἵση, καὶ εἰσιν ἐφεξῆς, ὁρθαὶ ἄρα εἰσίν. ἐστὶν δὲ 10 ὁρθὴ καὶ ἐκατέρᾳ τῶν πρὸς τῷ δῆ, ἵση ἄρα ἡ γῆ τῇ γξ, ἀλλὰ καὶ ἡ γξ τῇ γδ ἵση — ἐκ πέντερον γάρ — ἡ ἄρα γῆ τῇ γδ ἵση, ὅπερ ἀδύνατον. οὐκ ἄρα κατ' ἄλλο σημεῖον ὁ κύκλος τέμνει τὴν αβεὶθεῖαν. εἰ δὲ λέγοι τις ὅτι ὁ γραφόμενος κύκλος κατὰ τὸ ξ διχοτο- 15 μείτω τὴν αβεὶ, πάλιν τὸ αὐτὸ δεῖξομεν ἀδύνατον. γεγράφθω γάρ καὶ ἡ ξβ δίχα τετμήσθω κατὰ τὸ δῆ.

2 γά γβ] ἔτα, εβ, εγ' B. || Post γβ addunt M, G: καὶ ἡ αὐτὴ τῇ δῆ ἵση κοινὴ ἡ γῆ καὶ ἐκβεβλήσθω μέχρι τῆς περιφερείας. 6 ἵση post γξ om. G, add. C. B₃=M. 7—8 γξα.... τῇ ὑπὸ om. M (Z), καὶ ἡ γβ... τῇ ὑπὸ γβξ om. G. Similiter Angulus εβεὶ Angulo εγ' B. 9 αἱ ante πρὸς om. G, add. C. 11 ἡ ἐκατέρᾳ G, καὶ ἐκατέρᾳ C. 12 ἐπ πέντερον γάρ — ἡ ἄρα γῆ] ἐστὶν ἡ γῆ ἄρα G. 14 εἰ γάρ G, εἰ δὲ C. 17 γεγράφθωσαν G, γεγράφθω C. || τεμνέσθω G, τετμήσθω C.

έπει λούνται αὶ $\overline{\alpha\gamma}$ $\overline{\xi\beta}$, κοινὴ δὲ ή $\overline{\gamma\xi}$, καὶ βάσις ή $\overline{\gamma\alpha}$ τῇ $\overline{\gamma\beta}$ ληγή, πάντα λούται // πᾶσιν, ὥστε ὀρθαὶ αἱ πρὸς



τῷ $\overline{\xi}$ γωνίαι. πάλιν ἐπει ληγή ή $\overline{\xi\delta}$ τῇ $\overline{\delta\beta}$ καὶ κοινὴ ή $\overline{\gamma\delta}$, ἐπιξευχθεῖσα δὲ ή $\overline{\gamma\xi}$ βάσις ληγή τῇ $\overline{\gamma\beta}$ — ἐκ κέντρου γάρ — ὀρθαὶ εἰσιν αἱ πρὸς τῷ $\overline{\delta}$ γωνίαι. ληγή γάρ εἰσιν καὶ ἐφεξῆς. ἐπει λούνται ὀρθαὶ ἐκατέρᾳ τῶν ὑπὸ $\overline{\gamma\xi}$ $\overline{\gamma\delta\zeta}$, ληγή ἐστὶν ή $\overline{\gamma\xi}$ τῇ $\overline{\gamma\delta}$. ἀλλὰ ή $\overline{\gamma\xi}$ τῇ $\overline{\gamma\epsilon}$ ληγή — 10 ἐκ κέντρου γάρ εἰσιν — ληγή ἄρα ἐστὶν ή $\overline{\gamma\delta}$ τῇ $\overline{\gamma\epsilon}$, ὅπερ ἀδύνατον. λείπεται δὴ τὴν τρίτην ἐνστασιν διελθεῖν. τεμνέτω γάρ, φασίν, ὁ γραφόμενος κύκλος τὴν εὐθεῖαν κατά τε τὰ $\overline{\alpha\beta}$ καὶ κατὰ τὰ $\overline{\xi\delta}$ σημεῖα. τεμόντες οὖν ἡμεῖς δίχα τὴν $\overline{\alpha\beta}$ κατὰ τὸ $\overline{\kappa}$ καὶ ἐπιξεύξαντες τὰς $\overline{\gamma\alpha}$ $\overline{\gamma\xi}$ $\overline{\gamma\kappa}$ $\overline{\gamma\beta}$ δείξομεν τὸ ἀδύνατον. ἐπει γάρ ληγή αἱ $\overline{\alpha\kappa}$ $\overline{\xi\beta}$ καὶ κοινὴ ή $\overline{\gamma\kappa}$ καὶ αἱ βάσεις αἱ $\overline{\gamma\alpha}$ $\overline{\gamma\beta}$ ληγή [όρθαι αἱ πρὸς τῷ $\overline{\kappa}$], καὶ αἱ πρὸς 20 τοὺς $\overline{\alpha\beta}$ γωνίαι ληγή. ἀλλὰ ληγή ἐκατέρᾳ [τῶν $\overline{\gamma\alpha}$ $\overline{\gamma\beta}$] τῇ $\overline{\gamma\xi}$: ὀρθαὶ ἄρα καὶ αἱ πρὸς τῷ $\overline{\xi}$ — ληγή γάρ εἰσιν



15

5 δὲ] καὶ G. 6 ὀρθαὶ ἄρα εἰσὶν G. 11 δὴ] δὲ G.

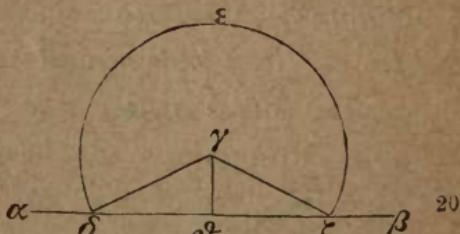
14 τέμνοντες G. 16 $\overline{\gamma\beta}$ om. G, C. 19 ὀρθαὶ αἱ πρὸς τῷ $\overline{\kappa}$ om. M, B₃, G (Z), qui ad ab Signa, aequales sunt, qui autem ad Signum k, recti'. B. 20 τῶν $\overline{\gamma\alpha}$ $\overline{\gamma\beta}$ om. M, B₃, G, B, Z.

έφεξῆς οὐδαὶ — ἵση ἄρα ἡ $\overline{\gamma\zeta}$ τῇ $\overline{\gamma\kappa}$ ὁρθὰς γὰρ
ὑποτείνουσιν. ἀλλὰ ἡ $\overline{\gamma\zeta}$ ἵση ἐστὶν τῇ $\overline{\gamma\delta}$ — ἐκ νέν-
τρου γάρ εἰσιν — ἡ ἄρα $\overline{\gamma\delta}$ τῇ $\overline{\gamma\kappa}$ ἵση ἐστίν, ὅπερ
ἀδύνατον. οὐκ ἄρα δυνατὸν οὕτε καθ' ἐν σημεῖον
οὕτε κατὰ δύο ἄλλα τὸν γραφόμενον κύκλον τέμνειν 5
τὴν $\overline{\alpha\beta}$ εὐθεῖαν παρὰ τὰ $\overline{\alpha\beta}$ σημεῖα.

Αἱ μὲν οὖν ἐνστάσεις αὗται· εἰσὶν δὲ καὶ πτώ-
σεις τῆς τοῦ προβλήματος κατασκευῆς, ἃς δεῖ χωρίζειν
ἀπὸ τῶν ἐνστάσεων. οὐ γὰρ ταῦτὸν πτῶσις καὶ ἐν-
στασις, ἀλλ' ἡ μὲν τὸ αὐτὸ δείκνυσιν ἄλλως, ἡ δὲ εἰς 10
ἀτοπίαν ἐπάγει τὸ ἐνιστάμενον. οἱ δὲ ἔξηγηται μὴ
διακρίνοντες ταῦτα ἀπ' ἄλληλων, πάντα φέροντες εἰς
ταῦτὸ καὶ εἰσιν ἄδηλοι, πότερον πτώσεις ἡμῖν ἢ ἐν-
στάσεις ἐπαγγέλλονται γράφειν. ήμεῖς οὖν διελόμενοι
χωρὶς μετὰ τὰς ἐνστάσεις τὰς πτώσεις συνάγομεν. 15
ἐστω οὖν εὐθεῖα ἄπειρος ἡ

$\overline{\alpha\beta}$, τὸ δὲ δοθὲν σημεῖον
τὸ $\overline{\gamma}$. λέγει οὖν τις ὅτι
οὐκ ἔστιν τόπος ἐπὶ θά-
τερα τῆς εὐθείας, ἀλλ' ἐφ'
ἄ κεῖται τὸ $[\gamma]$. || λαβόντες

οὖν ἐπὶ τῆς εὐθείας] σημεῖον τὸ $\overline{\delta}$ κέντρῳ τῷ $\overline{\gamma}$ καὶ
διαστήματι τῷ $\overline{\gamma\delta}$ κύκλον περιφέρειαν γράψομεν τὴν



1 ὁρθαὶ M. 5 ἀλλὰ M, * ἀλλὰ G. 14 ἀπαγγέλλον-
ται G, ἐπαγγέλλονται C. 15 τὰς πτώσεις om. M, C.
17 δὲ ante δοθὲν om. M. 21—22 $\overline{\gamma\dots}$ εὐθείας om. M,
 B_3 , G (Z); ubi Signum c iacet. Sumentes igitur in ipsa ab-
recta Linea Signum d' B. 22 τὸ $\overline{\delta}$ om. B_3 . 23 γράψομεν
τῇ G, γράψομεν τῇ C.

Proclus.

δεξ καὶ τεμόντες δίχα κατὰ τὸ $\bar{\delta}$ τὴν $\bar{\delta}\xi$ ἐπιξεύξομεν τὰς $\gamma\delta$ $\gamma\delta$ $\gamma\xi$: ἐπεὶ οὖν ἵση ἡ $\bar{\delta}\delta$ τῇ $\bar{\delta}\xi$, κοινὴ δὲ ἡ $\gamma\delta$ καὶ ἡ $\gamma\delta$ τῇ $\gamma\xi$ ἵση — ἐκ κέντρου γάρ —, αἱ πρὸς τῷ $\bar{\delta}$ ἄρα γωνίαι ἵσαι εἰσὶν ἐφεξῆς, ὅρθαι ἄρα 5 εἰσὶν· κάθετος ἄρα ἡ $\bar{\gamma}\delta$ ἐπὶ τὴν $\bar{\delta}\xi$. καὶ μὴν καὶ

εἴ τις λέγοι τὸν γραφόμενον κύκλον μὴ τέμνειν τὴν $\alpha\beta$ εὐθεῖαν, ἀλλ’ ἐφάπτεσθαι ὡς τὸν $\bar{\delta}\varepsilon$, λαβόντες ἔξωτέρῳ σημεῖον τὸ $\bar{\varepsilon}$ κέντρῳ τῷ $\bar{\gamma}$ χρώμενοι καὶ διαστήματι

10 α — δ — β

τῷ $\bar{\gamma}\varepsilon$ ὥσπερ ἐπὶ τοῦ λεχθέντος ἔξομεν τὸ ξητούμενον.

Τοσαῦτα καὶ περὶ τῶν τοῦ προβλήματος πτώσεων εἰρήσθω γυμνασίας ἐνεκα τῶν ἐντυγχανόντων· εἰ δὲ δεῖ καὶ θεωρίαν προσθεῖναι τοῖς δύο τούτοις προβλήμασιν, ἔοικεν ἡ μὲν πρὸς ὅρθας ἀναγομένη μιμεῖσθαι ζωὴν αἰρομένην εἰς ὕψος ἀπὸ τῶν κοιλοτέρων καὶ ἀχράντως ἀνιοῦσαν καὶ μένουσαν ἀκλιτον πρὸς τὰ χείρονα, ἡ δὲ κάθετος ζωῆς μὲν εἰκὼν εἶναι κατιούσης τὴν κάθοδον καὶ τῆς κατὰ γένεσιν ἀοριστίας οὐκ ἀναπιμπλαμένης. ἡ γὰρ ὅρθη γωνία τῆς ἀκλινοῦς ἐστι καὶ τῇ ἴσότητι καὶ τῷ ὄρῳ καὶ τῷ πέρατι συνεχομένης

1 τέμνοντες G . 3 ἡ $\bar{\gamma}\delta$ τῇ $\gamma\xi$ G , corr. C. 4 ἵσαι ἀλλήλαις εἰσὶν ἐφεξῆς G , ἀλλήλαις del. not. C. 6 λέγει C.

9 ἔξ ἐτέρῳ G , ἔξωτέρῳ C . 18 αἰρομένην M , ηρομένην G , αἰρομένην C . 19 ἀλικτον G , ἀκλιτον C . 20 κατιούσης] καὶ ιρατοῦσα (κατιοῦσα) H_2 p. 269. 21 ἀναπιμπλαμένης M .

ένεργειας σύμβολον, ὅθεν δὴ καὶ ὁ Τίμαιος τὸν θατέρου κύκλον τὸν τοὺς λόγους ἔχοντα τῶν αἰσθητῶν ἐπὶ τῆς θείας ψυχῆς ὄφθὸν προσείρηκεν. ἐπὶ γὰρ τῶν ἡμετέρων οὐλᾶται παντοίας οὐλάσεις καὶ διαστροφὰς ὑπομένει ποικίλας ἀπὸ τῆς γενέσεως, ἐπὶ δὲ τῶν ὅλων 5 ἄχροντος καὶ ἀρρεπῆς ἵδρυνται πρὸ τῶν αἰσθητῶν. εἰ δὲ καὶ ἡ εὐθεῖα ἡ ἀπειρος σύμβολόν ἐστιν τῆς γενέσεως ὅλης τῆς ἀπείρως καὶ ἀορίστως κινουμένης καὶ αὐτῆς τῆς ὅλης τῆς μηδένα ὄφον μηδὲ μορφὴν λαχούσης, τὸ δὲ ἔξω κείμενον σημεῖον τῆς ἀμεροῦς¹⁰ οὐσίας καὶ τῶν ἐνύλων ἔξηρηματος εἰκόνα φέροι, πάντως που καὶ ἡ ἀγομένη κάθετος ἀπομιμοῖτο ἀν τὴν ἐκ τοῦ ἐνὸς καὶ ἀμερίστου προϊοῦσαν ζωὴν ἄχροντως εἰς τὴν γένεσιν. εἰ δὲ καὶ οὐκ ἄλλως δείκνυνται οὗσα ἡ κάθετος ἡ ἀπὸ τῶν κύκλων, ἔχοι ἀν ἔνδειξιν καὶ 15 τοῦτο || τῆς διὰ τὸν νοῦν ταῖς ζωαῖς ὑπαρχούσης ἀρρεψίας. αὐτὴ μὲν οὖν καθ' ἔαυτὴν ἡ ζωὴ ἄτε κίνησις οὗσα ἀόριστός ἐστιν, ὁρίζεται δὲ καὶ ἄχροντον πληροῦνται δυνάμεως νοῦ μετασχοῦσα καὶ νῷ συμπροϊοῦσα.

| Prop. XIII, theor. VI. ‘Ως ἀν εὐθεῖα ἐπ’ εὐ- 20
θεῖαν σταθεῖσα γωνίας ποιῇ, ἥτοι δύο ὄφθάς,
ἥ δύο ὄφθαῖς ἵσας ποιήσει.

Πάλιν ἐπὶ τὰ θεωρήματα μεταβέβηκεν ἐπόμενος τοῖς διὰ τῶν προβλημάτων δεδειγμένοις. ἐπεὶ γὰρ

1 ὅτι C. 3 ὄφθὴν προείρηκεν C. 4 οὐλύσεις C.
6 ἡ δὲ G, εἰ δὲ C. 7 γενέσεως] γνώσεως H₂ p. 269.
11 ἔξηρηματος G, ἔξηρηματος C. || φέρει G. 12 κάθετος C. || ἀποτιμοῖτο G, ἀπομιμοῖτο C. 16 ὑπαρχούσης G, ὑπαρχούσας M, C. || ἀρρεψίας C. 19 ‘unaque cum Mente progrediviens’ et in margine ‘Mentique adhaerens’ B, ‘cum intellectu procedat’ Z. B₃ = M, G. 20 M in margine θεωρ. ιγ.

ἥκται κάθετος ἐπὶ εὐθεῖαν καὶ πρὸς ὁρθάς, ἐπόμενον
 ἦν ζητῆσαι, εἰ μὴ κάθετος εἴη, τίνας ποιήσει γωνίας
 καὶ πῶς ἔχούσας πρὸς τῇ εὐθείᾳ ἡ ἐπ' αὐτῆς σταθεῖσα.
 τοῦτο τοίνυν καθόλου δείκνυσιν, ὅτι πᾶσα εὐθεῖα ἐπ'
 5 εὐθείας τινὸς σταθεῖσα καὶ ποιοῦσα γωνίας ἡ δύο
 ποιεῖ ὁρθάς, εἰ ἀπαρέγκλιτος αὐτῆς ἡ στάσις εἴη καὶ
 ἀρρεπής ἐφ' ἑκάτερα, ἡ δύο ὁρθαῖς ἵσας, εἰ τῇ μὲν
 ἐπικλίνοιτο, τῇ δὲ πλέον ἀφεστήκοι τῆς ὑποκειμένης
 εὐθείας. ὅσον γὰρ ἀφαιρεῖ τῆς μιᾶς ὁρθῆς κατὰ τὴν
 10 ἐπὶ θάτερα κλίσιν, τοσοῦτον προστίθησι τῇ λοιπῇ
 κατὰ τὴν ἀπόστασιν.

Δεῖ δὲ ἐφιστάνειν, ὅπως κἀν ταύτῃ τῇ προτάσει
 τῆς ἀκριβείας ὁ γεωμέτρης ἐφρόντισεν. οὐ γὰρ ἀπλῶς
 εἶπεν ὅτι πᾶσα εὐθεῖα ἐπ' εὐθείας στᾶσα ἡ δύο ὁρθὰς
 15 ποιεῖ ἡ δύο ὁρθαῖς ἵσας, ἀλλὰ ἐὰν γωνίας ποιῇ.
 τί γάρ, εἰ ἐπ' ἄκρας ἴσταμένη τῆς εὐθείας μίαν ποιεῖ
 γωνίαν, ἐνδέχεται ταύτην ἵσην εἶναι δύο ὁρθαῖς;
 ἀδύνατον δήπου. πᾶσα γὰρ εὐθύγραμμος γωνία δύο
 ὁρθῶν ἐλάσσων ἐστίν, ὥσπερ πᾶσα στερεὰ τεττάρων
 20 ὁρθῶν ἐλάσσων. κἀν τὴν ἀμβλυτάτην οὖν δοκοῦσαν
 εἶναι λαμβάνης, αὐξήσεις καὶ ταύτην ὡς οὕπω τὸ μέ-
 τρον ἀπολαβοῦσαν τῶν δύο ὁρθῶν. δεῖ τοίνυν οὕτως
 ἐφιστάναι τὴν εὐθεῖαν, ὥστε γωνίας ποιεῖν.

Τοῦτο μὲν οὖν, ὅπερ ἐφην, τῆς ἐπιστημονικῆς
 25 ἀκριβείας. τί δὲ βουλόμενος προσέθηκεν τὸ ἡ δύο
 ὁρθὰς ποιεῖν ἡ δύο ὁρθαῖς ἵσας; καὶ γάρ, ὅταν

3—5 πῶς ἔχούσας . . . ποιοῦσα γωνίας om. G, C addit
 πῶς ἔχούσας . . . σταθεῖσα, omittit τοῦτο τοίνυν . . ; τινὸς
 σταθεῖσα, addit καὶ ποιοῦσα γωνίας. 6 εἴη] ἡ M, ἡ G.
 12 ἀφιστάνειν G. || ταύτῃ] ταῦθα G, corr. C. 15 δυσὶν
 ὁρθαῖς G. 16 εἰ om. G, add. C. 25 προέθηκε M, προσ-
 ἔθηκεν B₃, G, 'adiecit' B, Z.

ποιῆ δύο ὄρθαῖς, δύο ὄρθαις ἵσας ποιεῖ. εαυταῖς γὰρ
ἵσαι αἱ ὄρθαι. ἢ τὸ μέν ἐστι κοινὸν καὶ τῶν ἵσων (?)
γωνιῶν, τὸ δὲ ἴδιον τῶν ἵσων μόνων; εἰώθαμεν δέ,
ὅταν μὲν καὶ τὸ ἴδιον // ἀληθεύῃ, καὶ τὸ κοινὸν ἀπὸ
τοῦ ἴδιου σημαίνειν ἔκαστον, ὅταν δὲ ἐκείνου μὴ 5
τυγχάνωμεν, ἀρνεῖσθαι τῷ κοινῷ πρὸς τὴν δήλωσιν
τῶν ὑποκειμένων πραγμάτων. τὸ μὲν οὖν ἵσας ὄρ-
θαις εἶναι τὰς ἐφεξῆς κοινόν ἐστι καὶ τῶν ὄρθῶν,
ἄλλ' οὐ μόνων αὐτῶν κατηγορεῖται, τὸ δὲ ὄρθαῖς εἶναι
τῆς ἴσοτητος αὐτῶν ἔξαίρετον ὑπάρχει. μόνον δὴ οὖν 10
ὅηθὲν τὸ ἵσας εἶναι δυσὶν ὄρθαις τὰς ἀνίσους ση-
μαίνει· ταύταις γὰρ ἐπαληθεύεται μόνον, ταῖς δὲ ἵσαις
οὕ. καὶ τοῦτο καὶ ὁ στοιχειωτὴς ἀντιδιαιρεῖται ταῖς
δυσὶν ὄρθαις. αὐτὸ γὰρ καθ' ἐαυτὸ τοῦτο λεγόμενον
τῶν ἐφ' ἐπάτερα ἀνίσων ἐστὶν σημαντικόν. ἔξεστί γε 15
μὴν καὶ διὰ τούτων συνορᾶν, ὅπως ἡ ἴσοτης καὶ τῆς
ἀνισότητός ἐστι μέτρον καὶ ὅρος. εἰ γὰρ καὶ ἀφίστος
ἐστι καὶ ἀπειρος ἡ τῆς ἀμβλείας γωνίας καὶ τῆς ὀξείας
μείωσίς τε καὶ αὔξησις, ὅμως περαινεσθαι καὶ ἀφορ-
ίζεσθαι λέγεται παρὰ τῆς ὄρθῆς. καὶ ἐκατέρᾳ μὲν χω- 20
ρὶς ἀφίσταται (?) καὶ ἀφίσταται τῆς πρὸς ἐκείνην
διμοιότητος, ἀμφότεραι δὲ κατὰ μίαν ἐνωσιν ἐπαν-
άγονται πρὸς τὸν ὅρον τὸν ἐκείνης. ἐπειδὴ δὲ πρὸς
τὴν ἀπλότητα τῆς ὄρθῆς ἀδυνατοῦσιν ἔξισοῦσθαι,

1 δύο ὄρθαις om. M, C. // ποιῆ M, C. 2 ἢ M, G. // ἵσων]
ἀνίσων Kn. II; mihi videtur scribendum καὶ τῶν ἵσων καὶ τῶν
ἀνίσων. quae H² p. 269 affert, haec verba non continent.

4 ὅτε G, ὅταν C. 5 σημαίνει C. 9 οὐ μόνον G. 10 δὴ]
δὲ C. 12 ἵσαις] ἀνίσοις coniecit Kn. II. 16 διὰ τοῦτο G.

17 καὶ ante ἀφίστος om. G. 20 χωρὶς ἀφίστασθαι M,
B₃, C; putaveris χωρὶς ἀλλοιοῦται vel simile quid fuisse scri-
ptum. 21 ἀφίσταται καὶ om. B, 'similitudine ad illam acce-
dunt et ab illa recessunt' Z.

διπλασιαζομένης αὐτῆς τὴν ισότητα καταδέχονται.
 παράδειγμα τῆς ἀπειρίας αὐτῶν ἡ δυὰς ἀόριστος οὗσα
 καθ' αὐτήν. καὶ τοῦτο ἐναργῆ φέρειν ἔοικεν εἰκόνα
 τῆς τῶν πρωτουργῶν αἰτίων καὶ καθ' ἐνα ὄρον ἐστώ-
 των ἀεὶ ὠσαύτως περὶ τὴν ἀπειρίαν τῆς γενέσεως
 προόδου. πῶς γὰρ ἄλλως ἡ γένεσις ἡ τοῦ μᾶλλον
 μετέχοντα καὶ ἡττον καὶ ἀορίστως φερομένη συναρμό-
 ζεται τοῖς νοητοῖς καὶ συνεξισοῦται πως αὐτοῖς διὰ
 τῆς μεθέξεως ἢ ταῖς γονίμοις δυνάμεσιν ἐκείνων προ-
 ἕρντων καὶ ἑαυτὰ πολλαπλασιαζόντων μόνον; τὰ γὰρ
 ἐν τῇ ἑαυτῷ ἀπλότητι καὶ ἀμερείᾳ παντελῶς ἐξήρηται
 τῶν γενητῶν.

Τοσαῦτα καὶ ἀπὸ τούτου τοῦ θεωρήματος εἰς τὴν
 τῶν ὅλων γνῶσιν παραληπτέον.

15 Prop. XIII, theor. VII. Ἐὰν πρός τινι εὐθείᾳ
 καὶ τῷ πρὸς αὐτῇ σημείῳ δύο εὐθεῖαι ἐξῆς μὴ
 ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη τὰς ἐφεξῆς γωνίας δύο ὁρ-
 θαῖς ἵσας ποιῶσιν, ἐπ' εὐθείας ἐσονται ἄλλη-
 λαις αἱ εὐθεῖαι.

20 Τοῦτο τὸ θεώρημα τοῦ ἀποδειχθέντος ἐστὶν ἀντί-
 στροφον. ἔπειται γὰρ ἀεὶ τὰ ἀντίστροφα τοῖς προ-
 ηγούμενοις θεωρήμασιν. ἐκείνου τοίνυν συστήσαντος
 εὐθεῖαν ἐπ' εὐθείας καὶ δεῖξαντος ὅτι τὰς ἐφεξῆς ἢ
 δύο ὁρθὰς ποιεῖ ἢ δύο ὁρθαῖς ἵσας, τοῦτο λαμβάνει
 25 μὲν πρὸς εὐθείᾳ τινὶ δύο γιγνομένας ὁρθάς, || δείκνυσι

9 ἢ ταῖς] ἢ τε M, B₃, C. ‘nisi per participationem, dum ...
 multiplicantur’ B, ‘vel generativis potentiis’ Z. 15 M in

margine θεωρ. iδ. 20 ὑποδειχθέντος G, ἀποδειχθέντος C.

22 συστάντος G. 24 ποιεῖν M, C. || δυσὶν ὁρθαῖς G.

δὲ ὅτι μία ἐστὶν εὐθεῖα ἡ ταῦτα ποιοῦσα πρὸς τῇ εἰρημένῃ εὐθείᾳ. τὸ τούνυν ἐν ἐκείνῳ δεδομένον ἐν τούτῳ ξητεῖται καὶ δείκνυται διὰ τῆς εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγῆς. οὗτο γὰρ φιλεῖ τὰ ἀντίστροφα δείκνυσθαι τῶν θεωρημάτων. ἐν δέ γε τοῖς προβλήμασι καὶ προ- 5 ηγουμένας ἐπιδέχεται κατασκευάς.

"Ἐξεστι δὲ καν τούτῳ τὴν ἀκροτάτην ἀκρίβειαν καὶ ἀνυπέρβλητον τῆς ἐπιστημονικῆς ἐρμηνείας ὁρᾶν. πρῶτον μὲν γὰρ εἰπὼν Ἐὰν πρός τινι εὐθείᾳ προστίθησιν καὶ τῷ πρὸς αὐτῇ σημείῳ. τί γάρ, εἰ¹⁰ δύο περάτων ὄντων τῆς εὐθείας ἡ μὲν ἀπὸ τοῦ ἑτέρου ἥχθη, ἡ δὲ ἀπὸ τοῦ λοιποῦ, καὶ δύο ἐποίουν ὁρθαῖς ἵσας τὰς πρὸς τῇ εὐθείᾳ γωνίας; ἔρα διὰ τοῦτο ἐπ' εὐθείας εἶναι ἡδύναντο; καὶ πῶς αἱ ἀπὸ διαφόρων τῆς αὐτῆς εὐθείας ἡγμέναι σημείων; διὰ δὴ τοῦτο¹⁵ προσέθηκεν τὸ καὶ τῷ πρὸς αὐτῇ σημείῳ ἀμφοτέρας πρὸς ἐνὶ σημείῳ κεῖσθαι βουλόμενος. δεύτερον δέ, ἐπειδὴ καὶ πρὸς τῷ αὐτῷ τῆς εὐθείας εἶναι σημείῳ τὰς ἀγομένας δυνατὸν ἦν καὶ μὴ εἶναι ἐφεξῆς — μυρίας γὰρ εὐθείας πρὸς ἐνὶ σημείῳ λαβεῖν ἐνδέχεται²⁰ — προσέθηκεν τὸ δύο εὐθεῖαι ἔξης. τοίτον δέ, ἐπεὶ τὸ ἔξης καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη καὶ ἐφ' ἑκάτερα θεωρεῖται, τὰς δὲ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη κειμένας ἔξης ἐπ' εὐθείας ἀλλήλαις ἀδύνατον εἶναι, τοῦτο μὲν ἀπέφησεν, παρέσχεν δὲ ἡμῖν ἐννοεῖν ὅτι ἐφ' ἑκάτερα²⁵ ληπτέον τῇ θέσει τὰς ἐφεξῆς. αὗται γὰρ δυνήσονται καὶ ἐπ' εὐθείας δείκνυσθαι. ἔστωσαν πρὸς τῇ αβ

5 γε ομ. G, add. C. 6 ἐπιδέχεται] δέχεσθαι τὰς G,
corr. C. 21 εὐθεῖαι ἐφεξῆς C. 22 ἐπὶ τὸ ἔξης M, G,
ἐπεὶ τὸ ἔξης C. 24 ἀπέφηνε G. 26 δυνήσονται] ληφθή-
σονται G, δυνήσονται C.

εὐθείας δύο εὐθεῖαι ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη αἱ $\overline{\beta\gamma}$ $\overline{\beta\delta}$.
 αὐται τοίνυν ἔξῆς μὲν εἰσιν ἀλλήλαις· ἄλλη γὰρ
 αὐτῶν οὐκ ἔστιν εὐθεῖα μεταξύ.
 ταῦτα δὲ ἦν ἐφεξῆς, ὃν μηδέν ἔστιν
 ὅμοιον μεταξύ. καὶ γὰρ κίονας τού-
 τους ἐφεξῆς λέγομεν, ὃν μή ἔστιν
 ἄλλη κίων ἐν μέσῳ· καίτοι γε ἀήρ
 ἔστι πάντως μέσος, ἀλλ' οὐδὲν ὅμο-
 γενὲς μεταξύ. διὰ δὴ οὗν τὸ ἐπὶ τὰ
 αὐτὰ μέρη κεῖσθαι τὸ ἐπ' εὐθείας
 οὐκ ἔχουσιν, εἰ καὶ δύο ποιοῦσι γω-
 νίας ὁρθαῖς ἵσας τὰς πρὸς τῇ $\overline{\alpha\beta}$ γωνίας. κωλύει γὰρ
 οὐδὲν μιᾶς μὲν εἶναι καὶ τρίτου τῇ $\overline{\alpha\beta\delta}$, τοῦ
 δὲ λοιποῦ διμοίρου τῇ $\overline{\alpha\beta\gamma}$.

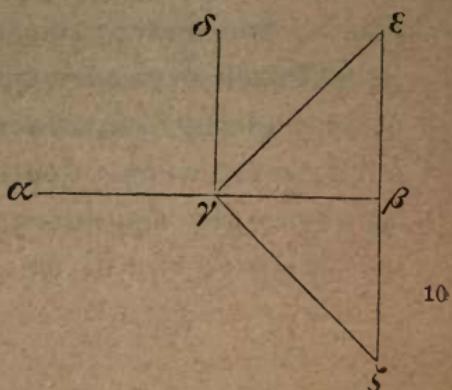
|| Τοσαῦτα περὶ τῆς προτάσεως· ἐν δὲ τῇ κατα-
 σκευῇ χρῆται ἐνὶ αἰτήματι τῷ δευτέρῳ τῷ πᾶσαν
 εὐθεῖαν πεπερασμένην ἐπ' εὐθείας ἐκβάλλειν αἰτου-
 μένῳ, καθάπερ ἐν τῇ ἀποδείξει τῷ πρὸ τούτου θεω-
 ρήματι, καὶ δυσὶν ἀξιώμασι; τῷ τε τὰ τῷ αὐτῷ ἵσα
 [καὶ ἄλληλοις ἵσα] καὶ τῷ ἐὰν ἀπὸ ἵσων ἵσα ἀφαιρεθῇ
 τὰ λοιπὰ εἶναι ἵσα, πρὸς δὲ τὴν τοῦ ἀδυνάτου συν-
 αγωγήν, ὅτι τὸ ὅλον τοῦ μέρους μεῖζόν ἔστιν. ἦν δὲ
 καὶ ἵσον μιᾶς τῆς κοινῆς γωνίας ἀφηρημένης, ὅπερ
 ἔστιν ἀδύνατον.

1 εὐθείας δύο om. M. 6 καὶ ante ὅν add. G. 7 ἄλλη
 M, C. ἄλλος G sed fortasse ex coniectura tantum, cum τούτους
 praecedat. 12 πρὸς τῇ $\overline{\alpha\beta}$] B in contextu ‘ad Lineam ab’
 in margine ‘Signum b’. ‘qui sunt in \bar{a} et \bar{b} ’ Z. || γωνίας M, G.
 20 καὶ ἄλληλοις ἵσα om. M, G. 23 Post γωνίας addit M
 πινήσεως γωνίας.

"Οτι δὲ ἄρα δυνατὸν πρὸς τῇ αὐτῇ εὐθείᾳ καὶ τῷ πρὸς αὐτῇ σημείῳ δύο εὐθείας ἔξης κειμένας ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέντοι μέρη δύο ποιεῖν ὁρθαῖς ἵσας τὰς πρὸς τῇ μιᾷ εὐθείᾳ γωνίας, δείξομεν οὕτως, ὥσπερ Πορφύριος. ἔστω τις εὐθεῖα

ἡ $\overline{\alpha\beta}$ καὶ σημεῖον τὸ τυχὸν ἐπ' αὐτῆς τὸ γ , καὶ τῇ $\overline{\alpha\beta}$ ἡχθω πρὸς ὁρθὰς ἡ $\gamma\delta$, καὶ τετμήσθω δίχα ἡ ὑπὸ $\delta\gamma\beta$ τῇ $\gamma\epsilon$, καὶ ἀπὸ τοῦ ἐκάθετος ἡ $\epsilon\beta$, καὶ ἐκβεβλήσθω ἡ $\epsilon\beta$, καὶ κεί-

σθω τῇ $\epsilon\beta$ ἵση ἡ $\beta\xi$, καὶ ἐπεξεύχθω ἡ $\gamma\xi$. ἐπεὶ οὖν ἵση ἡ $\epsilon\beta$ τῇ $\beta\xi$, κοινὴ δὲ ἡ $\beta\gamma$ καὶ γωνίας ἵσας περιέχουσιν — ὁρθὰν γάρ εἰσιν —, βάσις ἄρα ἡ $\epsilon\gamma$ βάσει 15 τῇ $\gamma\xi$ ἵση καὶ πάντα δὴ πᾶσιν. ἡ ἄρα ὑπὸ $\epsilon\gamma\beta$ γωνία ἵση τῇ ὑπὸ $\xi\gamma\beta$. ἡμίσεια δὲ ὁρθῆς ἡ ὑπὸ $\epsilon\gamma\beta$ — δίχα γάρ τέμηται ὁρθὴ τῇ $\epsilon\gamma$ — ἡμίσεια ἄρα ὁρθῆς ἔστιν ἡ ὑπὸ $\xi\gamma\beta$. μιᾶς ἄρα καὶ ἡμίσειας ὁρθῆς ἔστιν ἡ ὑπὸ $\delta\gamma\xi$ ἔστιν δὲ καὶ ἡ ὑπὸ $\delta\gamma\epsilon$ ἡμίσεια ὁρθῆς. 20 πρὸς τῇ $\gamma\delta$ ἄρα εὐθείᾳ καὶ τῷ πρὸς αὐτῇ σημείῳ τῷ



6 τὸ ante τυχὸν om. G. 14 κοινὴ δέ ἔστιν ἡ $\beta\gamma$ G. || ἵσας om. M. 18 τέμνεται G. || ὁρθῆ M. || τῇ $\epsilon\gamma$] ἡ $\epsilon\gamma\xi$ G, corr. C. || ἡμίσεια ἄρα ἡμίσειας ὁρθῆς M. 19 ἡ ὑπὸ $\xi\gamma\beta$. μιᾶς ἄρα om. G. || καὶ ante ἡμίσειας om. M. || καὶ ἡμίσειας ὁρθῆς ἔστιν] καὶ ὁρθὴ G.

γ δύο εὐθεῖαι ἔξης κεῖνται ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη αἱ γέ
 γέ ποιοῦσαι δύο ὁρθαῖς ἵσας γωνίας, ήμίσειαν μὲν ἡ
 γέ, μίαν δὲ καὶ ήμίσειαν ἡ γέ. ἵν' οὖν μὴ ξητῶμεν
 ἀδύνατα, πῶς αἱ γέ γέ, ποιοῦσαι τὰς πρὸς τῇ δι-
 γωνίας δύο ὁρθαῖς ἵσας, ἀλλήλαις εἰσὶν ἐπὶ εὐθείας,
 προσέθηκεν ὁ γεωμέτρης τὸ μὴ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη.
 δεῖ τοίνυν ἐφ' ἑκάτερα τῆς εὐθείας κεῖσθαι τὰς ποι-
 ούσας πρὸς αὐτὴν δυσὶν || ὁρθαῖς ἵσας τὰς γωνίας,
 ἀφ' ἐνὸς μὲν ὠρμημένας σημείου, φερομένας δὲ τὴν
 μὲν ἐπὶ τάδε τὴν δὲ ἐπ' ἑκεῖνα τῆς εὐθείας.

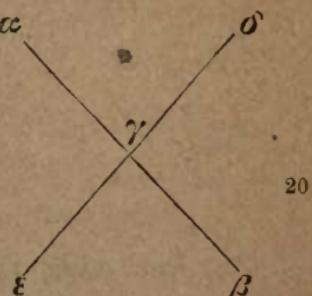
Prop. XV, theor. VIII. Ἐὰν δύο εὐθεῖαι τέμνω-
 σιν ἀλλήλας τὰς οατὰ κορυφὴν γωνίας ἵσας
 ἀλλήλαις ποιοῦσι.

Τὰς ἐφεξῆς γωνίας τῶν οατὰ κορυφὴν διαφέρειν
 15 φαμέν· τῶν μὲν γὰρ ἡ γένεσις οατὰ τὴν τομὴν γίνεται
 τῶν δύο εὐθειῶν, τῶν δὲ τῆς ἑτέρας μόνον πεφί τὴν
 ἑτέραν διαιρουμένης. ἐὰν γὰρ ἡ εὐθεῖα αὐτὴ μὲν ἄτμη-
 τος, τέμνουσα δὲ τῷ ἑαυτῆς πέρατι ἑκείνην δύο ποιῆ-
 γωνίας, ταύτας οαλοῦμεν ἐφεξῆς, ἐὰν δὲ ὑπ' ἀλλήλων
 20 τμηθῶσι δύο εὐθεῖαι οατὰ κορυφὴν ἀποτελοῦνται γω-
 νίαι. οαλοῦνται δὲ οὕτως, ὅτι τὰς κορυφὰς εἰς ταύτῳ
 συμβαλλούσας ἔχουσι σημεῖον. κορυφαὶ δὲ αὐτῶν
 τὰ σημεῖα, πρὸς ἂ συναγόμενα τὰ ἐπίπεδα τὰς γω-
 νίας ποιεῖ.

4 ἀδύνατον G. 6—7 προσέθηκεν . . . τῆς εὐθείας
 om. G, add. C. 9 ὠρμημένας G. 11 M in margine τέ.
 17 διαιρουμένην M, C. || αὐτῇ M. 19 ὑπ'] ἐπ' C.

Τοῦτο τοίνυν τὸ θεώρημα δείκνυσιν, ὅτι δύο εὐθεῖῶν ἀλλήλας τεμνουσῶν αἱ κατὰ κορυφὴν γωνίαι
ἴσαι εἰσίν, εὐρημένον μὲν, ὡς φησὶν Εὔδημος ὑπὸ⁵
Θαλοῦ πρώτου, τῆς δὲ ἐπιστημονικῆς ἀποδείξεως
ἥξιωμένον παρὰ τῷ στοιχειωτῇ. δείκνυται δὲ οὐκ ἐκ πάντων τῶν κεφαλαίων. ἡ μὲν γὰρ κατασκευὴ ἐκλελοιπεν ἐνταῦθα, ἡ δὲ ἀπόδειξις, ἣν πάντως ἀναγκαῖον
ὑπάρχειν, ἥστηται τοῦ τρισκαιδεκάτου θεωρήματος,
προσχρῆται δὲ καὶ ἀξιώμασι δυοῖν, ὃν τὸ μέν ἔστι τὰ
τῷ αὐτῷ ἴσα καὶ ἀλλήλοις ἴσα, τὸ δὲ ἐὰν ἀπὸ ἴσων¹⁰
ἴσα ἀφαιρεθῇ τὰ λοιπὰ ἴσα ἔστιν.

Ἄλλὰ τὸ μὲν Εὐκλείδιον θεώρημα φανερόν·
ἀντιστρέψει δὲ τῷ θεωρήματι ἄλλο τοιοῦτον· ἐὰν πρός
τινι εὐθείᾳ εὐθεῖαι μὴ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη ληφθεῖσαι
ποιῶσι τὰς κατὰ κορυφὴν γωνίας ἴσας, ἐπ' εὐθείας¹⁵
ἔσονται ἀλλήλαις αἱ εὐθεῖαι. ἔστω γάρ τις εὐθεία ἡ
αβ καὶ ἐπ' αὐτῆς | τυχὸν σημεῖον ε
τὸ γ, καὶ πρὸς τῷ γ δύο εὐθεῖαι
αἱ γδ γε μὴ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη
εἰλήφθωσαν ἴσας ποιοῦσαι τὰς
ὑπὸ αγδ βγε γωνίας· λέγω ὅτι
ἐπ' εὐθείας εἰσὶν αἱ γδ γε. ἐπεὶ
γὰρ ἡ γδ ἐπὶ τὴν αβ ἐφέστηκεν, δύο δρυταῖς ἴσας
ποιεῖ τὰς ὑπὸ δγα δγβ· ἀλλ' ἡ ὑπὸ δγα ἴση ἔστιν
20



5—6 *M* in margine: ση. ὅτι οὖκ ἐν πάντων δείκνυται
τοῦτο τὸ θεώρημα τῶν κεφαλαίων. 8 εἴρηται *G*, ἥστηται *C*.

9 δὲ ante καὶ om. *G*. 16 ἀλλήλαις om. *G*, add. *C*.

19—22 μὴ ἐπὶ . . . αἱ γδ γε om. *G*, add. *C*. 24 τὰς ὑπὸ²⁰
δγα δεβ *M*.

τῇ ὑπὸ $\overline{\beta\gamma\epsilon}$. αἱ ἄρα ὑπὸ $\overline{\delta\gamma\beta}\overline{\beta\gamma\epsilon}$ δύο ὁρθαῖς ἴσαι εἰσίν. || ἐπεὶ οὖν πρός τινι εὐθείᾳ τῇ $\overline{\beta\gamma}$ δύο εὐθεῖαι ἔξης αἱ $\overline{\gamma\delta}\overline{\gamma\epsilon}$ οὐκ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη τὰς ἐφεξῆς γωνίας δύο ὁρθαῖς ἴσας ποιοῦσιν, ἐπ' εὐθείας εἰσὶν ἀλλήλαις αἱ $\overline{\gamma\delta}\overline{\gamma\epsilon}$. δέδεικται οὖν τὸ ἀντίστροφον τῷ προκειμένῳ θεωρήματι. ἔοικεν δὲ ὁ γεωμέτρης αὐτὸ παραλιπεῖν ως ὁρθίου κατὰ τὴν αὐτὴν ἐφοδον διὰ τῆς εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγῆς δεικνύναι καὶ τοῦτο, καθ' ἦν τὸ πρὸ αὐτοῦ δεδείχαμεν. τῶν γὰρ αὐτῶν ὑποκειμένων λέγω, ὅτι ἐπ' εὐθείας ἐστὶν ἡ $\overline{\gamma\delta}$ τῇ $\overline{\gamma\epsilon}$. εἰ γὰρ μή ἐστιν, εἰλήφθω τῇ $\overline{\gamma\delta}$ ἐπ' εὐθείας ἡ $\overline{\gamma\epsilon}$. ἐπεὶ οὖν δύο εὐθεῖαι τέμνουσιν ἀλλήλας αἱ $\alpha\beta\overline{\delta\epsilon}$ τὰς κατὰ πορνφὴν γωνίας ποιοῦσιν ἴσας. ἴσαι ἄρα εἰσὶν αἱ ὑπὸ $\overline{\alpha\gamma\delta}\overline{\beta\gamma\epsilon}$. ἀλλ' ἵσαν ἴσαι καὶ αἱ ὑπὸ $\overline{\alpha\gamma\delta}\overline{\beta\gamma\epsilon}$. ἡ ἄρα ὑπὸ $\overline{\beta\gamma\epsilon}$ ἴση τῇ ὑπὸ $\overline{\beta\gamma\epsilon}$, ἡ μείζων τῇ ἐλάσσονι, ὅπερ ἀδύνατον.

οὐκ ἄρα ἀλλη τίς ἐστιν εὐθεῖα τῇ $\overline{\gamma\delta}$ ἐπ' εὐθείας, αἱ 20 ἄρα $\overline{\gamma\delta}\overline{\gamma\epsilon}$ ἐπ' εὐθείας εἰσὶ τῶν κατὰ πορνφὴν γωνιῶν ἴσων ὑποκειμένων. τῆς οὖν αὐτῆς ἀποδείξεως οὕσης, ἥτις καὶ ἐπὶ τοῦ τεσσαρεσκαιδεκάτου θεωρήματος προσείληπτο, πῶς οὐ περίεργον ἦν καὶ ταύτην ἐπάγειν τὴν ἀντίστροφήν; γυμνασίας δὲ ἔνεκα καὶ διὰ

13 αἱ $\overline{\alpha\beta}$ καὶ $\overline{\delta\epsilon}$ G, καὶ del. not. C. 16 καὶ ἡ M. 21 ἴσων τῶν ὑποκειμένων M, G. 22 τεσσαρεσκαιδεκάτου G, τεσσαρεσκαιδεκάτου C. 23 προσείληπται G. || καὶ ante ταύτην om. G, add. C.

τῆς εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγῆς αὐτὸν καὶ διὰ τῆς δεικτικῆς ἐφόδου κατεσκευάσαμεν.

"Εοικεν δὲ τοῦτο τὸ πεντεκαιδέκατον θεώρημα τῇ ὁμοιομερείᾳ τῶν εὑθειῶν καὶ τῇ ἐπ' ἄκρον τάσει θαρρεῖν, διότι τὰς οὔτως ἔχούσας γραμμὰς καὶ φερομένας ⁵ δι' ἀλλήλων ἀναγκαῖον δμοίας ἔχειν τὰς κλίσεις πρὸς ἀλλήλας ἐφ' ἑπάτερα καὶ τὰς αὐτάς. αἱ γοῦν περιφέρειαι καὶ ὅλως αἱ μὴ εὐθεῖαι τέμνουσαι ἀλλήλας τὰς κατὰ κορυφὴν γωνίας οὐ ποιοῦσιν ἐξ ἀνάγκης ἵσας, ἀλλὰ ποτὲ μὲν ἵσας, ποτὲ δὲ ἀνίσους. ἐὰν γὰρ δύο ¹⁰ ἵσοι κύκλοι διὰ τῶν κέντρων τέμνωσιν ἀλλήλους ἥτις καὶ μὴ διὰ τῶν κέντρων, τὰς μηνοειδεῖς γωνίας ἵσας ποιοῦσι κατὰ κορυφὴν οὕσας, ἀλλ' οὐκέτι τὰς λοιπάς, τὴν τε ἀμφίκυρτον καὶ τὴν ἀμφίκοιλον, ἀλλὰ μείζω τὴν ἑτέραν. ἐπὶ δὲ τῶν εὐθειῶν ἥτις ἐπ' ἄκρον τάσις ¹⁵ ἵσην τῶν τῆς ἑτέρας τμημάτων || πρὸς τὰ τῆς ἑτέρας τμήματα ποιεῖ τὴν ἀπόστασιν.

Porisma. 'Εκ δὴ τούτον φανερὸν ὅτι, ἐὰν δύο εὐθεῖαι τέμνωσιν ἀλλήλας, τὰς τέτταρας γωνίας τέτταρσιν ὁρθαῖς ἵσας ποιοῦσιν. ²⁰

"Ἐν τι τῶν γεωμετρικῶν ἔστιν ὀνομάτων τὸ πόρισμα. τοῦτο δὲ σημαίνει διπτόν· καλοῦσι γὰρ πορίσματα καὶ ὅσα θεωρήματα συγκατασκευάζεται ταῖς ἄλλων ἀποδείξειν, οἷον ἔρματα καὶ πέρισση τῶν ξητούντων ὑπάρχοντα, καὶ ὅσα ξητεῖται μέν, ενδέσεως δὲ ²⁵ κοιτάζει καὶ οὕτε γενέσεως μόνης οὕτε θεωρίας ἀπλῆς.

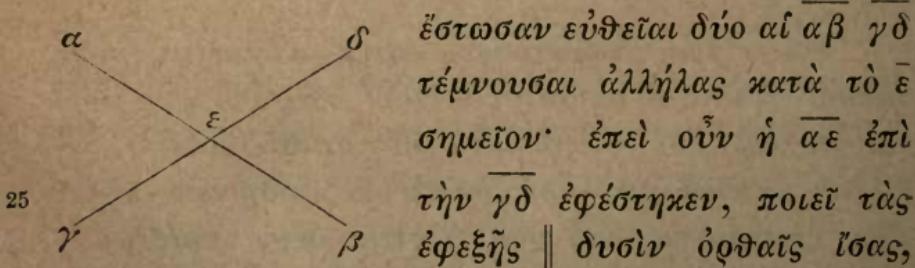
⁴ ὁμοιομερίᾳ M. 7 καὶ πρὸς αὐτάς G, καὶ τὰς αὐτάς C.

11 ἀλλήλους om. M, C. 13 ποιῶσι M, C. 15 ἄκρον C.

18 τούτων G, τούτον C. 26 κερήζει M, G.

ὅτι μὲν γὰρ τῶν ἴσοσκελῶν αἱ πρὸς τῇ βάσει ἵσαι θεωρῆσαι δεῖ, καὶ ὅντων δὴ τῶν πραγμάτων ἐστὶν ἡ τοιαύτη γνῶσις. τὴν δὲ γωνίαν δίχα τεμεῖν ἢ τρίγωνον συστήσασθαι ἢ ἀφελεῖν ἢ θέσθαι, ταῦτα πάντα 5 ποίησίν τινος ἀπαιτεῖ, τοῦ δὲ δοθέντος κύριου τὸ κέντρον εὑρεῖν, ἢ δύο δοθέντων συμμέτρον μεγεθῶν τὸ μέγιστον καὶ κοινὸν μέτρον εὑρεῖν, ἢ ὅσα τοιάδε, μεταξύ πώς ἐστι προβλημάτων καὶ θεωρημάτων. οὕτε γὰρ γενέσεις εἰσὶν ἐν τούτοις τῶν ξητουμένων, ἀλλ’ 10 εὐρέσεις, οὕτε θεωρία ψιλή. δεῖ γὰρ ὑπὸ ὅψιν ἀγαγεῖν καὶ πρὸ ὁμομάτων ποιήσασθαι τὸ ξητούμενον. τοιαῦτα ἄρα ἐστὶν καὶ ὅσα Εὐκλείδης πορίσματα γέρων φένει, γὰρ βιβλία πορισμάτων συντάξας.

Ἄλλὰ περὶ μὲν τῶν τοιούτων πορισμάτων παρ-
15 εἰσθω λέγειν, τὰ δὲ ἐν τῇ στοιχείῳ πορίσματα συν-
αναφαίνεται μὲν ταῖς ἄλλων ἀποδείξεσιν, αὐτὰ δὲ
προηρουμένης οὐ τυγχάνει ξητήσεως· οἶον καὶ τὸ νῦν
προκείμενον. ἐξητεῖτο μὲν γάρ, εἰ δύο εὐθεῖῶν τεμνου-
σῶν ἀλλήλας αἱ κατὰ κορυφὴν γωνίαι ἵσαι εἰσί. τούτῳ
20 δὲ δεικνυμένῳ συναποδέδειται τὸ καὶ τὰς τέτταρας
γωνίας εἶναι τέτρασιν ὁρθαῖς ἵσαις. ὅτε γὰρ ἐλέγομεν·



5 δὲ om. G, add. C.- 12 πορίσματα Εὐκλείδης G. || γέ-
γραφεν M, γέγραφε G. 13 γ, quod om. M, B₃, G, B, Z, N. p. 438,
ego addidi ex Pappi coll. libr. VII p. 4, ed. Gerhardt. || προβλη-
μάτων G, N, πορισμάτων C. 17 οὐ om. G. 18 ἐξητῆτο C. ||
εἰ om. G, add. C. 20 συναποδείκνυται G, συναποδέδειται C.

καὶ πάλιν ἐπεὶ ή βε ἐπὶ τὴν γδ ἐφέστηκεν, ποιεῖ τὰς ἐφεξῆς δυσὶν ὁρθαῖς ἵσαις· τότε συναπεδείκνυμεν τῷ ξητουμένῳ ὅτι αἱ περὶ τὸ ε σημεῖον γωνίαι τέτταρσιν ὁρθαῖς ἵσαι εἰσίν.

Ἐστὶν οὖν τὸ πόρισμα θεώρημα διὰ τῆς ἄλλου 5 προβλήματος ἡ θεωρήματος ἀποδεῖξεως ἀπραγματεύτως ἀναφαινόμενον. οἶν γὰρ κατὰ τύχην περιπίπτειν ἔοικαμεν τοῖς πορίσμασιν· οὐ γὰρ προθεμένοις οὐδὲ ξητήσασιν ἀπαντᾶ, ὅθεν αὐτὰ καὶ τοῖς ἐρμαίοις εἰκάσαμεν. καὶ ἵσως οἱ δεινοὶ τὰ μαθήματα κατ’ αὐτὴν 10 αὐτοῖς ἔθεντο τὴν ἐπωνυμίαν ἐνδεικνύμενοι τοῖς πολλοῖς καὶ περὶ τὸ φαινόμενον κέρδος ἐπτοημένοις ὅτι ἄρα τὰ ἀληθῆ τοῦ θεοῦ δῶρα καὶ τὰ ἐρμαῖα ταῦτα ἔστιν, οὐχ οἷα ἐκείνοις δοκεῖ. ταῦτα γὰρ ὁ ἐν ἡμῖν πόρος ἀπογεννᾷ καὶ η γόνιμος δύναμις τῆς ἐπιστήμης 15 προσβάλλει ταῖς προηγουμέναις ξητήσεσιν εὐπορίας ἀφθόνους | θεωρημάτων ἀναφαίνουσα.

Τὴν μὲν οὖν ἰδιότητα τῶν πορισμάτων τοιαύτην εἶναι λεκτέον. διαιρετέον δὲ αὐτὰ πρῶτον μὲν κατὰ τὰς ἐπιστήμας — ἔστι γὰρ τὰ μὲν γεωμετρικὰ τὰ δὲ 20 ἀριθμητικὰ τῶν πορισμάτων. τὸ μὲν γὰρ προκείμενον πόρισμα γεωμετρικόν ἔστι, τὸ δὲ ἐπὶ τέλει τοῦ δευτέρου θεωρήματος τοῦ ξ βιβλίου τῶν ἀριθμητικῶν — ἔπειτα δὲ κατὰ τὰ προηγουμένα ξητήματα — τὰ μὲν

1—2 καὶ πάλιν . . . ὁρθαῖς ἵσαις om. G. 5 τοῦ ἄλλον G. 10 μαθηματικά G. || κατὰ ταῦτην G, κατ’ αὐτὴν C.
12 ἐπὶ G, περὶ C. 13 τοιαῦτά ἔστιν C. 18 τοιαῦτα G,
τοιαύτην C. 20—21 M in margine: τὰ πορίσματα

τὰ μὲν γεω- ^{τὰ δὲ ἀριθ-}
μετρικὰ ^{μητικά.}

23 ἐβδόμον G, ξ C. 24 δὲ κατὰ] δέκα τὰ G.

γὰρ προβλήμασιν ἔπεται, τὰ δὲ θεωρήμασι· τοῦτο μὲν γὰρ θεωρήματός ἐστι, τὸ δὲ ἐν τῷ δευτέρῳ βιβλίῳ κείμενον προβλήματος — τρίτου δὲ αὖ κατὰ τὰς δείξεις — τὰ μὲν γὰρ ταῖς δεικτικαῖς ἐφόδοις, τὰ δὲ 5 ταῖς εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγαῖς συγκατασκευάζεται· τὸ μὲν προκείμενον τῇ ἐπ’ εὐθείᾳ δείξει, τὸ δὲ τῷ πρώτῳ τοῦ τρίτου βιβλίου συναποδειγμένον τῇ εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγῇ συνανεφάνη. πολλαχῶς δὲ καὶ ἄλλως τὰ πρότιμα διαιρεῖν δυνατόν· ἀλλ’ ἡμῖν γε ἀρκέσει 10 καὶ ταῦτα πρὸς τὸ παρόν.

Τοῦτο δὲ τὸ πόρισμα, περὶ οὗ πρόκειται λέγειν, διδάσκον ἡμᾶς ὅτι ὁ περὶ ἐν σημεῖον τόπος εἰς τέτρασιν ὁρθαῖς ἵσας γωνίας διανέμεται, παρέσχεν ἀφορμὴν κάκείνῳ τῷ παραδόξῳ θεωρήματι τῷ δεικνύντι 15 μόνα τρία ταῦτα πολύγωνα πληροῦν δυνάμενα τὸν περὶ ἐν σημεῖον ὅλον τόπον, τὸ ἴσοπλευρον τρίγωνον καὶ τὸ τετράγωνον καὶ τὸ ἑξάγωνον τὸ ἴσοπλευρον καὶ ἴσογώνιον. ἀλλὰ τὸ μὲν ἴσοπλευρον τρίγωνον ἑξάκις παραληφθέν — ἐξ γὰρ δίμοιρα ποιήσει τὰς 20 τέσσαρας ὁρθάς — τὸ δὲ ἑξάγωνον τρίς γενόμενον — ἐκάστη γὰρ ἑξαγωνικὴ γωνία ἵση ἐστὶ μιᾷ ὁρθῇ καὶ τρίτῳ — τὸ δὲ τετράγωνον τετράκις — ἐκάστη γὰρ τετραγωνικὴ γωνία ὁρθή ἐστιν. ἐξ οὗν ἴσοπλευρα τρίγωνα συννεύσαντα κατὰ τὰς γωνίας τὰς τέσσαρας ὁρ- 25 θὰς συμπληροῦ // καὶ τρία ἑξάγωνα καὶ τετράγωνα τέσσαρα. καὶ ἐκαστον δὲ τῶν ἄλλων πολυγώνων διπλοῦν ἐπισυντιθέμενον κατὰ τὰς γωνίας ἦ ἐλείπει τῶν τεσ-

1 γὰρ ante προβλήμασιν om. G. 15 ταῦτα τὰ τρία H_2 p. 256, τρία H_2 p. 271. // πληροῦν δυνάμενα] πληρούμενα G, πληροῦν δυνατὸν C. 16 Post τρίγωνον G addit καὶ τετράγωνον. 20 τρεῖς M, G, 'ter' B, Z. 20—24 τέσσαρας ... γωνίας τὰς om. B_3 .

σάρων ὁρθῶν ἢ πλεονάξει· μόνα δὲ ταῦτα κατὰ τοὺς εἰρημένους ἀριθμοὺς ἔξισοῦται ταῖς τέτρασιν ὁρθαῖς· καὶ ἐστι τὸ θεώρημα τοῦτο *Πυθαγόρειον*.

Διὰ τοῦτο δὲ τὸ πόρισμα κανὸν πλείους εὐθεῖαι τῶν δυεῖν δι’ ἐνὸς σημείου τέμνωσιν ἀλλήλας, οἷον⁵ τρεῖς ἢ τέτταρες ἢ ὁποδαιοῦν, αἱ γυνόμεναι γωνίαι πᾶσαι τέτρασιν ὁρθαῖς ἴσαι δείκνυνται· μερίζονται γὰρ τὸν τεσσάρων τόπον. δῆλον δὲ ὅτι διπλασίους ἀεὶ γενήσονται τῶν εὐθειῶν αἱ γωνίαι· καὶ οὕτω δύο μὲν εὐθειῶν τεμνουσῶν ἀλλήλας ἔσονται γωνίαι τέσ-¹⁰ σαρες ἴσαι τέτρασιν ὁρθαῖς, τριῶν δὲ ἔξ γωνίαι, τεσσάρων δὲ ὄκτω· καὶ ἐπ’ ἄπειρον ὁμοίως. ἀεὶ γὰρ διπλασιάζεται μὲν τὸ πλῆθος τῶν εὐθειῶν. αἱ δὲ γωνίαι κατὰ μὲν τὸ πλῆθος αὔξονται, κατὰ δὲ τὸ μέγεθος ἐλασσοῦνται, διότι τὸ διαιρούμενον ἀεὶ ταύτον¹⁵ ἐστιν, αἱ τέσσαρες ὁρθαῖ.

Prop. XVI, theor. VIII. *Παντὸς τριγώνου μιᾶς πλευρᾶς προσεκβληθείσης ἡ ἐκτὸς τοῦ τριγώνου γωνία ἐκατέρας τῶν ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον μείζων ἐστίν.*²⁰

Ταύτην τὴν πρότασιν οἱ μὲν ἐλλειπῶς προενεγκάμενοι χωρὶς τοῦ μιᾶς πλευρᾶς προσεκβληθείσης ἀφορμὴν παρέσχου ἵσως μὲν καὶ ἄλλοις τισίν, αὐτὰρ καὶ Φιλίππω, καθάπερ φησὶν ὁ μηχανικὸς Ἡρων, διαβολῆς. οὐ γὰρ πάντως, ἢ τρίγωνόν ἐστιν, καὶ ἐκτὸς²⁵ ἔχει γωνίαν. ὅσοι δὲ περιγράφειν τὴν αἰτίασιν ταύ-

4—5 πληθὺς εὐθεῖαι τὰ ἐν δυεῖν M, C. 8 τὸν τῶν τεσσάρων τόπον G. 17 M in margine τις. 20 μείζον M.
26 ἔχοι M.

την ἡθέλησαν, μετὰ τῆς ἐκκειμένης προσθήκης ταύτην παραδεδώνασιν συνήθους οὕσης τῷ γεωμέτρῃ. καὶ γὰρ ἐν τῷ πέμπτῳ θεωρήματι τὰς ὑπὸ τὴν βάσιν τῶν ἴσοσκελῶν γωνίας ἵσας ἀποδεῖξαι βουλόμενος 5 προσέθηνεν ὅτι καὶ προσειβληθεισῶν ἵσων εὐθειῶν αἱ ὑπὸ τὴν βάσιν γωνίαι ἵσαι εἰσίν. καὶ εἰ παρ' ἄλλοις οὖν ἐλλειπής ἦν, ἀλλὰ παρὰ τῷ στοιχειωτῇ τὸ πλῆρες ἔχονσα γέγραπται.

Tí δ' οὖν φησιν ἡ πρότασις ὅτι παντὸς τριγώνου 10 εἰ μίαν τινὰ τῶν πλευρῶν προσειβάλοις τὴν ἐκτὸς αὐτοῦ συνισταμένην γωνίαν εὑρόγεις μείζονα τῶν ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον ἐκατέρας; ἀμφοτέρας μὲν γὰρ ἵση δειχθήσεται μικρὸν ὕστερον, ἐκατέρας δὲ μείζων ἐκ τούτου δείκνυται. καὶ ἀναγκαίως πρὸς τὰς ἀπεναντίους αὐτὴν || συνέκρινεν ἀλλ' οὐ πρὸς τὴν ἐφεξῆς. αὗτη μὲν γὰρ καὶ ἵση δύναται εἶναι καὶ ἐλάσσων αὐτῆς, ἐκείνων δὲ ἐκατέρας μείζων [ἡ ἐκτὸς] ἐκ παντός. ἐὰν γοῦν ὁρθογώνιον ἢ τὸ τριγώνον καὶ νοήσης ἐκβαλλομένην μίαν τῶν περὶ τὴν ὁρθήν, ἡ ἐκτὸς ἵση 20 ἔσται τῇ ἐφεξῆς. ἐὰν δὲ ἀμβλυγώνιον ἢ, ἔσται δυνατὸν τὴν ἐντὸς μείζονα εἶναι τῆς ἐκτός. ἀλλὰ πρὸς τὰς ἀπεναντίον — τῶν γὰρ ἐντὸς τοῦ τριγώνου μία μέν ἔστιν ἡ ἐφεξῆς αὐτῆς, δύο δὲ ἀπεναντίον — τούτων οὖν ἐκατέρας μείζων ἡ ἐκτός, ἀλλ' οὐ τῇ ἐφεξῆς αὐτῇ 25 κειμένης.

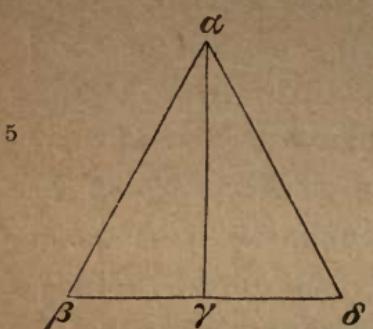
4 ἵσας om. M, G, add. Kn. II. 9 τί δὴ G, τί δὲ C.
 12 ἀμφότεραι M. 17 ἐκείνων] ἐκεῖναι M, B₃, C, ἐκείνη G,
 'illorum' B, 'ille' Z. || ἡ ἐκτὸς, quod ego addidi, om. M, B₃, G,
 B, Z. 18 οὖν G. || νοήσεις G. 19 μίαν ἐκβαλλομένην G.
 22 ἐκτὸς τοῦ τριγώνου M, B₃, G, 'intra Triangulum' B, 'extra
 triangulum' Z. 23 ἡ ante ἐφεξῆς om. G, add. C. || αὗτη
 M, B₃, C, αὐτῇ (sic) G, om. Z. 'ipsi' B. || ὑπεναντίον G,
 ἀπεναντίον C.

"Ηδη δέ τινες συνάπτοντες τὰ δύο θεωρήματα τοῦτό τε καὶ τὸ ἔξῆς ἀποδεικνύμενον οὕτω προφέρονται τὴν πρότασιν· Παντὸς τριγώνου μιᾶς πλευρᾶς προσεκβληθείσης ἡ ἐκτὸς τοῦ τριγώνου γωνία ἐκατέρας τῶν ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον μείζων ἐστί, καὶ δύο ὅποιαιοῦν τῶν ἐντὸς γωνιῶν δύο ὁρθῶν ἐλάσσονες εἰσιν. ἔχουσι δὲ ἀφορμὴν τῆς συμπλοκῆς τῶν θεωρημάτων, ἐπειδὴ καὶ αὐτὸς ὁ γεωμέτρης ἔξῆς ἐπὶ τῶν ἵσων οὕτως ἐποίησε· Παντὸς τριγώνου ἡ ἐκτὸς γωνία δύο ταῖς ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον ἵση, καὶ αἱ τρεῖς τοῦ τριγώνου γωνίαι δύο ὁρθαῖς εἰσιν ἵσαι. κάνταῦθα τοίνυν ἀξιοῦσιν ἐν τοῖς ὅμοιοις συμπλέκειν τὰ ξητούμενα καὶ ποιεῖν τὴν πρότασιν σύνθετον. καὶ δῆλον ὅτι τὸ μὲν προκείμενον εἰς ἀπόδειξιν ἐσται σύνθετον, 15 τὸ δὲ δεδομένον, εἰ μὲν μετὰ τῆς εἰρημένης προσθήκης ἐκφέροιτο, καὶ αὐτὸς σύνθετον — δεῖ γὰρ δύο νοεῖν, τριγώνον ὑποκείμενον καὶ μίαν πλευρὰν ἐκβεβλημένην — εἰ δὲ ἄνευ ταύτης [?], δυνάμει μὲν σύνθετον, κατ' ἐνέργειαν δὲ ἀπλοῦν. πάντως γάρ, 20 κἄν μὴ προσκέηται, δεῖ συμπαραλαμβάνειν καὶ τοῦτο ὡς δεδομένον. αὐτῷ γὰρ τῷ τὴν ἐκτὸς ὑποθέσθαι γωνίαν ὡς οὖσαν τὴν πλευρὰν ὡς ἐκβεβλημένην παρείληφεν.

Τοσαῦτα περὶ τούτων λάβοιμεν δ' ἂν ἀπὸ τοῦ 25 προκειμένου θεωρήματος ὅτι ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημείου

2 τοῦτό τε] τὸ, τε παρὸν G, τῆς τότε C. 4 προεκβληθείσης G. 8 ἐπειδὴ δὲ G, ἐπειδὴ καὶ C. 16 δὲ ante δεδομένον om. M. || εἰ μὴ G. 19 ἄνευ ταύτης] ἐν ταύτῃ M, B₃, G, 'sine hac' B, 'in hac' Z. 21 κἄν μὴ προσκέηται om. G, add. C. 22 αὐτὸς γὰρ τῷ G, αὐτὸς γὰρ τῷ C. 23 ὡς ante ἐκβεβλημένον om. G. 24 προείληφε G, παρείληφε C.

τρεῖς εὐθείας ἵσας ἐπὶ τὴν αὐτὴν εὐθεῖαν προσπίπτειν ἀδύνατον. ἔστωσαν γὰρ ἀπὸ τοῦ ἑνὸς σημείου τρεῖς

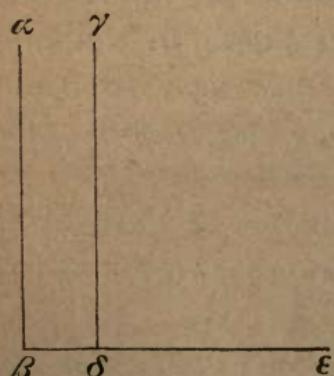


5

αὶ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\alpha\gamma}$ $\overline{\alpha\delta}$ ἵσαι ἐπὶ τὴν $\overline{\beta\delta}$ εὐθεῖαν ἡγμέναι. ἐπεὶ οὖν ἵση $\overline{\eta\alpha\beta}$ τῇ $\overline{\alpha\gamma}$, ἵσαι εἰσὶν αἱ πρὸς $\overline{\tau\eta\beta}$ βάσει γωνίαι, ἡ ἄρα ὑπὸ $\alpha\beta\gamma$ ἵση τῇ ὑπὸ $\overline{\alpha\gamma\beta}$. || πάλιν ἐπεὶ ἵση ἡ $\overline{\alpha\beta}$ τῇ $\overline{\alpha\delta}$, ἵση ἡ ὑπὸ $\overline{\alpha\beta\delta}$ τῇ ὑπὸ $\overline{\alpha\delta\beta}$. ἦν δὲ

10 τῇ ὑπὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ ἵση ἡ ὑπὸ $\overline{\alpha\gamma\beta}$ γωνία· ἡ ἄρα ὑπὸ $\alpha\gamma\beta$ ἵση τῇ ὑπὸ $\overline{\alpha\delta\beta}$, ἡ ἐκτὸς τῇ ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον, ὅπερ ἀδύνατον. οὐκ ἄρα ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημείου τρεῖς εὐθεῖαι ἵσαι ἐπὶ τὴν αὐτὴν εὐθεῖαν ἀχθήσονται.

Διὰ τοῦδε δὲ τοῦ θεωρήματος κάκεῦνο ἀποδεῖξο-
15 μεν ὅτι, ἐὰν εἰς δύο εὐθείας εὐθεῖα ἐμπίπτουσα τὴν
ἐκτὸς γωνίαν ἵσην ποιῇ τῇ ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον, οὐ
ποιήσουσι τρίγωνον αἱ εὐθεῖαι οὐδὲ συμπεσοῦνται,



20

ἐπεὶ ἔσται αὐτὴ καὶ μείζων
καὶ ἵση ὅπερ ἀδύνατον. οἷον
ἔστωσαν αἱ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ εὐθεῖαι
καὶ εἰς αὐτὰς ἡ $\overline{\beta\epsilon}$ ἐμπεσοῦσα
ποιείτω ἵσας τὰς ὑπὸ $\overline{\alpha\beta\delta}$
 $\overline{\gamma\delta\epsilon}$. οὐ συμπεσοῦνται δὴ
αἱ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$. εἰ γὰρ συμπε-

9-11 ἦν δὲ . . . ὑπὸ $\overline{\alpha\delta\beta}$ om. G. 14 δὲ om. G.
ἐκεῖνο G, κάκεῦνο C. 16 ποιεῖ τῇ C. 17 ποιήσωσι M.
αἱ om. M. 18 αὐτῇ M. 22 τὰς ὑπὸ $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ G, corr. C.

σοῦνται μενουσῶν τῶν ἵσων γωνιῶν ἔσται ἡ ὑπὸ $\gamma\delta\varepsilon$, τῇ ὑπὸ $\alpha\beta\delta$ ἵση, ἐκτὸς οὗσα καὶ μείζων τῆς ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον. ἀνάγκη ἄρα, εἰ συμπίπτουσιν, μηκέτι μένειν ἵσας τὰς γωνίας, ἀλλὰ ἐκ παντὸς αὔξεσθαι τὴν πρὸς τῷ $\bar{\delta}$. εἴτε γὰρ μενούσης ἀκινήτου τῆς $\bar{\alpha}\beta$ νοή- 5 σειας κινουμένην ἐπ' αὐτὴν τὴν $\bar{\gamma}\delta$, ἵνα συμπέσωσι, πλείονα ποιεῖς διάστασιν κατὰ τὴν $\bar{\gamma}\delta\varepsilon$ γωνίαν — ὅσῳ γὰρ πρόσεισιν ἡ $\bar{\gamma}\delta$ τῇ $\bar{\alpha}\beta$, τοσούτῳ μᾶλλον ἀφίσταται τῆς $\bar{\delta}\varepsilon$ — εἴτε μενούσης τῆς $\bar{\gamma}\delta$ νοήσειας κινουμένην ἐπ' αὐτὴν τὴν $\bar{\alpha}\beta$, ἐλάττονα ποιήσεις τὴν 10 $\bar{\alpha}\beta\delta$ γωνίαν — ἅμα γὰρ ἐπὶ τὴν $\bar{\gamma}\delta$ φέρεται καὶ ἐπὶ τὴν $\bar{\beta}\delta$ — εἴτε καὶ ἅμφω κινουμένας ποιήσειας πρὸς ἀλλήλας, τὴν μὲν $\bar{\alpha}\beta$ εὑρόησεις ὡς ἐπὶ τὴν $\bar{\beta}\delta$ φερο- μένην καὶ συνάγουσαν τὴν γωνίαν, τὴν δὲ $\bar{\gamma}\delta$ τῆς $\bar{\delta}\varepsilon$ ἀφισταμένην διὰ τὴν ἐπὶ τὴν $\bar{\alpha}\beta$ κίνησιν καὶ αὔξουσαν 15 τὴν ὑπὸ $\bar{\gamma}\delta\varepsilon$ γωνίαν. ἐξ ἀνάγκης ἄρα εἴ γε τρίγωνον ἔσται καὶ συμπεσοῦνται αἱ $\bar{\alpha}\beta$ $\bar{\gamma}\delta$, καὶ μείζων ἡ ἐκτὸς ἔσται γωνία τῆς ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον. ἢ γὰρ τῆς ἐν- τὸς μενούσης αὔξεται ἡ ἐκτός, ἢ τῆς ἐκτὸς μενούσης

3 οὐ G, εἰ C. 5 νοήσηις M, νοήσεις G. 6 συμ-
πίπτωσι G, συμπεσῶσι C. 7 τὴν $\bar{\gamma}\delta$ G, τὴν $\bar{\gamma}\delta\varepsilon$ C.
8 πρόσεισιν G. || τοσοῦτον G. 9—11 εἴτε μενούσης ἐπὶ
τὴν $\bar{\beta}\delta$ om. G. 16 εἴ γε] εἴτε M. 18 ἢ εἰ γὰρ M.
19 usque ad p. 310 1 αὔξεται ἡ ἐκτός ἢ τῆς ἐκτὸς μενούσης
ἐλασσοῦται ἡ ἐντός] ἐλασσοῦται ἡ ἐντός M (Z), αὔξεται ἡ
ἐκτός B₃, G, αὔξεται ἡ ἐκτός C, 'externus augetur aut externo
manente internus minuitur' B.

έλασσονται ἡ ἐντός, ᾧ, εἰ (?) καὶ ἡ ἐντός συνάγεται,
καὶ ἡ ἐκτὸς ἐπὶ πλέον διέσταται. αἰτία δὲ τούτων ἡ
κίνησις τῶν εὐθειῶν, τῆς μὲν ἐφ' ἂ ποιεῖ τὴν ἐντός
γωνίαν κινοῦμένης ἐπὶ ταῦτα, τῆς δὲ ἐφ' ἂ ποιεῖ τὴν
5 ἐκτὸς γωνίαν ἀπὸ τούτων φερομένης. καὶ ἔχεις ἐκ
τούτων || συλλογίζεσθαι, πῶς αἱ γενέσεις τῶν πραγμά-
των ὑπὸ ὅψιν ἡμῖν τὰς ἀληθινὰς ἄγουσι τῶν ξητου-
μένων αἰτίας.

Prop. XVII, theor. X. Παντὸς τριγώνου αἱ δύο
10 γωνίαι δύο ὁρθῶν ἐλάσσονές εἰσι πάντῃ
μεταλαμβανόμεναι.

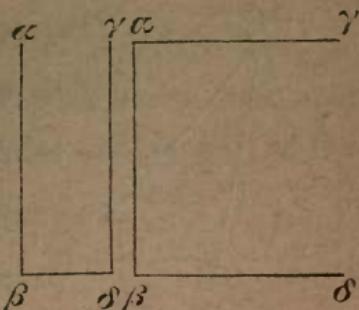
Nῦν μὲν ἀορίστως δείκνυνται δύο ὁποιαιοῦν τοῦ
τριγώνου γωνίαι δύο ὁρθῶν ἐλάττουνες· ἐν δὲ τοῖς
ἐφεξῆς καὶ ἀφορισθήσεται, πόσῳ ἐλάττους, ὅτι τῇ
15 λοιπῇ τοῦ τριγώνου γωνίᾳ. αἱ γὰρ τρεῖς ἔσαι ταῖς
δυσὶν ὁρθαῖς εἰσιν, ὥστε αἱ δύο τῇ λοιπῇ τῶν δύο
ὁρθῶν ἐλαττοῦνται. καὶ ἡ μὲν τοῦ στοιχειωτοῦ δεῖξις
φανερὰν ἔχει τὴν ὁδόν. χρηταὶ γὰρ τῷ πρὸ τούτου
θεωρήματι. δεῖ δὲ καθάπερ ἐν τῷ πρόσθεν εἰς τὴν
20 γένεσιν ἀπιδόντα τῶν τριγώνων τὴν αἰτίαν εὑρεῖν

1 εἰ καὶ ἐντός omisso ἡ M. || εἰ om. B, quod probes.
4—5 κινοῦμένης . . . ἐκτὸς γωνίαν om. B₃, G, add. C. || τὴν ἐκτὸς
γωνίαν] τὴν ἐντός γωνίαν M (Z), B in contextu liberius:
'altera quidem ad eas partes, ubi internum diminuit Angulum,
altera vero ad eas, ubi externum auget tendente' et in mar-
gine: 'Alteram quidem ad eas partes in quibus internum facit
Angulum tendente: altera vero ab iis partibus, in quibus ex-
ternum facit Angulum sese movente'. 6 τούτον G.

9 M in margine τέξ. 12 δείκνυνται G. || δύο post δείκνυνται
om. G. 13 ἐν δὲ τῆς ἐφεξῆς G. 15 Inter γωνία et αἱ
γὰρ leguntur in G: αἱ τρεῖς ἔσαι ταῖς δυσὶν ὁρθαῖς εἰσιν,
ώστε αἱ δύο τῇ λοιπῇ τοῦ τριγώνου γωνίᾳ. 20 ἀποδίδοντα C.

τοῦ προκειμένου συμπτώματος. ἔστωσαν οὖν αἱ $\overline{\alpha\beta}$
πάλιν καὶ $\overline{\gamma\delta}$ τῇ $\overline{\beta\delta}$ πρὸς ὁρθάς. εἰ οὖν μέλλοι τοί-
γωνον ἔσεσθαι, δεῖ συνεῦσαι

τὰς $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ πρὸς ἀλλήλας. ἡ
δὲ σύνευσις αὐτῶν ἐλαττοῦ
τὰς ἐντὸς γωνίας, ὥστε ἐλάτ-
τους γίνονται δυεῖν ὁρθῶν.
εἰσὶ γὰρ ὁρθαὶ πρὸ τῆς συ-
νεύσεως. διμοίως δὲ καν ἐπὶ



5

τῆς $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ νοήσωμεν

10

ἔστωσας ὁρθάς, τὰ αὐτὰ συμβήσεται κατὰ τὴν σύνευ-
σιν τῶν εὐθειῶν καὶ ἔσονται αἱ πρὸς τῇ $\overline{\alpha\beta}$ γωνίαι
δύο ὁρθῶν ἐλάσσουες· καὶ ἐπὶ τῆς λοιπῆς πλευρᾶς
ώσανται.

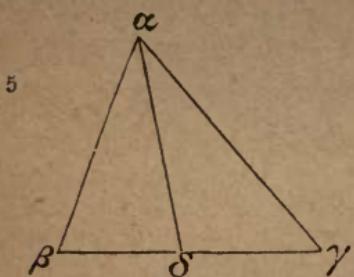
Τοῦτο οὖν τὸ αἴτιόν ἔστιν, ἀλλ' οὐχὶ τὸ μείζονα 15
εἶναι τὴν ἐκτὸς ἐκατέρας τῶν ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον
γωνιῶν. ἐκβεβλῆσθαι μὲν γὰρ τὴν πλευρὰν οὐκ ἀναγ-
καῖον, οὐδὲ ἔξω τινὰ συνεστάναι γωνίαν, τῶν δὲ
ἐντὸς γωνιῶν β ὅποιασδεν εἶναι [β] ὁρθῶν ἐλάττους
ἀναγκαῖον. τὸ δὲ μὴ ἀναγκαῖον τοῦ ἀναγκαίου πῶς 20
ἂν αἱ τιον εἴη; ἀλλ' ὅπερ εἴπον τὸ μὲν αἴτιόν ἔστι
τὸ ὁρθέν, ἡ σύνευσις τῶν εὐθειῶν || ἐπὶ τὴν βάσιν
ἐλαττοῦσα τὰς ὁρθάς.

3—10 Priori figurae B triangulum abd inscripsit. In altera
figura, quam B omisit, in M et Z litterae α β sunt permutatae.

9 καὶ G , καν C . 10 $\overline{\alpha\gamma}$ $\overline{\beta\delta}$] $\overline{\alpha\delta}$ M , B_3 , G (Z); B utrum-
que omisit. 18 συστάναι G , συνεστᾶναι C . 19 $\overline{\beta}]$ δύο G .

alter. $\overline{\beta}$ om. M , G . 23 ἐλαττοῦσας M , C , ἐλαττοῦσας B_3 , ἐλατ-
τουσῶν G , ‘diminuentium’ B , ‘quod . . . coitio . . . restringit’ Z .

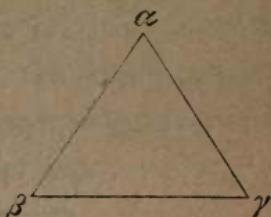
Toῦ δὲ στοιχειωτοῦ διὰ τῆς ἐκτὸς γωνίας δεῖξαντος τὸ ξητούμενον φέρε καὶ μὴ προσειβάλλοντές τινα τῶν πλευρῶν τὸ αὐτὸν κατασκευάσωμεν. ἔστω τρίγω-



νον τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$, καὶ εἰλήφθω τυχὸν σημεῖον ἐπὶ τῆς $\overline{\beta\gamma}$ τὸ δ , καὶ ἐπεξεύχθω ἡ $\overline{\alpha\delta}$. ἐπεὶ οὖν τριγώνου τοῦ $\overline{\alpha\beta\delta}$ μία [πλευρὰ] προσειβέβληται ἡ $\overline{\beta\delta}$, ἡ ἐκτὸς γωνία ἡ ὑπὸ $\overline{\alpha\delta\gamma}$ μείζων ἔστι τῆς ἐντὸς τῆς ὑπὸ $\overline{\alpha\beta\delta}$.
 10 πάλιν ἐπεὶ τριγώνου τοῦ $\overline{\alpha\delta\gamma}$ μία πλευρὰ προσειβέβληται ἡ $\overline{\delta\gamma}$, ἡ ἐκτὸς ἡ ὑπὸ $\overline{\alpha\delta\beta}$ μείζων τῆς ἐντὸς τῆς ὑπὸ $\overline{\alpha\gamma\delta}$. ἀλλὰ μὴν αἱ περὶ τὴν $\overline{\alpha\delta}$ γωνίαι δύο ὁρθαῖς εἰσιν ἵσαι διὰ τὸ τρισκαιδέκατον. αἱ ἄρα ὑπὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ $\overline{\alpha\gamma\beta}$ γωνίαι δύο ὁρθῶν εἰσιν ἐλάττους. ὅμοιως
 15 δεῖξομεν ὅτι καὶ αἱ ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\gamma}$ $\overline{\beta\gamma\alpha}$ γωνίαι δύο ὁρθῶν εἰσιν ἐλάττους ἐπὶ τῆς $\overline{\alpha\gamma}$ σημεῖον λαβόντες καὶ ἐπιξεύξαντες ἀπὸ τοῦ $\overline{\beta}$ [εὐθεῖαν] ἐπὶ τὸ ληφθὲν σημεῖον. καὶ πάλιν τὰς ὑπὸ $\overline{\gamma\alpha\beta}$ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ δύο ὁρθῶν ἐλάσσους ἀποφανοῦμεν ἐπὶ τῆς $\overline{\alpha\beta}$ σημεῖον λαβόντες καὶ ἐπιξεύξαντες ἀπὸ τοῦ $\overline{\gamma}$ εὐθεῖαν ἐπὶ τοῦτο τὸ σημεῖον. δέδεικται ἄρα τὸ προκείμενον διὰ τοῦ αὐτοῦ θεωρήματος μὴ προσειβληθείσης τινὸς τῶν τριγώνου πλευρῶν.

2 μὴ om. G, add. C. 3 κατασκευάσομεν B_3 , G, 'ostendamus' B, 'struemus' Z; in M litterae σω evanuerunt. 7 πλευρὰ om. M, G. 9 ἔστι om. G. 12 $\overline{\alpha\gamma\delta}$ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ M. 13 δεκατρίτον G, τρισκαιδέκατον C. 17 εὐθεῖαν om. M, G.

Διὰ τούτου τοίνυν δυνατὸν κάκεῖνο δεικνύναι,
ὅτι ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημείου ἐπὶ μίαν εὐθεῖαν δύο
κάθετοι οὐκ ἀχθήσονται. ἔστωσαν γὰρ ἀπὸ τοῦ $\overline{\alpha}$ ση-
μείου ἐπὶ τὴν $\beta\gamma$ δύο κάθετοι αἱ
 $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\alpha\gamma}$. ὁρθαὶ ἄρα εἰσὶν αἱ ὑπὸ⁵
 $\overline{\alpha\beta\gamma}$ $\overline{\alpha\gamma\beta}$ γωνίαι. ἀλλ' ἐπεὶ τούγω-
νόν ἔστι τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$, δύο ὅποιαιοῦν
γωνίαι δύο ὁρθῶν ἐλάσσους εἰσὶν.



αἱ ἄρα ὑπὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ $\overline{\alpha\gamma\beta}$ γωνίαι δύο ὁρθῶν ἐλάσσους
εἰσὶν. ἀλλὰ καὶ ἵσαι δυσὶν ὁρθαῖς διὰ τὰς καθέτους.¹⁰
ὅπερ ἀδύνατον. οὐκ ἄρα ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημείου δύο
κάθετοι ἐπὶ τὴν αὐτὴν εὐθεῖαν ἀχθήσονται.

Prop. XVIII, theor. XI. Παντὸς τριγώνου ἡ μεί-
ξων πλευρὰ τὴν μείζονα γωνίαν ὑποτείνει.

|| "Οτι μὲν ἡ τῶν πλευρῶν ισότης ἐφ' ἐκάστου τῶν 15
τριγώνων ἵσαι ἀποτελεῖ τὰς ὑπὸ τούτων ὑποτεινομέ-
νας γωνίας καὶ ἡ τῶν γωνιῶν ισότης ὥσαύτως τὰς
ὑποτεινούσας αὐτὰς πλευρὰς ἵσαις ἀποφαίνει μεμαθή-
καμεν διά τε τοῦ πέμπτου καὶ ἕκτου θεωρήματος.¹³ ὅτι
δὲ καὶ ταῖς ἀνισότησι τῶν πλευρῶν ἡ τῶν ὑποτεινο-²⁰
μένων γωνιῶν ἀνισότης ἀκολουθεῖ καὶ ἀνάπτατιν διὰ
τούτων διδασκόμεθα τῶν θεωρημάτων τοῦ τε ὀκτω-
καιδεκάτου λέγω καὶ τοῦ ἐννεακαιδεκάτου. τὸ μὲν γὰρ

3 ἀναχθήσονται G. 4—8 Figuram om. B; sed invenitur ea in M et Z. 9 αἱ ἄρα . . . ἐλάσσους εἰσὶν om. G, add. C.

13 In M in margine $\overline{\iota\eta}$. 19 τε om. G. 22 $\overline{\iota\eta}$ G,
οκτωκαιδεκάτου C. 23 $\overline{\iota\theta}$ G, ἐννεακαιδεκάτου C.

δείκνυσι τὴν μείζονα πλευρὰν ὑπὸ τὴν μείζονα γωνίαν, τὸ δὲ ὑπὸ τὴν μείζονα γωνίαν τὴν μείζονα πλευράν, ἀντιστρέφοντα μὲν ἀλλήλοις, ἐπὶ δὲ τῶν ἐναντίων πραγμάτων τὰ αὐτὰ θεωροῦντα συμπτώματα τῷ τε πέμπτῳ καὶ τῷ ἕκτῳ θεωρήματι. φανερὸν δὲ ὅτι τὴν μείζονα καὶ τὴν ἔλασσονα πλευρὰν ἀνάλογον ληψόμεθα καὶ διαιρήσομεν τὴν μεγίστην καὶ μέσην καὶ ἔλαχίστην, καὶ τὰς γωνίας ὡσαύτως ἐπὶ τῶν σκαληνῶν τριγώνων. ἐπὶ δὲ τῶν ἴσοσκελῶν ἀρνέσει τὸ μεῖζον 10 ἀπλῶς καὶ ἔλασσον. μία γάρ ἐστιν ἡ ταῖς δυσὶν ἀνισος, ἥτοι μείζων οὖσα ἢ ἔλαττων, ὡς ἐπί γε τῶν ἴσοπλεύρων οὐκ ἔχει ταῦτα τὰ θεωρήματα χώραν. καὶ ὁρᾶς ὅπως τὰ μὲν τῆς ἴσοτητος τῶν γωνιῶν ἢ πλευρῶν δειπνιὰ τοῖς ἴσοπλεύροις καὶ ἴσοσκελέσιν ἐφήρμοστεν, 15 τὰ δὲ τῆς ἀνισότητος τοῖς σκαληνοῖς καὶ τοῖς ἴσοσκελέσιν. αἴτιον δὲ ὅτι τὰ μὲν τῶν τριγώνων ἴσοτητος ἔστι μόνης ἔκγονα, τὰ δὲ ἀνισότητος μόνης, τὰ δὲ ἀμφοτέρων, ὡδὶ μὲν διὰ τῆς ἴσοτητος, ὡδὶ δὲ διὰ τῆς ἀνισότητος ὑφιστάμενα· καὶ τὰ μὲν ὅντα τῷ πέρατι 20 συγγενῆ, τὰ δὲ τῇ ἀπειρίᾳ, τὰ δὲ κατὰ τὴν μᾶξιν ἀμφοτέρων ἀπογεννώμενα, ὥστε διὰ πάντων ἡ τριάς αὕτη πεφοίτηκεν, οἷον γραμμῶν, γωνιῶν, σχημάτων, καὶ ἐν τοῖς σχήμασι τριπλεύρων, τετραπλεύρων, ἐξῆς ἀπάντων. ἀλλὰ καὶ τὸ πέρας οὗ μὲν διὰ τῆς ὁμοιότητος, οὗ δὲ διὰ τῆς ἴσοτητος ἐμφαντάζεται τοῖς γεωμετρικοῖς εἰδεσι, καὶ τὸ ἀπειρον οὗ μὲν διὰ τῆς

1 τὴν μείζονα γωνίαν ὑπὸ τὴν μείζονα πλευρὰν *G*, corr. *C*.

13 τῆς ομ. *G*. 17 τὰ δὲ ἀνισότητος μόνης ομ. *H₂*

p. 266. 21 διὰ παντὸς *H₂* p. 266. 22 αὐτὴ *M, G, H₂*.

23 τριπλευρον *M*, τριπλεύρον *G*, corr. *C*. || τετράπλευρον *M*.

24 οὗ μὲν *G*, οὐ μὲν *C*. 25 οὗ δὲ διὰ τῆς ἴσοτητος ομ. *G*, add. *C*. || ἐμφαντάζετο *G*, ἐφαντάζετο *C*.

ἀνομοιότητος, οὗ δὲ διὰ τῆς ἀνισότητος, καὶ τὸ μικτὸν
ὅτε μὲν ἔξ ὁμοιοτήτων, ὅτε δὲ ἔξ ἴσοτήτων. αἴτιον δὲ καὶ
τούτων ὅτι τὰ εἰδη τὰ γεωμετρικὰ τῷ ποσῷ προσήκει
καὶ τῷ ποιῷ. διότι τῶν δύο τούτων ἐπισημαίνομένων
δῆλον (?) καὶ ὅτι παντὸς τριγώνου λέγων ὁ στοι-⁵
χειωτὴς οὐχὶ καὶ τοῦ ἴσοπλεύρου λέγει, ἀλλὰ τοῦ ἔχον-
τος μείζω καὶ ἐλάττῳ πλευράν. δεῖ γὰρ τὸ δεδομένον
ἡγούμενον νομίζειν, ἐπόμενον δὲ (?) τὸ ξητούμενον.
ὅ δ' ἂν μείζονα πλευρὰν ἔχῃ καὶ ἐλάσσονα, τοῦτο ὑπὸ¹⁰
τὴν μείζονα πλευρὰν τὴν μείζονα γωνίαν [ἔξει].

'Επειδὴ δὲ ὁ || γεωμέτρης ἐν τῇ κατασκευῇ λαβὼν
τὸ αβγ τριγώνου καὶ μείζονα τὴν αγ τῆς αβ, ἵνα
δεῖξῃ τῆς πρὸς τῷ γ γωνίας τὴν πρὸς τῷ β μείζονα,
ἀφεῖλεν ἀπὸ τῆς αγ τῇ αβ ἴσην τὴν αδ, φαίη δ' ἂν
τις ὅτι πρὸς τῷ γ δεῖ γενέσθαι τὴν ἀφαιρεσιν, φέρει¹⁵
καὶ ἐπὶ ταύτης τῆς ὑποθέσεως δεῖξωμεν τὸ προκείμε-

1 τὸ μικτικὸν, ὃ γε μὲν G. 2 ὁμοιοτήτων . . . ἴσοτή-
των] 'ex similitudinibus et dissimilitudinibus . . . ex aequalitatibus et inaequalitatibus' B, cui adstipulatur Kn. II.

3 τῷ ποσῷ τόπῳ ὡς προσήκει καὶ τῷ ποιῷ M, τῷ τόπῳ ὡς προσήκει καὶ τῷ ποιῷ *B₃, G, 'ad Quantitatem, ad Qualitatemque spectant' B, 'loco quo satis sit et qualitate fiunt' Z.

5 δῆλον ex coniectura scripsi; ἡμῶν M, B₃, C, ἡμῖν G, 'eo quia nos haec duo annotare debemus' Z; B liberius: Haec itaque assignavimus, quoniam haec duo nobis assignantibus, manifestum nobis erit'. 8—9 ἐπόμενον. ὅ δ' ἂν τὸ ξητούμενον M, ἐπόμενον, ὁ (C. ὅτι) δ' ἂν τὸ ξητούμενον B₃, G, 'quod datum antecedens: consequens sit. si vero quaesitum' Z, 'Dato praecedenti Quaesitum consequens existimare: quod autem' B. 9 τούτῳ G, τοῦτο M, B₃, C, 'huic' B, 'hoc est' Z.

10 ἔξει ex coniectura dedi; M, B₃, G, Z verbum omittunt; 'esse' B. 13 πρὸς τῷ γ M, G. 13—15 Figuram ab Euclide descriptam addit B. 15 πρὸς τῷ γδ M, 'ad signum cd' Z, 'ad Signum c' B. 16 δεῖξομεν M, B₃, G, δεῖξωμεν C, 'osten-damus' B, 'demonstrabimus' Z.

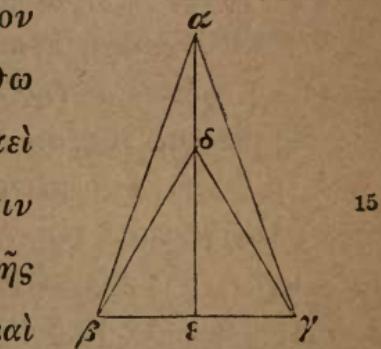
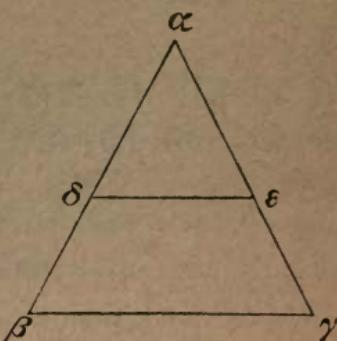
νον, ὡς Πορφύριος. ἔστω γὰρ ἡ $\overline{\delta\gamma}$ ἵση τῇ $\overline{\alpha\beta}$ καὶ
ἐκβεβλήσθω ἡ $\overline{\alpha\beta}$ ἐπὶ τὸ $\bar{\epsilon}$ καὶ κείσθω ἡ $\overline{\beta\epsilon}$ τῇ $\overline{\delta\alpha}$
ἵση. ὅλη ἄρα ἡ $\overline{\alpha\epsilon}$ ἵση τῇ $\overline{\alpha\gamma}$,
καὶ ἐπεξεύχθω ἡ $\overline{\epsilon\gamma}$. ἐπεὶ οὖν
ἡ $\overline{\alpha\epsilon}$ τῇ $\overline{\alpha\gamma}$ | ἵση, καὶ ἡ ὑπὸ⁵
 $\overline{\alpha\epsilon\gamma}$ ἵση τῇ $\overline{\alpha\gamma}$ ὑπὸ $\overline{\alpha\gamma\epsilon}$ διὰ τὸ
πέμπτον. ἡ ἄρα ὑπὸ $\overline{\alpha\epsilon\gamma}$ μεί-
ξων τῆς ὑπὸ $\overline{\alpha\gamma\beta}$. ἔστιν δὲ καὶ
ἡ ὑπὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ μείξων τῆς ὑπὸ¹⁰
 $\overline{\alpha\epsilon\gamma}$. τοῦ γὰρ $\gamma\beta\epsilon$ μία πλευρὰ

ἐκβέβληται ἡ $\overline{\epsilon\beta}$, καὶ ἡ ὑπὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ ἐκτὸς οὗσα τῆς
ἀπεναντίου καὶ ἐντὸς μείξων ἔστι. πολλῷ ἄρα μείξων
ἡ ὑπὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ τῆς ὑπὸ $\overline{\alpha\gamma\beta}$, ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

Αἱ μὲν οὖν γεωμετρικαὶ δεῖξεις τοιαῦται. δῆλον
δὲ ὅτι τὸ αἴτιον τούτον τοῦ συμπτώματός ἔστιν ἡ τῆς
πλευρᾶς αὐτῆς τῆς ὑποτεινούσης τὴν γωνίαν ὑπεροχὴ
κατὰ τὸ μέγεθος ἢ ἐλάττωσις· μείξων μὲν γὰρ οὖσα
διίστησιν ἐπὶ πλέον τὴν γωνίαν, ἐλαττονύμην δὲ συν-
ελαττοῦ κάκείνην καὶ ἐπὶ μεῖον συνάγει. τοῦτο δὲ
διὰ τὴν ἐπ' ἄκρον τάσιν τῆς εὐθείας. ἐπ' ἄκρον γὰρ
αὐτὴ τεταμένη καὶ τῶν γωνιῶν τὰ μεγέθη κατὰ τὴν
ἔαυτῆς αὔξησιν καὶ μείωσιν συμμετατίθησιν. καὶ
ταῦτα λέγομεν ἐφ' ἐνὸς τριγώνου, ἐπεὶ δυνατὸν καὶ
τὴν αὐτὴν γωνίαν ὑπὸ μείζονος καὶ ἐλάσσονος εὐθείας
ὑποτείνεσθαι καὶ τὴν αὐτὴν εὐθεῖαν μείζω καὶ ἐλάττω

11 ἡ $\overline{\epsilon\gamma}$ M. 15 τοῦτο M, C. || ἥ] ἥ] G. 19 μεῖον] μᾶλλον
M, G. 21 τεταγμένη G. 24 εὐθείας om. G, add. C.

