

δ'. Κύκλος, ἢ ἡ ἄρα λαμπρὸν φέρει τῷ τρίτῳ μεγέθους ἀστέρα.

ι. Κασσιόπεια, ἐφ' ἧς πέντε, ὧν ταλαυγέστερος ὁ ἐν τῇ ἔδρᾳ αὐτῆς κείμενος ἀστὴρ, δευτέρου μεγέθους ἢ πρώτου κατ' ἄλλους.

ια. Περσεύς, ἐφ' ἧς δύο τῷ δευτέρου μεγέθους, ὁ μὲν ἐν τῷ δεξιῷ αὐτοῦ ὤμῳ, ὁ δ' ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τῆς Μιδύσης· καὶ αἱ μὲν ἐν ἄκρᾳ ἀριστερᾷ χειρὶ κείμενοι, Ἀσέρες Γαργόνων καλύπτονται, αἱ δ' ἐν ἄκρᾳ τῇ δεξιᾷ αὐτοῦ ἀστερισκοὶ πυκνοὶ καὶ μικροὶ, εἰς τὴν Ἀρπυιαν κατασφίγγονται.

ιβ'. Ἡγίολχος, ἢ ὁ μὲν ἐν τῷ εὐωνύμῳ ὤμῳ κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ τῷ πρώτῳ μεγέθους, Αἰξ πρόσταγεται, αἱ δ' ἐν ἄκρᾳ τῇ αὐτοῦ χειρὶ κείμενοι ἀστερισκοὶ δύο, Ἐριφοὶ καλύπτονται (*).

ιγ'. Ὀφιῶχος, ἕνα μὲν ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τῷ Β', ἕτερον δ' ἐπὶ τῷ ἀριστερῷ ὤμῳ τῷ Γ' φέρων μεγέθους.

ιδ'. Ὀφιοῦχος, ἐφ' ἧς εἰς εἶναι ἀστὴρ τῷ δευτέρου μεγέθους.

ιε'. Ἀετὸς, ἀστέρα λαμπρὸν ἔχων τῷ πρώτῳ μεγέθους.

ισ'. Ὀϊστός, ἕδνα τῶν ἐπισημοτέρων ἔχων ἀστέριον.

ιζ'. Δελφίς, ἐφ' ἧς ἕδεις ἐπισημοὶ ἀστέρες.

ιη'. Περιτομή Ἰ" π κ β, ἢ Ἰ" π κ ος κατ' Ἰ" π κ α ρ χ ο γ.

ιθ'. Πήγασος, ἐφ' ἧς τρεῖς τῶν λαμπροτέρων ἀστέρες.

κ'. Ἀνδρομέδα, τρεῖς ἔχουσα ἀστέρας, τὸν μὲν ἐ-

(*) Γεμῖν. ἐν Φαινομ.

πὶ τῆς κεφαλῆς, τὸν δ' ἐπὶ τῆς ζώνης, τὸν δ' ἐπὶ τῆ
ἔποδήματος τῆ πρὸς νότον ποδός.

κά. Δελτωτὸν, ἢ Τρίγωνον μείζον, πρὸς ἀντιδια-
βολὴν τῆ εὐραθέντος ὕπερον ἐλάσσονος. (*).

Νότιοι δ' Ἀστερισμοὶ τοῖς πάλαι ἐσημειώθησαν οἷδε.

α. Κῆτος, ἓνα λαμπρὸν ἀστέρα τῆ πρώτῃ μεγέ-
θους ἔχων.

β. Ωρίων, ἐπιφανὴς διὰ τὰς ἐν αὐτῷ πολλὰς καὶ
ἐπισήμους ἀστέρας, ὧν δύο μὲν τῶν ἄλλων ὑπέρτεροι, ἐπὶ
τῶν ὤμων αὐτῆ κείμενοι, ὁ μὲν τῆ πρώτῃ, ὁ δὲ τῆ δευ-
τέρῃ μεγέθους· τρεῖς δὲ τῆ δευτέρῃ μεγέθους ἐπὶ τῆς Ζώ-
νης· εἷς ἐπὶ τῆ δεξιῆ τῶν γονάτων· καὶ ἕτερος λαμπρὸς
τῆ πρώτῃ μεγέθους ἐπὶ τῆ ἀριστερῆ ποδός, πῦς Ωρίωνος
καλούμενος.

γ. Ἡριδανὸς ποταμὸς, ἢ τὸ πέρασ ἓνα ἔχει
τῆ πρώτῃ μεγέθους.

δ. Λαγῶς, ἐφ' ἧ δύο τῆ τρίτῃ μεγέθους.

ε. Κύων, ἔχων ἐν τῷ σώματι λαμπρότατον ἀστέ-
ρα, Κύνα προσγορευόμενον, κατ' ἄλλως δὲ Σείριον.

ς. Προκύων, ἐφ' ἧ λαμπρὸς ἀστὴρ αὐτῷ ὁμώνυμος.

ζ. Ἀργὼ, ἐν ἄκρῃ τῷ πηδαλίῳ αὐτῆς λαμπρὸν
ἔχουσα ἀστέρα Κάνωβον τῆνομα.

η. Τ'δρος, καθαρὸν ἐπὶ τῆ σήθους φέρων ἀστέρα τῆ
πρώτῃ μεγέθους, καρδία Τ'δρου τῆνομα.

(*) Γεμίνω δ' ἐν τοῖς φαινομένοις ἔτι διατάσσονται οἱ
ἀστερισμοὶ ἔτσι· ἡ μεγάλη Ἀρκτος, ἡ μικρὰ, Δράκων ὁ διὰ
τῶν Ἀρκτων· Ἀρκτοφύλαξ, Στέφανος ἐν γόνασιν, Οφίωχος,
Οφίς, Λύρα, Ὄρνις, Οἰσός, Ἀετός, Δελφίν, περιτομή
Ἰάπε, καὶ Ἰάπαρχον Ἰάπτος, Κηφεύς, Κασσιόπεια, Ἀν-
δρομέδα, Περσεύς, Ἡνίοχος, Δελτωτὸν, καὶ ὁ ὕπερον κατη-
στερισμένος ὑπὸ Καλλιμάχε Βεργεννίκης Πλόκκιος.

δ'. Κρατήρ, τῷ Τ'δρω ἐπιβεβηκώς, ἔμμηδένα τῶν λαμπροτέρων ἀσέριων περιέχων.

ι. Κόραξ, τῷ Τ'δρω ἔμμηδένως ἐπιβεβηκώς, ἔμμηδένως τῆ τρίτῃ μεγέθους περιέχων.

ια. Κένταυρος, ἐφ' ἑδέκα, ὁ μὲν τῆ Α'. ὁ δὲ τῆ Β', οἱ δ' ἄλλοι τῆ Γ' μεγέθους.

ιβ. Λύκος, μμηδένως φέρων τῶν λαμπροτέρων ἀσέριων.

ιγ. Θυμιατήριον, ὡσαύτως.

ιδ. Νότιος Στέφανος, ὡσαύτως.

ιε. Νότιος Ἰχθύς, ἔμμηδένως ἐν τῷ σώματι ἀστὴρ τῆ πρώτῃ μεγέθους κεῖται. (*).

Τοῖς μὲν ἔν παλαιοῖς ἔτσι μόνον παρατηρήθησαν οἱ ἀστερισμοὶ, ὅκτω ἔμμηδένως τεσσαράκοντα ἀριθμύμενοι, ἢ πενήκοντα, ἔν προστεθῶσιν ὁ τῆς Βερεινίκης πλόκαμος, ἔμμηδένως Ἀντίνοος· ἠριθμύεν δ' ἐν αὐτοῖς ἀσέριων τὸς πάντας 1022. Τοῖς δὲ νεωτέροις διὰ τῶν ὑπερον ἐπινοηθέντων τηλεσκοπίων, ἀσέριων μὲν ἐν ὅλῳ τῷ οὐρανῷ μέχρι τῆ νῦν ἠριθμύθησαν περὶ τὰς 80 χιλιάδας· ἀστερισμοὶ δὲ μέχρι τῶν 100 προήχθησαν, ὅσοι δήπε ἐπὶ τῶν σφαιρῶν εἰδωλοποιῶνται, Ἐβελίω, Ἀλλείω, Βαυέρω, Καίλλίω, ἔμμηδένως ἄλλοις τῶν περιφύμων νεωτέρων Ἀστρονόμων παρατηρηθέντας· τύτους τε τοῖνυν τοῖς παλαιοῖς, ἔμμηδένως τοῖς νεωτέροις σημειωθέντας, ἐν τῷ ἐφεξῆς πίνακι πάντας καταλέγομεν, ὡς ἐξείναι παντὶ ὑπ' ὄψιν ἔχοντι τύτους εἰδέναι.

(*) Διατάσσονται δὲ ἔτσι παρὰ Γεμίνω ἔτσι· Ωρίων, Κύων, Προκύων, Λαγμός, Ἀργώ, Τ'δρος, Κρατήρ, Κόραξ, Κένταυρος, Θηρίον, ὁ κρατεῖ ὁ Κένταυρος, ἔμμηδένως Θυμιατήριον, ὁ κρατεῖ ὁ Κένταυρος, καὶ Ἰ'ππαρχον Θυμιατήριον, Νότιος Ἰχθύς, Κῆτος, Τ'δρος τὸ ἀπὸ τῆ Τ'δροχόου, Παταμός ὁ ἀπὸ τῆ Ωρίωνος, Νότιος Στέφανος, ὑπὸ δὲ τινῶν Οὐρανίσκος προσαγορευόμενος, Κηρυκεῖον καὶ Ἰ'ππαρχον.

