eul_wid: lww-ab

Θεοδόσιος ὁ Βιθυνικός · Theodosius of Bithynia

On Dwellings

Περὶ οἰκήσεων

Period: *Ἑλληνιστική* Hellenistic
Dialect: *Κοινὴ τεχνική* Technical Koine
Domain: *Ἐπιστήμη* Science
Format: *Πραγματεία* Treatise

T Θεοδοσίου περὶ οἰκήσεων. Τοῖς ὑπὸ τὸν βόρειον πόλον οἰκοῦσιν ἡμισφαίριον μὲν τοῦ κόσμου διὰ παντός ἐστι τὸ αὐτὸ φανερόν, ἡμισφαίριον δὲ τοῦ κόσμου διὰ παντός ἐστι τὸ αὐτὸ ἀφανές· καὶ οὐθὲν τῶν ἄστρων αὐτοῖς οὔτε δύσεται οὔτε ἀνατελεῖ, ἀλλὰ τὰ μὲν ἐν τῷ φανερῷ ἡμισφαιρίῳ διὰ παντός ἐστι φανερά, τὰ δὲ ἐν τῷ ἀφανεῖ διὰ παντός ἐστιν ἀφανῆ.

1 Ἔστω ἐν μὲν κόσμῳ μεσημβρινὸς ὁ ΑΒΓΔ, ἐν δὲ γῇ ὁ ΕΖΗ, ἄξων δὲ τοῦ κόσμου ὁ ΑΒ· τὰ ἄρα Α, Β πόλοι εἰσὶ τοῦ κόσμου. Ἔστω οὖν οἴκησις πρὸς τῷ Ε· τῆς ἄρα Ε οἰκήσεως τὸ κατὰ κορυφήν ἐστι τὸ Α σημεῖον. Λέγω δή, ὅτι τοῖς πρὸς τῷ Ε οἰκοῦσιν ἡμισφαίριον μὲν τοῦ κόσμου διὰ παντός ἐστι τὸ αὐτὸ φανερόν, ἡμισφαίριον δὲ τοῦ κόσμου διὰ παντός ἐστι τὸ αὐτὸ ἀφανές, καὶ οὐθὲν αὐτοῖς τῶν ἄστρων οὔτε δύσεται οὔτε ἀνατελεῖ, ἀλλὰ τὰ μὲν ἐν τῷ φανερῷ ἡμισφαιρίῳ διὰ παντός ἐστι φανερά, τὰ δὲ ἐν τῷ ἀφανεῖ ἡμισφαιρίῳ διὰ παντός ἐστι ἀφανῆ. Ἔστω γὰρ τὸ κέντρον τῆς γῆς τὸ Κ σημεῖον (τὸ δὲ αὐτό ἐστι καὶ τοῦ κόσμου) καὶ ἀπὸ τοῦ Κ τῇ ΑΒ πρὸς ὀρθὰς ἤχθω ἡ ΓΔ. Ὁ ἄρα περὶ διάμετρον τὴν ΓΔ κύκλος γραφόμενος ὀρθὸς ὢν πρὸς τὴν ΑΒ ὁ ἰσημερινός ἐστιν· ὁ ἄρα ἰσημερινὸς ὁρίζων ἐστὶ τοῖς πρὸς τῷ Ε οἰκοῦσιν. Τὸ μὲν ἄρα κατὰ τὸ ΓΑΔ ἡμικύκλιον ἡμισφαίριον τοῖς πρὸς τῷ Ε οἰκοῦσιν διὰ παντός ἐστι φανερόν, τὸ δὲ κατὰ τὸ ΓΒΔ διὰ παντός ἐστιν ἀφανές. Καὶ ἐπεὶ πάντα τὰ ἄστρα κατὰ παραλλήλων κύκλων φέρεται τῷ ἰσημερινῷ, δῆλον, ὡς οὐδὲν τῶν ἄστρων συμβάλλει τῷ ὁρίζοντι· ὥστε οὐδὲν τῶν ἄστρων οὔτε δύσεται οὔτε ἀνατελεῖ, ἀλλὰ τὰ μὲν κατὰ τὸ ΓΑΔ ἡμικύκλιον ἡμισφαίριον διὰ παντός ἐστι φανερά, τὰ δὲ κατὰ τὸ ΓΒΔ ἡμικύκλιον ἡμισφαίριον διὰ παντός ἐστιν ἀφανῆ. Τοῖς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν οἰκοῦσιν πάντα τὰ ἄστρα καὶ δύσεται καὶ ἀνατελεῖ καὶ τὸν ἴσον χρόνον ὑπέρ τε τὸν ὁρίζοντα ἐνεχθήσεται καὶ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα.

2 Ἔστω ἐν κόσμῳ μεσημβρινὸς ὁ ΑΒΓΔ, ἐν δὲ γῇ ὁ ΕΖΗΘ, ἰσημερινοῦ δὲ διάμετρος ἡ ΑΒ, οἴκησις δὲ ἔστω πρὸς τῷ Ε· τῆς ἄρα Ε οἰκήσεως τὸ κατὰ κορυφὴν σημεῖόν ἐστι τὸ Α. Λέγω δή, ὅτι τοῖς πρὸς τῷ Ε οἰκοῦσι πάντα τὰ ἄστρα καὶ δύσεται καὶ ἀνατελεῖ καὶ τὸν ἴσον χρόνον ἐνεχθήσεται ὑπέρ τε τὸν ὁρίζοντα καὶ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα. Ἔστω κέντρον τῆς γῆς τὸ Κ σημεῖον· καὶ ἀπὸ τοῦ Κ τῇ ΑΒ πρὸς ὀρθὰς ἤχθω ἡ ΓΔ· ἄξων ἄρα ἐστὶν ὁ ΓΔ. Καὶ ἐπεὶ ὁ περὶ διάμετρον τὴν ΓΔ κύκλος γραφόμενος ὀρθὸς ὢν πρὸς τὴν ΑΒ ὁρίζων ἐστὶ τοῖς πρὸς τῷ Ε οἰκοῦσιν, ἀλλὰ ὁ περὶ διάμετρον τὴν ΓΔ κύκλος γραφόμενος ὀρθὸς ὢν πρὸς τὴν ΑΒ ὁ διὰ τῶν πόλων ἐστίν, ὁ ἄρα διὰ τῶν πόλων τῆς σφαίρας ὁρίζων ἐστὶ τοῖς πρὸς τῷ Ε οἰκοῦσιν. Καὶ ἐπεὶ πάντα τὰ ἄστρα κατὰ παραλλήλων κύκλων φέρεται τῷ ἰσημερινῷ, ὁ δὲ διὰ τῶν πόλων τῆς σφαίρας δίχα τέμνει τοὺς παραλλήλους

