

κῶν ἔρευνῶν, καὶ διότι ἐπίσης δὲν ἀπεδείχθη, ἀνὴκακὴ θερμικὴ καὶ ὑδρολογικὴ κατάστασις ἀποδασωθεῖσῶν χωρῶν εἶνε ἀποκλειστικὴ συνέπεια παρατεταμένων καταστροφῶν καλέκχερσώσεων τῶν δασῶν, ἢ ἀντίστοιχος δὲν σχετίζεται ἐν μέρει καὶ πρὸς ἄλλα αἴτια. Καθόσον ἔχουμεν ἀφ' ἔτερου πλείστας ἀποδείξεις καὶ γεγονότα μαρτυρούντα, ὅτι τὸ κατὰ τοὺς ἴστορικοὺς χρόνους κλῖμα χωρῶν τινῶν οὐδόλως παρηγέλλαξε.

Οἱ Ἀρχαγγέλοι ἔβεβαίσθεν, ὅτι ἐν Λαγύπτῳ καὶ Παλαιστίῃ ὁ φρενὸς καὶ ἡ ἀμπελος φύουνται ἔτι καὶ νῦν εἰς τοὺς αὐτοὺς τόπους εἰς οὓς καὶ πρὸ 2000 ἔτῶν καὶ ἔτι πρότερον. Κατὰ τὸν Κολουμβίαν (50 μ. Χ.) ἡ λεμονέα (Citrus medica) ἐν Ισπανίᾳ κατὰ τὸν χειμῶνα περιειτύλεσσετο δι' ἀχύρου, ἔξαιρέσει ὀλίγων μόνον τόπων (Μοτριῆς, Μαλάγας καὶ Παλέρμου), αὐτὸ δὲ τοῦτο καὶ νῦν γίνεται. Ἐπίσης κατ' οὐδὲν μετεβλήθη ἔκτοτε καὶ ὃ ὑπὸ τοῦ συγγραφέως τούτου ὑποδεικνύμενος καταλλήλος καιρὸς πρὸς ἐμβολιασμὸν τῶν ἀμυγδαλῶν (15—31 Δεκεμβρίου). Διὰ τὴν Μεσημβριὴν Εὐρώπην αἱ ὑπὸ τοῦ Βιργίλιου (50 π. Χ.) ἀναφερόμεναι ἐποχαὶ τῆς σπορᾶς καὶ τοῦ θερισμοῦ τοῦ σίτου διετηρήθησαν μέχρι τοῦ νῦν περίπου ἀναλλοίωτοι.

Ἐπομένως μέχρις οὗ διὰ νεωτέρων ἔρευνῶν διευκρινισθῇ τὸ ζητημα τοῦτο δυνάμεθα νὰ παραδεχθῶμεν, ὅτι τὸ δάσος ἔχει ἀνατίθροπτον ἐπίρροιαν ἐπὶ τῆς διανοῦμης τῶν ὑδάτων, τῆς συνοχῆς τοῦ ἐδάφους, τῆς ἔξασθενήσεως τῶν ὕευμάτων τοῦ δέρος, τῆς παρακαλύσεως τοῦ σχηματισμοῦ γεωργαγιῶν ἢ χιονορρογαγιῶν κτέξ.

