

ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΑ

Ἰπῆρξεν εποχή, καθ' ἣν ὅσοι ἐτόλμων νὰ ἀνυψώσωσιν ἑταστικὸν ὄμμα εἰς οὐρανοὺς, καὶ νὰ εἰσδύσωσιν εἰς τὰ ἄδυστα τοῦ ὑπὲρ ἡμᾶς αἰθέρος, ὑπελαμβάνοντο ὡς ἀναμιγνύμενοι εἰς τὰ σχέδια καὶ τὰς ὑποθέσεις τῆς Προνοίας· ἡ δὲ αὐθάδεια αὐτῶν τοσοῦτω ἀσυγγνώστης ἐθεωρεῖτο, ὥστε, ἂν ἄλλο τι δὲν ἠδύναντο νὰ ἐνεργήσωσι κατ' αὐτῶν, ἀπεπειρῶντο τοῦλάχιστον νὰ παραστήσωσι τὴν θεότητα ἐπεμβαίνουσαν ὅπως παρεμποδίσῃ τὴν ἀσεβῆ αὐτῶν ἐνασχόλησιν. Δύναται τις νὰ υποθέσῃ, ὅτι ἀπηξίουσαν νὰ ἀνατείνωσι τὰ ὄμματα εἰς οὐρανοὺς ἐκ τοῦ κρόβου μήπως τοῖς διαφύγῃ ἡ Γῆ!

Καὶ οὐδαμῶς παράδοξον πρέπει νὰ θεωρηθῇ τὸ τοιοῦτο, ἂν ἀναλογισθῶμεν ὅτι συνέβαιναν ἐν εποχῇ, καθ' ἣν τὸ θεῖον ἐνομιζέτο ἐδρεῦον ἀμέσως ὑπεράνω τῶν νεφελῶν τοῦ οὐρανοῦ, προφανῆς δὲ ἱεροσουλία ὑπελαμβάνετο ὡς ἐκ τούτου ἡ ἀπόπειρα τῶν ἐπιχειριζομένων νὰ διίδωσι διὰ τῆς παρ' αὐτῶν ἀνοίγεισης ὁπῆς εἰς τὰ πρόθυρα τοῦ Ἰψίστου ἐνδαιτιήματος. Ἀρκεῖ ν' ἀναπολήσῃ τις τὸν Ἰορδάνην Βροννὸν, τὸν Γαλιλαῖον καὶ ἄπαντας τοὺς μάρτυρας τῆς ἐπιστήμης, τοὺς προσεγεχθέντας δλοκαυτώματα εἰς τὴν ἀγρίαν θεοβλάβειαν τοῦ μεσαίωτος, ἵνα σχηματίσῃ ἰδέαν τῶν ὅσα ἐπασχον οἱ περὶ τὴν ἔρευναν τοῦ φυσικοῦ νόμου ἐνασχολούμενοι καὶ τὰς αἰτίας τῶν ὄντων ἐπιθυμοῦντες νὰ γνωρίσωσι περιέργοι τῶν θνητῶν.

Σήμερον εὐτυχῶς αἱ τοιαῦται γελοῖαι καὶ ὀπισθοδρομικαὶ προλήψεις ἐξηφανίσθησαν πρὸ τοῦ ἀπλέτου φωτὸς τῆς ἐπιστήμης, οἱ πάντες δὲ φιλοτιμοῦνται κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἤττον τίς πρῶτος ν' ἀναβρίχῃ εἰς τὰς ἀπεράντους ἐκτάσεις τοῦ αἰθέρος καὶ νὰ διοδεύσῃ αὐτὰς διὰ τῆς τοῦ νοδὸς πυξίδος. Σήμερον, χάρις εἰς τὴν θαυμασίαν πρόοδον, διανοίγονται εὐχερῶς πρὸ τῶν ἐκπεπληγμένων ὀφθαλμῶν τοῦ ἀμυήτου ἀνθρώπου οὐρανοὶ πολλαπλοῖ, κοσμούμενοι ὑπὸ πληθῆος κόσμων, καὶ ἄμετροι λεγεῶνες πυραυγῶν ἡλίων. Σήμερον, τέλος πάντων, ὁ ὑπὲρ τὴν κεφαλὴν τοῦ ἀνθρώπου στίλβων θόλος ὑποβάλλει ὑπὸ τὴν ἀνάλυσιν τοῦ ἑταστικοῦ ὄμματος αὐτοῦ τοὺς πλείστους τῶν πυρίνων αὐτοῦ ἀδαμάντων καὶ φωνῆ τις, ὡσεὶ ἀπὸ τοῦ βᾶθους τῆς αἰωνιότητος ἐρ-

χομένην, φαίνεται κρᾶζουσα πρὸς αὐτόν: Ἐρχοῦ καὶ ἴδε!

Ἐξ ἄξιεπαίνω ταύτῃ καὶ φιλοπροόδω τάσει τῆς ἐποχῆς ἐπόμενοι καὶ ἡμεῖς, ἀποπειρώμεθα νὰ παραθέσωμεν τοῖς περιέργοις τῶν ἀναγνωστῶν τοῦ Χρόνου βραχέα τινὰ καὶ τὰ μᾶλλον ἐνδιαφέροντα ἐκ τῶν ὑψηλῶν διδαγμάτων τῆς ἐπιστήμης τῆς τοῦ παντὸς διακοσμήσεως, ἄνευ τοῦ ἐλάχιστου ἐνδοιασμοῦ μήπως λογισθῶμεν ὅτι ὑπὲρ τὰ ἐσκαμμένα πηδῶμεν.

Καὶ λοιπὸν, ἀρχόμεθα ἀναγκαιῶς τῆς σκιαγραφίας τοῦ ὄρατοῦ καὶ ἀόρατοῦ σύμπαντος, τοῦ ἀτέρμονος τούτου ὠκεανοῦ, ἐν ᾧ εἰσι πεφυτευμένα τὰ θαυμάσια μεγαλοεργήματα τῆς ἱεῶς καὶ μυστηριώδους φύσεως.

Α'. ΤΟ ΣΥΜΠΑΝ.

Γνωστὸν ἔστι σήμερον καὶ ἀνεπίδεκτον ἀμφιβολίας, ὅτι πάντες οἱ ἀστέρες, οἱ ἐν τῷ οὐρανῷ ἐσπαρμέναι καὶ διαφόρους ἐντάσεις φωτὸς καὶ παραλλαγὰς χρωμάτων παριστῶντες, εἰσιν ἥλιοι, τῆς αὐτῆς ἢ καὶ ὅλως διαφόρου φύσεως πρὸς τὸν ἰδίως γνωστὸν εἰς ἡμᾶς ὑπὸ τὸ ὄνομα τοῦτο ἀστέρα, φωτιζόντος δὲ πιθανῶς, ὡς οὗτος, πληθὺν σκιερῶν οὐρανίων σωμάτων, πλανήτας ποικιλομόρφους, περιφερομένους περὶ αὐτοῦ καὶ ἐκτελοῦντας ἐν ἀρμονίᾳ τὸν αἰώνιον αὐτῶν πυρρίγιον. Ἀμφιβάλλειν περὶ τῆς ἀληθείας ταύτης ἔστι προφανῆς σημεῖον ἀμαθείας.

Παρατηρητέον, ὅτι ὁ τεράστιος τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων νοῦς ἠδυνήθη νὰ ἐμβατεύσῃ εἰς τὰς μεγάλας ταύτας ἀληθείας, τὰς ἀφορώσας τὴν διασκευὴν τοῦ Σύμπαντος. Ὁ Ἡράκλειτος καὶ πάντες οἱ τῆς Ἀλεξανδρινῆς Σχολῆς φιλόσοφοι, καίτοι στερούμενοι τηλεσκοπικῶν ὀργάνων, ὑπεστήριζον πρὸ δισχιλίων ἡδὴ ἐτῶν, ὅτι τὸ ἡμέτερον ἡλιακὸν σύστημα δὲν εἶνε ὁ μόνος σπαρεῖς στάχυς ἐν τῷ ἀπεράντῳ πεδίῳ τοῦ αἰθέρος, ἀλλ' ὅτι πάντες οἱ ἀστέρες εἰσιν ἥλιοι, ἔχοντες, ὡς ὁ ἡμέτερος, περὶ ἑαυτοῦ συνοδίαν πλανητῶν, δορυφόρων, κομητῶν κτλ.

