

Ε'ρ. Θέλετε λοιπὸν ὅτι ἡ Σελήνη κινεῖται περὶ τὴν Γῆν καὶ ἡμέραν ἀπ' Ἀνατολῆς εἰς Δύσιν, μ' ὅλον ὅπερ δὲν τὸ θέλετε ὡς πρὸς τὸν ἥλιον.

κας· ἡ διαφορὰ αὐτῶν τῶν δύο τόπων εὐρίσκεται ὅτι εἶναι  $1^{\circ} 2' 10''$ . καὶ σχηματίζει τὸ μέτρον τῆς Γωνίας  $B\Delta\Gamma$ , τὴν ὁποίαν ὀνομάξασιν ὀριζόντιον παράλλαξιν τῆς Σελήνης· ἡ Γωνία  $B$  εἶναι ὀρθή, καὶ ἡ  $B\Gamma$  εἶναι ἡ ἡμιδιάμετρος τῆς Γῆς· λοιπὸν ἡμπορεῖ τις νὰ εὕρῃ εὐκόλως εἰς τὸ τρίγωνον  $B\Delta\Gamma$ , τὴν πλευρὰν  $B\Delta$ , ἡ ὁποία εἶναι ἡ ἀπόστασις τῆς Σελήνης ἀπὸ τὸν θεωρητὴν  $B$ , διὰ τῆς ἀκολούθου ἀναλογίας·

ὡς ἡ πλευρὰ τῆς Γωνίας  $\Delta = 1^{\circ} 2' 10'' = 8257419$   
 πρὸς τὴν πλευρὰν — — —  $B\Gamma = 1' = 0000000$   
 ἔτω τὸ ἡμίτονον τῆς Γωνίας  $B\Gamma\Delta = 88^{\circ} 57' 50'' = 9999929$   
 πρὸς τὴν πλευρὰν — — —  $\Delta B = 55' 27'' = 1742510$

δηλ. ἡ Σελήνη, ὅταν εἶναι περίγειος τριτῆς πλήσιέσερον τῆς Γῆς, ἀπέχει τῶ σημεῖοις  $B$  55 καὶ  $\frac{27}{100}$  ἡμιδιαμέτρων τῆς Γῆς· ἀλλὰ μία ἡμιδιάμετρος τῆς Γῆς εἶναι 1327 μιλ. καὶ  $\frac{1}{2}$  τὰ ὁποῖα πολλαπλασιασθέντα ἐπὶ  $55 \frac{27}{100}$  παράγουσιν 73361  $\frac{8}{100}$  μιλ. διὰ τὴν ἐγγυτάτην αὐτῆς ἀπόστασιν ἀπὸ τῶ θεωρητῆ  $B$  τὸν αὐτὸν τρόπον θέλει εὕρῃ τὴν πλευρὰν  $\Gamma\Delta = 73418 \frac{26}{100}$  μιλ. διὰ τὴν ἐγγυτάτην αὐτῆς ἀπόστασιν ἀπὸ τῶ Κέντρο τῆς Γῆς, ἀλλ' ἡμεσαστα ἀπόστασις, καὶ ἡ μεγίστη, εὐρίσκονται ἀλλῶως καθὼς τὸ εἶπον.

Προσέτι διὰ νὰ ἀνάξῃ τις εἰς μίλ. τὴν διάμετρον τῆς Σελήνης, ἔστω  $O$  ἡ Σελήνη, καὶ  $\sigma$  τὸ Κέντρο αὐτῆς· ἔνωσον διὰ μιᾶς γραμμῆς  $\Gamma\sigma$  καὶ  $\Gamma O$ , καὶ τότε ἡ γωνία  $\sigma\Gamma O$  ἐστὶν ἴση τῇ φαινομένῃ ἡμι-