Μόνον δὲ κατὰ τοὺς νεωτέρους χρόνους ἐπελήφθησαν τῆς ἀκριβοῦς ἔρευνης τοῦ ζητήματος τούτου διὰ συγκριτικῶν παρατηρήσεων ἐκτελουμένων ἐπὶ ἐδάφους ἀδένδρου καὶ δασοσκεποῦς (εἰς σημεῖα τοῦ αὐτοῦ γεωγραφικοῦ πλάτους καὶ γῆς) καὶ τοῦ αὐτοῦ ὕψους ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης). Αἱ ἀρχαιότεραι παρατηρήσεις ἐν Γερμανίᾳ χρονολογοῦνται ἀπὸ τοῦ 1826 καὶ 1827 ἐκτελεσθεῖσαι ἐν **Τούμπη** (Tübingen) (1) οὔσῃ ἀδένδρῳ καὶ ἐν **Βεβενχάουζεν** (Bebenhäusen) οὔσῃ δασοσκεπεῖ. Ἐτέρας παρατηρήσεις περὶ τῆς θερμοκρασίας τοῦ δασοκού ἐδάφους καὶ τοῦ δασοκού ἀέρος ἔξετέλεσαν ὁ ἐν **Θάραντ** (Tharandt) τῆς Σαξωνίας καθηγητὴς **Κρούτς** (Krutsch), ὁ **Χώφμαν** (Hoffman) ἐν Γκίσσεν (ἀπὸ τοῦ 1857—1860) ὁ **Νοέρδλιγγερ** (Nördlinger), (1) ἐν **Χόχενχαϊμ** (Hohenheim), ὁ **Θεοδωρος Χάρτιγ** (Hartig) ἐν **Βραυνσδέκη** (Braunschweig) καὶ ἄλλοι.

(Ἐπειτα συνέχεια)

(1) Ἐν Bebenhausen παρετηρήθησαν 22°, ἐπὶ πλέον ὑδρομετέωρα, ἢ ἐν Τούμπη. Πιθανὸν ἡ διαφορὰ αὕτη νὰ προήρχετο ἐκ τῆς θέσεως, καὶ τῆς ἐκθέσεως ἀμφοτέρων τούτων τῶν τόπων ὡς πρὸς τοὺς ὑετοφόρους ΜΔοὺς ἀνέμους καὶ οὐχὶ ἐκ τῆς ἐπιρροῆς τοῦ δάσους (ίδε Allg. Forst und Jagd Zeitung 1858 σελ. 369—370).

## ΤΑΞΕΙΔΙΟΝ ΕΝ ΤΩΙ ΟΥΡΑΝΩΙ

ἐκ τοῦ συγγράμματος τοῦ Καμίλλου Φλαμμαρίωνος

«Ἀστερόεντα "Ονειρα»,

κατὰ μετάφρασιν Κ. Δ. Ζ.

(Συνέχεια. Βλ. τὸ δον φύλλον.)

Δεκαπέντε ἑκατομμύρια λεύγας ἀπὸ τῆς γῆς.

Δὲν εἶνε παρὰ πολὺ μακρὰν ἀστρονομικῶς εἰπεῖν. Εἶνε μάλιστα πολὺ πλησίον, ἐγγύτατα, δύο βήματα αἱ ἡμέραι. Οἱ κόσμος τοῦ "Ἄρεως εἶνε ὁ πρῶτος σταθμὸς τοῦ Ἡλιακοῦ συστήματος, ὁ πρῶτος πλανήτης, ὃν συναντᾷ τις ὅταν ἀπομακρύνηται τῆς γῆς ἵνα ἐπισκεφθῇ τὰς ἀπωτέρας χώρας τοῦ οὐρανοῦ. Καθ' ὃν ἀπομακρύνεται τῆς Γῆς, ἐπὶ τοσοῦτον τὸ ἡμέτερον οἰκητήριον ἀποβάλλει κατὰ μικρὸν τὴν φαινομένην αὐτῆς φώς, ως πρόττουσι τοῦτο ἡ Σελήνη καὶ οἱ διάφοροι πλανήται τοῦ Ἡλιακοῦ συστήματος· ἐξ ἀποστάσεως λοιπὸν ἑκατὸν περίπου ἑκατομμυρίων λευγῶν ἡ γῆ εἶνε εἰσέτι περίοπτος, ἀφοῦ εἶνε τετράκις περίπου εὑρυτέρα τῆς πανσελήνου. Εἰς ἀπόστασιν ἑκατομμυρίου λευγῶν, φαίνεται ὑποδεκαπλασία κατὰ διάμετρον, ἀλλὰ παρουσιάζει εἰσέτι αἰσθητὸν δίσκον· εἰς τὴν ἀπόστασιν τῆς τροχιδὸς τοῦ "Άρεως· κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς μεγίστης προσεγγίσεως τῶν δύο ἀστέρων ἐκ πεντεκαΐδεκα ἑκατομμυρίων λευγῶν ὄρωμένη, δὲν παρουσιάζει πλέον ἐπαισθητὸν δίσκον εἶνε ὅμως εἰσέτι ὁ μέγιστος καὶ λαμπρότατος ὀλοκλήρου τοῦ στερεώματος ἀστὴρ. Οἱ κάτοικοι λοιπὸν τοῦ "Άρεως μᾶς θαυμάζουσιν ἐν τῷ οὐρανῷ των ως περιλαμπῆ ἀστέρα, ὅστις παρουσιάζει αὐτοῖς φάσεις ἀναλόγους ἔκεινων, ἃς παρουσιάζει ἡμῖν ἡ 'Αφροδίτη· εἰμεθα δι' αὐτοὺς ὁ 'Εωσφόρος καὶ ὁ 'Εσπερός καὶ ἀναμφιβόλως ἡ μυθολογία των θαυμάτων.

