Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab.
Historisk-filologiske Meddelelser **XV**, 1.

ANONYMI
LOGICA ET QUADRIUIUM,

CUM SCHOLIIS ANTIQUIS

EDIDIT

J. L. HEIBERG

KØBENHAVN
HOVEDKOMMISSIONÆR: ANDR. FRED. HØST & SØN, KGL. HOF-BOGHANDEL
BIANCO LUNOS BOGTRYKKERI
1929

Pris: Kr. 9,50.

Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs videnskabelige Meddelelser udkommer fra 1917 indtil videre i følgende Rækker:

Historisk-filologiske Meddelelser,
Filosofiske Meddelelser,
Mathematisk-fysiske Meddelelser,
Biologiske Meddelelser.

Hele Bind af disse Rækker sælges 25 pCt. billigere end Summen af Bogladepriserne for de enkelte Hefter.

Selskabets Hovedkommissionær er *Andr. Fred. Høst & Søn*, Kgl. Hof-Boghandel, København.

Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab.
Historisk-filologiske Meddelelser **XV**, 1.

ANONYMI
LOGICA ET QUADRIUIUM,
CUM SCHOLIIS ANTIQUIS

EDIDIT

J. L. HEIBERG

KØBENHAVN
HOVEDKOMMISSIONÆR: ANDR. FRED. HØST & SØN, KGL. HOF-BOGHANDEL
BIANCO LUNOS BOGTRYKKERI
1929

Qui hic eduntur tractatus Byzantinae aetatis ad philosophiam et scientias mathematicas pertinentes, eorum textum adnotatum Ioannes Ludovicus Heiberg manu sua scriptum versus finem anni MDCCCCXXVII Academiae Regiae Hauniensi edendum tradidit. Cum ipse antequam plagulas corrigere posset morte abreptus esset, hanc operam perfecit Redactor Academiae Dines Andersen adiuvante Elof Olesen M. A.

Ultimum iam documentum indefessi studii in hoc genere litterarum a viro egregio positi grato pio animo traditur posteris.

Hauniae mense Octobri MDCCCCXXIX.

Codicibus usus sum his:

A-cod. Palatin. Heidelberg. Gr. 281 membran. scr. a. 1040; u. Wilken, Gesch. d. Heidelb. Büchersamml. p. 282 sq.; Stevenson, Codd. mss. Palat. Gr. p. 157 sq. specimen habent Wattenbach et Velsen tab. XI. subscribitur f. 181^{r}: *ἐγράφη ἡ βίβλος αὕτη διὰ χειρὸς Νικολάου καλλιγράφου μηνὶ ἰαννουαρίῳ ιδ ἰνδικτιῶνος ὀγδόης ἔτους ,ςφμη ἐκ πολλῶν πονημάτων Ῥωμανοῦ ἀσηκρῆτις (-ις* corr. ex *ησ) καὶ κριτοῦ τοῦ Σελευκείας συλλεγεῖσα τοῦ καὶ αὐθέντου μου. οἱ ἀναγινώσκοντες αὐτὴν εὔχεσθε ὑπὲρ αὐτοῦ.* seq. m. rec.: *ἡ βίβλος αὕτη* Leonardi Justiniani *ἐστιν* (*Leonardi Justiniani* in ras. est; fuit ⟨*φραγκίσκου τοῦ φιλέλ⟩φου*). continet praeter alia (f. 115 sqq.) f. 1—50 Logica, f. 51—63 Arithmeticam, f. 64—70^{r} Musicam, f. 70^{r}—97^{r} Geometriam, f. 97^{r}—114 Astronomiam, sine nomine auctoris. contuli. A

B-cod. Mutin. Estens. III C 11 (90 Allen p. 11) membran. saec. XI. f. 3—44^{r} Logica (inc. p. 2, 14 *ἑρμηνείας*), f. 44^{v}—96^{v} Arithmetica, Musica, Geometria, Astronomia (des. in *ἑκα-* p. 177, 14); u. Puntoni, Studi Italiani di Filologia classica IV (1896) p. 444 sq. praemittitur f. 1 chartac. saec. XVI (f. 1^{r} uacat) mg. sup.: *ις σύνταγμα φιλοσοφίας*, p. 1,2—18 *δυσεύρετα* (neglexi), f. 2 membr. duabus manibus saec. XIII (B^{2}) . . . *σύνταγμα φιλοσοφίας*, p. 1, 2—18 *δυσ* . . . | *εὕρετα. ταῦτα* — p. 2, 14 *περὶ*. nomen auctoris non adest. contuli. B

C C-cod. Laurentian. Gr. LXXXVII, 10 chartac. saec. XIV; u. Bandini, Catal. codd. Gr. Biblioth. Laurent. III p. 389 sqq. habet f. 88—110ʳ Logica (*συνοπτικὸν σύνταγμα φιλοσοφίας*), f. 110ᵛ—138ʳ Arithmeticam, Musicam, Geometriam, Astronomiam sine nomine auctoris. contuli usque ad p. 84, 6, deinde hic illic inspexi (p. 104—106).

D D-cod. Parisin. Gr. 2062 chartac. saec. XIV, u. Omont, Inv. II p. 186. Arithmeticam habet f. 135—142. speciminis causa contuli usque ad p. 55, 8 et scripturas nonnullas adtuli p. 52—53.

E E-cod. Parisin. Gr. 2448 bombyc. saec. XIV, u. Omont, Inv. II p. 263. continet f. 1—5ʳ Musicam, f. 5ʳ—13ᵛ Astronomiam usque ad p. 119, 14, f. 13ᵛ—24ᵛ Geometriam inde a p. 79, 17; f. 13ᵛ mg. m. 1: *ἐντεῦθεν λείπει τι μεταξύ καὶ διακόπτει τὴν τοῦ λόγου συνέχειαν.* ualde interpolatus est, quas interpolationes in editione omissas hic communicabo.

p. 65, 8 om., 13 *ἤ*] om. loc. rel., 17 *συνομολογούμενον* pr. *ο* in ras.; 66, 1 *νυγμή*, 3 *οὐκ*] *καὶ οὐκ*, 7 *τὸ*] *τῷ*, 8 *ὑπάτων — ὑπάτων*] in ras., 10 *διάτονος διεζευγμένη* om., 12 *τὸ*] *τῷ*, *ἐκκαιδεκαχόρδῳ*, 13 *τοῖς*] *τοῦ* corr. ex *τοὺς*?, 15 *αὐτὸν* om., *ὁ* om., 18 *ἔχον*] corr. ex *ἔχων*; 67, 1 *τὸ ἡμιτόνιον* — 22 *δίεσιν*] *τὸν μὲν τοῦ ἡμιτονίου λόγον ἐφεξκαιδέκατον, τὸν δὲ τῆς διέσεως ἐπιτριακοστοδεύτερος*, 23 *ἑκατέρα ἀσυνθέτου διαστήματος*, *τριδίεσις*] *διαίρεσις*; 68, 5 *ἀπηχούμενον*] add. *εἰ γὰρ καὶ τοῖς ἀριθμοῖς σύμφρασις οὐκ ἐγγίνεται διὰ τὸν* (scr. *τὸ*) *τῶν ἀριθμῶν ἄυλον ἀκίνητόν τε καὶ ἄ⟨ρ⟩ρευστον, ἀλλ' ἐν τοῖς μέλεσι διὰ τὸ εἰς ὕλην κατάγεσθαι, περὶ δὲ τὴν ὕλην ὁρᾶσθαι συνέχειαν ἐντεῦθεν ἐγγίνεται καὶ ἡ σύμφασις εἶναι, καὶ τὸ περὶ δύο νευρὰς ἀποτεινόμενον μῆκος ἐν μιᾷ συναιρεῖται κατὰ συνέχειαν, ὥσπερ ἐκ τοῦ ἐναντίου καὶ τὸ παρὰ μίαν πάλιν εἰς πολλὰς διαιρεῖται κατὰ συνέχειαν. ταύτῃ τοι καὶ ἡ γεωμετρία καὶ ἐλάττονα ἀπὸ τοῦ μείζονος κατὰ πάντα τρόπον ἀφαιρεῖται εὐθεῖαν καὶ τῇ*

ἐλάττονι προστίθησι καὶ πεποίηται μείζονα. ἔνθα καὶ ἅπαν σχῆμα καὶ παραυξῆσαι κατὰ τὸ δοκοῦν μῆκος καὶ ἀπομειῶσαι δύναται, ὅπερ καί ἀριθμητικὸν (scr. *ἀριθμητικῇ*) *ἀνεγχώρητον. αὐτίκα τὸ δοθὲν τετράγωνον ἡ μὲν ἀριθμητικὴ εἰς ἴσα τέμνει⟨ν⟩ τετράγωνα ἢ διπλασιάσαι τὸ δεδομένον οὐ δύναται· οἷον τὸν ἑνδέκατον* (scr. *ἑκκαίδεκα*) *ἀριθμὸν τετράγωνον ὄντα οὔτε εἰς ἴσα δυνατὸν διαιρεθῆναι τετράγωνα· τὰ γὰρ ὀκτὼ τετραγωνισθῆναι ἀδύνατον· οὔτε εἰς ἕτερον διπλασιασθῆναι τετράγωνον· τὸν γὰρ τριάκοντα δύο ἀριθμὸν τετραγωνισθῆναι ἀμήχανον. τῇ γεωμετρίᾳ δὲ τοῦτο ῥᾴδιον· τὴν γὰρ τοῦ δοθέντος τετραγώνου πλευρὰν εἰς διάμετρον γεωμέτρης λαβὼν καὶ τετράγωνον αὐτὴν* (scr. *αὐτῇ*) *περιθεὶς ἥμισυ τοῦ δοθέντος τετραγώνου ποιεῖ καὶ τὴν διάμετρον πάλιν τοῦ δοθέντος μετειληφὼς εἰς πλευρὰν τὸ δοθὲν διπλασιάζει τετράγωνον* [p. 67, 6—21]. *ἀλλὰ τὸ μὲν περὶ διαστημάτων, καὶ ὅτι ἐκ παραυξήσεως τῶν προτέρων διαστημάτων ἕτερα ἀσύνθετα διαστήματα γίνεται, καὶ διὰ τί ἀσύνθετα εἴρηται, ἱκανῶς ἤδη εἴρηται.* Post p. 69, 8: *καὶ οἱ λοιποὶ δὲ μετὰ τῶν διὰ πασῶν φθόγγων πρὸς τοὺς πρὸ αὐτοῦ δι' ὀκτὼ ἀριθμούμενοι κατὰ ἀντίφωνον συμφωνοῦσιν ἀλλήλοις ἐν ἴσῳ τοῦ διὰ πασῶν καὶ τῷ λόγῳ· διπλάσιος γὰρ καὶ τῶν φθόγγων τῷ ἀριθμῷ· διὰ γὰρ ὀκτὼ διιστάμενοι.* P. 69, 26 *εἰδέναι — οὐ*] *σκοπητέον δέ, ὡς τὰ μὲν οὖν ἔμμεσα διαστήματα, οἷον τὸ διὰ τεσσάρων, τὸ διὰ πέντε μέλος, τὸ διὰ πασῶν, τὸ δὶς διὰ τεσσάρων, τὸ δὶς διὰ πέντε καὶ τὸ δὶς διὰ πασῶν, πρὸς τὸν προσλαμβανόμενον φθόγγον τῶν λόγων ἔχουσι τὴν ἀναφοράν, τὰ δὲ ἄμεσα καὶ μεταξὺ τούτων κείμενα, οἷον δίεσις, τὸ ἡμιτόνιον καὶ ὁ τόνος, πρὸς τοὺς πρὸ αὐτῶν ἐγγὺς φθόγγους τὴν ποιὰν τῶν λόγων ἕξιν πεποίηνται, ὡς δὲ καὶ τὰ ἐξυφθάρσεως* (scr. *ἐκ συμφθάρσεως*) *διαστήματα πλειόνων μεγεθυνόμενα διαστήματα, οἷον ἡ τριδίεσις, τὸ τριημιτόνιον, τὸ διτόνιον τε καὶ τριτόνιον, καὶ εἴ τι ἕτερον τοιουτότροπον εἶδος τῶν ἐν αὐτοῖς κεκρυμμένων διαστημάτων πρὸς τοὺς ἐγγὺς φθόγγους πρότερον*

λογοθετηθέντων οὕτως εἰς ἓν διάστημα ὡς ἐξυφθάρσεως (scr. *ἐκ συμφθάρσεως*) *κίρνανται· κατὰ σειρὰν μὲν γὰρ οἱ τῶν ἀμέσων διαστημάτων ἔκκεινται λόγοι, καθ' ὑπερβατὸν δὲ οἱ τῶν ἐν μέσῳ, ὥσπερ ἐπὶ τῶν συλλογισμῶν αἱ προτάσεις καὶ τὰ συμπεράσματα· αἱ μὲν γὰρ προτάσεις ἐφεξῆς κατὰ σειρὰν οἷον πλέκονται, τὰ δὲ συμπεράσματα καθ' ὑπερβατὸν τοὺς ἄκρους τῶν ὅρων συνδέουσιν· οὕτως οὖν ἔχει περὶ τοὺς λόγους καὶ τὰ τῆς μουσικῆς διαστήματα τοῦ μὲν τῶν ἐμμέσων διαστημάτων λόγου καθ' ὑπερβατὸν πρὸς τοὺς ἄκρους παραβαλλομένου τῶν φθόγγων, τοῦ δὲ τῶν ἀμέσων καθεξῆς πρὸς τοὺς ἐγγὺς ἀλλήλων φθόγγους συγκρινομένων* (scr. *συγκρινομένου*) *τῆς ἀπὸ τῶν ἐλαττόνων πρὸς τοὺς μείζονας προσαυξήσεως κατὰ σειρὰν προιούσης μονάδος μὴ τεμνομένων* (scr. *τεμνομένης*), *ὅτι μηδὲ τοῖς ἀριθμητικοῖς τοῦτο δέδοκται· σκοπητέον δέ, ὡς.* Pro p. 70, 16 *ἢ ἀπὸ τῆς εὐρύτητος* — 17 *ἀνέσεως*] *ἀπὸ τῆς τῶν αὐλῶν ἢ τῶν τρημάτων διαφορότητος ἢ ἀπὸ τῆς τάσεως τοῦ πνεύματος. ἰστέον δέ, ὡς ἐπὶ μὲν τῆς τάσεως ἢ τῆς ἐξαντήσεως ἡ ἐπὶ πλέον ἐπίτασις καὶ ἡ ἐπὶ μᾶλλον βαρύτης τὴν ἐπὶ τὸ ὀξὺ μελωδίαν ἐργάζεται, ἐπὶ δὲ τῆς παχύτητος τῶν νευρῶν ἢ τοῦ μήκους τούτων ἢ τῶν αὐλῶν ἢ τῆς τῶν τρημάτων διατάσεως τὸ πλεονάζον τούτων τινὸς ἀμφότερον τῆς μελῳδίας εἶδος συνίστησι.* Pro p. 71, 1 *νοεῖσθαι*] *τὴν ψυχὴν εἰς ἑαυτὴν ἀναδέχεσθαι, κἂν τῇ ὕλῃ τὴν ἀρχὴν ἐχρήσατο πρὸς κατάληψιν.* Ante *εἰ δὲ* p. 71, 19 inserta uerba p. 71, 17 omissa. Post *ἀπενεγκάμενον* p. 71, 23 add. *ἐκ δύο διέσεων καὶ διατονίου συγκείμενον.*

P. 81, 2 ante *ἐν* add.: *οὐδὲ ἀριθμητικῆς ὑπασπιζούσης, ἀλλὰ γεωμετρικαῖς μεθόδοις καὶ διαγράμμασιν ἡ τούτων ἐξερευθήσεται* (scr. *ἐξευρεθήσεται*) *μέτρησις.* P. 82, 9 ante *ἐπεὶ* add.: *ἥμισυ ἔσται τοῦ παραλληλογράμμου, οὗ ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς αὐτῷ παραλλήλοις ἐπισυστῇ.*

P. 87, 5 *τῷ πυρὶ* — 9 *βασιμώτατον*] *τῷ αἰθέρι μὲν ἀνάλογον τὴν πυραμίδα φάμενοι τῷ εἰς κουφότητα πρώτῳ* ⟨*τὸ*⟩

περὶ τὴν στερεὰν γωνίαν ὀξύτερον, τῷ ἀέρι δὲ τὸ ὀκτάεδρον τῷ δευτέρῳ εἰς κουφότητα τὸ δεύτερον εἰς ὀξύτητα, τῷ ὕδατι δὲ τὸ εἰκοσάεδρον τῷ τὴν κουφότητα τρίτῳ τὸ τῇ γωνίᾳ ἀμβλύτερον, τῇ δὲ γῇ τὸν κύβον τῇ βαρυτέρᾳ τῶν ἄλλων καὶ διὰ τοῦτο βασιμωτέρᾳ τὸ βασιμώτερον ἀπονείμαντες.

P. 97, 14 *παρὸν* — 20 *δυνάμει*] *τὰ δὲ ἀνόμοια οὐχ ὁμοίως, ὅτι καὶ ἀνομόλογα ἢ καὶ ἄλογα, εἰ καὶ δυνάμει ἐλλόγιμα, τὰ δὲ παντάπασιν ἄλογα· καὶ ἵνα σαφέστερον τὰ περὶ αὐτῶν διαλάβωμεν, τῶν πλευρῶν αἱ μὲν μήκει σύμμετροί εἰσι κατὰ λόγον ἐκκείμεναι, αἱ δὲ μήκει μὲν ἀσύμμετροί καὶ ἄλογοι, δυνάμει δὲ σύμμετροι καὶ ἐλλόγιμοι, αἳ δὲ οὔτε μήκει οὔτε δυνάμει σύμμετροι* (post *-ύ-* ras. 1 litt.), *ἀσύμμετροι δὲ πάντη καὶ παντάπασιν ἄλογοι.*

Post *τυγχάνουσαν* p. 98, 20 add.: *καὶ τὰ ἐκ τούτων σχήματα τὰ μὲν ἐπίπεδα πρὸς τὰς πλευρὰς διὰ τὸ τῶν πλευρῶν ἀσύμμετρόν τε καὶ ἄλογον ἀσύμμετρά τε καὶ ἄλογα, τὰ δὲ στερεὰ πρὸς τὰ ἐπίπεδα ἐν διπλασίονι λόγῳ τῷ κατὰ λόγους ἐκκείμενα.* P. 99, 2 post *ὅπως τε* add.: *καὶ τὰ ἐξ αὐτῶν ἀποτελούμενα σχήματα ἄλογα μὴ ἀριθμητικαῖς μεθόδοις, ἀλλὰ γρα⟨μμ⟩ικαῖς ἐκθέσεσι καὶ διαγράμμασι γεωμετρικοῖς, ὅπως ποσότητος ἔχουσι, καταλαμβανόμενα; ὡς τὰ περὶ τὸ τετράγωνον ἀριθμητικῶς διαμετρηθέντα, ὡς δὲ καὶ τὰ παρὰ τὸ ἑτερόμηκες σχήματα, περὶ ὧν ὁ λόγος ἐν τοῖς προλαβοῦσιν διέλαβε.* P. 99, 10 post *ἄλογοι* add.: *μὴ ἀριθμητικῶς, ἀλλὰ γραμμικῶς διαμετρούμενα.* P. 101, 22 post *τρίγωνα* add.: *διά τε τοῦ ὕψους καὶ τῆς πυραμίδος καὶ τοῦ ταύτης σκιάσματος τῆς ἐπ᾽ αὐτῷ ῥάβδου καὶ τῆς ἐπιζευγνυούσης εὐθείας.*

P. 112, 11 *καταντήσει* — 14 *φημί*] *καταλήξει, τὰ τοιαῦτα μέτρα σκοπεῖν καί, εἰ μὲν εὑρίσκεται καταλαμβάνουσα ἡ σελήνη τὸν ἥλιον, ἐκεῖ γινώσκειν ἀποτελεῖσθαι τὴν σύνοδον, ὅτε ἐν ἐκείνῳ τῷ τόπῳ ὁ ἥλιος καὶ ἡ σελήνη γένονται, εἰ δὲ μήπω τὸν ἥλιον*

31 *γένωνται* G.

ἡ σελήνη καταλαμβάνουσα φαίνεται, τῇ αὐτῇ καὶ αὖθις μεθόδῳ χρηστέον ἐπὶ τῷ λοιπῷ διαστήματι, καὶ ἔνθα καταλήξει τὰ μέτρα τὸ δεύτερον, ἐκεῖ ἡ σελήνη καταλαμβάνει τὸν ἥλιον, κἀκεῖ λέγειν τὴν σύνοδον γίνεσθαι, ὅτε κατ' ἐκεῖνον τὸν τόπον ἡ σελήνη σὺν τῷ ἡλίῳ καταντήσουσιν. P. 112, 17 ἐκεῖ — 19 κίνησιν] πάλιν σκοπεῖν, καί, εἰ μὲν εἰς ταὐτὸν οἱ φωστῆρες συνεληλύθασιν, ἐκεῖ λέγειν γεγενῆσθαι τὴν σύνοδον, ἔνθα ἡ τούτων συνέμπτωσις γεγονυῖα νοεῖται, εἰ δὲ οὔπω εἰς ταὐτὸν ἀλλήλοις συμπεπτώκασιν, ἐπὶ τὴν αὐτὴν καὶ αὖθις φέρεσθαι μέθοδον ἐπὶ τῷ λοιπῷ, ὡς εἴρηται, διαστήματι καί, ἔνθα τὰ κινήματα συμπερανθῶσι τὸ δεύτερον, ἐκεῖ καὶ τῶν φωστήρων ἡ σύμπτωσις, κἀκεῖ γεγονέναι τὴν σύνοδον ἀποφαίνεσθαι. καὶ ταῦτα μὲν ἐπὶ συνόδου· ἐπὶ δὲ πανσελήνου χρὴ ζητεῖν, τίς ἡ μεταξὺ τῆς σελήνης καὶ τοῦ κατὰ διάμετρον τῷ ἡλίῳ λεπτοῦ κατανοεῖται διάστασις, καὶ εἰ τὸ λεπτὸν ἢ ἡ σελήνη ἐπὶ τὰ ἑπόμενα κεῖται, καί. εἰ μὲν τὸ λεπτόν, τὴν διάστασιν πρὸς τῷ δωδεκάτῳ τῇ σελήνῃ προσθεῖναι, τῷ ἡλίῳ δὲ τὸ δωδέκατον μόνον, καὶ ἐπὶ τούτοις σκοπεῖν, ποῦ τὰ τῆς κινήσεως συμπεραίνεται, καί, εἰ μὲν κατὰ διάμετρον ἐκεῖσε οἱ φωστῆρες διακείμενοι φαίνοιντο, τηνικαῦτα λέγειν τὸν πανσέληνον εἶναι, εἰ δὲ μήπω ἐκ διαμέτρου οἱ φωστῆρες διέστησαν, καὶ δὶς χωρεῖν, ὡς ἐπὶ τῆς συνόδου, πρὸς τὴν μέθοδον καί, ἔνθα τὸ δεύτερον τῶν φωστήρων ἕκαστος καταλάβωσι, τὴν ἐκ διαμέτρου τούτοις ἐπιψηφίζειν διάστασιν καὶ πανσέληνον εἶναι τὸ τηνικαῦτα στοιχεῖν· εἰ δὲ τὴν σελήνην καὶ οὐ τὸ λεπτὸν ἐπὶ τὰ ἑπόμενα ψηφοφοροῦντες εὑρήσομεν, τοὐναντίον ἀφαιρετικὴν τὴν ἀπὸ τοῦ λεπτοῦ ἐπὶ τὴν σελήνην διάστασιν σὺν τῷ δωδεκάτῳ ἀπὸ τῆς σελήνης αὐτῆς ποιησόμεθα, ἀπὸ δὲ τοῦ ἡλίου τὸ δωδέκατον μόνον τῆς δια-

8 *συνέκπτωσις* G, sed corr. 10 *τὸ λοιπὸν* G. *διατρέματι* G. 11 *συμπερασθῶσι* G. 14 *διάμετρον*] corr. ex *μέτρου* G². *τῷ ἡλίῳ*] *ἡλίου* G. *λεπτὸν* G. 18 *συμπερενεται* G, corr. G². 19 *φαίνονται* G. 21 *δὶς*] *δὴ* G. 22 *πρὸς*] om. G. 23 *τούτων* G. 26 *ἀφερετικὴν* G, sed corr. 28 *ποιούμεθα* G.

στάσεως ἀφελόμεθα καί, εἰ μὲν κατὰ διάμετρον οἱ φωστῆρες ἐκ τῆς πρώτης εὐθὺς ὑφαιρέσεως διαστῶσι, πανσέληνον εἶναι τὸ τηνικαῦτα στοιχήσομεν, εἰ δὲ μήπω διέστησαν ἀλλήλοις κατὰ διάμετρον, καὶ πρὸς δευτέραν κατὰ τὰ προρηθέντα χωρήσομεν ὑφαίρεσιν καί, ἔνθα διασταδὸν οἱ φωστῆρες τὸ δεύτερον καταντήσουσιν, ἐκεῖ καὶ τὴν ἐκ διαμέτρου τούτοις διάστασιν καὶ τὴν πανσέληνον ὁμοίως ἐπιψηφίσομεν.

P. 113, 22 *διάστασις* — 26 *σύνδεσμον*] *ταύτης ἀπὸ τοῦ συνδέσμου πρὸς τὴν ἡλιακὴν ἔκλειψιν συμβαίνει διάστασις, ὅτι προσγειοτέρα οὖσα παράλλαξιν ποιεῖται καὶ διεστάναι μᾶλλον δοκεῖ νοτιώτερον πίπτουσα ἅτε μὴ ὡς ἀπὸ κέντρου τῆς γῆς κατὰ τὸν ἥλιον ὁρωμένη. τὸ οὖν ἀπὸ τῆς παραλλάξεως διάστημα ἐν μὲν τῷ πρὸς βορρᾶν μέρει προσάγει μᾶλλον τῷ συνδέσμῳ αὐτήν, ἐν δὲ τῷ πρὸς νότον διίστησιν. συνεισαγομένου οὖν τῇ ὡς ἀπὸ κέντρου διαστάσει καὶ τοῦ ὡς ἀπὸ τοῦ τῆς παραλλάξεως διαστήματος ἥττω⟨ν⟩ ἡ ἀπὸ κέντρου διάστασις κατοπτεύεται· ἐπὶ δὲ τῆς σεληνιακῆς ἐκλείψεως ἡ αὐτή ἐστι διάστασις, ἄν τε πρὸς βορρᾶν ἄν τε πρὸς νότον διάκειται, ἐπειδὴ οὐ πόρρωθεν κώνου ἐστίν, ὥσπερ ὁ ἥλιος πόρρω τῆς ἀποτειχιζούσης αὐτὸν σελήνης, ἀλλὰ παρ' αὐτῇ ἐστι τῇ σελήνῃ, εἰς ὃν καὶ ἐμπίπτουσα ἀμαυροῦται περὶ αὐτὸ τὸ ἴδιον φῶς οὐκ ἀποτειχιζομένη κατὰ τὸν ἥλιον, ἀλλ' αὐτὴ πάσχουσα καὶ τὸν σκοτισμὸν δεχομένη.*

P. 118, 9 *ὡς* — 20 *ἀφορίσαντες*] *καθ' ὃν ὑπερτερεῖν τῆς νυκτὸς τὰ τῆς ἡμέρας ἀπάρχεται, τῷ δὲ τῇ ἡλιακῇ ἀντικειμένῳ ποιότητι Κρόνῳ ὁ τῷ Κριῷ κατὰ διάμετρον ἀντικείμενος Ζυγός, τῷ*

---

1 *ἀφελώμεθα* G. 3—4 *κατὰ διάμετρον διέστησαν ἀλλήλων* G. 4 *προρρηθέντα* G, -ο- in ras. E. 5 *ὑφαιρέσεις* G. 6 *ἐκεῖσε* G. 10 *παράλαξιν* G. 11 *νοτιότερον* G. 12 *δρομένη* G, sed corr. 13 *βορὰν* G. *μέρη προάγει* G. 14 *διίστησι* G. 15 *ὡς ἀπὸ τοῦ*] *ἀπὸ* G. 16 *διαστήματος*] *διάστραπτον* G. *ἥττω* E, *ἧττον* G. 20 *αὐτὸν*] *αὐτὴν* post ras. 5 litt. G. 21 *ἐκπίπτουσα* G. 23 *σκοτασμὸν* G.

Διὶ Καρκίνος γονίμῳ γόνιον ζῴδιον, τῷ Ἄρει δὲ κακοποιῷ γε ὄντι ὁ Αἰγόκερως ὕψωμα φθοροποιὸς ὢν καὶ αὐτός. Ἀφροδίτῃ Ἰχθύες τῇ ὑγρᾷ καὶ θερμῇ ὑγρὸν ζῴδιον καὶ θερμόν, Ἑρμῇ δὲ τῷ ξηρῷ καὶ ἀγόνῳ ὕψωμα κατάλληλον ἡ Παρθένος διέλαχεν, τῇ δὲ σελήνῃ Ταῦρος, ἐφ' ᾧ καὶ ἐπὶ ταύρων ὀχεῖσθαι ταύτην μυθολογοῦνται. contuli p. 67, 1—72, 16; 79, 17—119, 14.

F Cod. Riccardian. Gr. 31 (K II 4) chartac. saec. XIV, u. Vitelli, Indice p. 490 sqq. habet f. 309—342 Arithmeticam, Musicam, Geometriam, Astronomiam. inspexi (p. 68, 1).

G Cod Parisin. Gr. 2494 chartac. saec. XV, u. Omont, Inv. II p. 270 sq. habet f. 84—95 Astronomiam sine nomine auctoris (*Εὐθυμίου μοναχοῦ ἢ τοῦ Ψελλοῦ* add. m. rec.). contuli p. 104, 4—106, 22; 119, 13—122, 13; reliqua inspexi (de p. 119, 14 sqq. u. apparatus criticus). P. 104, 5 *ἔστιν*, 6 *σημίου*, 7 *προπίπτουσαι*, 9 *διάμετρον* (sed corr.), *τις*] *τῆς*, 12 *σόζων* (sed corr.), 15 pr. *πρὸς*] $\overset{\sigma}{\text{πρὸ}}$, 22 $\overset{\upsilon}{\text{μεσορανήματος}}$, 22—23 = E; 105, 6 *ὑπὲρ* — *καὶ* om., 12 *παράλληλος*, 13 sec. *ὁ* om. (= E), 16 post *τροπῶν* ras. 7—8 litt., *γένοιται*, 17 *ζωαδικὸς*, 18 alt. *ὁ* om., 19 *ἰσομερίας* (= E), *οἱ*] *ὁ* (AC), *μέσιν*, 22 *ἐκκείμενον*, 23 $\overset{\kappa}{\text{παρεκλίνοντες}}$ (cf. B), 25 *κέτρον*; 106, 1 *τῶν* — 2 *ἀνατολὰς* om., 5 *ἐμβεβλήκασι*, 11 $\overset{\text{πο}}{\text{ὑποδίζειν}}$, 13 *κινουμένην*, 17 *τῷ*] *τὸ*, 18 alt. *εἰς*] supra scr. m. 2, 20 *τὴν ἐν*] *τὴν* post ras. 4 litt.; 111, 27 = E; 112, 5 = E, 6 *διίσταντο*, 11—14 = E (p. IX), 14 *εἰ*] *ἡ*, = E (*κειμένη φανεῖται*), 15 *ἀποχῆς*, 17 *τὰ μέτρα* (= E), 17—19 = E (p. X); 113, 22 *ἧττον*, = E p. XI 8—10 *ποιεῖται*, seq. p. 113, 21 *διὰ* — 27 *διαστάσεως* (22 *ἧττον, διὸ πρόσγειος οὖσα*, 23 *παραλάττε, μετεορότερον, δὲ*] *ἡ*, *ἥττων*, 24 *παραλάττουσα*, 25 *μᾶλλον*] *οὐ μᾶλλον*), XI 10 *καὶ* — 23 = E, *ἥττονος δεῖται τῆς διαστάσεως κτλ.* p. 113, 26 sqq. P. 115, 18 *ἐπὶ δὲ ἐπὶ τοῦ ἐπικύκλου καὶ τοῦ κέντρου* (cf. E), mg. *γρ. ἐπὶ δὲ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου οὐ τοῦ κέντρου αὐτοῦ τοῦ ἀστέρος;*

118, 10 *ᾧ τὸ*] *αὐτὸ, δὲ*] *δὲ ἄρει*, 12 *ἀπενυμ*[ε|], post *Ζυγός* add. *καθ' ὃν — Ζυγός* = E p. XI 24—26 (25 *ἀντικειμένῃ*, 26 *Κριῷ* om., *ἀντιτεθημένος*), XII, 1 *τῷ*] *τὸν*. Post *κακοποιῷ* p. 118, 13 *γε ὄντι — μυθολογοῦνται* = E p. XII, 1—6 (2 *οἱ*[αἱ] ras. *γόκερος* — *ό* corr. ex *ε* — *ὕψομα φθοροποιὸν ὂν*, 4 *τὸ ξηρόν καὶ ἄνικμον* [ω]*ὕψομα, διέλαχε*), seq. p. 118, 18 sqq. (*ἐνεργεστάτην*).

praeterea noui.

Cod. Uatican. Gr. 15 bombyc. saec. XV compluribus manibus. habet f. 168—199^{r} *συνοπτικὸν σύνταγμα φιλοσοφίας γρηγορίῳ πονηθὲν τοῖς φιλομαθέσι τῶν εὐσεβῶν*, inc. *ὥσπερ οἱ ἀναγινώσκοντες*, des. *ταῖς τῶν συλλογισμῶν ἀπλανέσι καὶ ἀναγκαστικαῖς ὁδηγίαις οἷός τε ὢν ἐπιστήμην πᾶσαν καὶ τέχνην ἰχνηλατεῖν. τέλος τῆς φιλοσοφίας.* f. 199^{v} *ἡμέτερον βιβλίον.*

Cod. Uatican. Gr. 698 bombyc. saec. XV compluribus manibus. f. 102^{r}—121^{v} Logica initio mutila (inc. *ἴσας ἔχει, ἀλλὰ καὶ πᾶν σχῆμα τὸ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας ἔχον τρίγωνόν ἐστι*, des. = Uatic. 15); f. 121^{v}—123^{r}: *ἰστέον, ὡς τῇ καθόλου στερητικῇ — ἑνὶ τμήματι περιέχεται.* f. 123^{r}—127^{r} Arithmetica (*ἐνταῦθ' ἀριθμῶν συντομωτέρα φράσις*, praemittitur: *περὶ ἀριθμητικῆς. ἀριθμητική ἐστιν — καταρτίζεται*); f. 127^{r-v}: *τί ἐστιν ἀριθμητική· γνῶσις — ἐπὶ δὲ στερεῶν κύβος.* f. 127^{v}—129^{v} *περὶ μουσικῆς* (p. 65, 8 om.); f. 129^{v}—131^{r}: *ἰστέον, ὡς ἡ δίεσις — λόγους ἀνερευνώμενον ἐξευρεῖν.* f. 131^{r}—136^{v} *περὶ γεωμετρίας* (p. 72, 17 om.). f. 136^{v}—139^{v} Astronomica, des. p. 117, 14 *καὶ γένους ἕκαστον εἶναι ὡς ἕκαστον* (= B).

Cod. Uatican. Gr. 1026 bombyc. saec. XIV—XV uariis manibus. f. 213—221^{r} *συνοπτικὸν σύνταγμα φιλοσοφίας* (postea add. mg. sup.). *ὁ ταπεινὸς τάδ' ἔγραψεν ἐν μονοτρόποις γρηγόριος τοῖς φιλομαθέσι τῶν εὐσεβῶν εἰς εὐμάθειαν εὐσύνοπτον αὐτοῖς τὸ τῆς φιλοσοφίας ὄργανον ἅμα τῇ τῶν ἐπιστημῶν τετρακτύι προθέμενος, ὡς μήτε κλονοῖντο τοῖς περὶ ταῦτα δεινοῖς*

μήτε τριβὴν αὐτοῖς περὶ τὰ τοιαῦτα ἐγγίνεσθαι, ὧν καταφρονεῖν ἐκελεύσθημεν. inc. *ὥσπερ οἱ ἀναγινώσκοντες,* des. f. 221^{r} *τὰ πλείω ἐρωτήματα ἓν ποιεῖν, πρὸς δὲ σαφήνειαν καὶ ἐπὶ* (*παραδείγματος δειχθήτωσαν καθ' ὁμωνυμίαν. παράδειγμα* postea add.). uacat 1 linea. *τὸ ὄργανον τῆς φιλοσοφίας διαιρεῖται — τμῆμα περιέχονται. τέλος* (cf. Uatican. 698 f. 123^{r}). f. 221^{v}—222^{r} *περὶ ἀντιστροφῆς καὶ τῶν ὑποθετικῶν συλλογισμῶν. ἀντιστροφὴ λέγεται — ἐν τῇ οὐσίᾳ.*

Cod. Uatican. Gr. 1144 bombyc. saec. XV. f. 1—19 *σύνοψις ῥητορικῆς* (mutila); f. 20—22 uacant. f. 23—60^{r} *συνοπτικὸν σύνταγμα φιλοσοφίας* (postea add., titulus erasus), inc. *σύνοψις εἰς τὸ ὄργανον. πάντες οἱ ὅροι εἰς δέκα τινὰ ἀνάγονται,* des. *ταῦτα δὲ πάντα σοφιστικά εἰσι. καὶ ἡ λοιπὴ πραγματία σὺν θ̅ω̅ πεπλήρωται.* f. 137 *ἄθροισις εὐσύνοπτος τῶν μαθημάτων* (*τοῦ ψελλοῦ* postea add.). *σύνοψις τῆς ἀριθμητικῆς,* f. 142 *σύνοψις τῆς μουσικῆς,* f. 144^{r} *σύνοψις τῆς γεωμετρίας,* f. 154^{r} *σύνοψις τῆς ἀστρονομίας,* des. *παραιτοίμεθα* (p. 109, 10 *͵ςφις, ͵ατης*). f. 161—174^{v} *περὶ τῶν δυνάμεων τῆς ψυχῆς.*

Cod. Uatican. Gr. 111 chartac. saec. XV. f. 1—2 index capitulorum, in quo *ἄθροισις εὐσύνοπτος τῶν μαθημάτων.* f. 332^{v} sine titulo („editum sub Michaelis Pselli nomine, quemadmodum ea, quae sequuntur, de musica, geometria et astronomia" m. rec.) Arithmetica (inc. *μέλλοντί μοι;* des. *παραιτούμενος*), f. 342^{r} *περὶ μουσικῆς,* inc. *μουσικὴν οἱ παλαιοί,* des. f. 350^{v} *καὶ τὸ ἐξ ἐπιπέδων ὡς κύβος καὶ πυραμίς.* f. 351^{r} *περὶ γεωμετρίας. σημεῖόν ἐστιν, οὗ πέρας οὐθέν,* des. f. 359^{r} *τὸ πέρας ἔστω.* f. 359^{r} *περὶ ἀστρονομίας. σφαῖρά ἐστι σχῆμα,* des. f. 361^{r} *ἀπὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἐποχῆς ἀφελεῖν.* f. 361^{v} uacat.

Cod. Palatin. Gr. 262 bombyc. saec. XV, u. Stevenson, Codd. mss. Pal. p. 144. f. 1 Logica, f. 59 Arithmetica. f. 75 Musica, f. 83 Geometria, f. 116^{v} Astronomia, f. 140^{v} de anima.

Cod. Laurent. Gr. LVII 34 chartac. saec. XV—XVI, u.

Bandini II 390. f. 183 Arithmetica, f. 190 Musica, f. 196^v Geometria, f. 206 Astronomia.

Cod. Laurentian. LVIII 20 bombyc. saec. XV, u. Bandini II p. 461. f. 317^v Arithmetica, f. 328^v Musica, f. 339 Geometria, f. 351^v Astronomia. subscriptionem eandem habet, quam Uat. 1026 (*γρηγόριος τάδ' ἔγραψε κτλ.*). sequitur f. 360 *περὶ ἀρετῆς*.

Cod. Parisin. Gr. 1931 chartac. saec. XVI (f. 268^v † *χεὶρ* :-ȣ χ' ν *ιω τα καὶ ἀναγὼς*[8]), u. Omont, Inv. II p. 166. f. 249 mg. sup. *ἐνταῦθ' ἀριθμῶν συντομωτέρα φράσις.* ~ *γρηγορίου* (corr. in *εὐθυμίου* al. m.) *μοναχοῦ σύνοψις τῶν τεσσάρων μαθηματικῶν*. f. 249—253^r Arithmetica, f. 253^r—255^r Musica, f. 255^r—263^r Geometria, f. 263^r—268 Astronomia (des. *παραιτοίμεθα*). speciminis causa contuli p. 50, 25—53, 23; 67, 21—68, 18; 80, 27—82, 16; 104, 4—105, 4; 119, 14—120, 13.

P. 50, 25 *β'* om.; 51, 1 *εὐθέως* om., 25 *δ* om.; 52, 9 mg. *τρὶς γὰρ ε̅ ιε̅*; 53, 1 mg. ☉, 2 *αὐτ*^οῦ seq. ras., 4 mg. *ὡς δ ϑ̅ καὶ δ ιε̅· τρὶς γὰρ τρὶς ϑ̅ καὶ τρὶς ε̅ ιε̅ καὶ πάλιν τρὶς ιε̅ με̅*, 8 *οἱ*] *δ*, *οἱ*] *δ*, 9 *τέσσαρα δ τέσσαρα*, 10 *μέχρι*] *μέχρι καὶ*, 13 *τρεῖς καὶ δέκα*, 17 *ἢ* om., 18 *μὲν*] *δὲ*, 21 *ἀφ'*] *ἐφ'*, 23 *ταύτην*; 67, 24 *τε*] supra scr.; 68, 5 *τὸ*] *δ*, 9 *τὸν*] *τὸ* = CE; 72, 12 *ταῖς*] *ταῖ*; 81, 7 *τριακοστὸν πέμπτον* = E, 9 *τὸ*] *δ*, 12 *ΔΒΓ*; 82, 5 *ὅθεν*, *ἅπαν* om., 8 *αὐτῷ* om., 12 *αὐταῖς* om. = ABCE; 104, 19 *τὸ* om.; 120, 3 *ἐλησπόντου*, cf. AG, 9 *πόρω*.

Cod. Parisin. Gr. 2136 chartac. saec. XVI, u. Omont, Inv. II p. 199. f. 208—26 Arithmetica (*τοῦ σοφωτάτου Ψελλοῦ εὐσύνοπτον σύνταγμα εἰς τὰς τέσσαρας μαθηματικὰς ἐπιστήμας ἀριθμητικὴν μουσικὴν γεωμετρίαν ἀστρονομίαν*, des. *τῶν περὶ ἀριθμητικῆς εἴληφε τέλος ἡ σύνοψις*), f. 227—41 Astronomia (des. *παραιτήμεθα. τέλος*). contuli p. 50, 23—53, 23; 104, 4—105, 4; 119, 14—120, 13.

P. 51, 6 *γενητική* = A, 12 *πολλαπλάσειεν*, 28 *χαρακτῆρος*; 52, 7 *$\overset{οι}{μόνῃ}$*, cf. AC, 19 *στοιχηδὸν*, 20 *ὑποτιθέντας*; 53, 10 *μόνου*, 18 *εἰ*] *οἱ*; 104, 4 *ε′* om., 6 post *τῆς* del. *ἀφαιρέσεως*, 16 *τοῦ*] *δὲ*, 19 *ἀποκρίνειν*; 120, 2 *πρῶτα*, 3 pr. *τοῦ* om., *ἑλησπόντου* = AG. consentit cum editione Uenetiana a. 1532.

Cod. Parisin. Gr. 2465 chartac. saec. XIV, u. Omont, Inv. II p. 266. f. 203 Arithmetica p. 50, 25—52, 26 *γνωρίσομεν*, f. 1—7^{r} Arithmetica p. 52, 26 *τοὺς* — 65, 6; f. 7^{r}—11^{r} Musica p. 65, 8—72, 5; f. 10^{r}—15^{v} Geometria p. 72, 17—87, 14 *ποσοῦ τῶν* (mg. inf. *χωρίων* — *διαμετρήσεως* lin. 14—15). duo quaterniones sunt f. 7^{v} mg. inf. $\bar{α}$, f. 8^{r} mg. inf. *β′*).

has scripturas enotaui. p. 50, 26 *καὶ* om. = Riccard., 27 *διαλαβεῖν τῷ λόγῳ*; 51, 4 *$\overset{β}{παντὸς}$ $\overset{α}{ἀριθμοῦ}$*, 5 *γὰρ*] *δὲ*, 6 *δεκτική*, 8 *τῶν ὄντων ὂν*, 12 *πολλαπλάσειεν*, *τοῦ πλήθους*, 15 *δὲ* = D, 21 *τὰ* om., alt. *καὶ* om., 24 *ἔστι κυρίως*; 52, 1 *πλήθη*, 7 *ὡς* om., tert. *δ*] *καὶ δ*, *μόνοι* = AC, 9 *οἱ δυσὶν ἢ*] *εἰσιν οἱ*, 12 *ἐννάδι*, *τε* om.?, 13 *καταριθμούμενοι*, 17 *ἀρχώμεθα*, 19 *στοιχηδόν*, *ὑποθήσωμεν*, 21 *εὑρίσκονται*, 24 *οἷον* om., 25 *μὲν* om., 26 *ἀπὸ*, 27 *καὶ* om.; 53, 2 *αὐτοὺς*, 3 alt. *καὶ* om., 7 *δ*] supra scr., 10 *καὶ* — 11 *διαιρέσεως*] *ἵστανται διαιρέσεως μόνον*, 12 pr. *δ* — *ἕνδεκα*] om., 17 *μέχρι*, 19 *τέσσαρες*, 20 *τέσσαρες*, *τέσσαρες*, 22 *προκεχωρηκότων* = ABD, 24 *περιττούς* = D, 25 *συντιθέντας*, 26 *συντιθέντας*, 27 *δὲ* om.; 67, 23 *τριδίεσις*] *τριδίεσις καὶ*, 24 *τε* om., *ῥυθμὸς*] *ἀριθμὸς*; 68, 2 *τῷ*] *τὸ* = C^{1}, *συμφάρσεως*, 8 *φθόγγης*, 9 *τὸν*] *τὸ* = CE, *διάστημα*, 10 *μέσων* = E; post p. 81, 2 = E p. VIII (*διεξευρεθήσεται*), 3 *αὐταῖς αὐτοῖς*] *αὐτῆς*, 6 *εἰσίν*, *ἐν*] supra scr., 9 *τῷ*] *τὸ* = E, 11 *ΒΓ, ΔΕ*] *ΒΓΕ*, *λέγον*, *τὸ ΔΒΓΔ τετράγωνον τῷ ΔΒΓΕ ῥομβοειδές*, 14 *τε*] supra scr.; 82, 5 *ἔνθεν*] *ἔνθεν καὶ*, 6 *αὐτοῦ*, 7 *ἔσται* om., 8 *αὐτῷ*] *αὐτοῦ* supra scr., *αὐταῖς αὐτῷ*; 87, 4 *τούτου*, 11 *τῶν σφαιρικῶν*.

Cod. Parisin. Gr. 3067 chartac. saec. XVI, u. Omont, Inv.

III p. 103. inter collectanea Ioannis a Sancta Maura: f. 263 collatio libelli *περὶ ἀστρονομίας* Mich. Pselli cum cod. Vaticano ms. (sc. Uat. 1144; des. enim *παραιτούμεθα*).

Cod. Parisin. Gr. suppl. 541 chartac. saec. XV, u. Omont, Inv. III p. 275. f. 169—175^{v} Arithmetica (des. *τῶν περὶ ἀριθμητικῆς τέλος*), f. 175^{v}—178^{v} Musica (des. *τέλος τῶν περὶ μουσικῆς*), f. 178^{v}—191^{v} Geometria (des. *τέλος τῆς γεωμετρίας*), f. 191^{v}—200^{r} Astronomia (des. *τέλος τοῦ περὶ τῶν τεσσάρων μαθημ*^{τκ} *συνοπτικοῦ*).

P. 50, 25 *β'* om., 26 *καὶ* om. = Riccard. et 2465; 51, 8 *θείου*] *τοῦ θείου, τῶν ὄντων ὂν* = 2465, 10 *μεθέξει* om., 12 *πολλαπλασειάσειεν,* 15 *δὲ* = 2465, 23 *δυὰς*] *μονὰς,* 27 *φυσικώτατος*; 52, 2 *σχέσεως,* 6 *σύνθετοι, οἱ δὲ*] om., *πρῶτοι*] in ras., mg. repetitum, 7 *μόνοι* = 2465, 15 *δ*] *καὶ δ, δ*] *καὶ δ,* 19 *στοιχηδὸν, ὑποθῶμεν,* 20 *ὑποτιθέντας*; 53, 6 *ὅσοι*] *οἳ,* 16 *μέχρι*] *μέχρι τῶν*; 81, 3 *αὐταῖς αὐτοῖς*] *αὐτοῖς* corr. in *αὐταῖς,* cf. E; 7 *κεφαλαίῳ,* 9 *τετράγωνον* om., 19 *εἰσιν ἴσαι,* 22 *ᾗ*] supra scr., 24 *προκείσθω*; 82, 9 *αὐταῖς αὐτῷ*] *αὐταῖς, -αῖς* e corr., cf. ABCE; 104, 4 *ε'* om., 17 *ἄξονα*] *-ο-* in ras., *τοσοῦτον* = E; 120, 1 *βορὰν* = G, 2 *πρώτου,* 7 *ἀφικέσθαι,* 8 *δύναται,* 13 *καὶ* om. = G.

Cod. Parisin. Gr. suppl. 677 chartac. saec. XVII, u. Omont, Inv. III p. 295 sq. f. 1 *τοῦ ψελλοῦ σύνταγμα εἰς τὰς Δ' μαθηματικὰς ἐπιστήμας* (scripsit Mynas). f. 3—11^{r} Arithmetica cum scholiis (primum inc. *καθ' ἑαυτὸν γάρ,* des. *ἀριθμοῦ,* longum aliud inc. *τουτέστι ταυτότης,* des. *ἐν τῇ ἀνωτέρω,* ultimum inc. *οἷον ὁ πεντάκις,* des. *ἀνωτέρω*), des. *τῶν περὶ ἀριθμητικῆς εἴληφε τέλος ἡ σύνοψις.* f. 11^{v}—15^{v} Musica sine scholiis, in chartula adnexa: *τὸ ἀπὸ τῆς εὑρετικῆς μεθόδου τῶν πρώτων, μέσων καὶ συνθέτων περιττῶν ἀριθμῶν* cum numeris nonnullis; des. *τέλος εἴληφε καὶ ἡ τῆς μουσικῆς σύνοψις.* f. 16^{r}—28^{v} Geometria cum multis scholiis (primum

inc. *δῆλον δέ, ὅτι,* des. *ἐπιφανείας,* duo longiora, *ἐπειδὴ οὖν διχῶς — ἐφ' ὧν ἂν εἴημεν ὁμολογίαν εὑρεῖν, περὶ τῶν δυνάμει συμμέτρων. δυνάμει δὲ σύμμετροι — τὰ τῶν σχημάτων ἐπίπεδα κϑ*; ultimum inc. *περὶ τῆς τῶν σφαιρικῶν μεγεθῶν διαμετρήσεως. ὁμοίως δὲ τοῖς κυκλικοῖς,* des. *ἑξακοσίοις· ὅπερ ἔδει δεῖξαι,* addito circulo in CCCLX gradus diuiso), des. *τέλος τῆς γεωμετρίας.* f. 29—37^{r} Astronomia sine scholiis, des. *παραιτήμεθα ,αχο^{ω} μαρτίῳ ς^{H}. τέλος τῆς ἀστρονομίας καὶ τῷ θ̅ω̅ χάρις.*

P. 50,25 *β'* om.; 51,12 mg. *ἐν ἄλλοις τοῦ πλήθους* (u. 2465), 21 pr. *καὶ — τέσσαρα*] om., mg. rubr. *καὶ δὶς δὶς τέτταρα,* scholium supra scr. *καὶ κατὰ σύνθεσιν δύο καὶ δύο τέσσαρα.* 83, 11 *τοῦτον,* 13 *αὐτῷ καὶ περιγραφομένου* mg., cf. E; 84, 19 *καὶ*] *κατὰ, -τὰ* del.; 85, 24 *ἀποτορεύονται* = ABE.

Cod. Marcian. Uenet. 521 (nunc 316) chartac. saec. XIV, u. Zanetti p. 280. inter multa alia habet ea manu, quae f. 113^{r} et partem f. 112^{v} scripsit: f. 113^{v} *ἐνταῦθ' ἀριθμῶν συντομωτέρα φράσις. ( ) ἔλλοντι — χύσεως* (p. 52, 2). deinde prosequitur manus, quae reliqua codicis scripsit, f. 114 *πᾶς* (p. 52, 3) — 117^{v} *τῶν περὶ ἀριθμητικῆς εἴληφε τέλος ἡ σύνοψις,* f. 117^{v} *τῆς μουσικῆς σύνοψις ἠκριβωμένη* — 119^{v} *τέλος τῆς μουσικῆς,* f. 119^{v} *σύνοψις αὕτη γεωμετρίας λόγων* — 127^{v} *τέλος τῆς γεωμετρίας* cum figuris p. 76, 77, 78, 83, f. 128^{r} *ἄθροισις εὐσύνοπτος ἀστρονομίας* — f. 133^{r} *παραιτούμεθα,* mg. sup.: *τὸ ἐπιτελεύτιον τοῦ Ψελλοῦ τοῦ π^{ε} τὸ τῆς ἀστρονομίας.*

Cod. Marcian. Uenet. 591 (nunc 1035) chartac. saec. XV. f. 1—38^{r} *συνοπτικὸν σύνταγμα φιλοσοφίας* (des. *τέλος τῆς φιλοσοφίας*), f. 38^{r}—48^{v} *ἐνταῦθα ἀριθμῶν σύντομωτέρα φράσις,* f. 49^{r}—53^{v} *τῆς μουσικῆς σύνοψις ἠκριβωμένη* (des. *τέλος τῆς μουσικῆς*), f. 54^{r}—74^{r} *σύνοψις αὕτη γεωμετρίας λόγων* (des. *τέλος τῆς γεωμετρίας*), f. 74^{r}—87^{r} *ἄθροισις εὐσύνοπτος ἀστρο-*

νομίας (des. *τέλος τῆς ἀστρονομίας ‡ϛμα*), f. 87—88 uacant, f. 89 *ἰστέον ὅτι ἐπιδιμερής κτλ.* contuli Logica p. 1—3, 17 p. 1, 5 *τὸ*] *τῷ*, 6 *δέκα*] om., 7 *περὶ*] *τῆς*, 9 *τιναι*, 17 *ἀναφαίνονται*; 2, 7 *συνάπτονται*, 10 *λόγωͦν*, 17 *ἐπαγοροῦντες*, 19 *κατηγορίαις*, 21 *οἷον*] om., 28 *ὄͦντως*; 3, 3 *τὸ*] *ὁ*. praeterea notaui p. 50, 25 *β′*] om.; 51, 3 *κατέστησαν*, 6 *γενητική*, 9 *παντὶ πάντως καὶ ἀνα* | *λλοίτως*, 16 *τέσσαρα*] *δ̄*; 52, 2 *φείδειν*, 6 *μόνοι*, 7 *μόνοι*, 19 *στοιχιδὸν*, 20 *ὑποτιθέντας*, 24 *διαπεφευγόντας εὑρήσωμεν*; 53, 14 *οἵτινες — κατίασιν* (15)] om., 18 *εἰ*] *οἱ*, 21 *γὰρ*] om., 22 *προκεχωριστικῶν*, *κατέλθῃς*; 54, 10 *ὡς*] om., 16 *ἀριθμὸς ἀριθμοῦ*; 56, 9 *τοὺς*] *τῶν τούτους*, 12 *ὑποπολλαπλασιεπιμερὴς μάζονται*, 14 *περὶ*] *περὶ τῶν*; 57, 6 *α′* mg., 10 *β′* mg. cet.

Cod. Monac. Gr. 545 bombyc. saec. XV, u. Hardt V p. 360 sqq. habet f. 1—23 Logica, f. 24—35 Arithmetica, f. 36—40 Musica, f. 41—62 Geometrica, f. 63—77 Astronomica, f. 78 sqq. *Περὶ ψυχῆς δυνάμεων*.

Logica edidit Wegelinus, Aug. Vindelic. MDC, sub nomine **ed.** Gregorii cuiusdam, de quo u. cod. Uatic. 15, 1026; in Quadriuium Gregorii nomen invasit in cod. Paris. 1931 et Laurent. LVIII 20. Unde Quadriuium Pselli nomen receperit, nescio; codices uetusti AB nullum auctoris nomen habent, nec annus, quo A scriptus est (1040), satis bene concordat cum Pselli aetate (n. 1018). sub Pselli nomine bis editum est, Uenetiis 1533 *παρὰ Στεφάνῳ Σαβίῳ καὶ τοῖς ἀδελφοῖς αὐτοῦ* et a Xylandro Basil. 1556. teste codice Heidelbergensi collectio a Romano secretario et iudice Seleuciae per manus Nicolai scribae compilata est.

Errata typographica.

P.	1	l.	7	*ἐρμηνείας (bis)*	lege	*ἑρμηνείας*
,,	,,	n.	8	*οἵον*	,,	*οἵὸν*
,,	2	l.	2	*ἐρμηνείας*	,,	*ἑρμηνείας*
,,	,,	,,	3	*κάὶ*	,,	*καὶ*
,,	5	,,	16	*ἐνὸς*	,,	*ἑνὸς*
,,	,,	,,	28	*ἕχον*	,,	*ἔχον*
,,	7	,,	2	*ἐτερώνυμα*	,,	*ἑτερώνυμα*
,,	,,	,,	6	*ἐτερωνύμων*	,,	*ἑτερωνύμων*
,,	8	,,	17	*τί*	,,	*τι*
,,	11	,,	9	post *παθητικὰς*	adde	*ποιότητας*
,,	20	,,	1	*έαυτην*	lege	*ἑαυτην*
,,	34	,,	1	*ἂκρον*	,,	*ἄκρον*
,,	48	,,	9	*ἥττον*	,,	*ἧττον*
,,	49	,,	14	*δηλον-οτι*	,,	*δηλον-ότι*
,,	52	,,	15	*άδι.*	,,	*άδι,*
,,	56	,,	13	*ὁνομάζονται*	,,	*ὀνομάζονται*
,,	62	,,	3	*επιόντος*	,,	*ἐπιόντος*
,,	66	,,	16	*πεντεκαιδέκατσν*	,,	*πεντεκαιδέκατον*
,,	86	,,	26	*αλλήλοις*	,,	*ἀλλήλοις*
,,	91	,,	7	*καῖ*	,,	*καὶ*
,,	110	,,	4	*προσθεσιν*	,,	*πρόσθεσιν*

Συνοπτικὸν σύνταγμα φιλοσοφίας. α'.

Ὥσπερ οἱ ἀναγινώσκοντες πρῶτον μὲν τὰ στοιχεῖα μανθά- 1
νουσιν, ἀπὸ δὲ τῶν στοιχείων ἐπὶ τὰς συλλαβὰς μεταβαίνουσιν, ἀπὸ δὲ τῶν συλλαβῶν ἐπὶ τὰς λέξεις μετέρχονται, οὕτως οἱ τὸ τῆς φιλοσοφίας μετιόντες ὄργανον πρῶτον πρὸ μὲν τῶν ἄλλων τὰς δέκα κατηγορίας παιδεύονται, ἀπὸ δὲ τούτων ἐπὶ τὸ περὶ ἑρμηνείας χωροῦσιν, ἀπὸ δὲ τοῦ περὶ ἑρμηνείας ἐπὶ τὰ σχήματα φέρονται· οἱονεὶ γάρ τινα στοιχεῖα αἱ δέκα κατηγορίαι εἰσὶν ἁπλαῖ τινες οὖσαι φωναὶ καὶ διεζευγμέναι καὶ μόνον καθ' ἑαυτὰς θεωρούμεναι· ἡ οὐσία, τὸ ποσόν, τὸ ποιόν, τὸ πρός τι, τὸ ποῦ, τὸ πότε, τὸ ποιεῖν, τὸ πάσχειν, τὸ κεῖσθαι, τὸ ἔχειν καὶ τὰ ὑπ' αὐτά τε ὄντα καὶ τὰ ἐξ αὐτῶν ὑποδιαιρούμενα· τὸ σῶμα, τὸ ἀσώματον, τὸ ἔμψυχον, τὸ ἄψυχον, τὸ αἰσθητικόν, τὸ ἀναίσθητον, τὸ ζῷον, τὸ ζῳόφυτον, τὸ λογικόν, τὸ ἄλογον, τὸ θνητόν, τὸ ἀθάνατον, ὁ ἄνθρωπος, ὁ ἵππος, ὁ βοῦς καὶ τὰ λοιπὰ εἴδη, ὅσα τε ὑπὸ τὴν οὐσίαν καὶ ὅσα ὑπὸ τὰς λοιπὰς τῶν κατηγοριῶν ἀναφέρονται μυρία τε ὄντα καὶ πλήθει, εἰ καὶ μὴ ἄπειρα, ἀλλὰ δυσεξεύρετα. ταῦτα οὖν ἁπλαῖ φωναὶ καὶ φάσεις καὶ ὅροι προσαγορεύονται, ἁπλαῖ μὲν φωναὶ ὡς ἀσύνθετοι, φάσεις δὲ ὡς μέρη καταφάσεων ἢ ἀποφάσεων,

---

1 *Συνοπτικὸν*, euan. B². *α'*] om. B². 2 *μανθάνου*^{σι} B². 3 *μεταβαίνου*^{σϊ} B². 6 *τὰς*] -*ὰς* in ras. A. *δέκα*] om. B². 8 *οἷον . . γὰρ*? B². 9 *εἰσὶ* B². 12 *αὗται* B². 15 *τὸ θνητόν*] euan. B². 17 *ἀναφέρονται*] ed., *ἀναφαίνονται* AB². *τε*] B², om. A. *καὶ*] B², *τῷ* A. 18 *δυσεξεύρετα*] ult. -*ε*- e corr. A, -*εξε* | incerta B².

ὅροι δὲ ὡς προτάσεων μέρη, οἱονεὶ στοιχεῖα καὶ ἀρχαὶ τοῖς εἰς φιλοσοφίαν εἰσαγομένοις τυγχάνοντα, ἐξ ὧν εἰς τὸ περὶ ἑρμηνείας ὡς εἴς τινας συλλαβὰς κἀὶ μίξεις στοιχείων φερόμεθα, ἐν μὲν ταῖς κατηγορίαις λέγοντες ἄνθρωπος, βοῦς, τρέχει, νικᾷ, ἐν δὲ τῷ περὶ ἑρμηνείας ἄνθρωπος τρέχει, βοῦς νικᾷ συνημμένως καὶ συνεζευγμένως· τὰς γὰρ ἁπλᾶς φωνὰς εἴτουν φάσεις ἢ ὅρους συνάπτοντες καταφάσεις ἢ ἀποφάσεις εἴτουν προτάσεις ἀποτελοῦμεν. ἀπὸ δὲ τούτων χωροῦντες ἐπὶ τὰ σχήματα τῇ συμπλοκῇ πάλιν τῶν καταφάσεων ἢ ἀποφάσεων εἴτουν προτάσεων τοὺς συλλογισμοὺς ἐργαζόμεθα λέξεων λόγον κατὰ τὴν εἰρημένην ἀναλογίαν ἐπέχοντας, οἷον· ὁ ἄνθρωπος ζῷον, τὸ ζῷον οὐσία, ὁ ἄνθρωπος ἄρα οὐσία· ἐπεὶ γὰρ οἱ μὲν συλλογισμοὶ ἐκ προτάσεων, αἱ δὲ προτάσεις ἐξ ὅρων, αἱ μὲν κατηγορίαι τοὺς ὅρους, τὸ περὶ ἑρμηνείας δὲ τὰς προτάσεις, τὰ σχήματα δὲ τοὺς συλλογισμοὺς ἐκδιδάσκουσιν.

2 *Ἀλλ' ἐπὶ τὰς κατηγορίας αὖθις ἐπανιτέον. φασὶ μὲν οὖν ἐπαποροῦντές τινες· διὰ τί τὸ ὂν οὐ λέγεται κατηγορία ἡ μία καὶ ἀνωτάτω κατὰ πάντων φερομένη τῶν ὑποκειμένων, ἀλλὰ δέκα κατηγορίαι ἐξεύρηνται; τὸ δὲ αἴτιον, ὅτι τὰ ὑποκείμενα ἑκάστῃ κατηγορίᾳ δέχεται καὶ τὸ ὄνομα καὶ τὸν ὅρον τοῦ τῆς κατηγορίας ὀνόματος· οἷον ἡ οὐσία κατηγορία ἐστὶν ἡ πρώτη καὶ ὁρίζεται οὕτως· οὐσία ἐστὶ πρᾶγμα αὐθύπαρκτον μὴ δεόμενον ἑτέρου πρὸς σύστασιν. πάντα οὖν τὰ ὑπ' αὐτὴν τό τε ὄνομα καὶ τὸν ὅρον αὐτῆς ἐπιδέχονται· ὅ τε γὰρ ἄνθρωπος καὶ βοῦς καὶ πάντα τὰ εἴδη τά τε εἰδικώτατα τά τε ὑπάλληλα οὐσίαι λέγονται καὶ πρᾶγμα αὐθύπαρκτον μὴ δεόμενον ἑτέρου πρὸς σύστασιν, ὡσαύτως καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν κατηγοριῶν· ἐπὶ δὲ τοῦ ὄντος οὐχ οὕτως εὑρίσκομεν· οὐ γὰρ πάντα τὰ ὑπὸ τὸ ὂν τὸν τοῦ ὄντος ἐπιδέχονται ὁρισμόν. τὸ γὰρ ὂν πρᾶγμά ἐστιν*

---

11 *ὁ*] om. B². 13 ante *ἐκ, αἱ, ἐξ* rass. A? 17 *ἀπ/* (ο supra) mg. A. 19 *λ/* (υ supra) mg. A. 20 *δέχεται*] ante -*τ*- ras. B.

αὐθύπαρκτον μὴ δεόμενον ἑτέρου πρὸς σύστασιν, καὶ ὃ γίνεται καὶ ἀπογίνεται χωρὶς τῆς τοῦ ὑποκειμένου φθορᾶς, τὰ δὲ ὑπ' αὐτὸ τὸ μὲν ὄνομα ἐπιδέχονται, τὸν δὲ ὅρον οὐδαμῶς· ὂν γὰρ καὶ ἡ οὐσία, ὂν καὶ αἱ λοιπαὶ τῶν κατηγοριῶν, ἀλλ' ἑτέρως ὁριοῦμεν τὴν οὐσίαν καὶ ἑτέρως τὰς λοιπὰς τῶν κατηγοριῶν. ἡ γοῦν οὐσία πρᾶγμα μέν ἐστιν αὐθύπαρκτον μὴ δεόμενον ἑτέρου πρὸς σύστασιν, οὐκέτι δὲ καὶ ὃ γίνεται καὶ ἀπογίνεται χωρὶς τῆς τοῦ ὑποκειμένου φθορᾶς. πάλιν τὸ ποσὸν μὲν γίνεται καὶ ἀπογίνεται χωρὶς τῆς τοῦ ὑποκειμένου φθορᾶς, οὐ μὴν καὶ πρᾶγμά ἐστιν αὐθύπαρκτον μὴ δεόμενον ἑτέρου πρὸς σύστασιν, τὸ δὲ αὐτὸ καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν κατηγοριῶν εὑρεθήσεται· ὥστε οὐκ ἂν εἴη τούτων γένος τὸ ὄν, ἀλλ', εἰ καὶ κατηγορεῖται αὐτῶν, ὁμωνύμως κατηγορεῖται καὶ οὐ συνωνύμως ὡς γένος, ἀλλ' οὐδ' ὡς τὰ ἀφ' ἑνὸς καὶ πρὸς ἕν· ἐκεῖνα γὰρ παρωνύμως κατηγοροῦνται, ἀπὸ τῆς ἰατρικῆς ἰατρικὸν βιβλίον, ἰατρικὸν ἐργαλεῖον, καὶ ἀπὸ τῆς ὑγείας ὑγιεινὸν φάρμακον, ὑγιεινὸν σιτίον.

Δέκα οὖν εἰσι κατηγορίαι ἀρχαὶ οἱονεὶ τῶν ὄντων καὶ τὰ 3
γενικώτατα γένη, ἅπερ ἡμῖν ἀπηρίθμηνται, τὰ δὲ ὑπ' αὐτὰ μέχρι τῶν εἰδικωτάτων κατιόντα ὑπάλληλα γένη καὶ εἴδη λέγονται, ὡς ἐπὶ τῆς οὐσίας ἔστιν ἰδεῖν· ἡ οὐσία διαιρεῖται εἰς σῶμα καὶ ἀσώματον, τὸ σῶμα εἰς ἔμψυχον καὶ ἄψυχον, τὸ ἔμψυχον εἰς αἰσθητικὸν καὶ ἀναίσθητον, τὸ αἰσθητικὸν εἰς ζῷον καὶ ζῳόφυτον, τὸ ζῷον εἰς λογικὸν καὶ ἄλογον, τὸ λογικὸν εἰς θνητὸν καὶ ἀθάνατον, τὸ θνητὸν εἰς ἄνθρωπον, βοῦν, ἵππον καὶ τὰ λοιπὰ τῶν ζῴων εἴδη. ἡ μὲν οὖν οὐσία γένος ἐστὶ γενικώτατον, μεθ' ὃ οὐκ ἂν εἴη ἄλλο ὑπερβεβηκὸς γένος, καὶ ὃ γένος ὂν οὐκ ἔστιν εἶδος, ὁ δὲ ἄνθρωπος εἶδος εἰδικώτατον, μεθ' ὃ οὐκ ἂν εἴη ἄλλο ὑποβεβηκὸς εἶδος, καὶ ὃ εἶδος μόνον ὂν οὐκ ἔστι γένος· τὰ δὲ ἀπὸ τοῦ γενικωτάτου ἤγουν τῆς

3—4 ὂν (utr.)] e corr. A, ὅν AB.

οὐσίας μέχρι τοῦ εἰδικωτάτου ἤγουν τοῦ ἀνθρώπου καὶ γένη καὶ εἴδη ὑπάλληλα λέγονται τὰ αὐτά, γένη μὲν ὡς πρὸς τὰ μετ' αὐτά, εἴδη δὲ ὡς πρὸς τὰ πρὸ αὐτῶν. τὰ δὲ αὐτὰ καὶ διαφοραὶ λέγονται ὡς πρὸς τὰ ἀντιδιαιρούμενα αὐτοῖς· οἷον τὸ σῶμα διαφορὰ λέγεται ὡς πρὸς τὸ ἀσώματον καὶ τὸ ἔμψυχον ὡς πρὸς τὸ ἄψυχον καὶ τὸ αἰσθητικὸν ὡς πρὸς τὸ ἀναίσθητον καὶ τὸ λογικὸν ὡς πρὸς τὸ ἄλογον καὶ τὸ θνητὸν ὡς πρὸς τὸ ἀθάνατον· ἡ δὲ οὐσία καὶ ὁ ἄνθρωπος οὐ λέγονται διαφοραί· οὐ γὰρ ἔχουσιν ἀντιδιαιρούμενα. πρὸς γὰρ τὸν ἄνθρωπον ὁ ἵππος οὐ λέγεται ἀντιδιαιρούμενον οὐδὲ ὁ βοῦς οὐδὲ ὁ κάμηλος καὶ τὰ λοιπὰ ζῷα, ἀλλὰ εἴδη λέγονται ἄνθρωπος καὶ ἵππος καὶ βοῦς καθ' ἑαυτὰ θεωρούμενα. ἀλλ' οὐδὲ τῷ ζῴῳ ἀντιδιαιρεῖται τὸ ζωόφυτον· οὐδὲ γὰρ ἐναντίως ἔχει· ὅθεν οὐδὲ διαφορὰ λέγεται τὸ ζῷον ὡς πρὸς τὸ ζωόφυτον. καὶ ἄλλως δὲ διαφορὰ λέγεται, ᾗ πλεονάζει τὸ εἶδος τοῦ γένους· ὁ γὰρ ἄνθρωπος πλεονάζει τοῦ ζῴου τῷ λογικῷ καὶ τῷ θνητῷ· λέγεται γὰρ ὁ ἄνθρωπος ζῷον λογικὸν θνητόν, τὸ δὲ ζῷον οὐ λέγεται τὸ λογικὸν θνητόν, ἀλλ', εἰ καὶ δυνάμει ταῦτα ἔχει, ἐνεργείᾳ τούτων ἐστέρηται.

τὸ δὲ ἴδιον ἐν τοῖς εἴδεσι βλέπεται, οἷον ἴδιον ἀνθρώπου τὸ γελαστικόν, ἵππου τὸ χρεμετιστικόν, κυνὸς τὸ ὑλακτικόν. διαιρεῖται δὲ τὸ ἴδιον τετραχῶς· ἢ μόνῳ τῷ εἴδει πρόσεστιν, οὐ παντὶ δέ, ὡς ἀνθρώπῳ τὸ γεωμετρεῖν, ἢ παντὶ μέν, οὐ μόνῳ δέ, ὡς τὸ δίπουν ἀνθρώπῳ, ἢ καὶ μόνῳ καὶ παντί, οὐκ ἀεὶ δέ, ὡς ἀνθρώπῳ τὸ ἐν γήρᾳ πολιοῦσθαι, ἢ καὶ μόνῳ και παντὶ καὶ ἀεί, ὡς ἀνθρώπῳ τὸ γελαστικόν· εἰ γὰρ καὶ μὴ ἀεὶ γελᾷ, ἀλλὰ δυνάμει ἀεί. συμβεβηκὸς δέ ἐστιν, ὃ γίνεται καὶ ἀπογίνεται χωρὶς τῆς τοῦ ὑποκειμένου φθορᾶς, οἷον τὸ λευκόν, τὸ μέλαν, τὸ καθέζεσθαι, τὸ ἑστάναι· τοῦ δὲ συμβεβηκότος τὸ

8 οὐ] in mg. transiens A. 12 περὶ εἴδους mg. B^2. 13 περὶ διαφορᾶς mg. B^2. 20 περὶ ἰδίου καὶ συμβεβηκότος mg. B^2. 22 ὅ τὸ ἴδιον τετραχῶς mg. B^2. ἢ] A, ὃ B. 27 τί ἐστι συμβεβηκός mg. B^2.