Πίναξ τῶν ἐν ταῖς ἡρανίαις σφαίραις εἰδωλοποι-
μένων Ἀστέρων.

<p>12 Ἀστρισμοὶ τῆ Ζωδιακῆ</p> <p>Κριός Ταύρος Δίδυμοι Καρκίνος Λέων Παρθένος Ζυγός Σκορπίος Τοξότης Αἰγόκερας Τ'δροχός Ἰχθύς</p>	<p>Ἄστὸς Ἀντίστος Οἰκός Λύρα Κύνος Διελθὼν</p> <hr/> <p>15 Ἀστρισμοὶ Νότιοι τῶν Παλαιῶν</p> <p>Ὀρίων Κῆτος Ἡρακλῆος Λαγμός Κύνυς Προκύων Τ'δρος Κρατήρ Κόραξ Κίνεκυρος Λύκος Θυματήριον Νότιος Ἰχθύς Ἄργα Νότιος εἶσαν.</p>	<p>Οὐράνιον ἐκτὴ- μόριον Ρομβοειδὲς Κυνηγητικαὶ Κύσις Ἐλάσσων Ἰσθμὸς Λύγξ Ἀλώπηξ εὐν τῆ χηῶ Ἀστὴ Σοβί- σκις Ταύρος τῆ Πο- νιατοσκίς Ἐλάσσων τρί- γυτος Κίβητος Τρόπιος εὐ Φριδερία Ὀρος Μαίσαλος Καρδία τῆ Β. Καρόλη Δεῦρ τῆ Β. Καρόλη Ἐρημίτης ὑπο- ζύγιος</p>	<p>Ταῖς Θουκάδος Τ'δρα Συναγρίε Ἰχθύς ἰπτάμι- νος Χαμαιλέον εἴτερος εἰνὲς προξιδίαι τῶ εἰμίζον νίφος τῆ ἰλαττον</p> <hr/> <p>14 Νότιοι Ἀ- στρισμοὶ τῆ Καίλης</p> <p>Ἐργαστήριον τῆ Γλυσκίς Χημικὸν ἔργα κήριον Ἀστρονομικὸν ἀρολόγιον Ρομβοειδὲς δὴ- κτιον Γλυπτήριον Ὀκρίθας τῆ Ζωγράφου Ναυτικὴ Πυξίς Πνευματικὴ Ἄντλια Ἀνακλαστικὸν ὄργανον Ὀρθε γαρία τῆ Κανὼν Διαβήτης Τηλεσκοπίον Μικροσκοπίον Ὀρος τῆς Τρα- πέζης</p>
<p>23 Βόρειοι Ἀστρισμοὶ τῶν Παλαιῶν</p> <p>Μεγάλη Ἄρκτος Μικρὰ Ἄρκτος Δράκων Κηφίως Κασσιόπεια Ἀνδρομέδα Περσεύς Πηγασος Περιτομή ἵπτη Δελτατὸν, ἢ Μεῖζον τρίγων. Ἡέλιχος Πλόκαμος τῆς Βερωνίης Ἀρκτοφύλαξ Βόρειος Στί- φανος. Ὀείχως Ὀφίς Ἡρακλῆς</p>	<p>22 Ἀστρισμοὶ Βόρειοι, προσε- δόντες ὑπὸ τῆ Ἀλφειῆς, Ἐβελίς, Ἀλάουδα κτλ.</p> <p>Χαμαιλεοντάρι- δαλις Ρῆνος Μισσιόρος Σκῦρα Περικερά Μουόκερης Σταυρός</p>	<p>14 Νότιοι Ἀ- στρισμοὶ, Θιο- δώρα τῆ Βαυί- ρα παρατηρη- δόντες</p> <p>Ἰνδός Γερακός Φοῖνιξ Μίλισσα Νότιον τρίγυ- τον Πτηνὸν τῆ Παραδείσου</p>	<p>Ἐργαστήριον τῆ Γλυσκίς Χημικὸν ἔργα κήριον Ἀστρονομικὸν ἀρολόγιον Ρομβοειδὲς δὴ- κτιον Γλυπτήριον Ὀκρίθας τῆ Ζωγράφου Ναυτικὴ Πυξίς Πνευματικὴ Ἄντλια Ἀνακλαστικὸν ὄργανον Ὀρθε γαρία τῆ Κανὼν Διαβήτης Τηλεσκοπίον Μικροσκοπίον Ὀρος τῆς Τρα- πέζης</p>

457. Πάντες μνησθῆναι ἴσασι τον καλέμενον Γα.

λαξίαν κύκλον, εἴτ' ἔν τὴν λευκὴν ταινίαν τὴν ἐξ ἄρ-
κτου μικρῶ δειν ἐπὶ νότον σεφανῦσαν τὸν ἕρανόν· περὶ
τῆς τοίνυν δόξας τοῖς νεωτέροις κοινοτάτη αὕτη, πολυ-
αριθμὸς εἶναι μικρῶν ἀστέρας, ὧν ἕκαστον μὲν ἰδίᾳ δυσχε-
ρῶς διακρινόμενον, πάντας δ' ὁμῶ συνιῶν τὴν ὑπόλευκον
ταύτην ταινίαν.

458. Παρὰ τῆς δὲ τῆς ἀστέρας ἢ νεφελώδεις
τινὲς φαίνονται ἐν τῷ ἕρανῷ· μέρη δὲ εἰσὶν ἕτοι τῆ
κοίλου ἕρανῶ, διὰ τῆ τηλεσκοπίου μάλιστα καθορώμενα ὡς
λευκαὶ νεφέλαι· τοιοῦτος ὅ,τε νεφελώδης ἀστὴρ τῆ Ω' ῥίο-
νος, ἐν ᾧ διὰ τῆ τηλεσκοπίου ἑπτὰ μικροὶ καθορῶνται
ἀστέρες, ἢ ὁ τῆ Ἀντιόου, τῆ Ἡρακλέους κτλ.

459. Ἔω' ὅτε δὲ φαίνονται ἐν τῷ ἕρανῷ νέοι ἀστέ-
ρες, ἢ πάλιν ἐξαφανίζονται· περιφημώτατος δὲ πάντων ἐ-
στὶν ὁ κατὰ τὸ 1572 Ἀνθεσηριῶνος ἀρχομένη φανείς, ἢ
κατὰ τὸ 1574 Μινυχιῶνος μεσῆντος ἀφανισθεῖς· παρα-
τετήρηται δὲ ἢ ἐν τῷ Κύκνῳ τρεῖς μεταβαλλόμενοι ἀ-
στέρες, ὧν ἡ αὐγὴ αὐξεται ἢ πάλιν ἐλαττῆται οἷον κατὰ
περιόδους· ἀλλ' ἄρα αἱ φανερώσεις αὗται ἢ οἱ ἀφανισμοὶ
γίνονται ἕτοι ὅτι εἰσὶν ἀστέρες, ὧν αἱ ἐπιφάνειαι καλύ-
πτονται ἄφνω κηλίσίτισι, ἢ πάλιν τῶν κηλίδων, δια-
σκεδαννυμένων, ἀνακαλύπτονται, ἢ τὶ δή ποτ' ἄλλο; πε-
ρὶ μὲν ἔν τῆς περιόδου τῶν μεταβολῶν, Λαλάνδος ἔδειξε
μὴ γίνεσθαι τακτικῶς, ἀλλ' ὑποκείσθαι φυσικαῖς τισὶν ἀν-
ωμαλίαις· αἰτίαν δὲ τῆτων εἶναι ὑπέληφεν, ὅτι τινὲς
τῶν ἀστέρων φωτεινότεροι μὲν εἰσί τε, ἀφεγγέστεροι δὲ
ἀλλαχῆ τῶν ἐπιφανειῶν αὐτῶν· περιτρεφόμενοι δὲ δει-
κνῦσιν ἡμῖν, ὅτε μὲν τὰ φωτειδέστερα, ὅτε δὲ τὰ ἥττον
αὐγάζοντα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΕΝΝΑΤΟΝ.

Περὶ τῆς Γῆς.

460. Τρισσὰ κινήσεις ἀλλήλων ἄρχεται ἐνεῖσι τῷ πλανήτῃ τέτρω (324, 325), ἢ κατὰ περιέλησιν, ἢ κατὰ περιφορὰν, καὶ ἢ κλονώδης τῷ ἄξονος, καὶ ἢ μὲν πρώτης, α'. ἐστὶ κυκλικὴ διὰ τὴν συνοχὴν τῶν τῆς Γῆς μερῶν, καὶ κοινὴ αὐτῆτε καὶ τῇ περὶ αὐτὴν ἀτμοσφαῖρα· β'. ἐστὶ ὁμαλὴ, καὶ ἰσομερὴς, ὅτι ἕκασον τῶν αὐτῆς μερῶν δι' ἑλῆς τῆς περιστροφῆς τὴν αὐτὴν αἶψα ἔχει ταχύτητα, καὶ ὅτι πᾶσαι αἱ περιστροφαι ἐκπεραίνονται ἐν τῷ αὐτῷ χρονικῷ διαστήματι 23^ο 56' 4". ἀνεξάρτητος γὰρ ἐστὶν αὕτη τῆς τῷ Ἡλίῳ καὶ τῶν πλανητῶν ἐνεργείας, ἀποτέλεσμα ἕσα τῆς δυνάμεως, καθ' ἣν τὰ, ἐξ ὧν ἡ Γῆ σύγκειται, ἄτομα ἐν ἀρχῇ προέθησαν.

