

§. 96. Τὸν μὲν ἀπόγειον αὐτῆς τόπον διαπορευομένη ἢ Σελήνη ἀπέχει τῆς Γῆς μίλια 54,000· τὸν δὲ περίγειον 53,7000.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Ν Ι'.

Περὶ ἐκλείψεως Ἡλίου καὶ Σελήνης.

§. 97. Ἐπειδὴν Σύνοδος συμβῆ τῶν δύο φωσφαιρῶν, τῆς Σελήνης ἐν θατέρῳ τῶν Συνδέσμων (ὄρα §. 91.) ἕσσης, ὅπερ ἐστὶν ἐν τῷ αὐτῷ τῆ ἐκλειπτικῆ κύκλῳ ἐπιπέδῳ, ἐπιπροσθεῖται τότε ὑπ' αὐτῆς ὁ Ἡλιος, παρεμπιπτάσης μεταξύ τε αὐτῆς καὶ τῆς Γῆς· ὡς εὐλόγως ἢ τῆ Ἡλίου ἐκλείψις, παρέμπτωσις λέγεται Σελήνης μεταξύ Ἡλίου καὶ Γῆς. Ἐκ ἐκλείψιν δὲ κυρίως

μῆνας πρὸς τὸν τῆς Σελήνης δρόμον. Αἰγύπτιοι δὲ πρὸς τὸν τῆ Ἡλίου. Ἀπὸ δὲ γέννης τρίτην ἡμέραν ἄγασα ἢ Σελήνη, μηνοειδῆς κατὰ τὸ χῆμα τῆ φωτὸς καλεῖται, ἠνίκα λεπτὸν φῶς τοῖς κέρασιν ἐπιτρέχει, ὀγδοαία δὲ ἕσα, διχότομος ὀνομάζεται, ὅταν τῆ κύκλῳ αὐτῆς τὸ ἥμισυ φωτιοθῆ· δεκαταία δὲ ἀμφίκυρτος, ὅταν τῷ διχοτόμῳ κυρτώσεις προσγίνωνται φωτὸς, ὡς πλέον ἢ τὸ ἥμισυ τῆ κύκλῳ φωτιοθῆναι. Πεντεκαίδεκαταία δὲ ἕσα πανσέληνος καὶ διχόμηνος, πληρωθῆσα τῷ φωτί. Πᾶσα γὰρ ἐν διαμέτρῳ ἕσα τῷ ἡλίῳ διχασθέντα, ἐν 16. ἡμέραις, δηλοῖ τὸν μῆνα. Ἐν τεῦθεν λοιπὸν κατὰ τὸ ἀνάπαλιν, β'. ἀμφίκυρτος, β'. διχότομος, δευτέρῳ μηνοειδῆς, ἔπειτα ἀρπαγμαία· ἀφανῆς γὰρ λοιπὸν γίνεται ὑπὸ τὰς τῆ Ἡλίου αὐγὰς γενομένη, ἔπειτα συνοδική, ἠνίκα ἐν τῷ αὐτῷ Ζωδίῳ τὰς αὐτὰς μοίρας ἔχει, ἔπειδὴν δὲ τὴν Ἰσομοιρίαν παραλλάξῃ τότε πάλιν γέννησιν φαμέν.

αὐτὴν ῥητέον, ἀλλ' ἐπιπροόθησιν. τῷ μὲν γὰρ Ἥλιος ἕδεν μέρος ἕδέποτε ἐκλείπει· ἡμῖν δὲ ἀφώρητος γίνεται διὰ τὴν τῆς Σελήνης ἐπιπροόθησιν.

§. 98. Οὐκ ἐν ἄλλῃ ἡμέρᾳ ἐκλείπει ὁ Ἥλιος, εἰμὴ ἐν τῇ τριακοσῇ, ὅτε συνοδεύει αὐτῷ ἡ Σελήνη.

§. 99. Οὐκ ἴσα ἀπανταχῶς φαίνεται τὰ τῶν ἐκλελοιπότων τῷ Ἥλιος μερῶν μεγέθη, ἀλλὰ κατὰ τὰς τῶν Κλιμάτων (ὄρα §. 136.) διαφορὰς μεγάλαι παραλλαγαὶ γίνονται. Κατὰ γὰρ τὸν αὐτὸν χρόνον, οἷς μὲν ὅλος ὁ Ἥλιος ἐκλείπει, οἷς δὲ τὸ ἡμισυ, οἷς δὲ τὸ ἕλαττον τῷ ἡμίσεως, οἷς δὲ τὴν ἀρχὴν ἕδεν μέρος τοῦ Ἥλιος ἐκλελοιπὸς θεωρεῖται. ὅσοι μὲν γὰρ κατὰ κείνον οἰκῶσι τῆς ἐπιπροόθησεως, τέτοις ὅλος ἀφώρητος γίνεται ὁ Ἥλιος, τοῖς δὲ ἔξω μέρος τί τῆς ἐπιπροόθησεως ἔχουσι, μέρος τί τῷ Ἥλιος ἐκλελοιπὸς βλέπεται· τοῖς δὲ ἔξω ὀλιγοχερῶς τῆς ἐπιπροόθησεως οἰκῶσιν, ἕδεν μέρος τῷ Ἥλιος ἐκλελοιπὸς θεωρεῖται.

§. 100. Ἐπειδὴν ἡ Σελήνη κατὰ Διάμετρον γένηται τῷ Ἥλιῳ, ἐν τῷ ἑτέρῳ τῶν Συνδέσμων κειμένη, παρεμπίπτουσα ἢ Γῆ μεταξύ αὐτῆς καὶ τῷ Ἥλιῳ, ἐπισκιάζει αὐτὴν· καὶ ἐκ τούτου γίνεται τῆς Σελήνης ἡ ἐκλείψις· τότε γὰρ ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας κεῖται ὁ Ἥλιος καὶ ἡ Γῆ, καὶ τὸ σκίασμα τῆς Γῆς, καὶ ἡ Σελήνη. ἔστιν ἢ Σελήνης ἐκλείψις παρέμπτωσις Γῆς, μεταξύ αὐτῆς, καὶ τῷ Ἥλιῳ.

§. 101. Καθάπερ τὰ λοιπὰ τῶν σωμάτων φωτιζόμενα ὑπὸ τῷ Ἥλιῳ, σκιάς ἀποβάλλει, ἔτω καὶ ἡ Γῆ. διὰ δὲ τὸ μέγεθος αὐτῆς εἰλικρινῆ συμβαίνει τὴν σκιάν εἶναι, καὶ βαθεῖαν· εἰς τὸ σκίασμα δὲ τῆς Γῆς ἐμπίπτουσα ἡ Σελήνη ἐκλείπει.