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

κύκλους, καθ’ ὧν φέρεται τὰ ἄστρα, πάντα τὰ ἄστρα τοῖς πρὸς τῷ Ε οἰκοῦσιν δύσεται καὶ ἀνατελεῖ. Καὶ φανερόν, ὅτι τὸν ἴσον χρόνον ἐνεχθήσεται ὑπέρ τε τὸν ὁρίζοντα καὶ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα· ἕκαστον γὰρ αὐτῶν ἐνεχθήσεται κατὰ ἡμικυκλίου. Πρὸς πάντα τόπον τὸν ἐπὶ τῆς μέσης ζώνης ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος ὀρθὸς ἵσταταί ποτε. [25]

3 Ἔστω ἐν κόσμῳ μεσημβρινὸς ὁ ΑΒΓΔ, ἐν δὲ γῇ ὁ ΕΖΗΘ, τροπικοὶ δὲ ἔστωσαν οἱ περὶ διαμέτρους τὰς ΚΛ ΜΝ, οἱ ΚΡΛ ΜΣΝ, κέντρον δὲ τῆς γῆς τὸ Ξ σημεῖον· καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ ΚΞ ΞΜ. Ἐν μὲν ἄρα κόσμῳ μέση ζώνη ἐστὶν ἡ ΚΑΜ, ἐν δὲ γῇ ἡ ΟΕΠ. Λέγω δή, ὅτι πρὸς πάντα τόπον τὸν ἐπὶ τῆς μέσης ζώνης ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος ὀρθὸς ἵσταταί ποτε. Ἔστω γὰρ οἴκησις πρὸς τῷ Ε, καὶ ἐπιζευχθεῖσα ἡ ΞΕ ἐκβεβλήσθω· τῆς ἄρα Ε οἰκήσεως τὸ κατὰ κορυφὴν σημεῖόν ἐστι τὸ Α. Ἤχθω δὴ ἀπὸ τοῦ Ξ τῇ ΑΒ πρὸς ὀρθὰς ἡ ΓΔ. Ὁ ἄρα περὶ διάμετρον τὴν ΓΔ κύκλος ὀρθὸς ὢν πρὸς τὴν ΑΒ ὁρίζων ἐστὶ τῆς Ε οἰκήσεως. Καὶ ἐπεὶ ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος κατὰ πάντα τόπον τὸν μεταξὺ τῶν τροπικῶν φέρεται, δῆλον, ὡς ἥξει ποτὲ διὰ τοῦ Α καὶ τοῦ κατὰ διάμετρον αὐτῷ τοῦ Β, καὶ ἔσται ὀρθὸς πρὸς τὸν ὁρίζοντα. Ὁμοίως δὴ δείξομεν καὶ ἐπὶ ὅλου τοῦ ΟΕΠ. Πρὸς πάντα ἄρα τόπον τὸν ἐπὶ τῆς μέσης ζώνης ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος ὀρθὸς ἵσταταί ποτε. Οἷς τὸ κατὰ κορυφὴν σημεῖον ἀπὸ τοῦ πόλου τοσοῦτον παρήκει, ὅσον ὁ τροπικὸς ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ διέστηκεν, ἐκείνοις ἅμα ἓξ ζῴδια καὶ δύσεται καὶ ἀνατελεῖ. [20]

4 Ἔστω γὰρ ἐν κόσμῳ μεσημβρινὸς ὁ ΑΒΓΔ, ἐν δὲ γῇ ὁ ΕΖΗ, ἄξων δὲ τοῦ κόσμου ὁ ΓΔ· τὰ ἄρα Γ, Δ πόλοι εἰσὶ τοῦ κόσμου· ἰσημερινοῦ δὲ διάμετρος ἡ ΑΒ, τροπικοὶ δὲ περὶ διαμέτρους τὰς ΚΛ ΜΝ οἱ ΚΠΛ ΜΡΝ, καὶ κείσθω τῇ ΚΑ περιφερείᾳ ἴση περιφέρεια ἡ ΟΔ· καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΞΟ, καὶ ἔστω οἴκησις πρὸς τῷ Ε. Τῆς ἄρα Ε οἰκήσεως τὸ κατὰ κορυφὴν σημεῖόν ἐστι τὸ Ο, καὶ τοσοῦτον ἀπὸ τοῦ Δ πόλου παρήκει, ὅσον ὁ τροπικὸς ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ διέστηκεν. Λέγω δή, ὅτι τοῖς πρὸς τῷ Ε οἰκοῦσιν ἅμα ἓξ ζῴδια καὶ δύσεται καὶ ἀνατελεῖ. Ἐπεζεύχθωσαν γὰρ αἱ ΚΞ ΞΝ· ἐπεὶ οὖν διάμετρός ἐστιν ἡ ΑΒ καὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΑΚ περιφέρεια τῇ ΒΝ περιφερείᾳ, εὐθεῖά ἐστιν ἡ ΚΞΝ. Καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΚΑ περιφέρεια τῇ ΔΟ περιφερείᾳ, κοινὴ προσκείσθω ἡ ΑΟ· ὅλη ἄρα ἡ ΚΟ ἴση ἐστὶ τῇ ΑΔ· ὥστε καὶ γωνία ἡ ὑπὸ Κ, Ξ, Ο τῇ ὑπὸ τῶν Α, Ξ, Δ ἐστὶν ἴση. Ὀρθὴ δέ ἐστιν ἡ ὑπὸ τῶν Α, Ξ, Δ· ὀρθὴ ἄρα ἐστὶ καὶ ἡ ὑπὸ τῶν Κ, Ξ, Ο· ἡ ΚΝ ἄρα τῇ ΞΟ ἐστὶ πρὸς ὀρθάς. Ὁ ἄρα περὶ διάμετρον τὴν ΚΝ κύκλος γραφόμενος ὀρθὸς ὢν πρὸς τὴν ΞΟ ὁρίζων ἐστὶ τοῖς πρὸς τῷ Ε οἰκοῦσιν. Ἐπεὶ οὖν δύο κύκλοι, ὅ τε περὶ διάμετρον τὴν ΚΝ ὀρθὸς ὢν πρὸς τὴν ΞΟ καὶ ὁ τροπικὸς ὁ περὶ διάμετρον τὴν ΜΝ, μεγίστου τινὸς κύκλου περιφέρειαν τοῦ μεσημβρινοῦ τὴν ΑΔΒ τέμνουσι κατὰ τὸ Ν σημεῖον τοὺς πόλους ἔχοντες ἐπ’ αὐτοῦ τοὺς Ο, Δ, ἐφάπτονται ἀλλήλων οἱ κύκλοι. Ὁ ἄρα ὁρίζων ἐφάπτεται τῶν τροπικῶν· ὥστε ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος ἐφάπτεται, οὗ καὶ ὁ ὁρίζων ἅπτεται. Ἐὰν δὲ ἐν σφαίρᾳ μέγιστος κύκλος τῶν αὐτῶν ἅπτηται, ὧν καὶ ὁ ὁρίζων ἅπτεται, στρεφομένης τῆς σφαίρας ἐφαρμόσει ἐπὶ τὸν ὁρίζοντα· στρεφομένης ἄρα τῆς σφαίρας ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος ἐφαρμόσει ἐπὶ τὸν ὁρίζοντα, ὥστε παραλλάξει τυχούσῃ ἅμα ἓξ ζῴδια καὶ δύσεται καὶ ἀνατελεῖ. Τοῖς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν οἰκοῦσιν ὁ μεσημβρινὸς δίχα τεμεῖ τὸ ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα τοῦ ζῳδιακοῦ ἡμικύκλιον, ὅταν αἱ ἁφαὶ τῶν τροπικῶν καὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου ὦσιν ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος· τότε δὲ καὶ ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος ὀρθὸς ἔσται πρὸς τὸν ὁρίζοντα. [35]