461. Ἡ δὲ περὶ τὸν Ἡλίον, ἢκ ἕσα κυκλικὴ, ἀλλ' ἐλλειπτικὴ, ἢ δύναται εἶναι ὁμαλὴ· ἀλλ' ἀνάγκη τὴν ταχύτητα συνεχῶς ποικιλλεῖσθαι· ἢ μὴν ἀλλὰ καὶ ὅλος ὁ χρόνος τῆς περιοδικῆς περιφορᾶς τῆς Γῆς, εἴτ' ἐν ὃ Ἡλιακὸς ἐνιαυτὸς, ὅς εὔρηται ὡς ἐγγύς 365^ἡ 5^ο 49', ἢκ ἔοικεν ἀκριβῶς ὁ αὐτὸς αἶψα παρέρχεσθαι· ἀλλὰ καίτοι ἀκριβεστάτων παρατηρήσεων γενομένων, καὶ τῆς μεθόδου ἐμπεδύσης ἀκριβῆ τὸν διορισμὸν τῆς τῷ ἐνιαυτῷ διάρκειας, ἀβεβαιότης λείπεται τῆς διάρκειας ἐν ἀξιολόγῃ ποσότητι· καὶ γὰρ οἱ ἄλλοι πλανῆται θέσιν ἀλλάττουσι πάντας τὰς ἐνιαυτὰς ὡς πρὸς τὴν γῆν· καταφανὲς δὲ, ὅτι κατὰ τὰς διαφορὰς θέσεις οἱ πλανῆται, νῦν μὲν ἐπιτα-

χύνουσι, νυν δ' ἐπιβραδύνουσι ποσότητί τινι διὰ τῆς ἐφελκύσεως τῆς Γῆς τὴν κίνησιν, ἢ ἢκ ἐπίσης ἐν διαφόροις ἐνιαυτοῖς, καθάπερ εἶρηται περὶ τῆς παραχώδους τῶν πλανητῶν κινήσεως.

462. Τὸ δ' ἄνισον τῆς κατὰ τὴν Γῆν ἐν διαφόροις σημείοις τῆς ἐκλειπτικῆς ταχύτητος, ἐξαιρημένης τῆς τῶν ἄλλων πλανητῶν ἐφελκύσεως, ἢκ ἐστὶν ἀξιόλογον· γίνεται γὰρ διὰ τὸ ἕκκεντρον τῆς ἐκλειπτικῆς· εἰ γὰρ ἦν κύκλος ἡ τῆς Γῆς τροχιά, τὸ ἄνισον εἰς τὸ μηδὲν ἂν ᾤχετο· ἐστὶ δὲ τὸ τῆς ἐκλειπτικῆς ἕκκεντρον $\frac{1}{4}$ περίπευ τῆ μέσου ἀποσήματος τῆς Γῆς ἀπὸ τῆς Ἡλίου· ἐπὶ τῆς Γῆς ἡ ἀφηλιότης HB (α. 9) πρὸς τὴν παρηλιότητα ΗΑ λόγον ἔχει, ὅν ἡ ἐν τῇ παρηλιότητι φαινόμενη τῆς Ἡλίου διάμετρος, πρὸς τὴν ἐν τῇ ἀφηλιότητι, ἐν ἀντιρρόφῳ λόγῳ ἔσα τῶν ἀποσημάτων· ἐστὶ δὲ ἡ μὲν μείζων τῆς Ἡλίου διάμετρος, εἴτ' ἐν ἡ ἐν τῇ παρηλιότητι θεωρημένη, = $32' 28'' = 1948''$ · ἡ δ' ἐλάσσων, εἴτ' ἐν ἡ κατὰ τὴν ἀφηλιότητα, = $31' 28'' = 1888''$ · ἡ μὲν ἄρα ἀφηλιότης HB παρασαθῆναι δύναται διὰ 1948, ἡ δὲ παρηλιότης ΗΑ διὰ 1888· εἰάν ἔν συναφθῶσιν οἱ δύο ἔτοι ἀριθμοὶ, τὸ αὐτῶν ἄθροισμα 3836 ἐμφανεῖ τὸ ἄθροισμα τῶν δυοῖν ἀποσημάτων ΗΑ, ΗΒ, τὸ δ' ἡμισυ 1918, τὸ μέσον ἀπόσημα ΓΗ· εἰάν ἄρα ἀφαιρεθῆ ἡ παρηλιότης ΗΑ = 1888 ἀπὸ 1918 = ΓΗ, τὸ κατάλοιπον 30 ἔσαι ἡ δύναμις τῆς ἕκκεντρότητος ΗΝ· ἀλλὰ 30 ὡς ἐγγυισά ἐστὶν $\frac{1}{4}$ τῆ μέσου ἀποσήματος 1918· ἄρα κτλ.

463. Τελευταίον δὲ, περὶ τῆς τρίτης κινήσεως, εἴτ' ἐν τῆ κατὰ τὸν τῆς Γῆς ἄξονα κραδασμῷ, τῷτ' ἐστὶ τῆς μεταβολῆς τῆς ἐπὶ τὸν ἄξονα τῆς ἐκλειπτικῆς ἐγκλί-

σεως, εἶδομέν, ὅτι ἐπαισθητὴ γίνοιτο μετὰ πολλῶν ἐπι-
κυτῶν παρέλευσιν (431).

Σχῆμα τῆς Γῆς.

464. Πολλοὶ δεικνύουσι τὴν τῆς Γῆς ἐπιφάνειαν ἢ
μόνον κεκυρτωμένην, ἀλλὰ καὶ πρὸς αἰσθησιν σφαίρας· φέ-
ρουσαν σχῆμα.

α'. Ἐν ταῖς σεληναίαις ἐκλείψειςιν ἢ τῆς Γῆς προί-
εμένη σκιά εἰς κύκλον καταλήγει· μόνα δὲ τὰ σφαιρι-
κὰ τῶν σωμάτων κυκλικὴν προβάλλει σκιάν.

β'. Ἐὰν ἐν διαφόροις τόποις τῆς Γῆς ἐκ νότου εἰς
ἀρκτον, ἢ ἐξ ἀνατολῶν εἰς δυσμάστις πορεύηται 25
περίπε λεύγας, τὸ κατὰ κορυφὴν τῷ ὁδοιπόρῳ σημεῖον
διατρέχει ἐν τῷ ἕρανῳ περίπε μοῖραν μίαν· ὥσε τὸν κα-
τὰ κορυφὴν τῆς τόπου, ὅθεν ἀπῆρεν, ἀσέρα, εἴτις εἶη, ἀπ.
ἔχειν τῆς κατὰ κορυφὴν τῆς τόπου, ἔνθα πάρεσιν, ἀσέ-
ρος, εἴπερ εἶη, μοῖραν περίπε τῶν ἐν τῷ κοίλῳ ἕρανῳ·
γίνεται δὲ ἢ μεταβολὴ αὕτη τῆς κατὰ κορυφὴν ἀσέρος
διὰ μόνον τῆς Γῆς τὸ κεκυρτωμένον· δέδεικται γὰρ (450)
ὡς εἴτις διαπορεύσασαιτο ἢ γραμμὴν καμπύλην 25 λευ-
γῶν, ἀλλ' εὐθεῖαν 68000000, ἕδόλως αὐτῷ παραλ-
λάττων ὁ κατὰ κορυφὴν ἀσὴρ φανήσεται· ἐπεὶ δὲ ἢ τῆς
τῆς παραλλαγῆς μικρῆς δεῖν ὁμαλήτις ἐστὶ καὶ ἰσομερῆς, εἴτ'
ἐν ἀνάλογον τῷ διατρεχομένῳ ἐπὶ τῆς Γῆς διαστήματι,
εἰκὸς τὴν κυρτότητα ὁμοιομερῆ εἶναι, καὶ ἐπομένως τὴν
Γῆν πρὸς αἰσθησιν σφαίρας φέρειν σχῆμα.

γ'. Ὅς ἂν περιπατήσῃ δυσμόθεν εἰς ἀνατολὰς, μέ-
χρις ἂν τὸ κατὰ κορυφὴν αὐτῷ σημεῖον διέλθῃ 15° τῆς
ἕρανῳ, εὐρήσει αἰεὶ τὸν ἥλιον ἀνατέλλοντα ὥρα μιᾶ πρότε-
ρον, ἔνθα παρεγένετο, ἢ ὅθεν ἀπῆρεν· ἀλλ' εἰ μὴ κεκύρτωτο

ἡ Γῆ, ἣν δ' ἐπίπεδος, ἅμα πᾶσι τοῖς κατὰ τὴν Γῆν ἔθνεσιν ἀνέτελλεν ἄν.

δ'. Καὶ τῆς θαλάσσης δὲ ἡ ἐπιφάνεια κυρτὴ ἐστὶ, καὶ συνάμα τῇ Γῆ ὅλης σφαίρας συναποπληροῦ ὄχημα· ὅσῳ γὰρ νεῦς ἀποδιίξεται τῷ λιμένος πόλεως τινος, τοσούτω τοῖς ἐν τῇ νήϊ ἀόρατα γίνεταί ἐκ διαδοχῆς τὰ κάτω τῶν οἰκιῶν, τὰ ἄνω, αἱ τῶν πύργων κορυφαὶ κ. τ. λ.· ταῦτα δὲ γίνεταί ἢ διὰ τὸ μέγα ἀπόστημα, ὃ ἀπέχει αὐτοῖς κατὰ βραχὺ τῶν ὄρωμένων τὴν θεωρήσιν· ἢ γὰρ μᾶλλον ἀπέχει τὰ κάτω τῶν οἰκιῶν, ἢ τὰ ἄνω· ἄλλως τε, ἣν ἀναβῆτις ἐπὶ τὸν ἴσον, κατὰ βραχὺ κατόψεται τὴν ὀρόφον τῶν οἰκιῶν, εἶτα τὴν τοίχον, τέλος δὲ καὶ τὰ κάτω καὶ πρὸς τῷ ἐδάφει κείμενα· διὰ μόνον ἄρα τὴν τῆς Γῆς κυρτότητα ἀθέατα γίνεταί τὰ ἐν τῷ λιμένι.

