eul_wid: tii-ac

Θουκυδίδου Σχόλια · Thucydides Scholia

Scholia-Euclid's Phenomena

Σχόλια εἰς Εὐκλείδου Φαινόμενα

Period: *Ὀψιμαρχαία* Late Antique
Dialect: *Βυζαντινὴ τεχνική* Byzantine Technical
Domain: *Γραμματική* Grammar
Format: *Ἔμμετρος* Verse

book 1 Τρία μόνα ζητοῦνται ἐν τῷδε τῷ συντάγματι· τὸ σφαῖραν εἶναι τὸ πᾶν, τὸ σφαιροειδὲς τὸ ὅμοιον εἶναι, τὸ τὴν γῆν κέντρου λόγον ἐπέχειν.

book 2 Διαστήματα τὰ αὐτὰ ἔχοντα p. 2, 5] οἷον τοῦ Ὠρίωνος τὸ τυχὸν τὸ ἀπὸ τῆς ζώνης ἄχρις τῶν ποδῶν αὐτοῦ διάστημα τὸ αὐτό ἐστιν ἀεί.

book 3 Ταῦτα δέ ἐστι p. 2, 19] τὰ μήτε ἀνατέλλοντα δηλαδὴ μήτε δυόμενα.

book 4 P. 4, 10 sqq.] ταῦτα ὡς πρὸς τοὺς πρὸς τῷ φανερῷ πόλῳ ἀστέρας.

book 5 Ταῦτα πάντα ἔδειξεν ὁ Αὐτόλυκος.

book 6 Ἐν τοῖς ἐναλλὰξ τμήμασι p. 4, 17] τοῦτο ἐδείχθη ἐν τῷ ιθʹ θεωρήματι τοῦ δευτέρου βιβλίου τῶν Σφαιρικῶν.

book 7 Ἐπὶ τῶν λοξῶν κύκλων p. 6, 1] τοῦ τοῦ γάλακτος δηλαδὴ καὶ τοῦ ζῳδιακοῦ.

book 7bis Περὶ γάλακτος καὶ ζῳδιακοῦ.

book 8 Λαμβανόμενοι p. 6, 2] ὁρώμενοι.

book 9 Ἀεὶ ἐπὶ ἡμικυκλίων ἴσων φερόμενοι p. 6, 3] διὰ τοὺς ὅλους ἀστέρας τοῦτό φησι τοὺς ὁρωμένους ἐν τῷ ζῳδιακῷ καὶ ἐν τῷ τοῦ γάλακτος κύκλῳ, ὅτι, εἰ μὴ ἦν ὁ κόσμος σφαιρικός, ἀλλὰ κῶνος ἢ κύλινδρος, οὐ μὴν ἐφαίνετο πάντα ἡμικύκλιον τὸ φαινόμενον τμῆμα τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ἢ τοῦ γάλακτος, ἀλλά ποτε μεῖζον ἡμικυκλίου, ποτὲ ἔλαττον, καὶ ἄλλου μέντοι καὶ ἄλλου κύκλου τμῆμα, καὶ οὐδὲ κύκλοι δὲ εἶεν οὗτοι, ἀλλὰ παρεγκεκλιμένοι τὰ μάλιστα.

book 10 Μὴ παρὰ τὴν βάσιν p. 6, 5] μὴ παραλλήλω δηλαδή.

book 11 Μὴ παράλληλα παρὰ τὴν βάσιν.

book 12 Τοιούτου σχήματος p. 6, 7] κώνου ἢ κυλίνδρου.

book 13 Ἀνόμοια τμήματα p. 6, 9] τὰ κατὰ μῆκος τοῖς κατὰ πλάτος.

book 14 Διὰ δή p. 6, 11] ὅτι ἀδύνατον, τὸν κόσμον μὴ εἶναι σφαιροειδῆ.

book 15 Ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ p. 8, 5] διὰ τὸ βʹ τοῦ Αὐτολύκου.

book 16 Ἑκάτερος τῶν τεμνόντων p. 8, 14] διὰ τὸ ιβʹ τοῦ αʹ τῶν Σφαιρικῶν.

book 17

Ἐὰν δὲ ἐν σφαίρᾳ p. 8, 25] διὰ τὸ ιβʹ τοῦ Αὐτολύκου. ἐκ τούτου δὲ δῆλον, ὅτι οἱ προδιωρισμένοι ἐπὶ τοῦ ιβʹ ἀργοὶ φανήσονται, εἴγε οὕτως κείσονται· ἐὰν ἐν σφαίρᾳ μένων κύκλος κύκλον μέγιστον τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ δίχα τέμνῃ, καὶ ὁ μένων μέγιστος ἔσται. ἐπεὶ δὲ ὁ Αὐτόλυκος οὐ δύναται ὁρᾶν μέγιστον, διὰ τοῦτο προδιορίζεται λέγων· ἐὰν ἐν σφαίρᾳ μένων κύκλος φερόμενόν τινα τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλων ἀεὶ δίχα τέμνει, ὁ δ’ ἕτερος αὐτῶν μήτε πρὸς ὀρθὰς ᾖ τῷ ἄξονι μήτε διὰ τῶν πόλων τῆς σφαίρας, ἑκάτερος αὐτῶν μέγιστος ἔσται.

book 18 Διὰ τὸ ιβʹ τοῦ Αὐτολύκου, εἰ γράφεται· ὁ δ’ ἕτερος αὐτῶν μήτε πρὸς ὀρθὰς ᾖ τῷ ἄξονι μήτε διὰ τῶν πόλων, ἀλλὰ μὴ γράφεται ‘μηδέτερον‘.

book 19 Τί ἐξαλλαγὴ τῆς περιφερείας ἢ ἡμισφαιρίου;

book 20 P. 10, 3] τουτέστι τότε διέρχεταί τις περιφέρεια τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον ἐξαλλάσσουσα τὴν κίνησιν ἀπὸ τοῦ φανεροῦ ἡμισφαιρίου ἐς τὸ ἀφανὲς μεταμείβουσα, ὅταν —τὸ Α σημεῖον τὸ προηγούμενον, ἔστω δὲ ἡ ΑΒ περιφέρεια ἐπὶ τὴν ἀνατολὴν δείξασα— τὸ ἑπόμενον τὸ Β ἀνατείλῃ καὶ πρὸς δυσμὰς γενομένη κρύψασα τὸ ἡγούμενον σημεῖον τὸ Α ἐπικρύψῃ καὶ τὸ ἑπόμενον τὸ Β.

book 21 Εὐθεῖά ἐστιν p. 10, 20] διὰ τὸν ὅρον τῶν Ὀπτικῶν [def. I]

book 22 Μετακινηθέντος p. 10, 24] πῶς μετακινηθείσης τῆς διόπτρας καὶ τοῦ ζῳδιακοῦ ὁραθήσεται ὁ Λέων; καὶ μὴν ἀφ’ ἧς περιφερείας ἀνατέλλει ὁ Καρκίνος, ἀπ’ ἐκείνης καὶ ὁ Λέων ἀνατέλλει, ὥστε οὐ μετακινηθήσεται ἡ διόπτρα διὰ τὸ ἀπὸ τῆς τοῦ Καρκίνου ἀρχῆς ἀνατολῆς ἀνατέλλειν καὶ τὸν Λέοντα. ἰστέον οὖν, ὅτι ἀνατολὴ ἐνταῦθα οὐ τὴν ὅλην ἀρχὴν τοῦ ζῳδίου ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα λέγει ἀνάβασιν, ἀλλὰ τὴν τῆς ἀρχῆς καὶ μόνην αὐτοῦ, ἐπειδὴ ἡ δύσις οὐ τὴν ὅλην ὑπὸ ὁρίζοντα κατάβασιν τοῦ Λέοντος, ἀλλὰ τοῦ προηγουμένου σημείου τὴν δύσιν. ἐπεὶ τοίνυν, κἂν ἀπὸ τῆς αὐτῆς περιφερείας τοῦ ὁρίζοντος τὰ ζῴδια τὴν ἀνάβασιν ποιῶνται, ὁ Καρκίνος δηλαδὴ καὶ ὁ Λέων ἀπὸ ἄλλου καὶ ἄλλου σημείου τὰς ἀρχὰς τῆς ἀνατολῆς ποιοῦνται. ἔνθα μὲν γὰρ ἡ ἀρχὴ τοῦ Λέον-