"Οτε ἔφθασε ἐπὶ τοῦ κόσμου τούτου ἡτο περίπου μεσημβρία εἰς τὸν κεντρικὸν τοῦ πλανήτου μεσημβρινὸν. Διέκρινα δύο μικρὰς σελήνας, αἵτινες ἔτρεχον δρομαίωσέν τῷ οὐρανῷ του, ἔστην ἐπὶ τῆς κλιτύος ὄρους ὅπερεν ἡ θέα ἔξετέίνετο μακρὰν ἐπὶ τῆς θαλάσσης, τὰ κύματα ἔτυπτον τὴν ἀκτὴν πρὸ τῶν ποδῶν μου, καὶ ἡ θέα αὕτη μοι ἀνέμνησε τὴν θέαν, ἡς ἀπολαμβάνουσιν ἐκ τοῦ ἀστεροσκοπείου τῆς Νικαίας. Ἡτο πράγματι μία Μεσόγειος μὲν γαληνιαῖς ὅδατα, κεχρωσμένα διὰ βαθείας κυανοπρασίου χροιάς καὶ εἰς τὸ πρῶτον

βλέμμα όντες διέκρινον προσέτι καὶ πορτοκαλι-  
λεώνων τῶν ὄποιων οἱ χρυσοὶ καρποὶ ἔλαφουν ἐπὶ τοῦ  
ἐδάφους· ἀλλὰ μόνος ὁ χρωματισμὸς αὐτῶν ἦτο ὁ  
αὐτὸς διότι τὰ φυτὰ ταῦτα ἀπο-ελοῦσιν εἰδὴ ἔγνω-  
στα ἐπὶ τῆς Γῆς. Ἐπὶ τῶν κυμάτων ἔβλεπον μηκρό-  
θεν πλέοντα πλοῖον κινούμενον δι’ ἀστράτων κινήθρων·  
ῶν ἡ κινητήριος δύναμις θάτο ἀναμφισβόλως ὁ ἡλε-  
κτρισμός· Ἐν τῷ ἀέρι ὥλισθαινον ἀερόστατα σχήματος  
πτηνοῦ ἀμα καὶ ἰγθύος, καὶ δὲν ἔδραδυνα νὺν ἐννοήσω  
ὅτι οἱ κάτοικοι ταῦτης τῆς οὐρανίας γῆς ἔσχον ἐκ τοῦ  
νόμου τῆς ἑξελίξεως τὸ ἐπιφθονότατον προνόμιον τοῦ  
νὰ πετῶσιν ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ, καὶ ὅτι τὸ κύριον μέσον  
τῆς συγκοινωνίας αὐτῶν εἴνε ἡ ἀεροπορία· ἡ βαρύτης  
εἴνε μικρὰ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ κόσμου τούτου, ἡ  
πυκνότης τῶν ὄντων καὶ τῶν ἀντικειμένων εἴνε πολὺ<sup>ν</sup>  
ἔλασσων τῆς παρ’ ἡμῖν· Ἡ μηχανικὴ τέχνη ἀνῆλθεν  
ἀπὸ αἰώνων εἰς μέγαν βαθμὸν τελειότητος· ἔφερον εἰς  
πέρας ἔργα ὑπεράνθρωπα, ἀσυγκρίτως ὑπέρτερα παντὸς  
ὅτι ἐγένετο κατὰ τὸν ἡμέτερον αἰῶνα ἐπὶ τοῦ πλανήτου  
μας καὶ μετεμόρφωσαν τὸν πλανήτην αὐτῶν διὰ γιγαν-  
τικίων ἐργασιῶν τὰς ὄποιας οἱ ἀστρονόμοι τῆς Γῆς ἀρ-  
χίζουσιν ἥδη νὰ ἀντιλαμβάνωνται διὰ τῆς παρατηρή-  
σεως τοῦ τηλεσκοπείου.