μέν ἐστι χωριστόν, τὸ δὲ ἀχώριστον, χωριστὸν μὲν τὸ καθέζεσθαι, ἀχώριστον δὲ τὸ γρυπὸν εἶναι, τὸ σιμὸν καὶ τὰ ὅμοια.

4 *Φέρε δέ, καὶ οἷον εἰκόνα τινὰ τῶν πέντε παραδῶμεν φωνῶν, ἧς κατὰ μίμησιν ἐν ταῖς κατηγορίαις ἀναφαίνονται. ὥσπερ γὰρ ἐν τῇ τοῦ ἀνθρώπου φύσει εἰσὶν ἀνιόντες καὶ κατιόντες καὶ ἐκ πλαγίου γυνή τε καὶ ἀγχιστεῖς, οὕτως ἐν ταῖς κατηγορίαις τὸν αὐτὸν τύπον αἱ πέντε φωναὶ διασώζουσι, καὶ ἀνιόντων μὲν τόπον ἐπέχει τὰ γένη, κατιόντων δὲ τὰ εἴδη, τῶν ἐκ πλαγίου δὲ αἱ διαφοραί, ἡ δὲ γυνὴ τοῦ ἰδίου, οἱ δὲ ἀγχιστεῖς τῶν συμβεβηκότων· τῇ γὰρ οἰκειώσει τῆς γυναικὸς ἐπισυμβαίνουσιν ἀγχιστεῖς. ἔλαχον δὲ αἱ πέντε φωναὶ τὸν ἀριθμὸν πέντε καὶ οὐ πλείους ἐκ τῆς διαιρέσεως τῆσδε· τὸ κατηγορούμενον ἢ οὐσιωδῶς κατηγορεῖται ἢ ἐπουσιωδῶς, καὶ εἰ μὲν ἐπουσιωδῶς, ποιεῖ τὸ συμβεβηκός, εἰ δὲ οὐσιωδῶς, ἢ ἀτόμων κατηγορεῖται καὶ οὐκ εἰδῶν καὶ ποιεῖ τὸ εἶδος ἢ εἰδῶν κατηγορεῖται καὶ ἢ ἑνὸς μόνου καὶ ποιεῖ τὸ ἴδιον· ἑνὸς γὰρ μόνου τὸ γελαστικὸν κατηγορεῖται καὶ ἑνὸς τὸ χρεμετιστικόν, καὶ ἕκαστον τῶν κυρίως ἰδίων ἑνὸς μόνου κατηγορεῖται εἴδους καὶ περὶ ἓν θεωρεῖται· ἢ πλειόνων εἰδῶν κατηγορεῖται καὶ ἢ ἐν τῷ τί ἐστι καὶ ποιεῖ τὸ γένος· λέγοντες γάρ, τί ἐστιν ἄνθρωπος, ἀποκρινόμεθα, ὅτι ζῷον, καὶ τί ζῷον, ἀποκρινόμεθα οὐσία, γένος δὲ τὸ ζῷον καὶ ἡ οὐσία, τὸ μὲν τοῦ ἀνθρώπου, ἡ δὲ τοῦ ζῴου· ἢ ἐν τῷ ὁποῖόν τί ἐστι καὶ ποιεῖ τὴν διαφοράν· ἐρωτώμενοι γάρ, ὁποῖόν τί ἐστι ζῷον ὁ ἄνθρωπος, ἀποκρινόμεθα λογικὸν θνητόν, ἅτινά εἰσιν αἱ διαφοραί, καὶ ποία τις οὐσία τὸ ζῷον, καὶ ἀποκρινόμεθα ἔμψυχος αἰσθητική, διαφοραὶ δὲ ταῦτα τοῦ ζῴου. προτέτακται δὲ καὶ τὸ γένος ὡς καθολικώτερον, μεθ' ὃ τὸ εἶδος σχέσιν ἔχον πρὸς τὸ γένος, εἶτα ἡ διαφορὰ ὡς τοῦ ἰδίου καθολικωτέρα, εἶτα τὸ ἴδιον ὡς τοῖς*

---

1 *περὶ χωριστοῦ καὶ ἀχωρίστου* mg. B^2. 2 *γρυπτὸν* A, sed corr. 15 *οὐκ* — pr. *καὶ*] om. B. mg. ras. magna. 16 *ἢ*] mut. in *εἰ*? B^3. 27 *καὶ*] om B.

οὐσιώδεσιν οἰκειότερον καὶ αὐτὸ ἐν τῷ τί ἐστι κατηγορούμενον, εἶτα τὸ συμβεβηκὸς ὡς ἐπουσιῶδες καὶ ἐν τῷ πῶς ἔχει κατηγορούμενον.

5 *Ἐπεὶ δὲ τῶν κατηγορουμένων τὰ μὲν ὁμωνύμως κατηγοροῦνται, τὰ δὲ συνωνύμως, τὰ δὲ παρωνύμως, πρὸ τῶν ἄλλων καὶ περὶ τούτων ὁ Ἀριστοτέλης διέλαβεν, ὁρίζεται δὲ ὁμώνυμα μὲν εἶναι, ὧν ὄνομα μόνον κοινόν, ὁ δὲ κατὰ τοὔνομα λόγος τῆς οὐσίας ἕτερος, ὡς ἡ κύων φωνὴ κοινὸν ὄνομα χερσαίου τε καὶ θαλαττίου καὶ ἀστρῴου κυνός, ὁ δὲ κατὰ τοὔνομα λόγος τῆς οὐσίας ἑκάστου τούτων ἴδιος. ἄλλον γὰρ ὅρον θαλαττίου καὶ ἄλλον χερσαίου καὶ ἄλλον ἀστρῴου κυνὸς διερωτώμενοι δώσομεν. συνώνυμα δέ, ὧν τό τε ὄνομα κοινὸν καὶ ὁ κατὰ τοὔνομα λόγος τῆς οὐσίας ὁ αὐτός, οἷον ζῷον ὅ τε ἄνθρωπος καὶ ὁ βοῦς, καὶ ὁ κατὰ τοὔνομα δὲ λόγος τῆς οὐσίας ὁ αὐτος· οὐσία γὰρ ἔμψυχος αἰσθητικὴ καὶ ὁ ἄνθρωπος καὶ ὁ ἵππος καὶ ὁ βοῦς. παρώνυμα δέ, ὅσα ἀπό τινος διαφέροντα τῇ πτώσει τὴν κατὰ τοὔνομα προσηγορίαν ἔχει, ὡς ἀπὸ τῆς γραμματικῆς ὁ γραμματικὸς καὶ ἀπὸ τῆς ἀνδρίας ὁ ἀνδρεῖος, ἅ καὶ κοινωνίαν ἔχει ὀνόματος καὶ διαφορὰν ὀνόματος καὶ κοινωνίαν πράγματος καὶ διαφορὰν πράγματος, ὡς δηλοῖ καὶ ὁ ὅρος· τῷ μὲν γὰρ εἰπεῖν, ὅσα ἀπό τινος καὶ κοινωνίαν καὶ διαφορὰν ἐδήλωσε τοῦ πράγματος· τὰ γὰρ ἀπό τινος κοινωνεῖ μὲν τῷ ἀφ' οὗ, οὐχ ἓν δὲ τὰ πάντα καὶ τὸ αὐτό ἐστι τῷ ἀφ' οὗ· τῷ δὲ εἰπεῖν διαφέροντα τῇ πτώσει τὴν κατὰ τοὔνομα προσηγορίαν ἔχει τὴν κοινωνίαν καὶ τὴν διαφορὰν παρίστησι τοῦ ὀνόματος· διαφέρει γὰρ τῇ πτώσει κατὰ τὸ τέλος τοῦ ὀνόματος γραμματικὴ γραμματικός, κοινωνεῖ δὲ τοῖς λοιποῖς.*

6 *Ἰστέον δέ, ὅτι τοῖς ὁμωνύμοις ἀντιδιαστέλλεται τὰ πολυώνυμα πρᾶγμα ἔχοντα κοινὸν ἐν διαφόροις ὀνόμασιν, ὡς ἄορ,*

---

5 *παρωνύμως*] post -*α*- ras. 1 litt. B. 6 *ὁ*] om. B. *περὶ ὁμωνύμων* mg. A. 12 *περὶ συνωνύμων* mg. A. 15 *ὁ βοῦς καὶ ὁ ἵππος* B. 28 *περὶ πολυωνύμων* mg. A. 29 *κοινῶν* B. sed corr.

ξίφος, μάχαιρα, φάσγανον, σπάθη, τοῖς δὲ συνωνύμοις ἀντιδιαστέλλεται τὰ ἑτερώνυμα διαφορὰν πράγματος καὶ ὀνόματος ἔχοντα, οἷον ἄνθρωπος καὶ λευκόν· ὁ μὲν γὰρ ζῷον, τὸ δὲ χρῶμα, ἃ καὶ τοῖς ὀνόμασι καὶ τοῖς πράγμασιν ἕτερα. μέσον δὲ τῶν τεττάρων τῶν τε ὁμωνύμων καὶ πολυωνύμων τῶν τε συνωνύμων καὶ ἑτερωνύμων ἐστὶ τὰ παρώνυμα ἐοικότα τούτοις κατά τι καὶ διαφέροντα τούτων· ᾗ μὲν γὰρ κοινωνίαν ἔχει ὀνόματος, ἔοικε μὲν τοῖς ὁμωνύμοις καὶ συνωνύμοις, ἀπέοικε δὲ τῶν πολυωνύμων καὶ ἑτερωνύμων, ᾗ δὲ πάλιν διαφορὰν ἔχει ὀνόματος, ἔοικε μὲν τοῖς πολυωνύμοις καὶ ἑτερωνύμοις, ἀπέοικε δὲ τῶν ὁμωνύμων καὶ συνωνύμων, καὶ αὖθις, καθὸ μὲν κοινωνίαν πράγματος ἔχει, ἔοικε μὲν τοῖς συνωνύμοις καὶ πολυωνύμοις, ἀπέοικε δὲ τῶν ὁμωνύμων καὶ ἑτερωνύμων, καθὸ δὲ πάλιν διαφορὰν ἔχει πράγματος, ἔοικε μὲν τοῖς ὁμωνύμοις καὶ ἑτερωνύμοις, ἀπέοικε δὲ τῶν συνωνύμων καὶ πολυωνύμων.

Ἡ μὲν οὖν οὐσία ἐστι πρᾶγμα ὑφεστὼς καὶ αὐθύπαρκτον 7
μὴ δεόμενον ἑτέρου πρὸς σύστασιν, εἰ καὶ γενέσει ὑπόκειται, καθὸ γέγονεν ἐξ ἀρχῆς· μόνον γὰρ τὸ θεῖον ἀγέννητον καὶ κυρίως αὐθύπαρκτον· αἱ δὲ λοιπαὶ κατηγορίαι περὶ τὴν οὐσίαν θεωροῦνται, πρὸς ἃς ἀντιδιαστελλομένη λέγεται πρᾶγμα αὐθύπαρκτον, ἐπεὶ οὐχ ὡς πρὸς τὸ θεῖον. αἱ γὰρ θ̄ κατηγορίαι γίνονται καὶ ἀπογίνονται χωρὶς τῆς τοῦ ὑποκειμένου φθορᾶς, ὡς τὸ καθόλου συμβεβηκός· τοῦ γὰρ συμβεβηκότος εἰσί· τὸ γὰρ αὐτὸ μέγα καὶ μικρὸν γενόμενον κατὰ τὸ ποσὸν τῆς φύσεως οὐκ ἐξίσταται. ἡ μὲν γὰρ εἰς ἄκρον εὐεξία αὔξησιν οἶδεν ἐμποιεῖν καὶ τῷ σώματι ὄγκωσιν, ἡ δὲ ἐγκράτεια καὶ τὸ ὀλιγοσιτεῖν μείωσιν καὶ ὑποσπασμόν, τὸ δὲ αὐτὸ μένει ὑποκείμενον, οἷον ὁ ἄνθρωπος. ὡσαύτως παῖδες ὄντες καὶ εἰς ἀνδρὸς ἡλικίαν ἐλάσαντες οἱ αὐτοὶ κατ' οὐσίαν μένομεν τῇ ποσότητι διαφέροντες, καὶ νῦν μὲν λευκόν, νῦν δὲ μέλαν τὸ αὐτὸ ὁρᾶται

---

2 περὶ ἑτερωνύμων mg. A. 16 τί ἐστίν οὐσία mg. B^2.

διαλλάττον τῇ ποιότητι καὶ τὴν οὐσίαν οὐκ ἀμείβει, καὶ νῦν μὲν φίλος ὁ αὐτός, νῦν δὲ ἐχθρὸς διαφέρων τῷ πρός τι καὶ κατὰ τὴν οὐσίαν οὐ διαφέρων, καὶ νῦν μὲν ἐν **Βυζαντίδι**, *νῦν δὲ ἐν Ἀθήναις, ὅπερ τῆς τοῦ ποῦ κατηγορίας ὂν ἑτεροούσιον οὐκ ἐργάζεται, καὶ πέρυσι καὶ νῦν ὁ αὐτὸς διαμένει μὴ ἀλλοιούμενος. τοῦτο δ' ἔστι τοῦ πότε, καὶ ἀνάκειται καὶ κάθηται ὁ αὐτὸς πάλιν, ἔστι δὲ τοῦ κεῖσθαι, καὶ ὥπλισται καὶ ἄνοπλός ἐστιν ὁ αὐτός, ἔστι δὲ τοῦ ἔχειν, καὶ τύπτων τις καὶ τέμνων ὁ αὐτὸς μένει τῆς οὐσίας μὴ ἐξιστάμενος, ἔστι δὲ τοῦ ποιεῖν, καὶ τέμνεταί τις καὶ τύπτεται, ὅπερ τοῦ πάσχειν ἐστί, τὸν τοῦ εἶναι λόγον διασώζων ἀναλλοίωτον.*

8 *Δέκα δὲ καὶ οὐ πλείους αἱ κατηγορίαι εἰσὶν ὡς ἔκ τινος διαιρέσεως, ἔστι δὲ ἡ διαίρεσις ἥδε· τὸ ὂν ἢ ἐν ὑποκειμένῳ ἐστὶν ἢ οὐκ ἐν ὑποκειμένῳ, καὶ τὸ μὲν οὐκ ἐν ὑποκειμένῳ ποιεῖ τὴν οὐσίαν, τὸ δὲ ἐν ὑποκειμένῳ ἤτοι καθ' αὑτὸ θεωρεῖται ἢ οὐ καθ' αὑτό, καὶ τὸ μὲν οὐ καθ' αὑτὸ ποιεῖ τὸ πρός τι· σχέσις γάρ ἐστι τὸ πρός τί, μὴ καθ' αὑτὸ θεωρούμενον, ἀλλά τι συνεισάγον καὶ ἕτερον· τὸ γὰρ υἱὸς ὄνομα συνεισάγει πατέρα, τὸ δὲ δοῦλος δεσπότην καὶ τὸ ἀδελφὸς ἀδελφόν, καὶ ἁπλῶς πάντα τὰ τοῦ πρός τι ἐν σχέσει εἰσὶ καὶ οὐ καθ' αὑτὰ θεωρούμενα. τὸ δὲ καθ' αὑτὸ ἤτοι μεριστόν ἐστι καὶ ποιεῖ τὸ ποσὸν ἢ ἀμέριστον καὶ ποιεῖ τὸ ποιόν, αἱ δὲ λοιπαὶ ἓξ κατηγορίαι ἀπὸ τῆς τούτων μίξεως γίνονται· ἡ γὰρ οὐσία τῷ μὲν ποσῷ μιγνυμένη ἢ ἐν τόπῳ ὁρᾶται καὶ τὴν τοῦ ποῦ κατηγορίαν ποιεῖ ἢ ἐν χρόνῳ καὶ τὴν τοῦ πότε ἀποτελεῖ, τῷ δὲ ποιῷ μιγνυμένη ἢ ἐνέργειαν ἔχει καί ἐστι τὸ ποιεῖν ἢ πάθος καὶ τὸ πάσχειν ἐστί, τῷ δὲ πρός τι συντρέχουσα ἢ ἐν ἄλλῳ τίθεται καὶ τὸ κεῖσθαι λέγεται ἢ περιτίθεται ἕτερον καὶ τὸ ἔχειν ἐστί.*

9 ***Τέτακται δὲ μετὰ τὴν οὐσίαν τὸ ποσὸν καὶ πρὸ τοῦ ποιοῦ,***

---

6 *ἀνάκειται καὶ κάθηται* B. 12 *διὰ τί ῑ κατηγορίας* mg. B[2]. 15 *αὐτὸ*] ῾ in ras. A. 16 *αὐτό*] ῾ in ras. A (utr.). *ποιεῖ*] *ποι-* supra scr. B[3]. 17 *περὶ τοῦ πρός τι* mg. B[2]. 21 *ἑαυτὸ* B.

ὅτι κατὰ φύσιν ποσοῦται τὸ ὁτιοῦν πρᾶγμα καὶ ὄγκον λαμβάνει, καὶ οὕτω περὶ αὐτὸ τὸ ποιὸν καθορᾶται. τὸ δὲ ποιὸν πάλιν προηγεῖται τοῦ πρός τι, ὅτι τὸ μὲν ποιὸν καθ' αὑτό, τὸ δὲ πρός τι ἐν σχέσει, πρῶτον δὲ ὁρᾶται καθ' αὑτὸ ἕκαστον καὶ οὕτως ἐν σχέσει. ἀκολούθως δὲ τούτοις καὶ τὰ λοιπὰ τέτακται· τὸ μὲν γὰρ ποῦ προηγεῖται τοῦ πότε, ὅτι ὁ μὲν τόπος ἀκίνητος, ὁ δὲ χρόνος κινούμενος, προηγεῖται δὲ ἠρεμία κινήσεως, καὶ ἀρχὴ καὶ γένεσις ἀκινησία κινήσεως· τὸ δὲ ποιεῖν προηγεῖται τοῦ πάσχειν, ὅτι τὸ ἐνεργεῖν τοῦ πάσχειν ἐστὶ δυνατώτερον, τὸ δὲ κεῖσθαι πάλιν προηγεῖται τοῦ ἔχειν, ὅτι καὶ τὸ τίθεσθαι τοῦ περιτίθεσθαι ἁπλούστερον· τὸ μὲν γὰρ τίθεσθαι ἔστι καὶ τοῦ περιτίθεσθαι δίχα, τὸ δὲ περιτίθεσθαι ἄνευ τοῦ τίθεσθαι οὐκ ἔστιν εὑρεῖν· ὁ γὰρ περιτιθέμενος καὶ αὐτὸς πάντως κεῖταί που κατὰ μίαν τινὰ τοῦ κεῖσθαι θέσιν, στάσιν, καθέδραν, ἀνάκλισιν.

10 Τῆς μὲν οὖν οὐσίας ἴδιον τὸ μὴ ἐπιδέχεσθαι τὸ μᾶλλον καὶ τὸ ἧττον· οὐ γὰρ μᾶλλον ζῷον ὁ ἄνθρωπος τοῦ ἵππου· τοῦ δὲ ποιοῦ τὸ τὸ μᾶλλον καὶ τὸ ἧττον ἐπιδέχεσθαι· λευκὸν γὰρ μᾶλλον καὶ ἧττον λέγεται καὶ μέλαν μᾶλλον καὶ ἧττον. ποσοῦ δὲ ἴδιον τὸ ἴσον καὶ ἄνισον, οἷον ἡ σπιθαμὴ τῇ ὀργυιᾷ ἄνισος, αἱ δὲ τρεῖς παλαισταὶ τῇ σπιθαμῇ ἴσαι, καὶ τὰ πέντε τοῖς δέκα ἄνισα, τὰ δὲ δὶς πέντε ἴσα τοῖς δέκα· τοῦ πρός τι δὲ ἴδιον τὸ συνεισάγειν τὰ ἀντικείμενα. πατρὸς γὰρ ὄντος ἔστι καὶ υἱός, καὶ δεσπότου ὄντος ἔστι καὶ δοῦλος· τοῦ δὲ ποῦ ἡ περιοχή, τοῦ δὲ πότε τὸ μὴ διαμένειν, τοῦ δὲ ποιεῖν ἡ ἐνέργεια, τοῦ δὲ πάσχειν τὸ πάθος, τοῦ κεῖσθαι ἡ ἐπίθεσις, τοῦ ἔχειν δὲ ἡ περίθεσις.

11 Διαιροῦνται δὲ ἡ μὲν οὐσία, ὡς ἔφαμεν, εἰς σῶμα καὶ ἀσώματον, τὸ σῶμα εἰς ἔμψυχον καὶ ἄψυχον, τὸ ἔμψυχον εἰς αἰσθητικὸν καὶ ἀναίσθητον, τὸ αἰσθητικὸν εἰς ζῷον καὶ ζωόφυτον,

---

1 ὁτιοῦν] -τι- mut. in ποι B[2]. ὄγκον] -γ- in ras.? A. 3 πάλιν] om. B. 15 ἀνάκλισιν] pr. -ι- in ras. mai. A. 18 τὸ (sec.)] eras. B. 22 post τὸ ras. 1 litt. A. 28 post alt. εἰς ras. 2 litt. B.

οὐκ ἀντιδιῃρημένως μέν, διαιρεῖται δὲ ὅμως, τὸ ζῷον εἰς λόγικὸν καὶ ἄλογον, τὸ λογικὸν εἰς θνητὸν καὶ ἀθάνατον, τὸ θνητὸν εἰς τὰ ὑπ' αὐτὸ εἴδη, ἄνθρωπον, βοῦν, ἵππον καὶ τὰ λοιπά, τὰ εἴδη εἰς τὰ καθ' ἕκαστα, καὶ ἕκαστον πάλιν τῶν ἄνωθεν ἀντιδιῃρημένων ἰδίας ἔχει διαιρέσεις παραπλησίας μέχρι τῶν ἀτόμων καὶ καθ' ἕκαστα προιούσας.

12 Τὸ δὲ ποσὸν εἰς ἑπτὰ διαιρεῖται· γραμμήν, ἐπιφάνειαν, σῶμα, τόπον, χρόνον, ἀριθμὸν καὶ λόγον· καὶ τὸ μέν ἐστιν αὐτοῦ τοῦ ποσοῦ συνεχές, τὸ δὲ διωρισμένον, καὶ τοῦ μὲν συνεχοῦς τὰ πέντε, τοῦ δὲ διωρισμένου ὁ ἀριθμὸς καὶ ὁ λόγος. ἔτι τοῦ ποσοῦ τὸ μὲν ἐκ θέσιν ἐχόντων πρὸς ἄλληλα τῶν ἐν αὐτοῖς μορίων συνέστηκεν, οἷον ἡ γραμμή, ἡ ἐπιφάνεια, τὸ σῶμα καὶ ὁ τόπος, τὸ δὲ ἐξ οὐκ ἐχόντων θέσιν, ὡς ὁ ἀριθμὸς καὶ ὁ λόγος καὶ ὁ χρόνος· εἰ γὰρ καὶ τοῦ συνεχοῦς ἐστιν ὁ χρόνος, ὅμως θέσιν οὐκ ἔχει, ὅτι μὴ διαμένει, τὸ δὲ μὴ διαμένον πῶς ἂν ἔχοι θέσιν; ἀπὸ δὲ τοῦ ποσοῦ καὶ αἱ τέσσαρες τῶν ἐπιστημῶν ἐξευρέθησαν· τὸ γὰρ συνεχὲς ποσὸν ἤτοι ἀκίνητόν ἐστι καὶ ποιεῖ τὴν γεωμετρίαν ἢ κινητὸν καὶ ποιεῖ τὴν ἀστρονομίαν, τὸ δὲ διωρισμένον ἢ ἀκίνητόν ἐστι καὶ ποιεῖ τὴν ἀριθμητικὴν ἢ κινούμενον καὶ ποιεῖ τὴν μουσικήν.

13 Ἡ δὲ ποιότης διαιρεῖται εἰς ταῦτα· ἕξιν καὶ διάθεσιν, παθητικὴν ποιότητα καὶ πάθος, δύναμιν καὶ ἀδυναμίαν, σχῆμα καὶ μορφήν. ἔστι δὲ ἡ μὲν ἕξις ἐπίτασις διαθέσεως καὶ μονιμότης καὶ ἵδρυσις ἐκ τῆς συνεχοῦς καὶ ἐνεργουμένης διαθέσεως οἷον εἰς φύσιν μετενεχθεῖσα καὶ δευτέρα τις χρηματίσασα φύσις, λέγονται δὲ ἕξεις καὶ τὰ κατὰ φύσιν ἡμῖν προσόντα καὶ μὴ ἀπὸ διαθέσεως καὶ προκοπῆς ἡμῖν ἐγγινόμενα, ὡς ἡ ὄψις καὶ αἱ λοιπαὶ τῶν αἰσθήσεων· ἡ παθητικὴ δὲ ποιότης ὁμοίως τοῦ πάθους ἐστὶν αὔξησις καὶ ἐπίτασις καὶ δυσεξάλειπτος παγίωσις

---

7 εἰς ἑπτὰ διαιρεῖται τὸ ποσόν mg. B². 11 ἐκ] AB, ἐκ τῶν A². 21 εἰς πόσα διαιρεῖται ἡ ποιότης. $\overline{H}$ mg. B². 23 ὅρος ἕξεως mg. A, τί ἐστιν ἕξις καὶ διάθεσις mg. B².

ἢ ἀνεξάλειπτος. δοκεῖ δὲ ὁ Ἀριστοτέλης τὴν μὲν ἕξιν καὶ τὴν διάθεσιν ἐπὶ τῶν ἀρετῶν ἐκλαμβάνειν καὶ μαθημάτων καὶ γνωστικῶν θεωρημάτων, τὸ δὲ πάθος καὶ τὴν παθητικὴν ποιότητα ἐπὶ ὀργῆς καὶ μίσους καὶ ἀκολασίας καὶ τῶν λοιπῶν τῆς κακίας παθῶν καὶ τῶν ἐκ νόσου παθημάτων, θερμότητας δὲ καὶ ψυχρότητας νῦν μὲν ἐπὶ τῆς ἕξεως καὶ διαθέσεως τίθησι, νῦν δὲ ἐπὶ τῆς παθητικῆς ποιότητος καὶ τοῦ πάθους, καὶ ἔστιν εἰπεῖν, ὅτι, καθ᾽ ὃ μὲν μεθεκτά, ἕξεις αὐτὰ προσηγόρευσε, καθ᾽ ὃ δὲ πάθος ἐμποιεῖ, παθητικὰς ταῦτα ὠνόμασεν, ὅτε εἰς ἵδρυσιν καὶ μονιμότητα ἔλθῃ· ἡ γὰρ μετρία μέθεξις ἢ ἀλλοίωσις διάθεσις ἢ πάθος ὠνόμασται, ὥστε ἀπὸ μὲν τοῦ μετέχεσθαι ἕξις ἂν λέγοιτο ἢ διάθεσις εἰκότως ἡ θερμότης, ἀπὸ δὲ τοῦ ἀλλοιοῦν παθητικὴ ποιότης ἢ πάθος. δύναμις δὲ λέγεται οἷον ἐπὶ τοῦ βρέφους, ὅταν λέγωμεν, ὅτι δυνάμει δρομικόν ἐστι, δυνάμει φιλόσοφον, καὶ ἁπλῶς, ὅταν ἄρτι μὲν οὐκ ἔχῃ τὸ δύνασθαι ἐνεργεῖν, παρόδοις δὲ χρονικαῖς ἐνδεχόμενόν ἐστιν ἐγγενέσθαι τὸ δύνασθαι, ἀδυναμία δέ, ὅταν ἀνεπίδεκτός ἐστιν ἡ φύσις ἐπὶ τοῦ τινα ἐνέργειάν ποτε παραδέξασθαι, οἷον ἀνθρώπῳ τὸ ἀναπτῆναι ἀδύνατον καὶ ἀετῷ τὸ βιοτεύειν ἐν ὕδατι καὶ ἵππῳ τὸ ὁμιλεῖν, καὶ ὅσα κατὰ φύσιν ἀδύνατα. σχῆμα δὲ λέγεται ἡ τοιάδε διατύπωσις καὶ διάπλασις, μορφὴ δὲ ἡ ἔξωθεν ἐπιφαινομένη ποιά τις ἐκ χρώματος ἰδέα καὶ διαμόρφωσις καὶ ἐπιπολάζουσα εὔχροια ἢ καὶ τοὐναντίον δύσχροια καὶ ἁπλῶς ἡ τοιάδε τις ἐπιβάλλουσα τῇ ὄψει τῆς ἐπιφανείας μορφή. οἱ δὲ τὸ μὲν σχῆμα ἐπὶ τῶν ἀψύχων διέλαβον, τὴν δὲ μορφὴν ἐπὶ τῶν ἐμψύχων, οἱ δ᾽ αὖ πάλιν σχῆμα μὲν τὸ διὰ βάθους χωροῦν, μορφὴν δὲ τὴν ἐξ ἐπιπολῆς ἐπιφάνειαν.

Τὸ δὲ πρός τι γενικωτέρᾳ διαιρέσει τετραχῇ διαιρεῖται, ὡς 14
καὶ τοῖς γραμματικοῖς συνδοκεῖ, φύσει, τύχῃ, τέχνῃ καὶ προαι-

---

13 $\Delta/^{υ'}$ mg. A. 16 ἔχῃ] -ῃ in ras. A, ἔχει B. 17 ἀ$\Delta/^{υ}$ mg. A. 27 ἐπιπολῆς] ante λ ras. 1 litt. (λ?) A. 28 τὸ πρός τι τετραχῶς διαιρεῖται mg. B[2].

ρέσει, φύσει μὲν ὡς πατὴρ πρὸς υἱόν, τύχῃ δὲ ὡς δοῦλος πρὸς δεσπότην; τέχνῃ δὲ ὡς μαθητὴς πρὸς διδάσκαλον, προαιρέσει δὲ ὡς φίλος πρὸς φίλον.

15 *Τὸ δὲ ποῦ διαιρεῖται κατὰ τὸ ἁπλούστερον ἑξαχῶς, ἄνω, κάτω, ἔμπροσθεν, ὄπισθεν, δεξιὰ καὶ ἀριστερά, ποικίλλεται δὲ τούτων ἕκαστον· τοῦ γὰρ ἄνω πολλαὶ διαφοραί, ἐν νεφέλαις, ἐν αἰθέρι, ἐν ἄστροις, μέχρι τοῦ πόλου, ὑπὲρ τὸν πόλον, καὶ τὰ κάτω ὡσαύτως, καὶ τὰ λοιπὰ δὲ ἀπειράκις ἀπείρως τοῖς μερικωτέροις τόποις ποικίλλεται.*

16 *Τὸ δὲ πότε διαιρεῖται εἰς ἐνεστῶτα χρόνον, παρῳχημένον καὶ μέλλοντα· ὁ ἐνεστὼς ἀδιαίρετος, ὁ παρῳχημένος εἰς τοὺς ἐννέα καὶ ὁ μέλλων εἰς τοὺς πέντε.*

17 *Τὸ δὲ ποιεῖν διαιρεῖται εἰς πρᾶξιν καὶ λόγον καὶ διανόημα, ἡ πρᾶξις εἰς τὴν διὰ χειρὸς ἐργασίαν, εἰς τὴν δι' ὅπλων καὶ ὀργάνων ἐνέργειαν καὶ εἰς τὴν διὰ ποδῶν, καὶ τούτων ἕκαστον εἰς εἰδικὰς ἐργασίας καὶ τὰς κατὰ μέρος διαιρουμένας, ὁ λόγος εἰς Ἑλλάδα γλῶσσαν, εἰς βάρβαρον, καὶ τούτων ἑκάστη εἰς διαλέκτους ποικίλας καὶ διαφόρους, τὸ διανόημα εἰς τὰ μυρία τῶν νοημάτων τῶν ἐγκοσμίων τε καὶ ὑπερκοσμίων· ὑπὸ γὰρ τὸ ποιεῖν καὶ λόγος καὶ διανόημα ἐνέργειαι ὄντα τοῦ λογικοῦ. φαμὲν γάρ· τί ποιεῖ ὁ δεῖνα; ὁμιλεῖ, διαλέγεται, διανοεῖται, λογίζεται.*

18 *Τὸ δὲ πάσχειν διαιρεῖται εἰς τὰ κατὰ ψυχήν τε καὶ σῶμα, καὶ τούτων ἕκαστον εἰς τὰ ἐξ ἐνεργείας ἑτέρου πάθη ἢ εἰς τὰ δίχα τοῦ ἐνεργοῦντος, ἃ πάλιν εἰς τὰ μυρία τῶν παθῶν εἴδη τὴν διαίρεσιν ἐπιδέχεται.*

19 *Τὸ δὲ κεῖσθαι εἰς τρία διαρεῖται, στάσιν, καθέδραν, ἀνά-*

---

4 *τὸ ποῦ διαιρεῖται ἑξαχῶς* mg. B². 10 *πότε*] *-ο-* in ras. mai. A. (*Η εἰς πόσα διαιρεῖται τὸ πότε* mg. A. 13 *διαίρ/ε τοῦ ποιεῖν* mg. A. 16 *εἰδικὰς*] B, corr. ex *ἰδικὰς* in scrib. A. 19 alt. *τῶν*] om. B. *ἐγκοσμίων*] *-γκοσ-* e corr. A. 23 *τὸ πάσχειν* mg. B². 27 *Διαίρ/ε τοῦ κεῖσθαι* mg. A, *τὸ κεῖσθαι* mg. B².

κλισιν, ὧν ἕκαστον τρόποις διαφόροις ποικίλλεται· ἥ τε γὰρ στάσις διάφορος, ἢ ἐφ' ὅλου τοῦ πέλματος ἢ ἐπ' ἄκρων τῶν δακτύλων, ἐπ' ὀρθῶν τῶν ἰσχίων ἢ ὀκλαζόντων, ἐπὶ βημάτων ἴσων καὶ ἀνίσων, ἐπ' ἀμφοτέροις τοῖς ποσὶν ἢ ἐφ' ἑνὶ σκηριπτομένη, ἥ τε καθέδρα ὁμοίως, ὄρθιος, πρηνής, ὑπτιάζουσα, ἐπ' ὀρθογωνίῳ τῶν γονάτων σχήματι ἢ ἀμβλυγωνίῳ ἢ ὀξυγωνίῳ καὶ ἐναλλὰξ τῶν ποδῶν ἢ ἄλλως διακειμένων, ἥ τε ἀνάκλισις ὡσαύτως, ὕπτιος ἀνάκειται, πρηνής, πλάγιος, ἐκτάδην ἡπλωμένος ἢ ἐν καμπύλῳ ἢ σκολιώδει τῷ σχήματι, καὶ ἁπλῶς ποικίλη καὶ ταύτης καὶ οὐ μονοειδὴς ἡ διαίρεσις. ἔτι διαιρεῖται τὸ κεῖσθαι καὶ εἰς τὴν χύσιν, ὡς ἐπὶ σίτου, ψάμμου, ἐλαίου, ὕδατος καὶ τῶν λοιπῶν, ὅσα τοῦ χεῖσθαί ἐστι ξηρᾶς ὄντα ἢ καὶ ὑγρᾶς γνωριζόμενα φύσεως· καὶ μέντοι καὶ τὸ ἡπλῶσθαι τοῦ κεῖσθαί ἐστιν, ὡς ἐπὶ λίνου καὶ ἐπίπλων.

Τὸ δὲ ἔχειν εἴς τε περίθεσιν διαιρεῖται, ὡς τὸ ὑποδέδεται, **20** *ὥπλισται, ἐσκέπασται, εἴς τε ἔνθεσιν, ὡς ἐπὶ μεδίμνου, κεραμίου καὶ τῶν λοιπῶν ἀγγείων· λέγομεν γὰρ πυροὺς ἔχειν τὸν μέδιμνον ἢ οἶνον τὸ κεράμιον· καὶ εἰς τὴν κτῆσιν, οἷον πλοῦτον ἔχειν, ἀγρόν, ζεῦγος καὶ τὰ παραπλήσια τούτοις.*

Ἰτέον δὲ λοιπὸν κἀν τῷ περὶ ἑρμηνείας ὥσπερ ἀπὸ στοιχείων **21** *τῶν κατηγοριῶν προοδεύοντας· στοιχείων μὲν γὰρ λόγον ἐπέχει τὰ ὀνόματα καὶ τὰ ῥήματα ἄνευ συμπλοκῆς θεωρούμενα, ἅτινα καὶ φάσεις ὀνομάζεται, συμπλεκόμενα δὲ λόγον ἐπέχουσι συλλαβῶν καὶ καταφάσεις ἢ ἀποφάσεις λέγονται τῆς οὐ ἀρνήσεως ἢ προστιθεμένης τῷ ῥήματι ἢ ἀφαιρουμένης τούτου ἢ τῷ προσδιορισμῷ ἢ τῷ τρόπῳ τῆς ὕλης. προσδιορισμῶν δὲ εἴδη δύο, καθόλου κατηγορικὸς ὁ πᾶς καὶ ἡ ἀπόφασις τούτου οὐ πᾶς, μερικὸς κατηγορικὸς ὁ τὶς καὶ ἡ ἀπόφασις τούτου οὐδείς,*

---

7 *ἀνάκλησις* B. 10 *τὸ*] *τοῦ* B. 12 *ὑγρᾶς*] -*ᾶ*- corr. ex *ω*? in scrib. B. 15 *τὸ ἔχειν* mg. B². 20 *κἀν*] A², *κἂν* AB. *τὸ περὶ ἑρμηνείας* mg. B². 23 *φάσεις*] ed., *φάσις* AB. 24 *οὐ*] ῎ in ras. A, *οὖν* B. 25 *προστιθεμένης*] ed., *προτιθεμένης* AB. 26 *εἴδη*] *ἤδη* B.

ὡς εἶναι μετὰ τῶν ἀποφάσεων τέσσαρας. διὰ τί δὲ τοῦ πᾶς οὐ λέγομεν τὸ οὐδείς εἶναι ἀπόφασιν, ἀλλὰ τὸ οὐ πᾶς, πάλιν τοῦ τίς διὰ τί μὴ τὸ οὐ πᾶς εἶναι ἀπόφασιν λέγομεν, ἀλλὰ τὸ οὐδείς; καί φαμεν, ὅτι τῷ πᾶς ἀντιφατικῶς μὲν ἀντίκειται τὸ οὐ πᾶς, ἐναντίως δὲ τὸ οὐδείς, καὶ τῷ τίς πάλιν ἀντιφατικῶς μὲν ἀντίκειται τὸ οὐδείς, ὑπεναντίως δὲ τὸ οὐ πᾶς, τά δὲ ἀντιφατικῶς ἀντικείμενα μᾶλλόν εἰσιν ἀποφάσεις ἅτε μηδέποτε συνεμπίπτοντα μήτε εἰς ψεῦδος μήτε μὴν εἰς ἀλήθειαν, ἀλλ' ἐπὶ πάσης ὕλης τῆς καταφάσεως ἀληθευούσης ἀνάγκη τὴν ἀπόφασιν ψεύδεσθαι, ψευδομένης δὲ τῆς καταφάσεως τὴν ἀπόφασιν ἀληθεύειν ἐπάναγκες· τὰ μέντοι ἐναντίως ἢ ὑπεναντίως ἀντιτιθέμενα ἐπὶ τῆς ἐνδεχομένης ὕλης τὰ μὲν συμψεύδεται, τὰ δὲ συναληθεύει· τριττὴ γὰρ ἡ ὕλη, ἀναγκαία, ὡς τὸ ἀναπνεῖν τὸν ἄνθρωπον, ἐνδεχομένη, ὡς τὸ περιπατεῖν τὸν ἄνθρωπον, ἀδύνατος, ὡς τὸ ἵπτασθαι τὸν ἄνθρωπον, ὧν ἐπ' οὐδεμιᾶς συναληθεύει τὰ ἀντιφατικὰ ἢ συμψεύδεται. καὶ σκεπτέον ἐπὶ προτάσεων. πᾶς ἄνθρωπος ἀναπνεῖ ἀληθές, οὐ πᾶς ἄνθρωπος ἀναπνεῖ ψεῦδος· πᾶς ἄνθρωπος περιπατεῖ ψεῦδος, οὐ πᾶς ἄνθρωπος περιπατεῖ ἀληθές· πᾶς ἄνθρωπος ἵπταται ψεῦδος, οὐ πᾶς ἄνθρωπος ἵπταται ἀληθές· εἰ γὰρ οὐδείς, καὶ οὐ πᾶς· τὶς ἄνθρωπος ἀναπνεῖ ἀληθές· εἰ γὰρ καὶ πᾶς, καὶ τίς· οὐδεὶς ἄνθρωπος ἀναπνεῖ ψεῦδος· τὶς ἄνθρωπος περιπατεῖ ἀληθές, οὐδεὶς ἄνθρωπος περιπατεῖ ψεῦδος· τὶς ἄνθρωπος ἵπταται ψεῦδος, οὐδεὶς ἄνθρωπος ἵπταται ἀληθές. οὕτω μὲν οὖν τὰ ἀντιφατικῶς ἀντικείμενα· τὰ δὲ ἐναντίως σκεπτέον ὅπως ἐπὶ τῆς ἐνδεχομένης συμψεύδονται. πᾶς ἄνθρωπος περιπατεῖ, οὐδεὶς ἄνθρωπος περιπατεῖ ἄμφω ψευδῆ, τὰ δὲ ὑπεναντίως συναληθεύουσι· τὶς ἄνθρωπος περιπατεῖ, οὐ πᾶς ἄνθρωπος περιπατεῖ

---

1 ἀπ̄ο mg. A. 4 λυ' mg. A. 10 ἀπόφασιν] in ras. A², supra scr. B², ἀλή(τι)θειαν B. 12 ἀντιθέμενα B. 13 τρίτη B. 16 συναληθεύειν B. ν mg. A. 18 pr. ψεῦδος] ψευδές A, mg. Δο. 26 ν mg. A.

ἀληθεύουσιν ἄμφω, τὸ δὲ πᾶς πρὸς τὸ τὶς ὑπαλλήλως ἔχει, ὥσπερ καὶ τὸ οὐδεὶς πρὸς τὸ οὐ πᾶς, ὧν τὸ μὲν πᾶς καὶ τὶς ἐπὶ τῆς ἀναγκαίας συναληθεύουσιν, ἐπὶ δὲ τῆς ἀδυνάτου συμψεύδονται, ἐπὶ δὲ τῆς ἐνδεχομένης τὸ μὲν ἀληθεύει, τὸ δὲ ψεύδεται. τὸ δὲ οὐδεὶς καὶ τὸ οὐ πᾶς ἐπὶ μὲν τῆς ἀναγκαίας συμψεύδονται, ἐπὶ δὲ τῆς ἀδυνάτου συναληθεύουσιν, ἐπὶ δὲ τῆς ἐνδεχομένης τὸ μὲν ἀληθεύει, τὸ δὲ ψεύδεται, ὡς μόνας τὰς ἀντιφατικὰς προτάσεις ἀεὶ ἐπὶ πάσης ὕλης μαχομένας εὑρίσκεσθαι καὶ μὴ συντρέχειν εἰς ἕν, ἀλλὰ θατέρας ἀληθευούσης ἀνάγκη ψεύδεσθαι τὴν ἑτέραν.

22

Ὥσπερ δὲ καὶ χωρὶς προσδιορισμῶν καὶ μετὰ προσδιορισμῶν αἱ καταφάσεις λέγονται καὶ ἀποφάσεις, οὕτω καὶ χωρὶς τρόπων καὶ μετὰ τῶν τρόπων. τρόποι δέ εἰσιν αὐτὸ τὸ ἀναγκαῖον εἶναι ῥητῶς ἐκφωνούμενον καὶ ἐνδεχόμενον εἶναι καὶ ἀδύνατον εἶναι. εἰ μὲν οὖν ἄνευ τῶν προσδιορισμῶν καὶ τοῦ τρόπου τῆς ὕλης, ἤγουν τοῦ ἀναγκαῖον εἶναι ἢ ἐνδεχόμενον ἢ ἀδύνατον, ἡ πρότασις ἐκπεφώνηται, ἀπὸ τοῦ ῥήματος ἡ κατάφασις καὶ ἀπόφασις κρίνεται προστιθεμένου ἢ ἀφαιρουμένου τοῦ ἀρνητικοῦ μορίου, οἷον ἄνθρωπος περιπατεῖ κατάφασις, ἄνθρωπος οὐ περιπατεῖ ἀπόφασις· τῶν δὲ προςδιορισμῶν τινος προσκειμένου ἀπὸ τούτων τὰ τῆς καταφάσεως ἢ ἀποφάσεως κρίνεται τοῦ ἀρνητικοῦ τούτῳ προσαγομένου μορίου ἢ ἀφαιρουμένου, οἷον πᾶς ἄνθρωπος περιπατεῖ, οὐ πᾶς ἄνθρωπος περιπατεῖ, τὶς ἄνθρωπος περιπατεῖ, οὐδεὶς ἄνθρωπος περιπατεῖ. τοῦ δὲ τρόπου τῆς ὕλης τῇ προτάσει συναπτομένου νικᾷ μᾶλλον τὸ ἀπὸ τούτου τὴν κατάφασιν ἢ τὴν ἀπόφασιν χαρακτηρίζεσθαι, οἷον ἀναγκαῖον πάντα ἄνθρωπον ἀναπνεῖν, οὐκ ἀναγκαῖον πάντα ἄνθρωπον ἀναπνεῖν, ἐνδεχόμενον πάντα ἄνθρωπον διαλέγεσθαι, οὐκ ἐνδεχόμενον πάντα ἄνθρωπον διαλέγεσθαι, ἀδύνατον πάντα ἄνθρωπον ἵπτασθαι, οὐκ ἀδύνατον πάντα ἄνθρωπον ἵπτασθαι·

---

29 ἄνον B.

εἰ γὰρ καὶ ὁ καθόλου πρόσκειται προσδιορισμός, ἤγουν τὸ πᾶς, ὅμως οὐκ ἐξ αὐτοῦ, ἀλλ' ἀπὸ τῶν τρόπων ἡ ἀπόφασις καὶ κατάφασις λέγεται.

23 *Ἐπεὶ δὲ πᾶσα πρότασις ἐξ ὀνόματος καὶ ῥήματος σύγκειται, ῥητέον, τί ἐστιν ὄνομα καὶ τί ῥῆμα, καὶ τί ἀόριστον ὄνομα καὶ τί ἀόριστον ῥῆμα, καὶ τί πτῶσις ὀνόματος καὶ τί ῥήματος. ὄνομα οὖν ἐστι τὸ ἄνθρωπος, ἀόριστον δὲ ὄνομα τὸ οὐκ ἄνθρωπος, πτῶσις δὲ ὀνόματος οἱ πλαγιασμοί, ῥῆμα δὲ τὸ περιπατεῖ, τρέχει, νικᾷ, ἀόριστον δὲ ῥῆμα τὸ οὐ περιπατεῖ, οὐ τρέχει, οὐ νικᾷ, πτῶσις δὲ ῥήματος οἱ παρῳχημένοι καὶ οἱ μέλλοντες. ἀλλὰ τὸ μὲν ἀόριστον ῥῆμα ποιεῖ ἀπόφασιν, τὸ δὲ ἀόριστον ὄνομα οὐδαμῶς· τὸ γὰρ οὐκ ἄνθρωπος περιπατεῖ οὐκ ἀπόφασις, ἀλλὰ κατάφασις ἐξ ἀορίστου ὀνόματος. αἱ μὲν οὖν ἀπὸ ῥήματος καὶ ὀνόματος ὡρισμένου ἢ ἀορίστου προσδιωρισμέναι ἢ ἀπροσδιόριστοι καταφάσεις ἢ ἀποφάσεις ἐξ ὑποκειμένου καὶ κατηγορουμένου προτάσεις λέγονται. εἰ δὲ τὸ ῥῆμα εἰς ὄνομα ἀμειφθῇ, τότε τοῦ ἔστι προσδεόμεθα ῥήματος εἰς ἐντέλειαν καταφάσεως ἢ ἀποφάσεως, οἷον ἄνθρωπος δίκαιός ἐστιν· ἰδοὺ τὸ δικαιοῦται ῥῆμα ἐτράπη εἰς ὄνομα τὸ δίκαιος, καὶ διὰ τοῦτο τοῦ ἔστι προσεδεήθημεν εἰς ἐντελεσμὸν καταφάσεως· καὶ πάλιν ἡ ἀπόφασις ἄνθρωπος δίκαιος οὐκ ἐστί. καὶ λέγονται αἱ τοιαῦται προτάσεις ἐκ τρίτου προσκατηγορουμένου. καὶ τούτων δὲ εἴδη τρία, ἁπλῆ, ἐκ μεταθέσεως καὶ στερητική, ἁπλῆ μὲν ἡ προειρημένη, οἷον ἄνθρωπος δίκαιός ἐστι καὶ ἡ ταύτης ἀπόφασις ἄνθρωπος δίκαιος οὐκ ἐστίν, ἐκ μεταθέσεως δὲ ἄνθρωπος οὐ δίκαιός ἐστι· τὸ γὰρ οὐ δίκαιος οὐκ ἀπόφασις, ἀλλὰ κατάφασις ἐκ μεταθέσεως λέγεται, καὶ ἡ ταύτης ἀπόφασις ἄνθρωπος οὐ δίκαιος οὐκ ἐστιν, στερητικὴ δέ, οἷον ἄνθρωπος ἄδικός ἐστι καὶ ἡ ταύτης ἀπόφασις ἄνθρωπος ἄδικος οὐκ ἐστί.*

24 *Τούτων οὕτω διωρισμένων ἀναθεωρητέον ἡμῖν τὰς πάσας*

---

1 *προσδιορισμούς* B, sed corr. 15 *καταφύσεις* A, sed corr. 19 *τοῦ*] om. A. 20 *ἔστιν* B. mg. + A. 22 *προστάσεις*? B.

προτάσεις, ὁπόσαι ἄρα καὶ γίνονται. αἱ μὲν οὖν ἐξ ὑποκειμένου καὶ κατηγορουμένου ὡρισμένου ὄντος τοῦ ὀνόματος ἀπροσδιόριστοι προτάσεις εἰσὶ δύο, μία κατηγορικὴ ἤγουν καταφατική, ἄνθρωπος περιπατεῖ, καὶ μία στερητικὴ ἤγουν ἀποφατική, ἄνθρωπος οὐ περιπατεῖ, αἱ δὲ μετὰ προσδιορισμῶν ἕτεραι τέσσαρες, καθόλου κατηγορική, πᾶς ἄνθρωπος περιπατεῖ, μερικὴ στερητική, οὐ πᾶς ἄνθρωπος περιπατεῖ, καθόλου στερητική, οὐδεὶς ἄνθρωπος περιπατεῖ, μερικὴ κατηγορική, τὶς ἄνθρωπος περιπατεῖ, ἰδοὺ ἕξ. ἐξ ἀορίστου δὲ τοῦ ὀνόματος ἕτεραι γίνονται ἕξ, οὐκ ἄνθρωπος περιπατεῖ, οὐκ ἄνθρωπος οὐ περιπατεῖ, πᾶς οὐκ ἄνθρωπος περιπατεῖ, οὐ πᾶς οὐκ ἄνθρωπος περιπατεῖ, οὐδεὶς οὐκ ἄνθρωπος περιπατεῖ, τὶς οὐκ ἄνθρωπος περιπατεῖ, ἰδοὺ δυοκαίδεκα. ἐκ δὲ τοῦ τρίτου προσκατηγορουμένου ἁπλαῖ μὲν ἕτεραι δυοκαίδεκα, ἐκ μεταθέσεως δὲ πάλιν ἕτεραι δυοκαίδεκα, καὶ στερητικαὶ ὡσαύτως ἰσάριθμοι δυοκαίδεκα· τετράκις οὖν τὰ δυοκαίδεκα μη. ταύταις τῶν τρόπων προστιθεμένων ἐξ ἑνὸς ἑκάστου τρόπου μη ἀπογεννῶνται ἤγουν ρμδ, αἷς προστιθεμένων τῶν προρρηθεισῶν μη τῶν ἄνευ τρόπου εἰς ρϟβ προσαύξονται. τούτων εἰς τοὺς τρεῖς χρόνους ὑφαπλουμένων, ἐνεστῶτα, παρῳχημένον καὶ μέλλοντα, αἱ πᾶσαι φος ἀναφαίνονται, καὶ πλέον τούτων οὐκ ἔστιν ἐφευρεῖν πρότασιν, εἰ μή τις καὶ τὰς ἐκ τῆς καθ' ἕκαστον χρόνον διαφορότητος ἢ καὶ τῶν πτώσεων τοῦ ὀνόματος ταύταις ἐθέλοι συναριθμεῖν, αἵπερ ἡμῖν διὰ τὸ περιεργότερον παρεθεωρήθησαν· ὡς δὲ καὶ αἱ καθ' ἕκαστα, αἷς ὁ Ἀριστοτέλης ἐν τῇ ἐκθέσει τῶν συλλογισμῶν οὐκ ἐχρήσατο ἀπὸ τῶν καθόλου καὶ ἀιδίων τὴν πλοκὴν τῶν συλλογισμῶν ποιούμενος, οἷς συνθεωρεῖται καὶ τὰ καθ' ἕκαστα. εἰδέναι δὲ χρή, ὡς τὸ ὁριστικὸν μόνον εἶδος τοῦ λόγου ταῖς προτάσεσι χρήσιμον ὡς καὶ μόνον συντεῖνον πρὸς κατάφασιν καὶ ἀπόφασιν, οὔτε δὲ τὸ προστακτικὸν οὔτε τὸ εὐκτι-

13 *τοῦ*] om B. 18 *προ*[ρ]*|ρηθεισῶν* A. 24 *περιεργότερον*] ed., *περιεργώτερον* AB. 30 pr. *τὸ* postea ins. A. *εὐκτικόν*] -*κ*- corr. ex *η*? B.

κόν, οὐ τὸ κλητικόν, οὐ τὸ ἐρωτηματικόν· τούτων γὰρ οὐδὲν εἰς καταφάσεως λόγον ἢ ἀποφάσεως συμβαλλόμενον.

25 *Ἀλλ' ἴωμεν ἤδη καὶ ἐπὶ τὰ σχήματα καὶ τὴν τῶν συλλογισμῶν μέθοδόν τε καὶ εὕρεσιν, οὓς καὶ τόπον ἐπέχειν λέξεως ἔφαμεν· ὡς γὰρ αἱ λέξεις ἀπαρτίζουσιν ἔννοιαν, οὕτως οἱ συλλογισμοὶ ἀποτελοῦσι τὸ συμπέρασμα καὶ τὰ ἀμφισβητούμενα τῶν προβλημάτων εἰς τὸ ἀναμφισβήτητον ἄγουσι. πᾶς μὲν οὖν συλλογισμὸς ἐκ δύο προτάσεων τὸ ἔλαττον σύγκειται, μείζονός τε καὶ ἐλάττονος. μείζονα δὲ λέγω, ἧς τῶν ὅρων ὁ εἷς κατηγορούμενος γίνεται ἐν τῷ συμπεράσματι, ἐλάττονα δέ, ἧς ὑποκείμενος γίνεται, οἷον ἡ οὐσία παντὶ ζῴῳ, τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ, ἡ οὐσία ἄρα παντὶ ἀνθρώπῳ· ἰδοὺ κατηγορήθη ἡ οὐσία καὶ ὑπετέθη ὁ ἄνθρωπος ἐν τῷ συμπεράσματι. ἐν ὁποίᾳ τοίνυν προτάσει ἡ οὐσία προσέκειτο, αὕτη ἦν ἡ μείζων πρότασις· προσέκειτο δὲ ἐν τῇ λεγούσῃ ἡ οὐσία παντὶ ζῴῳ· αὕτη οὖν ἡ μείζων πρότασις. ἐν ὁποίᾳ δὲ πάλιν ὁ ἄνθρωπος, αὕτη ἦν ἡ ἐλάττων· προσέκειτο δὲ ἐν τῇ λεγούσῃ τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ· αὕτη οὖν ἡ ἐλάττων. καὶ ὅρος δὲ πρῶτος ὁ κατηγορούμενος ἐν τῷ συμπεράσματι λέγεται, ἔσχατος δὲ ὁ ὑποκείμενος, ὁ δὲ μέσος παρεῖται ἐπὶ παντὶ συμπεράσματι.*

26 *Ἐπεὶ οὖν, ὡς εἴρηται, πᾶς συλλογισμὸς ἐκ δύο προτάσεων τὸ ἔλαττον σύγκειται, μείζονός τε καὶ ἐλάττονος, τῆς μείζονος τοσαυταχῶς τιθεμένης, ὁσαχῶς ἡ τῶν προτάσεων ἀπαρίθμησις, τοσαυταχῶς δὲ αὐτῇ καὶ τῆς ἐλάττονος συμπλεκομένης, καὶ οὕτω τῶν φ̅ο̅ς̅ μειζόνων προτάσεων ἐπὶ τὰς ἐλάττους πολυπλασιαζομένων, συμβαίνει τοὺς ὅλους συλλογιστικούς τε καὶ ἀσυλλογίστους τρόπους εἰς μυριάδας συναθροίζεσθαι τριάκοντα τρεῖς καὶ ,αψος. ἐκ δὲ τῆς τῶν τρόπων ἐπιμιξίας δωδεκάκις πάλιν τοσοῦτοι ἀποσυνάγονται· ἢ γὰρ τῆς μείζονος προτάσεως ἀναγκαίας ἐκτιθεμένης, τῆς δὲ ἐλάττονος ὑπαρχούσης ἢ ἐνδεχομέ-*

3 *περὶ τῶν γ̅ σχημάτων* mg. B². 7 *ἄγουσι*] *ἄγ-* in ras.? A. 9 *τῶν ὅρων*] A², *τὸν ὅρον* AB.

νης ἢ ἀδυνάτου ταύτῃ συμπλεκομένης ἢ πάλιν τῆς μείζονος μὲν ὑπαρχούσης, τῆς δὲ ἐλάττονος ἀναγκαίας ἢ ἐνδεχομένης ἢ ἀδυνάτου ἢ τῆς μείζονος ἐνδεχομένης, τῆς δὲ ἐλάττονος ἄναγκαίας ἢ ὑπαρχούσης ἢ ἀδυνάτου ἢ τῆς μείζονος ἀδυνάτου, τῆς δὲ ἐλάττονος ἀναγκαίας ἢ ὑπαρχούσης ἢ ἐνδεχομένης δωδεκαπλασιάζονται πάντες οἱ προειρημένοι, ὡς ὁμοῦ τοὺς πάντας ἀμιγεῖς τε καὶ μεμιγμένους εἰς μυριάδας τϛη καὶ ,ατιβ ἀπαρτίζεσθαι. εἰ γὰρ καὶ τριττὴν ἔφαμεν εἶναι τὴν ὕλην, ἀναγκαίαν, ἐνδεχομένην, ἀδύνατον, ἀλλὰ τὴν ἐνδεχομένην εἰς δύο διαιρῶν ὁ Ἀριστοτέλης εἴς τε τὴν ἐκβεβηκυῖαν καὶ τὴν μέλλουσαν καὶ τὴν μὲν ἐκβεβηκυῖαν ὑπάρχουσαν ὀνομάζων, τὴν δὲ μέλλουσαν κυρίως ἐνδεχομένην ἐκ τῆς τῶν τεσσάρων ἐπιμιξίας κατὰ συζυγίαν τοὺς συλλογισμοὺς ἐκτίθησιν ἐν ταῖς μίξεσι.

Τριῶν δὲ σχημάτων ὄντων ἐφ' ἑνί τε ἑκάστῳ σχήματι τοσούτων συλλογισμῶν πλεκομένων τριπλάσιοι τῶν ἀπηριθμημένων **27** *οἱ σύμπαντες γίνονται, ὡς εἶναι τοὺς ἀπαθροιζομένους εἰς ἅπαν μυριάδας ,αρϛδ καὶ ,γϡλς συλλογιστικούς τε ἅμα καὶ ἀσυλλογίστους, καὶ συλλογιστικοὺς ἐν μὲν τῷ πρώτῳ σχήματι μυριάδας ξγ καὶ ,γφνβ καὶ ἐν τῷ δευτέρῳ ὁμοίως τοσούτους, ἐν δὲ τῷ τρίτῳ μυριάδας ρις καὶ ,εϡκ, ὡς εἶναι ὁμοῦ τοὺς πάντας συλλογιστικοὺς μὲν μυριάδας σμγ καὶ ,γκδ, τοὺς δὲ λοιποὺς ἀσυλλογίστους μυριάδας ϡνα καὶ ϡιβ, ὡς εἶναι τὸν πρὸς τοὺς ἀσυλλογίστους λόγον τῶν συλλογιστικῶν τρόπων ἐν μὲν τῷ πρώτῳ καὶ δευτέρῳ σχήματι ὑποπενταπλάσιον, ἐν δὲ τῷ τρίτῳ ὑποδιπλασιεπιτρίπεμπτον. γίνονται δὲ καὶ ἕτεροι ἐκ τῶν ἀσυλλογίστων συλλογιστικοὶ διὰ τὸ τῆς ἐνδεχομένης ὕλης μεταβλητικὸν ἐφ' ἑκάτερα καὶ αὖ πάλιν ἐκ τῶν συλλογιστικῶν ἀσυλλόγιστοι διὰ τὸ τὴν καθόλου στερητικὴν ἐπὶ τῆς ἐνδεχομένης*

---

7 *τϛη* AB; similiter semper. 16 *ἀπανθροιζομένους* A, sed. corr. 18 *μυριάδας*] alt. -*α*- in ras. B. 20 *ρις*] ed., *ρι*| A, *ρι* B. *εἶναι*] ed., om. AB. 21 *μὲν*] om. B.

ὕλης μὴ ἀντιστρέφειν πρὸς ἑαυτὴν ἐπὶ τῶν ἄλλων ὑλῶν ἀντιστρέφουσαν, ὡς ἐν τοῖς ἐφεξῆς δηλωθήσεται. καὶ οἱ μὲν ἐξ ἀφαιρέσεως τῆς κατ᾿ αἴσθησιν ὕλης τοσοῦτοι ἂν εἶεν συλλογισμοὶ καὶ οὐ πλείονες, οἱ δὲ ἐν τῇ ὕλῃ βλεπόμενοι καὶ καθ᾿ ἕκαστα οἱ καὶ εἰς τούτους ἀναλυόμενοι ἀπειράκις εἰσὶν ἄπειροι· ὥσπερ γὰρ ἐπὶ τῆς ῥητορικῆς αἱ μὲν στάσεις ἠρίθμηνται, αἱ δὲ καθ᾿ ἕκαστον ἐν ταύταις ἐμπίπτουσαι εἰς ἀπειρίαν προάγονται, οὕτω καὶ ἐνταῦθα ἡ μὲν ἐπιστήμη τοσοῦτον ἀριθμὸν τῶν συλλογισμῶν δείκνυσιν, οἱ δὲ ἐκ τῶν καθ᾿ ἕκαστα καὶ ἐν τούτοις ἐμπίπτοντες ἄπειροί εἰσι καὶ ἀριθμῷ οὐχ ὑπόκεινται.

28 Τοσούτων δὲ τούτων ὄντων ὁ Ἀριστοτέλης ἑξάδα μίαν προτάσεων κατὰ τὸ ἁπλούστερον ἀπολαβὼν τὴν ἐκ δύο μὲν τῶν ἀπροσδιορίστων, τεσσάρων δὲ τῶν προσδιωρισμένων ἐν ὡρισμένῳ τῷ ὀνόματι, ἐπὶ τούτων τοὺς συλλογισμοὺς ὑποδειγματίζει ὡς διὰ τούτων καὶ τῶν λοιπῶν δηλουμένων. καὶ ἐπεὶ πᾶς συλλογισμός, ὡς προείρηται, ἐκ δύο προτάσεων τὸ ἔλαττον σύγκειται, μείζονός τε καὶ ἐλάττονος, ἑξαχῶς κατὰ τὸν εἰρημένον τρόπον τιθεμένης τῆς μείζονος, τοσαυταχῶς δὲ τῆς ἐλάττονος συμπλεκομένης αὐτῇ, ἑξάκις τὰ ἓξ τριάκοντα ἓξ γίνεται· τιθεμένης γὰρ τῆς μείζονος προτάσεως καθόλου κατηγορικῆς, τῆς δὲ ἐλάττονος ἐπιφερομένης καθόλου κατηγορικῆς ἢ καθόλου στερητικῆς ἢ μερικῆς κατηγορικῆς ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς, ἓξ ἐντεῦθεν συλλογιστικοί τε καὶ ἀσυλλόγιστοι ἀναφαίνονται τρόποι· πάλιν τιθεμένης τῆς μείζονος καθόλου στερητικῆς καὶ ἐπαγομένης τῆς ἐλάττονος ἑξαχῶς, καθὰ λέλεκται, ἕτεροι γίνονται ἕξ· πάλιν τιθεμένης τῆς μείζονος μερικῆς κατηγορικῆς, τῆς δὲ ἐλάττονος ἑξαχῶς ὁμοίως ἐπιφερομένης, ἄλλοι πάλιν ἀπηρίθμηνται ἕξ, καὶ αὖθις τιθεμένης τῆς μείζονος μερικῆς στερητικῆς καὶ ἑξαχῶς ὡσαύτως ἐπιφερομένης τῆς ἐλάττονος ἓξ πάλιν ἕτεροι ἀποτίκτονται· πάλιν τιθεμένης

---

13 *προσδιωρισμένων*] ed., *προσδιορισμένων* AB. 16 *δύõ*| B. 29 *στεριτικῆς* B.

τῆς μείζονος ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς καὶ ἑξαχῶς ταύτῃ συζευγνυμένης τῆς ἐλάττονος ἄλλοι κἀντεῦθεν ἓξ ἐπιγίνονται, καὶ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς τῆς μείζονος τιθεμένης καὶ ταύτῃ ὁμοίως κατὰ τὰς ἀνωτέρω ἑξαχῶς τῆς ἐλάττονος προσενηνεγμένης ὡσαύτως ἕτεροι ἀναφαίνονται ἕξ· καὶ ἰδοὺ ἑξάκις ἓξ οἱ πάντες λϛ̄ γεγόνασι τρόποι συλλογιστικοί τε ἅμα ὄντες καὶ ἀσυλλόγιστοι· τούτων ἐπὶ μὲν τοῦ πρώτου σχήματος ἓξ εἰσι συλλογιστικοί, τριάκοντα δὲ ἀσυλλόγιστοι καὶ ἐπὶ τοῦ δευτέρου ὁμοίως, ἐπὶ δὲ τοῦ τρίτου δέκα συλλογιστικοὶ καὶ κϛ̄ ἀσυλλόγιστοι.

29 *Γνώρισμα δὲ τῶν σχημάτων ἑκάστου τοῦ μὲν πρώτου σχήματος τὸ τὸν μέσον ὅρον τῷ μὲν πρώτῳ ὑποκεῖσθαι ὅρῳ, τοῦ δὲ ἐσχάτου κατηγορεῖσθαι, τοῦ δὲ δευτέρου σχήματος τὸ τὸν μέσον ὅρον ἀμφοτέρων τῶν ἄκρων κατηγορεῖσθαι, τοῦ δὲ τρίτου σχήματος τὸ τὸν μέσον ὅρον ἀμφοτέροις ὑποκεῖσθαι τοῖς ἄκροις· ἐκ τριῶν γὰρ ὅρων τὸ ἔλαττον πᾶς συλλογισμός, ὥσπερ ἐκ δύο προτάσεων, τοῦ μέσου ὅρου ἀμφοῖν ταῖς προτάσεσι συμπλεκομένου· διὰ τοῦτο καὶ ἑνὶ πλείους ἀεὶ οἱ ὅροι εἰσὶ τῶν προτάσεων.*

30 *Ἐπὶ μὲν οὖν τοῦ πρώτου σχήματος οἱ συλλογιστικοὶ τρόποι εἰσὶν οὗτοι·* α̅' *πρῶτος ὁ ἐκ δύο καθόλου κατηγορικῶν προτάσεων καθόλου κατηγορικὸν συνάγων συμπέρασμα, οἷον ἡ οὐσία παντὶ ζῴῳ, τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ, ἡ οὐσία ἄρα παντὶ ἀνθρώπῳ·* β̅' *δεύτερος ὁ ἐκ μείζονος καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου κατηγορικῆς καθόλου στερητικὸν συνάγων συμπέρασμα, οἷον τὸ ἔμψυχον οὐδενὶ ἀψύχῳ, τὸ ἄψυχον παντὶ λίθῳ, τὸ ἔμψυχον οὐδενὶ λίθῳ·* γ̅' *τρίτος ὁ ἐκ μείζονος καθόλου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος μερικῆς κατηγορικῆς μερικὸν κατηγορικὸν συνάγων συμπέρασμα, οἷον τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ, ὁ ἄνθρωπός τινι λευκῷ, τὸ ζῷόν τινι λευκῷ·* δ̅' *τέταρτος ὁ ἐκ μείζονος*

9 *τοῦ*] B, om. A. *συλλογιστικοὶ*] mut. in *συλλογιστοὶ* (*κοι*) in scrib. B. 21 *κατηγορικῶν*] -*ῶ*- e corr. B. 22 *κατηγορικὸν*] -*ὸν* e corr. B.

*καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος μερικῆς κατηγορικῆς μερικὸν
στερητικὸν συνάγων συμπέρασμα, οἷον τὸ ἔμψυχον οὐδενὶ ἀψύχῳ,*
ε̄' *τὸ ἄψυχόν τινι λευκῷ, τὸ ἔμψυχον οὐ παντὶ λευκῷ· πέμπτος
ὁ ἐκ μείζονος καθόλου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος ἀπροσδιορίστου
κατηγορικῆς ἀπροσδιόριστον κατηγορικὸν συνάγων συμπέρασμα·
ὅροι οἱ τοῦ τρίτου τρόπου· τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ, ὁ ἄνθρώπος ἐν λευκῷ· τοῦτο γὰρ τὸ ἄνευ προσδιορισμοῦ· τὸ ζῷον
ἄρα ἐν λευκῷ· ἰσοδυναμεῖ δὲ τοῦτο τῷ τινι λευκῷ· τὰ γὰρ*
ϛ̄' *ἀπροσδιόριστα τοῖς μερικοῖς ἰσοδυναμεῖ· ἕκτος ὁ ἐκ μείζονος
καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἀπροσδιόριστον στερητικὸν συνάγων συμπέρασμα· ὅροι τοῦ τετάρτου τρόπου· οἷον τὸ ἔμψυχον οὐδενὶ ἀψύχῳ, τὸ ἄψυχον ἐν λευκῷ, τὸ ἔμψυχον οὐκ ἐν λευκῷ. οἱ δὲ παρὰ τούτους πάντες εἰσὶν ἀσυλλόγιστοι· ἀσυλλόγιστοι δὲ λέγονται διὰ τὸ ἐναντία καὶ ἀδιάκριτα συνάγειν τὰ συμπεράσματα· οἷον ὡς ἐπὶ ἑνὸς ὑποδείγματος τοῦ δευτέρου τρόπου τῆς πρώτης ἑξάδος ἐν τῷ αὐτῷ πρώτῳ σχήματι· ἡ οὐσία παντὶ ζῴῳ, τὸ ζῷον οὐδενὶ ἀψύχῳ, ἡ οὐσία ἄρα παντὶ ἀψύχῳ· καὶ πάλιν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ τρόπου· τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ, ὁ ἄνθρωπος οὐδενὶ ἀψύχῳ, τὸ ζῷον ἄρα οὐδενὶ ἀψύχῳ· ἰδοὺ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ τρόπου καὶ τῆς αὐτῆς ποιότητός τε καὶ ποσότητος ἐναντία συνήχθησαν συμπεράσματα. ὁμοίως καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν ἀσυλλογίστων τρόπων συμβαίνει, ὅπερ ἐπὶ τῶν συλλογιστικῶν οὐκ ἄν ποτε γένοιτο· ὁ γὰρ κυρίως συλλογισμὸς ἓν καὶ τὸ αὐτὸ κατά τε ποιότητα καὶ ποσότητα συνάγειν οἶδεν ἐξ ἀναγκαίου συμπέρασμα.*

31 *Ἐπὶ δὲ τοῦ δευτέρου σχήματος οἱ συλλογιστικοί εἰσιν οὗτοι·*
ᾱ' *πρῶτος ὁ ἐκ μείζονος καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου κατηγορικῆς καθόλου στερητικὸν συνάγων συμπέρασμα· στερητικὰ γὰρ πάντα τὰ τοῦ δευτέρου σχήματος συμπεράσματα· οἷον τὸ ἔμψυχον οὐδενὶ ἀψύχῳ, τὸ ἔμψυχον παντὶ ἀνθρώπῳ,*

---

26 *ἀρχὴ τοῦ β̄ σχήματος* mg. B².

τὸ ἄψυχον οὐδενὶ ἀνθρώπῳ· δεύτερος ὁ ἐκ μείζονος καθόλου β̄'
κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου στερητικῆς καθόλου στερη-
τικὸν συνάγων συμπέρασμα, οἷον τὸ ἔμψυχον παντὶ ἀνθρώπῳ,
τὸ ἔμψυχον οὐδενὶ ἀψύχῳ, ὁ ἄνθρωπος οὐδενὶ ἀψύχῳ· τρίτος γ̄'
ὁ ἐκ μείζονος καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος μερικῆς κατη-
γορικῆς μερικὸν στερητικὸν συνάγων συμπέρασμα, οἷον τὸ ἔμ-
ψυχον οὐδενὶ ἀψύχῳ, τὸ ἔμψυχόν τινι σώματι, τὸ ἄψυχον οὐ
παντὶ σώματι. τέταρτος ὁ ἐκ μείζονος καθόλου κατηγορικῆς καὶ δ̄'
ἐλάττονος μερικῆς στερητικῆς μερικὸν στερητικὸν συνάγων συμ-
πέρασμα, οἷον τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ, τὸ ζῷον οὐ παντὶ
λευκῷ, ὁ ἄνθρωπος οὐ παντὶ λευκῷ. πέμπτος ὁ ἐκ μείζονος ε̄'
καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς
ἀπροσδιόριστον στερητικὸν συνάγων συμπέρασμα· ὅροι οἱ τοῦ
τρίτου τρόπου, οἷον τὸ ἔμψυχον οὐδενὶ ἀψύχῳ, τὸ ἔμψυχον ἐν
σώματι, τὸ ἄψυχον οὐκ ἐν σώματι. ἕκτος ὁ ἐκ μείζονος καθόλου ς̄'
κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος ἀπροσδιορίστου στερητικῆς ἀπροσδιό-
ριστον στερητικὸν συνάγων συμπέρασμα· ὅροι τοῦ τετάρτου τρόπου,
οἷον τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ, τὸ ζῷον οὐκ ἐν λευκῷ, ὁ ἄνθρωπος
οὐκ ἐν λευκῷ. οἱ δὲ παρὰ τούτους εἰσὶν ἀσυλλόγιστοι· ῥητέον δὲ
κἀν τούτῳ τῷ σχήματι ὑπόδειγμα ἓν ἐπὶ τοῦ πρώτου τρόπου τῆς
πρώτης ἑξάδος, οἷον τὸ ζῷον παντὶ θνητῷ, τὸ ζῷον παντὶ ἀν-
θρώπῳ, τὸ θνητὸν παντὶ ἀνθρώπῳ. πάλιν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ τρόπου·
τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ, τὸ ζῷον παντὶ ἵππῳ, ὁ ἄνθρωπος
οὐδενὶ ἵππῳ. ὡσαύτως καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν ἀσυλλογίστων τρόπων
εὑρήσεις.

