

ζωγραφήθη εις τὸ κατάρρυτον εἰσέτι ἀπὸ τῶν δικρύων πρόσωπον της.

Ἐπεπάξαιμεν καὶ οἱ δύο εἰς τὴν εἰσόδον. Ἡ σελήνη, προκύπτουσα τότε ἀπὸ τὰ σύννεφα, ἐφώτισ τὸν ἔπιπον, ὅστις ἡτο σκεπασμένος ἀπὸ ἄφρον, ἀλλ' ἀνεύ ἀναβάτου· ὁ χαλινὸς ἐσύρετο κατὰ γῆς καὶ οἱ κενοὶ ἀναβολεῖς ἐκτύπουν τὰ ἀχνίζοντα πλευρά του. Δευτέρα τότε κραυγὴ, ἀλλὰ φρικώδης ἥδη, ἀπεσπάσθη ἀπὸ τὸ στῆθος τῆς Εὔας, καὶ ἐπειτα ἐστράφη πρὸς ἐμὲ μὲ διλέμμα ἀκίντον, μὲ στόμα ἡμιανεῳγμένον, μὲ χείρας κρεμαμένας.

— Φίλοι μου, ἐφώναξα, πρὸς τοὺς καταπεπληγμένους ὑπηρέτας, ἀνάψατε δᾶδας καὶ ἀκολουθήσατέ με! Κυρία μου, θὰ ἐπανέλθωμεν μετ' ὀλίγον καὶ ἐλπίζω μὲ τὸν ἄνδρα σας. Εἶναι πιθανώτατα ἐλαφρὰ πληγωμένος, ἵσως εἰς τὸν πόδα. Μὴ δειλιάτε, ἐπιστρέφομεν μετ' ὀλίγον.

— Θὰ ἔλθω μαζί σας, ἐψιθύρισεν ἡ Εὔα μὲ φωνὴν πνιγμένην.

— Αδύνατον, ἐφώναξα· πρέπει νὰ περιπατήσωμεν ὄγληγορα, ἵσως νὰ ὑπάγωμεν μακράν, καὶ εἰς τὴν περίστασιν εἰς τὴν ὄποιαν εὐρίσκεσθε... εἰμπορεῖτε νὰ διακινδυνεύσετε τὴν ζωὴν καὶ ὑμῶν καὶ τοῦ τέκνου σας...

— Θὰ ἔλθω μαζί σας, ἐπανέλαβεν ἡ Εὔα.

Τότε ἡσθάνθην πόσον πικρά ἦτο ἡ μόνωσις αὐτῆς τῆς γυναικός. Ἐὰν ὑπῆρχε πλησίον τῆς πατήρ ἡ μήτηρ, ἥθελον τὴν διατάξει νὰ μείνῃ, ἥθελον τὴν κρατήσει μὲ τὴν Εἰάν· ἀλλ' ἡτο μόνη ἐπὶ τῆς γῆς καὶ εἰς ὅλας τὰς παρακλήσεις μου, ἀπεκρίνετο μὲ φωνὴν ὑπόκωφον.—Θὰ ἔλθω μαζί σας.

Ἀνεχωρήσαμεν λοιπόν· ἡ σελήνη ἐσκεπάζετο ἀπὸ σύννεφα καὶ φῶς δὲν ἐφαίνετο κάνεν αὔτε εἰς τὸν οὐρανὸν, αὔτε εἰς τὴν γῆν. Ὁδηγούμενοι ἀπὸ τὴν ἀμυδρὰν λάμψιν τῶν δάδων μας, μόλις ἡδύναμεθα νὰ διακρίνωμεν τὸν δρόμον. Τηνήρετης προπορευόμενος ἐστρέφει πότε ἐκ δεξιῶν, πότε ἐξ ἀπίστερῶν τὴν δᾶδα διὰ νὰ φωτίσῃ τοὺς περὶ τὸν δρόμον λάκκους καὶ θάμνους. Κατόπιν δὲ αὐτοῦ ἡ Κ. Μερεδίθου, δη κηπουρὸς καὶ ἔγω ἡκαλουθοῦμεν μὲ τὸ διλέμμα μας τὸ περιχρόμενον ἀπὸ τὰς φλόγας φῶς καὶ παρετηροῦμεν μὲ ἀγωνίαν, μήπως καὶ προσβάλῃ τὴν σψιν μας κάνεν ἀντικείμενον. Ἐκ διαλειμμάτων ἐφωνάζομεν δυνατὰ τὸ ὄνομα τοῦ Κ. Μερεδίθου, μεθ' ἡμᾶς δὲ φωνὴ πνιγμένη ἐψιθύριζε μόλις τὸ ὄνομα τοῦ Γουλιέλμου, ώς ἀν ἥλιπιζεν ἡ ἀφωσιωμένη ἑκείνη καρδία, διτὶ δὲ φίλος της θέλει ἀκούσει τὰ δάκρυα αὐτῆς πολὺ καλήτερα ἀπὸ τὰς ἐδικάς μας φωνάς.

Οταν ἐφάσαμεν εἰς τὸ δάσος, ἤρχισε νὰ ἐρέγῃ καὶ αἱ φανίδες, πίπτουσαι ἐπὶ τῶν φύλλων τῶν δένδρων, ἐπροξένουν ἥχον τοσοῦτον λυπηρὸν, ὥστε τὸ πᾶν ἐφαίνετο θρηνοῦν τριγύρω μας.