5 Ἔστω γὰρ τοῖς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν οἰκοῦσι ἐν κόσμῳ ὁρίζων ὁ ΑΒΓΔ· ὁ ἄρα ΑΒΓΔ διὰ τῶν πόλων ἐστὶ τῆς σφαίρας· τροπικοὶ δὲ οἱ περὶ διαμέτρους τὰς ΑΓ ΒΔ οἱ ΑΚΓ ΔΛΒ, ζῳδιακὸς δὲ ὁ ΑΕΒ· καὶ ἔστωσαν αἱ συναφαὶ τῶν τροπικῶν καὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος κατὰ τὰ Α, Β σημεῖα, διάμετρος δὲ αὐτοῦ ἡ ΑΒ, μεσημβρινὸς δὲ ὁ ΗΕΘ. Λέγω, ὅτι ἴση ἐστὶν ἡ ΑΕ περιφέρεια τῇ ΕΒ περιφερείᾳ, καὶ ὅτι ὁ ΑΕΒ ὀρθός ἐστιν πρὸς τὸν ὁρίζοντα. Ἐπεζεύχθωσαν γὰρ αἱ ΗΘ ΕΖ· φανερὸν δή, ὅτι ἄξων τέ ἐστιν ὁ ΗΘ, κέντρον δὲ τὸ Ζ. Καὶ ἐπεὶ ἐν σφαίρᾳ δύο κύκλοι ἅπτονται ἀλλήλων, ὅ τε τῶν ζῳδίων κύκλος καὶ ὁ τροπικός, διὰ δὲ τοῦ τοῦ ἑνὸς πόλου τοῦ Η

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

καὶ τῆς συναφῆς τῆς Α μέγιστος κύκλος γέγραπται ὁ ΗΑΔ, ὁ ἄρα ΗΑΔ κύκλος ἥξει καὶ διὰ τῶν τοῦ ΑΕΒ πόλων καὶ ἔσται ὀρθὸς πρὸς τὸν ΑΕΒ κύκλον· ὥστε καὶ ὁ ΑΕΒ κύκλος ὀρθός ἐστιν πρὸς τὸν ΗΑΘ. Ἔστι δὲ καὶ ὁ ΗΕΘ ὀρθὸς πρὸς τὸν ΗΑΘ· καὶ ἡ κοινὴ ἄρα αὐτῶν τομὴ ὀρθή ἐστι πρὸς τὸν ΗΑΘ κύκλον. Καὶ ἔστιν αὐτῶν κοινὴ τομὴ ἡ ΕΖ· ἡ ΕΖ ἄρα ὀρθή ἐστι πρὸς τὸν ΗΑΘ· ὥστε καὶ πρὸς τὰς ΑΒ ΗΘ ἡ ΕΖ ὀρθή ἐστι. Καὶ ἔστι τὸ Ζ κέντρον· ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΑΕ περιφέρεια τῇ ΕΒ περιφερείᾳ· ὥστε ὁ μεσημβρινὸς δίχα τέμνει τὸ ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα τοῦ ζῳδιακοῦ ἡμικύκλιον, ὅταν αἱ συναφαὶ τῶν τροπικῶν καὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος ὦσιν· καὶ συναπεδείχθη, ὅτι καὶ ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος ὀρθὸς γίγνεται πρὸς τὸν ὁρίζοντα. Τοῖς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν οἰκοῦσι τὰ τοῦ ζῳδιακοῦ ἡμικύκλια πάντα πᾶσιν ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἀνατέλλει, ὁμοίως δὲ καὶ αἱ ἀπεναντίον περιφέρειαι.

6 Ἔστω γὰρ τοῖς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν οἰκοῦσιν ὁρίζων ὁ ΑΒΓΔ· ὁ ΑΒΓΔ ἄρα διὰ τῶν πόλων ἐστὶ τῆς σφαίρας· θερινὸς δὲ τροπικὸς ὁ ΑΒ, χειμερινὸς δὲ ὁ ΓΔ· ὁ δὲ τῶν ζῳδίων κύκλος θέσιν ἐχέτω ὡς τὴν ΒΕΓΖ, καὶ ἔστω ὑπὸ γῆν τὸ ΒΘΓ ἡμικύκλιον, καὶ ἀπειλήφθωσαν ἴσαι τε καὶ ἀπεναντίον περιφέρειαι αἱ ΒΘ ΓΗ· καὶ ἔστωσαν παράλληλοι κύκλοι, καθ’ ὧν φέρεται τὰ Θ, Η σημεῖα, οἱ ΚΕΛΘ ΜΗΝΖ. Φανερὸν δή, ὅτι ἕκαστον τῶν ΒΖΓ ΘΓΗ ΖΓΕ ΓΕΒ ἡμικύκλιόν ἐστιν. Καὶ ἐπεὶ ἡμικύκλιόν ἐστιν ἑκάτερον τῶν ΑΒ ΚΛ, ὅμοιόν ἐστι τὸ ΑΒ τῷ ΚΛ. Ἐν ᾧ ἄρα τὸ Β τὴν ΒΑ περιφέρειαν διαπορεύεται, ἐν τούτῳ καὶ τὸ Θ ἀρξάμενον ἀπὸ τοῦ Λ τὴν ΛΚ περιφέρειαν διαπορεύεται. Ἀλλ’ ἐν ᾧ μὲν χρόνῳ τὸ Β ἀρξάμενον ἀπὸ τοῦ Β τὴν ΒΑ περιφέρειαν διαπορεύεται, ἐν τούτῳ καὶ τὸ κατὰ διάμετρον αὐτῷ τὸ Γ ἀρξάμενον ἀπὸ τοῦ Γ τὴν ὑπὸ γῆν περιφέρειαν διαπορεύεται, καὶ ἀνατέλλει τὸ ΒΘΓ ἡμικύκλιον, ἐν ᾧ δὲ τὸ Θ ἀρξάμενον ἀπὸ τοῦ Λ τὴν ΛΚ περιφέρειαν διαπορεύεται, ἐν τούτῳ καὶ τὸ κατὰ διάμετρον αὐτῷ τὸ Η ἀρξάμενον ἀπὸ τοῦ Μ τὴν ὑπὸ γῆν διαπορεύεται, καὶ ἀνατέλλει τὸ ΘΓΗ ἡμικύκλιον· ἐν ἴσῳ ἄρα χρόνῳ τὸ ΒΘΓ ἡμικύκλιον τῷ ΘΓΗ ἡμικυκλίῳ ἀνατέλλει. Διὰ τὰ αὐτὰ δὴ καὶ τὸ μὲν ΘΓΗ ἡμικύκλιον τῷ ΖΓΕ ἡμικυκλίῳ ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἀνατέλλει, τὸ δὲ ΖΓΕ ἡμικύκλιον τῷ ΓΕΒ ἡμικυκλίῳ ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἀνατέλλει. Τοῖς ἄρα ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν οἰκοῦσι τὰ τοῦ ζῳδιακοῦ ἡμικύκλια πάντα πᾶσιν ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἀνατέλλει. Λέγω δή, ὅτι καὶ αἱ ἀπεναντίον περιφέρειαι αἱ ΒΘ ΓΗ ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἀνατέλλουσιν. Ἐπεὶ γὰρ ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἀνατέλλει τὸ ΒΘΓ ἡμικύκλιον τῷ ΘΓΗ, κοινὸς ἀφῃρήσθω ὁ τῆς ΘΓ περιφερείας ἀνατολικὸς χρόνος· λοιπὸς ἄρα ὁ τῆς ΒΘ περιφερείας ἀνατολικὸς λοιπῷ τῷ τῆς ΓΗ περιφερείας ἀνατολῆς χρόνῳ ἴσος ἐστίν. Οἷς διαφέρουσιν οἱ ὁρίζοντες τούτῳ μόνῳ τῷ πρὸς ἀνατολὰς μᾶλλον ἢ πρὸς δύσιν τετάχθαι, ἐκείνοις τὰ ἀπλανῆ ἄστρα οὔτε ἅμα ἀνατέλλει οὔτε ἅμα δύνει, ἀλλ’ ὅσῳ πρότερον τοῖς πρὸς ἀνατολὰς οἰκοῦσιν ἐπιτέλλει, τοσούτῳ καὶ πρότερον δύνει.