γωνίαν ὑποτείνειν. ἔστω γὰρ εἰ τύχοι τρίγωνον ἴσο-
σκελές τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$, καὶ εἰλήφθω ἐπὶ τῆς $\overline{\alpha\beta}$ τὸ $\bar{\delta}$ σημεῖον,
καὶ ἵση ἡ $\overline{\alpha\delta}$ τῇ $\overline{\alpha\beta}$ [ἐπὶ τῆς
 $\overline{\alpha\gamma}]$ καὶ ἐπεξεύχθω ἡ $\overline{\delta\varepsilon}$. τὴν
οὖν πρὸς τῷ $\overline{\alpha}$ γωνίαν ὑπο-
τείνουσιν αἱ $\overline{\delta\varepsilon}$ $\overline{\beta\gamma}$, ὥστην ἡ μὲν
μείζων ἡ δὲ ἐλάσσων, καὶ μυ-
ρίας ὅσας || λαβεῖν δυνατὸν
κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον τὴν $\overline{\alpha}$
γωνίαν ὑποτεινούσας μείζους καὶ ἐλάσσους εὐθείας.¹⁰
πάλιν ἔστω τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ ἴσοσκελές, καὶ ἐλάσσων ἡ $\overline{\beta\gamma}$ τῶν
 $\overline{\beta\alpha}$ $\overline{\alpha\gamma}$, καὶ ἴσοπλευρον τρίγωνον
ἐπὶ τῆς $\overline{\beta\gamma}$ τὸ $\overline{\beta\delta\gamma}$, καὶ ἐπεξεύχθω
ἡ $\overline{\alpha\delta}$ καὶ ἐκβεβλήσθω ἐπὶ τὸ $\bar{\varepsilon}$. ἐπεὶ
οὖν τοῦ $\overline{\alpha\beta\delta}$ τριγώνου ἐκτός ἔστιν
ἡ ὑπὸ $\overline{\beta\delta\varepsilon}$ γωνία, μείζων ἔστι τῆς
ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\delta}$, κατὰ τὰ αὐτὰ δὴ καὶ
ἡ ὑπὸ $\overline{\gamma\delta\varepsilon}$ μείζων τῆς ὑπὸ $\overline{\gamma\alpha\delta}$. ὅλη ἄρα ἡ ὑπὸ¹⁵
 $\overline{\beta\delta\gamma}$ μείζων τῆς ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\gamma}$ καὶ ὑποτείνει ἀμφοτέρας ἡ
αὐτὴ εὐθεῖα μείζονα καὶ ἐλάσσονα γωνίαν. δέδεικται
δὲ ὅτι τὴν αὐτὴν γωνίαν μείζους εὐθεῖαι καὶ ἐλά-
σσους ὑποτείνουσιν. ἀλλ' ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ τριγώνου



3 ἐπὶ τῆς $\overline{\alpha\gamma}$ addendum esse puto; om. $M, B_3, G, B, Z.$

14 ἐπὶ τὸ $\bar{\varepsilon}$ om. $M.$

15 $\overline{\alpha\beta\gamma} M.$

16—18 τῆς ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\delta}$. . . μείζων om. G , add. $C.$

21 εὐθείας $M, C.$

μία εὐθεῖα μίαν ὑποτείνει γωνίαν καὶ ἡ μὲν μείζων τὴν μείζονα ἐκ παντός, ἡ δὲ ἐλάσσων τὴν ἐλάσσονα· καὶ τὸ αἴτιον ἐθεωρήσαμεν.

Prop. XIX, theor. XII. Παντὸς τριγώνου ὑπὸ τὴν
5 μείζονα γωνίαν ἡ μείζων πλευρὰ ὑποτείνει.

Τοῦτό ἔστι τὸ ἀντίστροφον τῷ εἰρημένῳ θεωρήματι. καὶ ἔστιν ἀπλοῦν ἐν ἑκατέρῳ τό τε διδόμενον καὶ τὸ ξητούμενον. καὶ τὸ ἐκεῖ συμπέρασμα ὑπόθεσίς ἔστιν ἐνταῦθα, ἡ δὲ ἐκεῖ ὑπόθεσις τούτου συμπέ-
10 ρασμα. προτέτακται δ' ἐκεῖνο, διότι δεδομένην ἔχει τὴν ἀνισότητα τῶν πλευρῶν, ἐπεται δὲ τοῦτο τὰς γωνίας ἀνίσους ὑποθέμενον. δοκοῦσι γὰρ αἱ μὲν πλευραὶ τὰ εὐθύγραμμα περιέχειν, αἱ δὲ γωνίαι περιέχεσθαι. καὶ ὁ τρόπος δὲ τῆς ἀποδείξεως ἐπ' ἐκείνουν μὲν δεικτι-
15 κός, ἐπὶ δὲ τούτου διὰ τῆς εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγῆς.

'Ο μὲν οὖν γεωμέτρης ἐκ διαιρέσεως τὸ ἀδύνατον συλλογίζεται. τῶν γὰρ γωνιῶν οὓσῶν ἀνίσων λέγω, φησίν, ὅτι καὶ αἱ ὑποτείνουσαι πλευραὶ ἀνισοί, καὶ ἡ μείζων ὑποτείνει τὴν δεδομένην μείζονα γωνίαν.
20 εἰ γὰρ μή ἔστιν ἡ τὴν μείζονα γωνίαν ὑποτείνουσα μείζων, ἵση ἔστιν ἡ ἐλάττων. ἀλλ' εἰ μὲν ἵση, καὶ αἱ γωνίαι, ἂς ὑποτείνουσιν, ἵσαι διὰ τὸ εἶ, εἰ δὲ ἐλάττων, καὶ ἡ γωνία, ἦν ὑποτείνει, ἐλάττων διὰ τὸ πρὸ τούτου. δέδεικται γὰρ ὑπὸ τὴν μείζονα γωνίαν ἡ μείζων
25 πλευρὰ ὑποτείνουσα καὶ ὑπὸ τὴν ἐλάσσονα ἡ ἐλάσσων.

1 μίαν om. G, add. C. 4 In M in margine: ιθ.
7 δεδομένον G. 20 ὑποτείνουσα om. M. 21 μείζων, ἵση
ἔστιν] ἡ μείζων ἔστιν ἡ ἵση G, corr. C. 22 εἶ] πέμπτον G.
23 ὑποτείνει] ὑπὸ τὴν M.

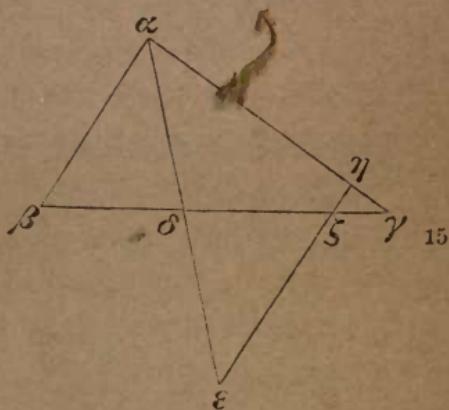
ἔχουσι δὲ ἀνάπταλιν αἱ γωνίαι· μείζων ἄρα ἡ πλευρὰ τῆς πλευρᾶς. δυνατὸν δὲ καὶ ἄνευ ταύτης τῆς διαιρέσεως δεῖξαι τὸ προκείμενον προαποδείξαντες λημάτιόν τε τοιοῦτον.

Ἐὰν τριγώνου γωνία δίχα τμηθῇ καὶ ἡ⁵
τέμνουσα τὴν γωνίαν εὐθεῖα ἐπὶ τὴν βάσιν
ἀχθεῖσα εἰς ἄνισα αὐτὴν διαιρῇ, αἱ τὴν γω-
νίαν περιέχουσαι πλευραὶ ἄνισοι ἔσονται,
καὶ μείζων μὲν ἡ τῷ μείζονι τμήματι τῆς βά-
σεως συμπίπτουσα, ἐλάσσων δὲ ἡ ἐλάσσονι.¹⁰

"Εστω τριγώνον τὸ

αβγ καὶ τετμήσθω δίχα ἡ
πρὸς τῷ α γωνίᾳ, καὶ ἡ
αδ εἰς ἄνισα τεμνέτω τὴν
βγ, καὶ μείζων ἡ γδ τῆς
βδ. λέγω ὅτι μείζων ἔστιν
ἡ αγ τῆς αβ. ἐκβεβλήσθω
ἡ αδ καὶ κείσθω ἵση ἡ δε

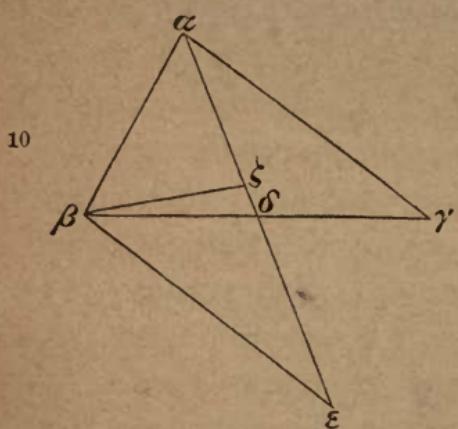
τῇ αδ. καὶ ἐπεὶ μείζων ἡ δγ τῆς δβ, κείσθω ἵση τῇ
βδ ἡ δξ, καὶ ἐπεξεύχθω ἡ εξ καὶ ἐκβεβλήσθω ώς ἐπὶ τὸ η. ἐπεὶ οὖν ἵση ἡ αδ τῇ δε καὶ ἡ βδ τῇ δξ, δύο
δυσὶν ἴσαι, καὶ γωνίας ἴσας περιέχουσι τὰς κατὰ
κορυφήν· βάσις ἄρα ἡ βα βάσει τῇ εξ ἴση καὶ



19 Post τῇ αδ addunt M, B₃, G (Z): καὶ ἐπεξεύχθω ἡ βε, quae linea etiam in figuris in M et Z ducta est. B, eum supervacanea sint, iure et verba et lineam omisit; nisi forte Proclum superflua quoque addidisse malis credere.

πάντα πᾶσιν, ὥστε καὶ γωνία ἡ ὑπὸ $\overline{\delta\epsilon\zeta}$ γωνίᾳ τῇ
ὑπὸ $\overline{\delta\alpha\beta}$ ἵση ἐστίν. ἀλλὰ αὗτη τῇ ὑπὸ $\overline{\delta\alpha\eta}$ ἵση ἐστίν,
ὥστε καὶ πλευρὰ ἡ $\overline{\alpha\eta}$ τῇ $\overline{\epsilon\eta}$ ἵση διὰ τὸ ἔκτον. μεί-
ζων ἄρα ἡ $\overline{\alpha\gamma}$ τῆς $\overline{\epsilon\zeta}$. ἡ δὲ $\overline{\epsilon\zeta}$ τῇ $\overline{\alpha\beta}$ ἵση. μείζων
5 ἄρα ἡ $\overline{\alpha\gamma}$ τῆς $\overline{\alpha\beta}$, ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

Τούτου προληφθέντος δεῖξομεν ὅτι ὑπὸ τὴν μεί-
ζονα γωνίαν ἡ μείζων πλευρὰ ὑποτείνει. ἔστω τρί-



10

15

γωνον τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ μείζονα
ἔχον τὴν πρὸς τῷ $\overline{\beta}$ γω-
νίαν τῆς πρὸς τῷ $\overline{\gamma}$. λέγω
ὅτι ἡ $\overline{\alpha\gamma}$ τῆς $\overline{\alpha\beta}$ μείζων
ἐστίν. τετμήσθω δίχα ἡ
 $\overline{\beta\gamma}$ κατὰ τὸ $\overline{\delta}$ καὶ ἐπεξεύ-
χθω ἡ $\overline{\alpha\delta}$, καὶ ἤχθω ἡ $\overline{\delta\epsilon}$
ἵση τῇ $\overline{\alpha\delta}$, | καὶ ἐπεξεύ-

χθω ἡ $\overline{\beta\epsilon}$. ἐπεὶ οὖν ἵση ἡ $\overline{\beta\delta}$ τῇ $\overline{\delta\gamma}$ καὶ ἡ $\overline{\alpha\delta}$ τῇ
δε, δύο δυσὶν ἴσαι, καὶ γωνίας ἴσας τὰς κατὰ κορυ-
φὴν περιέχουσιν. ἵση ἄρα καὶ ἡ βάσις ἡ $\overline{\beta\epsilon}$ τῇ $\overline{\alpha\gamma}$,
καὶ πάντα || πᾶσιν, ὥστε καὶ ἡ ὑπὸ $\overline{\delta\beta\epsilon}$ γωνία ἵση τῇ

1 πάντα ἄρα πᾶσιν G . 2 τῇ ὑπὸ $\overline{\delta\alpha\eta}$ M , in quo ἵση
ἐστίν. ἀλλὰ αὗτη τῇ ὑπὸ $\overline{\delta\alpha\eta}$ ἵση ἐστίν omissa sunt.

3 τῇ $\overline{\epsilon\zeta}$ M . 4—5 τῆς $\overline{\epsilon\zeta} \dots \eta \overline{\alpha\gamma}$ om. G , add. C .

13—15 καὶ ἐπεξεύχθω $\dots \tauῇ \overline{\alpha\delta}$ om. M , C . 18 περι-
έχουσι τὰς κατὰ κορυφὴν G . || η ante βάσις om. G .

πρὸς τῷ γῇ. ἐλάσσων δὲ [ἢ πρὸς τῷ γῇ] τῆς ὑπὸ αβδ. ἢ ἄρα ὑπὸ δβε ἐλάσσων τῆς ὑπὸ αβδ. τετμήσθω οὖν δίχα ἢ ὑπὸ αβε τῇ βξ εὐθείᾳ· μείζων ἄρα ἢ εξ τῆς ξα. ἐπεὶ οὖν τριγώνου τοῦ αβε ἢ πρὸς τῷ βῃ γωνία δίχα ἐτμήθη τῇ βξ καὶ μείζων ἢ εξ τῆς αξ, διὰ 5 τὸ προδειχθὲν μείζων ἢ βε τῆς βα. ἢ δὲ βε τῇ αγ δέδεικται ἵση. μείζων ἄρα ἢ γα τῆς αβ. δέδεικται ἄρα τὸ ἔντούμενον.

Καὶ φανερὸν ὅτι τὴν ποικιλίαν τῆς ἀποδεῖξεως παραπούμενος ὁ στοιχειωτὴς τὸν τρόπον τοῦτον ἐφυ- 10 λάξατο καὶ τῇ ἐκ διαιρέσεως εἰς τὸ ἀδύνατον ἀγούσῃ δεῖξει προεχρήσατο βουλόμενος τὸ ἀντίστροφον ποιῆσαι τῷ προηγουμένῳ μηδενὸς μεταξὺ παρεμπίπτοντος, ἐπεὶ καὶ τὸ ὄγδοον ἀντιστρέφον πρὸς τὸ τέταρτον πολλὴν ἐνεποίησε ταραχὴν δυσεπίγνωστον ποιῆσαν 15 τὴν ἀντιστροφήν. αἰρετώτερον γὰρ τὸ δι' ἀδυνάτου δεικνύναι τὰ ἀντιστρέφοντα μετὰ τοῦ τὴν συνέχειαν φυλάττειν ἢ τὸ διακόπτειν τὴν συνέχειαν μετὰ τῆς προηγουμένης ἀποδεῖξεως. διὸ δὴ τὰ ἀντιστροφα πάντα σχεδὸν δι' ἀδυνάτου δείκνυσι. 20

1 ἢ πρὸς τῷ γῇ ex conjectura addidi. $B_3 = M, G$.

1—2 τῆς ὑπὸ αβδ . . . ἐλάσσων om. G, B, Z. 10 ἐφυλάττετο G, ἐφυλάξατο C. 15 ἐποίησε G, ἐνεποίησε C. 19 ἀντιστροφα M. 20 πάντα] ταῦτα G, corr. C.

Prop. XX, theor. XIII. Παντὸς τριγώνου αἱ δύο πλευραὶ τῆς λοιπῆς μείζονές εἰσι πάντη μεταλαμβανόμεναι.

Τοῦτο τὸ θεώρημα διασύρειν μὲν εἰώθασιν οἱ Ἐπικούρειοι καὶ ὅνῳ λέγοντες αὐτὸ δῆλον εἶναι καὶ μηδεμιᾶς δεῖσθαι κατασκευῆς· διοίως δ' ἀνεπιστήμονος ἔργον εἶναι τά τε ἐμφανῆ παραμυθίας ἀξιοῦν καὶ τοῖς ἀδήλοις αὐτόθεν πιστεύειν. ὁ γὰρ ταῦτα συγχέων φανερός ἐστι τό τε ἀναπόδεικτον καὶ τὸ ἀποδεικτὸν ἀγνοῶν. ὅτι δὲ καὶ ὅνῳ τὸ προκείμενον θεώρημα γνώριμον κατασκευάζοντιν ἐκ τοῦ τεθέντος χόρτου κατὰ τὸ ἔτερον πέρας τῶν πλευρῶν τὸν ὅνον τὴν μίαν ὀδεύειν πλευρὰν ἀλλὰ μὴ τὰς δύο τροφῆς ὁρεγόμενον.

Πρὸς δὲ ταῦτα λεκτέον ὅτι σαφὲς μὲν κατὰ τὴν αἰσθησιν ἔστω τὸ θεώρημα, οὕπω δὲ σαφὲς κατὰ τὸν ἐπιστημονικὸν λόγον. πολλὰ γὰρ τοῦτο πέπονθε τῶν πραγμάτων, || οἷον θεῷμαίνει τὸ πῦρ· καὶ τοῦτο τῇ αἰσθήσει σαφές, ἀλλὰ πῶς θεῷμαίνει τῆς ἐπιστήμης ἔργον ἐλεῖν, πότερον ἀσωμάτῳ δυνάμει ἢ σωματικαῖς τομαῖς, σφαιρικοῖς μορίοις ἢ πυραμοειδέσι. πάλιν ὅτι κινούμενα τῇ αἰσθήσει δῆλον, πῶς δὲ κινούμενα, παραστῆσαι τῷ λόγῳ χαλεπόν, πότερον κατὰ ἀμερές, ἢ κατὰ διάστημα· πῶς δὲ ἄπειρα δῆμεν. εἰς ἄπειρον γὰρ διαιρετὸν πᾶν μέγεθος. ἔστω τοίνυν καὶ τοῦ

1 In M in margine: ἡ. ση. δια τὸν επικονυμον ωρ.

4 οἱ οὖν ἐπικούρειοι G. 7 εἰναι ἔργον G. || τε om. G, add. C.

9 καὶ τὸ ἀποδεικτὸν om. G, καὶ τὸ ἀποδεικτικὸν C.

15 δὴ G, δὲ C. 16 ἔστι G, ἔστω C.

τριγώνου τὸ μείζονς εἶναι τὰς δύο τῆς μᾶς τῇ αἰσθήσει καταφανές, ἀλλὰ πῶς τοῦτο γίνεται τῆς ἐπιστήμης ἔργον εἰπεῖν.

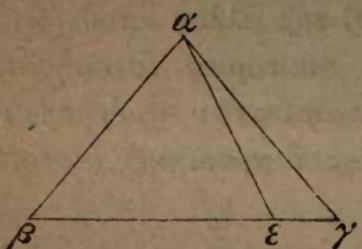
Ἄλλὰ πρὸς μὲν τοὺς Ἐπικουρείους καὶ ταῦτα ἀρχούντως ἀντειρήσθω· δεῖ δὲ καὶ τὰς ἄλλας ἀποδεῖξεις 5 τοῦ προκειμένου θεωρήματος συντόμως ἴστορησαι, ὅσας οἱ περὶ Ἡρωνα καὶ Πορφύριον ἀνέγραψαν τῆς εὐθείας μὴ προσεκβαλλομένης, ὃ πεποίηκεν ὁ στοιχειωτής. ἔστω τριγώνον τὸ
 $\overline{\alpha\beta\gamma}$. δεῖ δὴ δεῖξαι τὰς $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\alpha\gamma}$ τῆς $\overline{\beta\gamma}$ μείζονς. τετμήσθω δίχα ἡ πρὸς τῷ $\overline{\alpha}$ γωνίᾳ. ἐπεὶ οὖν τριγώνου τοῦ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ γωνία ἐκτὸς ἡ ὑπὸ $\overline{\alpha\epsilon\gamma}$, μείζων ἔστι τῆς ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\epsilon}$. ἀλλ' ἡ ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\epsilon}$ τῇ ὑπὸ $\overline{\epsilon\alpha\gamma}$ ἵση· ἡ ἄρα ὑπὸ $\overline{\alpha\epsilon\gamma}$ μείζων τῆς ὑπὸ $\overline{\epsilon\alpha\gamma}$, ὥστε καὶ ἡ $\overline{\alpha\gamma}$ πλευρὰ τῆς $\overline{\gamma\epsilon}$ μείζων. διὰ τὰ αὐτὰ δὴ καὶ ἡ $\overline{\alpha\beta}$ τῆς $\overline{\beta\epsilon}$ μείζων. τριγώνου γὰρ τοῦ $\overline{\alpha\epsilon\gamma}$ ἐκτὸς ἡ ὑπὸ $\overline{\alpha\epsilon\beta}$ καὶ μείζων τῆς ὑπὸ $\overline{\gamma\alpha\epsilon}$, τουτέστιν τῆς ὑπὸ $\overline{\epsilon\alpha\beta}$, ὥστε καὶ ἡ $\overline{\alpha\beta}$ τῆς $\overline{\beta\epsilon}$ μείζων. αἱ ἄρα $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\alpha\gamma}$ τῆς $\overline{\beta\gamma}$ ὅλης μείζονς. ὅμοιως δεῖξομεν καὶ 20 ἐπὶ τῶν ἄλλων.

Πάλιν ἔστω τριγώνον τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$. εἰ μὲν οὖν ἴσοπλευρόν ἔστι τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$, πάντως αἱ δύο μείζονς τῆς λοιπῆς — τριῶν γὰρ ἴσων δύο ὁποιαοῦν διπλάσια τοῦ ἑνός

16 4 μὲν et καὶ om. G, add. C. 11 τῆς $\overline{\beta\gamma}$ om. G, add. C.
 τὰ αὐτὰ] ταῦτα G. 24 οὐσῶν G, ἴσων C.

— εἰ δὲ ἴσοσκελέσ, ἥτοι ἐλάσσονα ἔχει τῶν ἶσων ἑκατέρας τὴν βάσιν ἡ μείζονα. εἰ μὲν οὖν ἐλάσσων ἡ βάσις, πάλιν αἱ δύο μείζους τῆς λοιπῆς· εἰ δὲ μείζων

5



ἡ βάσις, ἔστω ἡ $\overline{\beta\gamma}$ μείζων, καὶ ἀφηρήσθω ἵση ἑκατέρᾳ ἐκείνῳ ἡ $\overline{\beta\epsilon}$, καὶ ἐπεξεύχθω ἡ $\overline{\alpha\epsilon}$. ἐπεὶ οὖν τριγώνου τοῦ $\overline{\alpha\epsilon\beta}$ ἐκτὸς ἡ ὑπὸ $\overline{\alpha\epsilon\gamma}$ γωνία, μείζων ἔστι τῆς ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\epsilon}$. διὰ

10 τὰ αὐτὰ δὴ καὶ ἡ ὑπὸ $\overline{\alpha\epsilon\beta}$ τῆς ὑπὸ $\overline{\gamma\alpha\epsilon}$ μείζων. αἱ ἄρα περὶ τὴν $\overline{\alpha\epsilon}$ γωνίαι μείζους ὅλης τῆς πρὸς τῷ $\overline{\alpha}$, ὥν ἡ ὑπὸ $\overline{\beta\epsilon\alpha}$ ἵση τῇ ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\epsilon}$, ἐπεὶ καὶ || ἡ $\overline{\alpha\beta}$ τῇ $\overline{\beta\epsilon}$ ἵση. λοιπὴ ἄρα ἡ ὑπὸ $\overline{\alpha\epsilon\gamma}$ τῆς ὑπὸ $\overline{\gamma\alpha\epsilon}$ μείζων, ὥστε καὶ ἡ $\overline{\alpha\gamma}$ τῆς $\overline{\gamma\epsilon}$ μείζων. ἦν δὲ ἡ $\overline{\alpha\beta}$ τῇ $\overline{\beta\epsilon}$ ἵση. 15 αἱ ἄρα $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\alpha\gamma}$ μείζους τῆς $\overline{\beta\gamma}$. εἰ δὲ σκαληνὸν τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$, ἔστω μεγίστη ἡ $\overline{\alpha\beta}$, μέση ἡ $\overline{\alpha\gamma}$, ἐλάχιστη ἡ $\overline{\beta\gamma}$. ἡ μὲν οὖν μεγίστη μεθ' ἑκατέρας ληφθεῖσα πάντως μείζων τῆς λοιπῆς· καὶ γὰρ καθ' αὐτὴν ἑκατέρας μείζων. εἰ δὲ τὴν $\overline{\alpha\gamma}$ καὶ $\overline{\beta\gamma}$ δεῖξαι ξητοῦμεν τῆς $\overline{\alpha\beta}$ 20 μεγίστης οὕσης μείζονας, ὡς ἐπὶ τοῦ ἴσοσκελοῦς ποιήσομεν ἀπὸ τῆς μεγίστης ἀφελόντες τῇ ἐτέρᾳ ἵσην, καὶ ἐπιξεύξαντες ἀπὸ τοῦ $\overline{\gamma}$, καὶ ἀποχοησάμενοι ταῖς ἐκτὸς τῶν τριγώνων γωνίαις.

2 ἑκατέραν M, G . 3 πάλαι G . 5 ἑκατέρα M, G .
 11 περὶ τὴν $\overline{\alpha}$ καὶ $\overline{\epsilon}$ G . 14 ἦν δὲ καὶ G . 17 μεθ' ἑκατέραν λειφθεῖσα G . 18 καθετὴν M , καθ' ἑαυτὴν G . || 19 Figura, quam B addit, omissa est in M , neque est necessaria. 20 μείζονα M , 21 ἑκατέρα G .

Πάλιν ἔστω τριγώνον τυχὸν | τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$. λέγω ὅτι αἱ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\alpha\gamma}$ μείζουσι εἰσὶ τῆς $\overline{\beta\gamma}$. εἰ γὰρ μή, ἦτοι ἵσαι εἰσὶν, ἡ ἐλάσσους, ἔστωσαν ἵσαι, καὶ ἀφηρόγεθω

τῇ $\overline{\alpha\beta}$ ἶση ἡ $\overline{\beta\epsilon}$. λοιπὴ

ἄρα ἡ $\overline{\epsilon\gamma}$ τῇ $\overline{\alpha\gamma}$ ἶση.

ἐπεὶ οὖν ἡ $\overline{\alpha\beta}$ τῇ $\overline{\beta\epsilon}$

ἴση, γωνίας ἴσας ὑπο-

τείνουσιν. δμοίως δὴ καί, ἐπεὶ ἡ $\overline{\alpha\gamma}$ τῇ $\overline{\gamma\epsilon}$ ἶση, γω-

νίας ἴσας ὑποτείνουσιν. αἱ ἄρα πρὸς τῷ ἐ γωνίαι 10

ἴσαι καὶ αἱ πρὸς τῷ $\overline{\alpha}$, ὅπερ ἀδύνατον. πάλιν δὴ

ἔστωσαν ἐλάσσους αἱ $\overline{\alpha\beta}$

$\overline{\alpha\gamma}$ τῆς $\overline{\beta\gamma}$, καὶ ἀφηρόγεθω

τῇ μὲν $\overline{\alpha\beta}$ ἶση ἡ $\overline{\beta\delta}$, τῇ δὲ

$\overline{\alpha\gamma}$ ἡ $\overline{\gamma\epsilon}$. ἐπεὶ οὖν ἴση ἡ

$\overline{\alpha\beta}$ τῇ $\overline{\beta\delta}$, ἶση ἡ ὑπὸ $\overline{\beta\delta\alpha}$

τῇ ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\delta}$, καὶ ἐπεὶ ἴση ἡ $\overline{\alpha\gamma}$ τῇ $\overline{\gamma\epsilon}$, ἶση ἡ ὑπὸ $\overline{\gamma\epsilon\alpha}$

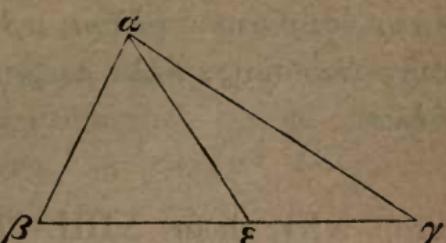
τῇ ὑπὸ $\overline{\epsilon\alpha\gamma}$. δύο ἄρα αἱ ὑπὸ $\overline{\beta\delta\alpha}$ $\overline{\gamma\epsilon\alpha}$ ἴσαι δυσὶν

ταῖς ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\delta}$ καὶ $\overline{\epsilon\alpha\gamma}$. πάλιν ἐπεὶ τριγώνου τοῦ

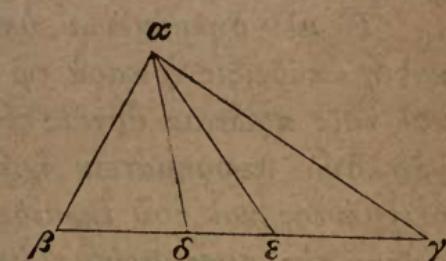
$\alpha\delta\gamma$ ἐκτὸς ἡ ὑπὸ $\overline{\beta\delta\alpha}$, μείζων τῆς ὑπὸ $\overline{\epsilon\alpha\gamma}$, καὶ γὰρ 20

τῆς ὑπὸ $\overline{\delta\alpha\gamma}$. κατὰ τὰ αὐτὰ δὴ καί, ἐπεὶ τριγώνου

τοῦ $\alpha\beta\epsilon$ ἐκτὸς ἡ ὑπὸ $\overline{\gamma\epsilon\alpha}$, μείζων τῆς ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\delta}$, καὶ



5



15

9—10 ὁμοίως . . . ὑποτείνουσιν om. G. 10 πρὸς τὸ $\overline{\alpha\epsilon}$ M,

πρὸς τῇ $\overline{\epsilon\gamma}$ C, 'ad e Signum' B, 'ad ē' Z. 19 τῇ ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\delta}$

M, G. 20—21 ἐκτὸς . . . ὑπὸ $\overline{\delta\alpha\gamma}$ om. G, add. C, sed prae-

posito $\overline{\gamma\epsilon\alpha}$ ante μείζων. 21 καὶ ἐπὶ G.

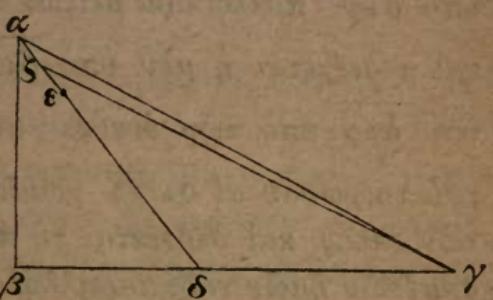
γὰρ τῆς ὑπὸ βαε μείζων. αἱ ὑπὸ βδα γεα μείζους
 ἐκεῖ δύο τῶν ὑπὸ βαδ εαγ. η̄σαν δὲ καὶ ἵσαι αὐταῖς·
 ὅπερ ἀδύνατον. αἱ ἄρα αβ αγ οὕτε ἵσαι εἰσὶν τῇ βγ,
 οὕτε ἐλάσσους, ἀλλὰ μείζους. δόμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν
 5 ἄλλων.

Prop. XXI, theor. XIII. Ἐὰν τριγώνου ἐπὶ μιᾶς
 τῶν πλευρῶν δύο εὐθεῖαι συσταθῶσιν ἐντὸς
 ἀπὸ τῶν περάτων ἀρξάμεναι, αἱ συσταθεῖσαι
 τῶν λοιπῶν τοῦ τριγώνου πλευρῶν ἐλάττους
 10 μὲν ἔσονται, μείζονα δὲ γωνίαν περιέχουσι.

Τὸ μὲν δηλούμενον ὑπὸ τῆς προτάσεως φανερὸν
 καὶ ἡ ἀπόδειξις ἡ παρὰ τῷ στοιχειωτῇ τὸ ἐναργὲς ἔχει
 καὶ ταῖς πρώταις ἀρχαῖς ἐπόμενον τὸ θεώρημα. ἐκ
 γὰρ δύο θεωρημάτων ἥρτηται τοῦ τε πρὸ τούτου
 15 δειχθέντος καὶ τοῦ ἐκκαιδεκάτου. πρὸς μὲν γὰρ τὸ
 δεῖξαι τὰς συσταθείσας ἐντὸς ἐλάσσους τῶν ἐκτὸς
 ἐκείνου δεῖται τοῦ θεωρήματος, παντὸς τριγώνου αἱ
 δύο μείζους εἰσὶ τῆς λοιπῆς, πρὸς δὲ τὸ τὴν ὑπ’
 αὐτῶν περιεχομένην γωνίαν ἀποφῆναι μείζονα τῆς
 20 ὑπὸ τῶν ἐκτὸς περιεχομένης, ἐκεῖνο αὐτῷ συντελεῖ,
 τὸ παντὸς τριγώνου τὴν ἐκτὸς γωνίαν μείζονα εἶναι
 τῆς ἐντὸς καὶ ἀπεναντίου. λάβοις δ’ ἂν ἀμα τῆς γεω-
 μετρικῆς ἀκριβείας πίστιν καὶ τῶν ἐν τοῖς μαθήμασι
 παραδόξων ὑπόμνησιν, εἰ δεῖξαι μεν ὅτι δυνατὸν ἐντὸς

4 οὕτε μείζους *M, B₃, G*, ‘sed maiora’ *B*, ‘maiora igitur’ *Z*.
 6 In *M* in margine κα. 7 σταθῶσιν *G*, συσταθῶσιν *C*.
 12 παρὰ] ἐπὶ *G*, corr. *C*. 14 εἰρηται *G*, ἥρτηται *C*.
 15 τις *G*, ἐκκαιδεκάτου *C*.

τριγώνου τινὸς ἐπὶ μιᾶς τῶν πλευρῶν οὐχ ὅλης ἀλλὰ
μέρους αὐτῆς συστῆναι δύο εὐθείας μείζους τῶν ἔκτος,
καὶ πάλιν μείονα (?) γωνίαν περιεχούσας τῆς ὑπὸ⁵
τῶν ἔκτος περιεχομένης. τούτου γὰρ δειχθέντος ἂμα
μὲν δῆλον ὅτι ἀναγκαίως ὁ στοιχειωτὴς προσέδηκεν
τὸ ἀπὸ τῶν περάτων ἄρχεσθαι δεῖν τῆς κοινῆς βά-
σεως τὰς ἐντὸς συνισταμένας καὶ τὸ ἐπὶ μιᾶς ὅλης
συνιστασθαι, ἀλλὰ οὐκ ἐπὶ μέρους τῆς ὅλης. ἂμα δὲ
καὶ ὅπερ εἴπομεν ἐν τι τῶν ἐν γεωμετρίᾳ παραδόξων
ἀναφανήσεται. πῶς γὰρ οὐ παράδοξον, εἰ αἱ μὲν ἐπὶ¹⁰
τῆς ὅλης || συνιστάμεναι τῶν ἔκτος ἐλάσσους εἰσίν, αἱ
δὲ ἐπὶ μέρους μείζονες; ἔστω δὴ οὖν ὁρθογώνιον τρί-
γωνον τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$, ὁρθὴν ἔχον τὴν πρὸς τῷ β γωνίαν καὶ
εἰλήφθω σημεῖον τυ-
χὸν τὸ δ ἐπὶ τῆς $\overline{\beta\gamma}$
καὶ ἐπεξεύχθω ἡ $\overline{\alpha\delta}$.
μείζων ἄρα ἡ $\overline{\alpha\delta}$ τῆς
 $\overline{\alpha\beta}$. ἀφηρησθω ἀπὸ τῆς
 $\overline{\alpha\delta}$ ἵση τῇ $\overline{\alpha\beta}$ ἡ $\overline{\delta\epsilon}$,

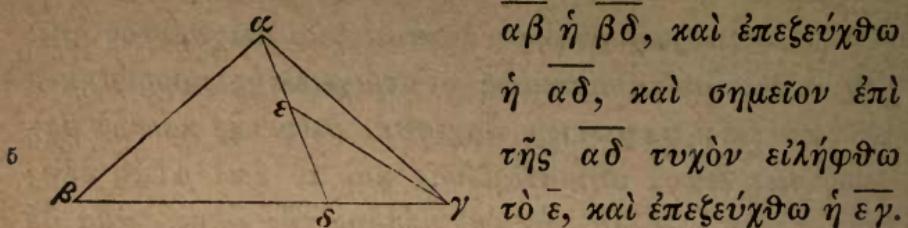


15

καὶ ἡ $\overline{\epsilon\alpha}$ διηρήσθω δίχα κατὰ τὸ ξ , καὶ ἐπεξεύχθω ἡ $\overline{\gamma\xi}$. ἐπεὶ οὖν τρίγωνόν ἔστι τὸ $\overline{\alpha\gamma\xi}$ αἱ $\overline{\alpha\xi}$ $\overline{\xi\gamma}$ μείζους
εἰσὶ τῆς $\overline{\alpha\gamma}$. ἀλλ' ἡ $\overline{\alpha\xi}$ ἵση τῇ $\overline{\xi\epsilon}$. αἱ ἄρα $\overline{\xi\epsilon}$ $\overline{\xi\gamma}$ μεί-
ζους τῆς $\overline{\alpha\gamma}$. ἵση δὲ ἡ $\overline{\delta\epsilon}$ τῇ $\overline{\alpha\beta}$. αἱ ἄρα $\overline{\xi\gamma}$ $\overline{\xi\delta}$ μεί-
ζους τῶν $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\alpha\gamma}$, καὶ εἰσιν ἐντός. πάλιν ἔστω τρίγωνον

³ μείζονα M , B_3 , G , ‘maiorēm’ Z , ‘minorem’ B . Cum infra
ἐλάσσονα scriptum sit, hoc quoque loco ἐλάσσονα erit restituendū. || τῆς ὑπὸ τῆς G , corr. C .

ἰσοσκελὲς τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ μείζονα τὴν βάσιν ἔχον τὴν $\overline{\beta\gamma}$ ἐκατέρας τῶν ἵσων, καὶ ἀφηρήσθω ἀπὸ τῆς $\overline{\beta\gamma}$ ἵση τῇ

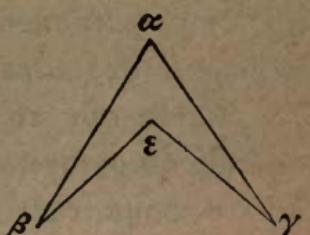


ἐπεὶ οὖν ἵση ἐστὶν $\dot{\eta} \overline{\alpha\beta} \tau\bar{\eta} \overline{\beta\delta}$, ἵση καὶ γωνία $\dot{\eta}$ ὑπὸ
 $\overline{\beta\alpha\delta}$ τῇ ὑπὸ $\overline{\beta\delta\alpha}$, καὶ ἐπεὶ τριγώνου τοῦ $\overline{\epsilon\delta\gamma}$ ἐκτός
ἐστιν $\dot{\eta}$ ὑπὸ $\overline{\beta\delta\alpha}$, μείζων ἐστὶ τῆς ἐντὸς καὶ ἀπεναν-
10 τίον τῆς ὑπὸ $\overline{\delta\epsilon\gamma}$, ὥστε καὶ $\dot{\eta}$ ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\delta}$ μείζων τῆς
ὑπὸ $\overline{\delta\epsilon\gamma}$. πολλῷ ἄρα μείζων $\dot{\eta}$ ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\gamma}$ τῆς ὑπὸ $\overline{\delta\epsilon\gamma}$.
καὶ περιέχεται $\dot{\eta}$ μὲν ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\gamma}$ ὑπὸ τῶν ἐκτός, $\dot{\eta}$ δὲ
ὑπὸ $\overline{\delta\epsilon\gamma}$ ὑπὸ τῶν ἐντός. συνεστάθησαν ἄρα ἐντὸς
τοῦ τριγώνου αἱ $\overline{\delta\epsilon\gamma}$ γωνίαν περιέχουσαι ἐλάσσονα
15 τῶν ἐκτός, καὶ δέδεικται τὸ προκείμενον οὐ προσχρη-
σαμένων ἡμῶν ταῖς παραλλήλοις τῶν ἐξηγητῶν. ἀναγ-
καῖον ἄρα τὰς συνεσταμένας εὐθείας ἀπὸ τῶν περάτων
ἄρχεσθαι τῆς βάσεως. αἱ γὰρ ἐπὶ μέρους αὐτῆς συν-
ιστάμεναι καὶ μείζους δείκνυνται ποτε τῶν ἐκτός καὶ
20 ἐλάσσονα περιέχουσαι γωνίαν.

Οὕτω δὲ καὶ συνισταμένων ἀπὸ τῶν περάτων
ἀναφαίνεται καὶ τὸ εἶδος τῶν καλούμενων ἀκιδοειδῶν
τριγώνων, ἐν καὶ τοῦτο τῶν ἐν γεωμετρίᾳ || παρα-

9 καὶ μείζων ἐστὶ G . 11 πολλῷ . . . ὑπὸ $\overline{\delta\epsilon\gamma}$ om. G ,
add. C. 12 τῆς ὑπὸ τῶν ἐκτός M . 13 συνεστάτωσαν M ,
συνέστησαν B_3 , G , constitutae sunt B , Z . 17 συνισταμένας G .
22 καλούμενων om. G .

δόξων τρίγωνον τετράπλευρον εύρεῖν οἷον τὸ βαγ.
περιέχεται μὲν γὰρ ὑπὸ τεττάρων πλευρῶν τῶν βα
αγ γε εβ, τρεῖς δὲ ἔχει γωνίας,
μίαν μὲν τὴν πρὸς τῷ β, ἐτέραν
δὲ τὴν πρὸς τῷ α, λοιπὴν δὲ τὴν
πρὸς τῷ γ. τετράπλευρον ἄρα ἔστι
τρίγωνον τὸ προκείμενον σχῆμα.



5

Prop. XXII, probl. VIII. Ἐκ τριῶν εὐθειῶν, αἱ
εἰσιν τρισὶ ταῖς δοθείσαις εὐθείαις ἴσαι, τρί-
γωνον | συστήσασθαι. δεῖ δὲ τὰς δύο τῆς λοι- 10
πῆς μείζους εἶναι πάντη μεταλαμβανομένας.

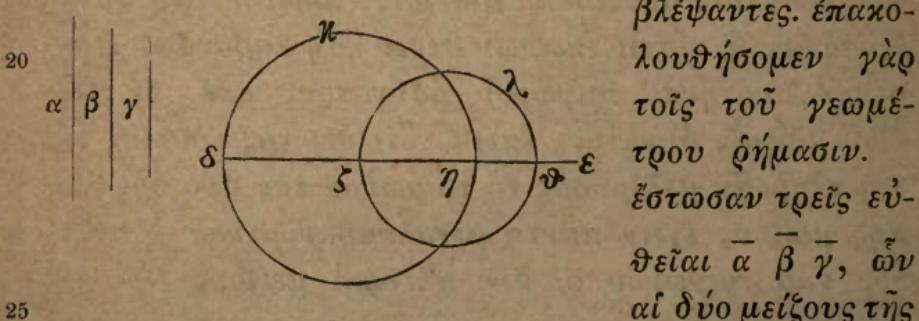
Ἐπὶ τὰ προβλήματα μετεληλύθαμεν αὗθις· καὶ
παρακελεύεται τριῶν ἐκκειμένων εὐθειῶν, ὃν αἱ δύο
μείζους τῆς λοιπῆς, συστήσασθαι τρίγωνον ἔξ 15
πλευρῶν ταῖς δοθείσαις εὐθείαις, πρῶτον μὲν τοῦτο συνιδών, ἔξ αὐτῶν ἐκείνων θέσιν ἥδη λαβουσῶν εἰρη-
μένην συστῆναι τρίγωνον ἀδύνατον, ἀλλ' ἐκ τῶν
ἴσων αὐταῖς δυνατόν, ἐπειδ' ὅτι δεῖ τὰς εὐθείας τὰς
συμπληροῦν μελλούσας τὸ τρίγωνον τὰς δύο τῆς λοι- 20
πῆς μείζους ἔχειν πάντη μεταλαμβανομένας — παν-
τὸς γὰρ τριγώνου αἱ δύο πλευραὶ μείζους εἰσὶ τῆς
λοιπῆς, ὡς δέδεικται — καὶ διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν
προσθείς, ὡς ἄρα ἀναγκαῖον καὶ τῶν ἔξ ἀρχῆς εὐθειῶν

8 M in margine κβ. 9 ἴσαι om. M. 13 παρακελεύεται] ‘iubet Euclides’ B. 16 συνιδόντων M, G. || λαμβανοντων G, λαβουσῶν C. 20 ἔχειν] εἶναι G. 20—21 πάντη . . . τῆς λοιπῆς om. G.

τὰς δύο μείζους εἶναι τῆς λοιπῆς κατὰ πᾶσαν λῆψιν,
ἢ οὐκ ἔσται τρίγωνον ἐκ τῶν ἵσων αὐταῖς εὐθειῶν,
πρὸς δὲ τούτοις καὶ τὰς ἐνστάσεις ἀπάσας ἀνελὼν τὰς
πρὸς τὴν κατασκευὴν φερομένας, διὰ τῆς προσθήκης
5 ταύτης μόνης κάκείνας λύεσθαι δυναμένας.

'Εστὶν οὖν τὸ πρόβλημα τῶν διωρισμένων, ἀλλ᾽
οὐ τῶν ἀδιορίστων. καὶ γὰρ τῶν προβλημάτων ὥσπερ
τῶν θεωρημάτων τὰ μέν ἔστιν ἀδιόριστα, τὰ δὲ δι-
ωρισμένα. ἐὰν μὲν γὰρ εἴπωμεν ἀπλῶς οὗτως ἐκ τριῶν
10 εὐθειῶν ἵσων τρισὶ ταῖς δοθείσαις συστήσασθαι τρί-
γωνον, ἀδιόριστον καὶ ἀδύνατον, ἐὰν δὲ προσθῶμεν,
ῶν αἱ δύο μείζους εἰσὶ τῆς λοιπῆς πάντη μεταλαμβα-
νόμεναι, διωρισμένον τε καὶ δυνατόν. γίνεται γὰρ
αὐτὸν καὶ τοῦτο· ὥσπερ || τῶν θεωρημάτων κατὰ τὸ ἀλη-
15 θὲς καὶ ψεῦδος ἢ διαιρεσις, οὕτω καὶ τῶν προβλημά-
των κατὰ τὸ δυνατὸν ἀποφανθέν [καὶ τὸ ἀδύνατον].

"Οτι δὲ καὶ αἱ πρὸς τὴν κατασκευὴν ἐνστάσεις ἐν-
τεῦθεν λύονται, μάθοιμεν ἂν σμικρὸν εἰς αὐτὴν ἐπι-
βλέψαντες. ἐπακο-



25

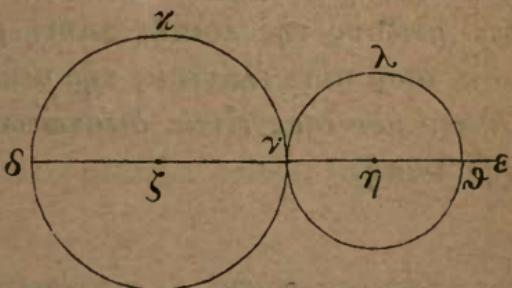
λουθήσομεν γὰρ
τοῖς τοῦ γεωμέ-
τρον δῆμασιν.
ἔστωσαν τρεῖς εὐ-
θεῖαι $\overline{\alpha}$ $\overline{\beta}$ $\overline{\gamma}$, ὡν
αἱ δύο μείζους τῆς

1—2 τὰς δύο . . . εὐθειῶν om. *G*, add. *C*. 3 πρὸς δὲ
τοῦτο *M*. 5 κάκείνης *G*, κάκείνα *C*. 13—14 δυνατὸν γίνε-
ται. καὶ γὰρ αὐτὸν καὶ τοῦτο *M*, δυνατόν. γίγνεται γὰρ καὶ
αὐτὸν *B₃*, *G*, 'fit . . . possibile. Id etiam scire expedit' *Z*, 'Pos-
sibile. fit enim hoc quoque'. *B*. 16 καὶ τὸ ἀδύνατον om.
M, *B₃*, *G*; 'sic problematicum enuntiatum iuxta possibilitatem
spectatur' *Z*, 'iuxta Possibile enuntiatum atque Impossibile' *B*.

18 μικρὸν *G*. 19—25 Figuram om. *M*.

λοιπῆς πάντη μεταλαμβανόμεναι, καὶ δέον ἔστω ποιησαι τὸ προσταχθέν. ἐκείσθω τις εὐθεῖα ἡ $\overline{\delta\epsilon}$ ἐπὶ θάτερα μὲν πεπερασμένη, οἷον κατὰ τὸ $\overline{\delta}$, ἐπὶ θάτερα δὲ ἄπειρος, καὶ κείσθω τῇ μὲν $\overline{\alpha}$ ἵση ἡ $\overline{\delta\zeta}$, τῇ δὲ $\overline{\beta}$ ἵση ἡ $\overline{\xi\eta}$, τῇ δὲ $\overline{\gamma}$ ἵση ἡ $\overline{\eta\theta}$. καὶ κέντρῳ τῷ $\overline{\zeta}$, διαστήματι δὲ τῷ $\overline{\xi\delta}$ κύκλος γεγράφθω ὁ $\bar{\kappa}$, καὶ πάλιν κέντρῳ τῷ $\overline{\eta\theta}$, διαστήματι δὲ τῷ $\overline{\eta\theta}$ κύκλος γεγράφθω ὁ $\bar{\lambda}$, καὶ τεμνέτωσαν ἀλλήλους οἱ κύκλοι. τοῦτο γὰρ ἔλαβεν ὁ στοιχειωτής. πόθεν οὖν τοῦτο; φησίν τις. μήποτε γὰρ ἡ ἐφάπτονται μόνον ἀλλήλων, ἡ οὐδὲ 10 ἐφάπτονται; τῶν γὰρ τριῶν ἐν τι πάσχειν αὐτοὺς ἀναγκαῖον, ἡ τέμνειν ἀλλήλους, ἡ ἐφάπτεσθαι, ἡ διεστάναι ἀπ' ἀλλήλων. λέγω δὴ οὖν ὅτι τέμνουσιν ἔξι ἀνάγκης ἀλλήλους. ἐφαπτέσθωσαν γὰρ πρότερον ἀλλήλων. ἐπεὶ τοίνυν

τὸ $\bar{\xi}$ κέντρον ἔστι
τοῦ $\bar{\kappa}$ κύκλου, ἵση
ἔστιν ἡ $\overline{\delta\zeta}$ τῇ $\overline{\xi\eta}$,
καὶ ἐπεὶ τὸ $\bar{\eta}$ κέν-
τρον ἔστι τοῦ $\bar{\lambda}$ κύ-



κλου, ἵση ἔστιν ἡ $\overline{\theta\eta}$ τῇ $\overline{\eta\bar{\nu}}$. δύο δὴ αἱ $\overline{\delta\zeta}$ $\overline{\eta\theta}$ ἴσαι
μιᾶς τῇ $\overline{\xi\eta}$. ἐκειντο δὲ μείζους αὐτῆς, ὥσπερ καὶ ἡ $\overline{\alpha}$
μετὰ τῆς $\overline{\gamma}$ τῆς $\overline{\beta}$ μείζων· ίσαι γὰρ ἐκείναις. || πάλιν,

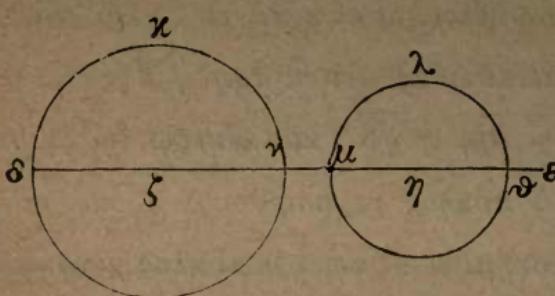
1 ἔστι G, ἔστω C. 4. 5 Alterum et tertium ἵση om. G,
add. C. 9 ἔλαχεν G, 'sortitus est' et in margine 'assumpsit' B.

13 ὅτι οὐ τέμνουσιν G. 23 ἐκείνοις G, ἐκείναις C. || Post
ἐκείναις addit B: 'Aequales igitur ipsi, ipsaque maiores sunt,

εἰ δυνατόν, διεστάτωσαν ἀλλήλων αἱ κύκλοι, ὡς οἱ
 $\bar{\kappa}$ $\bar{\lambda}$. ἐπεὶ οὖν τὸ $\bar{\xi}$ τοῦ $\bar{\kappa}$ κέντρον, ἵση ἡ $\bar{\delta}\bar{\xi}$ τῇ $\bar{\xi}\bar{\nu}$,

καὶ ἐπεὶ τὸ $\bar{\eta}$
 $\tauοῦ \bar{\lambda}$ κέντρον
 $\bar{\eta}\bar{\vartheta}\bar{\eta}$ ἵση τῇ
 $\bar{\eta}\bar{\mu}$. μείζων
 ἄρα ὅλη ἡ $\bar{\xi}\bar{\eta}$
 τῶν $\bar{\delta}\bar{\xi}$ $\bar{\vartheta}\bar{\eta}$.

5



ὑπερέχει γὰρ ἡ $\bar{\xi}\bar{\eta}$ τῇ $\bar{\nu}\bar{\mu}$ τῶν $\bar{\delta}\bar{\xi}$ $\bar{\eta}\bar{\vartheta}$. ἔκειτο δὲ τὰς $\bar{\delta}\bar{\xi}$
 10 $\bar{\vartheta}\bar{\eta}$ μείζους εἶναι τῆς $\bar{\xi}\bar{\eta}$, ὥσπερ καὶ τὰς $\bar{\alpha}$ $\bar{\gamma}$ τῆς $\bar{\beta}$.
 ἵση γὰρ ἡ μὲν $\bar{\delta}\bar{\xi}$ τῇ $\bar{\alpha}$, ἡ δὲ $\bar{\xi}\bar{\eta}$ τῇ $\bar{\beta}$, ἡ δὲ $\bar{\vartheta}\bar{\eta}$ τῇ $\bar{\gamma}$.
 ἀνάγκη ἄρα τοὺς $\bar{\kappa}$ $\bar{\lambda}$ κύκλους τέμνειν ἀλλήλους, ὥστε
 ὁ στοιχειώτης ὁρθῶς τέμνοντας ἔλαβεν ἀλλήλους τοὺς
 κύκλους, ἐπειδὴ καὶ τῶν τριῶν εὐθειῶν ὑπέδειτο τὰς
 15 δύο μείζους τῆς λοιπῆς πάντη μεταλαμβανομένας καὶ
 οὕτε ἵσας οὕτε ἐλάττους τῆς μιᾶς. ἀνάγκη δὲ ἐφαπτο-
 μένων μὲν ἵσας εἶναι, διεστώτων δὲ ἐλάσσους τὰς δύο
 τῆς λοιπῆς.

quod fieri non potest'. 9 ἔκει δὲ G , ἔκειτο δὲ C .

14 ἐπεὶ G , ἐπειδὴ C . 16—17 τῆς μιᾶς . . . ἐλάσσους om. G ,
 add. C .

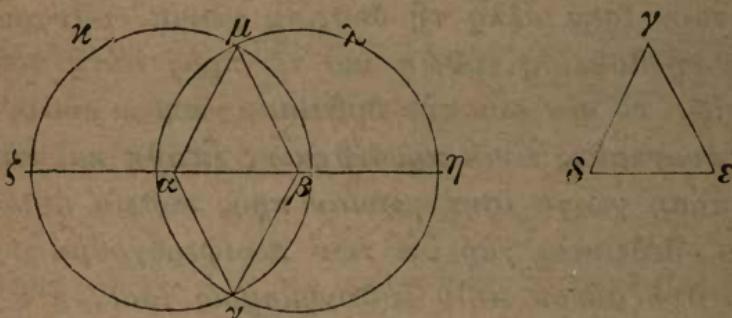
Prop. XXIII, probl. VIII. Πρὸς τὴν δοθείσην εὐθείᾳ καὶ τῷ πρὸς αὐτῇ σημείῳ τὴν δοθείσην εὐθυγράμμῳ γωνίᾳ ἵσην γωνίαν εὐθύγραμμον συστήσασθαι.

Πρόβλημα καὶ τοῦτο, Οἰνοπίδου μὲν εὔρημα⁵ μᾶλλον, ὡς φησὶν Εὔδημος, γωνίας δὲ σύστασιν ἀπαιτοῦν ἵσης ἄλλῃ τὴν δοθείσην γωνίᾳ εὐθυγράμμῳ πρὸς τὴν δοθείσην εὐθείᾳ καὶ τῷ πρὸς αὐτῇ δοθέντι σημείῳ. τὸ μὲν οὖν τὴν δοθεῖσαν γωνίαν εὐθύγραμμον ἀναγκαίως εἶναι προσέδηκεν, ἐπειδὴ καὶ ἀδύνατον πάσῃ γωνίᾳ ἵσην γωνίαν πρὸς εὐθείᾳ συστήσασθαι. δέδεικται γὰρ ὅτι τῶν περιφερογράμμων γωνιῶν δύο μόνον εἰσὶν εὐθυγράμμοις ἵσαι, ἥτε τοῦ πελέκεως πάσῃ εὐθυγράμμῳ ἵση δεικνυμένη καὶ ἡ τοῦ μηνοειδοῦς σχήματος διμοίρῳ ὁρθῆς ἵση οὖσα. ||¹⁵ γίνεται δὲ τὸ μηνοειδὲς τοῦτο δύο κύκλων διὰ τῶν κέντρων τεμνόντων ἄλλήλους. τὸ δὲ πρὸς εὐθείᾳ τινὶ γίνεσθαι τὴν σύστασιν τῆς γωνίας ὠρισμένην ποιεῖ τὴν συνισταμένην καὶ οὐκ ἀδιάφορον κατὰ τὸ εἶδος, ἀλλ' ἡτοι εὐθύγραμμον ἥτις μικτήν. οὐδεμιᾶς δὲ μικτῆς²⁰

1 *M* in margine πρ. β̄ κ̄γ. 5 καὶ om. *G.* 7 ἵσαις *G.*, ἵσης *C.* 11 πρὸς εὐθείαν *G.* 13 ἥτε τοῦ μηνοειδοῦς *G.*, ἥτε μηνοειδῆς *C.*, qui tamen in margine adnotavit: ‘erat etiam imutatus (?) γωνία tamen non apparebat, quid scriptum esset’. ‘angulus bipennis’ *Z.*, ‘Angulus scilicet Figurae Lunularis’ *B.* Supra (p. 189, 12—190, 23) legitur vox μηνοειδῆς, quam hoc loco Proclus certae tantum huiusmodi angulorum speciei tribuit. 14 ἡδη δεικνυμένη *G.*, ἵση δεικνυμένη *C.* || ἥτοι πελεκοειδοῦς *G.*, ἥτοι μηνοειδοῦς *C.*, ‘angulus lunularis figurae’ *Z.*, ‘Angulus Figurae illius, quae Securi similis est’ *B.* — Demonstrationem, eiusmodi angulum duabus Recti tertii esse aequalem, quam Proclus omisit, addidit Taylor in pag. 126. Proclus huius anguli mentionem fecit in pag. 301, 10—13.
18 στᾶσιν *G.* 20 μικτὸν *G.*, μικτὴν *C.*

ἴσης εἶναι δυναμένης εὐθυγράμμω πρόδηλον ὅτι καὶ αὐτὴ πάντως εὐθύγραμμός ἐστιν.

Ο μὲν οὖν στοιχειωτὴς ἀπλῶς προσχρησάμενος τῷ πρὸ τούτου προβλήματι καὶ ἐκ τριῶν εὐθειῶν ἴσων 5 τρισὶ ταῖς δοθείσαις συστήσας τρίγωνον ἐποίησεν τὸ προσταχθέν, λάβοις δ' ἂν τὴν σύστασιν τοῦ | τριγώνου διδασκαλικώτερον τὸν τρόπον τοῦτον. ἐστω

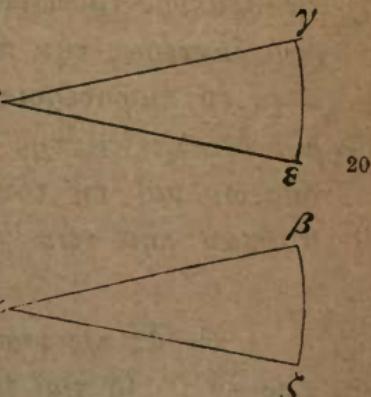


εὐθεῖα ἡ $\overline{\alpha\beta}$, τὸ δὲ πρὸς αὐτῇ δοθὲν σημεῖον τὸ $\overline{\alpha}$, ἢ δὲ δοθεῖσα εὐθύγραμμος ἡ ὑπὸ $\overline{\gamma\delta\epsilon}$. δεῖ δὴ ποιῆσαι 10 τὸ προσταχθέν. ἐπεξεύχθω ἡ $\overline{\gamma\epsilon}$ καὶ ἐκβεβλήσθω ἐφ' ἔκάτερα ἡ $\overline{\alpha\beta}$, ὡς ἐπὶ τὰ $\overline{\xi\eta}$, καὶ κείσθω τῇ μὲν $\overline{\gamma\delta}$ ἴση $\overline{\xi\alpha}$, τῇ δὲ $\overline{\delta\epsilon}$ ἴση ἡ $\overline{\alpha\beta}$, τῇ δὲ $\overline{\gamma\epsilon}$ ἡ $\overline{\beta\eta}$, καὶ κέντρῳ τῷ $\overline{\alpha}$, διαστήματι δὲ τῷ $\overline{\xi\alpha}$ κύκλος γεγράφθω ὁ $\overline{\kappa}$, καὶ πάλιν ὥσπερ ἐπὶ τοῦ πρὸ τούτου κέντρῳ τῷ 15 $\overline{\beta}$, διαστήματι δὲ τῷ $\overline{\beta\eta}$ κύκλος γεγράφθω ὁ $\overline{\lambda}$. τέμνουσιν ἄρα ἀλλήλους οἱ κύκλοι ὡς προδέδειται. τεμνέτωσαν κατὰ τὰ $\overline{\mu}$ $\overline{\nu}$ σημεῖα, καὶ ἀπὸ τοῦ $\overline{\mu}$ ἐπιξεύ-

2 αὗτη G . 6 προσταχθέν M , προτεθέν B_3 , G , 'Propositum'
 B , Z . 9 ὑπὸ $\overline{\gamma\delta}$. ἔδει M . 14 ὡς G , ὥσπερ C . 17 $\overline{\mu}$
 $\overline{\nu}$ G , 'n' B , 'm' Z .

χθωσαν ἐπὶ τὰ κέντρα, καὶ ἀπὸ τοῦ \bar{v} ὠσαύτως. ἐπεὶ
οὖν ἵση ἡ $\bar{\zeta}\alpha$ τῇ $\bar{\alpha}\mu$ καὶ τῇ $\bar{\alpha}\nu$, ἡ δὲ $\bar{\zeta}\alpha$ ἵση τῇ $\bar{\gamma}\delta$,
καὶ ἡ $\bar{\alpha}\mu$ καὶ ἡ $\bar{\alpha}\nu$ ἵσαι τῇ $\bar{\gamma}\delta$. πάλιν ἐπεὶ ἵση ἡ $\bar{\eta}\beta$
τῇ $\bar{\beta}\mu$ καὶ τῇ $\bar{\beta}\nu$, ἡ δὲ $\bar{\eta}\beta$ ἵση τῇ $\bar{\gamma}\epsilon$, ἡ ἄρα $\bar{\beta}\mu$ καὶ
ἡ $\bar{\beta}\nu$ ἵσαι τῇ $\bar{\gamma}\epsilon$. ἀλλὰ καὶ ἡ $\bar{\alpha}\beta$ ἵση τῇ $\bar{\delta}\epsilon$. δύο 5
αἱ $\bar{\alpha}\beta$ $\bar{\alpha}\mu$ ἵσαι ταῖς $\bar{\delta}\epsilon$ $\bar{\delta}\gamma$ καὶ βάσις ἡ $\bar{\beta}\mu$ ἵση τῇ $\bar{\gamma}\epsilon$,
γωνία ἄρα ἡ ὑπὸ $\bar{\mu}\alpha\beta$ ἵση τῇ πρὸς τῷ $\bar{\delta}$. καὶ πάλιν
δύο αἱ $\bar{\nu}\alpha$ $\bar{\alpha}\beta$ ἵσαι δυσὶν ταῖς $\bar{\gamma}\delta$ $\bar{\delta}\epsilon$, καὶ βάσις ἡ $\bar{\nu}\beta$
βάσει τῇ $\bar{\gamma}\epsilon$ ἵση, καὶ γωνία ἄρα ἡ ὑπὸ $\bar{\nu}\alpha\beta$ ἵση τῇ
ὑπὸ $\bar{\gamma}\delta\epsilon$. καὶ γέγονεν τὸ προσταχθὲν διπλασίως. οὐ 10
γὰρ μίαν μόνον, ἀλλὰ δίο συνεστησάμεθα γωνίας
ἵσας τῇ δοθείσῃ ἐφ' ἐκάτερα τῆς $\bar{\alpha}\beta$ εὐθείας, || ἵνα καὶ
ἐν τοῖς ἔξης, ἐφ' ὅπότερα ἂν βουλώμεθα ποιεῖσθαι
τὴν σύστασιν, ἀναμφισβήτητον εἴη καὶ μή τις ἀντιλέγῃ.

Ταῦτα μὲν οὖν πρὸς τὴν τοῦ στοιχειωτοῦ κατα- 15
σκευὴν συμβαλλόμεθα, τὴν δὲ Ἀπολλωνίου δεῖξιν
οὐκ ἐπαινοῦμεν, ὡς δεομένην
τῶν ἐν τῷ τρίτῳ βιβλίῳ δεικνυ-
μένων. λαβὼν γὰρ ἐκεῖνος γω-
νίαν τυχοῦσαν τὴν ὑπὸ $\bar{\gamma}\delta\epsilon$
καὶ εὐθεῖαν τὴν $\bar{\alpha}\beta$ κέντρῳ
τῷ $\bar{\delta}$, διαστήματι δὲ τῷ $\bar{\gamma}\delta$
γράφει τὴν $\bar{\gamma}\epsilon$ περιφέρειαν, καὶ
ὠσαύτως κέντρῳ τῷ $\bar{\alpha}$, διαστή-



1 \bar{v}] $\bar{\mu}$ G, \bar{m} B, \bar{n} Z. 13 ἐν τοῖς ἐφεξῆς G.
14 ἀναμφισβήτητον G. 16 συμβαλλώμεθα G.

ματι δὲ τῷ αβ τὴν ξβ, καὶ ἀπολαβὼν τῇ γε ἵσην τὴν
ξβ ἐπιξεύγνυσι τὴν αξ. καὶ ἐπὶ ἵσων περιφερεῖῶν
 βεβηκίας τὰς α δ γωνίας ἵσας ἀποφαίνει. δεῖ δὲ
 προλαβεῖν καὶ ὅτι ἡ αβ ἵση τῇ γδ, ἵνα καὶ οἱ κύκλοι
 5 ἴσοι ὔσι. τὴν οὖν τοιαύτην κατασκευὴν ὡς τοῖς ὕστε-
 ρον προσχρωμένην ἀλλοτρίαν εἶναι τῆς στοιχειώσεως
 νομίζομεν, τὴν δὲ τοῦ γεωμέτρου προτίθεμεν ὡς ταῖς
 ἀρχαῖς ἐπομένην.

Prop. XXIII, theor. XV. Ἐὰν δύο τρίγωνα δύο
 10 πλευρὰς δύο πλευραῖς ἵσας ἔχῃ, ἐκατέραν ἐκα-
 τέρᾳ, ἔχῃ δὲ τὴν γωνίαν τῆς γωνίας μείζονα
 τὴν ὑπὸ τῶν ἵσων εὐθειῶν περιεχομένην, καὶ
 τὴν βάσιν τῆς βάσεως μείζονα ἔξει.

Πάλιν ἐπὶ τὰ θεωρήματα μεταβέβηκε καὶ τοὺς
 15 ὄμοίους ἀποδίδωσι περὶ τῆς ἀνισότητος λόγους ἐπὶ
 δύο τριγώνων, οὓς καὶ ἐπὶ τῆς ἴσότητος. δύο γὰρ
 ἵποθέμενος τρίγωνα δύο πλευρὰς ἵσας ἔχοντα, ἐκατέ-
 ραν ἐκατέρᾳ, τὴν πρὸς τῇ κορυφῇ γωνίαν ὅτε μὲν
 ἵσην ἐν ἀμφοτέροις τίθεται, ὅτε δὲ ἄνισον, καὶ τῇ
 20 μὲν ἴσότητι ταύτης ἐπομένην ἔδειξεν τὴν ἴσότητα τῶν
 βάσεων καὶ τῇ τούτων ἴσότητι δείκνυσιν ἐπακολου-
 θοῦσαν τὴν τῶν γωνιῶν τῶν πρὸς ταῖς κορυφαῖς

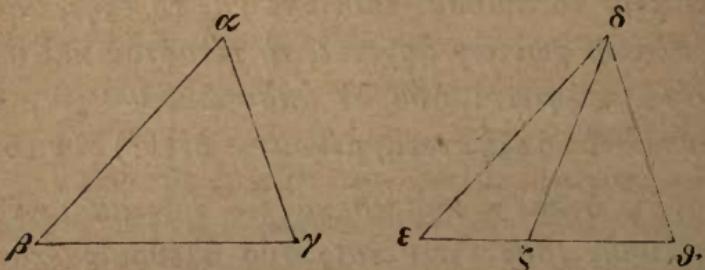
1 τὴν βξ περιφέρειαν G, τὴν ξβ C. 9 In M in mar-
 gine γδ. 15 περὶ τῆς ἀνισότητος om. G, add. C. 16 τῆς
 ante ἴσότητος om. G. 19 In M in margine: ἀπὸ τῶν δ
 καὶ η δῆλον τὸ θεωρημα. 20 ταύτη G, ταύτης C. 21 τού-
 των] in M in margine: τούτων, τινῶν δῆλον ὅτι τῶν βάσεων
 καὶ γὰρ ἀνιστρέψει. 22 τῶν ante πρὸς ταῖς om. G.

ἰσότητα, καὶ τῇ ἀνισότητι τὴν ἀνισότητα. τοῦτο τοίνυν || τὸ θεώρημα τὸ νῦν προτεινόμενον ἀντίκειται μὲν τῷ τετάρτῳ — ἐκεῖνο μὲν γὰρ ἵσας ὑπέθετο τὰς πρὸς ταῖς κορυφαῖς τῶν τριγώνων γωνίας, τοῦτο δὲ ἀνίσους. κἀκεῖνο μὲν ἵσας αὐτῶν ἀπεδείκνυ τὰς βάσεις τοῦτο δὲ ὡσαύτως ταῖς γωνίαις ἀνίσους — προηγεῖται δὲ τοῦ ἐφεξῆς θεωρήματος. ἐκεῖνο μὲν γὰρ ἀπὸ τῶν βάσεων ἐπὶ τὰς γωνίας, καθ' ἄς ὑποτείνουσιν αἱ βάσεις, μετάγει τὸν τῆς ἀνισότητος λόγον, τοῦτο δὲ ἀνάπται λιν ἀπὸ τῶν γωνιῶν ἐπὶ τὰς βάσεις τὰς ὑπ' 10 αὐτάς. ὥσπερ αὖ τὸ ἐφεξῆς ἀντίστροφον μέν εἴστι πρὸς τοῦτο κατὰ τὸν εἰρημένον τρόπον, ἀντικείμενον δὲ τῷ ὄγδοῳ θεωρήματι. τὸ μὲν γὰρ ἀπὸ τῆς ἰσότητος τῶν βάσεων ἵσας ἀποδείκνυσι τὰς πρὸς ταῖς κορυφαῖς γωνίας, τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ἀνισότητος τῶν βάσεων 15 κἀκείνας ἀνίσους ἀποφαίνει. κοινὸν δὲ τοῖς τέτρασιν, ὃν δύο μὲν περὶ τὸ ἵσον στρέφεται, τὸ δὲ καὶ τὸ ί, δύο δὲ περὶ τὸ ἄνισον, τοῦτο τε καὶ τὸ ἔξῆς, καὶ δύο μὲν ἀπὸ τῶν γωνιῶν ἀρχεται, τὸ τέταρτον καὶ ὁ νῦν προεθέμενα ξητεῖν, δύο δὲ ἀπὸ τῶν βάσεων, τό τε 20 ὅγδοον καὶ τὸ ἐφεξῆς τεταγμένον — δεῖ (?) οὖν τούτοις τέτρασι τῷ δὲ καὶ ί καὶ κδ καὶ κε τοῖς ἀπασι τὸ τὰς δύο πλευρὰς ἵσας ἔχειν ταῖς δύο πλευραῖς ἐκατέραν ἐκατέρᾳ. τούτων γὰρ ἀνίσων οὐσῶν περιττὴ πᾶσα ξήτησις καὶ ἀπάτης οὐκ ἀπηλλαγμένη.

25

1 τὴν ἀνισότητα τῇ ἀνισότητι G. || τοίνυν] οὖν G.
 5 ἀποδείκνυσι G, ἀπεδείκνυσι C. 11 αὐτὸ G. || ἀντίστροφον M, in quo in margine legitur: ση. τί εἴστιν ἀντίστροφον καὶ τί ἀντικείμενον. 16 ἀποφαίνον G, ἀποφαίνει C. || In M in margine: ωρόλον singulis litteris compendio ωρ suppositis. 21 τεταμένον G, τεταγμένον C.

Τοσαῦτα καθόλου περὶ τῶν προκειμένων εἰρήσθω.
φέρε δὲ καὶ τὴν τοῦ στοιχειωτοῦ κατασκευὴν τοῦδε
τοῦ θεωρήματος ἀνασκεψώμεθα, καὶ τὸ ἐλλεῖπον αὐτῆς
προσθῶμεν. λαβὼν γὰρ δύο τρίγωνα τὰ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ δεξ
5 ἵσας ἔχοντα τὰς $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\alpha\gamma}$ ταῖς $\overline{\delta\varepsilon}$ $\overline{\delta\xi}$ ἑκατέραν ἑκατέρα
καὶ τὴν πρὸς τῷ $\overline{\alpha}$ γωνίαν τῆς πρὸς τῷ $\overline{\delta}$ μείζονα,
δεῖξαί τε βουλόμενος τὴν $\overline{\beta\gamma}$ τῆς $\overline{\varepsilon\xi}$ μείζονα πρὸς τῇ
 $\overline{\varepsilon\delta}$ καὶ τῷ πρὸς αὐτῆς σημείῳ τῷ $\overline{\delta}$ συνιστησιν ἵσην |
γωνίαν τῇ πρὸς τῷ $\overline{\alpha}$ τὴν ὑπὸ $\overline{\varepsilon\delta\vartheta}$ — μείζων γὰρ ἡ
10 πρὸς τῷ $\overline{\alpha}$ τῆς πρὸς τῷ $\overline{\delta}$ — καὶ ἀφεῖλεν ἵσην τῇ $\overline{\alpha\gamma}$
τὴν $\overline{\delta\vartheta}$. τῆς οὖν $\overline{\varepsilon\xi}$ εὐθείας ἐκβαλλομένης τὸ $\overline{\delta}$ ση-
μεῖον ἢ ἀνωτέρῳ πίπτει τῆς εὐθείας, ἢ ἐπ' αὐτῆς, ἢ
ὑπ' αὐτήν. ὁ μὲν δὴ στοιχειωτὴς ὡς ἀνωτέρῳ κεί-
μενον ἔλαβεν. ἔστω δὲ ἐπ' αὐτῆς || τῆς εὐθείας. πά-

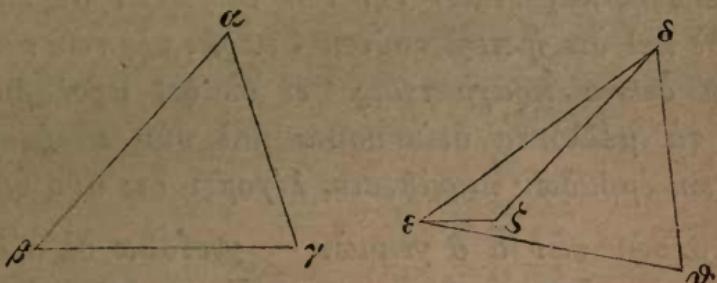


15 λιν οὖν αὐτόθεν δεῖξομεν. δύο γὰρ αἱ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\alpha\gamma}$ δύο
ταῖς $\overline{\delta\varepsilon}$ $\overline{\delta\xi}$ ἵσαι καὶ γωνίας ἵσας περιέχουσι. καὶ ἡ

2 καὶ] κατὰ M, C.

8 πρὸς αὐτῆς σημείῳ $\overline{\delta}$ G, πρὸς
αὐτῆς σημείῳ τῷ δ C. 10 ἀφεῖλεν] ἐπιξεύγγυσιν, B₃, G, 'au-
fert' Z, 'connectit' B. 12 ἐπ' αὐτὴν G, ὑπ' αὐτὴν C.

$\beta\gamma$ ἄρα βάσις τῇ $\varepsilon\delta$ ἵση. ἀλλ' ἡ $\varepsilon\delta$ τῆς $\varepsilon\xi$ μείζων, ὥστε καὶ ἡ $\beta\gamma$ τῆς $\varepsilon\xi$ μείζων. ἀλλὰ δὴ ἔστω τῆς $\varepsilon\xi$ κατωτέρῳ κείμενον. ἐπιξεύξαντες οὖν τὴν $\varepsilon\delta$ ἔροῦμεν

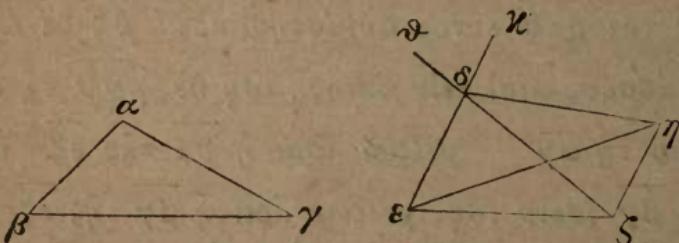


ώς, ὅτι αἱ $\alpha\beta$ $\alpha\gamma$ ταῖς $\delta\varepsilon$ $\delta\vartheta$ ἴσαι καὶ γωνίας ἴσας περιέχουσι, καὶ ἡ $\beta\gamma$ ἄρα ἴση τῇ $\varepsilon\delta$. ἐπεὶ οὖν τοι-⁵ γώνου τοῦ $\delta\varepsilon$ ἐντὸς συνέστησαν αἱ $\delta\xi$ $\xi\vartheta$ ἐπὶ τῆς $\delta\varepsilon$, ἐλάσσους εἰσὶ τῶν ἐκτός. ἴση δὲ ἡ $\delta\vartheta$ τῇ $\delta\xi$ — καὶ γὰρ τῇ $\alpha\gamma$ — μείζων ἄρα ἡ $\vartheta\varepsilon$ τῆς $\varepsilon\xi$. ἀλλ' ἡ $\vartheta\varepsilon$ τῇ $\beta\gamma$ ἐστὶν ἴση, μείζων ἄρα ἡ $\beta\gamma$ τῆς $\varepsilon\xi$. κατὰ πᾶσαν ἄρα $\vartheta\varepsilon$ θέσιν δέδεικται τὸ θεώρημα. ¹⁰

Διὰ τί δὴ οὖν οὐχ, ὥσπερ ἐπὶ τοῦ τετάρτου θεωρήματος προσαπέδειξεν ὅτι καὶ τὰ ἐμβαδὰ τῶν τοιγώνων ἴσα ἐστίν, οὗτοι καὶ ἐν τούτῳ προσέθηκεν, ὅτι πρὸς τῇ ἀνισότητι τῶν βάσεων καὶ τὰ ἐμβαδὰ ἀνισα; πρὸς δὲ ταύτην τὴν ἀπορίαν λεγέσθω ὅτι οὐχὶ ὁ ¹⁵ αὐτὸς λόγος ἐπὶ τε τῶν ἴσων γωνιῶν καὶ βάσεων καὶ τῶν ἀνίσων. ἴσαις μὲν γὰρ οὖσαις ταῖς γωνίαις καὶ ταῖς βάσεσιν ἔπειται καὶ ἡ τῶν τοιγώνων ἴσότης.

1 μείζων τῆς $\varepsilon\xi$ G. 3 οὐιμένη G. 11 δὴ om. G.
13 οὗτοι] τοῦ G, corr. C. 14 ἀνισα om. M. 15 δὴ G, δὲ C.

ἀνίσοις δὲ ἄρα οὕσαις οὐκ ἀνάγκη τὴν ἀνισότητα τῶν
έμβαδῶν ἀκολουθεῖν, ἀλλὰ γὰρ δύναται καὶ ἵσα εἶναι
τὰ τρίγωνα καὶ ἁνίσα, καὶ μεῖζον τὸ ἔχον τὴν μεῖζονα
γωνίαν καὶ βάσιν καὶ αὐτὸν ἐλασσον. διὰ τοῦτο οὖν ἐ⁵
στοιχειωτῆς παρέλειπεν τὴν τῶν τριγώνων σύγκρισιν,
ἄμα δὲ καὶ ὅτι ἡ περὶ τούτων θεωρία τῆς τῶν παραλ-
λήλων δεῖται πραγματείας. εἰ δὲ δεῖ προλαβόντας
ἡμᾶς τὰ μέλλοντα δείκνυσθαι καὶ νῦν ποιήσασθαι
τὴν τῶν ἐμβαδῶν παράθεσιν, λέγομεν ὅτι δύο ὁρθαῖς
10 ἵσων οὖσῶν τῶν $\overline{\alpha}$ $\overline{\delta}$ γωνιῶν — γινέσθω δὲ ὁ λόγος
ἐπὶ τῆς ἐν τῷ στοιχείῳ καταγραφῆς — ἵσα δείκνυνται
τὰ τρίγωνα, || μειζόνων δὲ δυεῖν ὁρθῶν ἐλασσον τὸ
ἔχον τὴν μεῖζονα γωνίαν, ἐλασσόνων δὲ οὐσῶν, μεῖζον.



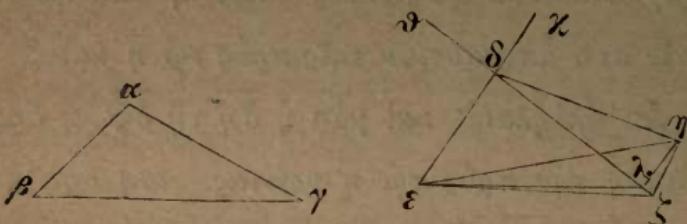
ἔστω γὰρ τὰ ἐν τῷ στοιχείῳ κατεβενασμένα καὶ ἐκ-
15 βεβλήσθωσαν αἱ $\overline{\varepsilon\delta}$ $\overline{\xi\delta}$, καὶ ὑποκείσθωσαν αἱ ὑπὸ¹
 $\beta\alpha\gamma$ $\varepsilon\delta\xi$ δύο ὁρθαῖς ἵσαι. ἐπεὶ οὖν ἡ ὑπὸ $\beta\alpha\gamma$ ἵση
τῇ ὑπὸ $\varepsilon\delta\eta$, αἱ ἄρα ὑπὸ $\varepsilon\delta\eta$ $\varepsilon\delta\xi$ δύο ὁρθαῖς ἵσαι
εἰσίν. εἰσὶ δὲ καὶ αἱ ὑπὸ $\varepsilon\delta\eta$ $\kappa\delta\eta$ δυεῖν ὁρθαῖς ἵσαι.
κοινὴ ἀφηρήσθω ἡ ὑπὸ $\varepsilon\delta\eta$, λοιπὴ ἄρα ἡ ὑπὸ $\varepsilon\delta\xi$

5 τὴν τριγώνου G , τὴν τῶν τριγώνων C . 8 τὰ μένοντα G ,
corr. C . 14 στοιχειωτὴ M , C .

τῇ ὑπὸ ηδη̄ ἴση. ἀλλ' ἡ ὑπὸ εδξ̄ ἴση τῇ ὑπὸ θδη̄ — καὶ πορνφῆν γάρ — καὶ ἡ ὑπὸ ηδη̄ ἄρα. καὶ ἐπεὶ τριγώνου τοῦ ηδη̄ ἔκτος ἐστιν ἡ ὑπὸ ηδθ̄, ἴση ἐστὶ ταῖς δύο ἀπεναντίον ταῖς πρὸς τῷ η̄ καὶ ξ̄. ἀλλὰ αὗται ἴσαι ἀλλήλαις· καὶ γὰρ ἡ δη̄ τῇ δξ̄· ἡ ἄρα ὑπὸ 5 ηδθ̄ διπλῆ τῆς πρὸς τῷ η̄ γωνίας. ἴση ἄρα ἡ πρὸς τῷ η̄ τῇ ὑπὸ κδη̄, καί εἰσιν ἐναλλάξ· παράλληλος ἄρα ἡ δε̄ τῇ ξη̄. τὰ ἄρα ηδε̄ ξδε̄ τρίγωνα ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεώς ἐστιν τῆς δε̄ καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις ταῖς δε̄ καὶ ηξ̄· 10 ἴσα ἄρα ἐστίν· ἀλλὰ τὸ ηδε̄ τῷ αβγ̄ ἴσον, καὶ τὸ δεξ̄ ἄρα τῷ αβγ̄ ἴσον. καὶ δρᾶς ὅτι τριῶν ἐδεήθημεν θεωρημάτων, ἂ τῆς τῶν παραλλήλων ἐστὶ πραγματείας, ἐνὸς μὲν ὅτι παντὸς τριγώνου ἡ ἔκτος γωνία δύο ταῖς ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον 15 ἴση, ἐτέρου δὲ ὅτι, ἐὰν εἰς δύο εὐθείας εὐθεῖα ἐμπίπτουσα τὰς ἐναλλάξ ἴσας ποιῇ, παράλληλοί εἰσιν αἱ εὐθεῖαι, τοῦ τρίτου δὲ ὅτι τὰ ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως τρίγωνα καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις 16 ἴσα ἐστίν· ἂ καὶ ὁ στοιχειωτὴς εἰδὼς παρηκεν τὴν τῶν τριγώνων σύγκρισιν. ἀλλὰ δὴ ἔστωσαν αἱ ὑπὸ βαγ̄ εδξ̄ γωνίαι 20 μείζους δυεῖν ὁρῶν καὶ κατεσκευάσθω τὰ αὐτά. ἐπεὶ οὖν αἱ ὑπὸ βαγ̄ εδξ̄, τουτέστιν αἱ ὑπὸ εδη̄ εδξ̄ μεί-

4 ταῖς δύο ταῖς ἀπεναντίον G. 6 ταῖς πρὸς τῷ η̄ καὶ ξ̄ γωνίαις G, corr. C. 11 Prius ἴσον om. M. 12 τῆς om. G, add. C. 21 δυεῖν] δύο G, δυοῖν C. || προκατασκευάσθω G, κατασκευάσθω C. 22 αἱ ὑπὸ ante εδη̄ om. G, add. C.

ζους δύο ὁρθῶν, αἱ δὲ ὑπὸ $\overline{\varepsilon\delta\eta}$ $\overline{\eta\delta\kappa}$ ἵσαι δύο ὁρθαῖς,
κοινῆς ἀφαιρουμένης τῆς ὑπὸ $\varepsilon\delta\eta$, μείζων ἢ ὑπὸ $\varepsilon\delta\xi$

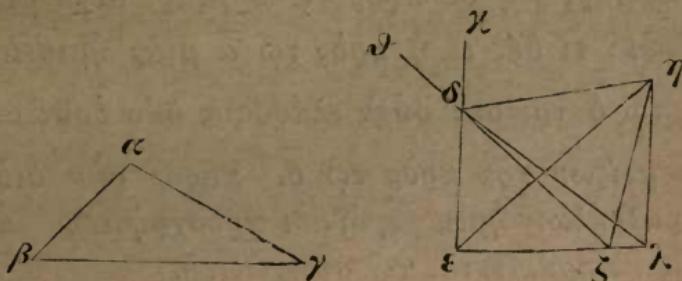


$\tau\tilde{\eta}\varsigma$ ὑπὸ $\overline{\eta\delta\kappa}$, τουτέστιν ἢ ὑπὸ $\overline{\kappa\delta\theta}$ μείζων || $\tau\tilde{\eta}\varsigma$ ὑπὸ $\overline{\eta\delta\kappa}$. μείζων ἄρα ἡ διπλῆ [τῆς ὑπὸ $\overline{\eta\delta\theta}$, τουτέστι
5 διπλῆς] τῆς πρὸς τῷ $\overline{\eta}$ γωνίας. ἡ ἄρα ὑπὸ $\overline{\eta\delta\kappa}$ ἐλάσ-
σων ἔστι τῆς πρὸς τῷ $\overline{\eta}$. κείσθω ἵση τῇ ὑπὸ $\overline{\eta\delta\kappa}$ ἡ
ὑπὸ $\overline{\delta\eta\lambda}$, καὶ ἐπεξεύχθω ἡ $\overline{\varepsilon\lambda}$. παράλληλος ἄρα ἡ $\overline{\eta\lambda}$
 $\tau\tilde{\eta}\overline{\delta\varepsilon}$. τὰ ἄρα $\overline{\eta\delta\varepsilon}$ $\overline{\lambda\delta\varepsilon}$ τρίγωνα ἵσα ἔστιν. ἀλλὰ τὸ
 $\lambda\delta\varepsilon$ τοῦ $\overline{\xi\delta\varepsilon}$ ἐλασσον· τὸ ἄρα $\overline{\eta\delta\varepsilon}$ ἐλασσον τοῦ $\overline{\xi\delta\varepsilon}$.
10 ἵσον δὲ τὸ $\overline{\eta\delta\varepsilon}$ τῷ $\overline{\alpha\beta\gamma}$. τὸ ἄρα $\overline{\alpha\beta\gamma}$ ἐλασσον τοῦ
 $\xi\delta\varepsilon$ τὸ ἔχον τὴν μείζονα [γωνίαν]. τὸ δὴ τρίτον
ἔστωσαν ἐλάσσους ὁρθῶν δυεῖν αἱ ἄνισοι γωνίαι, καὶ
κατεσκευάσθω τὰ αὐτά. ἐπεὶ οὖν αἱ ὑπὸ $\overline{\varepsilon\delta\eta}$ $\overline{\eta\delta\kappa}$

1 αἱ δὲ] τῆς G , αἱ δὲ C . 4 τῆς ὑπὸ $\overline{\eta\delta\theta}$, τουτέστι
διπλῆς ex coniectura addidi. μείζων ἄρα ἡ διπλῆ M , μείζων
ἔστιν ἡ (ηB_3) διπλῆ τῆς ὑπὸ $\overline{\eta\delta\kappa}$ ἡ διπλῆ B_3 , G , 'maior igitur
est duplo' Z, 'Angulus igitur gdh maior quam duplus est Anguli
gdk, ipse nempe qui duplus est' B . 5 γωνίας om. G .

8 ἔστιν om. G . 10—11 ἵσον ... $\overline{\xi\delta\varepsilon}$ om. G , add. C .
11 γωνίαν om. M, B_3, G . In M additum est post μείζονα: τὸ ἄρα
 $\eta\delta\varepsilon$ ἐλασσον τοῦ $\overline{\xi\delta\varepsilon}$ τὸ ἔχον τὴν μείζονος.

δυεῖν ὁρθαῖς ἵσαι, κοινῆς ἀφαιρουμένης τῆς ὑπὸ [εδη] ἐλάσσων ἡ ὑπὸ εδξ, τοντέστιν ἡ ὑπὸ κδθ, τῆς



ὑπὸ ηδκ. καὶ] ὅλη ἡ ὑπὸ ηδκ ἐλάσσων ἢ διπλὴ τῆς ὑπὸ ηδκ. ἀλλὰ καὶ διπλὴ ἔστι τῆς πρὸς τῷ η γωνίας. ἡ ἄρα ὑπὸ ηδκ μείζων τῆς πρὸς τῷ η. κείσθω τῇ 5 ὑπὸ ηδκ ἵση ἡ ὑπὸ δηλ, καὶ συμπιπτέτω ἡ ηλ τῇ εξ κατὰ τὸ λ, καὶ ἐπεξεύχθω ἡ δλ. παράλληλος ἄρα ἡ ηλ τῇ δε. ἵσα ἄρα τὰ ηδε δλε τρίγωνα ἀλλήλοις. ἀλλὰ τὸ μὲν λδε μείζων τοῦ ξδε, τὸ δὲ ηδε ἵσον τῷ αβγ. τὸ ἄρα αβγ μεῖζον τοῦ | δξε. δέδεικται ἄρα 10 τὸ αβγ τῷ δεξ καὶ ἵσον καὶ μεῖζον καὶ ἐλασσον τῶν πρὸς τῷ α καὶ δ γωνιῶν ἢ δυεῖν ὁρθαῖς ἵσων οὐσῶν ἢ μειόνων δυεῖν ὁρθῶν ἢ ἐλασσόνων. καὶ πᾶσαι αἱ ὑποθέσεις τὸ δυνατὸν ἔχουσι. τί γάρ, εἰ ἡ πρὸς τῷ

2—3 εδη ... ηδκ. καὶ addidi ex coniectura; in M legitur tantum κδθ, in B₃, G εδη. 'κdh' Z, 'edg' B. 4—5 γωνίας . . . τῷ η om. G, add. C. 5 μείζων ἔστι C.
6 ηλ τῇ om. M.

α εἰη μιᾶς ἡμισείας δρθῆς, ὃ δὲ πρὸς τῷ δὲ ἡμισείας;
οὐχὶ δυσὶν δρθαῖς αἱ δύο ἰσαι; τί δέ, εἰ ἡ πρὸς τῷ αἱ
μιᾶς ἡμισείας, || ἡ δὲ πρὸς τῷ δὲ μιᾶς; οὐχὶ μείζους
δύο δρθῶν; τί δέ, εἰ ἡ πρὸς τῷ αἱ μιᾶς ἡμισείας, ἡ
5 δὲ πρὸς τῷ δὲ τρίτου; οὐχὶ ἐλάσσους δύο δρθῶν; καὶ
ἄει ἡ αἱ μείζων τῆς πρὸς τῷ δὲ πᾶσαι οὖν διὰ τῆς
τῶν παραλλήλων ἡμῖν γεγόνασι προσχρήσεως. ἀναγ-
καίως ἄρα παράκεινται τῷ στοιχειωτῇ.

Prop. XXV, theor. XVI. || Ἐὰν δύο τρίγωνα δύο
10 πλευρὰς δύο πλευραῖς ἴσας ἔχῃ, ἐκατέραν ἑκά-
τέρας, καὶ τὴν βάσιν τῆς βάσεως μείζονα ἔχῃ,
καὶ τὴν γωνίαν τῆς γωνίας μείζονα ἔξει τὴν
ύπὸ τῶν ἴσων εὐθειῶν περιεχομένην.

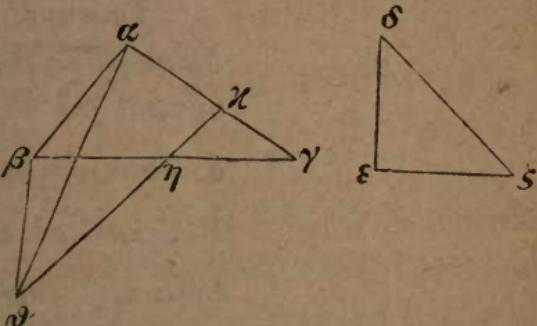
Τοῦτο τὸ θεώρημα ἀντίκειται μὲν τῷ ὁγδόῳ,
15 ἀντιστρέφει δὲ τῷ πρὸ αὐτοῦ. κατὰ συνυγίαν γὰρ ὁ
στοιχειωτὴς προήγαγεν τά τε ἐπὶ τῆς ἴσοτητος τῶν
γωνιῶν καὶ τῶν βάσεων καὶ τὰ ἐπὶ τῆς ἀνισότητος
θεωρήματα καθ' ἐκατέραν τῶν συνυγιῶν τὰ μὲν προ-
ηγούμενα, τὰ δὲ ἀντίστροφα λαμβάνων καὶ ἐπὶ μὲν

- 1 μιᾶς καὶ ἡμισείας *G.* 1—3 ἡμισείας; οὐχὶ . . . πρὸς
τῷ δὲ om. *G*, add. *C.* 2 οὐχὶ om. *C.* 3 μιᾶς καὶ ἡμι-
σείας *C.* || μιᾶς; οὐχὶ] μιᾶς οὔσης *M*, διμοίρου, οὐχὶ *G*,
ἡμισείας οὐχὶ *B₃*, ‘unius qui . . . sit’ *Z*, ‘binæ unius Recti
Tertiae, nonne’ *B.* 4 μιᾶς καὶ ἡμισείας *G.* 6 οὖν om. *M*,
B₃ = *G*, ‘at (= autem?)’ *Z*, ‘itaque’ *B.* 8 κεῖνται *G.*
9 Procli commentario hoc loco addunt *Z* et *B* (p. 198—200) in-
certi auctoris quod in fine additum est scholium et deinceps *B*
(p. 200—207) alterum scholium a se compositum una cum corol-
lario. 10 δύο πλευραῖς om. *M*. 14 In *M* in margine *κεῖται*.
16 τε om. *G*, add. *C.* 18 ἐτέραν *C.*

τῶν προηγουμένων ταῖς ἐπ' εὐθείας δεῖξει χρώμενος,
 ἐπὶ δὲ τῶν ἀντιστρόφων ταῖς εἰς ἀδύνατον ἀπαγω-
 γαῖς. οὗτο δὲ καὶ ἐφ' ἐνὸς ἑκάστου πεποίηκεν τριγώ-
 νου· τότε μὲν τῇ ἵστηται τῶν ἐν αὐτῷ πλευρῶν δεί-
 κνυσι τὴν ἵστητα τῶν ὑποτεινομένων γωνιῶν ἀκο- 5
 λουθοῦσαν, τότε δὲ τῇ ἀνιστήτητι * καὶ αὖ πάλιν ἀντι-
 στρόφως τῇ μὲν ἵστηται τῶν γωνιῶν τὴν ἵστητα τῶν
 ὑποτεινουσῶν πλευρῶν, τῇ δὲ ἀνιστήτητι τὴν ἀνισό-
 τητα ἀποφαίνων ἐπομένην. ἀλλ' ἐπὶ τὸ προκείμενον
 ἐλθόντες ὅπως μὲν ὁ γεωμέτρης ἔδειξεν τὸ θεώρημα 10
 πρόδηλον ὃν παρῷμεν ἐκ τῶν βιβλίων ἀναλέγεσθαι
 τοῖς φιλομαθέσιν, ἃς δὲ καὶ οἱ ἄλλοι κομίζουσιν ἀπο-
 δεῖξεις τοῦ αὐτοῦ, συντόμως ἴστορήσωμεν, καὶ πρῶτον
 ἡν *Μενέλαος ὁ Ἀλεξανδρεὺς* ἀνεῦρεν καὶ παρέδωκεν.
 ἔστω δύο τρίγωνα

15

τὰ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ δεξ., ἵσας
 ἔχοντα δύο τὰς $\overline{\alpha\beta}$
 $\overline{\alpha\gamma}$ δυσὶ ταῖς $\overline{\delta\epsilon}$
 $\overline{\delta\zeta}$ καὶ τὴν $\overline{\beta\gamma}$
 μείζονα τῆς $\overline{\epsilon\zeta}$.
 λέγω ὅτι ἡ πρὸς

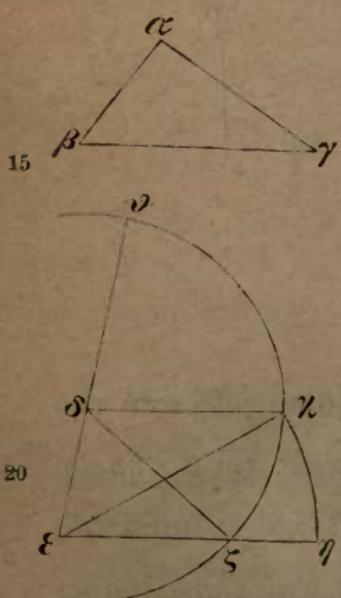


20

τῷ $\overline{\alpha}$ τῆς πρὸς τῷ $\overline{\delta}$ μείζων. ἀφηροήσθω γὰρ ἀπὸ τῆς
 $\overline{\beta\gamma}$ τῇ $\overline{\epsilon\zeta}$ ἵση ἡ $\overline{\beta\eta}$, καὶ συνεστάτω πρὸς τῷ $\overline{\beta}$ σημεῖῳ
 τῇ ὑπὸ $\overline{\delta\epsilon}$ γωνίᾳ ἵση ἡ ὑπὸ $\overline{\eta\beta\delta}$, καὶ κείσθω ἵση
 τῇ $\overline{\delta\epsilon}$ ἡ $\overline{\beta\delta}$, καὶ ἐπεξεύχθω ἡ $\overline{\eta\delta}$ καὶ ἐκβεβλήσθω 25

1 ἐπ' εὐθείας *M*. 2 ἀντιστροφίων *M*, ἀντιστροφιῶν *C*.
 7—8 τὴν ἵστητα . . . τῇ δὲ ἀνιστήτητι om. *G*, add. *C*. 9 Post
 ἐπομένην *G* addit: τῇ δὲ ἀνιστήτητι τὴν ἵστητα.

ἐπὶ τὸ $\bar{\kappa}$, καὶ ἐπεξεύχθω ἡ $\overline{\alpha\beta}$. ἐπεὶ οὖν || ἵση ἡ $\overline{\eta\beta}$
 τῇ $\overline{\varepsilon\xi}$, ἡ δὲ $\overline{\beta\delta}$ τῇ $\overline{\varepsilon\delta}$, δύο δυσὶν ἴσαι καὶ γωνίας
 ἴσας περιέχουσιν. ἡ ἄρα $\overline{\eta\delta}$ ἵση τῇ $\overline{\delta\xi}$ καὶ γωνία ἡ
 ὑπὸ $\overline{\beta\delta\eta}$ τῇ ὑπὸ $\overline{\varepsilon\delta\xi}$ ἴση. καὶ ἐπεὶ ἡ $\overline{\eta\delta}$ ἵση τῇ $\overline{\delta\xi}$,
 5 ἡ δὲ $\overline{\delta\xi}$ τῇ $\overline{\alpha\gamma}$, καὶ ἡ $\overline{\delta\eta}$ ἵση τῇ $\overline{\alpha\gamma}$. μείζων ἡ $\overline{\delta\eta}$
 τῆς $\overline{\alpha\gamma}$, ὥστε τῆς $\overline{\alpha\gamma}$ πολλῷ μείζων. καὶ ἡ ὑπὸ $\overline{\alpha\delta\eta}$
 ἄρα μείζων τῆς ὑπὸ $\overline{\alpha\theta\alpha}$. πάλιν ἐπεὶ ἵση τῇ $\overline{\alpha\beta}$ ἡ
 $\beta\delta$ — καὶ γὰρ τῇ $\overline{\delta\varepsilon}$ ἵση ἔστιν — ἡ ὑπὸ $\overline{\beta\delta\alpha}$ ἵση
 τῇ ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\delta}$. ὅλη ἄρα ἡ ὑπὸ [$\overline{\beta\alpha\gamma}$ μείζων ὅλης τῆς
 10 ὑπὸ $\overline{\beta\delta\alpha}$, ὅλη δὲ ἡ ὑπὸ] $\overline{\beta\delta\alpha}$ ἵση δέδεικται τῇ πρὸς
 τῷ $\overline{\delta}$. ἡ ἄρα ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\gamma}$ μείζων τῆς πρὸς τῷ $\overline{\delta}$ γωνίας.



