

γοι καὶ αἱ ἐπιτιμήσεις πρέπει νὰ γίνωνται ἄνευ βοῆς καὶ κρότου καὶ ὄχι ὁμοίως πρὸς πάντας, ἀλλὰ κατὰ τὸν ἐκάστου χαρακτῆρα. Τὸ ἄτοπον ἐπιτείνεται, ἂν αἱ ἐγκωμιαζόμενοι καὶ διαβοώμενοι εἴνε νεάνιδες.

Ἀντίθετον τούτου συμβαίνει, ὅταν πολλοὶ γονεῖς παρόντων φίλων καὶ γνωρίμων εἰς ἐπήκοον τῶν τέκνων τῶν ἐκθέτουσι τὰς σοφὰς περὶ τῆς Βουλῆς, περὶ τῆς κυβερνήσεως, περὶ τοῦ ἀνατολικοῦ ζητήματος, περὶ καὶ περὶ . . . σκέψεις καὶ κρίσεις των, ἢ τὰς περὶ τούτου ἢ ἐκείνου τοῦ προσώπου ἐπικρίσεις καὶ κατακρίσεις των. Οὕτως ἔνθεν μὲν περισπῶσι πρόωρα τὴν προσοχὴν τῶν τέκνων των εἰς ἄκαιρα πράγματα, ἔνθεν δ' ἐμφυτεύουσιν εἰς τὰς ἀπαλὰς καρδίας των τὰ ἴδια πάθη καὶ κακίας. Ἄλλ' οὕτω δὲν ἀνατρέφονται χηρσοὶ καὶ ἐμβριθεῖς πολῖται.

Δ. Ι. ΜΑΥΡΟΦΡΑΝΣ.<sup>1</sup>

## ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΟΝ ΚΑΛΕΝΔΑΡΙΟΝ

Ἰούνιος.

Ὁ πλανήτης Ζεὺς, ὅστις ἔκπαλαι γνωστός ἐπικοσμεῖ τὸν ἀστερόεντα οὐρανὸν, φθάνει περὶ τὰς 20 Ἰουνίου εἰς ἀντίθεσιν πρὸς τὸν Ἥλιον, ἴσταται εἶτα οὕτω καταντικρῶ αὐτοῦ, φεγγεβολαί περὶ μέσας νύκτας ἀκριβῶς πρὸς μεσημβρίαν καὶ εἶνε κατὰ τοῦτον τὸν χρόνον πλησιέστατος τῆ γῆ, τούτου δ' ἔνεκεν ἡ λαμπρηδὼν αὐτοῦ τότε μεγίστη.

Ὁ Ζεὺς, ὁ μέγιστος πάντων τῶν πλανητῶν, εἶνε εἰς τῶν ἐκπρεπεστέρων ἐν τῷ ἡλιακῷ συστήματι. Εἰ καὶ διὰ ψιλῶν ὀφθαλμῶν ὁράται ὡς στιγμῆ μικρᾷ, ὑπερβάλλει δ' ὅμως τὴν ἡμετέραν σφαῖραν 4300<sup>000</sup> κατὰ τὸ μέγεθος καὶ 343<sup>000</sup> κατὰ τὸ βάρος. Ἡ ἀληθὴς αὐτοῦ διάμετρος εἶνε 49000 μιλίων, ἐνῶ ἡ τῆς Γῆς 4700. Καίπερ δ' οὕτω τεράστιος μεγέθει, φαίνεται ἡμῖν τόσῳ μικρὸς ἕνεκα τῆς μεγίστης αὐτοῦ ἀφ' ἡμῖν ἀποστάσεως, ἣτις τὸ ἔτος τοῦτο περὶ τὰς 20 Ἰουνίου—ὅτε, ὡς ἐρρέθη, ὁ πλανήτης ἴσταται πλησιέστατα ἡμῶν—εἶνε 15 ὄλα ἑκατομύρια μιλίων ἄρα τετράκις πλέον ἢ ἡ ἀπόστασις τῆς Γῆς ἀπὸ τοῦ Ἥλιου. Περιγράφει δ' ὁ Ζεὺς περὶ τὸν Ἥλιον τροχίαν μικρὸν κύκλου παραλλάσσουσαν ἢ δὲ καθόλου ἀπόστασις αὐτοῦ ἀπὸ τοῦ Ἥλιου εἶνε 404 ἑκατομύρια μιλίων. Τοῦτον δὲ τὸν δρόμον διαπεραίνει ἐν 44 ἔτεσι, 318 ἡμέραις καὶ 20 ὥραις, διατρέχων καθ' ἕκαστον δευτερόλεπτον διάστημα σχεδὸν 4<sup>2</sup>/<sub>3</sub> μιλίου, ἐνῶ ἡ τῆς Γῆς ταχύτης περὶ τὸν Ἥλιον εἶνε 4 μιλίων κατὰ δευτερόλεπτον.

Ὁρώμενος ὁ πλανήτης διὰ τηλεσκοπίου φαίνεται ὡς δίσκος μετὰ σκοτεινῶν ταινιῶν καὶ δορυφορεῖται ὑπὸ 4 ἀστέρων, οἵτινες κείνται παρ' ἀλλήλους εἰς εὐθείαν γραμμὴν. Ἐγνώσθη

1. Φ. Π. ΠΑΥΣΑΝ.

