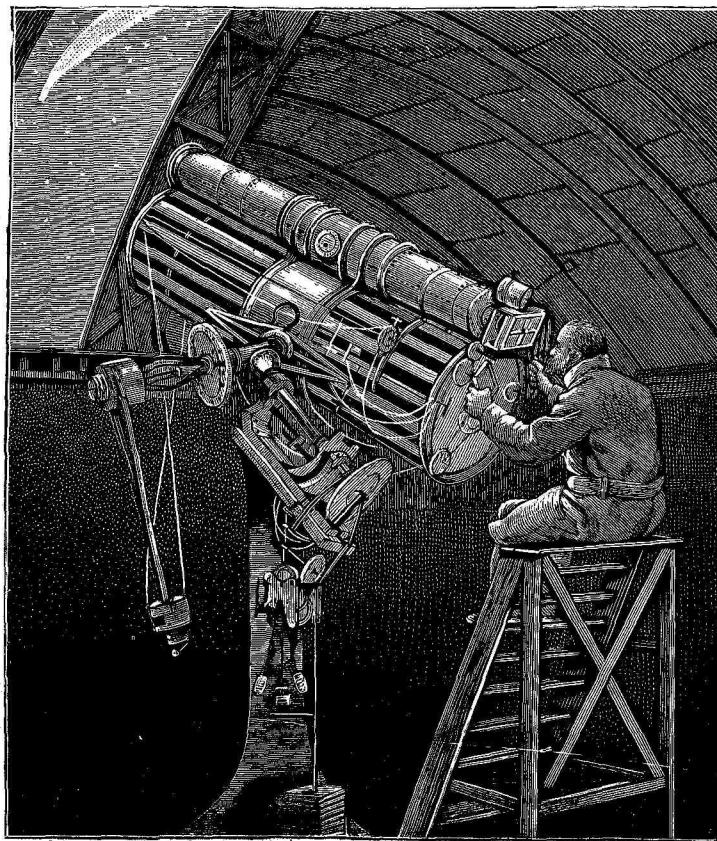


ἀριστως μόνον θα ἥδυνατο νὰ μαντεύσῃ τὸ σχῆμα ἀντεκμένου τινός, ἐὰν ἐπετρέπετο εἰς αὐτὸν μόνον νὰ τὸ φηλαφῆσῃ, οὐχὶ δὲ καὶ νὰ τὸ ἴδῃ, οὕτω καὶ διγύμναστος διφαλμὸς ἀριστως μόνον βλέπει τὰ ἐν τῷ τηλεσκοπίῳ ἀντικείμενα καὶ ἀδυνατεῖ ἀληθῶς νὰ ὅρισῃ, τί ἀκριβῶς βλέπει.

Τοποθετοῦντες π. χ. τὸ τηλεσκοπίον πρὸ τῆς σελήνης, δὲν βλέπομεν ἄλλο παρὰ φωτεινήν τινα χώραν καὶ ἐπ' αὐτῆς ἔγκατεσπαρμένας πολλάς, ἄλλας μὲν φωτεινοτέρας, ἄλλας δὲ σκοτεινοτέρας, κηλίδας, διατελούσας εἰς ἀδιάκοπον ἐλαφρὰν κίνησιν. Ἡ κίνησις αὕτη προέρχεται ἐκ τῆς ἀτμοσφαίρας ἡμῶν, ἣν διελαύνουσαν αἱ φωτειναὶ ἀκτῖνες πρὶν ἡ ἐξιχθῶσι μέχρι τοῦ φακοῦ τοῦ τηλεσκοπίου. Αἱ κυμάνσεις τῆς ἀτμοσφαίρας μεταδίδονται καὶ εἰς τὰς ἀκτῖνας τοῦ φωτὸς καὶ καθιστῶσιν ἀμυδρὰς τὰς εἰκόνας πρὸ πάντων εἰς τὰ ἰσχυρὰ τηλεσκόπια. Ἐκτὸς τούτου ὑπὸ μεγέθυνσιν λίσαν. Ισχυρὰν κατὰ πρῶτον βλέπομεν μόνον μικρόν τι τῆς σελήνης τμῆμα καὶ τοῦτο οὐκ ὀλίγον συντελεῖ εἰς τὸ νὰ μειωθῇ οὐσιωδῶς ἡ ὑπὸ τοῦ ἴδιατου προσδοκομένη ἐντύπωσις. Ἀλλὰ καὶ ὅταν πάλιν τῷ εἴπωμεν, ὅτι τὰ σκοτεινότερα μέρη εἰνεσκιαὶ ὁρέων, τὰ φωτεινά, ὑπὸ τοῦ ἥλιου φωτιζόμεναι ὁρειναὶ κατωφέρειαι, τὰ δὲ δακτυλιοειδῆ σχήματα εἰνεσκιαὶ λεγόμενοι ἥφαίστειοι τῆς σελήνης κρατῆρες, καὶ τέλος ὅτι αἱ εὐρεῖαι καὶ ὁμαλῶς ᾧ τὰ πολλὰ φωτιζόμενα εἰνεσκιαὶ θάλασσαι τῆς σελήνης, θαυμάζει μὲν καὶ ἐξίσταται πάντοτε κατὰ καθῆκον, ἀλλὰ ἐν τοσούτῳ οὐδεμίαν δύναται πάλιν νὰ σχηματίσῃ καθαρὰν ἴδεαν περὶ τῶν δρωμένων. Τὸ χάρος τοῦτο φωτεινῶν καὶ σκοτεινῶν θέσεων εἰνεσκιαὶ ἀδιαπέραστον εἰς τοὺς διφαλμούς του καὶ οὐδέποτε δύναται νὰ ἐννοήσῃ, ποῦ ἀκριβῶς ν' ἀναζητήσῃ τὰ κοιλώματα καὶ ποῦ τὰ ὅρη. Καὶ πραγματικῶς πολλάκις συμβαίνει καὶ παρ' αὐτοῖς ἀκόμη τοῖς ἡσηκημένοις ἀστρονόμοις ν' ἀνατρέπεται ἡ ὅψις τῶν σχημάτων καὶ τὰ μὲν ὅρη νὰ φαίνωνται ὡς κοιλάδες, αὐτοὶ δὲ ὡς ὅρη. Τοῦτο συμβαίνει πάντοτε δύσκολος ἀγνοοῦμεν ἐν τῷ τηλεσκοπίῳ τὴν διεύθυνσιν τῆς φωτεινῆς πηγῆς ἢτοι τῶν ἥλιακῶν ἀκτίνων, αἵτινες φωτίζουσι τὰ ὅρη τῆς σελήνης. Τὸ φαινόμενον τοῦτο εὐκολώτατα δυνάμεθα νὰ μελετήσωμεν ἐπὶ τῶν ἀναγλύφων. Ἄς φωτίσωμεν τοιοῦτόν τι ἐκ τοῦ πλαγίου δεξιόθεν καὶ ἀς παρατηρήσωμεν αὐτὸν ἐπὶ τινα χρόνον. Ἐὰν ἡδη κλείσωμεν ἐπὶ στιγμὴν τοὺς διφαλμούς καὶ τὸ φῶς, χωρὶς ἥμεῖς νὰ τὸ παρατηρήσωμεν, μετενεχθῇ εἰς τὴν ἀριστεράν πλευράν, φαίνεται ἐπειτα τὸ ἀνάγλυφον αἴρηνς σημαντικῶς βεβυθισμένον καὶ οὐχὶ πλέον τόσον προεξέχον ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν, ὅσον τὸ πρόσθιον· ἐφ' ἔσον δὲ ἀγνοοῦμεν τὴν θέσιν τῆς φωτοβόλου πηγῆς, διὰ μόνου τοῦ διφαλ-

μοῦ δὲν κατορθούμεν νὰ βεβαιωθῶμεν, ἀνὴν ἡ πρώτη ἡ ἡ δευτέρα ἐμφάνισις συμφωνεῖ πρὸς τὴν πραγματικότητα. Ἡ τοιούτη ἀνατροπὴ τῶν εἰκόνων συμβαίνει πολλάκις καὶ εἰς γεγονοταρμένους ἀστρονόμους κατὰ τὴν παρατήρησιν τῆς σελήνης καὶ δύναται νὰ ἐπιφέρῃ πολλὴν ταραχήν.