§. 102. Οὐ διαπαντός δὲ τὸ ἴσον τῆς Σελήνης μέρος ἐκλείπει· ἀλλ' ὅταν μὲν ἐν αὐτοῖς ἢ τοῖς Συνδέσμοις ἢ Σελήνῃ, ἄλλ' ἔσσι διὰ μέσθ τῆ Ἐκλειπτικῆ κύκλῃ τὴν πάροδον ποιῆται, ὅλη ἐπιπίπτει εἰς τὸ σκίασμα τῆς Γῆς, ὡς ἀναγκαῖον καὶ ὅλην αὐτὴν ἐκλείπειν· ὅταν δὲ ἔγγιστα τῶν Συνδέσμων γένηται, μέρος τι παρὰ πτεται τῆ σκιάσματος, διὸ μέρος τί ἐκλείπει. (α)

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Ν Ι Α'.

Περὶ Ἀστρονομικῶν Δογμάτων.

§. 103. Τρεῖς αἱ κυριώτεραι περὶ τῆ συζήματος τῆ παντός τῶν Ἀστρονόμων Δόξαι· ἢ τῆ Πτωλεμαίου, ἢ τῆ Τύχωνος, καὶ ἢ τῆ Κοπερνίκου.

§. 104. Κατὰ τὴν τῆ Πτωλεμαίου (1) δόξαν, ἢ μὲν Γῆ ἐν τῷ κέντρῳ τῆ παντός ἀκίνητος κεῖται, ἅπαντες δὲ οἱ Πλανῆται περὶ αὐτὴν περιάγονται κατὰ τὴν δε τὴν θέσιν, καὶ τάξιν· ἐγγυτέρω τῆς γῆς τῶν ἄλλων ἢ Σελήνη, μετ' αὐτὴν δὲ ὁ Ἑρμῆς, μετὰ τῆτον ἢ Ἀφροδίτη, εἶτα ὁ Ἥλιος, ἔπειτα ὁ Ἄρης, μετ' αὐτὸν ὁ Ζεὺς, μετὰ τὸν Δία ὁ Κρόνος, εἶτα ἢ πολύαστρος Σφαῖρα, ἐπάνω δὲ αὐτῆς ὁ κρυσάλλινος Οὐρανός, καὶ ὑπεράνω αὐτῆ τὸ καλέμενον Στερέωμα. (β)

(1) Ο' Κλάυδιος ἔστιν ἄστρον, ὁ μαθηματικὸς, ὁ ἐκ Πηλασίης καταγόμενος, καὶ θειότατος καὶ σοφώτατος καλέμενος, ὁ ἐν Ἀλεξανδρίᾳ περὶ τὸ 138· ἀπὸ Χριστοῦ ἔτος

(α) Ὁρα τὸ 21 σχ. Ἡ ὁ Ἥλιος Σ ἢ Σελήνη, Γ ἢ γῆ.

(β) Ὁρα τὸ 22 σχῆμα.

ἀκμάσας. τῶν δὲ συγγραμμάτων αὐτῆ τὰ κυριώτερα, τὸ Ἀλμαγέστον, τὸ περὶ Ἀστρολογικῶν κριτηρίων, καὶ ἡ ἐπιπεδοσφαῖρα.

§. 105. Κατὰ τὸ δόγμα τῆς οἱ Πλανῆται τῆ ἰδίᾳ κινήσει φερόμενοι, τῆς ἐπιπέδου ἐπὶ ἀνατολὴν, μικρόν τινα γράφουσι κύκλον, Ἐπίκυκλον καλούμενον, ἃ τὸ κέντρον ἐπὶ τῆς περιφερείας κεῖται τοῦ γραφομένου ὑπ' αὐτῶν κύκλου τῆ κοινῆ φορά, τῆ καὶ τῆ Γῆ ὁμοκέντρον. Ἐκαστος ἓν τῶν Πλανητῶν ἀπόγειος μὲν γίνεται, τὸ ἄνω τῆ ἐπικύκλου διαπορευόμενος τόξον περιγυεῖς δὲ τὸ κάτω, τὸ καὶ τῆς Γῆς πλησιέστερον.

§. 106. Κατὰ δὲ τὴν τῆ Τύχωνος (2) αἵρεσιν, περὶ μὲν τὴν Γῆν, ὡς περὶ κέντρον, ἡ Σελήνη περιφέρεται καὶ ὁ ἥλιος· περὶ δὲ τὸν ἥλιον οἱ λοιποὶ πέντε Πλανῆται, κατὰ τὴν εἰρημένην (§. 104.) τάξιν, ὁ Ἑρμῆς, εἶτα ἡ Ἀφροδίτη καὶ μετ' αὐτὴν ὁ Ἄρης, μετὰ τὸν Ἄρηνα ὁ Ζεὺς, καὶ μετὰ τὸν Δία ὁ Κρόνος· ὑπεράνω δὲ πάντων ἡ πολύαστρος Σφαῖρα, ἃ περὶ τὸν ἥλιον, ἀλλὰ περὶ τὴν Γῆν, ἔχει κέντρον περιεγυομένη. (α)

(2) Τῆ καὶ Τυχο-βραεῖ καλούμενα. Δάνος ἦν ἔτος τὴν πατρίδα, γεννηθεὶς μὲν ἔτει 1546, τελευτήσας δὲ ἔτει 1601· τῶν συγγραμμάτων αὐτῆ τὰ κυριώτερα εἰσὶ τὰ δε. 1. Προγυμνάσματα τῆς ἀνακαινιθείσης Ἀστρονομίας. 2. Περὶ τῶν κατωτέρων φαινομένων τῆ Αἰθερίας κόσμου. 3. Βιβλίον Ἀστρονομικῶν ἐπιστολῶν.

§. 107. Κατὰ δὲ τὸ δόξαν τῶ Κοπερνίκου (3) ὁ ἥλιος κέντρον τῆ παντός ἐστι, περὶ ὃν οἱ Πλανῆται περιεγύονται κατὰ τὴνδε τὴν τάξιν· ἐγγύτερον μὲν τοῦ

(α) Ὅρα τὸ 23 σχῆμα.