book 22 τος πρώτως ἀνατέλλει, ἐκεῖθεν τὸ τέλος τοῦ Καρκίνου φαίνεται· ἔνθα δὲ πάλιν τὸ τοῦ Λέοντος τέλος ἀναφερόμενον δείκνυται, ἐκεῖθεν πάλιν πρώτως ἡ ἀρχὴ ἀνατέλλει τοῦ Καρκίνου ζῳδίου. διὰ τοῦτο μετακινεῖσθαι λέγει ὁ Εὐκλείδης τὴν διόπτραν καὶ ἐξ ἄλλου καὶ ἄλλου σημείου τὰς ἀρχὰς τῶν ζῳδίων τοῦ Καρκίνου καὶ τοῦ Λέοντος ἀνατελλούσας, ἃς ἀρχὰς βούλεται καὶ κατοπτεύειν τὸν διορῶντα. τοῦτο τοίνυν καὶ ἐπὶ τῶν δύσεων τῶν ζῳδίων. κἂν γὰρ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ καὶ ἑνὸς τόπου ὁρίζοντος τμήματος ὅτε Λέων καὶ ὁ Καρκίνος δύνουσι ἀπ’ ἄλλου καὶ ἄλλου σημείου, τὰς ἀρχὰς καὶ τὰ τέλη αὐτῶν κρύπτουσι τὰ ζῴδια. ἔνθα μὲν γὰρ ἡ ἀρχὴ τοῦ Λέοντος, δύνει ἐκεῖσε τὸ τέλος τοῦ Καρκίνου· ἔνθα δὲ τὸ τέλος τοῦ Λέοντος, ἐκεῖσε ἡ τοῦ Καρκίνου ἀρχή ἐστιν.

book 23 Ἀνατέλλων p. 12, 1] ἀρχὴν ποιούμενος τῆς ἀνατολῆς.

book 24 Δύνων p. 12, 3] ἀρχὴν ποιούμενος τῆς δύσεως.

book 25 Ad fig. p. 14 Ὁ πόλος τοῦ ὁρίζοντος ἐν τῷδε τῷ διαγράμματι μεταξύ, ἐστι τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ καὶ ἀεὶ φανεροῦ κύκλου κατὰ τὸ Ρ σημεῖον.

book 26 P. 12, 14] μία κόσμου περιφορά ἐστι τὸ ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ ἐπὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον τὴν κίνησιν φθάσαι.

book 27 Τῆς σφαίρας πόλοι λέγονται τὰ μέρη ἐκεῖνα, ἐν οἷς ὁ ἄξων αὐτῆς στρέφεται· κύκλου δὲ πόλος λέγεται σημεῖόν τι ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας.

book 28 Ὅταν μεσουρανῇ τὰ τροπικά, τουτέστιν ὅταν ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ γένωνται.

book 29 Ὅπερ ἐστὶν ἀπὸ τῆς ὀρθῆς σφαίρας ἄχρις Συήνης.

book 30 Ἐπὶ τῆς ἡμετέρας ἄρα οἰκήσεως οὐδέποτε ὁ ζῳδιακὸς πρὸς τὸν ὁρίζοντά ἐστιν ὀρθός.

Eulogikon public reading copy · View original HTML at eulogikon.org

book 31 Μεταξύ p. 12, 18] ἤτοι τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ ἤτοι τοῦ μεγίστου τῶν ἀεὶ φανερῶν ἤτοι τῶν ἀρκτικῶν.

book 32 Δέδεικται p. 14, 8] ἐν τῷ ι′ θεωρήματι τοῦ Αὐτολύκου.

book 33 Ἀπὸ τοῦ ι′ τοῦ περὶ κινουμένης σφαίρας.

book 34 Διὰ τῶν πόλων τῆς σφαίρας κύκλος μεσημβρινός.

book 35 Ὁ ΚΛ p. 16, 1] ὁ ζῳδιακός.

book 36 Ἴση ἄρα ἐστίν p. 16, 5] διὰ τὸ θ′ τοῦ β′ τῶν Σφαιρικῶν.

book 37 Ἀπὸ τοῦ θ′ τοῦ ἐν τῷ β′ τῶν Σφαιρικῶν.

book 38 Ἐπὶ τὸ Π παρέσται p. 16, 12] διὰ τὸ β′ τοῦ Αὐτολύκου.

book 39 Ἀπὸ τοῦ β′ τοῦ περὶ κινουμένης σφαίρας.

book 40 Ὁ ΞΘΟΠ ἄρα p. 16, 16] διὰ τὸ ε′ τοῦ β′ τῶν Σφαιρικῶν.

book 41 Ὁ γὰρ μεσημβρινὸς ἀεὶ ὀρθός ἐστι πρὸς τὸν ὁρίζοντα. ἐπεὶ γὰρ ἐν σφαίρᾳ δύο κύκλοι, ὁ ὁρίζων καὶ ὁ ἀρκτικός, ἐφάπτονται ἀλλήλων, διὰ δὲ τῶν πόλων τοῦ ἀρκτικοῦ ἐστιν ὁ μεσημβρινός, ἥξει ἄρα καὶ διὰ τῶν τοῦ ὁρίζοντος πόλων διὰ τὸ ε′ τοῦ β′ τῶν Σφαιρικῶν.

book 42 Ἔσται ὀρθός p. 16, 17] διὰ τοῦ ιε′ τοῦ α′ τῶν Σφαιρικῶν.

book 43 Ἀπὸ τοῦ α′ τῶν Σφαιρικῶν.

book 44 Ὁ ΘΒΠΓ p. 16, 17] ὁ ζῳδιακός.

book 45 τὸν ΞΘΟΠ p. 16, 18] τὸν μεσημβρινόν.

book 46 ὁ ΚΛ κύκλος p. 18, 13] ὁ ζῳδιακός.

book 47 ΑΟ κύκλον p. 18, 15] ἤτοι τὸν μεσημβρινόν.

book 48 P. 18, 15] ὥστε ἔχεις καὶ τὴν δευτέραν πρότασιν ἀποδεδειγμένην· διὸ γὰρ ὁ ζῳδιακὸς ἀπεδείχθη ὀρθὸς πρὸς τὸν μεσημβρινὸν καὶ ἀπὸ τῆς θέσεως.

book 49 P. 18, 16] νῦν τὰ μετὰ τὴν δευτέραν ἀποδείκνυσι πρότασιν καὶ πρῶτον τοῦτο, ὅτι οὐδέποτε ἔσται ὀρθὸς πρὸς τὸν ὁρίζοντα ὁ ζῳδιακός, ὅταν ὁ πόλος μέσον ἐστὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ καὶ τῶν μεγίστων ἀεὶ φανερῶν καὶ καθεξῆς τὰ ἄλλα.

book 50 Ad fig. 1 p. 21] Ὁ βόρειος πόλος τοῦ ὁρίζοντος ἐπὶ τοῦ θερινοῦ ἐστι τοῦ τροπικοῦ κατὰ τὸ Μ σημεῖον.

book 51 Τεμεῖ αὐτὸν διὰ τῶν πόλων p. 18, 26] διὰ τοῦ ιγ′ τοῦ α′ τῶν Σφαιρικῶν.

book 52 Ὅπερ ἀδύνατον p. 20, 2] ἐφάπτεται γὰρ τοῦ τροπικοῦ ὁ ζῳδιακός, οὐ μὴν τέμνει αὐτόν.