Χιλιάδες τινῶν ἡλίων εἰσιν ὄρατοὶ εἰς ἄσπλον ὀφθαλμὸν ἀλλ' ἀπὸ τῆς ἀνακαλύψεως τοῦ τηλεσκοπίου τὸ ἀστρῶν σύστημα προεξετάθη κατὰ δισεκατομμύρια καὶ τρισεκατομμύρια φορὰς πέραν τῶν ὑπὸ τῆς αἰσθήσεως τοῦ ἀνθρώπου διακεχαραγμένων ὀρίων. Ὁ ὀφθαλμὸς, ὠπλι-

σμένος διά τινος τῶν ἰσχυρῶν ὀργάνων τῆς ὀπτικῆς, δύναται σήμερον εὐχερῶς νὰ βολιδοσκοπήσῃ τὰ βάθη τοῦ αἰθερίου διαστήματος καὶ νὰ ἀνακαλύψῃ πλείστους ἡλίους, ἀγνώστους εἰς τὰς παρελθούσας γενεάς καὶ ἀποτελοῦντας ἀληθῆ μυρμηκιάν φωταυγῶν σωμάτων.

Οὕτω λοιπὸν αἱ λαμπρότητες τῶν κατισταρισμένων οὐρανῶν εἰσὶν ἀτελεύτητοι· οἱ ἡλιοὶ διαδέχονται τοὺς ἡλίους, τὰ πολυσχημάτιστα συστήματα τῶν νεφελότητων ἢ γαλαξιδῶν, ἕτερα συστήματα προεκτεινόμενα ἐπ' ἀπειρον, ὅλον ἐν δὲ ὁ μεγαλοπρεπὲς τάπηξ τοῦ παντός ἀνεπίσεται ἐν ἀπεριγράπτῳ ποικιλίᾳ πρὸ τῶν ὀφθαλμῶν τοῦ ἐκπεπληγμένου παρατηρητοῦ, οὗ τινος ὁ νοῦς δικαίως καταλαμβάνεται ὑπὸ ἴλιγγος.

Ἦς βλέπομεν λοιπὸν, οἱ ἀστέρες εἰσὶν ἀπειράριθμοι, καθὸ πεφυτευμένοι εἰς πᾶσαν γωνίαν τοῦ ἀμετροβαθοῦς διαστήματος. Ὁ ἡμέτερος Ἥλιος, μετὰ τῆς ἐκ πλανητῶν συνοδίας καὶ ἀπάντων τῶν ἐν νυκτὶ ἀναφῶν διακκριμένως ὄρατῶν συναδέλφων αὐτοῦ ἡλίων ἀποτελεῖ μίαν γιγαντώδη νεφελότητα, τὴν ἑποῖαν γνωρίζομεν πάντες νὰ διακρίνωμεν ἐν τῷ οὐρανῷ ὑπὸ τὸ ὄνομα τοῦ Γαλαξίου. Ὅσας δὲ φωταυγεῖς τολύπας διακρίνει ὁ ἐξησχημένος ὀφθαλμὸς τοῦ παρατηρητοῦ ἐσπαρμένους τῆδε κἀκεῖσε τοῦ οὐρανοῦ χώρου καὶ ἀμυδρῶς μαρμαίρους διὰ τοῦ ἀμφιβόλου αὐτῶν φωτός, ἀφείλει νὰ παραδεχθῆ ὅτι ἀποτελοῦσιν ἰδίους γαλαξίας, ἀπειρῶς ἀπέχοντας τοῦ ἡμετέρου καὶ περιλαμβάνοντας ἐπίσης ἐν ταῖς στέρνοις αὐτῶν πληθὺν ἡλίων καὶ πλανητικῶν συστημάτων.

Οἱ ἀκάματοι οὐρανοσκόποι, οἱ τὸν βίον αὐτῶν καταδρανήσαντες πρὸς βολιδοσκοπήσιν τοῦ αἰθερίου χώρου, ὑπελόγησαν ὅτι ὁ ἡμέτερος Γαλαξίας κύκλος περιλαμβάνει περὶ τὰ πεντήκοντα ἑκατομμύρια ἡλίων ἀπεδείχθη δὲ διὰ τῶν ἀκριβεστέρων ὑπολογισμῶν, ὅτι νεφελότης, παριστώσα ἐν τῷ οὐρανῷ ἐπιφάνειαν ἴσην πρὸς τὸν φαινόμενον δίσκον τῆς Σελήνης, περικλείει ἐν ἑαυτῇ πλείονας τῶν 200 ἑκατομμυρίων ἀστέρων. Οὕτως, ἂν τις τῶν θνητῶν ἦτο δυνατόν νὰ μετενεχθῆ μέχρι μίαις τῶν σποραδικῶν ἐκείνων ἀστρώων συστάδων, ὧν τὸ ὑπόλευκον φῶς ἀντανακλάται ἐπὶ τοῦ φακοῦ τῶν ἡμετέρων τηλεσκοπίων, θέλει παρατηρήσει, μακρὰν εἰς τὰ βάθη τοῦ ἀχανοῦς διαστήματος, ἀστρώων τινὰ συγκεχυμένην συστάδα, ἣτις ἐστὶν αὐτὸς οὗτος ὁ δι' ἡμᾶς τοσοῦτω μέγας καὶ σημαντικὸς Γαλαξίας, ὁ περιλαμβάνων ἐν ἑαυτῷ, μεταξύ τοσοῦτων λεγεῶνων ἀ-

στέρων, τὸν ἡμέτερον Ἥλιον μετὰ τῆς Γῆς, ἢν οἰκοῦμεν.

Ἐκ τῶν εἰρημένων κατανοεῖται, ὅτι ὁ καθ' ἡμᾶς Γαλαξίας δὲν εἶνε δυνατόν νὰ θεωρηθῆ ὡς ὁ μοναδικὸς στέφανος τῆς δημιουργίας, ἀλλ' ὅτι πλείσται ἔτεροι νεφελότητες κοσμοῦσι τὸ μέγα κράτος τοῦ Σύμπαντος. Περὶ τὰς πεντακισχιλίαις τοιαύτας νεφελότητας ἀπεκάλυψε τὸ Ἄργειον τῶν οὐρανοσκόπων ὄμμα, αἱ πλείσται τῶν ὁποίων παριστώσι παράδοξα τριώντι σχήματα καὶ ἀπὸ τῶν ὁποίων τὸ φῶς, ἢ ταχύτερα ἐκ τῶν ἐγνωσμένων οὐσιῶν, δαπανᾷ μυριάδας ἐτῶν ἵνα φθάσῃ μέχρις ἡμῶν. Ἐφ' ὅσον δὲ τελειοποιούνται τὰ τηλεσκόπια ὄργανα, οὐδεμία ἀμφιβολία, ὅτι ἡ ἀνακάλυψις τῶν φυταλιῶν τούτων τῶν τηλεαυγῶν ἡλίων πολλαπλασιασθήσεται εἰς τὴν ἡμετέραν θέαν.

Ἄλλα ποῦ εἰσὶ τὰ ὄρια τοῦ ὄρατου καὶ ἀόρατου Σύμπαντος; Ἐπάρχει ἄρα γε σημεῖόν τι, πέρα τοῦ ὁποίου εὐρήται τὸ μηδέν; Τοῦτο ἐστὶν ἀκατάληπτον μυστήριον, τὸ ὁποῖον ἡ ἐπιστήμη καὶ σοφία τοῦ ἀνθρώπου ἀδυνατεῖ νὰ λύσῃ, καθὸ ἀνήκον εἰς τὴν θεότητα!