Ἡλίας ὁ Ἑρμῆς, μετ' αὐτὸν δὲ ἡ Ἀφροδίτη, καὶ μετ' αὐτὴν ἡ Γῆ. Πλανῆται κατὰ τὸν Κοπέρνικον· εἶτα ὁ Ἄρης, καὶ μετ' αὐτὸν ὁ Ζεὺς, μετὰ δὲ τὸν Δία ὁ Κρόνος. (α)

(β) Οἱ Πυθαγόρειοι τῆ δὲ τῆ δόγματος πατέρες (β), ἐν οἷς ἐπίσημος ὁ ἐκ Κροτόνης Φιλόλαος, καὶ Ἀρίσταρχος ὁ Σάμιος, ὁ καὶ ὡς ἀσεβὴς ἐν τῷ Ἀρείῳ πάγῳ κατηγορηθεὶς, καὶ τὴν κατηγορίαν ἀποσεισάμενος, πάντων τῶν Ἀρεοπαγητῶν κατὰ τῆ κατηγορίας αὐτῆ ψηφισάντων. μετὰ δὲ τῆς κατὰ τὸ 1515 ἀπὸ Χριστῆ ἔτος Νικόλαος ὁ Κοπέρνικος, ὁ ἐκ Θόρνης, ἡ Τόρνυ πόλεως τῆς Πρωσίας τὴν ἀρχαίαν ταύτην περὶ τῆς κινήσεως τῆς Γῆς ἀνακαινίσας αἴρεσιν, Κεπλέρων, καὶ Νεύτωνα, καὶ πάντας τὰς νῦν ὁ παδὰς ἔχει Ἀστρονόμους. κατέλιπε δὲ ποιήματα δύο, τὸ μὲν περὶ κινήσεως τῆς ὀγδόης Σφαιρας τὸ δὲ περὶ Κυκλοφοριῶν.

§. 108. Πάλιν περὶ μὲν τὴν Γῆν, ὡς περὶ κέντρον, ἡ Σελήνη περιφέρεται· περὶ δὲ τὸν Δία, οἱ τέσσαρες αὐτῆ Δορυφόροι· περὶ δὲ τὸν Κρόνον οἱ πέντε Δορυφόροι τῆ Κρόνου.

§. 109. Φέρεται δὲ ἡ Γῆ φορὰς δύο, τὴν περὶ τὸν ἴδιον Ἄξονα ἀπὸ δύσεως ἐπὶ ἐνατολήν, ἐν ὥραις 24, ὅλην τὴν περιδρομὴν αὐτῆς ἐκπληρῆσα, καὶ ἀποκαθισταμένη, ὅθεν ἤρξατο φέρεσθαι· καὶ τὴν περὶ τὸν Ἡ-

(α) Ὅρα τὸ 23 σχ. Πίν. 4.

(β) Τὴν δὲ γῆν ἐν τῶν ἄστρον ἔσαν κύκλω φερομένην περὶ τὸ μέσον, νύκτα τε καὶ ἡμέραν ποιεῖν, παρὰ τῆ Ἄρστος, περὶ Οὐραν. βιβλ. β'. κεφ. ιγ'.

λιον, μετά ἑνιαυτὸν περιοδεύουσα ἓνα. διὸ δὴ, ἡ μὲν
Ἡμέρσιος, ἡ δὲ Ἐνιαύσιος λέγεται. (α)

(α) Τὸ Ἡλιακὸν Σύστημα ἔχει κέντρον τὸν Ἡλιον (ὄρα σχ. 23·
Πιν 4.) τὸ ὁποῖον ἐξηγητὶ φυσικώτατα ὅλα τὰ φαινόμενα, κί-
νῶνται περὶ αὐτὸν οἱ ἑξῆς ἑννέα Πλανῆται. Α. Ὁ πλησίε-
ντος τῷ Ἡλίῳ εἶναι ὁ Ἑρμῆς, κάμνει τὸν κύκλον τῆ περι-
τὸν Ἡλιον εἰς ὀκτῶ μιλίονα μίλια, ἡ δὲ διάμετρος τῆ εἶναι
608 μιλ. ὁ σωματικὸς ὄγκος τῆ κάμνει τὸ 15 μέρος τῆς
γῆς, τὴν δὲ κίνησίν τῆ περὶ τὸν Ἡλιον εἰς 87 ἡμέρας 23 ὥρ.
ἢ ἑνὶ τέτ.

Β. Μετ' αὐτὸν εἶναι ἡ Ἀφροδίτη, ἡ μὲν διάμετρος αὐτῆς
εἶναι 1615 μιλ. κάμνει δὲ τὸν κύκλον τῆς περὶ τὸν Ἡλιον εἰς
15 μιλίον. μιλ. εἰς 224 ἡμέρ. ἢ 17 ὥρας, ὁ δὲ σωματικὸς
αὐτῆς ὄγκος εἶναι ἑννέα τῶν δέκα τῆς γῆς.

Γ. Ἡ Γῆ (ὁ τρίτος Πλανήτης) περιτρέχει ἓνα διάστημα
ἀπὸ 40 μιλίονα μίλια περὶ τὸν Ἡλιον εἰς 365 ἡμέρ. 5 ὥρ.
ἢ 48 λεπ. ἢ περὶ τὸν ἄξονά τῆς 24 ὥρ. ἡ διάμετρος τῆς
εἶναι 1,720 μιλ. ἡ περιφέρεια αὐτῆς 5,400 μιλ. ἡ ἐπιφάνεια
αὐτῆς ἔχει 9,288,000 τετραγωνικὰ μιλ. εἶναι 50 φορὰς
μεγαλιτέρα τῆς Σελήνης, ἀφίσταται τῷ Ἡλίῳ 21 μιλίονα
μίλ. εἰς τὸν Ἰσημερινὸν εἶναι ὑψηλοτέρα παρὰ εἰς τὰς Πό-
λες, ἡ ἡμιδιάμετρος τῆ Ἄξονος πρὸς τὴν τῆ Ἰσημερινῆ εἶ-
ναι 187:189, ἡ μὲν περίμετρος τῆ Μεσημβρινῆ εἶναι 5393, τῆ
δὲ Ἰσημερινῆ 5407 μίλια. Σημείωσαι. Πρὸς περισσοτέραν
κατάληψιν τῆς καταμετρήσεως τῆς Γῆς μετιέτω ὁ ἀναγνώστης.

„Vode Anleitung zur allgemeinen Kenntniß der Erdfugel.
„La figure de la terre de terminée par les observations de
MM. Maupertius, Clairaut, Camas, le Monnier et Outhier,
accompagnés de M. Celsius, par M. Maupertius. Paris 1738.
Amst. 1738.

„La figure de la terre déterminée par MM. Bouguer et de
la Condamine par M. Bouguer. Paris 1749.

„Journal du Voyage fait par ordre du Roi à l'Equateur par
M. de la Condamine.

„Cassini Jacq. de la figure et de la grandeur de la terre.

Περὶ τῶν λοιπῶν Πλανητῶν καὶ Κομητῶν.

§. 110. Περιάγεται μὲν, ὡς ἔοικεν ὁ Κρόνος, περὶ τὸν ἴδιον Ἄξονα· καὶ γὰρ ἐκλείψουσιν ὑπόκειται, καθάπερ καὶ οἱ περὶ αὐτὸν περιφερόμενοι Δορυφόροι αὐτῆ· ἄδηλος δὲ ὁ τῆς τοιαύτης περιαγωγῆς αὐτῆ χρόνος· ἔστι

Δ'. Μετὰ τὴν Γῆν εἶναι ὁ Ἀ' ρης, ἔτος ἀφίσταται τοῦ Ἥλιου 30 μιλιάων· καὶ 440,000 μίλ. καὶ ἀπὸ τὴν Γῆν 9 μιλιάων· καὶ 804,000 μίλ., εἶναι μικρότερος τῆς γῆς $3\frac{7}{5}$ φορές, ἢ διάμετρος τε εἶναι 1,150 μίλ. κινεῖται περὶ τὸν Ἥλιον εἰς 686 ἡμέρ. 23 ὥρ. καὶ $30\frac{1}{2}$ λεπ. καὶ περὶ τὸν ἄξονά τε 24 ὥρ. 40 λεπ.

Ο' Πιάττης. Εἶναι μικρότερος τῆς Γῆς 6 φορές, κάμνει τὴν κίνησίν τε περὶ τὸν Ἥλιον εἰς 4 χρό. 219 ἡμ. 20 ὥρ. 15 λεπ.

Μετὰ τῆτος εὑρέθη νεωστὶ εἰς τῆς 1802: 31 Μαρτ. καὶ ἕτερος Πλανήτης Ὀλβερ (ἀνεκαλύφθη ὑπὸ τῆ Ὀλβερ εἰς τὸ Βρέμ) ἢ περιφορά τε διορίζεται 1704 ἡμέρας.

Ε'. Ζεὺς, ἀφίσταται τῆ Ἥλιου 104,660,000 μιλιάων· μίλ. τῆς δὲ Γῆς 84 μιλιάων· 796,000 μίλ. ἢ διάμετρος τε ἔχει 18920 μίλ. εἶναι μεγαλύτερος τῆς Γῆς 8,221 φορές· κινεῖται περὶ τὸν Ἥλιον εἰς 11 χρόνους 315 ἡμέρας 14 ὥρ. 50 λεπ. καὶ περὶ τὸν ἄξονά τε 9 ὥρ. 56 λεπ. ἔχει δὲ καὶ Δορυφόρους· ἦτοι Σελήνας Τέσσαρας.

ς'. Κρόνος, ἀφίσταται τῆ Ἥλιου 191 μιλιάων· μίλ., εἶναι $31375\frac{1}{2}$ φορές μεγαλύτερος τῆς Γῆς, ἢ διάμετρος τε ἔχει 17160 μίλ. κινεῖται περὶ τὸν Ἥλιον εἰς 29 χρόνους 167 ἡμέρ. 1 ὥρ. 52 λεπ. ἔχει δὲ ἑπτὰ Δορυφόρους, καὶ δύο δακτύλια.

Ζ'. Οὐρανός, ὅς καὶ Ἐρμην· εἶναι 80 φορές μεγαλύτερος τῆς Γῆς· κινεῖται περὶ τὸν Ἥλιον εἰς 84 χρό. 8 ἡμ. 18 ὥρ. ἔχει καὶ Δορυφόρους ὀκτώ.

δὲ τὸ μὲν μέγεθος αὐτῆ χιλιοπλάσιον τῆ τῆς Γῆς με-
γέθους· ἢ δὲ ἀπὸ τῆ Ἡλίου ἀπόστασις, μικρῶ δεῖν δε-
καπλάσιος τῆς ἀποστάσεως τῆς Γῆς.

§. 111. Ὁ δὲ Ζεὺς μικρόν τι μίζων ὢν τῆ Κρόνου,
ὅλην τὴν περὶ τὸν ἴδιον Ἄξονα περιδρομὴν διανύει μετ'
ᾠρας δέκα. Διὸ δὴ δωδεκάωρον τὸ ἐκεῖ ἡμερονύκτιον.
προλέγονται δὲ καὶ αἱ τῶν Δορυφόρων αὐτῆ ἐκλείψεις,
καὶ διὰ τῶν Τηλεσκοπίων ἐναργῶς καθορῶνται.

§. 112. Ὁ δὲ Ἄρης μικρῶ δεῖν ἰσομεγέθους ὢν τῆ
Γῆ, ὅλην τὴν περὶ τὸν ἴδιον Ἄξονα ἐκτελεῖ περισρο-
φὴν μετὰ ᾠρας 24 καὶ λεπτὰ 40.

§. 113. Ἡ δὲ Ἀφροδίτη ἰσομεγέθους ὡς ἔγγιστα
τῆ Γῆ ἔσα, μετὰ ᾠρας 24 καὶ λεπτόνι, τὴν περὶ τὸν ἴδιον
Ἄξονα περιφορὰν ἐκπληροῖ.

§. 114. Περὶ δὲ τῆς τῆ Ἑρμῆ περὶ τὸν ἴδιον Ἄ-
ξονα περιαγωγῆς δῆλον ἔδεν· ἐγκαταδυόμενος γὰρ ἔ-
τος τῷ ἡλιακῷ φωτὶ, φεύγει τὰς Ἀστρονομικὰς πα-
ρατηρήσεις.

§. 115. Ὁ μὲν Κρόνος, ὃν περὶ τὸν Ἡλίον γρά-
φει κύκλον (τὴν ἰδίαν φορὰν κατὰ τὸν Πτολεμαῖον φε-
ρόμενος) διανύει ἐν ἡμέραις 10759, καὶ ᾠρας 8· ὅπερ ἐστὶ
μετὰ ἔτη περίπε 30· ὁ δὲ Ζεὺς ἐν ἡμέραις 4332 καὶ
ᾠραις 12, τετάρτην ἐν ἔτεσι περίπε 12· ὁ δὲ Ἄρης ἐν
ἡμέραις 686, ᾠραις 23, καὶ λεπτὰ $30\frac{1}{2}$, εἴτην ἐν ἔτεσι
περίπε 2· ἢ δὲ Ἀφροδίτη μετ' ἡμέρας 224 ᾠρ. 20, καὶ
λεπτὰ $7\frac{1}{2}$, ἦτοι μετὰ μῆνας περίπε $7\frac{1}{2}$ · ὁ δὲ Ἑρμῆς
μετ' ἡμέρας 87, ᾠρ. 23, καὶ λεπτὰ $15\frac{1}{2}$, ἦγεν μετὰ
μῆνας περίπε 3.

§. 116. Ἡ Ἀφροδίτη προηγυμένη μὲν τῆς τῆ Ἡ-

λίαν ἀνατολῆς, Ἐωσφόρος λέγεται· ἐπομένη δὲ τῆ τῆ Ἡλίου δύσει Ἐσπερος.