Ἐπὶ δὲ τοῦ τρίτου σχήματος συλλογιστικοί εἰσιν οὗτοι· πρῶτος **32**
ἐκ δύο καθόλου κατηγορικῶν μερικὸν κατηγορικὸν συνάγων συμ-
πέρασμα· μερικὰ γὰρ τὰ τοῦ τρίτου σχήματος συμπεράσματα·
οἷον τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ, τὸ ἔμψυχον παντὶ ἀνθρώπῳ, τὸ

---

5 *καθόλου*] B, *καὶ καθόλου* A. 12 *στερητικῆς*] -*ῆ*- corr. ex -*ό*- in scrib. A. 21 alt. *ζῷον*] *ζῷον οὐ* AB, *οὐ* del. B, ┼ mg. A³. 26 *ἀρχὴ τοῦ γ̄ σχήματος* mg. B². 26 *ᾱ* mg. B².

ζῷόν τινι ἐμψύχῳ· συνάγεται μὲν γὰρ καὶ τὸ παντὶ ἔστιν ὅτε τῶν ὅρων γινομένων αἰτίων, ἤγουν τῆς ὕλης, καὶ οὐ τοῦ τρόπου οὐδὲ τῆς τοῦ συλλογισμοῦ πλοκῆς· ἢ γὰρ ἂν ἀεὶ τὸ παντὶ συνήγετο· οἷον ἡ οὐσία παντὶ ἀνθρώπῳ, τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ, ἡ οὐσία ἄρα παντὶ ζῴῳ. ἀλλ' οὐ νόμος τῇ ἐπιστήμῃ τὸ σπάνιον, ἀλλὰ τὸ συμβαῖνον ἀεί ποτε. καὶ ἐπεὶ τὸ μὲν μερικὸν καὶ ἐν τῷ καθόλου εὑρίσκεται, τὸ δὲ καθόλου ἐν τῷ μερικῷ οὐδαμῶς, τούτου ἕνεκα μερικὰ εἶναι λέγεται τὰ τοῦ τρίτου σχήματος συμπεράσματα, εἰ καὶ τὸ καθόλου ἔστιν ὅτε συνάγεται. πρῶτος μὲν οὖν τρόπος οὗτος, δεύτερος δὲ ὁ ἐκ μείζονος καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου κατηγορικῆς μερικὸν στερητικὸν συνάγων συμπέρασμα· οἷον τὸ ζῷον οὐδενὶ ἀψύχῳ, τὸ σῶμα παντὶ ἀψύχῳ, τὸ ζῷον οὐ παντὶ σώματι. συνάγεται δὲ ἔστιν ὅτε καὶ τὸ οὐδενί, ὥσπερ ἐπὶ τοῦ πρώτου τρόπου τὸ παντί, ἀλλὰ μερικὸν συνάγεσθαι λέγομεν κἀνταῦθα συμπέρασμα διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, δι' ἣν καὶ ἐπὶ τοῦ πρώτου εἴρηται τρόπου. τρίτος ὁ ἐκ μείζονος καθόλου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος μερικῆς κατηγορικῆς μερικὸν κατηγορικὸν συνάγων συμπέρασμα· οἷον τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ, τὸ λευκόν τινι ἀνθρώπῳ, τὸ ζῷόν τινι λευκῷ. τέταρτος ὁ ἐκ μείζονος καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος μερικῆς κατηγορικῆς μερικὸν στερητικὸν συνάγων συμπέρασμα· οἷον τὸ ἄψυχον οὐδενὶ ζῴῳ, τὸ λευκόν τινι ζῴῳ, τὸ ἄψυχον οὐ παντὶ λευκῷ. πέμπτος ὁ ἐκ μείζονος μερικῆς κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου κατηγορικῆς μερικὸν κατηγορικὸν συνάγων συμπέρασμα· οἷον τὸ ζῷόν τινι ἐμψύχῳ, τὸ σῶμα παντὶ ἐμψύχῳ, τὸ ζῷόν τινι σώματι. ἕκτος ὁ ἐκ μείζονος μερικῆς στερητικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου κατηγορικῆς μερικὸν στερητικὸν συνάγων συμπέρασμα· οἷον τὸ ζῷον οὐ παντὶ ἐμψύχῳ, τὸ σῶμα παντὶ ἐμψύχῳ, τὸ ζῷον οὐ παντὶ σώματι. ἕβδομος ὁ ἐκ μείζονος καθόλου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἀπροσ-

1 τὸ] supra scr. B. 10 $\overline{\beta}$ mg. B². 13 ἀψύχῳ] ἐμψύχῳ B. 17 $\overline{\gamma}$ mg. B². 20 $\overline{\delta}$ mg. B². 23 $\overline{\varepsilon}$ mg. B². 26 $\overline{ϛ}$ mg. B². 29 $\overline{\zeta}$ mg. B².

διόριστον κατηγορικὸν συνάγων συμπέρασμα· ὅροι τοῦ τρίτου τρόπου, τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ, τὸ λευκὸν ἐν ἀνθρώπῳ, τὸ ζῷον ἐν λευκῷ. ὄγδοος ὁ ἐκ μείζονος καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἀπροςδιόριστον στερητικὸν συνάγων συμπέρασμα· ὅροι τοῦ τετάρτου τρόπου. ἔννατος ὁ ἐκ μείζονος ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου κατηγορικῆς ἀπροσδιόριστον κατηγορικὸν συνάγων συμπέρασμα· ὅροι τοῦ πέμπτου τρόπου, οἷον τὸ ζῷον ἐν ἐμψύχῳ, τὸ σῶμα παντὶ ἐμψύχῳ, τὸ ζῷον ἐν σώματι. δέκατος ὁ ἐκ μείζονος ἀπροσδιορίστου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου κατηγορικῆς ἀπροσδιόριστον στερητικὸν συνάγων συμπέρασμα· ὅροι τοῦ ἕκτου τρόπου, οἷον τὸ ζῷον οὐκ ἐν ἐμψύχῳ, τὸ σῶμα παντὶ ἐμψύχῳ, τὸ ζῷον οὐκ ἐν σώματι, ἤγουν οὐ παντὶ σώματι· ἔφαμεν γὰρ ἀντὶ μερικῶν λαμβάνεσθαι τὰ ἀπροσδιόριστα. οἱ δὲ παρὰ τοὺς εἰρημένους εἰσὶν ἀσυλλόγιστοι. ἐκκείσθω δὲ καὶ ἐπὶ τούτου τοῦ σχήματος ὑπόδειγμα τῶν ἀσυλλογίστων ἐπὶ τοῦ δευτέρου τρόπου τῆς πρώτης ἑξάδος· τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ, ὁ ἵππος οὐδενὶ ἀνθρώπῳ, τὸ ζῷον παντὶ ἵππῳ. πάλιν τὸ λευκὸν παντὶ κύκνῳ, ὁ κόραξ οὐδενὶ κύκνῳ, τὸ λευκὸν οὐδενὶ κόρακι. τὸ δ' αὐτὸ καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν ἀσυλλογίστων τρόπων συμβαίνει, ὧν τούς ὅρους καὶ αὐτὸς κατὰ σαυτὸν θηρώμενος εὑρήσεις οὐκ ἀεὶ τὰ αὐτὰ συνάγοντας συμπεράσματα· ἐπὶ δὲ τῶν συλλογιστικῶν τρόπων ἀεί, ὡς εἴρηται, τὰ αὐτὰ κατά τε ποιότητα καὶ ποσότητα, εἰ καί, ἐφ' ὧν τὸ συμπέρασμα μερικόν, ἔστιν ὅτε καθολικὸν συμπεραίνεται αἰτίᾳ τῆς ὕλης, οὐ τῇ (τοῦ) τρόπου, ὡς λέλεκται. οἱ δὲ ἐκ τῶν καθ' ἕκαστα δι' ὅλου συλλογισμοί, περὶ ὧν οὐδὲ Ἀριστοτέλης διέλαβε, τοῖς καθόλου συλλογισμοῖς προσεοίκασιν, ὡς ἐκεῖνοι τὸ πᾶν ὑποκείμενον εἶδος, οὕτω καὶ οὗτοι τὸ ὅλον περιλαμβάνοντες πρόσωπον· οἷον ὁ Λευὶ τοῦ Ἰακώβ, ὁ Ἰακὼβ τοῦ Ἰσαάκ, ὁ Ἰσαὰκ τοῦ Ἀβραάμ, ὁ Λευὶ ἄρα τοῦ

3 $\overline{\eta}$ mg. B[2]. 5 $\overline{\vartheta}$ mg. B[2]. 8 ἐν] B, om. A. 9 ϊ mg. B[2]. 11 supra στερητικὸν scr. κατηγορικὸν B[3]. 25 τῇ τοῦ] τῇ B, τοῦ B[3].

Ἀβραάμ· διό φησι καὶ ὁ θεσπέσιος Παῦλος καὶ ὡς ἔπος εἰπεῖν, διὰ Ἀβραὰμ καὶ Λευὶ ὁ δεκάτας λαμβάνων δεδεκάτωται. ὁμοίως καὶ οἱ ἐκ τῶν καθ' ἕκαστα στερητικοὶ τοῖς καθόλου στερητικοῖς παραβάλλονται.

33 *Δεῖ δὲ εἰδέναι, ὅτι κοινὸν μὲν τῶν συλλογιστικῶν τρόπων τῶν τριῶν σχημάτων τὸ τῇ χείρονι τῶν προτάσεων ἕπεσθαι τὸ συμπέρασμα, ὡς δὲ καὶ τῇ χείρονι τῶν ὑλῶν ἐπὶ τῆς μίξεως. ἔστι δὲ τῆς μὲν καθόλου χείρων ἡ μερική, τῆς δὲ κατηγορικῆς ἡ στερητική, τῆς δὲ προσδιωρισμένης ἡ ἀπροσδιόριστος, καὶ τῶν ὑλῶν ἡ μὲν ἐνδεχομένη τῆς ὑπαρχούσης, ἡ δὲ ὑπάρχουσα τῆς ἀναγκαίας. ἡ δὲ ἀναγκαία καὶ ἀδύνατος ἰσοδυναμοῦσιν ἀλλήλαις κατὰ τὸ ἔμπαλιν· ὃ γὰρ ἀνάγκη εἶναι, ἀδύνατον μὴ εἶναι, καὶ ὃ ἀνάχκη μὴ εἶναι, ἀδύνατον εἶναι. ταύτῃ τοι καὶ ὁ περὶ τῆς ἀδυνάτου λόγος ἐν τῷ περὶ μίξεως παραλέλειπται. ἐὰν οὖν ἡ μὲν τῶν προτάσεων καθόλου ᾖ κατηγορική, ἡ δὲ καθόλου στερητική, καθόλου στερητικὸν τὸ συμπέρασμά ἐστιν, εἰ δὲ ἡ μὲν καθόλου κατηγορική, ἡ δὲ μερικὴ κατηγορική, μερικὸν ἔσται κατηγορικὸν τὸ συμπέρασμα, εἰ δὲ ἡ μὲν καθόλου στερητική, ἡ δὲ μερικὴ κατηγορική, ἐπεὶ ἡ μὲν τῷ στερητικὴ εἶναι χείρων τῆς κατηγορικῆς, ἡ δὲ τῷ μερικὴ εἶναι τῆς καθόλου χείρων, ἀμφοτέρων τὸ ἐλάττωμα ἀναδέχεται τὸ συμπέρασμα, τῆς μὲν τὴν στέρησιν, τῆς δὲ τὸ ἐπὶ μέρους, καὶ στερητικὸν γίνεται μερικόν. ἀπροσδιορίστου δὲ μιᾶς προσληφθείσης ἀπροσδιόριστον ἕψεται τὸ συμπέρασμα, ἐπὶ δὲ τῶν ὑλῶν, εἰ μὲν ἀναγκαία εἴη καὶ ὑπάρχουσα, τῇ ὑπαρχούσῃ, εἰ δὲ ἀναγκαία καὶ ἐνδεχομένη, τῇ ἐνδεχομένῃ, εἰ δὲ ὑπάρχουσα καὶ ἐνδεχομένη, ὁμοίως*
34 *τῇ ἐνδεχομένῃ.*

Ἴδια δὲ τοῦ μὲν πρώτου σχήματος τῶν συλλογιστικῶν τρόπων τὸ τὴν μείζονα πρότασιν καθόλου εἶναι, τὴν δὲ ἐλάττονα

---

1 Hebr. VII 9.

---

2 *βραὰμ* B. 21 *ἐλάττομα* B, sed corr. 29 *ἐλλάττονα* B.

κατηγορικήν, καὶ τὸ πᾶν εἶδος συμπεράσματος ἐπιδέχεσθαι· τοῦ δὲ δευτέρου σχήματος ἴδια τὸ τὴν μὲν μείζονα πρότασιν καθόλου εἶναι, τὴν δὲ ἐλάττονα ἀνομοιοσχήμονα, τὰ δὲ συμπεράσματα στερητικὰ ἀεί· τοῦ δὲ τρίτου σχήματος ἴδια τὸ τὴν μὲν μείζονα πρότασιν ἀδιάφορον εἶναι, τὴν δὲ ἐλάττονα κατηγορικήν, τὰ δὲ συμπεράσματα μερικά.

Ἡ μὲν οὖν τοῦ πρώτου σχήματος δεῖξις κατ' εὐθεῖάν τέ 35
ἐστι καὶ λέγεται δεῖξις, ἡ δὲ τοῦ δευτέρου καὶ τρίτου οὐ κατ' εὐθεῖαν μέν, διὰ δὲ ἀντιστροφῆς ἢ ἀδυνάτου ἀπαγωγῆς εἰς τὴν κατ' εὐθεῖαν δεῖξιν καὶ αὐτὴ ἀνάγεται ἤγουν εἰς τὸ πρῶτον σχῆμα. κατ' εὐθεῖαν δὲ λέγεται δεῖξις, ὅτι ἀπὸ τοῦ πρώτου ὅρου ἐπὶ τὸν μέσον ἐρχόμεθα, ἀπὸ δὲ τοῦ μέσου ἐπὶ τὸν ἔσχατον, ὃ δὴ καὶ γνώρισμα τοῦ πρώτου σχήματος ἔφαμεν· οἷον ἡ οὐσία παντὶ ζῴῳ, τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ, καὶ ἑξῆς τὸ συμπέρασμα, ἰδοὺ ἀπὸ τοῦ πρώτου ὅρου τῆς οὐσίας ἐπὶ τὸν μέσον, ὅς ἐστι τὸ ζῷον, ἀπὸ δὲ τοῦ μέσου ἐπὶ τὸν ἔσχατον ἤλθομεν, τουτέστι τὸν ἄνθρωπον. ἐπὶ δὲ τοῦ δευτέρου σχήματος οὐχ οὕτως, ἀλλ' ἀπὸ τοῦ μέσου ὅρου ἀρχόμενοι ἐπὶ τὸν πρῶτον ἐρχόμεθα καὶ πάλιν ἀποστάντες τοῦ πρώτου καὶ εἰς τὸ μέσον ἀναστρέφοντες ἐκεῖθεν ἐπὶ τὸν ἔσχατον χωροῦμεν· οἷον τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ, τὸ ζῷον οὐδενὶ ἀψύχῳ, ἰδοὺ ἀπὸ τοῦ μέσου ὅρου εἰς τὸν πρῶτον ἐλθόντες καὶ πάλιν εἰς τὸ μέσον ἤγουν τὸ ζῷον ἀναδραμόντες ἐπὶ τὸ ἄψυχον, ὅς ἐστιν ἔσχατος ὅρος, ἐληλύθαμεν, εἶτα τὸ συμπέρασμα· ὁ ἄνθρωπος ἄρα οὐδενὶ ἀψύχῳ. ἐπὶ δὲ τοῦ τρίτου σχήματος ἀπὸ τοῦ πρώτου ἀρχόμενοι ὅρου ἐπὶ τὸν μέσον ἐρχόμεθα, εἶτα ἀφέμενοι τοῦ μέσου καὶ ἐπὶ τὸν ἔσχατον ἐλθόντες πάλιν ἀπ' ἐκείνου εἰς τὸν μέσον καταντῶμεν· οἷον τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ, τὸ ἔμψυχον παντὶ ἀνθρώπῳ, ἰδοὺ ἀπὸ τοῦ πρώτου ὅρου, ὅς ἐστι τὸ ζῷον, ἐπὶ τὸν μέσον ἤλθομεν, ὅς ἐστιν ὁ ἄνθρωπος, εἶτα τὸν μέσον ἀφέντες ἐπὶ τὸν ἔσχατον ἀφικόμεθα καὶ ἀπ' ἐκείνου πάλιν ἐπὶ

---

2 *δὲ*] om. B. 5 *ἀδιάφορον*] pr. -*ο*- in ras. mai. A. *τὴν*] corr. ex *τὸν* B². 10 *αὕτη* B.

τὸν μέσον ἤγουν τὸν ἄνθρωπον ἐχωρήσαμεν, εἶτα τὸ συμπέρασμα· τὸ ζῷον ἄρα τινὶ ἐμψύχῳ. οὕτως ἄρα τοῦ δευτέρου καὶ τρίτου σχήματος οὐκ εὐθεῖάν τινα, ἀλλὰ σκολιώδη τὴν δεῖξιν ἔχουσιν πλὴν δι' ἀντιστροφῆς ἢ τῆς εἰς ἄτοπον ἀπαγωγῆς εἰς τὴν κατ' εὐθεῖαν δεῖξιν ἤγουν τὸ πρῶτον σχῆμα καὶ τὰ τοιαῦτα ἀνάγομεν σχήματα. ἔστι δὲ ἀντιστροφὴ μέν, ὅταν τὴν πρότασιν ἀντιστρέψαντες ποιήσωμεν τὸν μὲν κατηγορούμενον ὅρον ὑποκείμενον, τὸν δὲ ὑποκείμενον κατηγορούμενον, ἄτοπος δὲ ἀπαγωγή, ὅταν μιᾶς προτάσεως ψευδοῦς ἐν συλλογισμῷ ληφθείσης ἄτοπον ἐντεῦθεν ἤγουν ψευδὲς ἐπακολουθήσῃ συμπέρασμα.

36 *Δεῖ δὲ εἰδέναι, ὅτι τεσσάρων οὐσῶν τῶν προσδιωρισμένων προτάσεων, καθόλου κατηγορικῆς, καθόλου στερητικῆς, μερικῆς κατηγορικῆς, μερικῆς στερητικῆς· αἱ γὰρ ἀπροσδιόριστοι ταῖς μερικαῖς ἰσοδυναμοῦσιν· ἡ μὲν καθόλου κατηγορικὴ πρὸς τὴν τὶς ἀντιστρέφει, οἷον τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ καὶ ὁ ἄνθρωπός τινι ζῴῳ, ἡ δὲ καθόλου στερητικὴ πρὸς ἑαυτήν, οἷον τὸ ζῷον οὐδενὶ ἀψύχῳ καὶ τὸ ἄψυχον οὐδενὶ ζῴῳ, ἡ δὲ τὶς πάλιν πρὸς ἑαυτήν, ὥσπερ ἡ οὐδείς, οἷον τὸ λευκόν τινι ζῴῳ καὶ τὸ ζῷόν τινι λευκῷ. ἡ δὲ οὐ πᾶς οὐκ ἀντιστρέφει· οὐδὲ γάρ, εἰ ὁ ἄνθρωπος οὐ παντὶ ζῴῳ, ἤδη καὶ τὸ ζῷον οὐ παντὶ ἀνθρώπῳ· ἐπὶ δὲ τῆς ἐνδεχομένης ὕλης ἡ οὐδεὶς οὐκ ἀντιστρέφει· οὐδὲ γάρ, εἰ ἡ κίνησις οὐδενὶ ἀνθρώπῳ ἐνδέχεται, ἤδη καὶ ὁ ἄνθρωπος οὐδεμιᾷ κινήσει ἐνδέχοιτ' ἄν· οὐδὲ γὰρ τῇ οὐρανίᾳ κινήσει ἐνδεχομένως οὐχ ὑπάρχει ὁ ἄνθρωπος, ἀλλ' ἐξ ἀνάγκης οὐχ ὑπάρχει, τὸ δὲ ἐξ ἀνάγκης οὐχ ὑπάρχον οὐκ ἐνδεχομένως οὐχ ὑπάρχει· τὸ γὰρ ἐνδεχομένως οὐχ ὑπάρχον δύναται καὶ ὑπάρχειν. διὰ τοῦτο καὶ ἡ οὐδεὶς ἐπὶ τῆς ἐνδεχομένης μεταλαμβάνεται εἰς τὴν πᾶς· ὥσπερ γὰρ ἡ κίνησις οὐδενὶ ἀνθρώπῳ ἐνδέχεται, οὕτω καὶ παντὶ ἀνθρώπῳ ἐνδέχεται. ἀλλ' οὐχὶ καὶ*

---

1 ⁙ mg. B². 3 *οὐκ*] supra add. *ατ''* B² (h. e. *οὐ κατ'*). 4 *ἔχουσιν* B. *ἄτομον* A supra add. *π*. 7 *τὸν*] *τὸ*ν A. 13 *ἀιπροσδιόριστοι* B. 21 *δὲ*] B, om. A.

ἀντιστρόφως· οὐδὲ γὰρ ὁ ἄνθρωπος κινήσει πάσῃ ἐνδέχεται, ὥστε οὐκ ἦν ἐνδεχομένως οὐδὲ τὸ τὸν ἄνθρωπον μιᾷ κινήσει ἐνδέχεσθαι· ἄρα οὖν ἡ οὐδεὶς ἐπὶ τῆς ἐνδεχομένης οὐκ ἀντιστρέφει.

Ἀλλὰ γάρ, ὅπως εἰς τὴν κατ' εὐθεῖαν δεῖξιν καὶ τὸ πρῶτον 37
σχῆμα τὰ τοῦ δευτέρου καὶ τρίτου σχήματος δι' ἀντιστροφῆς ἢ ἀδυνάτου ἀπαγωγῆς ἀναχθήσεται, καὶ δὴ λεκτέον ἡμῖν. κείσθω γὰρ ὁ πρῶτος τρόπος τοῦ δευτέρου σχήματος οὕτως· τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ, τὸ ζῷον οὐδενὶ ἀψύχῳ, ὁ ἄνθρωπος ἄρα οὐδενὶ ἀψύχῳ· τοῦτον οὖν δι' ἀντιστροφῆς εἰς τὸ πρῶτον σχῆμα ἀναγάγωμεν οὕτως· εἰ γὰρ τὸ ζῷον οὐδενὶ ἀψύχῳ, καὶ τὸ ἄψυχον πάντως οὐδενὶ ζῴῳ· τὸ δὲ ζῷον ἦν παντὶ ἀνθρώπῳ, καὶ συναχθήσεται ὡς ἐν πρώτου σχήματος δευτέρῳ τρόπῳ, ὅτι τὸ ἄψυχον ἄρα οὐδενὶ ἀνθρώπῳ, καὶ ἀντιστρόφως ὁ ἄνθρωπος οὐδενὶ ἀψύχῳ, τοῦτο δὲ ἦν τὸ ἐξ ἀρχῆς συμπέρασμα. οὕτω μὲν οὖν δι' ἀντιστροφῆς εἰς τὴν κατ' εὐθεῖαν δεῖξιν ἤγουν εἰς τὸ πρῶτον σχῆμα ἀνήχθη ὁ τοῦ δευτέρου σχήματος συλλογισμός, διὰ δὲ ἀτόπου ἀπαγωγῆς ἀναχθήσεται οὕτως ὡς ἐπὶ τοῦ τετάρτου τρόπου τοῦ δευτέρου σχήματος· οἷον τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ, τὸ ζῷον οὐ παντὶ λευκῷ· εἰ γὰρ παντί, ἦν δὲ τὸ ζῷον παντὶ ἀνθρώπῳ, συναχθήσεται ὡς ἐν πρώτῳ τρόπῳ τοῦ πρώτου σχήματος· τὸ ζῷον παντὶ λευκῷ· ἦν δὲ καὶ οὐ παντί, ὅπερ ἄτοπον. συνήχθη δὲ τὸ ἄτοπον διὰ τὴν ἀντιτεθεῖσαν τῷ συμπεράσματι τῷ οὐ παντὶ πρότασιν τὴν παντί· ψευδὴς ἄρα αὕτη, ἐπεὶ καὶ δι' αὐτὴν συνέβη τὸ ἄτοπον· ἀληθὴς ἄρα ἡ οὐ παντί. ἰδοὺ καὶ δι' ἀτόπου ἀπαγωγῆς εἰς τὸ πρῶτον σχῆμα ἀνήχθη τὸ δεύτερον. τὸν ὅμοιον δὲ τρόπον καὶ οἱ λοιποὶ τοῦ δευτέρου σχήματος συλλογισμοὶ καὶ οἱ τοῦ τρίτου πάντες εἰς τὸ πρῶτον ἀνάγονται, καὶ δι' ἀντιστροφῆς μέν τινες, δι' ἀδυνάτου δὲ πάντες. ἐπὶ δὲ τῆς ἐνδεχομένης ὕλης τῷ τὴν καθόλου στερητικὴν

---

2 *ὥστε*] -*σ*- ins. B². 8 *πρῶτος*] *δεύτερος* in ras. B². 14 *ἀντιστρόφοος* B. 20 *εἰ*] ⁒ add. B², mg. ⁒ *ὁ ανοσ ἄρα οὐ π' λευκῷ*. 30 *στεριτικὴν* B.

πρότασιν μὴ ἀντιστρέφειν οὐ δύνανται τῇ ταύτης ἀντιστροφῇ οἱ τοῦ δευτέρου καὶ τρίτου σχήματος εἰς τὸ πρῶτον ἀνάγεσθαι. ἀλλὰ καὶ οἱ δι' ἀδυνάτου ἀπαγωγῆς, ὅσοι διὰ τῆς ἀντικειμένης τῷ ἐνδέχεται μηδενὶ συμπεράσματι προτάσεως τὸ ἀδύνατον συμπεραίνειν ἐθέλουσιν, ἐπεὶ τὸ ἐνδέχεται μηδενὶ μεταλαμβάνεται καὶ εἰς τὸ ἐνδέχεται παντί, εἰ μὴ διὰ τῶν ἀμφοτέροις ἀντικειμένων τῷ τε ἐνδέχεσθαι μηδενὶ καὶ τῷ ἐνδέχεσθαι παντὶ συνάγοιτο τὸ ἀδύνατον, ἀλλὰ διὰ τῆς τῷ ἑνὶ ἀντικειμένης προτάσεως κατὰ τὸ ἥμισυ τοῦ ἐνδεχομένου λέγεται συνάγεσθαι τὸ συμπέρασμα. κἀκεῖνο δὲ συμβαίνει διὰ τὴν μετάληψιν τῆς οὐδεὶς τό τινας τῶν ἐν ταῖς ἄλλαις ὕλαις ἀσυλλογίστων τρόπων συλλογιστικοὺς ἀποβαίνειν ἐπὶ τῆς ἐνδεχομένης, οἷον τοὺς ἐκ δύο καθόλου στερητικῶν προτάσεων ἅπαντας καὶ τοὺς ἐκ καθόλου στερητικοὺς τῆς ἐλάττονος ἐπί τε τοῦ πρώτου καὶ τοῦ τρίτου σχήματος. καὶ τὰ μὲν περὶ τούτων ἐπὶ τοσοῦτον.

38 *Εἰσὶ δὲ παρὰ τοὺς προρρηθέντας συλλογισμοὺς ἕτεροι συλλογισμοὶ οἱ ὑποθετικοὶ ὀνομαζόμενοι τὸν ἀριθμὸν ἕξ, ὧν ὁ μὲν ὁ αὐτός ἐστι τοῖς κατηγορικοῖς συλλογισμοῖς μόνῳ τῷ καθ' ὑπόθεσιν εἰσάγεσθαι διαλλάττων, οἱ δὲ λοιποὶ διαφέρουσιν. ἐκκείσθω δὲ καὶ τούτων αὐτῶν ὑποδείγματα, καὶ πρῶτος μὲν ὁ τοῖς κατηγορικοῖς ὅμοιος εἰσαγέσθω· εἰ ὁ θεὸς δίκαιος, εἰσὶ τὰ ἐκεῖθεν δικαιωτήρια, εἰ εἰσὶ τὰ ἐκεῖθεν δικαιωτήρια, ἀθάνατοι αἱ ψυχαί, εἰ ὁ θεὸς δίκαιος, ἀθάνατοι ἄρα αἱ ψυχαί. οὗτος μὲν οὖν ἐν τῷ πρώτῳ τρόπῳ τοῦ πρώτου σχήματος τῶν κατηγορικῶν συλλογισμῶν ἀναφαίνεται μόνῳ τῷ ὑποθετικῷ διαλλάττων, ὡς εἴρηται· εἰ δὲ στερητικὸν εἴη τὸ προκείμενον πρόβλημα, καὶ διὰ τοῦ πρώτου σχήματος καὶ διὰ τῶν λοιπῶν ὑποθετικῶς κατασκευασθήσεται. δεύτερος τρόπος τῶν ὑποθετικῶν ὁ ἐξ*

---

3 *οἱ*] B, om. A. 16 π^{ε} *ὑποθετι*$^{\kappa}$*ς* *συ*$^{\lambda\lambda''}$ mg. B[2]. ⁝⁝⁚ mg. B[2]. 19 *διαλάττων* B. 21 *ὁμοίως* B. 22 *εἰ — δικαιωτήρια*] mg. B[3] (·/·). 23 $\vartheta\bar{\sigma}$ AB. 25 *ἀναφέρεται* B. *διαλάττων* B.

ἡγουμένου καὶ ἑπομένου τῇ θέσει τοῦ ἡγουμένου συνεισάγων τὸ ἑπόμενον· οἷον, εἰ ἄνθρωπος ἔστι, καὶ ζῷον ἔστιν, ἀλλὰ μὴν ἄνθρωπος ἔστι, καὶ ζῷον ἄρα. τρίτος δ ἐξ ἡγουμένου καὶ ἑπομένου τῇ ἀναιρέσει τοῦ ἑπομένου συναναιρῶν τὸ ἡγούμενον· οἷον, εἰ ἄνθρωπος ἔστι, καὶ ζῷον ἔστιν, ἀλλὰ μὴν ζῷον οὐκ ἔστιν, οὐδὲ ἄνθρωπος ἄρα. λέγεται δὲ τοῦτο καὶ σὺν ἀντιθέσει ἀντιστροφή, ὡς ἀντιστρεφόντων ἡμῶν ἀπὸ τοῦ ζῴου ἐπὶ τὸν ἄνθρωπον, ἀντιθετικῶς δέ· κατὰ γὰρ τὴν πρώτην θέσιν ἀντιστρέφειν ἀδύνατον, εἰ μὴ ἐπὶ τῶν ἐξισαζόντων ὅρων, οἷον τοῦ ἀνθρώπου καὶ τοῦ γελαστικοῦ· ἐπὶ τούτων γὰρ ἡ ἀντιστροφὴ καὶ ἀντιθέσεως χωρὶς ἀληθεύει. εἰ γὰρ ἄνθρωπος ἔστι, καὶ γελαστικόν. καὶ εἰ γελαστικόν, καὶ ἄνθρωπος· ἐπὶ δὲ τῶν ἀνίσων οὐδαμῶς, ἀλλ' ἡ σὺν ἀντιθέσει ἀντιστροφὴ ἐπὶ τούτων ἁρμόδιος. τέταρτος τρόπος δ ἐξ ἀποφατικῆς συμπλοκῆς τῇ θέσει τῶν συμπλακέντων ἑνὸς τὰ λοιπὰ ἀναιρῶν· οἷον, οὐχὶ τὸ αὐτὸ καὶ ἄνθρωπος ἔστι καὶ ἵππος καὶ βοῦς, ἀλλὰ μὴν ἄνθρωπος ἔστιν, οὐκ ἄρα καὶ τὰ λοιπά. πέμπτος δ ἐκ δύο ἢ πλειόνων διαζευκτικῶν συνδέσμων τῇ θέσει τοῦ ἑνὸς τὸ λοιπὸν ἢ τὰ λοιπὰ ἀναιρῶν· οἷον, ἢ ἡμέρα ἐστὶν ἢ νύξ, ἀλλὰ μὴν ἡμέρα ἐστίν, οὐ νὺξ ἄρα ἢ πάλιν τόδε τοῦδε ἢ μεῖζόν ἐστιν ἢ ἔλαττον ἢ ἴσον, ἀλλὰ μὴν ἴσον, οὐκ ἄρα τὰ λοιπά. ἕκτος δ ἐκ δύο ἢ καὶ πλειόνων διαζευκτικῶν τῇ ἀναιρέσει τοῦ ἑνὸς ἢ ἁπλῶς τῶν παρὰ τὸ ἀληθὲς εἰσάγων τὸ λοιπόν· οἷον, ἢ ἡμέρα ἐστὶν ἢ νύξ, ἀλλὰ μὴν ἡμέρα οὐκ ἔστι, νὺξ ἄρα ἐστίν, ἢ πάλιν τόδε τοῦδε μεῖζον ἢ ἔλαττον ἢ ἴσον, ἀλλὰ μὴν οὔτε μεῖζον οὔτε ἔλαττον, ἴσον ἄρα. ἐν τοσούτῳ μὲν καὶ οἱ ὑποθετικοί, πέντε δὲ ὄντων τῶν ἐν αὐτοῖς θεωρουμένων, ἡγουμένου, οἷον ἀνθρώπου, ἑπομένου τοῦ καὶ λήγοντος κατὰ τοὺς Στωικοὺς καλουμένου, οἷον ζῴου, συνημμένου τοῦ καὶ τροπικοῦ καλουμένου κατὰ τοὺς Στωικοὺς τοῦ ἀμφότερα τό τε ἡγούμενον καὶ ἑπόμενον συνάγοντος, οἷον

13 — mg. B. 16 ἐστὶ A. 23 alt. ἢ] supra scr. B.

εἰ ἄνθρωπος ἔστι, καὶ ζῷον ἔστι, μεταλήψεως τῆς καὶ προσλήψεως καλουμένης, συμπεράσματος, ὃ καὶ ἐπιφορὰ λέγεται, τὸ συνημμένον ἐνίοτε, ἄλλοτε δὲ ἡ μετάληψις, ποτὲ δὲ καὶ ἀμφότερα εἰς ἀμφισβήτησιν ἔρχεται, ἃ καὶ διὰ κατηγορικοῦ τὸ τηνικαῦτα συλλογισμοῦ ἀποδείκνυται· καὶ οὕτω λοιπὸν μετὰ τὴν διὰ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ τούτων ἀπόδειξιν ὁ ὑποθετικὸς καὶ πλέκεται καὶ περαίνεται.

39 *Ἀλλ' ἴωμεν ἤδη καὶ ἐπὶ τὸν κολοφῶνα τῆς φιλοσοφίας, τὸ περὶ εὐπορίας λέγω προτάσεων, οὗ τὸ ὠφέλιμον καὶ ὁ σκοπὸς καὶ ἀπ' αὐτῆς τῆς προσηγορίας ἐμφαίνεται· ὡς ἂν γὰρ εὐποροίημεν προτάσεων παντὸς οὑτινοσοῦν προτεθέντος ἀμφισβητουμένου προβλήματος, θαυμασία τις ἐξεύρηται μέθοδος, δι' ἧς προτάσεων εὐποροῦντες τῶν ἐν τῷ προβλήματι ὅρων τὴν κοινωνίαν ἢ τὴν ἀλλοτρίωσιν διὰ συμπεράσματος ἀποδείκνυμεν. παραδίδωσιν οὖν τὴν τοιαύτην μέθοδον διά τινος θεωρήματος βαθυτάτου πάνυ καὶ ἐπιστημονικωτάτου ἐν μικρῷ μεγίστου οἱονεὶ κέντρου τινὸς τὴν σύμπασαν σχεδὸν φιλοσοφίαν ἐμπεριέχοντος· ἔστι δὲ τοιόνδε· ἐπεὶ γὰρ ἕκαστον πρόβλημα εἰς ἀμφισβήτησιν ἐνεχθὲν δυσὶν ὅροις ἐμπεριείληπται, ἑτέρου τινὸς ὅρου μεσολαβοῦντος δεόμεθα συμβιβάζοντος τὰ ἄκρα πρὸς ἄλληλα εἴτουν ἀποδιιστῶντος καὶ διακρίνοντος. λαμβάνει τοίνυν ὁ φιλόσοφος ἀντὶ μὲν τοῦ ἑνὸς καὶ πρώτου ἄκρου εἴτε οὖν ὅρου τὸ $\bar{\alpha}$ στοιχεῖον, ἀντὶ δὲ τοῦ ἐσχάτου τὸ $\bar{\varepsilon}$, ἀντὶ δὲ τοῦ μέσου ὅρου τὸ $\bar{\beta}\,\bar{\gamma}\,\bar{\delta}\,\bar{\zeta}\,\bar{\eta}\,\bar{\vartheta}$, τὰ μὲν τρία διὰ τὴν πρὸς τὸ πρῶτον ἄκρον τοῦ μέσου ὅρου τοιάνδε σχέσιν τε καὶ ποιότητα, τὰ δὲ ἕτερα τρία διὰ τὴν πρὸς τὸ ἔσχατον· τρεῖς γάρ τινας ποιότητας πρὸς ἑκάτερον τῶν ἄκρων ὁ μέσος ἔχει· ἢ γὰρ τῶν ἑπομένων αὐτοῖς ἐστιν ὁ μέσος ἤγουν τῶν καθολικωτέρων ἢ τῶν, ἐν οἷς ἕπονται,*

8 $\overset{\varepsilon}{\pi}$ τοῦ $\overset{\varepsilon}{\pi}$ *εὐπορίας* $\widehat{\pi\rho\sigma\tau\alpha}$: — mg. B. 17 *ἐμπεριέχοντος*] B[2], *ἐμπεριέχοντα* A, *ἐμπεριέχοντι* B. 18 *ἀναμφισβήτησιν* B, corr. B[2]. 23 $\hat{\alpha}$ AB. $\hat{\varepsilon}$ A. 24 $\overline{\beta\gamma\delta}$ A. $\overline{\zeta\eta\vartheta}$ A, $\overset{***}{\zeta\eta\vartheta}$ B. 26 $\tau\iota\nu^{\alpha}$| B. 28 *τῶ* B.

ἤγουν τῶν μερικωτέρων ἢ τῶν ἀλλοτρίων. λαμβάνεται τοίνυν τὸ μὲν $\overline{\beta}$ εἰς τόπον τῶν ἑπομένων τῷ $\overline{\alpha}$ ἤγουν τῷ πρώτῳ ἄκρῳ, τὸ δὲ $\overline{\gamma}$ εἰς τόπον τῶν, οἷς ἕπεται, τὸ δὲ $\overline{\delta}$ εἰς τόπον τῶν ἀλλοτρίων, πάλιν τὸ μὲν $\overline{\zeta}$ εἰς τόπον τῶν ἑπομένων τῷ $\overline{\varepsilon}$ ἤγουν τῷ ἐσχάτῳ ἄκρῳ, τὸ δὲ $\overline{\eta}$ εἰς τόπον τῶν, οἷς ἕπεται, τὸ δὲ $\overline{\vartheta}$ εἰς τόπον τῶν ἀλλοτρίων. ὅθεν ἀντὶ ἑνὸς ὅρου τοῦ μέσου δύο στοιχεῖα καθ' ἕκαστον πρόβλημα παραλαμβάνεται διὰ τὴν πρὸς ἑκάτερα τὰ ἄκρα τοῦ μέσου ὅρου σχέσιν τε καὶ ποιότητα· οἷον ὡς ἐπὶ παραδείγματος ἔστω ζητούμενον, εἰ ὁ ἄνθρωπος ζῷόν ἐστι. ζητοῦμεν οὖν μέσον ὅρον, δι' οὗ συνάψομεν ἀλλήλοις τοὺς τοῦ προβλήματος ὅρους ἤγουν τῷ ἀνθρώπῳ τὸ ζῷον. ἔστω μέσος ὅρος τὸ λογικόν. τοῦτο τοίνυν τὸ λογικὸν δύο ἔχει τὰς σχέσεις, μίαν μὲν τὴν πρὸς τὸ ζῷον, ἑτέραν δὲ τὴν πρὸς τὸν ἄνθρωπον, καί ἐστι τῶν ἑπομένων μὲν τῷ ἀνθρώπῳ, τῶν δέ, οἷς ἕπεται, τὸ ζῷον. βουλόμενοι οὖν ἀντὶ τούτου τοῦ μέσου ὅρου στοιχεῖα παραλαβεῖν τὸ $\overline{\gamma\zeta}$ παραλαμβάνομεν δύο ἀνθ' ἑνὸς ὅρου τοῦ μέσου διὰ τὴν διττήν, ὡς ἔφημεν, τούτου σχέσιν, καί ἐστι τὸ μὲν $\overline{\gamma}$ ἤγουν τὸ λογικὸν τῶν, οἷς ἕπεται τὸ $\overline{\alpha}$ ἤγουν τὸ ζῷον, τὸ δὲ $\overline{\zeta}$ ἤγουν πάλιν αὐτὸ τὸ λογικὸν τῶν ἑπομένων τῷ $\overline{\varepsilon}$ ἤγουν τῷ ἀνθρώπῳ, καί φαμεν τὸ $\overline{\alpha}$ ἤγουν τὸ ζῷον παντὶ τῷ $\overline{\gamma}\overline{\zeta}$ ἤγουν τῷ λογικῷ, τὸ δὲ $\overline{\gamma}\overline{\zeta}$ ἤγουν αὐτὸ πάλιν τὸ λογικὸν παντὶ τῷ $\overline{\varepsilon}$ ἤγουν τῷ ἀνθρώπῳ· τὸ $\overline{\alpha}$ ἄρα ἤγουν τὸ ζῷον παντὶ τῷ $\overline{\varepsilon}$ ἤγουν τῷ ἀνθρώπῳ. οὕτως οὖν ἐπὶ πάντων τῶν προβλημάτων δύο στοιχεῖα εἰς τόπον τοῦ μέσου ὅρου ἀπὸ τῶν ἑπομένων τοῖς ἄκροις ἢ τῶν, οἷς ταῦτα ἕπεται, ἢ τῶν ἀλλοτρίων παραλαμβάνομεν διὰ τούτων τὸν μέσον ὅρον, ὁποῖος ἂν εἴη, ἐπιστημόνως θηρῶντες καὶ ἀνευρίσκοντες.

Ῥητέον δὲ καὶ περὶ ἑκάστου αὐτῶν· ἕκαστον γὰρ τῶν τριῶν **40**
στοιχείων τῶν πρὸς τὸ πρῶτον ἄκρον ἑκάστῳ τῶν πρὸς τὸ

---

2 τόπων B. τῷ] -ῷ in ras. A, τὸ B. $\overline{\alpha}$] post $^{-}$ ras. A, $\hat{\alpha}$ B. 4 τόπων B, sed corr. 16 $\overline{\gamma\zeta}$ A. 18 $\hat{\alpha}$ B. 20 $\hat{\alpha}$ B. $\overline{\gamma\zeta}$ A, 21 $\overline{\gamma\zeta}$ A. 22 ἀνθρώπῳ] $\overline{\alpha\nu\omega\iota}$ B, αν- in ras. B^3; λογικῷ A, + mg. A^2.

ἔσχατον ἄκρον ἐπιζευγνῦντες καὶ ἑκάστην ἐπίζευξιν εἰς ὅρον παραλαμβάνοντες καί, ἐν ὁποίῳ τῶν προειρημένων λ̅ς̅ τρόπων καὶ ἐν ᾧ δ'ἂν σχήματι ἐμπίπτῃ, ἀναθεωροῦντες οὕτω τοὺς πάντας ἀνευρήσομεν τρόπους συλλογιστικούς τε καὶ ἀσυλλογίστους ἐν μίκρῷ τούτῳ καὶ οὐ μικρῷ μεθοδεύματι, καὶ οὐδὲν ἡμᾶς τῶν πάντων διαλαθεῖν ἢ διαδράναι δυνήσεται. ἀπὸ μὲν οὖν τοῦ β̅ζ̅ ἐν μὲν τῷ πρώτῳ σχήματι τέσσαρες ἀσυλλόγιστοι ἀνευρίσκονται τρόποι, ὁ ἀπὸ μείζονος μερικῆς κατηγορικῆς ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου κατηγορικῆς· ἐν δὲ τῷ δευτέρῳ σχήματι ἀσυλλόγιστος εἷς, ὁ ἐκ δύο καθόλου κατηγορικῶν· ἐπὶ δὲ τοῦ τρίτου ἀσυλλόγιστοι ἑκκαίδεκα, ὁ ἐκ μείζονος μερικῆς κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος ἢ μερικῆς κατηγορικῆς ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς καὶ αὖθις ὁ ἀπὸ μείζονος μερικῆς στερητικῆς καὶ ἐλάττονος ἢ μερικῆς κατηγορικῆς ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιοριστου στερητικῆς, καὶ πάλιν ὁ ἀπὸ μείζονος ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος ἢ μερικῆς κατηγορικῆς ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς καὶ ὁ ἀπὸ μείζονος πάλιν ἀπροσδιορίστου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος ἢ μερικῆς κατηγορικῆς ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς· ἰδοὺ ἀπὸ τοῦ β̅ζ̅ μέσου ὅρου εἴκοσι καὶ εἷς ἀπετελέσθησαν ἀσυλλόγιστοι τρόποι ἔν τε τῷ πρώτῳ καὶ δευτέρῳ καὶ τρίτῳ σχήματι.

41 *Ἀπὸ δὲ τοῦ γ̅ζ̅ ἐν μὲν τῷ πρώτῳ εἷς ἐκ δύο καθόλου κατηγορικῶν κατασκευάζεται τρόπος συλλογιστικὸς ὁ καὶ πρῶτος καὶ κρείττων καὶ τιμιώτατος, ἐν δὲ τῷ δευτέρῳ τέσσαρες ἀσυλ-*

---

1 supra *καὶ* add. *τε* B^2. 2 *εἰρημένων* B. 3 *ἐμπίπτῃ*] -*ῃ* e corr. A, *ἐμπίπτει* B. 7 β̅ζ̅ A. 9 -*προσδιορίστου* — *ἢ ἀ*- (2)] mg. A^3. *κατηγορικῆς*] B, *καταφατικῆς* A^3. 10 *καὶ* — *κατηγορικῆς* (3)] mg. B^3 (ὅ). 16 *ἢ μερικῆς*] mg. B^3. 23 β̅ζ̅ A. 26 γ̅ζ̅ A.

λόγιστοι, ὁ ἐκ μείζονος μερικῆς κατηγορικῆς ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου κατηγορικῆς, ἐν δὲ τῷ τρίτῳ ὁμοίως τέσσαρες, δύο συλλογιστικοὶ ὁ ἐκ μείζονος καθόλου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος μερικῆς κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς, καὶ δύο ἀσυλλόγιστοι ὁ ἀπὸ μείζονος καθόλου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς· ἰδοὺ καὶ ἀπὸ τοῦ γ̅ ζ̅ ἐννέα τρόποι ἀπετελέσθησαν οἵ τε τρεῖς συλλογιστικοὶ καὶ οἱ ἓξ ἀσυλλόγιστοι ἔν τε τῷ α′ καὶ β′ καὶ γ′ σχήματι.

42 *Ἀπὸ δὲ τοῦ δ̅ ζ̅ ἐν μὲν τῷ α′ σχήματι εἷς ὁ καὶ δεύτερος ἐν αὐτῷ συλλογιστικὸς ἐκ μείζονος καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου κατηγορικῆς, ἐν δὲ τῷ δευτέρῳ ὁμοίως εἷς ὁ ἐν τούτῳ τῷ σχήματι πρῶτος συλλογιστικὸς ἐκ μείζονος ὁμοίως καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου κατηγορικῆς, ἐν δὲ τῷ τρίτῳ τέσσαρες, δύο συλλογιστικοὶ ὁ ἐκ μείζονος καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος μερικῆς κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς καὶ δύο ἀσυλλόγιστοι ὁ ἐκ μείζονος καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς· ἰδοὺ καὶ ἀπὸ τοῦ δ̅ ζ̅ τέσσαρες μὲν συλλογιστικοὶ ἀπετελέσθησαν τρόποι, ὁ δεύτερος ἐν πρώτῳ καὶ ὁ πρῶτος ἐν δευτέρῳ καὶ ὁ τέταρτος καὶ ὄγδοος ἐν τῷ τρίτῳ, δύο δὲ ἀσυλλόγιστοι ἐν τῷ τρίτῳ.*

43 *Ἀπὸ δὲ τοῦ β̅ η̅ δεκαὲξ ἐν τῷ πρώτῳ σχήματι ἀσυλλόγιστοι ἀποτίκτονται τρόποι, ὁ ἐκ μείζονος μερικῆς κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος ἢ μερικῆς κατηγορικῆς ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς καὶ ὁ ἐκ μείζονος μερικῆς στερητικῆς καὶ ἐλάττονος ἢ μερικῆς κατηγο-*

---

6 mg. ⁒ B. *καί*] ·/· *καί*, mg. ·/· *ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς* B[3]. 8 *γ̅ζ̅* A. *τε*] om. B. 9 *α̂* AB. *β̂* A, *β̅* B. 10 *γ̂* seq. ras. 1 litt. A, *γ̅* B. 11 *δ̅ζ̅* A. *α̂* AB. *σχήματι*] -*ι* in ras. A. 20 *δ̅ζ̅* A, *δ̅ζ* B. 24 *β̅η̅* A. 27 *ὁ*] supra scr. B. 28 supra *μερικῆς* add. *ἀπροσδιορίστου* B[2].

ρικῆς ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς καὶ ἐκ μείζονος ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος ἢ μερικῆς κατηγορικῆς ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς καὶ ὁ ἐκ μείζονος ἀπροσδιορίστου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος ἢ μερικῆς κατηγορικῆς ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς, ἐν δὲ τῷ δευτέρῳ σχήματι τέσσαρες, δύο μὲν συλλογιστικοὶ ὁ ἐκ μείζονος καθόλου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος μερικῆς στερητικῆς ὁ καὶ τέταρτος ἐν τούτῳ τῷ σχήματι καὶ ὁ ἐκ μείζονος καθόλου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος ἀπρόσδιορίστου στερητικῆς ὁ καὶ ἕκτος, καὶ δύο ἀσυλλόγιστοι ὁ ἐκ μείζονος καθόλου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος ἢ μερικῆς κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς, ἐν δὲ τῷ τρίτῳ συλλογιστικοὶ τέσσαρες ὁ ἐκ μείζονος μερικῆς κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου κατηγορικῆς ὁ καὶ πέμπτος ἐν τούτῳ τῷ σχήματι ἀριθμούμενος καὶ ὁ ἐκ μείζονος μερικῆς στερητικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου κατηγορικῆς ὁ καὶ ἕκτος καὶ ὁ ἐκ μείζονος ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου κατηγορικῆς ὁ καὶ ὄγδοος καὶ ὁ ἐκ μείζονος ἀπροσδιορίστου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου κατηγορικῆς ὁ καὶ δέκατος· ἰδοὺ καὶ ἀπὸ τοῦ $\overline{\beta}\,\overline{\eta}$ *εἴκοσι καὶ τέσσαρες ἀπετέχθησαν τρόποι.*

44 *Ἀπὸ δὲ τοῦ* $\overline{\gamma}\,\overline{\eta}$ *ἐν μὲν τῷ πρώτῳ τέσσαρες ἀναφαίνονται τρόποι, δύο μὲν συλλογιστικοὶ ὁ ἐκ μείζονος καθόλου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος μερικῆς κατηγορικῆς ὁ καὶ τρίτος ἐν τῷ τοιούτῳ σχήματι καὶ ὁ ἀπὸ μείζονος ὁμοίως καθόλου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ὁ καὶ πέμπτος, δύο δὲ ἀσυλλόγιστοι ὁ ἐκ μείζονος καθόλου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς, ἐν δὲ τῷ δευτέρῳ ἓξ καὶ δέκα ἀσυλλόγιστοι ὁ ἐκ μείζονος μερικῆς κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος ἢ μερικῆς κατηγορικῆς ἢ μερικῆς*

7 *κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου*] om. B. 19 *ὄγδοος*] B, *ὁ ὄγδοος* A. 21 $\overline{\beta\eta}$ A. 22 $\overline{\gamma\eta}$ A.

στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς καὶ ὁ ἐκ μείζονος μερικῆς στερητικῆς καὶ ἐλάττονος ἢ μερικῆς κατηγορικῆς ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς καὶ ὁ ἐκ μείζονος ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος ἢ μερικῆς κατηγορικῆς ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς καὶ ὁ ἐκ μείζονος ἀπροσδιορίστου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος ἢ μερικῆς κατηγορικῆς ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς, ἐν δὲ τῷ τρίτῳ εἷς ὁ πρῶτος ἐν τούτῳ τῷ σχήματι ὁ ἐκ δύο καθόλου κατηγορικῶν μερικὸν κατηγορικὸν συνάγων συμπέρασμα· ἐν γὰρ τῷ τοιούτῳ σχήματι, ὡς προλέλεκται, καθόλου κατηγορικὸν οὐ συνάγεται συμπέρασμα. ἰδοὺ καὶ ἀπὸ τοῦ γ̅ η̅ εἴκοσι καὶ εἷς ἐξευρέθησαν τρόποι.

Ἀπὸ δὲ τοῦ δ̅ η̅ ἐν μὲν τῷ πρώτῳ σχήματι τέσσαρες ἀν- 45
ευρίκονται τρόποι, δύο συλλογιστικοὶ ὁ ἐκ μείζονος καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος μερικῆς κατηγορικῆς ὁ καὶ τέταρτος ἀριθμούμενος καὶ ὁ ἐκ μείζονος καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ὁ καὶ ἕκτος, δύο δὲ ἀσυλλόγιστοι ὁ ἐκ μείζονος καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος μερικῆς στερητίκῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς, ἐν δὲ τῷ δευτέρῳ ὁμοίως τέσσαρες, δύο συλλογιστικοὶ ὁ ἐκ μείζονος καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος μερικῆς κατηγορικῆς ὁ καὶ τρίτος ἐν τούτῳ τῷ σχήματι καὶ ὁ ἐκ μείζονος καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ὁ καὶ πέμπτος, καὶ δύο ἀσυλλόγιστοι ὁ ἀπὸ μείζονος καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς, ἐν δὲ τῷ τρίτῳ εἷς συλλογιστικὸς ὁ ἐκ μείζονος καθόλου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου κατηγορικῆς ὁ καὶ δεύτερος ἐν τούτῳ τῷ σχήματι. ἰδοὺ καὶ ἀπὸ τοῦ δ̅ η̅ ἐννέα διὰ τῶν τριῶν σχημάτων ἀπετελέσθησαν τρόποι.

---

13 γη̅ A. 15 δη̅ AB. 30 δ̅η̅] δη̅ A, δη** B.

46 *Ἀπὸ δὲ τοῦ $\overline{\beta}\,\overline{\vartheta}$ ἐν μὲν τῷ πρώτῳ τέσσαρες ἀσυλλόγιστοι ἀνευρίσκονται, ὁ ἀπὸ μείζονος ἢ μερικῆς κατηγορικῆς ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου στερητικῆς, ἐν δὲ τῷ δευτέρῳ εἷς ὁ δεύτερος συλλογιστικὸς ἀναφαίνεται τρόπος ὁ ἐκ μείζονος καθόλου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου στερητικῆς, ἐν δὲ τῷ τρίτῳ τέσσαρες ἀσυλλόγιστοι ὁ ἐκ μείζονος ἢ μερικῆς κατηγορικῆς ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου στερητικῆς· ἰδοὺ καὶ ἀπὸ τοῦ $\overline{\beta}\,\overline{\vartheta}$ ἐννέα ἐν τοῖς τρισὶ σχήμασιν ἀνεφάνησαν τρόποι.*

47 *Ἀπὸ δὲ τοῦ $\overline{\gamma}\,\overline{\vartheta}$ ἐν μὲν τῷ α′ σχήματι ἀσυλλόγιστος εἷς ὁ ἐκ μείζονος καθόλου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου στερητικῆς, ἐν δὲ τῷ δευτέρῳ τέσσαρες ἀσυλλόγιστοι, ὁ ἀπὸ μείζονος ἢ μερικῆς κατηγορικῆς ἢ μερικῆς στερητικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου κατηγορικῆς ἢ ἀπροσδιορίστου στερητικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου στερητικῆς, ἐν δὲ τῷ τρίτῳ εἷς ἀσυλλόγιστος ὁ ἀπὸ μείζονος καθόλου κατηγορικῆς καὶ ἐλάττονος καθόλου στερητικῆς. ἔχεις καὶ διὰ τοῦ $\overline{\gamma}\,\overline{\vartheta}$ ἓξ ἀσυλλογίστους ἔν τε τῷ πρώτῳ καὶ δευτέρῳ καὶ τρίτῳ σχήματι τρόπους ἀναφανέντας.*

48 *Ἀπὸ δὲ τοῦ $\overline{\delta}\,\overline{\vartheta}$ καὶ ἐν τῷ α′ σχήματι εἷς ἀσυλλόγιστος εὑρίσκεται τρόπος ὁ ἐκ δύο καθόλου στερητικῶν καὶ ἐν τῷ δευτέρῳ ὡσαύτως καὶ ἐν τῷ τρίτῳ παραπλησίως· ἰδού σοι τρεῖς ἀσυλλόγιστοι ἀπὸ τοῦ $\overline{\delta}\,\overline{\vartheta}$ ἐν τοῖς τρισὶν ἀνεφάνησαν σχήμασιν.*

ὁμοῦ δὲ ἅπαντας συμφορήσας συλλογιστικοὺς καὶ ἀσυλλογίστους τοὺς ἀπὸ πάντων τῶν εἰς ὅρους παραληφθέντων στοιχείων διὰ τῶν τριῶν σχημάτων ἀποτεχθέντας τρόπους $\overline{\varrho}$ εὑρήσεις πρὸς τοῖς $\overline{\eta}$ μηδενὸς τῶν ἐν ἑκάστῳ σχήματι προτεθέντων τριάκονταὲξ τρόπων ἀπολειφθέντος· τρὶς γὰρ τὰ τριάκονταὲξ

1 $\overline{\beta\vartheta}$ A. 2 *μερῆς* B. 9 *καὶ — στερητικῆς*] mg. B[3]. 12 $\overline{\gamma\vartheta}$ A. *α′*] $\hat{\alpha}$ AB. 18 *ἔχει* B, *σς* supra add. B[2]. 19 $\overline{\gamma\vartheta}$ A. 21 $\overline{\delta\vartheta}$ A. $\hat{\alpha}$ AB. 23 $\overline{\delta\vartheta}$ A.

ἑκατὸν ὀκτώ. οὕτω κἂν τοὺς ἀπὸ πασῶν τῶν ἑξάδων οὐ τῶν ἐξ ὑποκειμένου μόνον καὶ κατηγορουμένου, ἀλλὰ καὶ τῶν ἐκ τρίτου προσκατηγορουμένου, τούτοις ἐπισυνάψῃς, κἂν τοὺς μετὰ τρόπων καὶ τῆς ἐντεῦθεν μίξεως ἐπισυνείρας τούτοις συναριθμήσῃς, κἂν τὰς μυριάδας ἐκείνας τῶν συλλογισμῶν ἐπισυναγαγεῖν ἐθελήσῃς, πάντας τῇ θαυμασίᾳ ταύτῃ μεθόδῳ περιεχομένους φωράσεις καὶ οὐδένα τούτων ἐφεύρῃς τὰς τοῦ μεθοδεύματος ἄρκυς διαδιδράσκοντα· καὶ γάρ, ὡς εἰπεῖν, ἡ ὅλη φιλοσοφία ἐν τούτῳ δὴ τῷ μικρῷ καὶ μεγίστῳ τεχνολογήματι περιέχεται.

τὸ μὲν δὴ πέρας τῶν συλλογισμῶν ἐν τούτοις ἐστί, δι' ὧν αὐτοί τε συλλογισόμεθα τὴν ἀλήθειαν καὶ τὰ ἑτέροις συλλελογισμένα ἐπιγινώσκειν δυνησόμεθα, ὅπῃ τε καλῶς ἔχουσι καὶ ὅπῃ μή.

ὥσπερ δὲ τῷ σίτῳ συναναφύεται τὰ ζιζάνια, καὶ τοῖς ῥόδοις **49** *παραπεπήγασιν ἄκανθαι, καὶ τοῖς σωτηρίοις τῶν φαρμάκων συντρέχει τὰ δηλητήρια, οὕτω καὶ τοῖς συλλογισμοῖς οἱ παραλογισμοὶ συμπεφύκασιν οὐ τῷ τρόπῳ τῶν συλλογισμῶν τὸ πταιστὸν ἐπαγόμενοι, τῇ δὲ ὕλῃ καὶ ταῖς σεσοφισμέναις προτάσεσιν ἀληθείας χρῶμα περικειμέναις πρὸς ἐξαπάτην τοὺς ἀμαθεῖς παρασύροντες· καὶ δεῖ, καθάπερ τὰ δηλητήρια τῶν ἰατρῶν τοὺς σοφούς, οὕτω καὶ τῶν φιλοσόφων τοὺς ἐπιστήμονας τοὺς τρόπους τῶν παραλογισμῶν ἐξεπίστασθαι, ὡς ἂν μὴ τῷ ψεύδει ἀντὶ τοῦ ἀληθοῦς περιπίπτοιεν.*

Τρόποι τοίνυν τῶν παραλογισμῶν παρὰ μὲν τὴν λέξιν εἰσὶν **50** *ἕξ· κατὰ ὁμωνυμίαν, κατὰ ἀμφιβολίαν, κατὰ σύνθεσιν, κατὰ διαίρεσιν, κατὰ προσῳδίαν, κατὰ σχῆμα λέξεως· ἔξω δὲ τῆς λέξεώς εἰσιν ἑπτά· παρὰ τὸ συμβεβηκός, παρὰ τὸ πῇ ἢ ἁπλῶς, παρὰ τὴν τοῦ ἐλέγχου ἄγνοιαν, παρὰ τὸ ἑπόμενον, παρὰ τὸ ἐν ἀρχῇ αἰτεῖσθαι, παρὰ τὸ τιθέναι τὸ μὴ αἴτιον ὡς αἴτιον,*

---

9 *περιέχεται*] ante *χ* ras. 1 litt. B. 13 [illegible] mg. A³. 15 *$\overline{\sigma}^{\iota}$ρίος* B. 18 *σοφισμέναις* B. 19 *ἀληθείαις*, alt. *ι* in ras., B. 20 *δεῖ*] -*εῖ* in ras. A.

ὃ καὶ μὴ παρὰ τοῦτο λέγεται, παρὰ τὸ τὰ πλείω ἐρωτήματα ἓν ποιεῖν.

51 *Πρὸς δὲ σαφήνειαν καὶ ἐπὶ παραδειγμάτων δειχθήτωσαν. κατὰ ὁμωνυμίαν παράδειγμα· τὸ ζῷον ἔμψυχόν ἐστι, τόδε τὸ γεγραμμένον ζῷόν ἐστι, τόδε τὸ γεγραμμένον ἔμψυχόν ἐστιν· ὅπερ ἐστὶ ψεῦδος.*

52 *Κατὰ ἀμφιβολίαν· ὅ τις ὁρᾷ, τοῦτο πάντως ὁρᾷ, τὸν κίονα ὁ δεῖνα ὁρᾷ, ὁ κίων ἄρα ὁρᾷ. κατὰ ἀμφιβολίαν δὲ λέγεται, καθ' ὃ ἀμφιβάλλεται ἐν τῷ τοῦτο πάντως ὁρᾷ, πότερον αὐτὸς ὁρᾷ ὁ ὁρῶν ἢ τὸ ὁρώμενον· καὶ χρὴ διαστείλασθαι τὸν ἀποκρινόμενον, ἵνα μὴ λαθὼν περιπέσῃ τῷ ψεύδει.*

53 *Ὁ κατὰ σύνθεσιν· δυνατὸν τὸν καθήμενον βαδίζειν, ὁ δεῖνα κάθηται, βαδίζει ἄρα. κατὰ σύνθεσιν δὲ λέγεται, ὅτι ἐν ταύτῃ ἔχει τὸν παραλογισμόν, ὡς δυναμένης τῆς ἐννοίας καὶ συνθέτως νοεῖσθαι· εἰ δέ γε διαιρήσει τις τὸν καθήμενον τοῦ βαδίζειν, οὐκ ἔσται ψεῦδος· δυνατὸν γὰρ τὸν καθήμενον μετὰ ταῦτα ἐξαναστάντα βαδίζειν· συντεθὲν δὲ ἐποίησε τὸν παραλογισμόν.*

54 *Κατὰ διαίρεσιν· τὰ πέντε δύο καὶ τρία, τὰ δύο καὶ τρία εἰς ἀριθμοὺς διαιρεῖσθαι οὐ δύνανται, τὰ πέντε ἄρα εἰς ἀριθμοὺς διαιρεῖσθαι οὐ δύνανται. τουτο ψεῦδος, συνέβη δὲ τὸ ψεῦδος ἀπὸ τοῦ διαιρεῖσθαι τὰ πέντε ἐν τῇ πρώτῃ προτάσει εἰς δύο καὶ τρία καὶ ἰδίᾳ περὶ ἑκάστου τὴν δευτέραν πρότασιν ἀποφαίνεσθαι, ὅτι τὰ δύο καὶ τρία καθ' ἑαυτὸ ἕκαστον εἰς ἀριθμοὺς διαιρεῖσθαι οὐ δύνανται· ἥ τε γὰρ δυὰς εἰς μονάδας*

---

3 *α* mg. B[2]. 4 supra *κατὰ* add. *τοῦ* B[2]. 7 *β* mg. B[2]. *τοῦτο — ὁρᾷ*] supra scr. B[3]. *τὸν — ὁρᾷ* (8)] om. B. 12 *γ* mg. B[2]. *Ὁ*] ras. B. *δυνατὸν*] -*ν* postea add. B. *τὸν*] *τ* (\\) e corr. B[2]. supra *δεῖνα* add. *ὁ σ*. . . B[3]. 13 Supra *βαδίζει* add. *ὁ συν* (ιω) B[3]. Post *ἄρα* supra add. *ἀλλὰ καὶ οὐ βαδίζει· κάθηται γάρ* B[3]. 18 *δ* mg. B[2]. 18 supra *πέντε* add. *α* B[3]. Supra pr. *δύο* add. *ε* B[3]. Supra alt. *δύο* add. *α* B[3]. 19 supra *εἰς* add. *περιττὰ καὶ ἄρτια τὰ πέντε ἄρα περιττά* B[3]. Ante *οὐ* ins. *ἄρτια* mg. B[3]. 20 *ψεῦδος τοῦτο* B. 24 *μονάδας*] ed., *μονάδα* AB.

διαιρεῖται, αἱ δὲ μονάδες οὐκ ἀριθμοί, καὶ ἡ τριὰς εἰς μονάδα καὶ δυάδα, ἡ δὲ δυὰς ἀριθμός, οὐκ ἀριθμοί· εἶτα ἀπὸ τῶν μερῶν καὶ περὶ τοῦ ὅλου τὸ συμπέρασμα ἀποφαίνεσθαι.

55 Κατὰ προσῳδίαν δέ, ὡς τὸ κῆρ σημαίνει τὴν ψυχήν, Ἀγαμέμνονι δὲ τὸ πολεμεῖν κῆρ εἴδετο εἶναι, Ἀγαμέμνονι ἄρα τὸ πολεμεῖν ψυχὴ εἴδετο εἶναι· ὅπερ ἐστὶ ψεῦδος.

56 Κατὰ σχῆμα δὲ λέξεως οὕτως· τὸ μανθάνειν ἐνεργητικόν ἐστι, τὸ δὲ ἐνεργεῖν περὶ τὴν μάθησιν διδάσκειν ἐστί, τὸ μανθάνειν ἄρα διδάσκειν ἐστί.

57 Παρὰ τὸ συμβεβηκὸς δέ, οἷον ὁ Σωκράτης ἕτερον κορίσκου, ὁ κορίσκος ἄνθρωπος, ὁ Σωκράτης ἕτερον ἀνθρώπου. ψεῦδος· λέγεται δὲ παρὰ τὸ συμβεβηκός, ὅτι ὁ Σωκράτης κορίσκου οὐ τὴν φύσιν ἕτερος, ἀλλὰ τοῖς χαρακτηριστικοῖς ἰδιώμασι, τὰ δὲ χαρακτηριστικὰ ἰδιώματα περὶ τὴν φύσιν εἰσίν, οὐ ταῦτα φύσις· τὸ δὲ συμπέρασμα ἀπὸ τῶν περὶ τὴν φύσιν λαβὸν τὴν ἑτερότητα εἰς τὴν φύσιν μετήνεγκεν, οἷον ὅτι ὁ Σωκράτης ἕτερον ἀνθρώπου. παρὰ τὸ συμβεβηκὸς δὲ κἀκεῖνα, οἷον ὁ ἄνθρωπος ζῷον, τὸ ζῷον γένος, ὁ ἄνθρωπος γένος· πάλιν ὁ ἄνθρωπος ζῷον, τὸ ζῷον δισύλλαβον, ὁ ἄνθρωπος ἄρα δισύλλαβος· πάλιν ὁ ἄνθρωπος ζῷον, τὸ ζῷον οὐδέτερον, ὁ ἄνθρωπος οὐδέτερον· ταῦτα γὰρ καὶ τὰ τοιαῦτα παρὰ τὸ συμβεβηκὸς ἔχουσι ψευδόμενον τὸ συμπέρασμα. παρὰ τὸ συμβεβηκὸς δὲ λέγονται, διότι τοῦ ζῷου οὐ κατ' οὐσίαν κατηγοροῦνται τὰ εἰρημένα, ἀλλὰ τὸ αἰσθητικὸν καὶ τὸ ἔμψυχον καὶ τὸ σῶμα καὶ ἁπλῶς, ὅσα εἰς τὸν τοῦ ζῷου παραλαμβάνεται ὁρισμόν, ταῦτα αὐτοῦ κατηγορεῖται οὐσιωδῶς, τὸ δὲ τοῦ γένους ὄνομα οὐδαμῶς, ὥσπερ οὐδὲ τὸ δισύλλαβον ἢ τὸ οὐδέτερον ἢ ἁπλῶς, ὅσα ἂν αὐτοῦ κατηγο-

---

6 cf. Il. I 228.

---

4 *ε* mg. B². 7 *ς* mg. B². Supra *ἐνεργητικόν* scr. *γεῖν ἐστι περὶ τὴν μάθησιν* B³. 8 *τό*] *-ὸ* e corr. B. 9 *ἐστίν* B. 10 mg. *α* B². 24 *ὅσα*] *ὅσ-* e corr. B².

ρήσης ὀνόματα ἐφευρίσκων τὰ μὴ εἰς τὸν ὁρισμὸν τούτου συντείνοντα. ἐπεὶ οὖν ὁ μὲν ἄνθρωπος οὐσιωδῶς ὑπόκειται τῷ ζῴῳ, τοῦ δὲ ζῴου κατὰ συμβεβηκὸς κατηγορεῖται τὸ γένος, ὡς δὲ καὶ τὰ λοιπά, τούτου ἕνεκα ὁ παραλογισμὸς συμβαίνει τῶν κατὰ συμβεβηκὸς τοῦ ζῴου κατηγορουμένων μὴ συναπτομένων τῷ ἀνθρώπῳ, ὃς οὐσιωδῶς τῷ ζῴῳ ὑπόκειται.

58 *Οἱ δὲ παρὰ τὸ πῇ ἢ ἁπλῶς παραλογισμοί εἰσιν, ἢ ὅταν τὰ πῇ, ὅ ἐστιν ἅμα, κατηγορούμενα ἁπλῶς, τουτέστιν ἰδίᾳ, κατηγορήσωμεν, οἷον ὁ πατὴρ μείζων τῷ αἰτίῳ, τὸ αἴτιον φύσει, ὁ πατὴρ ἄρα μείζων φύσει· ἔψευσται, ὅτι τὸ αἴτιον συνῆπται τῳ φύσει· ὁ γὰρ πατὴρ μείζων τοῦ υἱοῦ τῷ τῇ φύσει αἰτίῳ, διαιρεθέντα δὲ τὸν παραλογισμὸν ἐποίησε. καὶ λέγεται παρὰ τὸ ἁπλῶς ὁ τοιοῦτος παραλογισμός· διὰ γὰρ τὸ ἁπλῶς ῥηθῆναι τὰ πῇ λεγόμενα ὁ παραλογισμὸς καὶ ἡ ἀπάτη συμβέβηκεν. ἢ ὅταν τὰ ἁπλῶς ἤγουν ἰδίᾳ κατηγορούμενα πῇ, ὅ ἐστιν ἅμα, κατηγορήσωμεν, οἷον ὁ Σίμων σκυτεὺς καὶ ἀγαθός, ὁ ἀγαθὸς σκυτεὺς ἀγαθῶν πεδίλων δημιουργός, ὁ Σίμων ἄρα ἀγαθῶν πεδίλων δημιουργός. ἔψευσται, ὅτι ὁ Σίμων σκυτεὺς καὶ ἀγαθός, οὐχὶ σκυτεὺς ἀγαθός· ἅμα οὖν ῥηθὲν τὸν παραλογισμὸν εἰργάσατο. καὶ λέγεται παρὰ τὸ πῇ ὁ παραλογισμὸς οὗτος· διὰ γὰρ τὸ πῇ ῥηθῆναι τὰ ἁπλῶς καὶ ἀσυνθέτως λεγόμενα ἡ ἀπάτη χώραν ἐδέξατο. οὔτε γὰρ πάντα τὰ ἅμα κατηγορούμενα καὶ ἰδίᾳ κατηγορεῖται οὔτε τὰ ἰδίᾳ καὶ ἅμα, ἀλλ' ἐκεῖνα καὶ ἅμα καὶ ἰδίᾳ κατηγορεῖσθαι δύνανται, ὅσα οὐσιωδῶς κατηγορεῖταί τινος· οἷον ὁ ἄνθρωπος ζῷον λογικὸν θνητὸν νοῦ καὶ ἐπιστήμης δεκτικόν· ταῦτα γὰρ καὶ ἰδίᾳ καὶ ἅμα κατηγορεῖται τοῦ ἀν-*

---

7 *β'* mg. B^{2}. Supra pr. *ἢ* add. *καὶ* B^{3}. Supra *ὅταν* ras. B. 9 supra *μείζων* add. *τοῦ υἱοῦ* B^{3}. 10 supra *μείζων* add. *τοῦ υἱοῦ* B^{3}. Supra *ἔψευσται* add. *περὶ τὸ πῇ καὶ ἁπλῶς προέβη τὸ σόφισμα* B^{3}. Supra *αἴτιον* add. *οὐ* B^{3}. 11 *ὁ*] mut. in *ἢ*? B^{3}. *τῇ φύσει*] eras. B. 12 Supra *διαιρεθέντα* scr. *ἤγουν τῷ φυσικῷ οὐ τῷ δημιουργικῷ* B^{3}. 16 *κατηγορήσωμεν*] post pr. *η* ras. 1 litt. (*ι*?) B.