Ὁ ἡμέτερος Γαλαξίας, ἡ μεγάλη αὐτὴ φωταυγῆταινία, ἔχει πεπιεσμένον κυκλοτερές σχῆμα. Τὸ μὲν πλάτος αὐτοῦ ὑπελογίσθη κατὰ μέσον ὄρον 80—100 φορές μεγαλύτερον τῆς ἀπ' ἡμῶν ἀποστάσεως τοῦ πλησιεστέρου τῶν ἡλίων ἀρκεῖ νὰ λάβῃ τις ὑπ' ὄψιν τὴν ἐξαισίαν ἀπόστασιν, εἰς ἣν διατελοῦμεν ἀπὸ τοῦ πλησιεστέρου τῷ ἡμετέρῳ κόσμῳ ἀστέρος ἀπόστασιν, τὴν ὁποίαν ἵνα διατρέξῃ τὸ ὠκυπὸρον φῶς δαπανᾷ οὐχὶ ὀλιγώτερον τῶν τεσσάρων ἐτῶν διάστημα, καὶ ἰθέλει καταντήσει εἰς τὸ ἐκπληκτικὸν συμπέρασμα, ὅτι ἀπαιτοῦνται πλείονα τῶν δεκαπεντακισχιλίων ἐτῶν, ὅπως ἡ αὐτὴ θαυματουργὸς ἀκτίς διατρέξῃ τὴν καμπύλην τοῦ Γαλαξίου ἀπ' ἄκρου ἕως ἄκρου αὐτῆς καὶ φθάσῃ εἰς τὸ αὐτὸ σημεῖον, ἐξ οὗ ὠρμήθη!

Ἐὰν περίεργός τις ἤθελεν ἐπιθυμήσει νὰ γνωρίσῃ εἰς ποῖαν ἀπόστασιν πρέπει νὰ ἀπομακρυνθῇ ὁ ἡμέτερος Γαλαξίας διὰ νὰ παρασταθῇ εἰς τὰ ὄμματα αὐτοῦ ὡς μία τῶν συνήθων νεφελότητων, ἐπέρχεται πάραυτα λύτης τῆς τολμηρᾶς ταύτης ἀπορίας ὁ μέγας τῆς Ἀστρονομίας ἱεροφάντης Φραγκίσκος Ἄραγῶ. Κατὰ τοὺς ὑπολογισμοὺς τοῦ σοφοῦ τούτου, ὁ Γαλαξίας ἡμῶν πρέπει νὰ ἀπομακρυνθῇ εἰς τὸ χάος 334 φορές ὅσον διάστημα καταλαμβάνει τὸ μήκος αὐτοῦ, ἵνα φανῆ εἰς ἡ-

μᾶς ἴσος πρὸς τὸν δίσκον τῆς Σελήνης· κατὰ δὲ τὴν σχέσιν ταύτην, διὰ τὴν φθᾶσιν τὸ φῶς ἀπὸ τούτου μέχρις ἡμῶν, θά ἀπητῶντο 334 φορές δεκαπεντακισχίλια ἔτη, εἴτε ὀλίγον τι πλεότερον τῶν πέντε εκατομμυρίων ἐτῶν Περιττὸν στοχαζόμεθα τὴν παρατηρήσωμεν, ὅτι ἡ ἰλιγγίασιν προξενούσα ἀπόστασις αὕτη εἶνε οὐδὲν ἕτερον ἢ μαθηματικὴ μονὰς ἀπέναντι τῆς ἀπειρίας τῶν τοῦ Σύμπαντος διαστάσεων.

Τοιοῦτο τὸ ἀπερίμετρον Σύμπαν, ἐν ᾧ ἡ θεία Πρόνοια ἔρριψε μεταξύ τσοσούτων ἐξαισιῶν καὶ τὸν ἡμέτερον κόσμον, ὡς τινὰ ἀφανῆ νησίδα ἐντὸς ἀπεράντου ὠκεανοῦ ἀναρχον, ἀτελεύτητον, ἀνερμήνευτον, καὶ εἰς τὴν λεπτομερῆ περιγραφὴν τοῦ ὁποίου οὐδεμία ἀνθρωπίνη σοφία ἐξαρκεῖ. Μεταβῶμεν ἤδη εἰς τὴν ἐξέτασιν τριῶν εὐτελῶν κοσμημάτων τοῦ ἡμετέρου Γαλαξίου, τριῶν ἐκ τῶν μᾶλλον διαφερόντων ἡμᾶς οὐρανίων σωμάτων, τοῦτέστι τοῦ Ἡλίου, τῆς Γῆς καὶ τῆς Σελήνης.

Β'. Ο ΗΛΙΟΣ.

Ὁ ἐλάχιστος οὗτος φωταυγῆς πυρὴν τοῦ καθ' ἡμᾶς Γαλαξίου, παμμέγιστος δὲ ὡς πρὸς τὸν ἡμέτερον κόσμον φωστῆρ τοῦ οὐρανοῦ, ὁ λαμπρόντων τὸν ὑπὲρ τὰς κεφαλὰς ἡμῶν ἐκτεινόμενον θόλον καὶ δωρούμενος τῷ πλανῆτῃ ἡμῶν τὴν γλυκεῖαν ἡμέραν, ἀποτελεῖ μέρος ἀδιάσπαστον τῆς οἰκογενείας τῶν περὶ ἡμᾶς ἀστρώων συστημάτων, φαίνεται δὲ τοσοῦτῳ μέγας, διότι σχετικῶς ὡς πρὸς τοὺς λοιποὺς ἀστέρας κίεται πλησιέστερον ἡμῶν. Ἄν ὁ Σείριος, ὁ λαμπρότερος τῶν ἐν οὐρανῷ ὀρωμένων ἀστέρων, ἐγκαταλείπων τὴν ἐν τῷ διαστήματι τάξιν αὐτοῦ, ἐνεθρονίζετο εἰς τὴν θέσιν τοῦ ἡμετέρου Ἡλίου, θά ἐδοκιμάζομεν τὰ αὐτὰ ἀποτελέσματα ὡς ἐὰν ἄθροισμά τι ἐκ 224 ὁμοίων τῷ ἡμέτερω ἡλίῳ κατὰ τὴν φωταυγίαν ἐξέλαμπεν αἴφνης ἐν τῷ καθ' ἡμᾶς οὐρανῷ· ἂν δ' ἀπ' ἐναντίας ὁ Ἡλιος ἐξωρίζετο εἰς τὴν ἀπόκεντρον τοῦ Σείριου ἐπικράτειαν, ἤθελεν εἶσθαι ὀρατὸς μόνον διὰ τηλεσκοπίου καὶ δικαίως θά ἡγνοοῦμεν τὴν ὑπαρξίν αὐτοῦ.

Ὁφείλομεν νὰ ἔχωμεν ὑπ' ὄψιν αἰετοπε, ὅτι μεμακρυσμένος τις ἥλιος τοῦ καθ' ἡμᾶς Σύμπαντος, μόλις διὰ γυμνῶν ὀφθαλμῶν ὡς ἀπλῆ στιγμή φαινόμενος, ἐνδέχεται νὰ ὑπερτερῇ ὡς πρὸς τὸν ὄγκον μυριάκις ἢ καὶ πλέον τὸν ἡμέτερον Ἡλίον. Ἡ ἐπιστήμη ἀπο-

δεικνύει δι' ἀναντιρρήτων ἐνδοιασμοῦ θεωρημάτων, ὅτι ὑπάρχουσιν ἥλιοι, ἀφ' ὧν τὸ φῶς φθάνει μέχρις ἡμῶν εἰς τρισχιλίῳν ἐτῶν χρονικὸν διάστημα! Οὕτω σήμερον ἐστὶν ἐπιστημονικῶς ἀποδεδειγμένον, ὅτι ἡ μεταξύ Γῆς καὶ Σείριου ἀπόστασις εἶνε ἴση πρὸς 206, 000 φορές τὴν μεταξύ Γῆς καὶ Ἡλίου ἀπόστασιν, ὅπερ ἐστὶν ὀκτὼ τριλλιόνα καὶ τριάκοντα τέσσαρα δισεκατομμύρια λευγῶν! Ἐπίσης, ὡς ἐκ τῶν αὐτῶν ὑπολογισμῶν ἐξάγεται, ὁ μεμακρυσμένος οὗτος ἥλιος ὑπερτερεῖ τὸν φωτίζοντα ἡμᾶς ὡς πρὸς τὸν ὄγκον κατὰ ἐν εκατομμύριον φορές!