Οἱ οἰονδήποτε ἀστεροσκοπεῖον ἐπισκεπτόμενοι βλέπουσι τὸν ἀστρονόμον συχνάκις παρατηροῦντα διά τινος μικροῦ τηλεσκοπίου, προςητημένου εἰς τὸ μέγα καὶ διογμαζόμενου ἐρευνητοῦ. Πολλάκις θέλουσι καὶ αὐτοὶ νὰ παρατηρήσωσι διὰ τοῦ τηλεσκοπίου τούτου τὴν σελήνην καὶ καταλαμβάνονται ὑπὸ ἐκπλήξεως βλέποντες αὐτὴν ἡδη πολὺ ὀραιοτέραν παρὰ διὰ τοῦ μεγάλου. "Ολη ἡ σελήνη φαίνεται διὰ μιᾶς, τὰ σκοτεινότερα μέρη φαίνονται ἐναργέστερα καὶ εὐδιάριτα ὡς ἐπὶ χωρογραφικοῦ χάρτου, οὐδεμίᾳ δὲ παρατηρεῖται μποτέρευμος αὐτῆς ὅλης εἰκόνος κίνησις. Οἱ κύριοι ἐπισκέπται διολογοῦσιν ἡδη, ὅτι δὲν κατανοοῦσι τὴν σημασίαν τοῦ μεγάλου τηλεσκοπίου, σφ' οὖ διὰ τοῦ μικροῦ φαίνονται τὰ πράγματα πολὺ καλλίτερα, εἴτα δὲ λέγουσιν, ὅτι τὸ κακὸν τοῦτο θὰ συμβαίνῃ μόνον εἰς τὴν σελήνην, ἐπειδὴ δὲ ἀστὴρ οὗτος εἶνε τόσον μέγας, ἐν φ' οινός τις ἀστὴρ πιθανῶς θὰ φαίνηται διὰ μιᾶς δόλιος εἰς τὸ μέγα τηλεσκοπίον. Παρατηροῦσι λοιπὸν τοιοῦτόν τινα ἀστέρα διὰ τοῦ μεγάλου τηλεσκοπίου καὶ πάσχουσι τὴν αὐτὴν ἀπάτην. "Ο ἀστὴρ παραμένει ἀκριβῶς τόσον μικρός, ὅσον καὶ διὰ τοῦ γυμνοῦ σφιλαλμοῦ φαίνεται, μάλιστα δὲ ἐν τῷ τηλεσκοπίῳ ἔτι μικρότερος γίνεται. Μετ' ἀπορίας ἀτενίζουσι οἱ ἀνθρωποί τὸν ἀστρονόμον καὶ ζητοῦσι παρ' αὐτοῦ ἐξηγήσεις λεπτομερεστέρας νομίζοντες, ὅτι ἡθέλησε μέχρι τοῦδε νὰ διασκεδάσῃ δαπάναις τῆς εὐπιστίας των. "Οταν τις ἐπειτα μετὰ πάσης σοβαρότητος τοῖς εἰπη, ὅτι ἀπαντεῖς οὗτοι ἀπέχουσιν σφ' ἥμῶν τόσον, ὥστε ἡ ὅσον μεγάλη καὶ ἀνύποτεθῇ προσέγγισις αὐτῶν διὰ τοῦ τηλεσκοπίου πάλιν εἶνε μηδαμινή, συγκρινομένη πρὸς τὴν ἀπὸ τῆς γῆς ἀπόστασιν τοῦ ἀπλανοῦς ἀστέρος, καὶ ἐπομένως ἥμεῖς μηδεμίαν