465. Τελευταῖον δὲ τὸ μικρὸν δεῖν σφαιρικὸν τῆς Γῆς ὄχημα συνάγεται ἐκ τῆ πᾶν σώμα ἐράνιον τῶν ἐν τῷ ἀπεράντῳ διαστήματι ἐντετοπισμένων φύσει συνίστασθαι ἐκ τῆ καθολικῆ νόμου τῆς ἐφελκίσεως· διὰ δὲ τὴν ἀμοιβαίαν συνεφέλκυσιν πάντα τὰ σώματα εἰς τὸ σφαιρικώτερον διασχηματίζονται.

466. Ἐκ τούτων ἄρα τῶν παρατηρήσεων τῆς Γῆς τὸ ὄχημα πρὸς αἰθέρισιν σφαιρικὸν δείκνυται· τὰ δὲ ὄρη, ἐξ ὧν ἀνωμαλία τις εἴκειν ἐμποιεῖσθαι τῆς Γῆς τῷ ὄχηματι, ἢ δὲν ὅλως κωλύει τῷ μὴ τὴν Γῆν ὑπάρχειν σφαιρικὴν· τῷ γὰρ ὑψηλοτάτῃ τῶν ὀρέων τὸ ὕψος μόλις ἐστὶν ἡμιλεύγιον· ἀκτὶς ἄρα ἐκ τῆ κέντρον τῆς Γῆς μέχρι τῆς ἀκρωρείας προαγομένη ἢ διοίσει ἀκτίνος προαγομένης ἐς τὴν ὑπώρειαν εἰ μὴ πέτρῃ αὐτῆς, διὰ τὸ τὴν γήινην ἡμιδιάμετρον ἴσθαι 1432½ λεύγαις· ἐὰν ἄρα ἐξ ὠρι-

μένε τινός ἀποσήματος διακριδὸν κατοπτανώμεθα ἀμφι-
τέρας τὰς ἀκτίνας, ψιλοῖς τοῖς ὄμμασι τὴν διαφορὰν
αὐτῶν συνιδεῖν ἢ κίεα δυνησόμεθα· ἢ σφαῖραν ἄρα τὴν
Γῆν ἀψόμεθα.

Πιεσμὸς τῆς Γῆς πρὸς τοὺς Πόλους.

467. Οὐκ ἔστι δὲ τελεία σφαῖρα ἡ Γῆ, ἢ τῶν ὀ-
ρέων ἐξαιρουμένων· πεπιέσθαι δὲ πρὸς τοὺς πόλους, ἢ
κυρτὴν εἶναι ὑπὸ τῷ ἰσημερινῷ, πάντες οἱ καθ' ἡμᾶς δε-
ξάζουσιν.

Οἱ εἰς Καένναν ἀποσαλθέντες Ἀκαδημαῖκοι παρε-
τήρησαν πρὸς τῷ ἰσημερινῷ κατὰ τὴν Ἀμερικὴν, ὅτι
τὰ ἐν Παρισίοις σημεῖοντα τὰ δεύτερα λεπτὰ ἐκκρεμῆ,
ἐκεῖθι ἐπιβραδύνοντο, ὡς, ἴν' αἱ ἀναλικνήσεις λεπτὰ
ἐμφαίνοιεν δεύτερα ὑπὸ τὸν ἰσημερινόν, ὑπελαττῶν χρῆναι τὸ
τῶν ἐκκρεμῶν μῆκος, εἰδότας τὰς τῶν ἐκκρεμῶν ταχυ-
τῆτας ἀντίστροφον ἐχέσας λόγον τῶν κατὰ τὰ μήκη τε-
τραγωνικῶν ριζῶν (Φυσ. 253. Τόμ. Δ'). ἀκριβῶς δ'
ἐσημειώσαντο, ὅσῳ τὸ μῆκος ἐλαττῶν ἔδει, ἴν' αἱ ἀνα-
λικνήσεις τὰ δεύτερα ἐσήμαινον λεπτὰ· ἀλλαμὴν ἢ τα-
χυτῆς τῆ ἐκκρεμῆς ἀποτελεῖται ὑπὸ τῆς βαρύτητος· ὁ
ἄρα τῷ ἄκρῳ τῆ ἐκκρεμῆς προσηλωμένος μόλιθος βα-
ρύτερός ἐστιν ἐν Παρισίοις, ἢ ὑπὸ τὸν ἰσημερινόν· πρῶ-
τη αὕτη θέσις τῆ προβλήματος.

468. Διαφόρους δὲ μίρας τῆ γῆινε πλάτους με-
τρήσαντες ἐν διαφόροις ἀπὸ τῆ ἰσημερινῆ ἀποσήμασιν,
εὔρον τὴν ἐπὶ τῆ ἰσημερινῆ μοῖραν ἐλάττονα τῶν ἄλλων·
ἄσῳ δ' ἐχώρην πρὸς ἄρκτον, τοσούτῳ ἢ μοῖρα ἐμεγε-
θύνητο· ἢ δὲ μέση μοῖρα πασῶν εὔρηται αὐτοῖς 25 λευ-
γῶν, τῆς μὲν λεύγης 2282 ὀργυῆς περιεχέσης, τῆς

δ' ὀργῆς ἐξ πόδας παρισιακῆς· δευτέρα δὲ θέσις αὐτῆ τῷ προβλήματι.

469. Τῆς κατὰ τὴν Γῆν περιειλήσεως ἄπαξ τεθείσης, συναγεται ἐντεῦθεν, ὅτι ἡ Γῆ, πρὶν ἂν τὰ ἐν αὐτῇ σώματα προσκλήσαιντο συνοχήν τινα πρὸς ἄλληλα, ἐξοιδηθῆναι μὲν ὤφειλεν ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν, ἐκταθῆναι δὲ εἰς μῆκος πρὸς τοὺς πόλους· δεῖ γὰρ ἐν τῇ πρώτῃ καταστάσει θεωρεῖν πάντα ταῦτα τὰ σώματα, ὡς μικρῶ δειν ῥέοντα· ἀλλὰ ἂν νόμος ἕτος ὑπάρχει τῆς φύσεως ἔμπεδος, τὸ ὕψος τῶν κατὰ τὰ ὑγρά σῆλων, εἴτ' ἔν τὸ τῆς αὐτῶν ἐπιφανείας ἀπὸ τῷ κέντρῳ τῆς Γῆς ἀπόσημα ἀντίστροφον ἔχειν λόγον τῷ τῆς εἰδικῆς αὐτῶν βαρύτητος (Τ' ὄρας. 45. Τόμ. Ε'). β'. δύο σώματα ἴσα τὰς τε μάζας καὶ τὰς ὀγκοὺς, δύο φέρε πόδες κυβικαὶ ὕδατος, ὧν ὁ μὲν ἂν κείτοιο ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν, ἄτερος δὲ πρὸς τῷ πόλῳ, τὸ μὲν ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν κύκλον γράφον ἐν 24^ο, περιφέρειαν ἔχοντα 9000 λευγῶν, προσκτάται μεγάλην ἀπόκεντρον δύναμιν, ἣτις ἐπαιωθητῶς ἀπομειοῖ τὴν κατὰ τῷ τῆς Γῆς κέντρῳ αὐτῷ βάρυσιν· τὸ δὲ πρὸς τῷ πόλῳ, μηδένα σχεδὸν κύκλον γράφον, διασώζει ὅλην τὴν βαρύτητα, δι' ἣν ἐπαιωθητῶς ἐστὶ τῷ ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν βαρύτερον· ἐντεῦθεν ἔπεται πάντα τὰ ἐν διαφόροις μοίραις τῷ πλάτῃ κείμενα σώματα πλείονος αἰεὶ εὐμοιρεῖν βαρύτητος, ὅσῳ τις ἀπαχωρῶν τῷ ἰσημερινῷ προχωροίη πρὸς τὸν πόλον· αἱ ἄρα σῆλαι τῶν πρὸς τοὺς πόλους ὑγρῶν, ἵν' ἀντίρροποι γέναιντο ταῖς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν, ὤφειλον ἐν τῇ πρώτῃ ἀρχῇ ἐξαίρειν ταύτας, μέχρις ἂν τὸ ὕψος αὐτῶν ἐν ἀντισρόφῳ γένοιτο λόγῳ τῆς ἑαυτῶν βαρύτητος.

470. Παρὰ δὲ ταῦτα ἐστὶ καὶ νῦν ἔτι πρόστε τοῖς

πόλοις, ἢ πρὸς τῷ ἰσημερινῷ, κοινῶν πρὸς ἄλληλα ἔχοντα ὑγρά, ὁ ὠκεανὸς δὴπε, ὁ πλεῖν ἢ τὸ ἥμισυ τῆς Γῆς καλύπτων· ὥστε τὰ πρὸς τοῖς πόλοις ὕδατα, βαρύτερα ὄντα τῶν πρὸς τῷ ἰσημερινῷ, ἐξαίρουσιν αὐτὰ, ἢ τῆ τῆς Γῆς κέντρον ἐγγύγιον γίνονται· ἢ ἄρα διάμετρος τῆς Γῆς ἢ ἐκ θατέρου πόλου ἐπὶ τὸν ἕτερον ἀγόμενη ἐλάττων ἐστὶ τῆς τῷ ἰσημερινῷ διαμέτρου· ἢ Γῆ ἄρα κυρτῆται μᾶλλον ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν, ἢ πρὸς τοῖς πόλοις.

