

Συγγραφείς, ἔ μὲ αὐτὴν τὴν ἀπλήν πρᾶξιν ἠμπορεῖ
τινὰς νὰ σαφηνίσῃ περικοπὰς δυσνοήτες χωρὶς τὴν βο-
ήθειαν τῆς σφαίρας.

§. 198. Ὁ κυνικός ἐνιαυτὸς τῶν Αἰγυπτίων ἀρ-
χιζεν εἰς τὴν ἡλιακὴν ἀνατολὴν τῆ Σειρίε, αὐτοὶ ὅμως
εἶχον ἕνα ἐνιαυτὸν κοινωρικὸν ὅπῃ ἦτον συνεχῶς 365
ἡμερῶν· αὐτὸς δὲν ἠμπορεῖσε νὰ συμφωνήσῃ μὲ τὸν
ἡλιακὸν ἐνιαυτὸν, ἔ εἰς κάθε τέσσαρας ἐνιαυτὰς ἡ
ἡλιακὴ ἀνατολὴ τῆ Σειρίε ἔπρεπε νὰ συμβῆ μίαν ἡ-
μέραν βραδύτερον εἰς τὸν κοινωρικὸν ἐνιαυτὸν. Ὑπε-
ρον ἀπὸ ἕνα διάστημα 1425 ἐτῶν, ἢ, κατ' ἐκείνας
1460, ὁ ἀστρονομικὸς ἐνιαυτὸς ἀρχιζε πάλιν ἀπὸ τὸ
αὐτὸ σημεῖον ὅπῃ ἀρχιζε ἔ ὁ κοινωρικὸς· ἔτω λοι-
πὸν εἰς τὰ 1322 ἔτη πρὸ Χριστοῦ ἔ εἰς τὰ 138 μετὰ
Χριστὸν, ἡ ἀνατολὴ τῆ Σειρίε εὐρίσκετο συμβαίνουσα
τὴν πρώτην ἡμέραν τῆ μηνὸς Θόθ, ἢ τὴν πρώτην ἡ-
μέραν τῆ κοινωρικῆ ἐνιαυτῆ τῶν Αἰγυπτίων, ἣτις ἀ-
ναλογεῖ μὲ τὴν 9 Ἰηλίου· αὐτὴ ἡ κυνικὴ ἢ σοδια-
κὴ τῶν 1460 περίοδος εἶναι ὅπῃ ὁ Κενσοξίνης ὀνο-
μάζει μὲγάλον ἐνιαυτὸν τῶν Αἰγυπτίων.

§. 199. Ὅταν λογαριάζεται ἡ ἀνατολὴ τῆ Σει-
ρίε διὰ τὸν ἐνιαυτὸν 138, εἰς τὸν ὁποῖον ἀρχιζε πάλιν ἡ
σοδιακὴ περίοδος, εὐρίσκεται τὸ μῆκος τῆ ἡ-
λίου 3 ζωδίων 24 μοιῶν, ἔ τῆτο εἶναι τὸ μῆκος ὅπῃ
ἔχει ὁ ἥλιος τώρα εἰς τὰς 5 τῆ Ἰηλίου· τῆτο τὸ μῆ-
κος εὐρίσκεται μικρότερον $12^{\circ} \frac{1}{2}$ ἀναβαίνοντες 1460 ἐ-
νιαυτὰς πρότερον, ἢ εἰς τὴν ἀρχὴν τῆς προηγμένης
περιόδου.

§. 200. Μὲ ὅλον ὅπῃ ἡ ἡλιακὴ ἀνατολὴ τῶν ἀ-

I. B.

I

σέρων ἐσάθη ἢ ἀξιοσημειωτότερος εἰς τὰς παλαιάς, δῖκρινον ἀκόμι πολλὰ ἄλλα εἶδη ἀνατολῶν καὶ δύσεων (Γεμίνε σοιχεῖα)· οἱ νεωτερικοὶ μιμῆμενοι αὐτὰς, δῖκρινον ἀκόμι τὴν κοσμικὴν ἀνατολὴν ἢ ὁποῖα ἤμπορεῖ νὰ ὀνομασθῇ πρωτὰ ἀνατολή· καὶ τὴν κοσμικὴν δύσιν, ἢ πρωτὰν δύσιν, καθὼς καὶ τὴν ἀκρόνυχον ἀνατολὴν καὶ δύσιν ὅπῃ εἶναι ἡ ἀνατολή καὶ ἡ δύσις τῆς ἐσπέρας. Ἡ σιγμὴ τῆς ἀνατολῆς τῆ ἡλίου κανονίζει τὴν κοσμικὴν ἀνατολὴν ἢ δύσιν· ὅταν οἱ ἀσέρες ἀνατέλλων ὁμῶς μὲ τὸν ἥλιον, ἢ δύονεν ἀνατέλλωντος τῆ ἡλίου, λέγουν ὅτι αὐτὴ εἶναι ἡ κοσμικὴ ἀνατολή ἢ δύσις· ὅταν ὁμως οἱ ἀσέρες ἀνατέλλων ἢ δύονεν τὸ ἐσπέρας εἰς τὴν σιγμὴν ὅπῃ δύνει ὁ ἥλιος, λέγουν ὅτι αὐτὴ εἶναι ἡ ἀκρόνυχος ἀνατολή ἢ δύσις· ὅθεν ἔπεται ὅτι ἡ ἀκρόνυχος δύσις ἀκολουθεῖ, μετὰ 12 ἢ 15 ἡμέρας τὴν ἡλιακὴν δύσιν, καὶ ὅτι ἡ κοσμικὴ ἀνατολή προηγεῖται τινὰς ἡμέρας ἀπὸ τὴν ἡλιακὴν ἀνατολήν.

§. 201. Εὕρισκει τινὰς παραδείγματα τῶν παρομοίων ἀνατολῶν εἰς τὰς Λατίνους ποιητὰς, καὶ μάλιστα εἰς τὸ ἡμερολόγιον τῆ Ὀβιδίου. Ὀμιλεῖ λ' χ' διὰ τὴν ἡλιακὴν ἀνατολὴν τῆ ἀσβερισμῆ τῆ Δελφῖνος εἰς τὸν χρόνον 9 Ἰαννουαρίου.

Ἄναμεταξὺ ὁ δελφῖν τὸ λαμπρὸν ἄστρον ὑψόνεται·

Ἦπὲρ τῆς θαλάσσης, καὶ φέρνει τὸ προσωπόντα ἔξω τῶν πατρικῶν ὑδάτων. Α. 457.

Ὁ ἀσβερισμὸς τῆ Δελφῖνος ἀνέτελλε πρὸς τὰς ἕξ ὥρας τῆς πρωτῆς κατ' ἐκείνης τὰς καιρῆς, ὅέσιν, ἀρκετὰ

πολὺν χρόνον πρὸ τῆς ἡλίου, διὰ τὴν ἠμπορέσῃ νὰ πα-
ρατηρηθῇ τὸ πρῶτ·, καὶ τότε ἦτον παρ' ὀλίγον ἢ ἀρ-
χὴ τῆς ἐμφανείας τε, ἢ ἡλιακῆ τε ἀνατολῆς. Τὸ ἐν-
αντίον θέτει εἰς τὰς 10 τῆς Ἰαννίε τὴν ἀκρόνουχον ἀνα-
τολὴν λέγοντας.

Ὁ ναύτης καθήμενος εἰς τὴν πρύμνην, λέγει, βλέψω-
μεν τὸν δελφίνα·

Ὅταν, ἀφ' ἑπεράσῃ ἡ ἡμέρα, θέλει ἔλθῃ ἢ ὑγρά
νύκτα. 5. 470.

§. 202. Ἡ ἀνατολὴ τῆς Ταύρου καὶ ἡ δύσις τῆς Σει-
ρίε, ὅπῃ συμβαίνουσι περὶ τὰ τέλη τῆς Ἀπριλλίε, φαί-
νονται εἰς αὐτὰς τὰς εἰχὰς τῆς Βιργιλίε.

Ὅταν ὀλευκὸς Ταῦρος μὲ τὰ χρυσαῖα κέρατα ἀνοίγῃ
τὸν ἐνιαυτὸν,

Καὶ ὁ κύων δύγει ὑποχωρῶντας εἰς τὸ ἀνεσραμμένον
ἄστρον. Γεωρ. 217.