§. 117. Καὶ οἱ Κομήται, Πλανῆται εἰσιν ὑπὸ τῆ Ἡλίου αὐγαζόμενοι, καὶ περὶ αὐτὸν περιηγόμενοι, καὶ σχῆμα τῆ τοιαύδε περιφορᾶ προμηκέσατον ἐλλειψοειδῆς (ὄρα §. 19.) καταγράφοντες.

§. 118. Ἡ μὲν τῶν ἐσιῶν τῆ τοιαύτε ἐλλειψοειδῆς σχήματος ἐγγύς τῆ Ἡλίου κείται, ἢ δὲ πόρρω καὶ αὐτῆς τῆς τῆ Κρόνου Σφαίρας. Διὸ δὴ ὅτε μὲν ὁ Κομήτης τὴν πλησίον τῆ Ἡλίου περιφέρειαν τῆ ἐλλειψοειδῆς διαπορεύεται, περιήλιος γενόμενος ἡμῖν ἐμφανίζεται· ὅτε δὲ τὴν πόρρω, ἀφήλιος γενόμενος, ἀφανὴς γίνεται.

§. 119. Ἐκ τῶν εἰρημένων δῆλον, ὅτι ἕδεις τῶν Κομητῶν ὅλην τὴν περὶ τὸν Ἡλίον ἐκπληροῖ περιηγογὴν πρὶν τῶν 80, ἢ 70 ἐνιαυτῶν.

§. 120. Κομήτης δὲ ἐκλήθη, διὰ τὴν ἐν αὐτῷ φαινομένην τῆ φωτὸς οἰονεὶ κόμην.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΓ'.

Περὶ Γῆς, καὶ τῆς αὐτὴν ἐμφανέσεως τεχνητῆς
Γήϊνης Σφαίρας.

§. 121. Ὅτι μὲν περιφερῆς ἡ Γῆ δῆλον ἔκ τε τῆ τὸ σκίασμα αὐτῆς ὡς τόξον κύκλου φαίνεσθαι ἐπὶ τῆς Σελήνης, ἐν μέρει ἐκλειψάσης· καὶ ἐκ τῆ ἐμφανείας γίνεσθαι ἐνίς τῶν ἀφανῶν Ἀσέρων, ἐπειδάν τις ἦτοι ἐπὶ τὰ βορειότερα, ἢ ἐπὶ τὰ νοτιώτερα μέρη αὐτῆς πορευθῆ.

§. 122. Σφαῖρα μὲν κατὰ τὸν ἀκριβῆ λόγον ἔκ ἐσιν ἡ Γῆ, καὶ γὰρ ἀνισοίεσιν αἱ Διάμετροι αὐτῆς, καὶ

πολλὰ ἐν τῇ ἐπιφανείᾳ αὐτῆς ὄρη καὶ πεδία, καὶ ἀνωμαλῖαι, καὶ ἀνισότητες. ἐπεὶ δὲ μικρὰ μὲν ἢ τῶν Διαμέτρων διαφορὰ· καὶ γὰρ ἡ μείζων ἢ διὰ τῆ Ἰσημερινῆ, πρὸς τὴν ἐλάσσονα, τὴν διὰ τῶν Πόλων, λόγον ἔχει, ὡς 230 πρὸς τὸν 229 ἀριθμὸν· μικραὶ δὲ ὡς πρὸς τὸ ὅλον τῆς Γῆς μέγεθος καὶ αἰ εἰρημέναι ἀνισότητες, ὡς Σφαῖρα ἀκριβῆς ἡ Γῆ ἐκ λαμβάνεται.

§ 123. Ἀπασα μοῖρα παντὸς μεγίστη κύκλου (ὄρα §. 17.) τῶν ἐπὶ γῆς μίλια περιέχει Γερμανικὰ μὲν 15, Γαλλικὰ δὲ 25· διὰ τῶν Γερμανικῶν δὲ ἅπαν ἐν τῇ δὲ τῇ πραγματείᾳ ἐμφαίνεται μέτρον. (α)

§. 124. Ἡ τῆς Γῆς Διάμετρος ἴση ὡς ἔγγιστα μιλίαις 1,800· ἐπεὶ γὰρ πᾶσα μὲν κύκλου Περιφέρεια εἰς 360 μερίζεται μοίρας (§. 13.) πᾶσα δὲ μοῖρα τῶν ἐπὶ γῆς μεγίστων κύκλων μίλια περιέχει 15, ὅλη ἄρα ἡ περιφέρεια ἑνὸς τῶν μεγίστων κύκλων, οἷον τῆ Ἰσημερινῆ, ἴση 5400. ἔστι δὲ πᾶσα περιφέρεια τριπλασία ὡς ἔγγιστα τῆς διαμέτρου· ἡ ἄρα Διάμετρος τῆς Γῆς ἴση περίπε μιλίαις 1,800. (β)

§. 125. Δύω καὶ οἱ τῆς Γῆς Πόλοι, ὅτε Ἀρκτικός, ἐπ' εὐθείας ὑπὸ τῶν ἐν ἔρανῳ Ἀρκτικὸν κείμενος, καὶ ὁ Ἀνταρκτικός, ὑπὸ τῶν ἐν οὐρανῳ Ἀνταρκτικὸν ὁμοίως· πλὴν δὲ τῶν Κολορῶν, καὶ οἱ κύκλοι πάντες οἱ ἐν τῷ Οὐρανῳ ὑποκαμβανόμενοι, καὶ ἐπὶ τῆς Γῆς λόγω νοῦνται, διαιρῶντες αὐτὴν, καθάπερ καὶ τὸν οὐρανόν.

(α) Τὸ Γερμανικὸν μίλιον εἶναι διάφορον, τὸ κοινὸν δὲ καὶ Γεωγραφικὸν μίλιον λέγεται, ἔχει 4000 βήματα, τὸ δὲ μέγα 5000· ὁ Συγγραφεύμας τὸ κοινὸν Γεωγραφικὸν μεταχειρίζεται.

(β) Ὅρα τὴν σημ. τῆ β'. κεφαλ.

§. 126. Πάντα τοιγαρὲν ὅσα περὶ τῆς Κριωτῆς εἴρηται Σφαίρας, καὶ τῆ τὴν Γῆν ἐμφανέσῃ ἐφαρμόζει Σφαίρα. καὶ γὰρ καὶ ἐπ' αὐτῆς γεγραμμένοι εἰσὶν ὁ Ἴσημερινός, ὁ Ζωδιακός, οἱ δύο Τροπικοὶ, καὶ οἱ δύο οἱ περὶ τὰς Πόλεις κύκλοι.