book 53 Ἀεὶ γὰρ ἐφάπτεται.

book 54 Ad fig. 2 p. 21] ἐν τῷ πόλῳ τοῦ ὁρίζοντος μεταξὺ τῶν τροπικῶν. ἐστι κατὰ τὸ Θ σημεῖον.

book 55 Ἐφάψονται δή p. 22, 7] διὰ τὸ ζ′ τοῦ β′ τῶν Σφαιρικῶν.

book 56 Δίχα τε αὐτὸν τεμεῖ p. 22, 9] διὰ τοῦ ιε′ τοῦ α′ τῶν Σφαιρικῶν.

book 57 Ὁμοία ἐστὶν ἡ ΚΣ p. 22, 13] διὰ τοῦ ιγ′ τοῦ β′ τῶν Σφαιρικῶν.

book 58 Πάλιν, ἐπεὶ p. 22, 19] ἐπεὶ γὰρ ὁμοία ἐδείχθη ἡ ΚΜ τῇ ΛΝ, ἐξ ὧν ἡ ΚΣ τῇ ΛΤ ὁμοία, λοιπὴ ἄρα ἡ ΣΜ λοιπῇ τῇ ΤΝ ὁμοία ἐστίν. διὰ τὰ αὐτὰ καὶ ἡ ΜΠ τῇ ΝΡ ἐστιν ὁμοία, ἐὰν τὸν ζῳδιακὸν ὁμοίως γράψωμεν.

book 59 Ὁ ΚΘΓ ἄρα p. 24, 13] διὰ τὸ α′ τοῦ Αὐτολύκου.

book 60 Οἷον ὡς ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ δύνατον καὶ ἐπὶ ἄλλου.

book 61 Ὁμοία ἄρα p. 26, 14] διὰ τὸ ιγ′ τοῦ β′ τῶν Σφαιρικῶν.

Eulogikon public reading copy · View original HTML at eulogikon.org

book 62 Λοιπὴ ἄρα p. 26, 15] ἐπειδὴ πᾶς κύκλος παντὶ κύκλῳ ὅμοιός ἐστιν.

book 63 Λέγω ὅτι p. 26, 23] ἢ καὶ οὕτως· λέγω, ὅτι τὸ Η πρότερον δύνεται τοῦ Ζ. ἐπεὶ γὰρ ἡ ΚΘ μείζων ἐστὶν ἢ ὁμοία τῆς ΜΛ, ὧν ἡ ΚΖ ὁμοία ἐστὶ τῇ ΜΝ, λοιπὴ ἄρα ἡ ΘΖ μείζων ἐστὶν ἢ ὁμοία τῆς ΝΛ. πρότερον ἄρα δύνεται τὸ Ν τοῦ Ζ· ἀλλὰ καὶ τὸ Η τοῦ Ν πολλῷ ἄρα τὸ Η πρότερον δύσεται τοῦ Ζ.

book 64 Ὁμοία ἄρα p. 26, 27] διὰ τὸ ιγʹ τοῦ βʹ τῶν Σφαιρικῶν.

book 65 Κατὰ συζυγίαν p. 30, 27] τουτέστιν, ὅτε ἐναντίον τὸ ἓν δύνει, τὸ ἄλλο ἀνατέλλει, καὶ ὅτε δύνει τόδε, ἀνατέλλει τὸ ἕτερον.

book 66 Κατὰ συζυγίαν ἀνατέλλειν καὶ δύνειν ἄστρα λέγεται, ὅσα κατὰ διάμετρον ὄντα ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἴσας περιφερείας διέρχεται καὶ τὸ μὲν ἀπὸ ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν πορεύεται, τὸ δὲ ἀπὸ δύσεως ἐπ’ ἀνατολήν.

book 67 Ἴση ἄρα ἡ ΕΒ p. 32, 9] ἐὰν γὰρ ἐπιζεύξωμεν τὰς ΑΒ, ΕΖ, δύο δυσὶν ἴσαι ἔσονται, ὡς ἐκ τοῦ κέντρου καὶ αἱ γωνίαι ἴσαι αἱ κατὰ κορυφήν· βάσις ἄρα ἡ ἀπὸ τοῦ Ε ἐπὶ τὸ Β βάσει τῇ ἀπὸ τοῦ Α ἐπὶ τὸ Ζ ἐστιν ἴση, ὥστε καὶ περιφέρεια ἡ ΕΒ τῇ ΑΖ περιφερείᾳ ἐστὶν ἴση.

book 68 Ἀλλ’ ἡ ΕΒ p. 32, 10] ἐπεὶ γὰρ δύο ἐπίπεδα παράλληλα τὰ ΕΖ, ΒΓ ὑπό τινος ἐπιπέδου τέμνεται τοῦ ΑΘΒΓ αἱ κοιναὶ αὐτῶν τομαὶ παράλληλοί εἰσιν· παράλληλος ἄρα ἐστὶν ἡ ἀπὸ τοῦ Ε ἐπὶ τὸ Ζ τῇ ἀπὸ τοῦ Β ἐπὶ τὸ Γ. ἐὰν ἄρα ἐπιζεύξωμεν ὡς τὴν ΕΓ καὶ τὴν ΒΖ, αἱ ἐναλλὰξ γωνίαι αἱ ὑπὸ ΕΓΒ, ΓΕΖ ἴσαι ἀλλήλαις ἔσονται, ὥστε καὶ περιφέρεια ἡ ΕΒ τῇ ΓΖ ἐστιν ἴση. ἐν γὰρ τοῖς ἴσοις κύκλοις αἱ γωνίαι τὸν αὐτὸν λόγον ἔχουσι τῶν περιφερειῶν, ἐφ’ ὧν βεβήκασιν, ἐάν τε πρὸς τοῖς κύκλοις, ἐάν τε πρὸς ταῖς περιφερείαις ὦσι βεβηκυῖαι.

book 69 Ἴσος ἄρα p. 32, 12] διὰ τὸ ιζʹ τοῦ βʹ τῶν Σφαιρικῶν.

book 70 Ἴση ἄρα p. 32, 14] διὰ τὸ ιθʹ τοῦ βʹ τῶν Σφαιρικῶν.

book 71 Ἐν ἴσῳ ἄρα p. 32, 15] διὰ τὸ βʹ τοῦ Αὐτολύκου.

book 72 Πάλιν, ἐπεί p. 32, 22] ὑπὸ γὰρ μεγίστου τοῦ ὁρίζοντος ἑκάτερος αὐτῶν μέγιστος ὢν δίχα τέμνεται.

book 73 Μεθιστάμενος p. 34, 14] κινούμενος.

book 74 Καὶ ἄλλοτε p. 34, 18] ἀντὶ τοῦ ποτὲ ἑαυτοῦ ὀρθότερος μᾶλλον, ποτὲ δὲ κεκλιμένος.

book 75 Ὅτι μέν p. 36, 2] διὰ τὸ ιαʹ τοῦ Αὐτολύκου.

book 76 Λῆμμα. ἐν γὰρ σφαίρᾳ μέγιστος κύκλος ὁ ΒΕΛΜ τοῦ ΑΛ ἀπτέσθω κατὰ τὸ Δ· καθ’ οὗ δὲ φέρεται παραλλήλου κύκλου τὸ Ε, ἔστω ὁ ΘΕΜΗ· λέγω, ὅτι ἡ ΕΔ ἴση ἐστὶ τῇ ΔΜ. εἰλήφθω γὰρ ὁ πόλος τοῦ ΘΕΜΗ τὸ Ρ καὶ διὰ τὸ Ρ καὶ τῆς ἀφῆς μέγιστος κύκλος γεγράφθω ὁ ΡΔΓ· ὁ ΡΔΓ ἄρα ἥξει διὰ τῶν τοῦ ΒΕΛΜ κύκλου πόλων διὰ τὸ εʹ τοῦ βʹ τῶν Σφαιρικῶν. καὶ ἐπεὶ ἐν σφαίρᾳ δύο κύκλοι οἱ ΒΕΔΜ, ΘΕΜΗ τέμνουσιν ἀλλήλους, διὰ δὲ τῶν πόλων αὐτῶν μέγιστος κύκλος γέγραπται ὁ ΡΔΓ, ὁ ΡΔΓ ἄρα δίχα τεμεῖ τὰ ἀπειλημμένα τμήματα τῶν κύκλων [Theodos. II, 9], ὥστε ἴση ἐστὶν ἡ ΕΔ τῇ ΔΜ.