θρώπου· ὁ γὰρ ἄνθρωπος καὶ ζῷον λέγεται καὶ λογικὸν καὶ θνητὸν καὶ ἅμα ταῦτα. οὐ μὴν ὅσα κατὰ συμβεβηκὸς κατηγορεῖται, ταῦτα ἰδίᾳ ἀληθεύοντα καὶ ἅμα συναληθεύσει ἢ ἅμα ἀληθεύοντα καὶ ἰδίᾳ συναληθεύσει, ἀλλὰ καθ' ἕτερον μόνον, οὐχὶ καὶ πῇ καὶ ἁπλῶς.

Παρὰ δὲ τὴν τοῦ ἐλέγχου ἄγνοιαν, οἷον τὰ δύο διπλάσια, **59**
τὰ δύο οὐ διπλάσια· ἀληθεύσει γὰρ τοῦτο κἀκεῖνο, πρὸς ἄλλο μέντοι καὶ ἄλλο· τὰ διπλάσια ἄρα οὐ διπλάσια. λέγεται δὲ παρὰ τὴν τοῦ ἐλέγχου ἄγνοιαν, ὅτι ὁ εἰδώς, τί ποτέ ἐστιν ἔλεγχος, οὐ περιπεσεῖται τῷ τοιούτῳ σοφίσματι· ἔλεγχος γάρ ἐστιν ἀντίφασις τοῦ αὐτοῦ καὶ ἑνὸς μὴ ὀνόματος ἀλλὰ πράγματος καὶ ὀνόματος μὴ συνωνύμου ἀλλὰ τοῦ αὐτοῦ ἐκ τῶν δοθέντων ἐξ ἀνάγκης μὴ συναριθμουμένου τοῦ ἐν ἀρχῇ κατὰ τὸ αὐτὸ καὶ πρὸς τὸ αὐτὸ καὶ ὡσαύτως καὶ ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ. ὁ γοῦν τὰ τοιαῦτα πάντα εἰδὼς οὐ περιπεσεῖται τῷ ψεύδει δι' ἄγνοιαν τοῦ ἐλέγχου, ὡς ἐπὶ τοῦ προτεθέντος σοφίσματος· ὁ γὰρ εἰδώς, ὅτι πρὸς τὸ αὐτὸ καὶ οὐ πρὸς ἄλλο καὶ ἄλλο τὸ αὐτὸ ὀφείλει λέγεσθαι εἶναί τε καὶ μὴ εἶναι οὐκ ἐξαπατηθήσεται εἰς τὸ τὰ διπλάσια λέγειν μὴ εἶναι διπλάσια, ἀλλ' εὐθὺς ἐνστήσεται πρὸς τὸν αὐτῷ προσδιαλεγόμενον, ὡς οὐκ ὀρθῶς φὴς τὰ δύο διπλάσια προτεινόμενος εἶναι καὶ οὐ διπλάσια. οὐ γὰρ πρὸς τὸ αὐτὸ λέγεται ταῦτα εἶναι, πρὸς ἄλλο δὲ καὶ ἄλλο, ἐπεί τοί γε πρὸς τὸ αὐτὸ ἤγουν τὴν μονάδα διπλάσια τὰ δύο λέγεται ἀεὶ καὶ οὐκ ἄν ποτε μὴ διπλάσια εἶναι ῥηθείη· καὶ οὕτως εὐθὺς ἐνιστάμενος οὐκ ἂν πρὸς ἀπάτην συνελαθείη.

ἀλλ' ἄνωθεν τὰ περὶ τοῦ ὁρισμοῦ τοῦ ἐλέγχου κατὰ λέξιν ἀνασκοπήσωμεν. *ἔλεγχός ἐστιν ἀντίφασις τοῦ αὐτοῦ καὶ ἑνός*. εἰ μέλλοιμεν, φησί, διελέγξαι τὸν ἡμῖν προσδιαλεγόμενον παρὰ τὸ εἰκὸς ἐνιστάμενον, ὀφείλομεν αὐτὸν ἑαυτῷ μαχόμενον ἀπελέγχειν καὶ τἀναντία ἀποφαινόμενον· τοῦτο γὰρ καὶ ἀντίφασις

9 εἰδός B, sed corr. 10 περὶ ἐλέγχου mg. B³. 23 γε] B, κ̄ A, mg. + A³. Post ἤγουν ras. 7 litt. || B. 28 φησί] comp. A.

λέγεται· οὐ περὶ ἄλλου καὶ ἄλλου· εἰ γὰρ φαίημεν, Πλάτωνα μὲν διαλέγεσθαι, Σωκράτην δὲ μή, οὐδὲν ἐναντίον ἔσται. διὰ τοῦτο εἰπὼν ἀντίφασιν ἐπήγαγε τοῦ αὐτοῦ καὶ ἑνός· οὐ γὰρ περὶ ἄλλου καὶ ἄλλου φησὶ πειρᾶσθαι προσάγειν τῷ προσδιαλεγομένῳ τὸν ἔλεγχον· οὐ γὰρ ἔλεγχος τοῦτο· ἀλλὰ περὶ ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ· εἶτα, ἐπειδὴ πολλὰ ἓν ὄντα τῷ ὀνόματι πολλὰ πολλάκις δηλοῖ, ὡς αἱ ὁμώνυμοι τῶν φωνῶν, οἷον τὸ κύων καὶ τὰ τοιαῦτα, ἐπήνεγκε μὴ ὀνόματος ἀλλὰ πράγματος· οὐ μόνον, φησί, τὸ ὄνομα ἓν εἶναι χρή, ἀλλὰ καὶ τὸ σημαινόμενον πρᾶγμα ἕν· τὸ γὰρ μὴ ὀνόματος ἀντὶ τοῦ μὴ μόνον ὀνόματος τέθεικε. κἂν γὰρ ἓν ὄνομα ᾖ, πολύσημον δέ, καὶ οὕτω τἀναντία τις λέγων οὐ διαψεύσεται, οἷον κύων ὑλακτεῖ, κύων οὐχ ὑλακτεῖ· ὁ γὰρ χερσαῖος ὑλακτεῖ, ὁ δὲ θαλάσσιος οὐχ ὑλακτεῖ. πάλιν, ἐπειδὴ οὐ μόνον ἐξ ὁμωνυμίας συμβαίνει τινὰ τἀναντία λέγοντα μὴ διαψεύδεσθαι, ἀλλὰ καὶ ἀπὸ συνωνυμίας, οἷον ζῷον περιπατεῖ, ζῷον οὐ περιπατεῖ· ἐνδέχεται γὰρ τινὰ μὲν περιπατεῖν, τινὰ δὲ μή. ἐπήγαγε καὶ ὀνόματος μὴ συνωνύμου. ἀλλὰ μηδὲ συναριθμουμένου, φησί, τοῦ ἐν ἀρχῇ, τουτέστι μὴ λαμβανομένου τοῦ ζητήματος· τοῦτο γὰρ τὸ ἐν ἀρχῇ· εἰς τὸν λόγον τῆς ἀποδείξεως· οὐδὲ γὰρ δι' ἑαυτοῦ χρὴ δείκνυσθαι τὸ μὴ δι' ἑαυτοῦ δῆλον, ὅτι μηδὲ ἔλεγχος τοῦτο. ἔστι δὲ τὸ τοιοῦτον, ὅταν μέσος ὅρος ὁ αὐτός τινι τῶν ἄκρων ληφθῇ, μετωνομασμένος μέντοι καὶ ἄλλως κατὰ τὴν προφορὰν ἐκφερόμενος, καὶ διὰ τοῦ τοιούτου μέσου πλακῇ ὁ συλλογισμός, οἷον ὡς ἐπὶ τοῦ προβλήματος τοῦ, ὅτι ἀθάνατος ἡ ψυχή· ἔστω γὰρ μέσον τὸ ἄφθαρτον ταὐτὸν ὂν τῷ ἀθανάτῳ, καὶ πλεκέσθω συλλογισμός· ἡ ψυχὴ ἄφθαρτος, τὸ ἄφθαρτον ἀθάνατον, ἡ ψυχὴ ἄρα ἀθάνατος· οὐδὲν ἀποδέδεικται, ἀλλὰ τὸ ἐξ ἀρχῆς ᾔτηται· ταὐτὸν γάρ, ὡς εἴρηται, τῷ ἀθανάτῳ τὸ ἄφθαρτον, καὶ πρότασις ἡ αὐτὴ τῷ προβλή-

4 *καὶ ἄλλου*] om. B. *φησὶ*] comp. A. 9 *φησί*] comp. A. 17 + mg. A³. *μὴ δὲ* AB. 18 *φησί*] comp. AB. 21 + mg. A³. 28 *ἀλλὰ*] -*ὰ* e corr. B². *ᾔτηται*] *ᾔτ* (ras.?) *ται* A.

ματι, ἢ ὅτι ἡ ψυχὴ ἄφθαρτος. καὶ πάλιν, ἡ ψυχὴ νοῦς, ὁ νοῦς ἀθάνατος, ἡ ψυχὴ ἄρα ἀθάνατος· οὐδὲν οὐδ' οὕτως οὐδαμῶς ἀποδέδεικται, ἀλλὰ τὸ ἐξ ἀρχῆς πάλιν ᾔτηται· ταὐτὸν γὰρ τῷ νῷ ἡ ψυχή, καὶ πρότασις ἡ αὐτὴ τῷ προβλήματι ἡ ὅτι ὁ νοῦς ἀθάνατος· ἀλλὰ καὶ κατὰ τὸ αὐτό φησιν· εἰ γὰρ καὶ ἓν καὶ τὸ αὐτὸ καὶ μηδὲ ὁμώνυμον μηδὲ συνώνυμον ᾖ τὸ λεγόμενον, μηδὲ τὸ ἐν ἀρχῇ ληφθῇ, κατ' ἄλλο δὲ καὶ ἄλλο μέρος λέγοιμεν ὑπάρχειν τι τῷ αὐτῷ καὶ μὴ ὑπάρχειν, ἀληθεύειν συμβήσεται· οἷον ὁ Αἰθίοψ μέλας καὶ οὐ μέλας, κατὰ μὲν τὴν ἐπιφάνειαν μέλας, κατὰ δὲ τοὺς ὀδόντας οὐ μέλας. ἀλλὰ καὶ πρὸς τὸ αὐτό, οὐ πρὸς ἄλλο, φησίν, ὀφείλει λέγεσθαι τόδε τι εἶναι ἢ μὴ εἶναι, ὥσπερ ὁ προρρηθεὶς παραλογισμός, ὅτι τά δύο διπλάσια καὶ οὐ διπλάσια· πρὸς ἄλλο γὰρ καὶ ἄλλο τοῦτο εἶναι λέγεται, οὐ χρὴ δὲ πρὸς ἄλλο καὶ ἄλλο, ἀλλὰ πρὸς τὸ αὐτὸ δεικνύναι καταφάσκοντα καὶ ἀποφάσκοντα τὸν προσδιαλεγόμενον, εἰ μέλλοιμεν αὐτὸν διελέγχειν ἑαυτῷ ἀντιφάσκοντα. ἀλλὰ καὶ ὡσαύτως, φησίν, ἤγουν μὴ τὸ μὲν δυνάμει, τὸ δὲ ἐνεργείᾳ, ἐπεὶ μηδὲ οὕτως ἀντιφάσκειν ἔστι· τὸ γὰρ τὸ βρέφος λέγειν δρομικὸν καὶ οὐ δρομικὸν οὐκ ἔστιν ἀντιφάσκειν, ὡς δυνάμει μὲν δρομικὸν ὄν, ἐνεργείᾳ δὲ μηδαμῶς. καὶ ἐν τῷ αὐτῷ, φησί, χρόνῳ· τὸ γὰρ κατ' ἄλλον καὶ ἄλλον χρόνον φαῦλόν τε καὶ οὐ φαῦλον λέγειν τὸν αὐτὸν οὐκ ἀδύνατον.

ταῦτα δὲ πάντα εἰδέναι χρεὼν τὸν μήτε ἀπατᾶσθαι καὶ τὸν ἀπατῶντα ἐλέγχειν ἐθέλοντα, ὡς, εἰ μὴ εἰδείη, οὔτε ἐλέγχειν δυνήσεται καὶ αὐτὸς τοῖς ἀπατᾶν ἐσπουδακόσιν ἁλώσεται. καὶ τοῦτό ἐστι τὸ παρὰ τὴν τοῦ ἐλέγχου ἄγνοιαν.

Παρὰ δὲ τὸ ἑπόμενον, οἷον ὁ δεῖνα νύκτωρ πλανᾶται, ὁ **60**
νύκτωρ πλανώμενος κλέπτης ἐστίν, ὁ δεῖνα ἄρα κλέπτης ἐστίν.

---

2 post *οὕτως* eras. *τως* B. 3 *ᾔτηται* B; *ἤτ ται* A, corr. A³. 5 *φησιν*] comp. AB. 11 *φησίν*] comp. A. 12 *ὥπερ* B, corr. B². 16 *ἀντιφάσ|κοντα* B, *ἀντιφά|σκοντα* B². *φησίν*] comp. A. 20 *φησί*] comp. A. 27 *δ'* mg. B³.

ἔψευσται· οὐ γὰρ ἀνάγκη πάντα τὸν νύκτωρ πλανώμενον καὶ κλέπτην εἶναι. λέγεται δὲ τὸ τοιοῦτον παρὰ τὸ ἑπόμενον διὰ τὸ ἕπεσθαι τῷ κλέπτῃ τὸ πλανᾶσθαι νύκτωρ· λαμβάνεται δὲ ἀντιστρόφως, ὅτι καὶ τὸ νύκτωρ πλανώμενον κλέπτης· καὶ συναρπάζεσθαι τὸν λογισμόν, ὅτι ἡ ἀντιστροφὴ ἀληθής ἐστι, μὴ ἔχειν δὲ οὕτως, καὶ κατὰ τοῦτο τὸν κατασοφισμὸν συμβαίνειν γίνεσθαι.

61 *Παρὰ τὸ ἐν ἀρχῇ λαμβάνειν, ὅπερ ἐστὶ τὸ δι' ἑαυτοῦ δεικνύναι τὸ μὴ δι' ἑαυτοῦ δῆλον καὶ πρότασιν ποιεῖσθαι τὸ πρόβλημα, ὡς ἐν τῷ παρὰ τὴν τοῦ ἐλέγχου ἄγνοιαν εἴρηται.*

62 *Παρὰ τὸ μὴ αἴτιον ὡς αἴτιον τιθέναι, γίνεται δὲ τοῦτο ἐν τοῖς δι' ἀδυνάτου συλλογισμοῖς, ὅταν καὶ δίχα τῆς ὑποθέσεως οὐδὲν ἧττον περαίνηται τὸ ἀδύνατον, οἷον εἰ βουλόμενοι δεῖξαι δι' ἀδυνάτου, ὅτι τὸ λευκὸν οὐ παντὶ ζῴῳ, εἴπωμεν οὕτως· εἰ γὰρ παντὶ ζῴῳ τὸ λευκόν, τὸ δὲ ζῷον παντὶ ἐμψύχῳ, τὸ δὲ ἔμψυχον παντὶ φυτῷ, τὸ ζῷον ἄρα παντὶ φυτῷ· ὅπερ ἄτοπον οὐ παρὰ τὴν ὑπόθεσιν συνέβη τὴν ὅτι τὸ λευκὸν παντὶ ζῴῳ, ἀλλὰ παρ' ἐκείνην τὴν λέγουσαν, ὅτι τὸ ζῷον παντὶ ἐμψύχῳ· ὥστε οὖν οὐ δέδεικται τῇ τοιαύτῃ ἀτόπῳ ἀπαγωγῇ τὸ προκείμενον. γίνεται δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τὸ ἄνω καὶ ἐπὶ τὸ κάτω, τουτέστι πρός τε τὸν κατηγορούμενον ὅρον τῆς ὑποθέσεως πρός τε τὸν ὑποκείμενον, καὶ ἐφ' ἑκάστου πάλιν διχῶς ἐπί τε τὸ ἄνω καὶ ἐπὶ τὸ κάτω, τουτέστι καὶ πρὸ τοῦ κατηγορουμένου τῶν προτάσεων τιθεμένων καὶ μετὰ τὸν κατηγορούμενον καὶ πρὸ τοῦ ὑποκειμένου καὶ μετὰ τὸν ὑποκείμενον, καὶ ἀσυνάπτως, ὅταν πρὸς οὐδένα τῶν τῆς ὑποθέσεως ὅρων ὁ δι' ἀδυνάτου*

---

4 *ὅτε* B. 6 *κατασοφισ|μὸν* B, *κατασοφι|σμὸν* B². 8 *ε* mg. B³, + mg. A³. 9 *δεικνύναι*] post -*ύ*- ras. 1 litt. B. 10 *τῷ*] *τ* seq. ras. B, *ῶ* add. B³. + mg. A³. 11 supra *Παρὰ* add. *ὁ* B³, deinde supra add. *τὸ* B² (fortasse recte). 12 supra *ὅταν* ras. B, *ὅτ' ἂν* A. 13 *εἰ*] corr. ex *οἰ*? B. 17 *ὑποθεσ* (*ι̅* add. B²) seq. ras. 3 litt. B. Supra *ὅτι* scr. *εἰ* B³.

συνάπτῃ συλλογισμός· οἷον τὸ λευκὸν οὐ παντὶ ζῴῳ· εἰ γὰρ παντί, τὸ δὲ αἰσθητικὸν παντὶ ἐμψύχῳ, τὸ δὲ ἔμψυχον παντὶ φυτῷ, τὸ αἰσθητικὸν ἄρα παντὶ φυτῷ· ὅπερ ἄτοπον. ἰδοὺ πρὸς οὐδένα τῶν τῆς ὑποθέσεως ὅρων ὁ δι' ἀδυνάτου οὗτος συνῆπται συλλογισμός.

63 *Παρὰ τὸ τὰ πλείω ἐρωτήματα ἓν ποιεῖν, οἷον Σωκράτης καὶ Πλάτων ἄνθρωπός ἐστιν. ὁ γοῦν τὰ πλείω ἐρωτήματα ἓν ποιῶν κατασοφίζεται οὕτως· ὁ δεῖνα Σωκράτην καὶ Πλάτωνα τύπτει, ὁ Σωκράτης καὶ ὁ Πλάτων ἄνθρωπός ἐστιν, ὁ δεῖνα ἄρα ἄνθρωπον, ἀλλ' οὐκ ἀνθρώπους τύπτοι. ἔψευσται κατ' ἀμφότερα, εἴτε τὸν καθ' ἕκαστα καὶ ἕνα τῷ ἀριθμῷ νοήσομεν ἄνθρωπον εἴτε τὸν καθ' ὅλου· δύο γὰρ σημαίνει ἄνθρωπος, τὸν ἕνα τῷ ἀριθμῷ ἄνθρωπον καὶ τὸν ἐν εἴδει, ὧν ἐπ' οὐδενὸς ἀληθὲς τὸ συμπέρασμα. λέγεται δὲ παρὰ τὸ τὰ πλείω ἐρωτήματα ἓν ποιεῖν, ὅτι ἕκαστον τῶν ὑποκειμένων ἰδίας ἐρωτήσεως δεῖται· ἄλλης μὲν ὁ περὶ Σωκράτους λόγος, ἄλλης δὲ ὁ περὶ Πλάτωνος, εἴπερ μέλλοι τις ἀκριβῶς ἀποκρίνεσθαι καὶ μὴ τῇ συγχύσει τῶν διαφόρων ὑποκειμένων ἐξαπατᾶσθαι· ὁ δὲ συμμίξας τὰ διάφορα ὑποκείμενα καὶ ὡς περὶ ἑνὸς τῶν πολλῶν ἐρωτήσας ἠπάτησε τὸν ἀποκρινόμενον, εἴ γε συναπαχθεὶς τῇ ἐρωτήσει αὐτοῦ ὡς περὶ ἑνὸς καὶ αὐτὸς ὑποκειμένου τὴν ἀπόκρισιν δῷ.*

64 *Ἐν τούτοις καὶ ἡ τῶν τρόπων τῶν παραλογισμῶν εὐσύνοπτος καὶ σαφὴς διατράνωσις, οὐκ ἄλλοις μὲν τρόποις παρὰ τοὺς συλλογιστικοὺς ἐκκειμένων, ἀπὸ δὲ τῆς ὕλης καὶ τῶν προτάσεων τὸ ἀπατηλὸν ἀποφερομένων· ὀργάνου γὰρ λόγον οἱ συλλογιστικοὶ τῶν τρόπων ἐπέχοντες πρὸς τὴν ὑποβαλλομένην αὐτοῖς ὕλην*

1 *συλλογισ|μός* B, *συλλογι|σμός* B^{2}. 3 *αἰσ|θητικὸν* B, *αἰ|σθητικὸν* B^{2}. *ἄτοπον*] pr. *ο* in ras. B. 5 + mg. A^{3}. 8 in *Πλά|* des. f. 41^{r}, mg. inf. ϛ' B, f. 41^{v} mg. sup. +. 17 *ἀποκρίνασθαι* B, pr. *α* e corr. B^{2}. 23 *εὐσύνοπτ* B, *ο ο* in ras. 25 *συλλογιστικοῦσ* A, sed. corr. 27 *Ἡ ποσαχῶς πλέκονται οἱ συλλογισμοί:* — mg. A, *ποσαχῶς ὁ συλλογισμός* mg. B^{3}.

καὶ τοὺς συλλογισμοὺς διαπλάττουσιν ἀποδεικτικοὺς ἢ διαλεκτικοὺς ἢ ῥητορικοὺς ἢ σοφιστικοὺς ἢ καὶ ποιητικούς. οἱ μὲν οὖν ἐξ ἀληθῶν προτάσεων πλεκόμενοι συλλογισμοὶ ἀληθεῖς τέ εἰσι καὶ αὐτοὶ καὶ ἀποδεικτικοὶ ὀνομάζονται, οἱ δὲ ἐκ μᾶλλον μὲν ἀληθῶν, ἧττον δὲ ψευδῶν, ὁμοίως καὶ αὐτοὶ ταῖς προτάσεσιν ἔχοντες τὸ διαλεκτικοὶ καλεῖσθαι τὴν προσηγορίαν ἐκτήσαντο, οἱ δ' ἐκ τῶν ἐπ' ἴσης ἀληθείας ἐχομένων καὶ ψεύδους ἐπ' ἴσης καὶ αὐτοὶ ταῖς προτάσεσι διακείμενοι ῥητορικοὶ εἶναι λέγονται, οἱ δ' ἀπὸ μᾶλλον μὲν ψευδῶν, ἧττον δὲ ἀληθῶν, καὶ οὗτοι κατὰ τὰς οἰκείας προτάσεις ἔχειν φαινόμενοι σοφιστικοὶ ὠνομάσθησαν, οἱ δ' ἀπὸ πάντῃ ψευδῶν πάντῃ ψευδεῖς εἰσι καὶ ποιητικοὶ καὶ μυθώδεις προσηγορεύθησαν· ὧν καὶ καθ' ἕκαστον ἰδία τίς ἐστι δύναμις τῆς ψυχῆς, ἀφ' ὧν ἀπογεννῶνται καὶ ἀποτίκτονται. πέντε γὰρ οὐσῶν τῆς ψυχῆς τῶν δυνάμεων, νοῦ, διανοίας, δόξης, φαντασίας, αἰσθήσεως, ἡ μὲν διάνοια τεχνίτου λόγον ἐπέχει, καὶ τὸ ποιητικὸν αἴτιόν ἐστι τῶν συλλογισμῶν, ὡς καὶ ἀπ' αὐτῆς νοεῖν τῆς ἐτυμολογίας παρίσταται· διάνοια γάρ ἐστι δίοδός τις καὶ πορεία ἐννοίας ἀπὸ τῶν προτάσεων ἐπὶ τὸ συμπέρασμα, αἱ δὲ λοιπαὶ οἷά τινες θησαυροὶ τῇ διανοίᾳ πρὸς τὴν τῶν προτάσεων λῆψιν πεφύκασιν· ἡ γάρ τοι διάνοια ἢ ἀπὸ τοῦ νοῦ τὰς προτάσεις λαμβάνει καὶ τὸν ἀποδεικτικὸν ποιεῖ συλλογισμὸν ἢ ἀπὸ τῆς δόξης, ἥτις εἰς δύο διαιρεῖται δόξας, λογικήν τε καὶ ἄλογον, καὶ εἰ μὲν ἀπὸ τῆς λογικῆς, ποιεῖ τὸν διαλεκτικόν, εἰ δὲ ἀπὸ τῆς ἀλόγου, τὸν ῥητορικόν, ἢ ἀπὸ τῆς φαντασίας, καὶ τὸν σοφιστικόν συνιστᾷ, ἢ ἀπὸ τῆς αἰσθήσεως, καὶ ἀποτελεῖ τὸν ποιητικόν.

65 *Εἰρήσθω δὲ καθ' ἕκαστον καὶ συλλογισμὸς ὑποδείγματος ἕνεκεν. ὁ θεὸς δίκαιος, ὁ δίκαιος ἀπονεμητικὸς ἑκάστῳ τῶν κατ' ἀξίαν, ὁ θεὸς ἄρα ἀπονεμητικὸς ἑκάστῳ τῶν κατ' ἀξίαν·*

---

12 *μυθόδεις* B. 18 *πορεία*] corr. ex *πορία* in scrib. A. 21 *διάνοια*] seq. ras. B. 24 *δ^ο/ξης* B.

πάντῃ ἀληθὴς ὁ καὶ ἀποδεικτικός. πάλιν, ὁ θεὸς πάντων αἴτιος, ἓν δὲ τῶν πάντων οὐρανός, γῆ, πάντα, σὺν πᾶσι καὶ ἡ κακία, ὁ θεὸς ἄρα αἴτιος οὐρανοῦ, γῆς, πάντων, σὺν πᾶσι καὶ τῆς κακίας· ἐπὶ πλέον ἀληθὴς ὁ καὶ διαλεκτικός. πάλιν, ὁ δεῖνα νύκτωρ πλανᾶται, ὁ νύκτωρ πλανώμενος κλέπτης· ἐπ' ἴσης ἀληθείας μετέχων καὶ ψεύδους ὁ καὶ ῥητορικός. πάλιν, ὅσαπερ ἂν λέγῃς, διὰ τοῦ στόματός σου διέρχεται, λέξεις, ἅμαξαν, θάλασσαν καὶ τὰ λοιπὰ πάντα λέγεις, λέξεις, ἅμαξα, θάλασσα καὶ τὰ λοιπὰ ἄρα πάντα διὰ τοῦ στόματός (σου) διέρχεται· ἐπὶ πλέον ψευδὴς ὁ καὶ σοφιστικός, οἱ Ἀχιλλέως ἵπποι διελέγοντο, τὸ διαλέγεσθαι λογικῶν, οἱ Ἀχιλλέως ἄρα ἵπποι λογικοί. πάντῃ ψευδὴς ὁ καὶ ποιητικὸς καὶ μυθώδης.

Οἱ μὲν οὖν ἀποδεικτικοὶ συλλογισμοί, ἐπείπερ ἀληθείας 66
φροντίζουσι θάτερον μέρος τῆς ἀντιφάσεως, τὸ ἀληθεῦον δηλονότι, κατασκευάζουσιν, οἱ δὲ λοιποὶ ἀληθείας μὴ πάντῃ φροντίζοντες ἑκάτερον τῆς ἀντιφάσεως κατασκευάζειν δύνανται μέρος· οἷον, ὡς ἐπὶ τῶν διαλεκτικῶν, ὁ θεὸς πάντων αἴτιος, ἕν τι τῶν πάντων καὶ ἡ κακία, ὁ θεὸς ἄρα κακίας αἴτιος. πάλιν, πάντα, ὅσα ποιεῖ ὁ θεός, ἀγαθά ἐστιν, οὐδεμία δὲ κακία τῶν ἀγαθῶν, οὐδεμιᾶς ἄρα κακίας δημιουργὸς ὁ θεός. πάλιν, ὡς ἐπὶ τῶν ῥητορικῶν, ὁ δεῖνα νύκτωρ μεταιτεῖ, ὁ νύκτωρ μεταιτῶν λῃστής, ὁ δεῖνα ἄρα λῃστής. πάλιν, ὁ δεῖνα αἰσχυνόμενος ὁρᾶσθαι νύκτωρ μεταιτεῖ, ὁ δὲ αἰσχύνῃ τοῦ ὁρᾶσθαι νύκτωρ μεταιτῶν οὐκ ἔστι λῃστής, ὁ δεῖνα ἄρα οὐκ ἔστι λῃστής. ἐπὶ δὲ τῶν σοφιστικῶν πάλιν· ἃ οὐκ ἀπεβάλου, ἔχεις, κέρατα οὐκ ἀπεβάλου, ἔχεις ἄρα κέρατα. πάλιν, ἃ οὐκ εἴληφας, οὐκ ἔχεις, κέρατα οὐκ εἴληφας, οὐκ ἔχεις ἄρα κέρατα. πάλιν ἐπὶ τῶν ποιητικῶν· οἱ Ἀχιλλέως ἵπποι διελέγοντο, τὸ διαλέγεσθαι λογικῶν, οἱ Ἀχιλλέως ἵπποι λογικοί. πάλιν, οἱ Ἀχιλλέως ἵπποι οὐ κατὰ φύσιν διελέγοντο, τὸ μὴ

---

2 *δὲ*] *τι* B. 5 alt. *νύκτωρ*] *νύκτωσ* B. 9 *σου*] om. B. 15 ante *μὴ* ras. A. 26 *εἴληφ*^{α} A. 27 *Ἀχιλέως* B.

κατὰ φύσιν διαλέγεσθαι οὐκ ἔστι λογικῶν, οἱ Ἀχιλλέως ἵπποι οὐκ εἰσὶ λογικοί. καὶ ἐπὶ πάντων τῶν μετὰ τοὺς ἀποδεικτικοὺς κειμένων συλλογισμῶν ὡσαύτως. καὶ τοῦτό ἐστι τῶν περὶ τὸ διαλεκτικὸν εἶδος ἐνησκημένων τὸ ἰσχυρότατον· ἐρώτησις ἀντιφάσεως καὶ τοῦ ἐναντίου τῆς ἀποκρίσεως ἐκ τῶν λημμάτων κατασκευή, εἰ μὲν τὸ ἀληθὲς τῆς ἀντιφάσεως μέρος ὁ ἀποκρινόμενος εἴποι, δι' ἑτέρων ἀπατηλῶν λημμάτων εἰς ψεῦδος ἐκφέρουσα, εἰ δὲ τὸ ψευδές, αὐτόθεν διὰ τῆς εἰς ἄτοπον ἀπαγωγῆς διελέγχουσα.

67 *Ἔχεις ἰδοὺ καὶ παντὸς εἴδους συλλογισμῶν ἀληθῶν τε καὶ ψευδωνύμων ἐν ἐπιτόμῳ τὰ ὑποδείγματα εἰς συνασπισμὸν μὲν τἀληθοῦς, ἀποτροπὴν δὲ τοῦ ψεύδους, ἔχεις τῆς ὅλης ὀργανικῆς φιλοσοφίας εὐσύνοπτον, ὡς οἷόν τε, τὴν παράδοσιν. ἔνθεν καὶ ἀριθμῶν ἀναλογίαι καὶ μελῶν συμφωνίαι καὶ μεγεθῶν συμμετρίαι καὶ τῶν πλανητῶν ἀστέρων ἐφήμεροι διαστάσεις καὶ ἁπλῶς εἰπεῖν ἐπιστῆμαι πᾶσαι καὶ τεχνικαὶ μεθοδεῖαι ἀπλανῶς τοῖς παλαιοῖς ἐξευρέθησαν. ὡς οἵ γε τῆς περὶ τὴν φιλοσοφίαν παιδεύσεως ὡρμημένοι χωρὶς πεῖραν μὲν πάντως, ἐπιστήμην δ' οὐ πάντως σὺν ἀσφαλείᾳ ἐκτήσαντο· ὁ δ' ἐντεῦθεν ὡς ἔκ τινος ὁρμητηρίου κινούμενος ὀλίγον μὲν πρῶτα κορύσσεται, αὐτὰρ ἔπειτα οὐρανῷ στηρίζει κάρη καὶ ἐπὶ χθονὶ ποδὸς ἴχνος, ταῖς τῶν συλλογισμῶν ἀπλανέσι καὶ ἀναγκαστικαῖς ὁδηγίαις οἷός τε ὢν ἐπιστήμην πᾶσαν καὶ τέχνην ἰχνηλατεῖν.*

τέλος τῆς φιλοσοφίας.

β'. *Ἐνταῦθ' ἀριθμῶν συντομωτέρα φράσις.*

1 *Μέλλοντί μοι καὶ περὶ τῶν τεσσάρων μαθηματικῶν ἐν ἐπιτόμῳ τῷ λόγῳ διαλαβεῖν ὁ περὶ ἀριθμητικῆς ἡγείσθω λόγος,*

20—21 cf. Il. IV 442 sq.

---

12 *ψευΔ/* (with *δ* above) | A. 23 + A. 24 + A.

ἐπεί τοί γε καὶ τῶν ἄλλων αὕτη καθηγεμὼν καὶ πρωταίτιος
ἅτε καὶ ἁπλουστέρα καὶ στοιχειώδης καὶ πρὸς ἐκείνας εὐθέως
διαβιβάζουσα.

ἀρχὴ τοίνυν ἀριθμοῦ παντὸς καθέστηκεν ἡ μονάς, ἀνάρι- 2
θμος πηγὴ ἀριθμῶν· ἀριθμὸς γάρ ἐστι τὸ ἐκ μονάδων πλῆ-
θος, ἡ δὲ μονὰς ἀριθμὸς οὐκ οὖσα γεννητική ἐστιν ἀριθμῶν
πηγὴ καὶ ῥίζα καὶ ἀφορμὴ πλήθους παντὸς εἰκόνα σώζουσα
θείου, ὃ μηδὲν ὂν τῶν ὄντων ἔστι δ' οὖν ὅμως τῶν ὄντων ποιητι-
κόν, ἄτρεπτον πάντῃ πάντως καὶ ἀναλλοίωτον καί, οἷς συν-
έσται, μεθέξει τὴν ἀτρεψίαν δωρούμενον· καὶ ἡ μονὰς καθ'
ἑαυτήν τε ἄτρεπτος πολλαπλασιαζομένη καὶ ἀναλλοίωτος, καὶ
οὓς ἂν τῶν ἄλλων πολλαπλασιάσειεν ἀριθμῶν, τὸ πλῆθος
ἑαυτῶν οὐκ ἐκβαίνουσιν. ἅπαξ γὰρ τὸ ἓν ἕν ἐστι καὶ οὐ πλείω,
καὶ ἅπαξ τὰ δύο δύο, καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ἀριθμῶν ὡσαύτως.
τοῦτο δ' ἐφ' ἑτέρου τῶν ἀριθμῶν οὐχ εὑρήσειας· δὶς γὰρ τὰ δύο 3
τέσσαρα καὶ οὐ δύο, καὶ δὶς τὰ τρία ἓξ καὶ οὐ τρία, καὶ ἐπὶ
τῶν λοιπῶν ὁμοίως. ὅθεν καὶ ἡ δυὰς τὸ εἶδος καὶ τὴν ὕλην
ὑποτυποῖ καὶ τῆς περὶ τὸ θεῖον ἐμφερείας ἐξίσταται· διαφέρει
μέντοι τῆς τριάδος καὶ τῶν λοιπῶν ἀριθμῶν, ὅτι καὶ πολλα-
πλασιαζομένη καὶ συντιθεμένη τὴν αὐτὴν ἔχει ποσότητα· δὶς
γὰρ τὰ δύο τέσσαρα, καὶ δύο καὶ δύο τέσσαρα. ἐπὶ δὲ τῶν
ἄλλων ἀριθμῶν οὐχ οὕτως· τρὶς γὰρ τὰ τρία ἐννέα, τρία δὲ
καὶ τρία ἕξ, τὸ δ' αὐτὸ καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν. ὅθεν οὐδὲ ἡ δυὰς
κυρίως ἐστὶν ἀριθμός, εἰ καὶ τῶν τῆς μονάδος ἰδιωμάτων
ἐξίσταται. ἡ δὲ τριὰς ἀριθμός τε κυρίως καὶ ἀριθμῶν ὁ πρῶτος 4
ἀρχὴν καὶ τέλος καὶ μεσότητα ἔχων, ἀρχὴ πληθύος, πρώτη
δυάδος ὑπεροχή, πάντων ἀριθμῶν ὁ πρωτεύων καὶ μυστικώ-
τατος, τῶν ὑποστατικῶν τοῦ ἑνὸς χαρακτήρων ἰσάριθμος, μήτε

---

5 Eucl. Elem. VII def. 2.

---

6 γεννητική] B, γενητική A.

πλήθους διὰ τὴν πενίαν ἐντὸς καὶ πλῆθος ὄντων ἀκίνητον φειδοῖ τῆς ἐπ' ἄπειρον χύσεως.

5 πᾶς δὲ ἀριθμὸς ἢ περιττός ἐστιν ἢ ἄρτιος, περιττὸς μὲν ὁ μὴ εἰς δύο ἴσα διαιρεθῆναι δυνάμενος, ἄρτιος δὲ ὁ εἰς δύο διαιρούμενος ἴσα. τῶν δὲ περιττῶν οἱ μέν εἰσι πρῶτοι, οἱ δὲ σύνθετοι, οἱ δὲ μέσοι, καὶ πρῶτοι μὲν οἱ μονάδι μόνῃ μετρούμενοι, ὡς ὁ τρία, ὁ πέντε, ὁ ἑπτά· μόνῃ γὰρ οὗτοι καταμετροῦνται μονάδι· καὶ ὁπόσοι τούτοις εἰσὶ παραπλήσιοι· σύνθετοι δὲ οἱ δυσὶν ἢ καὶ πλείοσι μετρούμενοι ἀριθμοῖς, ὡς ὁ πεντεκαίδεκα τριάδι καὶ πεντάδι μετρούμενος καὶ ὁ εἴκοσι καὶ εἷς τριάδι καὶ ἑπτάδι καὶ ὁ τεσσαράκοντα πέντε τριάδι καὶ πεντάδι ἐννεάδι τε καὶ πεντεκαιδεκάδι· μέσοι δὲ οἱ μεταξὺ τούτων οἱ μήτε μόνῃ μονάδι μήτε δυσὶν ἢ πλείοσι καταμετρούμενοι ἀριθμοῖς, ἀλλ' ἑνὶ μόνῳ ἀριθμῷ μετρούμενοι, ὡς ὁ ἐννέα τριάδι. ὁ εἴκοσι πέντε πεντάδι, ὁ τεσσαράκοντα ἐννέα ἑπτάδι, καὶ
6 ὅσοι τούτοις παρόμοιοι. ἡ δὲ τούτων μέθοδος τῆς εὑρέσεως, ἐὰν τοὺς περιττοὺς ἐφεξῆς ἀπὸ τριάδος ἀρχομένους ἐκθέμενοι ἀριθμοὺς ἐφ' ἑαυτοὺς καὶ ἀλλήλους αὐτοὺς πολλαπλασιάσαιμεν καὶ τοὺς πολλαπλασιασθέντας στιχηδὸν αὐτοῖς ὑποθήσομεν, εἶτα τοὺς ὑποτεθέντας ἀνασκοπήσαντες ζητήσωμεν, τίνες μὲν τῶν περιττῶν τούτους διαπεφεύγασι, τίνες δὲ ἐν αὐτοῖς ἐξευρίσκονται, καὶ τῶν εὑρισκομένων τίνες μὲν ἀφ' ἑνός, τίνες δὲ ὑπὸ δυοῖν ἢ καὶ πλειόνων ἐπολλαπλασιάσθησαν ἀριθμῶν, καὶ ὅσους μὲν διολισθήσαντας οἷον καὶ διαπεφευγότας εὑρήσομεν, πρώτους εἶναι κατανοήσομεν, τῶν δ' εὑρισκομένων τοὺς μὲν ἀφ' ἑνὸς πολλαπλασιασθέντας ἀριθμοῦ μέσους γνωρίσομεν, τοὺς δὲ ὑπὸ δυοῖν ἢ καὶ πλειόνων συνθέτους. τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ἐκθέσεως τῆς

3—4 Eucl. Elem. VII def. 7. 4 ib. def. 6. 6 ib. def. 12. 8—9 cf. Nicomachus, Arithm. I 12, 1. 16—53, 3 cf. Nicomach. I 13, 2 sqq.

---

2 ἄπειρον] BC, -ρ- in ras. m. 2 A. 6 μονῃ] B, μόνοι AC. 10 εἷς] B, post ras, 1 litt. A, ὁ εἷς C. 18 πολλαπλασιάσωμεν D. 19 ὑποθήσομεν] BC, ante -μ- ras. A. 25 κατανοήσομεν] A²C, κατανοήσωμεν ABD.

εἰρημένης μεθόδου ἀποτελούμενον σχῆμα λέγεται κόσκινον διὰ τὸ οἷον ἀπὸ κοσκίνου τινὸς διολισθαίνειν αὐτοῦ τοὺς πρώτους τῶν ἀριθμῶν. οἱ δὲ μέσοι καὶ οἱ σύνθετοι λέγονται εἶναι καὶ περισσάκις περισσοὶ ὡς ὑπὸ περιττοῦ ἀριθμοῦ μετρούμενοι κατὰ περιττὸν ἀριθμόν.

τῶν δὲ ἀρτίων οἱ μέν εἰσιν ἀρτιάκις ἄρτιοι, ὅσοι διαιροῦνται 7 καὶ ὑποδιαιροῦνται μέχρι μονάδων, ὡς ὁ τριάκοντα δύο εἰς τοὺς ἑκκαίδεκα, οἱ ἑκκαίδεκα εἰς τοὺς ὀκτώ, οἱ ὀκτὼ εἰς τοὺς τέσσαρας, οἱ τέσσαρες εἰς τοὺς δύο, οἱ δύο εἰς τὰς μονάδας, οἱ δὲ ἀρτιάκις περιττοί, ὅσοι μέχρι πρώτης καὶ μόνον ἵστανται διαιρέσεως, ὡς ὁ ὀκτωκαίδεκα εἰς τοὺς ἐννέα, καὶ περαιτέρω οὐ πρόεισιν, ὁ εἴκοσι καὶ δύο εἰς τοὺς ἕνδεκα, ὁ εἴκοσι καὶ ἓξ εἰς τοῦς τρισκαίδεκα, οἱ δὲ περισσάκις ἄρτιοι, ὅσοι μεταξὺ τούτων εἰσίν, οἵτινες διαιροῦνται μὲν καὶ ὑποδιαιροῦνται, οὐ μὴν μέχρι μονάδων κατίασιν, ἀλλὰ πρὸ τῆς εἰς μονάδας διαιρέσεως ἵστανται, ὡς ὁ δυοκαίδεκα μέχρι τριάδων, ὁ εἴκοσι μέχρι πεντάδων, ὁ εἴκοσι ὀκτώ μέχρις ἑπτάδων. ἡ εὑρετικὴ δὲ καὶ 8 τούτων μέθοδος ἥδε, τῶν μὲν ἀρτιάκις ἀρτίων, εἰ ἀπὸ μονάδος ἀρξάμενοι συντίθεμεν, οἷον μία καὶ μία δύο, δύο καὶ δύο τέσσαρα, τέσσαρα καὶ τέσσαρα ὀκτώ, ὀκτὼ καὶ ὀκτὼ δεκαέξ, καὶ ἐφ' ὅσον συντιθέναι θελήσειας· ἀρξάμενος γὰρ πάλιν ἄνωθεν ἀφ' οἱασοῦν τῶν προκεχωρηκυιῶν συνθέσεων διαιρεῖν μέχρι μονάδος κατέλθοις. καὶ ταύτῃ μὲν τοὺς ἀρτιάκις ἀρτίους φωράσειας, τοὺς δὲ ἀρτιάκις περισσούς, ἐὰν δύο οἱουσδήποτε περιττοὺς ἀριθμοὺς ἅπαξ συνθέμενος καταπαύσειας· βουληθεὶς γὰρ τοὺς συντεθέντας διαιρεῖν εἰς τοὺς ἅπαξ συντεθέντας διαιρήσειας καὶ μόνον· τοὺς δὲ περισσάκις ἀρτίους θήσειας, ἐὰν ἀπὸ περιττῶν ἀριθμῶν συντιθέναι ἀρξάμενος μὴ στῇς ἐπὶ τῆς πρώτης

3—5 Eucl. Elem. VII def. 11. 6—7 Nicomach. I 8, 4. 10—11 Nicomach. I 9, 1. 13—17 Nicomach. I 10, 1 sqq.

6 ἀρτίων] A²BCD, αἰτίων A. 8 ἑκκαίδεκα (utr.)] A²BCD, ἐκκαίδεκα A. 22 προκεχωρηκυιῶν] A²C, προκεχωρηκότων ABD.

συνθέσεως, ἀλλ' ἐπεκτείνῃς εἰς πλεῖον τὴν σύνθεσιν· ἄνωθεν γὰρ κἀνταῦθα διαιρεῖν ἀπαρξάμενος πλείους μὲν τῆς μιᾶς τὰς διαιρέσεις ποιήσεις, εἰς δὲ τοὺς κατὰ τὴν πρώτην σύνθεσιν περιττοὺς καταλήξεις τῆς εἰς μονάδας διαιρέσεως ἐξειργόμενος. τοιαύτη σοι καὶ ἡ περὶ τῶν εἰδῶν τῶν ἀρτίων εὑρετικὴ ἔστω μέθοδος.

9 *πάλιν τῶν ἀριθμῶν οἱ μέν εἰσι τέλειοι, οἱ δὲ ἀτελεῖς, οἱ δὲ ὑπερτελεῖς, τέλειοι μὲν οἱ τοῖς ἑαυτῶν μέρεσιν ἴσοι, ὡς ὁ ἕκτος, οὗ μέρη μονάς, δυὰς καὶ τριάς, ὧν ἡ ἄθροισις τὸν ἕκτον ποιεῖ, ἀτελεῖς δὲ οἱ τῶν ἑαυτῶν μερῶν ἥττονες, ὡς ὁ ὄγδοος, οὗ μέρη μονάς, δυὰς καὶ τετράς, ὧν ἄθροισις ὁ ἑπτὰ ἀριθμὸς ἥττων ὢν τῶν ὀκτώ, ὑπερτελεῖς δὲ οἱ μείζονες τῶν οἰκείων μερῶν, ὡς ὁ δώδεκα, οὗ μέρη μονάς, δυάς, τριάς, τετράς, ἑξάς, ὧν συναθροιζομένων ὁ ἑξκαιδέκατος γίνεται ὑπερβαίνων τὸν δώδεκα.*

10 *ἀριθμὸς ἀριθμὸν πολλαπλασιάζειν λέγεται, ὅταν, ὅσαι εἰσὶν ἐν αὐτῷ μονάδες, τοσαυτάκις συντεθῇ ὁ πολλαπλασιαζόμενος, καὶ γένηταί τις. ὅταν δὲ δύο ἀριθμοὶ πολλαπλασιάσαντες ἀλλήλους ποιῶσί τινα, ὁ γενόμενος ἐπίπεδος καλεῖται, πλευραὶ δὲ αὐτοῦ οἱ πολλαπλασιάσαντες ἀλλήλους ἀριθμοί. ὅταν δὲ τρεῖς ἀριθμοὶ πολλαπλασιάσαντες ἀλλήλους ποιῶσί τινα, ὁ γενόμενος στερεός ἐστι, πλευραὶ δὲ αὐτοῦ οἱ πολλαπλασιάσαντες ἀλλήλους ἀριθμοί. τετράγωνος ἀριθμός ἐστιν ὁ ἰσάκις ἴσος ἢ ὁ ὑπὸ δύο ἴσων ἀριθμῶν περιεχόμενος ἢ ὁ πολλαπλασιάζων ἑαυτόν. κύβος ἀριθμός ἐστιν ὁ ἰσάκις ἴσος ἰσάκις ἢ ὁ ὑπὸ τριῶν ἴσων ἀριθμῶν περιεχόμενος ἢ ὁ πολλαπλασιάζων ἑαυτόν τε καὶ*

1—4 Nicomach. I 10, 2. 8 Eucl. Elem. VII def. 23. 10—12 Nicomach. I 15, 1. 12—15 ib. I 14, 3. 16—18 Eucl. Elem. VII def. 16. 18—20 ib. VII def. 17. 20—22 ib. VII def. 18. 23—25 ib. VII def. 19. 25—26 ib. VII def. 20.

---

10 *ἥττονες* et 12 *μείζονες* permutata; ad *μέρη* referenda erant, non ad *ἀριθμός*, u. exempla. 23 alt. *ὁ* om. C. 25 alt. *ὁ* om. C.

τὸν ἓξ ἑαυτοῦ πολλαπλάσιον. μέρος ἐστὶν ἀριθμὸς ἀριθμοῦ ὁ ἐλάττων τοῦ μείζονος, ὅταν καταμετρῇ τὸν μείζονα, ὡς ὁ τρία τὸν ἕξ, μέρη δέ, ὅταν μὴ καταμετρῇ, ὡς ὁ τέσσαρα τὸν ἕξ. πολλαπλάσιος δὲ ὁ μείζων τοῦ ἐλάσσονος, ὅταν καταμετρῆται ὑπὸ τοῦ ἐλάσσονος.

ταῦτα μὲν οὖν οἷον στοιχεῖα καὶ ὅροι καὶ ἀρχαὶ πρῶται τῶν ἀριθμῶν προβεβλήσθωσαν· ἐφεξῆς δὲ περὶ τῶν ἐν ἀριθμοῖς λόγων διαληπτέον. 11

ἔστι τοίνυν λόγος δύο ἀριθμῶν ἡ πρὸς ἀλλήλους ποιὰ σχέσις. ἐπεὶ δὲ πᾶς ἀριθμὸς ἢ ἴσος ἐστὶν ἢ ἄνισος, ἔστι μὲν εἷς λόγος πρῶτος, ὅταν ἴσος ἴσῳ παραβληθῇ, τέταρτος τετάρτῳ ἢ πέμπτος πέμπτῳ ἢ ἁπλῶς ὁστισοῦν ἴσος ἴσῳ παρατιθέμενος· τῶν δὲ ἀνίσων ὁ μέν ἐστιν ἐπιμόριος λόγος, ὁ δὲ ἐπιμερής, ὁ δὲ πολλαπλάσιος, ὁ δὲ πολλαπλασιεπιμόριος, ὁ δὲ πολλαπλασιεπιμερής, οἱ καὶ πρόλογοι λεγόμενοι, καὶ οἱ ὑπόλογοι τούτων καὶ ὑπαρίθμιοι, ὑποεπιμόριος, ὑποεπιμερής, ὑποπολλαπλάσιος, ὑποπολλαπλασιεπιμόριος, ὑποπολλαπλασιεπιμερής. καὶ ἐπιμό- 12
ριος μέν ἐστιν ὁ ἀριθμὸν ὅλον ἔχων καὶ μέρος αὐτοῦ. πρῶτος δὲ τῶν ἐπιμορίων ὁ ἡμιόλιος ὁ πρὸς τῷ ὅλῳ καὶ τὸ ἥμισυ ἔχων· μεῖζον γὰρ μέρος τὸ ἥμισυ· δεύτερος ὁ ἐπίτριτος ὁ πρὸς τῷ ὅλῳ καὶ τὸ τρίτον ἔχων· δεύτερον γὰρ μέρος τὸ τρίτον μετὰ τὸ ἥμισυ· τρίτος ὁ ἐπιτέταρτος ὁ πρὸς τῷ ὅλῳ καὶ τὸ τέταρτον ἔχων, τέταρτος ὁ ἐπίπεμπτος, πέμπτος ὁ ἔφεκτος, εἶτα ὁ ἐφέβδομος καὶ οἱ ἐφεξῆς κατὰ τὸ ἀκόλουθον.

οὕτω μὲν οὖν οἱ ἐπιμόριοι καὶ οἱ ὑπόλογοι τούτων καὶ ὑπο- 13
κείμενοι αὐτοῖς ὑποεπιμόριοι. ἐπιμερὴς δέ ἐστιν ὁ ἀριθμὸν ὅλον ἔχων καὶ μέρη αὐτοῦ· πρῶτος δέ τῶν ἐπιμερῶν ὁ ἐπιδιμερὴς ὁ πρὸς τῷ ὅλῳ καὶ δύο μέρη ἔχων τοῦ ὅλου, δεύτερος ὁ ἐπιτρι-

1—2 Eucl. Elem. VII def. 3. 3 ib. VII def. 4. 3—5 ib. VII def. 5. 9 ib. V def. 3; Nicomach. II, 21, 3. 13—14 Nicomach. I 17, 7. 15—17 ib. I 17, 8. 17—24 ib. I 19, 1—4. 26—56, 3 ib. I 20, 1—3.

3 μὴ] BC, supra scr. A[1].

μερὴς ὁ πρὸς τῷ ὅλῳ καὶ τρία μέρη τοῦ ὅλου ἔχων, τρίτος ὁ ἐπιτετραμερής, εἶτα ὁ ἐπιπενταμερὴς καὶ ἀκολούθως οἱ ἐφεξῆς καὶ οἱ ὑπόλογοι τούτων οἱ ὑποεπιμερεῖς ὀνομαζόμενοι.

14 *πολλαπλάσιος δὲ ὁ πολλάκις τὸν αὐτὸν ἔχων ἀριθμόν· ὧν πρῶτός ἐστιν ὁ διπλάσιος, εἶτα ὁ τριπλάσιος, μεθ᾽ ὃν ὁ τετραπλάσιος, ὁ πενταπλάσιος καὶ οἱ λοιποὶ ἀκολούθως, ὑποπολλαπλάσιοι δὲ οἱ τούτων καλοῦνται ὑπόλογοι. πολλαπλασιεπιμόριοι δέ εἰσιν οἱ πολλάκις τὸν αὐτὸν ἔχοντες ἀριθμὸν καί τι τῶν τούτου κατὰ τοὺς ἐπιμορίους μερῶν, καὶ οἱ ὑποπολλαπλασιεπιμόριοι οἱ αὐτοῖς ὑποκείμενοι· πολλαπλασιεπιμερεῖς δὲ οἱ τὸν αὐτὸν πολλάκις ἀριθμὸν ἔχοντες καί τινα μέρη αὐτοῦ κατὰ τοὺς ἐπιμερεῖς, οἱ δὲ ὑπαριθμούμενοι αὐτοῖς ὑποπολλαπλασιεπιμερεῖς ὀνομάζονται.*

15 *τοσαῦτα καὶ περὶ λόγων τῶν ἐν ἀριθμοῖς συντετμήσθω, μεθ᾽ οὓς ὁ περὶ ἀναλογιῶν λόγος ἀκολούθως εἰσαγέσθω.*

ἀναλογία τοίνυν ἐστὶ δύο ἢ καὶ πλειόνων λόγων ἡ πρὸς ἀλλήλους ποιά τις ἐμφέρεια· τῶν δὲ ἀναλογιῶν αἱ μέν εἰσι συνεχεῖς, αἱ δὲ διεχεῖς. καὶ συνεχεῖς μὲν αἱ συνηρτημένους τοὺς λόγους καὶ συναπτοὺς ἔχουσαι, οἷον, ὃν λόγον ἔχει ὁ ἑξκαίδεκα πρὸς τὸν ὀκτώ, τὸν αὐτὸν ὁ ὀκτὼ πρὸς τὸν τέσσαρα καὶ ὁ τέσσαρα πρὸς τὸν δύο· διπλάσιοι γὰρ οἱ τούτων ἅπαντες λόγοι· διεχεῖς δὲ αἱ ἀσυνάπτους ἔχουσαι καὶ ἀσυναρτήτους τοὺς λόγους, οἷον, ὃν λόγον ἔχει ὁ τριάκοντα δύο πρὸς τὸν ἑξκαίδεκα, τὸν αὐτὸν ὁ δυοκαίδεκα πρὸς τὸν ἓξ καὶ ὁ τέσσαρα πρὸς τὸν δύο· διπλάσιοι γὰρ πάντες, οὐ μὴν συνεχεῖς οὐδὲ συναπτῶς διακείμενοι· οὐ γάρ, ὃν λόγον ἔχει ὁ τριάκοντα δύο πρὸς τὸν ἑξκαίδεκα, τὸν αὐτὸν ὁ ἑξκαίδεκα πρὸς τὸν δυοκαίδεκα· οὐ γὰρ διπλάσιος οὗτος, ὡς ἐκεῖνος, ἀλλ᾽ ἐπίτριτος· οὐδέ, ὃν ὁ δυο-

---

4 Nicomach. I 18, 1. 7—10 ib. I 22, 1. 10—13 ib. I 23, 1. 16—17 ib. II 21, 2. 18—19 ib. II 20, 5. 22—23 ib. II 20, 6.

---

22 *αἱ*] BC, corr. ex *οἱ* A[1].

καίδεκα πρὸς τὸν ἕξ, τὸν αὐτὸν ὁ ἓξ πρὸς τὸν τέσσαρα, ἀλλ' ὁ μὲν διπλάσιος, ὁ δὲ ἡμιόλιος.

ἰστέον δέ, ὡς αἱ μὲν συνεχεῖς ἀναλογίαι διὰ τριῶν τὸ ἔλαττον συνεστήκασιν ὅρων, αἱ δὲ διεχεῖς διὰ τεσσάρων τὸ ἔλαττον. εἰσὶ δὲ ἀναλογίαι τὸν ἀριθμὸν δέκα. **16**

πρώτη μὲν ἡ ἀριθμητικὴ λεγομένη, ἧς ἴδιον ἡ περὶ τὸ ποσὸν ἐν ταῖς ὑπεροχαῖς ταυτότης ἐστίν· οἷον, ὃν λόγον ἔχει ὁ ἓξ πρὸς τὸν τέσσαρα, τὸν αὐτὸν ὁ τέσσαρα πρὸς τὸν δύο· δυσὶ γὰρ μονάσιν ἀμφότεροι ὑπερέχουσιν.

δευτέρα ἡ γεωμετρική· ταύτης δὲ ἴδιον ἡ περὶ τοὺς λόγους ἐν ταῖς ὑπεροχαῖς ταυτότης· οἷον, ὃν λόγον ἔχει ὁ ἐννέα πρὸς τὸν ἕξ, τὸν αὐτὸν ὁ ἓξ πρὸς τὸν τέσσαρα· ἡμιόλιοι γὰρ ἀμφότεροι.

τρίτη ἡ ἁρμονική, ὅταν, ὡς ὁ μείζων πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως ἡ τῶν μειζόνων διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων διαφοράν· οἷον ἕξ, τέσσαρα, τρία, ὁ μείζων πρὸς τὸν ἐλάχιστον, ἤγουν ὁ ἓξ πρὸς τὸν τρία, διπλάσιος, ἡ δὲ τῶν μειζόνων διαφορά, λέγω δὴ τοῦ ἓξ καὶ τοῦ τέσσαρα, δύο ἐστίν, ἡ δὲ τῶν ἐλαττόνων διαφορά, λέγω δὴ τοῦ τέσσαρα καὶ τοῦ τρία, ἕν, τὰ δὲ δύο πρὸς τὸ ἓν διπλάσιον ἔχει τὸν λόγον, ὃν εἶχε καὶ ὁ μείζων πρὸς τὸν ἐλάχιστον. λέγεται δὲ ἁρμονικὴ ἡ τοιαύτη ἀναλογία, ὅτι τοὺς ἁρμονικοὺς τῆς μουσικῆς ἔχει λόγους ἐν ἑαυτῇ· εἰσὶ γὰρ οἱ ἁρμονικοὶ τῆς μουσικῆς λόγοι ὁ ἐπίτριτος, ὅς ἐστι διὰ τεσσάρων, ὁ ἡμιόλιος, ὅς ἐστιν ὁ διὰ πέντε, ὁ διπλάσιος, ὅς ἐστιν ὁ διὰ πασῶν. τὸν γὰρ δὶς διὰ τεσσάρων καὶ δὶς διὰ πέντε καὶ δὶς διὰ πασῶν ἐατέον· τοὺς γὰρ αὐτοὺς καθ' ὑπεροχὴν ἔχουσι λόγους. ἡ τοίνυν ἁρμονικὴ ἀναλογία τοὺς τοιούτους πάντας λόγους, τὸν ἐπίτριτον, τὸν ἡμιόλιον, τὸν διπλάσιον, ἐν ἑαυτῇ περιέχει. κείσθω γὰρ πάλιν ἐν ἀριθμοῖς ἡ ἁρ-

---

3—4 Eucl. Elem. V def. 8; Nicomach. II 21, 3. 5 Nicomach. II 22, 1. 6—7 ib. II 23, 1. 10—11 ib. II 24, 1—4. 14—17 ib. II 25, 1. 21—58, 7 ib. II 26, 1.

μονικὴ ἀναλογία ἕξ, τέσσαρα, τρία· τῶν γοῦν ἐλαττόνων ὁ λόγος ἐπίτριτος, τῶν δὲ μειζόνων ἡμιόλιος, τῶν δὲ ἄκρων διπλάσιος. ὁ γὰρ τέσσαρα πρὸς τὸν τρία ἐπίτριτος, ὁ δὲ ἕξ πρὸς τὸν τέσσαρα ἡμιόλιος, πρὸς δὲ τὸν τρία ὁ ἕξ, ἤγουν πρὸς τὸν ἐλάχιστον ὁ μείζων, διπλάσιος. οὕτω μὲν οὖν τοὺς ἁρμονικοὺς τῆς μουσικῆς λόγους ἡ τρίτη ἀναλογία ἐν ἑαυτῇ περιέχουσα εἰκότως ἁρμονικὴ ὀνομάζεται.

τετάρτη ἡ ἐναντία τῇ ἁρμονικῇ, ὅταν, ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως ἡ τῶν ἐλαττόνων διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν μειζόνων διαφοράν· οἷον ἕξ, πέντε, τρία, ὁ ἕξ πρὸς τὸν τρία διπλάσιος, ἡ τῶν ἐλαττόνων διαφορὰ δύο, ἡ τῶν μειζόνων ἕν, τὰ δύο πρὸς τὸ ἕν διπλάσια.

17 *αἱ μὲν οὖν **Πυθαγόρου** καὶ τῶν περὶ **Πυθαγόραν** ἀναλογίαι τοσαῦταί τε καὶ τοιαῦται, αἱ δὲ λοιπαὶ τοῖς νεωτέροις προσεξευρέθησαν.*

πέμπτη, ὅταν, ὡς ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως ἡ τῶν ἐλαττόνων διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν μειζόνων· οἷον πέντε, τέσσαρα, δύο, ὁ τέσσαρα πρὸς τὸν δύο διπλάσιος, ἡ τῶν ἐλαττόνων διαφορὰ δύο, ἡ τῶν μειζόνων ἕν, τὰ δύο πρὸς τὸ ἕν διπλάσια.

ἕκτη, ὅταν, ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν μέσον, οὕτως ἡ τῶν ἐλαττόνων διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν μειζόνων· οἷον ἕξ, τέσσαρα, ἕν, ὁ ἕξ πρὸς τὸν τέσσαρα ἡμιόλιος, ἡ τῶν ἐλαττόνων διαφορὰ τρία, ἡ τῶν μειζόνων δύο, ὁ τρία πρὸς τὸν δύο ἡμιόλιος.

ἑβδόμη, ὅταν, ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως ἡ αὐτῶν τούτων διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων· οἷον ἐννέα, ὀκτώ, ἕξ, ὁ ἐννέα πρὸς τὸν ἕξ ἡμιόλιος, ἡ αὐτῶν διαφορὰ τρία, ἡ τῶν ἐλαττόνων δύο, ὁ τρία πρὸς τὸν δύο ἡμιόλιος.

ὀγδόη, ὅταν, ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως ἡ αὐτῶν διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν μειζόνων. οἷον ἐννέα, ἑπτά, ἕξ,

---

8—12 Nicomach. II 28, 3. 13—15 cf. ib. II 28, 1. 16—19 ib. II 28, 4. 20—23 ib. II 28, 5. 24—27 ib. II 28, 7. 28—59, 2 ib. II 28, 8.

ὁ ἐννέα πρὸς τὸν ἕξ ἡμιόλιος, ἡ αὐτῶν διαφορὰ τρία, ἡ τῶν μειζόνων δύο, ὁ τρία πρὸς τὸν δύο ἡμιόλιος.

ἐννάτη, ὡς ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως ἡ τῶν ἄκρων διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων· οἷον ἑπτά, ἕξ, τέσσαρα, ὁ ἕξ πρὸς τὸν τέσσαρα ἡμιόλιος, ἡ τῶν ἄκρων διαφορὰ τρία, ἡ τῶν ἐλαττόνων δύο, ὁ τρία πρὸς τὸν δύο ἡμιόλιος.

δεκάτη, ὅταν, ὡς ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως ἡ τῶν ἄκρων διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν μειζόνων· οἷον ὀκτώ, πέντε, τρία, ὁ πέντε πρὸς τὸν τρία ἐπιδιμερής, ἡ τῶν ἄκρων διαφορὰ πέντε, ἡ τῶν μειζόνων τρία, ὁ πέντε πρὸς τὸν τρία ὡσαύτως ἐπιδιμερής.

ἡ δ' ἐκ τῶν ἴσων λόγων ἀναλογία ἡ αὐτή ἐστι τῇ γεωμετρικῇ· οἷον τέσσαρα, τέσσαρα, τέσσαρα, ὃν λόγον ἔχει ὁ πρῶτος πρὸς τὸν μέσον, τὸν αὐτὸν ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον· ἴσοι γὰρ οἱ λόγοι ἀμφότεροι. διὰ τοῦτο ἡ τοιαύτη ἀναλογία ὡς ἡ αὐτὴ τῇ γεωμετρικῇ τυγχάνουσα παραλέλειπται· δέκα οὖν αἱ πᾶσαι ἀναλογίαι, οὐ πλείονες.

18 ἀλλὰ γὰρ καὶ περὶ τῶν ἀναλογιῶν εὐσυνόπτως ἤδη διαλαβόντες ἑξῆς ἐπὶ τὴν τῶν ἐπιπέδων σχημάτων τεχνολογίαν χωρήσομεν.

πᾶν σχῆμα ἐν ἀριθμοῖς ἀπὸ μονάδος ἀρχόμενον τοῖς ἐφεξῆς ἀριθμοῖς ἐπισυντιθεμένοις ἀλλήλοις ἀποτελεῖται καὶ αὔξεται, ἐπὶ μὲν τριγώνων μηδενὸς μεταξὺ ἀριθμοῦ ἐν ταῖς ἐπισυνθέσεσι διαλείποντος, ἐπὶ δὲ τετραγώνων διαλείποντος ἑνός, ἐπὶ δὲ πενταγώνων, δυοῖν, ἐπὶ ἑξαγώνων δὲ τριῶν, καὶ ἐπὶ τῶν ἑξῆς ὁμοίως ἑκάστου τῶν πολυγωνιωτέρων ἑνὸς ἀριθμοῦ προσθέσει τῇ πρὸς τοὺς διαλείποντας γινομένου. ἀλλ' ἐπὶ μὲν τῶν τριγώνων, ὡς εἴρηται, κατὰ συνέχειαν τῆς ἐπισυνθέσεως γινο-

---

3—6 Nicomach. II 28, 9. 7—11 ib. II 28, 10. 21—60, 19 cf. ib. II 8.

---

19 χωρήσωμεν B. 21 ἀπὸ] BC, -ὸ in ras. A[1]. 26 προσθέσει] B, προθέσει AC.

νομένης μηδενὸς ἀριθμοῦ διαλείποντος τὰ ἐν τῷ τοιούτῳ εἴδει προσαύξεται σχήματα, οἷον ἕν, δύο, ἰδοὺ τρία

α
α α

, καὶ τοῦτό ἐστι· τὸ πρῶτον ἐν τριγώνοις σχῆμα ἐκ τριῶν μονάδων συγκείμενον μονάδος μὲν κατὰ κορυφὴν τοῦ σχήματος ὑπερτιθεμένης, ὡς ἑκάστην τῶν πλευρῶν δυάδι συνέχεσθαι.

δεύτερον ἔσται τρίγωνον, εἰ τῷ πρώτῳ τὸν ἐφεξῆς ἀριθμὸν τὸν μετὰ τὴν δυάδα αὐτῇ τῇ δυάδι προσυποθήσομεν, ὡς γίνεσθαι τὰς μὲν πλευρὰς ἐκ μονάδων τριῶν, τὸ δὲ ὅλον σχῆμα ἀπὸ ἓξ μονάδων συνέχεσθαι.

α
α α
α α α

τρίτον ἐπὶ τούτοις τρίγωνον, εἰ τῷ δευτέρῳ πάλιν τὸν μετὰ τὴν τριάδα ἀριθμὸν αὐτῇ προσυποθήσομεν τῇ τριάδι, ὡς τὰς μὲν πλευρὰς τέτρασι μονάσιν ἰθύνεσθαι, τὸ δὲ ὅλον σχῆμα δεκάδι ἀποτελεῖσθαι.

α
α α
α α α
α α α α

οὕτω καὶ τὸ ἐφεξῆς τέταρτον ποιήσειας τρίγωνον τὸν μετὰ τὴν τριάδα ἀριθμὸν ὑποθεὶς καὶ τὸ πέμπτον πάλιν τὸν μετὰ τὴν πεντάδα, καὶ καθεξῆς ὁμοίως, καὶ τοῦτο ἐπ' ἄπειρον· προσθήκῃ γὰρ τῶν κατὰ συνέχειαν ἀριθμῶν καὶ αἱ πλευραὶ μονάδι προσαύξονται, καὶ τὸ σχῆμα μεῖζον τῇ προσθήκῃ τοῦ ἐπισυντιθεμένου ἀριθμοῦ ἀναφαίνεται.

19 *καὶ περὶ μὲν τῶν τριγώνων τοσαῦτα· τὰ δὲ τετράγωνα γίνεται οὐ κατὰ συνέχειαν τῶν ἀριθμῶν, ὡς ἐπὶ τῶν τριγώνων, προσαγομένων, ἀλλ' ἑνὸς καθ' ἑκάστην ἐπισύνθεσιν διαλείποντος· οἷον ἕν, τρία, ἰδοὺ ἑνὸς ἀριθμοῦ τοῦ δύο παραλειφθέντος τὸ πρῶτον συνέστη τετράγωνον ἔκ τε μονάδος καὶ τριάδος συγκείμενον· δὶς γὰρ δύο τέσσαρα. ὁ γὰρ ἀριθμοῦ τινος ἐφ' ἑαυτὸν πολλαπλασιαζομένου γινόμενος οὗτος ὡρίσθη τετράγωνος· πλευραὶ δὲ καὶ τοῦ πρώτου τετραγώνου, καθὰ καὶ τοῦ τριγώνου, ἐκ δυάδων συγκείμεναι· κοινὸν γὰρ παντὸς σχήματος*

α α
α α

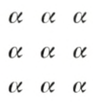
19—m, 15 Nicomach. II 9.

---

15 *τριάδα*] immo *τετράδα*. 25 *ὡρίσθη*] supra p. 54, 23.

τὸ τὰς πλευρὰς ἀπὸ δυάδος μὲν ἄρχεσθαι, ἐφεξῆς δὲ κατὰ προσθήκην μονάδος παραύξεσθαι.

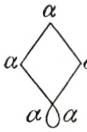
δεύτερον τετράγωνον τὸ μετὰ διάλειψιν πάλιν ἑνὸς τῶν ἐφεξῆς ἀριθμῶν προσθέσει τοῦ ἐπιόντος, ἤγουν τοῦ πέμπτου, γινόμενον· μεταξὺ γὰρ τρίτου καὶ πέμπτου εἷς πάλιν διαλείπων ὁ τέταρτος. τὰ γοῦν πέντε τῷ πρώτῳ τετραγώνῳ ἐπισυναπτόμενα τὸν ἐννέα ποιεῖ, ὁ δὲ ἐννέα τῶν τετραγώνων ὁ δεύτερος· τρὶς γὰρ τὰ τρία ἐννέα.

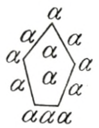


καὶ οἱ λοιποὶ δὲ πάντες τετράγωνοι τῷ αὐτῷ τρόπῳ γίνονται ἑνὸς τῶν ἐφεξῆς ἀριθμῶν διαλείποντος καὶ τοῦ μετ' αὐτὸν εὐθὺς τῷ προηγησαμένῳ τετραγώνῳ συναπτομένου.

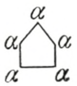
ἔστι μέντοι καὶ ἄλλη τῆς τῶν ἐφεξῆς τετραγώνων εὑρέσεως μέθοδος, ὁ τῶν ἐφεξῆς ἀριθμῶν ἐφ' ἑαυτοὺς πολλαπλασιασμός, δὶς τὰ δύο τέσσαρα, τρὶς τὰ τρία ἐννέα, τετράκις τὰ τέσσαρα δεκαέξ, καὶ ἐφεξῆς ὁμοίως.

τά δὲ πεντάγωνα τῶν σχημάτων δύο διαλειπόντων ἀριθμῶν **20** πέφυκε γίνεσθαι, οἷον ἕν, τέσσαρα, ἰδοὺ δύο μεταξὺ παρεαθέντων ἀριθμῶν τοῦ δύο καὶ τρία, τοῦ δὲ τέσσαρα τῷ ἑνὶ προστεθέντος οὕτω τὸ πρῶτον συνέστη πεντάγωνον, ἐκ πεντάδος γινόμενον, οὗ αἱ πλευραὶ ἐκ δυάδος. εἶτα τὸ δεύτερον τοῦ μετὰ δύο πάλιν διαλείποντας ἀριθμοῦ ἑβδόμου ἐπισυναφθέντος τῷ προηγησαμένῳ πενταγώνῳ, ὡς εἶναι τὸ δεύτερον τῶν πενταγώνων ἐκ δυοκαίδεκα, πλευραὶ δὲ αὐτοῦ ἐκ τριάδων δέκα μονάσιν ἀναπληρούμεναι, τὰς δὲ λοιπὰς εἰς μέσον ἀπολαμβάνουσαι· παντὸς γὰρ σχήματος αἱ μετὰ συμπλήρωσιν τῶν πλευρῶν ὑπολιμπανόμεναι μονάδες εἰς μέσον ἐντίθενται.