§. 127. Γράφονται δὲ ἐν τῇ γήϊνῃ Σφαίρᾳ, καὶ τοῖς καθολικοῖς Χάρταις παράλληλοι μὲν κύκλοι πρὸς τοῖς πέντε, τοῖς ἐν τῇ Κριωτῇ Σφαίρᾳ (§. 33.) ἔτι δέκα καὶ ἕξ Παράλληλοι τῆ Πλάτῃς καλούμενοι. Μεσημβρινοὶ δὲ μόνον δέκα καὶ ὀκτώ, καὶ ἕκαστος τῶν ἐπὶ τῆς γῆς τόπων ἴδιον ἔχει Μεσημβρινόν, (§. 46.) Κύκλοι τῆ Μήκῃς προσαγορευόμενοι.

§. 128. Πρῶτον δὲ Μεσημβρινόν, ἀφ' ἧ καταμετρεῖν τὰ Μήκη ἄρχονται, ἢ τὸν αὐτὸν πάντες ἐκλαμβάνουσιν· ἄλλ' οἱ μὲν Γάλλοι τὸν τῆς νήσου Φέρρο καλούμενης τῆς δυτικωτέρας πασσῶν τῶν Καναρίων νήσων (Νῆσοι τῆς Ἀφρικῆς, Μακάραι νῆσοι ὑπὸ τῶν πάλαι καλούμεναι) ἀφ' ἧ τὰ ὑπὸ τῆς δε τῆς πραγματείας διαλαμβάνόμενα Μήκη ἐλήρθη· οἱ δὲ Ὁλλανδοὶ τὸν τῆ ὑψηλοτάτῃ ὄρει Πίκε, τῆ ἐν τῇ Τενερίφα νήσῳ τῶν Καναρίων· οἱ δὲ Ἀγγλοὶ τὸν τῆ Δεζάρδ ἀκρωτηρία, τῆ ἐν τῇ Ἀγγλίᾳ· οἱ δὲ Λασιτανοὶ τὸν τῶν Ἀκορεῶν τῆς Ἀμερικῆς νήσων· οἱ δὲ Ἴσπανοὶ, τὸν τῆ Τολέδα, τῆ ἐν τῇ νέα Κασιλία· ἄλλοι δὲ τὸν τῆ Παρισίε, καὶ ἄλλοι τὸν τῆ Λονδίνε.

§. 129. Ὡς Μεσημβρινός ἐν τῇ τεχνητῇ γήϊνῃ Σφαίρᾳ ἐκλαμβάνεται ὁ ἀκίνητος κύκλος, περὶ ὃν περιφέρεται· ἐν ᾧ καὶ μικρὸς κύκλος καλούμενος Ωριαῖος ἐγκεκολλημένος ἐστὶ, κέντρον ἔχων τὸν Ἀρκτικόν τῆς Γῆς Πόλον, καὶ εἰς δὲ δεωκαίδεκα μέρη μεμερισμένος,

τὰς ὥρας ἐμφαίνοντα· ὧν ἡ μὲν ἐπὶ τὰ κάτω δωδεκάτη, τὴν τῆς Μεσημβρίας ὥραν δηλοῖ, ἡ δὲ ἐπὶ τὰ ἄνω, τὴν τῆς Μεσονυκτίου· περιαγομένη δὲ τῇ Σφαίρᾳ, συμπερίάγεται Γνώμων τῷ κέντρῳ τῆ εἰρημένη μικρᾷ κύκλῳ, εἴτην τῷ Ἀρκτικῷ Πόλῳ ἐφηρμοσμένος, τὰς ὥρας δεικνύων, τὰς μὲν ἀπὸ τῆς Μεσημβρίας, ἄχρι τῆς Μεσονυκτίου ἐν τῷ πρὸς Ἀνατολᾶς ἡμικυκλίῳ, τὰς δὲ ἀπὸ τῆς Μεσονυκτίου ἄχρι τῆς Μεσημβρίας ἐν τῷ κατὰ Δυσμᾶς.

§. 130. Βασιάζει δὲ τὴν αὐτὴν Σφαῖραν κύκλος, τὸν Ὀρίζοντα ἐμφαίνον, ἐκ τριῶν συνεσηκῶς κύκλων· καὶ ἐν μὲν τῷ ἐσωτάτῳ τέτων τάτε Ζῳδία γεγραμμένα εἰσὶ, καὶ αἱ μοῖραι· ἐν δὲ τῷ μέσῳ, οἱ Μῆνες, καὶ αἱ ἡμέραι, ἐν δὲ τῷ ἔξω αἱ τέσσαρες τῆ παντὸς καθόλου διαιρέσεις, εἴτην ἡ Ἀρκτος, ἡ Ἀνατολή, ἡ Μεσημβρία, καὶ ἡ Δύσις, καὶ τῶν καθολικωτέρων ἀνέμων τὰ ὀνόματα. (1)

(1) Ἰσέον ὅτι καὶ ἄλλως· ἔχουσιν ἐντισὶ Σφαίραις οἱ κύκλοι, ἐξ ὧν ὁ Ὀρίζων συνέσηκεν, οἷον ὁ μὲν πρῶτος, ὁ ἐσωτάτος εἰς δις 180 μοίρας διηρημένος ἐστίν· ὁ δὲ μετ' αὐτὸν, εἰς 12 ἴσα μέρη, κατὰ τὸν ἀριθμὸν τῶν Ζωδίων, ὧν τὰ ὀνόματα ἐπιγέγραπται· ὁ δὲ μετ' αὐτὸν τρίτος, εἰς $365\frac{1}{4}$ μέρη, κατὰ τὰς τῆ ἐνιαυτῆ ἡμέρας· μετὰ δὲ τῆτον ἔτι τέσσαρες κύκλοι γεγραμμένοι εἰσι· χρήσιμοι τῇ εὐρέσει τῆ τόπῳ τῆ Ζωδιακῆ κύκλῳ, ἐφ' ἧ κατὰ πᾶσαν ἡμέραν ὁ ἥλιος γίνεται, καὶ μικρᾷ δεῖν ὁμοίως διηρημένοι· τέτων ὁ μὲν πρῶτος, ὁ ἔσω, τὸν πρῶτον μετὰ τὸν Βίσεκτον ἐνιαυτὸν ἐμφαίνει· κατὰ τὸ νέον ἔτος· ὁ δὲ δεύτερος, ὁ ἑξῆς, τὸν δεύτερον· ὁ δὲ τρίτος, τὸν τρίτον· ὁ δὲ τέταρτος, ὁ ἐξωτάτος, αὐτὸν τὸν Βίσεκτον.