Ἡ φυσικὴ τοῦ Ἡλίου σύστασις εἶνε λίαν περίεργος· ἐνῶ δηλαδὴ ἡ Γῆ ἡμῶν, ὡς πάντες οἱ σκιεροὶ καὶ ἐτερόφωτοι πλανῆται, ἔχει τὸ πῦρ ἐγκεκλεισμένον ἐντὸς τῶν στέρνων αὐτῆς, ὁ Ἡλιος, ἀπ' ἐναντίας (ὡς πάντες οἱ ἥλιοι τοῦ ἀτελευτήτου Σύμπαντος), ἔχει τὸ πῦρ περιβάλλον αὐτὸν ἐξωθεν. Τοῦτο οὐδαμῶς ἐμποδίζει ἡμᾶς τοῦ νὰ ὑποθέσωμεν, ὅτι ὁ ἐσωτερικὸς αὐτοῦ πυρὴν δυνατὸν νὰ ἦνε παρεμφερὴς πρὸ τῶν γήινων φλοίων, ἀφοῦ μάλιστα οἱ πλείστοι τῶν παρατηρητῶν συμφωνοῦσιν ὅτι πυκνότητος νεφελώδης πέπλος, περιβάλλων δίκην ἀτμοσφαιρας, προφυλάσσει αὐτὸν ἀπὸ τῶν καυστικῶν ἐπενεργειῶν τῆς ἐξωτερικῆς φωτοσφαιρας.

Κατὰ πᾶσαν πιθανότητα, ἀπὸ τοῦ ἐξωτερικοῦ φωταυγῶς πέπλου τοῦ Ἡλίου ἐκπορεύεται πᾶσα ζῶη καὶ πᾶσα ἔλξις· διότι οὐδαίς βέβαια ἀγνοεῖ, ὅτι ὁ Ἡλιος εἶνε τὸ κέντρον τοῦ ἡμετέρου πλανητικοῦ συστήματος καὶ ὁ συνεχὴν μοχλὸς τοῦς περὶ αὐτὸν περιπολοῦντας πολυαριθμοὺς πλανήτας. Ἀρκεῖ τὸ ἡλιακὸν φῶς νὰ ἐλαττωθῇ ἐπαίσθητῶς, καὶ ἀφεύκτως ἡ Γῆ ἡμῶν μετὰ τῶν γειτνιαζόντων πλανητῶν ὑποστήσεται εἰς σήμερικὴν μεταβολήν. Ἀπέχομεν τοῦ νὰ φαντασθῶμεν κἄν τί συμβῆσεται ἂν ὁ φωταυγῆς οὗτος πυρὸς ἀποβάλλῃ ὀλοσχερῶς τὸ φέγγος αὐτοῦ, ὡς βλέπομεν τοιοῦτο τι συμβαῖνον εἰς τινὰς τῶν λοιπῶν πλὴν ἀπείρως ἀφισταμένων ἡλίῳν· ὀψέποτε συμβῆ τὸ τοιοῦτο, βεβαίως ἔσεται δι' ἡμᾶς ἡ συντέλεια τῶν αἰώνων.

Ὁ Ἡλιος ὑπερτερεῖ τὴν Γῆν ἡμῶν ὡς πρὸς τὸν ὄγκον κατὰ 1, 386, 000 φορές, τὸ δὲ βῆρος αὐτοῦ ἀντισταθμίζουσι ἀκριβῶς 354, 936 γήινοι σφαῖραι· πρὸς τοῦτοις ἡ περιφέρεια τοῦ γιγαντιαίου τούτου ἀστέρος περιλαμβάνει ἑκτασιν ἐξικνουμένην πέρα τῶν 1, 116, 360 λευγῶν. Ἀπλῆ τις παρομοίωσις δύναται νὰ καταστήσῃ

ἡμῖν κατάληπτά τὰ μεγέθη ταῦτα· ἐάν ὑποθέσωμεν τὴν γῆν ὀφθαλμῶν τεθειμένην ἐν τῷ κέντρῳ τοῦ ἡλιακοῦ δίσκου, ὡς πυρῆνα ἐντὸς καρποῦ, οὐ μόνον ἡ χωρίζουσα ἡμᾶς ἀπὸ τῆς Σελήνης ἀπόστασις τῶν 200, 000. 000 ὀργυιῶν ἤθελε περιληφθῆ ἐντὸς τοῦ δίσκου αὐτοῦ, ἀλλὰ θὰ ἔμενεν εἰσέτι διάστημα περίπου 180, 000, 000 ὀργυιῶν, ὅπως ἀπὸ τῆς Σελήνης φθάσωμεν εἰς τὴν περιφέρειαν τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου.

Ὅποια μεγέθη, σκοτοδίνην καὶ ἱλιγγὸν προξενούντα! καὶ ἐν τούτοις μὴ λησμονώμεν ἑκείνο, ὅπερ ἐντοῖς προηγουμένοις ἐβρέθη, ὅτι δηλαδὴ ἡ αἰφύτως αὕτη λαμπράς τοῦ ἡμετέρου κόσμου, παραβαλλομένη πρὸς τοὺς λοιποὺς ἀπείρους ἀφισταμένους πυρσούς τοῦ Σύμπαντος, δύναται νὰ θεωρηθῆ ὡς ἀπλοῦν μόριον κοινότοπῳ κυλιόμενον ἐν τῷ ἀπείρῳ. Κατὰ πᾶσαν πιθανότητα, ὑπάρχουσι μετὰξὺ τῶν πολυαρίθμων λοχνίσκων τοῦ αἰθερίου χώρου ἡλιοὶ τοσοῦτω καταπληκτικοῦ μεγέθους, ὥστε, ἂν τις ἐξ αὐτῶν ἐτίθετο ἐκεῖ ἔπου κείται ὁ ἡμέτερος Ἥλιος, ὁ δίσκος αὐτοῦ ἤθελε πληρῶσαι ὁλόκληρον τὸν ὑπὸ τοῦ πλανητικοῦ ἡμῶν συστήματος κατεχόμενον χώρον!

Ἄπασαι αἱ λειτουργίαι οὐ μόνον τῆς γῆνης φύσεως ἀλλὰ καὶ τῆς τῶν λοιπῶν πλανητῶν οἰκονομίας εἰς τὸν εὐεργέτην Ἥλιον ὀφείλονται, καὶ εἰς αὐτὸν δέον ἢ ἀναδράμωμεν ὅπως ἐξηγήσωμεν τὰ μεγάλα φαινόμενα τῆς ζωῆς. Ἡ ἀνένδοτος ἐπιστήμη ὄλονεν τεινεῖ ἢ ἀποδειξῆ, ὅτι πᾶσα ἔνδειξις ὄργανικῆς ἢ ἀνοργάνου, ζωικῆς ἢ φυσικῆς ἰσχύος, ἐν τῷ πατρὶ Ἥλιῳ ἔχει τὴν ἀρχὴν αὐτῆς καὶ ὅτι τὰ πάντα ἐν αὐτῷ ζῶσι καὶ κινουῦνται. Ἄς ἀφαιρηθῆ ὁ Ἥλιος, καὶ ἀμέσως ἡ Γῆ ἀποθήσεται παρεμφερῆς πρὸς σῶμα, ἀφ' οὗ ἀπέπτη ἡ ψυχὴ, παγετώδης δὲ καὶ νενεκρωμένη θὰ κατέπιπτεν αὐτὴ εἰς τὸ αἰθέριον διάστημα, μέχρις οὗ προσκρούσῃ ὡς ἀερολίθος καὶ ἐξαφανισθῆ ἐντὸς τῆς φλογεράς καμίνου τοῦ πρώτου τυχόντος ἡλίου.