Οἱ ὑπομνηματιστικὴ δὲν ἐκατάλαβαν τελείως τὴν
λέξιν ἀνεσραμμένον, αὐτὴ ἐφαρμόζεται εἰς τὸν
Ταῦρον, ὅστις εἶναι θεμένος ἀνάποδα, καὶ ἀνατέλλει μὲ
τὸ κεφάλι κάτω, καθὼς τὸ βλέπει τινὰς εἰς τέσσα-
ρα μέρη τῆς Μανιλίε.

Ἡ κοσμικὴ δύσις τῆς Σκορπιῶ φαίνεται σημειωμέ-
νη διὰ τὴν πρώτην Ἀπριλλίε (α) τὸ πρῶτ·.

Ὅταν ἐγὼ ὀμιλῶ, ὁ Σκορπιὸς φοβερὸς διὰ τὴν ἄκραν
τῆς ὑψωθείσης ἐρᾶς, κρημνίζεται εἰς τὰ πράσινα ὕ-
δατα. Δ'. 163.

(α) Στύλ. νῆσ· τατίεσι τῇ 19 Μαρτίε κατ' ἡμᾶς.

Διὰ τῆ λογαριασμῆ ὁμως εὐρίσκειται διὰ τὸν Ἀντάρην Ἀσέρα, δι' αὐτὸν τὸν χρόνον, εἰς τὰς 15 τῆ Ἀπριλλίε· εἰς τὰς Ποιητὰς ὁμως εὐρίσκην μεγάλας μετατρέψεις εἰς τὰ παρόμοια ἔτη, τὰ ὅποια τὰ ἔδανείζοντο συχνὰ ἀπὸ διαφόρους αἰῶνας καὶ ἀπὸ διαφόρους τόπους, εἰς τρόπον ὅπῃ δὲν συμφωνῆσι.

§. 203. Διὰ νὰ κάμη τινὰς ἐπάνω εἰς τὰς Πλανήτας τὰς ἰδίας πράξεις ὅπῃ ἐκάμαμεν εἰς ὅλα τὰ προηγόμενα προβλήματα περὶ τῶν ἀπλανῶν Ἀσέρων, πρέπει νὰ ὑποθέσωμεν ὅτι ἔχει τὰς Ἐφημερίδας (190) ἢ τὸ Γνωσις τῶν χρόνων, ὅπῃ σημειῖνεν καθεὶν αὐτὸν τὸ μῆκος καὶ τὸ πλάτος τῆ Πλανήτε, καὶ ὅτι τὴν ἐσημείωσεν εἰς τὴν σφαῖραν εἰς τὸν τόπον ὅπῃ τῷ ἀνήκει· θέλει εὖρη τὴν ἀνατολὴν καὶ τὴν δύσιν, καὶ τ. καθὼς τὸ ἐξηγήσαμεν διὰ τὰς Ἀσέρας.

Περὶ τῆς Γήινης Σφαίρας καὶ τῶν χρήσεων αὐτῆς.

§. 204. Ἡ γήινη τεχνικὴ Σφαῖρα γίνεται διὰ νὰ παραστήσῃ τὴν Γῆν, τὰς πόλεις, τὰς ἡπείρους, καὶ τὰ πελάγη αὐτῆς.

Περιτρέφοντες αὐτὴν τὴν σφαῖραν, φέρουεν ἕνα ὅποιονῦν τόπον, τὸ Παρίσιον λόγῃ χάριν, ὑπὸ τὸν πάγιον ὀρειχάλκινον Μεσημβρινὸν ὃ ὅποῖος περιτριγυρίζει τὴν σφαῖραν· αὐτὸς ὁ Μεσημβρινὸς εἶναι τότε ὃ τῆ Παρισίε, καὶ ἀντικρίζει εἰς ὅλας τὰς τόπους ὅπῃ ἔχην μεσημέρι ἢ μέσην νύκτα εἰς τὴν αὐτὴν στιγμήν, εἰς τὴν αὐτὴν ὥραν ὅπῃ καὶ τὸ Παρίσι ἔχει μεσημέρι· ἂν ὁ ἥλιος εἶναι ἐπάνω ἀπὸ τὸν ὀρίζοντα, καὶ

μέσῃν νύκτα, ἂν ὁ ἥλιος εἶναι ὑπὸ κάτω ἀπὸ τὸν ὀρίζοντα· ἂν εἶναι ἕνας τόπος ὅπῃ ὁ ἥλιος δὲν δύνει τελείως, ἔχεν ἀντιμέσῃς νύκτας τὴν ὥραν τῆς διαβάσεως ἀπὸ τὸν Μεσημβρινὸν ὑπὸ κάτω ἀπὸ τὸν Πόλον.

§. 205. Γνωρίζοντας τινὰς τὴν ὥραν ὅπῃ εἶναι εἰς τὸ Παρίσι, ἢμπορεῖ νὰ εὕρῃ τί ὥρα εἶναι εἰς ἕναν ἄλλον τόπον διὰ μέσῃς τῆς γήϊνης Σφαίρας· ὑποθέτω ὅτι εἶναι 9^ω τῆς πρωῖας εἰς τὸ Παρίσι, ἀρχίζω βάνοντας τὸ Παρίσι ὑπὸ τὸν Μεσημβρινὸν τῆς Σφαίρας, καὶ εἰς τὸν αὐτὸν χρόνον τὴν βελόνην τῆς ὠροσκοπίης εἰς τὰς 9^ω τῆς πρωῖας, ὅ ἐστιν, ἀπὸ τὸ μέρος τῆς ἀνατολῆς· διὰ νὰ μὴν ἀπατάται τινὰς, πρέπει νὰ φροντίσῃ νὰ γράφῃ ἐπάνω εἰς τὸ ὠροσκόπιον, ἀνατολή καὶ δύσις, καθὼς εἶναι γεγραμμένον καὶ ἐπάνω εἰς τὸν ὀρίζοντα· περιτρέφω τὴν Σφαῖραν ἕως ὅπῃ ἡ ἄλλη Πόλις, περὶ τῆς ὁποίας εἶναι ὁ λόγος, λ. χ., ἡ Ἱερουσαλήμ, νὰ εἶναι ὑπὸ τὸν Μεσημβρινὸν· σκοπῶ τότε τί ὥραν δείχνει ἡ βελὼνῃ τῆς ὠροσκοπίης, καὶ εὕρισκω 11^ω $\frac{1}{4}$, τὸ ὁποῖον μὲ μανθάνει ὅτι εἶναι 11^ω $\frac{1}{4}$ εἰς τὰ Ἱεροσόλυμα ὅταν εἶναι 9^ω εἰς τὸ Παρίσι.

§. 206. Ὅλαι αἱ πόλεις τῆς Ἀσίας μετρῶν παρομοίως περισσότερον παρὰ εἰς τὸ Παρίσιον, εἰς καιρὸν ὅπῃ αἱ εὕρισκόμεναι εἰς τὸ δυτικόν, καθὼς αἱ πόλεις τῆς Ἀμερικῆς μετρῶν ὀλιγώτερον παρὰ εἰς τὸ Παρίσι· ἔτω λοιπὸν ὅταν εἶναι μεσημέρι εἰς τὸ Παρίσι, εἰς τὸ Μεξικὸν εἶναι 5^ω 16' τῆς πρωῖας, ὅ ἐστι, 6^ω 44' ὀλιγώτερον παρὰ εἰς τὸ Παρίσι· εἰς τὸ Πεκὶν ὁμως εἶναι σχεδὸν 7^ω 36' τῆς ἑσπέρας. (α)

(α) Οἱ κάτοικοι τῆ Πηλίης ὄρου λ. χ. ὅταν ἔχουν μεσημέρι,

§. 207. Διὰ τὰ εὐρη τινὰς τὸ πλάτος ἐνὸς τόπου ἑπάνω εἰς τὴν Σφαῖραν, τὸν θέτει ὑπὸ τὸν Μεσημβρινόν, τῷ ὁποίῳ αἱ διαιρέσεις δείχνουν τὴν μοῖραν τοῦ ζητεμένου πλάτους. Ὅσον δὲ τὸ μῆκος τῆς τόπου, αὐτὸ εἶναι σημειωμένον ἀπὸ τὸ σημεῖον τῆς Ἰσημερινῆ ὅπῃ εὐρίσκεται ὑπὸ τὸν Μεσημβρινόν εἰς τὸν αὐτὸν χρόνον ὅπῃ καὶ ἐκεῖνος ὁ τόπος, καθὼς 20° διὰ τὸ Παρίσιον. (β)