book 77 Καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστίν p. 36, 14] διὰ τὸ λῆμμα.

book 78 Ἡμικύκλιον δέ p. 38, 2] διὰ τὸ μεγίστους κύκλους τὸν ζῳδιακὸν καὶ τὸν ὁρίζοντα δίχα τέμνειν ἀλλήλους.

book 79 Καὶ φανερόν p. 40, 6] διὰ τὸ κβʹ τοῦ βʹ τῶν Σφαιρικῶν.

book 80 Λῆμμα. Αἱ μὲν ΗΚ, ΚΝ, ΝΓ ἴσαι εἰσὶ διὰ τὴν ὑπόθεσιν. ὅτι δὲ τεταρτημορίου ἐστὶν ἑκατέρα τῶν ΓΗ, ΗΒ, ἐκεῖθεν δῆλον. ἐπειδὴ ὁ ζῳδιακὸς καὶ ὁ τροπικὸς ἅπτονται ἀλλήλων, διὰ δὲ τοῦ ἑνὸς πόλων καὶ τῆς ἀφῆς μέγιστος κύκλος γέγραπται ὁ μεσημβρινός, ἥξει ἄρα καὶ διὰ τῶν τοῦ ζῳδιακοῦ πόλων. ἐπεὶ οὖν ἐν σφαίρᾳ δύο κύκλοι, ὁ ζῳδιακὸς καὶ ὁ ἰσημερινός, τέμνουσιν

Eulogikon public reading copy · View original HTML at eulogikon.org

ἀλλήλους, διὰ δὲ τῶν πόλων αὐτῶν μέγιστος κύκλος γέγραπται, ὁ μεσημβρινός, δίχα τέμνει τὰ ἀπειλημμένα τμήματα.

book 81 Αἱ ΖΛ, ΛΞ, ΞΓ p. 42, 5] διὰ τὸ ζʹ τοῦ γʹ τῶν Σφαιρικῶν.

book 82 Ἴσος ἄρα p. 42, 19] διὰ τὸ ιζʹ τοῦ βʹ τῶν Σφαιρικῶν.

book 83 Ἴση ἄρα p. 42, 23] διὰ τὸ ιηʹ τοῦ βʹ τῶν Σφαιρικῶν.

book 84 Καλῶς οἱ προδιωρισμένοι.

book 85 Ὅταν p. 44, 13] τουτέστιν μὴ ὀρθὴν ἐχέτω κίνησιν ἡ σφαῖρα.

book 86 Λαθός μοι ἐγένετο εἰς τὸν παρόντα τόπον θάτερον, ὅτι τὰ δύο σχήματα, ἅπερ εἶχε τὸ ἀντιβολαῖον, εἰσὶν ἓν σχῆμα ἤτοι τοῦ θου καὶ ιου.

book 87 Καὶ ἐπεί p. 58, 13] διὰ τὸ ςʹ.

book 88 Ἐν ᾧ ἄρα p. 60, 24 rec. b] διὰ τὸ καθ’ ἓν σημεῖον τὸ Ε συναπτόμενον τῶν ΕΘ, ΕΓ περιφερειῶν φερομένης τῆς ΕΘ περιφερείας πάντως συμφέρεσθαι καὶ τὴν ΓΕ περιφέρειαν συνημμένην τῇ ΕΘ καὶ τὰ Θ, Γ σημεῖα ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος εἶναι.

book 89 Σαφεστέρα ἡ βʹ ἔκδοσις, ἥτις κεῖται μετὰ γ φύλλα.

book 90 Ἔσφαλται.

book 91 Ἔσφαλται ἡ καταγραφή. ὅπου γὰρ τὸ Α κεῖται, ὀφείλει κεῖσθαι τὸ Β, καὶ ὅπου τὸ Β, τὸ Α· ἔνθα τε κεῖται τὸ Γ, ὀφείλει κεῖσθαι τὸ Δ, καὶ ἔνθα τὸ Δ, τὸ Γ, καὶ οὕτως ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος θέσιν ἔχειν τὴν ΒΔ. ὅτε γὰρ ἀνατεταλμένον ἐστὶ τὸ μετὰ τὸν Καρκίνον ἡμικύκλιον, ὀφείλει κεῖσθαι ὡς τὰ δυτικῶν ἐν τοῖς ἀνατολικοῖς, καὶ οὕτως ἀσφαλτὸν τὴν καταγραφὴν γενέσθαι.

book 92 Τῶν ΒΞ, ΔΞ p. 62, 15] ὅτι ἡ ΒΞ ἴση τῇ ΞΔ, δείκνυται ἐν τῷ. λήμματι τῷ ἐν τῷ ηʹ θεωρήματι [v. schol. nr. 80].

book 93 Γραφέντος διὰ τοῦ Κ μεγίστου κύκλου ἐφαπτομένου, οὗ καὶ ὁ ὁρίζων ἐφάπτεται κατὰ τὸ Ε, ὥστε ἀσύμπτωτον εἶναι τὸ ἀπὸ τοῦ ς ἡμικύκλιον ὡς ἐπὶ τὰ Κ μέρη τῷ ἀπὸ τοῦ Ε, καθ’ ὃ ἐφάπτεται ὁ ὁρίζων τοῦ τροπικοῦ ἡμικυκλίου, ὡς ἐπὶ τὰ Ε, Π μέρη.

book 94 P. 68, 11] ὥστε ἔχεις ἀποδεδειγμένον, ὅτι ἐν πλείονι χρόνῳ ἡ πρὸς τῇ συναφῇ τοῦ τροπικοῦ ἤτοι ἡ ΒΚ, ἐν ἐλάσσονι δὲ ἑξῆς τούτου ἤτοι ἡ ΚΛ.

book 95 Ἡ ΡΛ p. 68, 4] ὅτι δὲ ἡ ΡΛ καὶ τῆς Ξα μείζων ἐστὶν ἢ ὁμοία, δῆλον. ἐπεὶ γὰρ ἐφεξῆς μείζων ἐστὶν ἡ Ηα τῆς αβ, ἡ δὲ αβ τῆς βΞ, μείζων ἔσται καὶ ἡ Ηα τῆς βΞ· κοινῆς προσκειμένης τῆς αβ μείζων ἐστὶν ἡ Ηβ τῆς αΞ, ὥστε καὶ μείζων ἢ ὁμοία ἡ Ηβ τῆς αΞ. ὁμοία δὲ ἡ Ηβ τῇ ΡΛ· μεταξὺ γὰρ τῶν ἀσυμπτώτων ἡμικυκλίων· μείζων ἄρα ἢ ὁμοία ἡ ΡΛ τῆς αΞ. ἐλάττων δὲ ἢ ὁμοία ἐδείχθη ἡ ΡΛ τῆς ΗΞ, ὥστε ἡ τῇ ΡΛ ὁμοία τιθεμένη ἀπὸ τοῦ Ξ μεταξὺ τῶν αΗ σημείων πεσεῖται ὡς ἡ Ξε.

book 96 Ἡ ΚΛ περιφέρεια p. 70, 10] αὕτη γάρ ἐστι ἡ Ογ μεταβᾶσα.