Τοιαύτη μὲν ἡ ἀπόδειξις ἡ
 Μενελάου, "Ἡρων δὲ ὁ μηχανικὸς
 οὗτοσὶ οὐ δι' ἀδυνάτου τὸ αὐτὸ
 δείκνυσιν. ἔστω τρίγωνα τὰ $\overline{\alpha\beta\gamma}$
 15 $\overline{\delta\varepsilon\zeta}$ καὶ αἱ ὑποθέσεις αἱ αὐταὶ
 ἔστωσαν. καὶ ἐπεὶ μείζων ἡ $\overline{\beta\gamma}$
 τῆς $\overline{\varepsilon\xi}$, ἐκβεβλήσθω ἡ $\overline{\varepsilon\xi}$ καὶ κεί-
 σθω τῇ $\overline{\beta\gamma}$ ἵση ἡ $\overline{\varepsilon\eta}$. καὶ ὁμοίως
 ἐκβεβλήσθω ἡ $\overline{\delta\varepsilon}$ καὶ κείσθω τῇ
 20 $\overline{\delta\xi}$ ἵση ἡ $\overline{\delta\theta}$. ὁ δὴ κέντρῳ τῷ $\overline{\delta}$,
 διαστήματι δὲ τῷ $\overline{\delta\xi}$ κύκλος γρα-

9-10 $\overline{\beta\alpha\gamma}$. . . ἡ ὑπὸ om. M, B_3, G, Z , 'Totus igitur b h k
 Angulus toto hoc Angulo est minor' B . 14 οὐ om. M, B_3, G, Z ,
 'non' B . 22 διαστήματι δὲ] καὶ διαστήματι G .

ρόμενος ἔξει καὶ διὰ τοῦ θ. γεγράφθω ὡς εξηθ. καὶ
 ἐπεὶ αἱ αγ̄ αβ̄ τῆς βγ̄ μείζους, αὐται δὲ ἵσαι τῇ εθ̄
 καὶ ἡ βγ̄ τῇ ηε̄, δὲ κέντρῳ τῷ ε γραφόμενος κύκλος,
 μιαστήματι δὲ τῷ εη̄, τέμνει τὴν εθ̄. τεμνέτω δὲ ηκ,
 καὶ ἐπεξεύχθωσαν ἐπὶ τὰ κέντρα τῶν κύκλων ἀπὸ τῆς 5
 οινῆς τομῆς αἱ κδ κε. ἐπεὶ οὖν τὸ δὲ κέντρον τοῦ
 θκξ, || ἵση τῇ θδ ἡ δκ, τουτέστιν τῇ δξ καὶ τῇ αγ̄.
 τάλιν ἐπειδὴ κέντρον τὸ ε τοῦ ηκ, ἵση ἡ εκ τῇ εη̄
 τουτέστι τῇ βγ̄. ἐπεὶ οὖν δύο αἱ αβ̄ αγ̄ δύο ταῖς δε
 δκ ἵσαι καὶ ἡ βγ̄ τῇ εκ, καὶ γωνία ἡ ὑπὸ βαγ̄ γωνίᾳ 10
 τῇ ὑπὸ εδκ ἵση. μείζων ἄρα τῆς ὑπὸ ξδε ἡ ὑπὸ βαγ̄.

Prop. XXVI, theor. XVII. Εὰν δύο τρίγωνα δύο
 γωνίας δύο γωνίαις ἵσαις ἔχῃ, ἐκατέραν ἐκα-
 τέραν, ἔχῃ δὲ καὶ μίαν πλευρὰν μιᾶς πλευρᾶς
 σην, ἥτοι τὴν πρὸς ταῖς ἵσαις γωνίαις ἡ τὴν 15
 ὑποτείνουσαν ὑπὸ μίαν τῶν ἵσων γωνιῶν, καὶ
 τὰς λοιπὰς πλευρὰς ταῖς λοιπαῖς πλευραῖς
 ἵσαις ἔξει καὶ τὴν λοιπὴν γωνίαν τῇ λοιπῇ
 γωνίᾳ ἵσην ἔξει.

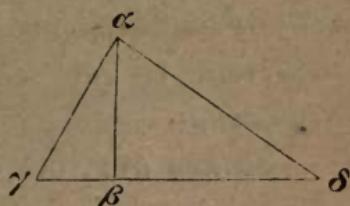
Τὸν τὰ τρίγωνα καὶ τὰς πλευρὰς καὶ τὰς γωνίας 20
 καὶ τὰ ἐμβαδὰ συγκρίνειν βουλόμενον ἀναγκαῖον ἡ
 μόνας τὰς πλευρὰς λαβόντα ἵσαις ξητεῖν τὴν ἴσοτητα

1 ὡς ὁ ξηθ G, C. 4 τῇ εη̄ M. || ὡς ηκ G. 7 καὶ
 τῇ αγ̄] καὶ ἡ αγ̄ M, ἡ αγ̄ B₃, G. 8 ἐπεὶ G, ἐπειδὴ C.
 12 In M in margine κς.

| τῶν γωνιῶν, ἢ μόνας τὰς γωνίας ἵσας ξητεῖν τὴν
ἰσότητα τῶν πλευρῶν, ἢ μᾶξαντα γωνίας καὶ πλευράς.
μόνας μὲν οὖν γωνίας ἵσας λαβὼν οὐκ ἡδύνατο δεικνύ-
ναι καὶ τὰς πλευράς τῶν τριγώνων ἵσας. ἐστὶν γὰρ
5 ἴσογώνια τρίγωνα καὶ τὰ σμικρότατα τοῖς μεγίστοις,
καὶ ταῖς πλευραῖς καὶ τοῖς περιεχομένοις χωρίοις λει-
πόμενα τῶν ἑτέρων, τὰς δὲ γωνίας ἵσας ἔχοντα ἐκεί-
νοις κατὰ μίαν. μόνας δὲ τὰς πλευράς ἵσας ὑποθέ-
μενος πάντα ἐδειξεν ἵσα κατὰ τὸ ὅγδοον θεώρημα,
10 ἐν ὧ δύο τρίγωνά ἐστιν ἔχοντα δύο πλευράς ἵσας
δυσὶν ἐκατέραν ἐκατέρας καὶ τὴν βάσιν ἵσην τῇ βάσει.
καὶ δείκνυται ἴσογώνια ταῦτα καὶ ἴσων περιληπτικὰ
χωρίων. καὶ ὁ στοιχειωτὴς τὴν προσθήκην ταύτην
ἀφεῖλεν ὡς ἐπομένην ἐξ ἀνάγκης καὶ ἀποδείξεως οὐ
15 δεομένην, καθάπερ διὰ τὸ τέταρτον. πλευρὰς δὲ καὶ
γωνίας λαμβάνων ἢ μίαν πλευρὰν ὥφειλεν λαβεῖν μιᾶς
ἵσην καὶ μίαν γωνίαν μιᾶς γωνίας, ἢ μίαν πλευρὰν καὶ
τὰς δύο γωνίας τῶν τριγώνων ἵσας, ἢ ἀνάπταλιν μίαν
γωνίαν καὶ δύο πλευράς, ἢ μίαν γωνίαν καὶ τρεῖς
20 πλευράς, ἢ μίαν πλευρὰν καὶ τὰς τρεῖς γωνίας, ἢ καὶ
πλείους μιᾶς πλευρὰς λαμβάνειν καὶ πλείους μιᾶς
γωνίας. ἄλλὰ μίαν γωνίαν καὶ μίαν πλευρὰν λαβὼν
οὐκ ἐδείκνυ τὸ προκείμενον τῶν ἄλλων τὴν ἴσότητα.
δυνατὸν γοῦν δύο τρίγωνα κατὰ μίαν μόνην πλευρὰν
25 ἵσα ὄντα καὶ μίαν γωνίαν πᾶσιν ἄνισα τοῖς λοιποῖς

5 ἴσόγωνα G, ἴσογώνια C. 8 ἵσας ante ὑποθέμενος
om. G, add. C. 11 ἐκατέραν ἐκατέρας] ἐκατέρας M, ἐκατέ-
ρας ἐκατέραις G. 12 ἴσόγωνα G, ἴσογώνια C. 15 καθάπερ
om. G. 18 Post ἀνάπταλιν addit G τῶν τριγώνων ἵσας, del.
not. C. 20 τὰς om. G, add. C. 21 πλείω μιᾶς πλευρᾶς G,
πλείους μιᾶς πλευρᾶς C. 23 ἐδείκνυτο M, G, ἐδείκνυτο
τὸ C. 24 μόνην μίαν G. 25 παντάπασιν ἄνισα G, πᾶσιν
ἄνισαι C.

ὑπάρχειν. ἔστω γὰρ εὐθεῖα ἡ $\overline{\alpha\beta}$ ἐστῶσα ὁρθὴ ἐπὶ τὴν $\overline{\gamma\delta}$, μείζων δὲ τῆς $\overline{\beta\gamma}$ ἡ $\overline{\beta\delta}$, καὶ ἐπεξεύχθωσαν || αἱ $\overline{\alpha\gamma}$ $\overline{\alpha\delta}$. οὐκοῦν τοῖς τριγώνοις τούτοις μία μὲν ποιητή πλευρὰ καὶ μία γωνία μιᾶς ἵση, τὰ δὲ ἄλλα ἄνισα πάντα. μίαν δὲ πλευρὰν καὶ δύο γωνίας λαβεῖν ἔξην καὶ δεῖξαι τὰ λοιπὰ ἵσα. καὶ τοῦτο ποιεῖ διὰ τοῦδε τοῦ θεωρήματος, μίαν δὲ πλευρὰν καὶ τρεῖς γωνίας ἵσας ἔτι ὑποτίθεσθαι περιττόν, εἴπερ καὶ δύο ⁵ μόνων ἵσων οὐσῶν δέδεικται ἡ τῶν λοιπῶν ἵσότης. πάλιν μίαν γωνίαν καὶ δύο πλευρὰς λαβὼν ἔδειξεν τὰ ἄλλα ἵσα ἐν τῷ τετάρτῳ θεωρήματι. μίαν δὲ γωνίαν καὶ τρεῖς πλευρὰς ἵσας λαβεῖν περίεργον ἦν, καὶ γὰρ αἱ δύο μόνον ἵσαι ληφθεῖσαι συνῆγον τὴν ἵσο-¹⁵ τητα τῶν ἄλλων. καὶ μὴν καὶ τὸ δύο πλευρὰς καὶ δύο γωνίας ἵσας λαμβάνειν, ἢ δύο πλευρὰς καὶ τρεῖς γωνίας ἵσας, ἢ δύο γωνίας καὶ τρεῖς πλευράς, πάντα ταῦτα περιττά. τὰ γὰρ ταῖς ἐλάττοσιν ὑποθέσεσιν ἐπόμενα πάντως ἀκολουθεῖ καὶ ταῖς πλείοσι μόνον ²⁰ μετὰ τῶν δεόντων προσδιορισμῶν λαμβανομένων τῶν ὑποθέσεων. τρεῖς οὖν ἡμῖν ἀνεφάνησαν ὑποθέσεις ἀποδεῖξεως δεόμεναι, ἢ τε μόνας λαμβάνοντα τὰς τρεῖς πλευρὰς καὶ ἡ τὰς δύο πλευρὰς καὶ τὴν μίαν γωνίαν καὶ ἡ ἀντίθετος πρὸς ταύτην ἡ τὴν μίαν πλευρὰν καὶ ²⁵ τὰς δύο γωνίας, ἢν νῦν ὁ γεωμέτρης προστίθησιν. καὶ

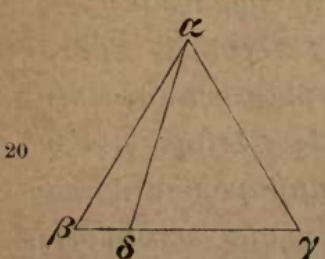


5

10 ἢπερ C. 21 δοθέντων G, δεόντων B_3 , C. 'datis' et in margine 'decentibus' B. || προσδιορισμὸν M. $B_3 = M$.
22 ἀνέφυσαν G, ἀνεφάνησαν C. 24 καὶ ἡ τὰς δύο πλευρὰς om. M, B_3 , G, Z; B etiam καὶ τὴν μίαν γωνίαν omisit et καὶ ἡ ἀντίθετος πρὸς ταύτην post προστίθησιν addit.

διὰ τοῦτο ταῦτα τρία μόνα θεωρήματα περὶ τῆς ἴσοτητος τῶν τριγώνων ἔχομεν τῆς ἐν ταῖς πλευραῖς καὶ ταῖς γωνίαις τῶν ἄλλων πασῶν ὑποθέσεων ἢ ἀδυνάτων οὐσῶν δεῖξαι το ξητούμενον ἢ δυνατῶν μέν, ἄλλα 5 περιττῶν τῷ δι' ἐλλαττόνων ὑποθέσεων τὰ αὐτὰ πεφηνέναι.

"Ωσπερ οὖν, ὅτε δύο πλευρὰς ἐλάμβανεν ἵσας δυσὶν καὶ γωνίᾳ μιᾷ μίαν ἶσην, οὐ τὴν τυχοῦσαν ἐλάμβανεν γωνίαν, ἄλλ', ὡς αὐτοῦ προσετίθει, τὴν ὑπὸ 10 τῶν ἶσων εὐθειῶν περιεχομένην, οὕτω καὶ δύο γωνίας δυσὶ λαμβάνων ἵσας καὶ μίαν πλευρὰν μιᾷ, οὐ τὴν τυχοῦσαν λαμβάνει ταύτην, ἄλλ' ἵτοι τὴν πρὸς ταῖς ἶσαις γωνίαις ἢ τὴν ὑποτείνουσαν ὑπὸ μίαν τῶν ἶσων γωνιῶν. οὕτε γὰρ γωνίαν ἐπὶ τοῦ τετάρτου 15 ληφθεῖσαν ἶσην τὴν τυχοῦσαν οὕτε πλευρὰν ἐπὶ τοῦδε τοῦ θεωρήματος οἷαν ποτὲ δεικνύναι τὰ λοιπὰ ἵσα δυνατόν· λέγω δὲ οἷον ὅντος ἴσοπλεύρου τριγώνου

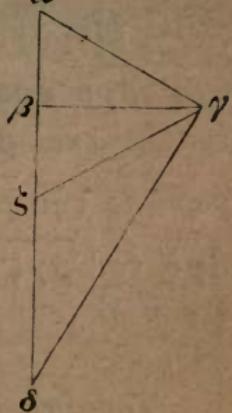


20

τοῦ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ διηρήσθω ἢ $\overline{\beta\gamma}$ εἰς ἄνισα τῇ $\overline{\alpha\delta}$. γίνεται ἄρα δύο || τρίγωνα τὰς $\overline{\alpha\beta\alpha\delta}$ ταῖς $\overline{\alpha\gamma\alpha\delta}$ ἵσας ἔχοντα καὶ μίαν γωνίαν τὴν πρὸς τῷ $\overline{\beta}$ τῇ $\overline{\alpha\delta}$ πρὸς τῷ $\overline{\gamma}$ ἶσην· ἄλλ' οὐκέτι τὰ λοιπὰ ἵσα, οἷον ἢ $\overline{\beta\delta\gamma}$ ἄνισοι γάρ· ἄλλ' οὐδὲ αἱ λοιπαὶ γωνίαι ἵσαι. τὸ δὲ αἴτιον ὅτι 25 γωνίᾳ γωνίαν ἶσην ἐλάβομεν οὐ τὴν ὑπὸ τῶν ἶσων

1 μόνα τὰ τρία G . 3 πασῶν ὑποθέμενων G , πάντων ὑποθέσεων C . || In M in margine ση. ὅλον. 6 πέφηνεν M , πεφυκέναι G , πεφηνέναι C . 10 Post γωνίας G add. περισσὴν, quod del. not. C. 12 ἵτοι] ἦν G , corr. C. 24 γωνίαι om. G , add. C .

πλευρῶν περιεχομένην. κατὰ ταῦτα δὴ καὶ τοῦτο τὸ θεώρημα φανήσεται διαπίπτον, εἰ μὴ λάβοιμεν κατὰ τὸν εἰδημένον διορισμὸν ἵσην τὴν πλευρὰν τὴν ὑποτείνουσαν ὑπὸ μίαν τῶν ἵσων γωνιῶν ἢ τὴν πρὸς ταῖς ἵσαις γωνίαις. ἔστω γὰρ ὁρθογώνιον τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$,⁵ ὁρθὴν ἔχον τὴν πρὸς τῷ $\overline{\beta}$ γωνίαν α καὶ μεῖζονα τὴν $\overline{\beta\gamma}$ τῆς $\overline{\beta\alpha}$, καὶ ἐκβεβλήσθω ἡ $\overline{\alpha\beta}$, καὶ συνεστάτω τῇ $\overline{\beta\gamma}$ καὶ ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\gamma}$ γωνίᾳ ἵση πρὸς τῇ $\overline{\beta\gamma}$ καὶ τῷ πρὸς αὐτῇ σημείῳ τῷ $\overline{\gamma}$ ἢ ὑπὸ $\overline{\beta\gamma\delta}$ καὶ συμπιπτέτωσαν αἱ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ ἐκβαλλόμεναι κατὰ τὸ $\overline{\delta}$. δύο οὖν τρίγωνά ἔστι τὰ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ $\overline{\beta\gamma\delta}$ ἔχοντα μίαν πλευρὰν κοινὴν τὴν $\overline{\beta\gamma}$ καὶ δύο γωνίας ἵσαις, τὴν μὲν ὑπὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ τῇ ὑπὸ $\overline{\gamma\beta\delta}$ — ὁρθαὶ γάρ — τὴν δὲ ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\gamma}$ τῇ ὑπὸ $\overline{\beta\gamma\delta}$ — οὗτας γὰρ συνέστησαν — ἵσαι ἄρα, ὡς ἔοικεν, ἔστι τὰ τρίγωνα. καίτοι δείκνυται τὸ $\beta\gamma$ μεῖζον τοῦ $\alpha\beta\gamma$. αἴτιον | δὲ ὅτι τὴν $\overline{\beta\gamma}$ κοινὴν ἐλάβομεν ἐν μὲν τῷ $\alpha\beta\gamma$ ὑποτείνουσαν τὴν μίαν τῶν ἵσων γωνιῶν τὴν πρὸς τῷ $\overline{\alpha}$, ἐν δὲ τῷ $\beta\gamma\delta$ πρὸς ταῖς ²⁰ ἵσαις οὖσαν γωνίαις. ἔδει δὲ ἄρα ἐν ἀμφοῖν ἢ μίαν ὑποτείνειν τῶν ἵσων γωνιῶν ἢ πρὸς ταῖς ἵσαις κεῖσθαι γωνίαις. τοῦτο δὲ μὴ φυλάττοντες ἵσον ἀποφαίνομεν



10

1 κατὰ ταῦτα M, G. ‘Eodem sane modo’ B. 3 τὴν ante ὑποτείνουσαν om. G. 11 αἱ $\overline{\beta\delta}$ $\overline{\gamma\delta}$ G, αἱ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ C.
15 ὁρθαὶ γὰρ om. G. 19 μίαν] μὲν G, corr. C.

τὸ τριγωνον, ὃ ἔστι μεῖζον ἐξ ἀνάγκης. πῶς γὰρ οὐ μεῖζον τὸ βγδ τοῦ αβγ; συνεστάτω γὰρ πρὸς τῇ βγ εὐθείᾳ καὶ τῷ πρὸς αὐτῇ σημείῳ τῷ || γ τῇ ὑπὸ αγβ 5 ἵση ἡ ὑπὸ ξγβ· μεῖζων γὰρ τῆς ὑπὸ αγβ ἡ ὑπὸ βγδ, ὥσπερ καὶ ἡ πρὸς τῷ α γωνία. ἐπεὶ οὖν δύο τριγωνά ἔστι τὰ αβγ βγξ δύο γωνίας ἔχουτα τὰς ὑπὲ αβγ βγα δυσὶν ἵσας ταῖς ὑπὸ γβξ βγξ, ἐκατέραν ἐκατέρα, καὶ μίαν πλευρὰν κοινὴν τὴν πρὸς ταῖς ἵσαις γωνίαις τὴν βγ, ἵσα ἔστι τὰ τριγωνα. μεῖζον δὲ τὸ 10 βγδ τοῦ βγξ· μεῖζον ἄρα ἔστιν καὶ τοῦ αβγ. πρότερον δὲ ἵσον ἐδείκνυτο διὰ τὴν λῆψιν τῆς τυχούσης πλευρᾶς.

Τοσαῦτα καὶ πρὸς τὴν τῶν προκειμένων ἀκριβειαν ὁ Πορφύριος ἡμῖν συμβάλλεται, Εὔδημος 15 δὲ ἐν ταῖς γεωμετρικαῖς ἴστορίαις εἰς Θαλῆν τοῦτο ἀνάγει τὸ θεώρημα. τὴν γὰρ τῶν ἐν θαλάττῃ πλοίων ἀπόστασιν δι' οὗ τρίπον φασὶν αὐτὸν δεικνύναι τούτῳ προσχρῆσθαι φησιν ἀναγκαῖον.

Ἐκ δὲ τῆς προειρημένης διαιρέσεως συνοπτικῶς 20 ληψόμεθα πᾶσαν τὴν περὶ τῆς ἴσοτητος τῶν τριγώνων θεωρίαν, καὶ τῶν παραλελειμμένων τὰς αἱτίας ἔξομεν λέγειν ὡς ψευδεῖς τὰς ὑποθέσεις ἢ ὡς περιττὰς ἐλέγχουντες. καὶ μέχρι τούτου πέρας ἔχειν θησόμεθα τῷ στοιχειώτῃ τὸ πρῶτον τμῆμα τάς τε συστάσεις τῶν 25 τριγώνων καὶ τὰς συγκρίσεις κατὰ τὸ ἵσον καὶ τὸ

14 M in margine manu postera: Θαυμάσειεν ἄν τις τὸν φιλόσοφον πρόκλον τῆς εὐγνωμοσύνης. οὐ γὰρ ὡς οἰκεῖα ἀλλ' ὡς περὶ πορφύριον διδαχῆσις διωμολόγει τὰ λεχθέντα.

ἄνισον πεποιημένῳ καὶ διὰ μὲν τῆς συστάσεως τὴν οὐσίαν αὐτῶν παραδεδωκότι, διὰ δὲ τῆς [συγκρίσεως τὴν] ἴσοτητα [καὶ] τὴν ἐτερότητα. τοία γὰρ τὰ περὶ τὴν ὑπαρξίν, [τὸ δὲ,] τὸ ταύτον καὶ τὸ ἔτερον, καὶ ἐν ποσοῖς καὶ ἐν ποιοῖς κατὰ τὴν ἴδιότητα τῶν ὑπο- 5 κειμένων. δείκνυνται οὖν ἐκ τούτων ὡς εἰκόνων ὅτι καὶ ἔκαστον ἔαυτῷ ταύτον ἔστι καὶ ἔαυτοῦ ἔτερον διὰ τὸ ἐν αὐτῷ πλῆθος καὶ πάντα ταύτα ἀλλήλοις καὶ ἔτερα ἀλλήλων. καὶ γὰρ ἐφ' ἐνὸς ἔκαστον τῶν τριγώνων εὑροηται τὸ ἵσον καὶ ἄνισον καὶ ἐπὶ πλειόνων 10 ἐνός.

2. 3 συγκρίσεως τὴν et καὶ addidi, et ἴσοτητος, quod in M, B₃, G (et Z) legitur, in ἴσοτητα mutavi secundum B scribentem 'per Comparationem vero Identitatem atque Diversitatem'.

4 τὸ δὲ om. M, B₃, G, Z, 'Essentia' B. 8 ἐν αὐτῷ] ἔαυτοῦ C. || ταῦτα M. 11 G addit in fine: Τέλος τοῦ τρίτου.

PROPOSITIONUM PARS POSTERIOR.

Περὶ μὲν τῆς τῶν τριγώνων γενέσεώς τε καὶ
ἰσότητος ἢ ἀνισότητος ὅσα δυνατὸν ὡς ἐν στοιχείοις
λέγειν ἐκ τῶν εἰρημένων μεμαθήκαμεν, περὶ δὲ τῶν
τετραπλεύρων ἐφεξῆς ὁ Εὐκλείδης διέξει προηγου-
μένως μὲν περὶ τῶν παραλληλογράμμων ἡμᾶς δι-
δάσιων, τῇ δὲ τούτων θεωρίᾳ συνεισφέρων καὶ τὴν
περὶ τῶν τραπεζίων διδασκαλίαν. διήρηται γάρ, ὃς
που καὶ πρότερον ἐν ταῖς ὑποθέσεσιν εἴπομεν, τὸ
τετράπλευρον εἰς τε τὸ παραλληλόγραμμον καὶ τὸ τρα-
πέζιον, καὶ τὸ παραλληλόγραμμον εἰς ἔτερα ἄττα εἶδη
καὶ τὸ τραπέζιον ὥσαύτως. ἀλλ' ἐπεὶ τὸ μὲν παραλ-
ληλόγραμμον διὰ τὴν τῆς ἴσοτητος μετουσίαν τεταγμέ-
νον ἔστι, τὸ δὲ τραπέζιον οὐ τὴν αὐτὴν οὐδὲ ὅμοίαν
ἔχει τὴν τάξιν, προηγουμένως μὲν εἰκότως αὐτῷ [τὰ?]
τῶν παραλληλογράμμων ὁ λόγος ἀπεργάζεται, συν-
θεωρεῖ δὲ τούτοις καὶ τὸ τραπέζιον. ἀναφανήσεται
γὰρ ἐκ τῆς τῶν παραλληλογράμμων τομῆς ἡ τῶν τρα-
πεζίων γέννησις, ὡς ἔσται προϊοῦσιν ἡμῖν γνώριμον.

πρόκλογ πλατωνικοῦ διαδόχου εἰς τὸ πρῶτον εὑκλείδον
στοιχεῖον. ^{λογιστής} *M*, at in margine *Δ*. ΠΡΟΚΛΟΤ ΔΙΑΔΟ-
ΧΟΤ ΕΙΣ ΤΟ ΠΡΩΤΟΝ ΤΩΝ ΕΤΚΛΕΙΔΟΤΣ ΣΤΟΙ-
ΧΕΙΩΝ ΒΙΒΛΙΟΝ ΤΕΤΑΡΤΟΝ. *G*.

4 διέξει *G*, διέξησι *C*. 8 πον] p. 169, 10 ss. 14 τάσιν
M, *G*, τάξιν *C*. || τὰ ego addidi. *C* τὴν pro τῶν scripsit; 'de
parallelogrammis' *B*, *Z*. *B*₃ = *M*, *G*. 18 γένεσις *C*.

Αλλ' ἐπειδήπερ πάλιν ἀδύνατον εἰπεῖν τι περὶ τῆς τῶν παραλληλογράμμων ἢ συστάσεως ἢ ἵστητος ἄνευ τῆς τῶν παραλλήλων θεωρίας — ως γὰρ καὶ ἐκ τοῦ ὀνόματος δῆλον, παραλληλόγραμμόν ἐστι τὸ ὑπὸ παραλλήλων τῶν ἀπεναντίον κειμένων εὐθειῶν περὶ 5 γραφόμενον — ἐντεῦθεν ἀναγκαίως ἀπὸ τῶν παραλλήλων ποιεῖται τὴν ἀρχὴν τῆς διδασκαλίας καὶ κατὰ βραχὺ προϊὼν ἀπὸ τούτων εἰς τὴν τῶν παραλληλογράμμων εἰσβάλλει θεωρίαν ἐνὶ μέσῳ χρησάμενος θεωρήματι τῆς τε τούτων καὶ τῆς ἔκείνων στοιχει- 10 ῳσεως, ὃ δοκεῖ μὲν σύμπτωμά τι ταῖς παραλλήλοις ὑπάρχον θεωρεῖν, γένεσιν δὲ πρώτην παραλληλογράμμου παραδίδωσι. τοιοῦτον γάρ ἐστι τὸ αἱ τὰς ἴσας τε καὶ παραλλήλους ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη ἐπὶ- 15 ζευγγνύουσαι καὶ αὐτὰὶ ἴσαι τε καὶ παράλληλοι 15 εἰσιν. ἐν γὰρ τούτῳ θεωρεῖται μέν || τι ταῖς ἴσαις καὶ παραλλήλοις συμβεβηκός, ἐκ δὲ τῆς ἐπιζεύξεως ἀναφαίνεται τὸ παραλληλόγραμμον τὸ ἴσας ἔχον καὶ παραλλήλους τὰς ἀπεναντίον κειμένας πλευράς.

"Οτι μὲν οὗν ἀναγκαίως ὁ περὶ τῶν παραλλήλων 20 λόγος προείληπται, δῆλον ἐκ τούτων. τοία δέ ἐστιν ἀναλαμβάνειν ταῖς παραλλήλοις ὑπάρχοντα καθ' αὐτό καὶ ἡ αὐτὸ διατηρούστηκά τε αὐτῶν καὶ ἀντιστρέ- φοντα πρὸς αὐτάς, οὐ μόνον τὰ τοία ἅμα, ἀλλὰ καὶ ἔναστον ἀποδιαληφθὲν τῶν λοιπῶν, ὃν τὸ μέν ἐστιν 25 εὐθείας τεμνούσης τὰς παραλλήλους ἴσας εἶναι τὰς ἔναλλάξ, τὸ δὲ εὐθείας τεμνούσης τὰς παραλλήλους

7 καὶ κατὰ] καὶ τὰ M, κατὰ G. 9 θεωρίαν om. G,
add. C. 11 σύμπτωματι M, G, σύμπτωμά τι in G in mar-
gine postera manu. 12 παραλληλογράμμων C, παραλληλο-
γράμμον C. 13 αἱ τὰς] αὐτὰς G, τὰς C. 15 αὐται M, G.
16 τι] τοι C. 20 περὶ om. G. 23 ἡ om. G, ἡ M, ἡ C.

ἴσας εἶναι τὰς ἐντὸς δύο ὄρθαις, τὸ δὲ λοιπὸν εὐθείας τεμνούσης τὰς παραλλήλους ἵσην εἶναι τὴν ἐκτὸς τῇ ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον. ἔκαστον γὰρ τῶν συμπτωμάτων τούτων ἴκανὸν ἀποδειχθὲν παραλλήλους ἀποφῆναι τὰς εὐθείας.

Τοῦτον δὲ τὸν τρόπον εἰώθασι καὶ οἱ ἄλλοι μαθηματικοὶ διαλέγεσθαι περὶ τῶν γραμμῶν, ἐκάστου εἴδους τὸ σύμπτωμα παραδιδόντες. καὶ γὰρ Ἀπολλώνιος ἐφ' ἔκαστης τῶν ιωνικῶν γραμμῶν, τί τὸ σύμπτωμα δείκνυσι, καὶ ὁ Νικομήδης ἐπὶ τῶν κορυκοειδῶν, καὶ ὁ Ἰππίας ἐπὶ τῶν τετραγωνιζουσῶν, καὶ ὁ Περσεὺς ἐπὶ τῶν σπειρικῶν. μετὰ γὰρ τὴν γένεσιν τὸ καθ' αὐτὸν καὶ ἡ αὐτὸν ὑπάρχον ληφθὲν ἀφορίζει τὸ συστὰν ἡμῖν εἶδος ἀπὸ τῶν ἄλλων ἀπάντων. 15 κατὰ τὰ αὐτὰ δὴ οὖν καὶ ὁ στοιχειωτὴς τὰ συμπτώματα τῶν παραλλήλων ἀνευρίσκει πρῶτον.

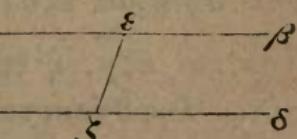
Prop. XXVII, theor. XVIII. Ἐὰν εἰς δύο εὐθείας εὐθεῖα ἐμπίπτουσα τὰς ἐναλλὰξ γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ποιῇ, παράλληλοι ἔσονται ἀλλήλαις
20 αἱ εὐθεῖαι.

Ἐπὶ τοῦ ὁμολογουμένου προείληπται τὸ εἶναι τὰς εὐθείας ἐν ἐνὶ ἐπιπέδῳ, μᾶλλον δὲ ἐπὶ πάντων τῶν ἐν τῷ ἐπιπέδῳ θεωρημάτων. τοῦτο δὲ προσέθεμεν διὸ τὸ μὴ πάντως τῶν ἐναλλὰξ ἴσων οὐσῶν παραλλήλους εἶναι τὰς εὐθείας, εἰ μὴ καὶ ἐν τῷ αὐτῷ εἶεν

4 ὑποδειχθέν C. 10 Νικόδημος M, B₃, G, Νεικόδημος C, 'Nicodemus' Z, 'Nicomedes', at in margine 'Nicodemus' B.

17 In M in margine κξ. 18 ἴσας om. M, G. 19 ἀλλήλοις M, G, ἀλλήλαις C. 20 αἱ om. M, G. 23 προσέθηκεν G.

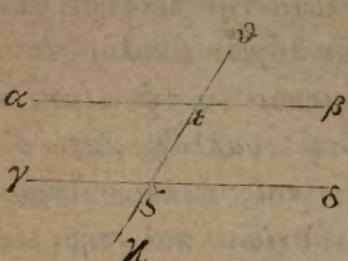
ἐπιπέδῳ. κωλύει γὰρ οὐδὲν οἶον χιαστὶ τῶν εὐθειῶν κειμένων, τῆς μὲν ἐν ἄλλῳ, τῆς δὲ ἐν ἄλλῳ ἐπιπέδῳ, ἐμπίπτουσαν εἰς αὐτὰς εὐθεῖαν ἵσας ποιεῖν τὰς ἐναλλάξ, ἀλλ' οὐ παράλληλοι αἱ οὗτοις // κείμεναι. προείληπται οὖν ὅτι πάντα, ὅσα καταγράφομεν ἐν τῇ 5 ἐπιπέδῳ πραγματείᾳ, περὶ ἐν καὶ ταύτον ἐπίπεδον φανταξόμεθα. διόπερ οὐκ ἐδεήθη καὶ ταύτης τῆς προσθήκης.

Αὐτὸ δὲ δὴ τὸ ἐναλλάξ ἴστεον ὅτι διχῶς ὁ γεωμέτρης παραλαμβάνει, ποτὲ μὲν κατὰ τὴν τοιάνδε θέ- 10 σιν, ποτὲ δὲ κατὰ τὴν τοιάνδε τῶν λόγων ἀκολουθίαν. καὶ κατὰ μὲν τοῦτο τὸ σηματινόμενον ἐν τῷ πέμπτῳ καὶ ἐν τοῖς ἀριθμητικοῖς χρῆται τῷ ἐναλλάξ, κατὰ δὲ τὸ ἔτερον ἐν τε τούτῳ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ἀπασι βιβλίοις ἐπὶ τῶν παραλλήλων εὐθειῶν καὶ τῆς εἰς 15 ταύτας ἐμπιπτούσης. | τὰς γὰρ γωνίας τὰς μὴ ἐπὶ τὰ αὐτὰ γιγνομένας, μηδὲ ἐφεξῆς ἄλλήλαις κειμένας, ἄλλὰ διειργομένας μὲν ὑπὸ τῆς ἐμπιπτούσης, ἐντὸς δὲ ἄμφω τῶν παραλλήλων, διαφερούσας δὲ τῷ τὴν μὲν ἄνω κεῖσθαι, τὴν δὲ κάτω, τὰς ἐναλλάξ προσαγο- 20 ρεύει. λέγω δὲ οἶον εὐθειῶν οὐσῶν τῶν $\overline{\alpha\beta}$ καὶ $\overline{\gamma\delta}$ καὶ ἐμπιπτούσης εἰς αὐτὰς τῆς $\overline{\varepsilon\zeta}$  εἰς ἐναλλάξ εἶναι φησι τὰς ὑπὸ $\overline{\alpha\varepsilon}$ καὶ $\overline{\delta\zeta}$ καὶ πάλιν τὰς $\overline{\gamma\varepsilon}$ $\overline{\zeta\delta}$ ὑπὸ $\overline{\gamma\varepsilon}$ καὶ $\overline{\beta\varepsilon}$ ὡς ἐνηλλαγμένως ἔχουσας κατὰ τὴν 25 θέσιν.

Δεῖ δὲ εἰδέναι ἐκεῖνο ὅτι τοιαύτης οὕσης θέσεως

5 ἐν om. M, G. 18 διηργμένας G, διηργομένας C.
19 τῶν G, τῷ C.

τῶν εὐθειῶν ἐκ διαιρέσεως ἔξ τὰ πάντα γίνεται συμπτώματα, ὃν τὰ τοία μόνον ὁ γεωμέτρης ἔλαβεν, τοία δὲ παρῆκεν. ἢ γὰρ ἐπὶ ταύτᾳ μέρη ληφόμεθα τὰς γωνίας ἢ οὐκ ἐπὶ τὰ αὐτά. καὶ εἰ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη, 5 ἢ ἀμφοτέρας ἐντὸς τῶν εὐθειῶν, ἃς ἀποδείκνυσιν ὁ λόγος παραλλήλους, ἢ ἄμφω ἐκτός, ἢ τὴν μὲν ἐκτός, τὴν δὲ ἐντός; καὶ εἰ μὴ ἐπὶ τὰ αὐτά, πάλιν ὥσαύτως ἢ ἐκτός ἀμφοτέρας τῶν τεμνομένων εὐθειῶν ἀνάγκη λαμβάνειν, ἢ ἐντός, ἢ τὴν μὲν ἐντός, τὴν δὲ ἐκτός.

10 

γιγνέσθω δὲ ἐπὶ τῆς αὐτῆς παταγραφῆς σαφὲς τὸ λεγόμενον. καὶ ἔστωσαν εὐθεῖαι τινες αἱ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ καὶ ἐμπιπτέτω εἰς αὐτὰς ἡ $\varepsilon\xi$ καὶ ἐκβεβλήσθω ἐπὶ τὰ $\overline{\delta\eta}$. εἰ μὲν οὖν ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη λάβοις τὰς γωνίας ἢ ἐντὸς ἄμφω θήσεις, ὡς τὰς ὑπὸ $\overline{\beta\epsilon\xi}$ καὶ $\overline{\epsilon\xi\delta}$, ἢ τὰς ὑπὸ $\overline{\alpha\epsilon\xi}$ καὶ $\overline{\epsilon\xi\gamma}$, ἢ ἐκτὸς ἄμφω, ὡς τὰς ὑπὸ $\overline{\delta\epsilon\beta}$ καὶ $\overline{\delta\xi\eta}$ ἢ τὰς ὑπὸ $\overline{\delta\epsilon\alpha}$ καὶ $\overline{\gamma\xi\eta}$, ἢ τὴν μὲν ἐντός, τὴν δὲ ἐκτός, ὡς τὰς 15 ὑπὸ $\overline{\delta\epsilon\beta}$ καὶ $\overline{\epsilon\xi\delta}$, ἢ τὰς ὑπὸ $\overline{\alpha\xi\delta}$ καὶ $\overline{\xi\epsilon\beta}$, ἢ τὰς ὑπὸ $\overline{\delta\epsilon\alpha}$ καὶ $\overline{\epsilon\xi\gamma}$, ἢ τὰς ὑπὸ $\overline{\alpha\xi\gamma}$ καὶ $\overline{\alpha\epsilon\xi}$. τετραχῶς γὰρ αὗται ληφθήσονται. εἰ δὲ μὴ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη τὰς γωνίας λαμβάνοις, ἢ ἐντὸς αὐτὰς θήσεις, || ὡς τὰς ὑπὸ $\overline{\alpha\epsilon\xi}$ καὶ ὑπὸ $\overline{\epsilon\xi\delta}$, ἢ τὰς ὑπὸ $\overline{\gamma\xi\epsilon}$ καὶ $\overline{\xi\epsilon\beta}$, ἢ ἐκτὸς

3 ταῦτα G , τὰ αὐτὰ C .4 εἰ om. M , G , add. C .16 λάβοι M , G , λάβοις C .20—21 ἢ τὰς ὑπὸ $\overline{\alpha\xi\delta}$... $\overline{\epsilon\xi\gamma}$ om. G , add. C .

ἀμφοτέρας, ὡς τὰς ὑπὸ αεθ καὶ δξη, η τὰς ὑπὸ θεβ καὶ γξη, η τὴν μὲν ἐντός, τὴν δὲ ἐκτός, καὶ τοῦτο τετραχῶς πάλιν, η γὰρ τὰς ὑπὸ αεθ καὶ εξδ, η τὰς ὑπὸ θεβ καὶ εξγ, η τὰς ὑπὸ ιξγ καὶ ξεβ, η τὰς ὑπὸ ιξδ καὶ ξεα θήσεις. καὶ παρὰ ταύτας ἄλλη λῆψις 5 οὐκ ἔστιν.

Ἐξαχῶς οὖν λαμβανομένων τῶν γωνιῶν ὁ γεωμέτρης τρεῖς μόνας ἐκλέξατο καὶ ταῦτα εἰς τὰ ἐπόμενα συμπτώματα τῶν παραλλήλων ἀπέφηνεν ὅντα χαρακτηριστικά. τούτων δὲ τῶν τριῶν μία μέν ἔστιν ἐκ 10 τῶν μὴ ἐπὶ τὰ αὐτά, ἐκ μὲν τῶν ἐντὸς ληφθεισῶν μόνον, ἃς καὶ ἐκάλεσεν ἐναλλάξ, ὡς παραλελεῖφθαι τὰς ἐκτὸς οὖσας ἀμφοτέρας καὶ τὴν μὲν ἐκτός, τὴν δὲ ἐντός, ἐκ δὲ τῶν ἐπὶ τὰ αὐτά, τῶν δὲ ἐντὸς ἀμφοτέρων, ἃς δυσὶν ὁρθαῖς εἶναι φησιν ἵσας, καὶ ὡν η μέν 15 ἔστιν ἐντός, η δὲ ἐκτός, ἃς εἶπεν ἵσας εἶναι, ὑπολειπομένης δὲ μιᾶς λήψεως τῆς ἐκτὸς ἀμφοτέρας ὑποτιθεμένης.

Ἡμεῖς οὖν φαμεν ὅτι καὶ ταῖς παραληφθείσαις τρισὶν ὑποθέσειν τὰ αὐτὰ ἔπεται. ἔστωσαν γὰρ ἐπὶ 20 τὰ αὐτὰ μέρη ἄμφω ἐκτὸς αἱ

θεβ δξη. λέγω ὅτι αἱται δύο α—
ὁρθαῖς εἰσιν ἵσαι. εἰ γὰρ η
ὑπὸ ιξε ἵση τῇ ὑπὸ θεβ καὶ γ—
η ὑπὸ βεξ τῇ ὑπὸ δξη, εἰ δὲ δ—

αἱ ὑπὸ βεξ εξδ δύο ὁρθαῖς ἵσαι, καὶ αἱ ὑπὸ δξη θεβ
δύο ὁρθαῖς ἵσαι. πάλιν ἔστωσαν μὲν ἐπὶ τὰ αὐτὰ

μέρη αἱ γωνίαι, ὡς ή μὲν ἐντός, η̄ δὲ ἔκτος, αἱ αεθ
 καὶ εξδ. λέγω ὅτι καὶ αὗται δύο ὁρθαῖς εἰσιν ἵσαι.
 εἰ γὰρ η̄ ἵπὸ αεθ ἵση τῇ ὑπὸ βεξ, αἱ δὲ ὑπὸ βεξ
 καὶ εξδ δύο ὁρθαὶ εἰσιν, καὶ αἱ ὑπὸ αεθ καὶ εξδ δύο
 5 ὁρθαῖς ἵσαι. πάλιν ἔστωσαν μὴ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέν,
 ἅμφω δὲ ἔκτος τῶν εὐθειῶν, ὡς αἱ αεθ δξκ. λέγω
 ὅτι αὗται ἵσαι ἀλλήλαις εἰσίν. εἰ γὰρ αἱ ὑπὸ αεθ καὶ
βεξ ἵσαι ἀλλήλαις, η̄ δὲ ὑπὸ δξκ τῇ ὑπὸ βεξ, η̄ ὑπὸ¹⁰
αεθ ἄρα ἵση τῇ ὑπὸ δξκ γωνίᾳ. ἐὰν ἄρα ληφθῇ τὰ
 ἐπὶ τῶν τριῶν ὑποθέσεων, ἃς ὁ γεωμέτρης ἔλαβεν,
 ἐπόμενα ὡς ἀληθῆ πάντα τὰ αὐτὰ καὶ ἐπὶ τῶν λοι-
 πῶν τριῶν, πλὴν ὅτι, ἐφ' ὡς μὲν ὁ γεωμέτρης ἔλα-
 βεν, κατὰ || δύο μὲν λήψεις ὑπόκεινται ἵσαι ἀλλήλαις
 αἱ γωνίαι, κατὰ μίαν δὲ δύο ὁρθαῖς αἱ γωνίαι, ἐπὶ¹⁵
 15 δὲ τούτων ἀνάπτατο κατὰ δύο μὲν δύο ὁρθαῖς ἵσαι,
 κατὰ μίαν δὲ ἀλλήλαις. ἔξ γὰρ οὐσῶν πασῶν τῶν
 λήψεων ἐκ μὲν τῶν τριῶν συμβαίνει δύο ὁρθαῖς ἵσαις
 εἶναι τὰς γωνίας, ἐκ δὲ τῶν τριῶν ἵσαις ἀλλήλαις,
 ὥστε εἰκότως αἱ παραλελειμμέναι ταῖς μνήμης ἡξιω-²⁰
 20 μέναις λήψειν ἀνάπτατο κατὰ δύο μὲν δύο ὁρθαῖς ἵσαι.
 ἐοικεν δὲ ὁ γεω-
 μέτρης ταύτας ἐκλέξασθαι τῶν ὑποθέσεων, ὅσαι η̄
 καταφατικὸν πλεονάξον ἔχουσιν, η̄ ἀπλούστεραι εἰσιν,
 καὶ διὰ τοῦτο λαβεῖν ἐκ μὲν τῶν μὴ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μό-
 ναις τὰς ἐντός, ἃς δὴ κέκληκεν ἐναλλάξ, ἐκ δὲ τῶν
 25 ἐπὶ τὰ αὐτὰ [τὰς ἐντός καὶ τὴν μὲν ἐντός, τὴν δὲ]

λέ 5 αὐτὰ om. M, G, add. C.

17 λεύψεων G. 21 ἐκ-

γέασθαι C. 23 ἐκ μὲν evanuerunt in M, G asteriscum po-
 suit, ἐκ μὲν C. 25 τὰς ἐντός . . . τὴν δὲ om. M, G (Z); B₃ et C
 τὰς tantum addunt. 'tum internos, tum unum quidem inter-

έκτος, τὰς δὲ ἄλλας δι' ἀποφάσεως μᾶλλον δηλουμένας η̄ ως ποικιλωτέρας φυλάξασθαι. ἀλλ' οὖν εἴτε ταύτην, εἴτε ἄλλην αἰτίαν φητέον, δῆλον ἐκ τούτων, πόσα ἔστι τὰ ἐπόμενα αὐτοῖς.

Prop. XXVIII, theor. XVIII. Ἐὰν εἰς δύο εὐ-
θείας εὐθεῖα ἐμπίπτουσα τὴν ἐκτὸς γωνίαν
τῇ ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη
ἴσην ποιῆη τὰς ἐντὸς καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη
δύο δρυσαῖς ἵσας, | παράλληλοι ἔσονται
εὐθεῖαι. 10

Τὸ μὲν πρὸ τούτου θεώρημα τὰς μὴ ἐπὶ τὰ αὐτὰ
μέρη γωνίας λαμβάνον, ἐντὸς δὲ τῶν εὐθεῶν κειμέ-
νας, ἵσας ἄλλήλαις ἐδείκνυν παραλλήλους οὕσας τὰς
εὐθείας, τοῦτο δὲ τὰς λοιπὰς δύο ὑποθέσεις προστί-
θησιν, ὡν ή μὲν τὰς γωνίας μερίζει κατὰ τὸ ἐντὸς 15
καὶ ἐκτός, ή δὲ ἀμφοτέρας ἐντὸς ὑποτίθεται καὶ δεί-
κνυσι τὸ αὐτὸ συμπέρασμα. δόξειεν δ' ἂν ἀτόπως δ
στοιχειωτὴς τὰ θεωρήματα μερίσαι. δέον γὰρ η̄ η̄
τὰς τρεῖς ὑποθέσεις διαλαβεῖν καὶ ποιῆσαι τρία θεω-
ρήματα, η̄ εἰς ἐν συνάγειν πάσας θεώρημα, ὥσπερ 20
ἐποίησεν ὁ Ἱεραπολίτης Αἰγείας ὁ τὴν ἐπιτομὴν γρά-
ψας τῶν στοιχείων, η̄ διελεῖν εἰς δύο βούλόμενον
εὗτακτον ποιήσασθαι τὴν διαιρεσιν καὶ χωρὶς μὲν
λαβεῖν τὰς ὑποθέσεις, ἐφ' ὡν ἵσαι εἰσὶν αἱ γωνίαι,
χωρὶς δὲ ἐκείνην, ἐφ' η̄ς δύο δρυσαῖς εἰσὶν ἵσαι. νῦν 25

num, alterum vero externum' B. 4 αὐτοῖς G, αὐτοῖς C.

5 In M in margine η̄. 13 ἵσας om. G, add. C. 18 η̄ η̄]

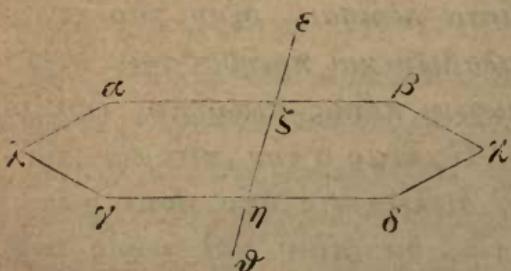
η̄ η̄ ἐπὶ G, corr. C. 20 πάσης M. 24 καὶ αἱ γωνίαι M, C.

25 ἐφ' οἷς M, G, ἐφ' η̄ς C.

δὲ ἐν ἐνὶ μὲν θεωρήματι τὰς ἐναλλάξ ἵσας ὑπέθετο,
 ἐν ἐνὶ δὲ τὴν ἐκτὸς [ἴσην τῇ ἐντὸς] καὶ τὰς ἐντὸς καὶ
 ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη δύο ὁρθαῖς ἵσας. τί οὖν τὸ αἰτιον
 τῆς τοιαύτης διαιρέσεως; εἰ οὖν πρὸς τὴν ἴσότητα
⁵ τῶν γωνιῶν ἀπέβλεψεν τὴν πρὸς ἀλλήλας ἢ τὴν πρὸς
 τὰς δύο ὁρθάς, οὐδὲ ταύτη || διέστησε τὰ προκείμενα
 θεωρήματα ἀπ' ἀλλήλων, ἀλλὰ πρὸς ἐκεῖνο τὸ τὰς
 γωνίας ἢ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη λαμβάνεσθαι ἢ μὴ ἐπὶ τὰ
 αὐτά. τὸ μὲν γὰρ πρὸ τούτου τὰς μὴ ἐπὶ τὰ αὐτὰ
¹⁰ παρελάμβανε — τοιαῦται γὰρ αἱ ἐναλλάξ — τοῦτο δὲ
 τὰς ἐπὶ τὰ αὐτά, ὡς καὶ ἐκ τῆς προτάσεως δῆλον.

'Αλλ' ὅπως μὲν ὁ στοιχειωτὴς δείκνυσιν ὅτι δύο
 ὁρθαῖς ἵσων οὔσων τῶν ἐντὸς αἱ εὐθεῖαι παραλληλοί
 εἰσι, φανερὸν ἐκ τῶν γεγραμμένων. Πτολεμαῖος δὲ
¹⁵ ἐν οἷς ἀποδεῖξαι προέθετο τὰς ἀπ' ἐλαττόνων ἢ δύο
 ὁρθῶν ἐκβαλλομένας συμπίπτειν, ἐφ' ἂ μέρη εἰσὶν αἱ
 τῶν δύο ὁρθῶν ἐλάσσονες, τοῦτο πρὸ πάντων δεικνὺς
 τὸ θεώρημα τὸ δυεῖν ὁρθαῖς ἵσων ὑπαρχουσῶν τῶν
 ἐντὸς παραλλήλους εἶναι τὰς εὐθείας οὕτω πως δεί-

20



κνυσιν. ἔστεσαν δύο
 εὐθεῖαι αἱ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$,
 καὶ τεμνέτω τις αὐ-
 τὰς εὐθεῖα ἢ $\overline{\epsilon\zeta\eta\theta}$,
 ὥστε τὰς ὑπὸ $\overline{\beta\epsilon\eta}$
 καὶ ὑπὸ $\overline{\xi\eta\delta}$ γωνίας

25

δύο ὁρθαῖς ἵσας ποιεῖν. λέγω ὅτι παραλληλοί εἰσιν
 αἱ εὐθεῖαι, τοντέστιν ἀσύμπτωτοί εἰσιν. εἰ γάρ δυ-

2 ίσην τῇ ἐντὸς om. M, B₃, G (Z), 'externum interno' B.

18 δυεῖν ὁρθῶν M, G. 23 ἢ $\overline{\xi\eta}$ C.

νατόν, συμπιπτέτωσαν ἐκβαλλόμεναι αἱ βξηδη κατὰ τὸ κ. ἐπεὶ οὖν εὐθεῖα ἡ ηξ ἐφέστηκεν ἐπὶ τὴν αβ, δύο ὁρθαῖς ἵσας ποιεῖ τὰς ὑπὸ αξηβξη γωνίας. ὅμοιώς δέ, ἐπεὶ ἡ ηξ ἐφέστηκεν ἐπὶ τὴν γδ, δύο ὁρθαῖς ἵσας ποιεῖ τὰς ὑπὸ γηξ δηξ γωνίας. αἱ τέσσα- 5 οες ἄρα αἱ ὑπὸ αξηβξη γηξ δηξ τέτρασιν ὁρθαῖς ἴσαι εἰσίν, ὥν αἱ δύο αἱ ὑπὸ βξη ξηδ δύο ὁρθαῖς ὑπό- κεινται ἵσαι. λοιπαὶ ἄρα αἱ ὑπὸ αξηγηξ καὶ αὗται δύο ὁρθαῖς ἵσαι. εἰ οὖν αἱ ξβηηδ δύο ὁρθαῖς ἵσαιν οὐσῶν τῶν ἐντὸς ἐκβαλλόμεναι συνέπεσον κατὰ τὸ κ, 10 καὶ αἱ ξαηηγ ἐκβαλλόμεναι συμπεσοῦνται. δύο γὰρ ὁρθαῖς καὶ αἱ ὑπὸ αξηγηξ ἵσαι εἰσίν. ἢ γὰρ κατ' ἀμφότερα συμπεσοῦνται αἱ εὐθεῖαι, ἢ κατ' οὐδέτερα, εἴπερ καὶ αὗται κάκεῖναι δύο ὁρθαῖς εἰσιν ἵσαι. συμ- πιπτέτωσαν οὖν αἱ ξαηηγ κατὰ τὸ λ. αἱ ἄρα λαβη 15 λγδη εὐθεῖαι χωρίου περιέχουσιν, ὅπερ ἀδύνατον. οὐκ ἄρα δυνατόν ἐστιν δύο ὁρθαῖς ἵσαιν οὐσῶν τῶν ἐντὸς συμπίπτειν τὰς εὐθείας. παράλληλοι ἄρα εἰσίν.

2 ἡ ξ M, ἡ ξ G. 3 αξε βξε M, G, αξβ, βξη C.

6 αξε βξε M, G, αξη βξη C. 8 ὑπόκειται M, G, ὑπόκειν- ται C. 9. 10 δύο ὁρθῶν οὐσῶν M, G. 10—11 συνέπεσον ἐκβαλλόμεναι om. G, add. C. 12 ἵσαι om. G. 15—16 λαηξ λγηη M, C, λαηη λγηη G. 17 δύο om. M, G.

|| Prop. XXVIII, theor. XX. Ἡ εἰς τὰς παραλ-
λήλους εὐθείας εὐθεῖα ἐμπίπτουσα τάς τε ἐν-
αλλὰξ ἵσας ποιεῖ καὶ τὴν ἐκτὸς τῇ ἐντὸς [καὶ
ἀπεναντίον καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη ἵσην καὶ τὰς
5 ἐντὸς] καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη δύο ὁρθαῖς ἵσας.

Τοῦτο τὸ θεώρημα ἀμφοτέροις ἀντιστρέφει τοῖς
προειρημένοις θεωρήμασι. τὸ γὰρ ἐν ἑκατέρῳ ζητού-
μενον ὑπόθεσιν ποιεῖται, τὰ ἐν ἑκείνοις δεδομένα
δεικνύναι προτίθεται. καὶ δεῖ μεμυῆσθαι καὶ τῆς τοι-
10 αὐτῆς τῶν ἀντιστροφῶν διαφορᾶς, ὅτι πᾶν τὸ ἀντι-
στρέφον ἦν ἐνὶ ἀντιστρέφει, ὡς τῷ πέμπτῳ τὸ ἔκτον,
ἢ πλείσιν ἐν, ὡς τὸ νυνὶ προκείμενον τοῖς πρὸ αὐ-
τοῦ. ἐν δὲ τούτῳ τῷ θεωρήματι πρῶτον ὁ στοιχειω-
τῆς ἔχοησατο τούτῳ τῶν αἰτημάτων τῷ ἐὰν εἰς δύο
15 εὐθείας εὐθεῖα ἐμπίπτουσα τάς ἐντὸς καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη γωνίας δύο ὁρθῶν ἐλάσσονας
ποιῆι, συμπίπτειν τὰς εὐθείας ἐκβαλλομένας,
ἔφ' ἂ μέρη εἰσὶν αἱ τῶν δύο ὁρθῶν ἐλάσσονες,
20 ὅπερ ἔξηγούμενοι τὰ πρὸ τῶν θεωρημάτων ἐλέγομεν,
ώς οὐ παρὰ πάντων τοῦτο συγκεχώρηται εἶναι ἀν-
αποδείκτως διολογούμενον. καὶ πῶς γὰρ ἂν εἴη τοι-
οῦτον, οὗ τὸ ἀντιστροφὸν ὡς ἀποδεικτὸν ἐν τοῖς θεω-
ρήμασιν ἀναγέγραπται; τὸ γὰρ παντὸς τριγώνου δύο
25 τὰς ἐντὸς γωνίας ὅποιασδεν ἐλάσσους εἶναι δύο ὁρ-
θῶν ἀντιστροφόν ἔστι τῷ αἰτήματι τούτῳ. ἐπεὶ καὶ
συνεύειν τὰς εὐθείας ἀεὶ μᾶλλον καὶ μᾶλλον ἐκβαλλο-

1 In *M* in margine καθ. 2 ἐναλλὰξ γωνίας *G*.

3—5 καὶ ἀπεναντίον . . . ἐντὸς om. *M, G.* 11 ἐνὶ *M, G.*

15 εὐθείας om. *M, G.* 22 ἀποδεικτικὸν *C*.

μένας οὐκ ἔστι τεκμήριον τῆς συμπτώσεως διὰ τὸ καὶ
ἄλλας εὑρησθαι γραμμὰς συννευούσας μὲν ἀεὶ πλέον
καὶ πλέον, συμπιπτούσας δὲ οὐδέποτε, καθά καὶ εἴρη-
ται πρότερον.

"Ηδη μὲν οὖν καὶ ἄλλοι τινὲς ὡς θεώρημα προ- 5
τάξαντες τοῦτο αἴτημα παρὰ τῷ στοιχειωτῇ ληφθὲν
ἀποδείξεως ἡξίωσαν. δοκεῖ δὲ καὶ ὁ Πτολεμαῖος
αὐτὸ δεικνύναι ἐν τῷ περὶ τοῦ τὰς ἀπ' ἐλαττόνων ἥ
δύο ὀρθῶν ἐκβαλλομένας συμπίπτειν, καὶ δείκνυσι
πολλὰ προλαβὼν τῶν μέχρι τοῦτο τοῦ θεωρήματος 10
ὑπὸ τοῦ στοιχειωτοῦ προαποδειγμένων. καὶ ὑπο-
κείσθω | πάντα εἶναι ἀληθῆ, ἵνα μὴ καὶ ἡμεῖς ὅχλον
ἐπεισάγωμεν ἄλλον, καὶ ὡς λημμάτιον τοῦτο δείκνυ-
σθαι διὰ τῶν προειρημένων. ἐν δὲ καὶ τοῦτο τῶν
προδειγμένων τὸ τὰς ἀπὸ δυεῖν ὀρθαῖς ἵσων ἐκ- 15
βαλλομένας μηδαμῶς συμπίπτειν. λέγω τοίνυν ὅτι
καὶ τὸ ἀνάπταλιν ἀληθές, καὶ τὸ παραλλήλων οὔσων
τῶν εἰδεῖν || καὶ τεμνομένων ὑπὸ μιᾶς εὐθείας τὰς
ἐντὸς καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη γωνίας δύο ὀρθαῖς ἵσας
εἶναι. ἀνάγκη γάρ τὴν τέμνουσαν τὰς παραλλήλους 20
ἥ δύο ὀρθαῖς ἵσας ποιεῖν τὰς ἐντὸς καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ
μέρη γωνίας ἥ δύο ὀρθῶν ἐλάσσους ἥ μείζους. ἔστω-
σαν οὖν παράλληλοι αἱ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$,
καὶ ἐμπιπτέτω εἰς αὐτὰς ἥ $\overline{\eta\xi}$. α ————— ζ ————— β
λέγω ὅτι οὐ ποιεῖ δύο ὀρθῶν 25
μείζους τὰς ἐντὸς καὶ ἐπὶ τὰ
αὐτά. εἰ γὰρ αἱ ὑπὸ $\overline{\alpha\xi}$ $\overline{\gamma\eta}$ δύο ὀρθῶν μείζους,

3 καθὼ G, καθ' ἂ C. 5—6 προτάξαντες τοῦτο αἴτημα
om. G, add. C. 13 δεικνύσθω C. 22 ἥ μείζους om. M, G,
add. C. 24 $\overline{\varepsilon\xi}$ M, G, $\overline{\xi\eta}$ C.

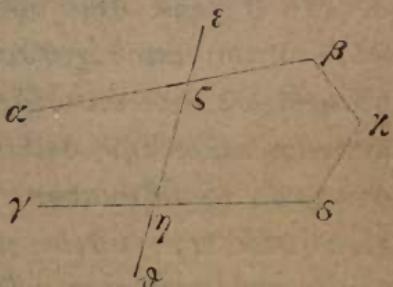
αἱ λοιπαὶ αἱ ὑπὸ βξη δηξ δύο ὁρθῶν ἐλάσσους· ἀλλα
καὶ δύο ὁρθῶν μείζους αἱ αὐταὶ — οὐδὲν γὰρ μᾶλ-
λον αἱ αξ γη παράλληλοι ἢ αἱ ξβηδ, ὥστε εἰ ν̄ ἐμ-
πεσοῦσα εἰς τὰς αξ γη δύο ὁρθῶν μείζους ποιεῖ τὰς
᷇ ἐντός, καὶ ἡ εἰς τὰς ξβηδ ἐμπίπτουσα δύο ὁρθῶν
ποιήσει μείζους τὰς ἐντός — ἀλλ' αἱ αὐταὶ καὶ δύο
ὁρθῶν ἐλάσσους — αἱ γὰρ τέσσαρες αἱ ὑπὸ αξη γης
βξη δηξ τέτρασιν ὁρθαῖς ἴσαι — ὅπερ ἀδύνατον.
ὅμοιως δὴ δεῖξομεν ὅτι εἰς τὰς παραλλήλους ἐμπί-
10 πτουσα οὐ ποιεῖ δύο ὁρθῶν ἐλάσσους τὰς ἐντός καὶ
ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη γωνίας. εἰ δὲ μήτε μείζους μήτε
ἐλάσσους ποιεῖ τῶν δύο ὁρθῶν, λείπεται τὴν ἐμπί-
πτουσαν δύο ὁρθαῖς ἴσας ποιεῖν τὰς ἐντός καὶ ἐπὶ τὰ
αὐτὰ μέρη γωνίας.

15 Τούτου δὴ οὖν προδεδειγμένου τὸ προκείμενον
ἀναμφισβήτητος ἀποδείκνυται. λέγω γὰρ ὅτι ἐὰν εἰς
δύο εὐθεῖας εὐθεῖα ἐμπίπτουσα τὰς ἐντός καὶ ἐπὶ τὰ
αὐτὰ μέρη γωνίας δύο ὁρθῶν ἐλάσσους ποιῇ, συμ-
πεσοῦνται αἱ εὐθεῖαι ἐκβαλλόμεναι, ἐφ' ἂ μέρη εἰσὶν
20 αἱ τῶν δύο ὁρθῶν ἐλάσσουνες. μὴ γὰρ συμπιπτέω-
σαν. ἀλλ' εἰ ἀσύμπτωτοι εἰσιν, ἐφ' ἂ μέρη αἱ τῶν
δύο ὁρθῶν ἐλάσσουνες, πολλῷ μᾶλλον ἔσονται ἀσύμ-
πτωτοι ἐπὶ θάτερα, ἐφ' ἂ τῶν δύο εἰσὶν ὁρθῶν αἱ
μείζουνες, ὥστε ἐφ' ἐκάτερα ἀν εἰεν ἀσύμπτωτοι αἱ
25 εὐθεῖαι. εἰ δὲ τοῦτο, παράλληλοι εἰσιν. ἀλλὰ δέδει-
κται ὅτι ἡ εἰς τὰς παραλλήλους ἐμπίπτουσα τὰς ἐντός
καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη δύο ὁρθαῖς ἴσας ποιήσει γω-

νίας. αἱ αὐταὶ ἄρα καὶ δύο ὁρθαῖς ἴσαι καὶ δύο ὁρθῶν ἐλάσσονες, ὅπερ ἀδύνατον.

Ταῦτα προδεδειχθέσθαι τὸ προκείμενον ἀκριβέστερον τι προσθεῖναι βούλεται καὶ δεῖξαι ὅτι, ἐὰν εἰς δύο εὐθεῖας εὐθεῖα 5 ἐμπίπτουσα τὰς ἐντὸς καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη δύο ὁρθῶν ποιῆι ἐλάσσονας, οὐ μόνον οὐκ εἰσὶν ἀσύμπτωτοι αἱ εὐθεῖαι, ὡς δέδεικται, ἀλλὰ καὶ ἡ σύμπτωσις αὐτῶν κατ' ἐκεῖνα γίνεται τὰ μέρη, ἐφ' ἂν αἱ τῶν δύο ὁρθῶν ἐλάσσονες, || οὐκ ἐφ' ἂν αἱ μείζονες. ἔστωσαν 10 γὰρ δύο εὐθεῖαι αἱ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ καὶ ἐμπίπτουσα εἰς αὐτὰς ἡ $\overline{\varepsilon\eta\vartheta}$ ποιείτω τὰς ὑπὸ $\overline{\alpha\varepsilon\eta}$ καὶ ὑπὸ $\overline{\gamma\eta\vartheta}$ δύο ὁρθῶν ἐλάσσονες. αἱ λοιπαὶ ἄρα μείζουσι δύο ὁρθῶν.

ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἀσύμπτωτοι αἱ εὐθεῖαι δέδεικται. εἰ δὲ συμπίπτουσιν, ἡ ἐπὶ τὰ $\overline{\alpha\gamma}$ συμπεσοῦνται, ἡ ἐπὶ τὰ $\overline{\beta\delta}$. συμπιπτέτωσαν ἐπὶ τὰ $\overline{\beta\delta}$ κατὰ τὸ κ . ἐπεὶ οὖν αἱ μὲν ὑπὸ $\overline{\alpha\varepsilon\eta}$ καὶ $\overline{\gamma\eta\vartheta}$ δύο ὁρθῶν εἰσὶν ἐλάσσονες, αἱ δὲ ὑπὸ $\overline{\alpha\varepsilon\eta\beta\zeta\eta}$ δύο ὁρθαῖς ἴσαι, ποινῆς ἀφαιρεθείσης τῆς ὑπὸ $\overline{\alpha\varepsilon\eta}$, ἡ ὑπὸ $\overline{\gamma\eta\vartheta}$ ἐλάσσων ἔσται τῆς ὑπὸ $\overline{\beta\zeta\eta}$. τριγώνου ἄρα τοῦ $\overline{\kappa\zeta\eta}$ ἡ ἐκτὸς τῆς ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον ἐλάσσων, ὅπερ ἀδύνατον. οὐκ ἄρα κατὰ ταῦτα συμπίπτουσιν. ἀλλὰ μὴν συμπίπτουσι. κατὰ θάτερα ἄρα ἡ σύμπτωσις αὐτῶν ἔσται, καθ' ἂν αἱ τῶν δύο ὁρθῶν εἰσὶν ἐλάσσονες.



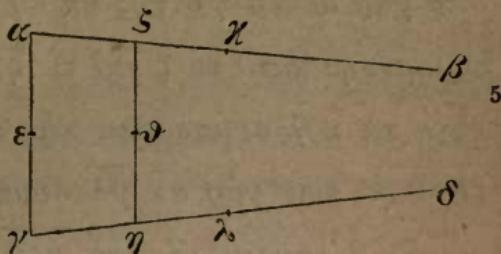
15

Ταῦτα μὲν οὖν ὁ Πτολεμαῖος. ἐφιστάνειν δὲ
ἄξιον, μή ποτε παραλογισμός τις ἔστιν ἐν ταῖς εἰλημ-
μέναις ὑποθέσεσι, λέγω δὲ ἐν ἐκείναις, ἐν αἷς ἔλεγεν
ὅτι τῆς τεμνούσης εὐθείας τὰς ἀσυμπτώτους τέτταρας
5 ἐντὸς γωνίας ποιούσης αἱ ἐπὶ τὰ αὐτὰ κατ' ἀμφότερα
τὰ μέρη ἡ δύο ὁρθαῖς ἵσαι εἰσίν, ἡ δύο ὁρθῶν μεί-
ζους ἡ δύο ὁρθῶν ἐλάσσονες. οὐ γὰρ τελεία ἡ διαι-
ρεσις. κωλύει γὰρ οὐδὲν τὸν ἀσυμπτώτους λέγοντα
τὰς ἀπ' ἐλασσόνων δυεῖν ὁρθῶν ἐκβαλλομένας τὰς
10 μὲν τῶν ἐπὶ τὰ αὐτὰ δύο ὁρθῶν μείζους λέγειν, τὰς
δὲ ἐπὶ θάτερα δύο ὁρθῶν ἐλάσσονας, καὶ οὐχ ἔνα
περὶ τούτων ἀποδέχεσθαι λόγον. ἀτελοῦς δὲ οὕσης τῆς
διαιρέσεως οὐκ ἀποδέδεικται τὸ προκείμενον. ἔτι δὲ
κάκεῖνο πρὸς τὴν δεῖξιν φητέον, ὅτι οὐ καθ' αὐτὸ-
15 δείκνυσι τὸ ἀδύνατον. οὐ γὰρ ἐπειδὴ παραλλήλους
τέμνουσά τις εὐθεῖα μείζους ἐποίησεν τὰς ἐπὶ τὰ
αὐτὰ κατ' ἀμφότερα μέρη δύο ὁρθῶν ἡ ἐλάσσονες, διὰ
τοῦτο ἀκολουθεῖ τὸ ἄτοπον ταύταις ταῖς ὑποθέσεσιν,
ἀλλ' ἐπειδὴ τέσσαρες τέτρασιν ὁρθαῖς ἵσαι αἱ ἐντὸς
20 τῶν τεμνομένων, διὰ τοῦτο ἀδύνατος ἐκατέρα τῶν
ὑποθέσεων τούτων, || ἐπεὶ κανὶ μὴ παραλλήλους τις
λάβῃ τὰς εὐθείας τὰ αὐτὰ ἀκολουθήσει τῶν ὑποθέ-
σεων τῶν αὐτῶν εἰλημμένων.

Πρὸς μὲν οὖν Πτολεμαῖον ταῦτα λέγοντες ἐπι-
25 στήσομεν· φανερὰ γὰρ ἡ τῆς δεῖξεως ἀσθένεια διὰ
τῶν εἰρημένων. φέρε δὲ κάκείνους ἐπισκεψώμεθα
τὸν λέγοντας ἀδυνατὸν εἶναι τὰς ἀπ' ἐλασσόνων ἡ

1 ἐφιστάνειν μὲν C. 8 τὸν] τῶν C. 9 δυεῖν ὁρθαῖς M,
δυοῖν ὁρθαῖς G, δυοῖν ὁρθαῖν C. 12 ἀποδέχεται M, G.
13 ἔστι G, ἔτι C. 17 ἡ om. G, add. C. 21 κανὶ] κανὶ G.
22 λάβε G, λάβοι C. 26 φέρε δὴ G.

δύο | ὁρθῶν ἐκβαλλομένας συμπίπτειν. λαβόντες γὰρ εὐθείας δύο τὰς $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ καὶ ἐμπίπτουσαν εἰς αὐτὰς τὴν $\overline{\alpha\gamma}$ καὶ ποιοῦσαν τὰς ἐντὸς δύο ὁρθῶν ἐλάσσονας οὖνται (?) δεικνύναι μὴ συμπιπτούσας τὰς $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$. διηρήσθω γὰρ δίχα ἡ $\overline{\alpha\gamma}$



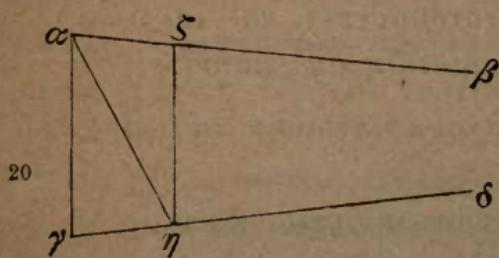
κατὰ τὸ \bar{e} καὶ ἀφηρήσθω ἀπὸ μὲν τῆς $\overline{\alpha\beta}$ ἵση τῇ $\overline{\alpha\epsilon}$ ἡ $\overline{\alpha\xi}$, ἀπὸ δὲ τῆς $\overline{\gamma\delta}$ ἵση τῇ $\overline{\epsilon\gamma}$ ἡ $\overline{\gamma\eta}$. δῆλον ἄρα ὅτι 10 αἱ $\overline{\alpha\xi}$ $\overline{\gamma\eta}$ οὐ συμπεσοῦνται κατὰ τὸ $\overline{\xi\eta}$. εἰ γὰρ συμπεσοῦνται, ἔσονται αἱ δύο τῇ $\overline{\alpha\gamma}$ ἵσαι ἐν τριγώνῳ, ὅπερ ἀδύνατον. πάλιν ἐπεξεύχθω ἡ $\overline{\xi\eta}$ καὶ τετμήσθω δίχα κατὰ τὸ $\bar{\theta}$ καὶ ἴσαι ἀφηρήσθωσαν. οὐδὲ αὗται ἄρα συμπεσοῦνται διὰ τὰ αὐτά. καὶ τοῦτο εἰς ἅπει- 15 ρον ποιοῦντες, ἐπιζευγνύντες τὰ ἀσύμπτωτα σημεῖα καὶ τὴν ἐπεξευγμένην διχοτομοῦντες καὶ ἴσας ἀπὸ τῶν εὐθεῶν τοῖς ταύτης ἡμίσεσιν ἀφαιροῦντες, δεικνύναι φασὶν ὅτι οὐδαμοῦ συμπίπτουσιν αἱ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ εὐθεῖαι.

Toύτων δὴ τοιαῦτα λεγόντων δητέον ἡμῖν ὅτι λέγοντι μέντοι ἀληθές, οὐ μέντοι ὅσον γε οὖνται. ὅτι μὲν γὰρ ὁρίσαι τὸ σημεῖον τῆς συμπτώσεως ἀπλῶς

5 οὖνται] οἶον M, G , οὖνται B_3 , 'ut' Z , 'fieri potest inquiunt' B . 13 ἡ $\overline{\xi\eta}$ καὶ τετμήσθω om. G , add. C .
 18 ταῦς ταύταις M, G . 22 οὖνται M , οἶον τε G , οὖνται B_3 , 'quantum sit satis' Z , 'opinantur' B . || ὅτι μὲν γὰρ ὁρίσαι (οὐ ισαι B_3) M, G , τὸ μὲν γὰρ ὁρίσαι C , 'determinatur' Z , 'determinare' B .

οὗτως οὐκ ἔστιν, ἀληθές. οὐ μέντοι τὸ μηδὲ τὸ παράπαν συμπίπτειν αὐτὰς ἀληθές. μὴ συμπιπτέτωσαν γὰρ αἱ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ τῆς ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\gamma}$ καὶ ὑπὸ $\overline{\delta\gamma\alpha}$ γωνίας ὀρισμένης κατὰ τὸ ξ καὶ τὸ η . ἀλλ' οὐδὲν κωλύονται ⁵ κατὰ τὰ κ λ συμπεσεῖν, καὶν ἵσαι ὁσιν αἱ $\overline{\xi\kappa}$ $\overline{\eta\lambda}$ ταῖς $\overline{\xi\theta}$ $\overline{\theta\eta}$. τῶν γὰρ $\overline{\alpha\kappa}$ $\overline{\gamma\lambda}$ συμπιπτουσῶν κατὰ τὰ κ λ οὐκέτι μένουσιν αἱ ὑπὸ $\overline{\kappa\xi\theta}$ $\overline{\lambda\eta\theta}$ γωνίαι αἱ αὐταί, καὶ γίνεται τι τῆς $\xi\eta$ ἐκτὸς τῶν $\overline{\alpha\kappa}$ $\overline{\gamma\lambda}$ εὐθειῶν, καὶ οὗτως αἱ δύο πάλιν αἱ $\overline{\xi\kappa}$ $\overline{\eta\lambda}$ μείζουσι τῆς βάσεως, ¹⁰ δῆγην ἀπολαμβάνουσιν ἐντὸς τῆς $\xi\eta$ εὐθείας.

"Ετι δὲ οὐκεῖνο δητέον, ἀδιορίστως αὐτῶν λεγόντων τὰς ἀπ' ἐλασσόνων ἡ δύο ὁρθῶν ἐκβαλλομένας μὴ συμπίπτειν, ὅτι ἀναιροῦσιν καὶ ἂ μὴ βούλονται. ἔστω γὰρ ἡ καταγραφὴ ἡ αὐτή. πότερον οὖν δυνα-¹⁵ τόν ἔστιν ἀπὸ τοῦ α ἐπὶ τὸ η ἐπιξεῦξαι εὐθεῖαν, ἢ οὐ δυνατόν; εἰ μὲν γὰρ ἀδύνατον, τῷ πέμπτῳ αἰτήματι προσαναιροῦσι καὶ τὸ πρῶτον || τὸ ἀπὸ παντὸς σημείου λέγον ἔξεῦναι ἐπὶ πᾶν σημεῖον εὐθεῖαν ἀγαγεῖν, εἰ δὲ



δυνατόν, ἐπεξεύχθω. ἐπεὶ οὖν αἱ ὑπὸ $\overline{\xi\alpha\gamma}$ $\overline{\eta\gamma\alpha}$ ἐλάσσουσι εἰσὶ δύο ὁρθῶν, δῆλον ὅτι καὶ αἱ ὑπὸ $\overline{\eta\alpha\gamma}$ $\overline{\eta\gamma\alpha}$ ²⁵ πολλῷ μᾶλλον ἐλάσσουσι εἰσὶ τῶν δύο ὁρθῶν. αἱ ἄρα

1 μηδὲν G , μηδὲ C .

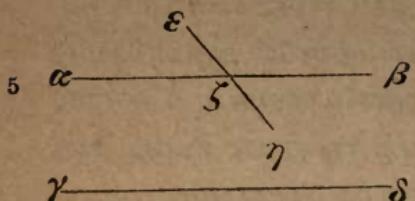
3 $\overline{\alpha\beta\gamma} M, G, \overline{\beta\alpha\gamma} C$.

αη̄ γη̄ συμπεπτώναι κατὰ τὸ η̄ ἀπ' ἐλασσόνων ἐκβεβλημέναι δύο ὁρθῶν. οὐκ ἄρα δυνατὸν λέγειν ἀδιορίστως τὰς ἀπ' ἐλασσόνων δύο ὁρθῶν ἐκβαλλομένας μὴ συμπίπτειν. ἀλλ' ὅτι μέν τινες εὐθεῖαι συμπίπτουσιν ἀπ' ἐλασσόνων δυεῖν ὁρθαῖν ἐκβληθεῖσαι 5 δῆλον, εἰ καὶ πάσαις τοῦτο ξητεῖν ἔοικεν ὁ λόγος. εἴποι γὰρ ἂν τις ἀορίστου τῆς ἐλαττώσεως οὕσης τῶν δύο ὁρθῶν κατὰ μὲν τὴν τοσήνδε ἐλάττωσιν ἀσυμπτώτους μένειν τὰς εὐθείας, κατὰ δὲ ἄλλην τὴν ταύτης ἐλάσσονα συμπίπτειν. πρὸς δὲ τὸν τοῦτο ἐπιξη- 10 τοῦντα κατασκευαζόμενον ἵδειν λεγέσθω παρ' ἡμῶν ὅτι δεῖ προλαβεῖν ἀξιωμα τοιοῦτον, φῆ καὶ Ἀριστοτέλης ἐχρήσατο κατασκευάζων πεπερασμένον εἶναι τὸν κόσμον. ἐὰν ἀφ' ἑνὸς σημείου δύο ἐκβάλλωνται εὐθεῖαι γωνίαν ποιοῦσαι ἐπ' ἄπειρον, πᾶν πεπερασμέ- 15 νον μέγεθος ὑπερβάλλει ἡ διάστασις αὐτῶν τῶν εἰς ἄπειρον ἐκβαλλομένων. ἔδειξε γοῦν ἐκεῖνος ὅτι ἀπείρων οὐσῶν τῶν ἀπὸ τοῦ κέντρου πρὸς τὴν περιφέρειαν ἐκβεβλημένων ἄπειρον τὸ μεταξύ. πεπερασμένον γὰρ ὅντος αὐξῆσαι τὴν διάστασιν ἀδύνατον, ὥστε 20 οὐκ ἄπειροι αἱ εὐθεῖαι. παντὸς οὖν τοῦ ληφθέντος πεπερασμένον μεγέθους μεῖζον ἀλλήλων διαστήσονται ἐκβαλλόμεναι ἐπ' ἄπειρον αἱ εὐθεῖαι. τούτου δὴ προνοτεθέντος λέγω ὅτι, ἐὰν παραλλήλων εὐθειῶν τὴν ἐτέραν τέμνει τις εὐθεῖα, τεμεῖ καὶ τὴν λοιπὴν. ἔστω- 25 σαν γὰρ παράλληλοι αἱ αβ γδ, καὶ τεμνέτω τὴν αβ ἡ εξη̄. λέγω ὅτι τὴν γδ τεμεῖ. ἐπεὶ γὰρ δύο εὐθεῖαι

¹ συμπίπτουσι C. || η̄] α M, G, η̄ G. 4 μὴ om. M, G,
add. C. 7 ἂν τις om. G, add. C. 10 τοῦτον C. 12 De coelo
I, 5 p. 271, 28 ss. ed. Bekker. 19 ἐκβεβλημένον C. 22 μεῖζω C.

23 δὲ C. 25 τέμνει om. G, add. C. || εὐθεῖαν M, G.

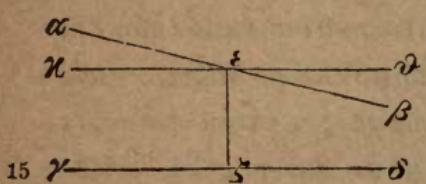
εἰσιν ἀφ' ἐνὸς σημείου τοῦ ξ, εἰς ἄπειρον ἐκβαλλόμεναι αἱ $\overline{\beta \xi}$ $\overline{\xi \eta}$, παντὸς μεγέθους μείζονα ἔχουσι διά-



στασιν, ὥστε καὶ τούτου, ὅσον ἐστὶ τὸ μεταξὺ τῶν παραλλήλων. || ὅταν οὖν μεῖζον ἀλλήλων διαστῶσιν τῆς τούτων διαστάσεως τεμεῖ ἡ $\xi \eta$ τὴν $\gamma \delta$. ἐὰν ἄρα παραλήλων τὴν ἑτέραν τέμνῃ τις εὐθεῖα, τεμεῖ καὶ τὴν λοι-

πήν. τούτου προαποδειχθέντος ἀκολούθως δείξομεν

τὸ προκείμενον. ἔστωσαν γὰρ δύο εὐθεῖαι αἱ $\overline{\alpha \beta}$ $\overline{\gamma \delta}$, καὶ ἐμπιπτέτω εἰς αὐτὰς ἡ



$\xi \epsilon$ ἐλάσσονας δύο ὁρθῶν ποιοῦσα τὰς ὑπὸ $\beta \epsilon \xi$ $\delta \epsilon \xi$. λέγω ὅτι συμπεσοῦνται αἱ εὐθεῖαι κατὰ ταῦτα τὰ μέρη,

ἐφ' ἂν αἱ τῶν δύο ὁρθῶν εἰσιν ἐλάσσους. ἐπειδὴ γὰρ αἱ ὑπὸ $\beta \epsilon \xi$ $\delta \epsilon \xi$ ἐλάσσους εἰσὶ δύο ὁρθῶν, τῇ ὑπεροχῇ

τῶν δύο ὁρθῶν ἔστω ἵση ἡ ὑπὸ $\theta \epsilon \beta$. καὶ ἐκβεβλή-

σθω ἡ $\theta \epsilon$ ἐπὶ τὸ κ . ἐπεὶ οὖν εἰς τὰς $\kappa \theta$ $\gamma \delta$ ἐμπέ-

πτωκεν ἡ $\epsilon \xi$ καὶ ποιεῖ τὰς ἐντὸς δύο ὁρθαῖς ἵσας τὰς ὑπὸ $\theta \epsilon \xi$ $\delta \epsilon \xi$, παράλληλοί εἰσιν αἱ $\theta \kappa$ $\gamma \delta$ εὐθεῖαι.

καὶ τέμνει τὴν $\kappa \theta$ ἡ $\alpha \beta$. τεμεῖ ἄρα καὶ τὴν $\gamma \delta$ διὰ

τὸ προδεδειγμένον. συμπεσοῦνται ἄρα αἱ $\alpha \beta$ $\gamma \delta$

9 εὐθεῖαν M, C. 10 προαποδειχθέντες M, G, corr. C.
13 ἐλάσσων C. 17 ὁρθῶν] εὐθειῶν G.

κατὰ τὰ μέρη ἐκεῖνα, ἐφ' ἂι τῶν δύο ὁρθῶν ἐλάσ-
σονες, ὥστε δέδεικται τὸ προκείμενον.

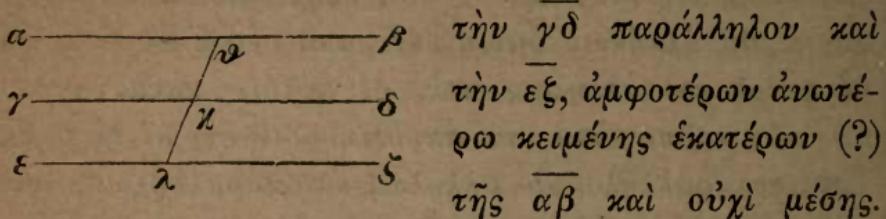
Prop. XXX, theor. XXI. Αἱ τῇ αὐτῇ εὐθείᾳ παρ-
άλληλοι καὶ ἀλλήλαις εἰσὶ παράλληλοι.

Εἶωθεν ὁ γεωμέτρης ἐν τοῖς περὶ | τῶν σχέσεων 5
λόγοις δεικνύναι τὴν ταυτότητα διήκουσαν ἐν ἅπασι
τοῖς πρὸς τὸ αὐτὸν τὴν αὐτὴν ἔχουσι σχέσιν. οὗτο
γὰρ καὶ ἐν τοῖς ἀξιώμασιν ἔλεγεν τὰ τῷ αὐτῷ ἵσα
[καὶ ἀλλήλοις ἵσα] καὶ ἐν τοῖς ἔξῆς ἔρει τὰ τῷ αὐτῷ
ὅμοια καὶ ἀλλήλοις ὅμοιά ἔστι, καὶ οἱ τῷ αὐτῷ λόγῳ 10
οἱ αὐτοὶ καὶ ἀλλήλοις εἰσὶν οἱ αὐτοί. κατὰ τοῦτον
οὖν τὸν τρόπον καὶ νῦν ἀποδείκνυσιν ὅτι αἱ τῇ αὐτῇ
εὐθείᾳ παράλληλοι καὶ ἀλλήλαις εἰσὶ παράλληλοι. συμ-
βέβηκεν δὲ οὐκ ἐπὶ πασῶν τῶν σχέσεων εἶναι τοῦτο
ἀληθές. οὐ γὰρ τὰ τοῦ αὐτοῦ διπλάσια καὶ ἀλλήλων 15
διπλάσιά ἔστιν, οὐδὲ τὰ τοῦ αὐτοῦ ἡμιόλια καὶ ἀλλή-
λων ἡμιόλια ἔστιν. ἀλλ' ἔοικεν ἐπ' ἐκείνων μένων
χώραν ἔχειν, ὅσαι ἀντιστρέφουσι συνωνύμως, ἐπὶ τῆς
ἱσότητος, || ἐπὶ τῆς ὅμοιότητος, ἐπὶ τῆς ταυτότητος,
ἐπὶ τῆς παραλλήλου θέσεως. ἡ γὰρ παράλληλος παραλ- 20
λήλω παράλληλός ἔστιν, ὡς τὸ ἵσον ἵσω τὸ ἵσον, καὶ τὸ
ὅμοιον ὅμοιός ὅμοιον. καὶ γάρ ἔστιν ὅμοιότης θέσεως
ἡ παραλληλότης, εἰ δυνατὸν εἰπεῖν.

Λέγει δ' οὖν καὶ δείκνυσιν ἐν τούτοις ὅτι αἱ τῇ

1 τὰ om. G, add. C. 3 M in margine $\overline{\lambda}$. 9 καὶ ἀλλή-
λοις ἵσα om. M, B₃, G (Z), 'et inter se sunt aequalia' B. 16 καὶ
ἀλλήλων ἡμιόλια ἔστιν om. M, C. 18 ὅσα G. 22 'ipse
namque Parallelarum ad sese respectus similitudo positionis
est' et in margine 'ipsa namque Parallelitas si dici potest
similitudo' B. 23 εἰ] ἡ M.

αὐτῇ παράλληλοι πάντως οὗτως ἔχουσιν, ὥστε καὶ
ἀλλήλαις εἶναι παράλληλοι. καὶ αὐτὸς μὲν τὰς τῇ
αὐτῇ παραλλήλους ἄκρας ἔλαβεν καὶ μέσην, πρὸς ἣν
αὗται τὴν δύοιαν ἔχουσι σχέσιν, ἵνα καὶ ἀπὸ κοινῆς
5 ἐννοίας ἡμῖν γένηται σαφὲς τὸ λεγόμενον. εἰ γὰρ αἱ
ἐφ' ἑκάτερα συμπίπτουσιν ἀλλήλαις, πάντως καὶ τῇ
μεταξὺ κειμένη συμπεσοῦνται καὶ οὐκέτι πρὸς αὐτὴν
ἔσονται παράλληλοι. δυνατὸν δὲ καὶ ἐναλλάξαντα τὴν
θέσιν δεῖξαι ταῖς αὐταῖς ἐφόδοις, αἷς ὁ γεωμέτρης
10 ἔχογήσατο πρὸς τὸ προκείμενον, οἷον πρὸς τὴν αβ καὶ



15 ἐμπίπτουσα γὰρ ἡ θυλ εἰς αὐτὰς ἵσην ποιήσει ἐκατέραν τῶν ὑπὸ θυδ κλξ τῇ ὑπὸ αθυ, ὅτι (?) ἐναλλάξ,
ώστε καὶ ἀλλήλαις ἵσας ποιήσει τὰς ὑπὸ θυδ κλξ.
παράλληλοι ἄρα αἱ γδ εξ. εἰ δὲ λέγοι τις· ἔστωσαν
αἱ αθ θβ παράλληλοι τῇ γδ, καὶ ἀλλήλαις ἄρα παρ-
20 ἀλληλού εἰσιν, ἐροῦμεν ὅτι αἱ αθ θβ μιᾶς εἰσὶν παραλλήλου μέρη καὶ οὐ δύο. δεῖ γὰρ τὰς παραλλήλους

5 γένοιτο C. 13 κειμένων M, G, κειμένης B₃, C. || ἐκατέρω M, G, ἐκατέρων B₃, C; B liberius 'ambabus supra iacentibus, ipsa ab infra, et non media existente'; figuram quoque secundum hanc descriptionem construxit. 'ambabus superne iacentibus, utrisque vero ipsa ab' Z. Forsitan scriptum fuerit ἀμφοτέρων ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῆς αβ κειμένων καὶ ἀνωτέρω κειμένης ἐκατέρας. 16 ὅτι] οὐσῃ C, (ἢ ἔστιν?).

ἐπ' ἄπειρον ἐκβαλλομένας νοεῖν, ή δὲ ἀθ ἐκβληθεῖσα πίπτει ἐπὶ τὴν θβ, ή αὐτὴ ἄρα ἔστιν καὶ οὐκ ἄλλη ἔκείνη. πάντα ἄρα τὰ μέρη τῆς παραλλήλου καὶ αὐτὰ παράλληλά ἔστι τῇ εὐθείᾳ ἥ καὶ ὅλη παράλληλος ἦν καὶ τοῖς μέρεσιν αὐτῆς, οἷον καὶ ή ἀθ τῇ κδ καὶ ή θβ τῇ γκ. ἐκβαλλόμεναι γὰρ ἐπ' ἄπειρον ἀσύμπτωτοι μένουσιν.

Τούτοις ἀναγκαίως ἐπεσημηνάμεθα διὰ τὰς σοφιστικὰς ἐνοχλήσεις καὶ τὰς νεαροπρεπεῖς τῶν ἀκουόντων ἔξεις. χαίρουσι γὰρ οἱ πολλοὶ τοῖς τοιούτοις¹⁰ παραλογισμοῖς προστυγχάνοντες καὶ τοῖς ἐπιστήμοσιν ὅχλον περιττὸν ἐπεισάγοντες.

'Αντιστρέφειν δὲ οὐδὲν δεῖ τὸ θεώρημα καὶ δεικνύναι ὅτι αἱ ἄλλήλαις παράλληλοι καὶ τῇ αὐτῇ παράλληλοι εἰσιν. πάλιν γάρ, ἂν ὑποθώμεθα τὴν ἑτέ-¹⁵ραν τινὶ παράλληλον, ἔκείνη τε καὶ ή λοιπὴ τούτων ἔσονται τῇ αὐτῇ παράλληλοι, καὶ εἰς ταῦτὸν ἐπανήξομεν.

|| Prop. XXXI, probl. X. Διὰ τοῦ δοθέντος σημείου τῇ δοθείσῃ εὐθείᾳ παράλληλον εὐθεῖαν γραμμὴν ἀγαγεῖν.

20

"Εδει μὴ μόνον ἡμᾶς τὰ καθ' αὐτὰ ὑπάρχοντα ταῖς παραλλήλοις μαθεῖν ἐν τοῖς τοῦ στοιχειωτοῦ λόγοις, ἀλλὰ καὶ τὴν γένεσιν ἴστορῆσαι διὰ τῶν γεωμετρικῶν μεθόδων καὶ γνῶναι, πῶς ἂν γένοιτο ἄλλη εὐθεῖα παράλληλος ἄλλη. πολλαχοῦ γὰρ αἱ γενέσεις²⁵

3 ἔκείνη G. 20 ἀνάγειν M, G, ἀγαγεῖν C. 25 Ante παράλληλος addit καὶ C.

τρανεστέραν ἡμῖν ποιοῦσι τῶν ὑποκειμένων τὴν
οὐσίαν. τοῦτο δὴ οὖν ὁ στοιχειωτὴς ποιεῖ διὰ τοῦ
προκειμένου προβλήματος. σημεῖον γὰρ λαβὼν καὶ
εὑθεῖαν ἄγει διὰ τοῦ σημείου τῇ εὐθείᾳ παράληλον.
5 δεῖ δὲ προειληφέναι ἴμᾶς ὅτι τὸ σημεῖον ἐκτὸς πάν-
τως κεῖσθαι τῆς εὐθείας ἀναγκαῖον. οὐ γάρ, ἐπειδὴ
εἴρηται διὰ τοῦ δοθέντος σημείου, καὶ ἐπ' αὐτῆς αὐτὸ-
τῆς εὐθείας δώσομεν. οὐ γάρ ἔσται τις ἄλλη παρὰ
τὴν εὐθεῖαν ἢ δι' αὐτοῦ φερομένη παράληλος. μερί-
10 σας οὖν τὸ σημεῖον καὶ τὴν εὐθεῖαν ἐδήλωσεν ὅτι τὸ
σημεῖον ἐκτὸς λαμβάνειν χρὴ τῆς εὐθείας· ὅπερ ἐπὶ
τῆς καθέτου καὶ διὰ τοῦ προσθεῖναι σαφὲς ἐποίησεν,
ἐπὶ τὴν δοθεῖσαν εὐθεῖαν ἀπειρον ἀπὸ τοῦ δοθέντος
σημείου, ὃ μή ἔστιν ἐπ' αὐτῆς, κάθετον ἀγαγεῖν. ἐν
15 μὲν οὖν κοινὸν τούτοις ἀμφοτέροις τοῖς προβλήμασιν,
ἔτερον δὲ ὅτι ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημείου δύο κάθετοι
οὐκ ἄγονται ἐπὶ τὴν αὐτήν, καὶ διὰ τοῦ αὐτοῦ ση-
μείου δύο παράληλοι οὐκ ἄγονται τῇ αὐτῇ, δι' ὃ καὶ
20 ὁ στοιχειωτὴς οὕτως εἶπεν ἐνικῶς εὐθεῖαν γραμμὴν
ἀγαγεῖν, ἐκεῖ μὲν κάθετον, ἐνταῦθα δὲ παράληλον.
ἄλλ' ἐκεῖνο μὲν δέδεικται, τοῦτο δὲ φανερὸν ἐκ τοῦ
προαποδειχθέντος. εἰ γὰρ διὰ τοῦ αὐτοῦ σημείου τῇ
αὐτῇ δύο παράληλοι ἀχθεῖεν, ἔσονται καὶ ἄλλήλαις
παράληλοι συμπίπτουσαι κατὰ τὸ δοθὲν σημεῖον,
25 ὅπερ ἔστιν ἀδύνατον.

Δεῖ δὴ καὶ ταῖς διαφοραῖς προσέχειν τῶν προτά-
σεων, ἀπὸ τοῦ δοθέντος σημείου καὶ διὰ τοῦ δο-
θέντος σημείου. ὅπου μὲν γὰρ τὸ σημεῖον ἀρχή ἔστι
τῆς ἀγομένης, καὶ διὰ τοῦτο ἀπ' αὐτοῦ ἡ ἀγωγή, ὅπου

δὲ ἐπ' αὐτῆς ἔστι τῆς ἀγομένης, καὶ διὰ τοῦτο ἡ ἀγωγὴ δι' αὐτοῦ. οὐ γὰρ ὡς τεμνούσης εὐθείας τὸ δοθὲν σημεῖον εἴρηται τὸ δι' αὐτοῦ, ἀλλ' ὡς συμπιπτούσης αὐτῷ καὶ ὁριζούσης τὸ ἑαυτῆς ἀπόστημα πρὸς τὴν ἐκείνην εὐθείαν τῇ διαστάσει τοῦ σημείου⁵ καὶ τῆς εὐθείας. ὅσον γὰρ τὸ δοθὲν || σημεῖον τῆς δοθείσης εὐθείας ἀφέστηκεν, τοσοῦτον καὶ ἡ παράληλος ἔχει τὸ μεταξὺ ἑαυτῆς τε καὶ ἐκείνης.

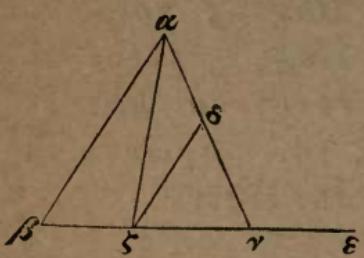
Prop. XXXII, theor. XXII. Παντὸς τριγώνου μιᾶς πλευρᾶς προσεκβληθείσης ἡ ἐκτὸς τοῦ¹⁰ τριγώνου γωνία δύο ταῖς ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον ἔστιν ἵση καὶ αἱ ἐντὸς τοῦ τριγώνου γωνία δύο ὁρθαῖς ἴσαι εἰσίν.

"Οσον ἐνέλειπεν ἐν τῷ τοῦ καὶ τοῦ θεωρήματι, τοσοῦτον προστίθησιν ἐν τούτῳ. οὐ γὰρ μόνον ὅτι ἡ¹⁵ ἐκτὸς τοῦ τριγώνου ἑκατέρας τῶν ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον μείζων διὰ τούτου μανθάνομεν, ἀλλὰ καὶ ὅσῳ μείζων. ἵση γὰρ ἀμφοτέραις οὖσα μείζων ἔστιν ἑκατέρας τῇ λοιπῇ, οὐδὲ ὅτι δύο τοῦ τριγώνου ὅποιαιοῦν ἐλάσσους εἰσὶ δυεῖν ὁρθαῖν ἐκ τούτων γινώσκομεν,²⁰ ἀλλὰ καὶ πόσῳ ἐλάσσους. τῇ γὰρ λοιπῇ τῶν τριῶν. ἐκεῖνα μὲν οὖν ἀοριστότερα πως ἦν τὰ θεωρήματα, τοῦτο δὲ τὸν τῆς ἐπιστήμης ὅρον ἀμφοτέροις ἐπήγαγεν. καὶ οὐ διὰ τοῦτο περιττὰ ἄν εἴποιμεν ἐκεῖνα. καὶ γὰρ συνετέλεσεν ἡμῖν εἰς πολλὰς ἀποδείξεις, ἀφ'²⁵ ὃν καὶ τοῦτο δεῖξομεν. καὶ ἀναγκαῖον τὴν γνῶσιν ἡμῶν ἀπὸ τοῦ ἀτελοῦς ἐπὶ τὸ τέλειον προϊοῦσαν ἐκ

τῶν ἀορίστων ἐπιβολῶν ἐπὶ τοὺς ὠρισμένους καὶ ἀνελέγητους λόγους μεταβαίνειν.