Ἐξηγεῖται τέλος εὐκόλως ὅτι ὁ κόσμος οὗτος ἔ-  
χει μᾶλλον προοδεύει τοῦ ἡμετέρου, διότι εἴνε χρο-  
νολογικῶς ἀρχαιότερος καὶ διύτι ὅν μικρότερος τῆς  
ἡμετέρας σφρίκας ἐψύγη ταχύτερον καὶ διέτρεξεν ἐν  
βραχυτέρῳ χρόνῳ τὰς φάσεις τῆς ὁργανικῆς ἑξελίξεως.  
Τὰ ἔτη αὐτοῦ εἴνε μακρότερα τῶν ἡμετέρων, ὥπερ εἴνε  
πλεονέκτημα. Οἱ ὄροι τοῦ κατοικησίμου, τῶν ὡρῶν  
τοῦ ἔτους, τῶν κλιμάτων, τῆς μετεωρολογίας, αἱ ἡμέραι  
καὶ αἱ νύκτες εἴνε ἀνάλογοι τῶν ἡμετέρων. Καὶ ἐντεῦ-  
θεν ἔτι παρατηροῦμεν τὰς ἡπείρους αὐτοῦ, τὰς θυλάσ-  
σας του, τὰς ἀκτὰς του, τὴν γεωγραφίαν του, τὰς  
πολικὰς του χιόνας, αἵτινες ἀναλύονται κατὰ τὸ ἔαρ,  
τὰ νέφη του, γενικῶς λίαν ἀραιός, ἀρκούντως πυκνὰ  
κατὰ τὰς πολικὰς χώρας, τὴν πρωινὴν αὐτοῦ καὶ ιδία  
τὴν ἑσπερινὴν ὄμιγλην, καὶ αὐτὰς τὰς μεταβολὰς ἀ-  
κόμητὰς προκαλουμένας ἐκ τῶν ὡρῶν τοῦ ἔτους, πλημ-  
μαρίδας ἐνίστηται λίγην ἐκτεταμένας, εὔρεις καὶ μακρὰν  
τῆς γέρσου ταινίας, ἐν εἴδει διωρύγων, αἵτινες ὑπὸ<sup>ν</sup>  
ἰδιαζονταις μετεωρολογικούς ὄρους φαίνονται διπλασικ-  
ζόμεναι, ἐν ἐνὶ λόγῳ ὅλαις τὰς ἐνδείξεις δράσεως ση-  
μειωδεστέρας τῆς παρεχομένης ἡμῖν ὑπὸ τῆς παρού-  
σης καταστάσεως τοῦ ἡμετέρου πλανήτου.

Εἰς τὸν "Αρην" παρέμεινα μόνον ἐφ’ ὅσον χρόνον  
ἦτο ἀναγκαῖον ἵνα λάθω γενικήν τινα ἰδέαν περὶ τῆς  
ζωῆς, ἥτις ἐμψυχοῖ τοῦτο τὸ ἐνδιαίτημα, καὶ μετὰ  
τινὰς στιγμὰς μετήχθην εἰς τὸν δακτυλιοειδῆ κόσμον  
τοῦ Κρόνου.

## III

Εἰς Τριακόσια ἑκατομμύρια λευγῶν.