δὲ ὅτι οἱ 4 οὗτοι ἀστερίσκοι μεταλλάττουσι τὴν θέσιν των ἱκανῶς ταχέως καὶ ἔπονται τῷ Διὶ κατὰ τὴν ἐν τῷ οὐρανῷ πορείαν αὐτοῦ ὡς δορυφόροι, ὅπως τῇ ἡμετέρᾳ σφαίρᾳ ἔπεται ἡ Σελήνη. Ἀνεκαλύφθησαν δὲ ὅτε ἐφευρέθη τὸ τηλεσκοπίον, διότι ψιλῶς ὄμμασιν οὐδένα τούτων δυνάμεθα νὰ διακρίνωμεν καὶ δὴ πρῶτος ὁ Γαλιλαῖος εἶδε τοὺς δορυφόρους τοῦ Διὸς ἐν ἔτει 1610 Ἰανουαρ. 7. Ὑπερβάλλουσι δὲ αἱ σελῆναι αὗται τὴν τῆς Γῆς πολὺ κατὰ τὸ μέγεθος ἰδίως ὁμολογεῖται τοῦτο περὶ τῶν τριῶν σεληνῶν τοῦ Διὸς, ὧν ἡ διήμετρος εἶνε 750 μιλίων, ἐνῶ ἡ τῆς Σελήνης τῆς γῆνης σφαίρας εἶνε μιλίων 468.

Ὡς ἤδη παρετηρήθη, διακρίνομεν τῇ βοήθειᾳ τηλεσκοπίου σκοτεινὰς ταινίας ἐπὶ τοῦ δίσκου τοῦ Διὸς αὗται εἰσιν εὐματάβλητοι, νῦν μὲν ἀμυρότεραι καὶ εὐρύτεραι, νῦν δὲ φαεινότεραι καὶ λεπτότεραι. Ἄρα δὲν δύνανται νὰ ὦσι μέρος τῆς ἐπιφανείας τοῦ Διὸς, ἀλλ' ἀνήκουσιν εἰκότως εἰς τὴν ἀτμόσφαιραν αὐτοῦ καὶ δυνατόι τις ἴσως νὰ εἰκάσῃ ταύτας πρὸς τὰ ἡμέτερα νύφη. Ἐάν τις καθ' ὠρισμένον τινα χρόνον ἀποβλέψῃ μετὰ προσοχῆς ἐπὶ τι ἀμυρόν σημεῖον ταινίας τινός, π. χ. ἐν τινι σημείῳ κειμένῳ ἐν μέσῳ τοῦ δίσκου τοῦ Διὸς, βλέπει ὅτι τοῦτο μετὰ μίαν ὥραν πλησιάζει ἱκανῶς πρὸς τὸ ἄκρον τῆς περιφερείας τοῦ δίσκου καὶ μετὰ πάροδον 9 ὥρῶν καὶ 55 λεπτῶν ἀναφαίνεται αὐθις ἐν μέσῳ τοῦ δίσκου. Ταύτην τὴν μετάθεσιν τῆς κηλίδος καὶ τὴν κανονικὴν ταύτης ἐπάνοδον μετὰ πάροδον 9 ὥρῶν καὶ 55 λεπτῶν παρατηρεῖ τις ἐπανειλημμένως καὶ ἐντεῦθεν δῆλον ὅτι ὁ Ζεὺς φέρεται κύκλῳ τοῦ ἄξονος αὐτοῦ ἐν 9 ὥραις καὶ 55'. Ὡστε ἐνῶ παρ' ἡμῖν ἡ διάρκεια τῆς ἡμέρας καὶ νυκτὸς εἶνε 24 ὥρῶν, εἰς τὸν μέγαν Δία δὲν εἶνε οὔτε 40 ὥρῶν. Ἐκτὸς τῆς κοινῆς μετὰ τοῦ Διὸς περιστροφικῆς κινήσεως δεικνύουσιν αἱ κηλίδες τοῦ Διὸς ἐνίοτε καὶ ἰδίας κινήσεις ἀληθοῦς μεταβολῆς τῆς θέσεως αὐτῶν ἐπὶ τῆς ἀτμοσφαίρας αὐτῆς τοῦ πλανήτου δῆλόν ἐστιν ὅτι τοιαῦται μεταβολαί, ἐάν τὰς κηλίδας ὑποθέσωμεν ὡς εἶδη νεφῶν, σημαίνουσι βέματα ἀέρος, συμβαίνοντα ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ τοῦ Διὸς, ἀνάλογα πρὸς τὰ ἡμέτερα βέματα. Εὐρέθη προσέτι διὰ παρατηρήσεως ὅτι ἡ ταχύτης τῆς κινήσεως ἐκείνων τῶν κηλίδων εἶνε ἐνίοτε πλέον τῶν 200 ποδῶν κατὰ δευτερόλεπτον, τῶν δὲ ἡμετέρων λυσομακρῶν βεμάτων τοῦ ἀέρος ἡ ταχύτης εἶνε ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ 420 ποδῶν. Πρέπει λοιπὸν νὰ συμπεράνωμεν ἐκ τούτου ὅτι ἐπὶ τοῦ Διὸς συμβαίνουσι βέματα μείζονος σφοδρότητος ἢ τὸ ἰσχυρότατον παρ' ἡμῖν βέμα.

H. K.

Ἡ περιττὴ ἀνεκαλύφθη ὑπὸ μοναχοῦ τινος ἐν Κολωνίᾳ ἐν ἔτει 1336.