

νην) π. χ. εἰς τὸ Μ, εἶναι κατάδηλον τότε, ὅτι ἡ σκιά αὐτῆς πρέπει νὰ πέσῃ ἐπὶ τὴν Γῆν εἰς τὸ Ε, καὶ συντόμως, θέλει κρύφει μέρος τῆ Σώματος τῆ Ἡλίου ἀπ' ἐκείνης ὅπῃ κατοικῶσιν ὑπ' αὐτὴν τὴν σκιάν, καὶ τῆτο ὀνομάζεσιν "Ἐκλειψιν τῆ Ἡλίου· ἀλλὰ κυρίως τῆτο εἶναι "Ἐκλειψις τῆς Γῆς· ἐπειδὴ βλέπετε ὅτι ἡ Γῆ σκοτιζέται τῷ ὄντι, καὶ ὄχι ὁ Ἡλιος· ὁμοίως, ὅταν ἡ Σελήνη εὐρίσκηται εἰς τὸ ἀντίθετον μέρος τῆ κύκλου αὐτῆς εἰς τὸ Ν, καὶ ἐκ διαμέτρου μὲ τὸν Ἡλιον, σαφές ἐστὶν ὅτι ἡ Γῆ εὐρισκομένη τότε ἀκριβῶς μεταξὺ τῆ Ἡλίου καὶ τῆς Σελήνης, θέλει ῥίψει τὴν σκιάν αὐτῆς ἐπὶ τὴν Σελήνην, καὶ ἡ Σελήνη εὐρισκομένη μέσα εἰς τὴν σκιάν τῆς Γῆς θέλει φανῆ σκοτεινὴ, καὶ αὐτὸ ὀνομάζεσιν ἰδίως "Ἐκλειψιν τῆς Σελήνης.

Ε'ρ. Αὕτη ἡ ἐξήγησις εἶναι τόσον σαφῆς, καὶ τόσον ἐναργῆς εἰς τὴν ἐποψίαν τῆ σχήματος, τὸ ὁποῖον εὐδὺς ὅπῃ τὸ ἰδῆτινὰς, ἀδύνατον εἶναι νὰ μὴ καταλάβῃ τὴν αἰτίαν τῶν ἐκλείψεων καὶ τὸν τρόπον κατ' ὃν γίνονται· ἀλλ' ἢμπορεῖ νὰ εὔρη τινὰς πόση ἐστὶν ἡ ποσότης τῶν ἐκλείψεων;

Α'π. Ναί, Βέβαια· ἡ σκοτεινὴ σκιά τῆς Σελήνης σκεπάζει ἓν μέρος τῆς ἐπιφανείας τῆς Γῆς. σχεδὸν 60 μιλ. διαμέτρου, καὶ κινεῖται εἰς μίαν ὥραν 701 μιλ. καὶ $\frac{1}{3}$ · ἀλλ' ἡ μερικὴ σκιά ἐκτείνεται κατα πλάτος 633 μιλ. καὶ $\frac{1}{3}$ · διὰ δὲ τὰς ἐκλείψεις τῆς Σελήνης, ἡ διάμετρος τῆς σκιάς τῆς Γῆς