471. ΠΟΡΙΣΜΑ. Τῶν φυσικῶν ἄρα νόμων ἀναγκασίαι συνέτεια δείκνυται, τὴν Γῆν πετιέσθαι πρὸς τοῖς πόλοις· ἰδῶμεν δὲ ἤδη, εἴπερ τὸ τὰς μοίρας τῆ πλάτους αἰεὶ μεγαθύνεσθαι ἐκ τῆ ἰσημερινῆ μέχρι τῶν πόλων τῆς Γῆς τὸν ἐν τοῖς πόλοις πιεσμὸν κατηγορεῖ· τέτω γὰρ ἐχρήσαντο σημεῖω τῆ τῆς Γῆς σχήματος, πρῶτον μὲν οἱ Ἀκαδημαῖκοι Γαλίται, εἶτα πάντες οἱ ἐν Ἑυρώπῃ σοφοί· ἀλλ' ἐν τῇ Γαλίᾳ ἀνεφάνησαν δύο συγγράμματα, ὧν ἑκάτερον πολύτομον ἦν, διὰ πολλῶν συλλογισμῶν, μᾶλλον δὲ παραλογισμῶν, δεικνύντα ἐξηκατηῶσαι τὴς Ἀκαδημαϊκῆς· ἐκ γὰρ τῆς τῶν μαρῶν καταμετρήσεως τὴναντίον συνάγεσθαι, εἴτ' ἔν πετιέσθαι μὲν ἐν τῷ ἰσημερινῷ τὴν Γῆν, κυρτὴν δὲ εἶναι πρὸς τοῖς πόλοις· ἀλλὰ τοῖς σοφοῖς Ἀκαδημαῖκοις ὑδ' ἀποκρίσεως ἄξιοι οἱ συγγραφεῖς ἔτοι ἔδοξαν· ἐκθετέον δὲ ἡμῖν ἤδη, ὅπως ἀποδέδεικται τοῖς σοφοῖς τῆς Γῆς τὸ σχῆμα.

472. Σφαιροειδὲς ἐστὶ στερεὸν ὅμοιον μικρῆ δαιν τῇ σφαίρᾳ· ὃ ἢ γεννώσασα καμπύλη, κύκλῳ σχεδὸν εἶναι ὁμοία· ἀλλ' ἔλλειψις, ἧς ὁ ἐλάσσων ἄξων μικρῷ διαφέρει τῆ μείζονος, ὁμοία ἐστὶ μικρῆ δαιν κύκλῳ· ἐκτενῆς ἄρα ἔλλειπτικὴ κωνοῖς (Ἀπειρ. 236. Τόμ. Δ') ἐκ τοῖς

ἄς δε γυγνωμένη ἑλλείψεως, ἐμφαίνει τὸ κληθεὶν ἐνταῦθα σφαιροειδές.

473. Τὸ ἡμιελλείψιον $\Gamma\text{Ο}\Lambda$ (σχ. 22) μακροῦ διαφέρει τῆ ἡμιελλείψις $\Gamma\text{Τ}\text{Ο}$. τὸ μὲν ἔν $\Gamma\text{Τ}\Lambda$ περιειληθεὶν περὶ τὸν μείζω ἄξονα ἕγεν᾽ τὴν τρομήκη κληθεῖσαν ἑλλειπτικὴν κωνοῖδα $\Gamma\Lambda\text{Τ}\text{Ο}$, ἣς πόλοι μὲν οἱ Λ , Τ , ἰσημερινὸς δὲ ὁ $\Gamma\text{Ο}$. τὸ δὲ $\Gamma\text{Τ}\text{Ο}$ περιγραφέν περὶ τὸν ἑλάττω ἄξονα $\Gamma\text{Ο}$ ἕγεν᾽ τὴν ἑκτενὴ κωνοῖδα $\Gamma\Lambda\text{Τ}\text{Ο}$, ἣς πόλοι μὲν οἱ Τ , Ο , ἰσημερινὸς δὲ ὁ $\Gamma\Lambda$ (ὄρα Ἀπειρ. 236. Τόμ. Δ'). α. ἄρα ἡ τῆ ἰσημερινῆ διάμετρος $\Gamma\Lambda$ μείζων ἔσαι τῆ $\Gamma\text{Ο}$ ἄξονος αὐτῆ, ὅς ἐστιν ἅμα καὶ ἄξων τῆ σφαιροειδῆς. β. τὸ τοιοῦτο σφαιροειδές, πεπιεσμένον μὲν ἐςὶ πρὸς τοῖς πόλοις Τ , Ο , κεκυρτωμένον δὲ, ἢ ἐξηρμένον, πρὸς τῷ ἰσημερινῷ $\Lambda\text{Β}$. Τοιοῦτο πρὸς αἰδοῦσίν ἐστι τὸ σχῆμα μηδικῆ μήλις. τοιοῦτο δὲ καὶ οἱ Ἀκαδημαῖοι τὸ σχῆμα τῆς Γῆς ἔκριναν. καὶ γὰρ ὁ τῆς Γῆς πρὸς τοῖς πόλοις πιεσμὸς ἀκολουθία ἐστὶ φυσικὴ τῆς περιειλήσεως, ὥσπερ ἀμέλει καὶ τὸ πάνυ πετιέσθαι ἐν τοῖς πόλοις τὸν Δία, κατὰ τὰς παρατηρήσεις, ἀποτελέσματ' ἐστὶ τῆς ταχέως τῆ πλανήτε περιειλήσεως. ἡ δὲ δόξα κατὰ βραχὺ ἐκρατύνη διὰ τῆς τῶν ἐκκρεμῶν πρὸς τῷ ἰσημερινῷ βραδυτήτος. ἐπεὶ γὰρ ἐκ πολλῶν πειραμάτων κατεφάνη μή τις πλείονος εὐμοιρεῖν χρῆναι αἰεὶ τὰ ἐκκρεμῆ, ὅσφτις προῖη ἐκ τῆ ἰσημερινῆ πρὸς τὸν πόλον, ἢ ἐκάσῃ ἀναλίκνησις λεπτὸν ἐμφαίνει δεύτερον. δῆλον ἄρα τὴν τῶν σωμάτων βαρύτητα αὔξασθαι αἰεὶ ἐκ τῆ ἰσημερινῆ ἐπὶ τὸν πόλον.

474. Ἀποχρῶντες μὲν ἦσαν δήπε ἔτοι οἱ λόγοι πρὸς τὸ, ὅσον ἐγχωρεῖ φυσιολογικῆ ἐπιστήμη, ἐμπεδῶσαι τῆς Γῆς τὸν πρὸς τοῖς πόλοις πιεσμόν. πείραξι

γὰρ ἐν τῇ Φυσικῇ πραγματείᾳ, αἰεὶ τὸ αὐτὸ ἀποτελεῖσαι, ἔστι συνομολογία τῶν νόμων τῆς φύσεως, ἔστι παρατηρήσεις ἐμμελεῖς ἔστι εὐλογοί, κρατύνουσι τὰςδείξεις (Φυσ. 3, 6, 7, Τόμ. Δ'). ἐπεὶ ἔν πεῖραι ἀμεταλλίωτοι βαρύτερα δεικνύουσι τὰ σώματα, ὅσῳτις ἂν προῖη ἐκ τῆ ἰσημερινῆ ἐπὶ τῆς πόλης, ἔστι τὸν νόμον ἐμπεδῶσι τῆς ἀντιρρόπιας· δύοσι σωμάτων κοινωνίαν ἔχόντων πρὸς ἀλλήλα τῷ βαρυτέρῳ ἐξαίρεθαι τὸ κηφότερον, τῆς κατ' αὐτὰ παγιότητος, ἢ ἐτέρου τα, μὴ παρεμποδιζέσης, μέχρις ἂν τὰ ὕψη ἀντιρρόφως ἀποβαίεν ἀνάλογον ταῖς εἰδικαῖς βαρύτησιν (463)· ἐκ πασῶν ἄρα τῶν τῶν παρατηρήσεων ἀνάγκη πᾶσα τοῖς πρὸς τοῖς πόλεις σώμασιν ἐξαίρεθαι τὰ ἐν τῷ ἰσημερινῷ, μέχρις ἂν αἱ βαρύτητες αὐτῶν ἀντιρρόπήσειαν, ἔστι δὴ τὴν Γῆν πεπιεῖθαι ἐν τῶν πόλεις.