7 Ἔστωσαν ὁρίζοντες οἱ ΑΒΓ ΑΔΓ τούτῳ μόνον διαφέροντες τῷ τὸν ΑΔΓ μᾶλλον πρὸς ἀνατολὰς τετάχθαι ἤπερ τὸν ΑΒΓ. Λέγω, ὅτι τοῖς ΑΒΓ ΑΔΓ ὁρίζουσι τὰ ἀπλανῆ ἄστρα οὔτε ἅμα ἀνατέλλει οὔτε ἅμα δύνει, ἀλλ’ ὅσῳ πρότερον ἀνατέλλει τῷ ΑΔΓ ὁρίζοντι, τοσούτῳ καὶ πρότερον δύνει. Ἔστω γάρ, οὗ ἐφάπτονται αἰεὶ φανεροῦ κύκλου, ὁ ΕΖΗ, ἄστρον δέ τι τῶν ἀπλανῶν τὸ Θ, καὶ ἔστω παράλληλος κύκλος, καθ’ οὗ φέρεται τὸ Θ ἄστρον, ὁ ΔΚΘΛΒ· τὸ Θ ἄρα, ὅταν μὲν κατὰ τὸ Δ γένηται, ἀνατέλλει τῷ ΑΔΓ ὁρίζοντι, ὅταν δὲ κατὰ τὸ Κ, ἀνατέλλει τῷ ΑΒΓ ὁρίζοντι, ὅταν δὲ κατὰ τὸ Λ, δύνει τῷ ΑΔΓ ὁρίζοντι, ὅταν δὲ κατὰ τὸ Β, δύνει τῷ ΑΒΓ ὁρίζοντι. Τὸ Θ ἄρα τοῖς πρὸς ἀνατολὰς οἰκοῦσι πρότερον ἀνατέλλει καὶ πρότερον δύνει. Λέγω δή, ὅτι καί, ὅσῳ πρότερον ἀνατέλλει, τοσούτῳ καὶ πρότερον δύνει. Ἐπεὶ γὰρ ἡ ΕΗΖ περιφέρεια ὁμοία ἐστὶν ἑκατέρᾳ τῶν ΑΒ ΔΚ· ἀσύμπτωτον γάρ ἐστι τὸ μὲν ἀπὸ τοῦ Ζ ἡμικύκλιον ὡς ἐπὶ τὰ ΖΚΓ μέρη τῷ ἀπὸ τοῦ Ε ἡμικυκλίῳ ὡς ἐπὶ τὰ ΕΑΔ μέρη, καὶ διὰ τοῦτο ὁμοία ἐστὶν ἡ ΕΗΖ περιφέρεια τῇ ΔΚ περιφερείᾳ· πάλιν ἐπεὶ ἀσύμπτωτόν ἐστι τὸ ἀπὸ τοῦ Ζ ἡμικύκλιον ὡς ἐπὶ τὰ ΖΑΒ μέρη τῷ ἀπὸ τοῦ Ε ὡς ἐπὶ τὰ ΕΛΓ μέρη, ὁμοία ἐστὶν ἡ ΕΗΖ περιφέρεια τῇ ΒΛ περιφερείᾳ· καὶ ἡ ΔΚ ἄρα ὁμοία ἐστὶ τῇ ΒΛ.

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

Καὶ εἰσὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου· ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΔΚ περιφέρεια τῇ ΒΛ. Ἐν ᾧ ἄρα χρόνῳ τὸ Θ τὴν ΔΚ διαπορεύεται, ἐν τούτῳ καὶ τὴν ΛΒ. Ἀλλ’ ὁ μὲν χρόνος, ἐν ᾧ τὸ Θ τὴν ΔΚ διαπορεύεται, ὁ χρόνος ἐστίν, ἐν ᾧ προανατέλλει τῷ ΑΔΓ ὁρίζοντι, ὁ δὲ χρόνος, ἐν ᾧ τὴν ΛΒ περιφέρειαν διαπορεύεται, ὁ χρόνος ἐστίν, ἐν ᾧ τὸ Θ πρότερον δύνει τῷ ΑΔΓ ὁρίζοντι· ὅσῳ ἄρα πρότερον ἀνατέλλει τὸ Θ τοῖς πρὸς ἀνατολὰς οἰκοῦσι, τοσούτῳ καὶ πρότερον δύνει. Τοῖς ὑπὸ τὸν αὐτὸν μεσημβρινὸν οἰκοῦσι τὰ ἀπλανῆ ἄστρα, ὅσα μέν ἐστι μεταξὺ τοῦ τε αἰεὶ φανεροῦ καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, πλείονα χρόνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται τοῖς πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσιν ἢ τοῖς πρὸς μεσημβρίαν, καὶ ὅσῳ πρότερον ἐπιτέλλει τοῖς πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσιν, τοσούτῳ καὶ ὕστερον δύνει, ὅσα δέ ἐστι μεταξὺ τοῦ τε αἰεὶ ἀφανοῦς κύκλου καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, πλείονα χρόνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φαίνεται τοῖς πρὸς μεσημβρίαν οἰκοῦσιν ἢ τοῖς πρὸς ἄρκτους, καὶ ὅσῳ πρότερον ἐπιτέλλει τοῖς πρὸς μεσημβρίαν οἰκοῦσιν, τοσούτῳ καὶ ὕστερον δύνει· τὰ δὲ ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ αὐτοῖς ἅμα ἀνατέλλει τε καὶ δύνει.