Ἄλλ' ὁ μὲν στοιχειωτὴς ἔξω τὴν παράλληλον ἄγων ἔδειξεν ἐκάτερον τῶν ξητουμένων. ἔστι δὲ καὶ 5 μὴ ἔξω ἄγοντα τὰ αὐτὰ δεικνύναι, τὴν τάξιν μόνην ἐναλλάξαντα τῶν δεικνυμένων. ὁ μὲν γὰρ πρότερον ἔδειξεν τὸ τὴν ἑκτὸς γωνίαν ἵσην εἶναι ταῖς ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον, καὶ ἀπὸ τούτου τὸ λοιπὸν κατεσκεύασεν, ἡμεῖς δὲ ἀνάπτατιν ποιήσωμεν. ἔστω δὴ οὖν τὸ

10

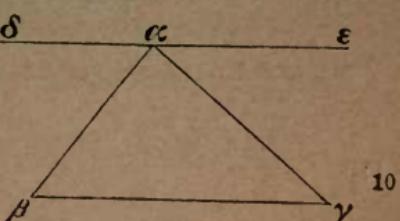


$\alpha\beta\gamma$ τριγώνου καὶ ἐκβεβλήσθω ἡ $\beta\gamma$ ἐπὶ τὸ ϵ , καὶ εἰλήφθω σημεῖον ἐπὶ τῆς $\beta\gamma$ τὸ ξ , καὶ ἐπεξεύχθω ἡ $\alpha\xi$, καὶ διὰ τοῦ ξ παράλληλος ἥχθω

15 $\tau\eta\alpha\beta$ ἡ $\xi\delta$. ἐπεὶ οὖν παράλληλος ἡ $\xi\delta$ τῇ $\alpha\beta$ καὶ εἰς αὐτὰς ἐμπέπτωκεν ἡ τε $\alpha\xi$ καὶ ἡ $\beta\gamma$, αἴ τε ἐναλλάξ ξ σαι || καὶ ἡ ἑκτὸς τῇ ξ ἐντός. ὅλη ἄρα ἡ ὑπὸ $\alpha\xi\gamma$ ξ ση ταῖς ὑπὸ $\xi\alpha\beta\alpha\beta\xi$. ὅμοιῶς δὴ δεῖξομεν παράλληλον ἄγαγόντες ὅτι καὶ ἡ ὑπὸ $\alpha\xi\beta\alpha\gamma\xi$ ξ ση ταῖς ὑπὸ $\xi\alpha\gamma\alpha\gamma\xi$. δύο ἄρα αἱ ὑπὸ $\alpha\xi\beta\alpha\gamma\xi$ ξ σαι ταῖς τρισὶ τοῦ $\alpha\beta\gamma$ τριγώνου. αἱ ἄρα τρεῖς δύο ὁρθαῖς ξ σαι εἰσὶ ταῖς ὑπὸ $\alpha\xi\beta\alpha\gamma\xi$. ἀλλὰ καὶ ἡ ὑπὸ $\alpha\gamma\xi\alpha\gamma\xi$ δύο ὁρθαῖς ξ σαι. κοινὴ ἀφηρήσθω ἡ ὑπὸ $\alpha\gamma\xi$. λοιπὴ ἄρα ἡ ἑκτὸς ταῖς ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον ἔστιν ξ ση.

9 ἔστω δὲ G .

Τοῦτο μὲν δὴ τὸν εἰρημένον ἀποδείκνυται τρόπον· Εὗδημος δὲ ὁ περιπατητικὸς εἰς τὸν Πυθαγορείους ἀναπέμπει τὴν τοῦτον τοῦ θεωρήματος εὑρεσιν, ὅτι τριγώνον ἄπαν δυσὶν ὁρθαῖς ἵσας ἔχει τὰς ἐντὸς γωνίας. καὶ δεικνύναι φησὶν αὐτὸν τὸν οὕτως τὸ προκείμενον. ἔστω τριγώνον τὸ $\alpha\beta\gamma$, καὶ ἥχθω διὰ τοῦ $\bar{\alpha}$ τῇ $\bar{\beta}\gamma$ παράλληλος ἡ $\delta\epsilon$. ἐπεὶ οὖν παράλληλοί εἰσιν αἱ $\bar{\beta}\gamma$ δε, καὶ αἱ ἐναλλὰξ ἵσαι εἰσίν, ἵση ἄρα ἡ μὲν ὑπὸ $\delta\alpha\beta$ τῇ ὑπὸ $\alpha\beta\gamma$, ἡ δὲ ὑπὸ $\epsilon\alpha\gamma$ τῇ ὑπὸ $\alpha\gamma\beta$. κοινὴ προσκείσθω ἡ $\beta\alpha\gamma$. αἱ ἄρα ὑπὸ $\delta\alpha\beta$ $\beta\alpha\gamma$ $\gamma\alpha\epsilon$, τουτέστιν αἱ ὑπὸ $\delta\alpha\beta$ $\beta\alpha\epsilon$, τουτέστιν αἱ δύο ὁρθαὶ ἵσαι εἰσὶ ταῖς τοῦ $\alpha\beta\gamma$ τριγώνον τρισὶ γωνίαις. αἱ ἄρα τρεῖς τοῦ τριγώνου δύο ὁρθαῖς εἰσιν ἵσαι.

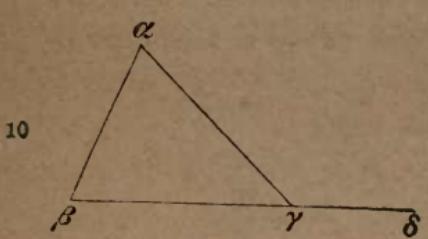


10

Τοιαύτη μὲν οὖν καὶ ἡ τῶν Πυθαγορείων ἀπόδειξις· δεῖ δὲ καὶ τὰ ἀντιστρέφοντα τῷ θεωρήματι τοῦ στοιχειωτοῦ προσιστορῆσαι. ἀντιστρέψει δὲ δυεῖν πρὸς ἓν, ἐπειδὴ τοῦτο σύνθετόν ἔστι κατά τε τὸ ξητού- 20 μενον καὶ κατὰ τὸ δεδομένον. καὶ γὰρ τοῦτο διπλοῦν ἔστι· τριγώνον γὰρ καὶ μία τῶν πλευρῶν ἐκβεβλημένη. κἀκεῖνο ὠσαύτως. ἐν μὲν γάρ ἔστι τὸ τὴν ἐντὸς ἵσην εἶναι ταῖς ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον, ἔτερον δὲ τὸ τὰς ἐντὸς τρεῖς γωνίας δύο ὁρθαῖς εἶναι ἵσας. ἐὰν 25

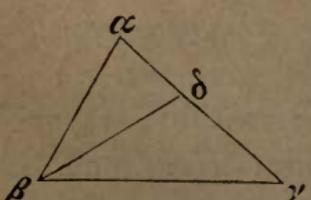
13 τουτέστιν. ἡ ὑπὸ $\delta\alpha\beta$ $\beta\alpha\epsilon$ $M, G.$ 14 αἱ δύο ὁρθαῖς $C.$ 15 δύσιν ὁρθαῖς $G.$ 19 δὲ ante δυεῖν om. $G,$ add. $C.$ 25 δύσιν G , δύο $C.$

οὗν ὑποθώμεθα καὶ τὴν ἐκτὸς εἶναι ταῖς ἐντὸς ἵσην
καὶ ἀπεναντίον, δείκνυμεν ἐκβεβλημένην πλευρὰν καὶ
ἐπ' εὐθείας οὖσαν τῇ μιᾷ τῶν τριγώνου πλευρῶν τὴν
ἐκτός — εἰν δὲ τὰς τρεῖς γωνίας τὰς ἐντὸς δύο ὁρ-
5 θαῖς ἵσας, δείκνυμεν ὅτι τὸ σχῆμα τρίγωνόν ἔστι. καὶ
οὕτως ὅλον ἔσται τὸ ξητούμενον πρὸς ὅλον ἀντιστρέ-
φον τὸ δεδόμενον. ἔστω τοίνυν τρίγωνον τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$



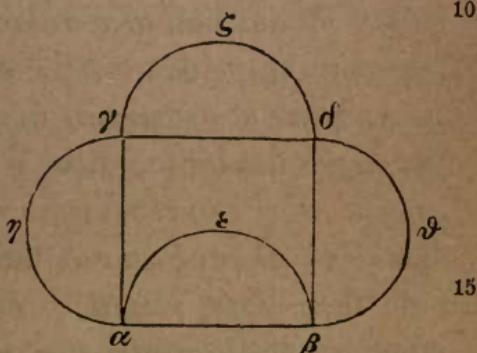
10

καὶ ἡ ἐκτὸς ἡ ὑπὸ $\overline{\alpha\gamma\delta}$ ||
ἵση ταῖς ἐντὸς καὶ ἀπεναν-
τίον. λέγω ὅτι ἡ $\overline{\beta\gamma}$ ἔστιν
ἡ προσεκβεβλημένη ἔως τοῦ
δ, καὶ μία εὐθεῖά ἔστιν ἡ
 $\overline{\beta\gamma\delta}$. ἐπεὶ γὰρ ἡ ὑπὸ $\overline{\alpha\gamma\delta}$ ἵση ταῖς ἐντὸς καὶ ἀπεναν-
τίον, κοινὴ προσκείσθω ἡ ὑπὸ $\overline{\alpha\gamma\beta}$. αἱ ἄρα ὑπὸ $\overline{\alpha\gamma\delta}$
15 $\overline{\alpha\gamma\beta}$ ἵσαι ταῖς τρισὶ τοῦ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ τοῦ τριγώνου. ἀλλ' αἱ
τρεῖς τοῦ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ τριγώνου δύο ὁρθαῖς εἰσιν ἵσαι. εἰὰν
δὲ πρός τινι εὐθείᾳ καὶ τῷ πρὸς αὐτῇ σημείῳ δύο
εὐθεῖαι ἔξῆς μὴ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη τὰς ἔξῆς γωνίας
δύο ὁρθαῖς ἵσας ποιῶσιν, ἐπ' εὐθείας εἰσὶν ἀλλήλαις
20 αἱ εὐθεῖαι. ἡ ἄρα $\overline{\beta\gamma}$ τῇ $\overline{\gamma\delta}$ ἐπ' εὐθείας ἔστιν. πά-



λιν ἔστω τις σχῆμα τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma}$
τρεῖς ἔχον γωνίας μόνας δύο
ὁρθαῖς ἵσας τὰς $\overline{\alpha\beta\gamma}$. λέγω
ὅτι τρίγωνόν ἔστι καὶ μία εὐ-
25 θεῖά ἔστιν ἡ $\overline{\alpha\gamma}$. ἐπεξεύχθω | γὰρ ἡ $\overline{\beta\delta}$. ἐπεὶ οὖν
έκπατέρον τῶν $\overline{\alpha\beta\delta}$ $\overline{\delta\beta\gamma}$ τριγώνων αἱ τρεῖς γωνίαι

δύο ὁρθαῖς εἰσιν ἵσαι, ὡν αἱ τοῦ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ δύο ὁρθαῖς
ἵσαι, λοιπαὶ ἄρα αἱ ὑπὸ $\overline{\alpha\delta\beta}$ $\overline{\gamma\delta\beta}$ δύο εἰσὶν ὁρθαῖς
ἵσαι. καὶ εἰσιν πρὸς τὴν $\overline{\beta\delta}$ εὐθείᾳ. ἐπ' εὐθείᾳς ἄρα
ἔστιν ἡ $\overline{\delta\gamma}$ τὴν $\overline{\delta\alpha}$. εἰὰν οὖν εὐθύγραμμον ἥ τὸ σχῆμα
τὸ ἔχον τὰς ἐντὸς γωνίας δύο ὁρθαῖς ἵσαις, ἐκ παντὸς⁵
τριγωνόν ἔστιν. οὐ μὴν εἰὰν ἔχῃ τι τὰς ἐντὸς δύο
ὁρθαῖς ἵσαις, ἐκ παντὸς τριγωνόν ἔστι. καὶ γὰρ περι-
φερόγραμμον εῦροις ἀν ἔχον τὰς ἐντὸς δυσὶν ὁρθαῖς
ἵσαις. ἔστω γὰρ τετράγωνον τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ καὶ ἐπὶ τῆς $\overline{\alpha\beta}$ ||
ἐντὸς ἡμικύκλιον γεγρά-
φθω τὸ $\overline{\alpha\epsilon\beta}$, ἐπὶ δὲ τῶν
ἄλλων ἐκτὸς τὰ $\overline{\eta\gamma}$ $\overline{\xi\delta}$.
δύο δὴ γωνίας ἔχει τὸ
ὑπὸ τῶν ἡμικυκλίων περι-
εχόμενον τὰς ὑπὸ $\overline{\eta\alpha\epsilon}$
 $\overline{\epsilon\beta\delta}$ δύο ὁρθαῖς ἵσαις ταῖς
ὑπὸ $\overline{\gamma\alpha\beta}$ $\overline{\delta\beta\alpha}$ — δέδεικται γὰρ τοῦτο ἐν τοῖς αἴτη-
μασι — καὶ μόναι αὗται γωνίαι εἰσὶν ἐν τῷ σχήματι
τούτῳ. ἔστιν ἄρα τι σχῆμα μὴ τριγωνον τὰς ἐντὸς
ἔχον γωνίας δύο ὁρθαῖς ἵσαις.



20
25
20
25

Ταῦτα καὶ περὶ τῶν ἀντιστρόφων ἐπεὶ δὲ ἔχο-
μεν ὅτι παντὸς τριγώνου αἱ τρεῖς γωνίαι δύο ὁρθαῖς
ἵσαι εἰσίν, δεῖ μέθοδον λαβεῖν, καθ' ᾧ καὶ τῶν ἄλ-
λων πάντων πολυγώνων εὐθύγράμμων τὰς γωνίας
εὐρήσομεν διπόσαις ὁρθαῖς ἵσαι εἰσίν, οἷον τετραγώ-
νου, πενταγώνου καὶ τῶν ἕξῆς ἀπάντων πολυπλεύρων.

χρὴ τοίνυν εἰδέναι πρῶτον ὅτι πᾶν σχῆμα εὐθύγραμμον εἰς τρίγωνα ἀναλύεται. πάντων γὰρ ἀρχὴ τῆς συστάσεως τρίγωνον, ὃ καὶ ὁ Πλάτων ἔφη διδάσκων ὅτι ἡ ὁρθὴ (?) τῆς ἐπιπέδου βάσεως ἐκ τριγώνων συνέστηκεν. ἕκαστον δὲ ἀναλύεται εἰς δυάδι ἐλάσσονα τρίγωνα τῶν οἰκείων πλευρῶν, εἰ τετράπλευρόν ἐστιν, εἰς δύο, εἰ πεντάπλευρον, εἰς τρία, εἰ ἑξάπλευρον, εἰς τέσσαρα. δύο γὰρ τρίγωνα συντεθέντα τετράπλευρον ἐποίησε εὐθύς· φῶ δὲ τῶν συνθέτων τριγώνων ἀριθμῷ τὸ πρῶτον συστὰν διήνεγκεν τῶν ἑαυτοῦ πλευρῶν, τούτῳ καὶ τὰ ἑξῆς πάντα διαφέρει. δυάδι ἄρα πᾶν πολύπλευρον πλείους ἔχει πλευρὰς τῶν τριγώνων, εἰς ἂ διαλύεται. ἀλλὰ μὴν ἄπαν γε τρίγωνον δέδειται δυσὶν ὁρθαῖς ἵσας ἔχον τὰς 15 γωνίας. διπλάσιος ἄρα ὁ τῶν γωνιῶν (?) ἀριθμὸς αὐτῶν τῶν συντεθέντων τριγώνων γενόμενος παρέξεται τὸ πλῆθος τῶν ὁρθῶν, ὅσαις ἕκαστον πολύγωνον ἵσας ἔχει γωνίας. διὸ πᾶν μὲν τετράπλευρον τέτρασιν ὁρθαῖς ἵσας ἔχει γωνίας· ἐκ δυεῖν γὰρ συν-20 ἐκειτο τριγώνων· πᾶν δὲ πεντάπλευρον ἔξι, καὶ τοῦτο ἑξῆς διμοίως.

"Ἐν μὲν οὖν τοῦτο ληπτέον ἐκ τοῦ θεωρήματος τούτου περὶ πάντων τῶν πολυγώνων ἀμα καὶ εὐθυγράμμων· ἔτερον δὲ ἐπόμενον τούτῳ συνέλωμεν, ὅτι

4 ἡ ὁρθὴ] 'rectus angulus' Z, 'rectitudo', in margine 'recta', B. Ego sanum hunc locum esse negaverim, etsi idem in Platonis Timaeo (p. 53, C) legitur. *B₃* = M, G. 5 δὲ] γὰρ C. || δυάδα C. 9 ἐποίησαν G. 15—16 ὁ τῶν γωνιῶν ἀριθμὸς αὐτῶν σ. τρ. M, G, ὁ τῶν γωνιῶν ἀριθμὸς αὐτῶν τῶν σ. τρ. *B₃*, C, 'numerus angulorum ipsorum tr. comp.' Z, 'Angulorum numerus eorum, quae composita sunt Triangulorum' B. Ego concicerim ὁ τῶν τριγώνων ἀριθμὸς ὁ τῶν σ. τρ. 24 συνέλομεν M, C. || M in margine ση. λίαν ἀναγκαῖον.

πᾶν σχῆμα εὐθύγραμμον ἐκάστης τῶν πλευρῶν ἅπαξ
ἐκβληθείσης τὰς ἐκτὸς συνισταμένας γωνίας ἵσαι ἔχει
τέτρασιν δρόμαις. διπλασίας μὲν γὰρ εἰναι δεῖ τὰς ἐφ'
ἐκάτερα γωνίας δρόμας τοῦ πλήθους τῶν πλευρῶν,
ἔπειδὴ πρὸς ἐκάστη δυσὶν δρόμαις ἵσαι συνίστανται. 5
ἀφαιρουμένων δὲ τῶν ἵσων ταῖς ἐντὸς δρόμῶν αἱ λοι-
παὶ γίνονται αἱ ἐκτὸς τέτρασιν δρόμαις ἵσαι. οἶνον εἰ
τὸ σχῆμα τριγωνον, ἐκάστης αὐτοῦ πλευρᾶς ἅπαξ ἐκ-
βαλλομένης ἔξ δρόμαις ἵσαι συνίστανται γωνίαι || αἱ τε
ἐντὸς καὶ ἐκτός, ὡν αἱ ἐντὸς ἵσαι δυσίν, αἱ λοιπαὶ 10
ἄρα αἱ ἐκτὸς τέταρσιν, — εἰ δὲ τετράπλευρον, ὅπτῳ
αἱ πᾶσαι· διπλάσιαι γὰρ τῶν πλευρῶν· ὡν ἐντὸς
τέτρασιν, καὶ ἐκτὸς ἄρα ἄλλαις τοσαύταις ἵσαι, — εἰ
δὲ πεντάπλευρον, δέκα μὲν αἱ πᾶσαι, ἔξ δὲ ἐντός,
τέτρασι δὲ ταῖς λοιπαῖς αἱ ἐκτός· καὶ ἐπ' ἅπειρον 15
ὅμοιώς ἡ αὐτὴ μέθοδος.

'Ἐπὶ δὴ τούτοις κάκεῖνα συναγάγωμεν ὅτι διὰ
τοῦτο τὸ θεώρημα τὸ μὲν ἴσοπλευρον τριγωνον ἐκά-
στην ἔχει γωνίαν διμοίρου δρόμης, τὸ δὲ ἴσοσκελές,
ὅταν ἔχῃ τὴν πρὸς τὴν κορυφὴν δρόμην, τὰς λοιπὰς ἡμι- 20
σείας δρόμης ἔχει, οἶνον τὸ ἡμιτετράγωνον, τὸ δὲ σκα-
ληνὸν τὸ ἡμιτριγωνον, ἢ γίνεται ἐν ἴσοπλεύρῳ τρι-
γώνῳ καθέτου ἀχθείσης ἀφ' οἵας τινὸς γωνίας ὑπὸ²
τὴν ὑποτείνουσαν αὐτὴν πλευράν, τὴν μὲν ἔχει δρόμην,
τὴν δὲ διμοίρου οὖσαν, ἥτις ἦν καὶ τοῦ ἴσοπλεύρου 25

7 ss. M in margine addit figuræ trianguli, quadrati, pen-
tagoni, hexagoni. prioribus tribus adscripta sunt tot β i. e.
duo quod sunt anguli, hexagono autem quattuor δ . intra trian-
gulum scriptum est β , intra quadratum δ , intra pentagonum ς ,
extra triangulum et quadratum adscriptum est δ . 17 ἐπειδὴ
M, C. 20 πρὸς τὴν κορυφὴν C, πρὸς τὴν κορυφὴν M, G.
25 διμοιροῦσαν M, G, δυμοιροῦσαν C.

τριγώνου, τὴν δὲ λοιπὴν ἄρα τρίτου. δεῖ γὰρ εἶναι
δυσὶν ὁρθαῖς ἵσας τὰς τρεῖς. ταῦτα δὲ οὐ παρέργως
ἐπισημαίνομαι, ἀλλὰ ὡς προπαρασκευάζοντα ἡμᾶς πρὸς
τὴν τοῦ Τιμαίου διδασκαλίαν. -

5 Καὶ μὴν κάκεῖνο φητέον, ὅτι τὸ τὰς ἐντὸς γωνίας
δύο ὁρθαῖς ἵσας ἔχειν καθ' αὐτὸν καὶ ἣ αὐτὸν ὑπάρχει
τῷ τριγώνῳ· δι' ὃ καὶ Ἀριστοτέλης πρόχειρον ἔχει
τὸ παράδειγμα τοῦτο ἐν ταῖς ἀποδεικτικαῖς πραγμα-
τείαις τὸ ἣ αὐτὸν θεωρῶν. ὡς οὖν παντὶ σχήματι τὸ
10 πεπερατῶσθαι καθ' αὐτὸν ὑπάρχει καὶ πρώτως, οὗτοι
τῷ τριγώνῳ τῷ εὐθυγράμμῳ παντί, εἰ καὶ μὴ σχή-
ματι παντί, τὸ τὰς ἐντὸς γωνίας δυεῖν ὁρθαῖν ἵσας
ἔχειν. καὶ ἔοικεν καὶ κατὰ τὰς κοινὰς ἐννοίας προσ-
πίπτειν ἡ τοῦ θεωρήματος ἀλήθεια. ἐὰν γὰρ
15 νοήσωμεν εὐθεῖαν καὶ ἐπὶ τῶν περάτων αὐτῆς τινας
πρὸς ὁρθὰς ἐστώσας, εἴτα συνιούσας εἰς τριγώνου
γένεσιν, ὁρῶμεν ὅτι, καθόσον συνεύουσιν, κατὰ το-
σοῦτον ἐλαττοῦσι τὰς ὁρθάς, ἃς ἐποίουν πρὸς τῇ
εὐθείᾳ, ὥστε ὅσον ἐκείνων (?) ἀφεῖλον, τοσοῦτον
20 προσλαβοῦσαι κατὰ τὴν πρὸς τῇ κορυφῇ σύνευσιν
ἔξ ἀνάγκης τὰς τρεῖς ποιοῦσιν δυσὶν ὁρθαῖς ἵσας.

6 ἣ αὐτῷ C. 10 οὗτοι τῷ τριγώνῳ C, οὗτοι τριγώνῳ B₃,
ὡς M, G, 'sic' Z, 'ita rectilineae' et in margine 'triangulo' B.
19 [ἐκείνων] ἔχει ὡν M, B₃, G, 'quantum id est quod ab
eis' Z, 'quantum est quod' B.

Prop. XXXIII, theor. XXIII. Αἱ τὰς ἵσας τε καὶ παραλλήλους εὐθείας ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη ἐπιξευγνύουσαι | εὐθεῖαι καὶ αὐταὶ ἴσαι τε καὶ παράλληλοί εἰσι.

Τοῦτο τὸ θεώρημα ὥσπερ μεθόριον ἐλέγομεν ⁵ εἶναι τῆς τε περὶ τῶν παραλλήλων καὶ τῆς τῶν παραλληλογράμμων || ξητήσεως. καὶ γὰρ τῶν ἴσων τε καὶ παραλλήλων εὐθεῖῶν δοκεῖ τι σύμπτωμα λέγειν καὶ γένεσιν παραλληλογράμμων λεληθυῖαν παραδίδωσι. γίνεται γὰρ παραλληλόγραμμον ἐκ τε τῶν ¹⁰ ἀρχῆς ἴσων καὶ παραλλήλων καὶ ἐκ τῶν ταύτας ἐπιξευγνύουσῶν καὶ δεικνυμένων ὠσαύτως ἴσων τε καὶ παραλλήλων. διὸ καὶ τὸ μετὰ τοῦτο εὐθὺς ὡς ἄν ὑποστάντος ἥδη τοῦ παραλληλογράμμου τὰ καθ' αὐτὰ ὑπάρχοντα τοῖς τοιούτοις χωρίοις θεωρεῖ. ¹⁵

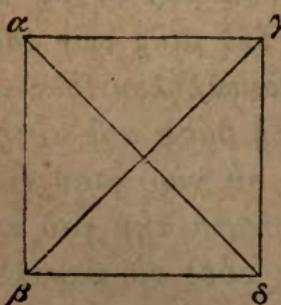
Ταῦτα μὲν οὖν σαφῆ· δεῖ δὲ καὶ τὴν ἀκρίβειαν τὴν ἐν τῇ προτάσει διασκέψασθαι. πρῶτον μὲν οὖν ὅτι οὐκ ἡρκέσθη τῷ ἴσας εἶναι τὰς ἐπιξευγνυμένας. οὐ γὰρ πάντας αἱ ἐπιξευγνύουσαι τὰς ἴσας ἴσαι εἰσίν, εἰ μὴ καὶ παράλληλοι εἶεν. τριγώνου γὰρ ὅντος ἴσο- ²⁰ σκελοῦς καὶ σημείου ληφθέντος ἐπὶ μιᾶς τῶν ἴσων καὶ ἀχθείσης διὰ τοῦτο τῇ βάσει παραλλήλου ἴσας μὲν ἐπιξευγνύουσιν ἥ τε παράλληλος τῇ βάσει καὶ αὐτῇ ἥ βάσις· οὐ μέντοι καὶ ἴσαι εἰσίν. οὐ γὰρ ἥσαν ἐκεῖναι παράλληλοι αἱ συμπίπτουσαι κατὰ τὴν τοῦ τρι- ²⁵ γώνου κορυφήν. δεύτερον δὲ ὅτι οὐδὲ τὸ παραλλήλους εἶναι τὰς ὑποκειμένας εὐθείας, μὴ ἴσας δέ, τὰς

1 *M* in margine *λγ.*

9 παραλληλόγραμμον *M*, παραλληλογράμμον *C*.

ἐπιξευγνυνούσας παραλλήλους ποιήσειν ὑπέλαβεν. ἐπὶ γὰρ τῆς εἰρημένης κατασκευῆς τῆς κατὰ τὸ ἴσοσκελὲς τρίγωνον καὶ τοῦτο φανερόν. ἡ γὰρ ἀχθεῖσα καὶ ἡ βάσις παράλληλοί εἰσιν· ἀλλ' αἱ ἐπιξευγνύουσαι αὐτὰς οὐ παράλληλοι. μέρη γάρ εἰσι τῶν τοῦ ἴσοσκελοῦς πλευρῶν. δεῖ δὴ οὖν πρὸς μὲν τὴν ἴσοτητα τῶν ἐπιξευγνυνουσῶν τῆς τῶν ἐπιξευγνυμένων παραλλήλου θέσεως, πρὸς δὲ τὴν τῶν παραλλήλων θέσιν τῆς ἔκεινων ἴσοτητος. διόπερ ὁ στοιχειωτὴς ἄμφω παρέλαβεν ἐπὶ τῶν ἐπιξευγνυμένων, ἵνα ἄμφω δεξῆς καὶ περὶ τὰς ἐπιξευγνυνούσας εὐθείας, τό τε ἵσας ἀλλήλαις εἶναι καὶ τὸ παραλλήλους. τοίτον δὴ λεγέσθω πρὸς τούτοις ὅτι καὶ ἵσων ὑποκειμένων εὐθειῶν καὶ παραλλήλων οὐ πάντας αἱ ἐπιξευγνύουσαι αὐτὰς ἵσαι καὶ παράλληλοί εἰσιν. εἰ γὰρ μὴ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη τὰς ἐπιξεύξεις ποιησόμεθα, παραλλήλους μὲν αὐτὰς ἀδύνατον εἶναι — τέμνονται γὰρ ὑπὸ ἀλλήλων — ἵσας δὲ ποτὲ μὲν δυνατόν, ποτὲ δὲ ἀδύνατον. εἰ μὲν γὰρ λάβοις ἢ τετράγωνον ἢ ἑτερόμηκες χωρίον ὡς τὸ αβγδ καὶ ἐπιξεύξαις τὰς αδ βγ, αἱ διάμετροι ἵσαι μέν, οὐ παράλληλοι δέ. καίτοι ἐπιξευγνύουσιν ἵσας τε καὶ παραλλήλους τὰς καταντικρὺ πλευρὰς τῶν εἰρημένων χωρίων. εἰ δὲ ὁρόβονται διαμέτροι τούτων πρὸς τῷ μὴ παράλληλοι εἶναι οὐδὲ ἵσαι εἰσίν.

25



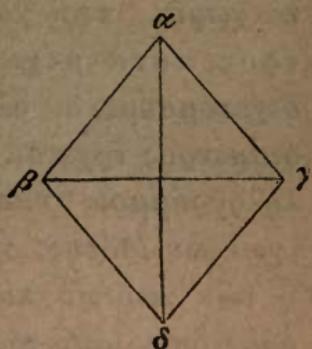
4 αἱ om. *M, G*, add. *C.* 8 ἔκεινων] 'illarum' et in margine 'harum' *B.* 11 ἐπιξευγνύσας *M, G.*

ἐπεὶ γὰρ ἵση ἡ $\overline{\alpha\beta}$ τῇ $\overline{\gamma\delta}$, κοινὴ δὲ ἡ $\overline{\alpha\gamma}$, καὶ γωνία
ἀνισος ἡ ὑπὸ $\beta\alpha\gamma$ τῇ ὑπὸ $\alpha\gamma\delta$, καὶ αἱ βάσεις ἀνισοὶ
εἰσιν. εἰκότως οὖν ὁ στοιχειω-
τῆς ἀξιοῖ τὰς ἐπιζευγνυούσας
τὰς ἵσας καὶ παραλλήλους ἐπὶ
τὰ αὐτὰ μέρη ποιεῖσθαι τὴν ἐπί-
ζευξιν, ἵνα τῶν ἵσων καὶ παραλ-
λήλων ὑποκειμένων τῶν $\overline{\alpha\gamma}$ $\overline{\beta\delta}$
μὴ τὰς $\overline{\alpha\delta}$ καὶ $\overline{\beta\gamma}$ λαβῶμεν. τὰς
ἐπιζευγνυούσας, ἀλλὰ τὰς $\overline{\alpha\beta}$

5

10

καὶ $\overline{\gamma\delta}$. ταύτας γὰρ ἂν καὶ δεῖξαιμεν ἵσας καὶ παραλ-
λήλους, ἐκείνας δὲ παραλλήλους μὲν οὐδέποτε, ἵσας
δὲ ἐπὶ μὲν τοῦ τετραγώνου καὶ τοῦ ἐτερομήκους δεί-
ξαιμεν ἂν, ἐπὶ δὲ τοῦ φόρμου καὶ τοῦ φορμοειδοῦς οὐκ
ἄν ποτε δεῖξαιμεν, τὸ γὰρ ἀντικείμενον δέδεικται, ὅτι 15
ἀνισοὶ εἰσι διὰ τὴν ἀνισότητα τῶν ἐντὸς καὶ ἐπὶ τὰ
αὐτὰ μέρη γωνιῶν.



Prop. XXXIII, theor. XXIII. *Tῶν παραλληλο-*
γράμμων χωρίων αἱ ἀπεναντίον πλευραὶ τε
καὶ γωνίαιι ἵσαι ἀλλήλαις εἰσὶ καὶ ἡ διάμετρος 20
αὐτὰ δίχα τέμνει.

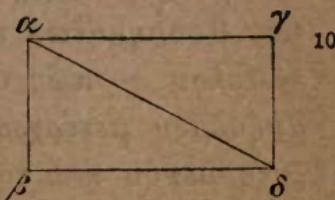
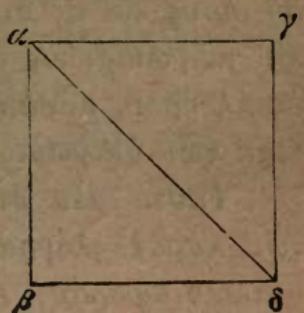
Ἐκ τοῦ προειρημένου θεωρήματος ὑποστὰν ἥδη
τὸ παραλληλόγραμμον λαβὼν θεωρεῖ τὰ περὶ αὐτὸ
πρώτως ὑπάρχοντα καὶ τὰ χαρακτηριστικὰ τῆς ἴδιας

3—10 Figuram om. M. 18 M in margine $\overline{\lambda\delta}$. 20 ἡ om.
M, G, add. C.

αὐτοῦ συστάσεως. ἔστιν δὲ ταῦτα· τὸ τὰς ἀπεναντίον πλευρὰς ἵσας εἶναι καὶ τὰς γωνίας τὰς ἀπεναντίον ἵσας, καὶ τὸ δίχα τέμνεσθαι ὑπὸ τῆς διαμέτρου τὰ χωρία. περὶ γὰρ τούτων εἴρηται τὸ καὶ ἡ διάμετρος αὐτὰ δίχα τέμνει, ὡς τὸ ἐμβαδὸν εἶναι τὸ διχοτομούμενον ὅλον, ἀλλὰ μὴ τὰς γωνίας, δι’ ὃν ἡ διάμετρος ἔρχεται. ταῦτα οὖν καθ’ αὐτὸ τοῖς παραλληλογράμμοις ὑπάρχει τὰ τρία· ἡ τῶν ἀπεναντίον [γωνιῶν ἴσοτης, ἡ τῶν ἀπεναντίον] πλευρῶν ἴσοτης,
 10 ἡ τῶν χωρίων κατὰ τὰς διαμέτρους διχοτομία. καὶ ὁρᾶς ὅπως ἀπὸ πάντων ἐθήρασε τὰς ἴδιότητας αὐτῶν, ἀπὸ τῶν πλευρῶν, ἀπὸ τῶν γωνιῶν, ἀπὸ τῶν ἐμβαδῶν. τεττάρων δὲ ὄντων παραλληλογράμμων, ἡ καὶ ἐν ταῖς || ὑποθέσεσιν ὠφίσατο, τοῦ τετραγώνου, τοῦ
 15 ἑτερομήκους, τοῦ δόμβου, τοῦ φοιβοειδοῦς, ἄξιον ἐπισημήνασθαι τοσοῦτον, ὅτι, εἰ μὲν τὰ τέσσαρα διαρροῦμεν κατὰ τὰ δρόγωνια, εὑρησομεν οὐ μόνον τὰ χωρία διχοτομούσας τὰς διαμέτρους αὐτῶν, ἀλλὰ καὶ αὐτὰς ἵσας τὰς διαμέτρους ἐπὶ τῶν δρόσων γωνιῶν —
 20 ἐπὶ δὲ τῶν μὴ τοιούτων ἀνίσους, καὶ εἴρηται ἐν τῷ πρὸ τούτου θεωρήματι — εἰ δὲ κατὰ τὰ ἴσοπλευρα, πάλιν εὑρησομεν ἐν τοῖς ἴσοπλεύροις οὐ μόνον τὰ χωρία δίχα τεμνόμενα ὑπὸ τῶν διαμέτρων, ἀλλὰ καὶ τὰς γωνίας, δι’ ὃν αὐταὶ φέρονται. καὶ γὰρ ἐπὶ
 25 τοῦ τετραγώνου καὶ ἐπὶ τοῦ δόμβου τὰς γωνίας αἱ διάμετροι διχοτομοῦσιν, οὐ τὰ χωρία μόνον, ἐπὶ δὲ τοῦ ἑτερομήκους καὶ τοῦ φοιβοειδοῦς τὰ χωρία μόνον.

8 ἀπεναντίων M, G. 9 γωνιῶν ἴσοτης, ἡ τῶν ἀπεναντίον om. M, B₃, G (Z); 'Laterum et Angulorum' B. 15 ἄξιον δὲ G. 17 κατὰ μὲν τὰ C.

"Εστω γὰρ τετράγωνον ἢ δόμβος τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ καὶ διάμετρος ἡ $\overline{\alpha\delta}$. ἐπεὶ οὖν αἱ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\beta\delta}$ ἰσαι ταῖς | $\overline{\alpha\gamma}$ $\overline{\gamma\delta}$ — ἵσοπλευρα γάρ — καὶ αἱ ὑπὸ $\overline{\alpha\beta\delta}$ $\overline{\alpha\gamma\delta}$ ἰσαι — ἀπεναντίον γάρ — καὶ ἡ βάσις κοινή, πάντα ἰσα πᾶσιν, ὥστε καὶ αἱ ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\gamma}$ $\overline{\gamma\delta\beta}$ γωνίαι δίχα τέτμηνται. πάλιν ἔστω τὸ αὐτὸ ἐτερόμηκες ἢ δόμβοειδές. εἰ οὖν δίχα τέμνεται ἡ ὑπὸ $\overline{\gamma\alpha\beta}$, ἀλλ' ἡ ὑπὸ $\overline{\gamma\alpha\delta}$ ἰση τῇ ὑπὸ $\overline{\alpha\delta\beta}$, ἰση ἔσται καὶ ἡ ὑπὸ $\overline{\beta\alpha\delta}$ τῇ ὑπὸ $\overline{\alpha\delta\beta}$, ὥστε καὶ ἡ $\overline{\alpha\beta}$ τῇ $\overline{\beta\delta}$. ἀλλ' εἰσὶν ἄνισοι. ὡς οὖν συλλήβδην εἰπεῖν, ἐπὶ μὲν τοῦ τετραγώνου καὶ αἱ διάμετροι ἰσαι διὰ τὴν ὁρθότητα τῶν γωνιῶν καὶ αἱ 15 γωνίαι δίχα τέμνονται ὑπὸ τῶν διαμέτρων διὰ τὴν ἴσότητα τῶν πλευρῶν, καὶ τὸ ἐμβαδὸν εἰς ἵσα διαιρεῖται κατὰ τὴν διαγώνιον διὰ τὴν κοινὴν ἴδιότητα τῶν παραλληλογράμμων. ἐπὶ δὲ τοῦ ἐτερομήκους αἱ μὲν διάμετροι ἰσαι, αἱ δὲ γωνίαι οὐ τέμνονται 20 δίχα ὑπὸ τῶν διαμέτρων, ἡ δὲ τῶν χωρίων εἰς ἵσα διαιρεῖται ὑπάρχει, καὶ τοῦτο καθόσον ἔστὶ παραλληλόγραμμον. ἐπὶ δὲ τοῦ δόμβου ἄνισοι μὲν || αἱ



2 ἡ $\overline{\alpha\beta\alpha\delta}$ ἰση M, G , ἡ $\overline{\alpha\beta\alpha\delta}$ ἰσαι C . 9 τέμνειν-
ται C . 10 ἡ ὑπὸ $\overline{\gamma\alpha\beta}$ καὶ $\overline{\gamma\delta\beta}$ C . 10—13 Figuram
om. M . 20 [ἰσαι] B addit (in margine inventum?) 'eo quod
rectangulum est'. 21 διαμέτρων] B addit 'eo quod non est
aequilaterum'.

διάμετροι, διχοτομοῦνται δὲ ὑπὸ τούτων οὐ μόνον τὰ χωρία, διότι παραλληλόγραμμον, ἀλλὰ καὶ αἱ γωνίαι, διότι ἴσοπλευρον. ἐπὶ δὲ τοῦ λοιποῦ τοῦ διμοβοειδοῦς καὶ αἱ διάμετροι ἄνισοι ὡς μὴ ὁρθογωνίους καὶ αἱ γωνίαι εἰς ἄνισα τέμνονται ὑπὸ τούτων ὡς μὴ ἴσοπλεύρους, μόνα δὲ τὰ χωρία ἵσα γίνεται τὰ ἐφ' ἐκάτερα τῶν διαγωνίων ὡς παραλληλογράμμον.

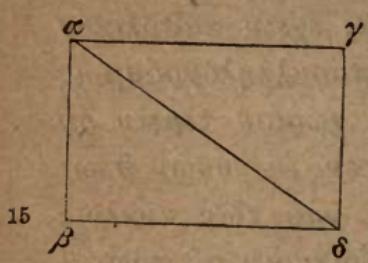
Ταῦτα μὲν οὖν εἴρηται τὴν ἐν ταῖς διαιρέσεσι τῶν παραλληλογράμμων τεττάρων ὅντων ὑποδεικνύ-
 10 οντα διαφοράν, ἐκεῖνο δὲ ἕξιον μὴ παρελθεῖν ἐν τούτῳ τῷ θεωρήματι τεχνικὸν ἀναφαινόμενον, ὅτι τῶν θεωρημάτων τῶν μὲν ὅντων καθόλου, τῶν δὲ οὐ καθόλου — πῶς δὲ τούτων ἐκάτερον λέγομεν, ἀνα-
 15 μνήσομεν μετέρχεσθαι — ἐν τῷ μεμερίσθαι (?) τὸ
 15 ξητούμενον καὶ τὸ μὲν ἔχει καθόλου, τὸ δὲ οὐκέτι τοιοῦτον. καίτοι γε δόξειεν ἂν πᾶν θεώρημα εἶναι καθολικόν, καὶ πᾶν τὸ δεικνύμενον ὑπὸ τοῦ στοιχειω-
 τοῦ τοιοῦτον ὑπάρχειν. οἶον καὶ ἐνταῦθα οὐ μόνον τὸ τὰς ἀπεναντίους πλευρὰς ἢ γωνίας ἵσας ἔχειν καθ-
 20 όλου δοκεῖ λέγεσθαι κατὰ πάντων τῶν παραλληλο-
 γράμμων, ἀλλὰ καὶ τὸ τὴν διάμετρον διχοτομεῖν ἐκα-
 στον. ἀλλ' ὅμως τὰ μὲν καθόλου δείκνυσθαι λέγομεν,
 τὰ δ' οὐ. ἄλλως γὰρ εἴωθε προσαγορεύεσθαι καθόλου τὸ ἐπὶ πάντων ἀληθεύον, ἐφ' ᾧν λέγεται, ἄλλως τὸ

· 1 διάμετροι] *B* addit 'quoniam non est rectangulum'.

13. 14 ἀναμνήσομεν ἐν τῷ μεμερίσθαι et in margine μετέρχε-
 σθαι *M, G*; 'quo enim pacto horum utrumque in quae sit parti-
 tionē dicamus, recensebimus' *Z*; 'Quomodo autem utrumque
 horum dicimus, commemorabimus cum Quae situm partiemur,
 quod unam quidem partem habet universalem' *B*, quem sequi-
 tur *T*. ἀναμνήσομεν ἐν τῷ μετέρχεσθαι *B₃*. Coniecerim ἐν
 τούτῳ μεμέρισται. 15 καὶ τὰ μὲν *M, G*. 19 ἀπεναντίας
M, G, ἀπεναντίου *C*. 24 καὶ ἄλλως *C*.

πάντα περιλαμβάνον, οἷς ὑπάρχει τὸ αὐτὸ σύμπτωμα.
καθόλου γὰρ καὶ ὅτι πᾶν ἴσοσκελὲς τὰς τρεῖς γωνίας
δυσὶν ὁρθαῖς ἵσας ἔχει, ὅτι ἐπὶ πάντων ἀληθὲς τῶν
ἴσοσκελῶν· καθόλου δὲ καὶ ὅτι πᾶν τριγώνον τὰς
τρεῖς γωνίας δύο ὁρθαῖς ἵσας ἔχει, ὅτι πάντα περι- 5
είληφεν, οἷς τοῦτο καθ' αὐτὸ ὑπάρχει. διὸ καὶ πρώ-
τως τριγώνῳ φαμὲν δείκνυσθαι τὸ δυεῖν ὁρθαῖς ἵσας
ἔχειν τὰς γωνίας. κατὰ τοῦτο τοίνυν τὸ σημανόμε-
νον τὰ μὲν καθόλου τῶν θεωρημάτων λέγοντες, τὰ
δὲ οὐ καθόλου, τοῦτο τὸ θεωρημάτῳ φαμεν τὸ μὲν τῶν 10
ξητουμένων ἔχειν καθόλου, τὸ δὲ οὐ. τὸ μὲν γὰρ τὰς
ἀπεναντίου πλευρὰς ἡ γωνίας ἵσας ἔχειν καθολικόν
ἔστι — μόνοις γὰρ ὑπάρχει τοῖς παραλληλογράμμοις
— τὸ δὲ τὴν διάμετρον δίχα τὸ χωρίον ταμεῖν οὐ
καθόλου, διότι μὴ πάντα περιείληφεν, ἐφ' ὅσων θεω- 15
ρεῖται τὸ σύμπτωμα τοῦτο· καὶ γὰρ τοῖς κύκλοις
ὑπάρχει καὶ ταῖς ἐλλείψεσι. καὶ ἐοίκασιν αἱ πρώται
τῶν πραγμάτων ἐπιβολαὶ τοιαῦται εἶναι μερικώτεραι,
προϊοῦσαι δὲ τὸ ὄλον συλλαμβάνειν. θεωρήσαντες
γὰρ οἱ ἀρχαῖοι ὅτι ἡ διάμετρος || δίχα τέμνει τὴν ἔλ- 20
λειψιν καὶ ὅτι τὸν κύκλον καὶ ὅτι τὸ παραλληλόγραμ-
μον, τὸ κοινὸν ἐν τούτοις ἐπεδεώρησαν. λανθάνει δέ,
φησὶν Ἀριστοτέλης, τὸ μὴ καθόλου δεικνύς τις ὡς
καθόλου διὰ τὸ εἶναι ἀνώνυμον τὸ κοινόν, ὃ πρώτως
ὑπάρχει τὸ σύμπτωμα. τί γὰρ κοινὸν ἀριθμοῖς καὶ 25
μεγέθεσι καὶ κινήσεσι καὶ φθόγγοις, οἷς ἀπασιν ὑπάρ-
χει τὸ ἐναλλάξ, οὐκ ἔστιν εἰπεῖν. καὶ τί κοινὸν ἐλ-
λείψει καὶ κύκλῳ καὶ παραλληλογράμμῳ, χαλεπὸν
ἀποδοῦναι. τὸ μὲν γάρ ἔστιν εὐθύγραμμον, τὸ δὲ

περιφερόγραμμον, τὸ δὲ μικτόν. διόπερ οἰόμεναι καθόλου δεικνύναι τὸν ἀποδεικνύντα ὅτι πᾶν παραληλόγραμμον ἡ διάμετρος δίχα τέμνει τῷ μὴ συνορᾶν τὸ κοινόν, δι' ᾧ ἀληθές. τοῦτο μὲν οὖν καὶ ἐπὶ τῶν 5 παραληλογράμμων τὸ τοιοῦτον οὐκ ἔστιν καθόλου διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν, ἐκεῖνο δὲ τὸ πᾶν παραληλόγραμμον ἵσας ἔχειν τὰς ἀπεναντίους πλευράς τε καὶ γωνίας. καὶ γὰρ ἐὰν ὑποτεθῇ τι σχῆμα τὰς ἀπεναντίους πλευράς τε καὶ γωνίας ἵσας ἔχον, δειχθήσεται 10 τοῦτο παραληλόγραμμον. ἔστω γὰρ τοιοῦτον τὸ αβγδ



15

καὶ διάμετρος ἡ αδ. ἐπεὶ οὖν αἱ αβ βδ ἵσαι ταῖς αγ γδ καὶ αἱ ὑπὸ αὐτῶν περιεχόμεναι γωνίαι ἵσαι καὶ ἡ βάσις κοινή, καὶ πάντα πᾶσιν ἵσα. εἰ ἄρα ἡ ὑπὸ βαδ τῇ ὑπὸ αδγ ἴση, καὶ ἡ ὑπὸ αδβ τῇ ὑπὸ γαδ, παράλληλος ἄρα ἡ μὲν αβ τῇ γδ, ἡ δὲ αγ τῇ βδ, ὥστε παραληλόγραμμόν ἔστι τὸ αβγδ.

20

Τοσαῦτα περὶ τούτων· ἔοικεν δὲ καὶ αὐτὸ τὸ ὄνομα τῶν παραληλογράμμων ὁ στοιχειωτὴς συνθεῖναι τὴν ἀφορμὴν λαβὼν ἀπὸ τοῦ προειδημένου θεωρήματος. ἐπειδὴ γὰρ ἔδειξεν ὅτι αἱ τὰς ἵσας τε καὶ παραλήλους ἐπιζευγνύουσαι εὐθεῖαι ἐπὶ τὰ αὐτὰ 25 μέρη καὶ αὐτὰ ἵσαι καὶ παράληλοι εἰσι, δῆλον ὅτι τὰς ἀπεναντίους ἀπέφηνε παραλήλους, καὶ τὰς ἐπι-

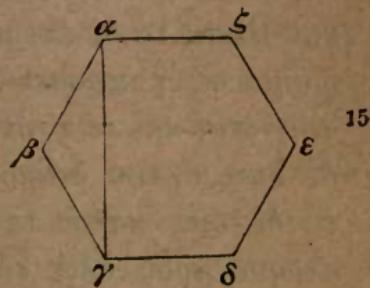
1 οἰώμεθα G. 8 ὑποθῆ M, G, 'supposita fuerit' B,
'supponitur' Z. 25 αἱ αὐταὶ M, G, καὶ αὐταὶ C.

ζευγνυούσας καὶ τὰς ἐπιξευγνυμένας. τὸ δὲ ὑπὸ παραλλήλων περιεχόμενον εἰκότως παραλληλόγραμμον ἔκάλεσεν, ὡς τὸ ὑπὸ εὐθεῖῶν γραμμῶν περιεχόμενον εὐθύγραμμον προσείρηκεν.

Καὶ ὁ μὲν στοιχειωτὴς δῆλος | ἐστι τὸ παραλληλόγραμμον ὡς ἐν τετραπλεύροις τιθέμενος. ἐπιστῆσαι δὲ ἄξιον, μήποτε καὶ πᾶν εὐθύγραμμον ἀρτιόπλευρον, ὅταν ἴσοπλευρόν τε καὶ ἴσογώνιον ὑπάρχῃ, παραλληλόγραμμον φητέον. ἔχει || γὰρ καὶ τοῦτο τὰς ἀπεναντίον πλευρὰς ἵσας τε καὶ παραλλήλους καὶ τὰς ἀπεναντίον γωνίας ἵσας· οἶον τὸ ἔξαγωνον καὶ τὸ ὀκτάγωνον καὶ τὸ δεκάγωνον. ἐὰν γὰρ νοήσῃς ἔξαγωνον

τὸ αβγδεξ καὶ ἐπιξεύξῃς τὴν αγ, δεικνύεις παράλληλον τὴν αξ τῇ γδ. ἐστὶ γὰρ μιᾶς ὁρθῆς καὶ τρίτου ἡ πρὸς τῷ β καὶ ἐκάστη τῶν τοῦ ἔξαγωνον, ὅταν ἴσογώνιον ἔη, καὶ ἵση ἡ αβ τῇ

βγ — κεῖται γὰρ ἴσοπλευρον — ἐκατέρα ἄρα τῶν ὑπὸ βαγ βγα τρίτου ἐστίν, αἱ ἄρα ὑπὸ ξαγ αγδ ὁρθαὶ εἰσιν, ὥστε παράλληλος ἡ αξ τῇ γδ. ὅμοίως δὴ καὶ τὰς ἄλλας τὰς ἀπεναντίον δεῖξομεν παραλλήλους, καὶ ἐπὶ τοῦ ὀκταγώνου ὡσαύτως καὶ τῶν λοιπῶν. εἰ οὖν παραλληλόγραμμόν ἐστι τὸ ὑπὸ παραλλήλων τῶν ἀπεναντίον περιεχόμενον, καὶ ἐν τοῖς μὴ τετραπλεύροις 25



15

¹ καὶ τὰς ἐπιξευγνυμένας om. G. ⁸ καὶ ante παραλληλόγραμμον addit C. ¹¹ καὶ τὸ ὀκτάγωνον om. G, add. C.

ἔσται παραλληλόγραμμον. πλὴν ὅτι κατὰ τὸν στοιχειωτὴν πᾶν παραλληλόγραμμον τετραπλευρόν ἔστι, φανερόν. δηλοῦ δὲ ἐν ἑκείνῳ μάλιστα τῷ θεωρήματι, ἐν ᾧ φησι παραλληλόγραμμον τριγώνῳ τὴν αὐτὴν 5 ἔχον βάσιν καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις ὃν διπλάσιον εἶναι τοῦ τριγώνου. τοῦτο γὰρ ἐπὶ μόνων τῶν τετραπλεύρων ἀληθές.

Prop. XXXV, theor. XXV. Τὰ παραλληλόγραμμα
τὰ ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς
10 παραλλήλοις ἵσα ἀλλήλοις ἔστιν.

Ωσπερ τῶν θεωρημάτων ἐλέγομεν εἶναι τὰ μὲν παθολικά, τὰ δὲ ἐπὶ μέρους, καὶ ὃν τῷ πονταῖτα διαιρούμενοι (?) προσετίθεμεν, καὶ ὅτι τὰ μὲν ἀπλᾶ, τὰ δὲ σύνθετα, καὶ τί τούτων ἐκάτερον ἐπεδείκνυμεν, οὗτω 15 δὴ κατ' ἄλλην διάκρισιν τὰ μὲν εἶναι τοπικά φαμεν, τὰ δὲ οὐ. καλῶ δὲ τοπικὰ μέν, ὃσοις ταῦτὸν σύμπτωμα πρὸς ὅλῳ τινὶ τόπῳ συμβέβηκεν, τόπον δὲ γραμμῆς ἢ ἐπιφανείας || θέσιν ποιοῦσαν ἐν καὶ ταῦτὸν σύμπτωμα. τῶν γὰρ τοπικῶν τὰ μέν ἔστι πρὸς 20 γραμμαῖς συνιστάμενα, τὰ δὲ πρὸς ἐπιφανείας. καὶ ἐπειδὴ τῶν γραμμῶν αἱ μέν εἰσιν ἐπίπεδοι, αἱ δὲ στερεοειδεῖς, — ἐπίπεδοι μέν, ὡν ἐν ἐπιπέδῳ ἀπλῇ ἡ νόησις, ὡς τῆς εὐθείας, στερεαὶ δέ, ὡν ἡ γένεσις ἐκ τινος τομῆς ἀναφαίνεται στερεοῦ σχήματος, ὡς τῆς κυλινδρικῆς ἔλικος καὶ τῶν κωνικῶν γραμμῶν — φαίνεται

1—2 πλὴν ὅτι . . . παραλληλόγραμμον om. G, add. C. B₃
= M. 2 πᾶν] om. B, at in margine ‘omne’; πάντα M, C;
τὴν πᾶν τὸ B₃; ‘omne’ Z. 8 M in margine λε. 11 ἐπὶ¹
τῶν θεωρημάτων C.

ἄν καὶ τῶν πρὸς γραμμαῖς τοπικῶν τὰ μὲν ἐπίπεδον
ἔχειν τόπουν, τὰ δὲ στερεόν.

Τὸ μὲν οὖν προκείμενον θεώρημα καὶ τοπικόν
ἔστι καὶ τῶν πρὸς γραμμαῖς τοπικῶν καὶ ἐπίπεδον.
τὸ γὰρ μεταξὺ πᾶν τῶν παραλλήλων τόπος ἔστι τῶν 5
συνισταμένων ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως παραλληλογράμ-
μων, ἂν δὴ καὶ δείκνυσιν ὁ στοιχειωτὴς ἵσα ἀλλήλοις.
τῶν δὲ στερεῶν λεγομένων τοπικῶν θεωρημάτων
παράδειγμα ἔστω τοιοῦτο· τὰ εἰς τὰς ἀσυμπτώτους
καὶ τὴν ὑπερβολὴν ἐγγραφόμενα παραλληλόγραμμα 10
ἵσα ἔστιν. ὅτι γὰρ ἡ ὑπερβολὴ στερεὰ γραμμή, ἔστι
δῆλον. κώνου γάρ ἔστι γραμμή.

Τὰ δ' οὖν τοιαῦτα τῶν θεωρημάτων, ὡς φησὶν
ὁ Γεμῖνος, ἀπείκαζεν ὁ Χρύσιππος ταῖς ἰδέαις.
ὡς γὰρ ἔκειναι τῶν ἀπείρων ἐν πέρασιν ὠφισμένοις 15
τὴν γένεσιν περιλαμβάνουσιν, οὗτως καὶ ἐν τούτοις
τῶν ἀπείρων ἐν ὠφισμένοις τόποις ἡ περίληψις γίνε-
ται. καὶ διὰ τὸν ὄρον τοῦτον ἡ ἴσοτης ἀναφαίνεται.
τὸ γὰρ ὑψος τῶν παραλλήλων τὸ αὐτὸ μένον ἀπείρων
νοούμενων ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως παραλληλογράμμων 20
πάντα ἵσα ἀλλήλοις ἀποφαίνει.

Τοπικὸν οὖν θεώρημα πρῶτον ὁ στοιχειωτὴς ἀν-
έγραψεν τὸ προκείμενον καὶ ἔοικεν ὡς ἐν στοιχείῳ
κατὰ πάσας τὰς διαιρέσεις τὰ θεωρημάτα ποικίλλων
μηδὲ τὴν τοιαύτην εἰκότως ἰδέαν αὐτῶν παραλείπειν. 25
ἀλλὰ ἐνταῦθα μέν, ἐπειδὴ περὶ εὐθυγράμμων ὁ λόγος,
τοπικὰ παραδίδωσιν ἐπίπεδα πρὸς εὐθείας, ἐν δὲ τῷ
τρίτῳ τὰ περὶ κύκλων καὶ τῶν ἐν τούτοις συμπτω-

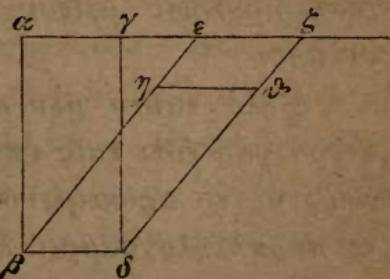
5 πᾶν τῶν] πάντων C. 'totum' B, 'omne illud' Z.
7 ἵσα] εἰς M, G, corr. C. 13 δ' om. G, add. C.
14 ἰδίαις M, C.

μάτων πραγματευόμενος τὰς περιφερείας ἡμᾶς ἀναδιδάξει τῶν τοπικῶν ἄμα καὶ ἐπιπέδων θεωρημάτων. τοιοῦτον γὰρ ἐν ἑκείνοις τὸ αἱ ἐν τῷ αὐτῷ τμήματι γωνίαι ἴσαι ἀλλήλαις καὶ τὸ αἱ ἐν ἡμικυκλίῳ ὁρθαί. ἀπείρων γὰρ συνισταμένων πρὸς τῇ περιφερείᾳ γωνιῶν τῆς αὐτῆς βάσεως οὕσης πᾶσαι δείκνυνται ἴσαι. καὶ ἔστιν ἀνάλογον ἑκεῖνα τοῖς τριγώνοις καὶ παραλληλογράμμοις τοῖς ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως.

Τὸ μὲν δὴ τῶν προσεχῶς ἤητηθησομένων θεωρημάτων εἶδος τοιοῦτον ἔστι, τοπικὸν παρὰ τοῖς παλαιοῖς μαθηματικοῖς ἐπονομαζόμενον. || δόξειεν δ' ἂν παντελῶς εἶναι θαυμαστὸν τοῖς ἀπείροις τῆς τοιαύτης θεωρίας, εἰ τὰ ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως παραλληλόγραμμα 15 ἴσα ἀλλήλοις ἔστι. πῶς γὰρ τοῦ μήκους τῶν συνισταμένων ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως χωρίων ἐπ' ἀπειρον αὐξανομένου — ἐφ' ὅσον γὰρ τὰς παραλλήλους ἐκβάλλομεν, ἐπὶ τοσοῦτον καὶ τὰ μήκη τῶν παραλληλογράμμων αὔξειν δυνάμεθα — πῶς δὲ τούτον γινομένου μένει τῶν χωρίων ἡ ἴσοτης, εἰκότως ἂν τις ἐπιξητήσειεν. εἰ γὰρ τὸ μὲν πλάτος ταῦτον — ἡ γὰρ βάσις μία — τὸ δὲ μῆκος μεῖζον, πῶς οὐχὶ καὶ τὸ χωρίον μεῖζον; ἔστι μὲν οὖν τὸ θεώρημα τοῦτο καὶ τὸ περὶ τῶν τριγώνων ἔξῆς τῶν παραδόξων ἐν τοῖς 20 μαθήμασι καλούμενων θεωρημάτων. ἔξειργάσαντο

1 ἡμᾶς in M maximam partem evanuit, G loco eius aste-
riscum posuit, ἥμα^v B₃, C ἡμᾶς adscripsit; 'circumferentiasque
tractans theoremata . . . docebit' Z, 'ea etiam quae in Circum-
ferentiis constituuntur . . . docebit' B. 7 [ἴσαι] B addit: 'Si vero
quod a Basi et Circumferentia comprehenditur, Semicirculus
fuerit, recti omnes esse ostenduntur' quod in margine eum in-
venisse veri non dissimile est. || ἔκεινα M, G, ἔκεινο C. 14 εἰ^l
εἰς M. 17 αὐξανομένου G, αὐξανομένου C. 25 ἔξηργάσαντο C.

γὰρ καὶ οἱ ἀπὸ τῶν μαθημάτων τὸν παράδοξον λεγόμενον τόπον, ὃσπερ οἱ ἀπὸ τῆς Στοᾶς ἐπὶ τῶν δειγμάτων, καὶ τίθενται καὶ τοῦτο τὸ θεώρημα τῶν τοιούτων εἶναι. καταπλήττει γοῦν τοὺς πολλοὺς εὐθύς, εἰ τὸ μῆκος πολλαπλασιαζόμενον | οὐκ ἀναιρεῖ τὴν ⁵ ἴσοτητα τῶν χωρίων τῆς αὐτῆς οὕσης βάσεως. ὅμοιως δὲ λεκτέον ὅτι μέγιστον ἡ τῶν γωνιῶν ἴσοτης δύναται καὶ ἀνισότης πρὸς τὴν αὔξησιν τῶν χωρίων ἢ τὴν ἐλάττωσιν. ὅσῳ γὰρ ἀνίσους ποιοῦμεν τὰς γωνίας, τόσῳ μᾶλλον ἐλασσοῦμεν τὸ χωρίον, εἰ μένοι τὸ ¹⁰ μῆκος καὶ τὸ πλάτος ταὐτόν. δεῖ οὖν τοῦ μήκους αὔξησεως, ἵνα τὴν ἴσοτητα φυλάξωμεν. ἔστω γὰρ εἰ τύχοι παραλληλόγραμμον τὰ αβγδ καὶ ἐκβεβλήσθω ἡ αγ εἰς ἄπειρον. καὶ ἔστω τυχὸν ὁρθογώνιον τοῦτο, καὶ ἐπὶ τῆς βδ βάσεως ἔτερον συνεστάτω τὸ βεξδ. ¹⁵ ὅτι μὲν οὖν τὸ μῆκος ηὔξηται δῆλον. μείζων γὰρ ἡ βε τῆς αβ ὁρθῆς οὕσης τῆς πρὸς τῷ α γωνίας. ἀλλὰ τοῦτο ἀναγκαίως γέγονεν. ἄνισοι γὰρ αἱ γωνίαι γεγόνασι τοῦ βεξδ παραλληλογράμμου, καὶ αἱ μὲν ὁρθεῖαι, αἱ δὲ ἀμβλεῖαι. τοῦτο δὲ συμβέβηκεν διὰ τὸ τὴν βε πλευρὰν ὃσπερ συμπτύσσεσθαι πρὸς τὴν βδ καὶ συστέλλειν τὸ χωρίον. εἰλήφθω γὰρ εἰ τύχοι ἵση τῇ αβ ἢ βη, καὶ



20

¹⁰ μένει C. ¹² φυλάξομεν M. ¹³ τύχη C.
²⁵ συμπίπτεσθαι C. || πρὸς om. G, add. C. ²⁶ τύχη C.

παράλληλος διὰ τοῦ ἡ τῇ βδ ἡ ηθ. ἐστὶν ἄρα καὶ τὸ μῆκος τοῦ βδηθ ἵσον τῷ μήκει τοῦ αβγδ καὶ τὸ πλάτος ταύτον, || ἀλλὰ τὸ χωρίον ἔλασσον τοῦ χωρίου καὶ γὰρ τοῦ βεξδ ἔλασσόν ἐστιν. ἡ μὲν δὴ τῶν γωνιῶν 5 ἀνισότης τὸ ἐμβαδὸν ἥλαττωσεν, ἡ δὲ τοῦ μήκους αὐξῆσις, ὅσον ἀφεῖλεν ἐκείνη, τοσοῦτον προσθεῖσα τὴν ἰσότητα τῶν χωρίων ἐφύλαξεν. ὅρος δὲ τῆς τοῦ μήκους αὐξήσεώς ἐστιν ὁ τῶν παραλλήλων τόπος. ὁρθογωνίων μὲν γὰρ συναμφοτέρων ὅντων τῶν παραλληλογράμμων δείκνυται τὸ τετράγωνον τοῦ ἑτερομήκους μεῖζον, ἵσοπλεύρων δὲ ἀμφοτέρων ὅντων τὸ ὁρθογώνιον δείκνυται τοῦ μὴ ὁρθογωνίου μεῖζον. καὶ γὰρ ἡ τῶν γωνιῶν ὁρθότης καὶ ἡ τῶν πλευρῶν ἰσότης τὸ πᾶν δύναται πρὸς τὴν τῶν χωρίων αὐξησιν. 15 ὅθεν δὴ τὸ μὲν τετράγωνον ἀναφαίνεται τῶν ἵσοπεριμέτρων μεῖζον, τὸ δὲ ὁμιθοειδὲς ἀπάντων ἔλασσον.

Ἄλλὰ ταῦτα μὲν ἐν ἄλλοις δεῖξομεν· πρεπωδέστερα γάρ ἐστι ταῖς ὑποθέσεσι τοῦ δευτέρου βιβλίου. 20 πρὸς δὲ τὸ προκείμενον θεώρημα δεῖ γινώσκειν ὅτι τε παραλληλόγραμμα λέγων ἵσα τὰ χωρία λέγει καὶ οὐ τὰς πλευράς, — περὶ τούτων γὰρ ὁ λόγος, περὶ τῶν ἐμβαδῶν — καὶ ὅτι νῦν πρῶτον ἐν τῇ ἀποδείξει τοῦδε τοῦ θεωρήματος μνήμην ἐποιήσατο τῶν τραπέζιων· φῶς καὶ δῆλον ὅτι εἰκότως ἐν ταῖς ὑποθέσεσι καὶ τοῦτο, ὅτι ποτέ ἐστιν, ἐδίδαξεν, ὅτι τετράπλευρον

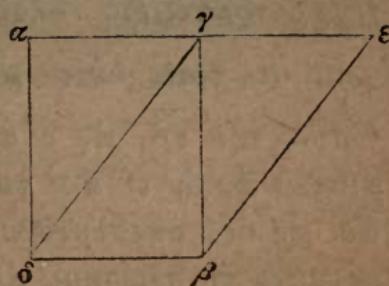
2 ἵσων M, G, ἵσον C. 3 ἀλλὰ χωρίον G, ἀλλὰ τὸ χωρίον C. 5 ἰσότης C. || εἰ δὲ M, G, ἡ δὲ C. 8 Post παραλλήλων addit G γεάμμων, quod delendum notavit C. || ὁρθογώνιον M, G, ὁρθογωνίῳ C. 21 Post λέγων addit C ὅτι.

μὲν τῷ γένει, μὴ παραλληλόγραμμον δέ. τὸ γὰρ μὴ (?) τὰς ἀπεναντίου πλευράς τε καὶ γωνίας ἵσας ἔχον ἐκβέβηκεν τῆς τῶν παραλληλογράμμων τάξεως.

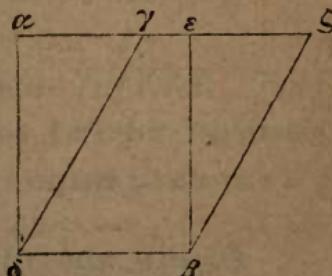
Ο μὲν οὖν στοιχειωτὴς ἀπέδειξεν τὸ προκείμενον τὴν χαλεπωτέραν πτῶσιν ἐκλεξάμενος. εἰ δὲ λέγοι τις,⁵ ἔστω τὰ $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ καὶ $\overline{\beta\gamma\delta\epsilon}$ ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως τῆς $\overline{\delta\beta}$, ὥστε τὴν $\overline{\delta\gamma}$ διάμετρον εἶναι τοῦ $\overline{\alpha\beta}$, δεῖξο-
μεν ὅτι ἵσα ἔστιν αὐτόθεν.

τὸ γὰρ $\overline{\beta\gamma\delta}$ τρίγωνον ἑκα-
τέρου $\overline{\eta\mu\iota\sigma\gamma}$ ἔστιν, διότι
τοῦ $\overline{\alpha\beta}$ διάμετρος ἡ $\overline{\gamma\delta}$,

τοῦ δὲ $\overline{\delta\epsilon}$ ἡ $\overline{\beta\gamma}$. αἱ δὲ διάμετροι διχοτομοῦσι τὰ παρ-
αλληλόγραμμα. ἵσον ἄρα τὸ $\overline{\alpha\beta}$ τῷ $\overline{\delta\epsilon}$. πάλιν εἰ τις
τὴν $\overline{\delta\gamma}$ τέμνουσαν ὑποθοῖτο τὴν τοῦ $\overline{\alpha\beta}$ παραλληλο-¹⁵
γράμμον πλευράν, καὶ οὕτως
κείμενα τὰ παραλληλόγραμμα
ὡς τὰ $\overline{\alpha\beta\delta\epsilon}$ καὶ $\overline{\beta\gamma\delta\zeta}$, δεῖξο-
μεν ὅτι καὶ ταῦτα ἵσα ἔστιν. ||
ἔπειτα γὰρ ἵση ἡ $\overline{\alpha\epsilon}$ τῇ $\overline{\gamma\zeta}$ —
ἑκατέρα γὰρ ἵση τῇ $\overline{\delta\beta}$ ἀπ-



10



15

1 τὸ γὰρ μὴ] τὸ γὰρ μὴ δὲ τὸ M, B_3, G ; 'ex eo quod neque . . . neque' Z , 'quod enim . . . non' B . Fortasse scribendum: τὸ γὰρ δύο μὲν πλευράς παραλλήλους, μὴ δὲ τὰς ἀπεναντίους κτλ. 5 λέγει G . 9 αὐτόθι C , 'ex hoc Loco' et in margine 'ex hoc loco, id est ratione loci' B . 13 ἡ $\overline{\beta\gamma}$] διά-
μετρος ἡ $\overline{\gamma\delta}$ C . 14 τῷ $\overline{\alpha\beta}$ τὸ $\overline{\delta\epsilon}$ C .

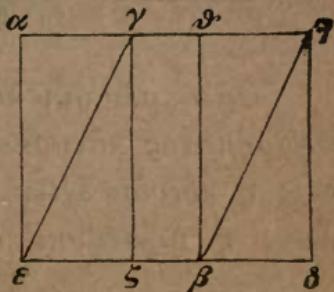
εναντίον οὗσα — κοινὴ ἀφηρήσθω ἡ $\overline{\gamma\epsilon}$. ἵση ἄρα
 ἡ $\overline{\alpha\gamma}$ τῇ $\overline{\epsilon\xi}$. ἀλλὰ καὶ ἡ $\overline{\alpha\delta}$ τῇ $\overline{\epsilon\beta}$ καὶ γωνία ἡ ὑπὸ⁵
 γαδ τῇ ὑπὸ $\overline{\xi\epsilon\beta}$ — παράλληλος γὰρ ἡ $\overline{\alpha\delta}$ τῇ $\overline{\epsilon\beta}$. καὶ
 βάσις ἄρα ἡ $\overline{\gamma\delta}$ τῇ $\overline{\xi\beta}$ βάσει ἵση καὶ ὅλον τὸ $\overline{\alpha\delta\gamma}$
 τριγωνον τῷ $\overline{\epsilon\beta\xi}$ τριγώνῳ ἵσον. κοινὸν προσκείσθω
 τὸ $\overline{\gamma\beta}$ τραπέζιον. ὅλον ἄρα τὸ $\overline{\alpha\beta}$ ἵσον τῷ $\overline{\delta\xi}$. καὶ
 ὁρᾶς ὅτι τρεῖς αὗται μόναι πώς εἰσιν. ἡ γὰρ $\overline{\delta\gamma}$ ἡ
 τέμνει τὴν $\epsilon\beta$, ώς ὁ στοιχειωτὴς ἔλαβεν, ἥτις ἐπὶ τῷ ϵ
 πίπτει, ώς ἐν τῇ πρὸ ταύτης καταγραφῇ, ἥτις τέμνει τὴν
 $\overline{\alpha\epsilon}$, ώς νῦν ὑπενθέμεθα. καὶ δέδεικται κατὰ πάσας τὰς
 πτώσεις τὸ θεώρημα ἀληθές. πλὴν ὅτι διτῆς οὕσης
 τῶν τραπεζίων διαφορᾶς καὶ τῶν μὲν οὐδετέρων τῶν
 ἀπεναντίον ἔχοντων παράλληλον, τῶν δὲ μιᾷ μίαν,
 ἐπὶ τῶν παρὰ τῷ γεωμέτρῃ τραπεζίων τὸ ἔτερόν εἶσιν
 15 εἶδος καὶ ἐπὶ τῆς καταγραφῆς ταύτης. ἡ γὰρ $\overline{\gamma\epsilon}$ τῇ
 $\overline{\delta\beta}$ παράλληλος.

Prop. XXXVI, theor. XXVI. Τὰ παραλληλό-
 γραμμα τὰ ἐπὶ ἵσων βάσεων ὅντα καὶ ἐν ταῖς
 αὐταῖς παραλλήλοις ἵσα ἀλλήλοις ἐστι.

20 Τὸ μὲν πρὸ τούτου τὰς βάσεις τὰς αὐτὰς ἐλάμ-
 βανεν, τοῦτο δὲ ἵσας μέν, διαφερούσας δὲ ἀλλήλων.
 κοινὸν δὲ ἀμφοτέροις τὸ ἐν ταῖς αὐταῖς ὑποτίθεσθαι
 παραλλήλοις τὰ παραλληλόγραμμα. δεῖ δὴ οὖν αὐτὰ
 μήτε ἐνδοτέρω πίπτειν τῶν ὑποκειμένων παραλλήλων

5 $\overline{\epsilon\beta\delta}$ M, G, $\overline{\epsilon\beta\xi}$ C. 11 πλὴν ὅτι] ‘nisi quod’ et in
 margine ‘Rursus quod’ B.

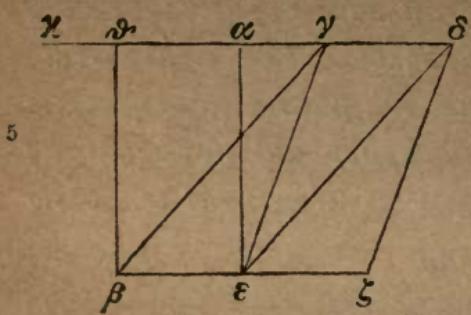
εύθειῶν, μήτε ἔξωτέρω. παραλληλόγραμμα γὰρ ἐν ταῖς αὐταῖς εἰναι λέγεται παραλλήλοις, ὅταν αἱ τε βάσεις αὐτῶν καὶ αἱ ταύταις ἀπεναντίον κείμεναι ταῖς αὐταῖς ἐφαρμόζωνται παραλλήλοις. ἀλλ' ὁ μὲν στοιχειωτὴς ἔδειξεν τὸ θεώρημα τὰς βάσεις πάντη κεχωρισμένας λαβών, καλύπτει δὲ οὐδὲν καὶ οὕτως αὐτὰς ὑποκειμένας λαβεῖν, ὡς ἔχειν τι μέρος κοινόν. ἔστω γὰρ τὰ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ παραλληλόγραμμα ἐπὶ ἵσων βάσεων τῶν $\overline{\epsilon\beta}$ $\overline{\xi\delta}$. λέγω ὅτι ἵσα ἔστιν. ἐπιζεύχθωσαν αἱ $\overline{\epsilon\gamma}$ $\overline{\beta\eta}$. || ἐπεὶ οὖν ἵση ἡ $\overline{\epsilon\xi}$ τῇ $\overline{\beta\delta}$ — καὶ γὰρ ἡ $\overline{\epsilon\beta}$ τῇ $\overline{\xi\delta}$ — ἀλλ' ἡ $\overline{\gamma\xi}$ τῇ $\overline{\delta\eta}$ ἵση [καὶ ἡ ὑπὸ $\overline{\epsilon\gamma}$ τῇ ὑπὸ $\overline{\beta\delta\eta}$ — παράλληλος γὰρ ἡ $\overline{\gamma\xi}$ τῇ $\overline{\delta\eta}$ —] καὶ ἡ $\overline{\gamma\epsilon}$ τῇ $\overline{\beta\eta}$ ἵση. ἔστι δὲ καὶ παραλληλοίς παραλληλόγραμμον ἄρα τὸ $\overline{\gamma\beta}$. καὶ ἔχει βάσιν τὴν αὐτὴν ἐκατέρω τῶν $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$, καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς ἔστι παραλλήλοις. | ἵσον ἄρα τὸ $\overline{\alpha\beta}$ τῷ $\overline{\gamma\delta}$. εἰ δέ τις μήτε κοινὸν μέρος ἔχούσας ὑποθοῖτο τὰς τῶν παραλληλογράμμων βάσεις, μήτε κεχωρισμένας ἀλλήλων, ἀλλ', ὅπερ ὑπολείπεται μόνον, συναπτούσας ἀλλήλαις καθ' ἐν σημεῖον, ὡς ἐπὶ τῶν $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\epsilon\delta}$, ἐροῦμεν ὅτι ἵση ἡ $\overline{\beta\epsilon}$ τῇ $\overline{\epsilon\xi}$ καὶ τῇ $\overline{\gamma\delta}$, ὥστε καὶ ἡ $\overline{\gamma\beta}$ τῇ $\overline{\delta\epsilon}$. αἱ γὰρ



10

14—15 καὶ ἡ ὑπὸ $\overline{\epsilon\xi\gamma}$... τῇ $\overline{\delta\eta}$ om. M, B_3, G (Z), et Angulus cfe aequalis Angulo gdb' B . 17 ἐκατέρων M, G , ἐκατέρω C .

τὰς ἵσαι καὶ παραλλήλους ἐπιξευγνύουσαι καὶ αὐταὶ
ἵσαι καὶ παράληποι εἰσι. παραλληλόγραμμον ἄρα



5

ἔστι τὸ $\beta\delta$ ἐπὶ τῶν αὐτῶν βάσεων καὶ ἐν ταῖς παραλλήλοις ταῖς $\alpha\delta$ $\beta\epsilon$. ἵσαι ἄρα τὰ $\alpha\beta$ $\delta\epsilon$ παραλληλόγραμμά ἔστιν.

Ἡμεῖς μὲν οὖν κατὰ τὴν πρώτην ἐπιβολὴν τὰς τοῦ
10 θεωρήματος κατασκευὰς διείλομεν, εἰπόντες τὰς βά-
σεις ἢ κοινὸν ἔχειν μέρος, ἢ ἀπτεσθαι μόνον ἀλλή-
λων, ἢ διεστάναι ἀπ' ἀλλήλων. δυνατὸν δὲ καν-
άπτωνται, ώς αἱ $\beta\epsilon$ $\epsilon\zeta$, ἐκτὸς ὅλον τὸ $\delta\epsilon$ τῆς $\alpha\epsilon$
ὑποτίθεσθαι, ἢ τὴν $\gamma\epsilon$ πλευρὰν ἐφαρμόζουσαν τῇ $\alpha\epsilon$,
15 ἢ τὴν $\gamma\epsilon$ τέμνουσαν τὴν $\alpha\delta$, ἢ τὴν $\gamma\epsilon$ πίπτουσαν ώς
διάμετρον τῇ $\delta\epsilon$ — ὅτε καὶ ἡ $\delta\zeta$ ἡ αὐτὴ ἔσται τῇ
 $\alpha\zeta$ — ἢ τῆς $\alpha\delta$ ἐκβεβλημένης ἐπὶ τὸ κ τὴν $\gamma\epsilon$ πίπτου-
σαν ἐκτὸς τοῦ δ , καὶ τὴν $\delta\zeta$ ἢ τέμνουσαν τὴν $\alpha\delta$, ἢ
ἐφαρμόζουσαν * * *

5 ταὶς $\alpha\beta$ $\delta\epsilon$ M, G. 9 κατὰ] καὶ M, G; κατὰ in G
in margine postera manu. 12 ἢ διεστάναι ἀπ' ἀλλήλων om.
G, add. C; 'aut tangere tantum se invicem, aut a se invicem
distare' et in margine 'aut a se invicem separatas esse aut
tangere tantum se invicem' B. 15 $\alpha\delta$] $\alpha\epsilon$ M, G. 17 ἐπὶ
τὸ κ , ἢ τὴν $\gamma\epsilon$ M, G. 19 usque ad p. 403, 4 Finem huius
commentarii et propositionem tricesimam septimam et initium
commentarii ei additi om. M, B₃, G (Z), nec ulla re lacunam
notant, cum verbum ἐφαρμόζουσαν (congruentem) statim sequat-
tur verbum ἀποφαίνονται (ostendunt). Z tamen post propo-
sitionem tricesimam septimam addit: 'Proclus hoc in loco

|| [Prop. XXXVII, theor. XXVII. Τὰ τρίγωνα τὰ
ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως ὅντα καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς
παραλλήλοις ἵσα ἀλλήλοις ἔστιν.]

|| * * * ἀποφαίνονται. καὶ γὰρ ἵσων ἐκείνων
ἄνισα τὰ χωρία, καὶ ἀνίσων ἵσα δείκνυνται. τοιοῦτον 5
δέ τι πεπόνθασιν οἱ χωρογράφοι τὰ μεγέθη τῶν πό-
λεων ἐκ τῶν περιμέτρων συλλογιζόμενοι. ἥδη δέ τινες
κοινωνοὶ κτημάτων ἐν τῇ διαιρέσει παρελογίσαντο
τοὺς συνδιανεμομένους τῇ ὑπεροχῇ τῆς περιμέτρου
παραχρησάμενοι, καὶ πλείονα λαβόντες τῶν ἀπελθόν- 10
των — εἰληφότες τὸ (?) ὑπὸ τῆς μείζονος περιμέ-
τρου περιεχόμενον ἐμβαδὸν εἶτα (?) ἀμείψαντες χωρία
περιοχῇ ἐλάσσονι (?) χρώμενα — βελτίστων ἀπηνέγ-
καντο δόξαν. δυεῖν γοῦν προκειμένων ἰσοσκελῶν
τριγώνων, ὃν τὸ μὲν ἐκατέραν τῶν ἵσων ἔχει πέντε, 15
τὴν δὲ βάσιν ἔξ τῶν αὐτῶν, τὸ δὲ ἐκατέραν μὲν τῶν
ἵσων πέντε, τὴν δὲ βάσιν ὄκτω τῶν αὐτῶν, οἷον πή-
χεων, δακτύλων, πομιδῆ ἀπατᾷ τὸν ἄπειρον τούτων
εἰς αἴρεσιν. τοῦτο μὲν γὰρ τὴν περιμέτρον ἔχει δέκα
καὶ ὄκτω, θάτερον δὲ ἔξ καὶ δέκα τῶν αὐτῶν μέτρων. 20

vacat'. *B* de suo lacunam quam in omnibus suis invenit exemplaribus explet (p. 244—247) et delineationibus figurarum et expositione ea, quam desideraveris. 5 *ἄνισα δείκνυνται.*
τοιούτον C. 10—14 Locum pluribus de causis dubium interpretatus est *Z*: 'et ea plura esse quae sub maiori ambitu comprehenduntur arbitrantes, aream vero in praedia [in margine 'aliter areas'] minori ambitu utilia distribuentes, potiorem opinionem reportarunt' et *B*; 'pluraque sumpserunt cum peragrantes eam suscepissent possessionem, quae a maiori ambitu continebatur: Aream autem cum in quedam Spatia, quae minori fruebantur ambitu, immutassent, optimi existimati fuere'.

11 εἰληφότων τοῦ *M*, *G*, εἰληφότων τὸ *B₃*. 12 εἶτα] δ'
εἰς ἀ *M*, *B₃*, *G*. 13 περιοχῆς δι' ἐλάσσονι *M*, *B₃*, *G*.
15 *B* triangulorum descriptis figuris. || ἔχειν *C*.

ἀλλ' ὁ γεωμετρικὸς οὐκ ἀγνοήσει ὅτι ἵσα ἔστι τὰ
χωρία, καὶν αἱ περίμετροι ἄνισοι ὁσιν. δώδεκα γὰρ
ἐκάτερον ἔστιν. εἴτε γὰρ ἀγάγης ἀπὸ τῆς ιορυφῆς
κάθετον δίχα μὲν διαιρήσεις τὰς βάσεις καὶ ποιήσεις
5 ἐν θατέρῳ μὲν τριῶν, ἐν δὲ λοιπῷ τεττάρων τὸ ἥμισυ
τῆς βάσεως, αὐτὴν δὲ τὴν κάθετον ἀνάπταλιν οὖν μὲν
τεττάρων, οὗ δὲ τριῶν. δεῖ γὰρ τὸ ἀπὸ τῆς πεντάδος
ἵσον [εἶναι] τῷ τε ἀπὸ τῆς καθέτου καὶ τῷ ἀπὸ τῆς
ἥμισείας τῆς βάσεως. ἀλλ' εἰ μὲν αὕτη τριῶν, ἡ
10 κάθετος τεττάρων, [εἰ δ'] αὕτη τεττάρων, ἐκείνη δη-
λαδὴ τριῶν. ποιήσας οὖν τὴν κάθετον ἐπὶ τὸ ἥμισυ
τῆς βάσεως ἔξεις τὸ ἴσον τῷ τριγώνῳ χωρίου. τοῦτο
δὲ ταύτον ἔστιν καθ' ἐκάτερον, εἴτε τὸν τρία ἐπὶ τὸν
τέσσαρα, εἴτε τὸν τέσσαρα ἐπὶ τὸν τρία ποιήσεις.

15 Ταῦτα μὲν οὖν εἴρηται πρὸς ἔνδειξιν τοῦ τὴν
ἰσότητα τῶν χωρίων μὴ || πάντως ἐκ τῶν περιμέτρων
λαμβάνειν, ἵνα μὴ θαυμάζωμεν, εἰ τῶν ἐπὶ τῆς αὐτῆς
βάσεως τριγώνων ἐπ' ἄπειρον αὔξεσθαι πατὰ τὰς λοι-
πὰς πλευρὰς δυναμένων ἐντὸς τῶν αὐτῶν παραλλή-
20 λων ὅμως ἡ τῶν χωρίων ισότης ἀνεξάλλακτος διαμένει.
δεῖ δὲ ἐκεῖνα τῶν τριγώνων ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλή-
λοις λέγειν, ὅσα τὰς βάσεις ἐπὶ τῆς ἑτέρας ἔχοντα
τῶν παραλλήλων ἐρείδει τὰς ιορυφὰς ἐπὶ τῆς λοιπῆς,
καὶ ὃν ἡ ἐπὶ τὰς ιορυφὰς ἐπιζευγνυμένη μία τέ ἔστιν
25 εὐθεῖα καὶ παράλληλος ταῖς βάσεσιν ἐπὶ μιᾶς εὐθείας
κειμέναις.

2 δέκα M, G. 8 εἶναι om. M, G. 10 εἰ δ' om. M, G.

12 χωρίου G, χωρίον C; 'quod Trianguli spatio est aequale'
et in margine 'aequale Triangulo spatium' B. 13 παθ' ἑτε-
ρον M, G. 25 εὐθεῖα . . . βάσεσιν om. G, add. C.

Prop. XXXVIII, theor. XXVIII. Τὰ τριγώνα τὰ
ἐπὶ ἵσων βάσεων ὅντα καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παρ-
αλλήλοις ἵσα ἀλλήλοις ἔστιν.

Ἐστὶ μὲν καὶ τοῦτο τὸ θεώρημα τοπικὸν ἀνάλο-
γον τοῖς παραλληλογράμμοις καὶ τὴν τῶν τριγώνων 5
θέσιν ἐπὶ τῶν ἵσων βάσεων ὑποτιθέμενον. δοκεῖ δέ
μοι τῶν τεττάρων τούτων θεωρημάτων, ὃν δύο μέν
ἔστιν ἐπὶ τῶν παραλληλογράμμων δεδειγμένα, δύο δὲ
ἐπὶ τῶν τριγώνων, καὶ τὰ μὲν τῆς αὐτῆς οὕσης βά-
σεως, τὰ δὲ ἵσων ὑπαρχουσῶν τῶν βάσεων, μίαν ἀπό- 10
δειξιν ἐν τῷ ἔκτῳ βιβλίῳ κατὰ τὸ πρῶτον θεώρημα
παρέχεσθαι, λανθάνειν τε τοὺς πολλοὺς τοῦτο ποιῶν.
ὅταν γὰρ τούτῳ δεικνύῃ τὰ τριγώνα καὶ παραλληλό-
γραμμα τὰ ὑπὸ τὸ αὐτὸν ὑψος ἔχοντα πρὸς ἄλληλα τὸν
λόγον, ὃν ἔχουσιν αἱ βάσεις, οὐδὲν ἄλλο ἢ ταῦτα 15
πάντα καθολικώτερον ἀποδείκνυσιν ἐκ τῆς ἀναλογίας.
τὸ γὰρ αὐτὸν ὑψος οὐδὲν διαφέρει ἢ ἐν ταῖς αὐταῖς
εἶναι παραλλήλοις. πάντα γὰρ τὰ ἐν ταῖς αὐταῖς
ὅντα παραλλήλοις ὑπὸ τὸ αὐτόν ἔστιν ὑψος καὶ ἀνά-
πταιν. ὑψος γάρ ἔστιν ἢ ἀπὸ τῆς ἑτέρας παραλλήλου 20
κάθετος ἐπὶ τὴν λοιπήν. ἐκεῖ μὲν οὖν δι’ ἀναλογίας
δέδεικται ὅτι οὗτος ἔχει τὰ τριγώνα καὶ τὰ παραλλη-
λογραμμα τὰ ὑπὸ τὸ αὐτὸν ὑψος τουτέστιν τὰ ἐν ταῖς
αὐταῖς κείμενα παραλλήλοις, ὡς αἱ βάσεις καὶ ἕσων
οὕσῶν τῶν βάσεων ἵσα τὰ χωρία, καὶ διπλάσια διπλα- 25
σίων, καὶ ἄλλον λόγον ἔχουσῶν τὸν αὐτὸν ἔχει καὶ τὰ

1 M in margine λξ. 2 ἐπὶ τῶν ἕσων C. || αὐταῖς ομ.
M, G. 9 καὶ τὰ] κατὰ M, G. 10 ἕσων τῶν M, G, ἕσα
τῶν C. 13 τοῦτο M, G.

χωρία λόγου πρὸς ἄλληλα. ἐνταῦθα δέ — οὐ γὰρ
 ἦν ἀναλογίᾳ χρῆσθαι μηδέπω διδάξαντα περὶ αὐτῆς
 — ἀρκεῖται τῇ ἴσοτητι μόνῃ, καὶ ταύτην ἐκ τῆς ἴσο-
 τητος ἢ ταυτότητος τῶν βάσεων συλλογίζεται. ἐν ἐνὶ
 5 δ' οὗν ἔκεινῳ τὰ τέτταρα ταῦτα θεωρήματα περιέχεται,
 οὐ μόνον ὅτι διὰ μιᾶς ἀποδείξεως δείκνυσιν, ὅσα ἐν
 τοῖς τέτρασιν περιέχεται τούτοις, ἀλλ' ὅτι καὶ πλέον
 τι προστίθησιν τὴν ταυτότητα τῶν λόγων, καὶ ἄνισοι
 αἱ || βάσεις ὁσι.

10 Ταῦτα περὶ τούτων· | ὅτι δὲ καὶ τοῦτο πολύπτω-
 τόν ἔστι τὸ θεώρημα καὶ δυνατὸν τὰς βάσεις τὰς τῶν
 τριγώνων ἢ ταύτον μέρος ἔχούσας λαμβάνειν, ὡς ἐπὶ
 τῶν παραλληλογράμμων, ἢ μηδενὶ μὲν κοινῷ μέρει
 χρωμένας, καθ' ἐν δὲ σημεῖον ἀλλήλαις συναπτούσας,
 15 ἢ καὶ πάντη κεχωρισμένας, ὥστε εἶναι μεταξὺ γραμ-
 μήν, δῆλόν ἔστι τοῖς καὶ μικρὰ συνεῖναι δυναμένοις,
 καὶ ὅτι κατὰ πάσας τὰς πτώσεις, ὅπως ἂν ἔχῃ τὰς
 βάσεις κειμένας ἢ τὰς κορυφάς, ἢ αὐτὴ μέθοδος, ἄγειν
 παραλλήλους ταῖς πλευραῖς καὶ ποιεῖν ἐκάτερον τῶν
 20 τριγώνων [παραλληλόγραμμον καὶ διὰ τούτων τὴν
 τῶν τριγώνων] ἴσοτητα κατασκευάζειν.

6 ὑποδείξεως C. 7 τελεόν G, πλέον B₃, C, ‘plus’ Z, ‘plus’
 et in margine ‘omnino vel perfectum’ B. 13 μέρει om. G,
 add. C. 16 καὶ ante μικρὰ om. G, add. C. 20—21 παρ-
 αλληλόγραμμον . . . τριγώνων om. M, B₃, | G. ‘et efficiendi quod
 utrumque triangulum aequalitatem efficiat’ Z, ‘et facere utrum-
 que, Triangulorumque aequalitatem ostendere’ B.

Prop. XXXVIII, theor. XXVIII. Τὰ ἵσα τριγωνα τὰ ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως ὅντα καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις ἔστιν.

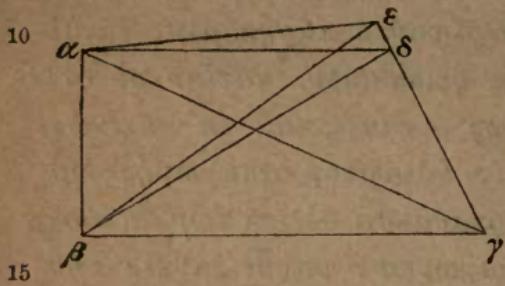
"Οτε μὲν τὴν ἴσοτητα δεικνύναι προύκειτο, τότε τέτταρα θεωρήματα τὸν ἀριθμὸν ἐποιοῦμεν, δύο μὲν ⁵ ἐπὶ τῶν παραλληλογράμμων, δύο δὲ ἐπὶ τῶν τριγώνων λαμβάνοντες, ἢ ἐπὶ τῶν αὐτῶν ἢ ἐπὶ ἶσων κείμενα βάσεων. νυνὶ δὲ ἀντιστρέφοντες τὰ μὲν ἐπὶ τῶν παραλληλογράμμων ἀντιστρέφοντα παρήκαμεν, τὰ δὲ ἐπὶ τῶν τριγώνων μνήμης ἡξιώσαμεν. αἵτιον δὲ ὅτι ¹⁰ τρόπος μὲν τῆς ἀποδεῖξεως ὁ αὐτὸς καὶ ἐπ' ἐκείνων ἀπαραλλάκτως διὰ τῆς εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγῆς καὶ τῆς ὁμοίας κατασκευῆς, ἀρχούμεθα δὲ ἐπὶ τῶν ἀπλουστέρων, λέγω δὴ τῶν τριγώνων, ὑποδεῖξαντες τὴν μέθοδον καταλιπεῖν τοῖς ἀγχινούστεροις καὶ ἐπὶ τῶν ¹⁵ ὑπολοίπων τὰ αὐτὰ συλλογίζεσθαι, ἐπει, ὅτι γε ἡ αὐτὴ καὶ ἐπὶ τούτων μέθοδος, ὁρόδιον συνιδεῖν. λαβόντες γὰρ παραλληλόγραμμα ἵσα ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως, ἢ καὶ ἐπὶ τῶν ἶσων, ἐροῦμεν ὅτι καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις ἔστιν. εἰ γὰρ μή, ἢ ἐντὸς πεσεῖ-²⁰ ται δάτερον τῶν ἐν τῷ ἐτέρῳ παραλλήλων ἐκβαλλομένων, ἢ ἐκτός. ὅπως δὲ ἂν πίπτῃ, λαβόντες ἐκεῖνο καὶ τὰς ἐν αὐτῷ παραλλήλους ἐδεῖξαμεν, ἡ καὶ ἐπὶ τῶν τριγώνων, ὅτι τὸ δῆλον ἵσον ἔσται τῷ ἑαυτοῦ μέρει. τοῦτο δὲ ἀδύνατον.

"Οτι δὲ εἰκότως ὁ στοιχειωτὴς προσέθηκεν τὸ καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη δῆλον ἔστι (?). μιᾶς γὰρ βάσεως

¹ *M* in margine λθ. ⁴ πρόκειται *M, G.* ²² ἂν πίπτῃ
ἀντιπίπτῃ *M, G.*- ²⁷ δῆλον ὅτι *M, G.*, δῆλον γὰρ ὅτι μιᾶς
βάσεως *B₃, C*, 'perspicuum est' *Z*, 'manifestum est' *B*.

ἴσαι τοίγωνα λαβεῖν δυνατόν, τὸ μὲν ἐπὶ τάδε τὰ μέρη,
τὸ δὲ ἐπὶ θάτερα. ἀλλ' οὐ πάντως ἐν ταῖς αὐταῖς
ἔστι ταῦτα παραλλήλοις· οὐδὲ γὰρ ὑπὸ τὸ αὐτὸ² ὑψος ἔστι.

Τοῦτο μὲν οὖν διὰ τοῦτο || προσέθηκεν. διχῶς
δὲ δυνατὸν ὃν ἄγειν τὴν παραλληλούν κατὰ τὴν ἄτο-
πον ὑπόθεσιν αὐτὸς ἡγαγεν ἐντός ἡμεῖς δὲ ἐκτὸς ἀγα-
γόντες τὰ αὐτὰ δεῖξομεν. ἔστω γὰρ τὰ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ $\overline{\delta\beta\gamma}$



τοίγωνα ἐπὶ μιᾶς βά-
σεως καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ
μέρη. λέγω δὲτι ἐν ταῖς
αὐταῖς ἔστι παραλλή-
λοις καὶ ή ἐπὶ τὰς κο-
ρυφὰς αὐτῶν ἐπιζευ-
χθεῖσα τῇ βάσει παρ-

αὐτῆς παραλληλός ἔστιν. ἐπεξεύχθω γὰρ ή $\overline{\alpha\delta}$. εἰ δὲ μή ἔστιν
αὐτῇ παραλληλος, ἔστω ή ταύτης ἐκτὸς ή $\overline{\alpha\epsilon}$. καὶ ἐκ-
βεβλήσθω ή $\overline{\gamma\delta\epsilon}$, καὶ ἐπεξεύχθω ή $\overline{\epsilon\beta}$. ίσον ἄρα τὸ
 $\alpha\beta\gamma$ τῷ $\epsilon\beta\gamma$, ἀλλὰ τὸ $\alpha\beta\gamma$ τῷ $\delta\beta\gamma$. τὸ ἄρα $\epsilon\beta\gamma$ τῷ

$\delta\beta\gamma$ ίσον, τῷ μέρει τὸ ὅλον· ἀλλὰ ἀδυνατόν· οὐκ
ἄρα ἔξω πεσεῖται τῆς $\overline{\alpha\delta}$ ή παραλληλος· δέδεικται δὲ
ὅτι οὐδὲ ἐντὸς παρὰ τῷ στοιχειωτῇ· αὐτῇ ἄρα ἔστιν
ή $\overline{\alpha\delta}$ τῇ $\overline{\beta\gamma}$ παραλληλος· ἐν ταῖς αὐταῖς ἄρα παραλ-
λήλοις ἔστι τὰ ίσα τοίγωνα καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη.

Καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς ὅντα παραλλήλοις ἀποδέδεικται
μὲν δὴ καὶ τὸ λοιπόν μέρος τῆς εἰς ἀδύνατον ἀπαγω-

2 ἀλλ' οὐ] ἀλλὰ *M, G*, 'haec tamen' *Z*, 'non omnino' *B.*
22 αὐτῇ *M*.

γῆς· ἄξιον δὲ ἐπισημάνασθαι ὅτι τριτῆς οὕσης τῆς τῶν θεωρημάτων ἀντιστροφῆς — ἡ γὰρ ὅλον ἀντιστρέψει πρὸς ὅλον, ὡς τὸ δικτυωκαὶδέκατον καὶ ἐννεακαὶδέκατον εἴπομεν, ἡ ὅλον πρὸς μέρος, ὡς τὸ ἔκτον καὶ πέμπτον, ἡ μέρος πρὸς μέρος, ὡς τὸ ὅγδοον καὶ 5 τέταρτον. οὐ γὰρ ὅλον τὸ δεδειγμένου ἐν θατέρῳ ξητούμενόν ἐστιν ἐν θατέρῳ, οὐδὲ τὸ ξητούμενον δεδομένον, ἀλλὰ μέρος — ἔοικεν δὲ (?) τοιαῦτα εἶναι καὶ ταῦτα τὰ θεωρήματα ἐπὶ τῶν τριγώνων. ἦν γὰρ τὸ ξητούμενον ἐν τοῖς πρὸ τούτων ἵσα εἶναι τὰ τρίγωνα.¹⁰ τοῦτο δὲ οὐ μόνον ἐστὶ δεδομένον ἐν τούτοις, μέρος προσλαβὸν τῆς ἐν ἐκείνοις ὑποθέσεως. τὸ γὰρ ἐπὶ τῆς αὐτῆς εἶναι βάσεως, ἡ ἐπὶ ἵσων, καὶ ἐπὶ τούτων δέδοται καὶ ἐπὶ ἐκείνων, πλὴν ὅτι προσέδηκεν ἐν ταύταις ταῖς ὑποθέσεσιν, οὐ μὴν ἐν ἐκείνοις, μήτε ξητού-¹⁵ μενον, μήτε δεδομένον· τὸ γὰρ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη ἔξωθεν προσείληπται.

|| Prop. XL, theor. XXX. Τὰ ἵσα τρίγωνα τὰ ἐπὶ ἵσων βάσεων ὄντα καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις ἐστί. 20

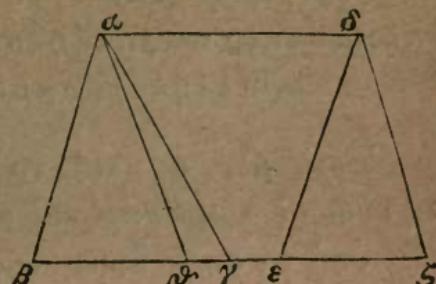
Καὶ ὁ τρόπος τῆς ἀντιστροφῆς ὁ αὐτὸς ἐπὶ τούτου καὶ ἡ ἀπόδειξις ἀπαράλλακτος καὶ τὸ παραλελειμμένον τῷ στοιχειωτῇ τῆς εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγῆς ὥσαύτως ἀποδείκνυται. καὶ οὐδὲν δεῖ τὰ αὐτὰ ἀνακυλεῖν. τριῶν δὲ ὄντων τούτων ἐν ταῖς εἰρημέναις 25

5 μέρος πρὸς μέρος] ὅλον πρὸς μέρος *M, B₃, G* (Z), ‘pars ad partem’ *B*. 8 καὶ τοιαῦτα τὰ θεωρ. *C*. 17 προσείληπται *G, προσείληπται C*. || Propositionem quadragesimam nullo interpunktionis signo posito post προσείληπται addunt *M, G*.