§. 208. Εὐρίσκων ὅλης τῆς τόπου τῆς γῆς οἵτινες ἔχουν τὸ αὐτὸ πλάτος, καὶ ἀκολούθως τὰς αὐτὰς ὥρας τὸ χρόνον ὅπῃ καὶ τὸ Παρίσιον γυρίζοντες μίαν φοράν τὴν σφαῖραν, καὶ σημειόνοντες ὅλης τῆς τόπου ὅπῃ περὶν διαδοχικῶς ὑπὸ τὸ σημεῖον τῆς μεσημβρινῆ ὅπῃ εἶναι αἱ 49° , πλάτος τῆς Παρισίῃ· ἂν βαρῶ τινὰς ἀκίνητον ἓνα κιωλοκόνδιλον εἰς αὐτὸ τὸ σημεῖον, ἕως γράψῃ ἑπάνω εἰς τὴν σφαῖραν τὸν παράλληλον τῆς Παρισίῃ, εἰς τὸν ὁποῖον εἶναι ὅλα τὰ ζητούμενα σημεῖα.

§. 209. Διὰ τὰ εὐρη τινὰς τῆς τόπου τῆς γῆς ὅπῃ ἔμπορῶν καὶ ἔχουν τὸν ἥλιον εἰς τὸ ἑδικόντης Ζενίθ, καὶ καὶ γνωρίσῃ τὰς ἡμέρας ὅπῃ ἔμπορεῖ καὶ συμβῆ αὐτὸ, ἕως σοχαθῆ ὅτι ὅλοι οἱ τόποι ὅπῃ ἔχουν πλάτος ὀλιγώτερον ἀπὸ $23^\circ \frac{1}{2}$, ἔχουν τὸν ἥλιον κορυφικῶς δύο φορές τὸν ἐνιαυτόν· ἀφ' ἧς ἐκλέξῃ ἕνα

εἰς τὸ Πεκὶν ἔχουν ἑσπέρας, ἤτοι 6 ὥρ. σχεδὸν μετὰ τὸ μεσημέρι, καὶ εἰς τὸ Μεξικὸν 4 ὥρ. τῆς πρωΐας, ὅες μετὰ τὸ μεσονύκτιον, καὶ εἰς τὰς νῆσους τῆς Συντροφίας εἰ τὴν Ὀταῖτην ἔχουσι μεσάνυκτα. (ὁ Ἐκδ.)

(β) 41° διὰ τὸ Πήλιον.

τόπον ὁποῖον θέλει, ἄς ἐξετάσῃ πόσον εἶναι τὸ πλάτος τε, φέρωντάς τον ὑπὸ τὸν Μεσημβρινόν· ἂν ἡ Ἐκλειπτικὴ εἶναι γεγραμμένη ἐπάνω εἰς τὴν γήινην Σφαῖραν, τὴν γυρίζων καὶ σημειόνων ἐπάνω εἰς τὴν Ἐκλειπτικὴν τὰ δύο σημεία ὅπῃ διαβαίνων εἰς τὸ ἴδιον μέρος τῆ Μεσημβρινῆ· αἱ ἡμέραι εἰς τὰς ὁποίας ὁ ἥλιος εἶναι εἰς αὐτὰ τὰ σημεία, εἶναι ἐκεῖναι, ὅπῃ φαίνεται εἰς τὸ Ζενίθ, εἰς τὴν σιγμὴν τῆς μεσημβρίας· ἡ μία ἀπὸ αὐτὰς τὰς δύο ἡμέρας εἶναι πρὸ τῆς τροπῆς, καὶ ἡ ἄλλη μετὰ τὴν τροπὴν, ἔσα ἴση ἡ ἀπόκλισις τῆ ἡλίου εἰς αὐτὰς τὰς δύο ἡμέρας μὲ τὸ γεωγραφικὸν πλάτος τῆ τόπῃ περὶ τῆ ὁποία ὁ λόγος. Οὕτω λοιπὸν ἡ Καγένα ὄντας εἰς τὰς 5° τῆ βορείᾳ πλάτους, εἰς τὰς 21 Μαρτίου καὶ εἰς τὰς 28 Αὐγούστου εἶναι ὅπῃ ὁ ἥλιος διαβαίνει εἰς τὸ Ζενίθ, ἢ παρ' ὀλίγον, ἔχοντας τότε βορείαν ἀπόκλισιν 5°.

§. 210. Εὐρίσκεται παρομοίως διὰ κάθε ἡμέραν ποῖοι εἶναι οἱ τόποι ὅπῃ ἔχων τὸν ἥλιον εἰς τὸ Ζενίθ· διότι ἀφ' οὗ φέρων ὑπὸ τὸν Μεσημβρινόν τὸ σημεῖον τῆς Ἐκλειπτικῆς ἐν ᾧ εἶναι ὁ ἥλιος ἐκείνην τὴν ἡμέραν, θέλει ἰδῆν τὴν ἀπόκλισίν τε, καὶ ὅλοι οἱ τόποι ὅπῃ θέλει ἔχων ἕνα πλάτος ἴσον μὲ αὐτὴν τὴν ἀπόκλισιν, ἔχων ἀλληλοδιαδόχως τὸν ἥλιον εἰς τὸ Ζενίθ εἰς τὸ διάστημα μιᾶς ἡμέρας· ὅλα λοιπὸν τὰ σημεία τῆς Γῆς ὅπῃ διαβαίνουσιν ὑπὸ τὸ σημεῖον τῆ μεσημβρινῆ εἰς τὸ ὁποῖον ὁ τόπος τῆ ἡλίου ἀντικρίζει διαβαίνοντας, ἔσονται ἰκανὰ εἰς τὸ πρόβλημα.

§. 211. Εἶναι ἐξ ἴσης εὐκόλον νὰ ἰδῆ τινὰς εἰς κάθε ἡμέραν τῆ ἐνιαυτῆ ποῖοι εἶναι οἱ τόποι ὅπῃ ὁ ἥλιος

δὲν δύνει τελείως, ὃ ἔστιν, ὅπῃ τὸ κέντρον τῆ φάινε-
ται εἰς τὸν ὀρίζοντα τὴν μέσσην νύκτα, καὶ αὐτὸ τὴν
πρώτην ἡμέραν, ὅπῃ ὁ ἥλιος δὲν δύνει εἰς αὐτὰς τὰς
τόπας. "Ας σημειώσῃ δι' αὐτὸ τὸ σημεῖον τῆς Ἐκ-
λειπτικῆς ἐν ᾧ εἶναι ὁ ἥλιος εἰς τὴν δεδομένην ἡμέραν,
καὶ ἡ ἀπόκλισις αὐτῆ τῆ σημεῖα ἔσαι τὸ συμπλήρωμα
εἰς 90° τῆ πλάτους τῶν ζητημένων τόπων. Λόγου
χάριν, εἰς τὴν 29 Ἀπριλίου, ὁ ἥλιος ἔχει 18° βο-
ρείαν ἀπόκλισιν, καὶ οἱ τόποι ὅπῃ ἔχον 72° πλάτος
βλέπουν τὸ κέντρον τῆ ἡλίου νὰ περναῖ πλησίον τῆ ὀρί-
ζοντος, ὅσον νὰ ἐπιφαύῃ αὐτὸν δηλ. Ἐν ᾧ ὄντι, ὁ ἥ-
λιος ὄντας εἰς τὰς 18° ἀπὸ τὸν Ἰσημερινὸν, ἀπέχει
 72° ἀπὸ τὸν πόλον, ὃ ἔστι, τόσον ἀπομακρυσμένος ἀπὸ
τὸν Πόλον, ὅσον καὶ ὁ Πόλος ἀπὸ τὸν ὀρίζοντα· ἄρα
τὴν μέσσην νύκτα πρέπει νὰ εἶναι ὑπὸ τὸν Πόλον καὶ
εἰς τὸν ὀρίζοντα τὸν ἴδιον. Εἰς ἄλλας τὰς ἐφεξῆς ἡμέ-
ρας θέλει μείνῃ ἐπάνω ἀπὸ τὸν ὀρίζοντα καὶ δὲν δύνη
πλέον, ἐπειὴ ἀπομακρύνεται πάντοτε ἀπὸ τὸν Ἰση-
μερινὸν, ἕως εἰς τὴν 20 Ἰουλίου, ὅπῃ θέλει ἐπιφαύσῃ
πάλιν τὸν ὀρίζοντα ἐκεῖναι τὸν τόπον, πλησιάζοντας
εἰς τὸν Ἰσημερινόν.