Ἡ κατανόησις τοῦ χρόνου, ἡ ἐκτίμησις τῆς δι-  
αρκείας, ἐξαρτῶνται οὕτως ἐκταπτάσεως τοῦ  
ἡμετέρου πνεύματος. Ἐχει καιμηθύσειν βαθεῖας ἐπὶ ἔξ-  
η ἐπτὰ ὥρας, ἡ διάρκεια αὐτη θὰ παρενέρῃ ἐν τῷ ἡ-  
μετέρῳ πνεύματι διάστημα, τοῦ ὄποιον τὸ ἐπὶ τῆς ἡ-  
μετέρας ψυχῆς παραχθησόμενον αἴσθημα δὲν θὰ κατα-  
λίπῃ ἕχον μακρότερον τοῦ αἰσθήματος ὑπουρά δέκα λε-  
πτῶν· οἱ μεταλλευταὶ, οἵτινες ἔνεκκα ἐσωτερικῆς τινος  
καταπτώσεως, ἔμεινον ἐγκεχωσμένοι ἐπὶ πέντε ἢ ἔξ ἡ-  
μέρας πρὸ τοῦ ἑξέλθωσιν ἐλεύθεροι, ἐνόμισαν πάντοτε  
ὅτι ἔμεινον ἀποκεχωρισμένοι τοῦ κόσμου ἐπὶ εἰκο-  
σάχριον μόλις. Ταφέντες τὴν Τρίτην π. χ. δὲν ἐπί-  
στευσαν ὅτι ἔμεινον οὕτω μέχρι τῆς Κυριακῆς· Ἐν  
οὐειρῷ δευτερολέπτων τινῶν δύναται τις νὺν ζῆση ὀλο-  
κλήρους ὥρας, καὶ βραδέως λίαν. Ἡμέραν τινὰ δια-  
βάνων δύσος, παροχυρόθεντος τοῦ ἴππου μου ἔπεσα εἰς  
τινὰ χαράδρων, καὶ ἡ πτῶσις δὲν διήρκεσε βεβαίως  
πλέον τῶν τριῶν δευτερολέπτων· ἐπισκόπησα κατὰ τὰ  
τρία ταῦτα δευτερολέπτα, τούλαχιστον δέκα ἔτη τῆς  
Ζωῆς μου, ἐν ὅλαις αὐτῶν ταῖς λεπτομερείξις καὶ χω-  
ρίς τινας συστάρωσεν συμβεβηκότων. Τίς δὲν παρεπή-  
ρησε κατά τινας ὥρας προσδοκίας ὀπόσον αἱ στιγμαὶ  
εἴνε μακραῖ; κτλ... Τῆς ἐτησίας τροχιδεῖς τῆς Γῆς  
περὶ τὸν "Ηλιον" εὑρισκομένης εἰς ἀπόστασιν 37 ἑκα-  
τομμυρίων λευγῶν, καὶ τῆς τοῦ Κρόνου εἰς ἀπόστασιν  
355, τὸ μεταξὺ τῶν δύο τούτων τροχιδεῖν διάστημα  
ἀνέρχεται εἰς 318 ἑκατομμύρια λευγάς. Τὸ φῶς ἀπαι-  
τεῖ 70 λεπτὰ ἵνα διασχίσῃ τὸ διάστημα τοῦτο. Προ-  
σωκειώθην πρὸς τὴν ἀπόστασιν ταῦτην καὶ τὴν ταχύ-  
τητα τῆς ἐπικομπῆς τοῦ φωτός, καὶ εἰδὸν εὐδιακρίτως  
παρελθόντα ἐν τῷ νῷ μου τὰ 4240 δευτερόλεπτα τὰ  
ἀναγκαῖα ἵνα διατέξω τὸν δρόμον τοῦτον μὲ τὴν τα-  
χύτητα τῶν 75,000 λευγῶν κατὰ δευτερόλεπτον. Καὶ  
δῆμως εἰμὶ βεβαιότατος ὅτι δὲν ἔχειασθην πράγματι  
ἀπαντα τὸν χρόνον τοῦτον ἵνα ὑπάγω εἰς τὸν Κρόνον,  
οὔτε καν τὸν ὀλίγῳ ἥττον χρόνον, τὸν ἀναλογοῦντα  
εἰς τὴν ἀπόστασιν τοῦ "Αρεως" ἀπὸ τοῦ δακτυλιοειδοῦς  
πλανήτου, διότι ὁ πρῶτος κτύπος τῶν 10 ὡρῶν εἶχεν  
ηχήσει διὰ τοῦ πλανητοῦ ὡρολογίου ὅταν ἐλησμόνουν  
τὸν "Αρην" ἵνα φέρω τοὺς ὄφθαλμούς πρὸς τὸν Κρόνον,  
καὶ εἶχον ἥδη φύσεις αὐτόσε πρὶν παύση τὸ ὡρολόγιον  
ηχοῦν.