Οἱ νεώτεροι φυσιολόγοι ὑποθέτουσιν, ὅχι ἀνεπιθιανότητος, ὅτι τὸ τε φῶς καὶ ἡ θερμότης τοῦ Ἥλιου παράγονται ἐκ τῆς σύρροῦς ἢ προσκρούσεως, μετεωρικῶν σώματων, τὰ ὅποια, περιπλανώμενα ἀτάκτως καθ' ἅπασαν τὴν ἔκτασιν τοῦ κακῶς νομιζομένου κενοῦ χώρου, καταπίπτουσι διηκεῶς, βροχῆς δίκην, ἐντὸς τῆς ἡλιακῆς φωτοσφαιρας, ὅπου ἀναλυόμενα παρέχουσι τρόπον τινὰ τροφὴν εἰς αὐτὴν, καὶ ἐπαυξάνουσι

τὴν φωτοδόλον καὶ θερμαντικὴν δύναμιν τοῦ ζωηφόρου τούτου ἀστέρος· ἀλλ' οὐχ ἦτον καὶ εἰς τὸν ἡλεκτριζομένον, τὸν παγκόσμιον τοῦτον καὶ ἀνεξάντλητον μεσίτην τῆς τοῦ παντός οἰκονομίας, δυνατόν νὰ ζητήσωμεν τὰς ἀρχὰς τῆς τοῦ Ἥλιου ἱστορίας καὶ οὕτω νὰ θεωρήσωμεν τὸ μεγαλοπρεπὲς τοῦτο ἀστρον ὡς παμμεγέθη καὶ ἀνεξάντλητον ἐστὶαν ἡλεκτρισμοῦ, παρέχουσαν φῶς, θερμότητα καὶ ἔλξιν εἰς τὴν ἀπ' αὐτοῦ ἐξαρτωμένην χορείαν τῶν κόσμων.

Περίεργός τιφόντι ἡ ὑπάρξις τῶν μετεωρικῶν τούτων σώματιδιῶν, τῶν ἐκ χάλυδος καὶ λίθου συγκειμένων, τὰ ὅποια καὶ αὐτὴν περιβάλλουσι τὴν ἡμετέραν Γῆν, παρέχοντά γενεσιν εἰς τὰ φαινόμενα τῶν διαττόντων ἀστέρων, τῶν βολιδῶν, ἀερολίθων κτλ. Ὡς πρὸς τὸν Ἥλιον δὲ προξενούσι καὶ ἕτερον σπανιώτατον μὲν ἀλλὰ λίαν περιέργον φαινόμενον παρεμβαλλόμενα· ἐνίοτε μεταξὺ αὐτοῦ καὶ τῆς Γῆς, ἀποκρύπτουσιν ἀφ' ἡμῶν μέρος ἢ καὶ ἅπαντα τὸν δίσκον αὐτοῦ, ὅστις τότε ὑφίσταται εἶδος ἐκλείψεως καὶ σκοτιζέται ἐπὶ μικρὸν ἢ μέγα χρονικὸν διάστημα. Περὶ τὰς δέκα τοιοῦτου εἶδους ἐπισκοπίσεις συνέβησαν ἀπὸ τῆς χριστιανικῆς ἐποχῆς, ὧν σημαντικώτερα μνημονεύεται ἡ ἐν ἔτι 535, ὅποτε τὸ ἡλιακὸν φῶς ἠλαττώθη ἐπαισθητῶς ἐπὶ 14 μῆνας· τὴν δὲ 12ην μαΐου τοῦ 1706 ὁ Ἥλιος ἐσκοτίσθη τοιοουτρόπως μεθ' ὅλην τὴν διαύγειαν τῆς ἀτμοσφαιρας, ὥστε ἠναγκάσθησαν ἢ ἀνάψωσι λύχνους ἐν πλήρει μεσημβρίᾳ.

Περὶ τοῦ παραδόξου φαινομένου τῶν ἡλιακῶν κηλίδων, καὶ τῆς φύσεως αὐτῶν ἀπέχουμεν τοῦ νὰ ὀμιλήσωμεν ἐνταῦθα, ἵνα μὴ παρατείνωμεν τὸν λόγον ὑπὲρ τὸ δέον.

Γ'. Η ΓΗ.

Ὁ πρὸς κατωκίαν τοῦ ἀνθρωπίνου εἶδους καὶ τῆς λοιπῆς ζωικῆς φύσεως χρησαμείων κόσμος, ὁ διακρινόμενος ὑπὸ τὸ ὄνομα Γῆ, εἶνε ὑπερμεγέθης σφαῖρα, ταλαντευομένη ἐν τῷ αἰθερῷ διαστήματι, δίκην πελωρίου ἀεροστάτου. Βεβαίως ἀπορον φαίνεται ἐκ πρώτης ὄψεως, ὅτι ἡ τῶσον ἀπεράντος φαινόμενη αὕτη Γῆ, τὸ ἀσφαλές ἡμῶν ἐνδιαίτημα, δὲν καθεῖδει ἐπὶ τῶν φαινομένων αὐτῆς θεμελιῶν, ἀλλὰ διατελεῖ μετέωρος ἐν τῷ ἀπείρῳ. Τὶ κοινὸν τῶντι μετὰξὺ τῆς εὐρείας ταύτης καὶ ἀτεμονος χθονὸς τῆς ἐκ λίθων καὶ ὕδατος καὶ παντοίας ὕλης συγκειμένης, καὶ τῶν σμικρῶν ἐκείνων λαμπτήρων τοῦ οὐρανοῦ, μεθ' ὧν τολμῶμεν νὰ ἐξομώμεν αὐτῆς;

Τὰς ἀντιθέσεις ταύτας, τὰς τόσον κατ' ἐπιφάνειαν ἰσογυρίας, ἢ ἐπιστήμη κατώρθωσε νὰ ἐξηγήσῃ πάσας διὰ τῶν ἀνεπιδέκτων ἀντιρρήσεως, καὶ σήμερον οὐδεὶς ἐστὶν ὁ δυνάμενος νὰ διαμφισβητήσῃ τὸν ἐπιστημονικὸν λόγον, ὅτι ἡ Γῆ εἶνε οὐράνιον σῶμα, ἔχον σχῆμα ἀκανονιστικῶν σφαιροειδοῦς.

Ἐτερον περίεργον ἐπίσης καὶ ἐκ πρώτης ὄψεως ἀπίπτουτον φαινόμενον εἶνε, ὅτι ὁ παμμεγέθης οὗτος ὄγκος οὐκ εἶναι δὲν μένει ἀδρανής, ἀλλ' ἐμψυχούται ὑπὸ αἰωνίου κινήσεως, ἥτις παραφέρει αὐτὸν ὀρμητικῶς πλὴν μετὰ ἀπαρτρέπτου τάξεως καὶ ἁρμονίας. Πᾶς τις γνωρίζει, ὅτι αἱ κινήσεις αὐταὶ τῆς γῆνιου σφαίρας εἰσὶ δύο εἰδῶν, ἡ μὲν περὶ τὸν Ἥλιον, ἡ δὲ περὶ ἐαυτήν· καὶ ἐκ μὲν τῆς πρώτης περιστροφικῆς κινήσεως προξενούνται αἱ μεταβολαὶ τῶν ὡρῶν τοῦ ἔτους· ἐκ δὲ τῆς δευτέρας, περὶ τὸν Ἥλιον ἀξονα ἀνακυκλήσεως παραγέται τὸ φαινόμενον τῶν μερῶν καὶ τῶν νυκτῶν.