§. 212. Διὰ τὸν αὐτὸν λόγον, ἡ πρώτη ἡμέρα
ὅπῃ ὁ ἥλιος ἔχει μίαν ἀπόκλισιν νοτεῖαν ἴσην μετὰ 18°
ἢ μετὰ τὸ συμπλήρωμα τῆ βορείαι πλάτους τῶν αὐτῶν
τόπων, ὁ ἥλιος δὲν θέλει ἀνατείλῃ πλέον, καὶ αὐτὴ
ἔσαι ἡ ὑστερινὴ ἡμέρα ὅπῃ θέλει φανῆ εἰς τὸν ὀρί-
ζοντα. Ἡ 1 Νοεμβρίου εἶναι ὅπῃ ὁ ἥλιος χάνε-
ται εἰς τὴν προηγμένην πτώσιν, καὶ αὐτὸ βασιᾶ
ἕως εἰς τὰς 16 Ἰαννουαρίου, ὅπῃ τὸ κέντρον τῆ ἡλίου

ἀρχίζει πάλιν τὸ μεσημέρι νὰ φαίνεται εἰς τὸν ὀρίζοντα, ἀφ' ἧ φάση εἰς 18° ἀπόκλισιν. Ὡμιλήσαμεν περὶ τήτης εἰς τὸ ἄρθρον τῶν κατεψυγμένων ζωνῶν (135).

§. 213. Οἱ τόποι ὅπῃ εἶναι εἰς τὴν κατεψυγμένην ζώνην ἀπὸ τὰς $66\frac{1}{2}$ τῆ πλάτης ἕως εἰς τὸν πόλον, ἔχον τὸν ἥλιον ἐπάνω ἀπὸ τὸν ὀρίζοντα μερικὰς ἡμέρας, τῶσον περισσοτέρας ὅσον αὐτοὶ εἶναι πλησιέστεροι εἰς τὸν πόλον (135). Διὰ νὰ ἰξεύρη τινὰς εἰς κάθε πλάτος ποῖος εἶναι ὁ ἀριθμὸς τῶν ἡμερῶν, ἕως ὑψώσῃ τὸν πόλον τῶσον, ὅσον εἰς τὸ πλάτος τῆ τήτης, ἔπειτα ἕως γυρίσῃ τὴν Σφαιραν βασιῶντας ἕνα κινωλοκύνδιλον εἰς τὸν ὀρίζοντα εἰς τὸ σημεῖον τῆ βορρᾶ· αὐτὸ τὸ κονδίλι θέλει καταγράψῃ ἐπάνω εἰς τὴν Σφαιραν ἕναν παράλληλον εἰς τὸν Ἰσημερινόν, ὁ ὅποιος θέλει κόψῃ τὴν Ἐκλειπτικὴν εἰς δύο σημεῖα, καὶ θέλει κάμῃ αὐτῆς δύο τμήματα. τὸ μικρότερον τμήμα δείχνει τὸ τόξον τῆς Ἐκλειπτικῆς τὸ γραφόμενον ἀπὸ τὸν ἥλιον εἰς ὅλον τὸν χρόνον ὅπῃ δὲν δύνηι, ἢ δὲν ἐπιφαύει τὸν ὀρίζοντα τῆ δεδομένης τήτης. Τῷ ὄντι, τὰ δύο σημεῖα τὰ σημειωθέντα ἐπάνω εἰς τὴν Ἐκλειπτικὴν μετ' αὐτὴν τὴν ἐργασίαν, εἶναι ἐκεῖνα, εἰς τὰ ὅποια εὐρίσκετο ὁ ἥλιος ὅταν διέβαινε σωρὰ εἰς τὸν ὀρίζοντα ἀπὸ τὸ βόρειον μέρος, ἢ ὅταν ἢ ἀπόκλισίς τε ἦτον ἴση μετ' τὸ συμπλήρωμα τῆ πόλης. λοιπὸν, εἰς ὅλα τὰ σημεῖα τῆς Ἐκλειπτικῆς, τὰ εὐρισκόμενα εἰς μίαν μεγαλητέραν ἀπόκλισιν, δὲν θέλει εἶναι τελείως δύσις τῆ ἡλίου διὰ τὸν προτεθέντα τόπον· μετ' αὐτὸν τὸν τρόπον ἢμπορεῖ νὰ κάμῃ τινὰς

τὸν Πίνακα τῶν μηνιαίων κλιμάτων ὅπῃ τελειόνην εἰς τὰ πλάτη ὅπῃ ἡ ἡμέρα βασιᾶ ἕναν μῆνα, δύο μῆνας, καὶ τ. τὰ ὠριαία κλίματα ἀποπερατῶνται ἀπὸ τὰ πλάτη ὅπῃ ἡ ἡμέρα βασιᾶ $12^{\circ} \frac{1}{2}$, $13^{\circ} \frac{1}{2}$ καὶ τ.

§. 214. Ἄν βάνη τινὰς τὸ κλωκόνδιλον εἰς τὸ ἀντικείμενον σημεῖον τῆ ὀρίζοντος, ὃ εἶναι, ἀπὸ τὸ μέρος τῆς μεσημβρίας, θέλει καταγράψει ἕναν ἄλλον παράλληλον, κόπτωντας καὶ αὐτὸς τὴν Ἐκλειπτικὴν εἰς δύο σημεῖα ἐξ ἴσῃ ἀπομακρυσμένα ἀπὸ τὴν χειμερινὴν τροπὴν, θέλει σημειώσῃ ὅλην τὴν ὁδὸν ὅπῃ ὁ ἥλιος χρεωσθεῖ νὰ κάμη χωρὶς νὰ ἀνατείλῃ ἢ χωρὶς νὰ φανῇ ἐπάνω ἀπὸ τὸν ὀρίζοντα τοῦ προτεθέντος τόπου· αἱ μοῖραι αὐτοῦ τοῦ τόξου θέλει κάμουν νὰ γνωρίσῃ τὰς ἡμέρας, εἴτε μὲ τὸ ἀρ. 79, εἴτε μὲ τὸν Πίνακα ὅπου αἱ ἡμέραι κῆν εἶναι γεγραμμένοι ἀντικρὺ εἰς τὰς συσοίχας μοῖρας τῆς Ἐκλειπτικῆς· αὐτὸς εἶναι τὸ συνειδισμένον κολλημένος ἐπάνω εἰς τὸν ὀρίζοντα τῶν Σφαιρῶν.