book 97 P. 70, 13] ἔχεις καὶ ταύτην τὴν πρότασιν ἀποδεδειγμένην τὴν ὅτι ἐν ἐλαχίστοις χρόνοις πρὸς τῷ ἰσημερινῷ· πρὸς τῷ ἰσημερινῷ γάρ ἐστι ἡ ΛΞ.

book 98 Καὶ ἐπεί p. 72, 20] δείξας τὰ πρὸς τῇ συναφῇ τοῦ ἑνὸς τῶν τροπικῶν, ὅτι ἐν πλείονι, δείκνυσι καὶ τὰ πρὸς τῇ ἑτέρᾳ συναφῇ τοῦ ἑτέρου τροπικοῦ, ὅτι ἐν πλείονι.

book 99 Λέγω, ὅτι p. 72, 25] εἰπὼν ἐν τῇ τελευταίᾳ προτάσει, ὅτι αἱ ἴσον ἀπέχουσαι τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου ἐν ἴσοις χρόνοις καὶ δύνουσι καὶ ἀνατέλλουσιν, καὶ δείξας, ὅτι ἐν ἴσοις χρόνοις δύνουσιν, νῦν δείκνυσι ὡς ἐπὶ ἄλλης καταγραφῆς, ὡς ὅτι καὶ ἐν ἴσοις χρόνοις ἀνατέλλουσιν.

book 100 Ἀλλὰ ἡ ΠΩ p. 76, 17] ὡς ἴση τῶν κύκλων ἴσων ὄντων.

book 101

Eulogikon public reading copy · View original HTML at eulogikon.org

P. 76, 25] ἔχεις καὶ τὴν ἐσχάτην πρότασιν ἀποδεδειγμένην, ὅτι Ἐν ἴσῳ δὲ αἱ ἴσον ἀπέχουσαι τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου ἴσον γὰρ ἀπέχουσι τοῦ ἰσημερινοῦ ἡ ΛΞ καὶ ἡ ΞΜ.

book 102 Ἐκ περισσοῦ. τῆς αὐτῆς καταγραφῆς μενούσης λέγω, ὅτι ἡ ΑΒ τῇ ΒΓ ἐν ἴσῳ χρόνῳ δύνει. ἐπεὶ γὰρ ἡ ΓΔ τῆς ΒΕ μείζων ἐστὶν ἢ ὁμοία, κείσθω τῇ ΒΕ ὁμοία ἡ ΓΖ, καὶ ὁ ζῳδίων κύκλος θέσιν ἐχέτω τὴν ΖΕΗ. καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΑΒ τῇ ΒΓ, ἴσος ἐστὶν ὁ ΑΘ κύκλος τῷ ΓΔ κύκλῳ· ἴση ἄρα καὶ ἡ ΑΕ τῇ ΕΔ. ἔστι δὲ καὶ ἡ ΖΕ τῇ ΕΗ ἴση, ἐπεὶ καὶ ἡ ΓΒ τῇ ΒΑ ἴση· ἐστιν ἄρα καὶ ἡ ἀπὸ τοῦ Η ἐπὶ τὸ Α τῇ ἀπὸ τοῦ Δ ἐπὶ τὸ Ζ· ἴση ἄρα καὶ ἡ ΑΗ περιφέρεια τῇ ΔΖ περιφερείᾳ· ἀλλ' ἡ ΑΗ τῇ ΕΒ ἐστιν ὁμοία· καὶ ἡ ΕΒ ἄρα τῇ ΔΖ ἐστιν ὁμοία. ἐν ᾧ ἄρα χρόνῳ τὸ Β ἀρξάμενον ἀπὸ τοῦ Β τὴν ΒΕ διελθὸν ἐπὶ τὸ Ε παραγίγνεται, ἐν τούτῳ καὶ τὸ Ζ

book 102 ἀρξάμενον ἀπὸ τοῦ Ζ τὴν ΖΔ διελθὸν ἐπὶ τὸ Δ παρέσται· ἀλλ' ὅταν μὲν τὸ Β ἐπὶ τὸ Ε παραγένηται, δύνει ἡ ΒΑ περιφέρεια· ὅταν δὲ τὸ Ζ ἐπὶ τὸ Δ παραγένηται, δύνει ἡ ΖΕ, τουτέστιν ἡ ΓΒ· ἡ ΑΒ ἄρα τῇ ΒΓ ἐν ἴσω χρόνῳ δύνει.

book 103 Ad schol. nr. 102 lin. 12] ἡ γὰρ ΒΓ ἡ αὐτή ἐστι τῇ ΕΖ· ὁμοίως καὶ ἡ ΑΒ τῇ ΗΕ· ὁ γὰρ ζῳδιακὸς κύκλος ὁ ΑΒΓ μεταξὺ τῶν Η, Ζ καί ἐστιν ὁ αὐτός.

book 104 Σαφεστέρα ἡ β′ ἔκδοσίς ἐστιν, ἥτις κεῖται μετὰ γ ἥμισυ φύλλα.

book 105 Σαφεστέρα ἔκδοσις εὑρίσκεται μετὰ τὰ δ ἥμισυ φύλλα.

book 106 Ἐξαλλαγή ἐστι φανεροῦ ἡμισφαιρίου, ὅταν τοῦ προηγουμένου σημείου τῆς περιφερείας ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς ὄντος τὸ ἑπόμενον ἀνατεῖλαν καὶ διελθὸν ὅλον τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον ἐπὶ τῆς δύσεως γένηται, τουτέστιν ὥστε ἀπὸ τοῦ ἀφανοῦς ἡμισφαιρίου εἰς τὸ ἀφανὲς ἐλθεῖν τὴν περιφέρειαν τὴν τῶν δύο σημείων, τοῦ ἡγουμένου καὶ τοῦ ἑπομένου.

book 107 Τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου τῶν ἴσων τε περιφερειῶν καὶ ἴσον ἀπεχουσῶν ἀπὸ τῆς τροπικῆς συναφῆς ὁποτερασοῦν, ἐν ᾧ ἡ ἑτέρα ἀνατέλλει, ἡ ἑτέρα δύνει καὶ τὸ ἀνάπαλιν. ἔστω ἐν κόσμῳ ὁρίζων ὁ ΑΒΓ, θερινὸς δὲ τροπικὸς ὁ ΑΒ, χειμερινὸς δὲ τροπικὸς ὁ ΓΔ, ὁ δὲ τῶν ζῳδίων κύκλος ἔστω ὁ ΑΠΡΓΗΞ, καὶ ἔστω ἴση ἡ ΠΡ τῇ ΞΗ· λέγω· ἐν ᾧ ἡ ΠΡ δύνει, ἡ ΞΗ ἀνατέλλει. εἰλήφθω γὰρ τῇ περιφερείᾳ ΠΡ ἴση τε καὶ ἀπεναντίον περιφέρεια ἡ ΣΤ καὶ μεταξὺ τῶν ΞΗ, ΣΤ ὁ ἰσημερινὸς ἔστω ὁ ΥΧΦ. καὶ ἐπεὶ ἐν ᾧ χρόνῳ ἡ ΠΡ δύνει, ἡ ΣΤ ἀνατέλλει· ἀλλ' ἐν ᾧ ἡ ΣΤ ἀνατέλλει, ἐν τούτῳ καὶ ἡ ΗΞ· ἴσον γὰρ ἀπέχουσι τοῦ ἰσημερινοῦ· καὶ ἐν ᾧ ἄρα ἡ ΠΡ δύνει, ἡ ΗΞ ἀνατέλλει· ἐκεῖνό γε μὴν

book 107 φανερόν, ὅτι ἡ ΑΞΗ ἴση ἐστὶ τῇ ΑΠΡ.