475. Ἀλλ' ἐκ ἐνταῦθ' ἐσησαν οἱ Ἀκαδημαῖκοι· ἐπαιδητότερον δὲ τὸ πρᾶγμα, ἔστι οἷον χειρὶ ψαυσόν, ἀναδείξαι ὥρμησαν· ἐσκέψαντο τοίνυν, ὡς εἶπερ ἡ Γῆ ἀληθῶς εἴη σφαῖρα, μοῖρα μεγίστη κύκλου τῶν ἐν τῇ Γῇ, εἴτε ἐκ δυσμῶν εἰς ἀνατολὰς, εἴτε ἐξ ἄρκτου εἰς νότον, τῇ ὀργυᾷ μετρηθεῖσα, ἴσας αἰεὶ περιέξει ὀργυᾶς· μοῖρα δὲ τῶν ἐν τῇ Γῇ μετρηθεῖη, εἶπερ τὸ κατὰ κορυφὴν σημεῖον διαδράμοι ἐν τῷ ἔρανῳ μοῖραν διὰ τὸ ὁμόκεντρα εἶναι τό,τε κοῖλον τῆ ἔρανῳ, ἔστι τὸ τῆς Γῆς κυρτόν· εἰάν ἄρα χωρῆσιν ἐκ νότου εἰς ἄρκτον ὁ κατὰ κορυφὴν ἀσὴρ διασῆ τῆ κατὰ κορυφὴν σημεία μοῖραν, σαφές ὅτι ἐπὶ τῆς Γῆς μοῖραν διεπορευσάμεθα.

476. Ἀλλ' εἰάν ἡ Γῆ ἔστι σφαῖρα, σφαιροειδῆς δὲ ὑποτεθῆ, πόσον ἂν εἴη ἐπ' αὐτῆς μοῖρα μία; ἢ εἶσαι τῆς τῆς κατ' αὐτῆς περιμέτρου; ἀλλ' εἶπερ τῶν εἴη, α. ἔκ

ἔσιν ὅπως εἰσόμεθα, ὅτε διεπορευσάμεθα τὸ τῆς περιμέτρου· ἢ γὰρ ἐπὶ τῆς Γῆς καταμετρήσαι τῆτο δύναμεθα μὴ διαιρεθείσης εἰς μέρη ἰσάλληλα 360· ἕδὲ μὲν ἔν ἐν τῷ κοίλῳ ἕρανῷ· τὰ γὰρ ἴσα μέρη τῆς Γῆς ἐλλειπτικῆς κωνοίδος ἔσης ἔκ ἀντιστοιχῆσι τοῖς ἴσοις τόξοις τῆ κοίλου ἕρανῆ σφαίρας ὄντος· β'. τριακοσιοσὸν ἑξηκοσὸν μέρος ἐλλείψεως αἰέτων ἴσον, ὥσπερ ἔ τριακοσιοσὸν ἑξηκοσὸν μέρος κύκλου· εἰάν ἄρα τῆ φωνῆ μοτρα τὸ τριακοσιοσὸν ἑξηκοσὸν μέρος τῆς κατὰ τὴν Γῆν περιμέτρου ἐκλάβωμεν, τὰ μέτρα ὅσωνδῆποτε τῆς τῆς Γῆς ἴσα ἔσονται, ἔ ἔκ ἔσιν ὅπως ἐντεῦθεν τῆς Γῆς τὸ σφαιρικὸν ἢ τὸ σφαιροειδὲς διορισθήσεται· ἀλλ' ἢ γὰρ τῆτο ὑπέλαβον μοτραν οἱ περικλεεῖς σοφοὶ τῆς Γαλλίας.

277. ΟΡΙΣΜΟΣ. Μοτρα τῆς Γῆς, κατὰ τῆς Ἀκαδημαϊκῆς, ἐστὶ μέρος τῆς κατὰ τὴν Γῆν περιμέτρου, ὃ ἂν διέλθοις, μέχρις ἂν ἔ τὸ κατὰ κορυφὴν σημεῖον διέλθοι ἐν τῷ ἕρανῷ μοτραν, μετρημένην διὰ τῆ γραφάμετρον, ἢ τῆ μικρομέτρον.

478. ΣΧΟΛΙΟΝ. Τὰς μοτρας τῆ γήινε πλάτους οἱ Ἀκαδημαϊκοὶ ἐμέτρησαν, χωρήσαντες ἐκ νότου εἰς ἄρκτον, ἔ τὸν πολικὸν ἀστέρα μένοντα ὄρον θέμενοι, μετρῶντες ἀμέλει τὴν γῆν ἐκ νότου εἰς ἄρκτον μέχρι τὸ τῆ πόλε ἔξαρχα μοτρα μείζον ἐγένετο.

479. ΘΕΩΡΗΜΑ. Τὸ μῆκος τῆ γήινε διαστήματος, ὃ ἀντιστοιχεῖ ἐκάσῃ τῶν τῆ ἕρανῆ μοτρῶν, τασέτω μείζον ἔσιν, ὅσον ἢ ἐν τῷ τόπῳ ἐκεῖνῳ ἐπιφάνεια τῆς Γῆς ἦττόν ἐστὶ κυρτῆ, ἢ μᾶλλον ἐπίπεδος.

ΔΕΙΞΙΣ. Οὐ γὰρ διὰ τὸ ἐπ' εὐθείας περιπατεῖν ἡμᾶς μεταλλάττει θέσιν ὃ κατὰ κορυφὴν ἀστῆρ, ἀλλὰ διὰ τὸ κατὰ κυρτῆς γραμμῆς· ἔ γὰρ διὰ τὰ οἶον ἀπέ-

ραυτων ἀφ' ἡμῶν ἀπόσημα τῶν ἀπλανῶν ἀσέριων, εἴτις ἐκ διαδοχῆς εαίη ἐφ' ἑκάτερον τῶν περάτων τῆς κατὰ τὴν ἐκλειπτικὴν διαμέτρου, ἣτις ἰσῆται λεύγαις 6800000, ὡς πρὸς αἰῶθισιν ἢ μεταβαλεῖ θέσειν ὁ κατὰ κορυφὴν ἀσῆρ· ἐπὶ δὲ τῆς Γῆς, εἴτις μόνον 25 λεύγαις ὀδεύσειε, τὸ κατὰ κορυφὴν αὐτῷ σημεῖον ἐκσῆσεται τῆς προτέρας θέσεως μοῖραν μίαν (464)· τετὶ δὲ ὕτως εἶχειν δέδεικται ἐκ τῶν ὀπτικῶν νόμων, καθ' ἕς αἱ μὲν εὐθεῖα γραμμῇ κάθετοι συμπέπτασαι φαίνονται ἐν μεγάλῳ ἀπόσηματι, αἱ δὲ κορυφαῖαι, εἴτ' ἔν αἱ διαφόροις σοιχείοις καμπύλης ἐφισάμεναι κάθετοι, κἂν ὅτι ἐγγυισα τάττοιτο, ἀποκλίνουσι, ἢ προαγόμεναι μέχρι τῶν ἀσέριων ἀπολαμβάνουσιν ἐν τῷ ἕρανῳ τόξον τοσῦτον μείζον, ὅσῳ μᾶλλον ἐστὶ κυρτὴν, ἐφ' ἧς ἐφεσῆκασι, καμπύλη· ἐντεῦθεν ἄρα ἀναγκασίως ἔπεται, ὅτι κυρτοτέρα ἐστὶν ἡ Γῆ, τὸ ἐν ὄργυαῖς μῆκος τῆ γήινου διαστήματος, ὃ διοδεῦσαι ἐπάναγκες, ἵνα τὸ κατὰ κορυφὴν σημεῖον μοῖραν ἐκσαίη ἐν τῷ ἕρανῳ τῆς πρὶν θέσεως, ἔλαττον εἶναι, ἢ ὅτι ἡ Γῆ ἤττον ἐστὶ κυρτὴ, εἴτ' ἔν μᾶλλον ἐπίπεδος. Ο. Ε. Δ.

480. ΠΟΡΙΣΜΑ Α'. Ἐπεὶ ἄρα μετρημένου τῆ γήινου διαστήματος ἐκ τῆ ἰσημερινῆ ἐπὶ τὸν ἕτερον τῶν πόλων ἴβσιν, εὕρηται ἀριθμὸς ὄργυῶν ἀντισοιχῶν ἐκάστη μοῖρα αἰεὶ μείζων· ἐντεῦθεν ἄρα συνήγαγον οἱ Ἀκαδημαῖκοι τὴν Γῆν πιέζεσθαι, εἴτ' ἔν ἐπίπεδῶσαι, ὅσον ἀντις χωραίη ἐπὶ τῆς πόλης.

481. ΠΟΡΙΣΜΑ Β'. Ἡ ἄρα τῶν τῆ πλάτους μερῶν καταμέτρησις ἐν διαφόροις ἀποσήμασι τῆ ἰσημερινῆ ἀπὸ τῆ πόλε δείξει ἄλλη βεβαιωτάτη τῆ τῆς Γῆς, πιεσμῆ μὲν ἐν τοῖς πόλοις, κυρτώματος δὲ ὑπὸ τὸν ἰσημερινόν.

482. ΠΟΡΙΣΜΑ Γ'. Κατ' πάντες δὲ οἱ πλανῆ-

ται ἔξ Ἡλίου αὐτὸς, ἐπεὶ κρέφονται περὶ τὴν ἄξονα, σφαιροειδῆ εἰσὶν ἔκ προμήκη, ἀλλὰ κατὰ τὴν ἡμετέραν Γῆν, ἔκτενῆ, μηδικῆ μήλε ῥῆμα φέροντα.

483. ΠΟΡΙΣΜΑ Δ'. Ἐκ δὲ τῆς καταμετρήσεως τῶν τῆ πλατύς μοιρῶν ἄλλος προκύπτει λόγος τῆ τὰ σώματα ἠττοβαρῆ εἶναι ὑπὸ τὸν ἰσημερινόν, ἢ πρὸς τοὺς πόλοις· μείζων γὰρ ἢ τῆ ἰσημερινῆ διάμετρος τῆ κατ' αὐτὸν ἄξονος· σῶμα ἄρα κείμενον πρὸς τοὺς πόλους τῆ τῆς Γῆς κέντρῳ προσχέσερόν ἐστιν, ἢ σῶμα κείμενον ἐπὶ τῆ ἰσημερινῆ· ἐνεργεῖ δὲ ἡ βαρύτης, εἴτ' ἔν ἢ ἐφέλικυσις, κατὰ λόγον ἀντίστροφον τῶν ἀπὸ τῶν ἀποσημάτων τετραγώνων· ἄρα κ. τ. λ.