16—m, 3 Nicomach. II 10.

ad 19 A²:  . 24 supra ἀναπληρούμεναι add. A².

τὸν ὅμοιον δὴ τρόπον καὶ τὸ τρίτον ἔσται πεντάγωνον καὶ τὸ τέταρτον καὶ τὸ πέμπτον καὶ τὰ ἑξῆς μετὰ δύο διαλείποντας τοῦ επιόντος ἀριθμοῦ τῷ πρὸ αὐτοῦ πενταγώνῳ συναπτομένου.

τὰ δὲ ἑξάγωνα τριῶν διαλείψει γίνεται ἀριθμῶν, τὰ δὲ ἑπτάγωνα τεσσάρων, τὰ δὲ ὀκτάγωνα πέντε, καὶ ἁπλῶς εἰπεῖν τῇ κατὰ μίαν γωνίαν τῶν πολυγωνίων προόδῳ καὶ ἀριθμὸς εἷς καθεξῆς ἐν τοῖς διαλείπουσι προσαυξάνεται μονάδος ἐν πᾶσι προστιθεμένης καὶ οὕτω μετὰ τὴν διάλειψιν τῆς προσθέσεως γινομένης καὶ πάλιν μεθ' ἑτέραν διάλειψιν ἑτέρας γινομένης προσθέσεως καὶ μεθ' ἑτέραν πάλιν ὁμοίως ἑτέρας καὶ ἐφεξῆς ὡσαύτως, ἐφ' ὅσον βούλει μεγεθύνειν τὸ σχῆμα.

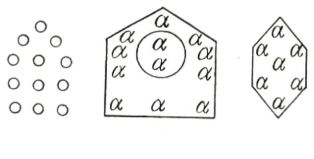
21 ὁ δὲ κύκλος γίνεται, ὅταν ἀριθμὸς ἐφ' ἑαυτὸν πολλαπλασιασθεὶς εἰς ἑαυτὸν καταλήξῃ· οἷον πεντάκις τὰ πέντε εἰκοσιπέντε, ἑξάκις τὰ ἓξ τριακονταέξ, πλείους δὲ τούτων οὐκ ἔστι κύκλους ἐν ἀριθμοῖς ἐφευρεῖν. εἰ δὲ οἱ αὐτοὶ καὶ τετράγωνοι λέγονται, ἀλλὰ κατ' ἄλλο καὶ ἄλλο τοῦτο κἀκεῖνο προσαγορεύονται· τῷ μὲν γὰρ εἰς ἑαυτοὺς πολλαπλασιαζομένους περαίνεσθαι τετράγωνοι ὠνομάσθησαν, τῷ δὲ ἐξ ἑαυτῶν τε ἄρχεσθαι καὶ εἰς ἑαυτοὺς καταλήγειν κύκλοι προσηγορεύθησαν.

καὶ περὶ μὲν τῶν ἐπιπέδων τοσαῦτα σχημάτων, ὧν ἴσα μὲν λέγεται τὰ κατὰ τοὺς ἴσους λόγους ἀναλογούσας ἔχοντα τὰς πλευράς, ὅμοια δὲ τὰ κατὰ τοὺς λοιποὺς τῶν λόγων τὴν ἀναλογίαν ἐμφαίνοντα. ὡσαύτως δὲ καὶ τῶν στερεῶν τὰ οὕτως ἔχοντα ἴσα τε καὶ ὅμοια λέγεται. ἀλλὰ γὰρ καὶ περὶ αὐτῶν ἤδη λεκτέον.

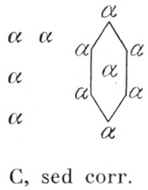
4—11 Nicomach. II 11. 12—24 ib. II 17, 7.

---

ad 1 sqq. A^2:



ter,



.

9 ἑτέραν] BC, -α- corr. ex ω? A^1. 17 τῷ] τῶ A; τῶν C, sed corr.

22 τὰ τοίνυν στερεὰ γίνεται ἐπιπέδων ἐπιπέδοις ὑποβαλλομένων σχημάτων. εἰ μὲν οὖν ἥττοσι μείζω κατὰ τάξιν ὑποβληθῇ μονάδος ὑπερτιθεμένης τῶν σχημάτων τῷ ἥττονι ἐγγωνίων τῶν συνυποτιθεμένων ὑπαρχόντων σχημάτων, πυραμίδες τὰ σχήματα ὀνομάζεται, ἐφ' ὅσον βούλει, τῆς αὐξήσεως γινομένης τῇ ὑποβολῇ τῶν ὁμοειδῶν σχημάτων ἀπὸ τῶν ἐλαττόνων προχωρούντων ἐπὶ τὰ μείζονα· ὧν ἐκκορυφουμένων οἱ κατὰ πυραμίδας κόλουροι γίνονται, πρῶτος μέν, οὗ ἡ ὑπερκειμένη μόνον περιαιρεῖται μονάς, δεύτερος δέ, οὗ καὶ τὸ πρῶτον περιαιρεῖται καὶ ἐλάχιστον τρίγωνον, τρίτος δέ, οὗ καὶ τὸ δεύτερον, οὗ δὲ καὶ τὸ τρίτον, τέταρτος, οὗ καὶ τὸ τέταρτον, πέμπτος, καὶ ἐφεξῆς πρὸς τὴν ἀποτομὴν τῶν τριγώνων καὶ τὴν τακτικὴν προσηγορίαν εἰλήφασιν.

23 εἰ δὲ ἴσοις ἴσα ἐπισυντεθείη ἐπίπεδα διαγώνια, πρίσματα τὰ σχήματα λέγεται, καὶ τὰ μὲν ἀπὸ τριγώνων ἢ πενταγώνων ἢ καὶ τῶν ἔτι πολυγωνιωτέρων γινόμενα μόνως ὀνομάζεται πρίσματα, τὰ δὲ ἀπὸ τετραγώνων, εἰ μὲν ἴσον τῷ τε μήκει καὶ βάθει τὸ πλάτος ὑποταθῇ, ὃ δὴ λέγεται ἰσάκις ἴσως ἰσάκις, κύβοι προσαγορεύονται, εἰ δὲ μεῖζον τὸ βάθος τοῦ τε μήκους καὶ πλάτους, τουτέστιν, ἰσάκις ἴσως μειζονάκις, δοκίδες λέγονται, εἰ δὲ ἔλαττον τὸ βάθος τῶν δύο διαστημάτων, ἤγουν ἰσάκις ἴσως ἐλαττονάκις, πλινθίδες καλοῦνται. εἰ δὲ μὴ τετράγωνα εἴη, ἀλλ' ἐπιμήκη τὰ ἐπισυντιθέμενα ἐπίπεδα, ὧν τὸ μῆκος τοῦ πλάτους ὑπερτερεῖ, εἰ μὲν τῷ πλάτει τὸ βάθος σύμμετρον γένηται, δοκίδες πάλιν ἀποτελοῦνται τὰ στερεά, εἰ δὲ τῷ μήκει τὸ βάθος συμμετρηθείη, πάλιν πλινθίδες, εἰ δὲ μηδετέρῳ τῶν ἀνίσων διαστημάτων τὸ βάθος κατάλληλον γένηται,

1—2 cf. Nicomach. II 13, 1. 2—7 ib. II 13, 2. 7—13 ib. II 14, 5. 14—16 cf. Eucl. Elem. XI def. 13. 17—18 Nicomach. II, 16, 1. 18 ib. II 17, 6. 19—20 ib. II 17. 6. 20—22 ib. II 17, 6. 26—64, 2 ib. II 17, 6.

3 *ἐγγωνίων*] BC, corr. ex *ἐγγονίων* A¹. 9 *δεύτερος*] B², *δεύτεροι* AB. 17 *τῷ*] τῶ A, *τῶν* B. 26 *συμμετρηθείη*] BC, *συμμετριθείη* A.

ὡς εἶναι τὰ τρία διαστήματα ἄνισα, τουτέστιν ἀνισάκις ἀνίσως ἀνισάκις, σφηνίσκοι τὰ τοιαῦτα προσαγορεύεται σχήματα. εἰ δὲ κύκλοι εἶεν ἴσοι τὰ ἐπισυντιθέμενα, κύλινδροι τὰ γενόμενα ἔσονται, ὧν ὁ πρὸς τοὺς κύκλους λόγος, ὁποῖος καὶ τοῖς πρίσμασι πρὸς τὰ γωνιώδη ἐπίπεδα. κώνους δ' οὐκ ἔστιν ἐν ἀριθμητικοῖς σχήμασιν ἐφευρεῖν τῷ μηδὲ κύκλους εἶναι τῶν δύο πλείους δυναμένους κατὰ πρόβασιν χωρεῖν ἀπὸ ἐλαττόνων εἰς μείζονας, ὡς ἂν ἐπισυντιθεμένων αὐτῶν μονάδος προστιθεμένης κῶνοι ἀποτελοῖντο.

24 σφαῖραι δὲ γίνονται τῶν κύκλων, ᾧ συνέστησαν ἀριθμῷ, πολλαπλασιαζομένων· οἷον πεντάκις τὰ πέντε εἰκοσιπέντε· τοῦτο κύκλος· πεντάκις δὲ τὰ εἰκοσιπέντε ἑκατὸν εἰκοσιπέντε· τοῦτο σφαῖρα. πάλιν ἑξάκις τὰ ἕξ τριακονταέξ· ἰδοὺ κύκλος· ἑξάκις δὲ τὰ τριακονταὲξ διακόσια δεκαέξ· ἰδοὺ σφαῖρα. πλείους δὲ τῶν δύο σφαιρῶν οὐκ ἔστιν ἐν ἀριθμοῖς ἐφευρεῖν, ὅτι μηδὲ κύκλοι τῶν δύο πλείους εἰσίν, ὡς εἶναι τῷ μέτρῳ τῶν ἀριθμητικῶν σφαιρῶν τὴν κτίσιν κατάλληλον· διττοὺς γὰρ τῇ κτίσει καὶ ὁ τεχνίτης λόγος τοὺς οὐρανοὺς ἐτεκτήνατο, παρ' ᾧ πάντες οἱ τῶν ἐπιστημῶν λόγοι καὶ πρὸ τῆς τῶν ὄντων παραγωγῆς συναϊδίως πεφύκεισαν, εἶτα καὶ τοῖς οὖσι συγκατεβλήθησαν. ἐκ δὲ τῶν ὄντων ἄνθρωποι τῶν ἐν αὐτοῖς ἀναλήψει θεωρημάτων καὶ τὰς ἐπιστήμας συνέλεξαν, ὡς εἶναι τὰς μὲν ἐν ἡμῖν ἐπιστήμας τῶν ἐν τοῖς οὖσι λόγων οἱονεὶ ἀπομόργματα, τοὺς δ' ἐν τοῖς οὖσι λόγους τῶν ἐν τῷ θεῷ προαιωνίων λόγων οἷον σκιάς τινας καὶ ἰνδάλματα πρὸς αὐτὸ τὸ πρῶτον διαπορθμεύοντα αἴτιον, εἰ τῆς πρὸς αὐτὰ θεωρίας βίος ἡγήσαιτο καθαρὸς καὶ ἀκίβδηλος καὶ μετὰ κριτικοῦ προβαίνων φρονήματος, ὅς γε καὶ τῶν ὀργανικῶν τούτων ἐπιστημῶν χωρὶς ἀνοργάνῳ τῇ

10—14 Nicomach. II 17, 7.

---

7 πρόβασιν] e corr. B, πρόσβασιν ABC. 16 κύκλοι] BC, -οι in ras. B[1]. 21 ἄνοι AC.

θεωρίᾳ ἀμέσοις ἐπιβολαῖς πρὸς τὴν τῶν ὄντων γνῶσιν, εἶτα καὶ τοῦ αἰτίου, ὡς ἐφικτὸν ἀνθρώπῳ, διαβιβάζει τὸν νοῦν.

ἀλλὰ πέρας ὄντων τῶν στερεῶν ἐν τοῖς σχήμασι πέρας ἐν τούτοις καὶ ὁ κατὰ σύνοψιν λόγος τῶν περὶ ἀριθμητικῆς ἤδη λαβέτω τῶν κατὰ μέρος ἀριθμητικῶν θεωρημάτων ὡς οὐ πεπερασμένων τὴν ἔκθεσιν παραιτούμενος.

τῶν περὶ ἀριθμητικῆς εἴληφε τέλος ἡ σύνοψις.

Τῆς μουσικῆς σύνοψις ἠκριβωμένη. γ'

Μουσικὴν οἱ παλαιοὶ συνέχειν εἶπον τὸ πᾶν· οὐδὲν γὰρ τῶν 1
ὄντων συμμετρίας ἄτερ καὶ ἀναλογίας ἐστίν· ἀλλ᾽ οὐδέ τι τῶν γινομένων μὴ μετὰ συμμετρίας τῆς προσηκούσης καὶ ἀναλογίας γινόμενον καλῶς ἄν ποτε γένοιτο, κἂν τεχνητὸν εἴη κἂν φυσικόν, κἂν αἰσθήσει ληπτὸν κἂν περὶ μόνην νόησιν θεωρούμενον, ἡ δὲ μουσικὴ αὐτοσυμμετρία τίς ἐστι καὶ ἀναλογία τὸ πᾶν, οἷα τοῦ παντὸς ἁρμονία τυγχάνουσα. τάχα δ᾽ἄν τις καὶ τὸ θεῖον αὐτὸ οὐκ ἀπεικότως ἁρμονίαν ἑαυτοῦ τε καὶ τοῦ παντὸς ὀνομάσοι, ἐν ᾧ τὸ πᾶν συναρμολογούμενον καὶ συμβιβαζόμενον εὖ τε καὶ ὡς ἄριστα διαφαίνεται ἔχον.

τοσούτου τὴν μουσικὴν ἠξίωσαν θαύματος· ἧς ἐν ἅπασιν οὕτω θεωρουμένης καὶ πάντα διεπούσης καὶ κοσμούσης καὶ ἡδονὴν μὲν τῇ αἰσθήσει, ἁρμονίαν δὲ τῇ φύσει, μακαριότητα δὲ τῇ νοήσει χαριζομένης, περὶ τῆς ἐν αἰσθήσει μουσικῆς, μᾶλλον δὲ τῆς ἐν μιᾷ τῶν αἰσθήσεων τῇ ἀκοῇ θεωρουμένης ἐν ἐπιτόμῳ διαληψόμεθα.

φθόγγος ἐστὶ φωνῆς ἀδιαστάτου ἐναρμόνιος τάσις, διάστημα 2
δὲ φθόγγων ἡ πρὸς ἀλλήλους ποιὰ σχέσις, σύστημα δέ ποια διαστημάτων περιοχή, ἁρμονία δὲ συστημάτων σύνταξις.

ὁ μὲν οὖν φθόγγος ἀδιάστατός ἐστιν, ὡς ἡ ἐν γεωμετρίᾳ

---

2 ἄνῳ AC.

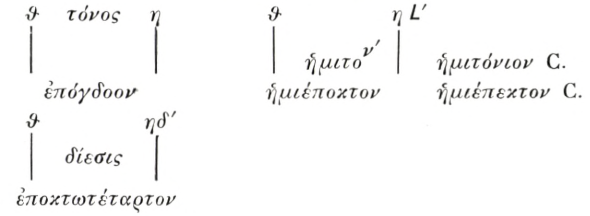
στιγμή, ἐναρμόνιος δὲ λέγεται διὰ τὸ οὕτως ἐκπεφωνῆσθαι, ὡς δύνασθαι καὶ μεθ' ἑτέρου φθόγγου ἐναρμοσθῆναι· εἰ γὰρ μὴ οὕτως ἐκφωνηθείη, ἀπηχής ἐστι φθόγγος, οὐκ ἐναρμόνιος, οὐδ' ἂν φθόγγος ὅλως καλοῖτο, ἀλλὰ ψόφος τις ἄλλως ἐκπεφωνημένος καὶ πρὸς ἁρμονίαν οὐκ εὔχρηστος.

προσηγορίαι δὲ φθόγγων διάφοροι τῇ ἀπὸ τοῦ βαρέος ἐπὶ τὸ ὀξὺ προόδῳ καὶ τάξει τὰς προσηγορίας λαμβάνοντες, προσλαμβανόμενος, ὑπάτη ὑπάτων, παρυπάτη ὑπάτων, ὑπάτη διάτονος, ὑπάτη μέσων, παρυπάτη μέσων, μέση μόνως, παράμεσος, τρίτη διεζευγμένη, διάτονος διεζευγμένη, νήτη διεζευγμένη, τρίτη ὑπερβολαίων, διάτονος ὑπερβολαίων, νήτη ὑπερβολαίων. διὰ τούτων ἀπαρτίζεται τὸ ἐν πεντεκαιδεκαχόρδῳ ἑκκαιδεκάχορδον τοῦ πέρατος τοῦ ὀκταχόρδου εἰς ἀρχὴν τοῖς μετέπειτα λαμβανομένου κατὰ συνέχειαν· ὃν γὰρ λόγον ὁ πρῶτος ἔχων φθόγγος πρὸς τὸν ὄγδοον ἀναφαίνεται, τὸν αὐτὸν καὶ ὁ ὄγδοος πρὸς τὸν πεντεκαιδέκατον ἔχει.

3 καὶ τὰ μὲν περὶ φθόγγων ἐν τούτοις· τῶν δὲ διαστημάτων ἐλάχιστον μὲν ἡ δίεσις, εἶτα τὸ ἡμιτόνιον διπλῆν ἔχον ἐπὶ τὸ ὀξὺ παραύξησιν τῆς διέσεως, εἶτα ὁ τόνος διπλοῦν ἔχων τὸ ἡμιτόνιον τὸν ἐπόγδοον διιστάμενος λόγον, ὡς ὁ ἔνατος ἀριθμὸς

7—11 cf. Cleonides, *Εἰσαγ. ἁρμον.* 4. 17—19 Cleonides 5. Bacchius, *Εἰσαγ.* 8.

1 *στιγμή*] *στι-* in ras. A², *νυγμή* B. 7 *λαμβάνοντες*] B, supra add. *ουσαι* A², *λαμβάνουσαι* supra add. *οντες* C. *προλαμβανόμενος* ABC. 18 *ἔχον*] BC, *-ο-* in ras. A¹. ad 19 sqq. mg. CA²:



19 *ἔχων*] BC, *-ω-* in ras. A¹.

πρὸς τὸν ὄγδοον, ὡς εἶναι τὸ ἡμιτόνιον ὅσον ὀκτὼ ἥμισυ, τὴν δὲ δίεσιν ὅσον ὀκτὼ τέταρτον· εἰ γὰρ καὶ ἡ μονὰς οὐ τέμνεται κατὰ τοὺς ἀριθμούς, ἀλλ' ἡ ἐν ὕλῃ βλεπομένη μονὰς τέμνεται γεωμετρικῶς. τὴν γὰρ ἐπόγδοον διασώζουσαν λόγον νευρὰν δυνατὸν ὑποτεμεῖν εἰς ἡμιεπόγδοον, ὅπερ ἐστὶν ἡμιτόνιον, καὶ ταύτην πάλιν ὑποτεμεῖν δευτέρως εἰς δίεσιν· ἡ γὰρ γεωμετρία καὶ ἐλάττονα ἀπὸ τῆς μείζονος κατὰ πάντα τρόπον ἀφαιρεῖται εὐθεῖαν καὶ τῇ ἐλάττονι προστίθησι μείζονα, ἔνθεν καὶ ἅπαν σχῆμα καὶ παραυξῆσαι κατὰ τὸ δοκοῦν μῆκος καὶ ἀγαγεῖν εἰς μείωσιν δύναται, τῇ δὲ ἀριθμητικῇ τοῦτο ἀδύνατον. αὐτίκα τὸ **4** *δοθὲν τετράγωνον ἡ μὲν ἀριθμητικὴ εἰς ἴσα τεμεῖν τετράγωνα ἢ διπλασιάσαι τὸ δεδομένον οὐ δύναται· τὸν γὰρ ἑξκαιδέκατον ἀριθμὸν τετράγωνον ὄντα οὔτε εἰς ἴσα δυνατὸν διαιρεθῆναι τετράγωνα. τὰ γὰρ ὀκτὼ τετραγωνισθῆναι ἀδύνατον· οὔτε εἰς ἕτερον διπλασιασθῆναι τετράγωνον· τὸν γὰρ τριάκοντα δύο ἀριθμὸν τετραγωνισθῆναι ἀμήχανον. τῇ γεωμετρίᾳ δὲ τοῦτο ῥᾴδιον· τὴν γὰρ τοῦ δοθέντος τετραγώνου πλευρὰν εἰς διάμετρον ὁ γεωμέτρης μεταλαβὼν καὶ τετράγωνον αὐτῇ περιθεὶς ἥμισυ τοῦ δοθέντος τετραγώνου ποιεῖ καὶ τὴν διάμετρον πάλιν τοῦ δοθέντος μετειληφὼς εἰς πλευρὰν τὸ δοθὲν διπλασιάζει τετράγωνον. ταύτῃ τοι καὶ ὁ ἐπόγδοος τοῦ τόνου λόγος εἰς ἡμιτόνιον διαιρεῖται καὶ αὖθις εἰς δίεσιν. παραυξήσει δὲ τούτων καὶ ἕτερα ἀσύνθετα διαστήματα γίνεται, τριδίεσις, τριημιτόνιον, διτόνιόν τε καὶ τριτόνιον, καὶ ὡς ἂν τις βούλοιτο καὶ ὁ ῥυθμὸς*

1 *τὸ ἡμιτόνιον*] inc. E. 8 *προστίθησι*] CA², *προτίθησι* AB. ad 10 sqq. mg. CA² supra scr. *τετράγωνον ἰσόπλευρον* A²C²

α	α	α	α	et	α	α	α	α	α	α	α	α
α	α	α	α		α	α	α	α	α	α	α	α
α	α	α	α						α	α	α	α
α	α	α	α						α	α	α	α
									α	α	α	α
									α	α	α	α
									α	α	α	α
									α	α	α	α

24 *διατόνιόν* E. *βούλητο* E.

5 *ἐπιτρέψῃ, ὡς ἐν τοῖς ἑπομένοις γνωσθήσεται. ἀσύνθετα δὲ εἴρηται τῷ ὡς ἓν ἐκ συμφθάρσεως διὰ τριῶν διέσεων ἢ τριῶν ἡμιτονίων ἢ καὶ διαφόρων τόνων μέλος συναπαρτίζεσθαι δύναμιν μὲν ἔχον διαφόρων διαστημάτων, δι᾽ ἑνὸς δὲ διαστήματος ἀπηχούμενον. παρὰ δὲ ταῦτα ἕτερα διαστήματα τὸ διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πέντε καὶ διὰ πασῶν· ταῦτα δὲ οὐκ ἄμεσα οὐδ᾽ ἀσύνθετα, ἀλλὰ διὰ μέσων τῶν εἰρημένων πάντων διαστημάτων ὁδεύοντα, ἃ τῷ μὲν λόγῳ τῆς ἀπὸ τοῦ πρώτου φθόγγου ἐπὶ τὸν τελευταῖον ἠχῆς διαστήματα ὀνομάζονται, τῇ δὲ τῶν διὰ μέσου φθόγγων κατατεταγμένῃ ποσότητι τὰς τοιάσδε προσηγορίας ἐδέξαντο, τὸ διὰ τεσσάρων ὡς διὰ τεσσάρων φθόγγων εἴτ᾽ οὖν χορδῶν διοδεῦον καὶ περαινόμενον, καὶ τὸ διὰ πέντε ὡς διὰ πέντε τελούμενον καὶ τὸ διὰ πασῶν ὡς δι᾽ ὀκτὼ τελειούμενον· διὰ πασῶν δὲ τὸ δι᾽ ὀκτὼ λέγεται ὡς ἐν τῷ ὀκταχόρδῳ τῶν ὅλων διαστάσεων συμπληρουμένων κἀκεῖθεν αὖθις ἐπαναδιπλουμένων, ὡς καὶ ἀπ᾽ αὐτῆς δηλοῦται τῆς φερωνυμίας τῶν κλήσεων· δὶς γὰρ διὰ τεσσάρων καὶ δὶς διὰ πέντε καὶ δὶς διὰ πασῶν αἱ μετὰ ταῦτα διαστάσεις καλοῦνται.*

6 *συμφωνεῖ δὲ ἡ μὲν διὰ τεσσάρων διάστασις καὶ ἡ διὰ πέντε κατὰ παράφωνον, ἡ δὲ διὰ πασῶν καὶ ἡ δὶς διὰ τεσσάρων καὶ ἡ δὶς διὰ πέντε καὶ ἡ δὶς διὰ πασῶν κατὰ ἀντίφωνον. διαφέρει δ᾽ ἀλλήλων τό τε παράφωνον καὶ ἀντίφωνον τῷ τὸ*

---

19 cf. Scriptt. mus. p. 338 not.

---

1 *ἐπιτρέψοι* F. *τοῖς*] seq. ras. C. *γνωσθήσεται*] post -*ε*- ras. B, *διαγνωσθήσεται* E. 2 *τῷ*] corr. ex *τὸ* C. *συμφράσεως* E. 3 *καὶ διαφόρων*] *πλειόνων* E. 4 *μὲν*] om. E. *ἔχων* E, sed. corr. *διαφόρων*] *πλείστων* E. *δὲ*] supra scr. C. 5 *περὶ* E. *διαστήματα τὸ*] om. E. 7 *πάντων τῶν εἰρημένων* E. 9 *ἐπὶ*] e corr. C. *τὸ* CE. *τελευ*- e corr. C. 10 *μέσων* E. *φθόγγων*] *φ*- in ras. E. 14 (*H* mg. B[2]. *δὲ*] supra scr. C[2]. *δι᾽*] om. E. *ὀκτωχόρδῳ*? corr. ex *ὀκτοχ*. C. 15 *συμπληρούμενον* E. 16 *ἐπαναδιπλούμενον* E. *ἀπ᾽*] *ἐπ᾽* E. 18 *αἱ*] *ἃ* B, *καὶ* post loc. 2 litt. E. 20 post *δὲ* ins. *δὶς* mg. B[2]. *δὶς*] om. E. 22 *δ᾽*] *δὲ* CE. Mg. (*H* B[2].

μὲν παράφωνον ἀνισοχρόνως συμφωνεῖν ἠπίως πως καὶ εὐρύθμως διαδεχομένων ἀλλήλοις τῶν φθόγγων ἀναλογίαις καὶ λόγοις καθ' ὁμαλότητα, τὸ δὲ ἀντίφωνον ἰσοχρόνως τοῦ ὀξέως τῷ βαρεῖ κατὰ ταὐτὸν συμφωνοῦντος, οἷον τοῦ ὀγδόου τῷ πρώτῳ, τοῦ ἑνδεκάτου τῷ τετάρτῳ, τοῦ δωδεκάτου τῷ πέμπτῳ καὶ τοῦ πεντεκαιδεκάτου τῷ ὀγδόῳ συνανιόντων ἢ συγκατιόντων ἐν ταῖς τάσεσιν ἢ ἀνέσεσι τῶν βαρέων τοῖς ὀξέσιν ἢ τῶν ὀξέων τοῖς βαρέσι κατὰ ἀνάλογον.

7 ὁ δὲ τόνος καὶ τὸ ἡμιτόνιον καὶ ἡ δίεσις καθ' ἑαυτὰ θεωρούμενα ἀρχὴ μὲν συμφωνίας, οὔπω δὲ συμφωνία, συμπληροῦται δὲ τὸ μὲν διὰ τεσσάρων ἐκ δύο τόνων καὶ ἡμιτονίου καὶ μικρόν τι πρός, ὃ καὶ διέσεως ἧττον ὂν προσωνυμίας οὐκ ἔτυχε, τὸ δὲ διὰ πέντε ἐκ τριῶν καὶ ἡμιτονίου, τὸ δὲ διὰ πασῶν δι' ἕξ, τὸ δὲ διὰ πασῶν καὶ δὶς διὰ τεσσάρων δι' ὀκτὼ καὶ ἡμιτονίου, τὸ δὲ διὰ πασῶν καὶ δὶς διὰ πέντε δι' ἐννέα καὶ ἡμιτονίου, τὸ δὲ δὶς διὰ πασῶν διὰ δώδεκα. 8 λόγος δὲ τοῦ μὲν διὰ τεσσάρων ἐπίτριτος, τοῦ δὲ διὰ πέντε ἡμιόλιος, τοῦ δὲ διὰ πασῶν διπλάσιος, τοῦ διὰ πασῶν καὶ δὶς διὰ τεσσάρων διπλασιεπιμερής, τοῦ διὰ πασῶν καὶ δὶς διὰ πέντε τριπλάσιος, τοῦ δὶς διὰ πασῶν τετραπλάσιος· οἷον ὡς ἐπὶ ὑποδείγματος κείσθω πρῶτος ἐν ἀριθμοῖς ὅρος ὁ ἕκτος ἡμῖν ἀριθμός, πρὸς ὃν πάντως ἐπίτριτος ὁ ὄγδοος, ἡμιόλιος ὁ ἔνατος, διπλάσιος ὁ δωδέκατος, διπλασιεπιμερὴς ὁ ἑξκαιδέκατος τὸν ἕκτον δὶς ἔχων καὶ δύο μέρη αὐτοῦ, τριπλάσιος ὁ ὀκτωκαιδέκατος, τετραπλάσιος ὁ εἰκοστὸς τέταρτος.

9 εἰδέναι μέντοι χρή, ὡς οὐ πρὸς τὸν ἀριθμὸν τῶν φθόγγων

9—16 Gaudentius, *Εἰσαγ.* 9. 16 sqq. ib. 10.

3 ὀξέος BE. 4 κατὰ] κα E. 5 τῷ πέμπτῳ — 6 πεντεκαιδεκάτου] om. B. 10 πληροῦται E. 11 καὶ μικρόν — 12 ἔτυχε] om. E. 12 ἔτυχε] e corr. C. 13 ἐκ] e corr. C. διὰ πασῶν δὲ B. 18 τοῦ] τοῦ δὲ E. 19 τοῦ] τοῦ δὲ E. (H mg. B. 19 alt. τοῦ — 20 τετραπλάσιος] BE, om. AC. 22 ὄγδος C. 23 ἑξακαιδέκατος C. τὸν] C, τὸ˜| A, τὸ B.

ἢ τῶν χορδῶν οἱ λόγοι τῶν διαστάσεων κρίνονται, ἀλλὰ πρὸς τὴν ἐπίτασιν τῆς ἠχῆς τῆς ἀπὸ τοῦ βαρέος πρὸς τὸ ὀξύτερον, ἐπεὶ τοί γε τὸ διὰ πέντε διάστημα λόγον ἡμιόλιον ἔχον οὐ πρὸς τὴν ὑπεροχὴν τῆς τῶν φθόγγων ποσότητος, ἣν ἔχει πρὸς τοὺς πρὸ αὐτοῦ συγκρινόμενος, φαίνεται ἡμιόλιος· πρὸς μὲν γὰρ τὸν πρῶτον φθόγγον πενταπλασίων εὑρίσκεται, πρὸς δὲ τὸν δεύτερον διπλασιημιόλιος, πρὸς δὲ τὸν τρίτον ἐπιδιμερής, πρὸς δὲ τὸν τέταρτον ἐπιτέταρτος, ἐπ' οὐδενὶ δὲ δείκνυται ἡμιόλιος· πρὸς τὴν ἐπίτασιν τοιγαροῦν τῆς ὀξύτητος, οὐ πρὸς τὸν ἀριθμὸν τῶν φθόγγων, κρίνεται ἡμιόλιος, τὸ δ' αὐτὸ καὶ περὶ τοὺς λοιποὺς τῶν λόγων νοήσομεν.

10 *ἐξεύρηνται δὲ οἱ τοιοῦτοι τῶν διαστάσεων λόγοι ἀπὸ τῆς διαφορᾶς τοῦ μήκους τῶν χορδῶν ἢ τῆς παχύτητος ἢ τῆς τάσεως γενομένης κατὰ τὴν στροφὴν τῶν κολάβων ἢ γνωριμώτερον ἀπὸ τῆς ἐξαρτήσεως τῶν βαρῶν, ἐπὶ δὲ τῶν ἐμπνευστῶν ἢ ἀπὸ τῆς εὐρύτητος τῶν κοιλιῶν ἢ ἀπὸ τῆς ἐπιτάσεως τοῦ πνεύματος καὶ ἀνέσεως.*

τῶν δὲ διαστημάτων τὸ μέν ἐστι τετράχορδον τὰς τοῦ διὰ τεσσάρων ἁπάσας ἐμπεριέχον δυνάμεις, τὸ δὲ πεντάχορδον τὰς τοῦ πέντε δυνάμεις περιλαμβάνον, τὸ δὲ ὀκτάχορδον τὴν ὅλην τοῦ διὰ πασῶν περιέχον ἰσχύν, τὸ δὲ κατὰ συνέχειαν ἑκκαιδεκάχορδον τὴν τοῦ δὶς διὰ πασῶν ὁλοσχερῆ συνέχον διάστασιν διπλᾶς τὰς δυνάμεις ἀποφερόμενον· αὐτάς τε γὰρ τὰς προειρημένας καὶ τὰς τοῦ δὶς διὰ τεσσάρων καὶ τοῦ δὶς διὰ πέντε καὶ τοῦ δὶς διὰ πασῶν ἐν ἑαυτῷ περιέχει.

11 *διαφέρει δὲ τὰ συστήματα τῶν ἐν μέσῳ διαστημάτων τῷ τὰ μὲν ἐν ὕλῃ τὴν σύστασιν ἔχειν, τὰ δὲ διαστήματα ἐξ ἀφαι-*

---

2 *πρὸς*] *ἐπὶ* E. 4 *τῆς*] supra scr. A. 5 *ἑαυτοῦ*? C. 7 *διπλασιηόλιος*, B. 9 *τὴν*] in ras. E. 10 *ἡμιόλιος*] *ἡ*- in ras. C. *τὸ* — 11 *νοήσομεν*] om. E. 11 *νοήσωμεν* B, sed corr. 12 *δὲ*] supra scr. C. 14 *γνωριμότερον* C, sed corr. 18 *συστημάτων* E. *τετράχονδον* C, corr. C². 19 *δυνάμεις*] -*εις* e corr. C. *τὸ* — 20 *δυνάμεις*] mg. C¹. 23 *τὰς*] om. E.

ρέσεως τῆς ὕλης νοεῖσθαι· τῆς δὲ ἁρμονίας ἴδιον τὸ τὰ τοιαῦτα συστήματα συντάττειν καὶ συναρμολογεῖν πρὸς τὸ τοιόνδε τῆς μελῳδίας γένος, οἷον τὸ διάτονον, τὸ χρωματικὸν καὶ τὸ παρωνύμως ἀπ' αὐτῆς ἁρμονίας ἁρμονικὸν προσαγορευόμενον. εἰ μὲν οὖν διὰ τόνων τὸ πλεῖστον ἡ ἁρμονία προάγοιτο, τὸ διάτονον οὕτω καλούμενον κατασκευάζεται γένος, εἰ δὲ δι' ἡμιτονίων, τὸ χρωματικόν, εἰ δὲ διέσεσι μᾶλλον ἡ ἁρμονία συνέχεται, τὸ ἁρμονικὸν λεγόμενον ἀπαρτίζεται μέλος. οὐ μὴν τὸ πᾶν διὰ τόνων τὰ τῆς ἁρμονίας προφέρεται οὐδὲ δι' ἡμιτονίων τὸ πᾶν οὐδὲ τὸ πᾶν ἐκ διέσεων· οὐδὲ γὰρ δυνατόν· ἀλλ' ἐπεὶ τρισὶ διαστάσεσι τὸ διὰ τεσσάρων ἀπήρτισται, δυσὶ δὲ τόνοις καὶ ἡμιτονίῳ διείληπται δύο τονιαίων διαστημάτων ἐντιθεμένων, ἀνάγκη τὸ λοιπὸν τελεῖν ἡμιτόνιον, καὶ τοῦτ' ἂν εἴη τὸ διὰ τεσσάρων διάτονον ὀνομαζόμενον γένος ἐξ ἡμιτονίου καὶ δύο ἀπαρτιζόμενον τόνων. εἰ δὲ δύο εἴη τὰ ἡμιτόνια, **12** τὸ λοίπὸν γένοιτ' ἂν ἓν ἐκ συμφθάρσεως διάστημα τριημιτόνιον ἀσύνθετον ἐξ ἡμιτονίων δύο καὶ τριημιτονίου συγκεκραμένον· εἴη δ' ἂν τοῦτο τὸ διὰ τεσσάρων γένος χρωματικὸν παθητικώτερόν τε τοῦ προτέρου καὶ γοερώτερον. εἰ δὲ κατὰ δύο διέσεις ἡ μελῳδία προάγοιτο, θάτερον ἔσται τῶν διαστημάτων ἓν διτόνιον ἐκ συμφθάρσεως, καὶ τὸ διὰ τεσσάρων τοῦτο γένος ἁρμονικὸν ὀνομάζεται τῷ εἶναι ἄριστον ἐκ τῆς κοινῆς ἁρμονίας τὴν παρωνυμίαν ἀπενεγκάμενον. τὸν ὅμοιον δὲ τρόπον καὶ τὰ λοιπὰ τῶν συστημάτων ἡ ἁρμονία συντάττει· τῷ γὰρ ἑνὸς τοῦ τετραχόρδου περὶ τὰ διαστήματα τοῦ διὰ τεσσάρων

---

2 *τὸ*] om. B. 3 *τὸ*] supra scr. E[1]. 4 *αὐτῆς*] *αὐτῆς τῆς* E. 7 *ἡτονίων* B, sed corr. B[2]. *διέσισι* B. 9 *προσφέρεται* C, sed -σ- eras. 14 *διάτονον* mg. B[2]. 15 *ἡτόνια* B, corr. B[2]. 16 *γένητ'* E. *συμφθάρσεως*] post ρ ins. ι B[2], *συμφάρσεως* E. 17 *ἐξ — συγκεκραμένον*] om. E. 18 *χρωματικόν* mg. B[2]. 19 *δὲ*] *δὲ καὶ* C. 20 *διέσις* E. 21 *διατόνιον ἐξ ὑφθάρσεως* E. 22 *ἁρμονικόν* mg. B[2]. *ἐκ*] *ἀπὸ* E. 23 *τὴν*] corr. ex *τὸν* C.

συντακτικῷ ὑποδείγματι ῥᾴδιον τῷ φιλομαθεῖ καὶ περὶ τῶν ἑξῆς συστημάτων καταστοχάζεσθαι.

13 *δυσμελῳδικώτατον μέντοι τὸ ἁρμονικὸν γένος τῆς μελῳδίας ἐστὶ καὶ πολλῆς τριβῆς καὶ συνηθείας δεόμενον, ὅθεν οὐδ' εἰς χρῆσιν ῥᾳδίως ἔρχεται· τὸ δὲ διάτονον ἁπλοῦν τε καὶ γενναῖον καὶ φυσικώτερον· διὸ δὴ τοῦτο παραλαμβάνει καὶ Πλάτων.*

τούτων δὲ πάλιν ἕκαστον ποικίλλεται καὶ εἰς πολλὰς διαιρέσεις καὶ διαφορὰς καὶ εἴδη μελῳδιῶν κατατέμνεται, καὶ νῦν μὲν Λύδιον, νῦν δὲ Φρύγιον, νῦν δὲ Δώριον ἐναρμόζεται μέλος, ὧν ἐφ' ἑκάστῳ παιήων, ὑμέναιος, ἐξόδιος, καὶ ὅσα εἴδη μελῳδιῶν ἀναφαίνεται· οὐ γὰρ τῇ τῶν διαστημάτων μόνῃ μεταφορᾷ οὐδὲ τῇ μόνῃ τούτων διαφορᾷ, ἀλλὰ καὶ ταῖς σχολαιοτέραις καὶ ταχιναῖς μεταβάσεσι διαμοναῖς τε καὶ ῥοαῖς καὶ ταῖς τῶν ἐπαφῶν καὶ κρουμάτων ποικίλαις μεταχειρίσεσι τὰ μυρία τῶν μελῳδιῶν καὶ ποικίλα κατασκευάζεται.

τέλος τῆς μουσικῆς.

δ' *Σύνοψις αὕτη γεωμετρίας λόγων.*

1 *Σημεῖόν ἐστιν, οὗ μέρος οὐδέν, γραμμὴ δέ, ἧς μέρη σημεῖα, ἐπιφάνεια δέ, ἧς μέρη γραμμαί, σῶμα δέ, οὗ μέρη ἐπιφάνειαι· ἢ πάλιν· σημεῖόν ἐστι στιγμὴ ἄρρυτος, γραμμὴ δὲ στιγμὴ ῥυεῖσα, ἐπιφάνεια δὲ ῥυεῖσα γραμμή, σῶμα δὲ ἐπιφάνεια ῥυεῖσα·*

ἢ πάλιν· σημεῖόν ἐστι τὸ μηδ' ὅλως διαστατοῦν, γραμμὴ δὲ τὸ μίαν ἔχον διάστασιν, ἐπιφάνεια δὲ τὸ διαστατοῦν διχῇ,

---

6 *Πλάτων*] Respubl. III 399. 18 Eucl. Elem. I def. 1. 20—21 Proclus in Eucl. p. 97, 7.

---

1 *τῷ*] corr. ex *τὸ* C. 2 *στοχάζεσθαι* C, sed corr. 3 *τὸ*] seq. ras. 1 litt. B. 8 *εἴδη*] corr. ex *ἤδη* C. 11 *ἀναφέρεται* E. 12 *οὐδὲ — διαφορᾷ*] om. E. 14 *ποικίλλαις* C. *ποικίλαις — τῶν*] om. E. *μυρίαι* B. 15 *καὶ*] om. E. *ποικίλλα* C, *ποικίλα μέλη* E. 16 *τῆς*] *σὺν θ̅ω̅ τῆς* E. 17 *σύλληψις* C. 18 post *ἧς* eras. *τὰ πέρατα?* B. 20 *ἄρυτος* C.

σῶμα δὲ τὸ τριχῇ διαστατοῦν, ὡς ἕκαστον αὐτῶν ἀπὸ μὲν σημείου συντιθέντι μιᾷ διαστάσει ὑπερβάλλειν τὸ πρὸ αὐτοῦ, ἀπὸ δὲ σώματος ἀναλύοντι μιᾷ διαστάσει τοῦ μετ' αὐτὸ λείπεσθαι.

τῶν γραμμῶν ἡ μέν ἐστιν εὐθεῖα, ἡ δὲ καμπύλη. εὐθεῖα 2
γραμμή ἐστιν, ἥτις ἐξ ἴσου τοῖς ἐφ' ἑαυτῆς σημείοις κεῖται, καμπύλη δὲ ἡ μὴ ἐξ ἴσου τοῖς ἐφ' ἑαυτῆς κειμένη σημείοις. τῶν καμπύλων γραμμῶν ἡ μέν ἐστι περιφερής, ἡ δὲ ἑλικοειδής, ἡ δὲ σκολιά, αἱ δὲ λοιπαὶ συγκεχυμέναι καλοῦνται. περιφερὴς γραμμή ἐστιν, ἥτις περιαγομένη εἰς τό, ἀφ' οὗ καὶ ἤρξατο, σημεῖον ἀποκαθίσταται, ἑλικοειδὴς δὲ ἡ ἀπὸ τοῦ ἐντὸς περιαγομένη εἰς τὸ ἐκτός, σκολιὰ δὲ ἡ ἐπὶ τὸ πρόσω χωροῦσα σκολιωδῶς, αἱ δὲ λοιπαὶ ἀδιόριστοι.

τῶν ἐπιφανειῶν αἱ μέν εἰσιν ἐπίπεδοι, αἱ δὲ ἀνώμαλοι. ἐπίπεδος ἐπιφάνειά ἐστιν, ἥτις ἐξ ἴσου ταῖς ἐφ' ἑαυτῆς εὐθείαις κεῖται, ἀνώμαλος δὲ ἡ μὴ ἐξ ἴσου ταῖς ἐφ' ἑαυτῆς εὐθείαις κειμένη.

παράλληλοι εὐθεῖαί εἰσιν, αἵτινες ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ ἐπ' ἄπειρον ἐκβαλλόμεναι ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη ἐπὶ μηδέτερα συμπίπτουσιν ἀλλήλαις.

ἐπίπεδος γωνία ἐστιν ἡ ἐν ἐπιπέδῳ δύο γραμμῶν ἁπτομέ- 3
νων ἀλλήλων καὶ μὴ ἐπ' εὐθείας κειμένων πρὸς ἀλλήλας τῶν γραμμῶν κλίσις. τῶν γωνιῶν αἱ μέν εἰσιν εὐθύγραμμοι, αἱ δὲ οὐκ εὐθύγραμμοι. εὐθύγραμμοι γωνίαι εἰσὶν αἱ ὑπὸ δύο εὐθειῶν περιεχόμεναι, οὐκ εὐθύγραμμοι δὲ αἱ μὴ ὑπὸ δύο περιεχόμεναι εὐθειῶν. τῶν εὐθυγράμμων γωνιῶν ἡ μέν ἐστιν ὀρθή, ἡ δὲ ἀμβλεῖα, ἡ δὲ ὀξεῖα· καὶ ὅταν μὲν εὐθεῖα ἐπ' εὐθεῖαν

5—6 Eucl. Elem. I def. 4. 7—9 cf. Proclus in Eucl. p. 103 sq. 14—15 Eucl. Elem. I def. 7. 18—20 ib. I def. 23. 21—23 ib. I def. 8. 24—25 cf. ib. I def. 9. 27—74, 2 ib. I def. 10.

3 *διαστάσει*] mg. C. 16 *ἡ*] e corr. A. 18 *αὐτῷ*] supra *α* ras. A. 21 *γραμῶν* C. *ἀπομένων* B, corr. B². 27 *ἀμβλία* C.

σταθεῖσα τὰς ἐφεξῆς γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ποιῇ, ὀρθή ἐστιν ἑκατέρα τῶν γωνιῶν, ὅταν δὲ ἀνίσους, ἡ μὲν ἀμβλεῖα, ἡ δὲ ὀξεῖα, ἀμβλεῖα μὲν ἡ μείζων ὀρθῆς, ὀξεῖα δὲ ἡ ἐλάττων ὀρθῆς· ἄμφω δὲ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν· ὡς ἂν γὰρ εὐθεῖα ἐπ᾽ εὐθεῖαν σταθῇ, ἢ δύο ὀρθὰς ἢ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας γωνίας ποιεῖ. καὶ ἐὰν ἡ ἐφεστηκυῖα τέμῃ τήν, ἐφ᾽ ᾗ βέβηκεν, αἱ γενόμεναι τέσσαρες γωνίαι ἢ ὀρθαί εἰσιν ἢ τέτρασιν ὀρθαῖς ἴσαι, ἐὰν δὲ καὶ πλείους εὐθεῖαι διὰ τοῦ αὐτοῦ σημείου τέμωσιν αὐτήν, ὅσαι ἂν ἀποτελεσθῶσι γωνίαι, τέτρασιν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσί· τὸ γὰρ πέριξ τοῦ σημείου χωρίον τέτρασιν ὀρθαῖς συμπληροῦται γωνίαις, καὶ πλείους ἢ τέτταρας ἡ φύσις οὐκ ἐπιδέχεται.

4 τῶν ἐπιπέδων σχημάτων ἀρχὴ τὸ τρίπλευρον· δύο γὰρ πλευραὶ χωρίον οὐ περιέχουσι, περιεκτικὰ δὲ χωρίων τὰ σχήματα. ἀρχὴ οὖν τούτων τὰ τρίπλευρα, ἃ διαιρεῖται τριχῶς καὶ ἐπιδιαιρεῖται πάλιν τριχῶς· τούτων γὰρ τὸ μέν ἐστι τρίγωνον ἰσόπλευρον, τὸ δὲ ἰσοσκελές, τὸ δὲ σκαληνόν, ἰσόπλευρον μὲν τὸ τὰς τρεῖς ἴσας ἔχον πλευράς, ἰσοσκελὲς δὲ τὸ τὰς δύο μόνας ἴσας ἔχον πλευράς, σκαληνὸν δὲ τὸ τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχον πλευράς· ἔτι αὐτῶν τὸ μέν ἐστι τρίγωνον ὀρθογώνιον, τὸ δὲ ἀμβλυγώνιον, τὸ δὲ ὀξυγώνιον, ὀρθογώνιον μὲν τὸ μίαν ἔχον γωνίαν ὀρθήν· οὐ γὰρ καὶ δευτέραν ἐπιδέχεται· ἀμβλυγώνιον δὲ τὸ μίαν ἔχον ἀμβλεῖαν· οὐ γὰρ ἐνδέχεται καὶ δευτέραν· ὀξυγώνιον δὲ τὸ τὰς τρεῖς ὀξείας ἔχον γωνίας.

5 ἐφεξῆς τοῖς τριπλεύροις τέτακται τὰ τετράπλευρα, ὧν τὸ μέν ἐστι τετράπλευρον, ὃ ἰσόπλευρόν τέ ἐστι καὶ ὀρθογώνιον, τὸ δὲ ἑτερόμηκες, ὃ ὀρθογώνιον μέν, οὐκ ἰσόπλευρον δέ, τὸ δὲ

---

3 Eucl. Elem. I def. 11—12. 4—5 ib. I 13. 6—7 ib. I 15 coroll. 7—9 Proclus in Eucl. p. 305. 12—13 Eucl. Elem. *κοιν. ἔνν.* 9. 15—19 ib. I def. 20. 19—23 ib. I def. 21. 24—75, 5 ib. I def. 22.

---

2 *ἀνίσους*] seq. ras. 1 litt. A. 6 *ἡ*] om. C. 13 *χωρίον* C, sed corr. 16 *σκαληνόν*] corr. ex *σκληρόν* A[1]. 23 *τὰς*] corr. ex *τὰ* C. 24 supra *ἐφεξῆς* ras. A.

ῥόμβος, ὃ ἰσόπλευρον μέν, οὐκ ὀρθογώνιον δέ, τὸ δὲ ῥομβοειδές, ὃ οὔτε ἰσόπλευρον οὔτε ὀρθογώνιον. κοινὸν δὲ αὐτοῖς τὸ παραλληλόγραμμα εἶναι καὶ τὰς ἀπεναντίον πλευράς τε καὶ γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ἔχειν· τὰ δὲ παρὰ ταῦτα τετράπλευρα τραπέζια καλεῖται.

6 *μετὰ ταῦτά ἐστι τὰ πολύπλευρα, πεντάγωνα, ἑξάγωνα, ἑπτάγωνα καὶ ἐφεξῆς. τοῦ δὲ πενταγώνου τὸ μέν ἐστιν ἰσόπλευρον καὶ ἰσογώνιον, τὸ δὲ ἰσόπλευρον, οὐκ ἰσογώνιον δέ, τὸ δὲ οὔτε ἰσόπλευρον οὔτε ἰσογώνιον, ἰσογώνιον μέντοι καὶ ἀνισόπλευρον πεντάγωνον οὐκ ἐγχωρεῖ γενέσθαι, ἀλλ' οὐδὲ τῶν ἄλλων πολυγωνίων οὐδὲ ἕν, ἀλλὰ κἀκεῖνα ὁμοίως τῷ πενταγώνῳ διῄρηται.*

7 *κύκλος δέ ἐστι σχῆμα ἐπίπεδον ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς περιεχόμενον, ἣ καλεῖται περιφέρεια, πρὸς ἣν ἀφ' ἑνὸς τοῦ μεσαιτάτου σημείου πᾶσαι αἱ προσπίπτουσαι εὐθεῖαι ἴσαι ἀλλήλαις εἰσί· κέντρον δὲ τοῦ κύκλου τὸ σημεῖον καλεῖται, διάμετρος δὲ εὐθεῖά τις διὰ τοῦ κέντρου ἠγμένη καὶ περατουμένη ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη ὑπὸ τῆς τοῦ κύκλου περιφερείας, ἥτις καὶ δίχα τέμνει τὸν κύκλον.*

τῶν δὲ ἰσοπλεύρων ἰσογωνίων τε καὶ ἀρτιγωνίων σχημάτων διάμετρός ἐστιν εὐθεῖά τις διὰ μέσου τούτων ἠγμένη καὶ περατουμένη ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη πρὸς τὰς ἀπεναντίον γωνίας, ἥτις καὶ δίχα τέμνει τὸ σχῆμα. εἰ δὲ καὶ αὐτοῖς κύκλος περιγραφῇ, ἔσται καὶ ἡ ἐπ' αὐτῶν διάμετρος διὰ τοῦ κέντρου τοῦ κύκλου ἠγμένη καὶ ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη ὑπὸ τῆς αὐτοῦ περιφερείας περατουμένη. περιγράφεται δὲ κύκλος τοῖς εὐθυγράμμοις σχήμασιν, ὅταν περιτιθέμενος ἔξωθεν τῶν γωνιῶν

13—19 Eucl. Elem. I def. 15—17. 26—76, 1 cf. Eucl. Elem. IV def. 6.

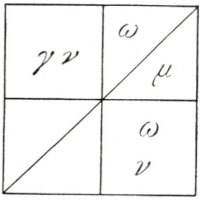
---

3 *γωνίας*] *γ-* ins. B[1]. 6 *ἐστι*] corr. ex *ἔτι*? C. 9 *ἀνισόπλευρον*] *-σό-* supra scr. C. 10 *οὐδὲ*] scripsi, *οὔτε* ABC. Mg. (*Η* B[2]. 15 *προσπίπτουσαι*] *-ί-* corr. ex *τ* C. 18 *τοῦ*] om. C. 23 *κύκλ⁷* B. *περιγραφεῖ* B.

αὐτῶν ἅπτηται, ἐγγράφεται δέ, ὅταν ἐντιθέμενος ἔσωθεν τῶν πλευρῶν αὐτῶν ἅπτηται. εὐθύγραμμον δὲ εὐθυγράμμῳ περιγράφεσθαι λέγεται, ὅταν περιτιθέμενον ἔξωθεν ταῖς οἰκείαις πλευραῖς τῶν γωνιῶν αὐτοῦ ἅπτηται, ἐγγράφεσθαι δὲ λέγεται, ὅταν ἐντιθέμενον ἔσωθεν ταῖς οἰκείαις γωνίαις τῶν πλευρῶν αὐτοῦ ἅπτηται.

8 καὶ περὶ μὲν τῆς ποιότητος ἐπὶ τοσοῦτο τῶν ἐπιπέδων σχημάτων· εἰ γάρ τις καὶ παρὰ ταῦτα ἐπινοήσοι σχῆμα ἐπίπεδον, ἐκ τῆς τούτων ἂν ἐπινοήσοι τομῆς ἢ συνθέσεως, οἷα τὰ ἡμικύκλια καὶ τὰ τοῦ κύκλου τμήματα καὶ ὁ τομεὺς τοῦ κύκλου καὶ ὁ τοῦ τετραγώνου γνώμων καλούμενος. τὰ μὲν γὰρ ἡμικύκλια διχοτομήματα τοῦ κύκλου εἰσὶν ἔκ τε τῆς διαμέτρου καὶ τῶν ἑκατέρωθεν ἀπολαμβανομένων ὑπ᾽ αὐτῆς περιφερειῶν ἀποτελούμενα ἴσα ἀλλήλοις, τὰ δὲ τμήματα μέρη τοῦ κύκλου ἔκ τινος εὐθείας καὶ περιφερειῶν τοῦ κύκλου ὑπὸ τῆς αὐτῆς εὐθείας ἀπολαμβανομένων περιεχόμενα ἀλλήλοις ἄνισα, τομεὺς δὲ κύκλου ἐστὶ καὶ αὐτὸς μέρος κύκλου ὑπό τε γωνίας πρὸς τῷ κέντρῳ συνισταμένης καί τινος περιφερείας ὑπὸ τῶν τῆς γωνίας εὐθειῶν ἀπολαμβανομένης περιεχόμενος.

9 καὶ τὰ μὲν ἐκ τομῆς ἐπινοούμενα ταῦτα, ἐκ συνθέσεως δὲ ὁ γνώμων. ἔστι δὲ γνώμων ἓν τῶν περὶ τὴν τοῦ τετραγώνου διάμετρον τετραγώνων σὺν τοῖς δυσὶ παραπληρώμασιν, ὡς ἔχει τὸ ἐπ᾽ ὄψεσι σχῆμα· ὅστις γνώμων ἀφαιρούμενος μὲν μειοῖ τὸ τετράγωνον, οὐκ ἀλλοιοῖ δέ, περιτιθέμενος δὲ αὔξει, οὐκ ἀλλοιοῖ δέ.



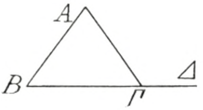
1—2 Eucl. Elem. IV def. 5. 2—4 ib. IV def. 2. 4—6 ib. IV def. 1. 11—14 ib. I def. 18. 14—16 cf. ib. III def. 6. 16—19 cf. ib. III def. 10. 21—23 ib. II def. 2.

3 ταῖ B. 5 ἔσωθεν] -σω- e corr. A[1]. 8 ἐπιπέδων B, sed corr. 15 καὶ] supra scr. C. 21 ἔστι — 24 γνώμων] om. C. 25 περιτιθέμενος — 26 δέ] om. C.

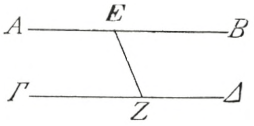
ἀλλὰ περὶ μὲν τῆς ποιότητος, ὡς εἴρηται, τῶν ἐπιπέδων **10**
τοσαῦτα· περὶ δὲ τῆς ἐν ποσότητι διαφορᾶς τῶν ἐν αὐτοῖς γωνιῶν ἤδη λεκτέον.

ἕκαστον μὲν οὖν τῶν ἐπιπέδων εὐθυγράμμων σχημάτων ἐφεξῆς τε καὶ κατὰ στοῖχον κειμένων δυσὶν ὀρθαῖς ὑπερβάλλει τὸ πρὸ αὐτοῦ. καὶ δῆλον ἐντεῦθεν· παντὸς τριγώνου αἱ τρεῖς γωνίαι δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν, ὡς ἐν πρώτῳ στοιχείῳ λβʹ Εὐκλείδου κεφάλαιον, εἰρήσθω δὲ καὶ ἡμῖν ἐπὶ τὸ σαφέστερον.

ἔστω γὰρ τρίγωνον τὸ ΑΒΓ, καὶ προσεκβεβλήσθω ἡ ΒΓ ἐπὶ τὸ Δ. λέγω, ὅτι αἱ ΑΓΒ, ΑΓΔ γωνίαι δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν.

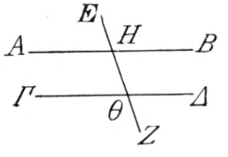


ἡ γὰρ ΑΓ εὐθεῖα ἐπὶ τῆς ΒΔ εὐθείας ἐφέστηκεν, εἴρηται δέ, ὅτι, ὡς ἂν εὐθεῖα ἐπ᾿ εὐθεῖαν σταθῇ, ἢ δύο ὀρθὰς ποιεῖ ἢ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας, οὕτω δὲ ἐχουσῶν, ἐὰν δειχθῇ, ὡς ἡ ΑΓΔ γωνία ταῖς λοιπαῖς τοῦ τριγώνου δυσὶ γωνίαις ταῖς ΓΑΒ, ΑΒΓ ἴση ἐστίν, ἔσονται αἱ τρεῖς τοῦ τριγώνου γωνίαι δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι. ὅτι δὲ ἡ ΑΓΔ ταῖς ΓΑΒ, ΑΒΓ γωνίαις ἴση, δῆλον ἐντεῦθεν· ἐὰν εἰς παραλ- **11**
λήλους εὐθείας εὐθεῖα ἐμπέσῃ, αἱ ἐναλλὰξ γωνίαι ἴσαι εἰσίν. ἔστωσαν παράλληλοι αἱ ΑΒ, ΓΔ, καὶ εἰς αὐτὰς ἐμπιπτέτω ἡ ΕΖ. δῆλον οὖν καὶ ἀπ᾿ αὐτῆς αἰσθήσεως, ἵνα μὴ ταῖς καθ᾿ ἕκαστον ἀποδείξεσι διατρίβοντες μακρὸν ἀποτείνωμεν λόγον, ὡς αἱ ἐναλλὰξ γωνίαι αἱ ΑΕΖ, ΕΖΔ ἴσαι εἰσί, καὶ πάλιν αἱ ΒΕΖ, ΕΖΓ ἐναλλὰξ οὖσαι καὶ αὐταὶ ἴσαι εἰσί. πάλιν, ἐὰν εἰς παραλλήλους διέλθῃ εὐθεῖα,



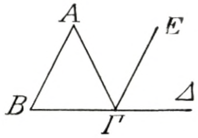
6—11 Eucl. Elem. I 32. 12—14 ib. I 13, 18—21 ib. I 29. 25 sqq. ib. I 29.

1 τῆς] τοῖς C. 2 αὐτῆς C. 5 ὑπερβάλλει] post ρ ras. 1 litt. C. 9 τὸ] om. C. προσεκβεβλήσθω] B, προσεμβεβλήσθω AC. 13 ἐφέστηκεν] ἐφ- e corr. C. ἐπὶ C. 17 post ἴσαι ras. C. 24 ἀποτείνομεν C, sed. corr. ἐναλὰξ C post ΑΕΖ ras. 1 litt. C.



αἱ ἐκτὸς γωνίαι ταῖς ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον ἴσαι εἰσίν. εἰς γὰρ παραλλήλους τὰς ΑΒ, ΓΔ διήχθω εὐθεῖα ἡ ΕΖ, καὶ περὶ τὰς τομὰς κείσθω τὰ Η, Θ· δῆλον πάλιν καὶ ἐξ αὐτῆς τῆς ὄψεως, ὡς ἡ ἐκτὸς γωνία ἡ ΕΗΒ τῇ ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον τῇ ΗΘΔ ἴση ἐστί, καὶ ἡ ΖΘΔ τῇ ΘΗΒ ἴση, πάλιν ἡ ΕΗΑ τῇ ΗΘΓ ἴση καὶ ἡ ΖΘΓ τῇ ΘΗΑ ἴση.

12 ἰτέον οὖν ἐπὶ τὸ προκείμενον. καὶ εἰλήφθω πάλιν τὸ ΑΒΓ

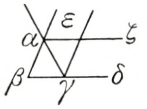


τρίγωνον σὺν τῇ προσεκβληθείσῃ εὐθείᾳ τῇ ΒΓ ἐπὶ τὸ Δ, καὶ ἤχθω παράλληλος τῇ ΑΒ ἡ ΓΕ. ἐπεὶ οὖν εἰς αὐτὰς ἐμπέπτωκεν εὐθεῖα ἡ ΑΓ, αἱ ἐναλλὰξ γωνίαι αἱ ΒΑΓ, ΑΓΕ ἴσαι εἰσίν. ἐπεὶ δὲ πάλιν εἰς τὰς αὐτὰς παραλλήλους εὐθεῖα διῆλθεν ἡ ΒΔ, ἡ ἐκτὸς γωνία ἡ ΕΓΔ τῇ ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον τῇ ΑΒΓ ἴση ἐστίν· ὅλη ἄρα ἡ ΑΓΔ ταῖς δυσὶ ταῖς ΒΑΓ, ΑΒΓ ἴση ἐστίν. αἱ δύο ἄρα σὺν τῇ ἑτέρᾳ τῇ ΑΓΒ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν· αἱ τρεῖς ἄρα τοῦ τριγώνου γωνίαι δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσί.

13 πᾶν δὲ τετράγωνον εἰς δύο τέμνεται τρίγωνα, τὰ δὲ δύο τρίγωνα τέτρασιν ὀρθαῖς ἴσας ἔχει· καὶ πᾶν ἄρα τετράγωνον τέτρασιν ὀρθαῖς ἴσας ἔχει, ὡς δυσὶν ὀρθαῖς ὑπερβάλλειν τὰς τοῦ τριγώνου γωνίας. καὶ τῶν ἐφεξῆς ἄρα πάντων αἱ γωνίαι σχημάτων δυσὶν ὀρθαῖς τὰς τῶν πρὸ αὐτοῦ ὑπερβάλλουσιν, ἐπειδὴ αἱ καθεξῆς ἁπάντων ὑπεροχαὶ κατὰ συστοιχίαν ἴσην καὶ τάξιν προβαίνουσι κατὰ μίαν γωνίαν τὰς προσαυξήσεις

18 sqq. Proclus in Eucl. p. 381 sqq.

2 τὰς] om. C. Hanc fig. add. A:



(δ m. rec.). 5 τῆς] om. B. 7 alt. τῇ] seq. 1 litt. del. C. 8 τὸ] corr. ex τῇ C. 9 προσεκβληθείσῃ] B, προσεμβληθείσῃ AC. 11 εὐθεῖα] ἡ εὐθεῖα C. 12 ἐναλὰξ C, sed corr. $\overline{\beta}\,\overline{\alpha}\,\hat{\gamma}$ B. ἴσαι] om. C. 13 τὰς] supra scr. C. 14 alt. ἡ] om. ABC. 16 ἄρα] fort. δὲ. 16 ΑΓΒ] B², ΑΒΓ ABC. 17 εἰσίν C. 24 προβαίνουσι] προ- e corr. C. προσαυξήσεις] supra -αυ- eras. 2 litt. A.

δεχόμεναι. ἐντεῦθεν δυνατὸν ἐπιγνῶναι καὶ τὰς καθ' ἕκαστον γωνίας τῶν ἰσοπλεύρων καὶ ἰσογωνίων σχημάτων, ὅπως ποσότητος ἔχουσιν. εἰ γὰρ αἱ παντὸς τριγώνου γωνίαι δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν, ἡ τοῦ ἰσοπλεύρου ἄρα καὶ ἰσογωνίου τριγώνου γωνία δίμοιρον ἕξει ὀρθῆς· πάλιν, ἐπεὶ αἱ παντὸς τετραγώνου γωνίαι τέτρασιν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν, ἡ τοῦ ἰσοπλεύρου ἄρα καὶ ἰσογωνίου ὀρθὴ ἔσται. πάλιν αἱ τοῦ πενταγώνου ἐπεὶ ἓξ ὀρ- **14**
θαῖς ἴσαι εἰσίν, ἡ τοῦ ἰσοπλεύρου καὶ ἰσογωνίου ἐπίπεμπτος ἔσται ὀρθῆς, αἱ δὲ τοῦ ἑξαγώνου ἐπείπερ ὀκτώ εἰσιν ὀρθαῖς ἴσαι, ἡ μία ἄρα τοῦ ἰσοπλεύρου τε καὶ ἰσογωνίου ἑξαγώνου γωνία ἐπίτριτος ἔσται ὀρθῆς· καὶ ἐπὶ τῶν ἐφεξῆς κατὰ τὴν τῶν ὅλων γωνιῶν ἑκάστου σχήματος ποσότητα ἑκάστη ἕξει γωνία τῶν ἰσοπλεύρων τε καὶ ἰσογωνίων τὸ ἁρμόζον ἀνάλογον.

δυνατὸν δὲ καὶ ἄλλως τὴν ἑκάστης γωνίας κατανοῆσαι πο- **15**
σότητα. εἰ γάρ τινι τῶν, ὧν εἰσιν αἱ γωνίαι, σχημάτων κύκλον περιγράψωμεν καὶ ἀπὸ τῶν γωνιῶν εὐθείας ἐπὶ τὸ κέντρον ἀγάγωμεν, αἱ περὶ τὸ κέντρον γωνίαι τέτρασιν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν, ἑκάστη δὲ αὐτῶν τριγώνου ἔσται γωνία. παντὸς δὲ τριγώνου αἱ τρεῖς γωνίαι δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι εἰσίν. εἰ οὖν τρεῖς εἶεν αἱ περὶ τὸ κέντρον γωνίαι τριγώνου τυχὸν ὄντος τοῦ περιγραφέντος, εἰσὶ δὲ τέτρασιν ὀρθαῖς ἴσαι, ἡ μία ἄρα τούτων ἐπίτριτος ὀρθῆς ἔσται. ἣν ἐξελόντες ἀπὸ τοῦ, οὗ ἐστι τριγώνου γωνία, ἕξομεν τὰς λοιπὰς δίμοιρον οὔσας ὀρθῆς, αἳ ἄμφω μία γωνία εἰσὶ τοῦ περιγραφέντος ὑπὸ κύκλον τριγώνου· ἥμισυ γὰρ γωνίας αὐτοῦ ἑκατέρα τούτων ἐστί· τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν σχημάτων δειχθήσεται.

τοσαῦτα καὶ περὶ τῶν ἐν τοῖς εὐθυγράμμοις ἐπιπέδοις σχή- **16**
μασι γωνιῶν. ἥξομεν λοιπὸν καὶ ἐπὶ τὴν τῶν χωρίων αὐτῶν

---

5 *ἐπεὶ*] *ἐστι* B. 10 *ἰσογωνίου*] *ἰσο-* e corr. C. 12 *ὅλων*] corr. ex *ἄλλων* C. 16 *περιγράψωμεν*] B, *περιγράψομεν* AC, e corr. B. 17 *ἀγάγωμεν*] CA², *ἀγάγομεν* AB. *τέτρασιν*] inc. E. 18 *εἰσιν ἴσαι* E. 23 *οὔσας*] *-ας* in ras. E. 25 *ἐστίν* C. 27 *καί*] e ras. B. 28 *γωνιῶν*] *εἰπόντες γωνιῶν* E.

τῆς ποσότητος εὕρεσιν, ὅπως καὶ ἐκ ποίας ἔσται μεθόδου κατάδηλος.

τὸ μὲν οὖν τετράγωνον καὶ τὸ ἑτερόμηκες αὐτόθεν ἄμφω τὴν διαμέτρησιν ἔχουσι τῆς πλευρᾶς τοῦ μήκους πρὸς τὴν πλευρὰν τοῦ πλάτους πολλαπλασιαζομένης, τοῦ μὲν τετραγώνου ἰσάκις ἴσως διὰ τὸ ἴσον τῷ μήκει τὸ πλάτος συναποφέρεσθαι καὶ ὀρθὰς εἶναι τὰς ἁπάσας γωνίας μηδεμιᾶς διαφορᾶς μήτε ταῖς πλευραῖς μήτε ταῖς γωνίαις ἐμφαινομένης. ἰσάκις οὖν ἴσως ἡ τούτου γίνεται διαμέτρησις ἀριθμητικῆς συνεπικουρούσης, ἣν ἀρχὴν εἶναι τῶν ἐπιστημῶν ὡρίσαντο καὶ θεμέλιον, καὶ ταύτης **17** *ἐκτὸς μηδεμίαν ἐκείνων συστῆναι δύνασθαι. ἀριθμῷ τοίνυν πρότερον τῶν τοῦ τετραγώνου πλευρῶν ὑποβαλλομένων ταῖς εἰς σχοίνους ἢ πήχεις ἢ ἄλλο τι τῶν μέτρων τομαῖς τε καὶ διαιρέσεσι καὶ οὕτω τοῦ ἀριθμοῦ τοῦ μήκους τῷ ἀριθμῷ τοῦ πλάτους ὑποβαλλομένου τὸ ἐντεῦθεν ἀναφαινόμενον πλῆθος ἐκεῖνο ἂν εἴη τὸ τῷ χωρίῳ ἐπιβαλλόμενον μέτρον τοῦ σχήματος, οἷον τετράκις τὰ τέσσαρα δεκαὲξ ἢ πεντάκις τὰ πέντε εἰκοσιπέντε, καὶ ἁπλῶς, ὡς ἂν ἔχῃ ἀριθμοῦ ἡ τῶν πλευρῶν τοῦ σχήματος ἔκτασις. καὶ ἐκ μιᾶς δὲ τῆς ἑαυτοῦ πλευρᾶς διαμετρηθείη ἂν τὸ τετράγωνον· ἐπεὶ γὰρ ἴσαι αἱ πᾶσαι τούτου πλευραί, ταὐτὸν ἂν εἴη, ἐάν τε τὸ μῆκος τῷ πλάτει ἐάν τε* **18** *αὐτὴν ἐφ' ἑαυτῆς πολλαπλασιάσωμεν τὴν πλευράν. τοῦ δὲ ἑτερομήκους καὶ αὐτοῦ μέν, ὡς λέλεκται, τῷ πλάτει τοῦ μήκους πολλαπλασιαζομένου ἡ διαμέτρησις γίνεται, οὐ μὴν ἰσάκις ἴσως διὰ τὴν πρὸς τὸ πλάτος τοῦ μήκους ὑπάρχουσαν ἀνισότητα, οἷον τετράκις τὰ τρία ἢ πεντάκις τὰ τέσσαρα, ἢ ὡς ἂν τύχῃ τὸ μῆκος τῷ πλάτει συνδιακείμενον. ὁ μέντοι ῥόμβος καὶ τὸ*

8—11 cf. Nicomachus, Arithm. I, 4.

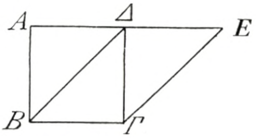
---

1 *κατάδηλος μεθόδου* E. 7 *μηδεμιᾶς διαφορᾶς*] *-μιᾶς δια-* in ras. E. 12 |*τραγώνου* B. 15 *ὑποβαλλομένου*] *-ου* in ras. E. *ἀποφαινόμενον* supra scr. *να* C. 16 *ἐκεῖνον* B. 19 *πλευρᾶς τῆς ἑαυτοῦ* E. 20 ante *ἐπεὶ* ras. magn. C. *αὐτοῦ* E. 22 *ἐφ'*] om. E. 24 *ἴσως*] om. B. 27 *διακείμενον* E.

ῥομβοειδὲς μὴ ὀρθογώνια ὄντα τῷ μὲν πρὸς ἄλληλα τῶν ἰδίων πλευρῶν οὐ διαμετρηθήσεται πολλαπλασιασμῷ, ἐν δὲ τῇ αὐτῇ αὐτοῖς βάσει καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς αὐτοῖς παραλλήλοις τινὸς τῶν ὀρθογωνίων ἐφαρμοσθέντος τούτοις κἀκεῖνα συμμετρηθήσεται· τὰ γὰρ παραλληλόγραμμα τὰ ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως ὄντα καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις ἴσαι ἀλλήλοις ἐστίν, ὡς ἐν στοιχείῳ πρώτῳ λε′ Εὐκλείδου κεφάλαιον, ὃ καὶ ἡμεῖς ἐπὶ τὸ σαφέστερον διαγράψομεν.