8 Ἔστωσαν γὰρ ὑπὸ τὸν αὐτὸν μεσημβρινὸν ὁρίζοντες οἱ ΑΒΓ ΔΒΓ, μεσημβρινὸς δὲ ὁ ΔΑΕ, μέγιστοι δὲ τῶν αἰεὶ φανερῶν κύκλων οἱ ΔΖΗ ΑΘΚ, ἰσημερινὸς δὲ ὁ ΒΕΓ· φανερὸν γάρ, ὅτι διὰ τῶν Β Γ ἔρχεται. Λέγω δή, ὅτι τὰ ἀπλανῆ ἄστρα, ὅσα μέν ἐστι μεταξὺ τοῦ ΒΕΓ ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ αἰεὶ φανεροῦ κύκλου τοῦ ΔΖΗ, πλείονα χρόνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται τοῖς πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσιν ἢ τοῖς πρὸς μεσημβρίαν, καὶ ὅσῳ πρότερον ἐπιτέλλει τοῖς πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσι, τοσούτῳ καὶ ὕστερον δύνει, ὅσα δέ ἐστι μεταξὺ τοῦ ΒΕΓ ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ μείζονος τῶν ἀεὶ ἀφανῶν, πλείονα χρόνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται τοῖς πρὸς μεσημβρίαν οἰκοῦσιν ἢ τοῖς πρὸς ἄρκτον, καὶ ὅσῳ πρότερον ἐπιτέλλει τοῖς πρὸς μεσημβρίαν οἰκοῦσι, τοσούτῳ καὶ ὕστερον δύνει, τὰ δ’ ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ ἅμα αὐτοῖς ἀνατέλλει τε καὶ δύνει. Ἔστω γάρ τι ἄστρον τῶν ἀπλανῶν τὸ Λ μεταξύ τε τοῦ ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ μείζονος τῶν ἀεὶ φανερῶν, τουτέστι τοῦ ΔΗΖ, καὶ ἔστω παράλληλος κύκλος, καθ’ οὗ φέρεται τὸ Λ, ὁ ΜΝΞΟ· φανερὸν δή, ὅτι, ὅταν μὲν κατὰ τὸ Μ γένηται, ἀνατέλλει τῷ ΔΒΓ ὁρίζοντι, ὅταν δὲ κατὰ τὸ Ν γένηται, ἀνατέλλει τῷ ΑΒΓ ὁρίζοντι, ὅταν δὲ κατὰ τὸ Ξ γένηται, δύνει τῷ ΑΒΓ ὁρίζοντι, ὅταν δὲ κατὰ τὸ Ο, δύνει τῷ ΔΒΓ ὁρίζοντι. Τὰ ἄρα ἀπλανῆ ἄστρα, ὅσα ἐστὶ μεταξὺ τοῦ τε ἀεὶ φανεροῦ κύκλου καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, πλείονα χρόνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται τοῖς πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσιν ἢ τοῖς πρὸς μεσημβρίαν. Λέγω δή, ὅτι καί, ὅσῳ πρότερον ἀνατέλλει, τοσούτῳ καὶ ὕστερον δύνει. Ἐπεὶ γὰρ ἴση ἐστὶν ἡ ΜΠ περιφέρεια τῇ ΠΟ περιφερείᾳ, ἡ δὲ ΝΠ τῇ ΠΞ· μεσημβρινὸς γάρ ἐστιν ὁ ΔΑΠ ἐν ἑκατέρῳ τῶν ΔΒΓ ΑΒΓ ὁριζόντων· λοιπὴ ἄρα ἡ ΜΝ ἴση ἐστὶν τῇ ΞΟ· ἐν ᾧ ἄρα χρόνῳ τὸ Λ ἀρξάμενον ἀπὸ τοῦ Μ τὴν ΜΝ περιφέρειαν διαπορεύεται, ἐν τούτῳ καὶ τὸ Λ τὴν ΞΟ περιφέρειαν διαπορεύεται. Ἀλλ’ ὁ μὲν χρόνος, ἐν ᾧ τὸ Λ ἀρξάμενον ἀπὸ τοῦ Μ τὴν ΜΝ περιφέρειαν διαπορεύεται, ὁ χρόνος ἐστίν, ἐν ᾧ προανατέλλει τῷ ΔΒΓ ὁρίζοντι, ὁ δὲ χρόνος, ἐν ᾧ τὸ Λ τὴν ΞΟ περιφέρειαν διαπορεύεται, ὁ χρόνος ἐστίν, ἐν ᾧ ὕστερον δύνει τῷ ΒΔΓ ὁρίζοντι· ὅσῳ ἄρα προανατέλλει τῷ ΔΒΓ ὁρίζοντι, τοσούτῳ καὶ ὕστερον δύνει. Τὰ ἄρα ἀπλανῆ ἄστρα, ὅσα ἐστὶν μεταξὺ τοῦ τε ἀεὶ φανεροῦ κύκλου καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, πλείονα χρόνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται τοῖς πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσιν ἢ τοῖς πρὸς μεσημβρίαν, καὶ ὅσῳ πρότερον ἐπιτέλλει τοῖς πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσιν, τοσούτῳ καὶ ὕστερον δύνει.

8 (50) Λέγω δή, ὅτι καί, ὅσα ἐστὶ μεταξὺ τοῦ τε ἀεὶ ἀφανοῦς κύκλου καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, πλείονα χρόνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται τοῖς πρὸς μεσημβρίαν οἰκοῦσιν ἢ τοῖς πρὸς ἄρκτον, καὶ ὅσῳ πρότερον ἐπιτέλλει τοῖς πρὸς μεσημβρίαν, τοσούτῳ καὶ ὕστερον δύνει. Ἔστω γάρ τι ἄστρον τῶν ἀπλανῶν τὸ Ρ, μεταξὺ ὂν τοῦ ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ μείζονος τῶν ἀεὶ ἀφανῶν, καὶ ἔστω παράλληλος κύκλος, καθ’ οὗ φέρεται τὸ Ρ, ὁ ΣΤΥΦ. Κατὰ τὰ αὐτὰ δὴ δειχθήσεται, ὅτι ἴση ἐστὶν ἡ ΣΤ περιφέρεια τῇ ΥΦ καὶ ὅτι τοῖς μὲν πρὸς μεσημβρίαν οἰκοῦσιν ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται τὴν ΣΡΦ περιφέρειαν, τοῖς δὲ πρὸς ἄρκτον τὴν ΤΡΥ. Τὸ Ρ ἄρα πλείονα χρόνον ὑπὲρ τὸν