§. 215. Τὸ δυσκολώτερον πρόβλημα τῆς χρήσεως τῶν Σφαιρῶν εἶναι ἐκεῖνο, εἰς τὸ ὁποῖον ζητῶν ποῖος εἶναι ὁ τόπος ὅπῃ βλέπει εἰς τὸ Zenith ἕναν δεδομένον ἀστέρα, εἰς μίαν κάποιαν ὥραν εἰς τὸ Παρίσι, λ. χ., τὴν Αἴγα, ὅταν μετρώμεν 10° τῆς ἑσπέρας 18 Φεβρουαρίου. Αὐτὸ τὸ πρόβλημα ἀπαιτεῖ τὴν ἔνωσιν τῆς γήινης Σφαίρας ἢ τῆς ἕρανίας, ἢ εἶναι ἐξηγημένον μὲ ἕναν τρόπον ἄρκετὰ σκοτεινὸν εἰς τὰ βιβλία ὅπῃ εἶδα. Εἰς λύσιν αὐτῆ, πρέπει Α' νὰ ζητήσῃ τινὰς διὰ τῆς ἕρανίας Σφαίρας τὴν ὥραν τῆς διαβάσεως τῆς Αἴγος εἰς τὸν μεσημβρινὸν ἐκείνην τὴν ἡμέραν· θέ-

λει εὐρη 6 ὥρας διὰ τὸ Παρίσι (186), καὶ παραβλέπει τὴν μικρὰν διαφορὰν ὅπερ ἤθελεν εἶναι, ἂν ὁ ζητούμενος τόπος ἤθελεν εἶναι πολλὰ μακρὰ. Β'. νὰ εὐρη τὸν μεσημβρινὸν τῆς γῆς ὅπου μετροῦν ἕξ ὥρας τῆς ἑσπέρας, ὅταν ἡμεῖς μετροῦμεν 10^ω, αὐτὸς εἶναι ἐκεῖνος ὅπερ εἶναι 4 ὥρας πρὸς τὸ δυτικὸν τῆ Παρισία. Θέλει εὐρη τὴν Αἴγα εἰς τὸν Μεσημβρινόν. Γ'. νὰ πάρῃ ἑπάνω εἰς τὸν μεσημβρινὸν τὸν τόπον ὅπερ ἔχει διὰ πλάτος $45^{\circ} \frac{3}{4}$. καὶ αὕτη εἶναι ἡ ἀπόκλισις τῆς Αἴγος. Αὐτὸ τὸ σημεῖον εὐρίσκεται πρὸς τὸ Λαϊσβέργ εἰς τὴν ἀρκτικὴν Ἀμερικὴν· ἡ Αἴξ διαβαίνασα εἰς τὸν μεσημβρινόν, ἔσαι εἰς τὸ Ζενιθ ἐκεῖνα τῆ τόπου.

§. 216. Αἱ Σφαῖραι ὅπερ εἶναι ὀλίγον μεγάλαι ἔχον ἑπάνω εἰς τὸν πόδα τῆς μίαν πυξίδα ὅπερ χρησιμεύει εἰς τὸ νὰ τὰς μεσημβρινίζον· δι' αὐτὸ ὅμως πρέπει νὰ γνωρίζῃ τινὰς τὴν ἀπόκλισιν τῆς μαγνητικῆς βελόνης διὰ τὸν χρόνον καὶ τὸν τόπον, τὰς δεδομένας. Αὕτη ἡ ἀπόκλισις διὰ τὸ Παρίσι εἰς τὰ 1794 εἶναι 23° εἰς τὸ δυτικόν· αὐξήσεν ἕως ἐδῶ εἰς τὸ Παρίσι μίαν μοῖραν κάθε 10 ἐνιαυτῶν.

§. 217. Ἰξεύρωντας τινὰς λοιπὸν ὅτι ἡ ἀπόκλισις τῆς βελόνης εἶναι 23° εἰς τὸ δυτικὸν τῆς μεσημβρινῆς, πρέπει νὰ γυρίσῃ τὸν πόδα τῆς σφαίρας ἕως ὅπερ νὰ πέσῃ ἡ βελὼν ἑπάνω εἰς τὴν 23 μοῖραν τῆς πυξίδος εἰς τὸ δυτικόν· τότε ἡ πρωτεύουσα γραμμὴ ἡ σημειωμένη μὲ ἕνα βέλος ἢ κρίνον, καὶ ἡ ὅποια πρέπει νὰ εἶναι παράλληλος μὲ τὸν μεσημβρινὸν τῆς Σφαίρας, μὲ τὸ νὰ εὐρίσκεται διευθυνομένη ἀκριβῶς ἀπὸ τὸν βορρᾶν εἰς τὸν νότον, καὶ ἡ Σφαῖρα ὑποδοστομένη εἰς τὸ ὕψος τῆ

πόλη, θέλει είναι εἰς τὴν θέσιν ὅπου καὶ τὸ πρωτότυ-
πόν της· καὶ ἔγω πρέπει νὰ τεθῆ δια νὰ εὕρη τινὰς τὴ
ῶρα εἶναι (185).

§. 218. Ἄν θέλῃ τινὰς ἀκόμι νὰ τὴν βάλῃ καθὼς
ἀρμόζει εἰς μίαν τινὰ ῶραν, ἄς βάλῃ τὸ Παρίσι ὑπὸ
τὸν μεσημβρινόν, καὶ τὴν βελόνην τῆ ὠροσκοπίᾳ εἰς τὴν
μεσημβρίαν· ἄς γυρίσῃ τὴν Σφαῖραν ἕως ὅπῃ αὐτὴ ἢ
βελόνη νὰ εἶναι εἰς τὴν δεδομένην ῶραν, καὶ ἢ Σφαῖρα
θέλει διατεθῆ ἀρμοδίως δια νὰ γνωρίσῃ τινὰς εἰς αὐ-
τὴν, ποῖοι εἶναι οἱ τόποι ὅπῃ βλέπεν τὸν ἥλιον, καὶ ἐ-
κεῖνοι ὅπῃ τὸν ἔχεν μᾶλλον ἢ ἥττον ὑψηλά. Οἱ τό-
ποι εἰς τίς ὁποῖας ὁ ἥλιος ἀνατέλλει εἶναι ἐκεῖνοι ὅπῃ
εἶναι εἰς τὸν ὀρίζοντα τῆς Σφαίρας ἀπὸ τὸ μέρος τῆς
θύσεως, ὑποθέτωντας τὸν πόλον ὑψωμένον τόσον,
ὅσον ἢ ἀπόκλισις τῆ ἥλις.

Περὶ τῶν Ἀσερισμῶν.

§. 219. Οἱ ἀριθμοὶ τῶν ἀσερῶν ὅπῃ βλέπει τινὰς
εἰς μίαν καθαρὰν καὶ εὐμορφον νύκτα εἶναι τόσον μεγά-
λος, ὅπῃ ἤθελε δυσκολεύεται τινὰς εἰς τὸ νὰ τὰς γνω-
ρίξῃ καὶ νὰ τὰς διακρίνῃ χωρὶς καμμίαν μέθοδον· δια-
ταύτην τὴν αἰτίαν διαίρεσαν τὸν ἥρανὸν εἰς πολλὰ με-
γάλα μέρη ἢ ἀσερισμῆς, καθὼς εἶναι ἢ μεγάλη Ἄρ-
κτος, καὶ τὰ ζώδια τῆ ζωδιακῆ, περὶ ὧν ἀνωτέρω ἤδη
ἀμιλήσαμεν (76). Λί περιβάσεις τῶν καιρῶν τῶν
τεσσάρων ὥρῶν τῆ χρόνε δηλ. συνεισέφερον εἰς τὸ νὰ
βιασθῶσι νὰ ἐκλέξεν τὰ ὀνόματα τῶν ζωδίων, καὶ
κάποια ἀμυδρὰ ὁμοιότητες συνέτρεξαν δια νὰ προθέ-
σεν, ἕναν σέφανον, μίαν ἄμαξαν, ἕναν σαυρὸν, ἕνα
τρίγωνον, καὶ τ.

§. 220. Οἱ Ἑλληνας ἐσχημάτσαν μόνον 48 Ἀσερισμῆς, ἢ 50, ἂν μετρῆ τινὰς τὸ Ἀντίοον καὶ τὴν κόμην τῆς Βερενίκης· αὐτοὶ ἐπεριλάμβανον 1022 Ἀσερισμῆς, καὶ φαίνεται ὅτι αἱ ὀνομασίαι αὐτῶν ἀναβαίνουσι ἕως εἰς τὰς 1200 ἐνιαυτῆς πρὸ τῆς κοινῆς ἔτης, ἐκτὸς ἴσως τῶν 12 Ἀσερισμῶν τῆς Ζωδιακῆς, οἱ ὅποιοι φαίνονται νὰ ἔχουν μίαν ἀρχὴν αἰγυπτιακὴν, καὶ πρέπει νὰ εἶναι παλαιότεροι (α). Οἱ νεώτεροι ἐπρόσθεσαν διαφορὰς Ἀσερισμῆς εἰς τὰς παλαιάς. Οἱ Κάλης ἀφ' ἧς ἕκαμς τὸν μέγανον τε κατάλογον τῶν νοτείων Ἀσερίων εἰς τὰ 1751, εἰσέφερε 14 νέας Ἀσερισμῆς, οἱ ὅποιοι δὲν εἶναι τελείως εἰς τὸν βρετανικὸν κατάλογον τῆς Φλαίμσιδ. Ἐγὼ ἐπρόσθεσα ἀκόμι τὸν Μισιέρ. Ὅλοι αὐτοὶ οἱ Ἀσερισμοὶ, ἕκαστὸν τὸν ἀριθμὸν, εὐρίσκονται εἰς τὸν ἐφεξῆς Πίνακα.