ἔστω γὰρ τετράγωνον τὸ *ΑΒΓΔ* ῥομβοειδεῖ τῷ *ΒΓΔΕ* τὴν **19**
αὐτὴν βάσιν ἔχον τὴν *ΒΓ* κἀν ταῖς αὐταῖς ὂν παραλλήλοις ταῖς *ΒΔ*, *ΔΕ*. λέγω, ὅτι ἴσον ἐστὶ τῷ *ΑΒΓΔ* τετραγώνῳ τὸ *ΔΒΓΕ* ῥομβοειδές.

ἐπεὶ γὰρ παραλληλόγραμμά εἰσιν, ὧν αἱ ἀπεναντίαι πλευραί τε καὶ γωνίαι ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν, ἴση ἐστὶν ἡ *ΑΔ* τῇ *ΒΓ*, ὡς δὲ καὶ ἡ *ΒΓ* τῇ *ΔΕ*, καὶ ἡ *ΑΔ* ἄρα τῇ *ΔΕ* ἴση ἐστίν. ἴση δὲ καὶ ἡ *ΑΒ* τῇ *ΔΓ* οὐ τῷ ἀπ᾽ ἐναντίας εἶναι μόνον, ἀλλ᾽ ἐπειδὴ καὶ πᾶσαι ἴσαι αἱ τοῦ τετραγώνου· δύο δὴ αἱ *ΔΑ*, *ΑΒ* δυσὶ ταῖς *ΕΔ*, *ΔΓ* ἴσαι εἰσί. καὶ ἐπεὶ ὀρθή ἐστιν ἡ *ΑΔΓ*· τετραγώνου γάρ· εἰς δὲ τὴν *ΑΕ* εὐθεῖαν ἐφέστηκεν ἡ *ΓΔ*, καὶ ἡ *ΕΔΓ* ἄρα ὀρθή ἐστιν· ὀρθὴ δὲ καὶ ἡ *ΔΑΒ*· δύο δὴ αἱ *ΕΔΓ*, *ΔΑΒ* ὀρθαί εἰσι καὶ ἴσας ἔχουσαι τὰς εὐθείας· βάσις ἄρα ἡ *ΔΒ* βάσει τῇ *ΕΓ* ἐστιν ἴση, καὶ τὸ *ΑΒΔ* τρίγωνον τῷ *ΔΓΕ* τριγώνῳ ἴσον. κοινὸν προσκείσθω τὸ



9—82, 2 Proclus in Eucl. p. 399.

1 *ἄλλα* E. 2 *οὐ*] corr. ex *ὁ* B². *ἰδία μετρηθήσεται* B. 3 *αὐταῖς*] om. E. *αὐτοῖς*] in ras. C. *παραλλήλοις*] -*οι*- e corr. C. 4 *κἀκεῖναι* E. *συμμετρήσεται* C, sed corr.; *συμμετρηθήσονται* E. 5 *ἐπὶ*] *ἐ*- in ras. E. *αὐτῇ* C, sed corr. 6 *αὐτοῖς* E. 7 *πρώτῳ*] seq. ras. 2 litt. C. *τριακοστὸν πέμπτον Εὐκλείδους* E. 9 *τῷ*] *τὸ* E. *ΒΓΔΕ*] scrib. *ΒΓΕΔ*. 10 *κἀν*] *καὶ* E. 12 *ΔΒΓΕ*] seq. ras. 1 litt. A. 17 *τῷ*] *τὸ* E. 18 *ἴσαι*] om. E. *αἱ τοῦ*] *αὐτοῦ* B. 20 *ΑΒΓ*· *τετράγωνον* E. 22 *ἔχουσι* C, sed corr. 23 *ΕΓ*] -*Γ* e corr. C.

ΒΓΔ· ὅλον ἄρα τὸ ΑΒΓΔ παραλληλόγραμμον τετράγωνον ὅλῳ τῷ ΔΒΓΕ παραλληλογράμμῳ ῥομβοειδεῖ ἐστιν ἴσον.

20 *τὸ δὲ αὐτὸ καὶ περὶ τοῦ ῥόμβου δειχθήσεταί τινος αὐτῷ τῶν ὀρθογωνίων ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως κἀν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις ἐπισυστάντος. ἔνθεν δῆλον, ὅτι καὶ τρίγωνον ἅπαν τινὸς αὐτῷ τῶν παραλληλογράμμων ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις ἐπισυστάντος ἥμισυ ἔσται τοῦ παραλληλογράμμου τοῦ τὴν αὐτὴν αὐτῷ βάσιν ἔχοντος καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς αὐτῷ παραλλήλοις ἐπισυστάντος. ἐπεὶ γὰρ πᾶν παραλληλόγραμμον εἰς δύο διαιρεῖται τρίγωνα ἴσα, ἐὰν ὁποτερονοῦν τῶν παραλληλογράμμων τῶν ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις συνεστηκότων εἰς δύο διαιρήσωμεν τρίγωνα, θάτερον τῶν τριγώνων τὴν αὐτὴν ἕξει βάσιν καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις ἔσται θατέρῳ παραλληλογράμμῳ, καὶ τὸ παραλληλόγραμμον ἐπὶ τῆς αὐτῆς ἔσται τῷ τριγώνῳ βάσεως καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις. ἦν δὲ καὶ τῷ, ἐξ οὗ διῃρέθη τὸ τρίγωνον, παραλληλογράμμῳ ἴσον· ἔσται ἄρα διπλάσιον τοῦ τριγώνου. τὸ δὲ διπλάσιον ἡμίσεος διπλάσιον· ἥμισυ ἄρα τὸ τρίγωνον τοῦ ἐπὶ τῆς αὐτῆς αὐτῷ βάσεως καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις ὄντος παραλληλογράμμου· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.*

21 *ὅτι καὶ τὰ λοιπὰ τῶν ἐπιπέδων σχημάτων τά τε τραπέζια ὠνομασμένα τετράπλευρα καὶ μέντοι καὶ τὰ πολύπλευρα εἰς τρίγωνα διαιρούμενα τῇ αὐτῇ καὶ αὐτὰ τοῖς τριγώνοις μεθόδῳ διαμετρηθήσεται. διαιροῦνται δὲ εἰς τρίγωνα εἴτε ταῖς γωνίαις*

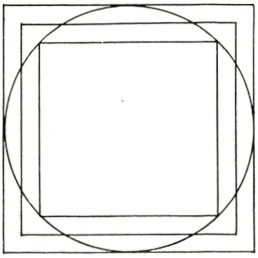
5—9 Eucl. Elem. I 41.

---

2 *ἴσον ἐστίν* E. 4 *κἀν*] *καὶ* E. 5 *ἔνθεν* — 7 *ἐπισυστάντος*] om. E. 9 *αὐταῖς*] om. ABCE. *ἐπισυστᾶν* E. 12 *αὐταῖς*] om. ABCE. *διαιρήσωμεν*] A, -*ή*- e corr. B, *διαιρήσομαι* C, *διαιρήσωμαι* e corr. C, *διαιρήσομεν* E. 14 *καὶ*] *ἦν δὲ καὶ* E. 15 *παρληλόγραμμον* B. *ἐπὶ* — 16 *δὲ*] om. E. 16 *τῷ*] B, *τὸ* ACE. 20 *ὄντος*] *ἐπισυστῇ* E. *δεῖξαι*] ABC, *καὶ ἐντεῦθεν* supra add. A[2], *δεῖξαι· ἐκ δὲ τούτου φανερόν* E. 22 *τετράγωνα* E. *καὶ* (pr.) — *πολύπλευρα*] mg. C.

αὐτῶν βάσεως ὑποβαλλομένης ἢ κέντρου εἰς τὸ μέσον αὐτῶν ἐντεθέντος καὶ εὐθειῶν ἐπ᾽ αὐτὸ ἀπὸ τῶν γωνιῶν ἀγομένων. ἀρχή τε γὰρ σχήματος παντὸς ὑπάρχει τὸ τρίγωνον, καὶ ἐξ αὐτοῦ πᾶν σχῆμα συνίσταται καὶ εἰς αὐτὸ ἀναλύεται. ταύτῃ τοι καὶ Πλάτων μυστικόν τινα λόγον τῷ τριγώνῳ ἐναποκρύπτεσθαι ἔλεγεν οἷα πανταίτιον καὶ ποιητικὸν τῶν σχημάτων ἁπάντων ἀναφαινόμενον.

καὶ τὰ μὲν εὐθύγραμμα τῶν ἐπιπέδων οὕτω διαμετρεῖται· **22**
ὁ δὲ κύκλος, ἐπειδὴ μὴ εὐθύγραμμος, ἀπορίαν τοῖς γεωμέτραις τῆς ἑαυτοῦ παρέσχε διαμετρήσεως, ὅπως τε καὶ οἵᾳ διαμετρηθείη μεθόδῳ. ὅθεν ἄλλων ἄλλως τοῦτο διαμετρεῖν πειραθέντων μᾶλλον ἔδοξεν ἴσος τῷ μεταξὺ πίπτοντι τετραγώνῳ τοῦ ἐγγραφομένου αὐτῷ καὶ τοῦ περιγραφομένου τετραγώνου, ὡς τὸ ἐπ᾽ ὄψεσι σχῆμα παρίστησιν.

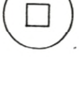


ἔστι δὲ πάντων πολυχωρητότερος ὁ κύκλος τῶν ἰσοπεριμέτρων αὐτῷ εὐθυγράμμων τε καὶ ἰσοπλεύρων καὶ ἰσογωνίων σχημάτων, καθ᾽ ἃ δὴ καὶ Θέωνι ἐν τῷ περὶ Συντάξεως πρώτῳ τοῦ Πτολεμαίου διείληπται, ἅτε πέρας ὢν τῶν πολυγωνίων σχημάτων πεπυκνωμένον τι καὶ οἷον συνεχὲς διατελῶν πολυγώνιον, ἐπειδὴ τὰ πολυγωνιώτερα πολυχωρητότερα καὶ πλήθει καὶ μεγέθει τῶν γωνιῶν εὑρυνόμενα· τό τε γὰρ τετράγωνον καὶ πλήθει καὶ μεγέθει τῶν γωνιῶν ὑπερέχει τοῦ τριγώνου καὶ τὸ πεντάγωνον τοῦ τετραγώνου καὶ ἐφεξῆς ὁμοίως· τὴν γὰρ διὰ

---

4 *Πλάτων*] Tim. 53 c sqq.; cf. Procl. in Eucl. p. 166, 3 82. 19 *Θέωνι* in Ptolem. p. 44 sqq.

---

5 *τριγόνῳ* E. 11 *τοῦτο*] E, *τούτων* ABC. 13 *αὐτῷ*] om. E. *καὶ περιγραφομένου* (*τοῦ* om.) supra scr. E. 20 *πτωλεμαίου* B. *πέρα*| B. *πολυγονίων* E. 21 *σχημάτων*] *σχημάτων καὶ* E. 23 *γονιῶν* B. 25 *τὸ πεντάγωνον — καὶ*] AB, om. CE. Hanc fig. add. C:  nostram om. E.

γραμμικῶν θεωρημάτων περὶ τούτου ἀπόδειξιν διὰ τὸ τού λόγου παραιτούμεθα μῆκος.

23 *τοσαῦτα καὶ περὶ μέτρου τῶν χωρίων τῶν ἐπιπέδων διαλαβόντες σχημάτων ἐπὶ τὴν τῶν στερεῶν μεταβῶμεν διάληψιν πρότερον περὶ τῆς τούτων ποιότητος ὁρισάμενοι καὶ οὕτω καὶ εἰς τὴν περὶ τοῦ μέτρου τούτων χωρήσαντες μέθοδον.*

γενικῶς τοίνυν εἰπεῖν στερεόν ἐστι τὸ μῆκος καὶ βάθος καὶ πλάτος ἔχον, οὗ πέρας ἐπιφάνειαι.

γωνία δὲ στερεά ἐστιν ἡ ὑπὸ πλειόνων ἢ δύο γωνιῶν ἐπιπέδων περιεχομένη μὴ οὐσῶν ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ πρὸς ἑνὶ σημείῳ συνισταμένων.

πυραμίς ἐστι σχῆμα στερεὸν ἐπιπέδοις περιεχόμενον ἀπὸ ἑνὸς ἐπιπέδου πρὸς ἑνὶ σημείῳ συνεστώς.

πρίσμα ἐστὶ σχῆμα στερεὸν ἐπιπέδοις περιεχόμενον, ὧν δύο τὰ ἀπεναντίον ἴσα τε καὶ ὅμοιά ἐστι τὰ παράλληλα, τὰ δὲ λοιπὰ παραλληλόγραμμα.

σφαῖρά ἐστιν ἡμικυκλίου περιαγωγὴ καὶ εἰς τὸ αὐτὸ ἀποκατάστασις μενούσης τῆς διαμέτρου· ἄξων δὲ τῆς σφαίρας, ὃ καὶ διάμετρος καλεῖται.

κῶνός ἐστιν ὀρθογωνίου τριγώνου περιαγωγὴ καὶ εἰς τὸ αὐτὸ ἀποκατάστασις μενούσης μιᾶς τῶν περὶ τὴν ὀρθὴν γωνίαν πλευρᾶς· κἂν μὲν ἡ μένουσα εὐθεῖα ἴση ᾖ τῇ λοιπῇ τῶν περὶ τὴν ὀρθὴν γωνίαν ὀρθογώνιός ἐστιν ὁ κῶνος, ἂν δὲ ἐλάττων, ἀμβλυγώνιος, ἐὰν δὲ μείζων, ὀξυγώνιος· ἄξων δὲ ἡ μένουσα

---

1 Theon in Ptolem. p. 11. Pappus ed. Hultsch III p. 1138 sqq. (ex Zenodoro). 7—8 Eucl. Elem. XI deff. 1—2. 9—19 ib. deff. 11—15. 20—85, 6 ib. deff. 18—23.

---

6 *τοῦ μέτρου*] om. E. des. collatio C. 10 *ἐπιπέδων* B. 11 *συνανισταμένων* B. 12 *στερὸν* B. 15 *ἀπεναντίων* E. sec. *τὰ*] A, om. BE. *παράλληλα*] tert. *λ* in ras. E. 17 *ἐστι* E. 18 *σφαίρ*^{α}| B. 20 *τριγώνου*] corr. ex *τετραγώνου* E². 22 *τῶν*] -*ω*- e corr. in scrib. A.

εὐθεῖα, βάσις δὲ ὁ ὑπὸ τῆς περιφερομένης εὐθείας τῶν περὶ τὴν ὀρθὴν γωνίαν γραφόμενος κύκλος.

κύλινδρός ἐστιν ὀρθογωνίου παραλληλογράμμου περιαγωγὴ καὶ εἰς τὸ αὐτό ἀποκατάστασις μιᾶς μενούσης πλευρᾶς. ἄξων δὲ ἡ μένουσα εὐθεῖα· βάσεις δέ εἰσιν οἱ ὑπὸ τῶν ἀπεναντίον περιαγομένων δύο πλευρῶν γραφόμενοι κύκλοι.

κύβος ἐστὶ σχῆμα στερεὸν ὑπὸ ἓξ τετραγώνων ἴσων περιεχόμενον.

ὀκτάεδρόν ἐστι σχῆμα στερεὸν ὑπὸ ὀκτὼ τριγώνων ἴσων καὶ ἰσοπλεύρων περιεχόμενον.

εἰκοσάεδρόν ἐστι σχῆμα στερεὸν ὑπὸ εἴκοσι τριγώνων ἴσων καὶ ἰσοπλεύρων περιεχόμενον.

δωδεκάεδρόν ἐστι σχῆμα στερεὸν ὑπὸ δώδεκα πενταγώνων ἴσων καὶ ἰσοπλεύρων καὶ ἰσογωνίων περιεχόμενον.

ῥητέον δέ τι περὶ τούτων καὶ φυσικώτερον. **24**

τῶν ἐπιπέδων σχημάτων εἴς τε εὐθύγραμμα καὶ κύκλους διαιρουμένων τὰ μὲν εὐθύγραμμα πρὸς ὀρθὰς τοῖς ἑαυτῶν ἐπιπέδοις ἀνασταθέντα πρίσματα ποιεῖ· ἀλλὰ τὸ τετράγωνον καὶ κύβον ἀποτελεῖ ἰσάκις ἴσως ἰσάκις ἀνασταθέν· πρὸς δὲ ὀξεῖαν ἀνασταθέντα καὶ εἰς ἓν σημεῖον ἄνωθεν ἀποπερατούμενα πυραμίδας συνίστησιν. οἱ δὲ κύκλοι πρὸς μὲν ὀρθὰς ἀνιστάμενοι κυλίνδρους ποιοῦσιν, ἐπικλίνοντες δὲ πρὸς ἑαυτοὺς καὶ εἰς σημεῖον ἀποστενούμενοι ἄνωθεν κῶνοι γίνονται· εἰ δὲ εἰς ἑαυτοὺς συστραφεῖεν, εἰς σφαίρας ἀποτορνεύονται.

ἀπὸ δὲ ἰσοπλεύρων ἴσων τε καὶ ἰσογωνίων ἐπιπέδων σχη- **25**

7—14 Eucl. Elem. XI deff. 25—28. 25 sqq. Eucl. XI p. 336, 15 sqq.

---

1 *φερομένης* E. 2 *κύκλος*] ante -*ς* ras. B. 5 *ὑπεναντίων* E. 9 *ἔστιν* B, -*ν* eras. *τριγώνων*] corr. ex *γωνιῶν* E^2. 12 *ἰσοπλεύρων*] *ἰσοπλεύρων καὶ ἰσογωνίων* E. 15 post *δέ* ras. 1 litt. A. 17 *διηρημένων* E. 23 *εἰ*^{σ}*σημεῖον* E. *ἀποστενούμενοι*] B, *ἀποστενούμενον* AE. 24 *φαίρας* B. *ἀποτορνεύονται*] E^2, *ἀποτορεύονται* ABE.

μάτων τὰ πέντε ταῦτα στερεὰ περιέχεται σχήματα· πυραμὶς ἡ πρώτη, τὸ ὀκτάεδρον, τὸ εἰκοσάεδρον, ὁ κύβος καὶ τὸ δωδεκάεδρον, καὶ παρὰ ταῦτα ἕτερον οὐκ ἐγχωρεῖ στερεὸν γενέσθαι ἀπὸ ἰσοπλεύρων ἴσων τε καὶ ἰσογωνίων ἐπιπέδων περιεχόμενον· ὑπὸ μὲν γὰρ δύο τριγώνων, ἀλλ' οὐδὲ ἄλλων δύο ἐπιπέδων σχημάτων στερεὰ γωνία συνίσταται, ὑπὸ δὲ τριῶν τριγώνων ἰσοπλεύρων τε καὶ ἰσογωνίων ἡ τῆς πρώτης πυραμίδος, ὑπὸ δὲ τεσσάρων ἡ τοῦ ὀκταέδρου, ὑπὸ δὲ πέντε ἡ τοῦ εἰκοσαέδρου. ὑπὸ δὲ ἓξ τριγώνων ἰσοπλεύρων τε καὶ ἰσογωνίων πρὸς ἑνὶ σημείῳ συνισταμένων οὐκ ἔσται στερεὰ γωνία· οὔσης γὰρ τῆς τοῦ ἰσοπλεύρου τριγώνου γωνίας διμοίρου ὀρθῆς ἔσονται αἱ ἓξ τέτρασιν ὀρθαῖς ἴσαι, πᾶσα δὲ στερεὰ γωνία ὑπὸ ἐλασσόνων ἢ τεσσάρων ὀρθῶν περιέχεται τῷ τὰς τέσσαρας ἀπολεαίνεσθαι πρὸς ἐπίπεδον, ἐξ ἐπιπέδου δὲ ἑνός, ἀλλ' οὐδὲ δύο ἐπιπέδων στερεὰν γωνίαν περιλαμβάνεσθαι. ὑπὸ δὲ τετραγώνων τριῶν ἡ τοῦ κύβου γωνία περιέχεται, ὑπὸ δὲ τεσσάρων ἀδύνατον στερεὰν γωνίαν περιεχθῆναι διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν. ὑπὸ δὲ πενταγώνων τριῶν ἰσοπλεύρων τε καὶ ἰσογωνίων ἡ τοῦ δωδεκαέδρου γωνία περιέχεται, ὑπὸ δὲ τεσσάρων ἀδύνατον στερεὰν περιεχθῆναι γωνίαν· οὔσης γὰρ τῆς τοῦ ἰσοπλεύρου τε καὶ ἰσογωνίου πενταγώνου γωνίας ὀρθῆς καὶ πέμπτου ἔσονται αἱ τέσσαρες γωνίαι τεσσάρων ὀρθῶν μείζους. οὐ μὴν οὐδὲ ὑπὸ πολυγωνίων ἑτέρων σχημάτων ἰσοπλεύρων τε καὶ ἰσογωνίων στερεὰ γωνία περιεχθήσεται διὰ τὸ αὐτὸ ἄτοπον.
26 *οὐκ ἄρα παρὰ τὰ εἰρημένα πέντε σχήματα ἕτερον σχῆμα στερεὸν συσταθήσεται ὑπὸ ἰσοπλεύρων τε καὶ ἰσογωνίων ἴσων ἀλλήλοις ἐπιπέδων περιεχόμενον. ὅ γε καὶ τοσοῦτον ἐγεγόνει τοῖς παλαιοῖς διὰ θαύματος, ὡς καὶ ἐπιγράμματι τοιούτῳ ἀποσεμνύναι τὰ σχήματα·*

---

3 *οὐκ* supra scr. E². *ἐγκεχωρεῖ* E. 4 *ἴσων*] *ἴ-* in ras. A. *ἐπιπέδων*] *ἐπιπέδων σχημάτων* E. 5 *γὰρ*] om. E. cf. 14. 7 *ἡ* — 9 *ἰσογωνίων*] om. E. 10 *σημείων* E. 18 *πανταγώνων* B.

Σχήματα πέντε Πλάτωνος, ἃ Πυθαγόρας σοφὸς εὗρε,
Πυθαγόρας σοφὸς εὗρε, Πλάτων δ'ἀρίδηλα δίδαξεν,
Εὐκλείδης ἐπὶ τοῖσι κλέος περικαλλὲς ἔτευξεν.

οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ τῷ παντὶ τὴν τούτων ἀναλογίαν ἀνέθεσαν, τῷ πυρὶ μὲν ἀνάλογον τὴν πυραμίδα διὰ τὴν ἀνωφέρειαν φάμενοι, τῷ ἀέρι δὲ τὸ ὀκτάεδρον διὰ τὴν ὧδε κἀκεῖσε τοῦ ὀκταέδρου ἀπότασιν, τῷ ὕδατι δὲ τὸ εἰκοσάεδρον ὡς πολυρρεπὲς καὶ πολλαχοῦ ταῖς γωνίαις οἷον διαχεόμενον, τῇ δὲ γῇ τὸν κύβον ὡς βασιμώτατον, τῇ σφαίρᾳ δὲ τὸ δωδεκάεδρον ὡς ἐκ πενταγώνων περιεχόμενον πολυγωνιωτέρων τῶν ἄλλων καὶ διὰ τοῦτο πολυχωρητοτέρων καὶ ὄντων τῷ σφαιρικῷ πρὸς οἰκείωσιν.

Καὶ περὶ μὲν ποιότητος τῶν στερεῶν σχημάτων ἐπὶ τοσοῦτον, ἰτέον δὲ λοιπὸν ἐπὶ τὴν μέθοδον τῆς τοῦ ποσοῦ τῶν χωρίων τῶν στερεῶν σχημάτων διαμετρήσεως. **27**

τὰ μὲν οὖν ὀρθογώνια, ὅ τε κύβος καὶ τὸ ἐκ τοῦ ἑτερομήκους ἐπιπέδου ἀποτελούμενον πρίσμα, αὐτόθεν διαμετροῦνται ἀριθμητικῆς συνασπιζούσης, ὡς τὸ ἐν ἐπιπέδοις τετράγωνον καὶ τὸ ἑτερόμηκες· οἷον ἐπὶ μὲν κύβου τετράκις τὰ τέσσαρα δεκαέξ, ἑξκαιδεκάκις τὰ τέσσαρα ἑξήκοντα τέσσαρα, εἰ ἐκ τεττάρων εἶεν αἱ τοῦ κύβου πλευραί, ἐπὶ δὲ τοῦ ἐξ ἑτερομήκους ἀποβαίνοντος πρίσματος τετράκις τὰ δύο ὀκτώ, ὀκτάκις τὰ δύο δεκαέξ, εἰ τὸ ἐξ ἑτερομήκους πρίσμα τοιουτότροπον εἴη.

καὶ τούτων μὲν τοιοῦτος ὁ τῆς διαμετρήσεως τρόπος, τὰ δὲ λοιπὰ τῶν παραλληλεπιπέδων στερεῶν σχημάτων, ὅσα μὴ ὀρθογώνια, ἐκ τῆς πρὸς αὐτὰ τῶν ὀρθογωνίων ἐναρμογῆς δια- **28**

4—12 Plato, Tim. 54 e sqq.; Scholl. in Eucl. XIII 81.

---

2 *Πυθαγόρας — εὗρε*] om. E. 3 *περικαλὲς* E. *ἔντευξεν* B. 7 *πολυρεπὲς* AB. 8 *γονίαις* B, sed corr. 9 *τὸ*] *τᾷ* B. 11 *καί*] delendum. 20 *τὰ*] om. B. *τεττάρων*] AE, corr. ex *τεσσάρων* in scrib. B. 25 *παραλληλεπιπέδων*] -*ηλ*- e corr. A.

μετρεῖσθαι πέφυκεν· ὡς γὰρ ἐν ἐπιπέδοις τὰ παραλληλόγραμμα τὰ ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως ὄντα καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις ἴσα ἀλλήλοις ἐστί, καὶ ὡς πάλιν ἐκεῖσε τὰ τρίγωνα τὰ ἐπὶ τῆς αὐτῆς τινι τῶν παραλληλογράμμων βάσεως ὄντα καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις τὸ ἥμισυ τοῦ παραλληλογράμμου ἦν, οὕτω κἀν τοῖς στερεοῖς τὰ τρίγωνον βάσιν ἔχοντα πρίσματα ἐπὶ τῆς αὐτῆς τινι τῶν παραλληλεπιπέδων βάσεως ὄντα καὶ ἐν ταῖς αὐταῖς παραλλήλοις τὸ ἥμισυ τοῦ παραλληλεπιπέδου ἐστί. τὰ δὲ μὴ παραλληλεπίπεδα τῶν πρισμάτων μηδὲ τὴν βάσιν τρίγωνον ἔχοντα εἰς πρίσματα καὶ αὐτὰ τριγώνους βάσεις ἔχοντα διαιρούμενα τὸν αὐτὸν τούτοις διαμετρηθήσεται τρόπον, ὡς ἐν ἐπιπέδοις τὰ λοιπὰ τῶν σχημάτων, ὅσα μὴ παράλληλα μηδὲ τρίγωνα, τῇ εἰς τρίγωνα διαιρέσει διαμετρεῖτο.

29 *ἐπεὶ δὲ καὶ πᾶσα πυραμὶς τρίτον μέρος ἐστὶ τοῦ πρίσματος τοῦ τὴν αὐτὴν βάσιν ἔχοντος αὐτῇ καὶ ὕψος ἴσον, ὡς πόρισμα κεφαλαίου ὀγδόου ιβʹ στοιχείου τοῦ Εὐκλείδου, διὰ τοῦ πρίσματος ἄρα καὶ ἡ πυραμὶς διαμετρηθήσεται. καὶ τὸ ὀκτάεδρον δὲ καὶ δωδεκάεδρον καὶ εἰκοσάεδρον εἰς πυραμίδας διαιρούμενα διὰ τούτων, ὅπως ποσότητος ἔχει, διαγνωσθήσεται· διαιρεῖται δὲ ταῦτα εἰς πυραμίδας τῇ τῶν περιεχόντων αὐτὰ ἐπιπέδων ὡς πρὸς τὸ κέντρον ἀποστενώσει, ὡς βάσεις μὲν τῶν πυραμίδων τὰ ἐκτὸς ἐπίπεδα γίνεσθαι, κορυφὴν δὲ πασῶν τὸ αὐτὸ κέντρον ἐντός.*

1—3 Eucl. Elem. I 35. 3—6 ib. I 41. 6—8 ib. XI 28. 16 ib. XII 7 coroll. 17—23 cf. Hero, Metr. II 17—19.

---

2 *ταῖς — παραλλήλοις*] *τοῖς αὐτοῖς παραλληλεπιπέδοις* ABE. 4 *τὰ*] om. E. 5 *αὐτοῖς*? B. *παραλληλογράμου* E. 8 *ταῖς — παραλλήλοις*] *τοῖς αὐτοῖς παραλληλεπιπέδοις* ABE. *παραλληλεπίδου* B. 9 *τὴν*] om. E. 12 *παράλληλα*]? 13 *διαμέτρητο* A, *διαμεμέτρητο* B, *διαμὲτρη* E. 14 *ἐπεὶ*] *ἐ-* postea add. alio atram. A. 16 *ὀγδῶον*? B. $\overline{ιβ}$ A, *δωδεκάτου* E. 18 pr. *καὶ*] bis B. Post *εἰς* 1 litt. macula del. E.

ὁ μέντοι κύλινδρος, ἐπειδὴ κύκλοις ἅπας συνεχέσιν ἐμπεριείληπται, τὴν αὐτὴν τῷ κύκλῳ καὶ οὗτος ἀπορίαν τοῖς διαμετρεῖν αὐτὸν πειρωμένοις παρέσχεν· ἴσος δ' ἔδοξεν, εἰ μὲν ἴσον τῷ πλάτει τὸ ὕψος ἔχον ἀνασταθῇ, τῷ μεταξὺ κύβῳ τοῦ ἐγγραφομένου αὐτῷ καὶ περιγραφομένου κύβου, εἰ δὲ ἄνισον, τῷ μεταξὺ πρίσματι τοῦ ἐγγραφομένου αὐτῷ καὶ περιγραφομένου πρίσματος, ὡς καὶ αὐτὸν τῇ τοῦ κύβου ἢ τῇ τοῦ πρίσματος διαμετρήσει, ὅπως ἔχει μέτρου, καταλαμβάνεσθαι.

ὁ κῶνος δὲ τρίτον μέρος τοῦ κυλίνδρου ἐστὶ τοῦ τὴν αὐτὴν αὐτῷ βάσιν καὶ τὸ αὐτὸ ὕψος ἔχοντος, καθὰ δὴ κεφάλαιον ια' δωδεκάτου στοιχείου τοῦ Εὐκλείδου, ὡς τῷ κυλίνδρῳ καὶ τὸ τούτου διαγινώσκεσθαι μέτρον.

καὶ ἡ σφαῖρα δὲ τῷ μεταξὺ παρεμπίπτοντι κύβῳ τοῦ ἐγγραφομένου αὐτῇ καὶ περιγραφομένου κύβου παρισουμένη τῇ τούτου διαμετρήσει καταλαμβάνεται.

οὕτως, ὡς ἐπὶ τῶν ἐπιπέδων διὰ τῆς τοῦ τετραγώνου καὶ τοῦ ἑτερομήκους διαμετρήσεως καὶ τὰ λοιπὰ διεμετρεῖτο ἐπίπεδα, τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον καὶ ἐπὶ τῶν στερεῶν διά τε τοῦ κύβου καὶ τοῦ ἐκ τοῦ ἑτερομήκους πρίσματος καὶ τἄλλα διαμεμέτρηται στερεά.

καὶ περὶ μὲν διαμετρήσεως τῶν σχημάτων τοσαῦτα· λε- **30** *γέσθω δὲ καὶ περὶ τῆς προσαυξήσεως, ὅπως διπλασιάζεται ἢ τριπλασιάζεται ἢ ὁπωσοῦν ἄλλως προσαύξεταί τε καὶ μεγεθύνεται.*

ἐκεῖνο μέντοι προειδέναι χρεὼν τὸν περὶ προσαυξήσεως

9—11 Eucl. Elem. XII 10.

1 *κύκλοις*] corr. ex *κύκλος* A. *συνεχέσιν ἅπας* E. 2 *διαμετρεῖν*] *-ει-* e corr. A. 3 *δὲ* E. 4 *ἔχων* E. 5 *ἄνσον* B. 8 *ἔχῃ* E. 9 *αὐτὴν*] om. B. 10 *κεφάλαιον*] E, κ$^{ε}_{ι}$ AB. *ια* A, *ἐνδέκατον* E. 11 *κυλίνδρου* E. *τὸ*] *τῷ* E. 12 *μέτρῳ* E. 16 *ὡς*] om. E. 17 *διαμετρήσεως*] *-μετρη-* in ras. E. 19 *ἐκ τοῦ*] om. E. 22 *τῆς*] A, *τῆσ αὐτῶν* BE. 23 *τε*] om. E. 25 *χριὼν* E.

εἴσεσθαί τι μέλλοντα, ὅτι τριῶν εὐθειῶν ἐφεξῆς ἀνάλογον κατὰ γεωμετρικὴν ἐκκειμένων ἀναλογίαν, ὡς ἡ πρώτη πρὸς τὴν τρίτην ὁποτέρωθεν ἀρχομένοις εἴτε ἀπὸ τῆς ἐλάττονος εἴτε ἀπὸ τῆς μείζονος, οὕτω τὸ ἀπὸ τῆς πρώτης τετράγωνον πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς δευτέρας, ὡς πόρισμα ιθʹ κεφαλαίου στοιχείου ἕκτου Εὐκλείδου, τεσσάρων δὲ πάλιν εὐθειῶν ἀνάλογον ἐκκειμένων, ὡς ἡ πρώτη πρὸς τὴν τετάρτην, οὕτως ὁ ἀπὸ τῆς πρώτης κύβος πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς δευτέρας. ἄμφω δὲ δῆλα ἐκ τῶν ἀριθμῶν γένοιτ᾽ ἄν.

ἔστωσαν γὰρ ἀριθμοὶ τρεῖς ἐφεξῆς ἀνάλογον κείμενοι ὁ δύο, τέσσαρα, ὀκτώ. ὃν οὖν λόγον ἔχει ὁ δύο πρὸς τὸν ὀκτώ, τὸν αὐτὸν τὸ ἀπὸ τῶν δύο τετράγωνον πρὸς τὸ ἀπὸ τῶν τεσσάρων τετράγωνον· οἷον δὶς τὰ δύο τέσσαρα· τοῦτο ἀπὸ τῶν δύο τετράγωνον· τετράκις δὲ τὰ τέσσαρα δεκαέξ· τοῦτο ἀπὸ τῶν τεσσάρων τετράγωνον· ὥσπερ οὖν ὁ δύο ἀριθμὸς πρὸς τὸν ὀκτὼ ὑποτετραπλάσιος ἀρχομένοις ἐκ τοῦ ἐλάσσονος, οὕτω καὶ τὸ ἐκ τῶν δύο τετράγωνον, ὅπερ ἐστὶ τὰ τέσσαρα, πρὸς τὸ ἀπὸ τῶν τεσσάρων τετράγωνον, ὅπερ ἐστὶ τὰ δεκαέξ· ὑποτετραπλάσιον γάρ.

πάλιν ἔστωσαν τέσσαρες ἀριθμοὶ ἀνάλογον κείμενοι ὁ δύο, τέσσαρα, ὀκτώ, δεκαέξ. κἀνταῦθα τοίνυν, ὃν λόγον ἔχει ὁ δύο πρὸς τὸν δεκαέξ, τὸν αὐτὸν ὁ ἀπὸ τῶν δύο κύβος πρὸς τὸν ἀπὸ τῶν τεσσάρων κύβον· οἷον δὶς τὰ δύο τέσσαρα, δὶς τὰ τέσσαρα ὀκτώ· τοῦτο ὁ ἀπὸ τῶν δύο κύβος· πάλιν, τετράκις τὰ τέσσαρα δεκαέξ, τετράκις τὰ δεκαὲξ ἑξήκοντα τέσσαρα· τοῦτο ὁ ἀπὸ τῶν τεσσάρων κύβος· ὥσπερ οὖν ὁ δύο ἀριθμὸς

1—5 Eucl. Elem. VI 19 coroll. 5—8 Ib. XI 33 coroll.

---

1 *τι*] *τε* E. 5 *$\overline{ιθ}$* A, *ἐννεακαιδεκάτου* E. *κεφαλαίου*] E, comp. AB. 10 *κείμενον* E. *ὁ*] fort *οἱ*. 12 pr. *τὸ*] om. E. *τετράγωνον*] *τετραγώνων* E. 17 *τετράγωνον*] E, *τετραγώνων* AB. 22 tert. *τὸν*] *τῶν* B. 23 *τεσσάρων — οἷον*] in ras. E. 25 *τὰ τέσσαρα*] bis | B. pr. *δεκαέξ*] -*α*- in ras. E. *τετράκις τὰ δεκαὲξ*] om. B.

πρὸς τὸν δεκαὲξ ὑποοκταπλάσιος, οὕτω καὶ ὁ ἐκ τῶν δύο κύβος, ὅς ἐστιν ὁ ὀκτώ, πρὸς τὸν ἀπὸ τῶν τεσσάρων κύβον, ὅς ἐστιν ὁ ἑξήκοντα τέσσαρα ὑποοκταπλάσιος.

τούτων οὕτως ἐχόντων ἔλθωμεν λοιπὸν ἐπὶ τὸ προκείμενον. **31** *εἰ οὖν μέλλοιμεν καθ' ὁποιονοῦν τινα λόγον προσαυξῆσαι τετράγωνον ἢ κύβον, εἰ μὲν τετράγωνον, λαμβάνομεν τὴν τούτου πλευρὰν καὶ πρὸς ταύτῃ ἑτέραν εὐθεῖαν κατὰ τοσοῦτον τῆς πλευρᾶς ὑπερέχουσαν, καθ' ὅσον προσαυξῆσαι τὸ προτεθὲν τετράγωνον ἐσκεψάμεθα, καὶ ἑτέραν τούτων μέσην ἀνάλογον, ὡς τρεῖς γενέσθαι καθεξῆς ἀναλόγους εὐθείας, πρώτην ἀπ' ἐλάττονος τὴν τοῦ προτεθέντος τετραγώνου πλευράν, δευτέραν τὴν καὶ μέσην, τρίτην τὴν ὑπερέχουσαν τῆς πρώτης τῷ λόγῳ τῆς προσαυξήσεως. ἐὰν οὖν ἀπὸ τῆς δευτέρας τῆς καὶ μέσης τετράγωνον ἀναγράψωμεν, ἔσται πρὸς τὸ προτεθὲν τετράγωνον, ὡς ἡ ὑπεροχὴ τῆς τρίτης εὐθείας πρὸς τὴν πρώτην εὐθεῖαν. ἦν δὲ ἡ ταύτης ὑπεροχὴ κατὰ τὴν ὀφειλομένην γενέσθαι τοῦ προτεθέντος τετραγώνου προσαύξησιν· ὅπερ ἔδει ποιῆσαι.*

ἐὰν δὲ κύβον προσαυξῆσαι θελήσωμεν, πάλιν λαμβάνομεν **32** *τὴν τοῦ κύβου πλευρὰν καὶ πρὸς ταύτῃ ἑτέραν εὐθεῖαν κατα τοσοῦτον τῆς πλευρᾶς ὑπερέχουσαν, καθ' ὅσον προσαυξῆσαι τὸν κύβον διεσκοπήσαμεν, πρὸς δὲ ταύταις καὶ ἑτέρας δύο μέσας ἀνάλογον, ὡς γενέσθαι τέσσαρας ἐφεξῆς ἀναλόγους εὐθείας, πρώτην ἀπ' ἐλάττονος τὴν τοῦ κύβου πλευράν, δευτέραν τὴν ἑξῆς τὸ ἀνάλογον ἔχουσαν, τρίτην τὴν μετ' αὐτὴν ὁμοίως ἀνάλογον καὶ τετάρτην τὴν ὑπερέχουσαν τῆς πρώτης τῷ λόγῳ τῆς προσαύξεως. ἐὰν οὖν ἀπὸ τῆς δευτέρας κύβον προσαναγράψωμεν, ἔσται πρὸς τὸν τεθέντα κύβον, ὡς ἡ ὑπεροχὴ τῆς τετάρτης εὐθείας πρὸς τὴν πρώτην εὐθεῖαν. ἦν δὲ ἡ ὑπεροχὴ κατὰ τὴν ὀφειλομένην γενέσθαι τοῦ προτεθέντος κύβου προσ-*

---

5 *μέλοιμεν* E. 7 *ταύτῃ*] E, *ταύτην* AB. 8 *προσαυξῇ* E. *προστεθὲν* E. 14 *πρὸς*] om. E. 15 *ἡ*] om. B. 17 *προτεθέντος*] *-οτεθέν-* in ras. E. 27 *ἡ*] om. B.

αὔξησιν· ἔσται ἄρα καὶ ὁ ἀναγραφεὶς κύβος ἀπὸ τῆς δευτέρας εὐθείας κατὰ τὴν ὀφειλομένην γενέσθαι τοῦ προτεθέντος κύβου προσαύξησιν.

33 *ταύτῃ τοι καὶ Πλάτων λοιμοῦ ποτε ταῖς Ἀθήναις ἐνσκήψαντος καὶ χρησμοῦ δοθέντος διπλασιάσαι τὸν βωμὸν τῷ Ἀπόλλωνι κύβον ὄντα, εἰ μέλλοιεν τοῦ λοιμοῦ ἀφεθήσεσθαι, καὶ διαπορούντων ἐπὶ τούτῳ τῶν Ἀθηναίων „ἔοικεν“ ἔφη ὁ Πλάτων „ὡς ἀγεωμετρήτοις ὑμῖν ἐπισκήπτειν τὸ θεῖον“, καὶ λοιπὸν ἐπιτάττει τοῖς φοιτηταῖς δύο δοθεισῶν εὐθειῶν ἐν διπλασίονι λόγῳ τῆς ἐλάττονος αὐτῶν ἴσης οὔσης τῇ τοῦ βωμοῦ πλευρᾷ δύο μέσας ἀνάλογον ἐφευρεῖν· οὕτω γὰρ ἂν διπλασιασθήσεσθαι τὸν βωμὸν ἀπὸ τῆς ἐφεξῆς τῇ τοῦ βωμοῦ πλευρᾷ ἐκκειμένης εὐθείας κύβου ἀναγραφέντος.*

κἂν ἑτερόμηκες δὲ ἐπίπεδον ἢ στερεὸν τὸ ἐξ αὐτοῦ προσαυξῆσαι θελήσωμεν, τῇ αὐτῇ μεθόδῳ χρησόμεθα τῆς ἀναλογίας ἐφ’ ἑκατέρας τῶν πλευρῶν τοῦ τε μήκους καὶ πλάτους ὡς οἷα ἀνίσων ἰδίᾳ τε καὶ ἰδιᾳ ἐκτιθεμένης καὶ ἐξ ἑκατέρας τῶν ἀναλογιῶν τῶν πρὸς σύστασιν τοῦ προσαυξηθῆναι ὀφείλοντος ἐπιπέδου ἢ στερεοῦ δύο ἀνίσων λαμβανομένων εὐθειῶν.

34 *ἐπὶ μέντοι τῆς τῶν λοιπῶν παραλληλογράμμων ἢ παραλληλεπιπέδων προσαυξήσεως τά, δι’ ὧν μετροῦνται, προσαυξήσαντες πρότερον, εἶτα τὰ προσαυξηθέντα τοῖς ἐκείνων ὁμοειδέσιν ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως καὶ παραλλήλων ἢ παραλληλεπιπέδων τῶν αὐτῶν ἐναρμόζοντες ἕξομεν καὶ τὴν ἐκείνων προσαύξησιν. ὡς δὲ καὶ τὰ λοιπὰ τῶν σχημάτων εἰς τρίγωνα ἢ πρίσματα τριγώνους βάσεις ἔχοντα διελόμενοι τῇ τῶν μετρούντων τὰ δι-*

4 sqq. cf. Eutocius in Archim. III p. 88 sq. Scholl. in Eucl. Elem. XI nr. 45.

8 *ἥμῖν* E. 9 *δοθησῶν* E. 10 *ἴσης*] *ἴ* B. 14 *τὸ*] corr. ex *τῶ* B. 15 *αὐτῇ μεθόδῳ*] -*ῇ μ*- in ras. E. 18 *προσαυξηνθῆναι* E. 20 *παραλληλογράμων* B. 22 *προσαυξηνθέντα* E. 23 *ἢ παραλληλεπιπέδων*] deleo. 24 *καὶ*] om. E.

αιρεθέντα προσαυξήσει καὶ τῇ ἐν τοῖς προσαυξηθεῖσι τῶν ὁμοίων τοῖς διαιρεθεῖσιν ἐναρμογῇ προσαυξῆσαι δυνάμεθα. ἐκ δὲ τῶν πρισμάτων καὶ τὰς πυραμίδας, ὅπως προσαύξονται, καὶ τὰ εἰς πυραμίδας διαιρούμενα σχήματα, ἐπεὶ τρίτον μέρος αἱ πυραμίδες τοῦ τὴν αὐτὴν αὐταῖς βάσιν καὶ ὕψος ἴσον ἔχοντος πρίσματός εἰσιν, ἀναλόγως ἐπιγνωσόμεθα.

οἱ μέντοι κύκλοι καὶ αἱ σφαῖραι καὶ τὰ ἐπὶ κύκλων ἐφε- 35
στῶτα βάσεων λοιπὰ στερεὰ προσαύξονται μὲν καὶ τῇ τῶν, οἷς ἴσα ἔδοξαν, σχημάτων προσαυξήσει καὶ τῇ ἐν αὐτοῖς τοῖς προσαυξηθεῖσι μεταξὺ ἐγγραφῆς καὶ περιγραφῆς τῶν ὁμοίων τοῖς προσαυξηθησομένοις παρεμβολῇ, προσαύξονται δὲ ἀκριβέστερον καὶ ἀπὸ τῆς τῶν ἐν αὐτοῖς διαμέτρων ἢ ταῖς βάσεσιν αὐτῶν καὶ μέντοι καὶ τῶν ἀξόνων ἀναλογίας κατὰ τὴν περὶ τὰς πλευρὰς τῶν εὐθυγράμμων μέθοδον, ἐν μὲν τοῖς κύκλοις ἀπὸ τῆς τῶν ἐν αὐτοῖς διαμέτρων ἀναλογίας καὶ μόνον κἀν ταῖς σφαίραις ὁμοίως τῷ τὴν αὐτὴν εὐθεῖαν διάμετρόν τε εἶναι καὶ ἄξονα, ἐν δὲ τοῖς κώνοις καὶ τοῖς κυλίνδροις ἀπό τε τῶν ἐν ταῖς βάσεσι διαμέτρων καὶ τῶν οἰκείων ἀξόνων, ἐφ' ὧν μετὰ τὴν ἀνάλογον εὕρεσιν περιτιθεμένου τοῦ σχήματος τὰ τῆς αὐξήσεως συναπήρτισται.

καὶ ᾧ μὲν τρόπῳ ἡ προσαύξησις τῶν ἐπιπέδων τε καὶ στε- 36
ρεῶν σχημάτων συνίσταται, ὧδε εἴρηται· οὐ μὴν οὐδ' ἐκεῖνο παραλειπτέον, τίς ὁ μεταξὺ τῶν ὁμοίων ἐπιπέδων λόγος πρὸς τὸν τῶν οἰκείων πλευρῶν ἢ διαμέτρων λόγον, καὶ τίς ὁ τῶν στερεῶν.

ἔστι τοίνυν ὁ μὲν τῶν ὁμοίων ἐπιπέδων λόγος πρός τὸν τῶν πλευρῶν ἢ διαμέτρων διπλάσιος, ὁ δὲ τῶν στερεῶν τριπλά-

26—27 Eucl. Elem. VI 20 coroll. 1. 27 ib. XI 33.

1 προσαυξηθεῖσι] προσαυξη^ν^θεῖσι E. 3 προσαύξον^τ^| A, προσαύξωνται E. 8 οἷς] corr. ex αἷς A, mg. —. 9 προσαυξηνθεῖσι E. 16 εὐθεῖαν] εὐθεῖ- in ras. E. 22 ὧδε] ᾧδε corr. ex ᾧ δὲ A. οὐδὲ E.

σιος· λέγεται δὲ λόγος λόγου διπλάσιος ὁ τριῶν εὐθειῶν ἐφεξῆς ἀνάλογον ἐκκειμένων τῆς πρώτης καὶ τρίτης τοῦ τῆς πρώτης καὶ δευτέρας, τριπλάσιος δ' ὁ τεσσάρων εὐθειῶν ἀνάλογον ἐκκειμένων τῆς πρώτης καὶ τετάρτης τοῦ τῆς πρώτης καὶ δευτέρας, ὥσπερ καὶ τετραπλάσιος ὁ πέντε εὐθειῶν ἀνάλογον ἐκκειμένων τῆς πρώτης καὶ πέμπτης τοῦ τῆς πρώτης καὶ δευτέρας, καὶ οἱ ἐφεξῆς ἀεὶ ἑνὶ πλείους.

37 *οἱ δὲ ἀριθμοὶ σαφέστεροι πρὸς ὑπόδειγμα. ἔστωσαν γὰρ τέσσαρες ἀριθμοὶ ἐφεξῆς ἀνάλογον κείμενοι κατὰ τὴν πρὸς τὸν διπλάσιον λόγον ἀναλογίαν, ὁ ὀκτώ, ὁ τέσσαρα, ὁ δύο καὶ ἡ μονάς, εἰ καὶ μὴ λέγεται ἀριθμός, ἀλλὰ πρός γε τὴν ἀναλογίαν ἁρμόδιος. ὁ οὖν τῶν ὀκτὼ πρὸς τὰ δύο λόγος διπλασίων εἶναι λέγεται τοῦ τῶν ὀκτὼ πρὸς τὰ τέσσαρα λόγου, ὁ δὲ πρὸς τὴν μονάδα τῶν ὀκτὼ πάλιν λόγος τριπλασίων εἶναι τοῦ τῶν ὀκτὼ πρὸς τὰ τέσσαρα λόγου, ὡς πρὸς τὴν κατὰ διπλάσιον λέγω λόγον κειμένην ἀναλογίαν· καὶ ἐπὶ πάσης δὲ ἐφεξῆς κειμένης ἀναλογίας τοῦ προκειμένου λόγου ὁ μετ' ἐκεῖνον καθ' ὑπερβατὸν γινόμενος λόγος διπλάσιος καὶ ὁ μετὰ τοῦτον πάλιν τριπλάσιος καὶ ὁ μετέπειτα τετραπλάσιος καὶ οἱ ἐφεξῆς ἀεὶ ἑνὶ πλείους, ὡς λέλεκται.*

38 *σκοπητέον οὖν, εἰ καὶ τὰ ἐπίπεδα καὶ στερεὰ σχήματα πρὸς τὴν κατὰ διπλάσιον λόγον ἀναλογίαν τῶν πλευρῶν ἐκκειμένων ἢ τῶν διαμέτρων τοιοῦτον ἔχει τὸν λόγον πρὸς τὸν τῶν πλευρῶν ἢ τῶν διαμέτρων λόγον, διπλασίονα μὲν τὰ ἐπίπεδα, τὰ δὲ στερεὰ τριπλασίονα· καὶ ἐπὶ ἀριθμῶν καὶ τοῦτο ὑποδεδείχθω.*

κείσθωσαν γὰρ τετράγωνοι ἀριθμοὶ δύο, ἀπὸ μὲν τῆς ἐν

1—3 Eucl. Elem. V def. 9. 3—7 ib. V def. 10. 11 cf. Proclus in Eucl. p. 161, 24 sqq.

---

3 δ'] comp. *δὲ* supra scr. E. 14 *τριπλασίων*] mutat. in *τετραπλασίων* B. 22 *λόγου*] om. E.

ὀκτὼ μονάσι πλευρᾶς ὁ ξδ̄, ἀπὸ δὲ τῆς ἐν τέτρασιν ὁ ις̄. αἱ οὖν πλευραὶ διπλασίονα λόγον ἔχουσι, τὰ δὲ τετράγωνα τετραπλασίονα, ὁ δὲ τετραπλάσιος λόγος τοῦ διπλασίου λόγου διπλάσιος· εἶχε γὰρ οὕτως καὶ ὁ τῶν ὀκτὼ καὶ δύο λόγος πρὸς τὸν τῶν ὀκτὼ καὶ τεσσάρων λόγον.

τὸ δ' αὐτὸ καὶ ἐπὶ τῶν στερεῶν εὑρεθήσεται.

συντεθήτωσαν γὰρ κύβοι ἀπὸ τῶν αὐτῶν τετραγώνων, ὁ ὀκτάκις ἑξήκοντα τέσσαρα γινόμενος φιβ̄ καὶ ὁ τετράκις δεκαὲξ γινόμενος ξδ̄. τῶν οὖν πλευρῶν διπλασίονα ἐχουσῶν λόγον τὰ στερεὰ τετραπλασίονα ἔχουσιν, ὁ δὲ ὀκταπλάσιος λόγος τοῦ διπλασίου λόγου τριπλάσιος· εἶχε γὰρ οὕτως καὶ ὁ τῶν ὀκτὼ καὶ τῆς μονάδος λόγος πρὸς τὸν τῶν ὀκτὼ καὶ τεσσάρων λόγον.

οἱ κύκλοι δὲ καὶ αἱ σφαῖραι καὶ τὰ ἐπὶ κύκλων ἐφεστῶτα **39** βάσεων στερεὰ ἐπεὶ τὰς διαμέτρους ταῖς πλευραῖς ἀντεισφέρουσιν, οἱ μὲν κύκλοι ἐν διπλασίονι λόγῳ ἔσονται τῶν οικείων διαμέτρων, αἱ δὲ σφαῖραι καὶ τὰ ἐπὶ κύκλων ἐφεστῶτα βάσεων στερεὰ ἐν τριπλασίονι, αἱ μέντοι τῶν οἰκείων διαμέτρων, τὰ δὲ τῶν ἐν ταῖς βάσεσιν ἑαυτῶν, ὡς **Εὐκλείδου** στοιχεῖον ιβ' κεφάλαιον β', ιγ' καὶ ιθ'.

ἀλλὰ ταῦτα μὲν ἐπὶ τῶν εὐθυγράμμων ἰσοπλεύρων καὶ **40** τῶν οὐκ εὐθυγράμμων σχημάτων· τὰ δὲ εὐθύγραμμα καὶ ἀνισόπλευρα μέν, ὅμοια δέ, ἐπίπεδα μὲν ὄντα ἐν διπλασίονι λόγῳ εἰσὶν οὐ τῶν πλευρῶν ἁπλῶς, ἀλλὰ τῶν ὁμολόγων πλευρῶν, στερεὰ δὲ ἐν τριπλασίονι καὶ αὐτὰ ὁμοίως τῶν ὁμολόγων πλευ-

19—20 Eucl. Elem. XII 2, 12, 18. 23—24 ib. XI 19—20 coroll. 25—96, 1 ib. XI 33; XII 8 coroll.

1 ξδ' ABE. ις' AB, ἑξκαιδέκατος E. 2 τετραπλασίονα] corr. ex τριπλασίονα E². 4 οὕτως] BE, οὔτ^ω| A. 5 καὶ] καὶ τῶν E. 9 ξδ̄] ἑξήκοντα τέσσαρα E. ἐχουσῶν — 10 τετραπλασίονα] om. E. 13 λόγων B. 15 ἀντεισφέρουσι E. 17 σφαῖραι] -αῖ- e corr. B. 19 βάσεων E. κεφάλαιον B, comp. AE; fort. κεφάλαια. 24 ἁπλῶς — πλευρῶν] om. E. 25 αὐτὰ] αὐτὰ μὲν E.

ρῶν. ὁμόλογοι δέ εἰσι πλευραί, ὅταν αἱ ἡγούμεναι τῶν ἐν τῷ αὐτῷ σχήματι ταῖς ἡγουμέναις τῶν ἐν τῷ ἑτέρῳ καὶ αἱ ἑπόμεναι ταῖς ἑπομέναις τὸν αὐτὸν ἔχωσι λόγον.

41 οἷον ὡς ἐπὶ ἀριθμῶν ἔστωσαν σχήματα ἀριθμητικὰ ὅμοια ἐπίπεδα δύο ἀνίσους ἔχοντα τὰς οἰκείας πλευράς, τὰ ἑτερομήκη τετράπλευρα, τὸ μὲν ἀπὸ ὀκτὼ μονάδων καὶ ἕξ τὰς πλευρὰς ἔχον συντεθειμένας, τὸ δὲ ἀπὸ τεσσάρων καὶ τριῶν. εἰσὶ τοίνυν ἡγούμεναι μὲν τῶν ἐν τῷ αὐτῷ μείζονι σχήματι αἱ ἀπὸ ὀκτὼ μονάδων συντεθειμέναι, τῶν δὲ ἐν τῷ ἑτέρῳ καὶ ἐλάττονι αἱ ἀπὸ τεσσάρων, ἑπόμεναι δὲ τῶν ἐν τῷ μείζονι μὲν αἱ ἀπὸ ἕξ, τῶν δὲ ἐν τῷ ἐλάττονι αἱ ἀπὸ τριῶν, καὶ ἔχουσι λόγον αἵ τε ἡγούμεναι τῶν ἐν τῷ μείζονι σχήματι πρὸς τὰς ἐν τῷ ἐλάττονι ἡγουμένας καὶ αἱ ἑπόμεναι πρὸς τὰς ἑπομένας τὸν αὐτὸν ἤγουν διπλάσιον. τοῦ τοίνυν τοιούτου διπλασίου τῶν ὁμολόγων πλευρῶν λόγου ἐν διπλασίονι μὲν λόγῳ τά, ὧν αἱ πλευραί, τυγχάνει ἐπίπεδα, ἐν τριπλασίονι δὲ τὰ στερεά.

42 τῶν γοῦν ἐπιπέδων τοῦ μὲν τετταράκοντα καὶ ὀκτὼ μονάδων ἐστὶ τὸ ἄθροισμα· ὀκτάκις γὰρ τὰ ἕξ $\overline{\mu\eta}$· τοῦ δὲ δυοκαίδεκα· τετράκις γὰρ τὰ τρία δυοκαίδεκα· ὁ δὲ τῶν $\overline{\mu\eta}$ πρὸς τὰ $\overline{\iota\beta}$ λόγος τοῦ τῶν ὁμολόγων πλευρῶν λόγου διπλάσιος. καὶ εἰ ταῖς ἡγουμέναις ἢ ταῖς ἑπομέναις ὑποθήσεις ἢ προθήσεις καὶ ἕτερον ἀριθμὸν ἀνάλογον, ὡς εἶναι τρεῖς τοὺς ἐφεξῆς ἀναλόγους, εἴσῃ τὴν τοῦ κανόνος εὐθύτητα, ὅτι, ὡς ὁ τοῦ πρώτου καὶ τρίτου λόγος πρὸς τὸν τοῦ πρώτου καὶ δευτέρου λόγον ἔχει, οὕτως ἕξει καὶ ὁ τῶν $\overline{\mu\eta}$ καὶ $\overline{\iota\beta}$ τῶν ἐπιπέδων λόγος πρὸς τὸν τῶν ὁμολόγων πλευρῶν λόγον.

---

2 τῶν] τῷ B. καὶ αἱ] ϛ′ αἱ corr. ex καὶ? A; καὶ E. 6 τὰς πλευρὰς] in mg. transiens E. 8 μὲν] om. E. τῷ] om. E. 10 δὲ] μὲν E. 19 $\overline{\mu\eta}$] A, μη′ B, τεσσαράκοντα καὶ ὀκτώ E. 20 τετράκις — δυοκαίδεκα] om. E. $\overline{\mu\eta}$] A, μη′ BE. 21 $\overline{\iota\beta}$] A, ιβ′ B, δώδεκα E. 22 προσθήσεις E. 24 ante ὅτι ras. 3 litt. E. 25 λόγος] λόγου E. 26 μη′ BE. ιβ′ B, δώδεκα E.

πάλιν τῶν στερεῶν τοῦ μὲν τπδ ἐστιν ὁ συναγόμενος ἀριθμός, 43
τοῦ δὲ μη, εἰ πρὸς τὰς μείζονας πλευρὰς πολλαπλασιασθῇ τὰ ἐπίπεδα, εἰ δὲ πρὸς τὰς ἐλάττους, τοῦ μὲν σπη, τοῦ δὲ λϛ· ὁ αὐτὸς δὲ λόγος ἐπ' ἀμφοῖν ὀκταπλάσιος καὶ πρὸς τὰς ὁμολόγους πλευρὰς τριπλάσιος. πάλιν γάρ, εἰ ταῖς ἡγουμέναις ἢ ταῖς ἑπομέναις ἐπὶ τῷ προστεθέντι τρίτῳ κατὰ τὸ ἀνάλογον ἀριθμῷ ὑποθήσεις ἢ προθήσεις καὶ τέταρτον ὁμοίως ἀνάλογον, ὡς τέσσαρας εἶναι τὰς ἐφεξῆς ἀναλόγους, ὄψει κἀνταῦθα τὴν τοῦ κανόνος ταυτότητα, ὅτι, ὡς ὁ τοῦ πρώτου καὶ τετάρτου λόγος πρὸς τὸν τοῦ πρώτου καὶ δευτέρου λόγον ἔχει, οὕτω καὶ ὁ τῶν εἰρημένων στερεῶν πρὸς τὸν τῶν ὁμολόγων ἕξει λόγον πλευρῶν.

ἐκ δὴ τούτων φανερόν, ὅτι καὶ τὰ λοιπὰ ὅμοια ἐπίπεδα 44
καὶ στερεὰ ὁμοίως ἕξει ἅπαντα σχήματα. παρὸν μέντοι βουλομένοις καὶ τὰ ἀνόμοια μεταβάλλειν εἰς ὅμοια, κἂν ἀλόγους πάντῃ ἔχοιεν τὰς πλευράς, λόγους ταύταις ἐπινοεῖν ταῖς εἰς συμμέτρους εὐθείας κατατομαῖς καὶ οὕτω τὰ ἀνόμοια μεταποιοῦντας εἰς ὅμοια τὴν πρὸς τὰς πλευρὰς τῶν μεταπεποιημένων ἀναλογίαν διασκοπεῖν τε καὶ ἀνευρίσκειν.

γένοιντο δ' ἂν σύμμετροι αἱ πλευραὶ ἢ μήκει ἢ δυνάμει. 45
εἰσὶ δὲ μήκει μὲν σύμμετροι, ὅταν μεγέθει καταμετρῶνταί τινι, ἔχωσι δὲ καὶ λόγον, ὃν ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμόν, τὰ δὲ ἀπ' αὐτῶν τετράγωνα λόγον ἔχῃ, ὃν τετράγωνος ἀριθμὸς πρὸς τετράγωνον ἀριθμόν, δυνάμει δὲ σύμμετροί εἰσιν, ὅταν μεγέθει μὲν μὴ

---

21 Eucl. Elem. X def. 1. 22 ib. X 5. 22—24 ib. X 9.

---

1 τπδ' BE. 2 μη' BE. 3 σπη' BE. λϛ' BE. 4 ἐπ'] καὶ ἐπ' E. καὶ — 5 τριπλάσιος] om. E. 6 τὸ] τὸν E. 7 προσθήσεις E. ὁμοίως] τὸν ὁμοίως B. 9 καὶ] καὶ τοῦ E. 10 οὕτω καὶ] οὕτως E. 14 βουλόμενος B. 17 ἀνόμοια] -ι- in ras. B. μεταποιοῦντος E. 18 μεταποιημένων B. 21 καταμετρῶνται] -ῶν- in ras. A, καταμετροῦνται BE. 22 ἔχουσι ABE, corr. A. ἀριθμὸς] ἀριθμὸν E. 23 ἔχει BE et -ει e corr. A. ἀριθμὸς] ἀριθμὸν E.

καταμετρῶνταί τινι μηδὲ λόγον ἔχωσιν, ὃν ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμόν, μηδὲ τὰ ἀπ᾽ αὐτῶν τετράγωνα λόγον ἔχῃ, ὃν τετράγωνος ἀριθμὸς πρὸς τετράγωνον ἀριθμόν· ἔχει μέντοι τὰ ἀπ᾽ αὐτῶν τετράγωνα λόγον, ὃν ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμόν, καθὼς ἥ τε διάμετρος καὶ ἡ πλευρὰ δυνάμει οὖσαι σύμμετροι, οὐ μέντοι μήκει, οὔτε καταμετροῦνται μεγέθει τινὶ οὔτε λόγον ἔχουσιν, ὃν ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμόν, οὔτε τὰ ἀπ᾽ αὐτῶν τετράγωνα λόγον ἔχει, ὃν τετράγωνος ἀριθμὸς πρὸς τετράγωνον ἀριθμόν, ἔχει μέντοι τὰ ἀπ᾽ αὐτῶν τετράγωνα, ὃν ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμόν· διπλάσιον γάρ.

46 οἱ δὲ διπλάσιον λόγον πρὸς ἀλλήλους ἔχοντες ἀριθμοὶ οὐδέποτ᾽ ἂν εἶεν τετράγωνοι· οὐδένας γὰρ τῶν τετραγώνων εὑρήσεις λόγον διπλάσιον ἔχοντας. σκέπτοιο δὲ ὧδε· τετράγωνοί εἰσιν ἐφεξῆς ἀριθμοὶ ὁ $\overline{\delta}$, ὁ $\overline{\vartheta}$, ὁ $\overline{\iota\varsigma}$, ὁ $\overline{\kappa\varepsilon}$, ὁ $\overline{\lambda\varsigma}$, καὶ ἐφεξῆς ἐπίλεγε, ὁπόσους γε βούλοιο· ὧν οὐδένα εὕροις ἂν πρὸς ἄλλον ὁντιναοῦν τῶν τετραγώνων λόγον διπλάσιον ἔχοντα. τὰ γοῦν ἀπὸ τῆς διαμέτρου καὶ πλευρᾶς τετράγωνα λόγον διπλάσιον ἔχοντα, ὃν οὐκ ἂν σχοίη τετράγωνος ἀριθμὸς πρὸς τετράγωνον, ἀλλ᾽ ὃν ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμόν, δείκνυσι τὴν διάμετρον πρὸς τὴν πλευρὰν οὐ μήκει σύμμετρον, ἀλλὰ δυνάμει, τυγχάνουσαν.

αἱ δὲ πρὸς τῷ μήτε καταμετρεῖσθαι μεγέθει τινὶ μηδὲ λόγον ἔχειν, ὃν ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμόν, μηδ᾽ ἐν τοῖς ἀπ᾽ αὐτῶν τετραγώνοις, ὃν τετράγωνος ἀριθμὸς πρὸς τετράγωνον, ἔτι μηδ᾽ ὃν ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμὸν ἐν τοῖς ἀπ᾽ αὐτῶν ἔχουσαι τετραγώνοις πλευραὶ οὔτε μήκει σύμμετροι οὔτε δυνάμει εἰσί· διὸ καὶ λέγονται ἄλογοι.

---

1 καταμετρῶνται] -ῶν- in ras. A, καταμετροῦνται BE. ἔχωσιν] -ω- in ras. A, ἔχουσιν BE. ὃν] ὃν ὁ E. 2 ἀπ᾽] $\overset{\alpha}{\varepsilon}\pi'$ E. ἔχῃ] -ῃ in ras. A, ἔχει BE. 4 λόγον] mg. A (⊥), om. BE. 8 ἔχοι B. 11 ἀριθμὸν E. 12 οὐδένα E. 13 σκέποιο ABE, corr. A. δὲ] scrib. δ᾽ ἄν. 14 δ′ BE etc. 16 τετρώνων B. 17 καὶ] A, καὶ τῆς BE. 19 alt. πρὸς] τὴν πρὸς E. 21 τῷ] τὸ E. 26 ἄλογοι] post ἄ- ras. 1 litt. E.

τίνα μὲν οὖν τὰ τῶν σχημάτων ἐπίπεδα, καὶ τίνα τὰ στερεά, ὅπως τε τὰ τούτων διαμετρεῖται χωρία, καὶ ὅπως προσαύξεται, καὶ τίς ὁ πρὸς ἄλληλα τῶν ὁμοίων ἐπιπέδων λόγος πρὸς τὸν τῶν πλευρῶν ἢ τῶν διαμέτρων ἢ τῶν ὁμολόγων πλευρῶν, καὶ τίς ὁ τῶν στερεῶν, ὅπως τε καὶ τὰ τῶν σχημάτων ἀνόμοια μετασχηματιζόμενα εἰς ὅμοια, ὡς ἔχει λόγου καὶ αὐτὰ πρὸς τὸν τῶν πλευρῶν λόγον, διαγινώσκεται, καὶ ποῖαι μὲν αἱ μήκει σύμμετροι πλευραί, ποῖαι δὲ αἱ δυνάμει, καὶ τίνες αἱ μήτε μήκει μήτε δυνάμει σύμμετροι, ἀσύμμετροι δὲ πάντη, καὶ διὰ ταῦτα καὶ ἄλογοι, ὡς ἐν συνόψει διείληπται. **47**

ἰτέον δὴ λοιπὸν ἐπὶ τὸ τοῦ συντάγματος τελευταῖον κεφάλαιον, φημὶ δὴ τὴν μέθοδον τῆς τῶν ἀφεστώτων διαμετρήσεως, δι' ἧς καὶ ἡ τοῦ παντὸς ἀναλογία καταλαμβάνεσθαι πέφυκε, καὶ ἡ τοῖς ποιήμασιν ἐνθεωρουμένη ποιητικὴ σοφία κατὰ τὸ ἐγχωροῦν ἀνθρώποις διαγινώσκεται. **48**

πρὸς γοῦν τὴν τοιάνδε μέθοδον ἐκεῖνο τὸ παρὰ τῷ Εὐκλείδῃ ἐν κεφαλαίῳ τετάρτῳ στοιχείῳ ἕκτῳ διειλημμένον ἁρμόδιον, ὅτι τῶν ἰσογωνίων τριγώνων ἀνάλογοί εἰσιν αἱ πλευραὶ αἱ περὶ τὰς ἴσας γωνίας. παντὸς τοιγαροῦν ἀφεστηκότος μεγέθους, εἰ μέλλοιμεν ἐφικέσθαι τῆς τούτου διαμετρήσεως, περατέον ἐπ' αὐτῷ δύο τρίγωνα ἰσογώνια συνιστᾶν πλευρὰν τούτων ἑνὸς τὸ προκείμενον ποιουμένους μέγεθος, τὸ δὲ ἕτερον τρίγωνον ἁφῇ ποιεῖν μετρητόν, ἵνα τῇ τούτου διαμετρήσει ἐξ ἀναλογίας ἡμῖν καὶ ἡ τοῦ ἑτέρου, περὶ ὃ τὸ ζητούμενον μέγεθος, διαγνωσθῇ διαμέτρησις, κἀντεῦθεν ἕξομεν τὴν τοῦ ζητουμένου διάγνωσιν· ὥστε δὲ ταῦτα γενέσθαι, χρήσιμος ἡ τῆς διόπτρας παράληψις.

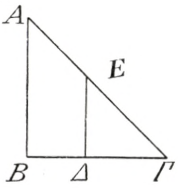
---

16 Eucl. Elem. VI 4.

---

1 τὰ] om. E. τὰ] om. E. 4 ὁμολόγων] ὁ- in ras. E. 10 alt. καὶ] om. B. 11 ( ) τέον E. 12 δὴ] -ὴ e corr. B. μέθον E. 15 ἀνοις AB, ἀνοι E. 16 ἐκείνω τῶ E. τῷ] om. E. 18 ἰσογονίων E. 24 τὸ] om. E.

49 ἔστω γὰρ τὸ προκείμενον εἰς διαμέτρησιν μέγεθος τὸ ΑΒ ὕψος, καὶ ἀπὸ τοῦ κατὰ γῆν σημείου τοῦ Β ἤχθω πρὸς ὀρθὰς τῷ ΑΒ ὕψει ἐπί τινος ἐπιπέδου ἡ ΓΒ εὐθεῖα, καὶ παραλλήλως τῷ ὕψει ἡ δίοπτρα στήτω ἐπὶ τῆς ΒΓ εὐθείας ἡ ΔΕ, καὶ διοπτευέσθω ἀπὸ τῆς κορυφῆς τῆς διόπτρας τῆς Ε ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη εὐθεῖά τις ἐπιζευγνῦσα τὰ Α, Γ σημεῖα, ὡς γενέσθαι δύο τρίγωνα ὅμοιά τε καὶ ἰσογώνια τὰ ΑΒΓ, ΕΔΓ, καὶ εἶναι γωνίας ἴσας ἀλλήλαις τὴν μὲν ΓΑΒ τῇ ΓΕΔ, τὴν δὲ ΑΒΓ τῇ ΕΔΓ, τὴν δὲ ΕΓΔ κοινὴν καὶ ἴσην αὐτὴν ἑαυτῇ.



ἐπεὶ οὖν ἴση ἡ ΑΒΓ γωνία τῇ ΕΔΓ, αἱ περὶ αὐτὰς πλευραὶ ἀνάλογον ἔσονται· ἔσται οὖν, ὡς ἡ ΓΔ πρὸς τὴν ΔΕ, οὕτως ἡ ΓΒ πρὸς τὴν ΒΑ. εἰ οὖν εἴη τυχὸν ἡ ΕΔ πρὸς τὴν ΔΓ δεκαπλάσιος, ἔσται καὶ ἡ ΑΒ πρὸς τὴν ΒΓ δεκαπλάσιος. μετρήσαντες οὖν τὴν ΒΓ, εἰ εὕρωμεν αὐτὴν καθ' ὑπόθεσιν ὀργυιῶν οὖσαν $\overline{ρ}$, χιλίων εἶναι τὸ ΒΑ ἀποφηνώμεθα ὕψος· καὶ οὕτως ἕξομεν μετρητὸν τὸ ζητούμενον μέγεθος. ἐκ δὲ τῆς τούτου διαγνώσεως καὶ τὸ ΑΓ τῆς διοπτείας διαγνωσθήσεται μέγεθος.

ἐπεὶ γὰρ πάλιν ἴση ἡ ΓΑΒ γωνία τῇ ΓΕΔ, αἱ περὶ αὐτὰς πλευραὶ ἀνάλογον ἔσονται· ἔσται ἄρα, ὡς ἡ ΔΕ πρὸς τὴν ΕΓ, οὕτως ἡ ΒΑ πρὸς τὴν ΑΓ· καὶ οὕτω διὰ τῆς τοιαύτης ἀναλογίας ἔχοντες ἤδη τοῦ ΒΑ τὸ μέτρον δι' αὐτοῦ καὶ τὸ ΑΓ ἐπιγνωσόμεθα μέγεθος.