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

ὁρίζοντα φέρεται τοῖς πρὸς μεσημβρίαν οἰκοῦσιν ἢ τοῖς πρὸς ἄρκτον· καὶ φανερόν, ὅτι τὰ ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ αὐτοῖς τοῖς ὁρίζουσιν ἀνατέλλει ἅμα κατὰ τὸ Γ καὶ δύνει κατὰ τὸ Β. Τῶν δὲ ὁριζόντων μὴ ὄντων ὑπὸ τὸν αὐτὸν μεσημβρινὸν καὶ οὕτως τὰ ἀπλανῆ ἄστρα, ὅσα μέν ἐστι μεταξὺ τοῦ τε ἀεὶ φανεροῦ κύκλου καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, πλείονα χρόνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται τοῖς πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσιν ἢ τοῖς πρὸς μεσημβρίαν, ὅσα δέ ἐστι μεταξὺ τοῦ τε ἀεὶ ἀφανοῦς καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, πλείονα χρόνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται τοῖς πρὸς μεσημβρίαν ἢ τοῖς πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσιν. [5]

9 Μὴ ἔστωσαν δὴ πάλιν οἱ ΑΒΓ ΔΕΖ ὁρίζοντες ὑπὸ τὸν αὐτὸν μεσημβρινόν, καὶ ἔστω τοῦ ΔΕΖ ὁρίζοντος μεσημβρινὸς ὁ ΔΗΘ, αἰεὶ δὲ φανεροὶ κύκλοι ἔστωσαν οἱ ΔΚΛ ΑΜΝ, ἰσημερινὸς δὲ ὁ ΕΖΓ. Λέγω δή, ὅτι, τῶν ἀπλανῶν ἄστρων ὅσα μέν ἐστι μεταξὺ τοῦ τε ΕΖΓ ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ μείζονος τῶν ἀεὶ φανερῶν τοῦ ΔΚΛ, πλείονα χρόνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται τὸν ΔΕΖ ἤπερ τὸν ΑΒΓ. Γεγράφθω γὰρ διὰ τοῦ Μ μέγιστος κύκλος ὁ ΕΜΖ ἐφαπτόμενος τοῦ ΑΜΝ· ἥξει δὴ καὶ διὰ τῶν Ε Ζ· καὶ νοείσθω ὁ ΜΕΖ ὁρίζων. Ἐπεὶ οὖν δύο ὁρίζοντές εἰσιν οἱ ΕΜΖ ΑΒΓ τούτῳ μόνον διαφέροντες τῷ τὸν ΑΒΓ πρὸς ἀνατολὰς μᾶλλον τετάχθαι ἤπερ τὸν ΕΜΖ, τὰ ἄρα ἀπλανῆ ἄστρα τοῖς ΑΒΓ ΕΜΖ ὁρίζουσι τὸν ἴσον χρόνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται. Πάλιν ἐπεὶ δύο ὁρίζοντές εἰσιν οἱ ΔΕΖ ΕΜΖ ὑπὸ τὸν αὐτὸν μεσημβρινὸν τὸν ΔΜΘ, τὰ ἄρα ἀπλανῆ ἄστρα, ὅσα μέν ἐστι μεταξὺ τοῦ ΕΖΓ ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ ΔΚΛ κύκλου, πλείονα χρόνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται τῷ ΔΕΖ ὁρίζοντι ἤπερ τῷ ΕΜΖ. Ἀλλ’ ὅσον χρόνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται τῷ ΕΜΖ ὁρίζοντι, τοσοῦτον καὶ τῷ ΑΒΓ ὁρίζοντι· ὥστε τὰ ἀπλανῆ ἄστρα, ὅσα ἐστὶν μεταξὺ τοῦ ΕΖΓ ἰσημερινοῦ καὶ τοῦ ΔΚΛ κύκλου, πλείονα χρόνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται τοῖς πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσιν ἢ τοῖς πρὸς μεσημβρίαν. Ὁμοίως δὴ καί, ὅσα ἐστὶ μεταξὺ τοῦ τε ἀφανοῦς κύκλου καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, πλείονα χρόνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα ἐνεχθήσεται τοῖς πρὸς μεσημβρίαν ἢ τοῖς πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσιν. Τοῖς ὑπὸ τὸν βόρειον πόλον οἰκοῦσιν πλείονα μὲν χρόνον ἢ ἑξάμηνον ὁ ἥλιος ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φαίνεται, ἑξάμηνον δὲ μάλιστά πως ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα, καὶ ἡμέρα μὲν αὐτοῖς μείζων ἐστὶν ἢ ἑπταμηνιαία, νὺξ δὲ πενταμηνιαία μάλιστά πως. [5]

10 Ἔστω γὰρ τοῖς ὑπὸ τὸν βόρειον πόλον οἰκοῦσιν ἐν μὲν κόσμῳ μεσημβρινὸς ὁ ΑΒΓ, ἐν δὲ γῇ ὁ ΔΕΖ, ἄξων δὲ τῆς σφαίρας ὁ ΒΓ, πόλος δὲ βόρειος ἔστω τὸ Γ, οἴκησις δὲ πρὸς τῷ Ζ· τῆς Ζ ἄρα οἰκήσεως τὸ κατὰ κορυφὴν σημεῖόν ἐστι τὸ Γ. Λέγω, ὅτι τοῖς πρὸς τῷ Ζ οἰκοῦσιν ὁ ἥλιος πλείονα μὲν χρόνον ἢ ἑξάμηνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται, ἑξάμηνον δὲ μάλιστά πως ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα, καὶ ἡμέρα μὲν αὐτοῖς μείζων ἐστὶν ἢ ἑπταμηνιαία, νὺξ δὲ πενταμηνιαία μάλιστά πως. Ἔστω γὰρ ἰσημερινοῦ διάμετρος ἡ ΑΗ, τροπικοὶ δὲ οἱ περὶ διαμέτρους τὰς ΘΚ ΛΜ οἱ ΘΝΚ ΛΞΜ, ὁ δὲ τῶν ζῳδίων κύκλος θέσιν ἐχέτω ὡς τὴν ΑΞΗΝ· φανερὸν δή, ὅτι ὁ ἰσημερινὸς ὁρίζων ἐστὶν τοῖς πρὸς τῷ Ζ οἰκοῦσιν, καὶ ὅτι τὸ κατὰ τὸ ΑΝΗ ἡμικύκλιον ἡμισφαίριον διὰ παντός ἐστι φανερὸν τοῖς πρὸς τῷ Ζ οἰκοῦσιν, τὸ δὲ κατὰ τὴν ΑΞΗ περιφέρειαν ἡμισφαίριον διὰ παντός ἐστιν ἀφανὲς τοῖς πρὸς τῷ Ζ οἰκοῦσιν. Ὅταν ἄρα ὁ ἥλιος τὴν ΑΝΗ περιφέρειαν διαπορεύηται, ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν ἐστιν τοῖς πρὸς τῷ Ζ οἰκοῦσιν, ὅταν δὲ τὴν ΗΞΑ διαπορεύηται, ἐν τῷ ὑπὸ γῆν ἐστι τοῖς πρὸς τῷ Ζ οἰκοῦσιν. Καὶ διαπορεύεται τὴν μὲν ΑΞΗ περιφέρειαν ἐν ἡμέραις ρoη δʹ, τὴν δὲ ΑΝΗ ἐν ἡμέραις ρπζ · πλείονα μὲν ἄρα ἢ ἑξάμηνον 〈χρόνον〉 ὁ ἥλιος ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται τοῖς πρὸς τῷ Ζ οἰκοῦσιν, ὑπὸ δὲ τὸν ὁρίζοντα ἑξάμηνον μάλιστά πως. Λέγω δή, ὅτι καὶ ἡμέρα μὲν αὐτοῖς μείζων ἐστὶν ἢ ἑπταμηνιαία, νὺξ δὲ πενταμηνιαία μάλιστά πως. Ἀπειλήφθω γὰρ ἑκατέρα τῶν ΑΟ ΗΠ ἀνὰ ἥμισυ ζῳδίου· φανερὸν δή, ὅτι, ὅταν μὲν ὁ ἥλιος ἐπὶ τὸ Π παραγένηται, πρώτη φάσις ἐστὶν τοῖς ἀπλανέσιν ἄστροις, ὅταν δὲ ἐπὶ τὸ Ο, ἐσχάτη φάσις ἐστὶ τοῖς ἀπλανέσιν ἄστροις. Ὅταν ἄρα ὁ ἥλιος τὴν ΟΑΝΗΠ περιφέρειαν διαπορεύηται, ἡμέρα ἐστὶν τοῖς πρὸς τῷ Ζ οἰκοῦσιν, ὅταν δὲ τὴν ΠΞΟ, νύξ. Ἀλλ’ ἐπεὶ συναμφότερος ἡ ΑΟ ΠΗ ζῴδιόν ἐστι, συναμφότερον ἄρα τὴν ΟΑ ΗΠ διαπορεύεται ὁ ἥλιος ἐν ἡμέραις λ . Διαπορεύεται δὲ καὶ τὴν