Ὅσον διὰ τὸν ἀριθμὸν τῶν Ἀσερίων, οἱ κατάλογοι τῆς Φλαίμσιδ (Flamsteed) τῆς Κάλης, τῆς Μάυερ, περιελάμβανον περίπου τὰς 4000 ὀρατῆς ἐπάνω ἀπὸ τὸν Ὄριζοντα, ἀπὸ τῆς ὁποίας ἡμπορεῖ νὰ διακρίνη τινὰς εὐκόλως περίπου τῶν 2000 μὲ μόνην τὴν ἀπλήν ὀρασιν· ἐλπίζω ὅτι ἐπαρατηρήσαμεν ἐγὼ τε καὶ ὁ ἀνεψιός μου Φραγκίσκος μὲ ἐξαιρετὰ ὄργανα εἰς τὸ ἀσεροσκοπεῖον τῆς στρατιωτικῆς σχολῆς σχεδὸν 50,000. Κατὰ τὰς γνώσεις ὅπῃ ἔχομεν ἕως τώρα, φαίνεται νὰ εἶναι εἰς ὅλον τὸν Οὐρανὸν περισσότεροι ἀπὸ 80 χιλιάδες

(α) Σώζονται περὶ αὐτῶν οἱ τῆς Ἐρατοσθένους Κατασερισμοὶ ἐν Ὁξονίᾳ ἐκδοθέντες τῷ 1672, καὶ ἐν Ἀμσελοδαμίῳ τῷ 1688· καὶ Ἀράτε τῆς Σολέως Φαινόμενα καὶ Διοσημεῖα τῷ 1793 μετὰ τῶν τῆς Θέωνος σχολίων ἐν Λειψίᾳ ἐκδοθέντα. (ὁ Ἐκδ.)

ἀσέρες μετὰ τὸ $7\frac{1}{2}$ ποδῶν Τηλεσκοπίον μετὰ ὄρατοί, τῆ ὀ-
ποῖα τὸ σῶμα (ἢ ὀπή) ἔχει $2\frac{1}{2}$ δακτύλων· ἤμπορῶσα
να ἰδῆ τινὰς πολλὰ περισσότερα, ἂν δὲν ἐφώτιζε τὰ
νήματα. Ἐκείνης τῆς ὀποῖας ἐπαρίθμησαν μετὰ τὸ Τη-
λεσκοπίον τὸ 20 ποδῶν τῆ Ἑρσχελ εἰς ἓνα χωρίον
(μέρος) τινῶν μοιρῶν, εὐρέθησαν 100 μυριάδια διὰ
ἅλου τὸν Οὐρανόν, ὑποθέτωντας ὅτι εἶναι εἰς ὅλα τὰ
μέρη ἄλλοι τόσοι, μετὰ ὅλου ὀπῆ δὲν ὑποπίπτειν εἰς ὀ-
ρατὴν διὰ τὴν ἀπομάκρυσίν τες.

Εἰς τὰς Πενήντα χιλιάδας Ἀσέρων εὐρίσκονται
πολλοὶ ἀσέρες τῆ 5^η μεγέθους ὀπῆ δὲν εἶχαν παρατη-
ρηθῆ ποτέ. Εἶναι μὲν πολλοὶ τῆ ἐννάτῃ καὶ δεκάτῃ
μεγέθους, ἀλλ' αὐτοὶ ἤμπορῶν να χρησιμεύσων να προσ-
διορίσων τὰς θέσεις τῶν Κομητῶν ὀπῆ θέλην τῆς δια-
περάσει. Ἴσως ὑπάρχων ἀσέρες ὀπῆ θέλει εὐρεθῶν
ὅτι εἶναι πλανῆται, καθὼς ὁ Ἑρσχελ (Οὐρανός), ὀπῆ
ἐγνωρίθη διὰ ἓνας πλανῆτης, ἐπαρατηρήθη ὁμως εἰς
τὰ 1690 ἀπὸ τὸν Φλαίμσιδ καὶ ἐδιωρίθη παρ' αὐτῆ
ὑπὸ τὸ ὄνομα τῆ 34 Ἀσέρος τῆ Ταύρα. Ἐπα-
ρατηρήθη ἀκόμι ὁ ἴδιος ἀπὸ τὸν Μάυερ καὶ τὸν Λε-
μονιέρ, καὶ αὐταὶ αἱ παρατηρήσεις ἐπρομήθευσαν τὸν
τρόπον εἰς τὸ να κάμνω μετ' ὀλίγας ἐνιαυτῆς, πολ-
λὰ ἀκριβεῖς πίνακας παρατηρήσεων αὐτῆ τῆ πλανῆτα
τὸ αὐτὸ συνέβη καὶ διὰ τὸν Πιάτζην ὀπῆ εὐρέθη 19
Δεκεμ. 1800. Ἦτον καιρὸς να ἐπιχειρηθῶν οἱ Ἀσρο-
νόμοι μίαν ξαναθεώρησαν λεπτομερέσειν ὅλη τῆ Οὐ-
ρανῆ, διὰ να ἐτοιμάσων εἰς τῆς διαδόχους μας ὕλην διὰ
τὴν οἰκοδομὴν μιᾶς ἐπισήμης ὀπῆ μένω ἀκόμι τόσα να
κάμνω.

§. 221. Πίναξ τῶν Ἑκατὸν Ἀσερισμῶν ὅπῃ παρασῆγονται ἐπάνω εἰς τὰς Οὐρανίας Σφαίρας.

12 Ἀσερισμοὶ τῆ Ζωδιακῆ.	Ὁ Ὀφιῶχος Ὁ Ὄφις Ὁ Ἡρακλῆς Ὁ Ἄϊτος Ὁ Ἀντίνοος Τὸ Βέλος Ἡ Λύρα Ὁ Κύκνος Ὁ Δελφίν.	Ὁ Μισσιῆρ. Τὸ σκῆπτρον καὶ τὸ κρίνον ἢ ἡ Σαύρα Ἡ Περισερά Ὁ Μονόκερας. Ὁ Σταυρὸς Τὸ Ἑκτον τῆς Οὐρανίας Τὸ Ρομβοειδῆς Οἱ Κυνηγτοὶ Κύ- νες Ὁ μικρὸς Δείων. Ὁ Λύγε Ἡ Ἀλώπηξ καὶ ἡ Χῆν Ἡ Ἀστὴς τοῦ Σομπιῆσκη Ὁ Ταῦρος τῆ Πο- νιατόσκη Τὸ μικρὸν Τρί- γωνον Ὁ Κέρβερος καὶ ὁ Κλόνος Τὸ τρίπασιον τῆ Φαιδερίκε Τὸ ὄρος Μάιντα- λος Ἡ Καρδία τῆ β. Καρόλε Ἡ δρυς τῆ β. Κα- ρόλε Ὁ Ἐρημίτης, ὑπὸ τὸν Ζυγόν	Ἡ Μέλισσα Τὸ νότιον Τρί- γωνον Τὸ Πτηνὸν τῆ Παρδείσου Ὁ Ταῦς Ὁ Τεκάνος Ὁ Ὄδρος Ἡ Συναγρὶς Τὸ Πτηνόψαρον Ὁ Χαμαιλέων Σημειοῦν εἰς αὐ- τὰς ἔτι, τὸ μέ- γα νότος, καὶ τὸ μικρὸν νότος.
23 Βόρειοι Ἀσερισμοὶ τῶν παλαιῶν.	Ὁ Ὀρίαν Τὸ Κῆτος. Ὁ Ἡριδανός Ὁ Λαγμός. Ὁ μέγας Κύων Ὁ μικρὸς Κύων Ἡ Ὄδρα Ὁ Κρατήρ Ὁ Κέραξ Ὁ Κένταυρος Ὁ Λύκος Ἡ Θυμέλη Ὁ νότιος Ἰχ- θῦς Ἡ Ἀργώ Ὁ νότιος Στέφανος.	14 νότιοι Ἀσε- ρισμοὶ τῆ Κάλλι. Τὸ Ἐργασήριον τῆ Γλυφίας Ἡ Χημικὴ Κάμιнос Τὸ Ἀσερονομικὸν ὠρολόγιον Τὸ Ρομβοειδῆς δι- κτυον Τὸ Γλυπτήριον Ὁ Ὀκρίβας τῆ Ζωγράφου Ἡ Ναυτικὴ πυξίς Ἡ Πνευματικὴ Ἀγγλία Τὸ Ἀνακλαστικὸν Ὀυδον Ἡ Ὄρη γανία καὶ ὁ Κανών Ὁ Διαβήτης Τὸ Τηλεσκόπιον Τὸ Μικροσκόπιον Τὸ ὄρος τῆς Τρα- πέζης. (1)	
22 Ἀσερισμοὶ προσεδέντες ἀπὸ τὸ Ἐβέλιον, Ἀλλεῦ καὶ τ.	Ὁ Καμηλο- πάραλις Ὁ Ρέννος	14 νότιοι Ἀσε- ρισμοὶ τῆ Θεο- δορί, Βάυτε. Ὁ Ἰνδός Ὁ Γερανός Ὁ Φοῖνιξ.	