Τὰ λεπτὰ φορέματα τῆς Εὔας διεπεράσθησαν ἀμέσως ἀπὸ τὴν ψυχρὰν αὐτὴν θρογήν. Τὸ νερὸν ἐτρέχει ποταμηδὸν ἀπὸ τὴν κόμην καὶ τὸ μέτωπον τῆς δυστυχοῦς γυναικός· οἱ πόδες της προσέκρουον εἰς τοὺς θράχους τῆς ὁδοῦ· πολλάκις ἐλύγιζε τόσον, ὥστε σχεδὸν ἐγονάτιζεν ἀλλ' ἡ ἀπελπισία ἐδιδειν εἰς αὐτὴν νέας δυνάμεις καὶ, ἐγειρομένη, ἐξηκολούθει τὸν δρόμον της. Θλιβερὸν θέαμα! Ἡ ἐρυθρὰ λάμψις τῶν δάδων μας ἐφωτίζειν ἀλληλοιδιαδόχως πάντα καρμὸν δένδρου, πάντα θράχου. Εἴνοτε, εἰς τὰς

περιστροφὰς τοῦ δρόμου, δὲ ἀνεμος ἔσσυνε σχεδὸν τὴν λάμψιν ταύτην καὶ τότε ἐστεκόμεθα βιθισμένοις εἰς τὸ σκότος. Οταν ἐφωνάζομεν τὸν Γουλιέλμον, αἱ φωναὶ μας ἔτρεμον τόσον ὥστε ἐπροξένουν φόβον εἰς ἡμᾶς αὐτούς. Δὲν ἐτόλμων δὲ νὰ κυττάξω τὴν Εὔαν, διότι ἐφοδιούμην, τῷ ἀληθεῖᾳ, μήπως τὴν ἴδω πίπτουσαν νεκρὰν ἐνώπιόν μου.

Τελευταῖον, ἐνῷ ἀπαυδήσαντες καὶ ἀπελπισθέντες ἐπεριπατοῦμεν ἥδη ἐν σιωπῇ, ἡ Κ. Μερεδίθου μας σπρώχει αἰφνιδίως, δρμᾶς ἐμπρόδεις καὶ ρίπτεται μεταξὺ τῶν θάμνων. Τὴν παρακολουθοῦμεν δὲ καὶ ἡμεῖς, καὶ δταν ὑψώσαντες τὴν δᾶδα, διεκρίναμεν τὰ ἀντικείμενα, εἰδομεν αὐτὴν γονατισμένην πλησίον τοῦ σώματος τοῦ Γουλιέλμου. Ήτον ἐξαπλωμένος κατὰ γῆς, ἀκίνητος, οἱ ὄφθαλμοι του θολοὶ καὶ τὸ μέτωπόν του καθημαγμένον ἀπὸ πληγὴν τὴν ὁποίαν εἶχεν εἰς τὴν ἀριστερὰν πλευρὰν τῆς κεφαλῆς.

— ? Ιατρέ; μὲ εἶπεν ἡ Εὔα.

Ἡ λέξις αὕτη ἐσήμαινεν — ἀρά γε ζῆ; Ἐκυψα, ἐψαυσα τὸν σφυγμὸν τοῦ Μερεδίθου, ἔβαλον τὴν χειρά μου εἰς τὴν καρδίαν του καὶ ἐμεινα σιωπηλός. Η Εὔα μὲ ἐκντταζε πάντοτε, ἀλλὰ καθόστον παρετείνετο ἡ σιωπή μου, τὴν εἰδὸν κλονιζομένην, κύπτουσαν καὶ ἐπειτα, χωρὶς νὰ προφέρῃ λέξιν, χωρὶς νὰ ἀρήσῃ φωνὴν, λειπούμησασαν ἐπάνω εἰς τὸ πτώμα τοῦ ἀνδρός της.

— Άλλα, κυρίαι μου, εἶπεν δὲ ιατρὸς Βαρνάδας, στραφεῖς πρὸς τὸ ἀκροατήριον του, ίδου δὲ λίος λάμπτει καὶ εἰμπορεῖτε νὰ ἐξέλθετε. Άς μείνῃ ὡς ἐδῶ τὸ λυπηρὸν αὐτὸ διήγημα.

‘Η Κ. Μογκάρη δύμως πλησιάσασα πρὸς τὸν γέροντα· — Ιατρὲ, τὸν εἶπε, κάμετέ μας τὴν χάριν νὰ τὸ τελειώσετε. Ιδέτε μας διὰ νὰ πεισθῆτε μὲ πόσην προσοχὴν σας ἀκούομεν.

Τωράντι, οἱ νέοι ἀκροσταταὶ τοῦ ιατροῦ τοῦ χωρίου δὲν ἐμειδίων πλέον χλευαστικῶς· τινὲς μάλιστα ἵσως καὶ ἐδάκρυον. Εξηκολούθησε λοιπὸν τὴν διήγησίν του.

ΟΔΟΙΠΟΡΙΑ ΕΙΣ ΤΟΝ ΗΑΙΟΝ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΕΚΤΟΝ.

(Συνέχεια. ίδε φύλ. Κ').

ΟΙ ΠΛΑΝΗΤΑΙ.

‘Υπολογισμοί.—‘Ο γαλαξίας.—Οι ἀστερισμοί.—‘Ο ‘Ερμῆς.

Ἐνθυμεῖσθε θεούς δτι μὲ ἀφίστετε ἐπὶ τινος δροῦς τοῦ ἡλίου συνωδευμένον ὑπὸ τοῦ χωλοῦ διαβόλου καὶ ἐνὸς Ἁλιαίου μεγαλοκεφάλου. Ἐπλησιάσαμεν εἰς τοὺς ὄφθαλμούς μας τὰ δίοπτρα ἀπέρ μας εἰχε δώσῃ τὸ πνεῦμα καὶ εἰδομεν . . . τὰ αὐτὰ κατ’ ἀκρίβειαν πράγματα ἀπέρ θὰ ἐβλέπομεν καὶ ἀπὸ τῆς γῆς κατὰ τινὰ κατάστερον νύκτα, δηλαδὴ ἀστρα καὶ ἀστερισμούς. Ἐγνώρισα τοὺς ἀστερισμούς ἐκ πρώτης ὅψεως, ἀλλ’ οὐχὶ καὶ τοὺς πλανήτας οἵτινες δρώμενοι ἀπὸ τοῦ ἡλίου, φαίνονται τεθειμένοι εἰς πάντη διαφορετικὴν τάξιν παρ’ δπως φαίνονται ἀπὸ τῆς γῆς. ίδου διὰ νὰ τὸ ἐννοήσετε.