προτάσεσι, τοῦ ἐπὶ ἵσων εἶναι βάσεων ἡ τῶν αὐτῶν,
 τοῦ ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις, [τοῦ ἵσα εἶναι τὰ
 τρίγωνα καὶ τὰ παραλληλόγραμμα], δῆλον ὅτι δύο
 συμπλέκοντες ἀεί, τὸ δὲ ἐν καταλείποντες ποικίλως
⁵ ἀντιστρέφομεν. ἡ γὰρ τὰς βάσεις ὑποθησόμεθα τὰς
 αὐτὰς ἡ ἵσας καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις τὰ τρί-
 γωνα καὶ τὰ παραλληλόγραμμα, καὶ ποιήσομεν τέσ-
 σαρα θεωρήματα, ἡ ἵσα ληψόμεθα αὐτὰ καὶ τὰς βάσεις
 τὰς αὐτὰς ἡ ἵσας, καὶ ποιήσομεν ἄλλα τέτταρα — ὃν
¹⁰ τὰ μὲν δύο παρῆκεν ὁ στοιχειωτής, τὰ ἐπὶ τῶν παραλ-
 ληλογράμμων, τὰ δὲ δύο ἔδειξεν τὰ ἐπὶ τῶν τριγώ-
 νων — ἡ καὶ ἵσα λαβόντες καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παρ-
 αλλήλοις δεῖξομεν τὸ λοιπόν, ἡ ὅτι ἐπὶ τῶν αὐτῶν
 ἐστιν ἡ τῶν ἵσων | βάσεων, καὶ ποιήσομεν ἄλλα τέτ-
¹⁵ ταρα, ἂ δὴ καὶ πάντη παρῆκεν ὁ στοιχειωτής· καὶ γὰρ
 ἐπὶ τούτων ἡ αὐτὴ ἀπόδειξις, πλὴν ὅσον τούτων τῶν
 τεττάρων τὰ δύο οὐκ ἐστι καθ' ἐαυτὸν ἀληθῆ. οὐ γὰρ
 τὰ ἵσα παραλληλόγραμμα ἡ τρίγωνα καὶ ἐν ταῖς αὐ-
 ταῖς ὅντα παραλλήλοις ἐξ ἀνάγκης ἐπὶ τῆς αὐτῆς βά-
²⁰ σεως, ἀλλὰ τὸ ὅλον τοῦτο ἐπὶ τούτων τῶν ὑποθέσεων
 ἀληθές, ὅτι ἐπὶ τῶν αὐτῶν ἐστι βάσεων ἡ ἐπὶ τῶν
 ἵσων, τὸ δὲ ἔτερον οὐκ ἐκ παντὸς ἐπεται ταῖς ληφθεί-
 σαις ὑποθέσειν. ὥστε δέκα ὅνταν τῶν πάντων
 θεωρημάτων ἐξ μὲν ὁ γεωμέτρης ἀνέγραψεν, τέσσαρα
²⁵ δὲ παρῆκεν, ἵνα μὴ πάλιν [τὰ αὐτὰ λέγοι] τῆς αὐτῆς
 οὕσης ἀποδείξεως. δεικνύσθω γὰρ ἐπὶ τῶν τριγώνων

2—3 τοῦ ἵσα . . . παραλληλόγραμμα om. M, B₃, G (Z),
 ‘et aequalia esse Triangula et Parallelogramma’ B. 3 ἄδηλον
 M, B₃, G, ‘innotum’ Z, ‘manifestum’ B. 6 ἡ ἵσα M, G.
¹⁸ ἐν] ὅσα G, ἐν C. 25 τὰ αὐτὰ λέγοι] λόγω M, * λόγῳ G,
 πξὶ μοτῇ B₃, idem dicat’ Z, ‘eadem ratione frustra laboret’ B.

ὅτι, ἐὰν ἵσα ἥ καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις, ἢ ἐπὶ τῶν αὐτῶν ἔσται βάσεων, ἥ ἐπὶ ἵσων. μὴ γάρ ἀλλ' εἰ δυνατόν, ἔστω τὰ $\overline{\alpha\beta\gamma}$
 $\overline{\delta\epsilon\zeta}$ τρίγωνα οὗτως ἔχοντα ἐπὶ ἀνίσων βάσεων τῶν $\overline{\beta\gamma}$ $\overline{\epsilon\zeta}$, καὶ || ἔστω μείζων ἡ $\overline{\beta\gamma}$, καὶ ἀφηρηθεῖσα ἡ $\overline{\beta\theta}$ ἵση τῇ $\overline{\epsilon\zeta}$, καὶ



5

ἐπεξεύχθω ἡ $\overline{\alpha\theta}$. ἐπεὶ οὖν τὰ $\overline{\alpha\beta\theta}$ $\overline{\delta\epsilon\zeta}$ ἐπὶ ἵσων ἔστὶ βάσεων τῶν $\overline{\beta\theta}$ $\overline{\epsilon\zeta}$ καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις, ¹⁰ [ἵσα] ἄρα ἔστιν· ἀλλὰ καὶ τὰ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ $\overline{\delta\epsilon\zeta}$ ἵσα ὑπόκειται· τὰ ἄρα $\overline{\alpha\beta\gamma}$ $\overline{\alpha\beta\theta}$ ἵσα ἔσται, ὅπερ ἀδύνατον. οὐκ ἄρα ἄνισοι αἱ βάσεις τῶν $\overline{\alpha\beta\gamma}$ $\overline{\delta\epsilon\zeta}$ τριγώνων. ὁ δὲ αὐτὸς τρόπος τῆς ἀποδείξεως ἔσται καὶ ἐπὶ τῶν παραλληλογράμμων. ἐπεὶ οὖν καὶ ἡ μέθοδος τῆς δείξεως ἡ ¹⁵ αὐτὴ καὶ τὸ ἀδύνατον τὸ αὐτό, ὅτι τὸ ὅλον τῷ μέρει ἵσον, εἰκότως ὑπὸ τοῦ στοιχειωτοῦ παραλέλειπται. εἴρηται οὖν ὅτι δέκα θεωρήματα ἔξ ἀνάγκης, καὶ τίνα τὰ παραλελειμμένα, καὶ τίς ἡ αἰτία τῆς τούτων ἀποσιωπήσεως. ἀλλ' ἐπὶ τὰ ἐφεξῆς τούτοις μεταβαίνωμεν. ²⁰

11 ἵσα ante ἄρα om. *M, G (Z), 'aequalia'* *B.* 12 ἔστι *C.*
 19 παραλελεγμένα *M, C.* 20 μεταβαίνομεν *M, G, 'trans-eamus'* *Z, B.*

Prop. XLI, theor. XXXI. Ἐὰν παραλληλόγραμμον τριγώνῳ βάσιν τε ἔχῃ τὴν αὐτὴν καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις ἥ, διπλάσιον ἔστι τὸ παραλληλόγραμμον τοῦ τριγώνου.

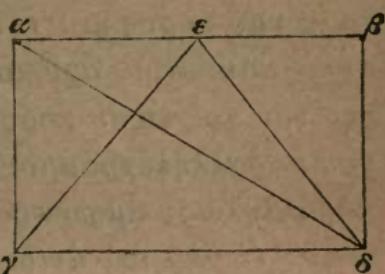
Ἐστὶ μὲν δὴ καὶ τὸ θεώρημα τοῦτο τοπικόν, μίγνυσι δὲ τριγώνων καὶ παραλληλογράμμων συστάσεις ὑπὸ τὸ αὐτὸν ὕψος κειμένων. ὅπερ οὖν τὰ παραλληλόγραμμα χωρὶς ἐθεασάμεθα καὶ αὖ πάλιν τὰ τριγώνα, οὗτοι καὶ ἄμα ἀμφότερα λαβόντες ταῦτα 10 ἐκείνους πεπονθότα τὸν λόγον, δύν ἔχει πρὸς ἄλληλα, θεωρήσωμεν. ἐπ’ ἐκείνων μὲν οὖν ὁ τῆς ἴσοτητος ἀναφαίνεται λόγος — πάντα γὰρ ἵσα ἀλλήλοις τὰ ἐπὶ τῶν αὐτῶν βάσεων, εἴτε τριγώνα, εἴτε παραλληλόγραμμα, καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς ὅντα παραλλήλοις — 15 ἐπὶ δὲ τούτων ὁ πρώτιστος δείκνυται τῶν ἄνισων ὁ διπλάσιος. τὸ γὰρ παραλληλόγραμμον τοῦ τριγώνου διπλάσιον ἀποδείκνυσι τῆς αὐτῆς οὕσης βάσεως καὶ ὕψους τοῦ αὐτοῦ. ἀλλ’ ὁ μὲν στοιχειωτῆς τὴν τοῦ τριγώνου κορυφὴν ἐκτὸς ὑποθέμενος τοῦ παραλληλο- 20 γράμμου τὸ προκείμενον ἔδειξεν, ἡμεῖς δὲ ἐπὶ τῆς ἑτέρας αὐτὴν λαβόντες τοῦ παραλληλογράμμου πλευρᾶς, τῆς παραλλήλου τῇ κοινῇ αὐτῶν βάσει, τὸ αὐτὸν ἀποδεῖξομεν. δύο γὰρ αὗται τοῦ θεωρήματός εἰσι πτώσεις, ἐπειδὴ τῆς αὐτῆς βάσεως οὕσης ἀμφοῖν ἦ 25 ἐντὸς τοῦ παραλληλογράμμου τὴν κορυφὴν ἔχειν ἀνάγκη τὸ τριγώνον ἥ ἐκτός. ἔστω οὖν παραλληλό-

1 M in margine λθ. 9 ἄμα om. M, G (Z), add. C,
‘simul . . . utraque’ B. 10 ἔχη G, ἔχει C.

γραμμον τὸ αβγδ καὶ τριγωνον τὸ εγδ, καὶ κείσθω τὸ ε μεταξὺ τοῦ α καὶ β, καὶ ἐπεξεύχθω ἡ αδ. ἐπεὶ οὖν τὸ παραλληλόγραμμον τοῦ αγδ διπλάσιον, τὸ δὲ αδγ ἵσον τῷ εδγ τριγώνῳ, τὸ ἄρα παραλληλόγραμμον τοῦ εγδ τριγώνου διπλάσιον.

Οτι μὲν οὖν τῆς αὐτῆς οὕσης βάσεως δείκνυται τοῦ τριγώνου τὸ παραλληλόγραμμον διπλάσιον δῆλον.¹⁰ καὶν ἵσαι δὲ ὡσιν αἱ βάσεις, ὡσαύτως δειχθήσεται διάμετρον ἡμῶν ἀγαγόντων τῶν παραλληλογράμμων. τῶν γὰρ τριγώνων ἵσων ὅντων τὸ θατέρον διπλάσιον ἔσται καὶ τοῦ λοιποῦ διπλάσιον. τὰ δὲ τριγωνα ἵσα διὰ τὴν ἴσοτητα τῶν βάσεων καὶ τὴν ταυτότητα τοῦ¹⁵ ὑψους. εἰκότως οὖν καὶ ταῦτα παρηκεν ὁ γεωμέτρης· ἡ αὐτὴ γὰρ [ἡ] ἀπόδειξις. ἡ γὰρ ταῦτὸν μέρος ἔξουσιν, ἡ κατὰ σημεῖον μόνον συναφθήσονται, ἡ κεχωρισμέναι ἔσονται ἀπ' ἀλλήλων. ὅπως δ' ἂν ταῦτα διαποικίλληται, μία ἡ ἀπόδειξις κατὰ πάσας τὰς²⁰ πτώσεις.

Καὶ μὴν καὶ τὰ ἀντιστρέφοντα τῷ θεωρήματι ὡσαύτως ἀποδεῖξομεν, ὃν ἐν μέν ἔστιν· ἐὰν τριγώνου παραλληλόγραμμον διπλάσιον ἡ καὶ τὴν αὐτὴν ἔχῃ βάσιν ἀλλήλοις, ἡ ἵσας, εἰ δὲ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη, ἐν²⁵



5

12 παραλληλογράμμων] 'Parallelogrammi' et in margine 'Parallelogrammorum' B. 13 τὸ θατέρον G, τοῦ θατέρον C. 17 ἡ ante ἀπόδειξις om. M, G. 18 συναφθήσονται C. 20 διαποικίλλεται M, G. 25 'si autem' in marginem reiecit B.

ταῖς αὐταῖς ἔσται παραλλήλοις — εἰ γὰρ μή, τὸ ὅλον
ἴσον ἔσται τῷ μέρει, καὶ ὁ αὐτὶς ἔξει (?) λόγος.
ἀνάγκη γὰρ η̄ ἐπὶ τῶν παραλλήλων πίπτειν τὴν τοῦ
τριγώνου κορυφήν, η̄ ἐκτός. διποτέρως δ' ἀν ἔχῃ, τὸ
5 αὐτὸν ἀδύνατον ἀκθείσης παραλλήλου τῇ βάσει διὰ
τῆς τοῦ τριγώνου κορυφῆς — ἔτερον δέ· ἐὰν τριγώ-
νου παραλληλόγραμμον διπλάσιον η̄ καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς
παραλλήλοις, ἀμφότερα ἐπὶ μιᾶς ἔσται βάσεως η̄ ἐπὶ¹⁰
ἴσων· εἰ γὰρ ἐπὶ ἀνίσων, ἵσας λαβόντες πᾶν τὸ ὅλον
μέρει δεῖξομεν ἴσον. εἰς οὖν τοῦτο κοινὸν ἀδύνατον
πάντα τελευτῇ τὰ θεωρήματα. διόπερ ὁ στοιχειωτὴς
ἵμην παρῆκεν τὴν ἐν τούτοις ποικιλίᾳν ἀνερευνᾶν
αὐτὸς ἐπὶ τῶν ἀπλουστέρων καὶ ἀρχοειδεστέρων στή-
σας τὴν θεωρίαν.

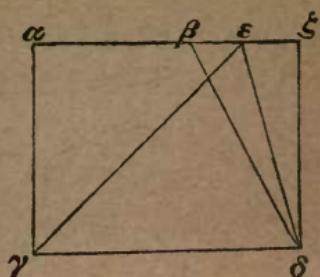
15 'Αλλ' ἐπεὶ καὶ ταῦτα ὑπομέμνηται, | φέρε γυμνα-
σίας ἔνεκα μὴ λαβόντες παραλληλόγραμμον ἡμεῖς,
ἀλλὰ τραπέζιον, οὗ δύο μόναι εἰσὶ παράληλοι, τρι-
γώνῳ τὴν αὐτὴν ἔχον βάσιν καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς κεί-
μενον παραλλήλοις, ἵδωμεν, δὲν ἔχει λόγον πρὸς τὸ
20 τρίγωνον. ὅτι μὲν οὖν διπλάσιον οὐχ ἔξει δῆλον —
η̄ γὰρ ἀν παραλληλόγραμμον εἴη τετράπλευρόν γε ὅν;
— λέγω δὲ ὅτι η̄ μείζον διπλασίου η̄ ἐλασσον. τῶν
γὰρ δύο ὅντων παραλλήλων πάντως η̄ μέν ἔστι μεί-
ζων, η̄ δὲ ἐλάσσων, ἐπεὶ ἴσων || ούσῶν καὶ αἱ ἐπι-
25 ζευγνύουσαι αὐτὰς ἔσονται παράληλοι. ἀν μὲν οὖν
τὸ τρίγωνον τὴν μείζονα ἔχῃ βάσιν, ἐλασσον η̄ διπλά-

2 ἔξηι M, ἔξει B₃, G, 'erit' Z, 'vigebit' B. 4 ἀν om. G,
add. C. 7 παραλληλόγραμμος M, G. 10 μέρη δεῖξομεν M,
μέρει δεῖξωμεν G, τῷ μέρει δεῖξομεν C. || εἰ G, εἰς C.

13 συστήσας C, 'contraxerit' et in margine 'stiterit' B.

19 εἰδῶμεν M, G, 'contemplemur' Z, 'videamus' B. 21 γε
τε ὅν M, G. 24 καὶ αἱ] καὶ M, C, καὶ καὶ G.

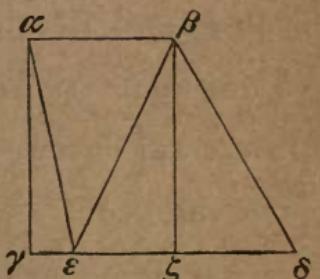
σιον ἔσται τοῦ τριγώνου τὸ τετράπλευρον, ἐὰν δὲ τὴν ἐλάσσονα, μεῖζον. ἔστω γὰρ τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ τετράπλευρον καὶ ἐλάσσων ἡ $\overline{\alpha\beta}$ τῆς $\overline{\gamma\delta}$, καὶ ἐκβεβλήσθω ἡ $\overline{\alpha\beta}$ εἰς ἄπειρον, καὶ τρίγωνον τὸ $\overline{\epsilon\gamma\delta}$ τὴν αὐτὴν ἔχετω βάσιν τῷ τετραπλεύρῳ τὴν $\overline{\gamma\delta}$, καὶ ἥχθω διὰ τοῦ $\overline{\delta}$ τῇ $\overline{\alpha\gamma}$ παράλληλος ἡ $\overline{\delta\xi}$. διπλάσιον



5

ἄρα τοῦ $\overline{\epsilon\gamma\delta}$ τριγώνου τὸ $\overline{\alpha\gamma\delta\xi}$ παραλλήλογραμμον, ὥστε τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ τετράπλευρον ἐλασσον ἡ διπλάσιον.¹⁰ πάλιν ἔχετω τὸ τρίγωνον βάσιν τὴν $\overline{\alpha\beta}$, καὶ παράλληλος τῇ $\overline{\alpha\gamma}$ ἡ $\overline{\beta\xi}$. τὸ ἄρα $\overline{\alpha\beta\gamma\xi}$ διπλάσιον τοῦ τριγώνου, ὥστε τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ τετράπλευρον μεῖζον ἡ διπλάσιον. τούτων δὴ δεδειγμένων λέγομεν ὅτι τετραπλεύρου ὄντος,

οὗ δύο μόνον αἱ ἀπεναντίον παράλληλοι, ἐὰν μὲν ἀπὸ τῆς ἑτέρας τῶν παραλλήλων δίχα τμηθείσης ἐπὶ τὴν λοιπὴν ἐπιξευχθῶσιν εὐθεῖαι, τοῦ γινομένου τρι-²⁰ γώνου ἡ μεῖζόν ἔστι τὸ τετράπλευρον ἡ διπλάσιον, ἡ ἐλασσον, εἰ δὲ ἀπὸ τῆς ἑτέρας τῶν ἐπιξευγνυουσῶν τὰς παραλλήλους δίχα τμηθείσης ἐπὶ τὴν ἑτέραν εὐθεῖαι τινες ἐπιξευχθεῖεν, τοῦ γινομένου τριγώνου τὸ τετράπλευρον πάντως διπλάσιον ἔστιν. τοῦτο οὖν δεικνύ-²⁵

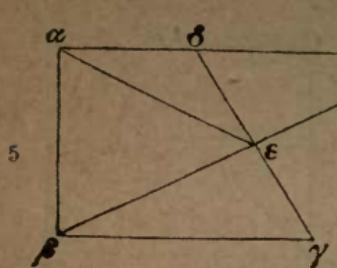


15

1 ἔστω C. 18 εἰ μὲν M, G. 19 ἐπὶ τῆς ἑτέρας M, G. 22 ἐξευγνυουσῶν M, ζευγνυουσῶν G.

σθω. ἔστω δὴ τετράπλευρον τὸ $\alpha\beta\gamma\delta$ καὶ παράλη-

λος ἐν αὐτῷ ἡ $\alpha\delta$ [$\tau\tilde{\eta}$] $\gamma\beta$, καὶ τεμνέσθω δίχα ἡ $\delta\gamma$ κατὰ



5

τὸ ε , καὶ ἐπεξεύχθωσαν
αἱ $\varepsilon\alpha$ $\varepsilon\beta$, καὶ ἐνβεβλή-
σθω ἡ $\beta\varepsilon$ καὶ συμπι-
πτέτω $\tau\tilde{\eta}$ $\alpha\delta$ κατὰ τὸ ξ .
ἐπεὶ οὖν αἱ κατὰ τὸ ε

γωνίαι $\varepsilon\sigma\alpha$ — κατὰ πορυφῆν γάρ — καὶ ἡ ὑπὸ $\xi\delta\varepsilon$
τῆς ὑπὸ $\beta\gamma\varepsilon$, ἔσται καὶ ἡ $\xi\varepsilon$ τῆς $\varepsilon\beta$ $\varepsilon\sigma\eta$ καὶ τὸ $\delta\varepsilon\xi$
10 τριγώνου τῷ $\beta\gamma\varepsilon$ $\varepsilon\sigma\eta$. ποινὸν προσκείσθω τὸ $\alpha\delta\varepsilon$.
ὅλον ἄρα τὸ $\alpha\varepsilon\xi$ $\varepsilon\sigma\eta$ τοῖς δύο τοῖς $\alpha\delta\varepsilon$ $\beta\gamma\varepsilon$. ἀλλα
τὸ $\alpha\varepsilon\xi$ $\varepsilon\sigma\eta$ τῷ $\alpha\varepsilon\beta$ — ἐπὶ γὰρ $\varepsilon\sigma\eta$ βάσεων, τῶν
 $\beta\varepsilon\varepsilon\xi$, καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις. τὸ ἄρα $\alpha\varepsilon\beta$
 $\varepsilon\sigma\eta$ τοῖς $\alpha\delta\varepsilon$ * * *

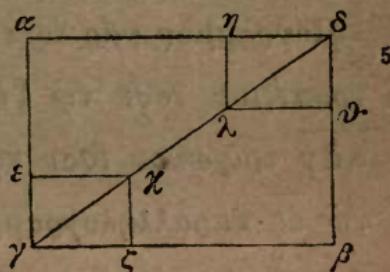
15 [Prop. XLII, probl. XI. $T\tilde{\omega}$ δοθέντι τριγώνῳ $\varepsilon\sigma\eta$
παραλληλόγραμμον συστήσασθαι ἐν γωνίᾳ, ᾧ
ἔστιν $\varepsilon\sigma\eta$ τῆς $\delta\varepsilon$ δοθείσῃ εὐθυγράμμῳ γωνίᾳ.

|| Prop. XLIII, theor. XXXII. Παντὸς παραλλη-
λογράμμου τῶν περὶ τὴν διάμετρον παραλλη-
20 λογράμμων τὰ παραπληρώματα $\varepsilon\sigma\alpha$ ἀλλήλοις
ἔστιν.]

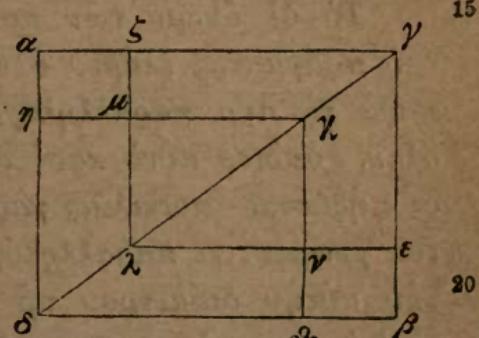
* * * παραλληλόγραμμα μὴ συνάπτειν ἀλλήλοις

2 ἐν αὐτῆς G , ἐν αὐτῷ C . 14—22 Finis commentarii
in propositionem XLII^{am}, commentarius in propositionem XLII^{am},
initium commentarii in propositionem XLIII^{am} desunt in M ,

καθ' ἐν σημεῖον. ὅτι δὴ καὶ τὰ παραπληρώματα οὐκ
ἔστι τετράπλευρα, δεῖ καὶ ταύτην ἐκθέμενον τὴν πτῶ-
σιν ἴδεῖν τὸ αὐτὸ συμβαῖνον. ἔστω γὰρ παραλληλό-
γραμμα τῷ $\overline{\alpha\beta}$ παραλληλο-
γράμμῳ περὶ τὴν αὐτὴν διά-
μετρον τὰ $\overline{\gamma\kappa\delta\lambda}$, μεταξὺ δὲ
αὐτῶν ἡ $\overline{\kappa\lambda}$ εὐθεῖα τῆς δια-
μέτρου μέρος οὖσα. πάλιν
οὖν τὰ αὐτὰ ἔρεις· τὸ $\overline{\alpha\gamma\delta}$



τρίγωνον ἵσον τῷ $\overline{\beta\gamma\delta}$ καὶ τὸ $\overline{\epsilon\gamma\kappa}$ τῷ $\overline{\alpha\gamma\delta}$ καὶ τὸ $\overline{\delta\eta\lambda}$ ¹⁰
τῷ $\overline{\delta\theta\lambda}$. λοιπὸν ἄρα τὸ $\alpha\eta\lambda\kappa$ πεντάπλευρον || ἵσον
τῷ βξκλθ πενταπλεύρῳ. ταῦτα δὲ ἦν τὰ παραπληρώ-
ματα. εἰ δὲ μήτε συνάπτοιτο τὰ παραλληλόγραμμα
κατὰ σημεῖον, μήτε διεστῶται εἰη, ἀλλὰ τέμνοντα ἄλ-
ληλα, ἡ αὐτὴ καὶ οὗτος
ἀπόδειξις. ἔστω γὰρ παρ-
αλληλόγραμμον τὸ $\overline{\alpha\beta}$
καὶ διάμετρος ἡ $\overline{\gamma\delta}$ καὶ
παραλληλόγραμμα $\pi\epsilon\rho\iota$
αὐτὴν ἐν μὲν τὸ $\epsilon\gamma\zeta\lambda$,
ἔτερον δὲ καὶ τέμνον



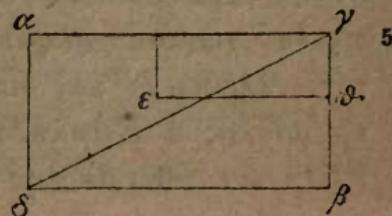
*B₃, G atque in omnibus qui noti sunt codicibus. In M, B₃, G signa
αδε (αδβ B₃) statim sequitur vox παραλληλόγραμμα. Z con-
textum perinde continuat, ac si deesse permulta non perspexerit.
B lacunam explet (pag. 256—262) et supplemento in uno solo
exemplari invento, quod ignotus quidam homo commentario in
XL^{am} propositionem addidit, et deliberationibus quae deside-
rantur in fine XL^{ac} et ab initio XLIII^{se} propositionis recen-
sentibus. XLII^{am} enim propositionem alias se interpretaturum
esse promittit. 1 ἡσθὲν G, καθ' ἐν C. 3 τῷ αὐτῷ C. ||
παραλληλόγραμμον M, G. 14 τέμνονται C.*

τοῦτο τὸ δῆκτ. λέγω ὅτι τὰ ξη̄ εὐ̄ παραπληρώματα
ἴσα ἔστιν. ἐπεὶ γὰρ ὅλον τὸ δῆκτ ἴσον τῷ δῆκτ, ἔστιν
δὲ καὶ μέρος αὐτοῦ τὸ κλιμ ἴσον τῷ κλιν — παρα-
ληλόγραμμον γάρ ἔστι τὸ κλιν — λοιπὸν ἄρα τὸ δῆκτ
5 τραπέζιον ἴσον τῷ [δῆμη τραπέζιφ. ἀλλὰ καὶ τὸ]
αδγ τρίγωνον ἴσον τῷ βδγ, καὶ τὸ ξγλ τῷ εγλ ἐν
τῷ εξ παραληλογράμμῳ, καὶ τραπέζιον τὸ δῆμο τῷ
δῆκτ, λοιπὸν ἄρα τὸ ηξ τετράπλευρον ἴσον τῷ εὐ̄
τετραπλεύρῳ. δέδεικται ἄρα τὸ θεώρημα κατὰ πάσας
10 τὰς πτώσεις. εἰσὶ δὲ τρεῖς μόνοι καὶ οὗτε πλείους
οὗτε ἐλάσσους. τὰ γὰρ παραληλόγραμμα τὰ περὶ¹
τὴν αὐτὴν διάμετρον η̄ τεμεῖ ἀλληλα, η̄ κατὰ σημεῖον
ἄφεται ἀλλήλων η̄ διεστῶτα ἔσται μέροι τινὶ τῆς δια-
μέτρου.

15 Τὸ δὲ ὄνομα τῶν παραπληρωμάτων ἀπ' αὐτοῦ
τοῦ πράγματος ἔλαβεν ὁ στοιχειωτὴς ὡς καὶ τούτων
παρὰ τὰ δίο παραληλόγραμμα συμπληρούντων τὸ
ὅλον. διόπερ αὐτὸ καθ' αὐτὸ μνήμης ἐν τοῖς ὄροις
ούν ηξίωται. ποικιλίας γὰρ ἔδει πρὸς τὴν σαφήνειαν,
20 ἵνα γνῶμεν, τί παραληλόγραμμον, καὶ τίνα τὰ περὶ¹
τὴν αὐτὴν διάμετρον τῷ ὅλῳ. τούτων γὰρ σαφη-
νισθέντων καὶ τὶ παραπλήρωμα μόνως ἀν ἐγένετο
γνώριμον. ἔστιν δὲ ἐκεῖνα τῶν παραληλογράμμων
περὶ διάμετρον τὴν αὐτὴν, ὅσα μέροις τῆς ὅλης δια-

5 δῆμη . . . καὶ τὸ om. M, B₃, G (Z), ^{edlmg} Trapezio est
aequale. Verum' B. 12 τελεῖα G, τεμεῖ C. || κατὰ τὸ ση-
μεῖον C. 13 τῆς ἀμέτρου M, G. 15 In M in margine: ση.
τίνα καλοῦσιν οἱ γεωμέτραι παραπληρώματα καὶ πόθεν αὐτὰ
καὶ διὰ τί οὕτως ὄνομάζουσιν.

μέτρου καὶ αὐτῶν ἔχει διάμετρον, ὅσα δὲ μή, οὐ. ὅταν γὰρ ἡ τοῦ ὅλου διάμετρος τῶν πλευρῶν τινα τέμνῃ τοῦ ἐντὸς παραλληλογράμμου, τότε οὐκ ἔστιν τῷ ὅλῳ τοῦτο τὸ παραλληλόγραμμον περὶ διάμετρον τὴν αὐτήν, οἷον ὡς ἐν τῷ \overline{ab} παραλληλογράμμῳ ἡ \overline{gd} τέμνει τοῦ \overline{ye} παραλληλογράμμου τὴν \overline{ed} πλευράν. τὸ οὖν \overline{ey} τῷ \overline{gd} περὶ τὴν αὐτὴν οὐκ ἔστιν διάμετρον.



5

10

Prop. XLIII, probl. XII. || | Παρὰ τὴν δοθεῖσαν εὐθεῖαν τῷ δοθέντι τῷγάνῳ ἵσον παραλληλόγραμμον παραβαλεῖν ἐν γωνίᾳ, ἢ ἔστιν ἵση τῇ δοθείσῃ γωνίᾳ εὐθυγράμμῳ.

"Ἐστι μὲν ἀρχαῖα, φασὶν οἱ περὶ τὸν Εὔδημον,¹⁵ καὶ τῆς τῶν Πυθαγορείων μούσης εὐρήματα ταῦτα, ἢ τε παραβολὴ τῶν χωρίων καὶ ἡ ὑπερβολὴ καὶ ἡ ἔλλειψις. ἀπὸ δὲ τούτων καὶ οἱ νεώτεροι τὰ ὄνοματα λαβόντες μετήγαγον αὐτὰ καὶ ἐπὶ τὰς κωνικὰς λεγομένας γραμμάς, καὶ τούτων τὴν μὲν παραβολὴν,²⁰ τὴν δὲ ὑπερβολὴν καλέσαντες, τὴν δὲ ἔλλειψιν, ἐκείνων τῶν παλαιῶν καὶ θείων ἀνδρῶν ἐν ἐπιπέδῳ καταγραφῇ χωρίων πρὸς εὐθεῖαν ὀρισμένην τὰ ὑπὸ τούτων σημαινόμενα τῶν ὄνομάτων ὁρῶντων. ὅταν γὰρ

3 τὸ ὅλῳ τοῦτο M, G , τῷ ὅλῳ τούτῳ C . 11 M in margin $\mu\delta$. 13 παραλαβεῖν M, G . || ἐν γωνίᾳ] 'in Angulo' et in margine 'in dato Angulo rectilineo' B . 15 Εστι γὰρ G , Εστι μὲν C .

εύθειας ἐκκειμένης τὸ δοθὲν χωρίου πάσῃ τῇ εύθειᾳ συμπαρατείνης, τότε παραβάλλειν ἐκεῖνο τὸ χωρίου φασίν, ὅταν μεῖζον δὲ ποιήσῃς τοῦ χωρίου τὸ μῆκος αὐτῆς τῆς εύθειας, τότε ὑπερβάλλειν, ὅταν δὲ ἔλασσον, 5 ὡς τοῦ χωρίου γραφέντος εἶναι τι τῆς εύθειας ἐκτός, τότε ἔλλείπειν. καὶ οὕτως ἐν τῷ ἔκτῳ βιβλίῳ καὶ τῆς ὑπερβολῆς ὁ Ἐύκλείδης μνημονεύει καὶ τῆς ἔλλειψεως, ἐνταῦθα δὲ τῆς παραβολῆς ἐδεήθη τῷ δοθέντι τριγώνῳ παρὰ τὴν δοθεῖσαν εύθειαν ἵσον ἐθέλων 10 παραβαλεῖν [παραλληλόγραμμον?], ἵνα μὴ μόνον σύστασιν ἔχωμεν παραλληλογράμμου τῷ δοθέντι τριγώνῳ ἵσον, ἀλλὰ καὶ παρ' εύθειαν ὠρισμένην παραβολήν· οἷον τριγώνου δοθέντος τὸ ἐμβαδὸν ἔχοντος δώδεκα ποδῶν, εύθειας δὲ ἐκκειμένης, ἵνα τὸ μῆκός ἔστι τετάρων ποδῶν, τὸ ἵσον τῷ τριγώνῳ παρὰ τὴν εύθειαν παραβάλλομεν, εἰ λαβόντες τὸ μῆκος ὅλων τῶν τετάρων ποδῶν εῦρομεν, πόσων εἶναι δεῖ ποδῶν τὸ πλάτος, 15 ἵνα τῷ τριγώνῳ τὸ παραλληλόγραμμον ἵσον γένηται. εὑρόντες γοῦν εἰ τύχοι πλάτος τριῶν ποδῶν 20 καὶ ποιήσαντες τὸ μῆκος ἐπὶ τὸ πλάτος, τοῦτο δὲ ὄρθης οὕσης τῆς ἐκκειμένης γωνίας, ἔξομεν τὸ χωρίου.

Τοιοῦτον μὲν δὴ τι τὸ παραβάλλειν ἔστιν ἄνωθεν ὑπὸ τῶν Πυθαγορείων παραδεδομένον. τρία δέ ἔστιν ἐν τῷ προβλήματι τούτῳ τὰ δεδομένα· εύθεια, 25 παρ' ἣν δεῖ παραβάλλειν, ὡς ὅλην αὐτοῦ τοῦ χωρίου γενέσθαι πλευράν, καὶ τρίγωνον, ὡς ἵσον εἶναι δεῖ τὸ

2 συμπαρατείνεις. τότε παραβαλλεῖν M, συμπαραβαλλεῖν G, συμπαρατείνοις, τότε παραβάλλειν C. 6 ἐκλείπειν G.

10 παραλληλόγραμμον om. M, B₃, G (Z), 'Parallelogrammum' B. Evidem scribendum esse puto τὸ ἵσον ἐθέλων παραβαλεῖν ut infra in linea 15 τὸ ἵσον est scriptum. 16 παραβαλλόμενον C. || εἰ] ἢ M, ἢ G, 'vel' Z, 'si' B. || ὅλον C.

παραβαλλόμενον, καὶ γωνία, ἡ ἵσην εἶναι [δεῖ] τὴν τοῦ χωρίου γωνίαν. καὶ δῆλον πάλιν ὡς ὁ φθῆς μὲν οὕσης τῆς γωνίας τὸ παραβαλλόμενον ἡ τετράγωνον ἡ ἐτερόμηκες ἔσται, ὀξείας δὲ ἡ ἀμβλείας || ἡ φόμβος τὸ χωρίον ἡ φόμβοειδές. ὅτι γε μὴν καὶ τὴν εὐθεῖαν 5 εἶναι δεῖ πεπερασμένην φανερόν. οὐ γὰρ δύναται παρὰ τὴν ἄπειρον. ἂμα οὖν τῷ φάναι παρὰ τὴν δοθεῖσαν εὐθεῖαν παραβαλεῖν ἐδήλωσεν ὅτι καὶ πεπεράνθαι ἀνάγκη τὴν εὐθεῖαν.

Χρῆται δὲ εἰς τὴν κατασκευὴν τοῦ προβλήματος 10 τούτου τῇ συστάσει τοῦ παραλληλογράμμου τοῦ ἶσου τῷ δοθέντι τριγώνῳ. οὐ γὰρ ταύτον παραβολὴ καὶ σύστασις, καθὼς εἴπομεν, ἀλλ' ἡ μὲν ὅλον ὑφίστησι τὸ χωρίον καὶ αὐτὸν καὶ τὰς πλευρὰς ἀπάσας, ἡ δὲ μίαν ἔχουσα πλευρὰν δεδομένην παρὰ ταύτην ὑφί- 15 στησι τὸ χωρίον, οὔτε ἐλλείπουσα κατὰ τὴν ἔκτασιν ταύτην, οὔτε ὑπερβάλλουσα, ἀλλὰ μιᾶς πλευρᾶς ταύτη χρωμένη περιεχούσῃ τὸ ἐμβαδόν. διὰ τί οὖν, φαίης ἄν, ὅτε μὲν τρίγωνα τριγώνοις ἵσα ἐδείκνυ, θεωρήμα- σιν ἔχοητο, ὅτε δὲ τρίγωνα παραλληλογράμμοις, προ- 20 βλήμασιν; ὅτι, φήσομεν, ἡ ἴσότης ὁμοειδῶν ὅντων αὐτοφυής ἔστι καὶ ἐπιβλέψεως δεομένη μόνης, τῶν δὲ διὰ τὴν κατ' εἶδος ἔξαλλαγὴν ἡ ἴσότης γενέσεως δεῖ- ται καὶ μηχανῆς ὡς καθ' ἔαντὴν οὖσα δυσεύρετος.

1 δεῖ ὁμ. M, B₃, G. 'exdediens est' Z, 'oportet' B.

13 καθὼς] καὶ ὡς M, G, 'nam sicut et' Z, 'ut' B. || ἀλλ' ἡ] ἀλλη M, G, 'una' Z, 'verum haec' B. 14 ἡ δὲ μίαν] μίαν δὲ M, G, 'unum vero' Z, 'illa vero' B. 16 ἔκτασιν C.
23 τῆς γενέσεως C.

Prop. XLV, probl. XIII. Τῷ δοθέντι εὐθυγράμμῳ ἵσον παραλληλόγραμμον συστήσασθαι ἐν τῇ δοθείσῃ γωνίᾳ εὐθυγράμμῳ.

Δύο προβλημάτων, ἐν οἷς τὴν τε σύστασιν εὑρισκεῖ καὶ τὴν παραβολὴν τῶν ἵσων τῷ δοθέντι τριγώνῳ παραλληλογράμμων, τοῦτο καθολικώτερόν ἐστιν. εἴτε γὰρ τρίγωνον ἢ τετράγωνον ἢ ὅλως τετράπλευρον, εἴτε ἄλλο τι πολύπλευρον εἴη δεδομένον, διὰ τούτου τοῦ προβλήματος ἵσον αὐτῷ παραλληλόγραμμον συστήσομεν. πᾶν γὰρ εὐθύγραμμον, ὡς καὶ πρότερον εἶπομεν, καθ' αὐτὸν εἰς τρίγωνα διαλύεται, καὶ τὴν μέθοδον τῆς εὑρέσεως τοῦ πλήθους τῶν τριγώνων παραδεδώκαμεν. ἀναλύσαντες οὖν τὸ δοθὲν εὐθύγραμμον εἰς τρίγωνα || καὶ ἐνὶ μὲν αὐτῶν ἵσον παραλληλόγραμμον συστήσαντες, τοῖς δὲ λοιποῖς παρὰ τὴν δοθεῖσαν εὐθεῖαν ἵσα παραλληλόγραμμα λαμβάνοντες ἔκείνην, παρ' ἣν ἐποιήσαμεν τὴν πρώτην παραβολὴν, ἔξομεν τὸ ἐκ τούτων παραλληλόγραμμον ἵσον τῷ ἐξ ἔκείνων τῶν τριγώνων εὐθυγράμμῳ, καὶ ἔσται γεγονὸς τὸ ἐπιτο ταχθέν. κανὸν δεκάκλευρον οὖν ἢ τὸ εὐθύγραμμον, εἰς δόκτῳ μὲν τρίγωνα διαλύσομεν, ἐνὶ δὲ ἵσον συστήσομεν παραλληλόγραμμον καὶ ἐπτάκις παραβάλλοντες ἵσα τοῖς λοιποῖς ἔξομεν τὸ ξητούμενον.

'Εκ τούτου δὲ οἷμα τοῦ προβλήματος ἐπα | χθέντες οἱ παλαιοὶ καὶ τὸν τοῦ κύκλου τετραγωνισμὸν ἐξήτησαν. εἰ γὰρ παραλληλόγραμμον ἵσον εὑρίσκεται

1 M in margine μετέ πρβ. 14 ἵσων M, G. 15 συστήσασθαι M, G. 19 εὐθυγράμμων M, G. || ἔστω M, C. 21 διαλύσωμεν M, G.

πατὶ εὐθυγράμμῳ, ξητήσεως ἄξιον, μὴ καὶ τὰ εὐθύγραμμα τοῖς περιφερογράμμοις ἵσα δεικνύναι δυνατόν. καὶ ὁ Ἀρχιμήδης ἔδειξεν, ὅτι πᾶς κύκλος ἵσος ἐστὶ τριγώνῳ ὀρθογωνίῳ, οὗ ἡ μὲν ἐκ κέντρου ἵση ἐστὶν μιᾷ τῶν περὶ τὴν ὀρθήν, ἡ δὲ περίμετρος τῇ βάσει. 5 ἀλλὰ ταῦτα ἐν ἄλλοις ἐπὶ δὲ τὰ ἔξῆς ἴωμεν.

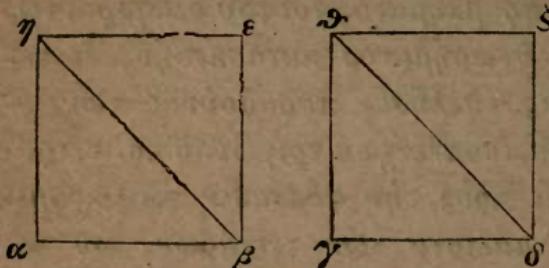
Prop. XLVI, probl. XIII. Ἀπὸ τῆς δοθείσης εὐθείας τετράγωνον ἀναγράψαι.

Δεῖται μὲν τοῦ προβλήματος τούτου διαφερόντως εἰς τὴν τοῦ ἐφεξῆς θεωρήματος κατασκευήν, ἔοικεν 10 δὲ τῶν δύο γενέσεις ἑθελῆσαι παραδοῦναι τῶν ἐν εὐθυγράμμῳ ἀρίστων, ἰσοπλεύρου τριγώνου καὶ τετραγώνου· διότι δὴ καὶ πρὸς τὴν σύστασιν τῶν κοσμικῶν σχημάτων καὶ μάλιστα τῶν τεττάρων, ὃν καὶ γένεσίς ἐστι καὶ ἀνάλυσις, τούτων χρεία τῶν εὐθυ- 15 γράμμων. τὸ μὲν γὰρ εἰκοσάεδρον καὶ ὀκτάεδρον καὶ ἡ πυραμὶς ἐκ τῶν ἰσοπλεύρων σύγκειται τριγώνων, ὁ δὲ κύβος ἐκ τῶν τετραγώνων. διό μοι δοιεῖ προηγουμένως τὸ μὲν συστήσασθαι, τὸ δὲ ἀναγράψαι. πρέποντα γὰρ δὴ ταῦτα τὰ ὀνόματα ἀνεῦρεν 20 τοῖςδε τοῖς σχήμασι. τὸ μὲν γὰρ ὡς ἐκ πολλῶν συγκροτούμενον συστάσεως δεῖται, τὸ δὲ ὡς ἀπὸ μιᾶς πλευρᾶς ἀπογεννώμενον ἀναγραφῆς. οὐ γάρ, ὥσπερ τὸ τετράγωνον ἔχομεν πολλαπλασιάσαντες τὸν τῆς δοθείσης εὐθείας ἀριθμὸν ἐφ' ἑαυτόν, οὐτωσὶ καὶ τὸ 25

3 ἐστὶν ἵσος *H₂* p. 265. 6 δὲ om. *G*, add. *C*. 7 *M* in margine μεσ. 10 ἔξῆς *G*, ἐφεξῆς *C*. 12 ἀρίστων *G*. 18 ὁ δὲ κύβος ἐκ τῶν τετραγώνων om. *G*, add. *C*. || προηγούμενος *C*. 25 οὔτως *C*.

τρίγωνον, [ἀλλ'] ἀλλαχόθεν ἐπιζεύξαντες ἐπὶ τὰ πέρατα τῆς εὐθείας συγκροτοῦμεν ἐκ τούτων ἐν ἴσοπλευρον τρίγωνον, καὶ ἡ τῶν οὐκλων καταγραφὴ συντελεῖ πρὸς τὸ ἀνευρεῖν ἐκεῖνο τὸ σημεῖον, ἀφ' οὗ δεῖ 5 τὰς εὐθείας εἰς τὰ πέρατα τῆς ἐκκειμένης εὐθείας ἐπιζεύξαι.

Ταῦτα μὲν οὖν δῆλα· δεικτέον δὲ ὅτι τὸν εὐθειῶν 10 ἵσων, ἀφ' ὃν ἀναγράφεται τὰ τετράγωνα, καὶ αὐτὰ ἵσα ἔστιν. ἔστωσαν γὰρ ἵσαι αἱ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$, καὶ ἀπὸ μὲν



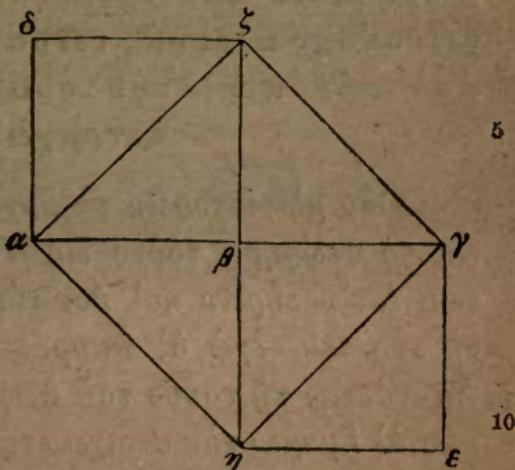
15 τῆς $\overline{\alpha\beta}$ ἀναγεγράφθω τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ τὸ $\overline{\gamma\delta\delta\zeta}$, καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ $\overline{\eta\beta}$ $\overline{\theta\delta}$. ἐπεὶ οὖν αἱ

$\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ ἵσαι καὶ αἱ $\overline{\alpha\eta}$ $\overline{\gamma\theta}$ καὶ γωνίας ἵσας περιέχουσι, καὶ ἡ $\overline{\eta\beta}$ τῇ $\overline{\theta\delta}$ ἵση καὶ τὸ $\overline{\alpha\beta\eta\gamma\delta\theta\zeta}$ τριγώνῳ, καὶ τὰ διπλάσια αὐτῶν. τὸ ἄρα $\overline{\alpha\epsilon\gamma\zeta}$ τριγώνῳ. ἀλλὰ μὴν καὶ τὸ ἀντιστρέφον ἀληθές. εἰ γὰρ 20 τὰ τετράγωνα ἵσα, καὶ αἱ εὐθεῖαι, ἀφ' ὃν ἀναγέγραπται, ἵσαι ἔσονται. ἔστω γὰρ τετράγωνα ἵσα τὰ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\eta}$, καὶ κείσθω ὥστε ἐπ' εὐθείας εἶναι τὴν $\overline{\alpha\beta}$ τῇ $\overline{\beta\gamma}$. ὁρθῶν ἄρα οὐσῶν τῶν γωνιῶν ἐπ' εὐθείας καὶ ἡ $\overline{\xi\beta}$

¹ ἀλλ' om. M, G (Z), 'sed ... aliunde' B.
[ὅτι] ἀντὶ M, C, ὅτε ἀντὶ G, 'vero ... quod' Z, 'autem quod' B.

⁷ δὲ

τῇ βῃ ἐστίν. ἐπεξεύχθωσαν αἱ ξγ αη. ἐπεὶ οὖν ἵσον τὸ αξ τετράγωνον τῷ γη καὶ τὸ αξβ τρίγωνον ἵσον τῷ τριγώνῳ τῷ γβη. δοκεῖ τὸ πρόσθιον τὸ βγξ. || ὅλον ἄρα τὸ αγξ ἵσον τῷ γξη, παράλληλος ἄρα ἡ αη τῇ ξγ. πάλιν ἐπεὶ ἡμισέλας ὁρθῆς ἡ τε ὑπὸ αξη καὶ ἡ ὑπὸ γηβ, παράλληλος ἡ αξ· τῇ



γη· ἵση ἄρα ή αξ τῇ γῃ, παραλληλογράμμου γὰρ εἰσιν ἀπεναντίον. ἐπεὶ οὖν διό τοιγανά ἔστιν τὰ αβξ βγη τὰς ἐναλλὰξ ἔχοντα γωνίας ἵσαις, παραλλήλων οὐσῶν τῶν αξ γῃ, καὶ μίαν πλευρὰν τὴν αξ τῇ γῃ, 15 ἵση ἔσται καὶ ή αβ τῇ βγ καὶ ή βξ τῇ βη. δέδεικται ἄρα ὅτι καὶ αἱ πλευραί, ἀφ' ὧν ἀναγέγραπται τὰ αξ γῃ τετράγωνα, ἵσαι εἰσὶν ἐκείνων ἵσων ὅντων.

4 τῷ βῆτα M, C. 8 πάλιν ἐπὶ M, G.

Prop. XLVII, theor. XXXIII.] Ἐν τοῖς ὁρθογωνίοις $\overline{\Delta}$ τὸ ἀπὸ τῆς τὴν ὁρθὴν γωνίαν ὑποτεινούσης πλευρᾶς τετράγωνον ἶσον ἔστι τοῖς ἀπὸ τῶν περὶ τὴν ὁρθὴν γωνίαν πλευρῶν τετραγώνοις.
5

Τῶν μὲν ἴστορεῖν τὰ ἀρχαῖα βουλομένων ἀκούντας τὸ θεώρημα τοῦτο εἰς Πυθαγόραν ἀναπεμπόντων ἔστιν εὑρεῖν καὶ βουδύτην λεγόντων αὐτὸν ἐπὶ τῇ εὐρέσει. ἐγὼ δὲ θαυμάζω μὲν καὶ τὸν πρώτους 10 ἐπιστάντας τῇ τοῦτο θεωρήματος ἀληθείᾳ, μειζόνως δὲ ἄγαμαι τὸν στοιχειωτήν, οὐ μόνον ὅτι δι' ἀποδείξεως ἐναργεστάτης τοῦτο κατεδήσατο, ἀλλ' ὅτι καὶ τὸ καθολικάτερον αὐτοῦ τοῖς ἀνελέγκτοις λόγοις τῆς ἐπιστήμης ἐπίεσεν ἐν τῷ ἕκτῳ βιβλίῳ. δείκνυσι γὰρ 15 ἐν ἐκείνῳ καθολικῶς ὅτι ἐν τοῖς ὁρθογωνίοις τριγώνοις τὸ ἀπὸ τῆς ὑποτεινούσης τὴν ὁρθὴν γωνίαν [εἶδος ἶσον τοῖς ἀπὸ τῶν περὶ τὴν ὁρθὴν γωνίαν] εἴδεσιν τοῖς ὁμοίοις τε καὶ ὁμοίως ἀναγραφομένοις. πᾶν μὲν γὰρ τετράγωνον ὁμοιόν ἔστι τετραγώνῳ παντί, 20 οὐ πάντα δὲ τὰ ὁμοια ἀλλήλοις εὐθύγραμμα τετράγωνά ἔστιν, καὶ γὰρ ἐν τριγώνοις καὶ ἐν ἄλλοις ἔστι πολυγώνοις || ὁμοιότης. ὁ τοίνυν ἀποδεικνὺς λόγος τὸ ἀπὸ τῆς ὑποτεινούσης τὴν ὁρθὴν εἶδος, ἢ τετραγωνικὸν εἴτε ἄλλο ὁποιονοῦν, ἶσον τοῖς ἀπὸ τῶν περὶ 25 τὴν ὁρθὴν τοῖς ὁμοίοις τε καὶ ὁμοίως ἀναγεγραμμέ-

1 *M* in margine $\mu\xi$. 2 $\overline{\Delta}$ om. *G.* 3—5 ‘circa rectum Angulum iacentibus’ et in margine ‘rectum Angulum comprehendentibus’ *B.* 6 ἀκούντας *M, G.* 8 βουδύτεῖν *G, βουδύτην C.* 17 εἶδος ... γωνίαν om. *M, B₂, G; Z et B* quae necessaria sunt addunt. 19 μὲν om. *G, add. C.*

νοις εἶδεσιν καθολικώτερον δείκνυσι καὶ ἐπιστημονικώτερον τοῦ τὸ τετράγωνον μόνον ἵσον τοῖς τετραγώνοις ἀποφαίνοντος. ἐνταῦθα γὰρ καὶ ἡ αἰτία φανερὰ γίνεται τοῦ καθολικοῦ δειχθέντος, ὅτι ἡ ὁρθότης τῆς γωνίας τὴν ἴσοτητα παρέχεται τῷ ἀπὸ τῆς ὑποτείνουσης αὐτὴν εἶδει πρὸς πάντα τὰ ἀπὸ τῶν περιεχουσῶν αὐτὴν τὰ ὄμοια καὶ ὄμοιῶς ἀναγεγραμμένα, ὥσπερ ἡ μὲν ἀμβλύτης ὑπεροχῆς, ἡ δὲ ὁξύτης τῆς ἐλαττώσεως.

"Οπως μὲν οὖν δείκνυνται τὸ ἐν τῷ ἔκτῳ θεωρήματι, ἐν ἑκείνοις ἔσται δῆλον, ὅπως δὲ τὸ προκείμενον ἀληθές, νυνὶ σκοπῶμεν, τοσοῦτον προσθέντες, οὐκ ἐνταῦθα τὸ καθολικὸν δεικνύναι μηδὲν διδάξαντα περὶ ὄμοιότητος εὐθυγράμμων σχημάτων, μηδὲ ὄλως περὶ ἀναλογίας ἐνδειξάμενον. πολλὰ γοῦν τῶν ἐνταῦθα μερικώτερον (?) νῷ δέδεικται καθολικώτερον διὰ τῆς τοιαύτης μεθόδου. δείκνυσι δὲ οὖν ὁ στοιχειωτὴς ἐν τούτοις ἀπὸ τῆς περὶ τῶν παραλληλογράμμων κοινῆς θεωρίας τὸ ξητούμενον. διττῶν δὲ ὄντων τῶν ὁρθογωνίων τριγώνων, τῶν μὲν ἴσοσκελῶν, τῶν δὲ σκαληνῶν, ἐν μὲν τοῖς ἴσοσκελέσιν οὐκ ἄν ποτε εὗροιμεν ἀριθμοὺς ἐφαρμόσαι ταῖς πλευραῖς. οὐ γάρ ἔστι τετράγωνος ἀριθμὸς τετραγώνου διπλάσιος, εἰ μὴ λέγοι τις τὸν σύνεγγυς. ὁ γὰρ ἀπὸ τοῦ ξ τοῦ ἀπὸ τοῦ ἐ διπλάσιός ἔστιν ἀ δέοντος. ἐν δὲ τοῖς σκαληνοῖς ἴδυνταὶ λαβεῖν ἐναργῶς ἡμῖν δείκνυνται τὸ ἀπὸ τῆς ὑποτείνουσῆς τὴν ὁρθὴν ἵσον τοῖς ἀπὸ τῶν περὶ τὴν ὁρθήν.

2 τοῦ τὸ] τοῦτο M, G. 3 φανερὰ γίνεται] 'manifesta fit' et in margine 'ostenditur' B. 15 Excidit fortasse δεδειγμένων post μερικώτερον. 'quae intellectui particularius patent' Z. || νῷ] 'in illo' et in margine 'nobis' B. B₃ = M, G. 21 τὰς πλευρὰς C.

τοιοῦτον γάρ ἔστι τὸ ἐν πολιτείᾳ τριγωνού, οὗ τὴν
όρθην περιέχουσιν ὅ τε τρία καὶ ὁ τέσσαρα. ὑποτείνει
δὲ αὐτὴν ὁ Ἑ. τὸ γοῦν ἀπὸ τοῦ ἐ τετράγωνον ἵσται
ἔστι τοῖς ἀπ' ἐκείνων. τοῦτο μὲν γάρ ἔστιν εἶκοσι
5 πέντε, τὰ ἀπ' ἐκείνων δὲ τὸ μὲν ἀπὸ τοῦ $\bar{γ}$ $\bar{\delta}$, τὸ δὲ
ἀπὸ τοῦ $\bar{\delta}$ ἐκκαίδενα.

Σαφὲς οὖν τὸ λεγόμενον ἐπὶ τῶν ἀριθμῶν· παρα-
δέδονται δὲ καὶ μέθοδοι τινες τῆς εὐρέσεως τῶν τοι-
ούτων τριγώνων, ὃν τὴν μὲν εἰς Πλάτωνα ἀναπέμ-
10 πουσι, τὴν δὲ εἰς Πυθαγόραν. [καὶ ἡ μὲν Πυθαγο-
ρικὴ] ἀπὸ τῶν περιττῶν ἔστιν ἀριθμῶν. τίθησι γὰρ
τὸν δοθέντα περιττὸν ὡς ἐλάσσονα τῶν περὶ τὴν ὄρ-
θην, καὶ λαβοῦσα τὸν ἀπ' αὐτοῦ τετράγωνον || καὶ
τούτου μονάδα ἀφελοῦσα τοῦ λοιποῦ τὸ ἥμισυ τί-
15 θησι τῶν περὶ τὴν ὄρθην τὸν μείζονα· προσθεῖσα δὲ
καὶ τοίτῳ μονάδα τὴν λοιπὴν ποιεῖ τὴν ὑποτείνουσαν·
οὗτον τὸν τρία λαβοῦσα καὶ τετραγωνίσασα καὶ ἀφε-
λοῦσα τοῦ ἐννέα μονάδα τοῦ $\bar{\eta}$ λαμβάνει τὸ ἥμισυ
τὸν $\bar{\delta}$, καὶ τούτῳ προστίθησι πάλιν μονάδα καὶ ποιεῖ
20 τὸν $\bar{\epsilon}$, καὶ εῦρηται τριγωνού ὄρθογώνιον ἔχον τὴν
μὲν τριῶν, τὴν δὲ τεσσάρων, τὴν δὲ πέντε. ἡ δὲ Πλα-
τωνικὴ ἀπὸ τῶν ἀρτίων ἐπιχειρεῖ. λαβοῦσα γὰρ τὸν
δοθέντα ἀρτίον τίθησιν αὐτὸν ὡς μίαν πλευρὰν τῶν
περὶ τὴν ὄρθην, καὶ τοῦτον διελοῦσα δίχα καὶ τετρα-
25 γωνίσασα τὸ ἥμισυ, μονάδα μὲν τῷ τετραγώνῳ προσ-

5 ἐκείνον C. 10 καὶ ἡ μὲν Πυθαγορικὴ ομ. M, ἡ G,
ἡ N. p. 150, 'Pythagorica enim quae' Z, 'quippe quae' B.

13 ἐπ' αὐτοῦ G, ἀπ' αὐτοῦ C. 14 τὸν ἥμισυ G. || συν-
τίθησι C. 15 προσθεῖσα M. 18 μονάδος C. || τὸν ἥμισυ C.

19 προτίθησι M, G. 23 αὐτῶν M, G, αὐτὸν C.
24 διεχοῦσα G, διελοῦσα C. || τετραγωνίας M, G.

θεῖσα ποιεῖ τὴν ὑποτείνουσαν, μονάδα δὲ ἀφελοῦσα τοῦ τετραγώνου ποιεῖ τὴν ἐτέραν τῶν περὶ τὴν ὁρθήν· οἷον τὸν τέσσαρα λαβοῦσα καὶ τούτου τὸ ἥμισυ τὸν β τετραγωνίσασα καὶ ποιήσησα αὐτὸν δ. ἀφελοῦσα μὲν μονάδα ποιεῖ τὸν γ, προσθεῖσα δὲ ποιεῖ⁵ τὸν ε, καὶ ἔχει τὸ αὐτὸν γενόμενον τρίγωνον, ὃ καὶ ἐκ τῆς ἐτέρας ἀπετελεῖτο μεθόδου. τὸ γὰρ ἀπὸ τούτου ἵσον τῷ ἀπὸ τοῦ γ καὶ τῷ ἀπὸ τοῦ δ συντεθεῖσιν.

Ταῦτα μὲν οὖν ἔξωθεν προσιστορήσθω· τῆς δὲ τοῦ στοιχειωτοῦ ἀποδεῖξεως οὕσης φανερᾶς οὐδὲν¹⁰ ἡγοῦμαι δεῖν προσθεῖναι περιττόν, ἀλλὰ ἀρκεῖσθαι τοῖς γεγραμμένοις, ἐπεὶ καὶ ὅσοι προσέθεσάν τι πλέον, ὡς οἱ περὶ Ἡρωνα καὶ Πάππου ἡναγκάσθησαν προσλαβεῖν τι τῶν ἐν τῷ ἔκτῳ δεδειγμένων, οὐδενὸς ἔνεκα πραγματειώδους. ἐπὶ τὰ ἔξης οὖν μετίσωμεν¹⁵ ἡμεῖς.

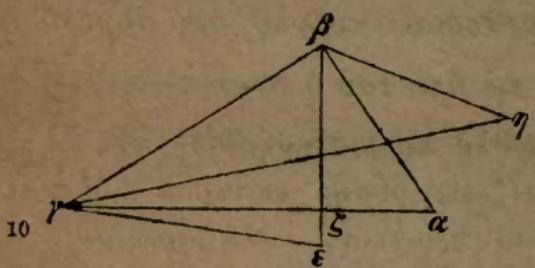
Prop. XLVIII, theor. XXXIII. Ἐὰν τριγώνου τὸ ἀπὸ μιᾶς τῶν πλευρῶν τετράγωνον ἵσον ἢ τοῖς ἀπὸ τῶν λοιπῶν τοῦ τριγώνου δύο πλευρῶν τετραγώνοις, ἡ περιεχομένη γωνία ὑπὸ τῶν²⁰ λοιπῶν τοῦ τριγώνου δύο πλευρῶν ὁρθή ἐστιν.

Ἀντιστρέψει μὲν τοῦτο τῷ πρὸ αὐτοῦ θεωρήματι καὶ ὅλον πρὸς ὅλον ἀντιστρέψει. εἰ γὰρ ὁρθογώνιον, τὸ ἀπὸ τῆς ὑποτείνουσης ἵσον τοῖς ἀπὸ τῶν λοιπῶν,

1 ἀφελῶν M, G. 3 τὸν ἥμισυ M, G, τὸ ἥμισυ C.

8 συντίθησιν M, συντίθησι G; Z omisit hoc verbum, B 'componit' et in margine 'Compositis'. 12 ἐπεὶ δὲ ὅσοι προστίθηκάν τι A, p. 308.

καὶ εἰ τὸ ἀπὸ ταύτης || ἵσον τοῖς ἀπὸ τῶν λοιπῶν,
όρθογώνιόν ἔστι τὸ τρίγωνον ὁρθὴν ἔχον τὴν ὑπὸ⁵
τῶν λοιπῶν περιεχομένην. καὶ ἡ μὲν ἀπόδειξις τοῦ
στοιχειωτοῦ φανερά· ὅντος δὲ τριγώνου τοῦ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ καὶ
ἔχοντος τὸ ἀπὸ τῆς $\overline{\alpha\gamma}$ ἵσον τοῖς ἀπὸ τῶν $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\beta\gamma}$,



10

ἀγομένης ἐπ' αὐτοῦ
[τῆς?] τῇ $\overline{\beta\gamma}$ πρὸς
όρθας ἀπὸ τοῦ $\overline{\beta}$ ση-
μείου, ἐὰν λέγῃ τις
ὅτι ἐπὶ τὰ ἔτερα μέρη
τὴν πρὸς ὁρθὰς ἄγειν

δεῖ καὶ μὴ ἐφ' ἂν ὁ στοιχειωτὴς ἤγαγεν, ἐροῦμεν ὅτι
ἀδύνατος ὁ λόγος οὗτε γὰρ ἐντὸς τοῦ τριγώνου πί-
πτειν αὐτὸν δυνατόν, οὗτος ἐκτός, ἀλλ' αὐτή ἐστιν ἡ
15 $\overline{\alpha\beta}$. εἰ γὰρ δυνατόν, πιπτέτω ὡς ἡ $\overline{\beta\epsilon}$. ἐπεὶ οὖν
όρθη ἐστιν ἡ ὑπὸ $\overline{\epsilon\beta\gamma}$, ὀξεῖα ἄρα ἐστὶν ἡ ὑπὸ $\overline{\gamma\epsilon\beta}$,
ῶστε ἡ λοιπὴ ἀμβλεῖα, ἡ ὑπὸ $\overline{\alpha\epsilon\beta}$. μείζων ἄρα ἡ $\overline{\alpha\beta}$
τῆς $\overline{\beta\epsilon}$. κείσθω οὖν τῇ $\overline{\alpha\beta}$ ἵση ἡ $\overline{\beta\epsilon}$, καὶ ἐπεξεύχθω
ἡ $\overline{\epsilon\gamma}$. ἐπεὶ οὖν ὁρθὴ ἡ ὑπὸ $\overline{\epsilon\beta\gamma}$, τὸ ἀπὸ τῆς $\overline{\epsilon\gamma}$ ἵσον
20 τοῖς ἀπὸ τῶν $\overline{\epsilon\beta}$ $\overline{\beta\gamma}$. ἀλλὰ ἡ $\overline{\epsilon\beta}$ τῇ $\overline{\beta\alpha}$ ἐστὶν ἵση, τὸ
ἄρα ἀπὸ τῆς $\overline{\epsilon\gamma}$ ἵσον τοῖς ἀπὸ τῶν $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\beta\gamma}$. τοῖς δὲ
αὐτοῖς ἵσον ἦν καὶ τὸ ἀπὸ τῆς $\overline{\alpha\gamma}$. ἵσον ἄρα τὸ ἀπὸ
τῆς $\overline{\epsilon\gamma}$ τῷ ἀπὸ τῆς $\overline{\alpha\gamma}$, καὶ ἡ $\overline{\epsilon\gamma}$ ἄρα ἵση τῇ $\overline{\alpha\gamma}$. ἦν
δέ καὶ ἡ $\overline{\epsilon\beta}$ ἵση τῇ $\overline{\alpha\beta}$. αἱ ἄρα $\overline{\beta\epsilon}$ $\overline{\epsilon\gamma}$ δύο ταις $\overline{\beta\alpha}$

αγ̄ ἴσαι συνέστησαν ἐπὶ τῆς βγ̄ ἑκατέρᾳ ἑκατέρᾳ, ὅπερ ἀδύνατον. οὐκ ἄρα ἐντὸς πε | σεῖται ἡ πρὸς ὁρθάς. ἀλλὰ μὴν οὐδὲ ἐκτὸς ἐπὶ τὰ ἔτερα μέρη τῆς αβ̄. εἰ γὰρ δυνατόν, πιπτέτω ὡς ἡ βη̄, καὶ ἴση ἔστω τῇ αβ̄ ἡ βη̄, καὶ ἐπεξεύχθω ἡ γη̄. ἐπεὶ οὖν ὁρθὴ ἡ ὑπὸ 5 ηβγ̄ τὸ ἀπὸ τῆς γη̄ ἴσου τοῖς ἀπὸ τῶν βη̄ βγ̄. [ἀλλὰ ἡ ηβ τῇ βᾱ ἐστὶν ἴση, τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς γη̄ ἴσου τοῖς ἀπὸ τῶν αβ̄ βγ̄.] ἦν δὲ καὶ τὸ ἀπὸ τῆς αγ̄ ἴσου τοῖς ἀπὸ τῶν αβ̄ βγ̄. || ἴση ἄρα ἡ γη̄ τῇ αγ̄, ἀλλὰ καὶ ἡ ηβ τῇ βᾱ ἐπὶ μιᾶς εὐθείας τῆς βγ̄, ὅπερ ἀδύνατον. 10 οὗτε ἄρα ἐντός, οὗτε ἐκτὸς πεσεῖται ἡ ἀγομένη πρὸς ὁρθὰς ἀπὸ τοῦ β σημείου τῇ βγ̄. ἐπ' αὐτῆς ἄρα πεσεῖται τῆς αβ̄, ὁρθὴ ἄρα ἐστὶν ἡ ὑπὸ αβγ̄. λέλυται ἄρα ἡ ἔνστασις.

Tὸ μὲν οὖν πρῶτον βιβλίον ἄχρι τούτων ὁ στοι- 15 χειωτὴς συνεπλήρωσεν, πολλὰ μὲν ἀντιστροφῶν εἰδη παραδούς — καὶ γὰρ ὅλα πολλάκις ἀντέστρεψεν πρὸς ὅλα καὶ ὅλα πρὸς μέρη καὶ μέρη πρὸς μέρη θεωρημάτων — πολλὴν δὲ ποικιλίαν προβλημάτων ἐπινοήσας — καὶ γὰρ εὐθείῶν τομὰς καὶ γωνιῶν, καὶ θέσεις 20 καὶ συστάσεις καὶ παραβολὰς παραδέδωκεν — ἐφαψάμενος δὲ καὶ τοῦ παραδόξου λεγομένου τόπου τῶν μαθημάτων, καὶ τῶν τοπικῶν αὐτῶν θεωρημάτων

4 Post τῇ αβ̄ ἡ βη̄ addunt M et G ἴση ἡ β̄ καὶ ἴση.

6—8 ἀλλὰ ἡ ηβ . . . αβ̄ βγ̄ om. M, B₃, G (Z) et B, qui tamen sequenti sententiae addit ‘aequalis vero est ab ipsi g b’.

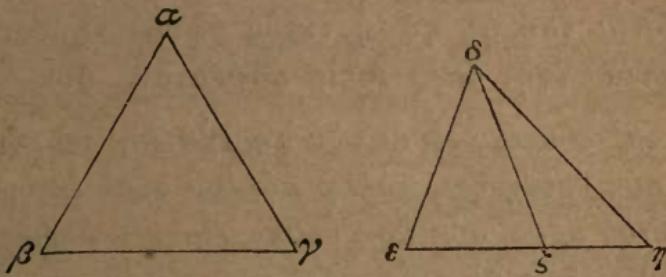
8 δὲ om. B₃. 16 ἥδη C. 21 καὶ παραβολὰς om. G, add. C. 22 τοῦ λεγομένου C.

ἴκανῶς ἡμᾶς ἀναμνήσας, τῶν τε καθολικῶν καὶ τῶν
 ἐπὶ μέρους τὴν στοιχείωσιν ἐκφήνας, καὶ τῶν ἀδιορί-
 στων καὶ διωρισμένων προβλημάτων τὴν διαφορὰν
 ἐνδειξάμενος — ἂ δὴ πάντα καὶ ἡμεῖς αὐτῷ συνεπό-
⁵ μενοι διηρθρώσαμεν — ὅλον δὲ τὸ βιβλίον εἰς ἔνα
 σκοπὸν ἀνενεγκὼν τὴν στοιχείωσιν τῆς περὶ τῶν
 ἀπλουστάτων εύθυγράμμων θεωρίας, καὶ τάς τε συ-
 στάσεις αὐτῶν ἐξενράων καὶ τὰ καθ' αὐτὰ ὑπάρχοντα
 αὐτοῖς ἀνασκεψάμενος. ἡμεῖς δέ, εἰ μὲν δυνηθείμεν
¹⁰ καὶ τοῖς λοιποῖς τὸν αὐτὸν τρόπον ἐξελθεῖν, τοῖς θεοῖς
 ἀν χάριν ὁμολογήσαιμεν, εἰ δὲ ᾧλαι φροντίδες ἡμᾶς
 περισπάσαιεν, τοὺς φιλοθεάμονας τῆς θεωρίας ταύτης
 ἀξιοῦμεν κατὰ τὴν αὐτὴν μέθοδον καὶ τῶν ἐξῆς ποι-
 ἱσασθαι βιβλίων τὴν ἐξήγησιν τὸ πραγματειῶδες
¹⁵ πανταχοῦ καὶ εὐδιαιρετον μεταδιώκοντας, ὡς τά γε
 φερόμενα νῦν ὑπομνήματα πολλὴν καὶ παντοδαπὴν
 ἔχει τὴν σύγχυσιν αἰτίας ἀπόδοσιν οὐδεμίαν συν-
 εισφέροντα οὐδὲ κρίσιν διαλεκτικὴν οὐδὲ θεωρίαν
 φιλόσοφουν.

2 ἐκφῆναι M, G. 5 διορθρώσαμεν C. 10 τρόπον
 om. G, add. C. 19 G addit in fine: Τέλος Πρόκλου εἰς τὸ
 ἄ Eὐκλείδου βιβλ.

ΣΧΟΛΙΟΝ ΕΙΣ ΤΟ $\overline{\kappa\delta}$ ΘΕΩΡΗΜΑ.

Εἰ δεῖ τὸ ἐμοὶ δοκοῦν ἀποφήνασθαι, ἔσφαλται ὁ φιλόσοφος. οὐ γὰρ δυνατὸν ἐπ' αὐτῆς τῆς ὑποτεινούσης τὴν ὕστερον ἐνβληθεῖσαν εὐθεῖαν πεσεῖν, ἀλλ' ἐξ ἀνάγκης ἀνωτέρῳ πεσεῖται καθάπερ καὶ ὁ στοιχειωτὴς ἔχοντας. ὅπερ δὲ ἐλέγομεν, δεῖξομεν οὕτως. ἔστω⁵



δύο $\overline{\Delta}$ ισοσκελῆ τὰ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ $\overline{\delta\epsilon\zeta}$ τὰς δύο πλευρὰς τὰς $\beta\alpha$ $\alpha\gamma$ ταῖς δύο ταῖς $\overline{\epsilon\delta}$ $\overline{\delta\zeta}$ ἵσας ἔχοντα, καὶ γωνία ἡ

1 Vide supra pag. 344 lin. 25. || Αδήλου σχόλιον εἰς τὸ $\overline{\kappa\delta}$ ($\kappa\alpha$ C) θεώρημα Εὐκλείδον στοιχείον πρώτον G. M tamquam initium facit libri quarti: πρόκλογ λγκίον πλαΤωνικοῦ διαδόχου εἰς τὸ πρώτον εύκλείδον στοιχεῖων. et in margine λ' δ. Eadem manu, qua Procli opus, etiam hoc scholium est scriptum. || G in margine: Hoc scholion adieci-
mus in exemplari quodam veteri repertum. 5 ὥσπερ G,
ὅπερ C. 6 $\overline{\Delta}$ om. G.

πρὸς τῷ ἀγωνίας τῆς πρὸς τῷ δικαιῶν ἔστω. οὐκοῦν
 θετέον ἵσην αὐτῇ γωνίαν τὴν ὑπὸ ἐδή, καὶ ἐκβλη-
 θεῖσα ἡ δή ἔστω ἵση τῇ εδ. ἐὰν δὲ βουλώμεθα ἐπι-
 ξεῦξαι τὴν εἶναι, οὐ δυνατὸν ταύτην τὴν ἐπιξευγνῦσαν
 5 ἐπ' εὐθείας εἶναι τῇ εἰς. εἰ γὰρ δυνατόν, ἔστω αὐτῇ
 ἐπ' εὐθείας, τουτέστιν ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας πιπτέτω
 ἡ εἶναι, καθάπερ φαίνεται χρησάμενος ὁ Πρόκλος ἐν
 τῇ δευτέρᾳ αὐτοῦ ὑποθέσει. ἐπεὶ οὖν ἴσοσκελῆ ὑπό-
 κειται τὰ Δ, ἵση ἂν εἴη ἡ πρὸς τῷ εἰς γωνία τῇ πρὸς
 10 τῷ ίση. ἀλλὰ μὴν καὶ τῇ ὑπὸ δξε ἔστιν ἵση, καὶ ἡ
 πρὸς τῷ ίση ἄρα ἵση ἔστιν τῇ ὑπὸ δξε γωνία. || τὰ γὰρ
 τῷ αὐτῷ ἵσα καὶ ἀλλήλοις ἔστιν ἵσα. εἰ δὲ τοῦτο ἀλη-
 θέσι, ἔσται τοῦ δξηδή ἡ ἐκτὸς γωνία τῇ ἐντὸς καὶ
 ἀπεναντίον ἵση, διπερ ἔστιν ἀδύνατον. οὐκ ἄρα δυ-
 15 νατὸν ἐπ' εὐθείας εἶναι τὴν εἶναι τῇ εἰς. εἰ δὲ
 τοῦτο οὐκ ἐνδέχεται, πολλῷ μᾶλλον οὐδὲ ἐκτὸς πεσεῖ-
 ται ἐντὸς ἄρα. οὐκ ἄρα ὁρθῶς εἰρηκεν ὁ φιλόσοφος.
 Καὶ ἄλλως δὲ τοῦτο δεῖξομεν ἀδύνατον ἐπὶ τῆς
 αὐτῆς καταγραφῆς. ἐπεὶ γὰρ ἵση ὑπόκειται ἡ δε τῇ
 20 δξ καὶ τῇ δη, καὶ ἡ δξ ἄρα τῇ δη ἵση ἂν εἴη, ὥστε
 ἴσοσκελῆ εἶναι τὰ τρία τρίγωνα, ἥγουν τὸ δεξ καὶ τὸ
 δξη καὶ ἔτι τὸ δεη. ἵσαι γὰρ ἐδείχθησαν ἀλλήλαις

1 πρὸς τὸ ἄ M, G. || πρὸς τὸ δ M, G. || μεῖζον M, G.

3 βουλώμεθα M, G. 9 Δ] δύο G. || πρὸς τὸ ε M, G, corr. C. || πρὸς τὸ ί M, G, corr. C. 11 πρὸς τὸ ί G, corr. C. 19 αὐτῆς om. G, add. C.

αἱ τρεῖς πλευραί. οὐκοῦν καὶ αἱ πρὸς ταῖς βάσεσιν αὐτῶν γωνίαι ἵσαι ἀλλήλαις πεσοῦνται, τουτέστιν ἡ πρὸς τῷ ἐ τῇ πρὸς τῷ ἦ καὶ ἔτι τῇ ὑπὸ δῖξε, καὶ ἡ πρὸς τῷ ἦ τῇ ὑπὸ δῖη. αἱ τέσσαρες ἄρα γωνίαι ἵσαι ἀλλήλαις εἰσὶν κατὰ μίαν, ὥστε καὶ δύο αὐτῶν τοῖς 5 λοιποῖς δύο ἵσαι ἔσονται. ἔστωσαν αἱ πρὸς τοῖς ἐ καὶ ἡ δύο ταῖς ὑπὸ δῖξε δῖη δῖη δυσὶν ἵσαι, ὅπερ συναμφότεραι συναμφοτέραις. αἱ δὲ ὑπὸ δῖξε δῖη δύο δρυθαῖς ἵσαι εἰσὶν, εἴπερ εὑθεῖα ἡ δῖ ἐπ' εὑθεῖαν τὴν εῆ ἐφέστηκεν, ὥστε καὶ αἱ ὑπὸ δεξῖ δῆ γωνίαι δυσὶν δρ- 10 θαῖς ἵσαι εἰσὶν. εἰ δὲ τοῦτο ἀληθές, ἀνήρηται τὸ ίξ θεώρημα. ἀλλὰ μὴν ἐκεῖνο ἀληθές, ἀδύνατον ἄρα τοῦτο. οὐκ ἄρα ἡ ἐκβαλλομένη | εὑθεῖα ἡ δῆ ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὑθείας ἐπικευχθήσεται τῆς εῖξ. εἰ δὲ τοῦτο οὐχ οἶόν τε, πολλῷ μᾶλλον, ὡς εἴρηται, οὐδὲ ἐκτός. 15 μετέον γὰρ τούτου ἐπ' ἐκείνου τὸ συμβαῖνον ἄτοπον. φητέον οὖν ὑπὲρ τοῦ φιλοσόφου ὅτι πρὸς εἰσαγομένους διαλεγόμενος οὐ πάνυ ἐμμελῶς ἔξεδετο, ἡ γυμνασίας χάριν τῶν εὐφυῶν διακειμένων καὶ προθυμοποιίας, ἡ καὶ ἵσως ἐπελάθετο, καὶ οὐδὲν θαυμαστόν. 20

Καὶ ἄλλως· ἐπεὶ γὰρ ἐδείχθησαν αἱ τέσσαρες γωνίαι ἵσαι ἀλλήλαις κατὰ μίαν, τουτέστιν ἡ τε ὑπὸ δῖξε καὶ ἡ ὑπὸ δῖη καὶ ἔτι ἡ πρὸς τῷ ἐ καὶ ἡ πρὸς τῷ ἦ, ὅταν δὲ εὑθεῖα ἐπ' εὑθεῖαν σταθεῖσα τὰς ἐφεξῆς γωνίας ἵσας ποιῇ, δρυθή ἐστιν ἐκατέρα, ὥστε δρυθὴ ἄν 25

3. 4 πρὸς τὸ ἦ ambobus locis M, G, corr. C. 5 τῶν λοιπῶν M, G. 23 ἡ ante πρὸς τῷ Ἠ om. M, G.

εἰη ἐκατέρᾳ τῶν ὑπὸ δῖξε δῖξῃ. εἰ δὲ τοῦτο, καὶ ἡ πρὸς [τῷ εἶ καὶ ἡ πρὸς] τῷ οὐδὲν ὀρθαὶ ἀν εἰεν. εἰ δὲ τοῦτο, ἀνήρηται πάλιν τὸ ιξὸν θεώρημα. παντὸς γάρ φησιν τριγώνου αἱ δύο γωνίαι δύο ὀρθαῖς ἐλάσσονες εἰσιν· ἡ δὲ ὑπόθεσις ἡμῶν δείκνυσιν αὐτὰς δύο ὀρθαῖς ἔσας ὅπερ ἄτοπον.

1 δῖξῃ om. G, add. C. 2 τῷ εἶ καὶ ἡ πρὸς om. M, G. || τῷ οὐδὲν G, τῷ οὐδὲν C. || ὀρθὴ ἀν εἰη G.

A d d e n d a.

- P. 1.
 16, 23. Ante ἀριθμῶν videtur addendum φαινομένων quod legitur 17, 10.
 23, 9. Pro λειότητας conieceris λειότητας esse scribendum.
 29, 18. ἐν πολιτείᾳ VII, 533, C.
 42, 20. Post λέγω omissum esse putas καὶ τὴν συνθετικήν, cum 43, 3 legeris τὰ δὲ διὰ συνθέσεως. At vide 43, 7—9 et 69, 14—19.
 50, 20. φαίνεται in φαίνεσθαι mutare in promptu est. Barocius interpretatus est: 'aut in singularibus ex cogitari innatum est apparere tale, quod existentiam quoque in his habeat' Zambertus: 'vel in singularibus consideratur vel in his etiam essentiam obtinere videtur'. Ille igitur καί, hic πέφυκε aut non invenit in codice aut omisit. Magis tamen placet πέφυκε ἡ φαίνεται additamentum esse lectoris, quem fugit infinitivos φαντάζεσθαι, ἔχειν pendere a praecedente εἴπωμεν.
 67, 15. ὁριῶν, quod in codicibus exstat, sensu non caret; qui μερικῶν scripserunt, voce καθολικάτερα adducti ad id videntur. Utrum a Proclo sit scriptum, haud scio an nunquam possit discerni.
 130, 15. Codicis M scripturam Ἀσίναῖος correxit postera manus in Ἀθηναῖος. In Zamberti interpretatione legitur 'Atheniensis philosophus'. Barocius dicit: 'Asinaeus quoque Philosophus' et Taylor: 'Theodoros Asinaeus the philosopher'. Ego certi nihil adhuc indagavi.

- P. 1.
 140, 7. Verbum *ἐστιν*, quod praebent codices post *νοητῶν* supervalde canendum, in margine vel inter lineas sequenti τελεύτερον fuisse adscriptum puto.
- 147, 20. φησὶν ὅτι νοῦν μιμεῖται ex margine in contextum illata mihi videntur.
- 154, 3. Inter *τό* et *οἶον* omissum fortasse est *ἔν*. Propius autem ad codicis M scripturam accedes, si *τό* in αὐτῷ mutaveris.
- 155, 17. Post διακόσμῳ excidit verbum similitudinis notionem reddens; nimis enim est durum προσέοικεν, quod paullo supra legitur, hoc loco inde supplere.
- 189, 18. Verba εἰναι δύνασθαι ex linea 16 male hic sunt repetita.
- 197, 16. Loco lacunoso nec B₃ subvenit, ubi pro vocabulis τὰ ὄλα ἵσα. τὸ ἄρα leguntur vocabula ὄλον ἄρα τό. Ex sequentibus ibi exciderunt lineae 197, 18 usque ad 198, 2.
- 209, 3—4. Priorem huius loci partem sanavisse mihi videor addita voce διαστήματι, in altera πρότερον ante κέντρῳ audias vel addas.
- 273, 12. ἐπ' αὐτοῦ interpretatus est Barocius 'apud ipsum', ego aut ὑπ' αὐτοῦ scribendum aut 'in illo' i. e. problemate vertendum puto.
- 274, 13. 14. Cum in M post γῆς addita sint: μείζων ἄρα ἡ ὑπὸ βγδ, locus ita fortasse est scribendus: μείζων δὲ ἡ ὑπὸ γβδ τῆς ὑπὸ γβε· μείζων ἄρα ἡ ὑπὸ βγδ τῆς ὑπὸ γβε.
- 304, 6. Aut τῇ ἐπ' εὐθείας δείξει scribendum videtur aut adiectivi forma adhibenda τῇ ἐπευθείᾳ δείξει, quae in M invenitur et hoc loco et infra 345, 1: ταῖς ἐπευθείαις δείξεσι.
- 306, 16—18. Hunc locum aliter quoque restitueris scribens: ταύτῃ μὲν γὰρ οὐλὴ σημαται εἰναι οὐλὴ ἐλάσσων αὐτῆς, ἐκείνων δὲ ἐκατέρας μείζων ἐστὶν ἐπ παντός.
- 315, 2. In promptu est scribere: ὅτε μὲν ἐξ ὁμοιοτήτων οὐλὴ ἀνομοτοτήτων, ὅτε δὲ ἐξ ἴσοτήτων οὐλὴ ἀνισοτήτων. At Proclus plurali usus idem videtur voluisse dicere ac si, ὁμοιοτητος οὐλὴ ἀνομοιότητος, ἴσοτητος οὐλὴ ἀνισότητος diceret.
- 325, 10—11. Veri non dissimile est inter ἵσαι et οὐλὴ excidisse aliquot verba causam addentia, cur anguli ad α punctum iacentes angulis ad ε iacentibus aequales esse nequeant. Aut enim duobus rectis essent aequales aut iisdem angulis et aequales et minores iis.
- 333, 12—13. In B₃ in contextu legitur ἡ τε τοῦ πελέκεως et in margine μηνοειδῆς πελεκοειδῆς.
- 333, 14—15. B₃: οὐλὴ τοῦ μηνοειδοῦς (alias πελεκοειδοῦς).

- P. I.
 337, 21. δεῖ mutandum videtur in κοινὸν δέ. 'commune cunctis inquam' Barocius.
 345, 6. Post τὴν ἀνισότητι addendum est τὴν ἀνισότητα, quod M et G omittunt.
 349, 3—6. Proclum scripsisse puto: οὐκονν . . . ἀνισα πάντα;
 394, 13. Aut ἔσμεν post διαιρούμενοι videtur addendum aut διαιρούμεθα scribendum. Barocius καί post προσετίθεμεν non est interpretatus.
 409, 8. δέ post ἔοικεν minus recte videtur additum, cum ἔοικεν referendum sit ad ὅτι post ἐπισημήνασθαι in linea 1.
-

Index nominum.

- Ἀδηνᾶ 30, 3.
 Ἀδηναῖκός, ἡ, ὁν 30, 4.
 Ἀδηναῖος ὁ Κυξιηνός 67, 16.
 Ἀδηναῖος, ὁ 66, 16. 130, 15 ?.
 ὁ Ἀδ. ξένος 24, 7.
 Ἀλγύπτιος, ὁ 63, 21. 64, 18. 65, 6.
 Ἀλγύπτος, ἡ 65, 7.
 Ἀιδῆς 167, 2. 8.
 Ἀλνείας ὁ Ιεραπολίτης 361, 21.
 Ἀκαδήμια 67, 19.
 Ἀλεξανδρεύς, ὁ 345, 14.
 Ἀμέροιστος (?) 65, 12 annotatio.
 Ἀμύνλας 67, 8.
 Ἀμφίνομος 77, 17. 202, 11.
 220, 9.
 οἱ περὶ Ἀ. 254, 4.
 Ἀναξαγόρας 65, 21. 66, 2.
 Ἀνδρῶν 80, 17.
 Ἀντιοχεύς 125, 25.
 Ἀπολλάνιος 71, 19. 74, 23. 105,
 15. 123, 16. 124, 18. 125, 17.
 183, 13. 18. 194, 10. 21. 25—
 195, 5. 282, 8—19. 336, 16.
 356, 8.
 οἱ περὶ Ἀπ. 100, 6.
 ἐν τῷ περὶ τοῦ ηχλίου γράμ-
 ματι 105, 5.
 ὁ Περγαῖος 279, 16—280, 9.
 Ἀρης 167, 2. 7.
 Ἀριστοτέλης 26, 12. 28, 14. 32,
 24. 33, 24. 51, 17. 59, 11. 76,
 24. 97, 24. 104, 22. 188, 7.
 192, 10. 194, 7. 202, 11. 204,
 17. 260, 1. 384, 7. 391, 23.
 ὁ δαιμόνιος 64, 9. 76, 8. 116,
 24. 284, 24.
 αἴτημα, ἀξιωμα quid? 182,
 14—20.
 κατασκευάζων πεπερασμένον
 εἶναι τὸν ιόσμον 371, 12—23.
 Ἀριστοτελικός
 (ὅρισμός) 183, 11.
 Ἀρχιμήδειαι ἔλικες 272, 10.
 Ἀρχιμήδης 41, 6. 17. 63, 19—
 25. 68, 12. 18.
 ἐν τοῖς περὶ σφαίρας καὶ
 κυλίνδρον 71, 18.
 τὴν εὐθεῖαν ὠρίσατο 110,
 10—12.
 αἱ ἀνισορροπίαι 181, 18.
 (περὶ ηύκλου) 423, 3—5.
 Ἀρχύτας 66, 15.
 Ἀσιναῖος ? 130, 15.
 Βάκχαι
 v. Φιλόλαος.
 Γέλων 64, 26.
 Γεμῖνος 38, 4. 105, 26. 112, 23.
 117, 23. 176, 26. 177, 24. 183.
 15. 184, 5. 185, 8. 188, 5. 11.
 192, 5. 202, 12—25. 251, 4. 8.
 278, 12—279, 4. 395, 14.

- διαιρεῖ τὴν γραμμήν 111, 1—
112, 15.
 τὰ αἰτήματα τῶν ἀξιωμάτων
178, 9—182, 6.
 τὸ θεώρημα τελειότερον εἶναι
λέγει τοῦ προβλήματος 243,
21—25.
 Γοργίας,
 v. Πλάτων.
 Δεινόστρατος 67, 11.
 Δημήτηρ 173, 12. 19.
 Διόνυσος 167, 3. 9.
 Ἐλλάς, ἡ 65, 8.
 Ἐπικούρειοι, οἱ 199, 11. 322,
5—14. 323, 4.
 Ἐπίκουρος 200, 1. 216, 21.
218, 8.
 Ἐρατοσθένης 43, 23. 68, 18. 20.
111, 22.
 Ἐρμαῖνός, ἡ, ὡν 30, 4. 55, 20.
 Ἐρμότιμος 67, 20.
 Ἐστία 173, 13. 18.
 Εὐδημος 299, 3. 333, 6.
 ὁ περιπατητικός 125, 7 (περὶ¹
γωνίας). 379, 2.
 ἐν ταῖς γεωμετρικαῖς στοιχίαις
352, 14—18.
 οἱ περὶ τὸν Εὐδημον 419, 15.
 Εὐδόξος 67, 2. 10. 21. 68, 8.
 Εὐκλείδης 68, 7—70, 18. 73,
11. 74, 10. 76, 2. 81, 7—22.
94, 8. 109, 7—13. 116, 25. 123,
15. 125, 13. 128, 20. 143, 6.
151, 14—153, 8. 171, 1. 176,
5. 183, 22. 28. 192, 1. 194,
12. 302, 12. 354, 4. 420, 7.
 αὐτός 223, 21. 374, 2. 408, 7.
 ὁ γεωμέτρης 70, 25. 85, 3. 94,
7. 21. 96, 19. 102, 11—21.
113, 10—24. 114, 6. 120, 14—
121, 7. 127, 18—128, 19. 142,
9. 172, 10. 196, 18. 224, 14.
238, 17. 239, 2. 262, 6. 264,
18. 273, 11. 275, 5. 279, 13.
280, 18. 286, 20. 292, 12. 298,
6. 300, 6. 306, 2. 307, 9. 315,
11. 318, 16. 330, 21. 336, 7.
345, 10. 349, 26. 357, 9. 358,
2. 359, 7. 360, 10 ss. 373, 5.
 374, 9. 400, 14. 410, 24. 413,
16.
 ὁ στοιχειώτης 135, 13. 136, 13.
144, 24. 156, 11. 162, 8. 165,
20. 174, 18. 193, 6. 200, 11.
228, 11. 232, 11. 234, 20. 236,
7. 16. 239, 16. 241, 1. 244, 18.
246, 16. 247, 2. 248, 4. 250,
13. 256, 11. 257, 5. 258, 14.
261, 13. 263, 23. 264, 9. 266,
15. 273, 23. 279, 1. 280, 10.
281, 2. 282, 2. 21. 283, 22. 293,
13. 299, 5. 306, 7. 310, 17.
312, 1. 315, 5. 321, 10. 323, 8.
326, 12. 327, 5. 331, 9. 332,
13. 334, 3. 335, 15. 338, 2. 13.
340, 5. 341, 19. 344, 8. 16.
348, 13. 352, 24. 356, 15. 361,
18. 362, 12. 364, 13. 365, 6.
11. 375, 22 ss. 378, 3. 379, 19.
386, 9. 387, 3. 390, 17. 393, 5.
394, 1. 395, 7. 22. 399, 4. 400,
8. 401, 4. 407, 26. 409, 23 ss.
412, 18 ss. 418, 16. 426, 11.
427, 16. 429, 10. 430, 4. 11.
431, 15. 433, 4.
 πρὸς αστρονομίαν βλέπει 268,
15—269, 21.
 ὄνομα παραλληλογράμμων
ἔστινε συνθεῖναι 392, 21.
 Opera 68, 23—69, 7. 70, 5—18.
 πορίσματα 212, 13. 302, 12 s.
 (τῆς στοιχειώσεως) τὸ πρῶτον
72, 25. 81, 20. 82, 24—84, 7.
162, 22. 431, 15 ss.
 τὸ δεύτερον 60, 17. 304, 2.
398, 19.
 τὸ τρίτον 272, 15. 304, 7. 335,
18. 395, 28.
 τὸ τέταρτον 72, 26. 81, 21.
204, 1. 2. 269, 11.
 τὸ πέμπτον 81, 22. 357, 12.
 τὸ ἔκτον 245, 5—7. 405, 11 ss.
420, 5. 426, 14.
 τὸ ἔβδομον 303, 23.
 τὸ δέκατον 205, 10.
 Εὐκλείδιος λόγος 110, 12. 143,
22.
- θεώρημα 299, 12.

- Ἐφεντικοί, οἱ 199, 9.
 Ζεύς 90, 18.
 Ζανὸς φυλακή 90, 17.
 ἡγεται δυωδεκάδος 174, 11—
 16.
 Ζηνόδοτος 80, 15.
 Ζηνόδωρος 165, 24.
 Ζῆνων, ὁ Σιδώνιος 199, 15.
 200, 5. 214, 18—215, 13. 216,
 10—19. 217, 10—23. 218, 1.
 Ἡλεῖος, ὁ 65, 14.
 Ἡρακλεώτης, ὁ 67, 8.
 Ἡρων 41, 10. 196, 16.
 ὁ μηχανικός 305, 24. 346, 13
 —347, 11.
 ὁ περὶ Ἡρωνα 323, 7. 9—
 21(?). 429, 13.
 Θαλῆς 65, 7. 157, 11. 250, 20.
 299, 4. 352, 15.
 Θάσιος, ὁ 66, 15.
 Θεαίτητος 66, 16. 67, 22. 68, 8.
 vide Πλάτων.
 Θεόδωρος ὁ Κυρηναῖος 66, 6.
 ὁ μαθηματικός 110, 7.
 Θεύδιος 67, 12.
 Ἰεραπολίτης, ὁ 361, 21.
 Ἰέρων 63, 18. 23.
 Ἰππίας 272, 7. 356, 11.
 ὁ Ἡλεῖος 65, 14.
 Ἰπποκράτης medicus 38, 26.
 ὁ Χῖος 66, 4. 7. 213, 8.
 Καλλικλῆς 24, 15.
 Καλνψώ 55, 21.
 Κάρπος ὁ Ἀντιοχεύς 125, 25.
 ὁ μηχανικὸς ἐν τῇ ἀστρο-
 λογικῇ πραγματείᾳ περὶ τῶν
 προβλημάτων καὶ θεωρημά-
 των 241, 19—243, 11. 23.
 Κλαζομένιος, ὁ 65, 21.
 Κνίδιος, ὁ 67, 2.
 Κολοφωνιος, ὁ 67, 21.
 Κράτιστος 211, 16.
 Κρόνος 167, 2. 6.
 Κτησίβιος 41, 9.
 Κυξιηνός, ὁ 67, 16.
 Κυρηναῖος, ὁ 66, 6.
 Λεωδάμας 66, 15. 18. 211, 21.
 Λέων 66, 19 s. 67, 2.
 Μάγγης, ὁ 67, 12.
 Μάμερος (?) 65, 12.
 Μεδμαῖος (?), ὁ 67, 24 annotatio.
 Μεναίχμιος, οὐ 111, 23.
 Μέναιχμος 67, 9. 72, 24. 78, 9.
 17. 111, 21.
 οἱ περὶ Μ. 254, 4.
 Μενδαῖος (?), ὁ 67, 24.
 Μενέλαος
 ὁ Ἀλεξανδρεύς 345, 14—346,
 13.
 Νεῖλος 64, 21.
 Νεοκλείδης 66, 18.
 Νικομήδης 272, 3—8. 356, 10.
 Ξενοκράτειος λόγος 279, 5.
 Οἰνοπίδης ὁ Χῖος 66, 2. 80, 16.
 283, 7—10. 333, 5.
 Ομηρικός, ἡ, ὃν 30, 3.
 Ορφεύς 155, 18.
 Πάππος 189, 12. 197, 6. 249,
 20—250, 12.
 οἱ περὶ Πάππον 429, 13.
 Περγαῖος, ὁ 279, 17.
 Περσεύς 111, 24. 112, 2. 356, 12.
 Πλάτων 3, 14. 10, 18. 11, 27. 12,
 8. 13, 11. 16. 6. 22, 9. 29, 15.
 26. 30, 11. 32, 3. 19. 34, 4.
 37, 1. 41, 1. 42, 10. 45, 15.
 48, 3. 50, 10. 17. 52, 20. 57, 3.
 66, 3. 8—14. 67, 3. 7. 9. 10.
 24. 68, 2. 3. 17. 90, 6. 92, 9.
 103, 21—104, 8. 22. 108, 7.
 174, 15. 428, 9.
 ὁ θεῖος 116, 21.
 ἀφορίζεται τὴν εὐθεῖαν 109,
 21—22.
 ἀνάλυσιν παραδέδωκεν 211,
 21.
 διαιρετικὴν ἔξυμνησεν 211,
 27 s.
 Ἀντερασταί 66, 3.
 Γοργίας 24, 15. 30, 19.
 Ἐπινομίς 42, 12.
 Θεαίτητος 10, 2. 27, 22.
 Μένων 45, 18.
 Νόμοι 24, 7.
 Παρμενίδης 94, 11. 99, 21.
 104, 8. 117, 17.
 Πολιτεία 8, 14. 10, 19. 20, 17.

- 23, 21. 24, 17. 29, 18. 30, 8.
42, 10. 44, 11. 131, 10. 428, 1.
Πολιτικός 30, 16.
Σοφιστής 30, 16.
Συμπόσιον 31, 1.
Τίμαιος 17, 12. 20, 10. 22, 21.
23, 1. 34, 4. 41, 12. 92, 5. 108,
10. 137, 22. 148, 1. 166, 18.
173, 15. 291, 1. 382, 3—5.
384, 4.
Φαιδρος 21, 5.
Φαιδων 192, 12.
Φίληβος 25, 6.
Vide *Σωκράτης*.
Πλατωνικός, η, ὃν 68, 23.
Πλατωνικός Subst. 68, 20.
Pluralis 57, 1.
Πλατωνικὴ μέθοδος 428, 21—
429, 6.
Πλούταρχος 125, 16.
Πλωτίνος 21, 21.
Πορφύριος 255, 14. 297, 4—
298, 3. 316, 1—13. 348, 15—
352, 14.
ἐν τοῖς συμβίντοις 56, 24.
οἱ περὶ Πορφύριον 323, 7. 22
—324, 23 (?).
Ποσειδώνιος 80, 21. 143, 8. 170,
13. 176, 6—11. 200, 2. 216,
20—217, 9. 24—218, 11.
Πρόκλος 434, 7; *φιλόσοφος* 433,
2. 434, 17. 435, 17; loci, in
quibus Procli leguntur opini-
ones: 30, 8—32, 20. 42, 9
—44, 24. 84, 9—15. 91, 1—
10. 128, 2—22. 158, 6—20.
165, 19—166, 13. 171, 17—
172, 4. 15—173, 2. 213, 14—
214, 13. 218, 12—220, 6. 224,
15—227, 8. 229, 3—232, 11.
239, 5—240, 10. 247, 6—249,
19. 256, 15—258, 13. 262, 3—
264, 7. 270, 5—24. 273, 11—
277, 4. 281, 6—282, 2. 284, 18.
—291, 19. 293, 15—294, 14. 299,
13—301, 17. 303, 5—304, 10.
305, 4—16. 307, 25—310, 8,
19—313, 12. 316, 14—318, 3.
319, 2—321, 8. 322, 15—323,
3. 325, 1—326, 5 (?). 22—329,
7. 330, 17—332, 18. 334, 6—
335, 14. 338, 1—344, 8. 359,
19—360, 9. 368, 1—23. 369,
21—373, 2. 13—23. 374, 8—
375, 7. 378, 4—24. 379, 18—
384, 21. 388, 13—392, 19.
393, 6—394, 1. 11—395, 12.
396, 12—398, 17. 399, 5—400,
16. 401, 6—404, 26. 408, 7—
24. 410, 26—411, 15. 412, 20
—416, 14. 417, 1—419, 10.
424, 7—425, 18. 430, 4—431,
14.
Πτολεμαῖος, ὁ βασιλεύς 63, 21.
68, 11. 14.
Πτολεμαῖος (ὁ μαθηματικός)
191, 23.
ἐν οἷς ἀποδεῖξαι προέθετο
τὰς ἀπ' ἐλλαττόνων ἡ δύο
օρθῶν ἐνβαλλομένας συμπί-
πτειν, ἐφ' ἂ μέρη εἰσὶν αἱ
τῶν δύο ὄρθῶν ἐλάσσονες
362, 14—363, 18. 365, 7—368,
1. 24.
Πνημαγόρας 22, 16. 65, 16. 426,
7. 428, 10.
Πνημαγόρειοι 22, 11. 35, 22—
38, 1. 45, 5. 90, 14. 95, 21.
98, 11. 99, 18. 115, 1—8. 130,
8. 166, 14. 173, 2. 379, 2—17.
419, 16. 420, 23.
σύμβολον 84, 15—17.
Πνημαγόρειον ἀρέσκον 142, 8.
θεώρημα 305, 3.
Πνημαγορικὴ μέθοδος 428, 10
—21.
Πνημαγορικοί 131, 21.
Πνημαγορικώτεροι λύγοι 97, 19
—99, 14.
Πρέα 90, 15. 173, 12. 20.
Σιδώνιος, ὁ 199, 15.
Σιμμίας 192, 12.
Σπεύσιππος 77, 16. 78, 14. 179,
15.
Στησίχορος 65, 12.
Στοὰ, ἡ 77, 3. 89, 17. 194, 1,
397, 2.
Συράκουσα 41, 7.