— "Εστην ἐπὶ τοῦ ὄγδου δορυφόρου, ὄπόθεν εὐ-  
κόλως δύναται τις νὰ ἐκτιμήσῃ τὸ μεγαλεῖον τοῦ Κρο-  
νίου συστήματος. Ο παραμέγιστος πλανήτης, οὔτινος  
ἢ διάμετρος εἴνε ἐννέα καὶ ἡμίσειαν φορᾶς μείζων τῆς  
διαμέτρου τῆς ἡμετέρας σφρίκας, οὔτινος ἡ ἐπιφάνεια  
εἴνε ὄγδοη κοντηπλασία τῆς Γῆς καὶ οὔτινος ὁ ὅγκος  
ἰσούται 675 φορᾶς πρὸς τὸν τῆς ἡμετέρας ρουν νήσου,

περιβάλλεται διὰ γιγαντιαίων δυκτυλίων, ών ή ὅλη διάμετρος ἀνέρχεται εἰς 71 000 λεύγας· δεσπόζει ἐζωτικός τὸν πολλαπλοῦν τοῦτον δυκτύλιον, ἐν τῷ κέντρῳ ὁκτακόσιου συνοδίας περιθεούσης αὐτὸν ἐν συστήματι, οὐτινος ή ἀκτὶς ἀνέρχεται εἰς 991 000 λεύγας· τὸ σύστημα τοῦτο κύτῳ μόνον ἀποτελεῖ σύμπαν εὐρύτερον τοῦ τῶν ἀρχαίων. Μέχρι τοῦ αἰώνος τῆς ἀληθείας, ἔγκαινισθέντος διὰ τῶν κατακτήσεων τῆς νεωτέρας ἀστρονομίας, οὐδεὶς ἀνθρώπος ἐπὶ τῆς Γῆς, οὐδεὶς ποιητής, οὐδεὶς φιλόσοφος, οὐδεὶς σκεπτικιστής, εἶχε μαντεύει τὸ πραγματικὸν μεγαλεῖον τῆς σύμπτοις καθ' ἣν τὸ σύμπαν κατεσκεύασται. 'Οπόσον μικρὰ φάνεται η Γῆ ὄρωμένη ἐκ τοῦ συστήματος τοῦ Κρόνου. Δυσκόλως διακρίνεται ἀπὸ καὶ ιδού εἰς καιρὸν ἀνὰ ἔας μῆνας, ὡς μικρὸν φωτεινὸν σημεῖον, στιγμάς τινας τὴν ἑσπέραν μετὰ τὴν δύσιν τοῦ Ἡλίου, η τὴν πρώινην πρὸ τῆς ἀνατολῆς. Παράγει ἀσυγκρίτως ἀσθενεστέραν ἐντύπωσιν τῶν δορυφόρων τοῦ πλανήτου, καὶ αὐτῶν ἔτι τῶν μικροτέρων. 'Εκ τῶν δορυφόρων τούτων, πρὸ τούτοις, οἱ Τίτανες εἶναι μείζων κατ' ὅγκον τῶν πλανητῶν "Αρεως καὶ Ἐρυδοῦ, καὶ η διάμετρος αὐτοῦ εἶναι μείζων τοῦ ἡμίσεος τῆς διαμέτρου τῆς Γῆς. 'Ορώμενοι ἔγγύθεν, ἐκ τῆς ὄγδοης σελήνης, ἐφ' ής εἰχον μεταχθῆ, φαίνονται ὥσπερ μέγισται σελήναι περιτρέχουσαι ἐν τῷ Οὐρανῷ μετὰ διαφόρων ταχυτήτων καὶ παρουσιάζουσαι διαφόρους φάσεις, ἀναλόγως τῆς γωνίας, ἢν ἀποτελοῦσι μετὰ τοῦ Ἡλίου, ὥσπερ δίδει χώραν εἰς γραφικῶτατα φαινόμενα. Κατὰ τὴν νύκταν οἱ Κρόνος καταγγέλλεται διὰ τῆς φωταυγείας τῶν δυκτυλίων εἰς ἣν ἐπιπροστίθεται καὶ η λαμπηδῶν ποικίλων σεληνῶν, ἔξ οὗ σχεδὸν πάντοτε, ἐννοεῖται, πολλαὶ συγχρόνως εὑρίσκονται ὑπὲρ τὸν ὄροζοντα.