Κατὰ πρῶτον πρέπει νὰ γνωρίζετε δτι οἱ ἀστρονόμοι μας μετρῶσι δύῳ πλανήτας ἀνωτέρους, τὸν Ἐρμῆν καὶ τὴν Ἀφροδίτην, ἔνα πλανήτην διάμεσον, τὴν γῆν, καὶ ὄκτῳ πλανήτας κατωτέρους, Ἄρην, Ἔρεαν, Ἡραν, Δήμητραν, Ἀθηνᾶν, Δία, Κρόνον, Οὐρανὸν, καὶ ἑκτὸς τούτων τὰς σελήνας πολλῷ ἐκ τούτων τῶν κόσμων ὠνόμασαν δὲ τὸν Ἐρμῆν καὶ τὴν Ἀφροδίτην πλανήτας ἀνωτέρους, διότι εἰσὶ τεθειμένοι μεταξὺ τοῦ ἡλίου καὶ τῆς γῆς, τοὺς δὲ ἄλλους κατωτέρους, διότι κενται ἀπώτερον τοῦ ἡλίου, ἀπ' δυσὶν ἡ μικρὰ καὶ γῆνος σφαῖρα. Ἐκ πάντων τούτων τῶν πλανητῶν καὶ πασῶν τῶν σεληνῶν τούτων, ἐμπεριλαμβανομένου καὶ τοῦ ἡλίου, σύγκειται τὸ ἡμέτερον πλανητικὸν σύστημα· ἀλλὰ τὸ σύστημα τοῦτο κατὰ σύγκρισιν τῶν ἄλλων τῶν πληρούντων τὸ ἀχανές διάστημα εἶνε σχεδὸν οὐδὲν, εἶνε ἀθυρακά, εἶνε ράνις ὕδατος εἰς τὴν θάλασσαν.

Σᾶς εἰδοποιῶ δὲ δτι ἐπαναλαμβάνω πρὸς ὑμᾶς, λέξιν πρὸς λέξιν, τὸ ὅπερ ἔδωκα εἰς τὸν Ἁλιαῖον μάθημα τῆς ἀστρονομίας. δταν μὲν κούσεγν ἑκεῖνος νὰ ὀμιλῶ τοσοῦτον περιφρονητικῶς περὶ συστήματος οὗ κατέκει τὸ κέντρον ὡς πολίτης τοῦ ἡλίου ἢ τοῦ κεντρικοῦ κράτους, ὡς λέγουσιν οἱ Σινοί, ἀνολέχεις μικροὺς ὄφθαλμοὺς καὶ μέγα στόμα, ἀνέκραξε χό! χό! ἡ ἔκφρασίς του ἦν σύντομος, ἀλλα μοὶ ἐφάνη εἰς ἄκρον λογικὴ καὶ ἀπεκρίθην.

— Ναὶ, κύριε, ράνις ὕδατος εἰς τὴν θάλασσαν, ἔλαττον ἡ ἡμίσια ῥενίδος ὕδατος εἰς τὸν ὀκεανὸν, σχεδὸν οὐδέν. ἵδε τὰς χιλιάδας τῶν ἀστρων τῶν χρυσούντων τὸν οὐράνιον θόλον διὰ τοῦ σπινθηροβολοῦντος φωτός των. ἵδε τὰ πολυάριθμα συμπλέγματα τὰ σχηματίζομενα ὑπ' αὐτῶν εἰς τὸ ἀχανές τῶν οὐρανῶν, ἑκείνους τοὺς ἀστερισμοὺς οὓς καὶ οἱ ἀρχαῖοι καὶ οἱ νεώτεροι ὠνόμασαν γελοίως μεγάλην Ἀρκτον, Βοῶτην, Ἑρεδρον Οὐρανίαν ἡ Ἐβελίν, Μυταν, Καμηλοπάρδαλιν κτλ. κτλ. κτλ. ἵδε ἑκεῖνον τὸν γαλαξίαν, ἑκείνας τὰς πολυάστρους λευκότητας τὰς μορφουμένας ἐξ ἀστέρων ἐπιστρωμένων, οὕτως εἰπεῖν, ἐπαλλήλως.

— Βλέπω ταῦτα πάντα καὶ θαυμάζω, εἴπεν ὁ Ἁλιαῖος, ἀλλὰ τὶ κοινὸν μεταξὺ αὐτῶν καὶ τῆς ρενίδος σου τοῦ ὕδατος καὶ τοῦ ὀκεανοῦ σου;

— Ἰδού τι· ἔκαστος τῶν ἀστέρων τούτων, ἔκαστον τῶν δσων ἔλέπεις εἰς τὸν οὐρανὸν μικρῶν καὶ λαμπρῶν σημείων, δυσὶν μικρὸν καὶ ἀνὴρ, εἶνε εἰς ἡλίος μείζων ἢ δ ἡμέτερος. ἔκατος δὲ τῶν ἡλίων τούτων ἔχει τοὺς πλανήτας τοῦ οἵτινες στρέφονται περὶ αὐτὸν, καὶ ἔκαστος πλανήτης ἔχει τοὺς δορυφόρους ἢ σελήνας του ἐξ ὧν φωτίζεται τὴν νύκταν οἱ δὲ κάτοικοι τοῦ πλείστου τῶν πλανητῶν καὶ τῶν σεληνῶν ἑκείνων ἀγνοοῦσιν δλως τὴν υπαρξίαν τοῦ ἡλίου σας, διότι δικρότης του καὶ δ ἀπ' ἑκείνων ἀπόστασίς του, τὸν καθιστᾶ ἀδιόρθωτον πρὸς ἑκείνους.

— Χά! χά! εἴπεν ὁ Ἁλιαῖος.

Ο ἔσχατος οὗτος συλλογισμὸς μοὶ ἐφάνη ἐπίστης δρθὸς ὡς καὶ δ πρῶτος· προσέθετο δὲ,

— Ἀλλά, κύριε Γαιηγενῆ, οὐδεμίαν ἔλέπω διαφορὰν μεταξὺ τῶν ἀστέρων ἢ δονομάζεις πλανήτας καὶ ἑκείνων ἐξ ὧν λέγεις δτι σχηματίζονται οἱ ἀστερισμοὶ· ἀπαίτεταις νὰ πιστεύσω μόνον εἰς τὸν λόγον σου;

— Οὐχὶ βεβαίως ἀλλ' εἰς τοὺς ὄφθαλμοὺς σου·

κατὰ πρῶτον ἔλέπεις δτι οἱ πλανῆται, ἀν καὶ λάμποντες, ἔχουσιν ὅμως δάνειον φῶς ὅπερ ὄφελουσιν εἰς τὴν ἀντανάκλασιν τῶν ἀκτίνων τοῦ ἡλίου· διὸ καὶ, ὡς λέγουσι, δὲν σπινθηρίζουσιν· οἱ ἀστέρες ἐκ τούναντίου ἔχουσι φῶς ἴδιον, καὶ ὡς ἐπὶ τοῦ ἡμέτερου ἡλίου, ἡ ἀτμοσφαῖρα αὐτῶν εἶνε ἀφ' ἐστῆς φωτεινή· δθεν, ὡς λέγουσιν, σπινθηρίζουσι, δηλαδὴ ἡ λάμψις των εἶνε ὑπότρομος· δὲθε, παρατήρησον.