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

ΑΝΗ ἐν ἡμέραις ρπζ · ὅλην ἄρα τὴν ΟΑΝΗΠ διαπορεύεται ἐν ἡμέραις σιζ , τὴν δὲ λοιπὴν τὴν ΠΞΟ ἐν ἡμέραις ρμη δʹ. Τοῖς ἄρα πρὸς τῷ Ζ οἰκοῦσιν ὁ ἥλιος πλείονα μὲν χρόνον ἢ ἑξάμηνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα ἐνεχθήσεται, ἑξάμηνον δὲ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα μάλιστά πως, καὶ ἡμέρα μὲν αὐτοῖς μείζων ἐστὶν ἢ ἑπταμηνιαία, νὺξ δὲ πενταμηνιαία μάλιστά πως. Οἷς δὲ παρήκει ἡ οἴκησις ἐπὶ τὰ πρὸς μεσημβρίαν, ἐκείνοις ὁ ἥλιος ἐλάσσονα χρόνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα ἐνεχθήσεται ἤπερ τοῖς ὑπὸ τὸν βόρειον πόλον οἰκοῦσιν, καὶ ἐλάσσονος χρόνου αὐτοῖς ἔσται ἡ ἡμέρα.

11 Ἔστω ἐν κόσμῳ μεσημβρινὸς ὁ ΑΒΓ, ἐν δὲ γῇ ὁ ΔΕΖ, ἄξων δὲ τῆς σφαίρας ὁ ΒΓ, βόρειος δὲ πόλος τὸ Γ, τροπικοὶ δὲ οἱ περὶ διαμέτρους τὰς ΚΘ ΛΜ οἱ ΘΝΚ ΛΞΜ, ἰσημερινοῦ δὲ διάμετρος ἔστω ἡ ΑΗ· ὁ δὲ τῶν ζῳδίων κύκλος θέσιν ἐχέτω ὡς τὴν ΑΝΗΞ, καὶ κείσθω τις οἴκησις ἐπὶ τὰ πρὸς μεσημβρίαν ἡ Ρ. Καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΣΡ καὶ διήχθω ἐπὶ τὸ Τ· τῆς ἄρα Ρ οἰκήσεως τὸ κατὰ κορυφήν ἐστιν τὸ Τ σημεῖον. Λέγω δή, ὅτι ὁ ἥλιος ἐλάσσονα χρόνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται τοῖς πρὸς τῷ Ρ οἰκοῦσιν ἤπερ τοῖς πρὸς τῷ Ζ, καὶ ἐλάσσων αὐτοῖς ἐστιν ἡ ἡμέρα. Ἤχθω γὰρ ἀπὸ τοῦ Σ τῇ ΣΤ πρὸς ὀρθὰς ἡ ΦΣΥ· ὁ ἄρα περὶ διάμετρον τὴν ΥΦ γραφόμενος κύκλος ὀρθὸς ὢν πρὸς τὴν ΣΤ ὁρίζων ἐστὶ τοῖς πρὸς τῷ Ρ οἰκοῦσιν. Γεγράφθω δὴ διὰ τοῦ Φ τῷ ΘΝΚ κύκλῳ παράλληλος κύκλος ὁ ΦΧ. Καὶ ἐπεὶ ἐν σφαίρᾳ δύο κύκλοι ὅ τε περὶ διάμετρον τὴν ΥΦ καὶ ὁ ΦΧ μεγίστου τινὸς κύκλου τοῦ ΦΓΧ περιφέρειαν κατὰ τὸ αὐτὸ σημεῖον τὸ Φ τέμνουσιν τοὺς πόλους ἔχοντες ἐπ’ αὐτοῦ, ἐφάψονται ἀλλήλων οἱ κύκλοι· ὁ ἄρα ὁρίζων τῆς Ρ οἰκήσεως ἐφάπτεται τοῦ ΦΧ κύκλου· ὥστε ὁ ΦΧ κύκλος μέγιστός ἐστιν τῶν ἀεὶ φανερῶν τῆς Ρ οἰκήσεως. Τὸ ἄρα κατὰ τὴν ΨΝΩ περιφέρειαν τμῆμα διὰ παντός ἐστι φανερὸν τοῖς πρὸς τῷ Ρ οἰκοῦσιν· ὥστε καί, ὅταν ὁ ἥλιος τὴν ΨΝΩ περιφέρειαν διαπορεύηται, ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν ἐστιν τοῖς πρὸς τῷ Ρ οἰκοῦσιν. Καὶ ἔστιν ἡ ΨΝΩ περιφέρεια ἐλάσσων τῆς ΑΝΗ περιφερείας· ὁ ἄρα ἥλιος ἐλάσσονα χρόνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται τοῖς πρὸς τῷ Ρ οἰκοῦσιν ἤπερ τοῖς πρὸς τῷ Ζ, τουτέστιν ἤπερ τοῖς ὑπὸ τὸν βόρειον πόλον οἰκοῦσιν. Λέγω δή, ὅτι καὶ ἡ ἡμέρα τοῖς πρὸς τῷ Ρ οἰκοῦσιν ἐλάσσων ἐστὶν ἤπερ τοῖς πρὸς τῷ Ζ οἰκοῦσιν. Ἀπειλήφθωσαν γὰρ ἀνὰ ἥμισυ ζῳδίου αἱ ΑΟ ΗΠ καὶ αἱ ͵ ΑΩ ͵ ΒΨ· φανερὸν δή, ὅτι τοῖς μὲν πρὸς τῷ Ζ οἰκοῦσιν ἡμέρας χρόνος ἐστίν, ὅταν ὁ ἥλιος τὴν ΟΑΝΗΠ περιφέρειαν διαπορεύηται, τοῖς δὲ πρὸς τῷ Ρ οἰκοῦσιν, ὅταν ὁ ἥλιος τὴν ͵ ΑΩΝΨ ͵ Β περιφέρειαν διαπορεύηται· ἐλάσσων ἄρα ἐστὶν ἡ ἡμέρα τοῖς πρὸς τῷ Ρ οἰκοῦσιν ἤπερ τοῖς πρὸς τῷ Ζ. Οἷς ἄρα παρήκει ἡ οἴκησις ἐπὶ τὰ πρὸς μεσημβρίαν, ἐκείνοις ἐλάσσονα χρόνον ὁ ἥλιος ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται ἤπερ τοῖς ὑπὸ τὸν βόρειον πόλον, καὶ ἡ ἡμέρα αὐτοῖς ἐλάσσων ἐστίν. Οἷς τὸ κατὰ κορυφὴν σημεῖον ἀπὸ τοῦ φανεροῦ πόλου τοσοῦτον παρήκει, ὅσον ὁ τροπικὸς ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ διέστηκεν, ἐκείνοις ὁ ἥλιος κατὰ μὲν θερινὰς τροπὰς τὸν συνάμφω χρόνον νυκτὸς καὶ ἡμέρας ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα ἐνεχθήσεται, καὶ ἡ ἡμέρα αὐτοῖς ἔσται τριάκοντα ἡμερῶν, κατὰ δὲ χειμερινὰς τροπὰς τὸν συνάμφω χρόνον νυκτὸς καὶ ἡμέρας ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα ἐνεχθήσεται, αἱ δὲ λοιπαὶ ἡμέραι πρὸς τὰς λοιπὰς νύκτας πάντα λόγον ἕξουσιν.