- Συρακούσιος* 63, 19. 22.
Σωματίης 8, 15. 10, 2. 11, 17.
 20, 18. 21, 5. 24, 14. 25, 6.
 27, 23. 29, 23. 30, 19. 45, 18.
 131, 10. 150, 8.
 Vide *Πλάτων*.
Ταραντῖνος, ὁ 66, 15.
Τίμαιος,
 v. *Πλάτων*.
Φίλιππος 305, 24.
- ὁ Μενδαιὸς (?) 67, 23.
Φιλόλαος 130, 10. 167, 1. 14.
 173, 11. 174, 4. 13.
 ἐν ταῖς Βάκχαις 22, 15.
Φίλων 269, 24.
 οἱ περὶ Φίλωνα 266, 16—269,
 18.
Φοίνιξ, ὁ 65, 3.
Χῖος, ὁ 66, 2. 5. 213, 9.
Χρύσιππος 395, 14—18.
-

Index rerum et verborum.

- ἀβαθῆς, ἐς 12, 20. 49, 14. 97,
 2. 4. 114, 5. 24.
 ἀγαθός, ἡ, ὁν
 τὸ ἀγαθόν 25, 17. 29, 1. 31,
 15. 17. 49, 3. 131, 2. 174, 9.
 ἄγαλμα, τό 138, 11.
 ἄγαμαι 69, 5. 141, 16 s. 251, 2.
 426, 11.
 ἀγαπάω 55, 4. 61, 13. 162, 14.
 180, 21. 202, 20.
 ἀγέλη, ἡ 10, 4.
 ἀγένητος, ον 56, 12. 149, 15.
 ἀγευστος, ον 28, 21.
 ἀγεωμέτρητος, ον 58, 23. 25.
 61, 23. 80, 4.
 ἀγγεῖον, τό 141, 23.
 ἀγνήρ, ὁ 20, 25.
 ἀγνοέω 26, 6. 29, 20. 32, 5. 56,
 24. 322, 10. 404, 1.
 ἀγνοια, ἡ 46, 23. 70, 1.
 ἀγνωστος, ον 76, 18. 91, 3. 138,
 7. 14. 145, 18.
 Comp. 183, 16. 195, 15.
 ἀγονία, ἡ 8, 19. 24, 3.
 ἀγραφος, ον 186, 6.
 ἀγχίνους 407, 15.
 ἄγω passim, e. g. 21, 23. 29,
 16. 45, 16. 61, 24. 118, 16 s.
 125, 24. 179, 23.
 εὐθεῖαν 58, 17. 152, 20. 283,
 18 ss.
 ἀγωγή, ἡ 284, 1. 376, 29 ss.
 ἀγών, ὁ 284, 3.
- ἀγώνιος, ον 160, 4. 163, 11.
 ἀδαμάντινος, η, ον 90, 6.
 ἀδελφός, ὁ 65, 12. 67, 11.
 ἀδηλος, ον 289, 13. 322, 8.
 ἀδην 35, 17. 126, 7.
 ἀδιαίρετος, ον 3, 5. 37, 19. 54,
 21. 56, 12. 72, 7. 244, 16.
 ἀδιαιρέτως 153, 27.
 ἀδιάστατος, ον 50, 1. 15. 54, 6.
 55, 17. 56, 19. 100, 18. 142, 1.
 186, 16. 24.
 ἀδιαστάτως 17, 4. 54, 1. 56, 2.
 87, 18. 137, 21. 153, 27.
 ἀδιαστροφος, ον 20, 15. 23, 24.
 108, 11.
 ἀδιαφροδος, ον 238, 19. 283, 12.
 333, 19.
 ἀδίδαικος, ον 119, 1. 179, 4.
 195, 21.
 ἀδιδάκτως 76, 16.
 ἀδιεξίτητος, ον 285, 18.
 ἀδιόριστος, ον 330, 7 ss. 432, 2.
 ἀδιορίστως 236, 10. 370, 11.
 371, 3.
 ἀδρανής, ἐς.
 Comp. 15, 4.
 ἀδυνατέω 179, 20. 293, 24.
 ἀδύνατος, ον passim, e. g. 12,
 16. 67, 1. 71, 12. 122, 6. 157,
 24.
 Superl. 140, 9.
 ὁ δι' ἀδυνάτον τρόπος 73,
 22. 202, 20.

- ἡ εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγή 212,
 2. 252, 2 s. 254, 22—256, 10.
 321, 11—20.
 τι τῶν ἀδυνάτων 203, 21.
 ἀδυντον, τό 141, 23.
 ἀεί passim, e. g. 5, 7, 6, 16.
 9, 25, 12, 22. 14, 3. 17, 27. 21,
 2 s.
 πάντα ἀεὶ ἔστι διὰ τὸν οὐ-
 κλον τῆς γενέσεως 149, 17.
 ἀήρ, ὁ 82, 24. 296, 7.
 ἄθετος, ον 59, 18. 96, 8.
 ἀθρέω 14, 22.
 ἀθροίζω 14, 1.
 ἀθροισις, ἡ 12, 6.
 ἀθρόως 3, 17. 5, 21.
 ἀῖδιος, ον 13, 25. 31, 10. 46,
 16. 77, 20 s. 149, 12.
 αἴρεσις, ἡ 200, 1. 403, 19.
 αἴρετος, ἡ, ον 27, 28. 28, 14.
 321, 16.
 αἴρέω 322, 20.
 Med. 27, 22. 236, 4.
 αἴρω 179, 20. 290, 18.
 αἰσθησις, ἡ passim, e. g. 10,
 28. 11, 12. 16. 14, 23. 18, 14.
 23. 19, 3. 21, 11. 27, 15. 28,
 6. 29, 8. 30, 13. 46, 3. 52, 19.
 86, 18. 181, 11. 322, 16 ss.
 γραμμῆς 100, 14—19.
 ἐπιφανείας 114, 22—25.
 αἰσθητικός
 Comp. 65, 11.
 αἰσθητός, ἡ, ον 19, 21. 78, 16.
 142, 15. 242, 8.
 τὰ αἰσθητά passim, e. g. 4,
 4 ss. 10, 22 ss. 12, 5 ss. 13,
 23 ss. 15, 19. 19, 18. 25, 19.
 27, 8. 34, 11. 13. 35, 8. 36, 9.
 38, 5. 11. 45, 8. 51, 14 ss. 53,
 5 ss. 62, 19. 23. 86, 13. 101,
 13. 130, 3. 139, 13. 243, 14.
 291, 2. 6.
 ἐν τοῖς αἰσθητοῖς οὐδὲν μέ-
 γεθος ἄπειρον 284, 22.
 αἰσχος, τό 26, 16.
 αἰτέομαι 181, 19. 227, 19.
 αἰτημα, τό passim, e. g. 58, 1.
 15. 73, 9. 76, 6. 184, 22—29.
- 185, 1—193, 9. 209, 7. 10.
 227, 22. 239, 17. 254, 25. 364,
 14.
 quid? 76, 17—23. 178, 2—184,
 10. 365, 5—6.
 αἰτία, ἡ passim, e. g. 5, 20.
 6, 15. 17, 14. 18, 16. 30, 6.
 22 ss. 32, 12 ss. 37, 7. 40, 14.
 54, 3. 57, 5. 61, 9. 88, 24. 92,
 22. 129, 22. 432, 17.
 πατ' αἰτίαιν 17, 17. 61, 8. 62,
 21. 102, 6.
 αἰτία γεννητική 97, 10. 151, 5.
 αἱ πρωτονοροί 108, 4.
 ἀρχικαί 110, 6. 10.
 ἀληθιναί 310, 8. 20.
 αἰτιάομαι 23, 10. 24, 16. 41, 11.
 143, 21. 207, 3. 243, 21.
 αἰτίασις, ἡ 305, 26.
 αἰτιολογέω 146, 2.
 αἰτιος, α, ον passim, e. g. 13,
 6. 23, 17. 45, 21. 97, 13. 130,
 17. 132, 20.
 τὸ αἰτιον 94, 16 s. 134, 15.
 202, 23. 350, 24.
 τὰ αἰτια 14, 4 ss. 69, 10. 74,
 24. 138, 25. 187, 6. 294, 4.
 πνος ἀέρος ὑδατος γῆς 82,
 18—25.
 ἀκαλλώπιστος, ον 141, 24.
 ἀκαταλήπτως 285, 17.
 ἀκαταμέτρητος, ον 285, 12.
 ἀκατάσκευος, ον 179, 9.
 ἀκιδοειδῆς, ἐς 165, 23. 328, 22.
 ἀκίνητος, ον 12, 26. 13, 5. 18,
 20. 25, 4. 27, 7. 34, 7. 9. 36,
 2. 43, 13. 50, 2. 56, 12. 185,
 26. 309, 5.
 ἀκινήτως 50, 23.
 ἀκλινής, ἐς 132, 21. 133, 8. 14.
 134, 2. 290, 22.
 ἀκλινῶς 189, 21.
 ἀκλιτος, ον 132, 20. 173, 5. 9.
 290, 19.
 ἀκοή, ἡ 21, 14.
 ἀκόλαστος, ον 24, 16.
 ἀκολουθέω 70, 3. 180, 21. 196,
 26. 313, 21. 340, 2. 345, 5.
 349, 20. 368, 18. 22.

- ἀκολονθία, ἡ 357, 11.
 ἀκόλονθος, οὐ 178, 15. 179, 21.
 198, 6. 201, 2. 218, 11.
 ἀκολονθώς 372, 10.
 ἀκούω 17, 9. 25, 15. 36, 9. 76.
 13. 17. 94, 7. 171, 16. 181, 9.
 182, 16. 210, 19. 375, 9. 426, 6.
 ἀκραιφνής, ἐσ 56, 20.
 ἀκρατος, οὐ 150, 9.
 ἀκράτως 162, 17.
 ἀκρίβεια, ἡ passim, e. g. 4, 22.
 8, 24. 12, 14. 17. 13, 5. 34, 12.
 54, 11. 59, 15. 69, 1. 83, 5.
 87, 8. 135, 2. 139, 26 ss. 151,
 15. 260, 10. 292, 13. 295, 7.
 326, 23. 352, 13. 385, 16.
 ἀκριβής, ἐσ passim, e. g. 7, 5.
 12, 18 s. 13, 3 s. 34, 15 s. 43,
 12. 65, 5. 69, 12. 140, 5.
 Comp. 4, 10. 39, 26. 59, 10 ss.
 140, 11. 178, 5. 367, 4.
 ἀκριβός 113, 9.
 ἀκρόαστις, ἡ 29, 17.
 ἀκροατής, ὁ 67, 9.
 ἀκρος, α, οὐ 88, 11. 109, 22.
 110, 7. 18. 117, 7. 11. 118, 6.
 148, 13. 198, 8. 280, 19 ss.
 374, 3.
 Sup. 4, 9. 32, 4. 62, 4. 149, 6.
 155, 11. 295, 7.
 ἀκρος καὶ μέσος λόγος 60, 18.
 τὸ ἀκρον 153, 5. 206, 8. 224,
 10.
 ἐπ' ἀκρον τάσις 301, 4. 15.
 ἀκρότης, ἡ 98, 15.
 ἀκτίς, ἡ 39, 26.
 ἀλαζών 192, 13.
 ἀληθεια, ἡ passim, e. g. 4, 5.
 13, 18. 20, 5. 21, 16. 22, 4.
 49, 6. 59, 5. 70, 2. 195, 20.
 426, 10.
 ἀληθεύω 235, 17. 293, 4. 390,
 24.
 ἀληθής, ἐσ passim, e. g. 13,
 12. 17. 20, 22. 30, 21. 56, 18.
 70, 13. 144, 4. 183, 19. 189,
 14. 192, 5 ss. 196, 7. 212, 4.
 240, 27.
 ἀληθινός, ἡ, οὐ 310, 7.
- ἀληθῶς 55, 24.
 ἄληπτος, οὐ 5, 20. 71, 12.
 ἄλις 107, 11.
 ἄλλαχότεν 16, 2. 52, 15. 88, 9.
 142, 16. 186, 8. 424, 1.
 ἄλλαχον 91, 23. 153, 28. 228, 1.
 ἄλλήλων passim, e. g. 4, 15. 6.
 11. 10, 8. 9. 12, 23. 21, 4.
 27, 3.
 ἐν ἄλλήλοις πάντα 141, 21.
 ἄλλοισα 137, 2.
 ἄλλοιώσις, ἡ 139, 14.
 ἄλλοιωτικός, ἡ, οὐ 18, 22.
 ἄλλος, η, οὐ passim, e. g. 3,
 12. 4, 3. 5, 20. 7, 6. 10, 5. 11.
 3. 17, 1. 375, 2.
 ἄλλος καὶ ἄλλος 259, 18. 261,
 1 ss.
 ἄλλοτε 12, 27. 27, 7. 137, 14.
 147, 21.
 ἄλλότριος, α, οὐ 74, 22. 87, 16.
 122, 19. 193, 3. 199, 8. 336, 6.
 ἄλλως passim, e. g. 12, 27. 24,
 10 s. 27, 7. 73, 5. 93, 4.
 ἄλλως τε καὶ 77, 19.
 ἀλογία, ἡ 26, 18. 46, 25.
 ἀλογος, οὐ 6, 21. 23, 25. 31, 1.
 60, 15 s. 65, 19. 74, 23. 192,
 28.
 ἄλυτος, οὐ 23, 24.
 ἀμα passim, e. g. 53, 3. 63, 22.
 95, 6. 101, 20. 153, 20.
 ἀμαρτάνω 49, 6.
 ἀμαρτία, ἡ 34, 25.
 ἀμβλυγωνιος
κώνος 111, 7. 177, 4.
 Vide τρίγωνον.
 ἀμβλύνω 132, 16.
 ἀμβλυς
ἡ ἀμβλεῖα(γωνία) passim, e. g.
 131, 13—134, 27. 165, 4 ss.
 171, 24. 172, 22. 174, 2. 190,
 10. 16. 293, 18. 397, 23. 421,
 4. 430, 17.
 τὴν ἐπίπαν διάστασιν ἐν-
 δίδωσι 167, 20.
 ἡ ἀμβλυτάτη 292, 20.
 τὸ ἀμβλύ 132, 25.

- ἀμβλύτης, ἡ 23, 8. 171, 20. 191,
 7. 10. 427, 8.
 ἀμεγέθης, ες 49, 26. 54, 4. 7.
 ἀμεγέθως 54, 2.
 ἀμείβω 403, 12.
 ἀμείνων 7, 3. 14, 2, 23, 23. 78,
 3. 132, 2. 147, 5.
 ἀμείξω 24, 17.
 ἀμέρεια, ἡ passim, e. g. 56, 18.
 88, 27. 92, 26. 96, 24. 149, 2.
 294, 11.
 ἀμερής, ἐς passim, e. g. 5, 4.
 12, 20. 18, 1. 44, 18. 49, 13.
 28. 50, 8. 14. 52, 23. 53, 16.
 27. 56, 2. 7. 22. 57, 14. 86, 4.
 87, 3. 88, 3. 91, 12. 92, 19.
 93, 6—94, 7. 94, 20—95, 20.
 97, 12. 142, 1. 186, 1—187, 6.
 278, 3 ss. 285, 2 ss. 291, 10.
 322, 23.
 ἀμέριστος, ον passim, e. g. 3, 4.
 13. 4, 7. 5, 13. 11, 6. 10. 15,
 22. 19, 12. 20, 1. 26. 49, 26.
 55, 17. 86, 6. 94, 27 ss. 101, 3,
 291, 13.
 τὰ ἀμέριστα 3, 17. 4, 24. 49,
 23 ss. 54, 3.
 ἀμερίστως 51, 2. 54, 2. 92, 2.
 ἀμερῶς 87, 17. 92, 4. 95, 20.
 141, 21.
 ἀμεσος, ον 193, 19 ss. 195, 18.
 200, 23.
 ἀμέσως 265, 24.
 ἀμετάβατος, ον 214, 1.
 ἀμετάστατος, ον 90, 23.
 ἀμετρία, ἡ 4, 12. 134, 1. 168,
 21.
 ἀμήχανος, ον 74, 21.
 ἀμικτος, ον 129, 16.
 ἀμοιδος, ον 150, 14.
 ἀμορφία, ἡ 26, 17.
 ἀμορφος, ον 40, 20. 94, 24.
 95, 2.
 ἀμόρφωτος, ον 46, 8. 52, 13.
 56, 21.
 ἀμυδρός, ἄ, ὃν 4, 5. 91, 20.
 Comp. 11, 17. 14, 21. 15, 12.
 ἀμυδρώω 87, 9. 95, 4.
 αμυντικός, ἡ, ὃν 41, 8.
- ἀμφίβολος, ον 183, 23. 211, 8.
 ἀμφίκοιλος, ον 127, 8. 301, 14.
 ἀμφίκυρτος, ον 127, 7. 160, 9.
 238, 9. 301, 14.
 ἀμφισβητέω 194, 24.
 ἀμφισβητήσιμος, ον 195, 16.
 271, 17.
 ἀμφότερος, α, ον passim, e. g.
 7, 6. 34, 14. 60, 16 ss. 78, 13.
 106, 20. 184, 14. 28. 260, 20.
 ἀμφω passim, e. g. 7, 9. 103,
 13. 181, 4. 184, 19. 277, 23.
 358, 6.
 ἀναβάλνω 31, 16.
 ἀναβάλλω 279, 12.
 ἀναγνάζω 124, 10. 215, 23. 429,
 13.
 ἀναγναῖος, α, ον 33, 22. 64, 20.
 109, 19 s. 206, 17.
 Sup. 203, 17.
 ἀναγναῖον sc. ἔστι' passim,
 e. g. 3, 3. 109, 23. 25. 123, 9.
 135, 4. 192, 15. 17.
 τὰ ἀναγναῖα 29, 2. 7.
 τὸ μὴ ἀναγναῖον 311, 20.
 ἀναγναῖως passim, e. g. 152,
 26. 196, 1. 266, 3. 306, 14.
 327, 5.
 ἀνάγκη passim, e. g. 12, 15.
 14, 2. 15, 19. 27, 18. 25. 75,
 10.
 ἔξ ἀνάγκης 277, 22.
 ἀναγραφή, ἡ 78, 2. 201, 10.
 423, 23.
 ἀναγράφω passim, e. g. 42, 8.
 56, 9. 64, 3. 68, 4. 71, 5. 75,
 4. 80, 13. 191, 1. 217, 11. 323,
 7. 364, 23. 395, 22. 423, 8. 19.
 ἀνάγω passim, e. g. 55, 21. 62,
 17. 68, 10. 147, 14. 211, 20.
 270, 18. 352, 16.
 Med. 21, 5. 123, 12. 146, 3.
 161, 11.
 ἀναγωγή, ἡ 21, 8. 31, 16.
 ἀναγωγός, ον 29, 27. 44, 22.
 ἀναδιδάσκω passim, e. g. 22,
 11. 34, 6. 36, 17. 42, 4. 43, 20.
 54, 17. 62, 5. 75, 6. 137, 23.
 ἀναξιπνυρέω 20, 20.

- ἀναιρεσις 211, 26.
 ἀναιρετικός, ἡ, ὁν 255, 19. 23.
 ἀναιρέω 7, 1. 73, 23. 193, 4.
 199, 7. 212, 22. 255, 11. 330,
 3. 370, 13. 397, 5.
 ἀνακαλέω 138, 5. 151, 10.
 ἀνακάμπτω 149, 19.
 ἀνάκειμαι 130, 10.
 ἀναπινέω 38, 7. 140, 15. 241,
 21.
 ἀναπίνησις, ἡ 21, 15.
 ἀνάπλασις, ἡ 40, 17.
 ἀναπυκλέω 89, 28. 91, 1. 147,
 13. 150, 3. 409, 24.
 ἀναπύκλησις, ἡ 149, 11. 24.
 ἀναλαμβάνω 200, 7. 355, 22.
 ἀναλέγομαι 48, 4. 177, 25. 200,
 12. 345, 11.
 ἀναλογία, ἡ 7, 22. 16, 18. 22,
 19. 34, 23. 43, 23 s. 61, 6. 73,
 22. 168, 13. 181, 23. 405, 16.
 21. 406, 2. 427, 14.
 αἱ τρεῖς 67, 5.
 ἀναλογίζομαι 7, 19. 35, 21. 100, 9.
 ἀνάλογον passim, e. g. 9, 3. 6.
 39, 21. 77, 14. 97, 20. 314, 6.
 396, 7. 405, 4.
 πατὰ τὸ ἀνάλογον 117, 2—17.
 τρεῖς ἀνάλογα 220, 17—221, 6.
 ἀνάλυσις, ἡ 8, 7. 43, 2 ss. 57,
 19. 24. 67, 7. 92, 12. 93, 23.
 242, 15—17. 246, 9. 12. 23.
 255, 20. 256, 1. 423, 15.
 παλλίστη μέθοδος 211, 19.
 ἀναλυτικός, ἡ, ὁν 42, 20. 69,
 17.
 ἀναλύω 73, 18. 118, 15. 246, 10.
 382, 2. 5. 422, 13.
 ἀναμετρέω 100, 8. 133, 16.
 Med. 23, 14.
 ἀναμετρησις, ἡ 38, 17. 64, 20.
 ἀναμίγνυμι 271, 3.
 ἀναμιμνήσκω 29, 7. 25. 45, 20 s.
 89, 20. 97, 18. 214, 14. 390,
 13. 432, 1.
 ἀνάμνησις, ἡ 18, 17. 21, 14. 45,
 7 ss.
 ἀναμφισβήτητος, ον 260, 12.
 262, 2. 335, 14.
- ἀναμφισβήτητως 286, 9. 366,
 16.
 ἀνάντης, ες 22, 3.
 ἀνάπαλιν passim, e. g. 18, 26.
 54, 3. 69, 23. 73, 4. 78, 8. 313,
 21.
 ἀναπέμπω 28, 11. 44, 12. 118,
 20. 132, 19. 379, 3. 426, 7.
 428, 9.
 ἀναπίμπλημι 33, 24. 46, 5. 49,
 21. 87, 2. 14. 138, 27. 166, 20.
 168, 24. 290, 21.
 ἀνάπλεως, ων 54, 12.
 ἀναπλόω 4, 11. 55, 1. 137, 24.
 140, 19.
 ἀναπόδεικτος, ον passim, e. g.
 179, 9. 14. 181, 14. 182, 2. 17.
 183, 12 ss. 193, 15. 322, 9.
 ἀναποδείκτως 32, 6. 193, 8. 364,
 20.
 ἀναρμοστία, ἡ 23, 20.
 ἀνάρμοστος, ον 26, 20.
 ἀναρχος, ον 149, 12.
 ἀνασκέπτομαι 338, 3. 432, 9.
 ἀναστρέψω 57, 26. 203, 14.
 ἀναστροφή, ἡ 7, 23. 69, 18.
 τῶν λόγων 60, 24.
 ἀνατείνω 20, 26. 27, 26. 174, 12.
 ἀνατίθημι 8, 15. 47, 6. 167, 2.
 ἀνατρεπτικός, ἡ, ὁν 255, 4.
 ἀνατρέπω 199, 10. 255, 2. 25.
 ἀνατρέχω 9, 18. 18, 6. 55, 10.
 57, 18. 85, 3. 93, 13. 153, 13.
 207, 6.
 ἀνατροπή, ἡ 247, 15.
 ἀναφαίνω passim, e. g. 22, 18.
 63, 18. 83, 21. 132, 13. 303,
 17.
 Pass. 8, 12. 53, 3. 155, 10. 156,
 2. 171, 25. 235, 6. 303, 7. 354,
 16.
 ἀναφέρω passim, e. g. 4, 14.
 9, 2. 13, 21. 14, 9. 23, 7. 28, 2.
 4. 43, 15. 71, 3. 99, 10. 121,
 17. 432, 6.
 ἀναφορά, ἡ 27, 3. 133, 17. 134,
 24. 269, 14.
 ἀναφωνέω 208, 23.
 ἀνδριαντοποιητική, ἡ 137, 4.

- ἀνεγείρω 18, 19, 20, 21, 45, 10,
 47, 3. 52, 22. 151, 4. 154, 16.
 ἀνειμι 5, 16. 11, 9. 62, 25. 142,
 6. 243, 14. 290, 19.
 ἀνέκλειπτος, οὐ 108, 12.
 ἀνέλεγκτος, οὐ passim, e. g.
 13, 4. 22, 5. 33, 23. 34, 7. 44,
 14. 68, 10. 140, 3. 260, 12.
 378. 2. 426, 13.
 Comp. 43, 12.
 τὸ ἀνέλεγκτον 3, 8. 11, 21.
 12, 14.
 ἀνελέγκτως 286, 9.
 ἀνέλιξις, ἡ 37, 12. 42, 18. 44,
 20. 139, 7.
 ἀνελίττω (ἀνελίσσω) passim,
 e. g. 4, 12. 11, 19. 16, 11. 18,
 23. 43, 10. 55, 3. 62, 11. 149,
 2. 210, 13.
 ἀνεμιαῖος, οὐ 13, 16.
 ἀνεξάλλακτος, οὐ 404, 20.
 ἀνεξαπάτητος, οὐ 70, 8.
 ἀνεπιστήμων, οὐ 322, 6.
 ἀνεπιτήδειος, οὐ 269, 25.
 ἀνερευνάω 414, 12.
 ἀνερωτάω 131, 20.
 ἀνεσις, ἡ 172, 19.
 ἀνεν passim, e. g. 30, 23. 39,
 11. 54, 7. 71, 12. 78, 18. 204, 4.
 ἀνενοίσκω passim, e. g. 17, 27.
 22, 28. 40, 24. 42, 2. 57, 16.
 64, 1. 345, 14.
 ἀνέχομαι 139, 13. 192, 11.
 ἀνηκω 138, 22. 142, 2.
 ἀνήρ, ὁ 29, 25. 36, 8. 68, 11.
 24. 143, 21. 419, 22.
 ἀνέχωπικός, ἡ, οὐ 26, 8.
 ἀνθρώπινος, ἡ, οὐ 26, 4. 27, 17 ss.
 ἀνθρώπος, ὁ 29, 2. 5. 40, 8. 63,
 17. 64, 10.
 ἀνίδρυτος, οὐ 147, 14.
 ἀνίημι 130, 14. 132, 24. 173,
 18. 174, 4.
 ἀνισάξω 270, 12.
 ἀνισορροπία, ἡ 41, 11. 181, 18.
 ἀνισος, οὐ passim, e. g. 80, 10.
 12. 122, 10 ss. 123, 25. 128,
 12. 134, 26. 165, 9.
 τὸ ἀνισον 7, 27. 131, 16.
- ἀνισότης passim, e. g. 49, 22.
 83, 14. 124, 9. 132, 4. 14. 165,
 5. 168, 20. 191, 9. 10. 293, 17.
 313, 20 ss. 336, 15 ss.
 ἀνιστημι 218, 8.
 ἀνοδος, ἡ 9, 17. 20, 1. 44, 8.
 64, 21. 84, 19.
 ἀνομοειδῆς, ἡ 163, 5.
 ἀνομοιοειδῆς, ἡ 164, 2.
 ἀνομοιομερῆς, ἡ 112, 18.
 ἀνόμοιος 8, 10. 12. 39, 19. 105,
 8. 25. 106, 3. 122, 17. 144,
 19 ss. 159, 13. 22.
 ἀνομοιότης, ἡ 8, 8. 23, 17. 106,
 23. 191, 11. 315, 1.
 ἀνταπόδοσις, ἡ 149, 18.
 ἀντεραστῆς, ὁ 66, 3.
 ἀντέχομαι 66, 14. 70, 2.
 ἀντί 13, 17. 14. 9. 267, 4. 280, 7.
 ἀντίγραφον, τό 198, 4.
 ἀντιδιαιρέω 116, 22.
 Med. 30, 13. 293, 13.
 ἀντίθετος, οὐ 349, 25.
 ἀντίτιναι 7, 26. 79, 14. 16.
 212, 3. 254, 23. 255, 21. 261,
 11. 267, 3. 337, 2. 12. 344, 14.
 ἀντικρύ 238, 14.
 ἀντιλαμβάνω.
 Med. 4, 5. 20, 1. 74, 7.
 ἀντιλέγω 335, 14.
 ἀντειρήσθω 323, 5.
 ἀντιλογία, ἡ 200, 4.
 ἀντιλογικός, ὁ 25, 15.
 ἀντιμεταλαμβάνω 252, 7.
 ἀντιπίπτω 247, 16. 248, 5.
 ἀντίρρησις, ἡ 199, 15.
 ἀντιστρέψω passim, e. g. 69, 22.
 184, 4. 8. 191, 25. 248, 12.
 252, 1. 253, 2 ss. 258, 14. 429,
 22.
 ἀντιστροφή, ἡ passim, e. g. 69,
 19. 247, 3. 251, 24—254, 21.
 256, 11. 259, 13. 364, 10.
 τριτή 409, 1—6.
 ἀντιστρόφιος (?) 321, 19. 345, 2.
 ἀντιστροφος, οὐ passim, e. g.
 183, 25. 189, 13. 254, 7 ss.
 265, 6 ss. 321, 19 (?). 345, 2 (?).
 ἀντιστρόφως 345, 6.

- ἀντιφάσκω 254, 27. 266, 12.
 ἀντυξί, ἡ 155, 5.
 ἀνύπαρκτος, οὐ 221, 21.
 ἀνυπέρβλητος, οὐ 295, 8.
 ἀνυπόθετος, οὐ 11, 9. 32, 15.
 75, 9.
 ἀνυπόστατος, οὐ 139, 23. 140,
 10. 199, 5.
 ἀνύσιμος, οὐ 74, 3.
 ἀνύω 200, 5.
 ἀνω 153, 5. 225, 15. 357, 20.
 ἀνωθεν passim, e. g. 19, 20.
 27, 14. 42, 14. 44, 21. 61, 25.
 148, 8.
 ἀνωμαλία, ἡ 106, 15.
 ἀνωμάλως 106, 14.
 ἀνώνυμος, οὐ 391, 24.
 ἀνωτάτω 31, 15.
 ἀνωτέρω 9, 25. 44, 9. 338, 12 s.
 374, 12.
 ἀξία, ἡ 25, 16. 72, 16 (?). 98, 3.
 243, 15. 25.
 ἀξιος, α, οὐ passim, e. g. 28,
 12. 81, 17. 102, 22. 283, 1.
 284, 19. 393, 7.
 ἀξιώ passim, e. g. 9, 21. 12,
 9. 27, 18. 30, 24. 71, 4. 360,
 19.
 ἀξιωμα, τό passim, e. g. 57,
 28. 58, 7. 15. 76, 6 s. 184, 11—
 22. 188, 5. 193, 16—198, 15.
 209, 11. 22. 240, 24. 278, 24.
 quid? 76, 9—11. 77, 1—5. 178,
 2—184, 10. 371, 12. 14—17.
 373, 8.
 ἄξων, ὁ
 τῶν ἐν κόσμῳ περιφορῶν 89,
 22—91, 10.
 κυλίνδον 105, 21. 156, 18.
 παραβολῆς, ἐλλείψεως 119,
 24. 26. 126, 20. 156, 17. 246, 7.
 σφαίρας 156, 16.
 κώνον 156, 18.
 ἀօρισταίνω 285, 11. 23.
 ἀօριστία, ἡ 26, 17. 49, 20. 86,
 19. 133, 12. 22. 149, 27. 221,
 25. 222, 12. 286, 10. 290, 21.
 ἀօριστος, οὐ 98, 21. 101, 18.
 111, 12. 133, 18. 134, 5. 155,
15. 177, 3. 222, 17. 291, 18.
 293, 17 ss. 371, 7. 377, 22.
 378, 1.
 ἀօριστώδης, ἐς 222, 2. 253, 15.
 ἀօριστως 81, 2. 82, 11. 131, 17.
 133, 5. 291, 8. 294, 7. 310, 12.
 ἀπαγωγή, ἡ 210, 28. 212, 24—
 213, 11.
 εἰς ἀδύνατον 212, 2. 254, 22—
 256, 10. 14. 264, 10. 265, 26.
 266, 8. 295, 4. 300, 8. 301, 1.
 304, 5. 7. 318, 15. 345, 2. 407,
 12. 408, 26. 409, 23.
 ἀπάθεια, ἡ 52, 6.
 ἀπαθῆς, ἐς 46, 9. 52, 5.
 ἀπαιρω 84, 20.
 ἀπαιτέω passim, e. g. 32, 21.
 33, 7. 25. 34, 5. 12. 84, 10.
 131, 21. 184, 21. 192, 10. 248,
 16. 302, 5. 333, 7.
 ἀπαλλάσσω 337, 25.
 ἀπαντάω passim, e. g. 15, 14.
 192, 6. 212, 20. 214, 8.
 Med. 26, 10. 105, 13.
 ἀπάντησις, ἡ 247, 19.
 ἀπαξ 383, 1. 8.
 ἀπαράλλακτος, οὐ 409, 22.
 ἀπαραλλάκτως 61, 10. 407, 12.
 ἀπαρέγκυλτος, οὐ 108, 11. 157,
 12. 185, 11. 292, 6.
 ἀπαρέθμησις, ἡ 162, 24.
 ἄπας passim, e. g. 4, 5. 5, 9.
 19. 7, 15. 9, 22. 27. 11, 26.
 ἀπάταω 192, 2. 403, 18.
 ἀπάτη, ἡ 70, 14. 261, 12. 337,
 25.
 ἀπαντος, οὐ 6, 16. 90, 5. 21.
 ἀπεικάζω 10, 3. 138, 13. 173,
 23. 395, 14.
 ἀπεικασία, ἡ 24, 27. 149, 15.
 ἀπεικονίζω 91, 4. 129, 18. 214, 1.
 ἀπειραχῶς 88, 20. 220, 9 ss.
 222, 10 ss.
 ἀπειρέσιος, α, οὐ 155, 19.
 ἀπειρία, ἡ passim, e. g. 6, 7.
 8. 20. 37, 21 ss. 87, 25—88.
 26. 104, 14. 116, 1. 129, 17.
 132, 12. 134, 7. 143, 4. 191,
 11. 294, 2 ss. 314, 20.

- οὐν ἐνὸν ἀπειρίαν γνώσει
περιλαβεῖν 36, 7.
ἀπειδοδύναμος, ον 37, 11. 187,
14.
ἀπειρος, ον (inexpertus) 396,
13. 403, 18.
ἀπειρος, ον passim, e. g. 18, 2.
88, 4 ss. 98, 20. 101, 7—103,
1. 112, 10. 132, 3. 293, 17.
ἡ ἀπειρος μείζων πεπερασμέ-
νης 277, 22.
τὸ ἀπειρον 5, 18. 6, 2. 7, 10.
19, 11. 36, 6. 37, 15. 104, 9.
21. 107, 22. 142, 25. 144, 8 ss.
198, 12. 314, 26. 322, 24. 395,
15 ss.
διπλάσια τῶν ἀπειρων 158,
2—20.
τῆς ἀπειρον πέρας σημεῖον
ουν ἔστιν 208, 14 s.
πῶς ὑπόστασιν ἔχει τὸ ἀπει-
ρον 284, 18—286, 11.
ἐκ πέρατος καὶ ἀπειρον τὰ
ἄλλα πάντα 107, 17.
εἰς ἀπειρον 6, 14. 86, 17. 184,
27. 278, 11. 322, 24. 369, 15.
ἐπ' ἀπειρον 6, 17. 60, 15. 88,
10. 107, 16. 111, 5. 15. 132,
3. 184, 17. 187, 19. 23. 198,
14. 278, 9 ss.
ἀπειρως 291, 8.
ἀπειλαύνω 29, 19. 32, 3.
ἀπεναντίας 171, 22. 194, 12.
206, 21.
ἀπεναντίον passim, e. g. 169,
6. 171, 8. 10. 305, 19 ss. 326,
22. 328, 9. 341, 4. 14. 355,
5 ss. 361, 7 ss. 377, 11 ss.
ἀπερ 75, 27.
ἀπέραντος, ον 73, 20. 74, 21.
112, 9. 132, 15. 133, 20. 150,
11. 200, 13.
ἀπεργάζομαι 43, 12. 44, 14. 74,
9. 15. 208, 24. 354, 15.
ἀπεργασία, ἡ 201, 4.
ἀπερείδω
Med. 18, 15.
ἀπεριήγητος, ον 5, 19.
- ἀπερίληπτος, ον 285, 13.
ἀπέρχομαι 403, 10.
ἀπέχω 109, 10. 177, 21. 268, 23.
ἀπήγημα, τό 28, 25.
ἀπίθανος, ον 192, 20.
ἀπιστος, ον 63, 17.
ἀπλατής, ἐς 12, 20. 49, 14. 87,
4. 96, 19—97, 5.
ἀπλότης, ἡ passim, e. g. 4, 1.
21. 6, 1. 8, 24. 43, 15. 44, 17.
59, 17. 85, 9. 87, 5. 15. 88,
26. 114, 11. 148, 16. 179, 14.
293, 24.
ἀπλοῦς, ἡ, οὐν passim, e. g.
3, 3. 4. 5. 9. 7, 17. 11, 6. 19,
17. 22, 22. 53, 15. 54, 6. 82,
9. 101, 2. 142, 24 ss.
Comp. 8, 3. 14, 4. 26, 26. 34,
10. 44, 4. 57, 17. 24. 59, 13.
85, 3 ss.
πρὸς αἰσθησιν, πρὸς λόγον
93, 25 s.
γραμματί 104, 26—106, 19.
Θεωρηματα 242, 14 ss.
ἀπλώ 132, 25.
ἀπλῶς passim. e. g. 7, 26. 14,
15. 32, 23. 36, 4. 81, 2. 134,
. 11. 369, 23.
ἀπό passim, e. g. 5, 17. 6, 10.
15. 8, 5. 18. 9, 7. 15. 17. 27.
26, 16. 18. 63, 24. 82, 22. 376,
27.
τὸ ἀπό = τετράγωνον 404, 7 s.
ἀποβλέπω passim, e. g. 28, 8.
33, 2. 89, 20. 114, 23. 124, 16.
130, 7.
ἀπογεννάω passim, e. g. 5, 17.
6, 11. 13, 15. 19. 19, 7. 86,
14. 137, 4. 139, 15. 314, 21.
ἀπογέννησις, ἡ 149, 22. 151, 6.
ἀπογινώσκω 186, 16.
ἀπογράφω 137, 17.
ἀποδείκνυμι passim, e. g. 14,
11. 32, 7. 34, 26. 35, 1. 58, 16.
75, 8. 15.
ἀποδειπτικός, ἡ, ον 14, 20. 42,
21. 69, 16. 179, 10. 184, 7.
206, 19. 260, 6. 384, 8.

- ἀποδεικτός, ἡ, ὅν 182, 15. 183,
 25. 188, 9. 194, 13. 211, 10.
 278, 24. 322, 9. 364, 22.
 ἀπόδειξις, ἡ passim, e. g. 9,
 26. 14, 2 ss. 33, 1 ss. 35, 11.
 13. 43, 4. 8. 54, 26. 57, 6 ss.
 79, 7. 81, 13 ss. 113, 4. 178,
 10. 203, 5. 12. 18. 206, 12—
 207, 3.
 ἀποδεχομαι 34, 1. 100, 5.
 ἀποδιαλαμβάνω 203, 8. 355, 25.
 ἀποδίδωμι passim, e. g. 3, 17.
 32, 17. 33, 22. 34, 2. 40, 14.
 45, 1. 50, 17. 146, 8. 391, 29.
 ἀπόδοσις, ἡ passim, e. g. 59,
 15. 113, 13. 114, 18. 128, 20.
 146, 1. 151, 14. 432, 17.
 ἀποκαθαίρω 28, 5.
 ἀποκαθίστημι 149, 1.
 ἀποκαλέω 20, 11. 30, 5. 90, 15.
 129, 8. 142, 14. 173, 13. 212, 10.
 ἀποκατάστασις, ἡ 22, 28. 213,
 26.
 ἀποκρίνομαι 68, 16.
 ἀπολαμβάνω passim, e. g. 3, 4.
 109, 15. 152, 7. 159, 18. 160,
 6. 163, 17.
 ἀπολαύω 6, 7. 41, 23. 88, 13.
 102, 9.
 ἀπολείπω 8, 9.
 Pass. passim, e. g. 4, 7. 18.
 12, 2. 31, 21. 54, 13. 140, 4.
 181, 3.
 ἀπολήγω 95, 13. 112, 6. 157. 1.
 ἀπολογισμός, ὁ 145, 19.
 ἀπολυτικός, ἡ, ὅν 46, 24.
 ἀπόλυτος, ὅν 139, 9.
 ἀπολύτως 174, 16.
 ἀπολύτω 29, 6. 49, 9. 55, 22.
 ἀπομιμέομαι 5, 1. 41, 14. 138,
 15. 173, 6. 291, 12.
 ἀπονέμω 10, 20. 146, 7. 200, 16.
 ἀπονεύω 176, 8. 180, 1.
 ἀποπεράτωσις, ἡ 19, 25.
 ἀποπίπτω 69, 28. 283, 3.
 ἀποπληρώ 6, 4. 84, 22. 275, 5.
 ἀπορέω 49, 4. 94, 19. 131, 23.
 158, 5. 171, 14. 181, 11. 185,
25. 199, 4. 213, 7. 223, 16.
 269, 27. 271, 19.
 ἀπορία, ἡ 94, 26. 105, 13. 123,
 22. 191, 22. 339, 15.
 ἀπορος, ὅν 50, 10. 72, 5. 123,
 14. 124, 16. 258, 17.
 ἀπόρρητος, ὅν 90, 11.
 ἀπορρίπτω 29, 24. 150, 6.
 ἀπορροία, ἡ 173, 16.
 ἀποσιωπησις, ἡ 411, 19.
 ἀποσκευάζω 73, 26.
 ἀποσπάω 187, 13.
 ἀπόστασις, ἡ, passim, e. g. 24,
 18. 40, 13. 21. 41, 21. 42, 2.
 88, 11. 107, 8. 109, 16. 176,
 15. 269, 16. 292, 11. 352, 17.
 ἀπόστημα, τό 185, 24. 377, 4.
 ἀποτέλεσμα, τό 18, 25. 19, 21.
 61, 8. 73, 8. 132, 1. 139, 16.
 ἀποτελεστικός, ἡ, ὅν 27, 10.
 103, 12.
 ἀποτελέω passim, e. g. 24, 13.
 26, 14. 53, 7. 87, 11. 96, 14.
 107, 14. 429, 7.
 ἀποτέμνω 228, 20.
 ἀποτυπώμαι 91, 5. 129, 12. 138,
 11. 154, 27. 155, 15.
 ἀποτυφλόω 20, 19.
 ἀποφαίνω passim, e. g. 3, 9.
 10. 28. 14, 11. 15, 5. 22, 6. 25,
 19. 30, 1. 19. 100, 12. 166, 12.
 330, 16.
 ἀπόφανσις, ἡ 77, 3.
 ἀποφαντικός, ἡ, ὅν 194, 1.
 ἀποφαντικῶς 80, 24.
 ἀπόφασις, ἡ 94, 8—18. 96, 22.
 114, 9 ss. 171, 12. 260, 3. 361, 1.
 ἀποφάσικω 99, 21.
 ἀποφατικός, ἡ, ὅν 94, 10. 260,
 4. 8.
 ἀποφατικῶς 96, 23. 259, 22.
 ἀποφέρω 236, 3. 403, 13.
 ἀπόφημι 255, 6. 295, 24.
 ἀποφαιτάω 161, 2.
 ἀποχή, ἡ 42, 4.
 ἀποχρᾶω 204, 4.
 Med. 324, 22.
 ἀπραγματεύτως 180, 3. 303, 6.
 ἀπροσδεής, ἐς 242, 6.

- ἄπτομαι 60, 14. 135, 22. 402, 11.
 ἄπτωτος, ον 222, 22.
 ἄρα passim, e. g. 5, 5. 8, 21.
 12, 18. 13, 7. 22. 17, 23.
 ἄρα 93, 6.
 ἄργυρος, ὁ, 105, 18.
 ἄρέσκω.
 τὸ ἄρέσκον 142, 8.
 ἄρετή, ἡ 17, 6. 20, 14. 21, 18.
 24, 6. 8 s. 27, 19. 28, 8. 63, 1.
 133, 20. 173, 24 s.
 ἄρθρον, τό 211, 24.
 ἄριθμητικός, ἡ, ὃν 48, 13. 59,
 8. 73, 13. 93, 19. 205, 9. 259,
 25. 303, 21. 23. 357, 13.
 ὁ ἄριθμητικός 9, 5 s. 40, 6.
 182, 12.
 ἡ ἄριθμητική 6, 22. 23, 28.
 25, 6. 34, 15. 35, 28. 36, 20 ss.
 38, 10. 39, 14 ss. 48, 11. 184,
 13 ss.
 ἄρχή 65, 3—5.
 ἡ τῶν πολλῶν 25, 11.
 geometriae comparata 59, 16
 —61, 17. 95, 23—96, 15.
 ἄριθμός, ὁ passim, e. g. 6, 15.
 23, 26. 7, 20. 8, 1. 9, 6 ss. 16,
 18. 22, 7. 26. 23, 5. 16. 24, 10.
 25, 10. 33, 7. 35, 19. 36, 20.
 39, 16 ss. 40, 3. 60, 13. 61, 2ss.
 63, 15. 93, 7. 158, 5 ss. 161,
 20 ss. 184, 14 ss. 253, 9. 382,
 15. 391, 25. 423, 25.
 ἐπὶ ψυχῆς 17, 7.
 ὅμοιοι, ἀνόμοιοι 8, 11. 18.
 φαινόμενοι 16, 23. 17, 10.
 ὁ γεωμετρικός 23, 22 ss.
 ὁ μοναδικός 96, 3.
 ἄρχαι τῶν ἀριθμ. 17, 15. 33,
 8. 92, 26 ss.
 ἔναστος εἰς ἔστι 96, 4.
 (κυκλικοί) 150, 3. 17—151, 12.
 τρίγωνος, ἐξάγωνος 253, 18—
 20.
 τετράγωνος 427, 21—429, 8.
 ἄριστος, η, ον 23, 25. 44, 22.
 55, 19. 172, 17. 211, 13.
 τὰ ἐν εὐθύγράμμῳ ἄριστα
 423, 12.
- ἀριέω 165, 15. 220, 6. 227, 5.
 286, 13. 293, 6. 304, 9. 314, 9.
 385, 18. 406, 3. 407, 13. 429, 11.
 ἀριούντως 323, 4.
 ἀριόζω 16, 25. 210, 4.
 ἀριονία, ἡ 21, 12. 40, 23.
 ἀριονικός, ἡ, ὃν 16, 19. 25.
 ἡ ἀριονικὴ 34, 16.
 ἀριάζω 55, 27.
 ἀρρεπής, ἐς 157, 14. 291, 6.
 292, 7.
 ἀρρεψία, ἡ 133, 13. 135, 9. 291, 16.
 ἀρρην 151, 9.
 ἀρρητος, ον 6, 21. 60, 9. 90, 16.
 141, 24.
 ἀρρήτως 138, 13. 140, 21.
 ἀρτάω 11, 8. 240, 13. 299, 8.
 326, 14.
 ἀρτιόπλευρος, ον 393, 7.
 ἀρτιος, α, ον 151, 10. 162, 18 ss.
 174, 7. 278, 4. 428, 22 s.
 ἀρυθμος, ον 40, 20.
 ἀρχαικός, ἡ ὃν
 Comp. 251, 1.
 ἀρχαιώς 283, 9.
 ἀρχαιοι, οι 391, 20.
 τὰ ἀρχαια 426, 6.
 ἀρχή, ἡ passim, e. g. 3, 12. 5,
 17. 6, 9. 7, 15. 9, 1 ss. 11, 9.
 17, 2. 18, 3. 25. 19, 7 ss. 21,
 8. 18. 26, 27. 27, 5. 31, 19.
 32, 1. 9. 37, 16. 42, 14. 43,
 16 ss. 57, 17 ss. 58, 5. 21 ss.
 61, 19. 84, 8. 94, 14. 161, 18.
 179, 13.
 ἀρχαι τῆς μαθηματικῆς 5, 15.
 7, 6. 13. 29, 20 s. 32, 5. 101,
 4. 255, 13 ss.
 πρῶται 326, 13.
 πρωτονοργαῖ 16, 19.
 δημιουργικαὶ 37, 4.
 ἀριθμῶν 17, 15. 33, 8.
 (ἀριθμητικῆς) 65, 4.
 γεωμετρικαὶ 178, 1. 199, 2 ss.
 278, 11.
 σχημάτων 17, 18. 33, 8.
 τῶν τεχνῶν καὶ ἐπιστημῶν
 64, 16. 75, 8 ss.
 τῶν ὄντων ἀπάντων 108, 5.

- τῆς διαστάσεως 155, 6.
 Διός 174, 11.
 τὴν ἀρχὴν adverb. 128, 18.
 ἔξ ἀρχῆς 197, 10. 255, 12. 259,
 19.
 ἀρχηγικές, ἡ, ὡν 20, 9.
 ἀρχηγός, ὡν 154, 26. 167, 16.
 ἀρχικός, ἡ, ὡν 74, 12. 85, 16.
 86, 4. 91, 14. 93, 11. 110, 9.
 139, 16.
 ἀρχοειδής, ἔς 71, 13. 73, 8. 74,
 17. 82, 13. 98, 11. 103, 22.
 113, 11. 244, 2. 414, 13.
 ἀρχοειδῶς 18, 2.
 ἀρχομαι passim, e. g. 6, 15.
 18, 18. 19, 20. 64, 23. 70, 7.
 25. 81, 25. 117, 15.
 ἀσάλευτος, ὡν 90, 21. 130, 6.
 ἀσαφής, ἔς 195, 10. 242, 9. 16.
 ἀσθένεια, ἡ 368, 25.
 ἀσθενέω 54, 27. 162, 13.
 ἀστρολογία, ἡ 25, 22. 38, 11.
 25. 41, 19. 42, 3. 278, 8.
 ἀστρολογικός, ὁ 109, 25. 241, 19.
 ἀστρον, τό 42, 2. 5.
 ἀστρονομία, ἡ 269, 8. 13. 19.
 ἀστρονομικά, τά 73, 13. 268, 21.
 ἀσύγχυτος, ὡν 136, 11.
 ἀσύμβατος, ὡν 221, 20.
 ἀσύμβλητος, ὡν 124, 12.
 ἀσύμμετρία, ἡ 26, 17.
 ἀσύμμετρον, τό 278, 20.
 ἀσύμπλεκτος, ὡν 244, 23.
 ἀσύμπτωτος, ὡν 175, 12. 24.
 176, 18—177, 23. 192, 20. 362,
 27. 365, 2—3. 366, 21 ss. 367,
 7. 17. 368, 4 ss. 369, 16. 371,
 8. 375, 6. 395, 9.
 ἀσύναπτος, ὡν 10, 8.
 ἀσύνευστος, ὡν 177, 21.
 ἀσύνθετος, ὡν 3, 5. 111, 2. 9.
 246, 10.
 ἀσφαλής, ἔς 248, 2. 270, 22.
 ἀσφαλίζω 260, 11.
 ἀσχετος, ὡν 101, 9. 134, 6.
 ἀσχημάτιστος, ὡν 52, 12. 54, 8.
 94, 25.
 ἀσχημοσύνη, ἡ 139, 4.
 ἀσχολέομαι 41, 26. 200, 23.
 ἀσώματος, ὡν 18, 24. 20, 26.
 21, 22. 49, 6. 26. 54, 3. 96, 14.
 137, 17. 322, 20.
 τὰ ἀσώματα ψυχὴ καὶ νοῦς
 147, 15.
 ἀσωμάτως 17, 3.
 ἀταπτος, ὡν 24, 15. 74, 23. 220,
 12.
 ἀτάκτως, 26, 19.
 ἀταξία, ἡ 26, 16.
 ἄτε 31, 20. 52, 23.
 ἄτελεντητος, ὡν 149, 12.
 ἄτελής, ἔς passim. e. g. 12, 18.
 15, 14. 19, 4. 21, 17 s. 22, 3.
 29, 11. 32, 15. 64, 25. 88, 25.
 93, 20. 94, 2. 138, 25. 149, 25.
 368, 12.
 οἱ ἄτελέστεροι 82, 6.
 ἄτελῶς 91, 20. 161, 10.
 ἀτιμάζω 28, 23. 29, 13.
 ἀτιμος, ὡν
 Comp. 14, 25. 15, 2.
 ἄτμητος, ὡν 298, 17.
 ἄτομος, ὡν 279, 6.
 ἄτοπος, ὡν 144, 9. 217, 2. 255.
 10. 368, 18. 408, 6. 435, 16.
 436, 6.
 ἄτόπως 361, 17.
 ἄτρακτος, ὁ 90, 9.
 ἄτραπός, ἡ 19, 8. 68, 16. 212,
 18.
 ἄτρεπτος, ὡν 90, 7. 132, 21.
 ἄτρούτως 155, 20.
 ἄττα 122, 13. 354, 10.
 ἄτυπτως 55, 14.
 αὐ passim, e. g. 9, 5. 10, 22.
 17, 18. 40, 2. 22.
 αὐ πάλιν 4, 13.
 αὐθις, 64, 14.
 ἄϋλία, ἡ 4, 1. 20. 28, 27. 43, 15.
 ἄϋλος, ὡν passim, e. g. 9, 13.
 11, 24. 13, 14. 20, 1. 43, 14.
 52, 5. 53, 14. 54, 13. 85, 13 ss.
 95, 24. 96, 9. 97, 11. 101, 15.
 137, 17.
 ἄϋλως 63, 5. 65, 18. 137, 21.
 αὐξάνω 67, 5. 82, 11. 270, 13.
 αὔξη, ἡ 39, 20.

- αὐξησις, ἡ 6, 16, 50, 4. 132, 4.
 11. 188, 14. 293, 19. 316, 22.
 397, 8. 12. 398, 6 ss.
 αὐξητός, ἡ, ὡν 198, 15.
 αὐξω passim, e. g. 167, 22. 184,
 27. 270, 10 ss. 292, 21. 305, 14.
 αύτάρ 305, 23.
 αύτάρης, ἐς 18, 13. 174, 1.
 260, 2.
 αύτενέργητος, ὡν 15, 26. 141,
 1. 147, 28.
 αύτογόνως 16, 7.
 αύτόζως, ὡν, 148, 24.
 αύτόθεν passim, e. g. 7, 9. 76,
 23. 79, 11. 179, 3. 181, 9. 192,
 4. 211, 11. 212, 3. 282, 22.
 αύτουίνητος, ὡν 15, 27. 16, 23.
 17, 23. 137, 20. 140, 14. 142,
 3 s. 147, 27. 148, 24.
 αύτοματίζω 13, 20.
 αύτοπιστος, ὡν 76, 13. 179, 14.
 194, 6. 255, 17.
 αύτοπιστως 75, 16.
 αύτός passim.
 καθ' αύτό 34, 23. 35, 2 s. 26 ss.
 76, 10. 123, 21.
 καθ' αύτό καὶ ἢ αύτό 355,
 22. 356, 13. 384, 6.
 καθ' αύτά 9, 20. 31, 5.
 ταῦτόν 34, 27. 35, 1. 353, 4—
 11.
 ταῦτό 76, 7.
 αύτοτελής, ἐς 91, 18.
 αύτοφανῆς, ἐς 195, 18.
 αύτοφυῆς, ἐς 240, 13. 421, 22.
 αύτοφυως 244, 3.
 ἀφαιρέσις, ἡ passim, e. g. 12,
 6. 15, 16. 77, 9. 79, 1. 139, 14.
 19. 26. 140, 2. 235, 1.
 ἀφαιρετικός, ἡ, ὡν 46, 23.
 ἀφαιρέω passim, e. g. 15, 2.
 25, 17. 28, 6. 30, 1. 9. 36, 5.
 69, 27. 227, 9. 292, 9. 338, 10.
 ἀφανής, ἐς 16, 26. 21, 12. 174,
 20.
 ἀφανίζω 64, 15. 22. 95, 7. 154,
 8. 199, 8.
 ἀφεμενω 128, 21.
 ἀφή, ἡ 50, 6. 54, 16. 58, 13. 60,
 14. 120, 20.
 ἀφθονος, ὡν 303, 17.
 ἀφιερόω 130, 12.
 ἀφίημι 28, 19. 84, 21. 140, 11.
 141, 18. 150, 15. 285, 12. 18.
 ἀφικνέομαι 64, 10.
 ἀφίστημι 27, 24. 123, 4. 175, 18.
 177, 14. 269, 18. 292, 8. 293,
 21. 309, 9 ss. 377, 7.
 ἀφομοιώ 20, 4.
 ἀφομοιωματικός, ἡ, ὡν 23, 17.
 ἀφομοίωσις, ἡ 133, 1. 149, 9.
 ἀφοράω 27, 18. 37, 11. 100, 15.
 130, 15. 310, 20.
 ἀφορία, ἡ 23, 20. 150, 4.
 ἀφορίζω passim, e. g. 3, 7. 10,
 15. 11, 26. 25, 4. 31, 12. 35,
 24. 86, 6.
 ἀφορμή, ἡ 174, 19. 211, 25. 247,
 20. 258, 22. 304, 13. 305, 23.
 307, 8. 392, 22.
 ἀφοαστος, ὡν 138, 7.
 ἀχλύς, ἡ, 30, 1.
 ἀχραντος, ὡν 108, 12. 132, 19.
 133, 13. 173, 4. 9. 291, 6. 18.
 ἀχράντως 290, 19. 291, 13.
 ἀχρηστος, ὡν 27, 20. 28, 9. 247,
 11. 268, 18.
 ἄχρι 148, 8. 150, 13. 18. 431, 15.
 ἀχώριστος, ὡν 15, 3. 49, 8. 50,
 21. 53, 15. 86, 27.
 ἀψίς, ἡ 104, 19. 163, 6. 164, 3.
 βαθος, τό 97, 3. 100, 14. 114, 9.
 βαθύς 47, 3.
 βάμμα 84, 17.
 βάρος, τό 25, 11. 181, 19.
 βασιλεύς, ὁ 24, 19. 63, 21.
 βασιλικός, ἡ, ὡν 68, 16.
 βάσις, ἡ passim, e. g. 79, 27.
 80, 2. 26. 88, 23. 84, 1. 118,
 16 s. 153, 9.
 γωνιῶν 396, 6.
 βεβαιόω 195, 20. 203, 14. 255,
 11.
 βελτίων, ὡν 14, 16.
 βέλτιστος 403, 13.
 βῆμα 84, 19.
 βίαιος, ὡν 52, 19.

- βιβλίον passim, e. g. 69, 4. 70,
 15. 71, 3. 76, 2. 81, 20 ss. 125,
 8. 345, 11.
 βίος, ὁ 21, 7. 26, 3. 27, 25. 28,
 10. 63, 9.
 βιωτικός, ἡ, ὃν 28, 8.
 βλέπω 55, 11. 70, 23. 141, 14.
 269, 19.
 βλοσυρός, ἀ, ὃν 138, 20.
 βουθύτης, ὁ 426, 8.
 βούλομαι passim, e. g. 24, 8.
 28, 18. 30, 8. 31, 13. 52, 9.
 203, 3. 292, 25.
 βραχύς 73, 19. 210, 26. 214, 17.
 επὶ βραχύ 200, 7.
 κατὰ βραχύ 355, 8.
 γέ passim, e. g. 5, 12. 12, 16.
 23, 12. 28, 20. 92, 21. 24, 27.
 γειτνιάω 243, 18.
 γελοῖος, α, ον 183, 24.
 γενεσία, ἡ 213, 25,
 γενεσιονογός, ὃν 20, 24.
 γένεσις, ἡ passim, e. g. 8, 23.
 17, 12. 23, 5. 16. 23. 24, 20.
 29, 5 ss. 39, 18. 46, 24. 56, 9.
 77, 8 ss. 105, 20. 147, 8—22.
 164, 15. 201, 10. 290, 21 ss.
 294, 5 ss.
 τῆς κυκλικῆς γραμμῆς 106, 16.
 κυκλος τῆς γενέσεως 149, 17.
 τούγανον ἀρχὴ τῆς γενέσεως
 166, 15.
 αἱ γενέσεις τὰς ἀληθινὰς ὑπ'
 ὄψιν ἄγοντιν αἰτίας 310, 6
 —8. 375, 25 s.
 γενητός, ἡ, ὃν 147, 10. 149, 15.
 166, 16. 167, 19. 174, 10. 294,
 12.
 γενναῖος, α, ον 30, 18.
 γεννάω passim, e. g. 13, 15.
 16, 3. 17, 27. 37, 12. 22. 88,
 5. 99, 2. 132, 5.
 γέννησις, ἡ 13, 10. 354, 18.
 γεννητικός, ἡ, ὃν 6, 5. 13, 7.
 50, 24. 88, 21. 92, 27. 93, 4.
 97, 10. 99, 14. 139, 9. 140, 24.
 151, 5. 164, 9. 173, 21.
 γένος, τό p assim, e. g. 3, 2. 7,
 7. 10, 12. 25. 20, 4. 33, 10.
- 35, 14. 20. 36, 16. 37, 13. 40,
 7. 82, 16. 116, 25. 143, 22. 156,
 20.
 τὰ μαθηματικά 5, 11. 7, 16.
 8, 9. 12, 4.
 τὰ νοητά 6, 1. 32, 10. 62, 22.
 τῶν ὄντων 85, 12. 91, 28.
 γεωδεσία, ἡ 25, 20. 38, 12. 16.
 39, 20 ss. 63, 7.
 γεωμετρέω 211, 4.
 γεωμέτρης, ὁ 9, 2. 49, 8. 58, 22.
 131, 11. 182, 10. 192, 11. 194,
 8. 10. 202, 13 ss. 214, 20. 218,
 1. 246, 9. 252, 5. 256, 9. 278,
 1. 14.
 οἱ πολλοὶ 131, 17.
 Vide Εὐκλείδης.
 γεωμετρητός, ἡ, ὃν 185, 26.
 186, 24. 201, 3.
 γεωμετρία, ἡ passim, e. g. 6,
 22. 24, 1. 16. 25, 21. 36, 1.
 37, 3. 9. 38, 10. 39, 8. 48,
 6—70. 18. 72, 10. 116, 21. 184,
 13—29. 201, 16. 210, 24.
 ὑλη καὶ οὐσία 48, 17—56, 22.
 ἐπιστήμη 57, 9—61, 17.
 αἰτίαν ξητεῖ 202, 9—25.
 τέλος ἀριστον 55, 19.
 ὅθεν ὁρμηται καὶ μέχρι τίνος
 πρόεισιν 61, 25—64, 2.
 γένεσις 64, 7—65, 7.
 ἡ ἀπαίδει τὴν ψυχὴν εἰς
 ὑψος 84, 18—23.
 ἡ ἐξ ἀρχῆς 136, 9.
 γεωμετρικός, ἡ, ὃν passim, e. g.
 55, 16. 57, 2. 5. 58, 20 ss. 93,
 18. 135, 1. 178, 1. 11. 182, 7.
 259, 24. 278, 11. 301, 21. 303,
 20. 22.
 νοῦς 180, 8.
 ἀριθμός 23, 22 ss.
 ὁ γεωμετρικός 61, 20. 237, 10.
 404, 1.
 ὁ ὥς ἀληθῶς γεωμετρικός 55,
 24.
 γεωμετρικῶς 62, 26.
 γῆ 41, 22. 63, 13. 82, 25. 100,
 17. 114, 25. 173, 13. 16. 19.

- γίγνομαι* v. *γίνομαι*.
γιγνώσκω (*γινώσκω*) *passim*,
 e. g. 11, 2. 18, 17. 26, 1. 2.
 27, 22. 29, 9. 31, 23. 201, 9.
πᾶν ὁ γιγνώσκει 52, 2.
γίνομαι *passim*, e. g. 5, 14.
 22, 27.
 Aor. 6, 27. 15, 9. 16, 12. 39, 11.
 Perf. 11, 4. 224, 21.
γλαφυρός, ἀ, ὡν 72, 20. 200, 11.
 219, 19.
γνωμη, ἡ 32, 19.
γνωμονική, ἡ 41, 25.
γνωμων, ὁ 41, 26. 60, 10. 153,
 4. 283, 10.
κατὰ γνώμονα = *κάθετος*
 283, 9.
γνωρίζω *passim*, e. g. 9, 8. 10,
 12. 11, 12. 25, 11. 30, 14. 23.
 175, 5.
γνώριμος, ον *passim*, e. g. 14,
 23. 25, 14. 63, 11. 76, 9. 94,
 17. 97, 18. 165, 1. 178, 11.
 266, 1.
Comp. 8, 5.
Sup. 71, 16.
γνωριστικός, ἡ, ὡν 31, 4. 32, 16.
γνῶσις, ἡ *passim*, e. g. 4, 3.
 14. 8, 3. 25 s. 9, 12. 15. 10,
 20 ss. 11, 8. 17. 15, 11. 18, 28.
 28, 3 ss. 29, 19. 30, 13 ss. 31,
 2. 140, 23 ss. 148, 18. 174, 20.
 179, 3 ss. 241, 71. 294, 14.
αἱ γνώσεις τῶν ὄντων 3, 15.
αἱ μέσαι 62, 11.
αἱ ἀπλαῖ 5, 10.
αἱ ἀρχηγινάταται 20, 9.
αἱ μαθηματικαὶ 7, 19.
ἄνοδος γνώσεων 9, 17.
δόξης καὶ αἰσθήσεως 18, 15.
δοξαστική 45, 10.
τῶν μαθηματῶν 20, 11.
νοερά 19, 24. 21, 16.
ἀμόρφωτος 46, 8. 52, 13.
ἀγένητος 13, 6.
ούσιωδῆς 46, 12.
αἱ ἐν διεξόδοις φερόμεναι 20, 3.
ηρείττων ἀποδείξεως 266, 14.
- γνωστικός*, ἡ, ὡν 19, 14. 26, 4.
 30, 23. 31, 3. 7. 15. 44, 23.
 57, 10. 141, 4.
γνωστικῶς 63, 6. 78, 5.
γνωστός, ἡ, ὡν 48, 12. 142, 2.
τὰ γνωστὰ 4, 15. 10, 7. 19 s.
 27, 8. 32, 18. 52, 15 ss. 93, 17.
 95, 13.
γόνιμος, ον 5, 4. 6, 23. 15, 16.
 23, 18. 88, 24. 97, 14. 138, 1.
 141, 2. 151, 10. 164, 13. 173,
 16. 174, 9. 199, 8. 294, 9. 303,
 15.
γοῦν 195, 16. 234, 16. 236, 5.
γράμμα, τό 105, 6.
γραμματεῖον, τό 16, 9. 186, 6.
γραμμή, ἡ *passim*, e. g. 12, 21.
 39, 10. 40, 10. 49, 15 s. 89, 9.
 121, 22.
Definitiones 96, 17—100, 3. 185,
 10 s.
περατοῦσα, *περατουμένη* 85,
 6. 86, 20. 22. 101, 2—102, 4.
 102, 23—103, 18.
λόγος αὐτῆς πάντη γίνεται
μεριστός 87, 9.
μὴ εἶναι τὴν γραμμὴν ἐξ
οὐερῶν 278, 2—12.
πάντα ἐν ταῖς ψυχαῖς κατὰ
τὸ εἶδος τῆς γραμμῆς 92,
 4—8.
εἴδη καὶ διαιρέσεις 103, 21—
 106, 19. 111, 1—113, 25. 356,
 7—12.
ἐπίπεδοι, *στερεαὶ γραμμαί*
 394, 21.
ἐννοια γραμμῆς 100, 6—9.
αἰσθησις γραμμῆς 100, 14—19.
κωνικαὶ 419, 19; *vide πωνικός*.
γραμμικός, ἡ, ὡν 121, 22. 188,
 22.
ἀριθμοί 17, 16. 39, 15.
γράφω *passim*, e. g. 16, 9. 10.
 38, 20. 40, 22. 56, 25. 103, 15 s.
 420, 5.
γυμνάξω 26, 6. 70, 6. 12. 145,
 24. 210, 18. 220, 6. 227, 7.
γυμνασία 210, 23. 224, 15. 229,

3. 290, 15. 300, 24. 414, 15.
435, 18.
- γυμναστικός*, ή, ὅν 70, 15.
- γωνία*, ή passim, e. g. 12, 22.
14, 13. 23, 7. 33, 11. 40, 11.
143, 1. 160, 3. 8. 164, 26 ss.
347, 20 ss.
- (ὅρισμοι) 121, 12—126, 6.
ἡ περιφερόγοραμμος 104, 12.
128, 16. 129, 20. 333, 12 ss.
- μικταί* 104, 18.
- ἐπίπεδος* 121, 8. 126, 12—128,
19. 298, 23.
- ἐν στερεοῖς* 126, 8.
- στερεὰ τεττάρων ὁρθῶν ἐλάσ-*
σων 292, 19 s.
- εὐθύγραμμος* 122, 3. 7. 128,
24—134, 19. 333, 3 ss.
- δίχα τεμεῖν* 271, ss.
- τρίχα* 272, 2—12.
- δύο ὁρθῶν ἐλάσσων 292, 18 s.
- σύμβολον* 128, 26—130, 21.
- μέγιστον δύναται πρὸς αὕξη-*
σιν τῶν χωρίων η ἐλάττωσιν
397, 7 ss.
- τριγώνον γωνίαι* 377, 12—379,
16.
- τριγώνον γωνία τέτταρσιν*
θεοῖς (ἀνατεθεῖσα) 167, 2—
11. 174, 3.
- τετραγώνον γωνία* (τρισὶ θε-
αῖς) 173, 12—21. 174, 4.
- πολυγώνων γωνίαι* 381, 23—
382, 24.
- αἱ ἔντὸς γωνίαι* 382, 24—383,
16.
- οὐ δύναται γωνία γενέσθαι*
[εἰ μὴ] πρὸς ἐνὶ σημείῳ 208,
13 s.
- όμοία = ἵσα* 251, 1.
- κατὰ πορνφήν* 298, 12 ss.
- ἐν τυμάτι* 396, 3—7.
- ἐν ἡμικυκλίῳ* 396, 4—5.
- γωνιακός*, ή, ὅν 129, 7.
- γωνιώ* 163, 13.
- Ξ = *τριγώνον* 426, 2. 433, 6.
434, 9.
- δαιμόνιος* 64, 8. 76, 8. 116, 24.
284, 23.
- δαιμων* 112, 2.
- δάκτυλος*, ὁ 403, 18.
- δεῖ* passim, e. g. 7, 6. 8, 21.
21, 17. 22, 1. 55, 23. 75, 27.
- δεῖγμα, τό* 397, 2.
- δείκνυμι* passim, e. g. 6, 24.
9, 4. 14, 20. 18, 7. 22, 8. 24.
25, 23. 31, 18. 105, 15. 157, 17.
300, 5 ss.
- ,, ὥπερ ἔδει δεῖξαι“ 81, 11.
210, 8. 15.
- δεικτικός*, ή, ὅν 301, 1. 304, 4.
314, 13. 318, 14.
- δεινός*, ή, ὅν 268, 21. 303, 10.
- δεῖξις*, ή passim, e. g. 56, 8.
210, 9. 283, 1. 304, 2. 6. 310,
17. 316, 14. 335, 16. 345, 1.
368, 14.
- δέκα* 403, 19 s. 410, 23.
- δεκάγωνον*, τό 393, 12.
- δεκάπλευρος*, ον 422, 20.
- δεκάς*, ή 150, 18.
- δέκατος*, η, ον 205, 10.
- δεκτικός*, ή, ὅν 124, 9.
- δεόντως* 150, 2. 194, 20.
- δεσμός*, ὁ 20, 25. 46, 25. 129, 3.
- δεσμώτης*, ὁ 46, 13.
- δευτέρος*, α, ον passim, e. g.
4, 9. 6, 10. 14, 27. 15, 7. 19.
19. 26, 24. 29, 6. 32, 4. 14.
72, 26. 269, 2 ss.
- δεύτερον* 13, 27. 33, 21.
- δευτέρως* 60, 28. 142, 11.
- δέχομαι* passim, e. g. 14, 23.
32, 10. 50, 2. 86, 7. 94, 20.
24.
- δέω* 14, 20, 349, 21.
- Med. passim, e. g. 25, 6. 48,
14. 79, 10. 86, 8. 88, 16. 107,
3. 119, 12. 124, 3 ss. 179, 8.
357, 7.
- δηλαδή* 26, 22. 404, 10.
- δῆλος*, η, ον 38, 26. 66, 11.
- δῆλον* sc. ἔστι passim, e. g.
21, 26. 24, 1. 81, 6.
- δηλώ* passim, e. g. 28, 13. 46,

20. 76, 21. 90, 3. 92, 11. 376,
10.
δήλωσις, ἡ 293, 6.
δημιουργέω 16, 26, 22, 19. 63, 14.
δημιουργημα, τό 137, 9.
δημιουργία, ἡ 17, 12. 166, 17.
δημιουργικός, ἡ, ὁν 37, 4. 89,
19. 90, 3. 108, 16. 130, 16.
137, 23.
δημιουργικῶς 17, 19. 36, 25.
δημιουργός, ὁ 17, 3. 36, 15. 90,
12.
δὴπον passim, e. g. 15, 19. 29,
18. 38, 6. 78, 21. 126, 27.
165, 5.
διά c. Acc. passim, e. g. 6, 2.
4. 8, 25. 9, 23. 10, 2. 11, 7.
c. Gen. passim, e. g. 5, 16.
7, 16. 10, 12. 18, 22. 376, 27.
διαβάνω 179, 20.
διαβάλλω 217, 11. 21.
διαβολή, ἡ 305, 25.
διαγιγνώσκω 59, 4.
διαγνωσις, ἡ 22, 4. 41, 16.
διαγραμμα 45, 16. 190, 22. 213,
7. 10. 223, 1.
διαγράφω 191, 21.
διάγω 67, 19.
διαγώνιος, ἡ 106, 6. 156, 15.
261, 21. 389, 18.
διάθεσις 182, 18.
διαθρυλέω 84, 10. 199, 6.
διαιρεσις, ἡ passim, e. g. 3, 6.
4, 20. 6, 5. 17. 7, 23. 9, 10.
11, 7. 11. 36, 18. 38, 16. 57,
22. 159, 11. 167, 25.
 ἡ τῶν τεττάρων ἐπιστημῶν
35, 21—38, 2.
 ἐπ' ἄπειρον 60, 16 (184, 17.
322, 25.).
διαιρέσεων βιβλίον (*Εὐκλείδον*) 69, 4.
τοῦ πρώτον (*Εὐκλείδον*) βι-
βλίον 83, 7—84, 7.
τῶν ἐπιπέδων σχημάτων 163,
1—164, 8.
τῶν τριγώνων 164, 27 ss.
τῶν παραλληλογράμμων 388,
13—390, 9.
- ητημάτων 403, 8.
διαιρετικός, ἡ, ὁν 42, 21. 69,
14. 110, 6. 132, 26.
 ἡ διαιρετική (μέθοδος) 211,
24—212, 1.
διαιρετικῶς 43, 3.
διαιρετός, ἡ, ὁν passim, e. g.
54, 21. 88, 10. 122, 9. 11. 124,
8. 125, 22. 167, 23. 198, 14.
διαιρετὸν τὸ συνεχές 278,
13 ss.
διαιρέω passim, e. g. 3, 15. 4,
1. 16, 18. 31, 5. 12. 35, 22.
50, 18. 198, 9. 303, 19.
 Med. 30, 22.
 Pass. passim, e. g. 3, 3. 4, 13.
6, 18. 8, 22. 9, 11. 10, 7. 19.
90, 24.
διαιωνίζω 90, 8.
διαιωνίως 91, 1. 148, 17.
διάκειμαι 435, 19.
διακόπτω 321, 18.
διακοῆς, ἐς 84, 12.
διακοσμέω 150, 1. 13.
διακόσμησις, ἡ 63, 4. 90, 21.
99, 11. 130, 17. 149, 20. 156,
4. 167, 3. 174, 10.
διακόσμος, ὁ 6, 12. 13, 14. 17,
1. 18, 24. 61, 27. 62, 6. 86, 1.
91, 5. 26. 132, 17.
διακριβώ 63, 15. 69, 21.
διακρίνω passim, e. g. 4, 16.
13, 15. 37, 7 (?). 144, 19. 147,
15. 159, 3. 179, 12. 194, 5.
289, 12.
διάκρισις, ἡ 31, 8. 36, 13. 43,
17. 99, 12. 242, 1. 394, 15.
διακριτικός, ἡ, ὁν 19, 17.
διαλαμβάνω 41, 20.
διαλάμπω 137, 26.
διαλέγομαι 49, 8. 236, 9. 356, 6.
διαλεκτική, ἡ 21, 23.
 θριγχός τῶν μαθημάτων 42,
10—44, 24.
 μέθοδοι 42, 18—43, 21. 69,
13—18.
διαλεκτικός, ἡ, ὁν 44, 16. 20.
57, 21. 194, 2. 432, 18.

- διάλυσις, ἡ 72, 6. 247, 15. 258,
 17. 20. 263, 8. 12.
 διαλύω 61, 12. 124, 16. 149, 20.
 191, 23. 248, 5. 11. 382, 13,
 422, 11. 21.
 διαμαρτάνω 59, 6. 94, 1.
 διαμένω 70, 8. 119, 10. 404, 20.
 διάμετρος, ἡ passim, e. g. 38,
 22. 54, 15. 56, 3. 156, 6—157,
 9. 158, 1 ss. 160, 12. 216, 11.
 18. 239, 11. 13. 245, 21. 26.
 261, 23 ss. 417, 5 ss.
 διαμονή, ἡ 23, 24.
 διαμόρφωσις, ἡ 62, 15. 148, 3.
 διαμφισθητέω 104, 26. 182, 19.
 192, 26. 193, 17.
 διανέμω 304, 13.
 διανόησις, ἡ 62, 2. 18.
 διανοητικός, ἡ, ὁν passim, e. g.
 18, 10. 45, 2. 22. 55, 9. 56, 1.
 204, 17.
 διανοητός, ἡ, ὁν passim e. g.
 4, 19. 10, 23. 26. 11, 14. 14,
 7. 9. 22, 8. 50, 11. 56, 16.
 57, 3.
 διάνοια, ἡ 4, 8. 10, 26. 11, 1 ss.
 12, 1. 14, 22. 17, 25. 20, 16.
 27, 26. 30, 2. 42, 13. 15. 45,
 12. 46, 10. 22. 50, 14. 53, 23 ss.
 56, 22. 57, 6. 70, 12. 71, 8. 74,
 6. 78, 22. 79, 1. 82, 7. 87, 13.
 94, 22. 95, 8. 104, 23. 120, 4.
 6. 174, 18. 179, 6. 15. 186, 5.
 211, 13. 285, 24—286, 11.
 Ἐν καὶ πολλὰ οὐσα 36, 19.
 διανομή, ἡ 25, 10. 131, 22.
 τῶν χωρίων 236, 2. 237, 16.
 διαπεραιώνω 151, 13,
 διαπίπτω 351, 2.
 διαπλάττω 7, 9. 15, 2.
 διαποιέω 413, 20.
 διαπορέω 223, 24. 234, 12.
 διαπραγματεύομαι 234, 4.
 διαπρεπής, ἐς, 137, 9.
 διαπρέπω 21, 3.
 διαρρόω 74, 13. 432, 5.
 διαρρόωσις, ἡ 113, 25.
 διαριθμέω 70, 11.
 διασαφέω 203, 10.
 διασκέπτομαι 385, 17.
 διασπάω 129, 14.
 διάστασις, ἡ passim, e. g. 3,
 11. 49, 23. 27. 52, 24. 53, 3.
 55, 13. 27. 56, 11. 60, 4. 85,
 6. 87, 10 ss. 89, 24. 95, 14.
 153, 16. 23. 270, 18.
 εὐθεῖων εἰς ἀπειρον ἐκβαλ-
 λομένων 371, 16.
 διαστατός, ἡ, ὁν 12, 25. 54, 9.
 97, 22. 114, 17. 116, 8. 142,
 13. 167, 26. 186, 23 ss.
 τὰ διαστατά 17, 8. 54, 1. 88,
 22. 137, 22.
 τὸ ἐφ' ἐν διαστατόν 97, 7. 98,
 19. 126, 2—6.
 διαστατῶς 50, 1. 52, 27. 56, 14.
 99, 3.
 διαστέλλω 75, 27.
 διάστημα, τό passim, e. g. 53,
 15. 88, 5 s. 95, 20. 96, 9. 18.
 100, 13. 176, 12. 14. 322, 24.
 πρῶτον ὑπὸ τὸ σημεῖον 125,
 15—126, 6.
 διαστροφή, ἡ 291, 4.
 διαστρόφως 59, 1.
 διασύρω 322, 4.
 διασώζω 21, 4. 139, 2.
 διάταξις, ἡ 98, 10. 184, 6.
 διατάττω 57, 1.
 διατείνω 18, 9. 20, 10. 48, 1.
 72, 14. 117, 15. 138, 23. 264,
 17.
 διαφερόντως 26, 13. 27, 11. 45,
 14. 46, 18. 55, 16. 69, 4. 164,
 15. 173, 3. 423, 9.
 διαφέω passim, e. g. 6, 21.
 10, 9. 16, 2. 26, 8. 33, 3 ss.
 53, 8 ss. 67, 13. 74, 11. 81, 1.
 179, 13. 357, 19.
 διαφέύγω 222, 12.
 διαφορά, ἡ passim, e. g. 34, 9.
 19. 35, 21. 42, 1. 44, 5. 50, 4.
 51, 12. 61, 20. 81, 5. 119, 17.
 120, 8. 14. 165, 14. 432, 3.
 διάφορος, ον passim, e. g. 117,
 25. 118, 24. 130, 14. 136, 21.
 242, 5,

- διαφορότης, ἡ 25, 11. 57, 16.
 62, 15. 144, 7.
 διαφυλάττω 43, 13. 88, 18.
 διδασκαλία, ἡ 10, 16. 74, 8. 82,
 5. 94, 18. 354, 7. 355, 7. 384, 4.
 διδασκαλικός, ἡ, ὁν 334, 7.
 διδάσκω 49, 17. 96, 22. 162, 23.
 171, 4. 234, 2. 248, 4. 304, 12.
 313, 22. 354, 5. 382, 3. 406,
 2. 427, 13.
 δίδωμι passim, e. g. 3, 13. 8,
 26. 12, 8. 13, 1. 15, 15. 21,
 20. 75, 13. 78, 2 s. 106, 2. 116,
 3. 315, 7.
 πᾶν δεδομένον ἢ θέσει ἢ
 λόγῳ ἢ μεγέθει ἢ εἰδει 205,
 14—206, 11. 235, 11. 271, 14.
 277, 7—15.
 δίειμι 322, 24.
 διεύρω 357, 18.
 διελέγχω 29, 21. 59, 6. 214, 17.
 217, 9. 263, 9.
 διέλκω 171, 22. 270, 16.
 διεξειμι 18, 24. 285, 9. 354, 4.
 διεξοδεύω 4, 11.
 διεξοδικός, ἡ, ὁν 5, 8.
 τὸ διεξ. 3, 10. 11, 20.
 Comp. 35, 12.
 διεξόδος, ἡ 19, 9. 20, 3. 44, 21.
 62, 18. 179, 16. 186, 12. 285, 9.
 διερευνάομαι 65, 19.
 διέρχομαι 136, 23. 178, 5. 210,
 26. 288, 11.
 διεχής
 σπείρω 119, 16.
 διήκω passim, e. g. 5, 16. 7,
 16. 10, 12. 19, 20. 24, 3. 43,
 25. 89, 22. 104, 14. 373, 6.
 διηρημένως 16, 15. 153, 28.
 δικανέομαι 72, 4.
 διμήτημι passim, e. g. 56, 19.
 101, 17. 154, 4. 21. 166, 19.
 171, 24. 310, 2. 316, 18. 332,
 1. 362, 6. 371, 22.
 Perf. passim, e. g. 4, 15. 10, 8.
 22, 22. 60, 3. 90, 5. 110, 10.
 269, 2. 402, 12.
 τὸ τοιχῆ διεστώς (διαστάν) 85, 4. 86, 17. 99, 8. 114, 5.
 (τὸ διχῆ διαστάν) 114, 4. 17.
 116, 8. 20.
 δίκαιος, α, ον 236, 3.
 δικαιόω 78, 9.
 δικαιώσ 52, 6.
 δίμοιρον, τό 221, 17. 296, 14.
 304, 19. 333, 15. 383. 19. 25.
 διό passim, e. g. 19, 25. 20, 17.
 22, 9. 28, 11. 71, 2.
 διόπερ 3, 14. 97, 4.
 διοπτρική, ἡ 42, 4.
 διορατικός, ἡ, ὁν 70, 5.
 διορίζω passim, e. g. 35, 5. 18.
 41, 12. 44, 24. 70, 21. 71, 24.
 75, 25. 153, 10. 179, 9. 432, 3.
 Med. 11, 18. 71, 6.
 διορισμάς, ὁ 66, 22. 100, 15.
 124, 16. 182, 21. 202, 3. 203,
 4. 9. 23. 204, 24 ss. 208, 19 ss.
 262, 1. 351, 3.
 διότι passim, e. g. 19, 9. 20, 11.
 56, 10. 57, 4.
 διπλασιάζω 294, 1. 305, 13.
 διπλασιασμός, ὁ 213, 3.
 διπλάσιος, α, ον 61, 14 ss. 196,
 26 ss. 204, 2. 13. 16. 210, 2.
 220, 18 ss. 277, 12. 323, 24.
 373, 15. 382. 15. 383, 3 ss.
 394, 5. 405, 25. 412, 3 ss. 424,
 18.
 διπλάσια τῶν ἀπείρων 158,
 2—20.
 ὁ διπλάσιος λόγος ὁ πρώτι-
 στος τῶν ἀνίσων 412, 15 s.
 διπλασίων, ον 305, 8.
 διπλασίως 335, 10.
 διπλοῦς, ἡ, ον 19, 15. 132, 13.
 207, 4. 222, 6. 8.
 διττός, ἡ, ὁν passim, e. g. 19,
 6. 35, 25. 51, 13 ss. 53, 18 ss.
 58, 23. 78, 10. 95, 18. 98, 13.
 102, 3. 200, 22. 427, 18.
 δίχα passim, e. g. 80, 10 s. 157,
 5. 158, 1. 204, 20 s. 205, 20.
 271, 2 ss. 320, 12. 415, 19 ss.
 διχῆ 114, 4. 17. 116, 8. 20. 161, 5.
 διχοτομέω passim, e. g. 157,
 10. 246, 4. 271, 18. 273, 16.

- 279, 1. 287, 15. 369, 17. 388,
6 ss.
- διχοτομία**, ἡ 106, 10. 13. 16.
157, 12. 207, 17. 388, 10.
- διχῶς** passim, e. g. 72, 23. 127,
12. 163, 24. 164, 3. 169, 20.
201, 19.
- δόγμα**, τό 22, 10. 13.
- δοκεώ** passim, e. g. 6, 21. 35,
22. 45, 2. 67, 13. 74, 18. 85,
10.
- δόξα**, ἡ passim, e. g. 4, 5. 10.
11, 22. 12, 1. 14, 23. 15, 15.
18, 14. 35, 12. 65, 15. 66, 4.
80, 4. 96, 2. 125, 6. 17.
- δοξασμα**, τό 64, 9.
- δοξαστικός**, ἡ, ὁν 11, 19. 45,
10.
- δοξαστός**, ἡ ὁν
τὰ δοξαστά 27, 8.
- δόσις**, ἡ 55, 20.
- δονλεύω** 139, 20.
- δραστήριος**, ον 90, 16. 138, 1.
141, 2.
- δριμύς** 216, 21.
- δναδικός**, ἡ, ὁν 97, 23. 98, 20.
99, 18. 132, 13.
- δναδικῶς** 101, 12. 214, 10.
- δνάς**, ἡ 97, 21—100, 3. 101, 8.
161, 24. 162, 1. 382, 5. 12.
ἀόριστος 101, 18. 294, 2.
- δύναμαι** passim, e. g. 6, 24. 7,
20. 13, 15. 15, 27. 32, 22. 87,
6. 160, 2.
opp. **δνναστεύομαι** 8, 13.
- δύναμις**, ἡ passim, e. g. 6, 23.
8, 12. 18, 3. 22, 9. 23, 6. 9.
42, 18. 49, 2. 62, 7. 20. 69,
26. 87, 23. 88, 18 ss. 144, 5.
294, 19. 303, 15.
- δννάμεις** τῆς μαθηματικῆς
18, 8. 19, 6—20, 3.
- τῆς διαληκτικῆς** 44, 13—16.
- ἀσώματος** 322, 20.
- δννάμει** 16, 3. 88, 22. 25. 116,
13. 157, 9. 198, 13. 205, 10.
307, 19.
- δνναμόω** 144, 27.
- δνναστεύω**
Pass. 8, 14.
- δννατός**, ἡ, ὁν 66, 22.
- δννατόν** (sc. ἐστι) passim, e. g.
23, 2. 45, 14. 59, 6. 79, 22. 25.
- τὸ δννατόν** 343, 14.
- δννατόν επεῖν** 373, 23.
- δύο** passim, e. g. 5, 18. 33, 4 ss.
- δύο** Gen. 214, 21. Dat. 291,
22 ss.
- δνεῖν** Gen. 117, 4. 123, 7. 163,
11 ss. 371, 5. Dat. 14, 12.
362, 18. 365, 15.
- δνοῖν** Gen. 98, 21. 271, 12.
- δνσίν** 206, 22. 25. 293, 11 ss.
- δνοειδής**, ἐς 101, 11. 142, 25.
159, 12. 25. 161, 19.
- δνσαιρθμητος**, ον 272, 23.
- δνσεξέλιτος**, ον 272, 22.
- δνσεπίγνωστος**, ον 321, 15.
- δνσεύρετος**, ον 421, 24.
- δνσθεώρητος**, ον 272, 12.
- δνσθήρατος**, ον 22, 3.
- δύσκολος**, ον 224, 16.
- δύσληπτος**, ον 242, 18.
- δνσπερίληπτος**, ον 74, 8.
- δνωδειάς**, ἡ 174, 11—15.
- δώδεκα** 237, 11. 404, 2. 420, 13.
- δωδειάγωνον**, τό 174, 12.
- δῶρον**, τό 30, 4. 47, 1. 303, 13.
ἔβδομος 248, 9. 255, 5 s. 265,
25 ss. 268, 14 ss.
- ἔγγίνομαι** 136, 24.
- ἔγγονος**, ον 7, 18.
- ἔγγράμματος**, ον 72, 6.
- ἔγγραφή**, ἡ 71, 1.
- ἔγγράφω** 56, 6. 213, 20. 269, 14.
- ἔγγύς** 98, 4.
- ἔγγυτέρω** 9, 13. 32, 1.
- ἔγείρω** 21, 19. 50, 13. 113, 8.
- ἔγερσις**, ἡ 21, 17.
- ἔγερτικός**, ἡ, ὁν 46, 21.
- ἔγερσις**, ἡ 55, 25.
- ἔγγράφω** 202, 15. 18. 269, 12.
14. 395, 10.
- ἔγκλίνω** 134, 26.
- ἔγκολπίζω** 154, 18.
- ἔγκόσμιος**, ον 91, 6. 147, 5.
- ἔγκωμιάζω** 64, 4.

ἐγχωρέω 69, 8. 202, 5.
 ἐγώ
 κατ' ἐμέ 94, 5.
 ἐδρα, ἡ 15, 13.
 τῶν εἰδῶν 7, 11.
 ἐδοάζω 86, 8. 89, 27. 90, 20.
 ἐθέλω passim, e. g. 117, 19.
 141, 19. 143, 21. 144, 2.
 ἐθος, τό 20, 15.
 εἰ
 τὸ εἴ ἔστιν 202, 2.
 εἰδησις, ἡ 11, 25. 140, 27.
 εἰδοποιία, ἡ 150, 16. 166, 16.
 εἰδος, τό passim, e. g. 10, 7.
 11, 3. 33, 3. 5. 35, 1. 56, 11.
 116, 18. 26. 421, 23.
 κυκλικόν cet. 12, 12.
 κατατεταγμένον 54, 11.
 εἰδη passim, e. g. 7, 2. 11. 8.
 22. 13, 11. 15, 6. 12. 16, 6.
 17, 6. 18, 20. 20, 4. 37, 20.
 69, 15.
 ἐν ὕλῃ φερόμενα 3, 10. 16, 4.
 τῶν αἰσθητῶν 62, 19. 130, 5.
 μαθηματικά 4, 7. 5. 12. 12.
 3—18, 6. 22, 11. 35, 17—42, 8.
 γεωμετρικά 57, 5. 234, 14. 15.
 285, 21. 314, 26. 315, 3.
 πρῶτα 5, 3. 11, 6.
 μέση 21, 10.
 ἄνθλα 11, 24. 86, 8. 87, 20. 115,
 20.
 ἐνυλα 38, 8. 167, 22.
 χωριστά 86, 24.
 ἀγώριστα 86, 27.
 ἀνοιβῆ καὶ ἀνέλεγκτα 13, 4.
 ἀΐδια 13, 25.
 καθοικά 51, 10.
 καθοικώτερα καὶ ἀπλούστερα
 14, 4.
 αὐτὰ ὑφ' ἐαυτῶν ἰδονυμένα
 85, 14.
 νοερά 15, 22. 27, 10. 62, 7. 129,
 18. 130, 5. 137, 16.
 διανοητά 62, 24.
 ἀμέριστα 19, 13.
 ἐστῶτα, ἀνίνητα 25, 5.
 ἀμόρφωτα 56, 21.

ἐνδειξις θαυμαστὴ τοῦ τὰ
 εἰδη . . . προηγεῖσθαι τῶν
 μετεχόντων . . . τὴν ὑπό-
 στασιν λαμβάνειν 102, 5—10.
 τοῖς ὑπερέχουσι τῶν εἰδῶν
 τὸ τοῦ ὄλον πολλάκις ἐπι-
 φημίζομεν ὄνομα 172, 25—
 173, 2.
 εἰδει δεδομένον 205, 14—206,
 11. 271, 14. 281, 1.
 εἰδη ὅμοια καὶ ὁμοίως ἀνα-
 γραφόμενα 426, 15—427, 8.
 εἰδωλον, τό 11, 1. 4. 13, 17. 15,
 1. 20, 22. 141, 6 ss.
 εἰκάζω 303, 9.
 εἰκασία 10, 27 s. 11, 1. 16.
 εἰκαστικός, ἡ, ὡν 40, 18.
 εἰκαστός, ἡ, ὡν 10, 24. 27. 11,
 16.
 εἰκονικῶς 16, 15. 140, 18.
 εἰκοσάεδρον, τό 423, 16.
 εἰκοσιν 269, 4.
 εἰκότως passim, e. g. 19, 13.
 29, 4. 43, 10. 65, 3. 78, 29.
 99, 17. 120, 25.
 εἰκών, ἡ, 4, 24. 5, 6. 11, 5. 15, 1.
 21. 16, 12. 22, 6. 35, 9. 37,
 26. 40, 21. 62, 5. 22. 63, 2. 16.
 89, 14. 91, 8. 13. 101, 4. 25.
 104, 5. 115, 10. 116, 2. 128,
 26. 129, 8. 130, 2. 132, 26.
 134, 3. 137, 15. 140, 16. 145,
 24. 155, 2. 161, 1. 173, 3. 10.
 186, 5. 187, 5. 213, 21—214,
 14. 290, 20. 291, 11. 294, 3.
 353, 6.
 εἰκώς 34, 5.
 τὸ εἰκός 33, 24. 192, 12.
 εἰκινοινής, ἐς 12, 24. 87, 5.
 139, 1. 140, 3.
 εῖμι 31, 19. 187, 28. 423, 6.
 εἴμι passim, e. g. 49, 26. 53,
 25. 64, 14. 84, 12.
 τὸ εἰναι 15, 13. 24. 16, 8. 142, 6.
 τὸ ὄν vide ὄν.
 ἐασιν 155, 5.
 εἴπερ 16, 1.
 εἶπον passim, e. g. 5, 2. 18, 11.
 20, 18. 48, 6. 104, 6.

- εἰπαμεν 119, 20.
 ως εἰπειν 30, 12. 43, 26. 76, 2.
 244, 3.
 ἔρω 78, 7. 113, 14. 116, 7.
 339, 3.
 εἰρηκα 39, 1.
 εἰρημαι 8, 18. 20, 7. 29, 12.
 32, 20.
 δηθήσομαι 72, 27. 73, 7.
 δητέον 162, 27.
 εἰς passim, e. g. 6, 5. 10. 14.
 11, 6. 12, 7. 15, 24. 16, 8.
 εἰς, μία, ἐν passim, e. g. 7,
 18. 9, 14. 22. 10, 10. 12, 7.
 23, 28. 33, 10 s. 40, 8. 141,
 21?.
 ἐνὸς δέοντος 61, 15. 17.
 τὸ ἐν 5, 19. 7, 19. 19, 10. 50,
 19. 99, 21. 104, 6. 145, 4. 291,
 13.
 τὴν τοῦ νοῦ ζωὴν μετρεῖ,
 πάντων μέτρον 115, 15—16.
 κατὰ μίαν 348, 8.
 εἰσάγω 74, 21. 272, 13. 279, 6.
 435, 17.
 εἰσβάλλω 355, 9.
 εἰσδέχομαι 52, 18.
 εἰσω 141, 8. 19.
 εἶτα 36, 25.
 εἴτε — εἴτε passim, e. g. 9, 9.
 12, 5. 13, 16. 49, 7. 24.
 εἴτε omissio priore εἴτε 167, 5.
 εἰωθα passim, e. g. 12, 6. 72,
 1. 128, 13. 156, 18. 194, 2.
 207, 4. 254, 7. 259, 21. 293, 3.
 322, 4.
 ἐκ passim, e. g. 5, 18. 8, 6. 23.
 11, 22.
 ἐκασταχοῦ 104, 15. 153, 14.
 ἐκαστος passim, e. g. 22, 27.
 23, 1. 33, 2. 17.
 τὰ καθ' ἐκαστα 14, 19. 15,
 18. 22, 1. 26, 7. 30, 14. 84, 8.
 ἐκαστα ἐφ' ἐαυτοῦ 83, 11.
 ἐκάτερος, α, ον passim, e. g.
 8, 2. 35, 25. 36, 5. 7.
 ἐκβαίνω 59, 5. 271, 22. 399, 2.
 ἐκβάλλω passim, e. g. 107, 16.
 111, 5. 15. 175, 2 ss. 182, 10.
 183, 1. 6. 187, 19. 23.
 ἐκβολή, ἡ 175, 17. 225, 10.
 ἐκγονος, ον 6, 8. 13, 22, 40, 10.
 53, 26. 88, 1. 173, 7. 191, 11.
 314, 17.
 ἐκδίδωμι 63, 7.
 ἐκεῖ passim, e. g. 54, 7. 60, 16.
 61, 4. 78, 25. 141, 20.
 ἐκεῖθεν passim, e. g. 15, 8. 11.
 26, 20. 95, 12. 101, 16.
 ἐκεῖνος, η, ο passim, e. g. 5,
 4. 21. 6, 10. 7, 7. 9, 1. 16. 24.
 13, 24. 157, 11.
 ἐκθεσις, ἡ passim, e. g. 203,
 4. 7. 24 ss. 204, 24 ss. 206, 11.
 208, 16 ss. 209, 24.
 ἐκκαιίδεκα 428, 6.
 ἐκκαιδέκατος 326, 15.
 ἐκκειμαι passim, e. g. 102, 19.
 117, 4. 190, 21. 196, 25. 207,
 16. 18. 220, 6.
 ἐκκλίνω 73, 22.
 ἐκλέγω 73, 15. 74, 1. 120, 14.
 359, 8. 360, 21. 399, 5.
 ἐκλείπω 110, 1. 203, 21. 204,
 24. 299, 6.
 ἐκλειψις, ἡ 268, 21.
 τρεῖς ἐφεξῆς ἵσον ἀπέχουσαι
 ἀλλήλων οὐκ ἀν γένοιντο
 268, 23—269, 7.
 ἐκλιπάνω 204, 5. 25.
 ἐκλογή, ἡ 69, 6. 74, 22.
 ἐκλύω 92, 25.
 ἐκπληρόω 195, 12.
 ἐκπλησσω 141, 16.
 ἐκτασις, ἡ 49, 27. 99, 2. 128, 2.
 132, 26. 155, 16. 167, 22. 421,
 16.
 ἐκτείνω 73, 21. 86, 17. 151, 2.
 260, 21.
 ἐκτίθημι passim, e. g. 76, 4.
 121, 1. 196, 16. 207, 14. 208,
 20. 210, 3. 417, 2. 435, 18.
 ἐκτός passim, e. g. 52, 27. 119,
 13. 16. 127, 8 s. 152, 19. 153,
 3. 420, 5.
 τὰ ἐκτός 18, 15.
 αἱ ἐκτὸς γωνίαι 33, 14.