— Άλλ' οὐδεμίαν ἔλέπω διαφορὰν εἰς τὸν σπινθηρισμόν.

— Πῶς λέγεις; ἀλλ' ὅδωμεν λοιπόν. Ο! ἀλλ' οὐδὲν ἔγω τῷ ὅντι εὑρίσκω διαφοράν· τοῦτο εἶνε παράδοξον! καὶ δμως οἱ διδάσκαλοι μου εἰς τὸ σχολεῖον μοὶ τὸ εἶχον εἰπῆ. Ἀλλὰ τί πρὸς τοῦτο; ἔχομεν ἀλλον τρόπον ἀσφαλέστερον· παρατήρησον δτι ἐκ τῶν ἐκατομμυρίων τῶν ἀστέρων οὓς οἱ ἀρχαῖοι ἔξελαμβανον ὡς λύχνους κρεμαμένους εἰς κρυστάλλινον θόλον, ὅπερ εἶνε ζωγραφικώτατον, ἐνδεκα μόνον κινοῦνται μετὰ ταχύτητος ἀπὸ δυσμῶν πρὸς ἀνατολάς, οἱ δὲ λοιποὶ πάντες εἰσὶν ἀκίνητοι καὶ μένουσιν ἐν τῇ αὐτῇ, ἡ ὡς ἔγγιστα, πρὸς ἀλλήλους θέσεις· οἱ ἐνδεκα κινούμενοι εἰσὶ πλανῆται· οἱ δὲ λοιποὶ ἀπλανῆτες, ἡλιοις.

— Τότε λοιπὸν τί εἶνε δ ἡμέτερος ἡλίος; διότι μοὶ φάνεται δτι δὲν κινεῖται, τούλαχιστον κατὰ σύγκρισιν τῶν πλανητῶν.

— Τί εἶνε! εἶνε ἀπλῶς ἀστήρ ἀπλανῆς ὡς οἱ λοιποὶ ἡλιοι.

— Ἐπιθυμῶ νὰ μάθω τὴν ιστορίαν τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων, τὴν ἀπόστασίν των, καὶ τὴν φυσικήν των σύνθεσιν.

— Καὶ ἔγω ἐπίστης, εἴπον ἔγω.

— Καὶ ἔγω ἐπίστης, εἴπεν δ δαίμων.

— Καὶ μίαν στιγμὴν ἐπεκράτησε σιωπὴ ἦν ἔλυσα τέλος, διὰ νὰ μὴν ἀτιμάσω τὴν ἔρεαν μου τοῦ καθηγητοῦ.

— Γνωρίζετε, εἴπον, κατὰ τίνα τρόπον μετρῶσιν ἀπρόσθατόν τινα ἀπόστασιν, καὶ ἐπομένως τίνας τρόπους μετεχειρίσθησαν οἱ ἀστρονόμοι διὰ νὰ μετρήσωσι τὴν ἀπόστασιν τῆς γῆς ἀπὸ τῆς σελήνης, τοῦ ἡλίου κτλ.

Ἐν τῶν στοιχειοδεστέρων προβλημάτων τῆς γεωμετρίας εἶνε τὸ ἔξις.

— Δὲν ἔχω δυνάμεις εἰς τὰ μαθηματικὰ, μοὶ εἴπεν δ δαίμων· δὲν δύνασαι νὰ φθάσῃς εἰς τὰ ἀποτελέσματα, χωρὶς νὰ διέλθῃς διὰ τῶν μεθόδων;

— Εἴστω ἐδύναμην νὰ λύσω πάσας τὰς ἀπορίας μεθοδικῶς, διὰ τῶν κανόνων τῆς γεωμετρίας καὶ τῆς τριγωνομετρίας· ἀλλ' ἐπειδὴ δὲν θέλεις, διὰ νὰ δώσω μόνον ἐπὶ τοῦ παρόντος γενικήν τινα ἰδέαν περὶ τῆς γῆς ἀποτάσσεως τῶν ἀστέρων, περιορίζομαι εἰς ἐν μόνον παράδειγμα τοῦ ἀστέρος δστις ὄνομάζεται Δράκων, καὶ ἀπεδείχθη θετικῶς δτι ἀπέχει τῆς γῆς 5,000,000,000,000.

— Μὲ καταπλήττεις, μοὶ εἴπεν δ Ἁλιαῖος, καὶ τὸ πνεῦμά μου δυσκόλως δύναται νὰ σὲ ἀκολουθήσῃ εἰς τόσον ὑπερμέτρους ἀποστάσεις.

— Πρόσμεινε, πρόσμεινε, ἀγαπητέ μου· ἔχω εἰσέτι νὰ σοι δείξω μικρόν τινα ὑπολογισμόν· ὁ περὶ οὐδό λόγος ἀστήρ τοῦ Δράκοντος εἶνε ἐκ τῶν μεγίστων καὶ τῶν πλησιεστάτων πρὸς ἡμᾶς· ἀλλ' οἱ ἀστρονόμοι μας διὰ τῆς ἀπλῆς ὄρασεως ἀγακαλύπτου-

τινά άστέρας ἐπτά διαφόρων βαθμῶν μεγέθους καὶ πάντας ἀκριβῶς καταμετρητούς· τούτων δὲ οἱ ἐλάσσονες κεῖνται ἐπτάκις ἀπώτερον τῶν μεγάλων· ἔξι ὡν προκύπτει ὅτι ἡ ἐλάσσων αὐτῶν ἀρ' ἡμῶν ἀπόστασις ἔπειται νὰ ἔχει 35,000,000,000,000 λευγῶν· χλλὰ τοῦτο δὲν ἀρκεῖ, διότι . . . ἐν τούτοις ἔχαραξ ἐπὶ τῆς ἄμμου σχήματα τινὰ γεωμετρικά.