Ἀλλὰ πῶς εἶναι δυνατόν, λέγουσιν οἱ ἐξ ἀντιλήψεως τῶν αἰσθητηρίων κρίνοντες περὶ πάντων τῶν περὶ αὐτοῦς, πῶς εἶνε δυνατόν ἡ Γῆ νὰ στροβιλιζῇ μετὰ τοσαύτης ὀρμῆς, καὶ ἐντοσοῦτω ἡμεῖς νὰ μὴ αἰσθανώμεθα οὐδὲ κατ' ἐλάχιστον τὴν κίνησιν ταύτην; Μὴ θέλοντες νὰ καταφύγωμεν εἰς ἐκτεταμέναν θεωρίαν πρὸς ἐξηγήσιν τοῦ φαινομένου τούτου, περιοριζόμεθα νὰ ἀπαντήσωμεν, ὅτι αὐτὴ αὕτη ἡ ὑπερβολικὴ ὀρμη, μεθ' ἧς κινεῖται ὁ γῆνιος ὄγκος, καὶ ἡ ἐν τῷ κέντρῳ τοῦ πλανήτου ἐδρευούσα δύναμις τῆς κινήσεως, ἐστὶν ἡ πρωτίστη αἰτία τοῦ ὅτι δὲν αἰσθανόμεθα τὴν κίνησιν ταύτην. Τοῦτο δύναται νὰ βεβαιωθῇ ἕκαστος, ἀπειλῶν τὸ γνωστότατον πείραμα τῆς ὀρμητικῶς περιστροφικῆς στεφάνης, ἐφ' ἧς μένει ἀκλινῶς προσηλωμένον ποτήριον πεπληρωμένον ὕδατος. Ἐκτός δὲ τούτου, οὐδὲν ἔχομεν τὸ περὶ ἡμᾶς ἀκίνητου σημείου ὅπως αἰσθανώμεν συγκριτικῶς τὴν κίνησιν ἡμῶν, ἀλλὰ τὰ πάντα περὶ ἡμᾶς, μηδ' αὐτῆς τῆς ἀτμοσφαιρας καὶ τῶν νεφελῶν ἐξαιρουμένων, μετέχουσι τῆς ἰσοχρόνου καὶ κατὰ τὴν αὐτὴν ἀεὶποτε διεύθυνσιν γινομένης κινήσεως.

Ἡ πελώριος λοιπὸν αὕτη μάζα, ἡ ἐκ πυρὸς καὶ πηλοῦ καὶ ὕδατος, οὕτως εἰπεῖν, ζυμωμένη, οὐδαμῶς ἡρεμεῖ, καθότι ἡ κίνησις εἶναι ὁ πρωτίστος καὶ αἰώνιος νόμος τῆς φύσεως, ἀλλ' ἐξακολουθεῖ ἀπαρτρέπτως τὸν αἰώνιον αὐτῆς πυρρίχιον. Ἄν ἐπὶ μίαν στιγμὴν ἀνεστῆλατο ἡ κίνησις τοῦ πλανήτου ἡμῶν, τρομέρα καὶ ὀλέθρια ἔθελον εἶσθαι τὰ δι' αὐτόν τε καὶ τὴν ἐπ' αὐτοῦ ζῶσαν

ἐνόργανον φύσιν συμβησόμενα· τοῦτέστιν, ἐπειδὴ ἡ Γῆ δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς ὑπερμέγεθες ὄχημα, ἢ μάλλον ἀερόστατον ἀσυγκρίτως ὀρμητικώτερον τῶν γνωστῶν ὀχημάτων καὶ ἀτμαμαζῶν, ἔπεται ὅτι, ἂν συνέβαινε νὰ παρεμποδισθῇ ἐκ τινος οἰκῆς δῆποτε φυσικῆς αἰτίας ἡ κίνησις αὐτῆς, ἅπαντα τὰ μὴ στερεῆς προσκεκολλημένα ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς ἀντικείμενα εἴμῃ μόνον διὰ τοῦ νόμου τῆς βαρύτητος, θέλουσι ἐκσφενδονισθῇ ἐν βραχὴ πῇ ὀφθαλμοῦ εἰς τὸ κενὸν μετὰ ταχύτητα ἐπὶ τὰ λευγῶν κατὰ δευτερόλεπτον. Ἄνθρωποι λοιπὸν καὶ ζῶα, ὄχηματα καὶ πλοῖα, θέλουσι ῥιφθῆ διὰ μιᾶς κατὰ τὴν διεύθυνσιν τῆς κινήσεως τῆς Γῆς, ὁ δὲ ὠκεανός, ὁ καλλίπτων τὰ δύο τρίτα τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς, ἐξεληθὼν μεθ' ὀρμῆς τῆς κοίτης αὐτοῦ, θέλει καταπλημμυρῆσαι στιγμιδὸν τὰς ἡπείρους καὶ τὰς νήσους, καὶ ὑπερβάς τὰ ὑψηλότερα ὄρη, θέλει ἐπιθέσει τὴν κορωνίδα εἰς τὴν σκηνὴν ταύτην τῆς καταστροφῆς καὶ τοῦ θανάτου.

Τίνι δὲ τρόπῳ, οὐσης τῆς Γῆς περίπου σφαιροειδοῦς, οὐδὲν τῶν ἐπ', αὐτῆς ἀντικειμένων πίπτει; Τὸ ζήτημα τοῦτο ὑπῆρξεν ἀεὶποτε καὶ διατελεῖ εἰσέτι πέτρα σκανδάλου διὰ τοὺς μὴ ἔχοντας ἰδέας φυσικῆς, ὅν τρόπον οἱ πρὸ τοῦ Κολόμβου θαλασσοπόροι ἀπέφυγον τὸν μικρὸν πλοῦν ἐπὶ τοῦ ὠκεανοῦ, καθότι ὀλίγοι ἦσαν ἀπηλλαγμένοι τοῦ τρόμου μήπως κατακυλισθῶσι εἰς τὸ κατώτατον ἡμισυ τῆς γῆνιου σφαίρας. Σήμερον τοιαῦτα ἰδέαι φαίνονται ἀνυπόστατοι, καθότι ποῖς πᾶσιν εἶνε γνωστὸν, ὅτι ὁ πλανήτης ἡμῶν περικυκλοῦται ὑπὸ τῆς αὐτῆς ἀτμοσφαιρας, καὶ ὅτι ὁ αὐτὸς ἑναστρὸς οὐρανός περιβάλλει καὶ ἐκεῖνον καὶ ταύτην· ὅθεν ὅπου δῆποτε καὶ ἂν εὔρεθῇ τις ἴσταται ὀρθός, τοὺς πόδας ἔχων ἐπὶ τῆς γῆς καὶ τὴν κεφαλὴν ὑψωμένην πρὸς τὸν ἄερα ἢ πρὸς τὸν οὐρανόν. Τὸ κάτω τείνει πρὸς τὸ κέντρον τῆς Γῆς, καὶ τὸ ἄνω ἀπευθύνεται πανταχοῦ πρὸς τὸν οὐρανόν· ὅλα δὲ τὰ σῶματα, ὅσα πρὸς τὸ ὕψος σφενδονίζονται, πρέπει νὰ πέσωσι πάλιν χαμαὶ δυνάμει τῆς βαρύτητος των. Οὐδαμοῦ ἄρα δύναται ἡ ἀποσπασθῆ τεμάχιόν τι γῆς καὶ νὰ λάβῃ τὴν πρὸς τὸν οὐρανόν φοράν, ἀλλὰ τὰ πάντα ἔλκονται πρὸς τὰ κάτω, δηλαδὴ πρὸς τὸ ἐνδότερον κέντρον τῆς βαρύτητος τῆς Γῆς.