§. 131. Τέσσαρες οἱ καθολικώτεροι ἄνεμοι, καθάπερ καὶ αἱ καθολικαὶ διαιρέσεις, εἴτην Ἀπαρκτίας, ὁ ἀπὸ τῆς Ἀρκτικῆς πνέων, Ἀπηνλιώτης, ὁ ἀπὸ Ἀνατολῆς, Νότος, ὁ ἀπὸ Μεσημβρίας, καὶ Ζέφυρος, ὁ ἀπὸ Δύσεως. ὑποδιαιρῆσαι δὲ αὐτὰς οἱ μὲν παλαιοὶ εἰς ὀκτώ, καὶ εἰς δωκαίδεκα, οἱ δὲ τὴν Μεσόγειον πλέοντες θάλασσαν, εἰς ἕξ πρὸς τοῖς δέκα. οἱ δὲ Ὠκεανὸν εἰς δύο πρὸς τοῖς τριάκοντα. (α)

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΔ'.

Περὶ τῶν ἐν Γῆ Ζωνῶν

§. 132. Ἡ συμπάσης τῆς Γῆς ἐπιφάνεια ὑπὸ τῶν περὶ τὰς Πόλεις κύκλων καὶ τῶν τροπικῶν εἰς Ζώνας διαιρεῖται πέντε.

§. 133. Δύω μὲν εἰσὶν αἱ περὶ τὰς Πόλεις Ζῶναι, ὑπὸ τῶν περὶ τὰς Πόλεις κύκλων ἀφοριζόμεναι· πορρωτάτα δὲ κείμεναι τῆς τῆς Ἡλίου παρόδου, Κατεψυγμένα λέγονται διὰ τὸ ψύχος. ἑκατέρας δὲ τὸ πλάτος μοῖραι 23, καὶ λεπτὰ 28, εἴτην μίλια 352.

§. 134. Δύω δὲ τρίτων ἐξῆς αἱ ὑπὸ τῶν περὶ τὰς Πόλεις καὶ τῶν τροπικῶν κύκλων ἀφοριζόμεναι, καὶ μεταξὺ αὐτῶν κείμεναι· αἱ συμμέτρως κείμεναι πρὸς τὴν τῆς Ἡλίου πάροδον, Εὐκρατοὶ καλεῖνται· ἑκατέρας δὲ τὸ πλάτος μοῖραι περίπερ 43, τετάρτη μίλια ὡς ἔγγιστα 645.

§. 135. Ἡ δὲ λοιπὴ, μέση τῶν προειρημένων ἐστί· κειμένη δὲ ὑπὸ αὐτὴν τὴν τῆς Ἡλίου πάροδον, Δια-

(α) Ὅρα Πίν. 5 καὶ 6.

κεκαυμένη προσαγορεύεται ἥτις διχοτομεῖται μὲν ὑπὸ τῆ ἐν Γῆ Ἰσημερινῆ, ἔχει δὲ πλάτος μοιρῶν περίπε 47, ἥτοι μιλίων 705. (α)

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Ν Ι Ε'.

Περὶ τῶν ἐν Γῆ Κλιμάτων.

§. 136. Κλίμα λέγεται ὁ ὑπὸ δύο Παραλλήλων κύκλων περιεχόμενος ἐν Γῆ τόπος. εἰσὶ δὲ Κλίματα ἑξήκοντα, τριάκοντα μὲν ἐν τῷ Βορείῳ, τριάκοντα δὲ ἐν τῷ Νοτίῳ τῆς Γῆς ἡμισφαιρίῳ κείμενα, ἀπὸ τῆ Ἰσημερινῆ ἐκατέρωθεν ἀρχόμενα, καὶ ἄχρις ἐκατέρω τῶν Πόλων παρατεινόμενα. (β)

§. 137. Ἐν ἐκατέρῳ τῶν ἡμισφαιρίων εἰκοσιτέσσαρα μὲν Κλίματα κεῖται μεταξύ τῆ Ἰσημερινῆ, καὶ τῆ περὶ τῆς Πόλης κύκλου, ἕξ δὲ ἐν τῷ ἑξῆς τόπῳ, τῷ ἀπὸ τῆ περὶ τῆς Πόλης κύκλου ἄχρις αὐτῆς τῆς Πόλης.

§. 138. Ἡ μὲν διαφορὰ τῆς μεγίστης ἡμέρας (ὄρα §. 60, 62.) πάντων τῶν εἰκοσιτεσσάρων Κλιμάτων, ἀνὰ δύο λαμβανόμενων, τῶν ἐγγυὲς ἀλλήλων, ἡμιώριός ἐστιν· ἡ δὲ τῶν λοιπῶν ἕξ, ὁμοίως θεωρημένων, μὴν ὀλόκληρος. εἰκότως ἔν τα μὲν προσαγορεύσειεν ἄντις Ἡμιοριαῖα, τὰ δὲ Μηνιαῖα Κλίματα.

§. 139. Τοῖς μὲν ὑπὸ τὸν Ἰσημερινὸν οἰκῆσιν ἄ-

(α) Ὅρα τὸ ΙΟ σχῆμα Πιν. 2 τὸ εζ καὶ ηδ· καὶ Κατεψυγμῖναι· τὸ μεταξύ αε, βζ, καὶ ςδ· ηγ. Εὐκρατος, τὸ δὲ α ΑΓ καὶ β Δδ διακεκαυμένη.

(β) Ὅρα ἐν τῷ τέλει τὸν Ὀλικὸν Πίνακα.

πασα τῆ ἐνιαυτῆ ἡμέρα δωδεκάωρός ἐστι καὶ τῆ νυκτὶ ἴση. (5. 56.) διὸ δὴ καὶ ἡ μεγίστη παρ' αὐτῆς ἡμέρα δωδεκάωρος· τοῖς δὲ ὑπὸ τὸν περὶ τὸν Πόλον κύκλον, ἡ μεγίστη ἡμέρα ἐξ ὥρῶν σύγκειται εἰκοσιτεσσάρων. ὑπερέχει ἄρα ἡ μεγίστη ἡμέρα τῆ τόπῃ τῆ ὑπὸ τὸν περὶ τὸν Πόλον κύκλον τὴν τῆ τόπῃ τῆ ὑπὸ τὸν Ἰσημερινόν, ὥρας δώδεκα. διὰ τῆτο ἔν ὅλον τὸν μεταξύ τῶν κύκλων τῶν τόπων εἰς εἰκοσιτέσσαρα μέρη, εἴτην Κλίματα, ἔτω διείλον, ὥστε ἐκάστη Κλίματος τὴν μεγίστην ἡμέραν διαφέρειν τῆς τῆ πλησίον αὐτῆ Κλίματος μεγίστης ἡμέρας ἡμιώριον.

§. 140. Ἐπειδὴ δὲ ἡ μεγίστη ἡμέρα ὑπὸ τὸν κύκλον τὸν περὶ τὸν Πόλον διαφέρει τῆς μεγίστης ἡμέρας τῆς ἐν αὐτῷ τῷ Πόλῳ μῆνας ἕξ. (67.) διὰ τῆτο τὸν μεταξύ τῆ εἰρημένε κύκλε καὶ τῆ Πόλε τόπον, εἰς ἕξ Κλίματα ἔτως ἐμέρισαν, ὥστε τὴν μεγίστην ἡμέραν ἐκάστη Κλίματος ὑπερέχειν τὴν μεγίστην ἡμέραν τῆ ἐγγύς Κλίματος αὐτῆ μῆνα ἡμερῶν ὀλόκληρον.