— Καλὸν, ἀγαπητέ μου, μοὶ εἶπεν ὁ δαίμων ὃς παραργισμένος καὶ ἔχαλείφων διὰ τῆς βακτηριας του τὰ ἐπὶ τῆς ἄμμου σχέδια μου, σοὶ εἶπον ἥδη ὅτι δὲν ἀγαπῶ τὰς μαθηματικὰς ἀποδεξεῖς· ἀν θέλης λοιπὸν νὰ μὲ εὐχαριστήσῃς, ἔξακολούθει τὰς συνήθεις σου πολυλογίας, καὶ ἀφες τὴν ὄχληρὰν γεωμετρίαν.

— Ἐκ τῆς ἀπεράντου αὐτῆς διαστάσεως προκύπτει ὅτι οἱ ἀστέρες δρῷμενοι διὰ τῶν ἀρίστων τηλεσκοπίων, τῶν μᾶλλον μεγεθυνόντων τὰ ἀντικείμενα, φαίνονται ἀπαραλλάκτως οἱ αὐτοὶ ὡς καὶ ὅταν δρῶνται διὰ τοῦ γυμνοῦ ὄφθαλμοῦ, δηλαδὴ σημεῖον φωτεινὸν καὶ οὐδὲν ἔτερον· μᾶς φαίνονται δὲ ἀπλανεῖς ἢ ἀκίνητοι, διότι ἐκ τῆς μεγάλης των ἀποστάσεως δὲν δυνάμεθα νὰ διακρίνωμεν τὴν κίνησίν των· εἶναι δὲ δέσμαιον ὅτι ἔχουσιν, ὡς καὶ ὁ ἥλιος μας τροχιάς ἢ διατρέχουσι περιοδικῶς εἰς ὠρισμένους καιρούς· εἰς τινὰς ἀστεριμούς, καὶ πρὸ πάντων εἰς τὰς πολυάστρους λευκότητας ὡς ὁ γαλαξίας, μᾶς φαίνονται ἐπισεσωρευμένοι ἐπαλλήλως, καὶ δύμας ἢ ἀπ' ἀλλήλων ἀπόστασίς των δὲν δύναται νὰ ἔχει 5,000,000,000,000 λευγῶν· ἔκαστος τῶν ἥλιων ἔκεινων, ὡς προεῖπον, ἔχει τὸ ἴδιον αὐτοῦ σύστημα, τοὺς πλανήτας του οἵτινες στρέφονται περὶ αὐτὸν καὶ εἰς οὓς πέμπει θερμότητα καὶ φῶς, ἀπαραλλάκτως καθὼς ἡ γῆ λαμβάνει παρὰ τοῦ ἥλιου μας· οἱ πλανῆται ἔκεινοι κατοικοῦνται πιθανῶς ὡς καὶ οἱ ἡμέτεροι· ἀν ἐγνώριζον τὴν πυκνότητά των καὶ τὸν ὄγκον των, θὰ εὑρίσκον τὴν ὅλην ἔξι ἡς σύγκεινται καὶ τὰς ἴδιοτητας αὐτῆς, καὶ ἐκ τούτου θὰ ἔδυναμην νὰ συμπεράνω ἀν οἱ κάτοικοι τῶν δομοιάζωσιν ἢ οὐ τοὺς κατοίκους τῆς γῆς.

— Ομιλησας, εἶπεν ὁ Ἡλιαῖος, περὶ πολυάστρων λευκοτήτων, περὶ γαλαξίου, τί εἶνε τοῦτο;

— Οστις κατοικεῖ τὴν γῆν δὲν δύναται κατὰ νύκτα αἰθρίαν νὰ μὴ παρατηρήσῃ εἰς τὸν οὐρανὸν μέρη φωτιζόμενα ὑπὸ λευκοῦ φωτὸς σχηματίζοντος κηλίδας κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον πλατείας καλουμένας πολυάστρους λευκότητας, ἢ ζώνην περιλαμβάνουσαν δόλκηρόν τινα περιφέρειαν τοῦ οὐρανοῦ καὶ ἥτις καλεῖται γαλαξίας· οἱ κηλίδες αὗται καὶ αὕτη ἡ ζώνη εἰσὶν ἀθροισμα ἀστέρων διακρινόμενων κάλλιστα διὰ τοῦ τηλεσκοπίου, καὶ τὸ ἀπ' αὐτῶν ἐκφερόμενον φῶς δίδει εἰς ἔκεινα τὰ μέρη τοῦ οὐρανοῦ τὴν λευκοειδῆ ἔκεινην βαφὴν ἥν οἱ ἀρχαῖοι ἀπέδιδον εἰς ἔκχυσιν γάλακτος τῆς Ἡρας.

Ο γαλαξίας δὲν ἔκτεινεται δομοιμόρφως κατ' εὐθείαν γραμμὴν, οὔτε εἶναι ἐπίσης φωτεινὸς πανταχοῦ, διότι τὰ σχηματίζοντα αὐτὸν ἀστρα δὲν κείνται κατὰ συμμετρίαν, καὶ πᾶς τόπος περιέχει ἔξι αὐτῶν, ἀριθμὸν τινα κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον μείζονα ἢ ἐλάττονα. Παραδείγματος χάριν, ὁ Χέρσελ κατά τινα νύκτα διείθυνε πρός τινα πολύαστρον λευκότητα τηλεσκόπιον, οὐ τὸ φωτιζόμενον μέρος τῆς ἐπιφανείας περιελάμβανε 15 μόνον μοίρας τοῦ οὐρανοῦ, καὶ εἶδε νὰ διελθωσιν εἰς διάστημα 15 λεπτῶν