book 108 Ad schol. nr. 107 p. 149, 3] πῶς δὲ ἴσον ἀπέχουσι τοῦ ἰσημερινοῦ ἡ ΣΤ καὶ ἡ ΗΞ, οὕτω δείκνυται· ἐπεὶ τὸ μὲν Α τῷ Γ κατὰ διάμετρον, τὸ δὲ Π τῷ Τ, ἴση ἄρα ἡ ΑΠ περιφέρεια τῇ ΖΤ, τῶν διαμέτρων ἐπιζευχθεισῶν δηλονότι καὶ οὕτω τῶν γωνιῶν τῶν ἴσων ἐπὶ ἴσων περιφερειῶν βαινουσῶν. ἀλλὰ ἡ ΑΠ τῇ ΑΞ ἴση ἐστὶ διὰ τὸ σχόλιον τοῦ ζ÷ (nr. 76): καὶ ἡ ΑΞ ἄρα ἴση τῇ ΤΓ. ἐπεὶ οὖν ὅλη ἡ ΑΧ ὅλῃ τῇ ΧΓ ἐστιν ἴση, ἐξ ὧν ἡ ΑΞ τῇ ΤΓ ἐστιν ἴση, λοιπὴ ἄρα ἡ ΞΧ λοιπῇ τῇ ΧΤ ἐστιν ἴση. διὰ τὸ τὴν μὲν ΠΡ ἴσην εἶναι τῇ ΞΗ ἀπὸ τοῦ σχολίου τοῦ ἐν τῷ ζ′, τὴν δὲ ΠΡ κεῖσθαι ἴσην τῇ ΣΤ, ἡ ΞΗ ἴση ἐστὶν τῇ ΣΤ· λοιπὴ ἄρα ἡ ΗΧ τῇ ΧΣ ἴση ἐστίν· ἴσον ἄρα ἀπέχουσι τοῦ ἰσημερινοῦ ἡ ΣΤ καὶ ἡ ΗΞ.

book 109 Πάλιν ἐπεί p. 88, 13] δίελθε ὁ ἀναγιγνώσκων τὴν ἀπόδειξιν τοῦ κβ′ τοῦ β′ τῶν Σφαιρικῶν καὶ ἐκεῖσε μαθήσει, ὡς πάντων τῶν μεγίστων κύκλων τῶν τοῦ αὐτοῦ κύκλου ἐφαπτομένων κύκλων οἱ πόλοι ἐφ' ἑνὸς κύκλου εἰσίν.

book 110 P. 90, 14] ἔχεις, ὅτι αἱ ἴσαι περιφέρειαι οὐκ ἐν ἴσοις χρόνοις ἐξαλλάσσουσιν.

book 111 P. 90, 15] καὶ ἐπεὶ τὸ Η τῷ Μ τὸ αὐτό ἐστιν ὡς ἐν μίᾳ περιφερείᾳ, ἀπώτερόν ἐστι τὸ Δ τοῦ Ξ.

book 112 Ἴση ἄρα ἐστίν p. 90, 17] διὰ τὸ ιγ′ τοῦ β′ τῶν Σφαιρικῶν.

Eulogikon public reading copy · View original HTML at eulogikon.org

book 113 Δύνει p. 94, 3] διὰ τὸ λῆμμα τὸ μετὰ πέντε φύλλα ἔξωθεν γεγραμμένον, ἐν ᾧ καὶ τὸ τοιοῦτόν ἐστι σημεῖον ◡; v. schol. nr. 107.

book 114 Ἐξαλλαγή ἐστιν ἀφανοῦς ἡμισφαιρίου, ὅταν τοῦ προηγουμένου σημείου τῆς περιφερείας δύναντος καὶ διελθόντος ὅλον τὸ ἀφανὲς ἡμισφαίριον τὸ ἑπόμενον ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς γένηται, τουτέστιν ὥστε ἀπὸ τοῦ ἐμφανοῦς ἡμισφαιρίου εἰς τὸ ἐμφανὲς πάλιν ἐλθεῖν τὴν περιφέρειαν τὴν ὑπὸ τοῦ προηγουμένου καὶ τοῦ ἑπομένου σημείου γενομένην.

book 115 Ἀλλ’ ἐν ᾧ μὲν χρόνῳ p. 106, 1,] διὰ τὸ ιε′· ἴσον γὰρ ἀπέχουσιν ὁποτερασοῦν τῶν συναφῶν ἀπὸ τοῦ σχολίου τοῦ ζ÷ (nr. 80).

book 116 Ἀλλ’ ἐν ᾧ μὲν χρόνῳ p. 108, 6] διὰ τὸ ιε′, οὗ ἡ ἀρχὴ ‘ὡσαύτως δὲ καὶ ἐπὶ τοῦ μετὰ τὸν Αἰγόκερων ἡμικυκλίου‘.

book 117 Διὰ τὰ αὐτά p. 110, 7] ἐπεὶ αἱ ΜΛ, ΘΚ ἴσον ἀπέχουσι τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ, ἔχομεν δὲ ἀπὸ τοῦ ιε′ θεωρήματος, ὅτι ἴσον ἀπέχουσαι τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ ἐν ἴσοις χρόνοις ἐξαλλάσσουσι τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον, ἔτι δὲ καὶ ἀπὸ τοῦ ιζ′, ὅτι αἱ ἴσον ἀπέχουσαι ὁποτερασοῦν τῶν συναφῶν ἐν ἴσοις χρόνοις ἐξαλλάσσουσι τὸ ἀφανὲς ἡμισφαίριον, πρὸς δὲ καὶ ἀπὸ τοῦ ἴσου ὡς αἱ ἴσαι καὶ ἀπεναντίον περιφέρειαι ἐν ᾧ χρόνῳ ἡ ἑτέρα ἐξαλλάσσει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον, ἐν τῷ αὐτῷ ἡ ἑτέρα τὸ ἀφανὲς καὶ ἀνάπαλιν.

book 117 διὰ δὴ ταῦτα ἐν ᾧ χρόνῳ ἡ ΖΗ ἐξαλλάσσει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον, ἐν τούτῳ ἡ ΚΘ τὸ ἀφανὲς καὶ ἀνάπαλιν.

book 118 Σχόλιον. εἰδέναι χρή, ὅτι, ἢν βουλώμεθα δεῖξαι, ἐν πλείονι χρόνῳ ἐξαλλάσσειν τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον, δεῖ φυλάττειν ἀκίνητον, τουτέστι μὴ αὐτὴν τὴν κατὰ διάμετρον λαμβάνειν, ἀλλὰ ‘τῆς τυχούσησ‘ λέγειν τὴν κατὰ διάμετρον· αὐτὴ γὰρ ἡ κατὰ διάμετρον λαμβανομένη ἐγγυτέρα εὑρίσκεται τοῦ χειμερινοῦ, ἡ δὲ μείνασα ἀκίνητος ἐγγυτέρα τοῦ θερινοῦ.

book 119 P. 120, 14] ὥστε ἔχεις τὴν πρώτην πρότασιν δεδειγμένην.

book 120 Καὶ ἐπεί p. 120, 18] μετατεθεῖσαι γάρ εἰσιν αἱ ΛΚ, ΚΘ, αἵτινες ἦσαν ἴσαι· αἱ ςΕ, Ελ διὰ τοῦτο οὖν ἴσαι.

book 121 Σχόλιον. ὅτι δὲ αἱ ἴσον ἀπέχουσαι τοῦ ἰσημερινοῦ ἐν ἴσῳ χρόνῳ καὶ ἀνατέλλουσι, δέδεικται μὲν ἐν τῇ ἄλλῃ ἐκδόσει τοῦ θεωρήματος ἐν τῇ πρὸ ταύτης καταγραφῇ· ἡ αὐτὴ δέ ἐστιν ἡ ἐν τούτῳ δεῖξις ἡ περὶ τοῦ ἐν ἴσῳ χρόνῳ δύνειν, τὰς παρ’ ἑκατέρῳ τοῦ ἰσημερινοῦ τοῦ ἐν ἴσῳ ἀνατέλλειν αὐτάς. ἐὰν γὰρ μεταστρέψωμεν τὸν ζῳδιακὸν καὶ ποιήσωμεν τὸ ΑΓ ὑπὸ γῆν, ὡς ἔχει ἡ καταγραφή, ἡ αὐτὴ ἀπόδειξις ἁρμόσει.