484. ΠΟΡΙΣΜΑ Ε'. Οἱ γήϊνοι μεσημβρινοὶ ἔκ εἰσὶ κίκλοι, ἀλλ' ἐλλείψεις, ὧν μείζων μὲν ἄξων ἐστὶ διάμετρος τῆ ἰσημερινῆ, ἐλάττων δὲ αὐτὸς ὁ τῆς Γῆς ἄξων.

485. ΠΟΡΙΣΜΑ ς'. Ἡ τῆ μεσημβρινῆ περιφέρεια ἐλάττων ἐστὶ τῆς τῆ ἰσημερινῆ· εἴτ' ἔν, ὅπερ ἀμέλει τ' αὐτὸν, ἢ τῆς Γῆς ἐπὶ τῆ μεσημβρινῆ ἐκ νότου εἰς ἄρκτον περίοδος ἐπιτομωτέρα ἐστὶ τῆς ἐπὶ τῆ ἰσημερινῆ ἐκ δυσμῶν εἰς ἀνατολὰς περανομένης.

486. ΣΧΟΛΙΟΝ. Ἐκ τῆς τῶν μοιρῶν τῆ πλατύς καταμετρήσεως τὸ τῆς γήϊνης ἡμιδιχμέτρου εὐρηταί μέγεθος, ὅπερ βάσις οἶον ὑπόκειται πολυαριθμῶν εἰδήσεων· ἐντεῦθεν γὰρ ἢτε ἐπιφάνεια ἢ ἡ σφαιρότης τῆς Γῆς εὐρηγνται, ἀλλὰ ἢ ἡ ἐπιφάνεια ἢ ἡ σφαιρότης ἢ Ἡλίου, ἢ Σελήνης, ἢ τῶν ἄλλων πλανητῶν, ναὶ μὴν καὶ τὰ αὐτῶν ἀποσημάτα, διὰ λευγῶν τὰ πάντα καταμετρήμενα· εἰάν γὰρ ληφθῆ ὁ τῶν ὀργῶν μέσος ἀριθμὸς ἐν τοῖς ἐκδηλώσασι τὰς διαφορὰς μοίρας τῆ πλατύς, δυνατὸν

ἄνευ ἀξιολόγου τῆ διακτώματος ἐκδέξασθαι τὴν Γῆν ὡς σφαῖραν, ἣς ἡ περιφέρεια ἐστὶ μέση τῆς τῆ ἰσημερινῆ, ἢ τῆς ἐνός τῶν μεσημβρινῶν, ποριζομένη ἐκ τῆ 360° ἐπὶ τὸν μέσον ἀριθμὸν τῶν ὀργῶν μιᾶς μοίρας πολλαπλασιασμῆ· ὁ δὲ τῶν ὀργῶν μοίρας μέσος ἀριθμὸς εὑρίθται ὡν 57050 (Ἀριθμ. 151), εἴτ' ἔν λεύγαι 25, τῆς λεύγης ὀργῶν 2282 περιεχύσης· ἡ ἄρα μέση περιφέρεια τῆς Γῆς ἔσται $25 \times 360 = 9000$ λεύγαις· γνωσθείσης ἔν τῆς περιφερείας μεγίστη κύκλου τῶν ἐν τῇ Γῇ, ὡς σφαῖρα θεωρουμένη, ἢτε αὐτῆς ἡμιδιάμετρος εὑρίσκειται = 1432 $\frac{1}{2}$ λεύγαις, ἢ ἐντεῦθεν ἢτε ἐπιφάνεια αὐτῆς ἢ ἡ σφαιρότης (Γεωμ. 376, 451, 463. Τόμ. Β').

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΔΕΚΑΤΟΝ.

Περὶ φάσεων τῶν πλανητῶν.

487. Ἐτερόφωτα καὶ σκιερὰ σώματα ὄντας τῆς πλανήτας, τῆ Ἡλίου αὐτῆς ἐξ ἡμισείας φωτίζοντος (Ὀπτ. 34. β'. Τόμ. 5'), ὑπὸ διαφόροις σχήμασιν ἡμῖν ἐκἀναγκαστικῶς κατοπτάνεσθαι, ὡς ἂν εἴη μᾶλλον ἢ ἥττον ἐσφραμμένον πρὸς ἡμᾶς τὸ πεφωτισμένον αὐτῶν ἡμισφαίριον· τὰ δὲ διάφορα σχήματα ταῦτα, ἐν οἷς ἡμῖν ὁ αὐτὸς πλανήτης καθορᾶται, φάσεις ὀνομάζονται.

488. Ἐσὼ Γῆ ἢ Γ (σχ. 27), ἢ Ἡ ὁ Ἡλῖος, ἢ ΑΒ ΚΔ ἢ τῆς Σελήνης τροχιά· τῆς ἐν Σελήνης ἕσης ἐν τῷ Α, εἴτ' ἐν συζευγνυμένης τῷ Ἡλίῳ Η (337), ὁ ἐν τῇ Γῇ Γ θεατῆς ἐδόλως ὄψεται τὴν Σελήνην· τῆνικαῦτα γὰρ μόνον τὸ ἀφώτιστον ἡμισφαίριον Ο τετραμμένον ἔσται

πρὸς τὸν γήινον θεατὴν· καλεῖται δὲ τότε ἡ Σελήνη
 φθίνουσα· ἔσης δὲ ἐν τῷ Β, εἴτ' ἔν ἀπεχύσης ἀπὸ τῆς
 συνόδου Α μοίρας 90, ὁ γήινος θεατὴς Γ ὁρᾷ τὸ ἕμισυ
 τῷ Β πεφωτισμένῃ ἡμισφαιρίῳ τῆς Σελήνης· βλέπει ἄρα
 τεταρτημόριον τῆς σφαίρας ἐν σχήματι ἡμικυκλίου πεφω-
 τισμένῃ· σαφὲς μὲντοι, ὅτι τῆς Σελήνης ἀποχωρήσης
 ἀπὸ τῆς Α συνόδου μοίρας τινὰς ἐν τῷ φέρεσθαι ἐπὶ τὸ
 Β, ὁ γήινος θεατὴς ὁρᾷ μικρόν τι μέρος τῷ πεφωτισμέ-
 νῃ ἡμισφαιρίῳ τῆς Σελήνης, ἢ αἰεὶ μείζον, μέχρις ἂν
 τῆς Σελήνης γενομένης κατὰ τὸ Β, θεάσασθαι τῷ πεφω-
 τισμένῃ ἡμισφαιρίῳ τὸ ἕμισυ· ἐν ὅλῳ δὲ τῷ χρό-
 νῳ ὁ γήινος θεατὴς ὄψεται τὴν Σελήνην ἐν μηνίσκῳ
 σχήματι τῷ ΠΡΧ, ἢ διάμετρος ἐσὶν αὐτῇ τῆς Σελήνης ἢ
 διάμετρος ΠΡ· τὸ δὲ Χ ἐμφαίνει, ὃ καθορῶμεν τῆνικαῦτα,
 μέρος τῷ πεφωτισμένῃ ἡμισφαιρίῳ· ὁ δὲ μηνίσκος αὐξε-
 ται αἰεὶ, μέχρις ἂν, τῆς Σελήνης γενομένης ἐπὶ τῷ Β,
 εἰς ἡμικύκλιον τραπέζην τὸ ΠΡΧ. Ὅταν δὲ ὁ ἐκ τῆς Γῆς
 θεατὴς ἴδῃται δύνηται τὴν Σελήνην μετὰ τὴν σύνοδον, τη-
 νικαῦτα νέαν Σελήνην αὐτὴν ὀνομάζουσι. Διαβάσασα
 δὲ τὸν πρῶτον τετραγωνισμόν Β, εἴτ' ἔν μετὰ τὸ γενέ-
 σθαι διχότομος, ἢ λέγουσι, προσλαμβάνει καινὸν πεφω-
 τισμένον μέρος τὸ ΠΤΡ· ἢ δὴ τὸ πεφωτισμένον τῆς Σε-
 λήνης μέρος, ὅπερ ὁρᾷ ὁ ἐκ Γῆς θεατὴς εἶναι τὸ ΠΡΤΧ,
 ὅτε ἢ ἀμφίκυρτος καλεῖται, ὅπερ αἰεὶ αὐξεται, μέ-
 χρις ἂν ἡ Σελήνη Ἡλίῳ ἀντίθετος κατὰ τὸ Κ γένηται·
 ἐν ἔν τῇ ἀντιθέσει Κ ὀρῶμεν τὴν Σελήνην ὡς ὅλον κύ-
 κλον τὸν ΠΡΧ· τῆνικαῦτα γὰρ ὅλον τὸ πεφωτισμένον
 τῆς Σελήνης ἡμισφαίριον Κ πρὸς ἡμᾶς ἔσεται ἐςραμμέ-
 τον· ἢ δὴ τότε καλεῖσιν αὐτὴν πλησιφαῖ ἢ παν-
 σέληνον.