Θεωρῶν τὸ περίεργον τοῦτο σύστημα διαμέτρου δύο περίου ἔκατον μυρίων λευγῶν, ἀποθαυμάζων τὴν θαυμασίαν ταύτην ὅμαδα τῶν ἐννέα κόσμων, ὃν πολλοὶ ήδη ἔτι κατοικοῦνται, ἐσκεπτόμην τὴν γενικὴν ταύτην ἀπάτην τῶν κατοίκων τῆς Γῆς, οὔτινες φαντάζονται ὅτι τὸ ἐνδιαίτημα αὐτῶν ἀποτελεῖ τὴν πλάσιν σύμπασαν. Ἐνόμισαν μέχρι τοῦδε ὅτι ήδύναντο νὰ κατανοήσωσι τὴν ἀρχὴν καὶ τὸ τέλος τῶν πραγμάτων μὴ γνωρίζοντες η τὴν κατοικίαν αὐτῶν μόνην καὶ μὴ παρατηροῦντες περὶ αὐτοὺς ἵνα ἔξαριθμωσασι τούλαχιστον ὅτι δὲν εἶναι μόνοι εἰς τὸν κόσμον. Οἱ τοιοῦτοι θὰ ωμοίσαντο στρουθίον ὥσπερ θὰ ἡξίουν νὰ διηγηθῇ τὴν ιστορίαν τῶν Παρισιών ἐκ τῶν συμβάντων ὅσα ἔλαθον χώραν περὶ τὴν μικράν του φωλεὰν κατὰ τὴν διάρκειαν μιᾶς τοῦ ἔτους ἐποχῆς, ἐπιστήμονα ὅστις ἀποσπῶν σελίδαν ἔξ ὄγκωδους τόμου, θὰ ἔβεβαίουν ὅτι δύναται νὰ καθορίσῃ τὴν γενικὴν τοῦ ὅλου ἔργου οἰκονομίαν ἐκ μόνης τῆς ἐπισκοπήσεως τοσοῦτον ἀνεπαρκοῦς τεμαχίου. 'Αροῦ κατέβαλον τὰς μεγαλητέρας προσπαθείας ἵνα διακρίνω τὴν Γῆν ἐκ τῆς ἀποστάσεως ταύ-

της, καὶ κατέβασαν νὰ τὴν ἀνακαλύψω πράγματι, ἀφνισθεῖσαν ως μικροσκοπικὸν σημεῖον ἐν ταῖς Ἡλιακαὶς ἀκτίσιν, ἡννόουν καλλιστα διατί οὐδέποτε οὐδεμίᾳ φιλοσοφικῇ η θρησκευτικῇ ἀντιληφῆς, καὶ ἐκ τῶν ἐπιστημονικῶντέρων καὶ διαυγεστέρων, ἡδυνήθη εἰσέπει νὰ δώσῃ εἰς τοὺς κατοίκους τῆς μικρᾶς ταύτης σφαιρᾶς τὴν λύσιν τοῦ προβλήματος τῆς ἡμετέρας τύχης, καὶ διατί δέον ν' ἀναζητήσωμεν τὴν λύσιν ταύτην ἐν τῇ ἀστρονομίᾳ, ἐν τῇ μόνῃ ἐπιστήμῃ, ητις μᾶς γνωρίζει τὴν τάξιν ἣν κατέχει η Γῆ ἐν τῷ σύμπαντι, καὶ ητις ἀνελίσσει πρὸ τῶν βλεμμάτων ἡμῶν τοὺς ὄριζοντας τοῦ ἀπείρου, τὴν ἀποψίν τῆς αἰώνιότητος.