book 122 Ad finem prop. τῆς γὰρ αὐτῆς μενούσης καταγραφῆς ἐὰν μεταστρέψωμεν τὸν ζῳδιακὸν καὶ ποιήσωμεν τὸ ΑΓ ἡμικύκλιον τοῦ ζῳδιακοῦ ὑπὸ γῆν, ἡ αὐτὴ ἀπόδειξις προβήσεται καὶ δειχθήσονται αἱ ἴσον ἀπέχουσαι τοῦ ἰσημερινοῦ ἐν ἴσῳ χρόνῳ καὶ ἀνατέλλουσαι.

book 123 Ἡ ΤΥ ἄρα περιφέρεια p. 124, 4] διὰ γὰρ τοῦ Υ καὶ τοῦ Μ πόλου τοῦ ΑΒΓ κύκλου μέγιστος κύκλος γεγράφθω ὁ ΜΥω· ὁ ΜΥω ἄρα ὀρθός ἐστι πρὸς τὸν ΑΒΓ· διὰ γὰρ τῶν πόλων αὐτοῦ ἐστιν. καὶ ἐπεὶ κύκλου τοῦ ΑΒΓ ἐπὶ διαμέτρου τῆς ἀπὸ τοῦ ω ὀρθὸν τμῆμα κύκλου ἐφέστηκε τὸ ωΥΜ καὶ ἀφῃρημένη ἐστὶν ἡ Υω ἐλάσσων ἢ ἡμίσεια οὖσα τοῦ ἐφεστῶτος τμήματος· καὶ γὰρ ἡ ἀπὸ τοῦ ω ἐπὶ τὸ Μ πόλον τοῦ ΑΒΓ κύκλου τεταρτημορίου ἐστίν· ὑπόκειται γὰρ ὁ πόλος μεταξὺ τοῦ τε ΑΔ καὶ τοῦ ΛΚ κύκλου· ἡ ἄρα Υω ἐλάσσων ἐστὶν ἢ ἡμίσεια τοῦ ἐφεστῶτος τμήματος. καὶ διὰ τοῦ α′ τοῦ γ′ τῶν Σφαιρικῶν ἐλάσσων ἐστὶν ἡ μὲν ἀπὸ τοῦ Υ ἐπὶ τὸ ω τῆς ἀπὸ τοῦ Υ ἐπὶ τὸ Τ, ἡ δὲ ἀπὸ τοῦ Υ ἐπὶ τὸ Τ τῆς ἀπὸ τοῦ Υ ἐπὶ τὸ Σ· ὥστε καὶ ἡ ΥΤ ἐλάσσων

book 123 ἐστὶ τῆς ΥΝΣ.

book 124 Ἔχε τὴν ἐπίστασίν σου, ἄνθρωπε.

Eulogikon public reading copy · View original HTML at eulogikon.org

book 125 Αἱ ΣΗ, ΠΡ ἄρα p. 128, 14] δέδεικται λοιπόν, ὅτι ἐν ἴσῳ χρόνῳ αἱ ἴσον ἀπέχουσαι τοῦ θερινοῦ.

book 126 Σχόλιον. καθόλου χρὴ εἰδέναι, ὅτι τῶν προηγουμένων σημείων ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος ὄντων ἡ περιφέρεια οὔπω ἀνατέλλει οὔτε δύνει, τῶν δὲ ἑπομένων σημείων ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος ὄντων πᾶσα ἀνέτειλε καὶ πᾶσα ἔδυ. τὰ γὰρ προηγούμενα σημεῖα καὶ πρότερα ἀνατέλλει καὶ πρότερα δύνει κατὰ τὸ δʹ θεώρημα. τῆς ΠΡ περιφερείας προηγούμενον σημεῖόν ἐστι τὸ Π, τῆς δὲ ΗΖ προηγούμενον τὸ Η. λαβὼν οὖν τὴν μὲν ΠΡ δύνουσαν, τὴν δὲ ΗΖ ἀνατέλλουσαν, ἀναγκαίως τὰς ἐξαλλαγὰς αὐτῶν ζητῶν τὰς ἐπὶ τοῦ φανεροῦ ἡμισφαιρίου προσέλαβε τῆς μὲν ΠΡ τὴν δύσιν, τῆς δὲ ΗΖ τὴν ἀνατολήν. ὅτε γὰρ τὸ Π ἐπὶ τὸ Λ ἔρχεται, ἡ ΠΡ οὔπω δύνει, ἄλλ’ ἔτι ὑπὲρ γῆς ἐστιν· διὸ προσέλαβεν αὐτῆς τὴν δύσιν. τοῦ γὰρ Π κατὰ τὸ Κ ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς ὄντος, ἡ ΠΡ πᾶσα ὑπὸ

book 126 γῆν ἐστι καὶ κινουμένης τῆς σφαίρας ἄνω φέρεται πᾶσα. διὸ ἐν ᾧ τὸ Π ἀπὸ τοῦ Κ ἐπὶ τὸ Λ ἔρχεται, μετὰ τῆς δύσεως τῆς ΠΡ ὁ χρόνος ἐστίν, ἐν ᾧ ἡ ΠΡ ἐξαλλάττει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον. πάλιν τοῦ Ζ κατὰ τὸ Κ ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς ὄντος ἡ ΗΖ πᾶσα προανέτειλεν· διὸ προσέλαβεν αὐτῆς τὴν ἀνατολήν. γενομένου δὲ τοῦ Ζ κατὰ τὸ Λ, πᾶσα ἡ ΗΖ δύνει. διὸ ἐν ᾧ τὸ Ζ ἀπὸ τοῦ Κ ἐπὶ τὸ Λ ἔρχεται, μετὰ τῆς ἀνατολῆς τῆς ΗΖ ὁ χρόνος ἐστίν, ἐν ᾧ ἡ ΗΖ ἐξαλλάττει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον. ἐὰν δέ, ὡς ἔχει ἐν ἄλλῃ ἐκδόσει, τῆς μὲν ΠΡ τὴν ἀνατολήν, τῆς δὲ ΗΖ τὴν δύσιν, οὐκέτι λήψει τὰ Π, Ζ σημεῖα, ἀλλὰ τὰ Ρ, Η καὶ τὸν χρόνον, ἐν ᾧ τότε Ρ τὴν ΝΜ διέρχεται καὶ τὸ Η τὴν ΝΜ.

book 127 Ἐκ περισσοῦ. τῶν αὐτῶν ὑποκειμένων ἀπειλήφθω ἡ ΕΖ μὴ μείζων τεταρτημορίου, καὶ ἔστω καθ’ οὗ φέρεται τὸ Ζ σημεῖον, ὁ ΖΚΘ κύκλος· ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΕΖ τῇ ΕΚ [Theodos. II, 13]: κείσθω τῇ ΕΚ ἴση ἡ ΛΚ· ὅλη ἄρα ἡ ΕΖΚ ὅλῃ τῇ ΕΛ ἐστιν ἴση· λέγω, ὅτι, εἰ μὲν τεταρτημορίου ἐστὶν ἡ ΕΖ, αἱ ΖΕΚ, ΕΚΛ ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἐξαλλάσσουσι τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον· εἰ δὲ ἐλάσσων ἐστὶ τεταρτημορίου ἡ ΕΖ, ἐν πλείονι χρόνῳ ἡ ΖΕΚ ἐξαλλάσσει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον ἤπερ ἡ ΕΚΛ.