τῆς ὥρας 116,000 ἀστέρων, καὶ ἀλλοτε πάλιν εἰς 40 λεπτὰ 258,000. τοῦτο δύναται νὰ σᾶς δώσῃ πρόχειρον ὑπολογισμὸν τῆς ἐκτάσεως τῆς κατεχομένης ὑπὸ τοῦ ὄφρατοῦ διαστήματος τοῦ οὐρανοῦ, διότι ἀν ὁ Χέρσελ ἔξηκολούθει νὰ θεωρῇ διὰ τοῦ τηλεσκοπίου εἰς διάστημα δλοκλήρου ἀνακυκλήσεως τῆς οὐρανίας σφαιρας, δηλαδὴ εἰκοσιτεσσάρων ὥρῶν, θὰ ἔθλεπε διερχομένους ἀστέρας 9,288,000. ἀν υποθέσωμεν διότι οἱ ἀστέρες οὗτοι ἀπέχουσιν ἀπ' ἀλλήλων μόνον 5,000,000,000,000 λευγῶν, ἥτις εἶναι ἡ ἐλαχίστη δυνατὴ ἀπόστασις, ὁ ὄφθαλμὸς τοῦ ἀστρονόμου θὰ διέτρεχεν εἰς τὸ διάστημα ἐκτασιν... ἀλλ' ἐπειδὴ δὲν ἔχω ἔξιν πρὸς τὰς λέξεις, θὰ σᾶς ἐκθέσω τὴν ἐκτασιν ταύτην εἰς ἀριθμητικούς χαρακτῆρας 46,440,000,000,000,000 λευγῶν· καὶ, ὡς προεῖπον, ἡ ἐκτασις αὐτη εἶναι οὐδὲν ὡς πρὸς τὸ διάστημα, ἀλλ' εἶναι ὑπέρμετρος ὡς πρὸς τὸ ἡμέτερον μικρὸν πλανητικὸν σύστημα, διόπειρ 1,324,000,000 λευγῶν διάμετρον.

Πάντες οἱ χαρακτῆρες σου δλίγον φωτίζουσι τὸν νοῦν, ἔπειτα περιβάσι συνήθη τινὰ ἀριθμὸν, εἶπεν ὁ Ἡλιαῖος. Δὲν δύναται νὰ μοὶ δῶσῃς νὰ ἔννοηστα, διότιν εἶναι δυνατάν, τὸ ὑπέρμετρον τῶν ἀποστάσεων διὰ τρόπου ἀπλουστέρου;

— Δύναμαι εὐκόλως· ἀν σφαιρα τηλεβόλου διατρέχουσα τὸ διαχωρίζον ἡμᾶς ἀπὸ τοῦ ἥλιου διάστημα, ἣν δυνατὸν νὰ διατηρήσῃ τὴν ταχύτητα ἢν εἶχεν ἐξερχομένη τοῦ στόματος τοῦ τηλεβόλου, δηλαδὴ ἀν διέτρεχε 633 λεύγας τὴν ὥραν, θὰ ἔφθανεν εἰς τὸν ἥλιον μετὰ ἔξι ἔτη ὡς ἔγγιστα (1). Τὸ φῶς προβαίνει μετὰ πάντη ἀλλης ταχύτητος, διότι διατρέχει τὸ εἰρημένον διάστημα εἰς ὄκτω λεπτὰ, διόπειρ ἀποτελεῖ 70,000 λιτρῶν καθ' ἕκαστον δεύτερον· ὡστε εἰς πλέον ἢ τρία ἔτη δύναται νὰ φθάσῃ εἰς ἡμᾶς μετὰ ἔξι ἔτη ὡς ἔγγιστα (1). Τὸ φῶς προβαίνει μετὰ πάντη ἀλλης ταχύτητος ἀπὸ τοῦ πλησιέρεου ἀσέρος, καὶ τούλαχιστον εἰς εἴκοσι ἐν ἔτη ἀπὸ ἀστέρος· τοῦ ἑδρόμου μεγέθους· ἀλλὰ δὲν ἀρκεῖ τοῦτο· οἱ ἀστρονόμοι, διὰ δυνατῶν τηλεσκοπίων ἀνεκάλυψαν πρὸ δλίγον σειρὰν νέων ἀστέρων μὴ διακρινόμενων ὡς οὗτοι διὰ τῆς ἀπλῆς ὁράσεως· καὶ οἵτινες σμικρύνονται μέχρι τοῦ δεκάτου ἔκτου μεγέθους· ὡστε, λέγει ὁ ῥήθεις ἀστρονόμος, μεταξὺ τοῦ ἀναριθμήτου πλάνησυς τῶν τηλεσκοπικῶν ἀστέρων ἔπειται νὰ ὑπάρχωσι καὶ τινες ὥν τὸ φῶς ἔφθασεν εἰς ἡμᾶς μετὰ παρέλευσιν τούλαχιστον χιλίων ἐτῶν, καὶ ὅταν τοὺς παρατηρῶμεν, καὶ λαμβάνωμεν σημείωσιν τῶν μεταξύλων των, τὴν πρὸ χιλίων ἐτῶν ἰστορίαν των ἀναγινώσκομεν καὶ γράφομεν· ἀν δ ἥλιος ἔστενντο αἰφνίδιως, θὰ τὸ συνηθανώμεθα ἐπὶ τῆς γῆς μετὰ ὄκτω λεπτά· ἀν ἀστήρ τοῦ ἑδρόμου μεγέθους ἔστενντο, θὰ τὸ συνηθανώμεθα μετὰ εἴκοσι ἐν ἔτη, ἀν δὲ τοῦ δεκάτου ἔκτου μεγέθους, μετὰ χιλίων ἐτῶν!!

Ο Ἡλιαῖος ἔθεσε τὰς χεῖρας ἐπὶ τοῦ μετώπου του, ἔσεισε τὴν χονδρήν του κεφαλὴν καὶ μοὶ εἶπε.

— Παύσον, σὲ παρακαλῶ, νὰ μᾶς ἐμπλήξῃς περὶ ἀπεράντου διόπειτα περιβαίνει τὴν κατάληψίν μου, καὶ συντρίβει τὴν φυτασίαν μου.

— Εἴτω. Οι παλαιοὶ ἀστρονόμοι διὰ νὰ δύναν-

(1) Τιοθίτω σφαιρα τῶν 24 ἐλλυγομένην ὑπὸ πορίτεδος 16 λιτρῶν.