Τὸ τὴν γῆνιην σφαιραν περιβάλλον ἀτμῶδες περιβάλλον εἶναι ἡ πρωτίστη πηγὴ ἀπάντων τῶν μετεωρολογικῶν φαινομένων, ἀπὸ τῶν ἀπλουστέρων μέχρι τῶν

καταπληκτικωτέρων, οἶον, πάχνης, βροχῆς, χιόνος, χαλάζης, ἀστραπῆς, βροντῆς, κεραυνοῦ, ἰριδος, βορείου σέλαος καὶ ἀπασῶν τῶν λοιπῶν ἀποχρώσεων, αἰτίνες παρέχουσι ἀφθονον ὕλην εἰς τὴν γραφίδα τῶν ζωγράφων τῆς φύσεως. Καθὼ λοιπὸν οὐσιώδες μέρος τῆς Γῆς ἡ ἀτμοσφαῖρα, ἀκολουθεῖ αὐτὴν καθ' ὅλας αὐτῆς τὰς κινήσεις, συμπεριστρεφομένη μετ' αὐτῆς ἐν τῷ διαστήματι καὶ κυμαινομένη διηνεκῶς. Ἐὰν ἀφαιρετο ἡ ἀτμοσφαῖρα ἀπὸ ἐν οἰονδήποτε μέρος τῆς οἰκουμένης τὰ ὕδατα τοῦ μέρους ἐκείνου, καταθλιβόμενα ὑπὸ τῆς βαρύτητος τοῦ πέριξ ἀέρος, ἤθελον ἀνυψωθῆ πρὸς τοὺς οὐρανοὺς. Ἐὰν δὲ ἔλειπεν ἐντελῶς ἡ ἀτμοσφαῖρα, τὰ πλείοτερα ρευστὰ ἤθελον μεταβληθῆ εἰς ἀτμὴν ὑπὸ τῆς ἡλιακῆς θερμότητος· ἀπαντα δὲ τὰ ἐλαστικά ὕγρα, ἅτινα περιέχονται εἰς τὰ σώματα ἡμῶν καὶ εἰς τὰ τῶν λοιπῶν ζώων, ἤθελον διαρῆξαι αὐτὰ καὶ τρομερὰ πανωλεθρία ἤθελον εἶσθαι τὸ ἀφρευκτον ἀποτελεσμα. Ἐκτὸς δὲ τούτων, τὸ κύριον συστατικὸν τῆς ἀτμοσφαίρας εἶνε ὁ ἀήρ, ὃν ἀναπνέομεν, καὶ, τούτου ἑλλείποντος, ζωικὴ φύσις ἀδύνατον νὰ ὑπάρξῃ.

Ὁ πλανήτης ἡμῶν ἀπὸ τῶν ἀμνημονευτῶν ἐκείνων χρώων, καθ' οὓς ἔσχε τὴν γένεσιν αὐτοῦ, ἀπορρέουσα ἀπὸ τῶν σπλάγγων τοῦ Ἡλίου, ὑπέστη, καθ' ἃ ἐξ ἰδιαζουσῶν τινων παρατηρήσεων ἀποδεικνύεται, ἀπείρους τροποποιήσεις, καὶ σπασμωδικαὶ πολλακίς φυσικαὶ μεταβολαὶ μετέτρεψαν τὴν ἐπιφάνειαν αὐτοῦ. Ἐξ ἀκολουθεῖ δὲ εἰσέτι διαρκῶς μεταβαλλόμενος ὑπ' αὐτοῦ τοὺς ἡμέτερους ὀφθαλμοὺς, ὡς ἐν τῷ παρελθόντι· στρωματὰ ἀκαταπαύστως σχηματίζονται, ἡφαιστεια πυρακτοῦντα, καπνὸν καὶ φλόγας ἐξερευγόμενα, σεισμοὶ σχιζοῦσι καὶ ἀνατρέπουσι τὸ ἔδαφος, νῆσοι ἀναδύουσι ἀπὸ τοῦ μέσου τῶν ὑδάτων, καὶ αὐτὴ δὲ ἡ θάλασσα ἀποσύρεται πολλακίς ἀπὸ μεγάλης μερίδος ἡπείρου καὶ καταπλημμυρεῖ ἕτερα μέρη, τέως μακρὰν τῆς δεσποτείας αὐτῆς κείμενα.

Ὡς δὲ ἡ ἐπιστήμη τῆς Γεωλογίας ἀποδεικνύει, ἡ Γῆ οὐ μόνον ἀρχῆθεν ἦτον ἀλλὰ καὶ ἤδη εἰσέτι διατελεῖ εἰς ῥοῦδῃ κατάστασιν, ἐκτὸς τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς, ἥτις ἐστερεοποιήθη, ἀποψυχθεῖσα διὰ τῆς πρὸς τὸ διάστημα ἀκτινοβολίας καὶ ἀπολέσασα οὕτω τὴν ἀρχικὴν αὐτῆς θερμότητα. Ὅθεν ὁ φλοιὸς αὐτῆς εἶνε σχετικῶς ἀσθενὴς καὶ πολλαχοῦ διεβρωγῶς, ἐπομένως δὲν ἀντέχει εἰς τὰς διηνεκεῖς μεταμορφώσεις καὶ τὰς

ἀλλοιώσεις τῆς ἐν τῷ κέντρῳ τῆς Γῆς ἐνοικοῦσας πείρου φλογιστικῆς μάζης. Ἄξιον δὲ θαυμασμοῦ ὄντι εἶνε, ὅτι ἡ δυσαναλογία αὕτη τῆς στερεᾶς ἐπιφανείας τῆς Γῆς πρὸς τὴν διάμετρον τῆς ρευστῆς μέρους τῶν σπλάγγων αὐτῆς δὲν ἐπάγει καταστροφὰς πρὸς μεγαλειτέρας, παρ' ὅσας σήμερον βλέπομεν ἐπὶ τῆς φανείας τοῦ πλανήτου ἡμῶν.

Εἰς ἀρκετὴν ἀπόστασιν ἀπὸ τοῦ ἐλαφροῦ τῆς ἀτμοσφαίρας περιβλήματος καὶ ἐν αὐτῷ τῷ νομιζομένῳ κενῷ κείται μέγας δαιτύλιος περιβάλλων τὸν ἡμέτερον πλανήτην καὶ συγκείμενος ἐκ διαφόρου φύσεως μικροσκοπικῶν μορίων. Ταῦτα θεωρούμενα ὡς συντρίματα προὔπαρξάντων κόσμων εἶτε ὡς ἀρχικὴ ὑπόστασις καὶ ζύμη τῶν δημιουργουμένων οὐρανίων σωμάτων, πλέουσι ἀτάκτως ἐντὸς τοῦ διαστήματος ἀποτελοῦσι στρωματὰ ποικίλων διαστάσεων. Τὴν ἐκλιπιδῶν μοριδίων στρωμνὴν ταύτην τέμνει ἡ κατὰ τὴν περι τὸν Ἡλίον περιτολίαν αὐτῆς εἰς δύο σημεῖα καθ' ἕκαστον ἔτος, ὅποτε καὶ διέρχεται ἀπὸ μέσου τῆς πληθῆος ταύτης τῶν μικροσκοπικῶν μορίων ἐνῶ κατὰ τὴν λοιπὴν περίοδον τῆς τροχιάς αὐτῆς ὁ δαιτύλιος ἐπιψαύει τὰ χεῖλη τοῦ κύκλου τούτου.