'Αλλ' ἐσκεπτόμην ἐν τῷ ἀμαρτίᾳ, δύον ἀξιοθέατος καὶ θαυμάσιος καὶ ἀνείναι διαμέτρου τοῦ Κρόνου δὲν εἴναι καὶ τοσοῦτον ἀπομέμακρυπμένος τῆς Γῆς ὥστε ν' ἀποβάλλωμεν παντελῶς πάντα τοπικὸν πατριωτισμόν, καὶ διὰ τοῦ προτοῦ μάλιστα ἐξέλθωμεν τῶν ὄρίων τοῦ Ἡλιακοῦ συστήματος, θὰ ἡδυνάμεθα νὰ συναντήσωμεν καὶ ἔτερους Οὐρανίους σταθμοὺς μᾶλλον ἔτι ἀνεξαρτήτους τῆς ἡλιακῆς μας γειτονίας. Διέκρινα τὸν πλανήτην Ποσειδῶνα, δύτις περιφέρεται εἰς ἀπόστασιν ἀπὸ τοῦ Ἡλίου μείζονα ἔκατον μυρίων λευγῶν, καὶ κυλινδεῖται κατὰ μῆκος τροχιδίας ἀπείρου, τὴν ὥποιν ἵνα διατρέξῃ ἀπαιτεῖ πλέον τῶν 164 ἑτῶν, καὶ εὐρέθην αἴρην ταχέως μετηγρένος ἐκείνη.

## ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΤΩΝ ΑΣΤΕΡΩΝ

ΚΑΤΑ ΤΟΝ JANSEN

Ὕπὸ N. K. ΓΕΡΜΑΝΟΥ

περὶ

(Συνέχεια. Βλ. προηγούμενον φύλλον).

'Εξετάσωμεν ἡδη διὰ γενικῶν γραμμῶν πᾶς ἐκ τῶν νεωτέρων ἐρευνῶν καὶ ἀνακαλύψεων τῆς ἀστρονομίας πηγάδει η ἴδεα τῆς ἐξελίξεως τῶν ἀστέρων καὶ πᾶς δι' αὐτῶν καὶ τῆς φυσικοτοπικῆς ἀναλύσεως δυνάμεων νὰ εἰσδύσωμεν εἰς τὴν κατασκευὴν καὶ πύστασιν αὐτῶν, νὰ συμπεράνωμεν μετὰ μεγάλης πιθανότητος περὶ τῆς σχετικῆς αὐτῶν ἡλικίας καὶ νὰ ταξινομήσωμεν αὐτοὺς ἐπὶ τῇ βάσει αὐτῆς εἰς διαφόρους τάξεις.

'Τπὲρ τὰς δύο καὶ ἡμίσειαν ἔκατοντα τετράδες παρῆλθον, ἀφ' ὅπου ὁ μέγας Γαλιλαῖος ἐστρεψε πρὸς τὸν οὐρανὸν τὸ τηλεσκόπιον του, τηλεσκόπιον ἀπλούστατον ἐκ χαρτονίου μετὰ ὑέλου οὐχὶ μεγαλητέρας τοῦ ἀργυροῦ πενταφράγκου καὶ δι' αὐτοῦ ἀνεκάλυψε τὸν πλανήτην "Δία, τὰς φάσεις τῆς Ἀφροδίτης, τοὺς κρατήρας τῆς σελήνης καὶ λοιπά. 'Απὸ τοῦδε, εἰς τὰς θέσεις, ἔνθα διὰ τοῦ γυμνοῦ ὄφθαλμοῦ ἀπλὰ μόνον φωτεινὰ σημεῖα διέκρινεν ὁ ἀνθρώπος, πρὸς ἐστίας πρὸς μᾶλλον ἢ πρὸς κόσμους ὁμοιάζοντα, ὁ Γαλιλαῖος