§. 141. Ἄνισα ἅπαντα τὰ Κλίματα, καὶ τὰ μὲν ἡμιωριαῖα τοσῆτον ἐλάττονα, ὅσον τῆ Ἰσημερινῆ ἀπώτερα· τὰ δὲ μηνιαῖα τοσῆτον μείζονα, ὅσον τῶν Πόλων ἐγγύτερα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ις.

Περὶ Πλάτης καὶ Μῆκες.

§. 142. Πλάτης σύμπαντος ἐν Γῆ τόπῃ ἐσὶν ἡ μεταξύ τῆ Ζενίθ αὐτῆ, καὶ τῆ Ἰσημερινῆ ἀπόστασις, ἐκ τέττε ἄρα δήλον, ὅτι τῶν μὲν ὑπὸ τὸν Ἰσημερινόν τῆ-

πων τὸ πλάτος ἔδεν· τῶν δὲ ὑπὸ τὰς Πόλεις, μοῖραι 90.

§. 143. Καταμετρεῖται τὸ Πλάτος τῷ τῆ Μεσημβρινῆ τόξῳ, τῷ ἀπολαμβανομένῳ ἀπὸ τε τῆ Ζενίθ τῆ τόπε καὶ τῆ Ἰσημερινῆ.

§. 144. Ἐστὶ δὲ τὸ Πλάτος παντὸς τόπου ἴσον τῷ τῆ Πόλις ὕψει, (§. 49.) εἶπεν τῷ ὕψει, ὅπερ ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ ἔχει ὁ Πόλις. τὸ γὰρ τῆ Μεσημβρινῆ τόξον, τὸ ἀπολαμβανόμενον ἀπὸ τε τῆ Ἰσημερινῆ, καὶ τῆ Πόλις, ἴσον ἐστὶ κύκλις τεταρτημορίῳ, ὁμοίως καὶ τὸ τῆ αὐτῆ Μεσημβρινῆ τόξον, τὸ μεταξύ τῆ Ζενίθ τινὸς τόπου, καὶ τῆ Ὁρίζοντος. ἀφαιρεθέντος ἄρα τῆ κοινῆς τόξου τῆ μεταξύ τῆ εἰρημένης Ζενίθ, καὶ τῆ Πόλις, τὰ λοιπὰ ἴσα ἀλλήλοις ἔσονται, τριτέσι τὸ ὕψος τῆ Πόλις τῷ πλάτει τῆ τόπου.

§. 145. Βόρειον μὲν λέγεται τὸ πλάτος τῆ τόπου τῆ μεταξύ τῆ Ἰσημερινῆ, καὶ τῆ Ἀρκτικῆ Πόλις κειμένη· Νότιον δὲ, τὸ μεταξύ τῆ Ἰσημερινῆ, καὶ τοῦ Ἀνταρκτικῆ Πόλις.

§. 146. Μῆκος σύμπαντος ἐπὶ Γῆς τόπου ἐστὶν ἢ μεταξύ αὐτῆ καὶ τῆ πρώτης Μεσημβρινῆ διάστασις. (ἔρα §. 130.)

§. 147. Καταμετρεῖμεν δὲ τὸ Μῆκος τῷ τῆ Ἰσημερινῆ, ἢ τῶν παραλλήλων αὐτῷ κύκλων τόξῳ, ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολήν προβαίνοντες.

§. 148. Δῆλον ἄρα, ὅτι τῶν μὲν ὑπὸ τῶν πρώτων Μεσημβρινῶν τόπων τὸ Μῆκος ἔδεν· τῶν δὲ μικροῦ τι τῆ πρώτης Μεσημβρινῆ δυτικωτέρων μοῖραι περίπε 360.

§. 149. Ἐπεὶ ἐν τὰ μὲν πλάτη περαιτέρω τῶν 90 μοιρῶν ἔ προβαίνει, τὰ δὲ Μῆκη μικρὰ δεῖν ἔχει.

τῶν 360· διὰ τῆτο τὰ μὲν πλάτη, τὰ δὲ Μήκη προσαγορεύεται.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Ν Ι Ζ'.

Περὶ Οἰκίσεων.

§. 150. Τῶν ἐπὶ Γῆς κατοικούντων, οἱ μὲν λέγονται Περίοικοι, οἱ δὲ Ἀντοικοι, οἱ δὲ Ἀντίποδες. (α)

§. 151. Περίοικοι μὲν οἱ ἐν τῇ αὐτῇ Ζώνῃ κύκλῳ περιοικῶντες· οἷον, οἱ Πολισαὶ τῶν Μακάρων νήσων, καὶ τὰ τῶν Σίνων ἔθνη.

§. 152. Ἀντοικοι δὲ οἱ ἐπὶ τῆς αὐτῆς μὲν ὄντες Ζώνης, ἀλλ' οἱ μὲν τὸ Βόρειον αὐτῆς μέρος, οἱ δὲ τὸ Νότιον ἐνοικῶντες· οἷον, οἱ τῆς Ἑλλάδος οἰκισαὶ, καὶ οἱ τῶν ἐσχάτων τῆς Ἀφρικῆς μερῶν· ὁμοίως οἱ τῆς εὐδαίμονος Ἀραβίας, καὶ οἱ τῆς ἐν τῇ Ἀφρικῇ νήσῳ Κύρνης, τῆς τὰ νῦν Μαδαγάσκου καλεμένης.

§. 153. Ἀντίποδες δὲ οἱ ὑπὸ τὸν αὐτὸν Μεσημβρινὸν ὄντες, καὶ τόπας κατὰ Διάμετρον ἀντικειμένους ἐνοικῶντες· οἷον, οἱ τῆς ἐν τῇ Ἀμερικῇ ἐπαρχίας Χίλιπολισαὶ, καὶ οἱ περὶ τὸν ἐν τῇ Ἀσίᾳ Γάγγην ποταμὸν οἰκῶντες. (β)

(α) Ὅρα τὸ 19. σχ. Πιν. 3.

(β) Ἀντίποδας καλεῖται τὸ ἐν τῇ ἀντεγκράτῳ τὸ ὑπὸ γῆς ἔχοντα κλίμα. Πρῶτος ὁ Πυθαγόρας Ἀντίποδας εἶναι εἰσηκεν. „Εἶναι δὲ καὶ Ἀντίποδας, καὶ τὰ ἡμῖν κάτω, ἐκείνοις ἄνω. Διογ. Λαέρτ. βιβ. Η'. 26.