489. Παρελασάσης δὲ τῆς Σελήνης τὴν ἀντίθεσιν Κ, τὸ δυτικὸν τμήμα ΠΡΧ, ὃ κατὰ πρῶτον ἐφάνη τῷ γήινῳ θεατῇ, μετὰ τὸ Α ἀφανισθήσεται· τὸ δὲ τῷ πεφωτισμένῳ ἡμισφαιρίῳ μέρος, ὅπερ ὀρα, μειωθήσεται αἶψι, μέχρις ἂν ἡ Σελήνη ἐπὶ τὸ Δ γένηται, εἴτ' ἂν 90 μοίρας ἀπὸ τῆς Κ ἀντιθέσεως· ταιγαρῶν τῷ ἀνατολικῷ ἡμικυκλίῳ ΠΡΡ φωτοβολυμένῳ αἶψι, τὸ πεφωτισμένον μέρος τῷ δυτικῷ ἡμικυκλίῳ ΠΡΧ αἶψι ἔλαττον ἔσται, μέχρις ἂν κατὰ τὸ Δ ἐξυδενωθῆι: ὥστε α. ἐκ τῷ Κ μέχρι τῷ Δ ἡ Σελήνη πάλιν ἀμφίκυρτος φανήσεται· β. ἐπὶ τὸ Δ δὲ παραγενομένη, φανείται ἐν σχήματι ἡμικυκλίῳ τῷ ΠΡΡ, ἢ Δ, ἐν γὰρ τῇ Δ θέσει, ὃ γήινος θεατῆς Γ τὸ ἡμισυ κατόψεται τῷ πεφωτισμένῳ ἡμισφαιρίῳ Δ, ὥσπερ ἀμέλει, ὅτε κατὰ τὸν πρῶτον τετραγωνισμόν Β ἦν ἡ Σελήνη· διὰ ταῦτα ἡ θέσις Δ, ὅπερ κείται ἡ Σελήνη, ἀπέχουσα τῆς Κ ἀντιθέσεως 90°, δεύτερος τετραγωνισμὸς ὀνομάζεται.

490. Α' φ' ἔ δὲ ἡ Σελήνη διαβῆ τὸν δεύτερον τετραγωνισμόν Δ, αἶψι ἐκ διχοτόμου μηνοειδῆς ἀποκαθίσταται, εἴτ' ἂν τῷ ΠΤΡΕ σχήματι, ὃ αἶψι μᾶλλον ἢ μᾶλλον ὑπελαττῆται μέχρι τῆς συζυγίας Α, ὡς ἐκ ταύτης μέχρι τῷ πρῶτῳ τετραγωνισμῷ Β ἡυξήται· ἐν δὲ τῷ Α φθίνει ὀλοχερῶς ἡ Σελήνη τῷ γήινῳ θεατῇ Γ, ἢ ἔτιωσ ἐφεξῆς.

491. ΣΧΟΛΙΟΝ. Ἐκ τῆς συζυγίας Α μέχρι τῷ πρῶτῳ τετραγωνισμῷ Β, ἢ ἐκ τῷ δευτέρῳ τετραγωνισμῷ Δ μέχρι τῆς συζυγίας Α, αἶψι μηνοειδῆς ἡ Σελήνη φαίνεται, πρῶτον μὲν ὡς ΠΡΧυ, εἴτα ὡς ΠΤΡ· οἱ δὲ δύο ἔσται μηνίσκοι διαφορῶς ἔχουσι θέσεως· τὰ γὰρ κέρατα Ρ, Π, τῷ μὲν μηνίσκῳ ΡΧΠ τῆς νέας Σελήνης,

πρὸς ἀνατολὰς βλέψαι, τῷ δὲ ΡΤΠ τῆς Σελήνης φθίνουσης πρὸς δυσμὰς· ἐκ τοίνυν τῆς θέσεως τῶν κεράτων δυνατόν εὐθὺς συναγαγεῖν, εἰ νέα ἐστὶν ἡ Σελήνη, ἢ γῆν φθίνουσα.

492. Αἱ μὲν τῆς Σελήνης φάσεις πᾶσιν ἀρίγνωτοι ὑπάρχουσιν· ἔτι δὲ καὶ αἱ τῶν ἄλλων πλανητῶν. Ἀφροδίτη μὲν γὰρ μηνοειδῆς ἡμῖν καθορᾶται, ἢ ὅλως ἀφανίζεται, ὅταν ἐκ τετραγωνισμοῦ ἐπὶ τὴν ὑποκειμένην συζυγίαν χωρῆ, ἢ ἀποχωρῆσα ταύτης πορεύηται ἐπὶ τὸν δεύτερον τετραγωνισμόν, βραχύτι πλάτους ἔχουσα (185)· ἐμβυθισμένη ἄλλ' ἐν τῆνικαῦτα ταῖς ἡλιακαῖς ἀκτῖσι, διαφεύγει τὰς παρατηρήσεις· διὰ ταῦτα πλήρη μόνον ἢ διχότομον τὴν Ἀφροδίτην καθορῶμεν, πλὴν εἰ ἐξέλοιμεν ὅτε ἀναμέσον ἡμῶν καὶ τῆς ἡλίου παρεμπέπτυσαν ὡς κηλίδα μέλαιναν αὐτὴν κατοπτρεύομεν. Ἑρμῆς δὲ καὶ μᾶλλον ἀφανῆς ἡμῖν ὅλως γίνεται, ὡς ἡ Σελήνη, ὅταν ἐν τῇ ὑποκειμένη ὡν συζυγίᾳ βραχυτάτη εὐμοιρῆ πλάτους.

493. Τῆς δ' ὑπερκειμένης πλανήτας αἰεὶ πλήρεις ἡμῖν κατοπτάνεσθαι πᾶσα ἀνάγκη ἔντε ταῖς ἀντιθέσεσιν, καὶ ἐν συνόδοις· τῷ γὰρ ἡλίῳ ἀναμέσον αὐτῶν καὶ τῆς Γῆς κειμένη ἐν τῇ δευτέρᾳ περιπτώσει, τὰ αὐτῶν πεφωτισμένα ἡμισφαίρια ὀλοχερῶς πρὸς ἡμᾶς εἰσὶν ἐσραμμένα, καθάπερ καὶ ἐν τῇ πρώτῃ· οἱ ἄρα ὑπερκειμένοι πλανῆται αἰεὶ ἡμῖν ὀλίφωτοι φαίνεσθαι ὀφείλουσι, ἐκτὸς τῶν τετραγωνισμῶν, καθ' ὅς ἀμφίκυρτοι φαίνονται· τῆτο δὲ Ἄρει μάλιστα ἐγκαθορᾶται, διὰ τὸ λίαν διέχειν τῷ Διὶ, καὶ πολλῷ μᾶλλον Κρόνῳ.

494. Οἱ δὲ δορυφόροι τῷ Διὶ καὶ τῷ Κρόνῳ, μὴ φερόμενοι περὶ τὸ Ἡλίον, τὰς αὐτὰς ὑφίστανται φάσεις ἡμῖν, ὡς καὶ ἡ ἡμετέρα Σελήνη, ἀλλ' ἔμπης τρεπαιστισιν ὑπο-

κειμένας· α. ἐκ τῶν αὐτῶν ἀπὸ τῆς Γῆς διαφόρων ἀποσημάτων· β. ἐκ τῆς διαφόρου θέσεως τῆς αὐτῶν περὶ τὸν ἀρχικώτερον πλανήτην τροχίας ὡς πρὸς τὴν ἐκλειπτικὴν· γ. ἐξ αὐτῆς τῆς κατὰ τὴν ἐκλειπτικὴν τῆς Γῆς κινήσεως κ. τ. λ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΔΕΚΑΤΟΝ ΠΡΩΤΟΝ.

Περὶ Σελήνης.

495. Ἡ Σελήνη κατὰ τὴν ἡμετέραν Γῆν σώμα ἐστὶ σφαιρὸν, ἄφωτον, σφαιροειδές, ἢ ἡ ἐπιφάνεια ἀνωμαλίαις βριθεῖ πλείσται, ἢ ἡ καθ' ἡμᾶς Γῆ· παρατετήρηται γὰρ κορυφαὶ ὀρέων φωτιζόμεναι ἐνίστε, καίτοι ἀπέχουσαι τῆς φωτοφυῆς γραμμῆς, εἴτ' ἔν τῷ τόξῳ, ὃ ἐκ' αὐτῆς διορίζει τὸ φωτιζόμενον μέρος, τριακοσὸν μέρος τῆς Σεληναίας ἡμιδιαμέτρου· ὅπερ ὑψηλοτάτας τὰς κορυφὰς τῶν ὀρέων δείκνυσιν. Ἐρχελοσ δὲ δι' ἀκριβοῶν παρατηρήσεων ἢ ὑπολογισμῶν τὰ ὑψη τῶν ἐν τῇ Σελήνῃ ὀρέων εἰς ὀργμὰς 1500 ἔξανίστασθαι εὔρατο (*).

496. Ἡ τῆς Σελήνης διάμετροσ ἐστὶ περίπου τῆς γῆϊνης· ὅθεν ἔπεται τὴν ἐπιφάνειαν αὐτῆς πρὸς τὴν τῆς Γῆς λόγον ἔχειν :: $\frac{1}{17}$: 1², εἴτ' ἔν τριακοσὸν περίπου ὑπάρχειν τῆς Γῆϊνης ἐπιφανείας μέρος· τὰς δὲ σερεό-

(*) Τὴν δὲ μέθοδον, καθ' ἣν τὰ τῶν σεληναίων ὄρων ὑψη ἐξευρίσκονται, ὄρα ἐν τῇ Ἐπιτομ. Ἀστρονομικ. Λαλαίνδου. §. 968.