12 Ἔστω ἐν κόσμῳ μεσημβρινὸς ὁ ΑΒΓ, ἐν δὲ γῇ ὁ ΔΕΖ, ἄξων δὲ τῆς σφαίρας ὁ ΒΓ, φανερὸς δὲ πόλος ἔστω τὸ Γ, τροπικοὶ δὲ οἱ περὶ διαμέτρους τὰς ΘΚ ΛΜ οἱ ΘΝΚ ΛΞΜ, ἰσημερινοῦ δὲ διάμετρος ἡ ΑΗ· καὶ τῇ ΛΑ ἴση κείσθω ἡ ΓΤ, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΣΤ, καὶ ἔστω οἴκησις πρὸς τῷ Ε· τῆς ἄρα Ε οἰκήσεως τὸ κατὰ κορυφήν ἐστιν τὸ Τ σημεῖον, καὶ τοσοῦτον ἀπὸ τοῦ Γ πόλου παρήκει, ὅσον ὁ τροπικὸς ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ διέστηκεν. Λέγω, ὅτι ὁ ἥλιος τοῖς πρὸς τῷ Ε οἰκοῦσιν κατὰ μὲν τροπὰς θερινὰς τὸν συνάμφω χρόνον νυκτὸς καὶ ἡμέρας ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φέρεται, καὶ ἡ ἡμέρα αὐτοῖς ἐστιν τριάκοντα ἡμερῶν, κατὰ δὲ χειμερινὰς τροπὰς τὸν συνάμφω χρόνον νυκτὸς καὶ ἡμέρας ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα ἐνεχθήσεται, αἱ δὲ λοιπαὶ ἡμέραι πρὸς τὰς νύκτας πάντα λόγον ἕξουσιν. Ἐχέτω γὰρ ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος θέσιν ὡς τὴν ΑΞΗΝ, καὶ ἐπεζεύχθωσαν

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

αἱ ΛΣ ΣΚ· φανερὸν δή, ὅτι εὐθεῖά ἐστιν ἡ ΛΣΚ καὶ ὅτι πρὸς ὀρθάς ἐστι τῇ ΣΤ καὶ ὅτι ὁ περὶ διάμετρον τὴν ΛΚ κύκλος πρὸς ὀρθὰς ὢν τῇ ΣΤ ὁρίζων ἐστὶ τοῖς πρὸς τῷ Ε οἰκοῦσι καὶ ὅτι ἐφάπτεται τῶν τροπικῶν· ὁ ἄρα ΘΝΚ ἀεί ἐστι φανερὸς τοῖς πρὸς τῷ Ε οἰκοῦσιν, ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς ὁ ΛΜΞ αἰεὶ ἀφανής ἐστιν τοῖς πρὸς τῷ Ε οἰκοῦσιν. Ἐπεὶ οὖν τὸ Ν σημεῖον φέρεται κατὰ τοῦ ΚΝΘ κύκλου, τὸ δὲ Ξ κατὰ τοῦ ΜΞΛ, δῆλον, ὡς τὸ μὲν Ν σημεῖον ὑπὲρ γῆς φέρεται τῇ Ε οἰκήσει, τὸ δὲ Ξ ὑπὸ γῆν. Ἀλλ’ ἐπεὶ ὁ ἥλιος κατὰ μὲν τὸ Ν γενόμενος τὴν θερινὴν τροπὴν ποιεῖται, κατὰ δὲ τὸ Ξ τὴν χειμερινήν, δῆλον, ὡς ὁ ἥλιος κατὰ μὲν θερινὰς τροπὰς τὸν συνάμφω χρόνον νυκτὸς καὶ ἡμέρας ὑπὲρ γῆν ἐνεχθήσεται τῇ Ε οἰκήσει, κατὰ δὲ χειμερινὰς τροπὰς τὸν συνάμφω χρόνον νυκτὸς καὶ ἡμέρας ὑπὸ γῆν ἐνεχθήσεται. Λέγω δή, ὅτι ἡ θερινὴ ἡμέρα αὐτοῖς γίγνεται ἡμερῶν τριάκοντα. Ἀπειλήφθω γὰρ ἑκατέρα τῶν ΟΝ ΝΠ ἀνὰ ἥμισυ ζῳδίου· κατὰ τὰ αὐτὰ δή, ὅταν ὁ ἥλιος τὴν ΟΝΠ περιφέρειαν διαπορεύηται, ἡμέρα ἐστὶν τοῖς πρὸς τῷ Ε οἰκοῦσιν. Ἐπεὶ οὖν συναμφότερος ἡ ΟΝ ΝΠ ζῴδιόν ἐστι, συναμφότερον ἄρα τὴν ΟΝ ΝΠ ὁ ἥλιος διαπορεύεται ἐν ἡμέραιςλ · ὥστε ἡ κατὰ θερινὰς τροπὰς ἡμέρα αὐτοῖς ἐστιν ἡμερῶν λ . Καὶ φανερόν, ὅτι αἱ λοιπαὶ ἡμέραι πρὸς τὰς νύκτας πάντα λόγον ἕξουσιν. [45]