ταὶ νὰ διακρίνωσιν εὔκολώτερον ἔκαστον τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων, συνέλαβον τὴν ἰδέαν νὰ τοὺς κατατάξωσιν εἰς ἀθροίσματα διακεκριμένα ἢ ἀστερισμοὺς καὶ, ὡς προεῖπον, ἐδῶκαν εἰς τὰ ἀθροίσματα τοῦτα τὰ πλέον ἀλλόκοτα ὄνοματα ἀνθρώπων, τεράτων, ζώων κτλ. ὃν ἔχαρεν τὰ σχήματα ἐπὶ τῶν οὐρανῶν πινάκων, ἀν καὶ πολλάκις ἡ διάταξις τῶν ἀστέρων δὲν ἔχῃ τὴν παραμικρὰν ἀναλογίαν πρὸς τὰ σχήματα ἑκείνων τῶν γελοίων ἀντικειμένων· ἔτι δὲ καὶ οἱ νεώτεροι οὐ μόνον ἐμιμήθησαν, ἀλλὰ καὶ ὑπερέβησαν τοὺς παλαιοὺς κατά τοῦτο πρὶν προχωρήσωμεν περαιτέρω, καὶ ἐπειδὴ εὑρισκόμεθα ἡδὴ εἰς τὴν συνωνυμίαν τῶν ἀστρονόμων, ὅρειλα νὰ σᾶς ἐν θυμῷσα ὅτι οἱ λεγόμενοι ἀπλανεῖς ἢ ἀκίνητοι ἀστέρες δὲν εἰν' ἀκίνητοι, καὶ περὶ τούτου θεῖαιούμεθα, παραβάλλοντες τὰς παρατηρήσεις τῶν παλαιῶν πρὸς τὰς τῶν νῦν ἀστρονόμων. Εἶναι ἀληθῆς ὅτι ἡ κληνόσις των εἶναι τοσοῦτον ἥραδεία, ὥστε μετὰ παρέλευσιν σειρᾶς ἐνικυτῶν ἢ καὶ αἰώνων καθίσταται μόλις ἐπαισθητὴ, τούλαχιστον ὡς πρὸς τὴν μεταβολὴν τῆς θέσεως των. Ήξαρτᾶται δὲ τοῦτο ἐκ τῆς ἀποστάσεως ἐξ ἣς μηδὲν οὔτε σχεδὸν δι' ἡμᾶς διατρέχομενόν τι διάστημα ὅπερ δύναται νὰ ἡνε μέργιστον κατά σύγκρισιν τῆς ὑπὸ τῶν ἡμετέρων πλανητῶν διατρέχομένης τροχιᾶς.

Ἐνῷ ἔλεγον ταῦτα, εἶδον νὰ ἔλθῃ καὶ νὰ ἀναβῇ ἐπὶ τοῦ ἀπεφάντου ἡμῶν ὁρίζοντος σφαῖρα ὄγκωδεστάτη προβαίνουσα πρὸς ἡμᾶς μετὰ ταχύτητος τοσαύτης ὥστε δυστέλως ἐδύνατο νὰ τὴν ἀκολουθήσῃ ἡ ὄρασις· περιειδινεῖτο εἰς τὸ διάστημα, στρεφομένη ἐφ' ἑαυτῆς, ἀπαραλλάκτως ὡς σφαῖρα ἔξακοντιζομένη ὑπὸ φωμαλαίου κωνοπαύκτου. Τὸ χρώμα τῆς ἦν λευκὸν ὑπωχρὸν ὡς τὸ τῆς σελήνης, ὅταν τὴν ἀλέπωμεν τὴν ἡμέραν. Οὐμολογῶ ὅτι δὲν τὴν ἐγνώρισα, διότι ἀπὸ τῆς γῆς οὐδέποτε εἶχον ἴδῃ τι παρύμοιον. Ἐν τῇ ἀμυγχαίῳ μου ἐστράφην πρὸς τὸν δαίμονα ὅστις μειδιάτας διὰ τὴν ἀπορίαν μου, ἔλαβε τὸν λόγον καὶ μοι εἶπε ΕΡΜΗΣ

— Τοῦτο ὅπερ ἀλέπεις εἶναι ὁ Ἐρυμῆς, ὁ πλανήτης ὁ πλησιέστερος εἰς τὸν ἡλιον· ἐπειδὴ δὲ τὸν θεωρεῖς ἀπὸ ταύτης τῆς σφαῖρας, δηλαδὴ ἀπὸ διαστήματος τρις σχεδὸν πλησιέστερου παρὰ ἀπὸ τῆς γῆς, τὸν ἀλέπεις τρις σχεδὸν ὄγκωδέστερον· σοὶ φαίνεται δὲ ὅτι καὶ κινεῖται ταχύτερον διὰ τὸν αὐτὸν λόγον, καὶ ἐπειδὴ πρὸς τούτοις εἶναι πραγματικῶς ταχυτέρα ἡ κληνόσις του παντὸς ἀλλοῦ πλανήτου, διότι εἶναι καὶ παντὸς ἀλλοῦ πλησιέστερος εἰς τὸν ἡλιον· σοὶ φαίνεται δὲ ἡ λάμψις του ἡττον ζωηρά, διότι εὑρίσκεται ἐν τῇ ἑστίᾳ αὐτῆς τοῦ μεταδιδούμενου εἰς αὐτὸν φωτός. Ὁ Ἐρυμῆς ἀπέχει τοῦ ἡλιού 13,361,000 λευγῶν καὶ ἡ διάμετρος αὐτοῦ εἶναι 1,200 λευγῶν, δηλαδὴ τὰ δύο πέμπτα τῆς διαμέτρου τῆς γῆς. Αἱ ἡμέραι αὐτοῦ εἰσὶν 24 ὥρων καὶ 5 λεπτῶν, καὶ 2 δευτέρων, οἱ δὲ ἐνιαυτοὶ του 87 ἡμερῶν, 23 ὥρων, 15 λεπτῶν καὶ 44 δευτέρων, δηλαδὴ στρέφεται περὶ τὸν ἄξονά του εἰς ὅλιγον τι πλέον τῶν 24 ὥρων καὶ διανύει τὴν ἦν περιγράφει περὶ τὸν ἡλιον ἔλλειψιν εἰς περίπου 88 ἡμέρας· ὅπερ, θεωρουμένης τῆς ἀπ' ἑκείνου τοῦ ἀτρού ἀποστάσεως του, ἀποδεικνύει ὅτι ἔχει 40 χιλιάδας λευγῶν τὴν ὥραν, προχωρῶν εἰς τὴν τροχιάν του.

ΦΥΣΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ.

ΚΑΜΗΛΟΠΑΡΔΑΛΙΣ.