(1) Εὐρίσκονται ἀκόμη τινὲς εἰς τὸν μέγαν ἄτλαντα τῆ Βεργίνας.

§. 222. Ἀναμεταξὺ εἰς τὸν μεγάλον ἀριθμὸν τῶν Ἀσέρων ὅπῃ συνδέτην τὰς 100 Ἀσερισμῆς, διασέλλαν πολλά μέγεθῃ, πρῶτα, δεύτερα τρίτα κτ. οἱ ἀσέρες τῆ 7^{ης} μεγέθους δὲν βλέπονται χωρὶς τὴν βοήθειαν τῶν Τηλεσκοπίων.

Εἰς τὸ Παρίσιον μετρῶν 13 ἀσέρας τῆ πρώτῃ μεγέθους ὁρατῆς, τὸν Σείριον, ἢ τὸ σόμα τῆ μεγάλης Κυβός, τὸν ὦμον τῆ Ὠρίονος, τὸν πόδα τῆ Ὠρίονος ἢ τὸν Ρίγελ, τὸ ὄμμα τῆ Ταύρου, τὸν Λαμπαδῖαν, τὴν Αἶγα, τὴν Λύραν, τὸν Ἀρκτῆρον, τὴν καρδίαν τῆ Σκορπιῆ ἢ Ἀντάρην, τὸν Στάχυν τῆς παρθένης, τὴν καρδίαν τῆ Λέοντος ἢ βασιλίσκου, τὸν Προκύμα, τὸν Φομάλχαυτ. εἶναι ἀκόμι δύο ὅπῃ δὲν βλέπομεν ποτὲ εἰς τὴν Εὐρώπην ἢ Κάνωβος κτ. ὁ Ἀχαρνάρ. Πολλοὶ Ἀσερονόμοι βάνην εἰς τὴν αὐτὴν τάξιν τὸν Ἀστὸν, τὴν καρδίαν τῆ Ὑδρας, τὴν ἕραν τῆ Λέοντος, κτ. τὴν ἕραν τῆ Κύκνου. Εἶναι μίλις αἱ ὅλοι, 24 ἀσέρες ὅπῃ τινὲς Ἀσερονόμοι βάνην εἰς τὸν ἀριθμὸν τῶν ἀσέρων τῆ πρώτῃ μεγέθους.

§. 223. Διὰ τὰ μάθη τινὰς νὰ γνωρίζῃ τὰς διαφορὰς Ἀσερισμῆς ἀπὸ τὰ σχήματά τες, τὰς τοποθεσίας των καὶ τὰ ὀνόματά των, τὸ ἀπλήσερον εἶναι νὰ μεταχειρισθῇ μίαν Σφαῖραν, ἢ ἕρανίας χάρτας, καθὼς εἶναι αἱ τῆ Φλαίμσηδ, τῶν ὁποίων εἶναι μία μικρὰ ἔκδοσις εἰς τὸ Παρίσι· αἱ τῆ Βόδς, ἢ τὰ δύο μεγάλα ἢ μισφαίρια τῆ Σένεξ· τὰ τῆ Βογγολὶ τὰ τῆ Χρυσολόγη· ἰδὲ ὅμως ἐφεξῆς ἕνας πίναξ ὅπῃ θέλει εὐκολύνει τὴν γνῶσιν τῶν λαμπροτέρων ἀσέρων, δείχνοντας τὴν ὥραν ὅπῃ περὶν εἰς τὸν Μεσημβρινόν

τὴν πρώτην ἡμέραν τῆ καθε-μηνός, καὶ τὸ ὕψος αὐ-
τῶν διὰ τὸ Παρίσιον.

Ὁ ὑψρινός κύλος αὐτῆ τῆ Πίνακος περιέχει τὴν
ὥραν τῆς διαβάσεως τῆς Ἰσημερίας εἰς τὸν Μεσημβρι-
νόν (1), εἰς τὴν ὁποίαν προσθέτην τὴν ὀρθὴν ἀνάβα-
σιν ἐξ ἑσέρος, ἢ τὸ ἀπὸ τὸ ἰσημερινὸν σημεῖον ἀ-
πέχημα, μεταβαλλομένην εἰς χρόνον διὰ νὰ εὐρίσκην
τὴν ὥραν τῆς διαβάσεώς των εἰς τὸν Μεσημβρινόν (362).
Τὸ μεσημβρινὸν ὕψος τῆ καθε ἁσέρος εὐρίσκεται εἰς
τὴν κορυφὴν τῆ κύλου καὶ ὑπὸ κάτω ἀπὸ τὸ ὄνομα τῆ
ἁσέρος.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ. Τὴν Α' Ὀκτωβρία θέλω νὰ γνω-
ρίσω εἰς τὸν Οὐρανὸν τὸν ἁσέρα τὸν καλούμενον Σεί-
ριον, ἢ μεγάλον Κύνα· βλέπω εἰς τὸν ἐφεξῆς Πί-
νακον ὅτι διαβαίνει εἰς τὸν μεσημβρινὸν τὴν 1^η Ὀκτωβρία
εἰς τὰς 18^α 2', ὁ ἔστι, τὴν 2^η Ὀκτωβρία, εἰς τὰς 6^α 2' τῆς
πρωίας, καὶ ὅτι τὸ μεσημβρινὸν τῆ ὕψος διὰ τὸ Παρίσι
εἶναι 24° 44'. βάνω ἕνα τέταρτον κύκλον εἰς τὸ ἐπίπε-
δον τῆ Μεσημβρινῆ εἰς τὰς 6^α 2' τῆς πρωίας, καὶ τὸ θέτω
εἰς τὸ ὕψος τῶν 24° $\frac{3}{4}$. βλέπω παρευθὺς ὅτι αὐτὸ

(1) Μὲ αὐτὸν τὸν ὄρον δὲν ἐνοῶ τὴν ἀληθινὴν στιγμήν τῆς
διαβάσεως, ἀλλὰ τὴν ποσότητα κατὰ τὴν ὁποίαν ἡ Ἰση-
μερία ἀπέχει ἀπὸ τὸν Μεσημβρινόν τὸ μεσημέρι, μετα-
βαλλομένην εἰς χρόνον ἀπὸ 15^ο εἰς τὴν ὥραν, ἢ τὸ συμ-
πλήρωμα τῆς ὀρθῆς ἀναβάσεως τῆ ἡλίου· ὅσον ὅμως διὰ
τῆς ἁσέρας, ἢ ἀληθινὴ στιγμή τῆς διαβάσεώς των εἶναι ὅτῃ
ἠθέλησα νὰ λογαριάσω (362).