- ἡ ἐκτὸς τοῦ τριγώνου 305,
18 ss.
Ἐκτὸς, η, ον passim, e. g. 213,
20. 248, 12. 252, 15. 254, 27.
ἐκφαίνω passim, e. g. 5, 3. 20,
6. 22, 9. 23, 4. 22. 37, 3. 20.
43, 18. 62, 13. 64, 15. 92, 17.
141, 24. 432, 2.
ἐκφανῆς, ἐσ 13, 26.
ἐκφανσις, η 26, 26.
ἐκφαντορικός, η, ὁν 46, 22.
ἐκφέρω 177, 9. 307, 17.
ἐλαττώ (ἐλαττών) passim, e. g.
97, 15. 177, 17. 192, 14. 195,
21. 270, 9 ss. 305, 15. 384, 18.
397, 10.
ἐλάττων (ἐλάττων), ον passim,
e. g. 44, 7. 53, 4. 60, 10. 73,
19. 110, 15. 418, 11.
Sup. 39, 4. 40, 6. 8. 60, 11. 110,
11 ss. 117, 9. 184, 24. 211, 17.
278, 23. 314, 8.
τούλαχιστον 127, 23.
ἐλάττωσις, η 154, 7. 188, 14.
192, 3. 316, 17. 371, 7 s. 397,
9. 427, 8.
ἐλαύνω 36, 8.
ἐλεγχος, ὁ 70, 14. 247, 22. 248,
8. 266, 11. 274, 21.
ἐλέγχω 58, 21. 211, 3. 266, 9.
279, 4. 352, 22.
ἐλεύθερος, ον 65, 17.
ἐλικοειδῆς, ἐσ 104, 2.
ἐλικωδῆς (?) 112, 1.
ἐλιξ, η 104, 17. 111, 18. 118,
1. 4. 120, 19. 176, 23.
η περὶ κύλινδρον ἐλιξ 105, 1
—106, 9. 112, 17—21. 202, 1.
251, 7. 11. 394, 25.
μονόστροφος 180, 4. 9—15.
187, 23.
Ἀρχιμηδεῖα 272, 10.
ἐλίσσω 153, 19.
ἐλινύω 63, 22.
ἐλλειπής, ἐσ 221, 23 ss. 306, 7.
ἐλλείπω 203, 11. 220, 19. 221,
1. 15. 242, 6. 304, 27. 338, 3.
377, 14. 420, 6. 421, 16.
ἐλλειπᾶς 305, 21.
ἐλλειψις, η 58, 14. 133, 19. 419,
18. 420, 7.
(κώνον τομή) 106, 15. 112, 4.
119, 25. 126, 23. 152, 5. 156,
17. 159, 17 ss. 177, 1. 245,
23 ss. 391, 17 ss. 419, 21.
κύκλος ὁμοβούμενος 172, 4.
ἐμβαδόν, τό 235, 7. 27. 236, 19
—237, 18. 241, 2. 339, 12 ss.
347, 21. 388, 5. 12. 403, 12.
420, 13. 421, 18.
ἐμβάλλω 241, 22.
ἐμμελῶς 435, 18.
ἐμός, η, ὁν 91, 1. 94, 5.
ἐμπαθῆς, ἐσ 23, 26. 46, 6. 9.
ἐμπαλιν 16, 21. 149, 25. 169,
16.
ἐμπειρία, η 25, 19. 30, 20 ss.
ἐμπειρικός, η, ὁν 26, 5. 30, 14.
ἐμπίπτω 110, 17. 182, 25. 191,
16. 308, 15. 21. 341, 15.
ἐμπλέκω 112, 5.
η ἐμπεπλεγμένη σπείρα 119,
15.
ἐμπνέω 86, 2.
ἐμποδίζω 273, 25.
ἐμπόδιον, τό 28, 6. 46, 2. 6.
74, 1.
ἐμποιέω 212, 24. 321, 15.
ἐμπορεία, η 65, 4.
ἐμπροσθεν 26, 27. 68, 10.
ἐμπυρος, ον 167, 8.
ἐμφαίνω 52, 8. 106, 25. 118, 22.
173, 10.
ἐμφανῆς, ἐσ 47, 1. 63, 16. 201,
7. 322, 7.
ἐμφανίζω 83, 9. 143, 20. 174,
18. 187, 5.
ἐμφαντάξω 138, 24. 314, 25.
ἐμφασις, η 4, 23. 22, 7. 51, 1.
94, 23. 118, 4. 121, 7. 141, 7.
ἐμφυτος, ον 46, 20.
ἐμψυχος, ον 41, 13.
ἐν passim, e. g. 5, 2. 22. 6, 12 ss.
7, 4 ss. 8, 1. 14 ss.
ἐναλλαγή, η 7, 24. 252, 19. 265,
17.
ἐναλλάξ passim, e. g. 206, 1.
341, 7. 16. 355, 27. 356, 24.

- τὸ ἐναλλάξ 9, 4 ss. 60, 24. 391,
 27.
 δικῶς ὁ γεωμέτρης παραλαμ-
 βάνει 357, 9—26.
 ἐναλλάττω 254, 18. 374, 8. 378, 6.
 ἐναντίος, α, ον 8, 19. 12, 25.
 23, 1. 9. 18. 26, 21. 49, 22. 69,
 28. 74, 5. 139, 17. 239, 21.
 270, 14. 314, 3.
 τούναντίον 28, 27.
 ἐνάργεια, ἡ 181, 3. 185, 6. 193,
 8. 194, 6. 17. 195, 21. 240, 14.
 255, 17.
 ἐναργῆς, ἐς 179, 8. 188, 3. 193,
 7. 195, 11. 196, 6. 243, 8. 254,
 23. 255, 25. 266, 11. 294, 3.
 326, 12.
 Comp. 89, 6. 179, 18.
 Sup. 426, 12.
 ἐναργῶς 90, 3. 112, 23. 427, 25.
 ἐναρμόνιος, ον 23, 19. 24, 5.
 ἐνάρμοσις, ἡ 201, 11.
 ἐνάς, ἡ 142, 5.
 ἐνατος 248, 10. 279, 14.
 ἐνδεια, ἡ 24, 13. 133, 23.
 ἐνδείκνυμι passim, e. g. 23, 3.
 84, 17. 90, 9. 96, 1. 97, 14.
 135, 6. 143, 17. 432, 4.
 ἐνδειξις, ἡ 91, 11. 102, 5. 110,
 4. 162, 20. 291, 15. 404, 15.
 ἐνδέχομαι 284, 26. 292, 17. 295,
 20.
 ἐνδίδωμι 9, 27. 149, 22. 167, 21.
 ἐνδοθεν 45, 11. 55, 11.
 ἐνδον 141, 7.
 οἱ ἐνδον λόγοι 18, 18. 140, 16.
 ἐνδοτέρω 400, 24.
 ἐνειμι 36, 7.
 ἐνεκα passim, e. g. 48, 7. 69,
 6. 86, 22. 300, 24.
 ἐνεκεν 112, 2.
 ἐνέργεια, ἡ passim, e. g. 6, 18.
 18, 9. 21. 25, 3. 28, 12. 37, 2.
 38, 11, 44, 23. 46, 9. 12. 49,
 12. 55, 18. 56, 1. 89, 23. 91,
 17. 95, 10. 291, 1.
 πατ' ἐνέργειαν (ἐνεργεία) op-
 positum δυνάμει 116, 14. 157,
 8. 284, 21. 285, 22.
 ἐνεργέω passim, e. g. 18, 16.
 19, 28. 28, 26. 38, 5 (?). 45,
 24. 52, 5 ss. 63, 6. 108, 19.
 ἐνηλλαγμένως 357, 25.
 ἐνιαῖος, α, ον 138, 10. 153, 15.
 ἐνιδρών 21, 2.
 ἐνίζω 89, 24. 101, 19. 116, 1.
 148, 22.
 ἐνικός, ἡ, ὅν
 Sup. 154, 12.
 ἐνικῶς 376, 19.
 ἐνίστε 204, 9. 206, 10.
 ἐνίστημι passim, e. g. 48, 8.
 199, 4. 214, 16. 256, 15. 262,
 4. 13. 273, 11. 289, 11,
 ἐννέα 428, 18.
 ἐννεαπαιδένατος 313, 23. 409, 3.
 ἐννοέω 24, 23. 295, 25.
 ἐννοια, ἡ passim, e. g. 76, 12.
 97, 5. 110, 17. 119, 4. 120, 3.
 179, 4. 279, 1.
 κοινή 74, 15. 76, 16. 109, 18.
 182, 12. 194, 9. 240, 12. 243,
 4. 244, 4. 254, 25 ss. 264, 11.
 266, 9. 11. 278, 14. 374, 5.
 384, 13.
 γραμμῆς 100, 6—10.
 ἐπιφανείας 114, 20—22.
 ἐνοειδῆς, ἐς 4, 2. 17. 86, 4. 87,
 21. 138, 7. 139, 9. 140, 20.
 ἐνοειδῶς 55, 15. 92, 2.
 ἐνοποιέω 129, 19.
 ἐνοποιός, ὁν 90, 24.
 ἐνόχλησις, ἡ 375, 9.
 ἐνόω 5, 4. 89, 12. 167, 12. 250,
 14.
 ἐνστασις, ἡ passim, e. g. 193,
 5. 210, 27. 212, 18—23. 247,
 15. 248, 10. 262, 8 s. 275, 1.
 286, 14. 288, 11. 289, 9 ss.
 330, 3. 17. 431, 14.
 ἐνταῦθα passim, e. g. 37, 8.
 45, 16. 53, 12. 87, 3.
 ἐντείνω 79, 21. 23. 80, 4.
 ἐντεῦθεν passim, e. g. 20, 8.
 17. 21, 9. 84, 23. 146, 5. 155,
 26. 330, 18.
 ἐντεχνος, ον 242, 5.

- ἐντίθημι 24, 5. 45, 7. 70, 10.
 90, 20.
 ἐντὸς passim, e. g. 73, 3. 119,
 13. 15. 152, 3 ss. 157, 1. 20.
 24.
 ἡ ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον τρι-
 γώνον γωνία 305, 19 ss.
 Vide ἀπεναντίον.
 αἱ ἐντὸς τοῦ τριγώνου γωνίαι
 306, 22. 310, 9 ss.
 ἐντυγχάνω 84, 9. 290, 15.
 ἐννύλος, οὐ 15, 5. 16. 16, 4. 31,
 9. 38. 8. 41, 4. 88, 25. 96, 8.
 11. 133, 11. 137, 20. 139, 3.
 143, 7. 166, 22. 167, 23. 168,
 1. 19. 291, 11.
 ἐνωσις, ἡ 6, 3. 19, 16. 36, 13.
 22. 44, 19. 86, 10. 90, 5. 11.
 101, 25. 129, 9 ss. 138, 4. 139,
 8. 142, 2. 148, 11. 13. 153, 20.
 155, 3. 167, 13. 173, 21. 174,
 13. 293, 22.
 ἐνωτικός, ἡ, ὁν 91, 4.
 ἐξ 38, 11. 237, 7. 269, 4. 304,
 19 ss. 403, 16. 20.
 ἐξαγωνικός, ἡ, ὁν 304, 21.
 ἐξάγωνον, το 304, 17 ss. 393,
 11 ss.
 ἐξάγωνος ἀριθμός 253, 18 s.
 ἐξαιρετος, ον 60, 12. 293, 10.
 ἐξαιρέω 89, 5. 92, 20. 102, 3.
 138, 6. 294, 11.
 ἐξαιρνης 20, 9.
 ἐξάντις 304, 19.
 ἐξαλλαγή, ἡ 92, 17. 145, 17.
 212, 7. 421, 23.
 ἐξαλλάττω 6, 26. 117, 13. 223, 1.
 ἐξαπατάω 70, 5.
 ἐξάπλευρον, το 382, 8.
 ἐξαπλόω 18, 1. 62, 12.
 ἐξαριθμησις 38, 15.
 ἐξαρκέω 6, 11.
 ἐξαρμα, το 42, 1.
 ἐξάς, ἡ 150, 19.
 ἐξαχῶς 359, 7.
 ἐξελίττω 17, 25. 56, 18. 88, 6.
 145, 2. 201, 2.
 ἐξεργάζομαι 74, 24. 99, 15. 201,
 2. 396, 25.
- ἐξερημόω 291, 11.
 ἐξέρχομαι 432, 10.
 ἐξεστι 220, 4. 282, 22. 284, 9.
 293, 15. 295, 7. 370, 21.
 ἐξετάζω 7, 1. 201, 3. 272, 14.
 ἐξενοίσκω 432, 8.
 ἐξηγέομαι 89, 11. 93, 17. 132,
 6. 263, 4. 364, 19.
 ἐξήγησις, ἡ 177, 25. 200, 10.
 432, 14.
 ἐξηγητής, ὁ 189, 11. 289, 11.
 328, 16.
 ἐξηρημένως 5, 22.
 ἐξης passim, e. g. 14, 17. 163,
 15. 187, 28. 215, 11. 258, 21.
 ἐξισ, ἡ 180, 25.
 ἐξισώ 293, 24. 305, 2.
 ἐξιστημι 86, 9. 87, 15. 148, 12.
 ἐξιμνέω 211, 27.
 ἐξιφαίνω 83, 16.
 ἐξω passim, e. g. 16, 12. 49,
 24. 52, 23. 55, 10. 13. 72, 2.
 73. 2. 143, 16.
 ἐξωθεν passim, e. g. 18, 18.
 45, 7. 52, 17. 136, 12. 143, 14.
 151, 24. 409, 17. 429, 9.
 ἐξωτέρω, 401, 1.
 ἔοικα passim, e. g. 52, 10. 73,
 4. 78, 21. 85, 10. 97, 10. 161,
 7. 278, 10.
 ἔπαγγελία, ἡ 59, 7.
 ἔπαγγέλλομαι 77, 22. 210, 9.
 212, 6. 289, 14.
 ἔπάγω passim, e. g. 115, 12.
 138, 4. 143, 2. 144, 17. 210,
 10. 234, 10. 422, 24.
 ἔπαινέω 194, 10. 335, 17.
 ἔπακολουθέω 106, 16. 330, 19.
 336, 21.
 ἔπαληθεύω 171, 7. 195, 26. 212,
 21. 293, 12.
 ἔπαναβασμός, ὁ 21, 9.
 ἔπανάγω 293, 22.
 ἔπανειμι 19, 5. 23. 43, 20.
 ἔπανερχομαι 213, 13.
 ἔπανήνω 375, 17.
 ἔπάνοδος, ἡ 187, 18.
 ἔπαπορέω 128, 21.
 ἔπανξάνω 66, 16.

- ἐπαφή, ἡ 4, 2. 179, 18. 201, 11.
 ἐπεγείρω 66, 14.
 ἐπείγομαι 27, 15. 88, 20. 130,
 1. 187, 15.
 ἐπειδάν 131, 20. 237, 20.
 ἐπειδή passim, e. g. 64, 25. 70,
 1. 75, 6. 85, 8.
 ἐπειμι 61, 25.
 ἐπείπερ 152, 24.
 ἐπεισάγω 185, 25. 365, 13. 375,
 12.
 ἐπείσακτος, ον 86, 10.
 ἐπείσειμι 95, 4.
 ἐπεισοδιώδης, ες 45, 9. 86, 16.
 92, 23. 96, 6. 130, 25.
 ἐπειτα 76, 4. 128. 10. 260, 17.
 ἐπέκεινα 137, 18.
 ἐπεξεργασία, ἡ 200, 15.
 ἐπεύθεια δεῖξις (?) 304, 6.
 345, 1.
 ἐπέχω 7, 19. 161, 18.
 ἐπί c. Acc. passim, e. g. 5, 16.
 6, 17. 8, 6. 9, 2. 18. 11, 9. 18,
 6. 8.
 c. Gen. passim, e. g. 17, 7.
 40, 3. 67, 8. 82, 22. 103, 20.
 105, 3. 243, 4. 273, 12. 338,
 12.
 c. Dat. 18, 1. 65, 14. 15. 66,
 4. 9. 81, 9. 112, 1. 155, 14.
 ἐπιβαίνω 146, 10.
 ἐπιβάλλω 62, 2. 65, 10. 68, 12.
 93, 14.
 ἐπιβλέπω 194, 24. 330, 18.
 ἐπίβλεψις, ἡ 421, 22.
 ἐπιβολή, ἡ passim, e. g. 3, 10.
 4, 13. 11, 19. 20, 2. 22, 2. 55,
 23. 100, 5. 173, 11. 174, 19.
 180, 20. 185, 19. 269, 24. 378,
 1. 402, 9.
 ἐπιγενηματικός, ἡ, ὁν 51, 5.
 ἐπιγίνομαι 153, 25.
 ἐπίγραμμα, τό 111, 24. 194, 3.
 ἐπιγραφή, ἡ 71, 27.
 ἐπιγράφω 70, 10.
 ἐπιδείκνυμι (ἐπιδεικνύω) passim, e. g. 12, 9. 26, 11. 45,
 19. 50, 8. 64, 7. 140, 20. 150,
 20. 251, 23.
 ἐπιδέχομαι passim, e. g. 49, 19.
 79, 13. 122, 20. 132, 12. 172,
 19. 191, 22. 295, 6.
 ἐπιδίδωμι 86, 27. 102, 7.
 ἐπίδοσις, ἡ 28, 16. 66, 9.
 ἐπιξεύγγυμι passim, e. g. 180,
 17. 187, 9. 26. 209, 6. 215, 2.
 218, 24. 219, 10. 12.
 ἐπίξενξις, ἡ 355, 17. 386, 16,
 387, 6.
 ἐπιξητέω 116, 4. 371, 10. 396,
 21.
 ἐπιθεωρέω 391, 22.
 ἐπιθολόω 46, 8. 74, 5. 87, 7.
 ἐπικαθαίρεσις, ἡ 198, 13.
 ἐπικλίνω 292, 8.
 ἐπικοινωνέω 41, 24.
 ἐπίκουρος, ον 212, 1.
 ἐπικρατέω 92, 18. 108, 16.
 ἐπίκτητος, ον 166, 25.
 ἐπιλάμπω 148, 24.
 ἐπιλανθάνω 435, 20.
 ἐπιμελής, ἐς 66, 22.
 ἐπιμερής, ἐς 7, 25.
 ἐπιμήνης, ες
 τό ἐπιμηνες σφαιροειδές 120, 1.
 ἐπιμόριος, ον 6, 26. 7, 25.
 ἐπινοέω 111, 16. 20. 125, 9. 183,
 16. 185, 15.
 ἐπίνοια, ἡ passim, e. g. 15. 9.
 51, 4. 89, 16. 91, 21. 24. 106,
 23. 26. 136, 12. 180, 20. 272,
 12.
 ἐπίπαν 164, 14. 167, 20. 204, 7.
 ἐπίπεδος, ον passim, e. g. 24,
 19. 39, 8 ss. 104, 19. 105, 7.
 107, 19. 357, 6.
 ἀριθμοί 17, 16. 39, 16 ss.
 τό ἐπίπεδον 73, 12. 89, 8. 92,
 11 s. 104, 2 ss. 110, 19. 111,
 13 s. 112, 21. 267, 1. 356,
 22 ss.
 ἀπειρον 284, 20.
 τό ἐπίπεδον γραμμή περιέλα-
 βεν 86, 19.
 ὁ τοῦ ἐπιπέδου λόγος βαθύνει
 τό ἐπίπεδον 87, 8.

- πάντα ἐν ταῖς φύσεσι πατὰ τὸν τοῦ ἐπιπέδου λόγον 92, 8—13.
 ἡ ἐπίπεδος ἐπιφάνεια 117, 1—13. 120, 14—21. 25—121, 7.
 ἡ ἐπίπεδος γωνία 121, 8. 126, 12—128, 19.
 ἐπίπεδα συναγόμενα γωνίας ποιεῖ 298, 23.
 νάθετος 283, 14—16.
 γραμμή 394, 21 ss.
 ἐπίπλατνς τὸ ἐπίπλατν σφαιροειδές 120, 1.
 ἐπιποθέω 265, 19.
 ἐπιπόλαιος, ον 29, 16. 70, 4.
 ἐπιπροσθέω 109, 22. 110, 3. 117, 11.
 ἐπισημαίνω 134, 19. 160, 17. 236, 7. 315, 4. 375, 8. 384, 3. 388, 15. 409, 1.
 ἐπισκέπτομαι 34, 21. 44, 5. 200, 6. 368, 26.
 ἐπίσκεψις, ἡ 199, 2.
 ἐπισκοπέω 5, 15. 36, 3. 48, 16. 54, 23. 62, 19. 65, 18. 83, 12. 202, 7.
 ἐπισκόπτω 216, 21.
 ἐπίσταμαι 14, 14.
 ἐπίστασις, ἡ, 102, 22.
 ἐπιστατέω 109, 3.
 ἐπιστήμη, ἡ passim, e. g. 7, 4. 9, 8 ss. 14, 15. 21. 17, 5. 23, 27. 24, 21. 25, 13. 27, 4. 14. 34, 8. 58, 3. 75, 21?. 119, 5. 184, 7. 23. 303, 15. 20. 322, 19 ss.
 ἡ πρώτη (πρωτίστη, ἀνδράτη) 4, 9. 9, 19. 11, 18. 23. 243, 18.
 τῆς γεωμετρίας 57, 9—61, 17.
 μαθηματικαὶ 17, 26. 60, 23.
 ἡ μία 7, 18. 18, 6. 31, 22 ss.
 διττή 200, 22.
 ἀνοιβεστέρα ἄλλη ἄλλης 59, 10—60, 1.
 ἡ (μαθηματικὴ) ἐπιστήμη secundum Platonem 25, 12—32, 20.
 ἀρχὰς οὐκ ἀποδείνωσι 75, 15.
 τὸν καθόλον παταφατικὸν ταῖς ἐπιστήμαις προσήνει 260, 1—9.
 ἐπιστημονικός passim, e. g. 69, 1. 70, 2. 16. 200, 14. 212, 17. 222, 1. 242, 11. 243, 20. 247, 17. 259, 21. 322, 17.
 Comp. 66, 17.
 ἐπιστημονικῶς 203, 12.
 Comp. 427, 1.
 ἐπιστήμων, ον 34, 2. 46, 11. 93, 11. 182, 13. 375, 11.
 ἐπιστρεπτικός, ἡ, ον 151, 8.
 ἐπιστρέφω passim, e. g. 27, 5. 45, 12. 47, 3. 55, 15. 90, 13. 108, 9. 140, 21. 150, 21.
 ἐπιστροφή, ἡ passim, e. g. 46, 7. 110, 8. 147, 17. 148, 11. 151, 2. 153, 18 ss.
 ἐπισυνίστημι 51, 5. 260, 21.
 ἐπισυντίθημι 304, 27.
 ἐπιταράττω 75, 23. 187, 3.
 ἐπίτασις, ἡ 172, 19.
 ἐπιτάττω 208, 3. 227, 18. 271, 12. 282, 3. 422, 19.
 ἐπιτήδειος, α, ον 41, 6.
 ἐπιτήδειότης, ἡ 148, 9. 211, 14.
 ἐπιτήδευμα, τό 20, 19.
 ἐπιτίθημι 149, 27.
 ἐπιτομή, ἡ 316, 21.
 ἐπιτρέπω 199, 12. 214, 20.
 ἐπιτρέχω 200, 17.
 ἐπιτροπεύω 167, 10. 174, 16.
 ἐπιτυγχάνω 45, 3.
 ἐπιφάνεια, ἡ passim, e. g. 49, 14. 96, 20. 100, 11. 112, 12. 121, 16 ss.
 (ὅρισμοί) 114, 3—14.
 περατοῦσα, περατούμενη 85, 4 s. 86, 18. 115, 10—116, 14.
 τριάδι ἀνάλογον, δυαδική 97, 21—98, 8. 99, 4—8. 20. 115, 1—8.
 τοῦ οὐλίνδρου 105, 2. 117, 21. 120, 11. 24.
 τῆς σφαιρᾶς (σφαιρική) 116, 6. 117, 21. 119, 4. 120, 10. 23.
 τοῦ κῶνου 117, 21. 120, 24.
 σπειρική 119, 9—18.

- κωνοειδής 119, 22—120, 2.
 ἔννοια ἐπιφανείας 114, 20—22.
 αἴσθησις 114, 22—25.
 (ταῦτὸν) τῷ ἐπιπέδῳ 115, 17
 —24.
 ἐπίπεδος 117, 1—13. 120, 14
 —21. 25—121, 7.
 μικτή 117, 14—120, 6.
 ὁμοιομερεῖς 120, 8—12.
 ἐπιφανῆς, ἡς 66, 7. 67, 18.
 ἐπιφέρω 144, 20. 235, 2. 261, 14.
 ἐπιφημίζω 72, 8. 173, 1.
 ἐπιχειρέω passim, e. g. 25, 15.
 26, 12. 29, 16. 54, 18. 73, 18.
 144, 3. 179, 21.
 ἐπιχείρησις, ἡ 45, 19.
 ἐπομαι passim, e. g. 12, 2. 17,
 11. 26, 26. 27, 1. 31, 18. 48,
 6. 58, 19. 315, 8.
 ἐπονομάξω 46, 18. 72, 3. 396, 12.
 ἐποχέομαι 90, 13. 138, 7. 148, 4.
 ἐπτά 96, 4. 235, 25.
 οἱ ἔ. ὅροι 17, 15.
 οἱ ἔ. λόγοι 17, 17.
 εἰδή τριγώνων 168, 5—12.
 εἰδή τετραπλεύρων 170, 8—15.
 ἐπτάνις 422, 22.
 ἐπταχώς 170, 8.
 ἐπωνυμία, ἡ 30, 9. 40, 4. 113,
 6. 126, 26. 172, 20. 221, 15.
 303, 11.
 ἐράω 148, 22.
 ἐρείδω 404, 23.
 ἐργον, τό 55, 20. 79, 7. 248, 4.
 255, 25. 322, 7.
 τῆς ἐπιστήμης 322, 20. 323, 3.
 τῆς μαθηματικῆς 18, 8. 10—
 19, 5.
 τῆς γεωμετρίας 39, 12.
 τῆς γεωδεσίας 39, 20.
 ἐργάδης, ες 242, 10.
 ἐρημος, ον 150, 10.
 ἐρμαιον, τό 301, 24. 303, 9. 13.
 ἐρμηνεία, ἡ 295, 8.
 (ἐρομαι)
 Aor. 68, 14.
 Fut. 70, 20.
 ἐρχομαι 65, 7. 120, 3. 136, 12.
 159, 25. 388, 7.
- ἔρως, ὁ 90, 13.
 ἔρωτημα, τό 58, 19. 25.
 ἔρωτικός, ὁ 21, 7 s.
 ἔστια, ἡ 29, 14.
 ἔσχατος, ἡ, ον 4, 4. 11, 3. 15,
 13. 20, 10. 28, 25. 52, 10. 16.
 94, 13. 145, 2.
 τὰ ἔσχατα 3, 2. 7, 8. 52, 12.
 92, 25. 129, 13. 138, 24. 148, 8.
 ἔσχάτως 91, 27.
 ἔταιρος, ὁ 67, 3. 9.
 ἔτεροίωσις, ἡ 106, 24.
 ἔτεροκίνητος, ον 16, 1. 137, 21.
 142, 3.
 ἔτερόμηνες, τό 169, 3. 16. 170,
 9. 171, 9. 18. 22. 386, 19 ss.
 388, 15 ss. 389, 10. 421, 4.
 ἔτεροποιός, ὁν 164, 10.
 ἔτερος, α, ον passim, e. g. 19,
 2. 30, 24. 34, 15. 27. 35, 1.
 38, 14. 58, 24.
 τὸ ἔτερον 353, 4—11.
 ἔτερότης, ἡ 6, 6. 34, 21. 36, 14.
 18. 131, 16. 132, 5. 353, 3.
 ἔτι passim, e. g. 7, 24. 14, 24.
 19, 1. 28, 17. 49, 9.
 εὐγνωστος, ον 182, 4.
 εὐγονία, ἡ 8, 19. 23, 1. 24, 2.
 εὐδαιμονεω 26, 2.
 εὐδαιμονία, ἡ 26, 2. 30, 6.
 εὐδαιμονικῶς 26, 3.
 εὐδαιμονικός, ον 432, 15.
 εὐέλεγκτος, ον 275, 4.
 εὐεργετέω 63, 9.
 εὐθεῖα, ἡ passim, e. g. 35, 4.
 39, 25. 50, 2. 6. 78, 2 s. 103,
 22. 104, 25. 106, 6. 21—107,
 10. 111, 8.
 ὄρισμοι 109, 6—110, 26.
 πρὸς τῆς ἀπειρίας 107, 15.
 σύμβολον τῆς ἀπαρεγκλίτου
 προνοίας 108, 11.
 ἐπ' εὐθεῖας 294, 18 ss. 299,
 15 ss.
 ὀδεύειν 109, 18. 20.
 ὄμαλὴ δύσις 185, 11 s.
 δύο εὐθεῖαι χωρίον οὐ περι-
 έχουσι 239, 1—240, 10.

- ἡ ἐπ' εὐθείας δεῖξις 304, 6.
 345, 1.
 ἡ ἀπειρος σύμβολον τῆς γε-
 νέσεως 291, 7—9.
 τρεῖς εὐθεῖαι ἵσαι ἐπὶ τὴν
 αὐτὴν εὐθείαν 307, 25—308,
 13.
 διάστασις εὐθεῶν γωνίαν
 ποιουσῶν οὐλὴν εἰς ἀπειρον ἐκ-
 βαλλομένων 371, 14—23.
 εὐθυγραμμικός 33, 20.
 εὐθύγραμμος, ον 427, 13.
 γωνία passim, e. g. 80, 11.
 120, 23. 122, 3. 7. 127, 15.
 128, 24—134, 19. 189, 15—
 191, 4. 205, 17 s. 207, 18 ss.
 237, 24 ss. 292, 18. 333, 3 ss.
 τὸ εὐθύγραμμον passim, e. g.
 33, 15. 17. 73, 2. 82, 2 ss. 83,
 4. 161, 13—164, 17. 318, 13.
 422, 10 ss. 423, 12. 426, 20.
 εὐθυγραφέω 106, 13.
 εὐθῦνα, ἡ 15, 15.
 εὐθύς 104, 23.
 τὸ εὐθύ passim, e. g. 16, 20.
 37, 8. 105, 18 ss. 108, 20 ss.
 117, 14 ss. 147, 10 ss.
 ἀνάλογον τῇ ἀπειρίᾳ 104, 14.
 Adv. 34, 8. 172, 14. 16. 202,
 24. 265, 20. 382, 9. 397, 4.
 ἐν τοῦ εὐθέως 179, 19.
 εὐθύτης, ἡ 125, 11.
 εὐληπτος, ον 181, 4.
 εὐλόγως 207, 13.
 εὐλυτος, ον 27, 25.
 εὐμαθής, ἐσ 208, 24.
 εὐμήχανος, ον 179, 6. 185, 18.
 εὐμορφία, ἡ 141, 25. 6.
 εὐօδία, ἡ 246, 11.
 εὐπαραδεκτος, ον 195, 14.
 εὐπετής, ἐσ 181, 8.
 εὐπορία, ἡ 303, 16.
 εὐπόριστος, ον 179, 6. 24. 182, 3.
 εὐπορος, ον 120, 17.
 εὐρεσις, ἡ passim, e. g. 19, 3.
 47, 4. 64, 24. 69, 15. 24. 70,
 8. 78, 19. 111, 25. 195, 16.
 234, 6.
 εὐρετής, ὁ 272, 5.
- εὐρίσκω passim, e. g. 13, 12.
 24, 19. 43, 2. 51, 7. 55, 6. 61,
 13. 64, 18. 233, 17. 422, 4.
 εὔρονθμος, ον 137, 16.
 εὔροντα 112, 8.
 εὔσχημοσύνη, ἡ 137, 8.
 εὔτακτος, ον 361, 23.
 εὔτάκτως 162, 6. 255, 22.
 εὔταξια, ἡ 22, 18.
 εὔτρεπης, ἐσ 55, 5.
 εὐφυής 113, 8. 213, 10.
 εὐφυᾶς 435, 19.
 ἐφάπτω
 Med. passim, e. g. 10, 8. 19,
 24. 28, 19. 34, 13. 35, 12. 331,
 10 ss.
 ἐφαρμογή, ἡ 237, 23. 243, 6.
 ἐφαρμόζω passim, e. g. 105, 5.
 110, 21. 117, 9. 20. 158, 1.
 182, 13. 193, 14.
 ἐφάρμοσις, ἡ 238, 6.
 ἐφαρμόττω passim, e. g. 7, 20.
 33, 16. 120, 11. 142, 11.
 ἐφεξῆς passim, e. g. 32, 7. 72,
 11. 75, 8. 17. 98, 4. 134, 22.
 135, 4 ss.
 ταῦτα ἐφεξῆς, ὡν μηδὲν
 ὅμοιον μεταξύ 296, 4.
 ἐφετός, ἡ, ον 148, 14. 154, 24.
 ἐφήνω 52, 15.
 ἐφίημι 153, 22. 174, 21.
 ἐφιστάνω 253, 16. 292, 12. 368, 1.
 ἐφιστημι passim, e. g. 10, 25.
 90, 12. 135, 8. 183, 15. 188,
 18 s. 189, 13. 20. 250, 22. 292,
 23. 299, 23. 368, 24. 393, 6.
 426, 10.
 ἐφοδος, ἡ 38, 24. 57, 2. 74, 10.
 157, 17. 255, 26. 300, 7. 304,
 4. 374, 9.
 ἐφορος, ὁ 46, 26.
 ἐχω passim, e. g. 3, 8. 4, 23.
 6, 16. 24. 8, 2. 23. 9, 14. 10,
 27. 46, 15. 126, 26. 200, 14.
 243, 8.
 ἔως 9, 18. 192, 24. 380, 11.
 ξάω 26, 3.
 ξηλόω 84, 15.
 ξητέω passim, e. g. 8, 6. 14, 5.

- 18, 27 s. 28, 16. 43, 4. 66, 1.
 69, 17 s. 141, 19. 172, 5. 179,
 5. 11. 315, 8.
ξήτημα, τό 303, 24.
ξήτησις, ἡ passim, e. g. 19, 1.
 3. 29, 3. 47, 3. 66, 20. 68, 1.
 70, 22. 79, 17. 84, 8. 179, 18.
 423, 1.
ξητητικός
 Comp. 227, 8.
ξυγόν, τό 63, 14.
ξωδιακός, ἡ, ὅν 16, 24.
 ὁ ξωδιακός (**ξῳδιακός**) 126,
 15. 167, 5. 269, 17.
ξωή, ἡ 15, 12. 17, 2. 20, 15. 23,
 19. 24, 5. 16. 28, 13. 29, 11.
 37, 22 ss. 47, 6. 52, 24. 53,
 14. 115, 15. 137, 20. 167, 9.
 168, 23. 174, 2. 290, 18. 20.
 291, 13 ss.
ξωογόνος, ον 90, 16. 173, 18.
 214, 2.
ξῶον, τό 149, 21.
ξωτικός, ἡ ὅν 18, 23.
ξωτικῶς 17, 9.
ἡ 107, 6. 263, 20. 414, 20.
ἡ 9, 19. 178, 13. 207, 15 ss.
ἡ αὐτό 355, 23. 356, 13. 384,
 6. 9.
ἡγεμονέω 115, 6.
ἡγεμών, ὁ 10, 18. 192, 7.
ἡγέουμαι 77, 17. 113, 9. 21. 151,
 8. 165, 1. 174, 15. 315, 8.
ἡγούν 122, 1.
ἡδη passim, e. g. 21, 19. 25,
 15. 37, 16. 77, 15. 181, 16.
 227, 9.
ἡδονή, ἡ 24, 18. 28, 22.
ἡθικός, ἡ, ὅν
 πρὸς τὴν ἡθ. φιλοσοφίαν
 ἡμᾶς τελειοῖ ἡ μαθηματική
 24, 4—20.
ἡθος, τό 21, 19. 23, 24. 24, 5.
 14. 108, 10.
ἥκω 95, 13. 151, 15. 278, 22.
 347, 1.
ἥλιακός, ἡ, ὅν 39, 26.
ἥλικος, ἡ, ον 24, 22.
ἥλιος, ὁ 42, 5. 110, 1.
ἥμερα, ἡ 63, 25. 269, 4.
ἥμερος, ον 138, 19.
ἥμετερος, α, ον 29, 14. 110, 2.
ἥμιτηνκιον, τό 80, 3. 5. 104, 18.
 113, 17. 134, 13. 158, 3. 11.
 21—162, 8. 163, 5 s. 190, 2 s.
 216, 6. 8. 234, 17. 240, 2. 283,
 1. 381, 10 ss. 396, 4.
ἥμικάνιον, τό 123, 2.
ἥμιόλιος, α, ον 373, 16 s.
ἥμισια 161, 10. 230, 2 ss. 239,
 11. 13. 297, 17 ss. 344, 1 ss.
 383, 20. 404, 9.
ἥμισιν 159, 21. 197, 1. 369, 18.
 399, 11. 404, 5. 11. 428, 14 ss.
ἥμιτετράγωνον, τό 222, 7. 383,
 21.
ἥμιτρόγωνον, τό 383, 22.
ἥνικα 63, 27. 193, 5. 236, 19.
ἥνωμένως 138, 9.
ἥπερ 173, 25.
ἥττον (**ἥσσον**) passim, e. g. 49,
 19. 122, 15. 18. 21. 131, 16.
 180, 2. 294, 7.
ἥτοι 25, 7.
θάλασσα (**θάλαττα**), **ἡ** 63, 13.
 352, 16.
θαρρέω 301, 4.
θάτερον passim, e. g. 107, 4 s.
 109, 10. 110, 26. 157, 18.
θάτερα 102, 19 s. 134, 23. 26.
 135, 9. 289, 19.
θαῦμα, τό 66, 13.
θαυμάζω 28, 27. 141, 10. 285,
 22. 404, 17. 426, 9.
θαυμαστός, ἡ, ὅν 22, 10. 23,
 18. 64, 23. 69, 1. 97, 26. 102,
 5. 119, 6. 130, 24. 137, 14.
 229, 3. 232, 11. 260, 10. 20.
 396, 13. 435, 20.
θαυματοποιήη, ἡ 41, 8.
θεά, **ἡ** 173, 18.
θέα, **ἡ** 20, 21. 49, 11.
θέαινα, **ἡ** 173, 16.
θέαμα, **τό** 38, 7. 62, 8.

- θεάσιαι 48, 3. 49, 13. 55, 15.
61, 27. 141, 15. 24. 250, 16.
412, 8.
- θεῖος, α, ον 6, 6. 21, 3. 22, 13.
35, 9. 47, 2. 62, 6. 90, 13. 94,
23. 116, 20. 128, 27. 129, 9.
132, 17. 22. 133, 15. 140, 15.
18. 168, 15. 17. 173, 4. 22.
291, 3. 419, 22.
Comp. 137, 25. 147, 6.
- θέλω 141, 12.
- θέμις 104, 6. 140, 11.
- θεολογία, ἡ 22, 1
utilitas mathematicae 22, 2—
16.
- θεολογικός, ὁ 156, 1.
- θεός, ὁ 20, 5. 22, 4 ss. 46, 25.
62, 9. 90, 24. 91, 3. 8. 130, 18.
131, 1. 138, 7—23. 139, 9.
140, 13 ss. 141, 23, 25. 146, 6.
13. 148, 10—16. 150, 6. 10.
156, 4. 164, 10. 13. 174, 4.
303, 13. 432, 10.
ὁ τριαδικός 155, 24.
- θεότης, ἡ 90, 16.
- θεονογία, ἡ 138, 10.
- θεομαίνω 322, 18 s.
- θεομός, ἡ, ὅν 167, 9. 11. 181, 10.
- θεομότης, ἡ 122, 8.
- θέσις, ἡ passim, e. g. 38, 21.
41, 26. 56, 9. 57, 13. 59, 18.
20. 60, 13. 63, 12. 78, 3. 26.
79, 20. 95, 22—96, 15. 127, 21.
135, 11. 154, 7. 186, 20. 201, 10.
- θέσει δεδομένον 205, 14—206,
11. 280, 22 s.
- θετικός, ἡ, ὅν 255, 18 s.
- θεωρέω passim, e. g. 7, 15 ss.
9, 23. 10, 17. 11, 5. 14, 23.
18, 7.
- θεώρημα, τό passim, e. g. 7,
17. 18, 4. 25, 22. 38, 20. 39,
2. 42, 3. 59, 22. 61, 21. 177,
20. 178, 13 ss. 200, 7.
quid? 77, 7—81, 4. 201, 5.
apud Euclidem 81, 7—22.
μέρη 203, 2—207, 25.
- τὰ προβλήματα πρὸ τῶν θεωρημάτων 241, 20—243, 29.
- τὰ μὲν ἀπλὰ τὰ δὲ σύνθετα
244, 14—246, 12. 394, 13.
τοπικά 394, 15 ss.
- θεωρηματικῶς 78, 7. 243, 18.
- θεωρητικός, ἡ, ὅν 24, 23. 27.
19. 31, 10. 57, 9. 77, 14. 17.
80, 24. 116, 21. 221, 11.
- θεωρία passim, e. g. 9, 13. 11,
20. 13, 15. 19, 8. 24. 27. 20,
6. 21, 1. 24. 23, 4. 26, 9. 27,
28. 28, 9. 17. 29, 25. 352, 21.
432, 7 ss.
- φυσική 22, 17.
- θεωρικός, ἡ, ὅν 100, 5. 174, 19.
- θῆλυ, τό 151, 10.
- θηλυπρεπής, ἐς 99, 14.
- θήρα, ἡ 14, 6. 179, 15. 22. 203,
11.
- θηράω 211, 16. 242, 17. 388,
11.
- θνητός, ἡ, ὅν 63, 9.
οἱ θνητοὶ 84, 22. 150, 7.
- θριγχός, ὁ
τῶν μαθημάτων 42, 10—44,
24.
- θυρεός, ὁ 126, 19. 22.
ἡ τοῦ θυρεοῦ γραμμή 103,
6 ss. 111, 6. 126, 20.
- ἰατρικός
ἡ ἰατρική 31, 8. 38, 25.
τὸ ἰατρικόν 38, 18.
- ἰατρός, ὁ 38, 23. 75, 21. 93, 22.
- ἰδέα, ἡ 17, 8. 118, 19. 144, 16.
146, 6. 395, 25.
- τοπικὰ θεωρήματα (ἀπεικασθέντα) ταῖς ἰδέαις 395, 14
—18.
- ἰδιάξω 39, 10. 124, 11. 165, 2.
171, 14.
- ἰδιος, α, ον passim, e. g. 32,
16. 60, 7. 11. 101, 19. 135, 23.
147, 22. 157, 5. 162, 11. 24.
181, 24. 221, 14. 293, 3 ss.
- ἰδίᾳ 178, 5.
- ἰδιότης, ἡ passim, e. g. 22, 7.
33, 2. 18. 50, 15. 62, 6. 83, 9.
17. 89, 1. 94, 16. 99, 13. 124,

17. 138, 11. 146, 14. 303, 18.
353, 5.
- ἰδίως*, ἡ passim, e. g. 40, 12.
156, 19. 186, 24. 211, 4. 212,
14.
- ἴδρυσις*, ἡ 173, 8.
- ἴδρυμα* 17, 14. 37, 3. 17. 148, 16.
154, 12.
- Pass. 3, 14. 17, 19. 18, 12. 85,
15. 91, 17. 138, 27. 291, 6.
- ἴδρυνθη* 87, 1.
- ἴρος*, ἀ, ὅν 22, 14.
- ἴκανός*, ἡ, ὅν 211, 16. 356, 4.
- ἴκανως* 69, 20. 94, 3. 284, 23.
432, 1.
- ἴλασκομαι* 112, 2.
- ἴλεως*
ἴλεον 138, 20.
- ἴνα* passim, e. g. 57, 24. 71, 27.
86, 19. 124, 24.
- ἴνδάλλομαι* 86, 13. 96, 11.
- ἴπποπέδη*, ἡ 127, 1. 128, 5.
- ἴππος* 112, 5.
- ἴσαξω* 237, 15.
- ἴσημερινός*, ὁ 126, 15. 269, 17.
- ἴσογάννιος*, ον 172, 7. 12. 202,
16. 304, 18. 348, 5. 12. 393, 8.
- ἴσοδυνναμέω* 114, 12.
- ἴσουρατῆς*, ἐς 149, 18.
- ἴσοπερίμετρα*, τά 398, 16.
- ἴσόπλευρος*, ον 14, 13. 169, 2 ss.
171, 13. 172, 8 ss. 202, 15 s.
304, 16 ss. 388, 21 ss. 393, 8.
398, 11.
- v. *τριγωνον*.
- ἴσορροπέω* 181, 20.
- ἴσορροπία*, ἡ 41, 12.
- ἴσόρροπος*, ον 41, 15.
- ἴσος*, η, ον passim, e. g. 14, 12.
33, 14. 58, 17. 373, 8 ss.
- τὸ *ἴσον* 7, 26. 79, 19.
ἢξ *ἴσον* *κεῖσθαι* 109, 8—13.
110, 13. 15. 117, 6. 215, 17.
- μετάβασις* ἀπὸ τοῦ μείζονος
ἐπὶ τὸ ἔλασσον οὐ πάντως διὰ
τοῦ *ἴσον* 234, 18.
- ἴσοσκελής*, ἐς 14, 12.
- τραπέζιον* 170, 7. 11.
- v. *τριγωνον*.
- ἴσοταχής*, ἐς 106, 5.
- ἴσοτης*, ἡ passim, e. g. 7, 2.
12, 21. 22, 24. 24, 17. 49, 14.
21. 58, 14. 63, 15. 83, 13. 124,
9. 191, 6 ss. 290, 23. 313, 15 ss.
373, 19. 421, 21—24.
- πρώτιστον* ἐν τῷ ποσῷ σύμ-
πτωμα 233, 18.
- τῆς ἀνισότητος* μέτρον 293,
16 ss.
- ἴστημι* 113, 24. 162, 24. 285, 9.
414, 13.
- Aor. II. 259, 11. 292, 14.
- Perf. passim, e. g. 8, 24. 12,
21. 21, 1. 3. 25, 4. 27, 6. 97,
16. 149, 16. 294, 4. 349, 1.
- Pass. 259, 1. 17. 292, 3. 5. 16.
- ἴστορία*, ἡ 38, 20. 68, 4. 352,
15.
- ἴστορέω* 64, 19. 65, 14. 111, 22.
113, 7. 211, 23. 323, 6. 345,
13. 375, 23. 426, 6.
- ἴστορικός*
τὸ *ἴστορικόν* 38, 18.
- ἴσως* 29, 14. 93, 19. 110, 4. 272,
15. 303, 10.
- ἴγγικός*, ἡ, ὅν 91, 3.
- ἴχνος*, τό 89, 5. 150, 2.
- ἴαθά* 286, 19.
- ἴαθαιρέω* 25, 16.
- ἴαθάπτει* passim, e. g. 18, 21.
19, 2. 25, 5. 38, 15 s.
- ἴαθαρεύω* 5, 9. 12, 25. 52, 16.
27. 56, 13. 85, 7. 96, 6. 97, 1.
186, 18.
- ἴαθαρός*, ἀ, ὅν 43, 14. 47, 5.
49, 15.
- Comp. 4, 10. 95, 24.
- Sup. 42, 16. 137, 19.
- ἴαθαρότης*, ἡ 4, 2. 54, 12. 133,
13. 139, 5.
- ἴαθαρτικός*, ἡ, ὅν 28, 7. 29,
26. 46, 21. 70, 15.
- ἴαθετος*, ἡ passim, e. g. 131,
6. 133, 12—18. 134, 27. 135,
16 ss. 176, 9 ss. 237, 11. 283,
6—22. 376, 12 ss. 404, 4 ss.

- αῖ ἀπὸ τῶν (*τριγώνου*) γω- τῆς μαθηματικῆς 20, 27 ss.
νιῶν 72, 18. 26, 11—27, 16.
- στερεά 135, 17. 20—23. 283, καλός, ἡ, ὁν 21, 10. 269, 24.
13. 16—22. τὸ καλόν 25, 17. 27, 13.
ἐπίπεδος 283, 14—16. Comp. 35, 4.
ξωῆς εἰκὼν 290, 20—291, 19. Sup. 211, 19. 213, 14.
δύο ἐπὶ μίαν εὐθεῖαν 313, καλῶς 67, 14. 78, 14. 83, 5.
1—12. 135, 5.
καθηγεμῶν, ὁ 123, 19. κάμνω 179, 7.
καθήνω 60, 23. 147, 12. 167, 4. καμπύλος, η, ον 104, 5. 121, 16.
καθημαι 138, 16. κανονική, ἡ 38, 12. 40, 9 ss.
καθίστημι 63, 17. 180, 14. κανών, ὁ 13, 17. 40, 23.
κάθοδος, ἡ 133, 7. 283, 13. 290, καρδιοειδής, ἐς 138, 17,
21. κάρος, ὁ 47, 3.
καθολικός, ἡ, ὁν 51, 10. 74, 16. καρπός, ὁ 199, 7.
80, 6. 245, 25. 390, 17. 391, κατά c. Acc. passim, e. g. 3, 7.
12. 394, 12. 6, 1. 18. 7, 10. 11. 8, 2. 12.
Comp. 14, 3. 19, 18. 65, 10. 67, 9, 4. 8. 17, 17. 181, 23.
15. 251, 3. 405, 16. 422, 6. καταβαίνω 57, 14. 84, 21.
426, 13. καταβάλλω
καθολικῶς 426, 15. Med. 16, 20.
καθόλου passim, e. g. 7, 27. καταβιβάζω 106, 18.
25, 20. 23. 54, 22. 67, 4. 179, καταβολή, ἡ 74, 15.
14. 338, 1. καταγραφή, ἡ 212, 10. 340, 11.
διττόν 51, 17. 53, 18. 358, 11. 370, 14. 400, 9. 15.
ἄλλως τὸ ἐπὶ πάντων ἀλη- 419, 22.
θεῦνον, ἄλλως τὸ πάντα περι- καταγράφω 215, 1. 357, 5.
λαμβάνον 390, 12—392, 8. κατάγω 63, 23. 133, 11.
τὰ καθόλον passim, e. g. 14, καταδεής, ἐς
7 ss. 30, 12. 22. 50, 18. 53, 6. Comp. 3, 12. 15, 4. 89, 1. 95,
καθοράω 12, 2. 61, 25. 8. 132, 6.
καθόσον passim, e. g. 7, 27. καταδέχομαι 5, 24. 26, 21. 101,
33, 16. 39, 11. 91, 13. 3. 213, 23. 294, 1.
καθότι 95, 5. καταδέομαι 43, 4. 83, 5. 192,
καθώς 421, 13. 24. 201, 14. 426, 12.
καιρός, ὁ 23, 14. 135, 18. 241, κατακοσμέω 23, 6.
21. 272, 14. κατακρύπτω 22, 13.
καίτοι passim, e. g. 50, 14. 52, καταλαμβάνω 102, 1.
4. 81, 12. καταλάμπω 27, 14.
κακία, ἡ 24, 12. 133, 21. καταλέγω 125, 14.
κακός καταλείπω 58, 18. 193, 12. 407,
τὰ κακά 150, 6—12. 15.
καλέω passim, e. g. 8, 7. 23, καταλήγω 150, 22.
12. 30, 24. 38, 6. 40, 5. 12. κατάληξις, ἡ 151, 2.
212, 16. κατάληψις, ἡ 7, 5. 19, 12.
κάλλος, τό 8, 4. 26, 21. 137, 7. καταμανθάνω 42, 5.
18. 140, 1. 141, 16. 18. 150, καταμελέω 84, 23.
15. καταμέτρησις, ἡ 41, 25. 240, 9.

- κατανοέω 36, 6. 250, 13.
 κατανόησις, ἡ 119, 2.
 καταντάω 18, 19. 180, 1. 185,
 14. 255, 3. 10. 256, 19. 367, 3.
 καταντικόν 386, 23.
 καταπέμπω 121, 7.
 καταπίνω 92, 24.
 καταπλήττω 63, 24. 397, 4.
 καταπραγματεύομαι 76, 22.
 καταπυνθώ 66, 12.
 καταριθμέω 194, 13.
 κατάρχω 202, 11.
 κατασκευάζω passim, e. g. 41,
 7. 63, 10. 20. 27. 72, 24 ss.
 138, 20. 183, 17. 244, 9. 340,
 14. 371, 13.
 κατασκευή, ἡ passim, e. g. 102,
 18. 179, 8. 181, 1. 183, 3. 203,
 4. 10. 204, 3. 206, 6. 209, 1 ss.
 κατατάσσω
 κατατεταγμένον 50, 22. 51,
 18. 53, 6. 54, 10. 24.
 κατατομή, ἡ 40, 24.
 καταφαίνομαι 7, 9. 8. 20. 49, 2.
 καταφανής, ἐσ passim, e. g. 11,
 13. 22, 5. 75, 17. 85, 8. 96,
 26. 122, 19. 145, 19. 179, 4.
 κατάφασις, ἡ 114, 14. 259, 23
 —260, 7.
 καταφάσιω 255, 7.
 καταφατικός, ἡ, ὁν 260, 1. 7.
 360, 22.
 καταφατικῶς 96, 23. 259, 22.
 καταφρονητικῶς 28, 20.
 κάτειμι 62, 25. 89, 5. 290, 20.
 κατενθύνω 107, 23. 168, 18.
 κατέχω 52, 21. 95, 6. 109, 8.
 115, 7. 117, 5. 151, 7. 195,
 2 ss.
 κατηγορέω 45, 17. 79, 13 ss. 80,
 19. 211, 2. 292, 9.
 κατηγόρημα, τό 205, 24.
 κατηγορία, ἡ 33, 5. 51, 9. 121,
 13. 124, 1.
 κάτοιδα 45, 6. 12.
 κατοπτρικός, ἡ, ὁν 19, 26.
 ἡ κατοπτρικὴ 40, 16.
 τὰ κατοπτρικά (*Εὐκλείδον*)
 69, 2.
- κάτοπτρον, τό 11, 3. 121, 6.
 141, 5. 10.
 κατορθόω 242, 16.
 κατορύττω 20, 20.
 κάτω 114, 24. 225, 17. 270, 15.
 357, 20.
 κάτωθεν 13, 27. 19, 23.
 κατωτέρω 339, 3.
 κεῖμαι passim, e. g. 55, 2. 109,
 23. 121, 4. 127, 24. 172, 1.
 186, 4.
 ἐξ ἵσου κεῖσθαι 109, 8—13.
 110, 13. 15. 117, 6. 215, 17.
 κελεύω 100, 8.
 κενός, ἡ, ὁν 16, 9.
 κεντροβαρικά, τά 41, 15.
 κέντρον, τό passim, e. g. 52,
 21. 107, 2. 6. 115, 4. 119, 11 ss.
 155, 12.
 τοῦ κύκλου 152, 10—153, 9.
 ἡ ἐκ (ἀπὸ) τοῦ κέντρου γραμμή 12, 21. 49, 15. 152, 6.
 κέντροα τῶν ἐν κόσμῳ περιφορῶν 89, 21—91, 19.
 κέντροασφαιρῶν σύμβολα θεῶν 91, 2. 16—19.
 ἐν τοῖς ἀριθμοῖς 150, 17—22.
 τρεῖς τοῦ κέντρου τόποι 160,
 20—24.
 κεντρώο 149, 6. 154, 21.
 κεράννυμι 10, 2.
 κερατοειδής (*γωνία*) 104, 18.
 113, 17. 122, 2—7. 127, 14.
 134, 12. 234, 16. 271, 18.
 κέρδος, τό 212, 16. 301, 24. 303,
 12.
 κεφάλαιον, τό 210, 21. 247, 26.
 299, 6.
 κινέω passim, e. g. 12, 26 s.
 13, 1. 16, 21. 26. 17, 21. 26.
 19. 32, 11. 149, 16. 171, 18.
 277, 25. 291, 8. 322, 22—24.
 κίνησις, ἡ passim, e. g. 7, 21.
 8, 1. 24, 7. 25, 4. 32, 9 ss. 36,
 16. 57, 13. 75, 20. 78, 22. 164,
 9 ss. 185, 13 ss. 291, 17. 391,
 26.
 φαινόμεναι 17, 11.

- ἡ πρωτίστη 17, 19, 22.
 οὐ τοπική 18, 22.
 φανταστική 94, 26.
 κοσμικαὶ 41, 19.
 τρεῖς: ἐπ' εὐθείας, κύκλῳ,
 μικτῇ 104, 25.
 κινητικός, ἡ, ὁν 41, 18, 46, 20.
 119, 21, 133, 1.
 κινουμένως 50, 2.
 κισσός, ὁ 126, 25.
 κιττοειδῆς (κισσοειδῆς)
 ἡ κ. γραμμή 111, 6, 15, 113,
 5, 126, 24, 128, 4, 6, 152, 8,
 164, 2, 177, 2, 187, 21.
 κίων, ὁ et ἡ
 κίονας τούτους 296, 5.
 ἄλλη κίων 296, 7.
 κλάσις, ἡ 125, 10, 11, 19, 128,
 1, 291, 4.
 κλάω 111, 3, 291, 4.
 κλείω 143, 12.
 κληρόω
 Med. 4, 19, 19, 12, 90, 25, 91,
 15, 92, 24.
 κλίμα, τό 38, 21.
 κλίνω 121, 14, 124, 14ss. 134, 23.
 κλίσις, ἡ 121, 13, 122, 22 ss.
 123, 15, 124, 14, 125, 13, 127,
 20, 128, 10 ss. 218, 6, 267, 2,
 292, 10, 301, 6.
 κογχοειδῆς
 ἡ κ. γραμμή 111, 8, 112, 13.
 113, 5, 177, 5, 16, 272, 4, 356,
 10.
 κοιλογῶνιος, ον 165, 24.
 κοῖλος, η, ον 106, 24, 127, 9 ss.
 290, 18.
 κοινός, ἡ, ὁν passim, e. g. 7,
 15, 17, 8, 3, 4, 16, 21, 9, 16,
 21, 10, 11, 12, 7, 15, 17, 27,
 4, 33, 1 ss. 67, 20, 109, 18,
 178, 9, 181, 24, 184, 14 ss.
 195, 25 ss. 293, 2 ss. 337, 16,
 391, 24 ss.
 Comp. 10, 5, 253, 20.
 χρήσασθαι τοῦς κοίνους (λόγους)
 ἀναγνών 171, 13—15.
 κοινωνέω 161, 5, 23, 162, 5.
 κοινωνία, ἡ passim, e. g. 7, 2,
 36, 23, 44, 5, 60, 5, 61, 18,
 62, 14, 83, 20, 96, 11, 110, 8,
 129, 3, 14, 166, 24, 174, 6.
 κοινωνός, ὁ 237, 15, 403, 8.
 κοινῶς 7, 27.
 κοιλακικός, ἡ, ὁν 30, 20.
 κόλασις, ἡ 181, 11.
 κόλπος, ὁ 90, 19, 96, 11.
 κομιδῆ 403, 18.
 κομίζω 345, 12.
 κομψός, ἡ, ὁν 143, 21.
 κορυφαῖος, ὁ 27, 23.
 κορυφή, ἡ passim, e. g. 118,
 16, 123, 1, 3, 153, 8, 221, 17,
 222, 5.
 γωνία κατὰ κορυφὴν 126, 15,
 298, 12 ss.
 κορυφώ 261, 4.
 κοσμέω 24, 14, 164, 15.
 κοσμικός, ἡ, ὁν 41, 19, 83, 2.
 σχήματα 65, 20, 70, 24, 71, 23,
 423, 13—18.
 κόσμος, ὁ 22, 20, 37, 20, 63, 16,
 71, 3, 99, 11, 107, 22, 184, 4,
 ὅ σλος 89, 20—91, 15.
 πεπερασμένος 371, 13.
 κοχλίον, τό 105, 6.
 κρᾶσις, ἡ 188, 1 ss.
 κρατέω 6, 14, 26, 18, 101, 10,
 18, 24, 132, 9, 168, 15, 19.
 κρείττων 30, 2, 82, 3, 168, 18,
 280, 9.
 κρίνω 27, 18, 34, 21.
 τὸν μαθηματικόν 32, 22.
 κρίτις, ἡ 32, 22, 242, 11, 432,
 18.
 κριτήριον, τό 11, 15, 59, 3, 195,
 24.
 τῶν μαθημάτων 10, 17—11, 26.
 κριτικός, ἡ, ὁν 32, 24, 26, 42, 20.
 κρύπτω 154, 17.
 κρύψιος, α, ον 6, 9, 141, 23,
 153, 17, 156, 5.
 ἐν κρυφώ 115, 4.
 κρυφίως 46, 1, 56, 13, 88, 4,
 19, 92, 3.
 κτάομαι 96, 2.

- πτῆμα, τό 403, 8.
 πύρος, ὁ 213, 3. 423, 18.
 πυκλικός, ἡ, ὁν passim, e. g. 12, 12. 53, 20. 118, 18. 119, 18. 147, 9 s. 150, 8 ss.
 ἡ πυκλική 103, 4. 106, 11. 16. 107, 9. 111, 6. 11. 112, 20. 119, 7. 163, 7 s.
 πυκλικῶς 107, 10. 146, 15. 149, 7. 155, 23.
 πυκλογραφέω 106, 14. 180, 13.
 πύκλος, ὁ passim, e. g. 12, 12. 37, 6 s. 39, 4. 40, 16. 92, 7. 103, 10. 146, 18—156, 5. 213, 15 ss. 391, 16 ss.
 αἰσθητοί 53, 5. 54, 11.
 φανταστοί 53, 9. 24. 54, 8. 24.
 ἐν ψυχῇ 16, 21. 26.
 ἐν διανοίᾳ 54, 5.
 ἐν γεωμετρίᾳ 54, 22.
 ἀρχή, τῶν πινούμένων 17, 22.
 ἐν οὐρανῷ 53, 26.
 ἐν πολυγώνοις 56, 5.
 φύσει πρείτων τῶν εὐθυγάμων 82, 3.
 ἀνάλογον πέρατι 104, 13. 147, 4.
 διχοτομία πύκλον γράφουσα 106, 10.
 τὸ τριαδικὸν ἔχει 115, 3—5.
 πέντερον ἀμερέστερος 141, 25.
 ὁ οὐτως ὅν 154, 9.
 ὁ τοὺς λόγους ἔχων τῶν αἰσθητῶν 291, 2.
 τετραγωνισμός 422, 25.
 πύκλῳ 16, 26. 17, 22. 105, 21. 213, 24.
 τὸ πύκλῳ πινούμενον οὐκ ἄπειρον 284, 25 s.
 πυκλοφορία, ἡ 147, 12.
 πυκλινδρικός, ἡ, ὁν. ἔλιξ 105, 10 ss. 106, 8. 112, 21. 251, 7. 394, 24.
 ἐπιφάνεια 117, 22. 120, 11 s. 24. 126, 10.
 πύκλινδρος, ὁ 39, 23 s. 71, 18. 104, 20. 105, 1 ss. 112, 17. 113, 19. 156, 18. 202, 1. 251, 11.
 πύριος, α, ον Sup. 38, 9.
 πυρίως 193, 19. 222, 11. 251, 12. 252, 6. 253, 17.
 πυρός 24, 25.
 πυρτός, ἡ, ὁν 106, 24. 127, 8 ss.
 πώλυμα, τό 46, 9.
 πωλύω 212, 18. 216, 16. 273, 24. 296, 12. 357, 1. 368, 8. 370, 4. 401, 6.
 πωνικός
 αἱ κ. τομαὶ, γραμμαὶ 111, 19. 22. 112, 13. 120, 6. 177, 7. 356, 9. 394, 25. 419, 19.
 ἐπιφάνεια 117, 22. 118, 10—15. 120, 5. 24. 126, 10. 160, 23.
 πωνοειδής 119, 22—120, 2.
 τὸ ὄρθογώνιον πωνοειδές 119, 24.
 πῶνος, ὁ 39, 23 s. 104, 20. 105, 9. 111, 18. 112, 3. 113, 19. 123, 1. 6. 153, 8. 156, 19. 395, 12.
 ὁ ὄρθογώνιος 111, 7. 177, 4.
 ὁ ἀμβλυγώνιος 111, 7. 177, 4.
 πωνοτομέω 112, 23.
 λαγχάνω passim, e. g. 4, 4. 11. 23. 15, 24. 16, 8. 21, 11. 19. 24, 18. 48, 17. 52, 2. 291, 9.
 λαμβάνω passim, e. g. 6, 16. 9, 24. 15, 20. 27, 5. 28, 17. 57, 20. 115, 10. 158, 12. 15. 179, 3.
 λανθάνω 69, 28. 174, 3. 206, 16. 254, 5. 385, 9. 391, 22. 405, 12.
 λέγω passim, e. g. 5, 17. 8, 10. 9, 2. 12, 3 ss. 13, 11. 23, 27. 183, 19.
 λειότης, ἡ 23, 9.
 λεῖπω Pass. passim, e. g. 4, 21. 16. 4. 59, 9. 114, 17. 121, 23. 348, 6.
 λέξις, ἡ 72, 8.
 λήγω 252, 21.
 ληθη, ἡ 46, 23.

- λῆμμα, τό 73, 4. 200, 16. 210,
 27. 211, 1—212, 4. 216, 1.
 264, 14.
 λημμάτιον, τό 84, 11. 319, 3—
 320, 5. 365, 13.
 λῆψις, ἡ 179, 7 ss. 181, 8. 204,
 15. 250, 18. 330, 1. 352, 11.
 359, 5. 17. 360, 13 ss.
 λογικός 143, 21.
 λόγιον, τό 98, 18. 129, 6. 155, 3.
 λογισμός, ὁ 20, 6. 65, 1.
 λογιστική, ἡ 38, 12. 15. 39,
 20 ss.
 λογιστικός, ὁ 40, 2 ss.
 λόγος, ὁ passim, e. g. 6, 27.
 10, 27. 12, 7. 20, 12. 26, 20.
 27. 29, 16. 25. 30, 11. 16. 33,
 17. 72, 9. 98, 11. 172, 15. 186,
 7. 201, 19. 371, 6. 373, 10.
 ὁ ἴερός 22, 14.
 ὁ δητός 60, 7.
 ακρος καὶ μέσος 60, 19.
 ὁ κυκλικός 53, 20.
 ὁ τριγωνικός 33, 13. 53, 20.
 145, 22. 167, 26.
 ὁ τετραγωνικός 145, 23.
 ὁ τοῦ σχήματος 53, 21. 144,
 6—145, 25.
 ὁ ἐν διανοίᾳ 53, 23 ss.
 ὁ ἐπιστημονικός 322, 17.
 ὁ φυσικός 53, 27.
 λόγου ἔνεκα 182, 19.
 λόγῳ δεδομένον 205, 14—206,
 11. 235, 11. 271, 20.
 οἱ λόγοι passim, e. g. 5, 6.
 6, 14. 24. 7, 2. 12. 24. 8, 8.
 9, 16. 11, 21. 12, 14. 17, 5.
 18, 24. 22, 18. 24, 24. 25, 2.
 18. 26, 6. 54, 7. 57, 12. 186,
 4 s.
 ἀεὶ ἐστῶτες ἀκίνητοι 12, 22.
 26, 27, 7.
 ἀλδιοι 46, 16.
 θεῖοι 47, 2.
 ἔνυλοι 15, 6.
 φυσικοί 35, 10. 92, 10. 166,
 17.
 διανοητικοί 45, 4. 62, 12.
- ἀνέλεγκτοι 378, 2. 426, 13.
 ἐν ψυχῇ 13, 13 ss. 16, 1 ss.
 32, 16.
 περὶ τὴν μαθημ. οὐσίαν (μα-
 θηματικοί) 3, 8. 8, 16. 13, 8.
 21, 1. 22, 5. 25, 8. 32, 8. 33,
 23 ss. 66, 12.
 ἀρμονικοί 16, 19. 25. 21, 12.
 ἀριθμητικοί 48, 13.
 γεωμετρικοί 206, 17.
 φαινόμενοι 17, 11. 40, 23.
 αἰσθητοί 129, 19.
 τῶν αἰσθητῶν 291, 2.
 οἱ ἐπτά 17, 17.
 τῶν μαθημάτων 17, 23. 45, 23.
 ὀριστικοί 57, 23.
 ουσιώδεις 69, 16.
 ἀμερεῖς 18, 1. 56, 7. 22. 115,
 20. 285, 2.
 χωριστοί 85, 14.
 οἱ ἔνδον 18, 19. 140, 16.
 οἱ ἐν ἀρχῇ 19, 19.
 οἱ ἐν τῇ διαλεκτικῇ 21, 24.
 τῆς εὐγονίας 24, 2.
 τῶν ἀρετῶν 24, 10.
 ἀπορητότεροι 90, 11.
 ἀποφατικοί 94, 11.
 ἰδιάξοντες 171, 14.
 λοιπός, ἡ, ὁν passim, e. g. 30,
 24. 41, 19. 80, 26. 88, 2. 157,
 19.
 λύσις, ἡ 131, 23. 211, 15. 247,
 18. 248, 2.
 λυτός, ἡ, ὁν 166, 21.
 λύω 63, 27. 330, 5. 18. 431, 13.
 μάθημα, τό passim, e. g. 5, 21.
 7, 4. 13. 8, 5. 13. 10, 11. 21,
 21. 24, 2. 29, 17. 32, 20. 25.
 101, 4. 122, 19. 195, 25. 221,
 10. 326, 23. 396, 25 s.
 τὸ ικιτήριον 10, 17—11, 26.
 ὁ θριγχός 42, 10—44, 24.
 τὸ ὄνομα 44, 25—46, 18.
 ἡ ἀληθὴς οὐσία 13, 12.
 οἱ λόγοι 14, 1. 17, 23.
 τὸ καλλος 26, 11 ss.
 ἡ θεωρία 28, 17.
 ἡ γνῶσις 28, 21.

- μαθηματικός, ἡ, ὁν 5, 11. 7, 18. 68, 24. 151, 14. 154, 27. 157, 17.
 ὁ μαθηματικός 26, 5. 32, 21—35, 16. 39, 2 s. 78, 9. 118, 7. 254, 5. 356, 6. 396, 12.
 λόγοι 8, 16. 13, 7. 25, 8. 32, 8. 66, 12.
 ἡ μαθηματική 4, 6. 36, 12. 64, 4.
 ἐπιστήμη 10, 13. 17, 26. 29, 14—32, 20. 60, 23.
 ἔργον τῆς μαθ. 18, 10—19, 5. 46, 19—47, 6. εἰδη (μέρη) 35, 17—42, 8.
 δυνάμεις 19, 6—20, 6.
 ὄφελος 20, 8—29, 13. ὄνομα 24, 25—46, 18.
 ἡ μαθ. οὐσία 3, 1. 5, 15. (12, 3—18, 6.)
 τὰ μαθηματικά 4, 18. 6, 7. 11, 10. 16, 22.
 γένη 7, 7. 16. 8, 9. 12, 3.
 εἰδη 12, 3—18, 6.
 πίστεις 255, 13—256, 8.
 μαθηματικώς 34, 26.
 μάθησις, ἡ 45, 6 ss. 71, 13. 74, 1. 204, 17. 221, 9.
 μαθητής, ὁ 66, 19. 67, 24. 80, 16.
 μαιεία, ἡ 47, 4.
 μακάριος, α, ον 47, 5.
 μακαριότης, ἡ 148, 13.
 μακρηγορέω 195, 17.
 μαλακῶς
 Comp. 68, 9.
 μᾶλλον passim, e. g. 12, 17. 14, 8. 18. 26. 34, 15 s. 179, 25. 294, 6.
 Sup. 26, 23. 67, 18. 95, 16. 234, 14.
 μανθάνω passim, e. g. 24, 23. 27, 6. 44, 8. 45, 19. 49, 4. 70, 22. 71, 6. 8. 23. 76, 9. 19. 83, 3. 173, 15. 175, 6. 192, 6.
 μάρτυς, ὁ 29, 15.
 μάταιος, α, ον 243, 21.
 μάτην 152, 22. 236, 8.
- μάχομαι passim, e. g. 22, 21. 247, 18. 25. 254, 25. 255, 9. 264, 11. 266, 12.
 μέγας
 Comp. passim, e. g. 53, 3. 80, 25. 109, 15. 119, 26. 313, 13 ss.
 Vide μειζόνως.
 Sup. 22, 17. 30, 6. 66, 9. 83, 7. 91, 14. 220, 3. 348, 5.
 μετάβασις ἀπὸ τοῦ μείζονος ἐπὶ τὸ ἔλασσον 234, 18.
 μέγεθος, τό passim, e. g. 36, 4. 37, 15. 17. 38, 21. 109, 11. 121, 21 ss. 126, 5. 184, 17—29. 391, 26.
 τὸ ἐν φαντασίᾳ 53, 12.
 γραμμή, μέγεθος ἐφ' ἐν διαστατού 97, 7.
 τὰ μεγέθη 6, 17. 20. 7, 21. 9, 3 ss. 54, 2. 57, 10. 93, 4. 95, 23 ss.
 ὅμογενῆ μεγέθη 121, 24. 124, 11.
 πᾶν μέγεθος πεπερασμένας ἔχει διαιρέσεις 158, 16.
 μεγέθει δεδομένον 205, 14—206, 11.
 τὸ μέγεθος τῶν εἰς ἄπειρον διαιρουμένων εἶναι 278, 11. 322, 25.
 μεγεθυσμένως 54, 4.
 μέθεξις, ἡ 51, 3. 88, 17. 28. 294, 9.
 μεθίστημι 65, 17.
 Pass. 20, 23.
 μέθοδος, ἡ 44, 20. 57, 21. 70, 5. 97, 6. 180, 7. 200, 14. 205, 19. 206, 19. 240, 25. 242, 19. 248, 2. 375, 24. 381, 23. 383, 16. 406, 18. 407, 15. 17. 411, 15. 422, 11. 427, 16. 432, 13.
 διαλεπιταιά 42, 18—43, 21. 69, 13—18.
 (λημμάτων εύρεσεως) 211, 15—212, 4.
 Πνθαγορική, Πλατωνική 428, 8—429, 8.

- μεθόριος, α, ον 385, 5.
μειόνως 13, 6. 88, 8. 89, 9.
251, 2. 426, 10.
μειόνται 177, 15.
μείων, ον 316, 19. 327, 3.
μείωσις, ἡ 50, 5. 132, 4. 11.
293, 19. 316, 22.
μέλει 158, 16.
μελετάω 55, 24.
μελέτη, ἡ 55, 23. 210, 24.
μέλλω passim, e. g. 27, 13. 34,
21. 179, 17. 193, 6. 233, 21.
329, 19.
μέλος, τό 24, 6.
μέντοι passim, e. g. 34, 26. 39,
3. 40, 7. 67, 16.
μένω passim, e. g. 13, 25. 15,
27. 49, 18. 86, 25. 90, 20. 22.
102, 5. 114, 5. 175, 12. 290,
19.
μερικός, ἡ, ὁν 140, 27. 207, 7.
13.
Comp. 9, 17. 10, 1. 7. 19, 18.
35, 20. 74, 8. 132, 18. 253, 20.
391, 18. 427, 15.
τὰ μερικά 12, 7. 14, 6. 51, 11.
μερίζω 87, 19. 133, 23. 246, 17.
305, 7. 361, 15. 18. 376, 9.
390, 14.
μερίς, ἡ 22, 26. 147, 24.
μερισμός, ὁ 5, 5. 44, 18. 49, 23.
52, 24. 92, 25. 133, 11. 134, 6.
154, 8.
μεριστός, ἡ, ὁν passim, e. g.
4, 8. 5, 14. 11, 13. 12, 25. 15.
23. 20, 2. 31, 6. 46, 6. 50, 7.
54, 8. 87, 3. 92, 13. 101, 2.
137, 26.
τὰ μεριστά passim, e. g. 3, 5.
4, 4. 9, 12. 14, 9. 19, 13. 46.
4. 51, 22. 54, 2. 89, 12. 91, 19.
92, 18. 21. 93, 9. 149, 16.
μεριστῶς 4, 24. 50, 1. 54, 4. 56,
14. 94, 20—95, 20.
μέρος, τό passim, e. g. 41, 4.
24. 42, 16. 48, 10. 69, 23 s.
87, 2. 103, 8. 175, 18. 418, 13.
μέρη τῆς μαθηματικῆς 35,
17—42, 8.
- Θεωρημάτων καὶ προβλημάτων 200, 9.
κατὰ μέρος 14, 16.
παρὰ μέρος 81, 20.
ἐπὶ μέρους 202, 22. 394, 12.
432, 2.
μέσος, ἡ, ον passim, e. g. 3, 3.
16. 4, 19. 5, 25. 6, 12. 19, 12.
21, 10. 24, 26. 29, 22. 52, 8.
21. 62, 11. 24. 87, 20. 100, 17.
109, 22. 110, 6. 117, 11. 150,
17. 296, 7 s. 355, 9. 374, 3.
14.
ἄνρος καὶ μέσος λόγος 60, 19.
οἱ μέσοι διάκοσμοι 85, 17.
μέσα τῶν ὄντων ἀπάντων
108, 6.
μέσον τῆς περιφερείας 155, 7.
εὐθεῖαι μέσον περιέχουσαι
205, 11.
δύο μέσαι ἀνάλογον 213, 5. 6.
μέσα προβλήματα 220, 11.
μεσότης, ἡ 5, 11. 162, 3. 174, 2.
μεστός, ἡ, ὁν 69, 2. 137, 20.
μετά c. Acc. passim, e. g. 5,
19. 10, 16. 18, 5. 97, 27. 99,
19 s.
c. Gen. passim, e. g. 4, 17. 6,
11. 19, 22. 20, 2.
μεταβαίνω 181, 24. 195, 14.
207, 12 ss. 271, 25. 291, 23.
336, 14. 378, 2. 411, 20.
μεταβάλλω 49, 20. 133, 6.
μετάβασις, ἡ 8, 7. 21, 13. 65,
2. 69, 17. 74, 14. 18. 85, 3.
179, 20. 212, 24. 234, 18.
μεταβατικός, ἡ, ὁν 213, 25.
μεταβλητός, ἡ, ὁν 13, 2.
μεταβολή, ἡ 23, 11. 25. 63, 5.
78, 17. 79, 2. 147, 11. 149, 14.
164, 11. 16.
μετάβολος, ον 11, 13.
μετάγω 27, 16. 60, 21. 65, 7.
82, 7. 261, 13. 337, 9. 419, 19.
μεταδίδωμι 30, 25.
μεταδιώκω 84, 18. 432, 15.
μετάδοσις, ἡ 89, 6. 150, 14 s.
μετάθεσις, ἡ 212, 10.

- μεταλαγχάνω 88, 2.
 μεταλαμβάνω 24, 9. 139, 6. 161,
 4. 184, 2. 310, 11. 322, 2. 329,
 11 ss.
 μεταξύ passim, e. g. 5, 12. 15,
 22. 88, 11. 109, 9. 14. 117,
 3. 5. 371, 19. 417, 6.
 μετάστασις, ἡ 55, 25.
 μετατίθημι 212, 7. 213, 4. 248,
 20.
 μεταφέρω 117, 13.
 μεταχείρησις, ἡ 242, 18. 247,
 26.
 μεταχειρίζω 180, 25.
 μέτειμι 12, 17. 28, 14. 29, 9.
 30, 7. 61, 10. 93, 24. 123, 24.
 150, 8. 271, 12. 429, 19.
 μετέρχομαι 199, 15. 329, 12.
 390, 14.
 μετέχω passim, e. g. 6, 2. 7,
 9. 15, 10. 30, 5. 33, 18. 37,
 20. 51, 2 ss. 53, 10. 77, 13.
 79, 6. 200, 1. 291, 19.
 μετέωρος, ον 110, 20. 118, 11.
 152, 25. 175, 24. 223, 14. 283,
 16.
 μετεωροσκοπική, ἡ 42, 1.
 μετουσία, ἡ 99, 4. 148, 10. 354,
 12.
 μετρέω 39, 23. 40, 4. 100, 10.
 114, 21. 115, 14. 136, 10. 184,
 15.
 μετρητική, ἡ 25, 7.
 μέτριος, α, ον 24, 14.
 μετρίως 200, 4.
 μέτρον, τό 5, 23. 25, 2. 10. 63,
 12. 134, 24. 145, 12. 168, 16.
 19. 292, 21. 403, 20.
 μέτρα τῆς εὐγονίας καὶ τῆς
 αγονίας 8, 18.
 μέτρον τῆς ὀλης ἐπιστήμης
 27, 3.
 εἰς ἄνθρωπος τοῦ πλήθους
 40, 8.
 ἔν, πάντων μέτρον 115, 16.
 κοινὸν μέτρον ἐλάχιστον 278,
 23.
 θεῖον καὶ νοερόν 133, 15.
 τῶν γωνιῶν 240, 6—8.
- τῆς ἀνισότητος 293, 17.
 μέγιστον καὶ κοινόν 302, 7.
 μέχρι passim, e. g. 9, 17. 10.
 15. 19, 20. 31, 15. 93, 23.
 μέχρις 93, 12. 145, 2. 155, 5.
 μηδαμοῦ 179, 25. 247, 13. 284,
 14.
 μηδαμῶς 365, 16.
 μηδέποτε 177, 22.
 μηδέπω 406, 2.
 μηδέτερος 176, 3.
 μῆκος, τό 96, 16 ss. 99, 2. 100,
 7 ss. 106, 4. 114, 4. 22. 25.
 116, 10. 181, 19. 395, 15 ss.
 420, 3 ss.
 μηκύνω 142, 9.
 μηλίτης, ὁ 40, 5.
 μήν passim, e. g. 8, 4. 12, 16.
 23, 12. 24, 21. 202, 5.
 μήν, ὁ 269, 4.
 μηνίσκος, ὁ 66, 5. 127, 11. 163,
 13. 213, 9.
 μηνοειδῆς, ἐς 159, 15. 160, 3.
 9. 190, 8 ss. 238, 8. 11. 301,
 12. 333, 15 s.
 μήποτε passim, e. g. 105, 11.
 192, 22. 215, 10. 234, 13. 268,
 15.
 μήπω 78, 1. 206, 24.
 μὴ ὄντα πω 201, 6.
 μηχανάομαι 73, 23. 181, 6. 234,
 5. 246, 8.
 μηχανική, ἡ 19, 26. 38, 11. 41,
 3 ss. 59, 23. 63, 8. 78, 15.
 79, 5.
 μηχανικός, ὁ 241, 19. 305, 24.
 346, 13.
 μηχανή, ἡ 14, 7. 122, 25. 180,
 5. 421, 24.
 μέγνυμι 118, 5. 144, 13. 348, 2.
 412, 6.
 μικρός, ἀ, ὁν 406, 16.
 μικρόν 200, 6. 306, 13.
 κατὰ μικρόν 28, 19.
 μικρότης, ἡ 53, 17.
 μικτός, ἡ, ὁν passim, e. g. 104,
 17. 25. 105, 24 ss. 111, 10. 12.
 112, 22. 159, 17 ss. 272, 1 ss.
 279, 10. 333, 20.

- τὸ μικτόν 104, 9 ss. 107, 18.
 117, 14. 315, 1.
 μιμέομαι passim, e. g. 56, 7.
 60, 28. 98, 15. 23. 101, 18.
 129, 21. 147. 20? 154, 20.
 μίμησις, ἡ 41, 16.
 μιμησκομαι 22, 1. 113, 15. 135.
 13. 214, 19. 272, 20. 364, 9.
 μιξις, ἡ 104, 1. 105, 19. 106,
 12. 112, 9. 117, 24—120, 6.
 164, 3. 272, 22. 314, 20.
 μισθός, ὁ 28, 15.
 μνήμη, ἡ 161, 22. 162, 15. 193,
 6. 360, 19. 398, 24. 407, 10.
 418, 18.
 μνημονεύω 65, 13. 66, 3. 8. 68,
 12. 420, 7.
 μοναδικός, ἡ, ὡν 96, 3. 97, 22.
 98, 19. 159, 13. 161, 18.
 μονάς, ἡ 6, 15. 23. 27. 17, 7.
 31, 18. 40, 9. 59, 18. 20. 93,
 7. 19. 101, 8. 147, 4. 150, 18.
 151, 21. 161, 24 ss. 174, 11.
 184, 15. 188, 13. 235, 21. 237,
 6. 428, 14 ss.
 ἄλλη ἡ γεννητική, ἄλλη ὡς
 ὅλη 92, 26 s.
 θέσιν ἔχοντα 95, 21—96, 15.
 σημεῖον ἀνάλογον μονάδι,
 γραμμή μοναδική 97, 20—
 98, 7. 99, 19—100, 3.
 πατρική 98, 17.
 ταναή 99, 1.
 νοῦς δύο μονάδας προήγαγεν
 108, 18.
 μοναχῶς 168, 11. 219, 20. 220,
 8 ss. 280, 23.
 μονή, ἡ 153, 25.
 μόνιμος, ον 6, 3. 7, 5. 13, 1.
 43, 13. 44, 14. 153, 15. 173, 6.
 τὸ μόνιμον 3, 8. 11, 21. 21, 1.
 90, 8.
 μονίμως 18, 12. 50, 23. 138, 3.
 μονοειδῆς, ἐς 5, 1. 82, 9. 115,
 21. 253, 8.
 μονοειδῶς 44, 16.
 μόνον passim, e. g. 15, 21. 26.
 16, 3. 30, 4.
- μόνος, ἡ, ον passim, e. g. 6,
 9. 9, 22. 20, 20. 26, 9.
 μονόστροφος, ον 180, 4. 12.
 187, 22.
 μόνως 156, 17. 246, 11. 284, 13,
 418, 22.
 μόριον, τό 6, 19. 105, 8. 128, 6.
 198, 7. 201, 24. 322, 21.
 μορφή, ἡ passim, e. g. 7, 12.
 52, 26. 53, 11. 94, 24. 95, 14.
 96, 5. 99, 5. 124, 4. 137, 7.
 15. 138, 19. 139, 19. 140, 19.
 141, 11. 285, 7. 291, 9.
 μορφώω 12, 13. 51, 4. 56, 20.
 78, 20. 95, 2. 115, 7.
 μόρφωμα, τό 138, 15.
 μορφωτικός, ἡ, ὡν 46, 4. 7. 51,
 21. 55, 23. 95, 9.
 μορφωτικῶς 94, 19.
 μούσα, ἡ
 Pl. 8, 15. 23, 21. 150, 5.
 μονσικός, ἡ, ὡν 58, 25.
 μονσική, ἡ 24, 11. 36, 1. 24 s.
 59, 21. 69, 3.
 μονσικός, ὁ 21, 7. 10.
 μοχθηρός, ἀ, ὡν 218, 2.
 μορίος, α, ον 30, 2. 295, 19.
 315, 7.
 μυσταγωγία, ἡ 22, 13.
 μυστικός, ἡ, ον
 Sup. 156, 1.
 μύω 46, 14.
 ναῦς, ἡ 63, 20. 22.
 ναυτικός, ἡ, ὡν 25, 22.
 νεαροπρεπῆς, ἐς 200, 17. 375, 9.
 νέος, α, ον 24, 9.
 Comp. 66, 2. 18. 67, 2. 68, 6.
 17. 251, 2. 419, 18.
 νεῦρον, τό 41, 13.
 νοερός, ἀ, ὡν passim, e. g. 4,
 13. 9, 13. 15, 10. 22. 16, 6.
 18, 12. 22. 19, 24. 20. 23. 21,
 16. 22, 2. 8. 27, 10. 28, 3. 13.
 30, 1. 35, 11. 63, 2. 139, 7.
 147, 16. 214, 4.
 νοερῶς 16, 13. 21. 17, 9. 65, 18.
 νοέω passim, e. g. 5, 12. 36,
 20. 37, 21. 51, 12. 52, 25. 285,
 6—18.

- τὸ ἐν ὀς δύο τρέγωνα 250, 1.
 ἐννοήσθω 266, 19.
 νόημα, τό 48, 5. 52, 26.
 νόησις, ἡ 5, 8. 10, 25. 11, 1. 9.
 21. 12, 2. 20, 1. 37, 23. 46,
 21. 55, 7. 56, 20. 86, 18. 141,
 1. 148, 20. 201, 20. 213, 26.
 285, 8 ss.
 νοητός, ἡ, ὁν passim, e. g. 3,
 17. 4, 23. 6, 1. 9. 32, 10. 148,
 20.
 τὰ νοητά passim, e. g. 4, 1.
 16. 10, 21 ss. 21, 2. 34, 6 ss.
 35, 8. 37, 21. 38, 5 ss. 88, 23.
 294, 8.
 ἀκροτάτη τάξις τῶν νοητῶν
 155, 11.
 νοητώς 155, 21.
 νομίζω passim, e. g. 8, 22. 57,
 2. 89, 15. 94, 1. 223, 16. 238,
 19. 336, 7.
 νοῦς, ὁ 4, 9 ss. 11, 27. 15, 10 ss.
 19, 2. 27, 3 ss. 28, 10. 29, 9.
 37, 17. 26. 41, 1. 42, 13. 43,
 15. 44, 12. 15. 47, 2. 5. 48, 16.
 49, 12. 50, 13. 65, 2. 85, 17.
 87, 17. 129, 22. 140, 12. 147,
 15—27. 148, 17—149, 9. 186,
 6 ss. 192, 8. 210, 13. 214, 1—
 10. 291, 16. 19. 427, 15.
 μέτρον τῆς ὅλης ἐπιστήμης
 27, 4.
 ὁ παθητικός 52, 3—12. 56, 1
 —22.
 πάντα ἐν νῷ προνφέστηκε
 92, 1—4.
 ἐν ἔαυτῷ (ἔχει) τὸ εὐθὺ καὶ
 τὸ περιφερές 108, 2—21.
 μετρεῖ τὰς περιόδους τῆς
 ψυχῆς 115, 14—15.
 ὁ γεωμετρικός 180, 9.
 νῦν 310, 12.
 τὸ νῦν ἀμερές; 93, 6.
 νυνί 178, 5. 200, 6. 266, 4.
 ξένος, ὁ 24, 8.
 ξυστρεοειδής 127, 10. 238, 8.
 ὕγδοος passim, e. g. 253, 1.
 255, 3. 264, 14. 265, 6 ss.
 268, ss.
 ὕγκος 49, 27.
 ὅδεύω 18, 26. 109, 18. 322, 13.
 ὕδος, ἡ 8, 6. 20, 11. 21, 8. 55,
 9. 63, 13. 68, 15. 100, 7. 242,
 15. 269, 9. 310, 18.
 ὕθεν passim, e. g. 6, 13. 11.
 16. 40, 3. 43, 7.
 οἰδα passim, e. g. 16, 16. 29,
 22. 30, 10. 75, 18. 113, 16.
 275, 7. 341, 19.
 οἱ εἰδότες 145, 18.
 οἴκεῖος, α, ον passim, e. g. 9,
 4. 7. 14, 5. 17, 2. 19, 9. 20, 6.
 21, 18. 22, 26. 68, 21. 259, 23.
 οἴκειόω 97, 27. 164, 10. 12.
 οἴκειώς 35, 14. 58, 8. 104, 15.
 145, 8.
 οἴκονομία, ἡ
 στοιχειώσεως (Ἐύκλειδον) 69,
 25. 75, 5—81, 22.
 οἴμαι passim, e. g. 3, 14. 19,
 13. 23, 1. 30, 16. 34, 25. 68,
 3. 91, 21. 283, 8. 369, 5. 22.
 οἶνος, ὁ 167, 10.
 οἶον passim, e. g. 6, 25. 7, 24.
 18, 14. 23, 28. 92, 24.
 οἶος, α, ον 4, 6. 60, 17.
 οἶος ποτέ 350, 16.
 οἰστικός, ἡ, ὁν 23, 21. 52, 2.
 οἴνεω 52, 4.
 οἴταγωνον, τό 393, 11. 23.
 οἴταξδον, τό 423, 16.
 οἴτω 237, 7 s. 305, 12. 383, 11.
 , 403, 17. 20. 422, 21.
 οἴτωναιδένατος 313, 22. 409, 3.
 οἴλιγος, ἡ, ον 28, 16. 34, 19. 64,
 5. 210, 24. 229, 4. 271, 24.
 οἴλιγω 66, 2. 67, 2.
 οἴλιγότης, ἡ 23, 10.
 οἴλικός, ἡ, ὁν
 Comp. 9, 18. 10, 1. 6.
 οἴλιή, ἡ 41, 13. 64, 1.
 οἴλος, ἡ, ον passim, e. g. 5, 15,
 10, 12. 18, 10. 67, 12.

- τὸ ὄλον 6, 19. 98, 14. 19. 144,
 21 ss. 193, 13.
 τὰ πολλὰ πρὸ τοῦ ὄλον 99,
 22.
 τὰ ὄλα 12, 9. 15, 25. 20, 12.
 31, 14. 69, 22 s.
 ὄλω καὶ παντί 26, 8.
 ὄλοτης, ἡ 91, 6. 98, 23. 144, 19.
 145, 20.
 ὄλως passim, e. g. 4, 19. 15,
 18. 20, 24. 21, 24. 23, 20. 53,
 26. 122, 11.
 ὄμαλός, ἡ, ὡν 179, 24. 185,
 11 ss.
 ὄμαλότης, ἡ 149, 10.
 ὄμαλῶς 106, 13.
 ὄμιλέω 127, 24. 159, 23.
 ὄμια, τό 30, 3. 110, 2. 121, 4.
 207, 9. 208, 25. 302, 11.
 τῆς ψυχῆς 20, 16. 18. 21, 18.
 28, 5. 46, 13.
 ὄμογενής, ἐς 121, 24. 122, 1.
 181, 12. 296, 8.
 ὄμοιειδής, ἐς 110, 22. 127, 5.
 163, 4. 238, 8. 240, 23. 241, 5.
 421, 21.
 ὄμοιοιειδής, ἐς 163, 7.
 ὄμοιομέρεια, ἡ 301, 4.
 ὄμοιομερής, ἐς 37, 18. 105, 10 ss.
 112, 17 ss. 120, 9. 201, 21 ss.
 εὐθεῖαι πρὸς ὄμοιομερὴ γραμ-
 μὴν προσενβληθεῖσαι 113, 1
 — 3. 251, 4—19.
 ὄμοιομερῶς 105, 4.
 ὄμοιος, α, ὡν passim, e. g. 8,
 10. 11. 33, 24. 39, 19. 53, 7.
 93, 23. 123, 27. 131, 14. 191,
 13. 202, 17. 24. 373, 10 ss.
 426, 18 ss.
 ὄμοιότης, ἡ passim, e. g. 8, 8.
 33, 6. 91, 10. 109, 6. 132, 10.
 147, 3. 25. 149, 10. 22. 150, 15.
 154, 15. 191, 9. 15. 207, 2.
 293, 22. 314, 24 ss. 373, 19.
 23. 426, 22. 427, 13.
 ὄμοιόω 154, 18. 155, 17?
 ὄμοιόως passim, e. g. 8, 13. 34,
 14. 60, 22. 110, 21. 117, 4.
 241, 7. 426, 18 ss.
- ὁμόκεντρος, ὡν 53, 13. 160, 5.
 161, 3. 163, 12. 176, 19.
 ὁμολογέω passim, e. g. 13, 3.
 26, 5. 27, 20. 71, 21. 167, 15.
 182, 4. 18. 203, 13. 432, 11.
 ὁμοταχῶς 105, 3.
 ὁμοῦ 7, 18. 70, 27. 100, 12. 145,
 10. 153, 25.
 ὁμοψυής, ἐς 29, 4. 129, 15.
 ὁμόχροος, ὡν 145, 20.
 ὁμωνυμία, ἡ 222, 14.
 ὁμως passim, e. g. 4, 23. 28,
 16. 32, 15. 76, 14. 19. 81, 13.
 ὥν 4, 24. 9, 19.
 τὸ ὥν 9, 19. 20, 22. 21, 16. 145,
 4. 161, 11. 210, 10. 353, 4.
 τὰ ὄντα passim, e. g. 3, 2.
 15. 4, 3. 5, 1. 16. 6, 12. 25.
 7, 7. 14. 9, 22. 10, 21. 15, 13.
 20, 5. 31, 22. 62, 5. 85, 12.
 91, 28. 130, 22.
 ὄνειδος, τό 29, 23.
 ὄνομα, τό 30, 17. 26. 127, 19.
 136, 9. 162, 10. 25. 171, 5. 25.
 173, 2. 181, 24.
 μαθηματικά 23, 3.
 γεωμετρικά 301, 21.
 τῶν μαθημάτων 44, 25—46,
 18.
 στοιχειώσεως 71, 25—73, 14.
 παραλληλογράμμων 355, 4. 392,
 21 ss.
 παραπληρωμάτων 418, 15—18.
 κωνικῶν γραμμῶν 419, 18—21.
 ὄνόματα 'συστήσασθαι, ἀνα-
 γράψαι' 423, 19 ss.
 ὄνομάζω 194, 7. 283, 8.
 ὄνος, ὁ 322, 5—14.
 ὄντως passim, e. g. 11, 4. 21,
 16. 27, 23 (?). 31, 22. 44, 13.
 ὄξυγάντιος, ὡν
 vide τούγανον.
 ὄξύνω 132, 17.
 ὄξυς 211, 14.
 ἡ ὄξεια (γωνία) passim, e. g.
 131, 13—134, 27. 165, 4 ss.
 171, 23. 172, 21. 174, 2. 190,
 10. 19. 293, 18. 397, 23. 421,
 4. 430, 16.

- διαιρετὴν ἀποτελεῖ τὴν φύσιν 167, 23.
 τρίχα τεμεῖν 271, 25 ss.
 τὸ ὄξυ 132, 26.
 ὄξύτης, ἡ 191, 7. 10.
 γωνιῶν 23, 8. 171, 20. 427, 8.
 ὅπη 59, 6.
 ὅποθεν 123, 27.
 ὅποιος, α, ον passim, e. g. 18,
 12. 46, 19. 118, 22. 193, 19.
 τὸ ὅποιόν τι ἔστιν 202, 5. 8.
 ὅποιοσοῦν 307, 6. 310, 12. 311,
 19. 313, 7. 323, 24. 377, 19.
 426, 24.
 ὅπόσος η, ον
 οὐδ' εἰπεῖν ὅπόσαις 64, 64.
 ὅποιοσοῦν 305, 6.
 ὅπότερος 335, 13.
 ὅποτέρως 157, 20.
 ὅπου passim, e. g. 60, 15. 61.
 3 ss. 81, 10 ss. 92, 21. 23. 223,
 11. 376, 28 s.
 ὅπουπερ 277, 21.
 ὅπτικός, ἡ, ὃν 19, 26.
 ὅπτική, ἡ 38, 12. 40, 9 ss. 59,
 23. 63, 8.
 τὰ ὅπτικὰ (Εὐκλείδον) 69, 2.
 ὅπως 7, 20. 42, 9. 91, 27. 177,
 10.
 ὅπωσοῦν 93, 9. 114, 18. 125,
 22. 210, 5. 233, 2. 304, 26.
 ὁρατός, ἡ, ὃν 40, 14. 141, 13.
 179, 19.
 ὁράω passim, e. g. 12, 23. 29,
 21. 54, 25. 55, 1. 17. 56, 2.
 78, 5. 11. 141, 13 ss.
 ὁργανον, τό 21, 14. 41, 6. 8.
 42, 6. 52, 16. 63, 9.
 ὁργανοποιηκή, ἡ 41, 5.
 ὁρέγομαι 322, 13.
 ὁρεξίς, ἡ 46, 5.
 ὁρθογωνιαῖος, α, ον 84, 3.
 Vide τρίγωνον.
 ὁρθογώνιος, ον 169, 3 ss. 171,
 213. 21. 172, 15.
 κῶνος 111, 7. 177, 4.
 πωνοειδές 119, 24.
- Vide τρίγωνον. παραλληλό-
 γραμμον.
 ὁρθός, ἡ, ὃν 119, 10. 291, 3.
 349, 1.
 ἡ ὁρθή (γωνία) passim, e. g.
 76, 21. 80, 4 s. 84, 5. 106, 9.
 17. 131, 13—134, 27. 165, 4 ss.
 188, 1—191, 15. 421, 2.
 ἡ ὁρθή τῆς ἐπιπέδου βάσεως
 382, 4.
 οὐσίαν παρέχεται 167, 17. 18.
 τρίχα τεμεῖν δυνατόν 271, 23.
 σύμβολον 290, 22 ss.
 δύο ὁρθαί passim, e. g. 33,
 4 ss. 291, 21 ss.
 δυεῖν ὁρθαῖς ἵσος passim, e. g.
 14, 12. 206, 22. 291, 22 ss.
 294, 17 ss. 377, 13 ss.
 δύο ὁρθῶν ἐλάττονες 191, 18 ss.
 292, 19. 364, 16 ss.
 τέσσαρες ὁρθαί 33, 14. 73, 2.
 301, 20. 304, 12 ss.
 τεττάρων ὁρθῶν ἐλάσσων 292,
 20.
 (ἡ) πρὸς ὁρθάς passim, e. g.
 81, 3 s. 217, 15 ss. 280, 12—
 283, 3. 10.
 μιμεῖται ξωὴν αἰρομένην εἰς
 ψῆφος 290, 17—20.
 τὸ ὁρθόν 132, 21.
 ὁρθότης, ἡ 12, 22. 32, 26. 133,
 3 ss. 135, 6. 172, 23. 173, 5.
 191, 6. 8. 207, 21. 389, 15.
 ὁρθότης γωνίας ἴσοτητα παρ-
 έχεται 427, 4 ss.
 ὁρθῶς passim, e. g. 32, 22. 34,
 22. 78, 13. 93, 27. 105, 26.
 118, 7.
 ὁρίζω passim, e. g. 6, 18. 8, 17.
 25, 9. 27, 9. 31, 17. 60, 9. 62,
 16. 75, 8. 19. 142, 18. 253, 9.
 14. 291, 18. 369, 23.
 τὸ ὠρισμένον 26, 15. 23. 27, 6.
 36, 5.
 ὁρίζων, ὁ 283, 10.
 ὁρικός, ἡ, ὃν 67, 15?
 ὁρισμός, ὁ 43, 8. 113, 12. 128,
 17. 134, 8. 136, 23. 144, 9.