Ἡ καμηλοπάρδαλις ἀνήκει εἰς τὴν οἰκογένειαν τῶν μηρυκαζόντων, ἀποτελεῖ δὲ γένος αὐτῶν, ἔχον ἀφ' ἑνὸς μὲν σχέσιν πρὸς τὰς ἐλάφους, ἀφ' ἑτέρου δὲ πρὸς τοὺς αἴγαγρους.

Οἵταν τὸ ζῶον τοῦτο φθάσῃ εἰς τὸ φυσικόν του μεγεθος καὶ ἀνυψώσῃ τὴν κεφαλὴν, ἔχει μέχρις εἰκοσι ποδῶν ὑψος, καὶ ὀφέλει πρὸ πάντων τὸ ὑψηλὸν τοῦ ἀναστήματος του εἰς τοὺς ἐμπροσθίους πόδας καὶ εἰς τὸν ἀνάλογον λαιμόν. Τὰ ὄπισθια αὐτοῦ εἶναι χαμηλότερα τῶν ἐμπροσθίων, καὶ διὰ τοῦτο φαίνεται διάφορον τῶν λοιπῶν ζώων. Ἡ κεφαλὴ αὐτοῦ ἔχει σχῆμα παρεμφερές πρὸς τὸ τῶν καμήλων, τὸ δὲ δέρμα ἥραχύτριχον, φαιδόν, πεποικιλμένον ὑπὸ μεγάλων ὑπώχρων στιγμάτων· ἡ οὐρὰ καταβαίνουσα μέχρι τῶν ἴγνων ἀπολήγει εἰς θόσσαν μελαίνων τριχῶν. Κοθ' δλον δὲ τὸ μῆκος τοῦ λαιμοῦ ἐκτείνεται χαίτη εὐθεῖα ἐναλλάξ συγκειμένη ἐκ τριχῶν μελαίνων καὶ κιτρίνων.

Ἡ πατρὶς τοῦ ζώου τούτου εἶναι ἡ Ἀφρική. Ἄλλοτε εὑρίσκετο συχνότερον περὶ δια σημερον, διότι πρὸ πολλῶν ἐτῶν δὲν ἐφάνη εἰς Εὐρώπην.

Κατὰ τὸ 1836 ἡ Ἀγγλικὴ ἐταιρία, ἡτις ἀφιεροῦται μὲν ζῆλον εἰς τὴν πρόσδον τῆς ζωολογίας, ἐφερεν εἰς τὸν Εὐρώπην τέσσαρας καμηλοπαρδάλεις, ἐξ ὧν τρεῖς ἡσαν δόρενες καὶ μία θήλεια. Τὰ ζῶα ταῦτα ἡγεύθησαν ἐπὶ τῶν δρόων τῆς Νουβίας εἰς τὸ μεσημβρινὸν μέρος τῆς ἑρήμου τοῦ Κορδοφάν. Ἡ εἰς Εὐρώπην μεταφορὰ αὐτῶν ἡτον δύσχερεστέρα τῆς συλλήψεως τῶν, ἀλλ' ἐπέτυχεν ἐντελῶς διὰ τῆς ἐπιτηδειότητος τοῦ ἐπιφορτισθέντος φυσιολόγου τὸ ἔργον τοῦτο. Ο. Κ. Θιέω, τοῦ δοπού τὸ δνομα εἶναι ἀξιον νὰ ἐγγραφῇ εἰς τὰ χρονικὰ τῆς Φυσικῆς Ἰστορίας, παρεσκευάσθη εἰς τὴν μεγάλην ταύτην ἐπιχείρησιν ἐπὶ δωδεκαετῆ περιήγησιν ἐντὸς τῆς Ἀφρικῆς. Ἀναγωρήσας ἀπὸ Κάιρον τὸν μῆνα Ἀπρίλιον τοῦ 1834, ἔλαβε μεθ' ἑαυτοῦ ἐν Νουβίᾳ καμήλους καὶ ζωοτρόφας, συγκροτήσας καὶ μικράν τινα συνοδίαν ἀράβων, τοὺς ὅπιούς εἶχε δεδοκιμασμένους εἰς τὰς προηγουμένας αὐτοῦ περιηγήσεις, καὶ εἰς οὓς εὐλόγως εἶχεν ἐμπιστοσύνην. Πολλοὶ ἐξ αὐτῶν ἡσαν θηρευταὶ τῶν καμηλοπαρδάλεων, ἄγρας περισπουδάστου εἰς τοὺς λίγνους ἀβυσσινοὺς καὶ Νουβίους καὶ ἀξιώς φημιζούμενης, κατὰ τὴν μαρτυρίαν αὐτοῦ τοῦ Θιέω. Διευθύνθησαν κατ' ἀρχὰς πρὸς τὸ μεσημβρινανατολικὸν τῆς ἑρήμου τοῦ Κορδοφάν, καὶ περὶ τὰ μέσα τοῦ Αύγουστου ἀπήντησαν περιχαρῶς καμηλοπαρδάλεις· μετὰ δὲ τὴν καταδιωξίν τριῶν ὥρων ἐφ' ἵππων ἴκανῶν νὰ ἀνθέξωσιν εἰς αὐτὸν τὸν κόπον, ἡ μεγαλητέρα ἐξ αὐτῶν συνελήφθη· ἡτο δ' αὕτη μήτηρ μιᾶς ἐκ τῶν εἰς Λονδίνον κομισθεισῶν. Οἱ ἀράβες ἐπλήγωσαν αὐτὴν θανατηφόρως, μὴ ἐλπίζοντες νὰ τὴν φθάσωσι, καὶ παρευθὺς διεμέλισαν καὶ ἔφερον αὐτὴν εἰς τὸν σταθμὸν τῶν θηρευτῶν διὰ τὸ συμπόσιον τῆς ἐπιούστης. Ἡ νεογνὸς πάρδαλις δὲν ἀπεμακρύνετο παντελῶς τοῦ τόπου, ἐφ' οὗ ἡ μήτηρ της ἀπωλέσθη, ὥστε εὐκόλως ἀπηντήθη καὶ συνελήφθη. Μετά τινας δὲ ἡμέρας οἱ θηρευταὶ παρατηρήσαντες τὰ ἵγνη ἐτέρας καμηλοπαρδάλεως, ἐπεισαγόντες αὐτὴν καὶ τὴν συνέλαβον. Ἀλλὰ τότε ἡναγ-