book 127 ἔστω πρότερον τεταρτημορίου ἡ ΕΖ· καὶ ἡ ΕΚ ἄρα τεταρτημορίου ἐστίν· ἰσημερινὸς ἄρα ἐστὶν ὁ ΗΖΘ. καὶ ἐπεὶ αἱ ΕΚ, ΚΛ ἴσον ἀπέχουσι τοῦ ἰσημερινοῦ, ἐν ᾧ ἄρα χρόνῳ ἡ ΕΚ δύνει, ἐν τούτῳ καὶ ἡ ΚΛ [prop. 12]: ἐν ᾧ δὲ χρόνῳ ἡ ΕΚ δύνει, ἐν τούτῳ ἡ ΕΖ ἀνατέλλει· καὶ ἐν ᾧ ἄρα χρόνῳ ἡ ΕΖ ἀνατέλλει, ἡ ΚΛ δύνει. κοινὸς προσκείσθω ὁ χρόνος, ἐν ᾧ ἡ ΕΚ ἐξαλλάττει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον· ὁ ἄρα χρόνος, ἐν ᾧ ἡ ΚΛ δύνει, μετὰ τοῦ χρόνου, ἐν ᾧ ἡ ΕΚ ἐξαλλάττει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον, ἴσος ἐστὶ τῷ χρόνῳ, ἐν ᾧ ἡ ΕΖ ἀνατέλλει καὶ ἡ ΕΚ ἐξαλλάττει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον. ἀλλ’ ὁ μὲν χρόνος, ἐν ᾧ ἡ ΛΚ δύνει καὶ ἡ ΚΕ ἐξαλλάττει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον, ὁ χρόνος

book 127 ἐστίν, ἐν ᾧ ἡ ΕΛ ἐξαλλάσσει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον· ὁ δὲ χρόνος, ἐν ᾧ ἡ ΕΖ ἀνατέλλει, μετὰ τοῦ χρόνου, ἐν ᾧ ἡ ΕΚ ἐξαλλάττει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον, ὁ χρόνος ἐστίν, ἐν ᾧ ἡ ΖΕΚ ἐξαλλάττει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον· αἱ ΖΕΚ, ΕΚΛ ἄρα ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἐξαλλάσσουσι τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον. ἀλλ’ ἔστω ἡ ΕΖ περιφέρεια ἐλάσσων τεταρτημορίου· καὶ ἡ ΕΚ ἄρα ἐλάσσων ἐστὶ τεταρτημορίου. κείσθω τεταρτημορίου ἡ ΕΜ καὶ κείσθω τῇ ΜΚ ἴση ἡ ΚΝ. λοιπὴ ἄρα ἡ ΕΝ λοιπῇ τῇ ΜΛ ἐστιν ἴση. καὶ ἡ ΕΝ ἔγγιον τῆς συναφῆς τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ ἤπερ ἡ ΜΛ· ἐν πλείονι ἄρα χρόνῳ ἡ ΕΝ δύνει ἤπερ ἡ ΜΛ [prop. XII]. διὰ τὰ αὐτὰ δὴ καὶ ἡ ΝΚ ἐν πλείονι χρόνῳ δύνει ἤπερ ἡ ΚΜ· καὶ ἡ ΕΚ ἄρα τῆς ΚΛ ἐν πλείονι χρόνῳ δύνει. ἐν ᾧ δὲ χρόνῳ ἡ ΕΚ δύνει, ἡ ΕΖ ἀνατέλλει [schol.

book 127 nr. 107] ἐν πλείονι ἄρα χρόνῳ ἡ ΕΖ ἀνατέλλει ἤπερ ἡ ΚΛ δύνει. κοινὸς προσκείσθω ὁ χρόνος, ἐν ᾧ ἡ ΕΚ ἐξαλλάττει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον· ἐν πλείονι ἄρα χρόνῳ ἡ ΖΕΚ ἐξαλλάττει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον ἤπερ ἡ ΕΛ.

book 128

Eulogikon public reading copy · View original HTML at eulogikon.org

Ἐκ περισσοῦ. τῶν αὐτῶν ὑποκειμένων ἀπειλήφθω ἡ ΕΖ μὴ μείζων τεταρτημορίου, καὶ εἰλήφθω τυχὸν σημεῖον τὸ Η, καὶ ἔστω καθ' οὗ φέρεται τὸ Η σημεῖον παράλληλος κύκλος ὁ ΘΚΗΛ, καὶ κείσθω τῇ ΖΗ ἴση ἡ ΚΜ· ἴση ἄρα ἐστὶ καὶ ἡ ΚΕΗ τῇ ΜΕΖ· λέγω, ὅτι ἐν πλείονι χρόνῳ ἡ ΚΕΗ περιφέρεια ἐξαλλάττει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον ἤπερ ἡ ΜΕΖ. ἔστω καθ' οὗ φέρεται τὸ Μ σημεῖον παράλληλος κύκλος ὁ ΝΜΞ· ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΚΜ τῇ ΟΗ. καὶ ἐπεὶ ἔγγιόν ἐστιν ἡ ΟΗ τῆς συναφῆς τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ ἤπερ ἡ ΗΖ, ἐν πλείονι ἄρα χρόνῳ ἡ ΟΗ δύνει ἤπερ ἡ ΗΖ. ἐν ᾧ δὲ χρόνῳ ἡ ΟΗ δύνει, ἡ ΜΚ ἀνατέλλει· ἐν πλείονι ἄρα χρόνῳ ἡ ΜΚ ἀνατέλλει ἤπερ ἡ ΗΖ δύνει. κοινὸς προσκείσθω ὁ χρόνος, ἐν ᾧ ἡ ΜΕΗ ἐξαλλάσσει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον· ἐν πλείονι ἄρα χρόνῳ ἡ ΚΕΗ ἐξαλλάττει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον ἤπερ ἡ

book 128 ΜΕΖ.

book 129 Ἐκ περισσοῦ. τῶν αὐτῶν ὑποκειμένων ἀπειλήφθωσαν ἴσαι τε καὶ ἀπεναντίον περιφέρειαι αἱ ΖΗ, ΘΚ, καὶ ἔστω ἡ ΖΗ ἔγγιον τῆς συναφῆς τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ ἤπερ ἡ ΘΚ· λέγω, ὅτι ἐν πλείονι χρόνῳ ἡ ΖΗ ἐξαλλάσσει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον ἤπερ ἡ ΘΚ. ἐπεὶ γὰρ ἡ ΖΗ ἔγγιόν ἐστι τῆς συναφῆς τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ ἤπερ ἡ ΘΚ, μείζων ἐστὶν ἡ ΘΕ τῆς ΕΖ. κείσθω τῇ μὲν ΖΕ ἴση ἡ ΕΛ, τῇ δὲ ΖΗ ἴση ἡ ΛΜ. ἐπεὶ οὖν αἱ ΛΜ, ΖΗ ἴσον ἀπέχουσι τῆς συναφῆς τοῦ θερινοῦ, ἐν ᾧ χρόνῳ ἡ ΛΜ ἐξαλλάττει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον, ἐν τούτῳ καὶ ἡ ΖΗ [prop. XIV]. ἐν πλείονι δὲ χρόνῳ ἡ ΛΜ ἐξαλλάττει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον ἤπερ ἡ ΘΚ. ἐν πλείονι ἄρα χρόνῳ καὶ ἡ ΖΗ ἐξαλλάττει τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον ἤπερ ἡ ΘΚ.

book 130 Ad p. 130, 16] διὰ τὸ ι' καὶ θ' τοῦ β' τῶν Σφαιρικῶν καὶ τῶν ἀξιωμάτων, ἐὰν ἀπὸ τῶν ἴσων ἴσα ἀφέλῃς.

Eulogikon public reading copy · View original HTML at eulogikon.org