- 158, 26. 206, 13. 209, 19. 215,
17.
ὅρισμοὶ τῆς εὐθείας 109, 6—
110, 27.
τῆς ἐπιφανείας 114, 3—19.
τῆς ἐπιπέδου ἐπιφανείας 117,
1—13.
ὅριστικός, ἡ, ὁν 42, 21. 57, 23.
69, 15.
ὅριστικῶς 43, 4.
ὅρμάω 57, 19.
Med. passim, e. g. 10, 9. 11,
23. 29, 14. 31, 13. 57, 28. 58,
26. 240, 13. 272, 11.
ὅρος, ὁ passim, e. g. 13, 21.
26, 20. 64, 22. 86, 7. 94, 1.
97, 8. 114, 21. 142, 16 ss. 178,
8. 201, 22. 262, 4. 290, 23.
τῆς ἀποδείξεως 14, 8.
οἱ ἔπτα 17, 15.
τῆς ορίσεως 32, 26.
τῆς αὐξήσεως 398, 7 s.
Euclidis definitiones 81, 26. 85,
1—89, 15. 94, 19—95, 20. 96,
17—97, 5. 101, 1—103, 20.
109, 6—20. 114, 3—14. 116,
4—14. 117, 1—5. 123, 15. 19
—23. 127, 17—128, 19. 130,
23—25. 134, 19—135, 17. 136,
1—17. 142, 9—143, 8. 151,
14—153, 8. 156, 6—157, 9.
158, 21—159, 11. 161, 13—
162, 26. 164, 18—165, 19. 169,
1—9. 171, 1—15. 175, 1—176,
5. 418, 18.
- ὅσος, η, ὁν passim, e. g. 7, 3.
8, 12. 14, 2.
ὅστισοῦν 8, 9.
οὐ 27, 21.
οὐ
οὐ μὴ 17, 26. 46, 14.
οὐδαμοῦ 113, 15. 217, 24. 268,
13. 369, 19.
οὐδαμῶς 31, 1. 60, 8. 105, 15,
247, 9. 277, 19.
οὐδέποτε passim, e. g. 133, 6.
158, 11 s. 176, 25. 177, 18.
234, 17.
- οὐδέτερος 169, 14. 19. 363, 13.
οὐκέτι passim, e. g. 120, 10.
189, 13. 17. 202, 16. 350, 23.
οὐπω 5, 5. 55, 9. 292, 21. 322,
16.
οὐράνιος, α, ὁν 41, 17. 21. 137,
13. 139, 5. 149, 9.
οὐρανός, ὁ 22, 24. 53, 26. 137,
11. 147, 8—19. 149, 15. 167, 4.
οὖς, τό 41, 1.
οὐσία, ἡ passim, e. g. 11, 14.
13, 1 ss. 15, 2. 9. 20, 4. 46,
22. 86, 3. 9. 133, 2. 167, 7.
195, 16. 201, 20. 353, 2.
ἡ μαθηματική 3, 1. 5, 15.
αἱ πρῶται 4, 18. 62, 10.
ἡ νοητή 4, 23. 174, 20.
ἀμέριστος (ἀμερής) 5, 13. 20,
26. 53, 16. 291, 10.
μεριστή 87, 3. 137, 26.
μία οὐλ μόνη 9, 22.
τῶν μαθημ. εἰδῶν 12, 3—
18, 5.
τῶν διανοητῶν 14, 10. 55, 9.
νοερά 15, 10. 52, 8.
τῶν εἰδῶν 18, 20.
τῆς γεωμετρίας 48, 17—56, 22.
ἡ ἐστῶσα 34, 7.
τῶν πόλων 90, 9.
οὐσιοποιός, ὁν 167, 19.
οὐσιώ 17, 6. 45, 23. 62, 23.
οὐσιώδης, ες 14, 26. 17, 22. 37,
4. 21. 46, 12. 55, 18. 62, 17.
69, 15. 137, 23.
οὐσιωδῶς 46, 1.
οὗτος passim.
τοντί 47, 6.
ταύτη adverb. 114, 5.
τοντέστι 347, 7. 9. 379, 13 s.
οὕτω passim, e. g. 4, 15. 7, 7.
16. 27, 19.
οὕτως passim, e. g. 13, 20.
29, 7. 30, 25.
οὐτωσί 28, 10.
οὐχί passim, e. g. 15, 3. 23, 13.
94, 4. 112, 12.
ὅφειλω 135, 21. 348, 16.

- ὕφελος, τό
 τῆς μαθηματικῆς 20, 8—25,
 12. 27, 17—29, 13.
 τῆς ἀστρολογίας 38, 25.
 τῆς ἐν γεωμετρίᾳ τάξεως
 247, 22—248, 3.
 ὕχλος, ὁ 365, 12. 375, 12.
 ὕψις, ἡ 21, 13. 40, 10. 179, 19.
 236, 13. 285, 14. 302, 10. 310, 7.
 πάθημα 52, 17. 19. 54, 15. 77,
 10. 78, 25. 137, 3.
 παθητικός
 νοῦς 52, 3—12. 56, 1—22.
 186, 7.
 πάθος, τό passim, e. g. 33,
 18. 40, 3. 52, 5. 15. 57, 12.
 58, 4. 62, 14. 105, 7. 110, 5.
 120, 17. 121, 16. 136, 24.
 opp. ποίησις 23, 7.
 παιδεία, ἡ 20, 13. 65, 17.
 παιδευσις, ἡ 20, 10.
 παιδεύω 32, 23. 25.
 παιδία, ἡ, 10, 2.
 παλαιός, α, ὁν 250, 20.
 οἱ παλαιοὶ 42, 7. 45, 1. 48, 15.
 77, 15. 121, 12. 144, 3. 200,
 12. 272, 19. 396, 11. 419, 22.
 422, 25.
 Comp. 116, 17.
 πάλιν passim, e. g. 4, 13. 10,
 22. 14, 16. 40, 9. 57, 26.
 παμπληθής, ἐς 177, 2.
 πάμπολν 59, 9. 140, 3.
 παντάπασιν 186, 2. 243, 7.
 πανταχόθεν passim, e. g. 86,
 18. 89, 14. 101, 20. 148, 23.
 πανταχοῦ passim, e. g. 14, 5.
 23, 3. 30, 6. 39, 12. 66, 13.
 148, 5. 179, 13. 432, 15.
 παντελής, ἐς 35, 19. 144, 26.
 146, 13.
 παντελῶς passim, e. g. 5, 13.
 58, 24. 26. 64, 6. 92, 21. 177,
 19. 186, 1.
 πάντη passim, e. g. 11, 13. 19,
 13. 22, 23. 87, 10. 184, 2. 401,
 5. 410, 15.
 παντοδαπός, ἡ, ὁν 18, 4. 432, 16.
- παντοδύναμος, ὁν 108, 12.
 παντοῖος, α, ὁν passim, e. g.
 3, 6. 23, 11. 37, 23. 40, 17.
 57, 13. 69, 10. 120, 21. 291, 4.
 παντοῖως 112, 14. 117, 20.
 πάντως passim, e. g. 7, 9. 80,
 8. 124, 2. 125, 12. 176, 18.
 184, 3.
 πάνν 192, 7. 435, 18.
 παρά c. Acc. passim, e. g. 3, 2.
 40, 21. 71, 26. 106, 17. 180,
 25. 181, 2. 220, 19.
 c. Gen. passim, e. g. 9, 24. 13,
 3. 14, 27. 15, 20 ss. 293, 20.
 c. Dat. passim, e. g. 64, 18.
 65, 3. 5. 73, 11. 75, 2. 130, 9.
 παραβάλλω 220, 19. 22. 419,
 13—421, 8. 422, 22.
 παραβολή 56, 10. 58, 14. 78, 26.
 120, 20. 201, 10. 419, 17 ss.
 421, 12. 422, 5.
 πάνον τουη 112, 3. 119, 23.
 419, 20.
 παραγίνομαι 24, 22. 49, 4. 28.
 72, 5.
 παράγω 5, 22. 16, 5. 17, 1 s.
 89, 13. 140, 10. 201, 7.
 παραδειγμα, τό 5, 1. 13, 8. 15,
 25. 16, 6. 17, 10. 25, 1. 35, 10.
 62, 23. 130, 6. 153, 13. 294,
 2. 384, 8. 395, 9.
 παραδειγματικῶς 16, 4. 140, 17.
 παραδείνομαι 24, 13.
 παραδέχομαι 146, 5. 152, 1. 284,
 24.
 παραδίδωμι passim, e. g. 21,
 5. 23, 27. 24, 7. 42, 12. 59, 3
 60, 18. 345, 14.
 παράδοξος, ὁν 126, 5. 177, 19.
 192, 21. 304, 14. 326, 24. 327,
 9 s. 328, 23. 396, 24. 397, 1.
 431, 22.
 παράδοσις, ἡ 10, 18.
 παραδοχή, ἡ 192, 9. 29.
 παράθεσις, ἡ 159, 23. 164, 4.
 340, 9.
 παραιρέω 140, 27.
 παραιτέομαι 321, 10.

- παράκειμαι 229, 3. 344, 8.
 παραπελεύομαι 133, 7. 201, 12.
 223, 17. 26. 242, 7. 329, 13.
 παρακολουθέω 162, 12. 254, 3.
 παρακούονται 237, 16.
 παραλαμβάνω passim, e. g. 35,
 2. 36, 15. 42, 8. 69, 9. 76, 10.
 81, 15. 304, 19. 357, 10.
 παραλείπω passim, e. g. 75, 1.
 198, 4. 203, 23. 205, 7. 210,
 20. 300, 7. 340, 5. 352, 21.
 395, 25.
 παραλιμπάνω 74, 18.
 παράλλαξις, ἡ 138, 5. 147, 14.
 παραλλάττω 217, 7.
 παραλληλόγραμμον, τό 82, 15.
 83, 16 ss. 156, 13. 162, 23.
 169, 11 ss. 171, 1 ss. 245, 6 ss.
 354, 5 ss. 385, 6—402, 19.
 412, 1—414, 14. 416, 15—
 423, 6.
 ὄνουα 392, 21 ss.
 δρογώνια 169, 13 ss. 398, 8
 —11.
 ὁρθογώνιον τοῦ μὴ ὁρθογω-
 νίου μεῖζον 398, 11—12.
 εἰς τὰς ἀσυμπτώτους καὶ τὴν
 ὑπερβολὴν ἐγγραφόμενα 395,
 9—11.
 ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις
 401, 1—4.
 περὶ διάμετρον τὴν αὐτήν
 418, 23 ss.
 παράλληλος, ον 261, 23. 341, 7.
 342, 7. 343, 7. 375, 19—377,
 8. 400, 3 ss.
 παράλληλοι, αἱ 40, 15. 59, 1.
 83, 17. 170, 2 ss. 171, 3. 175,
 1—176, 19. 202, 7. 261, 25.
 328, 16. 340, 6—344, 7. 355,
 3—375, 17.
 ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις
 394, 9—414, 14.
 παραλληλότης, ἡ 373, 23.
 παραλογίζομαι 260, 16. 403, 8.
 παραλογισμός, ὁ 70, 8. 368, 2.
 375, 11.
 παραμετρέω 13, 18.
 παραμήκης 112, 7.
 παραμυθία, ἡ 322, 7.
 παράπαν 370, 2.
 παραπέτασμα, τό 22, 12.
 παραπλήρωμα, τό 417, 1 ss.
 ὄνομα 418, 15—18.
 παρασκευάζω 63, 20. 89, 4. 167,
 25.
 παρασκευή, ἡ 70, 9. 179, 11.
 271, 22.
 παραστασις, ἡ 116, 19.
 παρατιθῆμι 64, 5. 70, 13. 109,
 7. 246, 17.
 παρατρέχω 102, 23.
 παραφέρω 172, 3.
 παραφυλάττω 236, 2.
 παραχράμαι 403, 10.
 πάρειμι passim, e. g. 30, 10.
 48, 4. 64, 17. 88, 19. 93, 21.
 108, 13. 123, 26.
 τὸ παρόν 5, 12. 48, 15. 227, 6.
 241, 22. 304, 10.
 παρεισκυλέω 268, 15.
 παρεκτικός, ἡ, ὁν 23, 20.
 παρέλκω 128, 14. 135, 5. 221,
 18.
 παρεμβάλλω 247, 11.
 παρεμπίπτω 321, 13.
 παρεργον, τό 212, 17. 248, 1.
 258, 17. 269, 9.
 παρέργως 384, 2.
 παρέρχομαι 141, 19. 269, 4. 390,
 10.
 παρέχω passim, e. g. 9, 25. 51,
 1. 105, 23. 148, 18. 155, 3.
 203, 23. 304, 13.
 Med. passim, e. g. 8, 3. 21,
 26. 34, 19. 71, 4. 72, 12. 97,
 17. 382, 16.
 παρίημι passim, e. g. 241, 21.
 272, 24. 302, 14. 341, 19. 345,
 11. 358, 3. 407, 9.
 παριστάνω 81, 17.
 παρίστημι 61, 20. 81, 25. 97,
 11. 171, 12. 322, 23.
 πάροδος, ἡ 16, 8. 142, 7.
 παρομαρτέω 80, 6.
 παρυφίστημι
 Pass. 26, 18.

- πᾶς* passim, e. g. 6, 26, 11, 11, 13, 13, 1. 5, 17, 12.
Pl. passim, e. g. 4, 16, 18, 5, 16 ss. 6, 18 ss. 7, 16 ss. 17, 9.
πάντα ἐν νῷ, ἐν ψυχαῖς, ἐν φύσεσιν, ἐν σώμασι 92, 1—16.
τὸ πᾶν οὐρανὸς καὶ γένεσις 147, 8.
πάσχω passim, e. g. 78, 12, 83, 24, 105, 7, 109, 17, 23, 137, 3, 183, 18, 184, 29.
πανόμαι 17, 27, 29, 1, 107, 16, 133, 6, 145, 2.
παχύς 40, 1.
πέδη, ἡ 112, 5.
πείθω 26, 13, 194, 21.
πεῖρα, ἡ 26, 7, 70, 14.
πειράω
Aor. pass. 232, 11.
πέλεντς, ὁ 333, 14.
πεμπτάς, ἡ 150, 19.
 Vide *πεντάς*.
πέμπτος passim, e. g. 72, 26, 81, 22, 182, 25, 183, 22, 243, 1.
πέμπτον 145, 20.
πέμπω 63, 21.
πεντάγωνον, τό 39, 6, 145, 15, 172, 8, 11, 22, 381, 26.
πεντάπλευρον, τό 382, 15—383, 14, 417, 11 s.
πεντάς, ἡ 61, 16, 404, 7.
 Vide *πεμπτάς*.
πέντε 96, 4, 112, 1, 235, 22, 27, 237, 6, 271, 23, 403, 15, 17.
πεντεκαιδεκαγωνικός, ἡ, ὁν 269, 17.
πεντεκαιδεκαγωνον, τό 269, 12, 15.
πεντεκαιδέκατος 301, 3.
περαίνω passim, e. g. 37, 15, 79, 24, 80, 10, 98, 21, 101, 21—103, 3, 108, 6, 142, 14 ss. 293, 19, 421, 8.
πεπέρασται 6, 16, 19, 116, 6, 151, 16, 223, 27 ss.
πέρας, τό passim, e. g. 5, 18, 6, 3 ss. 7, 1, 11, 8, 17, 19, 11, 37, 13 ss. 57, 11, 58, 12, 62, 16, 74, 6, 85, 5 ss. 91, 13 ss. 101, 8—103, 17, 104, 9 ss. 136, 3 ss. 142, 16 ss. 151, 15, 180, 2, 191, 9, 285, 8, 290, 23, 314, 19, 24.
πέρατι ἀνάλογον 104, 11—13.
περατοειδής, ἐς 101, 22.
περατώ passim, e. g. 85, 4—89, 2, 91, 16, 19, 99, 6, 101, 6—103, 8, 109, 11, 142, 22 ss. 384, 10.
περί c. Acc. passim, e. g. 3, 8, 5, 14, 7, 26, 9, 1, 14, 21, 18, 16, 105, 2.
 c. Gen. passim, e. g. 10, 15, 20, 5, 7, 22, 4.
πέρι 83, 14.
 c. Dat. 112, 22.
περιάγω passim, e. g. 47, 5, 49, 10, 89, 27, 92, 12, 130, 22, 147, 18, 150, 1, 213, 24.
περιαγωγή, ἡ 20, 17, 84, 23.
περιαθρεω 62, 5.
περιβάλλω 138, 12.
περίβολος, ὁ 38, 22.
περιγραφή, ἡ 201, 11, 206, 27.
περιγράφω 47, 7, 171, 6, 305, 26.
περιείργω 136, 8.
περιελίσσω 118, 13.
περιεργάζομαι 93, 14, 242, 9, 272, 23.
περίεργος, ον 15, 15, 113, 10, 300, 23, 349, 14.
περιέχω passim, e. g. 10, 6, 17, 20, 25, 8, 42, 17, 44, 4, 53, 17, 62, 3, 142, 12 ss.
περιθέω 154, 18.
περίκειμαι 136, 8, 143, 14, 151, 24.
περικλείω 136, 8.
περιλαμβάνω passim, e. g. 8, 17, 17, 15, 36, 7, 62, 16, 71, 11, 86, 20, 144, 10.
περιληπτικός, ἡ, ὁν 9, 24, 50, 19, 99, 10, 348, 12.
περιληπτός, ἡ, ὁν 286, 1.

- περίληψις*, ἡ 74, 7. 213, 18. 395, 17.
- περίμετρος*, ἡ 38, 22. 160, 18. 22. 236, 20—237, 17. 403, 7—404, 16. 423, 5.
- περίοδος*, ἡ 22, 27. 23, 15. 63, 11. 64, 8 ss. 91, 7. 115, 15. 147, 14. 149, 1. 14. 150, 9. 213, 26.
- περιορίζω* 78, 11.
- περιουσία*, ἡ 6, 5.
- περιοχή*, ἡ 37, 13. 101, 24. 128, 1. 136, 5. 12. 143, 11. 16. 149, 11. 403, 13.
- περιπατητικός*, ὁ 125, 7. 379, 2.
- περιπίπτω* 303, 7.
- περιπολέω* 150, 7.
- περιπορέυομαι* 108, 7. 13. 149, 7.
- περιπτύσσομαι* 149, 8.
- περισπάω* 46, 5. 192, 25. 432, 11.
- περισπούδαστος*, ον 29, 5.
- περιστερά* 10, 3.
- περιτροπή*, ἡ 150, 4.
- περιττοειδής*, ἐς 107, 23.
- περιττός*, ἡ, ον (*περισσός*) 73, 26. 151, 9. 162, 17 ss. 174, 7 s. 278, 3 s. 337, 24. 349, 10. 19. 350, 5. 352, 22. 375, 12. 377, 24. 428, 11 s. 429, 11.
- περιττῶς* 184, 9. 221, 18. 268, 15.
- περιφανής*, ἐς 181, 10.
- περιφέρεια*, ἡ passim, e. g. 35, 4. 103, 7. 106, 25 ss. 108, 13. 109, 13. 24. 112, 14. 113, 13—15. 115, 5. 301, 7.
- ἀνάλογον τῷ περατι* 104, 12. 107, 11.
- τοίχα τεμεῖν* 272, 14—20.
- περιφερής*, ἐς passim, e. g. 92, 6. 104, 24. 113, 21.
- τὸ περιφερές* 16, 21. 37, 8. 107, 18—109, 4. 117, 14 ss. 144, 16.
- ἡ *περιφερής γραμμή* 104, 1. 105, 11. 106, 22—107, 10. 251, 10.
- πᾶσα περιφερής* ἔχει τινὰ εὐθεῖαν ἐλάσσονα 279, 9.
- περιφερόγραμμος*, ον 163, 24. 381, 7. 423, 2.
- γωνία* 104, 12. 128, 16. 129, 20. 134, 16. 189, 15—190, 23. 205, 19. 333, 12 ss.
- περιφέρομαι* 115, 4.
- περιφορά*, ἡ 41, 17. 64, 13. αἱ ἐν κόσμῳ 89, 21—91, 10.
- περιχορεύω* 90, 10. 148, 21.
- περιωπή*, ἡ 27, 27.
- πέτρομαι* 10, 4.
- πῆ* 161, 23.
- πηγή*, ἡ 214, 2.
- πηλίνον*, τό 35, 24 ss. 182, 8.
- πῆχυς*, ὁ 403, 17.
- πιέζω* 201, 14. 426, 14.
- πιθανολογέω* 192, 11.
- πιθανός* 192, 8ss.
- πίππω* passim, e. g. 72, 22. 157, 20. 189, 1. 215, 23.
- πιστεύω* 63, 26. 189, 1. 322, 8.
- πίστις*, ἡ 10, 26. 69, 11. 178, 11. 192, 4. 211, 5. 11. 259, 14. 326, 23.
- μαθηματική* 255, 13—256, 8.
- πιστός*, ἡ, ον 22, 5. 63, 18. 76, 10. 184, 10. 195, 19.
- πιστώ* 183, 12.
- πλάγιος*, α, ον 72, 18. ἐκ πλαγίου 224, 10. 15.
- πλάνη*, ἡ 70, 4.
- πλαστική*, ἡ 137, 4.
- πλάτος*, τό 87, 4. 97, 3. 100, 9 ss. 106, 5. 114, 4. 22. 25. 116, 10. 396, 21. 397, 11. 398, 2. 420, 18 ss.
- πλατύνω* 112, 6.
- πλέκω* 208, 9.
- πλεονάξω* passim, e. g. 4, 20. 11, 20. 53, 15. 79, 4. 81, 21. 88, 12. 221, 15 ss. 242, 12.
- πλεοναχῶς* 220, 8 ss. 221, 7.
- πλεονεκτέω* 172, 20. 222, 16.
- πλευρά*, ἡ passim, e. g. 12, 22. 23, 8. 130, 18. 161, 17. 164, 27 ss. 347, 20 ss.

- ἀριθμὸς πλευρῶν 166, 11—13.
 πλῆθος, τό passim, e. g. 6, 5,
 11, 6, 17, 7, 19, 6, 10, 16, 23,
 10, 36, 4, 19 ss. 37, 14 ss. 39,
 3, 51, 1, 55, 14, 141, 22.
 πληθύω 87, 22, 90, 25, 154, 26.
 πλητικόν, τό 192, 27.
 πλημέλεια, ἡ 133, 12.
 πλημελέω 128, 11.
 πλημελῶς 26, 19.
 πλὴν 60, 18, 109, 17, 190, 15,
 410, 16.
 πλὴν ὅτι 394, 1, 400, 11.
 πλήρης, ες 19, 1, 146, 13, 260,
 11, 306, 8.
 πληρόω 15, 11, 17, 2 s. 47, 1,
 145, 21, 148, 18, 291, 18, 304,
 15.
 πλήρωμα, τό 16, 6, 27, 55, 18.
 πλήττω 137, 1.
 πλοῖον, τό 352, 16.
 πλοκή, ἡ 256, 2.
 πλούτεω 25, 23.
 πλοῦτος, ὁ 26, 1.
 πνοῦς, ὁ 41, 9.
 ποδηγέω 28, 4.
 πόθεν passim, e. g. 12, 13, 21,
 15, 44, 26, 140, 5, 144, 10,
 331, 9.
 τὸ πόθεν ποῖ 98, 22.
 ποθέω 149, 8.
 ποιέω passim, e. g. 13, 21, 14,
 25, 22, 22, 25, 2, 130, 11,
 179, 1.
 „ὅπερ ἔδει ποιῆσαι“ 81, 10,
 210, 6, 14.
 Med. passim, e. g. 18, 4, 25,
 18, 29, 25, 31, 17, 162, 15.
 ποίησις, ἡ 77, 14, 22, 79, 5,
 164, 13, 167, 12, 210, 9, 234,
 7, 302, 5.
 opp. πάθος 23, 7.
 opp. μάθησις 221, 10 s.
 ποιητής, ὁ 65, 12.
 ποιητικός, ἡ, ὡν 25, 1, 77, 12,
 103, 14, 140, 25, 174, 9.
 ποιητικῶς 78, 5, 141, 3.
 ποικιλία, ἡ passim, e. g. 6, 13,
 11, 12, 13, 19, 17, 25, 25, 10,
 44, 17, 62, 13, 179, 7, 418,
 19.
 ποικίλλω 220, 12, 222, 18, 395,
 24.
 ποικίλος, ἡ, ὡν passim, e. g.
 3, 6, 5, 7, 19, 17, 23, 15, 26,
 25, 42, 3, 51, 3, 57, 25, 59,
 11, 63, 4, 82, 11, 112, 15, 179,
 16, 253, 9, 291, 5.
 ποικίλως 410, 4.
 ποῖος, α, ὡν passim, e. g. 13,
 17, 61, 21 s. 78, 12, 80, 23.
 ποιός, ἀ, ὡν 252, 19.
 τὸ ποιόν 191, 13 s. 315, 4,
 353, 5.
 ποιότης, ἡ 116, 12, 121, 15,
 122, 7—125, 13.
 ποιόω 125, 1.
 πολεμέω 41, 7.
 πολεμιστήριος, α, ὡν 63, 9.
 πολέμιος, ὁ 199, 6.
 πόλεμος, ὁ 41, 6.
 πόλις, ἡ 38, 21, 63, 10, 15,
 403, 6.
 πολιτεία, ἡ 23, 25, 63, 4.
 v. Πλάτων.
 πολιτικός ἡ, ὡν
 πρὸς πολιτικὴν φιλοσοφίαν
 συντελεῖ ἡ μαθηματική 23,
 12—24, 3.
 πολλάκις passim, e. g. 15, 15,
 38, 19, 64, 10, 77, 2, 85, 7.
 πολλαπλασιάζω 122, 4, 150, 22,
 161, 26 s. 294, 10, 397, 5, 423,
 24.
 πολλαπλασιασμός, ὁ 151, 1,
 162, 2.
 πολλαπλάσιος, α, ὡν 6, 25, 7,
 25, 197, 4, 221, 5.
 πολλαχόθεν 45, 13.
 πολλαχοῦ 30, 11, 85, 8, 10, 196,
 18, 203, 22, 375, 25.
 πολλαχῶς 136, 20, 222, 17,
 304, 8.
 πολλοστός, ἡ, ὡν 19, 19.
 πολονεράτωρ 90, 23.
 πόλος, ὁ 90, 15, 152, 19—153,
 9, 269, 15 s.

- τῶν ἐν κόσμῳ σφαιρῶν* 89, 28.
90, 12.
σύμβολα θεῶν 91, 2. 16—19.
πολυγάνιον vel πολύγωνον, τό
39, 6. 49, 15. 56, 3 ss. 145, 15.
304, 15. 26. 426, 22.
εἰς τοίγαντα διαλύεται 61, 11.
382, 1 s.
ἰσόπλευρα ἀπειρα ἐν κύκλοις
202, 15.
αἱ ἐντὸς καὶ αἱ ἐντὸς γωνίαι
381, 24—383, 16.
πολύεδρον, τό 49, 16. 202, 16.
πολυειδής, ἔς 19, 7. 57, 15.
112, 11. 145, 1.
πολυειδῶς 5, 1.
πολυθρόνητος, ον 219, 18.
πολυλογία, ἡ 200, 13.
πολυμετάβολος, ον 166, 20.
πολύπλευρον, τό 161, 16. 162,
10 ss. 381, 26. 422, 8.
πολύπτωτος, ον 222, 23. 223, 7.
228, 10. 406, 10,
πολύς passim, e. g. 8, 21 ss.
9, 1. 16. 10, 6. 11. 14, 20. 50,
19 ss.
πολλῷ 9, 14. 12, 16. 38, 18.
οἱ πόλλοι 139, 13. 145, 18.
οὐ μετὰ πολλά 259, 10.
πολύ Adv. 11, 12. 68, 6.
Comp. 38, 18. 44, 7. 61, 18.
67, 22. 72, 14. 122, 24. 418, 10.
Sup. 39, 5. 56, 25. 260, 7.
τὰ πολλὰ πρὸ τοῦ ὅλου 99, 22.
πορεία, ἡ 44, 23.
πορεύομαι 109, 19.
πορίξω 201, 1.
Med. passim, e. g. 78, 10. 179,
1. 180, 23. 181, 6. 182, 22.
183, 4. 201, 6.
πύρισμα, τό 210, 27. 212, 12—
17. 301, 18—304, 11.
πόρος, ὁ 303, 15.
πύρρω 52, 7.
πορρωτέρω 32, 1. 270, 21.
ποσαχῶς 202, 5. 210, 21.
πόσος, ἡ, ον 18, 9. 35, 18. 310,
14. 361, 4. 420, 17.
- ποσός, ἡ, ὁν*
τὸ ποσόν 35, 24 ss. 123, 9.
124, 10. 14. 125, 1. 25. 142,
20 s. 143, 7. 182, 8. 184, 27.
191, 12. 14. 233, 18. 315, 3.
τὰ ποσά 9, 21. 122, 12. 196,
4. 353, 5.
ποσότης, ἡ 121, 17. 123, 25—
125, 14. 143, 10.
πότε 66, 22 s.
ποτέ passim, e. g. 7, 3. 9, 5.
10, 16. 17, 26. 32, 8 s. 164,
27 s. 203, 10. 357, 10 s.
πότερον 12, 4. 289, 13. 322, 20.
23. 370, 14.
ποῦ 12, 19 ss.
πού passim, e. g. 9, 12. 11, 13.
12, 2. 6. 22, 20.
πούς, ὁ 420, 14 ss.
πρᾶγμα, τό passim, e. g. 31, 1.
34, 3. 50, 16. 70, 17. 21. 161,
2. 187, 3. 214, 15. 293, 7. 302,
2. 310, 6. 314, 4. 418, 16.
πραγματεία, ἡ passim, e. g.
31, 9. 37, 16. 39, 10. 41, 4.
48, 5. 65, 20. 70, 19. 121, 1.
384, 8.
πραγματειώδης, ες 84, 13. 429,
15. 432, 14.
πραγματεύομαι passim, e. g.
34, 3. 5. 38, 9. 40, 17. 41, 10.
18. 58, 4. 121, 1.
πραπτικός, ἡ, ὁν 25, 3.
πρᾶξις, ἡ 23, 14. 26, 4.
πρέπω 5, 23. 24, 6. 71, 15. 150,
12. 423, 20.
πρεπώδης, ες 398, 18.
πρέσβυς
Comp. 11, 8. 36, 24. 64, 3. 63,
18.
πρίν 159, 24.
πρό passim, e. g. 6, 27. 8, 24.
12, 7. 14, 10. 16, 11. 25. 57,
20. 99, 22 ss. 125, 6.
προαγορεύω 84, 9.
πρόειπον 120, 9.
προείρημα passim, e. g. 48,
2. 123, 7. 148, 6. 178, 8.
198, 3.

- προρρηθέν 205, 3.
 προάγω passim, e. g. 19, 7. 43,
 19. 46, 26. 52, 24. 55, 3. 56,
 15. 61, 18. 67, 7. 22. 344, 16.
 18.
 προαιρεσις, ἡ 68, 20.
 προαιρέω
 Med. 201, 9.
 προαναιρέω 234, 20.
 προαποδείνυμι passim, e. g.
 112, 23. 186, 3. 247, 21. 254,
 26. 266, 15. 319, 3. 365, 11.
 372, 10.
 προβάλλω passim, e. g. 17, 4.
 24. 19, 26. 36, 21. 45, 11. 46,
 13. 54, 20. 68, 3. 121, 3. 179,
 17.
 Med. 13, 24.
 πρόβλημα, τό passim, e. g. 35,
 13. 58, 19. 67, 1. 178, 13 ss.
 200, 8.
 quid? 77, 7—81, 4. 201, 4 ss.
 apud Euclidem 81, 7—22.
 μέρη 203, 2—207, 25.
 τεταγμένα (?), μέσα, ἄτακτα
 220, 7—221, 6.
 πλεοναχῶς λέγεται, μεῖζον,
 ξλασσον ἡ πρόβλημα 221, 7
 —222, 19.
 ἄπτωτα, πολύπτωτα 222, 22
 —223, 6.
 προβλήματα πρὸ τῶν θεωρη-
 ματων 241, 20—243, 29.
 ἀδιόριστα, δυνατά 330, 7—16.
 προβληματικός, ἡ, ὁν 80, 27.
 210, 7. 233, 12. 242, 1. 21.
 προβληματικῶς 78, 7. 80, 3.
 234, 5. 243, 17.
 προβολή, ἡ 13, 10. 18, 4. 55, 12.
 78, 10. 23.
 προγιγνώσκω (προγινώσκω) 18,
 27. 204, 14.
 προδείνυμι passim, e. g. 255,
 17. 269, 20. 321, 6. 334, 16.
 365, 15. 366, 15. 367, 3.
 πρόδηλον sc. ἔστι 27, 12. 223,
 12. 262, 17. 264, 13. 334, 1.
 πρόδηλον ὅν 345, 11.
- προδήλως 215, 24.
 πρόειμι passim, e. g. 5, 22.
 19, 4. 39, 18. 57, 14. 25. 61,
 26. 65, 1. 78, 20. 291, 13. 354,
 18.
 προεῖπον vide προαγορεύω.
 προερχομαι passim, e. g. 6, 10.
 13. 49, 23. 66, 17. 86, 20. 101,
 23.
 προευπορέω 67, 21.
 προεντρεπίζω 20, 14. 22, 2. 28,
 4. 49, 11. 179, 17. 203, 8. 248,
 7. 269, 20.
 προέχω 4, 21.
 προηγέομαι passim, e. g. 8, 26.
 14, 19. 18, 20. 28. 69, 25. 72,
 10. 84, 14.
 προηγούμενα τῶν ἀντιστρε-
 φόντων θεωρημάτων 254, 7
 —20.
 προηγούμενως 15, 7. 61, 2. 87,
 18. 178, 6. 252, 6. 354, 4. 14.
 423, 18.
 πρόθεσις, ἡ 70, 21. 135, 14.
 272, 1.
 τοῦ πρώτου (Εὐκλείδον) βι-
 βλίου 81, 26—83, 6. 84, 6.
 προθεωρέω 246, 13.
 προθυμοποιία, ἡ 435, 19.
 πρόθυρον, τό 5, 2. 55, 2.
 προίημι
 Med. 90, 17.
 προίστημι
 Perf. 7, 14. 11, 15. 15, 25. 89,
 19. 141, 3.
 Med. passim, e. g. 8, 17. 10,
 12. 19, 10. 29, 15. 31, 17. 41,
 2. 68, 22. 85, 16. 166, 21.
 248, 3.
 προκαταβάλλω 247, 19.
 προκαταλαμβάνω 158, 19.
 προκατασκευάζω 3, 12.
 προκατασκευή, ἡ 73, 23.
 πρόκειμαι passim, e. g. 28, 15.
 48, 7. 71, 7. 74, 2 s. 113, 12.
 136, 22. 177, 25.

- προλαμβάνω passim, e. g. 13, 13. 18, 2 s. 45, 24. 62, 21. 76, 16. 102, 11. 320, 6. 340, 7. προλέγω 204, 11. πρόληψις, ἡ 118, 27. 195, 22. προνοητικός, ἡ, ὁν 108, 8. πρόνοια, ἡ 74, 5. 108, 11. 109, 4. 132, 20. 150, 10. πρόοδος, ἡ passim, e. g. 5, 24. 6, 6. 39, 20. 78, 18. 88, 6. 89, 13. 93, 13. 97, 14. 98, 20. πρόοιδα 203, 19. προοικονομέω 247, 17. προονομάζω 236, 13. προοράω 247, 25. προπαρασκευάζω 20, 15. 384, 3. πρός c. Acc. passim, e. g. 4, 14. 5, 12. 6, 27. 8, 19. 10, 9. 28. τὸ πρός τι 121, 12. 122, 22. 123, 10 s. 125, 14. πρός τό 218, 8. c. Dat. 41, 3. 123, 16. 124, 21. 258, 21. πρός τῷ 125, 22. c. Gen. 107, 12. 15. προσαγορεύω passim, e. g. 30, 12. 31, 11. 50, 11. 72, 13. 156, 15. 181, 21. προσεῖπον 181, 21. προσείρηναι passim, e. g. 42, 11. 44, 11. 121, 2. προσάγω 93, 12. 138, 21. 195, 20. προσαναιρέω 370, 18. προσαποδείνυμι 247, 8. 339, 12. προσβολή, ἡ 4, 2. προσγράφω 183, 8. προσδέουμαι passim, e. g. 178, 10. 260, 3. 266, 17. 272, 24. 282, 21. προσδιορισμός, ὁ 240, 27. 349, 21. προσεικάζω 121, 6. πρόσειμι 309, 8. πρόσειπον vide προσαγορεύω.
- προσειβάλλω passim, e. g. 113, 1. 118, 12. 227, 15. 246, 19. 247, 1. προσέοινα 99, 8. 133, 3. 155, 12. προσεπινοέω 120, 5. προσευπορέω 66, 19. προσέχεια, ἡ 208, 21. προσεχής, ἐς 44, 2. 82, 23. 92, 13. 173, 14. 208, 22. προσέχω 192, 7. προσεχῶς 42, 17. 86, 2. 98, 3. 115, 11. 116, 1. 198, 11. 396, 10. προσηγορία, ἡ 45, 5. 77, 18. 155, 26. 162, 12. 14. 172, 6. 25. προσήγορος, ον 22, 21. προσήνω passim, e. g. 5, 6. 23. 8, 13. 12, 3. 22, 25. 23, 16. 28, 11. 75, 24. 315, 3. πρόσθεν 178, 3. 271, 7. 310, 19. πρόσθεσις, ἡ 77, 10. 78, 26. 96, 14. 139, 14. 18. 198, 13. προσθήη, ἡ, passim, e. g. 96, 15. 114, 12. 137, 1. 197, 2. 204, 4. 221, 24. προσιστορέω 379, 19. 429, 9. πρόσκειμαι 184, 9. 190, 6. 197, 12. 19. 221, 18. 307, 21. προσλαμβάνω passim, e. g. 32, 26. 59, 19. 77, 15. 95, 22. 103, 11. 300, 23. 384, 20. προσμηχανάομαι 201, 7. προσπάσχω 133, 10. προσπίτω 146, 21. 152, 14 ss. 160, 16. 194, 17. 251, 4. 17. 308, 1. 384, 13. προσποιέομαι 100, 8. 207, 23. 208, 18. προστάττω passim, e. g. 179, 2. 181, 6. 183, 26. 185, 7. 204, 21. προστίθημι passim, e. g. 12, 19. 13, 5. 24, 25. 29, 22. 67, 5. 69, 25. 197, 7 ss. 228, 3. 338, 4. προστυγχάνω 375, 11. προσχράομαι passim, e. g. 3, 11. 38, 14. 19. 41, 1. 56, 10.

- 193, 7. 196, 12. 207, 8. 268,
14. 328, 15.
πρόσχρησις, ἡ 344, 7.
πρότασις, ἡ passim, e. g. 80,
21 ss. 193, 18 ss. 200, 23. 203,
4—7. 18 ss. 208, 5. 16.
προτάσσω 10, 10. 51, 2. 81, 15.
154, 25. 225, 19. 315, 10.
365, 5.
προτείνω passim, e. g. 24, 9.
27, 9. 79, 20 ss. 94, 25. 96, 7.
101, 4. 148, 21. 220, 4. 221,
8 ss. 337, 2.
πρότερον passim, e. g. 9, 15.
78, 1. 145, 25. 164, 11. 182,
15. 224, 1. 352, 10.
τὸ πρότερον 18, 11.
πρότερος, α, ον 14, 18. 95, 7.
προτίθημι passim, e. g. 58, 5.
64, 4. 134, 20. 178, 15. 191,
24. 199, 10. 336, 7.
προτρέπω 68, 1.
προνυπάρχω 4, 22. 13, 10. 137, 5.
153, 24. 156, 5. 243, 15.
προνυποτίθημι 371, 23.
προνοφίστημι 25, 2. 233, 21.
 Perf. passim, e. g. 17, 18. 25,
1. 37, 8. 57, 6. 92, 1. 101, 15.
προφαίνω 17, 5. 46, 1. 72, 20.
89, 7. 188, 11. 193, 8.
προφανῆς, ἐς 197, 11.
προφέρομαι 395, 21. 307, 2.
πρόχειρος, ον 84, 16. 179, 4.
23. 384, 7.
προχείρως 166, 12.
προχράσματι 321, 12.
προχωρέω 216, 23. 280, 18. 284,
11.
πρωταρχέω 164, 13.
πρωτεῖον, τό 148, 5.
πρωτεύω 243, 3.
πρώτιστος, η, ον passim, e. g.
3, 1. 6, 8. 10, 25. 11, 18. 52,
9. 11. 115, 2. 138, 15.
πρῶτος, η, ον passim, e. g. 3,
15. 4, 18. 5, 3. 19. 24. 9, 26.
10, 10. 11, 6. 23. 19, 24. 24,
26. 72, 7. 25. 87, 20.
πρῶτον passim, e. g. 12, 9.
16, 22. 32, 27. 36, 25.
πρωτουργός, ὁν 15, 25. 16, 19.
22, 23. 88, 24. 108, 4. 130, 16.
139, 16. 146, 9. 294, 4.
πρώτως 6, 1. 8, 22. 15, 10. 97,
27. 142, 10. 156, 3. 384, 10.
πτοέω
Pass. 21, 20. 303, 12.
πτῶσις, ἡ passim, e. g. 84, 11.
200, 16. 210, 27. 212, 6—11.
223, 5. 224, 5. 289, 9 ss. 406,
17.
πυθανολογέω 34, 1.
πυθανός, ή, ὁν 33, 23.
πυραμίς, ἡ 423, 17.
πυραμοειδής, ἐς 322, 21.
πῦρ, τό 82, 24. 93, 22. 181, 10.
322, 18—21.
πῶς passim, e. g. 12, 26 ss.
14, 1. 15, 3.
πῶς, encl. passim, e. g. 11, 3.
19, 23. 34, 13.
φάδιος, α, ον 234, 9. 266, 5.
300, 7. 407, 17.
 Comp. 180, 23.
φαστωνη, ἡ 242, 20.
φέπω 123, 23. 133, 9.
φέω 16, 2. 87, 18. 101, 17.
φῆμα, τό 175, 8. 330, 22.
φητορική, ἡ 24, 24. 247, 23.
φητορικός, ὁ 33, 25. 192, 10.
φητός, η, ον 48, 12.
λόγος 60, 8.
φοιβέω 172, 2 s.
φοιβοειδές, τό 169, 6. 15. 170.
10. 171, 11. 18 ss. 386, 25 ss.
388, 15 ss. 421, 5.
ἴσοπεριμέτρων ἀπάντων ἔλασ-
σον 398, 16.
φόμβος, ὁ 169, 4. 17. 170, 10.
171, 10. 17 ss. 386, 25 ss. 388,
15 ss. 421, 4.
φοπή, η 41, 10.
φύσις, ἡ 179, 24.
γραμμή, φύσις σημείου 97, 7.
9—17. 185, 10—12.

- σαθρός, ἀ, ὁν 200, 2. 275, 4.
 σαφήνεια, ἡ 74, 4. 238, 25. 418,
 19.
 σαφηνίζω 38, 24. 418, 21.
 σαφῆς, ἐσ passim, e. g. 74, 13.
 144, 2. 210, 18. 273, 14. 322,
 15 ss. 358, 11. 374, 5. 376, 12.
 σαφῶς 29, 27. 94, 4. 156, 11.
 184, 3. 215, 26.
 Sup. 45, 17.
 σειρά, ἡ 89, 11. 132, 6. 148, 7.
 151, 10.
 σελήνη, ἡ 42, 5. 100, 17. 110,
 2 s.
 τὰ ὑπὸ σελήνην στοιχεῖα 137,
 10. 149, 13.
 ἡ ὑ. σ. σύστασις 167, 16.
 σεμνός, ἡ, ὁν 85, 10. 137, 8.
 138, 19.
 σημαίνω passim, e. g. 73, 10.
 94, 9. 97, 9. 110, 24. 114, 11.
 19. 357, 12. 419, 24.
 σηματικός, ἡ, ὁν 293, 15.
 σημεῖον, τό passim, e. g. 39, 9.
 49, 13. 57, 14. 58, 16 s. 72,
 19.
 πάσῃς διαστάσεως καθαρεῦον
 85, 7.
 τὴν γραμμὴν περιέλαβεν 86,
 21.
 λόγος σημείου σωματοειδῆς
 87, 11. 89, 11—15. 92, 3. 93,
 20.
 γεννᾶ πάντα τὰ διαστήματα
 88, 3—5. 16—22.
 μονὰς θέσιν ἔχουσα 95, 21—
 96, 15.
 τοῖς μεριστοῖς αἴτιον ὅν 97,
 12—13.
 ἀνάλογον μονάδι 97, 20 ss.
 μετὰ τὴν μονάδα 99, 19 ss.
 διττόν 98, 13.
 εἰκὼν τὸν ἐνός 104, 5.
 πάντων πέρας 115, 19.
 θέσει δίδοται μόνον 205, 15.
 σιωπάω 205, 6.
 σκάζω 168, 24.
 σκαληνός, ἡ, ὁν
- τραπέζιον 170, 7. 11.
 Vide τρίγωνον.
 σκέπτομαι 95, 22. 178, 8. 208, 1.
 σηνογραφική, ἡ 40, 19.
 σκιά, ἡ 100, 19. 114, 23.
 σκιαγραφέω 141, 15.
 σκιάζω 100, 16.
 σκίδναμαι 86, 9.
 σκοπέω 7, 21. 9, 20. 39, 18. 40,
 23. 64, 17. 93, 14. 207, 24.
 427, 11.
 σκοπός, ὁ
 τῆς (Εὐκλείδου) πραγματείας
 70, 19—71, 24.
 τοῦ πρώτου βιβλίου 81, 24—
 83, 6. 432, 6 ss.
 σκότος, τό 285, 14.
 σκοτώδης 20, 23.
 σμικρόν 194, 25. 330, 18.
 σμικρός, ἀ, ὁν
 Sup. 348, 5.
 σοφία, ἡ 28, 11. 36, 8.
 σοφιστικός, ἡ, ὁν 30, 18. 375, 8.
 σοφός, ὁ 156, 1.
 σπάνιος, α, ὁν 259, 20. 264, 17.
 σπανίως 84, 12. 260, 8.
 σπάρτος, ἡ 40, 1. 41, 13.
 σπείρα, ἡ
 τριχῶς γίνεται 119, 12—16.
 μικτῇ ἔστι 119, 17—18.
 σπειρικός, ἡ, ὁν
 σπειρικαὶ τομαί (γραμμαῖ)
 111, 19. 112, 4—8. 113, 4. 119,
 16. 120, 6. 127, 1. 128, 8. 356,
 12.
 ἐπιφάνεια 119, 9—18. 120, 5.
 σπέρμα, τό 149, 23.
 σπεύδω 19, 16. 27, 16. 82, 7.
 87, 24. 153, 21. 154, 22. 201,
 15.
 σπήλαιον, τό 20, 24.
 σπουδάζω 76, 22. 199, 5.
 σπουδή, ἡ 10, 2. 28, 13. 55, 20.
 65, 13. 66, 11. 81, 16.
 σταθερός, ἀ, ὁν 6, 4. 173, 8.
 σταθερῶς 90, 20. 148, 15. 154,
 13.
 στάθμη, ἡ 40, 1.

- στάσις, ἡ 36, 16. 37, 2 ss. 41, στρέψω 29, 10. 119, 10. 23. 147,
 11. 173, 7. 292, 6. 28. 148, 25. 243, 14. 337, 17.
 στατική, ἡ 25, 7. στροφή, ἡ 119, 10. 26. 141, 8.
 στερεομετρία, ἡ 39, 9. 73, 12. 187, 17.
 116, 22. συγγένεια, ἡ 52, 12. 138, 22.
 στερεός, ἀ, ὁν 24, 20. 113, 18. 161, 9. 266, 8.
 κάθετος 135, 17. 20. 283, 13. συγγενῆς, ἐς 14, 10. 71, 14.
 16—22. 168, 15. 191, 6. 213, 15. 314,
 γραμμή 394, 21 ss. 20.
 ἀριθμοί 17, 16. 39, 17. συγγίγνομαι 67, 10.
 γωνία 292, 19. συγγραμμα, τό 47, 6. 66, 12.
 τὰ στερεά passim, e. g. 39, 68, 24. 70, 9.
 12 ss. 57, 15. 104, 3 ss. 107, συγγράφω 66, 8. 67, 23. 73, 14.
 19. 111, 13 ss. 112, 10 ss. 121, συγκατασκευάζω 248, 1. 301,
 20. 126, 8. 23. 304, 5.
 τὸ στερεόν 100, 11. 114, 11. σύγκειμαι passim, e. g. 9, 10.
 121, 17 ss. 394, 24. 202, 17. 236, 24. 244, 20. 26.
 τὸ στερεόν ἀνάλογον τῇ τε- 246, 22. 423, 17.
 τράδι, τριαδικόν 97, 21—98, συγκεράννυμι 64, 1.
 10. 99, 8—14. συγκεφαλαιόμαι 199, 1. 277, 5.
 στέρησις, ἡ 139, 1. συγκινέω 50, 23. 52, 18. 179,
 στεφάνη, ἡ 163, 12. 25.
 στέφανος, ὁ 63, 27. συγκλείω 143, 8 ss.
 στιγμή, ἡ 59, 18 s. 96, 12 s. συγκρίνω 39, 14. 306, 15. 347,
 στοιχεῖον, τό passim, e. g. 22, 21.
 23. 23, 5. 10. 62, 20. 66, 8. σύγκρισις, ἡ 83, 10. 22. 340, 5.
 20. 67, 14. 68, 7. 118, 21. 222, 341, 20. 352, 24 ss.
 18. 225, 12. 281, 13. 340, 11. συγκροτέω 423, 21. 424, 2.
 14. συγκυκάω 75, 24.
 ὅνομα 71, 25—73, 14. συγχέω 118, 6. 187, 2. 322, 8.
 τὰ τέτταρα 82, 20. συγχρονος, ον 68, 19.
 τοῦ παντός 148, 2. σύγχυσις, ἡ 118, 9. 164, 4. 432,
 στοιχείων δημιουργία 166, 17. 17.
 στοιχείον 69, 8. 71, 22. 83, 3. συγχωρέω passim, e. g. 12, 5.
 στοιχειώδης, ες 72, 2. 13. 21. 32, 9. 40, 6. 50, 13. 51, 18.
 119, 3. 162, 22. 264, 16. 54, 23. 76, 14 ss. 121, 18. 182,
 στοιχείωσις, ἡ passim, e. g. 16. 199, 13. 364, 20.
 48, 7. 70, 14. 71, 7. 73, 15— σύξενξις, ἡ 129, 9. 130, 20.
 75, 4. 217, 24. 233, 11. 336, 6. συζυγέω 51, 16.
 354, 2. 432, 2. 6. συζυγία, ἡ 344, 15. 18.
 ὅνομα 71, 25—73, 14. συζύγως 10, 20.
 κατὰ μονικήν 69, 3. συκοφαντέω 218, 1. 260, 13.
 στοιχειωτής, ὁ συλλαμβάνω 100, 12. 391, 19.
 vide Εὐκλείδης. συλλήβδην 5, 2. 389, 14.
 στοχάζομαι 27, 19. 28, 26. 84, συλλογίζομαι passim, e. g. 23,
 22. 1. 38, 23. 310, 6. 318, 17. 403,
 στοχαστικός, ἡ, ὁν 31, 5. 7. 406, 4.

- συλλογισμός*, ὁ 69, 9. 202, 19.
 255, 26. 260, 6. 262, 2.
- συμβαίνω* passim, e. g. 33, 10.
 12. 34, 25. 119, 8. 122, 11.
 23. 157, 21.
- κατὰ συμβεβηκός* 34, 23 ss.
 212, 4.
- συμβεβηκότα* 85, 10. 133, 4.
- τὸ καθ' αὐτὸ συμβεβηκός* 58,
 2. 9. 77, 11. 79, 19.
- συμβάλλω* 298, 22.
 Med. 22, 17. 3. 335, 16. 352,
 14.
- συμβιβάζω* 190, 14.
- συμβολή* 129, 7.
- σύμβολον*, τό 84, 16. 91, 2. 108,
 10. 128, 26. 133, 12. 15. 138,
 21. 164, 8. 167, 10. 214, 11.
 291, 1. 7.
- συμμερίζω* 102, 9.
- συμμεταίθημι* 316, 22.
- συμμετρία*, ἡ 7, 1. 22, 23. 26,
 15. 22. 27, 2. 61, 2.
- σύμμετρος*, ον 6, 20. 205, 11.
 278, 20. 302, 6.
τὸ σύμμετρον 60, 26 ss.
- συμμέγνυμι* 12, 24.
- σύμμικτος*
τὰ σύμμικτα vide *Πορφύριος*.
- συμπάθεια*, ἡ 133, 11.
- συμπαθής*, ἐσ 22, 22.
- συμπαραλαμβάνω* 307, 21.
- συμπαρατείνω* 420, 2.
- συμπαρεκτείνω* 62, 1. 100, 18.
- σύμπας* passim, e. g. 22, 14.
 23, 22. 28, 11. 149, 20.
- συμπεραινώ* 207, 11. 271, 5.
- συμπέρασμα* passim, e. g. 32,
 17. 75, 13. 194, 20. 23. 196,
 13. 203, 5. 14. 18. 207, 4—25.
 209, 24—210, 16. 244, 16—
 246, 12. 252, 6—254, 20. 256,
 12. 260, 9.
- συμπίπτω* passim, e. g. 59, 2.
 72, 19. 111, 14. 175, 4 ss. 177,
 10 s. 180, 15. 308, 17 ss.
- συμπλέκω* 40, 18. 81, 18. 206,
 11. 265, 11. 271, 4. 307, 13.
 410, 4.
- Proclus.
- συμπεπλεγμένος*, η, ον 19, 27.
 244, 20. 245, 4. 24 ss.
- συμπληθύνω* 102, 8.
- συμπληρόω* passim, e. g. 5, 13.
 17, 13. 24. 21, 6. 24, 26. 51,
 12. 124, 15. 19. 160, 11. 418,
 17. 431, 16.
- συμπλήρωσις*, ἡ 15, 24. 36, 15.
- συμπλοκή*, ἡ 83, 24. 307, 8.
- συμπορεύομαι* 48, 3.
- συμπρόειμι* 145, 16. 179, 25.
 291, 19.
- συμπτύσσω* 19, 16. 44, 20. 55,
 13. 141, 22. 397, 25.
- συνεπτυγμένως* 55, 1.
- σύμπτωμα*, τό passim, e. g. 61,
 11. 72, 12. 79, 18. 80, 6. 18.
 83, 18. 21. 175, 6. 233, 19.
- σύμπτωμα παραδιδόναι* ex
usu mathematicorum 355, 11.
 356, 6—16.
- σύμπτωσις*, ἡ 40, 15. 192, 6. 27.
 367, 8. 26. 369, 23.
- συμπτωτός*, ἡ, ον 177, 11.
- συμφείρω* 118, 6.
- σύμφυλος*, ον 29, 9.
- συμφύρω* 75, 22.
- συμφύνω*
Pass. 142, 20.
- συμφωνία*, ἡ 27, 2.
- σύμφωνος*, ον 24, 12. 50, 17.
 57, 1.
- συναγω* passim, e. g. 4, 13. 44,
 19. 68, 7. 73, 19. 74, 2. 108,
 2. 112, 19. 124, 20 ss. 160,
 20. 349, 15. 383, 17.
- συναγωγή*, ἡ 123, 16. 124, 17.
 130, 21. 296, 21.
- συναγωγός*, ον 19, 8. 90, 24.
 128, 27. 129, 4. 166, 19.
- συναρδω* 32, 10. 57, 4.
- συναθροίζω* 71, 15.
- συναθροισμός*, ὁ 15, 17.
- συναιρέω* 148, 19. 196, 16. 382,
 24.
- συνελόντι* 51, 10. 88, 26. 241, 9.
- συνάλλαγμα*, τό 65, 4.
- συναλλοιόω* 87, 6.

- συναμφότερος, α, ον 151, 3.
 236, 4 s 398, 9.
 συναναγράψω 197, 6.
 συναναιρέω 97, 4.
 συναναφαίνομαι 212, 15. 302,
 15. 304, 8.
 συναποδείκνυμι 19, 22. 241, 15.
 248, 6. 302, 20. 303, 2. 304, 7.
 συνάπτω passim, e. g. 19, 21.
 21, 2. 46, 3. 91, 9. 103, 17.
 109, 2. 116, 12. 170, 5. 208, 9.
 278, 16. 307, 1. 401, 21.
 συναρμόζω 5, 8. 35, 16. 43, 5.
 70, 14. 157, 19. 294, 7.
 συναρτάω 26, 26. 82, 25. 210,
 26.
 συναύξω 270, 10.
 συναφή, ἡ 166, 25.
 σύνδεσις, ἡ 130, 3.
 σύνδεσμος, ὁ 36, 23. 42, 11.
 43, 22 ss. 166, 21.
 συνδετικός, ἡ, ὁν 129, 2. 20.
 συνδέω 16, 18. 22, 20. 37, 1.
 44, 21.
 συνδιαινέμομαι 403, 9.
 συνδιέστημι 87, 11.
 συνδρομή, ἡ 123, 21.
 συνεγγίζω 19, 23.
 συνεγγυς 61, 12. 427, 23.
 συνεθισμός, ὁ 21, 22. 49, 11.
 σύνειμι (εἰμι) 13, 11.
 σύνειμι (εἰμι) 192, 19. 384, 16.
 συνεισάγω 106, 26.
 συνεισφέρω 33, 17. 354, 6. 432,
 17.
 συνεκβάλλω 176, 24.
 συνεκτικός, ἡ, ὁν 89, 23. 90, 4.
 91, 6. 129, 5. 17. 137, 10. 240,
 25.
 συνελασσόω (συνελαττώ) 270,
 10. 316, 18.
 συνελαύνω 90, 26.
 συνελίσσω (συνελίττω) 89, 26.
 108, 15. 110, 9. 129, 21. 145,
 7. 151, 5. 154, 14.
 συνενόω 52, 14.
 συνεξισόω 294, 8.
 συνέπομαι 432, 4.
 συνεπτυγμένως 55, 1.
 συνεργέω 167, 15.
 συνερείδω 89, 26.
 συνέρχομαι 177, 8.
 σύνεσις, ἡ 242, 5.
 σύνευσις, ἡ 177, 20. 192, 5.
 311, 5 ss. 384, 20.
 συνεύω 18, 14. 154, 21. 192,
 14 s. 311, 3. 364, 26 ss. 384,
 17.
 Vide συννεύω.
 συνέχεια, ἡ 69, 24. 187, 13.
 321, 17 s.
 συνέχης, ἐς 60, 14. 99, 23. 125,
 20. 196, 4. 198, 14.
 σπείρα 119, 15.
 τὸ συνεχὲς διαιρετόν 278,
 13 ss.
 συνέχω passim, e. g. 22, 24.
 74, 2. 89, 10. 12. 90, 2. 95, 18.
 115, 22. 148, 22. 290, 23.
 συνήθης, ἐς 306, 2.
 συνηγημένως 16, 15. 95, 18.
 σύνθεσις, ἡ passim, e. g. 3, 6.
 5, 5. 7, 23. 8, 7. 9, 11. 43, 3.
 18. 55, 7. 57, 18. 60, 25. 87,
 16. 117, 25 ss. 162, 3. 245,
 13. 16. 255, 20, 23.
 σύνθετος, ον 111, 2 ss. 138, 18.
 142, 24. 147, 25. 244, 14 ss.
 τὸ σύνθετον 26, 17. 73, 6. 86,
 22. 101, 2.
 Comp. passim, e. g. 34, 10.
 57, 17. 69, 20. 85, 2 ss. 86,
 11. 89, 1.
 συνθεωρέω 354, 15.
 σύνθημα, τό 91, 4.
 συνίημι 406, 16.
 συνιστάνω 39, 13.
 συνίστημι 165, 25. 261, 19.
 Aor. II. 210, 2. 215, 9. 220, 13.
 Perf. 39, 14. 105, 17. 263, 22.
 311, 18.
 Med. passim, e. g. 79, 24 s.
 81, 1. 102, 15. 18. 220, 15.
 423, 19.
 Pass. 14, 3. 40, 11. 82, 18. 135,
 15. 219, 17. 326, 7 ss.

- συννεύω** passim, e. g. 103, 4.
14. 108, 14. 126, 24. 175, 18
—176, 16.
Vide **συνεύω**.
- σύνοιδα** 192, 13. 216, 21.
- σύνοικος, ον** 84, 21.
- συνοπτικός, ἡ, ὅν** 210, 23.
- συνοπτικώς** 352, 19.
- συνοράω** 61, 21. 269, 21. 293,
16. 329, 16. 392, 3. 407, 17.
- συνοχή, ἡ** 91, 5. 128, 27.
- συνοχηής** 129, 7.
- συνοχικός** 129, 8.
- σύνταξις, ἡ** 129, 15.
- συντάσσω** (**συντάττω**) 67, 15.
68, 8. 73, 11. 75, 11. 92, 23.
302, 13.
- συντείνω** 27, 21. 48, 5.
- συντέλεια, ἡ** 21, 26.
- συντελέω** passim, e. g. 23, 14.
26, 5. 28, 24. 46, 18. 68, 4.
74, 13. 83, 1. 196, 20. 326, 20.
424, 3.
- συντέμνω** 200, 13.
- συντίθημι** passim, e. g. 42,
12. 57, 7. 66, 21. 161, 25. 162,
1. 245, 11. 392, 21.
- συντομία, ἡ** 74, 4. 246, 9.
- σύντομος**
Comp. 68, 15. 249, 20.
- συντόμως** 30, 10. 323, 6. 345,
13.
- σύντροφος, ον** 29, 4.
- συνυπάρχω** 143, 7. 145, 5. 183, 5.
- συνυφαίνω** 35, 15.
- συνυφίστημι** 17, 21. 142, 20.
- συνωθέω** 125, 17.
- συνωνύμως** 373, 18.
- συσπειράω**
Pass. 4, 12. 87, 22. 95, 12.
- σύστασις, ἡ** passim, e. g. 56, 8.
64, 13. 65, 20. 66, 17. 78, 25.
352, 24. 421, 13. 423, 22.
- συστέλλω** 220, 5. 260, 22. 397,
25.
- συστοιχία, ἡ** 7, 3. 107, 22. 132,
2. 147, 5.
- σύστοιχος, ον** 151, 18. 186, 19.
191, 8.
- σφαιρα** ἡ 71, 1. 18. 89, 24. 90,
1. 105, 9. 111, 18. 156, 14. 16.
202, 16.
- ἀνάλογον τῷ πέρατι** 104, 13.
- θεῶν εἰκόνες** 91, 8.
- ἐπιφάνεια** 116, 6 ss.
- σφαιρική, ἡ** 36, 2. 37, 5. 59,
20.
- σφαιρικός, ἡ, ὅν** 322, 21.
ἐπιφάνεια 116, 10. 117, 21.
119, 4. 120, 10. 23. 126, 12 ss.
- σφαιροειδής, ἐς** 138, 17.
- τὰ σφαιροειδῆ** 119, 25.
- σφαιροποιία** 41, 16.
- σφάλλω** 433, 1.
- σφίγγω** 89, 25.
- σφόδρα** 259, 23.
- σφραγίς, ἡ** 90, 15.
- σχεδὸν** 34, 24. 321, 20.
- σχεσις, ἡ** passim, e. g. 27, 24.
35, 27. 51, 9. 78, 13. 107, 2.
122, 25 s. 123, 8. 124, 6. 283,
12. 373, 5.
- σχῆμα** 84, 15 s.
- σχῆμα, τό** passim, e. g. 7, 12.
8, 1. 10. 16, 20. 24. 17, 18. 21.
23. 22, 8. 25. 23, 6. 24, 6. 11.
33, 6 ss. 57, 11. 65, 16. 103,
12 ss.
- διαφοραὶ κατὰ τὸ Πυθαγό-**
ρειον ἀρέσκον 136, 18—142, 8.
- όρισμός** 142, 9—145, 25.
- φαινόμενα** 17, 10.
- τὸ ἐν οὐσιῶδεσ** 37, 4.
- τὸ ἐν κοινότερον** 146, 3—17.
- ἐν τοῖς ἀριθμοῖς** 61, 8.
- ἐπίπεδα** 163, 1—164, 7.
- τοῖς θεοῖς προσήκοντα** 62, 9.
138, 5—22. 141, 22—142, 2.
- διαμορφώσεις σχημάτων** 62,
16.
- Πλατωνιά** 68, 23.
- ποσμιά** 70, 24. 423, 13—18.
- ἀναφαίνονται ἐν ταῖς ἐφεξῆς**
διακοσμήσεσιν τῶν θεῶν 156,
2—5.
- σχηματίζω** passim, e. g. 39, 5.
52, 1. 54, 9. 80, 3. 24. 114,
18. 116, 11. 137, 2. 259, 22.

- σχηματισμός*, ὁ 195, 13.
σχηματογραφέω 187, 21.
σχηματοποιέω 111, 4.
σχολάξω 26, 9. 28, 18.
σχολή, ἡ 285, 5.
σώζω 30, 2. 95, 4. 98, 1. 140, 2.
σῶμα, τό passim, e. g. 16, 26.
 26, 14. 36, 10. 41, 21. 51, 22.
 52, 23. 53, 15. 86, 2. 88, 7.
 89, 7. 17. 91, 27. 92, 10 s. 93,
 22. 95, 5. 147, 22. 168, 2. 186,
 26. 285, 1.
πάντα ἐν τοῖς σώμασι σωματοειδῶς 92, 13—16.
τετραδικόν, τριαδικόν 97, 21
 —98, 10. 99, 8—14.
σωματικός, ἡ, ὅν 26, 16. 30, 2.
 54, 4. 99, 11. 147, 23. 186, 9 ss.
 322, 20.
σωματικῶς 17, 8.
σωματοειδής, ἔς 87, 11.
σωματοειδῶς 92, 14.
σωρός, ὁ 39, 24.
τακτικός, ὁ 39, 2.
 τὸ τακτικόν 38, 13 ss.
ταναός, ἡ, ὅν 99, 1. 3.
τάξις, ἡ passim, e. g. 3, 13. 4,
 19. 5. 23. 6, 11. 8, 4. 11, 4.
 19, 12. 20, 27. 21, 4. 11. 24,
 5. 25. 25, 1. 26, 15 ss. 35, 8.
 44, 15. 63, 3. 69, 6. 25. 87, 20.
 140, 1. 149, 20 ss. 173, 4. 242,
 1. 243, 24. 354, 14.
ταραχή, ἡ 321, 15.
τάσις, ἡ 301, 4. 15. 316, 20.
τάσσω passim, e. g. 5, 3. 9, 13.
 19, 19. 32, 1. 64, 10. 73, 8.
 16. 98, 16. 114, 4. 140, 5. 12.
 176, 23.
τεταγμένα (?) προβλήματα
 220, 10.
ταυτότης, ἡ 6, 3. 7, 2. 34, 20.
 36, 14. 132, 1. 147, 3. 25. 154,
 16. 373, 6. 19. 406, 4. 8.
τάχα 262, 3.
ταχύ 149, 20.
τείνω ἐπὶ ἄκρον 110, 18. 117,
 7. 198, 8. 215, 22. 316, 21.
τεκμήριον, τό 69, 11. 206, 15.
 23. 365, 1.
τέλειος, α, ον passim, e. g. 12,
 18. 18, 13. 20, 15. 23, 18. 29,
 11. 31, 21. 65, 1. 70, 18. 86,
 7. 138, 6. 26. 203, 2. 7. 368, 7.
Comp. 4, 10. 11, 25. 14, 23.
 55, 21.
Sup. 9, 27. 137, 19.
τελειότης, ἡ 19, 4. 24, 25. 46,
 14. 91, 10. 134, 2. 139, 11.
 150, 16. 206, 15.
τελειόω passim, e. g. 19, 2. 20,
 2. 24, 4. 8. 42, 14. 43, 1. 12.
 148, 9. 20.
τελείως 3, 14. 161, 2.
τελείωσις, ἡ 68, 6. 71, 8.
τελειωτικός, ἡ, ὅν 90, 4.
τέλεος, α, ον 67, 11.
τελεόω 22, 25. 68, 9.
τελεσιονοργία, ἡ 139, 12. 146, 5.
τελεσιονοργός, ὅν 42, 19. 91, 8.
 108, 20. 138, 2. 150, 10.
τελευταῖος, α, ον 3, 16. 5, 25.
 24, 26. 87, 21. 150, 2. 14. 168,
 20. 186, 6. 269, 11.
τελευτάω 18, 18. 70, 25. 142, 6.
 148, 8. 254, 23. 26. 414, 11.
τελευτή, ἡ 29, 21. 31, 19.
τελέως 21, 2.
τέλος, τό passim, e. g. 31, 16.
 44, 22. 81, 9. 91, 9. 103, 16.
 139, 21. 152, 26. 303, 22.
τῆς μαθηματικῆς 28, 10.
τῆς γεωμετρίας 55, 19. 26.
τέλη τῶν ὄντων ἀπάντων 108, 6.
τέλος adverb. 84, 2.
τεμαχίζω 74, 8.
τέμνω passim, e. g. 38, 3. 50,
 3. 112, 15. 118, 3 ss. 123, 2.
 126, 15 ss. 355, 26 ss.
εἰς ἄκρον καὶ μέσον λόγον
 60, 19.
δίχα 80, 10 s.
γωνίαν 171, 1—277, 4.
εὐθεῖαν πεπερασμένην 277,
 16—280, 11.

- τέσσαρες*(*τέτταρες*), *α* passim., *τετραπλάσιος*, *α*, *ον* 222, 9.
e. g. 9, 3. 6. 10, 24. 33, 14. *τετράπλευρος*, *ον* 169, 1.
73, 2. *τὸ τετράπλευρον* 161, 15. 162,
Dat. *τέτταρεσιν* e. g. 301, 20. 9. 15. 164, 5. 166, 10. 169, 10.
303, 3. *τέτρασιν* e. g. 302, 21. — 174, 21. 314, 23. 354, 9.
305, 2. 382, 6—383, 11. 393, 6. 25 ss.
ὅ *τέσσαρα* 404, 14. 428, 2. 398, 26. 414, 21 ss. 417, 2.
τέσσαρεσκαιδέκατος 300, 22. 418, 8 s. 422, 7.
τέταρτος, *η*, *ον* passim, e. g. *τρίγωνα τετράπλευρα* 165, 22
71, 26. 81, 21. 183, 23. 196, — 166, 6. 329, 1—7.
τέταρτον 20. *τετράσ*, *η* 97, 22. 99, 9. 162,
35, 7. 145, 11. 17. 174, 8.
τετραγωνίζω 213, 9. 428, 17 ss. *τετραχάρ* 35, 22.
τετραγωνίζουσαι γραμμαῖ 272, *τετραχῶς* 169, 20. 206, 9 s. 277,
8 s. 356, 11. 7. 358, 21 ss.
τετραγωνικός, *η*, *όν* 50, 5. 130, *τέχνη*, *η* 24, 21. 25, 5. 14. 30,
12. 145, 23. 173, 10. 22. 304, 25. 31, 12. 34, 9. 64, 16. 137,
23. 426, 23. 4 ss. 194, 3. 243, 14. 17.
τετραγωνικῶς 146, 16. *τεχνικός*, *η*, *όν* 30, 14. 119, 1.
τετραγωνισμός, *ὁ μηνίσκου* 200, 14. 243, 20. 247, 17. 390,
66, 5. 11.
κύκλου 422, 25. *τεχνίτης*, *ὁ* 34, 2. 75, 21.
τετράγωνον, *τό* passim, e. g. *τηγνικαῦτα* 76, 19. 193, 5. 236,
39, 5. 40, 15. 58, 11. 60, 10. 19.
78, 2. 80, 13. 106, 3. 156, 13. *τιθημι* 18, 11. 28, 1. 43, 23. 84,
169, 2. 14. 172, 5—174, 10. 19.
220, 20 ss. 261, 21 s. 304, 17 ss. *Pass.* 8, 25. 322, 11.
381, 9. 25. 386, 19 ss. 388, 14 ss. *Med.* passim, e. g. 10, 21. 23,
421, 3. 423, 7—431, 14. 23. 30, 18. 35, 25. 352, 23.
τετραγώνου διπλάσιον 61, 13. *τίμιος*, *α*, *ον* 29, 8.
427, 22. *τίς*, *τί*
αἴτιον τῆς γῆς 82, 19. 24. *τὸ τί ἔστι* 201, 18.
εἰκὼν τῆς θείας οὐσίας 173, *τὸ διὰ τί* 202, 9—24.
2—23. *τυῆμα*, *τό* 83, 7. 167, 5. 352,
(ἀπεικασθὲν) *πρὸς ἀρετὴν* 24.
173, 23 ss. *κύκλου* 104, 19. 113, 18? 159,
τὸ ἀπὸ τῆς ὑποτεινούσης τὴν 8. 163, 5. 246, 4. 396, 3.
οὐρῆν 83, 4. 426, 1—429, 16. *δόνο εὐθειῶν* 214, 22—217, 9.
τοῦ ἐτερομήκους μεῖζον 398, 301, 16 s.
8—11. *βάσεως* 237, 14. 319, 9.
τῶν ἰσοπεριμέτρων μεῖζον 398, *ἔλλειψεως* 246, 6.
15 s. *τοίνυν* passim, e. g. 7, 6. 10,
τετραδικός *η*, *όν* 98, 9. 99, 13. 10. 11, 10. 13, 27.
174, 8. *τοῖος*, *α*, *ον* 76, 15. 84, 6.
τετράγωνος ἀριθμός 427, 21— *τοιούσδε* passim, e. g. 11, 27,
429, 8. 24, 24. 89, 18. 111, 20. 125, 1.
τετράκις 304, 22. *τοιούτος* passim, e. g. 5, 12. 7,
τετραμερής, *ές* 167, 3. 5. 22. 13, 6. 18, 11.

- τοῖχος, ὁ 100, 8.
 τοιῶσδε 119, 20.
 τόκος, ὁ 13, 25.
 τόλμα, ἡ 101, 9.
 τολμάω 262, 5.
 τομεύς, ὁ 113, 18.
 τομή passim, e. g. 60, 17. 67,
 6. 77, 9. 78, 25. 79, 20. 104,
 4. 111, 16 ss. 118, 16. 18. 119,
 16. 120, 19. 25. 170, 14. 322,
 21. 354, 17.
 ἐπ' ἀπειρον 158, 6—20.
 τοπικός, ἡ, ὃν 18, 22.
 τοπικά θεωρήματα 394, 15—
 396, 11. 405, 4. 412, 5. 431,
 23.
 τοπικῶς 186, 13.
 τόπος, ὁ 15, 5. 39, 1. 63, 12.
 67, 23. 96, 7. 9. 100, 16. 117,
 5. 127, 21. 150, 7. 160, 21.
 186, 17 ss. 195, 2 ss. 225, 16.
 242, 6. 275, 7. 285, 1. 289, 19.
 ὁ περὶ ἐν σημείον 304, 12 ss.
 305, 8.
 γραμμῆς ἡ ἐπιφανείας θέσις
 394, 17—19.
 τῶν παραλληλογράμμων 395, 5.
 τόσῳ 397, 10.
 τοσούσδε 207, 16. 18. 211, 3.
 371, 8.
 τοσούτος passim, e. g. 13, 14.
 19. 20, 6. 28, 16.
 μέχρι τοσούτον 9, 17.
 τότε passim, e. g. 17, 5. 18, 24 ss.
 39, 26 s. 46, 10.
 τοτέ 81, 18. 20.
 τρανῆς, ἐς
 Comp. 4, 22. 11, 18. 14, 26. 89,
 2. 376, 1.
 τραπέζιον, τό 169, 9. 170, 4 ss.
 171, 4. 6. 354, 7 ss. 398, 24.
 400, 6 ss. 414, 17—416, 14.
 418, 5.
 τραπέζοειδῆς, ἐς 170, 4. 12.
 171, 5.
 τρεῖς, τρία passim, e. g. 21, 5.
 26, 13. 67, 5. 83, 7.
 ὁ τρία 404, 13 s. 428, 2.
 τρέπω
 Med. 29, 3. 200, 10.
 τριαδικός, ἡ, ὃν 97, 24. 98, 10.
 99, 7. 115, 4. 159, 24. 174, 8.
 θεός 155, 24.
 τριάδμενος, ον 63, 20.
 τριάς, ἡ 97, 21—98, 10. 99, 4.
 20. 111, 23. 115, 1 ss. 162, 7.
 16. 174, 8. 314, 21.
 τριγωνικός, ἡ, ὃν passim, e. g.
 12, 12. 33, 13. 19. 50, 5. 53,
 20. 130, 11. 145, 22. 167, 26.
 236, 24.
 τριγωνικῶς 146, 16.
 τρίγωνος ἀριθμός 253, 18 s.
 τρίγωνον, τό passim, e. g. 12,
 12. 14, 14. 33, 4 ss. 50, 3. 80,
 25. 82, 15 ss. 83, 8 ss. 102,
 18. 123, 24—124, 2. 164, 19—
 168, 25. 305, 25. 306, 9. 321,
 1 ss. 384, 11. 403, 1—414, 14.
 τό δημιουργικόν 130, 16.
 ἀδιάστατον 142, 1.
 ἵσον τριγώνῳ 236, 18.
 ἰσόπλευρον 14, 13. 35, 4. 78,
 1. 79, 21. 24. 102, 14. 164, 19.
 165, 7. 168, 6 ss. 180, 15—19.
 206, 27 ss. 208, 3—210, 16.
 213, 14—214, 13. 219, 19. 221,
 16. 304, 16 ss. 314, 11. 14.
 383, 17 ss. 423, 12 ss.
 αἴτιον πνεός ἀέρος ὑδατος
 82, 18—24.
 ἰσοσηκές 14, 12. 35, 5. 74, 20.
 79, 26. 80, 26. 82, 17. 164, 20.
 165, 7. 168, 8 ss. 204, 1 ss.
 218, 13—219, 3. 20. 222, 1.
 236, 5 ss. 244, 10—251, 22.
 256, 15—258, 13. 314, 9 ss.
 317, 1. 328, 1. 383, 19. 403,
 14 ss. 427, 19 s.
 σκαληνόν 14, 13. 74, 20. 82, 17.
 164, 21. 165, 8. 168, 9 ss. 219,
 4—16. 220, 1. 314, 8. 15. 383,
 21. 427, 19 ss.
 ὄρθογωνιαῖον 84, 3.
 ὄρθογώνιον 164, 23. 165, 10 s.
 167, 19. 168, 8. 306, 18. 327

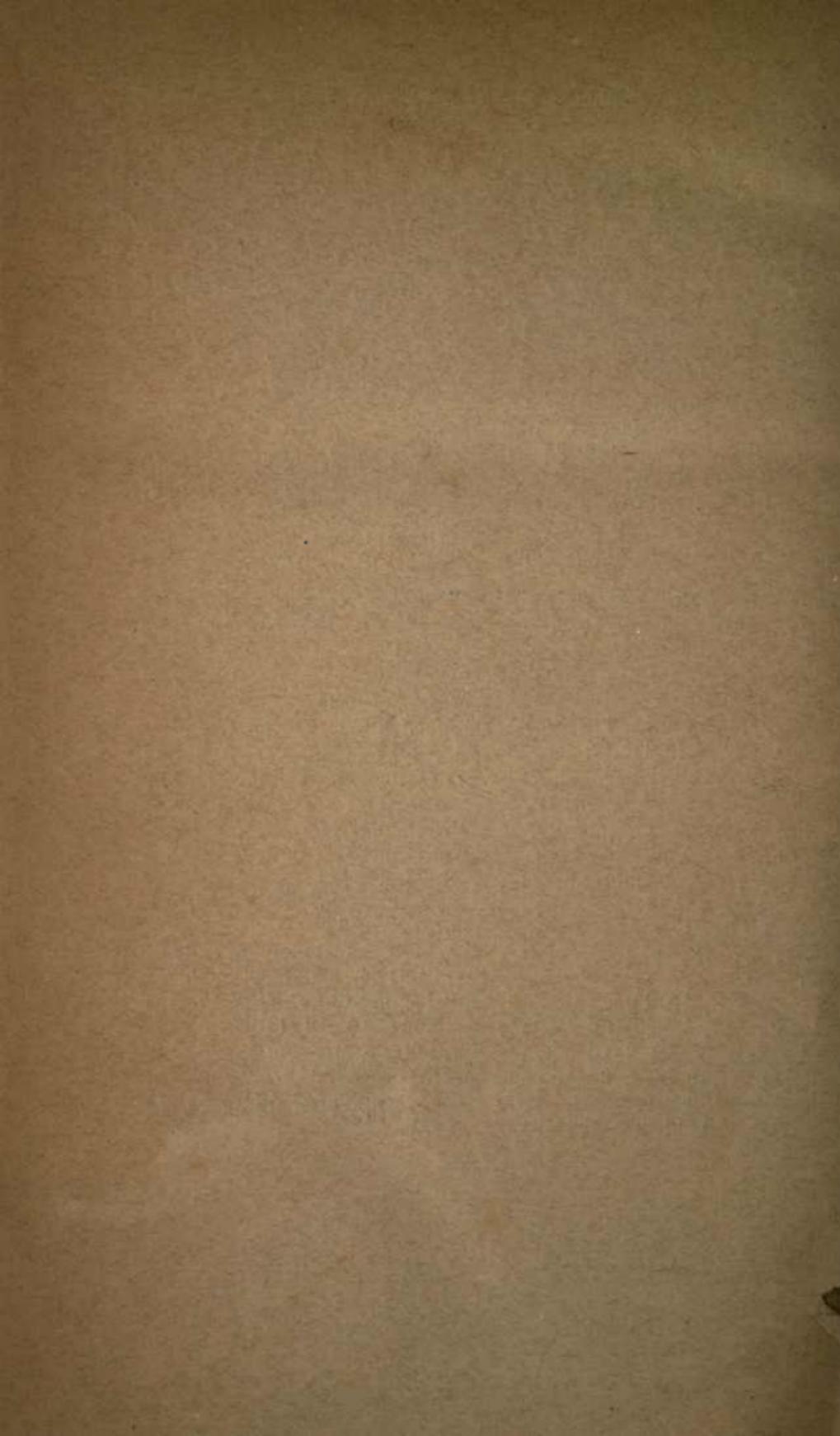
12. 423, 4. 426, 1 ss. 427, 18
 —429, 8.
 ἀμβλυγάνιον 164, 24. 165, 10.
 12. 167, 21. 168, 8. 306, 20.
 ὁξυγάνιον 164, 25. 165, 11 ss.
 167, 24. 168, 6. 9.
 τριγωνα τετράπλευρα (κοιλο-
 γάνια, ἀκιδοειδῆ) 165, 22—
 166, 6. 328, 22—329, 7.
 λεογάνια 348, 5.
 τῇ τριάδι κατέχεται 115, 5
 —8.
 ἀρχὴ γενέσεως 166, 15.
 ἀρχηγὸν τῆς ὑπὸ σελήνην συ-
 στάσεως 167, 16. 382, 3.
 πρὸς τὰ ὄντα ἀναλογία 168,
 12—25.
 ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις
 404, 21—26.
 τριπλάσιος, ἀ, ον 197, 4. 210,
 4. 220, 22. 221, 4. 222, 9. 277,
 13.
 τρίπλευρος, ον 163, 17. 165, 22.
 τὸ τρίπλευρον 161, 14. 162,
 8 ss. 164, 4. 166, 8 s. 314, 23.
 τριπλοῦς, ἡ, οὖν 35, 11. 51, 7.
 131, 9. 22. 168, 7.
 τρίς 304, 20.
 τρισκαιδένατος 299, 8. 312, 13.
 τρίτος, ἡ, ον passim, e. g. 21,
 11. 39, 20. 44, 14. 62, 18. 83,
 19.
 τρίτον 14, 24. 34, 20.
 τρίτον ὁρθῆς 277, 14. 296, 13.
 304, 22. 344, 5. 384, 1. 393,
 16. 20.
 τριττός, ἡ, ον (τρισσός) 51, 9.
 127, 7. 16. 168, 9. 409, 1.
 τρίχα 271, 23. 272, 3.
 τριχὴ 166, 19. 178, 1.
 τὸ τριχῇ διεστῶς (διαστάν)
 85, 4. 86, 17. 99, 8. 114, 5.
 τριχοτομέω 272, 7.
 τριχῶς 102, 12. 20. 119, 12. 168,
 10. 220, 2. 15.
 τριψυῆς, ἐς 214, 11.
 τριώβιος, ὁ 84, 17.
 τροπή, ἡ 136, 24.
 τρόπος, ὁ passim, e. g. 14, 14.
 22, 15. 30, 15. 38, 3. 43, 9.
 59, 5. 70, 11. 73, 16.
 κατὰ τρόπον 108, 10.
 τροφή, ἡ 322, 13.
 τρυτάνη, ἡ 63, 14.
 τυγχάνω passim, e. g. 13, 16.
 28, 21. 75, 2. 128, 9. 152, 20.
 172, 25. 185, 23. 204, 16.
 ὁ τυχὼν λόγος 271, 21.
 ἡ τυχοῦσα (εὐθεῖα) 159, 7.
 τὸ τυχόν 69, 27.
 τυχόν 218, 7. 248, 22. 267, 2.
 281, 10.
 εἰ τύχοι 234, 6.
 τύπος, ὁ 16, 12. 52, 2. 15. 26.
 55, 14. 95, 3. 138, 15.
 τυπόω 45, 9.
 τυραννικός, ἡ, ον 24, 18.
 τύχη, ἡ 303, 7.
 ὑγρός, ἀ, ον 167, 7. 9 s.
 ὕδωρ, τὸ 11, 2. 82, 24. 93, 22.
 ὕλη, ἡ 3, 9. 5, 9. 14. 7, 8. 12.
 11. 14, 25 ss. 16, 3. 20, 25.
 28, 26. 33, 21. 41, 18. 49, 24.
 52, 27 s. 54, 7. 55, 5. 58, 8.
 63, 6. 64, 2. 78, 18 s. 79, 14.
 17. 80, 6. 19. 86, 8—89, 15.
 92, 27. 96, 8. 123, 26. 137, 7.
 139, 23. 25. 142, 13. 15. 168,
 25. 181, 7. 182, 14. 196, 10.
 218, 10. 291, 9.
 τῆς γεωμετρίας 48, 17—56, 22.
 93, 18. 94, 3. 182, 7. 183, 9.
 196, 23. 206, 18.
 διττή 51, 15. 53, 22.
 ὕλικός, ἡ, ον 26, 16. 49, 21. 28.
 139, 3. 166, 21. 168, 21.
 ὕπαρξις, ἡ passim, e. g. 4, 17.
 5, 4. 6, 3. 8, 22. 13, 2. 26, 22.
 50, 21.
 τρία περὶ τὴν ὕπαρξιν 353,
 3—4.
 ὕπάρχω passim, e. g. 9, 20.
 12, 14. 33, 3. 16. 35, 2.
 ὕπεκτίθημι 55, 1.

- ὑπέρ c. Acc. 98, 3.
 c. Gen. 32, 19.
 ὑπεραιώ 4, 3.
 ὑπερανέχω 3, 9.
 ὑπεραπλόω 4, 16. 42, 17.
 ὑπερβαίνω 157, 2.
 ὑπερβάλλω 371, 16. 420, 4. 421,
 17.
 ὑπερβολή, ἡ 24, 12. 58, 14. 133,
 19. 23. 419, 17. 420, 7.
 πώνου τομή 112, 4. 120, 2.
 177, 15. 395, 10 s. 419, 21.
 ὑπερέχω 5, 6. 11, 22. 122, 4 s.
 137, 25. 173, 1. 197, 17 ss.
 332, 9.
 ὑπεριδρύω 12, 1.
 Pass. 4, 8. 19, 2. 42, 13. 88,
 27. 92, 22.
 ὑπερούσμιος, ον 147, 6.
 ὑπερούστιος, ον 22, 6.
 ὑπεροχή, ἡ 92, 22. 114, 10. 147,
 3. 149, 3. 153, 15. 197, 10 ss.
 316, 16. 372, 18. 403, 9. 427, 8.
 ὑπεροψία, ἡ 29, 16.
 ὑπερτρέχω 5, 7.
 ὑπερφέρω 86, 3. 147, 1. 151,
 21.
 ὑπερφυής, ἔς 140, 23.
 ὑπό c. Acc. 9, 25. 41, 5. 14.
 59, 22. 123, 12. 125, 15 ss.
 191, 9. 233, 9. 245, 6. 338, 13.
 ἡ ὑπὸ αβγ̄ et similia, passim,
 e. g. 188, 24 ss. 190,
 5 ss. 249, 3 ss.
 ὑπὸ τὸ αὐτὸῦ ψος 405, 14 ss.
 c. Gen. 7, 8. 123, 7. 124, 22.
 c. Dat. 123, 17. 124, 24 s.
 ὑποβάθροα, ἡ 286, 11.
 ὑποβαίνω 11, 7.
 ὑποβάλλω 223, 20.
 ὑποβιβάζω 106, 10.
 ὑπογράφω 286, 22.
 ὑποδείκνυμι 390, 9. 407, 14.
 ὑποδέχομαι 9, 16. 22, 26. 75,
 9. 145, 12.
 ὑποδοχή, ἡ 15, 12. 49, 28. 55,
 16. 99, 5.
 ὑπόθεσις, ἡ passim, e. g. 9, 26.
 11, 8. 22. 19, 9. 27, 1. 31, 13.
 20. 57, 19. 58, 26. 59, 12. 60,
 3. 71, 14. 131, 10, 19. 178, 2.
 7. 252, 7—254, 20. 354, 8. 398,
 19. 25.
 quid? 76, 12—17. 77, 3—6.
 ὑποθετικός, ἡ, ὁν 256, 3.
 ὑπόκειμαι 7, 10. 33, 9. 21. 51,
 12. 286, 7. 340, 15.
 τὰ ὑποκείμενα passim, e. g.
 3, 11. 19, 11. 31, 5. 32, 18.
 70, 23.
 τῆς γεωμετρίας 58, 10 ss.
 ὑπολαμβάνω 17, 8. 89, 18. 207,
 13. 386, 1.
 ὑπολείπω 284, 14. 359, 16. 401,
 21.
 ὑπόληψις, ἡ 243, 8.
 ὑπόλοιπος, ον 226, 11. 235, 22.
 236, 17. 407, 16.
 ὑπομένω 118, 5. 186, 12. 291, 5.
 ὑπομιμησκω 414, 15.
 ὑπόμνημα, τό 432, 16.
 ὑπόμνησις, ἡ 84, 5. 193, 20.
 209, 18. 326, 24.
 ὑπονοέω 278, 1.
 ὑπόστασις, ἡ passim, e. g.
 3, 5. 16. 5, 7. 11, 11. 12, 8.
 13, 20. 16, 2. 35, 26. 49, 10.
 51, 7. 22.
 μετὰ τὸ ἐν τῷ εἰς ὑποστάσεις,
 τὸ πέρας, τὸ ἀπειρον, τὸ
 μικτόν 104, 8—9.
 ὑποστάτης, ὁ 53, 24.
 ὑποστατικός, ἡ, ὁν 86, 26. 92,
 10, 93, 3. 140, 24.
 ὑποστορέννυμι 93, 1.
 ὑποστροφή, ἡ 108, 1.
 ὑποτείνω 233, 10.
 ἡ ὑποτείνουσα
 τὴν ὁρθήν 84, 5. 426, 2 ss.
 γωνίας ὑποτείνειν passim,
 e. g. 238, 13—24. 245, 19.
 249, 15. 250, 11. 251, 22.
 ὑποτίθημι passim, e. g. 13, 7.
 17, 11. 75, 20. 83, 14. 218, 10.
 236, 15. 254, 8. 19. 332, 14.

- ὑποφέρω 70, 1. 128, 14.
 ὑστερογενῆς, ἐς 14, 21. 15. 1.
 18.
 ὑστερογενῶς 12, 13. 51, 5.
 ὑστερος, α, ον 18, 19.
 ὑστερον 200, 6. 247, 6. 269, 5.
 283, 2. 306, 13. 336, 5.
 ὑστέρως 8, 23.
 ὕφασμα 13, 14.
 ὕφεσις, ἡ 11, 23. 54, 12. 92,
 20. 96, 14. 114, 13.
 ὕφηγέομαι 37, 1. 43, 3. 63, 12.
 65, 10.
 ὕφήγησις, ἡ 22, 16. 48, 15. 50,
 17. 68, 2. 70, 18. 76, 24.
 ὕφιστάνω 12, 5. 218, 7.
 ὕφίστημι passim, e. g. 13, 9.
 23. 16, 16. 17, 25. 36, 17. 37,
 24. 104, 2. 421, 13. 15.
 Aor. II. 5, 20. 12, 11. 32, 8.
 105, 25. 155, 17. 187, 7.
 Perf. 9, 1. 11, 24. 25, 22. 49,
 22. 89, 16. 278, 16.
 Med. 5, 25. 13, 2. 15, 8. 16, 7.
 ὕψηλογέομαι 8, 15.
 ὕψος, τό 40, 21. 84, 20. 133,
 16. 176, 12. 245, 6 ss. 290,
 18. 405, 14 ss.
 quid? 405, 20 s.
φαινω
 Perf. II. 19, 15.
 Med. passim, e. g. 7, 4. 16,
 24. 17, 10. 21, 9. 22, 3. 30, 17.
 40, 13 ss. 45, 11. 140, 25.
φανερός, ἀ, ὁν 195, 19. 299, 12.
 310, 18. 322, 9.
φανερόν (sc. ἔστι) passim,
 e. g. 7, 14. 81, 8. 160, 11.
 191, 5. 222, 10.
φανερῶς 242, 6.
φαντάξω 11, 2. 36, 11. 40, 20.
 50, 20. 70, 1. 104, 15. 142, 13.
 357, 7.
 Med. Aor. pass. 53, 13.
φαντασία, ἡ 45, 9. 46, 4. 51,
 14 ss. 52, 20. 53, 12. 55, 2 ss.
 56, 14. 57, 8. 78, 23. 86, 12.
 Proclus.
- 121, 5. 141, 5. 14. 142, 9. 186,
 4 ss. 192, 8. 25. 285, 5—286,
 11.
 τὸ ἀμερὲς ἐν αὐτῇ σημεῖον
 94, 20—95, 20. 186, 20.
φάντασμα, τό, 45, 8. 285, 9.
φανταστικός, ἡ, ὁν 94, 26. 186,
 10. 12.
φανταστός, ἡ, ὁν 51, 16. 19.
 53, 9 ss. 54, 24 ss. 62, 15. 86,
 12. 101, 13.
φάσκω 211, 4.
φέρω passim, e. g. 37, 26. 91,
 14. 102, 4. 104, 5. 289, 12.
 pass. 3, 9. 7, 8. 20, 3. 64, 25.
 70, 3. 105, 22. 155, 19. 193, 5.
 217, 25. 432, 16.
φέρε 210, 25. 312, 2. 315, 15.
 338, 2. 368, 26. 414, 15.
φημί passim, e. g. 10, 4. 14, 6.
 11. 21, 21. 22, 20. 23, 13. 28,
 9. 116, 21.
φθάνω 97, 15.
φθίσις, ἡ 149, 26.
φθόγγος, ὁ 391, 26.
φθορά, ἡ 149, 19.
φιαλίτης, ὁ 40, 5.
φιλοθεάμων 432, 12.
φιλοναλία, ἡ 177, 24.
φιλομαθής 113, 3. 345, 12.
φύλος, η, ον 22, 21. 29, 24.
φιλοσοφέω 62, 26.
φιλοσοφία, ἡ 20, 13. 21, 25.
 42, 16. 65, 16. 66, 13. 67, 14.
 84, 14. 199, 8.
Ἀριστοτέλους 284, 25.
τῶν Πυθαγορείων 22, 12.
Πλάτωνος 68, 3. 21.
πολιτική 23, 12.
ἡθική 24, 4.
αὐτή 25, 13.
φιλόσοφος, ὁ 21, 7. 14. 29, 18.
 56, 24. 93, 8. 116, 17. 130, 15.
 218, 9. Vide *Πρόκλος*.
Adiect. 432, 19.
φιλοτεχνέω 41, 9.
φιλοχωρέω 28, 18.
φοιτάω 222, 24. 314, 22.

- φορά, ἡ 23, 1. 20. 106, 16. 150,
 4. 155, 22.
 φορέω 155, 20.
 φραέω 30, 10. 38, 21.
 φρέαρ, τό 39, 24. 100, 11. 13.
 φρόνησις, ἡ 70, 6.
 φροντίζω 292, 13.
 φροντίς, ἡ 29, 2. 432, 11.
 φρουρά, ἡ 90, 18.
 φυλακή, ἡ 90, 18.
 φυλακήριος, α, ον 63, 10.
 φυλάττω passim, e. g. 87, 6.
 88, 28. 90, 22. 130, 6. 133, 3.
 136, 10. 157, 14. 398, 7.
 φύλλον, τό 126, 25.
 φυσικός, ἡ, ὁν 21, 18. 35, 10.
 41, 24. 53, 27. 63, 3. 92, 10.
 166, 17.
 πρὸς τὴν φυσικὴν θεωρίαν
 συμβάλλεται (ἡ μαθηματική)
 22, 17—23, 11.
 ὁ φυσικός 93, 24.
 φυσιογία, ἡ 19, 22. 36, 11.
 φυσιολόγος, ὁ 34, 4. 75, 19.
 φύσις, ἡ passim, e. g. 3, 14.
 4, 16. 7, 8. 8, 2. 14, 19. 27.
 15, 3. 19, 22. 21, 15. 20. 23,
 4. 52, 7. 62, 19. 89, 18. 137,
 9. 141, 3. 11. 194, 15. 211, 18.
 ἐσχάτη 4, 4.
 ἀμέριστος 4, 7. 15, 23.
 νοερά 91, 24.
 τῶν μαθημάτων 5, 21. 44, 1.
 ἀσώματος 21, 22.
 πάντα ἐν ταῖς φύσειν κατὰ
 τὸν τοῦ ἐπιπέδου λόγον 92,
 8—13.
 τὴν τῶν σωμάτων κίνησιν
 ἀφορίζει 115, 13—14.
 τὰ παρὰ φύσιν λεγόμενα 149,
 26 s.
 φύσει 75, 25. 82, 2. 105, 17.
 φυτόν, τό 149, 21.
 φύω
 Perf. 29, 11. 31, 23, 50, 20?
 88, 28.
 φωνή, ἡ 72, 6.
 φωράω 192, 21.
 φῶς, τό 100, 19.
 νοερόν 20, 23. 30, 2. 138, 1.
 φωτίζω 100, 15.
 φωτισμός, ὁ 41, 21.
 χαίρω 375, 10.
 χαλεπός, ἡ, ὁν 73, 15. 195, 15.
 322, 23. 391, 28.
 Comp. 180, 19. 399, 5.
 χαρακτήρ, ὁ 124, 5. 138, 13.
 142, 23.
 χαρακτηρίζω 27, 12. 175, 13.
 χαρακτηριστικός, ἡ, ὁν 81, 11.
 355, 23. 359, 9. 387, 24.
 χαρίεις 72, 15. 21.
 χάριν 81, 14. 435, 19.
 χάρις, ἡ 250, 21. 432, 11.
 χείρων 23, 23. 87, 2. 132, 21.
 290, 20.
 χθόνιος, α, ον 167, 8.
 χθονίως 173, 21.
 χιαστή 357, 1.
 χορεία, ἡ 137, 16.
 χορηγέω 10, 13. 42, 14. 43, 1.
 51, 3. 150, 16.
 χορηγός 23, 19. 90, 5. 130, 19.
 132, 24.
 χορός, ὁ 29, 20.
 χόρτος, ὁ 322, 11.
 χράομαι passim, e. g. 9, 5. 13,
 17. 21, 10. 23. 22, 12. 26, 1.
 30, 17.
 χρεία, ἡ 26, 8. 27, 18 ss. 64,
 23. 66, 21. 71, 4. 84, 22. 203,
 23. 248, 13. 264, 17. 275, 6.
 423, 15.
 χρή passim, e. g. 28, 2. 64, 16.
 131, 21. 191, 21. 193, 1. 206, 3.
 χρήζω 301, 26.
 χρήσιμος, ἡ, ον 28, 9. 74, 12.
 247, 17. 283, 8.
 Comp. 25, 18.
 Sup. 268, 20.
 χρῆσις, ἡ 264, 18.
 χρησμωδεω 27, 23.
 χρόνος, ὁ 28, 16. 66, 14. 67, 17.
 93, 7. 153, 24. 196, 1. 5. 12.
 269, 5.
 χρυσός, ὁ 105, 17.

- χωλεύω 168, 23.
 χώρα, ἡ 3, 4. 77, 21. 199, 8.
 284, 14. 314, 12. 373, 18.
 χωρέω 6, 17. 18, 25. 29, 12. 114,
 24. 157, 1. 187, 15. 286, 13.
 χώρησις, ἡ 157, 13. 174, 6.
 χωρίζω 27, 21. 31, 9. 38, 7. 50,
 12. 54, 17. 91, 22. 143, 10.
 289, 8. 401, 5. 20. 406, 15.
 413, 18.
 χωρίον, τό passim, e. g. 38, 17.
 64, 20. 100, 10. 114, 21. 136,
 4 ss. 160, 1. 6. 163, 17 ss.
 348, 6. 396, 16 ss.
 δύο εὐθεῖαι χωρίον οὐ περι-
 έχουσι 239, 1—240, 10.
 χωρία ἄντισα ἵσων περιμέτρων
 403, 4 ss.
 παραβολή 419, 17 ss.
 χωρίς passim, e. g. 10, 5. 19.
 56, 4. 57, 26 ss. 70, 27. 76,
 17. 145, 10. 203, 9.
 χωρισμός 55, 5.
 χωριστός, ἡ, ὁν 11, 11. 49, 25.
 85, 14. 86, 24. 285, 2.
 χωρογράφος, ὁ 403, 6.
 ψευδάριον, τό 59, 6. 70, 10.
 ψευδῆς, ἐς 253, 17. 352, 22.
 ψεύδομαι 212, 23.
 ψεῦδος, τό 69, 28. 70, 13. 247,
 21. 248, 8. 330, 15.
 ψευδῶς 40, 13.
 ψιλός, ἡ, ὁν 89, 16. 171, 12.
 302, 10.
 ψυγή, ἡ 5, 8. 12, 11 ss. 13. 6 ss.
 14, 24—17, 4. 20, 14. 26, 14.
 29, 6. 11. 27. 32, 7. 16. 36, 14.
 25. 38, 7. 45, 8 ss. 62, 10. 84,
 20. 87, 17. 95, 9. 96, 5. 137,
 19. 24. 140, 11. 27. 141, 4 ss.
 147, 15—148, 4. 24—149, 8.
 168, 16. 213, 25—214, 3. 291, 3.
 ὕμιν τ. ψ. 20, 16. 18. 28, 5.
 46, 13.
 πάντα ἐν ταῖς ψυχαῖς πατὰ
 τὸ εἶδος τῆς γοαμμῆς 92, 4
 —8. 107, 20—108, 3. 109, 1
 —4.
 τὴν τῆς φύσεως ἐνέργειαν
 ἀφορίζει 115, 12—13.
 πάθοδος εἰς γένεσιν 133, 6—
 10.
 ψυχικός, ἡ, ὁν 26, 18(?). 50, 15.
 63, 2. 86, 1. 91, 25. 137, 24.
 138, 3. 139, 6. 147, 16. 24.
 ψυχικῶς 16, 14.
 ψυχρός, ἀ, ὁν 167, 7.
 ψυχρότης, ἡ 122, 8.
 ὠδί 14, 23. 181, 15. 280, 16 s.
 314, 18.
 ὠδε 75, 6.
 ὠδίς, ἡ 13, 25.
 ὠρα, ἡ 39, 1. 41, 25. 63, 11.
 ὠς Adv. passim, e. g. 8, 24. 11,
 15. 19, 1. 3. 25, 17. 30, 3 ss.
 319, 20.
 Praep. 21, 24.
 Coni. passim, e. g. 5, 2. 12, 6.
 8. 23 s. 44, 1.
 ὠς μὲν — ὠς δὲ 155, 6. 7.
 ὠσαντί 78, 5.
 ὠσαντώς passim, e. g. 8, 11. 9,
 11. 31, 6. 37, 7. 90, 8. 337, 6.
 ὠσπερ passim, e. g. 4, 14. 7, 6.
 15. 11, 15. 18, 11. 23.
 ὠστε 26, 3. 21. 28, 20. 66, 20.
 ὠφέλεια, ἡ 28, 3. 20.
 τῆς γεωμετρίας 49, 3. 63, 7—
 64, 6.





primum Euclidis Elementorum

17831

PONTIFICAL INSTITUTE OF MEDIAEVAL STUDIES
59 QUEEN'S PARK CRESCENT
TORONTO—5, CANADA

17831