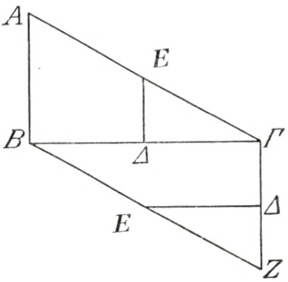
50 εἰ δὲ τὸ ἐπίπεδον τῆς ΒΓ εὐθείας ἀνεπίβατον εἴη ποταμῷ

---

3 ἐπιπέπου E. 5 ΓΒ E. 8 γίνεσθαι E. 9 ΑΓΒ E. ΕΔΓ] om. B. 10 pr. τὴν] τῇ E. τῇ ΓΕΔ — 11 ΕΓΔ] om. E. 10 alt. τῇ] τὴν AB. 11 δὲ] om. AB. 13 ἀνάλογοι E. ὡς] om. B. 15 ἔσται — δεκαπλάσιος] om. E. 16 τὴν] τῇ B. ὀργυιῶν] -υι- in ras. A. 17 $\overline{ρ}$] AB, ἑκατόν E. 19 διοπτείας] BE, διόπρας A. 21 γὰρ] om. E. ἴση] post ras. 1 litt. E, ἤση B. 22 ἔσον (τ supra) A. 26 δὲ] δὲ καὶ E.

τυχὸν ἢ τινι ἑτέρῳ κωλύματι διειργόμενον, ὡς ἀδύνατον εἶναι μετρηθῆναι ἀφῇ τὴν *ΒΓ* εὐθεῖαν διὰ τῆς εἰρημένης μεθόδου, πρότερον ταύτην διαμετρήσαντες οὕτως ἐπὶ τὴν εὕρεσιν τοῦ *ΒΑ* μεγέθους χωρήσομεν.

ἔστω γὰρ πάλιν τῇ *ΒΓ* εὐθείᾳ πρὸς ὀρθὰς ἠγμένη ἡ *ΓΖ* εὐθεῖα ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ, καὶ παραλλήλως τῇ *ΒΓ* ἡ *ΔΕ* διόπτρα τεθήτω ἐπὶ τῆς *ΓΖ* εὐθείας, καὶ διοπτευθήτω ἀπὸ τῆς κορυφῆς τῆς διόπτρας τῆς *Ε* ἐφ' ἑκάτερα τὰ μέρη εὐθεῖά τις ἐπιζευγνῦσα τὰ *Β*, *Ζ* σημεῖα, καὶ τὰ ἐφεξῆς γινέσθω κατὰ τὴν προειρημένην μέθοδον· καὶ μετὰ τὸ διαμετρηθῆναι τῇ μεθόδῳ τὴν *ΒΓ* εὐθεῖαν χωρητέον, ὡς εἴρηται, ἐπὶ τὴν τοῦ προτεθέντος ὕψους τοῦ *ΒΑ* ἀνεύρεσιν.



δυνατὸν μέντοι καὶ ἄλλως ἀπορίᾳ διόπτρας τῇ μεθόδῳ **51**
χρήσασθαι, καθὰ δήπου καὶ Ἀρχιμήδης, ὅς ποτέ τινων ἐρομένων περὶ τῆς ὑπ' ὄψιν πυραμίδος, ὁπόση ἂν εἴη τὸ μέγεθος, τὴν ῥάβδον ἑτοίμως ὄρθιον πρὸς τὴν ἐξ ἡλίου τῆς πυραμίδος καταπήξας σκιάν, ὡς τὰς ἀμφοῖν τῆς τε ῥάβδου καὶ τῆς πυραμίδος ἐξ ἴσου συναποπερατοῦσθαι σκιάς, καὶ δύο ἐντεῦθεν ἀποτελέσας ἰσογώνια τρίγωνα αὐτόθεν ἐπήγαγεν· ὃν λόγον ἡ ἐν ἐπιπέδῳ κειμένη σκιὰ τῆς ῥάβδου πρὸς αὐτὴν ἔχει τὴν ῥάβδον, τὸν αὐτὸν καὶ ἡ ἐν ἐπιπέδῳ τῆς πυραμίδος σκιὰ πρὸς αὐτὴν ἔχει τὴν πυραμίδα· καὶ λοιπὸν τῇ διαμετρήσει τῆς σκιᾶς

16—102, 2 Archimedis opp. III p. 549 sqq.

---

4 supra *ΒΑ* eras. 2 litt. B. *μεγέθους* — 5 *ἠγμένη*] om. E. 5 *γὰρ*] B, *μὲν* A. 6 *ΔΕ*] eras. B. 9 *διόπρας* E. 10 *μέρη*] seq. ras. 1 litt. A. 15 *τοῦ* $\overline{\beta\alpha}$ *εὕρεσιν* E. Supra *ΒΑ* scr. *αβ* m. rec., sed eras. Fig. om. E, deformata in AB; inferius *Δ* om. A, utrumque B. 19 *τῆς*] *τῆ-* in ras. E. 23 *σκιὰ κειμένη* E.

τῆς πυραμίδος τὸ τῆς πυραμίδος ὕψος τοῖς ἐρωτήσασι δῆλον κατέστησεν.

52 *ἀλλὰ τὰ μὲν εὐθύγραμμα τῶν μεγεθῶν οὕτω καὶ διὰ τοιαύτης διαμετρεῖται μεθόδου· τὰ δὲ κυκλικά τε καὶ σφαιρικὰ τῇ τῶν ὁμοίων πάλιν παραθέσει τῆς ἐξ ἀναλόγου τυγχάνει διαμετρήσεως.*

αὐτίκα τῆς γῆς τὴν περίμετρον οἷα σφαῖραν τὴν γῆν οἱ παλαιοὶ ὁριζόμενοι τῇ οὐρανίᾳ σφαίρᾳ συνδιεμέτρησαν· εἰς γὰρ $\overline{τξ}$ *μοίρας τῆς οὐρανίας διῃρημένης καὶ μέχρι γῆς κέντρου τῆς διαιρέσεως διηκούσης τὰ πέρατα μιᾶς τῶν οὐρανίων μοιρῶν κατὰ κορυφὴν διοπτεύσαντες, εἶτα τὸ μεταξὺ τῆς γῆς μῆκος διαμετρήσαντες καὶ τὸ διαμετρηθὲν ἐπὶ τριακόσια ἑξήκοντα πολυπλασιάσαντες τὸ πολλαπλασιασθὲν πλῆθος μέτρον εἶναι τῆς περιμέτρου κατὰ τὸ ἀνάλογον ἀπεφήναντο τὰ κυρτώματα τῆς γῆς οἷά τινας κέγχρους πρὸς τὸ ὅλον αὐτῆς παρεικαζόμενα μέγεθος παραθεωρήσαντες.*

53 *οὕτως εὐθυγράμμοις μὲν τὰ εὐθύγραμμα, κυκλικοῖς δὲ σχήμασι καὶ σφαιρικοῖς τὰ κυκλικὰ καὶ σφαιρικά, ὡς ἂν ἡ ἐπιστήμη διδῷ, καταλαμβάνεσθαι πέφυκεν.*

ἐντεῦθεν ὕψος ἡλίου διεμετρήθη καὶ μέγεθος, ὡς δὲ καὶ σελήνης, καὶ ἀναλογία τούτων τε πρὸς ἄλληλα καὶ πρὸς τὴν γῆν διεγνώσθη, καὶ ἡ σκιὰ τῆς γῆς κῶνος εἶναι κατενοήθη τῷ ἐλάττονα ἡλίου εἶναι τὴν γῆν περιλαμβανομένης τῆς σκιᾶς τῷ μεγέθει τῆς λαμπηδόνος καὶ εἰς ὀξὺ ἀποληγούσης, ὡς ὁ τῶν κώνων σχηματισμός.

ἐντεῦθεν κρύψις σελήνης ὑπὸ τοῦ κώνου τῷ ἐλάττω τὴν σελήνην εἶναι τῆς γῆς καὶ ὑπὸ τῆς σκιᾶς αὐτῆς ἐν ταῖς πε-

---

3 τὰ] ταῦτα E. ταύτης^{οι} B. 4 μετρεῖται E. 7 pr. τὴν] om. E. 10 διαιρέσεως] διαβάσεως E. 13 μέτρον] ἄμετρον ABE. 14 τὸ] corr. ex τὸν B. 15 παρεικαζόμενα] -αρει- e corr. B^2. 16 παρεθεωρήθησαν E. 17 σχήματι B.

ριόδοις ἐμπίπτουσαν ἀμαυροῦσθαι ἀντιφραττομένην πρὸς τὸν φωτίζοντα ἥλιον, καὶ ἡλίου πάλιν ὑπὸ τῆς σελήνης ἀντίφραξις, ὅταν πρὸς ἡμᾶς ἐν ταῖς περιαγωγαῖς κατ' εὐθεῖάν τε καὶ κατὰ κάθετον πέσωσι, καὶ ὑπὸ τῆς σελήνης ἡ ὄψις ἀποτειχίζηται τῷ περίγειον εἶναι καὶ πρὸς τὴν ἡμετέραν ὄψιν ἔγγιον τὴν σελήνην τοῦ ἡλιακοῦ μεγέθους ὑπὸ ταύτης ἐξειργομένου.

ἐντεῦθεν γῆ κέντρον πρὸς τὴν ἀπειρίαν τοῦ περιέχοντος ἔδοξεν.

ἐντεῦθεν πλανητῶν ἐκκεντρότητες μὴ πρὸς τὸ τῆς σφαίρας κέντρον τὰς περιαγωγὰς ποιουμένων καὶ τρόποι στηριγμῶν καὶ κινήσεων διεγνώσθησαν καὶ τὸ τούτων αἴτιον, ἵνα τοῖς λόγοις τῶν ὄντων τὸν τοῦ λόγου τῶν ὄντων καθηγεμόνα λόγον νοήσωμεν, καὶ τὸν τοῦ λόγου νοοῦ καὶ γεννήτορα τὸν αὐτὸν ὄντα καὶ προβολέα τοῦ πνεύματος.

ἀλλὰ τῷ δυσαναγώγου τῆς φύσεως φεῦ κάτω μεινάσης αὐτῆς **54** *αὐτὸς, ὢ θαῦμα, αὐτὸς ὁ λόγος ἐπὶ τὴν φύσιν ἀφίκετο ῥᾳδίαν ὑποδείξας ἑτέραν ὁδὸν τὴν καὶ ἀμαθέσι βατήν, ἣν ὁδεύειν ἄμεινον, τὴν τῆς ἀρετῆς, σὺν ἡδονῇ διδάσκουσαν τἀληθῆ ἀχλὺν ἐξαιρουμένην ἀπ' ὀφθαλμῶν καὶ φῶς αὐτοῖς ἐμποιοῦσαν θεολαμπές, ὄφρ' εὖ εἰδεῖεν ἠμὲν θεὸν ἠδὲ καὶ κτίσιν· οἱ δ' οὖν ἄλλως σοφοὶ κλέος οἷον ἀκούουσιν, ἴσασι δ' οὐδέν· σὺν ἀρετῇ μέντοι συμβάλοιτ' ἂν πάντας καὶ ἐπιστήμη καὶ μάθησις. εἴποιμι δ' ἂν καὶ ὁδηγὸν ἐπὶ ταύτας τὴν ἀρετὴν εἶναι, ὡς ἀρετῆς ἄνευ μαθηματικὴν τοῦ παντὸς ἁμαρτάνειν, μαθηματικῆς δὲ χωρὶς τὴν ἀρετὴν καὶ καθ' αὑτὴν τοῦ παντὸς εὐμοιρεῖν.*

18—20 cf. Iliad. V 127—28. 21 ib. II 486.

---

3 *ἐν ταῖς*] om. E. 5 *τῷ*] *τὸ* E. 13 *νοοῦ*] ABE, *νοῦν* edd. 14 *πνς* ABE. 15 *δυσαναλόγῳ* E. 18 *διδάσκουσα* B. *ἀχλὺν*] *ἀρχὴν* E. 20 *ὄφρ'*] ῍ in ras. A. *ἢ μὲν* A, ῍ in ras. *θν* ABE. *οὖν*] *ο-* corr. ex *Δ* E. 21 *κλέοος* E. *οἷον* A. 24 *τοῦ*] A, *μὲν τοῦ* BE. 25 *ἑαυτὴν* E.

ἐν τούτοις καὶ τοῦ κατὰ σύνοψιν τῆς γεωμετρίας λόγου τὸ πέρας ἔστω.

τέλος τῆς γεωμετρίας.

ε′ Ἄθροισις εὐσύνοπτος ἀστρονομίας.

1 Σφαῖρά ἐστι σχῆμα στερεὸν ὑπὸ μιᾶς ἐπιφανείας περιεχόμενον, πρὸς ἣν ἀφ᾽ ἑνὸς σημείου τῶν ἐντὸς τῆς σφαίρας κειμένων πᾶσαι αἱ προσπίπτουσαι εὐθεῖαι ἴσαι ἀλλήλαις εἰσί.

κέντρον δὲ τῆς σφαίρας τὸ σημεῖόν ἐστι,

διάμετρος δὲ εὐθεῖά τις διὰ τοῦ κέντρου ἠγμένη καὶ ἐφ᾽ ἑκάτερα τὰ μέρη περατουμένη· εἰ δὲ περὶ αὐτὴν ἡ σφαῖρα στρέφοιτο, ἄξων τῆς σφαίρας καλεῖται.

2 σφαιροειδὲς οὖν σχῆμα σώζων ὁ οὐρανὸς οἷόν τι κέντρον ἐν μέσῳ φέρει τὴν γῆν, κινεῖται δὲ ὡς ἐν ἄξονι τῇ διαμέτρῳ ἀπὸ ἀνατολῶν πρὸς δυσμὰς ἀκινήτου τοῦ ἄξονος μένοντος, κεῖται δὲ λοξὸς πρὸς ἡμᾶς τοσοῦτον πρὸς ἄρκτον ὑπερανεστηκὼς τοῦ ὁρίζοντος, ὅσον ἓξ καὶ τριήκοντα μοίρας ἀπ᾽ αὐτοῦ τοῦ ὁρίζοντος ὑπερανέχειν τὸν ἄξονα, τοσοῦτο δὲ πάλιν αὐτὸν ἐν τῷ ἀπ᾽ ἐναντίας τῆς μεσημβρίας ἀντικαταδύεσθαι μέρει, τοσαύτας δὲ μοίρας καὶ τὸ πρὸς ὀρθὴν τὴν σφαῖραν μεσουράνημα ἀποκλίνειν πρὸς νότον, ἐν ᾧ καὶ ὁ ἰσημερινὸς διαγράφεται.

τοῦ οὖν ἡλίου εἴκοσι καὶ τέσσαρας μοίρας ἀπὸ τοῦ πρὸς ὀρθὴν τὴν σφαῖραν μεσουρανήματος ἐφ᾽ ἑκάτερα τὰ μέρη ἐκτρέχοντος, ὁπόσας καὶ ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ ἐφ᾽ ἑκάτερα τὰ μέρη ἀφίσταται, συμβαίνει δώδεκα μοίρας μέχρι τοῦ πρὸς ἡμᾶς

5—7 Theodosius, Sphaeric. I def. 1. 8 ib. I def. 2. 9—11 ib. I def. 3. 12—13 cf. Ptolemaeus, Synt. I 3, 5, 6.

---

1 τῆς] -ῆ- e corr. E. λόγο^{υ} B. ut saepe. 3 ABC, om. E. ( )έλος C. 4 om. E. εἰσσύνοπτος B. 5 ( )φαῖρα E. 9 ἐφ᾽] ἀφ᾽ E. 13 ἄξωνι E, sed corr. 14 ἄξωνος E, sed corr. 17 τοσοῦτον E. 20 νότον] -ό- e corr. A. 22 μέρη] μέρη τά τε βόρεια E. 23 ὁπόσας] καὶ νότια ὁπόσας E.

μεσουρανήματος τὴν τούτου ἀνάβασιν ἐν τῷ θερινῷ γενομένου σημείῳ ἀπολιμπάνεσθαι, δι' ὃ μηδὲ ἄσκιον τὸ καθ' ἡμᾶς κλίμα δείκνυσθαι μὴ κατὰ κορυφὴν τοῦ ἡλιακοῦ ἀνιόντος ὑψώματος.

3 *κατὰ μὲν οὖν πλάτος τὴν σφαῖραν τέσσαρες τέμνουσι κύκλοι, ὁ ὁρίζων, ὃς διαιρεῖ τὸ ὑπὲρ γῆν τε καὶ ὑπὸ γῆν ἡμισφαίριον, ὁ μεσημβρινός, ὃς τὸ ἑῷον καὶ τὸ ἑσπέριον διαιρεῖ, οἱ δύο καλούμενοι κόλουροι, ὧν ὁ μὲν διὰ τῶν περάτων τοῦ ἄξονος καὶ τῶν ἰσημερινῶν τοῦ ζῳδιακοῦ διῆκται σημείων, ὁ δὲ διὰ τῶν περάτων καὶ αὐτὸς ὁμοίως τοῦ ἄξονος καὶ τοῦ τῆς θερινῆς τροπῆς σημείου καὶ τῆς χειμερινῆς· κατὰ δὲ μῆκος παραλλήλως μὲν πέντε ταύτην εἰσὶν οἱ τέμνοντες, ὁ ἀρκτικὸς ὁ καὶ ἀειφανής, καὶ ὁ ἀνταρκτικὸς ὁ καὶ ἀφανής, οὓς ὁ ὁρίζων διαγράφει τῇ περιδινήσει τῆς σφαίρας, οἱ δύο τροπικοὶ καὶ ὁ ἰσημερινός, οὓς ἡ τοῦ ἡλίου διαγράφει φορά, ὅτε κατὰ τὰ σημεῖα τῶν τροπῶν καὶ τῆς ἰσημερίας περιοδεύων γένηται· λοξῶς δὲ τέμνουσιν αὐτὴν ὅ τε ζῳδιακὸς καὶ οἱ τῶν ἑπτὰ πλανητῶν, ὁ μὲν τῶν τροπικῶν ἐφαπτόμενος, ὁ ζῳδιακός, τὸν δὲ ἰσημερινὸν τέμνων κατ' αὐτὰ τὰ τῆς ἰσημερίας σημεῖα, οἱ δὲ ὁ μὲν τοῦ ἡλίου τὴν μέσην τέμνων τοῦ ζῳδιακοῦ, ἔνθεν καὶ ὁ διὰ μέσων καλεῖται, οἱ δὲ τῶν λοιπῶν λοξότερον πρὸς τὸν διὰ μέσων ἐκκείμενοι πρός τε νότον αὐτὸν καὶ βορρᾶν παρεκκλίνοντες.*

4 *καὶ ὁ μὲν ζῳδιακὸς ὁμόκεντρος τῇ σφαίρᾳ ἐστὶ τὸ αὐτὸ ἐπέχων κέντρον αὐτῇ ἐν δυοκαίδεκα τομαῖς διαιρούμενος, ἐν αἷς τὰ δυοκαίδεκα ζῴδια· Κριός, Ταῦρος, Δίδυμοι, Καρκίνος, Λέων, Παρθένος, Ζυγός, Σκορπίος, Τοξότης, Αἰγόκερως, Ὑδροχόος, Ἰχθύες, ἐφεξῆς οὕτως ἀπὸ δυσμῶν ἐκκείμενα πρὸς ἀνα-*

1 *γενομένου*] B², *γενομένῳ* AB, *γενομένη* E. 9 *ἰσημερινῶν*] *-ινῶν* in ras. E, *ἠσημερινῶν* A. 13 *αἰφανής* E, corr. E². sec. *ὁ*] om. E. *ἀφα|νής* B. *ὁρίζων*]? 14 *σφα* (ras.) *ρας* A. 19 *ἰσομερίας* E. *οἱ*] BE, *ὁ* AC. 21 *λοξώτεροι* E. 22 *μέσον* E. 23 *παρεκλίνοντες* B. 25 *ἐπέχων*] *ἐστι μέσων* E.

τολάς, τῶν μὲν πρὸς δυσμὰς ἡγουμένων, ἑπομένων δὲ τῶν πρὸς ἀνατολὰς καλουμένων. οἱ δὲ τῶν πλανητῶν κύκλοι ἔκκεντροι πρὸς τὴν σφαῖράν εἰσιν οὐ τὸ αὐτὸ ταύτῃ κέντρον, ἀλλ' ἕτερον παρὰ ταύτην ἐπέχοντες.

τοῖς δὲ ἐκκέντροις ἐμβεβήκασι κυκλίσκοι τινὲς οἱ καλούμενοι ἐπίκυκλοι τὸ κέντρον ἐπ' αὐτῆς τῶν ἐκκέντρων τῆς περιφερείας ἔχοντες καὶ ἐπ' αὐτῶν τὴν ἐπὶ τὰ ἑπόμενα διανύοντες, ὧν ταῖς περιφερείαις τὰ κέντρα πάλιν τῶν πλανητῶν ἐμπεπήγασιν ἐπ' αὐταῖς αὐτῶν περιοδικῶς ποιουμένων τὴν κίνησιν, ἔνθεν ἡ δοκοῦσα τούτων ἀνώμαλος καὶ παλινόρμητος κίνησις.

5 *διὰ ταῦτα ὁτὲ μὲν προποδίζειν, ὁτὲ δὲ ὑποποδίζειν, ἄλλοτε καὶ στηρίζειν δοκοῦσιν ἀεικίνητοί τε ὄντες καὶ μίαν καὶ τὴν αὐτὴν εὐομάλως κινούμεναι· ὅτε μὲν γὰρ τὴν ὑπερτείνουσαν τὸν ἔκκεντρον καὶ κυρτὴν περιφέρειαν τοῦ ἐπικύκλου ἀμείβουσιν ἀπ' ἐναντίας τῷ ἐπικύκλῳ τὴν ἐπὶ τὰ ἡγούμενα χωροῦντες, ὑποποδίζουσιν, ὅτε δὲ τὴν ὑποτείνουσαν καὶ κοίλην περιφέρειαν ὑποτρέχουσι τῷ ἐπικύκλῳ συντρέχοντες, προποδίζουσιν, ὅτε δὲ τὴν εἰς βάθος φορὰν ἢ τὴν εἰς ὕψος πεποίηνται, στηρίζειν δοκοῦσιν ὡς πρὸς αἴσθησιν μὴ κινεῖσθαι φαινόμενοι. ταύτῃ τοι καὶ δὶς μὲν στηρίζειν κατὰ μίαν τὴν ἐν τῷ ἐπικύκλῳ τοῦ ἀστέρος περίοδον ὑποπτεύονται, ἅπαξ δὲ μετὰ τὴν κάθοδον προποδίζουσι.*

6 *διαπορήσειε δ' ἄν τις, τί δήποτε καὶ τῆς σελήνης εἰς ἐπίκυκλον φερομένης ὑποποδισμὸς αὐτῆς κατὰ τοὺς λοιποὺς τῶν πλανητῶν οὐκ ἐκφαίνεται· ὁ γὰρ περὶ τούτου λόγος, οὐκ οἶδ' ὅπως, τοῖς παλαιοῖς σεσιώπηται. ἔστι δὲ ἄρα τὸ αἴτιον ἡ συντονωτέρα τοῦ ἐπικύκλου αὐτῆς ἐπὶ τὰ ἑπόμενα πρόοδος τὸν ταύτης ὑποποδισμὸν ὑπερβάλλουσα καὶ συνορᾶσθαι τοῦτον πρὸς αἴσθησιν οὐ παρέχουσα. ἐπὶ μέντοι τοῦ ἡλίου οὐδὲ παραλαμβάνεται ὅλως ἐν τῇ ψηφοφορίᾳ ἐπίκυκλος ὡς τῆς περὶ τὸν*

2 *τῶν*] *τῶν δύο* E. 5 *ἐμβεβήκασι*] E, *ἐμβεβλήκασι* ABC. 13 *εὐομάλως*] BE, *ἐσομάλως* A 27 *αὐτῇ* B.

ἔκκεντρον μόνης ψηφοφορίας πρὸς εὕρεσιν τῆς ἡλιακῆς ἐποχῆς ἐξαρκούσης διὰ τὸ μονοειδὲς τῆς ἀνωμαλίας τῆς τοῦ ἡλίου κινήσεως.

ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων, ὡς ἐν ἐπιτόμῳ διαλαβεῖν, ἐς τοσοῦτον, ἵνα μὴ πάντῃ ἀμύητος τῶν περὶ τὴν ψηφοφορίαν λόγων ὁ ταύτην φιλοπονεῖν βουλόμενος ᾖ, πρὸς ἣν μετά γε τὴν προκειμένην μετρίαν προθεωρίαν καὶ δὴ τρεπτέον τὸν λόγον.

7 πρῶτον μὲν οὖν τὴν ὁμαλὴν τῶν ἀστέρων ὁ Πτολεμαῖος ἐν τῷ αὐτοῦ κανονίῳ συνέταξε κίνησιν διὰ τὸ ἁπλούστερον ὡς πρὸς ὁμόκεντρον τῷ ζῳδιακῷ κύκλῳ τὴν ψηφοφορίαν ποιούμενος· εἶτα τὴν ἀνώμαλον ὡς ποικιλωτέραν ἐξέθετο τὴν ἐκ τῶν ἐκκέντρων καὶ τῶν ἐπικύκλων προστιθεὶς τῇ ψηφοφορίᾳ διαφορὰν προσθέσεσι καὶ ὑφαιρέσεσι τὴν ἀκριβῆ ἑκάστου τῶν πλανητῶν ἐν τῷ ζῳδιακῷ ἐποχὴν θαυμασίως ἄγαν καὶ ὑπερφυῶς καὶ μηδ' ἂν ἐπινοίας ἄνευ τῆς ἄνωθεν ἐξευρών.

ἅπας μὲν οὖν ὁ περὶ τὴν σφαῖραν χῶρος αὐτῷ εἰς τξ̄ διήρηται μοίρας κατά τε μῆκος καὶ πλάτος ἄχρι καὶ γῆς, ἥτις καὶ κέντρῳ ἀναλογεῖ, διηκούσας· ἔνθεν ἑκάστῳ τῶν ἐν τῷ ζῳδιακῷ δωδεκατημορίων τριάκοντα ἐπιβάλλονται μοῖραι· ἑκάστην μέντοι τῶν μοιρῶν εἰς λεπτὰ διεῖλε πρῶτα ἑξήκοντα, λεπτῷ δὲ πρώτῳ ἑκάστῳ λεπτὰ ἑξήκοντα προσαπένειμε δεύτερα καὶ δευτέρῳ πάλιν τρίτα ξ̄, ἵνα τῆς ἀκριβοῦς τοῦ ἀστέρος μὴ ἁμαρτάνοι ἐποχῆς τῷ μήκει τοῦ τῶν μοιρῶν ἢ τῶν λεπτῶν διαστήματος.

8 ἀλλὰ γὰρ ἀρκτέον ἐντεῦθεν τῆς ψηφοφορίας ἡμῖν εὐσύνοπτον τὸν περὶ αὐτῆς διεξιοῦσι λόγον.

δεῖ πρὸ μηνὸς Σεπτεμβρίου τοῦ παρ' Αἰγυπτίοις λεγομένου

---

8 Πτολεμαῖος] Synt. IX 4. 11 εἶτα] Ptolemaeus, Synt. XI 11.

---

6 βουλόμενος] om. E. 9 ἁπλού ras. 1 litt. | στερον B. 10 ὁμόκεντρον] -μό- e corr. B. 13 διαφοροις E (supra οις ras.). 15 μηδὲ E. 19 ἑκάστη E. 22 ξ̄] ἑξήκοντα E. 27 πρὸ] corr. ex πρὸς B. σεπτεβρίου E.

Θώθ, ἀφ' οὗ τὰ τῆς ψηφοφορίας ἄρχεται, τρεῖς λαμβάνειν ἡμέρας τὰς ὑπὲρ τὴν τριακάδα Μαίου, Ἰουλίου καὶ Αὐγούστου καὶ ταύταις ταῖς τρισί προστιθέναι τὰς ὑπὲρ τὴν τριακάδα πάλιν ἡμέρας τῶν μετὰ Σεπτέμβριον μηνῶν, ἕως ἂν καταντήσωμεν εἰς αὐτὸν τὸν μῆνα, καθ' ὃν τὴν ψηφοφορίαν ποιούμεθα, καὶ ἀφιέναι ὑπὲρ τοῦ Φεβρουαρίου δύο ἡμέρας ἢ μίαν, ἐὰν ᾖ βίσεξτον, καὶ τὰς λοιπὰς συνάπτειν ταῖς τοῦ μηνὸς ἡμέραις, ὅσας ἂν τύχῃ ἔχων, καθ' ἣν ψηφοφοροῦμεν ἡμέραν, καὶ τὰς συναθροιζομένας ἡμέρας τὸν αὐτὸν ἔχειν μῆνα παρ' Ἀλεξανδρεῦσί φαμεν. εἰ δὲ ὑπερτείνει τάς λ̄ ἡμέρας ὁ ἀριθμός, τριακοντάδα ἐξαιροῦντες τὰς λοιπὰς εἶναί φαμεν τοῦ ἐφεξῆς παρ' Ἀλεξανδρεῦσι μηνός, αἷς προστιθέντες τὰς τετραετερίδας, αἵτινές εἰσιν ἀπὸ τῆς βασιλείας ψηφιζόμεναι Φιλίππου ἄχρι τοῦ δεῦρο ἤγουν τοῦ ,ϛφιϛ' ἔτους σ̄ν̄η̄, καὶ ἀπὸ τῶν ἐπισυναχθέντων ἐκβάλλοντες καθεξῆς ἀπὸ τοῦ παρ' Ἀλεξανδρεῦσι μηνὸς ὑπὲρ ἑκάστου μηνὸς ἀνὰ λ̄ ἡμέρας, εἰς οἷον ἂν καταντήσῃ μῆνα τὸ πέρας τοῦ ἀριθμοῦ, ἐκεῖνον εἶναι φήσομεν Αἰγύπτιον μῆνα τὰς ὑπολειφθείσας ἡμέρας ἐπέχοντα. οἱ δὲ Αἰγύπτιοι μῆνές εἰσιν οὗτοι· Θώθ, Φαωφί, Ἀθύρ, Χοιάκ, Τυβί, Μεχείρ, Φαμενώθ, Φαρμουθί, Παχών, Παϋνί, Ἐπιφί, Μεσωρί, ἐπαγόμενος, ὅστις καὶ πενθήμερός ἐστιν ἐν τρισὶν ἔτεσιν, ἐν δὲ τῷ τετάρτῳ τῷ καὶ βισέξτῳ ἑξήμερος.

9 *εὑρίσκοντες οὖν οὕτω τὸν Αἰγύπτιον μῆνα κρατοῦμεν καὶ τὴν ὥραν κατ' αὐτὴν τὴν ἡμέραν τῆς ψηφοφορίας ἀπὸ μεσημβρίας ἀρχόμενοι πρώτην τὴν ἑβδόμην ὥραν τῆς ἡμέρας τιθέντες κἀκεῖθεν ἀριθμοῦντες μέχρις αὐτῆς τῆς ὥρας, καθ' ἣν ποιούμεθα τὴν ψηφοφορίαν, εἴτε ἡμερινὴ εἴη εἴτε νυκτερινὴ εἴτε*

---

3 *ταῖς*] om. E. 4 *σεπτέβριον* E. 7 *βίσεξκτον* E, *-κτ-* in ras. m. 2. 10 λ̄] *τριάκοντας* E, *-ς* eras. 11 *τριακοντάδα*] *τριάκοντα δὲ* E. 15 *ἐπισυναχθέντων*] *ἐπι-* supra add. B. *ἐκβαλόντες* E. 16 λ̄] *τριάκοντα* E. 18 *ἐπέχοντας* E. 21 *ἐπαγόμενος*] om. B. 22 *βισέξκτῳ* E. 23 *εὑρίσκοντται* E. Post *οὕτω* add. + A^2. 26 *τῆς*] om. ABE.

τῆς ἐπιούσης ἡμέρας, εἰ τυχὸν εἰς αὐτὴν ἐμπέσοι ὁ ἀριθμός, ὡς εἶναι φέρε εἰπεῖν ἐννεακαιδεκάτην ὥραν εἴτε καὶ εἰκοστὴν καὶ ἐφεξῆς μέχρις εἰκάδος τετάρτης, ἥτις ἐστὶν ἕκτη τῆς ἐπιούσης ἡμέρας. προστίθεμεν δὲ τῇ ἐν τῇ Βυζαντίδι λαμβανομένῃ ὥρᾳ καὶ τὴν τῆς Ἀλεξανδρείας πρὸς τὸ Βυζάντιον τῆς ὥρας ὑπεροχὴν λεπτὰ $\overline{μη}$ $\overline{μ}$ διὰ τὸ ἀνατολικωτέραν εἶναι τοῦ Βυζαντίου τὴν Ἀλεξάνδρειαν καὶ πρὸς αὐτὴν ἐκκεῖσθαι τὸ τοῦ Πτολεμαίου κανόνιον. λαμβάνομεν δὲ καὶ τὰς εἰκοσιπενταετερίδας ἀπὸ τοῦ κανονίου, αἵ εἰσι κατὰ τὸ νῦν ,ςφις' ἔτος ἔτη $\overline{,ατκς}$ ἁπλᾶ ἔτη πέντε, καὶ οὕτω λοιπὸν εὑρίσκοντες τὸν Αἰγύπτιον μῆνα, τὴν ἡμέραν, τὴν ὥραν, τὰς εἰκοσιπενταετερίδας καὶ τὰ ἁπλᾶ ἔτη σκοποῦμεν ἐπὶ μὲν τοῦ ἡλίου τὰς παρακειμένας τοῖς αὐτοῖς πέντε κεφαλαίοις ἐν τῷ κανονίῳ τοῦ Πτολεμαίου κατὰ τὸ ἀπόγειον τοῦ ἡλίου μοίρας καὶ τὰ λεπτὰ καὶ τὰς ἑξηκοντάδας τῶν λεπτῶν εἰς μοίρας ἀναβιβάζοντες καὶ ταῖς μοίραις προστιθέντες καὶ πάντα ὁμοῦ συγκεφαλαιοῦντες ἀφαιροῦμεν ἐξ αὐτῶν κύκλον ἢ κύκλους, εἰ πλείους σώζοιεν κύκλους ἑκάστῳ κύκλῳ ἀνὰ $\overline{τξ}$ μοίρας νέμοντες καὶ τὸν καταχθέντα τῶν μοιρῶν ἢ καὶ λεπτῶν ἀριθμὸν εἰσάγοντες εἰς τὸ τῆς ἀνωμαλίας κανόνιον, εἴπερ αὐτὸν ἐκκείμενον ἐν τῷ τοιούτῳ κανονίῳ ἐφεύροιμεν, λαμβάνομεν τὰς παρακειμένας αὐτῷ ἑτέρας μοίρας καὶ τὰ λεπτὰ ἐν τῷ τρίτῳ τοῦ ἡλίου σελιδίῳ ἢ τὰς ἐξ ἀναλόγου ἐπιβαλούσας, ἐὰν ὁ εἰσενεχθεὶς ἀριθμὸς μὴ εὑρεθῇ ἐγκείμενος εἰς τὸ τῆς ἀνωμαλίας κανόνιον· τηνικαῦτα γὰρ σκοποῦντες τὰς παρακειμένας μοίρας καὶ λεπτὰ τῷ ἐγγὺς μείζονι καὶ ἐγγὺς ἐλάττονι ἀριθμῷ τοῦ εἰσενεχθέντος ἐν τῷ αὐτῷ τρίτῳ σελιδίῳ τὸν ἀναλογοῦντα τῇ μεσότητι τῶν

8 *Πτολεμαίου*] Synt. VI 3.

3 *ἕκτῃς* B, -ς eras. 4 alt. *τῇ*] om. E. 6 $\overline{μ}$] om. E. 10 *οὕτω*] seq. ras. 1 litt. B, *οὔτ*^{ω} E. 15 *τὰ*] om. E. 18 $\overline{τξ}$] *τριακοσίας* E. 19 *τὸν*] *τ*^{ὸ}*ων* A. 20 *ἐγκείμενον* BE. 25 *καὶ*] *καὶ τὰ* E.

τοιούτων μοιρῶν καὶ λεπτῶν ἀριθμὸν λαμβάνομεν καὶ τὸν λαμβανόμενον ἢ ἀφαιροῦμεν ἀπὸ τοῦ εἰσενεχθέντος ἀριθμοῦ, ἐὰν ἐλάττων ᾖ τῶν ρ̅π̅, ἢ προστίθεμεν αὐτῷ, ἐὰν τῶν ρ̅π̅ μείζων ᾖ, καὶ μετὰ τὴν τοιαύτην πρόσθεσιν ἢ ἀφαίρεσιν προστιθέντες αὐτῷ καὶ τὴν ἀπὸ Κριοῦ μέχρι πέμπτης καὶ ἡμισείας τῶν Διδύμων μοίρας ἐπιβάλλουσαν τῶν μοιρῶν ποσότητα ἤγουν μοίρας ξ̅ε̅ λεπτὰ λ̅, ἃς ἐπεῖχεν ὁ ἥλιος ἐν τῷ καιρῷ τῆς τοῦ κανονίου ἐκθέσεως, ἐκβάλλομεν ἀπὸ Κριοῦ ἐφεξῆς ἑκάστῳ ζῳδίῳ λ̅ μοίρας παρέχοντες καί, ὅπου καταντήσει ὁ ἀριθμός, ἐκεῖ φαμεν κινεῖσθαι τηνικαῦτα τὸν ἥλιον τὰς ὑπολειφθείσας μοίρας καὶ τὰ λεπτὰ ἐπέχοντα.

10 *καὶ ἐπὶ μὲν τοῦ ἡλίου οὕτως· ἐπὶ δὲ τῆς σελήνης τετραχῶς ἐφ᾽ ἑκάστῳ τῶν πέντε κεφαλαίων τὰς μοίρας καὶ τὰ λεπτὰ διασκεπτόμεθα, ἀπογείου σελήνης, ἐπικύκλου, κέντρου σελήνης καὶ βορείου πέρατος, καὶ ἐφ᾽ ἑνὶ τούτων ἑκάστῳ μετὰ τὴν συγκεφαλαίωσιν τῶν μοιρῶν τε καὶ λεπτῶν τῶν πέντε κεφαλαίων τὰς ἀφαιρέσεις τῶν κύκλων ὡς ἐπὶ τοῦ ἡλίου ποιούμενοι τοὺς καταχθέντας κατέχομεν ἀριθμοὺς καὶ τὸν μὲν καταχθέντα ἀριθμὸν ἀπὸ τῶν πέντε κεφαλαίων τού ἐπικύκλου εἰσάγοντες εἰς τὸ τῆς ἀνωμαλίας κανόνιον λαμβάνομεν τὰς παρακειμένας μοίρας καὶ λεπτὰ ἐν τῷ τρίτῳ τῆς σελήνης σελιδίῳ ἢ τὰς ἐξ ἀναλόγου ἐπιβαλλούσας, ὡσαύτως καὶ τὰ ἐν τῷ τετάρτῳ ἑξηκοστά, καὶ τὰ μὲν τοῦ τετάρτου ἰδίᾳ ἐν τῷ τέως ἀποσημειούμεθα, τὰ δὲ τοῦ τρίτου ἢ προστίθεμεν τοῖς τοῦ κέντρου τῆς σελήνης, ἐὰν ἐλάττων ᾖ ὁ εἰσενεχθεὶς ἀριθμὸς τοῦ ἐπικύκλου τῶν ρ̅π̅, ἢ ἀφαιροῦμεν, ἐὰν μείζων· εἶτα αὐτὸν τὸν διακριθέντα τῇ προσθέσει ἢ ἀφαιρέσει ἀριθμὸν τοῦ κέντρου τῆς σελήνης εἰσάγοντες εἰς τὸ τῆς ἀνωμαλίας κανόνιον τὰ παρακείμενα τῷ*

---

3 ρ̅π̅] *ἑκατὸν π̅* E. 7 λ̅] lac. 1 litt. E. 14 *διασκεπόμεθα* A, corr. m. rec. 16 alt. *τῶν*] om. E. 19 *πέντε*] ε̅ E. 22 *ἐπίβαλλούσας* E, *ἐπιβαλούσας* AB. 26 *αὐτὸν*] corr. ex *αὐτῶν* B. 27 *ἀριθμὸν*] om. E. *σελήνης*] *σελήνης ἐὰν ἐλάττων ᾖ* E.

πέμπτῳ καὶ ἕκτῳ σελιδίῳ λαμβάνομεν καὶ τηνικαῦτα τὰ τοῦ τετάρτου ἑξηκοστὰ ἐπὶ τὰ τοῦ ἕκτου πολλαπλασιάσαντες τὰ γενόμενα ἐκ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ προστίθεμεν τοῖς τοῦ πέμπτου καὶ μετὰ τὴν πρόσθεσιν, εἰ μὲν ἐλάττων τῶν $\overline{\rho\pi}$ ὁ εἰσενεχθεὶς τοῦ κέντρου τῆς σελήνης ἀριθμὸς ἦν, ἀφαιροῦμεν τὰ τοῦ πέμπτου ἀπὸ τοῦ ἀριθμοῦ τοῦ ἐπικύκλου, εἰ δὲ μείζων, προστίθεμεν αὐτὰ τῷ τοῦ ἐπικύκλου ἀριθμῷ· εἰ δὲ ἐν τῷ τετάρτῳ σελιδίῳ ἑξηκοστὰ μὴ εὑρεθείη, μόνα τὰ τοῦ πέμπτου ἀφαιροῦμεν ἢ προστίθεμεν τῷ ἀριθμῷ τοῦ ἐπικύκλου καὶ μετὰ τὴν πρόσθεσιν ἢ ἀφαίρεσιν ἐκβάλλομεν ἐξ αὐτοῦ τὸν καταχθέντα ἀπὸ τῶν πέντε κεφαλαίων ἀριθμὸν τοῦ ἀπογείου ἐκκέντρου. εἰ δὲ μείζων ὁ τοῦ ἀπογείου ἐκκέντρου ἀριθμὸς εἴη τοῦ ἀριθμοῦ τοῦ ἐπικύκλου, προστίθεμεν τῷ τοῦ ἐπικύκλου ἀριθμῷ κύκλον ἤγουν $\overline{\tau\xi}$ μοίρας καὶ τότε ἐκβάλλομεν ἐξ αὐτοῦ τὸν τοῦ ἀπογείου ἐκκέντρου ἀριθμὸν καὶ εἶθ' οὕτως τῶν ὑπολειφθέντων ποιοῦμεν ἐκβολὴν ἀπὸ τοῦ Κριοῦ ἀρχόμενοι καὶ ἑκάστῳ τῶν ἐφεξῆς ζῳδίων ἀνὰ $\overline{\lambda}$ μοίρας παρέχοντες, καί, ὅπου καταντήσει ὁ ἀριθμός, ἐκεῖ λέγομεν εἶναι τὴν σελήνην τὰς ὑπολειφθείσας μοίρας καὶ λεπτὰ ἐπέχουσαν.

καὶ περὶ μὲν ἐποχῆς ἡλίου καὶ σελήνης ἐπὶ τοσοῦτον λελέχθω, **11**
ἐπὶ δὲ τῶν ἐκλείψεων, ἵν' ἐν ἐπιτόμῳ καὶ περὶ τούτων διαληψόμεθα, δέον ζητεῖν, ἐπὶ μὲν τῆς σεληνιακῆς ἐκλείψεως τὴν πανσέληνον, ἐπὶ δὲ τῆς ἡλιακῆς τὴν σύνοδον, διὰ τῆς εἰρημένης ψηφοφορίας τῶν ἐποχῶν τὴν μὲν πανσέληνον ἐκ τῆς κατὰ διάμετρον τῶν φωστήρων διαστάσεως ἐφευρίσκοντας, τὴν δὲ σύνοδον ἐκ τῆς ἐν ταὐτῷ τῶν δύο φωστήρων συνδρομῆς τε καὶ συνελεύσεως. καὶ εἰ μὲν θηράσομεν τοῦτο διὰ τῆς ψηφοφορίας

4 $\overline{\rho\pi}$] ἑκατὸν ὀγδοήκοντα E. 8 ἑξήκοντα E. τὰ] om. E. 11 εἰ — 12 ἐκκέντρου] om. B. 12 εἴη] seq. ras. 1 litt. A. 13 τοῦ] in ras. E. ἐπικύκλου] -ύ- in ras. E. 14 αὐτοῦ τὸν] αὐτὸν B. 21 ἐν] om. E. διαληψόμεθα] EA^{2}, διαληψώμεθα AB. 22 σεληνιακῆς] -η- e corr. E. 25 διαμέτρων B. 27 διὰ] εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς διὰ E.

τῶν ἐποχῶν, ἔχομεν τό ζητούμενον, θηράσομεν δέ, ἐὰν ἐν τοῖς κατὰ διάμετρον ζῳδίοις ἐπὶ τῆς αὐτῆς μοίρας καὶ τοῦ αὐτοῦ λεπτοῦ τοὺς φωστῆρας ἐπὶ τῆς πανσελήνου εὑρήσομεν, ἐπὶ δὲ τῆς συνόδου, ἐὰν ἐν τῷ αυτῷ ζῳδίῳ καὶ τῇ αὐτῇ μοίρᾳ καὶ τῷ λεπτῷ τούτους φωράσωμεν· εἰ δὲ μή, δεῖ ζητεῖν τὴν μεταξὺ τῶν φωστήρων διάστασιν, ὅσην διίστανται ἢ ἀπὸ τῆς κατὰ διάμετρον θέσεως ἢ ἀπὸ τῆς εἰς ταὐτὸν συνόδου καὶ συνδρομῆς, καὶ ποῖος ἐπὶ τὰ ἑπόμενα ἤγουν τὰ ἀνατολικώτερα τῶν ζῳδίων κεῖται φωστήρ. εἰ μὲν οὖν ὁ ἥλιος, δεῖ τὴν μεταξὺ διάστασιν πρὸς τῷ δωδεκάτῳ προσθεῖναι τῇ σελήνῃ, τὸ δὲ δωδέκατον μόνον τῷ ἡλίῳ, καί, ὅπου καταντήσει ὁ ἀριθμός, ἐκεῖ λέγειν γίνεσθαι τὴν σύνοδον ἢ τὴν πανσέληνον, ὅτε ἐν ἐκείνοις τοῖς τόποις ὁ ἥλιος καὶ ἡ σελήνη γένωνται, ὅσον πρὸς ἁπλουστέραν ψηφοφορίαν φημί· εἰ δὲ ἡ σελήνη, τηνικαῦτα τὴν μεταξὺ διάστασιν μετὰ τοῦ δωδεκάτου ἀφελέσθαι ἀπὸ τῆς ἐποχῆς τῆς σελήνης, τὸ δὲ δωδέκατον μόνον ἀπὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἐποχῆς ἀφελεῖν καί, οὗ ὁ ἀριθμὸς καταντήσει, ἐκεῖ λέγειν τὴν σύνοδον γεγονέναι ἢ τὴν πανσέληνον, ὅτε ἐν ἐκείνοις τοῖς τόποις οἱ φωστῆρες ἐποιοῦντο τὴν κίνησιν.

12 *ἐπὶ τούτοις δεῖ ζητεῖν περὶ τῶν ἐκλειπτικῶν συνδέσμων. σύνδεσμοι δέ εἰσιν αἱ ὡς ἐκ τῆς λοξότητος τοῦ ἐκκέντρου τῆς σελήνης πρὸς τὸν τοῦ ἡλίου ἔκκεντρον ἐμβολαὶ καὶ συμβλήσεις, αἳ καὶ κινοῦνται πρὸς τὰ ἡγούμενα, οὐ τοῦ ἡλιακοῦ κινουμένου ἐκκέντρου, ἀλλὰ τούτου μὲν ὁμοταγῶς τῷ ζῳδιακῷ προϊόντος, τοῦ δὲ τῆς σελήνης ἰδίαν κίνησιν πρὸς τὰ ἡγούμενα ἔχοντος.*

---

1 *ἐν*] supra scr. E. 5 *τούτου* A. *φωράσομεν* E. *τὴν*] *ἐπὶ μὲν συνόδου τὴν* E. 6 *ὅσην* — 7 *συνδρομῆς*] om. E. 8 alt. *τά*] om. E. 10 *δωδεκάτῳ*] EA², *δεκάτῳ* AB. 13 *γένονται* E. 14 *σελήνη*] *σελήνη φανεῖται κειμένη πρὸς τὰ ἑπόμενα* E. 17 *οὗ*] om. B. *ὁ ἀριθμὸς*] *τὰ μέτρα* E. 20 *ἐπὶ τούτοις*] *-ὶ τ-* in ras. E. 21 *αἱ ὡς*] *αἱ ὡ-* in ras. E. 22 *αἰμβολαὶ* E. 24 *ἐκέντρου* E. *τούτου*] *τοῦ* E.

δεῖ οὖν περὶ τῶν τοιούτων συνδέσμων ζητεῖν, εἰ συνεγγίζουσι τοῖς φωστῆρσιν ἐν ταῖς πανσελήνοις ἢ ταῖς συνόδοις· τηνικαῦτα γὰρ συμβαίνειν οἶδεν ἡ ἔκλειψις. εὑρίσκονται δὲ οἱ σύνδεσμοι τοῦτον τὸν τρόπον· ἐκβάλλοντες ἀπὸ τοῦ Αἰγόκερω ἐπὶ τὰ ἑπόμενα ζῴδια τὰς λειπούσας ὡς πρὸς κύκλον ἐν τῷ καταχθέντι ἀριθμῷ τοῦ βορείου πέρατος μοίρας καὶ τὰ λεπτά, ἔνθα καταντήσομεν, ἐκεῖ λέγομεν εἶναι τὸν ἀνάγοντα λεγόμενον σύνδεσμον, ἐν δὲ τῷ κατὰ διάμετρον τὸν κατάγοντα, καί, εἰ μὲν ἐπ' ἔλαττον ἐν πανσελήνῳ μιᾶς μοίρας καὶ λεπτῶν τεσσάρων φαίνεται ἡ τῶν φωστήρων ἀπὸ τῶν συνδέσμων διάστασις, ἐκλειπτικὴ ἡ πανσέληνος τῆς σελήνης ἐκλειπούσης, εἰ δὲ μὴ ἐπ' ἔλαττον, οὐκ ἔστιν ἐκλειπτική.

πάλιν ἐν συνόδῳ, εἰ μὲν ἐπ' ἔλαττον μιᾶς μοίρας καὶ λεπτῶν τριακονταεπτὰ ἡ τῶν φωστήρων ἐστὶν ἀπὸ τοῦ συνδέσμου διάστασις, ἐν τῷ πρὸς βορρᾶν μέρει τῆς σελήνης οὔσης ἐκλειπτική ἐστιν ἡ σύνοδος τοῦ ἡλίου ἐκλείποντος, εἰ δὲ μὴ ἐπ' ἔλαττον, οὐκ ἔστιν ἐκλειπτική· ἐν δὲ τῷ πρὸς νότον μέρει τῆς σελήνης οὔσης, εἰ μὲν ἐπ' ἔλαττον λεπτῶν μ̅ζ̅ ἡ τῶν φωστήρων ἀπὸ τοῦ συνδέσμου ἐστὶ διάστασις, ἐκλειπτικὴ ἡ σύνοδός ἐστι τοῦ ἡλίου ἐκλείποντος, εἰ δὲ μὴ ἐπ' ἔλαττον, οὐκ ἔστιν ἐκλειπτική. διὰ τοῦτο δὲ ἐν τῷ πρὸς νότον μέρει τῆς σελήνης οὔσης ἥττων ἡ διάστασις ὀφείλει εἶναι, διότι προσγειοτέρα πίπτουσα ἡ σελήνη μᾶλλον παραλλάττει, μετεωροτέρα δὲ ἧττον, κατὰ κορυφὴν δὲ οὐδαμῶς· ἐν τῷ πρὸς νότον τοίνυν μᾶλλον παραλλάττουσα μέρει μᾶλλον δοκεῖ διίστασθαι καὶ διὰ τοῦτο πλείονος δεομένη πλησιασμοῦ πρὸς τὸν σύνδεσμον ἥττονος δεῖται τῆς διαστάσεως.

ἀλλὰ ταῦτα μὲν περὶ τῶν δύο φωστήρων· ἐπὶ δὲ τῶν πέντε **13**

1 συνδέσμῶ] A, συνδέσμω B. 4 αἰγόκερως E. 5 ὡς] ὡ- in ras. A. ταχθέντι E. 7 ἀνάγοντα] corr. ex ἀνάλογον τὰ A. 8 τῷ] τὸ E. 14 τριακονταεπτὰ] λζ E. τοῦ] e corr. E. συνδέσμου] -υ e corr. E. 17 τῶι corr. ex τῶν? A. 23 ἥττων ABE.

πλανωμένων τριχῶς ἡ τῶν πέντε κεφαλαίων λαμβάνεται ἔκθεσις, ἐπί τε τῆς καρδίας τοῦ Λέοντος ἐπί τε τοῦ ἐπικύκλου καὶ ἐπὶ τοῦ κέντρου αὐτοῦ τοῦ ἀστέρος, καὶ συμψηφιζομένων ἐφ' ἑκάστου τούτων τῶν παρακειμένων τοῖς πέντε κεφαλαίοις μοιρῶν καὶ λεπτῶν καὶ ἐκβαλλομένου κύκλου ἢ κύκλων εἰσάγομεν τὸν καταχθέντα τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου ἀριθμὸν εἰς τὸ τῆς ἀνωμαλίας κανόνιον καὶ λαμβάνοντες τὰ παρακείμενα αὐτῷ ἢ τὰ ἐξ ἀναλόγου ἐπιβάλλοντα κατὰ τὸ τρίτον σελίδιον, εἰ μὲν ἐλάττων ᾖ ὁ εἰσενεχθεὶς ἀριθμὸς τῶν ρπ̄, ἀπὸ μὲν τοῦ ἐπικύκλου ἀφαιροῦμεν τὸν ληφθέντα τῶν μοιρῶν ἀριθμὸν τοῦ τρίτου σελιδίου, τῷ δὲ κέντρῳ τοῦ ἀστέρος προστίθεμεν, εἰ δὲ μείζων, τὸ ἔμπαλιν τῷ μὲν ἐπικύκλῳ προστίθεμεν, ἀπὸ δὲ τοῦ κέντρου τοῦ ἀστέρος ἀφαιρούμεθα, καὶ μετὰ τὴν πρόσθεσιν ἢ ἀφαίρεσιν ἑκατέραν εἰσάγομεν ἀμφοτέρους τόν τε τοῦ ἐπικύκλου τόν τε αὐτοῦ τοῦ ἀστέρος ἀριθμὸν εἰς τὸ τῆς ἀνωμαλίας κανόνιον καὶ ἀπὸ μὲν τῶν παρακειμένων τῷ εἰσενεχθέντι τοῦ ἐπικύκλου ἀριθμῷ λαμβάνομεν τά ἐν τῷ τετάρτῳ σελιδίῳ ἑξηκοστά, καί, εἰ μὲν ἀφαιρετικὰ ταῦτα ᾖ· δηλοῦται δὲ τοῦτο ἀπὸ τῆς ἐκκειμένης καθεξῆς τῶν ἑξηκοστῶν παρυφέσεως· τότε ἀπὸ τῶν παρακειμένων τῷ εἰσενεχθέντι τοῦ κέντρου τοῦ ἀστέρος ἀριθμῷ τὰ ἐν τῷ πέμπτῳ καὶ ἕκτῳ σελιδίῳ λαμβάνομεν καὶ πολλαπλασιάσαντες τὰ τοῦ τετάρτου ἐπὶ τὰ τοῦ πέμπτου ἀφαιροῦμεν ἀπὸ τοῦ ἕκτου· εἰ δὲ προσθετικὰ ᾖ τὰ ἑξηκοστά· δηλοῦται δὲ τοῦτο ἀπὸ τῆς αὐτῶν καθεξῆς παραυξήσεως· τότε ἀντὶ τοῦ πέμπτου σελιδίου τὰ τοῦ ἑβδόμου λαμβάνομεν τῷ εἰσενεχθέντι τοῦ κέντρου τοῦ ἀστέρος ἀριθμῷ ὁμοίως παρακείμενα καὶ πολλαπλασιάσαντες τὰ τοῦ τετάρτου ἐπὶ τὰ τοῦ ἑβδόμου προστίθεμεν τῷ ἕκτῳ καὶ μετὰ τὴν τοιαύτην πρόσθεσιν ἢ ἀφαίρεσιν τὴν ἐκ τῆς παραυξήσεως ἢ παρυφέσεως τῶν ἑξηκοστῶν δηλουμένην, εἰ μὲν ἐλάττων ᾖ ὁ εἰσε-

9 ρπ̄] *ἑκατὸν ὀγδοήκοντα* E. 12 *μείζω* B. 15 *αὐτοῦ*] om. E. *ἀνωμαλίας*] BE, *ἀναλογίας* A.

νεχθεὶς ἀριθμὸς αὐτοῦ τοῦ ἀστέρος τῶν ρ̅π̅, προσθετικὰ τὰ τοῦ ἕκτου ποιοῦμεν εἰς τὸν διακριθέντα τοῦ ἐπικύκλου ἀριθμόν, εἰ δὲ μείζων, ἀφαιρετικά, καὶ μετὰ τὴν πρόσθεσιν ἢ ἀφαίρεσιν προστίθεμεν αὐτῷ τὴν ἐπίληψιν τοῦ οἰκείου ἀστέρος οὖσαν ἐπὶ μὲν Φαίνοντος μοίρας ρ̅ι̅ λεπτα λ̅, ἐπὶ δὲ Φαέθοντος μοίρας λ̅η̅ λεπτὰ λ̅, ἐπὶ δὲ Πυρόεντος μοίρας τ̅ν̅γ̅ λεπτὰ οὐδέν, ἐπὶ δὲ Φωσφόρου μοίρας σ̅ϛ̅β̅ λεπτὰ οὐδέν, ἐπὶ δὲ Στίλβοντος μοίρας ξ̅ζ̅ λεπτὰ λ̅· ὡσαύτως προστίθεμεν καὶ τὸν καταχθέντα ἀριθμὸν ἀπὸ τῶν πέντε κεφαλαίων τῆς καρδίας τοῦ Λέοντος, καὶ μετὰ τὰς τοιαύτας προσθέσεις ἐκβάλλομεν ἀπὸ τοῦ ἐπισυναχθέντος ἀριθμοῦ κύκλον ἢ κύκλους καὶ μετὰ τὴν ἐκβολὴν παρέχομεν ἑκάστῳ ζῳδίῳ ἀπὸ Κριοῦ ἀρχόμενοι ἀνὰ λ̅ μοίρας καί, ὅπου καταντήσει ὁ ἀριθμός, ἐκεῖ λέγομεν εἶναι τὴν τοῦ σκοπουμένου ἀστέρος ἐποχὴν τὰς ὑπολειφθείσας μοίρας καὶ λεπτὰ ἐπέχοντος.

δεῖ δὲ εἰδέναι ὅτι ἐπὶ πάντων τῶν ἀστέρων ὁ αὐτὸς λαμ- **14**
βάνεται ἀριθμὸς τῶν πέντε κεφαλαίων ἐπὶ τῆς καρδίας τοῦ Λέοντος ἀπαράλλακτος, ἐπὶ δὲ τοῦ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου καὶ τοῦ κέντρου τοῦ ἀστέρος ἴδιος ἐφ' ἑκάστῳ τῶν πέντε πλανωμένων λαμβάνεται ὡς ἄλλων καὶ ἄλλων μοιρῶν καὶ λεπτῶν ἐπὶ τούτων τοῖς πέντε κεφαλαίοις παρακειμένων ἐφ' ἑκάστῳ ἀστέρι.

τοσαῦτα καὶ περὶ ἐποχῆς τῶν ε̅ πλανωμένων ἐν ἐπιτόμῳ **15**
εἰρήσθω· ἐπεὶ δὲ διὰ τοῦτο ἡ τῶν ἐποχῶν κατάληψις διεσπού-

---

5 supra *Φαίνοντος* add. *α* B². *λεπτὰ*] E, λ AB. *ἐπὶ δὲ* — 6 λ̅] om. B. 6 pr. *λεπτὰ*] E, λ A. Supra *Πυρόεντος* add. *u* B². alt. *λεπτὰ*] E, λ AB. 7 Supra *Φωσφόρου* add. *Γ* B². *λεπτὰ*] λ AB, in ras. mai. E. *οὐδέν*] in ras. E, $\overset{Δ}{ου}$ AB. Supra *Στίλβοντος* add. *δ* B². Mg. $\overset{α}{\text{ℏ}}$ $\overset{β}{θ}$ $\overset{γ}{ϱ}$ $\overset{δ}{\text{ȣ}}$ B². 8 *λεπτὰ*] λ ABE. 12 *μοίρας* λ̅ B. $\overset{οι}{μ}$ A. 16 *εἶναι* B. 18 *ἀπαραλάκτως* E. *κέντρου τοῦ*] om. E. 19 *κέντρου*] A, *κέντρου αὐτοῦ* BE. 20 *λαμβάνεται*] -*ε*- et -*αι*- in ras. A. $\overset{οι}{μ}$ A. 21 *τούτοις* E. 22 *πέντε* BE. 23 *διὰ*] BE, om. A.

δασται, ἵνα τὴν τῶν ἀστέρων θέσιν καὶ τὸν σχηματισμόν, ὅπως ἔχουσιν, ἐντεῦθεν διασκεψάμενοι καὶ τῇ θέσει τὴν κρᾶσιν παραβαλόντες τὴν τῶν ἀποτελεσμάτων ἕξομεν εὕρεσιν, δεῖ λοιπὸν καὶ περὶ σχημάτων, καθ' ὅσον οἷόν τε καὶ ὁ κατ' ἐπιτομὴν ἀπαιτεῖ λόγος, διαλαβόντας εἶτα καὶ περὶ κράσεως τῶν ἀστέρων ἑκάστου προσεπειπόντας τελευταῖον περὶ ἀποτελεσμάτων ἐπενεγκεῖν καὶ οὕτω τέλος ἐπιθεῖναι τῷ λόγῳ.

16 γίνονται τοίνυν οἱ σχηματισμοὶ τῶν ἀστέρων κατὰ τὰ ἐγγραφόμενα τῷ ζῳδιακῷ ἰσόπλευρά τε καὶ ἰσογώνια σχήματα, ἐγγράφονται δὲ τρίγωνα μὲν τέσσαρα, τετράγωνα τρία, ἑξάγωνα δύο καὶ δωδεκάγωνον ἕν, τῶν μὲν τοῦ τριγώνου πλευρῶν ἑκάστης τεσσάρων μοιρῶν διαστήματι ὑποτεινομένης, τῶν δὲ τοῦ τετραγώνου τριῶν, δυοῖν δὲ τῶν τοῦ ἑξαγώνου, τῶν δὲ τοῦ δωδεκαγώνου μιᾶς, ὡς μὴ ἐγχωρεῖν διὰ τοῦτο πλείονα τῷ ζῳδιακῷ τῶν εἰρημένων ἐγγράφεσθαι σχήματα. καὶ τὰ μὲν τρίγωνα καὶ ἑξάγωνα συμφωνοῦσιν ἀλλήλοις, τὰ δὲ τετράγωνα καὶ δωδεκάγωνα οὐδαμῶς, οὐ μὴν οὐδὲ ἡ ἐκ διαμέτρου διάστασις· λέγονται δὲ συμφωνεῖν ὡς ὁμογενῶν ὄντων τῶν ἐπιζευγνυμένων ζῳδίων ὑπό τε τῶν τοῦ τριγώνου καὶ ἑξαγώνου πλευρῶν, ἀσυμφωνεῖν δὲ πάλιν ὡς ἑτερογενῶν ὄντων τῶν ὑπὸ τῶν πλευρῶν τοῦ τετραγώνου καὶ δωδεκαγώνου ἐπιζευγνυμένων, ὡς δὲ καὶ τῶν ὑπὸ τῆς διαμέτρου· τῶν γὰρ ζῳδίων ἑνὸς παρ' ἕνα τῇ τοῦ ἄρρενός τε καὶ θήλεος προσηγορίᾳ καθεξῆς ἀπὸ Κριοῦ ὀνομαζομένων οὕτω τὰς πλευρὰς ἐπιζεύγνυσθαι συμβαίνει, ὥσπερ εἰρήκαμεν.

17 Καὶ περὶ μὲν σχημάτων τοσαῦτα· οὐδὲ γὰρ πλέον ὁ κατ'

18—22 Ptolemaeus, Tetrabibl. I 12. 22—24 ib. I 11.

---

1 τὴν] om. E. 2 ἔχωσιν E. Mg. ⁒ εἴκοσιν B². παραλαβόντες E. 6 ἀποτεσμάτων B. 13 δὲ] δὲ τοῦ E. δὲ τοῦ] om. B. 14 ἐγχωρεῖν] BE, εἰ χωρεῖν A. 17 ἐκ μέτρου E. 19 τοῦ] BE, om. A. 23 ἕνα] scrib. ἕν. 24 οὔτ| A.

ἐπιτομὴν ἀπαιτεῖ λόγος εἰπεῖν· κράσεώς γε μὴν ὁ μὲν τῶν ἄλλων μετὰ τοὺς ἀπλανεῖς ὑπερκείμενος Κρόνος ξηρᾶς ἐστι καὶ πάνυ ψυχρᾶς, ὁ δὲ πολὺ μετ᾽ αὐτὸν ὑποκείμενος Ἄρης θερμῆς καὶ ἄγαν ξηρᾶς, ὁ δὲ μεταξὺ τούτων Ζεὺς σύγκρατος ἐξ ἀμφοῖν θερμὸς καὶ ψυχρός, ἥλιος θερμὸς καὶ ἠρέμα ξηρὸς καὶ ἡ μετ᾽ αὐτὸν κατὰ πολὺ σελήνη ὑγρά τε καὶ ἠρέμα θερμή, οἱ δὲ μεταξὺ δύο Ἀφροδίτη μὲν θερμὴ καὶ ὑγρά, ὁ δὲ Ἑρμῆς ξηρὸς καὶ σύναμα ὑγρός.

ταύτῃ τοι καὶ Κρόνον μὲν καὶ Ἄρεα κακοποιοὺς εἶναι ἔφασαν διὰ τὸ φθαρτικὸν τοῦ ἄγαν ψυχροῦ καὶ ξηροῦ, Δία δὲ καὶ Ἀφροδίτην καὶ σελήνην ἀγαθοποιοὺς διὰ τὸ εὔκρατον τούτων καὶ τῶν ποιοτήτων εὐμιγές, ἥλιον δὲ καὶ Ἑρμῆν μέσους καὶ συνδιατιθεμένους πως, οἷς ἂν τῶν λοιπῶν ἐμπελάσαιεν, καὶ γένους ἕκαστον εἶναι, ὡς ἕκαστος ἔχει καὶ φράσεως πλὴν τοῦ Ἑρμοῦ· οὗτος γὰρ ἀρρενικῶς ἐκπεφρασμένος οὐδετέρου γένους ἔλαχε λέγεσθαι.

οὕτω δὲ κράσεως ἔχοντες ὁπηνίκα κατὰ περιόδους κινούμενοι **18**
κατά τινας τῶν προειρημένων διατεθῶσι σχηματισμῶν, εἰ μὲν συμφωνοῖεν τὰ σχήματα, δραστικωτέρα πέφυκε τῶν ἀστέρων ἡ δύναμις εἴτε πρὸς τὸ ὠφέλιμον, εἴ γε τῶν ἀγαθοποιῶν οἱ οὕτω σχηματιζόμενοι εἶεν, εἴτε πρὸς τὸ βλαβερόν, εἰ τῶν κακοποιῶν ὄντες ἔλαχον· εἰ δὲ ἀσυμφωνοῦσιν, ἀσθενεστέρα καὶ ἄτονος ἡ τῶν σχηματιζομένων ἐνέργεια. εἰ δὲ καὶ αὐτοὶ οἱ ἀστέρες πρὸς τῷ συμφωνεῖν τῷ σχήματι καὶ ὁμογενοῦσι ταῖς κλήσεσιν, ἔτι τούτων ἐνδυναμωτέρα ἡ φύσις, ὥσπερ, εἰ πρὸς τῷ συμφωνεῖν καὶ ἀνομοιογενῶς τύχοιεν διακείμενοι, ἀτονωτέρα τις μᾶλλον καὶ ὑφειμένη. εἰ δὲ πρὸς τοῖς ἄλλοις τοῖς δυναμεροῖς καὶ οἰκοδεσποτοῦσιν ἢ καὶ ἐπὶ τοῦ ὕψους ἑαυτῶν ἀνεστήκασι,

---

1 λόγ^ο A, λ|^ο| B. 3 *χρᾶς* B. 7 pr. *καὶ*] om. A. 9 *ἔφησαν* B. 11 *ἀγαθαποιοὺς* E? 14 *ἕκαστος*] in *ἕκα*| des. B. 15 *ἐμπεφρασμένος* E. 23 *εἰ*] *οἱ* E. 24 pr. *τῷ*] *τὸ* E. 26 *τῷ*] *τὸ* E. *ἀπονωτέρα* E.

πολλῷ πλέον ἐκδηλοτέρα καὶ καταφανὴς αὐτῶν ἡ ἰσχύς, ὡς, εἰ τοὐναντίον πρὸς τοῖς ἄλλοις τοῖς ἀτονοποιοῖς καὶ παροικοῦσιν ἢ καὶ ἐπὶ τοῦ οἰκείου δείκνυνται ταπεινώματος, ἀμβλυτέρα καὶ μαλθακωτέρα καὶ ὡς ἐπίπαν ὑπόψυχρος.

19 *οἶκοι δὲ αὐτῶν τῇ δυνάμει κατάλληλοι ἡλίῳ μὲν Λέων, σελήνῃ δὲ Καρκίνος, Κρόνῳ Αἰγόκερως καὶ Ὑδροχόος, Διὶ Τοξότης καὶ Ἰχθύες, Ἄρει Σκορπίος καὶ Κριός, Ἀφροδίτῃ Ζυγὸς καὶ Ταῦρος, Ἑρμῇ Παρθένος καὶ Δίδυμοι· ὑψώματα δὲ πάλιν ἄλλως αὐτοῖς οἰκειούμενα τῷ μὲν ἡλίῳ Κριὸς ὡς κατὰ τοῦτο τὸ ζῴδιον ἀρχομένῳ τοῦ ἡμικυκλίου, ἐν ᾧ τὸ οἰκεῖον ἔχει ἀπόγειον, τῷ δὲ Κρόνῳ ἅτε τῇ ἡλιακῇ ἀντικειμένῳ ποιότητι ὁ ἀπ' ἐναντίας τῷ Κριῷ ἀπενεμήθη Ζυγός, τῷ δὲ Διὶ Καρκίνος γονίμῳ γόνιμον ζῴδιον, τῷ Ἄρει δὲ ὡς κακοποιῷ τὸν Αἰγοκέρωτα ἔταξαν ὡς φθοροποιόν, Ἀφροδίτῃ Ἰχθύας ὡς ὑγρᾷ καὶ θερμῇ ὑγρὸν αὐτῇ καὶ θερμὸν ἀπονενεμηκότες τὸ ὕψωμα, Ἑρμῇ δὲ ὡς ξηρῷ καὶ ἀνίκμῳ καταλλήλως ὕψωμα τὴν Παρθένον ἐσκέψαντο καὶ σελήνῃ Ταῦρον, ἣν δὴ καὶ ἐπὶ ταύρων ὀχεῖσθαι μυθολογοῦνται ὡς ἐνεργεστάτῃ τῶν ζῴων τὰ ἐνεργὰ ὑποζεύξαντες καὶ ὡς ἐξ ἡλίου αὐγαζομένῃ μετὰ τὸ ὕψωμα ἡλίου τὸ ὕψωμα αὐτῇ ἀφορίσαντες, ταπεινώματα δὲ αὐτοῖς τὰ ἐκ διαμέτρου τοῖς ὑψώμασιν ἀντιτιθέμενα ζῴδια.*

20 *ἀπὸ μὲν οὖν τῆς τοιᾶσδε τῶν πλανωμένων κατὰ τὰ εἰρημένα συμπτώσεως ἡ τοιάδε τῶν ἀποτελεσμάτων ἀποπεραίνεται σύμβασις· καὶ τοῖς πρὸς ἥλιον δὲ σχηματισμοῖς διαφόρους ποιοτήτων ἐναλλαγὰς ἐπιδέχονται.*

ὡς γὰρ ὁ ἥλιος ὑγρότητος μὲν αἴτιος τοῖς ἐαρινοῖς ἐνδιατρίβων ζῳδίοις, θερμότητος δὲ τὰ θερινὰ διερχόμενος, καὶ ξηρότητος μὲν τὰ μετοπωρινὰ διαμείβων, τὰ δὲ χειμερινὰ διανύων ψυχρότητος, τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον καὶ τῶν λοιπῶν ἕκαστος τοῖς

---

3 *ἀμβλητέρα* E. 6 *ὑδριχόος* E. 11 *ὁ*] *κρόνῳ ὁ* E. 12 *δὲ*] om. E. 13 *ὡς*] om. E. 28 *διαμείβ* (ω suprascr.) E.

πρὸς ἥλιον σχηματισμοῖς εἰς ποικίλας ποιοτήτων διαφορὰς μετατρέπονται· σελήνη μὲν γὰρ ἀπ᾽ ἀνατολῆς μέχρι τῆς πρώτης διχοτομίας ὑγρά, ἀπὸ δὲ ταύτης μέχρι τῆς πανσελήνου θερμή, ἀπὸ δὲ πανσελήνου μέχρι τῆς δευτέρας διχοτομίας ξηρὰ καὶ ἀπὸ ταύτης μέχρι δυσμῶν καὶ τῆς πρὸς τὸν ἥλιον συνόδου ψυχρά, καὶ οἱ λοιποὶ δὲ πέντε ἀπὸ μὲν ἀνατολῶν μέχρι στηριγμοῦ τοῦ πρώτου ὑγροί, ἀπὸ δὲ τοῦ πρώτου στηριγμοῦ μέχρι τῆς ἀκρονύχου θερμοί, ἀπὸ δὲ τῆς ἀκρονύχου μέχρι στηριγμοῦ δευτέρου ξηροὶ καὶ ἀπὸ τούτου μέχρι δύσεως τῆς ἑαυτῶν ψυκτικοί.