τὸ τέταρτον κύκλῳ διευθύνεται πρὸς ἕναν λαμπρὸν ἀστέρα, ἃ γνωρίζω ὅτι αὐτὸς εἶναι ὁ Σείριος. (1)

Ἐκλεξα ἕναν μέσον ἐνιαυτὸν ἀναμεταξὺ εἰς δύο ἐμβολίμους, εἰς τρόπον ὅπῃ δὲν ἤμπορεῖ νὰ εἶναι δύο λεπτά διαφορᾶ ἀναμεταξὺ εἰς τὴν παρατήρησιν ἃ τὸν Πίνακα, ἃ εἰς διαφορᾶς ἐνιαυτῆς. Αὐτὸς ὁ Πίναξ χρησιμεύη παρομοίως εἰς τὸ νὰ εὕρη τινὰς τὴν ὥραν ὅπῃ εἶναι, ἀφ' ἧ μάθῃ νὰ γνωρίζῃ τῆς ἀστέρας, καὶ θέλει ἱξεύρη ἀπὸ ποῖον μέρος εἶναι ὁ Μεσημβρινός. Οὗ Πίναξ εἶναι διὰ τὰ 1786. θέλει χρησιμεύσῃ ὁμως χωρὶς αἰσθητὸν λάθος, διὰ τῆς μέσους ἐνιαυτῆς ἀναμεταξὺ δύο ἐμβολίμων, καθὼς διὰ τὸν 1790, 1794, 1798.

Π Ι Ν Α Ξ .

Ἦραι τῆς διαβάσεως εἰς τὸν Μεσημβρινὸν τῶν πρωτευόντων Ἀσέρων διὰ τὴν ἀ.τῆ κάθε μηνὸς, μὲ τὸ Μεσημβρινόντες ὕψος διὰ τὸ Παρίσιον εἰς τῆς 1786.

(1) Κατὰ τὸν νέον κύλον τῆ παρελθόντος αἰῶνος, εἶναι ἡ πρώτη τῆ Ὀκτωβρίου.

Μήνες	Λαμ- παδίας.		Αίε.		ἄ. τῆς Ὠ- ρίωνος.		Σεί- ριος.		Προ- κύων.		Βασιλί- σκος.	
	ὑψος		ὑψος		ὑψος		ὑψος		ὑψος		ὑψος	
	ο	΄	ο	΄	ο	΄	ο	΄	ο	΄	ο	΄
	57	14	86	56	39	49	24	44	46	56	54	10
Ἰαννουάρ.	9	32	10	9	10	34	12	44	12	36	15	5
Φεβρ.	7	21	7	58	8	23	9	33	10	25	12	53
Μάρτ.	5	33	6	10	6	34	7	44	8	36	11	5
Ἀπρίλ.	3	39	4	16	4	41	5	51	6	43	9	10
Μαΐος	1	48	2	25	2	50	4	0	4	52	7	21
Ἰουνίος	23	42	0	23	0	47	1	58	2	50	5	18
Ἰουλίου	21	38	22	15	22	39	23	52	0	46	3	14
Αὐγούστ.	19	34	20	11	20	35	21	45	22	38	1	10
Σεπτ.	17	38	18	15	18	40	19	50	20	42	23	11
Ὀκτώ.	15	50	16	27	16	52	18	2	18	54	21	23
Νοέμ.	13	54	14	31	14	56	16	5	16	58	19	26
Δεκέμ.	11	50	12	27	12	52	14	2	14	54	17	22
Μήνες.	ὁ Στά- χυς.		Ἀρχιτέ- ρος		Ἀντά- ρης.		Λύρα.		Φομάλ- χαυτ.		Διάβα- σις τῆς Ἰσημέ- ρίας ἀ- πὸ τὸν Μεσημ- βρινόν	
	ὑψος.		ὑψος.		ὑψος.		ὑψος.		ὑψος.			
	ο	΄	ο	΄	ο	΄	ο	΄	ο	΄		
	31	8	61	28	15	14	79	45	10	25		
Ἰαννουάρ	18	21	19	13	21	23	23	36	3	56	5	10
Φεβρ.	16	10	17	2	19	12	21	25	1	44	2	58
Μάρτ.	14	21	15	13	17	24	19	36	23	52	1	9
Ἀπρίλ.	12	28	13	20	15	30	17	43	21	59	23	13
Μαΐ.	10	37	11	29	13	38	15	52	20	8	21	21
Ἰουνί.	8	35	9	26	11	36	13	49	18	5	19	19
Ἰουλ.	6	31	7	23	9	33	11	46	16	1	17	15
Αὐγ.	4	26	5	18	7	28	9	41	13	57	15	11
Σεπτ.	2	31	3	23	5	33	7	46	12	1	13	15
Ὀκτ.	0	43	1	35	3	46	5	58	10	13	11	27
Νοέμ.	22	43	23	35	1	49	4	2	8	17	9	31
Δεκ.	20	39	21	31	23	41	1	58	6	13	7	27

Τὰ ὕψη ὅπερ ἐσημείωσα ὑπὸ κάτω ἀπὸ τὸ ὄνομα τῆ καθ' ἑστέρας ὀλιγοσεύων, ὅταν προχωρῆ τινὰς πρὸς τὸν βορρᾶν, καὶ αὐξάνων, ἂν ἀπομακρύνεται πρὸς τὴν μεσημβρίαν· λοιπὸν καθ' ἑστέρας ἕνας ἢμπορεῖ νὰ τὰ ἀνάξει εἰς τὸ πλάτος τῆ τόπυ ὅπερ κατοικεῖ διὰ τῆς προθέσεως ἢ ἀφαιρέσεως τῆς διαφορᾶς αὐτῆ τῆ πλάτους καὶ τῆ Παρισίῳ, $48^{\circ} 50'$. π. χ., εἰς τὴν Μαρσίλιαν ὅπερ τὸ πλάτος εἶναι $43^{\circ} 18'$, ὃ ἐστὶ, $5^{\circ} 32'$ ὀλιγώτερον ἀπὸ τὸ Παρίσι, τὸ ὕψος τῆ λαμπαδίας ἀντὶ νὰ εἶναι $57^{\circ} 14'$, γίνεται $62^{\circ} 46'$.

§. 224. Παρατηρητέον, ὅτι οἱ σημειωμένοι χρόνοι εἰς τὸν προηγούμενον Πίνακα, εἶναι χρόνοι ἀστρονομικῶς μετρημένοι, ὃ ἐστὶν, ἀπὸ τὸ ἕνα μεσημέρι ἕως εἰς τὸ ἄλλο εἰς 24 ὥρας· ἔτω λοιπὸν, ὅταν βλέπῃ τινὰς εἰς τὸν πρῶτον κύλον, ὅτι ὁ ἀστὴρ Λαμπαδίας διαβαίνει εἰς τὸν μεσημβρινὸν τῆ 1^η. Ἰκνίε εἰς τὰς $23^{\circ} 42'$, θέλει νὰ εἰπῆ εἰς τὴν συνειδισμένην χρῆσιν τῆ 2 Ἰκνίε εἰς τὰς $11^{\circ} 42'$ τῆς πρώτης· ἐπειδὴ ἡ ἀστρονομικὴ ἡμέρα ἀρχίζει ἀπὸ τὸ μεσημέρι, καὶ τελειώνει πάλιν κατ' αὐτὴς εἰς τὸ μεσημέρι τῆς αὐρινῆς, ἐπειδὴ κοινῶς ἤδη αἱ 12 ὥραι ἀπέρασαν, ὅταν μετρῆ τινὰς τὴν 2^η τῆ Ἰκνίε κατὰ τὸν πολιτικὸν χρόνον.

§. 225. Αὕτη ἡ μέθοδος διὰ νὰ γνωρίσῃ τινὰς τῆς ἀστέρων τῆ πρώτης μεγέθους ἢμπορεῖ νὰ ἐφαρμοδῆ εἰς ὅλας τῆς ἄλλας· θέλω προθέσει ὁμῶς γραμμὰς ἀρμοδίας διὰ νὰ γνωρίζων τῆς πρωτεύοντας Ἀσερισμῆς, ἀκόμι καὶ διὰ ἐκεῖνας ὅπερ ἤθελον εἶναι ὑσερημένοι ἀπὸ ἕρανίας Σφαιρας καὶ ὄργανα. (α)

(α) Δὲν παρημέλησα, τῶ γίνεται με χαριζόμενος, νὰ προσθέ-