μεγέθυνσιν αὐτῶν δυνάμεθα νὰ παρατηρήσωμεν, τότε ἐν πρώτοις ἐκφράζουσιν οἱ κύριοι ἐπισκέπται τὴν συνήθη ἀπορίαν των ἐπὶ τῷ φαινομένῳ τούτῳ, τινὲς δ' ἐξ αὐτῶν δὲν δύνανται μεθ' ὅλα ταῦτα ν' ἀποβάλωσι τὴν ἴδεαν των πεποιθησιν, ὅτι ἀπαξάπαντες οἱ ἀστρονόμοι εἰνεσκιαὶ ἀναιδέστατοι κομπασταί, πηδώντες εἰς ἀπόστασιν ἐκατομμαρίων μιλίων ὥςπεν ταῦτα ἕσσαν μικρᾶς γαλῆς ἀλματα. — „Ἄφ' οὖ λοιπὸν αὐτὸν τὸ ἀστρονόμον τὸσο μακριά, δεῖξατέ μας τώρα τούλαχιστον ἔνα πλησιέστερο, διὰ νὰ ἴδωμεν κ' ἥμεῖς ἐπὶ τέλους κάτι“ μᾶς λέγουσιν οἱ φίλοι ἐπισκέπται. Ἄντι πάσης ἀλλής ἀπαν-



ζουσιν οἱ ἀνθρωποί τὸν ἀστρονόμον καὶ ζητοῦσι παρ' αὐτοῦ ἐξηγήσεις λεπτομερεστέρας νομίζοντες, ὅτι ἡθέλησε μέχρι τοῦδε νὰ διασκεδάσῃ δαπάναις τῆς εὐπιστίας των. "Οταν τις ἐπειτα μετὰ πάσης σοβαρότητος τοῖς εἰπη, ὅτι ἀπαντεῖς οὗτοι ἀπέχουσιν σφ' ἥμῶν τόσον, ὥστε ἡ ὅσον μεγάλη καὶ ἀνύποτεθῇ προσέγγισις αὐτῶν διὰ τοῦ τηλεσκοπίου πάλιν εἶνε μηδαμινή, συγκρινομένη πρὸς τὴν ἀπὸ τῆς γῆς ἀπόστασιν τοῦ ἀπλανοῦς ἀστέρος, καὶ ἐπομένως ἥμεῖς μηδεμίαν μεγέθυνσιν αὐτῶν δυνάμεθα νὰ παρατηρήσωμεν, τότε ἐν πρώτοις ἐκφράζουσιν οἱ κύριοι ἐπισκέπται τὴν συνήθη ἀπορίαν των ἐπὶ τῷ φαινομένῳ τούτῳ, τινὲς δ' ἐξ αὐτῶν δὲν δύνανται μεθ' ὅλα ταῦτα ν' ἀποβάλωσι τὴν ἴδεαν των πεποιθησιν, ὅτι ἀπαξάπαντες οἱ ἀστρονόμοι εἰνεσκιαὶ ἀναιδέστατοι κομπασταί, πηδώντες εἰς ἀπόστασιν ἐκατομμαρίων μιλίων ὥςπεν ταῦτα ἕσσαν μικρᾶς γαλῆς ἀλματα. — „Ἄφ' οὖ λοιπὸν αὐτὸν τὸ ἀστρονόμον τὸσο μακριά, δεῖξατέ μας τώρα τούλαχιστον ἔνα πλησιέστερο, διὰ νὰ ἴδωμεν κ' ἥμεῖς ἐπὶ τέλους κάτι“ μᾶς λέγουσιν οἱ φίλοι ἐπισκέπται. Ἄντι πάσης ἀλλής ἀπαν-