21 *οὐ μὴν αἱ αὐταὶ τοῖς πᾶσιν οὐδ᾽ ὁμοιοφανεῖς αἱ ἀνατολαὶ πεφύκασι καὶ δυσμαί· σελήνη μὲν γὰρ ἑσπερίαν ποιεῖται τὴν ἀνατολὴν ἐξαυγίζουσα, τὴν δὲ δύσιν ἑῴαν ὕπαυγος καὶ συνοδικὴ γινομένη ὡς φθάνουσα τὸν ἥλιον καὶ μὴ φθανομένη, Κρόνος δὲ καὶ Ζεὺς καὶ Ἄρης τὸ ἔμπαλιν τὴν μὲν ἀνατολὴν ἑῴαν, τὴν δὲ δύσιν ἑσπερίαν ποιοῦνται ὡς μὴ φθάνοντες τὸν ἥλιον, ἀλλ᾽ ὑπ᾽ ἐκείνου φθανόμενοι, Ἀφροδίτη μέντοι καὶ Ἑρμῆς ἅτε καὶ φθάνοντες καὶ φθανόμενοι διπλᾶς, ἑῴας τε καὶ ἑσπερίας, τὰς ἀνατολὰς ἅμα καὶ τὰς δύσεις πεποίηνται. ἀλλ᾽ οὕτω μὲν καὶ τοῖς πρὸς ἥλιον ἀλλοιοῦνται σχηματισμοῖς· καὶ τῇ πρὸς ἀλλήλους δὲ συνόδῳ καὶ συνδρομῇ παμπληθεῖς διαφορὰς ποιοτήτων εἰς τὸ περιέχον ἡμᾶς ἀπεργάζονται ἐπικρατούσης μὲν ὡς ἐπίπαν τῆς ἰδίας ἑκάστου δυνάμεως, τρεπομένης δὲ καὶ ἀλλοιουμένης ἐκ τῆς πρὸς ἀλλήλους συνδρομῆς τε καὶ συνελεύσεως.*

22 *καὶ αἱ τῶν κλιμάτων δὲ θέσεις κατὰ διαφόρους τῆς οἰκουμένης τόπους διακειμένων οὐχ ὁμοίως αὐτῶν τὰς ἐνεργείας εἰσδέχονται· ἄλλο γὰρ τῶν κλιμάτων ἄλλως ἀκτινοβολεῖται ἀπὸ*

9 *ψεκτικοί* E. 11 *αἱ*] in ras. A. 13 *ἐξαυγίζουσαν* E. 14 *φθανομένη*] des. E. Hinc contuli G. 17 *ἀφροδίτι μέντι* G. *ἑρμῇ* G. 18 pr. *καὶ*] om G. 21 *πᾶν πλῆθος* G. *ποιοτίτων* G. 22 *περιέχων* G. 28 *ἄλλο*] *ἄλλη* G.

νότου πρὸς βορρᾶν κατὰ πλάτος συντεταγμένων, τοῦ διὰ Μερόης μὲν πρῶτον, δευτέρου δὲ τοῦ διὰ Συήνης, τοῦ δι' Ἀλεξανδρείας τρίτου, τετάρτου τοῦ διὰ Ῥόδου, τοῦ δι' Ἑλλησπόντου πέμπτου, ἕκτου τοῦ διὰ μέσου Πόντου, τοῦ δὲ διὰ Βορυσθένους ἑβδόμου.

23 *ποικίλα μὲν οὖν διὰ ταῦτα καὶ δυσκατάληπτα τὰ τῆς ἐπιστήμης, καὶ τῶν δυσχερῶν ἂν εἴη ταῦτα πάντα καὶ ἔτι τὰ τούτων πλείω· οὐδὲ γὰρ διὰ πάντων ὁ λόγος ἀφίκετο· συντηρῆσαι δυνηθῆναι καὶ πρὸς ἀλήθειαν ἀποφήνασθαι καὶ μὴ πόρρω τἀκριβοῦς ἀπενεχθήσεσθαι, ἀλλὰ περὶ τῶν φυσικῶς ἀποτελουμένων προλαβόντα τὴν φύσιν τὸ ἀποβησόμενον προειπεῖν· οὐδὲ γὰρ πάρα τὰς ἐκ φυσικῆς ἀκολουθίας ἀποτελουμένας ἐκβάσεις δύνασθαί τι τὴν ἐπιστήμην διδάξαι, ὅπου γε σφάλλεσθαι καὶ τοὺς ἄγαν ἀκριβεῖς καὶ περὶ τὰ τοιαῦτα συμβαίνει ἢ τῆς προνοίας περὶ τὰ ἐκ τῶν πρώτων στοιχείων πρῶτα τῶν ἀποτελεσμάτων ἀντιπεσούσης ἢ τῆς προαιρέσεως περὶ τὰ ἐκ τῶν συνθέτων δευτέρως ἀποτελούμενα· ἀλλὰ σκαιοὺς καὶ ἀμαθεῖς λογιστέον τοὺς τὰ τοιαῦτα λέγειν ἐπιχειροῦντας, οἳ πορισμὸν βίου τὴν τερατολογίαν ποιούμενοι προφῆται δοκεῖν ἀντὶ τοῦ ἀστρονόμοι βιάζονται, προφητικῆς ἐπιπνοίας καὶ χάριτος ἐπιστήμης φύσιν οὐ διαστέλλοντες, ὅτι τῇ μὲν περὶ τὰ ὑπὲρ φύσιν ἢ προαιρετὰ καὶ κατὰ γνώμην ἡ πρόγνωσις, ὧν ἐπιστήμης οὐκ ἐφικνεῖταί τις λόγος, τῇ δὲ περὶ τὰ φυσικά, περὶ ἃ καὶ μόνον ἡ τῶν ἐπιστημῶν καταγίνεται δύναμις· οἱ δὲ τοῖς φυσικοῖς οὐκ ἐμμένοντες ἐκ τῶν φυσικῶν τὰ ὑπὲρ φύσιν ἢ ὑπὸ προαίρεσιν τεταγμένα τεκμαίρονται σφαλερῶς ἄγαν διανοούμενοι καὶ τῇ*

1—4 cf. Ptolemaeus Synt. II 13.

1 *βορᾶν* G. 2 *ἀλεξανδρίας* G. 3 *ἑλησπόντου* AG. *πέμτου* G. 5 *καὶ*$^{\beta}$ *δυσκατάληπτα διὰ* $^{\alpha}$*ταῦτα* G. 6 *τὰ*] *τε* G. 9 *τοῦ ἀκριβοῦς* G. 11 *παρὰ* AG. *ἐκ*] om. G. *φυσικὰς* G. 13 *ἀκριβοῖς* G. alt. *καὶ*] om. G. 16 *ἀμαθοῖς* G. 18 ^{προ}*φῆται* G. 20 *διαστέλλοντ*| A. 21 *οὐ*^{κ} G. 22 *τῇ*] in ras. G. *ἃ*] *δὲ* G.

ἀπαραιτήτῳ καὶ φυσικῇ τῶν ἀστέρων περιφορᾷ τὰ καθ' ἡμᾶς ἐπιτρέποντες.

καὶ μὴν ὁρῶμεν οὐ φύσιν, ἀλλὰ προαίρεσιν τῶν παρ' ἡμῖν **24**
πρακτέων κατάρχουσαν. ἢ οὐχὶ καὶ αὐτοὶ οἱ τἀναντία πρεσβεύοντες ἔργῳ τῇ ἀληθείᾳ συμβαίνουσι τούς τε ὑπηρετουμένους ἐξαμαρτάνοντας σωφρονίζοντες καὶ περὶ τὰ ἑαυτῶν σπουδαίως διαγινόμενοι καὶ τό τε μέλλον προφυλαττόμενοι καὶ τὰ πρὸς ἀσφάλειαν ἀεί ποτε πράττοντες ὡς οὐ θαρροῦντες σφῖσιν αὐτοῖς οὐδ', οἷς αὐτοὶ λέγουσι, πεποιθότες; οἱ γοῦν ἑαυτοῖς μὴ πιστεύοντες εὐήθως ἑτέρους φρεναπατᾶν ἐκβιάζονται.

καὶ τὴν Γραφὴν εὐηθέστερον εἰς συνηγορίαν προίσχονται „ἔστωσαν" λέγουσαν „εἰς σημεῖα καὶ εἰς καιροὺς καὶ εἰς ἡμέρας καὶ εἰς ἐνιαυτούς"· ἀλλὰ σημεῖα φυσικὰ καὶ φυσικῶν, ὦ οὗτοι, ἀποτελεσμάτων σημαντικά, οὐ τῶν ἐκ προαιρέσεως τοῖς ἀνθρώποις ἐνεργουμένων δηλωτικά· τῶν γὰρ κατὰ φύσιν σημείων ἀνάγκη πᾶσα φυσικὰ τελεῖν καὶ τὰ σημαινόμενα. ἧπου καὶ τὸν δραστικώτατον ἐν τοῖς ἀστράσιν ἥλιον φυσικῶν μὲν αἴτιον ἀποτελεσμάτων ὁρῶμεν γινόμενον καὶ τὴν ἐξ αὐτοῦ μεθέξει φωταγωγουμένην σελήνην ταῖς διαφόροις φωταγωγίαις τελεσιουργοῦσαν κατὰ φύσιν διάφορα, καὶ ταῖς πρὸς τὸν ἥλιον συνόδοις ταύτης καὶ διαστάσεσι ποικίλας καὶ παντοδαπὰς αἰσθανόμεθα περὶ τὴν ἐγκόσμιον σύστασιν ἀποτελουμένας ἐκβάσεις, βιαζομένην δὲ ὑπ' αὐτῶν, ἐφ' ἃ μὴ βούλεται, τὴν προαίρεσιν ἴσμεν οὐδέποτε.

---

4 *πρεσβεύβοντες* G. 6 *σπουδέως διαγενόμενοι* G. 8 *ἀσφάλ*^{ε}*ιαν* G. *θαροῦντες* G. *σφῖσιν*] *φύσιν* G. 9 *οὐδ'*] G, *δ'* A. 10 *ἑτέρους*] corr. ex *ἑτέρουν*? A. 11 *Γραφὴν*] Genesis I 14. 12 *λέγοντες* G. *σημῖα* G. *καιροὺς*] -*ιρ*- macula obscurata, eras. G. 13 *σημῖα* G. 14 *σημ*^{ν}*ατικὰ* G. 15 *φύσι* G. 16 *τελεῖν*] seq. ras. 1 litt. A. *σημ*^{αι} ras. *νόμενα* G. 17 *τῶν δραστικωτάτων* G. 19 *σελήνην*] om. G. *φωταγωγίαις*] inter -*α*- et -*γ*- ras. 1 litt. A.

25 *ἐκ δὴ τῶν ἐναργῆ τὴν οἰκείαν καὶ τοῖς ἀμαθέσι παρεχομένων ἐνέργειαν καὶ τὴν κρυφιωτέραν τῶν ἄλλων καταληπτέον δύναμιν τῇ τε καθ' ἕκαστον αὐτῶν ἀποκεκληρωμένῃ ποιότητι καὶ τῇ πρὸς ἄλληλα συμφυίᾳ ἢ καὶ ἐναντιότητι τῇ τε συνδρομῇ καὶ διαστάσει καὶ τῇ, πρὸς ἃς ἐπέχουσι τοῦ ζῳδιακοῦ τομάς τε καὶ μοίρας, διαφορότητι, ἣν διὰ τῆς ἀκριβοῦς ψηφοφορίας καὶ τῆς ἄλλης παρατηρήσεως ἐπιγινώσκειν δυνάμεθα, καὶ τοῖς ἐξηλλαγμένοις σχηματισμοῖς καὶ ταῖς θέσεσι διαφόρους φυσικῶς ὑπ' αἰθέρα καὶ σελήνην καὶ τὴν περίγειον θέσιν ἀποτελούντων ἐκβάσεις, καὶ οὐδεμίαν ἐνθένδε τοῖς προαιρετικοῖς τὸ παράπαν ἐπιμοιραζομένην ἀνάγκην. μήποτε τοῦτο δόξαιμεν, εἰ μὴ τὸ κάλλιστον δῶρον τῶν ἐν ἡμῖν, τὴν ἡγεμονίαν τοῦ λογικοῦ, σφαλερῶς παραιτοίμεθα.*

τέλος τῆς ἀστρονομίας.

---

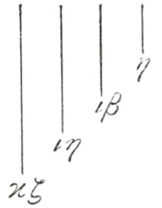
1 *δὴ*] *δὲ* G. *ἐ*$^{\nu}$*αργῆ* G. 4 *ἐναντιώτητι* G, -*ώ*- in ras. *συ*$^{\nu}$*δρομῆ* G. 7 *δυ|δυνάμεθα* G. 8 *σχηματισμο*$^{\iota}$*ς* G. 9 *σελήνης* G. 10 *ἐν|ενθένδε* G. *προαιρε*$^{\tau\iota}$*κοῖς* G. 13 *παραιτούμεθα* G. 14 *τέλος*] *σὺν θ*$\overline{\omega}$ *τέλος* G.

SCHOLIA

I. Codicis Heidelb. A.

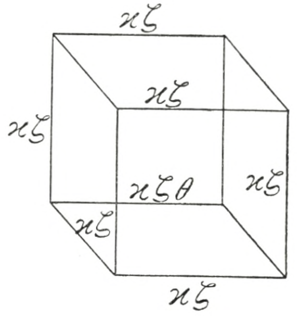
Fol. 85ʳ ad p. 90 mg. m. rec. atramento nigro:

Ἐν ἡμιολίῳ λόγῳ



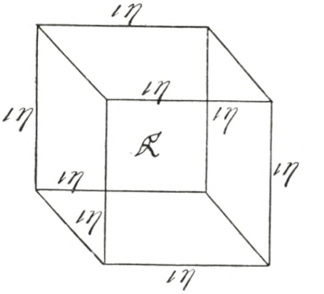
ἔστιν οὖν ἡ πρώτη πρὸς τὴν τετάρτην τριπλασιοεπιτρισόγδοον λόγον· ἕξει ἄρα καὶ ὁ ἀπὸ τῆς πρώτης κύβος πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς δευτέρας λόγον τὸν τριπλασιοεπιτρισόγδοον.

ἀναγεγράφθω γάρ, καὶ δειχθήτω δι' ἀριθμῶν.



ὁ γοῦν τῆς κζ ἀριθμῶν εὐθείας κύβος ἐστὶν ἀριθμῶν, οἵων ἐκείνη κζ, τοιούτων κζ οὗτος μυριάδων.

θ α̈ ,εϡα



ὁ δὲ τῆς ιη' μεγεθῶν τινων εὐθείας κύβος ἀριθμῶν

ἔστι δὲ τὰ τοῦ πρώτου καὶ μείζονος κύβου μεγέθη τοῦ ἐλάττονος τριπλασιοεπιτρισόγδοα.

℞ ,εωλβ.

Supra rectas del. η ιβ ιη. 2 τετάρτην] δ̄ος. 9 μυριάδυ, seq. ras. 10 in ras. 11 ὁ] euan. 12 κύβος| seq. ras. ἀριθμῶν] inter duas ras.

II. Scholia codicis Mutin. B.

Omnia scholia codicis B manu recentiore addita sunt atramento partim pallido (B^{a}) partim uiridiore (B^{b}). minora quaedam, res tractatas indicantia, *(H*, similia, omisi. in Logicis manibus aliis duabus (B^{2}) scripta sunt, quarum altera atramento nigro utitur (B^{n}), altera pallidiore, interdum lectu difficilia.

1. f. 35^r ad p. 39,12 sqq. *Ἐκ τῆς διαλεκτικῆς. τριχῶς λέγεται ἡ διαλεκτική· κατὰ μὲν Πλάτωνα διαλεκτικὴ ἡ διαιρετική, κατὰ δὲ Ἀριστοτέλην διαλεκτικὴ λέγεται ἡ ἑκατέρωθεν ἐπιχειροῦσα καὶ τὸ αὐτὸ καὶ ἓν πρᾶγμα κατασκευάζουσα καὶ ἀνασκευάζουσα, κατὰ δὲ Ἀντισθένην καὶ τοὺς Στωικοὺς διαλεκτική ἐστιν ἡ πρώτη σοφία:* — B^n

2. *Τόπος ἐστὶ κατὰ Θεόφραστον σημεῖον ἢ ἀρχὴ ἐπιχειρήματος, ἀφ' οὗ λαμβάνομεν τὰς περὶ ἕκαστον ἀρχάς, τῇ μὲν περιγραφῇ ὡρισμένος, τοῖς δὲ καθ' ἕκαστα ἀόριστος:* — atramento pallido: *τὸ δὲ ἐπιχείρημά ἐστιν ἐνταῦθα συλλογισμὸς διαλεκτικός.* B^n

3. Ad p. 39,24: *σοφιστικοὶ ἔλεγχοι.* B^2

4. *Περὶ συλλογισμοῦ. συλλογισμός ἐστι λόγος, ἐν ᾧ τεθέντων τινῶν ἕτερόν τι τῶν κειμένων ἐξ ἀνάγκης συμβαίνει διὰ τῶν κειμένων. τὸν λόγον ἐνταῦθα ὡς γένος εἴληφε κατηγορούμενον συνωνύμως ὡς καθολικώτερον κατὰ παντὸς τ . . συλλογισμ . . . κατὰ ἄλλων πλειόνων κατ' εἶδος . . . συλλογισμ . . ., οἷον κατὰ διηγήσεως, κατὰ δημηγορίας, κατὰ μύθου καὶ κατὰ παντὸς ἑτέρου λόγου, κλητικοῦ, εὐκτικοῦ, προστακτικοῦ καὶ τῶν ἄλλων, ὧν δὴ συνωνύμως καὶ ἐν ταῖς τί ἔστι κατηγορίαις* (f. 35^v), *ὡς εἴρηται. ταῖς δὲ προστιθεμέναις αὐτῷ τῷ λόγῳ διαφοραῖς χωρίζεται τῶν ἄλλων λόγων ὁ συλλογισμός, καὶ ἐν τίνι ἐστὶν αὐτῷ τὸ εἶναι, δηλοῦται ἐκ τοῦ ἐπάγεσθαι· ἐν ᾧ λόγῳ τεθέντων. τὸ τεθέντων* B^n

13 *ἀνάγκης*] *ἀν͂*|. 20 *προτιθεμέναις* B.

εἴρηται πρὸς ἀντιδιαστολὴν τῶν ὑποθετικῶν συλλογισμῶν· ἐν τούτοις γὰρ οὐχ ὁμολογούμεναι λαμβάνονται αἱ προτάσεις, ἀλλ' ἐξ ὑποθέσεως, ἐν δὲ τῷ ἁπλῶς συλλογισμῷ τίθενται αἱ προτάσεις ἤτοι ὡς ὁμολογούμεναι λαμβάνονται. τὸ δὲ τινῶν πρόσκειται διὰ τοὺς παρὰ τοῖς ῥήτορσι λεγομένους μονολημμάτους συλλογισμούς· καὶ γὰρ οἱ ῥήτορες τὴν μὲν ἑτέραν τῶν προτάσεων παρεῶντες, οἷον τὴν μείζονα ἢ ἴσως τὴν ἐλάττονα, θάτερον δὲ τούτων λαμβάνοντες, ἐπάγουσι τὸ συμπέρασμα, οἷον ὁ δεῖνα καλλωπιστής, οὐκοῦν καὶ μοιχός, παρεῶντες, ὡς εἴρηται τὴν μείζονα πρότασιν λέγουσαν· πᾶς καλλωπιστὴς μοιχός. ὁ δὲ ἁπλῶς συλλογισμὸς τὸ ἐλάχιστον ἐκ δύο συγκεῖσθαι ὀφείλει προτάσεων.

τὸ ἕτερον ἀντὶ τοῦ ἄλλο παρὰ τὰς προτάσεις ὀφείλει εἶναι ἐπὶ τῶν ἁπλῶς συλλογισμῶν, ὅσον δὲ ἐξ ἐκείνων συναγόμενον συμπέρασμα, οὐχὶ αὐτὸ τῇ προτάσει, ὥσπερ ἔχει ἐπὶ τῶν ἀδιαφόρων συλλογισμῶν, οἷον εἰπεῖν· εἰ ἡμέρα ἐστίν, ἡμέρα ἐστί.

τὸ δὲ τί ἀντὶ τοῦ ὡρισμένον (f. 36[r]) *καὶ ἓν ὀφείλει εἶναι ἐκεῖνο τὸ συναγόμενον συμπέρασμα, ἕπεται πρὸς ἀντιδιαστολὴν τῶν ἀσυλλογίστων συζυγιῶν τῶν συναγουσῶν καὶ τὸ παντὶ καὶ τὸ οὐδενί.*

τὸ δὲ ἐξ ἀνάγκης τὴν ἀκολούθησιν τοῦ συμπεράσματος πρὸς τὰς προτάσεις νοητέον· ὁποῖαι γὰρ ἂν καὶ εἶεν αἱ τιθέμεναι προτάσεις, τοιοῦτον ὀφείλει καὶ τὸ ἐξ αὐτῶν συναγόμενον εἶναι συμπέρασμα, εἰ μὲν ἀληθεῖς, καὶ τὸ συμπέρασμα ἀληθές, εἰ δὲ ψευδεῖς, ὡσαύτως ψευδές, καὶ ἁπλῶς εἰπεῖν, ὁποῖαι αἱ προτάσεις, τοιοῦτον καὶ τὸ ἐξ αὐτῶν ἔσται συμπέρασμα. οὐ μὴν δὲ τὸ ἐξ ἀνάγκης ἐνταῦθα δηλωτικὸν εἴληπται τοῦ οἱωνδηποτοῦν τιθεμένων προτάσεων

---

5 *μονολημμάτους*, sed corr. B². 14 *δὲ*] delendum? 15 ante *οὐχὶ* euan. *δ*. *προ*$^{\tau}$||. 19 *ἕπεται*] in ras. mai. 28 *ἀνάγκης*] *ᾶ*|. 29 *τοῦ*] *τὸν*?

ἀναγκαῖον εἶναι τὸ συναγόμενον συμπέρασμα, ἀλλ' ὅτι ταῖς τοιαῖσδε προτάσεσιν ἐξ ἀνάγκης τοιόνδε συμπέρασμα ἕπεται, ταῖς μὲν ἀληθέσι ἀληθές, ταῖς δὲ ψευδέσι ψευδές.

5. Ad. p. 41,7 *μανθάνειν* add. + B², mg. inter.: B²

+ *Διττὴ ἡ μάθησις, ἡ μὲν λεγομένη ἐπὶ τῆς νοήσεως καὶ τοῦ συνιέναι, καθ' ὃ σημαινόμενον λέγονται οἱ σοφοὶ μανθάνειν, ἡ δὲ ἐπὶ τῆς αναλήψεως καὶ κτήσεως τῆς ἐπιστήμης, καθ' ὃ σημαινόμενον οἱ μὴ ἔχοντες ἐπιστήμην κτῶνται.*

6. Ad p. 41 mg. exter. et infer. f. 36ʳ: B²

Δεῖ εἰδέναι, ὅτι τῶν ἰδίων τὰ μέν ἐστι παρα . . . . δυνάμει, ὡς τὸ δεκτικὸν ἐπιστήμης εἶναι τὸν ἄνθρωπον, τὰ δὲ ἐνεργείας, ὡς τὸ ἀεικίνητον εἶναι τὴν ψυχήν, τὰ δὲ διαθέσεως, ὡς τὸ ὀρθοπεριπατητικὸν ἢ πλατυώνυχον κείμενον. ἔστι δὲ ὡς ἐν τύπῳ περιλαβεῖν τῶν προβλημάτων καὶ τῶν προτάσεων μέρη γ'. αἱ μὲν γὰρ ἠθικαὶ προτάσεις εἰσίν, αἱ δὲ φυσικαί, αἱ δὲ λογικαί, ἠθικαὶ μὲν αἱ τοιαῦται, οἷον πότερον δεῖ τοῖς γονεῦσι μᾶλλον ἢ τοις νόμοις (f. 36ᵛ) *πειθαρχεῖν, ἐὰν διαφωνήσωσι, λογικαὶ δέ, οἷον πότερον τῶν ἐναντίων ἡ αὐτὴ ἐπιστήμη ἢ οὔ, φυσικαὶ δέ, οἷον πότερον ὁ κόσμος ἀΐδιος ἢ οὔ. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ προβλήματα τοιαῦτά εἰσι κατὰ τὰς προτάσεις: —*

7. Ad p. 41,9 f. 36ʳ extr.: B²

Ὁ σοφισμὸς παρὰ τὸ σχῆμα τῆς λέξεως· ἐσχημάτισται γὰρ τὸ παθητικὸν εἰς τὸ ἐνεργητικὸν καὶ τὸ ἐνεργητικὸν εἰς τὸ παθητικόν· τὸ γὰρ ἐνεργεῖν περὶ τὴν μάθησιν καὶ πάθους καὶ ἐνεργείας δηλωτικόν ἐστιν.

8. Ad p. 42 f. 36ᵛ: B²

+ : · *Πτώσεις τὰ ἰδίως οὕτως παρά τινα ἐσχηματισμένα, ὡς τὸ γραμματικῶς· πτῶσις γὰρ τοῦτο τοῦ γραμμα-*

---

1 *ὅτι*] *ἔτι*? 2 *ἀνάγκης*] *ἀν*`. 6 *καθό*. 8 *καθό*. 24 *παθητικὸν* ϭ, reliqua inferius cum ϭ.

τικός. ὁμοίως τὸ δικαίως, μουσικῶς, φρονίμως, ἀνδρείως· πτώσεις γὰρ ταῦτα τοῦ δικαίου, ἀνδρείου, φρονίμου· ὃν γὰρ τὸ ὑγιεινῶς πολλαχῶς ἤδη καὶ ἡ ὑγίεια· ὥστε ἐπὶ τῶν πτώσεων ἤδη τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν συστοίχων. | *σύστοιχα λέγονται ἀλλήλοις καὶ τὰ ὁμοίως ἔχοντα, ἃ καὶ κατὰ ἀναλογίαν εἴη ἄν, ὡς τὰ τοιαῦτα, ἡ ἐπιστήμη καὶ ἡ αἴσθησις· ἑκάτερον γὰρ αὐτῶν ὁμοίως ἔχει πρὸς τά, ὧν ἐστι σύστοιχα. ὁμοίως καὶ τὸ αἰσθητὸν καὶ τὸ ἐπιστητόν· ἑκάτερον γὰρ αὐτῶν ὁμοίως ἔχει πρὸς τά, ὧν ἐστι σύστοιχα. λέγουσι· πάντα τὰ ἀπό τινος παρωνομασμένα σύστοιχά εἰσιν ἐκείνῳ, ἀφ' οὗ παρωνόμασται· οἷον ἀπὸ τῆς δικαιοσύνης παρωνόμασται ὁ δίκαιος καὶ τὸ δίκαιον καὶ τὸ δικαίως, ταῦτα δὲ ἀλλήλοις ἐστὶ σύστοιχα αὐτῇ τῇ δικαιοσύνῃ.*

B^2 9. *Ἐπαινετή, ἐπαινετός, ἐπαινετόν, ἐπαινετῶν, καὶ τὰ ἑξῆς:* ~

B^2 10. ***Οὐκ ἔστι ταὐτὸν αἱρετώτερον καὶ βέλτιον·*** *τὸ γὰρ αἱρετώτερον ἐπὶ τῶν προαιρέσει γινομένων λέγεται, οἷον πότερον αἱρετώτερον πλοῦτος ἢ δόξα· ταῦτα γὰρ τῇ προαιρέσει γίνονται· τὸ δὲ* (f. 37r) *βέλτιον ἐπὶ τῶν οὐ προαιρέσει, οἷον πότερον βέλτιον ἡ κινουμένη οὐσία, ἥτις ἐστὶν ἡ ψυχή, ἢ ἡ ἀκίνητος, ἥτις ἐστὶν ὁ νοῦς· ταῦτα γὰρ οὐ τῇ προαιρέσει εἰσίν· οὐδὲ γὰρ δυνατόν τινα γενέσθαι ψυχὴν ἢ νοῦν· τὰ γὰρ ἀδύνατα καὶ ἀπροαίρετα:* —

B^2 11. ***Βέλτιον τοῦ ζῆν τὸ εὖ ζῆν·*** *τὸ γὰρ εὖ ζῆν ἐστιν ἐκ περιουσίας ἤγουν ἐκ τοῦ ὑπερβαλλόντως καὶ τοῦ ἐπέκεινα, οἷον τοῦ φιλοσόφως ζῆν καὶ ἐπιστήμην κτᾶσθαι:* —

B^2 12. ***Περὶ ὕδορος.***

---

2 *δίκαιον ἀνδρεῖον φρόνιμον*, sed corr. *ὂν*]? *γὰρ* ⁒, mg. ⁒ *διότι* B^2, pallido atram. 3 *ὑγίεια*] corr. ex *ὑγεία*. Post *ὥστε* spatium 3 litt. 4 | mg. ꙃ. 6 post *ἑκάτερον* del. *τὸ ζῶον οὐδέτερον .... ἄρα οὐδέτερον .... ἀ̅ν̅ο̅ς ζῶον* (p. 41,20). 7 *γὰρ*] hinc B^n. 9 *λέγουσι*] seq. litt. deleta. 10 *σύστοιχά*] in ras. 15 *γὰρ αἱρετότερον*. 19 *ἐστὶν*] comp. 20 *ἢ*| 6. 23 *ἐστιν*] comp. 26 *ὕδορος*] -*δορος* in ras.

ϭ ἴδιον ὕδατος τὸ ὑγρόν, ὃ καὶ εἰς ἅπαν σχῆμα τῶν ἐμπεριεχόντων αὐτὸ μεταβάλλει φερόμενον· εὐτύπωτον γὰρ τὸ ὕδωρ καὶ εὐσχημάτιστον παντὶ ὅρῳ ἀλλοτρίῳ δεχομένῳ αὐτό, ὅθεν καὶ ἐν ἀγγείῳ οἵῳ δή τινι ἐμβαλλόμενον τὸ τοῦ ἀγγείου ἐστὶ σχῆμα ἐπιδεχόμενον. εἰ μὲν γὰρ τὸ περιέχον αὐτὸ ἀγγεῖόν ἐστι κυκλοτερές, κἀκεῖνο κυκλοτερῶς συσχημάτισται, εἰ δὲ τρίγωνον ἢ τετράγωνον, καὶ τὸ ὕδωρ τριγωνοειδῶς ἢ τετραγωνοειδῶς ἐσχημάτισται, τὸ γὰρ ξηρὸν ἤτοι ὁ λίθος καὶ τἄλλα εὐόριστα μέν εἰσι τοῖς οἰκείοις ὅροις, δυσόριστα δὲ τοῖς ἀλλοτρίοις, τὰ δὲ ὑγρὰ τὸ ἀνάπαλιν δυσόριστα μὲν τοῖς οἰκείοις ὅροις, τοῖς δ' ἀλλοτρίοις εὐόριστα· εὐτύπωτα γάρ εἰσι, ὡς εἴρηται, καὶ εὐσχημάτιστα ἄλλοις τισὶν ἐμβαλλόμενα: —

13. Περὶ ταὐτοῦ: — πενταχῶς τὸ ταὐτόν. ταὐτὸν γὰρ λέγεται ἢ τῷ γένει, ὡς ἄνθρωπος, ἵππος, ἢ ταὐτὸν τῷ εἴδει, ὡς Σωκράτης καὶ Πλάτων, ἢ ταὐτὸν ἀριθμῷ, ὡς μέροψ (37ᵛ), βροτὸς καὶ ἄνθρωπος ἢ ὡς λα .... καὶ ἱμάτιον ἢ ὡς ἄορ, ξίφος, φάσγανον· ταὐτὰ γὰρ τὰ τοιαῦτα τῷ ἀριθμῷ· ἢ ὡς μέθη καὶ οἶνος· καὶ ταῦτα γὰρ ταὐτὰ τῷ ἀριθμῷ· ἢ ταὐτὸν τῷ ὑποκειμένῳ, ὡς Σωκράτης καὶ λευκὸς Σωκράτης, ἢ ταὐτὸν τῇ ἀναλογίᾳ, ὡς καρδία ζῴῳ καὶ τρόπις ἐν πλοίῳ καὶ ῥίζα ἐν φυτῷ: — B[2]

14. Ἰστέον, ὅτι πτώσεις ὀνομάζει καὶ τὴν γενικὴν καὶ τὴν δοτικὴν καὶ τὴν αἰτιατικὴν καὶ τὴν εὐθεῖαν καὶ τὰς ἄλλας διὰ τὸ κατὰ τὰς τελευταίας συλλαβὰς διαφέρειν καὶ προσπεπονθέναι. B[2]

15. ϭ Δεῖ εἰδέναι, ὅτι τὰς μὲν πτώσεις οἱ μὲν φιλόσοφοι ταύτας οὐ καθ' ὁλόκληρον λέγουσιν, ἀλλὰ κατὰ τὰς τελευταίας μόνον συλλαβάς, οἱ δὲ γραμματικοὶ καθ' ὁλόκληρον:· B[2]

---

1 ϭ] seq. ras. 5 litt. ὑγρόν ⁒. ὃ καὶ] mg. ⁒. 2 μεταβά^λλ in ras. 6 κυκλοτερ^ο... . κυκλοτερ^{ϡ αι} ? 23 γενικὴν] τεθικὴν? Mg. β pallide.

B² 16. + *Οὐδ' ἂν τοῦ μᾶλλον ἀνθρώπου ἤτοι τοῦ ζῶντος καὶ ἐνεργοῦντος κατ' ἀρετὴν εἴη ἂν τὸ μᾶλλον σπουδαῖον ἴδιον:*

B² 17. *Δεῖ εἰδέναι, ὅτι τὸ ζῷον ὡς σῶμα ὂν ἔχει καὶ τὸ αἰσθητὸν καὶ τὸ μεριστόν· πέφυκε γὰρ τὸ ζῷον ὡς σῶμα τέμνεσθαι καί μερίζεσθαι, προηγουμένως μὲν εἰς τὰ ὀργανικά, εἶτα εἰς τὰ ὁμοιομερῆ, εἶθ' οὕτως εἰς τοὺς χυμούς, μετὰ ταῦτα εἰ τὰ δ' στοιχεῖα, καὶ τελευταῖον εἰς τὴν ὕλην καὶ τὸ εἶδος: —*

B² 18. + *Τὸ καθ' αὑτὸ καὶ πρώτως ἔχον τὸ φρόνιμον· ἔχει γὰρ τὸ φρόνιμον καὶ ἡ ψυχὴ καὶ ὁ ἄνθρωπος, ἀλλὰ κατὰ β' λόγον· πρώτως γάρ, ὡς εἴρηται, καὶ καθ' αὑτὸ τὸ λογιστικὸν ἔχει τὸ φρόνιμον. ὡσαύτως καὶ τοῦ ἐπιθυμικοῦ* (f. 38ʳ) *ὁμοίως ἐστὶν ἴδιον τὸ πρώτως καὶ καθ' αὑτὸ λέγεσθαι σῶφρον. εἰ δὲ καὶ ἡ ψυχὴ καὶ ὁ ἄνθρωπος λέγεται σώφρων, ἀλλὰ δευτέρως, ἔστι δὲ τοῦ λογιστικοῦ ἴδιον τὸ καθ' αὑτὸ καὶ πρώτως ἔχειν τὸ φρόνιμον, λοιπὸν εἴη ἂν ἐπιθυμητικοῦ ἴδιον τὸ καθ' αὑτὸ καὶ πρώτως ἔχειν τὸ σῶφρον: —*

B² 19. Ad p. 43,6.

Διαλαβὼν ὁ Ἀριστοτέλης ἐν τῷ α' βιβλίῳ τῆς διαλεκτικῆς | | *ἐν δὲ τῷ β*^{ρῳ} *περὶ τῶν ἀπὸ τοῦ συμβεβηκότος προβλημάτων, καὶ παραδοὺς τόπους κατασκευαστικοὺς καὶ ἀνασκευαστικοὺς τῶν ἀποδοθέντων καὶ συμβεβηκότων κατά τινων ὑποκειμένων, εἴτε καλῶς εἴτε καὶ μὴ ἀπεδόθησαν, ἐν δέ γε τῷ γ' βιβλίῳ τῶν αὐτῶν Τοπικῶν διδάξας περὶ τῶν συγκριτικῶν προβλημάτων ὡς συνυπαγομένων καὶ αὐτῶν τοῖς ἀπὸ τῶν συμβεβηκότων προβλήμασι, εἶτα ἐν τῷ δ' περὶ τῶν γενικῶν προβλημάτων καὶ ἐφεξῆς ἐν τῷ ε' περὶ τῶν ἰδικῶν καὶ ἐν τῷ ϛ̄ περὶ ὡρικῶν, ἐν ᾧ καὶ παραδίδωσι τόπους κατασκευαστικοὺς*

---

7 *καὶ*] *καί τε.* 12 *ἐστὶν*] comp. 20 sic. 23 *καὶ*]? 24 *γε*] *γέ* supra scr. 27 *γενικῶν*]?

καὶ ἀνασκευαστικοὺς τῶν ἀποδιδομένων ὁρισμῶν κατά τινων ὁριστῶν, εἴτε καλῶς εἴτε καὶ μὴ ἀπεδόθησαν, ἐν δὲ τῷ ἑβδόμῳ περὶ ταὐτοῦ· εἰ γὰρ ταὐτὰ τῷ ἀριθμῷ ὅ τε ὁρισμὸς καὶ τὸ ὁριστόν· ἔφθη γὰρ ὁ Ἀριστοτέλης ἐν τῷ α' λόγῳ τῶν Τοπικῶν εἰπεῖν, ὅτι συνεισάγονται τοῖς ὁρικοῖς προβλήμασι καὶ τὰ περὶ τοῦ ταὐτοῦ προβλήματα.

20. Fol. 38v ad p. 43,26. B²

Χρὴ εἰδέναι, ὅτι ὁ μὲν ἀποδιδοὺς τὸν ὁρισμὸν ἀπὸ τῶν τῇ φύσει γνωρίμων παριστᾷ τὴν φύσιν καὶ τὴν οὐσίαν τοῦ ὁριζομένου ἐκείνου πράγματος, ὁ δὲ ἀπὸ τῶν ἡμῖν γνωρίμων ὁριζόμενος φύσιν μὲν ἢ οὐσίαν πράγματος οὐ συνιστᾷ, ἐκεῖνα δὲ μόνον τὰ αὐτῷ ἐπισυμβαίνοντα κατὰ συμβεβηκός, ὅθεν καὶ ὑπογραφῇ μᾶλλον ἔοικεν ὁ ἐκ τῶν ἡμῖν γνωριμωτέρων ὁρισμὸς καὶ οὐκ ὁρισμός: — B²

21. *Ἰστέον, ὡς ἡ στιγμὴ προτέρα ἐστὶ τῇ φύσει γραμμῆς· καὶ γὰρ στιγμὴ ῥυισκομένη ἀποτελεῖ τὴν γραμμήν· καὶ ἡ γραμμὴ αὖθις προτέρα τοῦ ἐπιπέδου ἤγουν τῆς ἐπιφανείας· καὶ γὰρ πλατυνθεῖσα καὶ αὐτὴ ἀποτελεῖ τὴν ἐπιφάνειαν. καὶ τὸ ἐπίπεδον, ἤγουν ἡ ἐπιφάνεια, προτέρα ἐστὶ τοῦ στερεοῦ ἤγουν τοῦ σώματος· καὶ γὰρ αὕτη πλάτος ἔχουσα, εἰ βαθυνθείη, ἀποτελεῖ τὸ στερεὸν ἤγουν σῶμα, ἅτινα ταῦτα τῇ φύσει πρότερα ἡμῖν ὕστερά εἰσι, καὶ ἀνάπαλιν.* B²

22. *Πῶς εἰσι ταῦτα πρότερα τῇ φύσει καὶ γνωριμώτερα; καθὸ ἑκάτερον αὐτῶν ἀναιρούμενον συναναιρεῖ καὶ τὸ εἶδος, οὐ συναναιρεῖται δέ, καὶ συνεισφέρεται μὲν τῷ εἴδει· ἀνθρώπου γὰρ ὄντος ἐξ ἀνάγκης ἔστι καὶ ζῷον καὶ λογικόν· οὐ συνεισφέρει δὲ αὐτῶν τούτων ἕκαστον καὶ τὸ εἶδος· ζῴου γὰρ ὄντος ἢ λογικοῦ οὐκ ἐξ ἀνάγκης ἔστι καὶ ἄνθρωπος: —* B²

23. Ad p. 44,13.

Ὁ γὰρ εἰπὼν χερσαῖον οὐ σχέσιν τινὰ τόπου συνεισά-

---

3 *ταὐτοῦ*] -*τοῦ* incertum. *εἰ*] corruptum. 4 *ὁρισμὸς*]? 13 σ mg. 23 σ mg. pallide. 26 *ἀνάγκης*] ἀ͞. 27 *δὲ*] seq. ras. 1 litt. 28 *ἀνάγκης*] ἀ͞.

γει, ἀλλὰ διάθεσίν τινα φυσικὴν καὶ ποιότητα συστατικὴν ἐκείνου: —

B² 24. *Στλεγγίδα τινὲς λέγουσι τὸ ὀστρακῶδες κτένιον, ἄλλοι δὲ εἶδος σπόγγου, δι' οὗ ἀποψῶσι τοὺς ἱδρῶτας τῶν νοσούντων οἱ ἰατροί.*|

B² 25. Fol. 39ʳ.

Δεῖ τὸν ὁρισμὸν συγκεῖσθαι ἀπὸ σαφεστέρων ὀνομάτων καὶ πραγμάτων καὶ ἀπὸ τῶν πρώτως καὶ καθ' αὑτὰ ὑπαρχόντων τῷ πράγματι καὶ ἀπὸ τῶν καθολικωτέρων καὶ οὐσιωδῶν καὶ πρὸς τούτοις ἀντιστρέφειν καὶ ἐξισάζειν πρὸς τὸ ὁριστὸν καὶ εἶναι ταὐτὸν τῷ ὁριστῷ καὶ μήτε ἐλλείποντα εἶναι μήτε πλεονάζοντα· κακία γὰρ τοῦ ὁρισμοῦ καὶ ἀμφότερα, καὶ ὁ πλεονασμὸς καὶ ἡ ἔλλειψις.

B² 26. *Ὁ γὰρ ὁρισμὸς τοῦ μερικοῦ ἀνθρώπου ἐστὶ ζῷον λογικὸν θνητόν, τοῦ δὲ αὐτοανθρώπου ζῷον λογικὸν ἀθάνατον: —*

B² 27. *Ὁμοίως τοῦ αὐτοανθρώπου ὁρισμὸς κατὰ τὸν Πλάτωνα τὸ ζῷον πεζὸν δίπουν εἶναι· καὶ γὰρ τὸ καθόλου ὁ Πλάτων ὄντως δοξάζει εἶναι ἀθάνατον: —*

B² 28. *Χρήσιμον εἰς κρύψιν τὸ προτείνειν τὸν ἐρωτῶντα τὴν πρότασιν τὴν κατασκευαστικὴν εἰς ζήτησιν τοῦ προκειμένου προβλήματος ὡς εἰς ἄλλο τι χρησιμεύουσαν καὶ οὐκ εἰς δεῖξιν αὐτοῦ ἐκείνου τοῦ προτεινομένου, οἷον, εἴ ἐστι τὸ προτεινόμενον, ὅτι ἀθάνατος ἡ ψυχή, καὶ μεταλαβεῖν ὁ ἐρωτῶν πρότασιν κατασκευαστικὴν τοῦ τοιούτου προβλήματος τό, ὅτι ἡ ψυχὴ ἀεικίνητος, μὴ ταύτην οὕτως ἐρωτησάτω εἰπών, πότερον ἡ ψυχὴ ἀεικίνητος, ἀλλὰ συσχηματισάτω ταύτην, ὥστε δοκεῖν τῷ ἐρωτωμένῳ μὴ χάριν ἐρωτᾶσθαι τοῦ προκειμένου, ἀλλ' ἑτέρου τινός, οὑτωσὶ προτεινόμενος· πότερον, ἣν κινεῖται κίνησιν ἡ ψυχή, οἴκοθεν*

---

3 ϭ mg. pallide, ϛελγγίδα. 8 αὐτ.^ 14 σ mg. 19 κρύψι, corr. m. 2 pallide. 20 ante εἰς eras. 1 litt. 23 μεταλαβ$^{\pi}$, μετα- incertum. 25 μὴ]?

ταύτην ἔχει ἢ οὔ· τοιουτοτρόπως γὰρ ἴσως λήψεται τὸν προσδιαλεγόμενον, ὥστε συγχωρῆσαι αὐτῷ τὴν λῆψιν τοῦ ζητουμένου τοιαύτης προτάσεως. καὶ γὰρ εὐλαβοῦνται, ταὐτὸν δ' εἰπεῖν ἀπαρνοῦνται, οἱ ἐρωτώμενοι καὶ οὐ βούλονται συγχωρεῖν τοῖς ἐρωτῶσι τὰς προτάσεις τὰς προφανεῖς οὔσας χρησίμους εἰς κατασκευὴν τοῦ προβλήματος τὴν κατασκευάζουσαν (39ᵛ) *τὸ τοιοῦτον πρόβλημα πρότασιν:*

29. *Ἐάν τις μέλλῃ κατασκευάσαι, ὅτι ἡ ἡδονὴ ἀγαθόν, μὴ οὕτως ἐρωτησάτω· ἆρά γε ἡ ἡδονὴ ἀγαθόν; ἀλλ' οὕτως· ἆρά γε ἡ ἡδονὴ κατὰ φύσιν; τούτου γὰρ δοθέντος συγκατεσκεύασται καὶ τὸ προκείμενον τό, ὅτι ἡ ἡδονὴ ἀγαθόν:* — B²

30. *Ἢ πάλιν, εἰ μέλλει κατασκευάσαι, ὅτι ἡ ψυχὴ κινεῖται, μὴ οὕτως ἐρωτησάτω· ἆρά γε ἡ ψυχὴ κινεῖται; ἀλλ' οὕτως· ἆρά γε ἡ ψυχὴ χαίρει, λυπεῖται, ἀλλοιοῦται· τούτου γὰρ δοθέντος συγκατεσκεύασται καὶ τό, ὅτι ἡ ψυχὴ κινεῖται:* — B²

31. *Ὁμώνυμός ἐστιν ἡ ἀγωγή· λέγεται γὰρ ἀγωγὴ καὶ ἡ τινῶν φορά, οἷον ἀγωγὴ οἴνου ἢ σίτου, λέγεται δὲ καὶ ἡ διὰ τῶν ἠθῶν τοῦ τρόπου κατακόσμησις, ὡς παίδων ἀγωγή· λέγεται ἀγωγὴ καὶ ἡ μεταβολή, ἐφ' οὗ σημείου ἐχρήσατο τὴν γένεσιν ἀγωγὴν εἰς οὐσίαν εἰπών.* B²

32. *Ἡ διάλεξις τριττή, ἡ μὲν χάριν ἀγῶνος, οἷα ἐστὶν ἡ σοφιστικὴ καὶ πειραστικὴ καὶ ἐριστική, ἡ δὲ πάλιν χάριν μαθήσεως, οἷα διάλεξίς ἐστιν διδασκάλου πρὸς μανθάνοντα, ἥτις διδασκαλικὴ λέγοιτ' ἂν καὶ ἀποδεικτική, ἄλλη δὲ ἡ χάριν συνουσίας καὶ πείρας ἢ ζητήσεως καὶ εὑρέσεως, περὶ ἧς διαλαμβάνει μόνης ὁ Ἀριστοτέλης:* — B²

33. *Ἔνδοξος πρότασις ὁ θεὸς ἀγαθός, τὸ δεῖν τοὺς γονεῖς* B²

---

1 *τοιουτρόπως.* 6 *προβλήματος*] *-ημα-* euan. 9 *μέ*^{λλ}. 13 *μέ*^{λλ}. 17 *ἐστιν*] *ἐσ-* e corr. 18 *δὲ*] *γὰρ.* 20 *ση*^{μ}. 22 sqq. cum praecedenti coniunctum. 25 *ἀποδει|τική.* 27 *μόνος.* 28 mg. σ.

τιμᾶν, τὸ τὴν ὑγείαν αἱρετὸν εἶναι, ὡρισμένη δὲ πρότασις ἔνδοξος ἡ τῷδέ τινι δοκοῦσα, οἷον Ἀριστοτέλει ἢ Πλάτωνι ἢ καὶ αὐτῷ τῷ ἀποκρινομένῳ, οἷον τὸ ἀθάνατος ἡ ψυχή· ἄδοξος δὲ πρότασις πάλιν ἁπλῶς, οἷον τὸ οὐ δεῖ τιμᾶν τοὺς γονεῖς, τὸ ἡ ὑγεία οὐχ αἱρετόν, ὡρισμένως δὲ ἄδοξός ἐστι πρότασις ἡ μαχομένη (40r) *τῇ δόξῃ τοῦδέ τινος ἐνδόξου ὄντος; οἵα ἐστὶν ἡ λέγουσα, ὅτι ἡ ψυχὴ θνητή: —*

B² 34. *Φιλοσόφημα λέγει τὸ συμπέρασμα τὸ συναγόμενον ἀπὸ προτάσεων ἀμέσων καὶ ἀναγκαίων καὶ συνεχῶν τῷ συμπεράσματι, ἤγουν ὁ ἀποδεικτικὸς συλλογισμός: —*

B² 35. *Ἐπιχείρημα δὲ λέγει τὸν διαλεκτικὸν συλλογισμὸν τὸν ἀπὸ ἐνδόξων προτάσεων κατασκευάζοντα τὸ προτεινόμενον πρόβλημα, σόφισμα δὲ λέγει τὸν συλλογισμὸν τὸν κατασκευαζόμενον ἀπὸ προτάσεων ψευδῶν καὶ ἀδόξων: —*

B² 36. Ad p. 46,8.

Τοῦ μὲν ἐν ἀρχῇ αἰτεῖσθαι ἡ ἁμαρτία πρὸς τὸ συμπέρασμα εἴωθε γίνεσθαι· πρὸς γὰρ τὸ συμπέρασμα ἀποβλέποντες τὸ προκείμενον ἢ ζητούμενον, ὅταν ὡς ὁμολογούμενον αὐτὸ ἔν τινι τῶν προτάσεων λαβόντα τὸν προσδιαλεγόμενον ἴδωμεν, τότε φαμὲν αἰτεῖσθαι τὸ ἐν ἀρχῇ: —

B² 37. *Οἱ γὰρ φιλοῦντες τὸ προσφερόμενον εὖ ἤτοι τὸ ἀληθὲς καὶ μισοῦντες τὸ μὴ προσφερόμενον εὖ ἤτοι τὸ ψεῦδος κρίνουσι καὶ ἐκλέγονται τὸ ἀληθές:·*

B² 38. *Κεφαλισμοὺς λέγει τοὺς τῶν πρώτων ἀριθμῶν μέχρι δεκάδος πολλαπλασιασμούς· ἀπὸ γὰρ τοῦ δὶς δύο δ' γνωρίζονται καὶ δὶς κ' μ' καὶ εἰκοσάκις κ' υ' καὶ διακοσάκις κ' ,δ καὶ ἑξῆς ὁμοίως: —*

B² 39. *Τόπους τινάς, ὡς ἐν τῷ Περὶ μνήμης εἴρηται καὶ ὕπνου*

---

8 σ mg. $λε^{Γ'}$. 10 *ἤγουν — συλλογισμός*] in mg. transiens. $ἀπο^{δ}$, *αι* add. m. rec. $συ^{λλ}$. 11 $λε^{Γ'}$. 13 $λε^{Γ'}$. 21 *γὰρ*]? 24 σ mg. $λε^{Γ}$. 27 *δ,*.

καὶ τῆς καθ' ὕπνους μαντικῆς, οἱ παλαιοὶ παρατίθενται, δι' ὧν ἔστιν ἀναμιμνήσκεσθαι, ἀπὸ τῶν ἐναντίων, ἀπὸ τῶν ὁμοίων καὶ ἄλλων πολλῶν: —

40. *Ἡ γὰρ μνήμη τῶν τόπων τῶν τε ἀπὸ τῶν πτώσεων,* B[2]
τῶν συστοίχων, τῶν γενέσεων, τῶν φθορῶν, καὶ τῶν ἀπὸ τοῦ μᾶλλον καὶ τοῦ ἧττον ποιοῦσι τὸν ἀναμημονεύοντα τούτων εὐπορώτερον καὶ εὐεπιχειρητότερον πρὸς τὸ συλλογίζεσθαι διὰ τὸ πρὸς αὐτὰς βλέπειν τὸν συλλογιζόμενον ὡς ἅτε δὴ πεπερασμένας καὶ ἀριθμῷ καθυποβεβλημένας: —

41. Fol. 40ᵛ ad p. 46,10 (σ*), mg. m. rec. B[2]

ϛ. Περὶ τὸ αἰτίαν λαμβάνειν τὸ ἐν ἀρχῇ ἤγουν τὸ προκείμενον εἰς δεῖξιν τιθέναι ὥσπερ ὁμολογούμενον. οἷον πρόκειται εἰς δεῖξιν τὸ τὴν ψυχὴν εἶναι ἀθάνατον. τοῦτό ἐστι τὸ ἐν ἀρχῇ τὸ προηγούμενον, δι' ὃ γίνεται ὁ συλλογισμός. εἴ τις οὖν εἴποι, ὅτι ἡ ψυχὴ ἄφθαρτος, τὸ ἄφθαρτον ἀθάνατον, ἡ ψυχὴ ἄρα ἀθάνατος, οὗτος αἰτεῖται καὶ λαμβάνει τὸ ἐν ἄρχῇ τὸ ζητούμενον· οὐδὲ γὰρ διενήνοχε τοῦ ἀθανάτου κατὰ τὴν σημασίαν τὸ ἄφθαρτον, εἰ μὴ κατὰ μόνην τὴν προφοράν· ταὐτὸ γὰρ κατὰ τὴν ἔννοιαν ἀθάνατόν τε καὶ ἄφθαρτον. ὁ δὴ οὕτω συλλογιζόμενος δείκνυσιν οὐδέν, ἀλλὰ τὸ ἐν ἀρχῇ τὸ ζητούμενον τό, περὶ οὗ ὁ λόγος, αἰτεῖται καὶ λαμβάνει χωρὶς ἀποδείξεως.

42. Fol. 41ʳ mg. sup. ad p. 46,11. B[2]

ζ. Ἄλλως. περὶ τὸ τιθέναι τὸ μὴ αἴτιον ὡς αἴτιον εἴρηται· γίνεται δὲ τὸ τοιοῦτον ἐν τοῖς δι' ἀδυνάτου συλλογισμοῖς· οἷον, εἴ τινος εἰπόντος· παντὶ γελαστικῷ ὑπάρχειν τὸ λογικὸν ἕτερος ἐντεῦθεν δῆθεν εἰς ἀδύνατον ἀπάγων τὸν λόγον ἐρεῖ· εἰ τὸ λογικὸν παντὶ γελαστικῷ, τὸ δὲ γε-

---

1 *μαντικῆς*]? 7 *εὐεπεχειρητοτέρων.* 9 *ἅτε*] *ἅ-* incertum. 15 *ἐστι*] *ἐπὶ*? 19 *οὐσίαν* supra scr. *σημασι.* 21 *δὴ*] *δὲ.* 29 *γελαστικὸν*] *-κὸν* e corr.

λαστικὸν παντὶ πιθήκῳ, τὸ λογικὸν ἄρα πιθήκῳ παντὶ διὰ τὴν ὑπόθεσιν, ὅπερ ἀδύνατον, ὡς αἴτιον ἐνταῦθα τέθειται τὸ μὴ αἴτιον· οὐδὲ γὰρ τὸ εἶναι παντὶ γελαστικῷ τὸ λογικόν· τοῦτο γὰρ ἦν ἡ ὑπόθεσις· τοῦ ἀδυνάτου γέγονεν αἴτιον, καὶ παρὰ τοῦτο συμβέβηκεν ἡ εἰς ἀδύνατον ἀπαγωγή, ἀλλὰ παρὰ τὸ ὑπάρχειν πιθήκῳ παντὶ τὸ γελαστικόν· τοῦτο γὰρ ψεῦδος· οὐκ εἰσήγαγε τὸ ἀδύνατον, ἐπείπερ οὐδεὶς πίθηκος ταῖς ἀληθείαις γελᾷ, κἂν ἴσως καὶ γελᾶν σχηματίζηται ζῷον ὑπάρχων μιμητικόν.

---

5 $\overset{\epsilon}{\pi}$. 6 $\overset{\varsigma}{\pi}$. 7 *οὐκ*] scrib. *δ' καί.*

1. Ad p. 65,16 sqq. *Ἰστέον, ὅτι σύντονον, βάρβιτον, διάτονον καὶ ἐπίτονον μέλη εἰσὶ μουσικά, καὶ σύντονον μὲν καὶ βάρβιτον τὰ ἐπιμονὴν ἔχοντα μέλη, διάτονον τὸ διακοπὴν μέσον δεχόμενον, ἐπίτονον δὲ τὸ διακοπὴν ἔχον ἐπὶ τέλει.* B^{a}

2. Ad p. 65,25. *Φθόγγος, διάστημα, σύστημα, ἁρμονία.* B^{a}

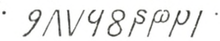
3. Ad p. 67,11 sqq. *Ὅτι τετράγωνος ἀριθμὸς οὔτε διπλασιάζεται οὔτε εἰς ἴσα διαιρεῖται τετράγωνα, τετράγωνον δὲ σχῆμα διπλασιάζεται.* B^{b}

4. Ad p. 68,22 sqq, *παράφωνον. ἀντίφωνον.* B^{a}

5. Ad p. 70,26. *Τί διαφέρει τὰ συστήματα τῶν διαστημάτων.* B^{b}

6. Ad p. 71,5 sqq. *(Ἡ ὅλον· εἰ διὰ τόνων ἡ ἁρμονία, τὸ διάτονον, εἰ δι' ἡμιτονίων, τὸ χρωματικόν· εἰ δὲ διέσεσι συνέχεται, τὸ ἁρμονικόν.* B^{b}

7. Ad p. 72. Mg. inf. *θ η ζ ς ε δ γ β α*



B^{a}

8. Ad p. 73,5 sqq. *Ἡ γραμμὴ διαιρεῖται εἰς εὐθὺ καὶ καμπύλον, τὸ καμπύλον εἰς περιφερές, εἰς ἑλικοειδές, εἰς σκολιωδές.* B^{b}

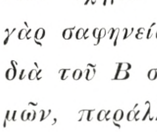
9. Ad p. 73,24 mg. sup. *τῶν εὐθυγράμμων γωνιῶν ἡ μέν ἐστιν ὀρθή, ἡ δὲ ἀμβλεῖα, ἡ δὲ ὀξεῖα.* B^{a}

10. Ad p. 73,18 sq. *(Ἡ. διαφέρουσιν αἱ παράλληλοι τῶν ἐπιπέδων γραμμῶν τῷ τὰς μὲν παραλλήλους ἐπ' εὐθείας κεῖσθαι καὶ μὴ ἅπτεσθαι ἀλλήλων, τὰς δὲ ἐπιπέδους μήτε ἐπ' εὐθείας κεῖσθαι καὶ ἅπτεσθαι ἀλλήλων.* B^{a}

B[a] 11. Ad p. 74,4 sqq. mg. sup. *πῶς κἂν μία εὐθεῖα καὶ πλείους τέμωσι τὴν αὐτὴν εὐθεῖαν διὰ τοῦ αὐτοῦ σημείου, ὅσαι ἂν ἀποτελεσθῶσι γωνίαι, τέτρασιν ὀρθαῖς εἰσιν ἴσαι.*

B[a] 12. Ad p. 74,4 sqq. *ὅτι τέτταρσιν ὀρθαῖς.* (Η.

B[a] 13. Ad p. 76. *Πᾶν παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον περιέχεσθαι λέγεται ὑπὸ δύο τῶν τὴν ὀρθὴν γωνίαν περιεχουσῶν εὐθειῶν: — ἀπορήσειέ τις, διὰ τί πᾶν παραλλόγραμμον ὀρθογώνιον περιέχεσθαι λέγεται ὑπὸ δύο τῶν τὴν ὀρθὴν γωνίαν περιεχουσῶν εὐθειῶν, καὶ οὐχὶ πᾶν παραλληλόγραμμον ἁπλῶς, ἐπείπερ ἔδοξε λέγεσθαι περιέχειν τὰς β̄ πλευρὰς τοιόνδε τι παραλληλόγραμμον. λέγομεν οὖν πρὸς τὸν οὕτω ἀπορήσαντα αἰτίαν εἶναι τούτου τὴν τῆς γωνίας ὀρθότητα· τρόπον γάρ τινα οἶδα, ἐὰν ἡ γωνία ἡ περιεχομένη ὑπὸ τῶν δύο εὐθειῶν ἐστιν ὀρθή,* (*καὶ* del.) *ποῦ τεθήσονται αἱ μετὰ τῶν τοιούτων β̄ πλευρῶν τὸ ὀρθογώνιον σχῆμα περιέχουσαι ἕτεραί πλευραὶ β̄. περιεχέτωσαν γὰρ σαφηνείας χάριν τὴν ὀρθὴν γωνίαν αἱ ΒΑ, ΑΓ. ἐὰν διὰ τοῦ Β σημείου, καθ' ὃ περατοῦται ἡ μία τῶν γραμμῶν, παράλληλον τῇ ΑΓ ἀγάγωμεν τὴν ΒΔ, ἔσονται αἱ πρὸς τῷ Α, Β* (corr. ex *Δ*) *β' γωνίαι δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι. ἔστι δὲ ἡ πρὸς τῷ Α ὀρθή· ἔσεται* (scr. *ὥστε*) *ὀρθὴ καὶ ἡ πρὸς τῷ Β. ὀρθὴ οὖν ἀνάγκῃ ὀφείλει τις εἶναι ἡ πρὸς τῷ Β, εἰ παραλληλόγραμ⟨μ⟩ον μέλλει γενέσθαι. οἶδα τρόπον τινὰ καὶ πρὸ τοῦ ἀχθῆναι τὴν ΒΔ τὴν θέσιν αὐτῆς. ἐπεὶ γὰρ μία ἐστὶν ἡ θέσις τῆς εὐθείας τῆς μεθ' ἑτέρας πλευρᾶς ὀρθὴν ποιούσης γωνίαν καὶ οὐχὶ πλείους ⟨ὡς⟩ τῆς μεθ' ἑτέρας εὐθείας γραμμῆς ὀξεῖαν ἢ ἀμβλεῖαν γωνίαν ποιούσης διὰ τὸ ὀξεῖαν ὀξείας μείζονα καὶ ἀμβλεῖαν ἀμβλείας, οἶδά πως πάντως αὐτήν. διὰ τὰ αὐτὰ καὶ οἶδα καὶ τὴν τῆς ἑτέρας πλευρᾶς θέσιν. συντόμως λοιπὸν καὶ ἀσφαλῶς πᾶν παραλληλόγραμμον περιέχεσθαι λέγεται ὑπὸ δύο τῶν τὴν ὀρθὴν γωνίαν περιεχουσῶν εὐθειῶν.*



14. Ad p. 76,23. *Παραπληρώματα δὲ λέγεται* ⟨*οὐχ*⟩ *ὡς μὴ ὄντα αὐτὰ παραλληλόγραφα, ἀλλ' ὡς μὴ ὅμοια τῷ ὅλῳ· παραπληροῦται δὲ τὴν τοῦ ὅλου πρὸς αὐτὸ*[*ν*] *ὁμοιότητα.* B^a

15. Ad p. 76,21. *Ἰστέον* [*ὅτι*] *τὸν γνώμονα συντομίας* (ras. 1 litt.) *ἕνεκεν εὑρῆσθαι τοῖς γεωμέτραις, τὸ δὲ ὄνομα ἐκ τῶν συμβεβηκότων· ἀπ' αὐτοῦ γὰρ τὸ ὅλον γνωρίζεται· ἢ τοῦ ὅλου χωρίου ἢ τὸ λοιπὸν* (corr. ex *τοῦ λοιποῦ*), *ὅταν ἢ παρατίθεται ἢ ἀφαιρεῖται. καὶ ἐν τοῖς ὡροσκόποις δὲ ἔργον ἔχει τοῦτο μόνον τὸ τὰς ἐνεστώσας ὥρας μόνον ποιεῖν γνωρίμους.* B^a

16. Ad p. 80. *Παραβολή ἐστι παρὰ τοῖς μαθηματικοῖς ὁ μερισμός· παραβολεῖν γὰρ ἀριθμὸν παρὰ ἀριθμόν ἐστι τὸ μερίσαι τὸν μείζονα εἰς τὸν ἐλάττονα ἤτοι δεῖξαι, ποσάκις ὁ ἐλάττων περιέχεται ὑπὸ τοῦ μείζονος.* B^b

17. Ad p. 83. *Τὸ δεδομένον λέγεται τετραχῶς· ἢ μεγέθει ἢ εἴδει ἢ λόγῳ ἢ θέσει δεδόσθαι λέγεται, καὶ τί μὲν ἕκαστον τούτων σημαίνει, αὐτὸς ἐντεῦθεν μαθήσῃ· κοινῶς λέγεται δεδομένον, ᾧ δυνατὸν ἴσον εὑρεῖν καὶ πορίσασθαι* (Scholl. in Eucl. Data 2). *δεδομένα τῷ μεγέθει λέγεται χωρία τε καὶ γραμμαὶ καὶ γωνίαι, οἷς δυνατὸν κτλ.* (Eucl. Data, deff. 1 sqq.) . . . *δεδομένον ἐστιν, ὡς λέγει ὁ Πάππος ἐν ἀρχῇ τοῦ εἰς τὸ ι' Εὐκλείδου· τὸ μὲν γὰρ ῥητὸν καὶ δεδομένον ἐστίν, οὐ πάντῃ δὲ καὶ τὸ δεδομένον ῥητόν ἐστιν* (Scholl. in Eucl. Data 4): ~ *ῥητὸν δ'*^{α}*ἔστιν, εἰπεῖν*^{γ} *ὅπερ*^{β} *ἔχομεν, μέγεθος ἢ εἶδος ἢ θέσις. ἀλλ' οὗτος μὲν ὁ ὅρος κοινότερός ἐστιν, ἰδίως δὲ καθ' αὑτὸ ῥητόν ἐστιν, ὃ κατά τινα γινώσκομεν ἴσον ἔσται* (scr. *εἶναι*?) *πρὸς τῷ* (scr. *τὸ*) *τῇ θέσει μέτρον* (ω supra add. al. m.), *παλαιστήν, εἰ τύχοι, ἢ δάκτυλον*: ~ *περὶ συμμέτρου καὶ ἀσυμμέτρου. πάντα γὰρ τὰ ὑπὸ τὸ αὐτὸ μέτρον μεγέθη σύμμετρα ὠνόμασαν, τὰ δ' οὐκ . . . . . ἐκείνοις. ῥητὰ δὲ πάντα καὶ πάντα ἄλογα δυνατὸν εἶναι . . . . . τὸ δὲ ῥητὸν καὶ ἄλογον θέσει.* B^a

B^{a} 18. Ad p. 89. *ἐγὼ παρ*$^{θ'}$.

B^{a} 19. Ad p. 105. Mg. sup. post signa planetarum ex parte recisa: *ὁ καλούμενος Φαίνων, Φαέθων, Πυρόεις, ὁπόταν καταδύηται τῷ* (?) *ἡ*^{λ} *ἕσπερος, ὁπόταν δὲ προανίσχῃ αὐτοῦ, ἑωσφόρος. εἰώθασι δὲ καὶ φωσφόρον αὐτὸν καλεῖν, καὶ ὁ* $^{ȣ\ ω}$*στιλβῶν καλούμενος.*

B^{a} 20. Ad p. 108,19. *ϛ̓ θώθ*] *ϛ̓ ὅστις ἄρχεται ἀεὶ μετὰ ,αυξ ἔτη ἀπὸ τῆς μεσημβρίας τῆς εἰκοστῆς ἐννάτης ἡμέρας τοῦ αὐγούστου μηνός, ὅστις αὔγουστος καὶ πενθήμερος γίνεται ἐν τρισὶν ἔτεσιν, ἐν δὲ τῷ τετάρτῳ τῷ καὶ βισέξτῳ ἑξήμερος.*

B^{a} 21. Mg. inf. *ἀπρίλλ. μαίος ἰού*^{ν} *ἰού*^{λ} *αὐ*$^{γ^{τ}}$ *σεπτέμβρ.* *μῆνες καθ᾽ Ἕλληνας ξανθικός ἀρτεμίσιος,* sequuntur mensium nomina Aegyptia et Hebraica (*μῆνες κατὰ Ἰουδαίους*).

B^{a} 22. Ad p. 108—9. *ζήτει περὶ τούτων ἔμπροσθεν.*

B^{a} 23. Ad p. 109,5. *Ἔτος παρὰ Ἀλεξανδρεῦσι τξε δ*^{ll}, *παρὰ δὲ Αἰγυπτίοις τξε.*

B^{a} 24. *Κανόνιον λέγομεν τὴν οἱανδήποτε πραγματείαν, κἂν πλειόνων τυγχάνει πτυχίων ἤγουν πλαγινῶν, στίχον δὲ τὸν οὕτω καλούμενον κατ᾽ ἔθος στίχον ἀπὸ ἀριστερῶν ἀναγινωσκόμενον ἐπὶ τὰ κάτω.*

B^{a} 25. Ad p. 109—10. *Τοῦτο ἐκ πείρας μεμαθήκαμεν κατὰ τὸ ,ςψϞη' ἔτος* (-*ος* e corr.) *κα' τοῦ αὐγούστου ὄντος τοῦ* seq. magna ras. (a. 1290).

B^{a} 26. Ad p. 115. *Κατὰ τὸν παρόντα χρόνον τοῦ ,ςωκβ' ἔτους ἔχει ὁ ἀριθμὸς τῆς καρδίας τοῦ ♄ ρλδ μ*^{οι} *καὶ λ` πρῶτα ιζ. ὀφεί*$^{λ}$ *δὲ κατ᾽ ἔτος προστιθέναι λ` γ' β', ἀπὸ ♈ δὲ ἡ ψῆφος* (a. 1314).

B^{a} 27. Ad p. 115. *Αἱ εἴκοσιν εἰκοσαπενταετηρίδες οὕτω ψηφίζονται· εἰκοσάκις κ' υ' καὶ πεντάκις κ' ρ'· αἱ δὲ εἰκοσαετηρίδες εἰκοσάκις κ' υ'.*

Forelagt paa Mødet den 2. December 1927.
Færdig fra Trykkeriet den 29. Oktober 1929.

HISTORISK-FILOLOGISKE MEDDELELSER

UDGIVNE AF

DET KGL. DANSKE VIDENSKABERNES SELSKAB

9. BIND (Kr. 12.75): Kr. Ø.

1. Glossae medicinales. Edidit J. L. Heiberg. 1924 .... 3.00
2. Blinkenberg, Chr.: Le temple de Paphos. 1924 .... 1.25
3. Isaac Tzetzae de metris Pindaricis commentarius. Edidit A. B. Drachmann. Adiecta est tabula phototypica. 1925 .... 4.60
4. Nyrop, Kr.: Etudes de grammaire française (20. Une rime de J.-M. de Heredia. 21. Accord fautif. 22. Pronoms réfléchis. 23. Pronoms allocutoires). 1924 .... 1.15
5. Kristensen, Marius: „*Nokkur blöð úr Hauksbók*". Et færøsk håndskrift fra o. 1300. Undersøgt og bestemt med hensyn til dets sprogform. 1925 .... 2.50
6. Christensen, Arthur: Le règne du roi Kawādh I et le communisme Mazdakite. 1925 .... 4.00

10. BIND (Kr. 12.20):

1. Sarauw, Chr.: Niederdeutsche Forschungen II. Die Flexionen der mittelniederdeutschen Sprache. 1924 .... 9.00
2. Sarauw, Chr.: Zur Faustchronologie. 1925 .... 3.00
3. Papyrus Lansing. Eine ägyptische Schulhandschrift der 20. Dynastie. Herausgegeben und erklärt von Ad. Erman und H. O. Lange. 1925 .... 4.25

11. BIND (Kr. 13.20):

1. Cortsen, S. P.: Die etruskischen Standes- und Beamtentitel, durch die Inschriften beleuchtet. 1925 .... 5.00
2. Das Weisheitsbuch des Amenemope aus dem Papyrus 10,474 des British Museum herausgegeben und erklärt von H. O. Lange. 1925 .... 4.50
3. Pedersen, Holger: Le groupement des dialectes indo-européens. 1925 .... 2.00
4. Blinkenberg, Chr.: Lindiaka II—IV. 1926 .... 2.50
5. Pedersen, Holger: La cinquième déclinaison latine. 1926 .... 3.60

12. BIND (Kr. 19.80):

1. Pallis, Svend Aage: The Babylonian *akîtu* Festival. With 11 plates. 1926 .... 15.60
2. Nyrop, Kr.: Études de grammaire française. (24. Notes lexicographiques et morphologiques. 25. *Folie*, maison de plaisance. 26. Préposition et régime. 27. La locution *avec ça*. 28. La préposition *en*). 1927 .... 2.25
3. Poulsen, Frederik: Aus einer alten Etruskerstadt. Mit 51 Tafeln. 1927 .... 8.50

Kr. Ø.

13. BIND (Kr. 21.00):

1. Blinkenberg, Chr.: [Lindiaka V] Fibules grecques et orientales. 1926 .... 15.00
2. Þórðarson, Óláfr: Málhljóða- og Málskrúðsrit. Grammatisk-retorisk afhandling udgiven af Finnur Jónsson. 1927 .... 6.00
3. Mathematici Graeci minores ed. J. L. Heiberg. 1927 .... 7.00

14. BIND (Kr. 22.50):

1. Christensen, Arthur: Critical Studies in the Rubáʿiyát of ʿUmar-i-Khayyám. A revised Text with English Translation. 1927 .. 9.00
2. Der magische Papyrus Harris. Herausgegeben und erklärt von H. O. Lange. 1927 .... 5.50
3. Poulsen, Frederik und Rhomaios, Konstantinos: Erster vorläufiger Bericht über die dänisch-griechischen Ausgrabungen von Kalydon. Mit 127 Abbildungen (90 Tafeln). 1927 .... 15.50

15. BIND (Kr. 24.25):

1. Anonymi Logica et Quadriuium, cum scholiis antiquis edidit J. L. Heiberg. 1929 .... 9.50
2. Christensen, Arthur: Études sur le Zoroastrisme de la Perse antique. 1928 .... 2.50
3. Olsen, Hedvig: Étude sur la Syntaxe des pronoms personnels et réfléchis en roumain 3.85
4. Poulsen, Frederik: Porträtstudien in norditalienischen Provinzmuseen. Mit 185 Abbildungen (117 Tafeln). 1928 .... 16.50

16. BIND (Kr. 14.80):

1. Hjelmslev, Louis: Principes de grammaire générale. 1928 ... 15.00
2. Nyrop, Kr.: Études de grammaire française. (29. Notes lexicographiques. 30. L'imparfait du subjonctif. 31. Négation explétive. 32. Étymologie de *Gord.* 33. Tutoiement). 1929 .... 2.25
3. Westrup, C. W.: On the Antiquarian-Historiographical Activities of the Roman Pontifical College. 1929 .... 2.50

17. BIND (under Pressen):

1. Blinkenberg, Andreas: L'ordre des mots en français moderne. Première partie. 1928 .... 9.00