Τὰ μόρια δὲ ταῦτα, ὁσάκις εἰσδύσωσι ἐντὸς τῆς ἐπιφανείας τῆς ἀτμοσφαίρας, θερμαίνονται ὡς ἐκ τῆς ἐπαφῆς τῶν μετὰ τῶν ἀνωτέρων στρωμάτων τοῦ ἀέρος καὶ νεκα τῆς μεγάλης ὀρμῆς, μετ' ἧς διασχίζουσι αὐτὴν ἐπιταχυομένης καὶ ὑπὸ τῆς ταχείας κινήσεως τῆς Γῆς. Οὕτω δὲ ἀποτελοῦσι τὸ γνωστὸν φαινόμενον τῶν φαινομένων ἐκείνων ὀγκῶν, τῶν παρεμφερῶν πρὸς τὰ κομμοειδῆ πυροτεχνήματα, καὶ εἰς τὸ ὁποῖον φαινόμενον ἀρχαιοτῆς ἀπέδωκε τὸ γραφικὸν ὄνομα τῶν διαττόντων ἀστέρων. Τὰ δὲ δύο σημεῖα, περὶ ὧν ἐβρέθη ἀνωτέρω, ὅτι συναντᾷ αὐτὰ ὁ πλανήτης ἡμῶν δις τοῦ ἔτους, ἀντιστοιχοῦντα πρὸς τοὺς μῆνας Αὐγούστον καὶ Νοέμβριον εἰσὶν ἐκεῖνα, καθ' ἃ ἐπισυμβαίνει ἀληθὴς παλίρροια οὐρανίων πυροτεχνημάτων. Ἐν Ἀμερικῇ συνῆθη πρὸ τινος ἔτων βροχὴ διαττόντων ἀστέρων, διαρκέσασα ἐξακοσμητικῶς μέχρι πρωΐας, ὃ δὲ ὀλικὸς ἀριθμὸς αὐτῶν ἐβρέθη ἐν τῇ νυκτὶ ἐκείνῃ τὰς 250, 000!

Τοσαῦτα ἔστωσαν ἐπὶ τοῦ παρόντος ἀρκούντα πρὸς τὸν ἀφανοῦς τούτου μορίου κωνιοτροῦ, ἐφ' οὗ κομμοζομεν ὅτι ἀρχομεν τοῦ παντός, καὶ ὅπερ χρῆσταιμὸς δὲν σκοπιὰ διὰ τὰς ἐπιστημονικὰς ἐρεῦνας τοῦ ἀνθρώπου.

τῆς ἐπιφανείας ποικίλα αὐτῆς εἶδη ἐνοργάνων ὄντων, πολλῶν διαφορόντων ἡμῶν καὶ ἐχόντων τὰ αἰσθητήρια διεσκευασμένα ἐν ἀναλογία πρὸς τὴν φυσικὴν σύστασιν τοῦ ἑαυτῶν πλανήτου.

Ἀπὸ τοῦ πρὸς ἡμᾶς ἐστραμμένου ἡμισφαιρίου τῆς Σελήνης ἡ γῆ φαίνεται ὡς γιγάντιος σφαῖρα, δεκατέσσαρας φορές μεγαλειτέρα παρ' ὅσον ἡ πανσέληνος εἰς ἡμᾶς· ἀναπτύσσουσα δὲ ἀλληλοδιαδόχως τὴν παραδοξοτέραν ποικιλίαν χρωμάτων καὶ στρεφομένη περὶ ἑαυτὴν ὡς φωτεινὸν ἀερόστατον διαρκῶς καὶ ἐν εἰκοσιετραώρω δικστήματι, ἀνελίσσει ἐν μεγαλοπρεπείᾳ ἅπαντα τὰ μέρη τῆς ὥραιας αὐτῆς ἐπιφανείας, φωτίζει δὲ ζωηρῶς τὰς ἀρχιμῆρας καὶ ἀμυώδεις στέππας καὶ τοὺς ἀπορρώγας βράχους τῆς Σελήνης, καὶ καθωραῖζει διὰ τοῦ ζωηροῦ σέλαος αὐτῆς τοὺς ἀγρίους ἐκείνους οὐρανοὺς, οἵτινες, ἀντὶ τοῦ παρ' ἡμῖν κυανοῦ, ἔχουσι τὸ μέλαν ζοφῶδες χρῶμα. Ὅστε κατὰ τὸ πλεονέκτημα τοῦτο καὶ μόνον δύναται νὰ θεωρηθῇ ὑπερτεροῦσα ἡμᾶς ἡ γείτων αὕτη γῆ.

Λί ἐρευνᾶται τῆς νεωτέρας ἐπιστήμης οὐδόλως εἰσὶν εὐνείκαι πρὸς τοὺς ὑπολαμβάνοντας τὴν Σελήνην γεννηθεῖσαν ἅμα τῇ ἐμφανίσει τοῦ ἀνθρώπου ἐπὶ τῆς Γῆς. Ἡ Σελήνη, ὡς πάντες οἱ τῶν πλανητῶν δορυφόροι, ἐσχισματίσθη κατὰ τὰ ἄκρα τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ περικαλύμματος τοῦ κεντρικοῦ αὐτῆς πλανήτου, τουτέστι τῆς Γῆς, διὰ τῆς συμπυκνώσεως τῶν ἀτμῶδων ζωνῶν, τὰς ὁποίας ἡ Γῆ, βραχμυδὸν ἀποψυχομένη, ἐξεδιάσθη νὰ καταλίπῃ ὑπὸ τὸ σχῆμα δακτυλίου εἰς τὸ ἐπίπεδον τοῦ Ἰσημερινοῦ αὐτῆς. Λαμβάνοντες δὲ ὑπ' ὄψιν τὴν φυσικὴν τῆς σεληνιακῆς ἐπιφανείας κατάστασιν, γενομένην ἐσχάτως μετὰ πλείστης ὕψους ἀκριβολογίας, προαγόμεθα νὰ παραδεχθῶμεν, ὅτι ἡ ἀπόψυξις τοῦ ἀστρου τοῦτου ἐξετελέσθη μετὰ πλείστερας ταχύτητος παρ' ἢ τῆς ἡμετέρας σφαίρας, καὶ ὅτι ἡ ὀργανικὴ ζωὴ ἀνεπτύχθη αὐτόθι πρωταίτερον καὶ ἐξηρανίσθη ἀκριβῶς τὴν ἐποχὴν, καθ' ἣν ἡ Γῆ ἐμελλε νὰ προικισθῇ μετὰ τῆς μεγίστης παραγωγικῆς δυνάμεως.

Ἡ εὐφροεστάτη αὕτη ὑπόθεσις, ἥτις ἐφαρμόζεται εἰς ἅπασαν τὴν τοῦ ἡλιακοῦ συστήματος κοσμογονίαν καὶ καθ' ἣν ἐξηγεῖται τὸ ὅλον σύστημα τῆς τοῦ παντός δημιουργίας, ἐφείλεται εἰς τὸν δαιμόνιον νοῦν τοῦ προμνημονευθέντος ἐξόχου φυσιοδίφου Φραγκίσκου Ἀραγῶ. Ὡς ἕκαστος δὲ συμπεραίνει, κατὰ τὴν θεωρίαν ταύτην, οὐδόλως παράδοξόν ἐστὶ νὰ ὑποτεθῇ, ὅτι καὶ αὕτη ἡ

προσφιλὴς ἡμῖν Γῆ ὑποστήσεται ἡμέραν τινὰ τὴν αὐτὴν πρὸς τὴν τῆς Σελήνης τύχην, πᾶσα δὲ ἐνδείξις ὀργανικῆς ὑπάρξεως ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς ἐξαφανισθῆσεται ὀλοσχερῶς. Ἄλλ' ἔαν πέρωται ὁ ὥραιος ἡμῶν πλανήτης νὰ ὑποβληθῇ εἰς τὴν σκληρὰν ταύτην βλάβην, ἡμεῖς δυνάμεθα νὰ διατελώμεν ἀμέριμοι, καθὼς ἀδύνατον νὰ ὑπολογισθῇ πόσα ἑκατομμύρια διαδεξομένων ἡμᾶς γενεῶν ὀφείλου νὰ παρέλθωσι μέχρις οὗ συμπληρωθῇ ἡ καταστροφὴ αὕτη.

Τοσαῦτα ἔτσωσαν ἱκανὰ ἐπὶ τοῦ παρόντος διὰ τοὺς ἐπιθυμοῦντας νὰ στρέψωσι τοὺς ὀφθαλμοὺς αὐτῶν ἀπὸ τῶν γηίνων εἰς τὰ οὐράνια, καὶ νὰ μεταρσιωθῶσι διὰ τοῦ νοός εἰς τὰ ὕψη τοῦ αἰθέρος.

ΠΟΙΚΙΛΙΑ

Η ΦΙΛΑΡΕΣΚΕΙΑ ΠΑΡΑ ΤΙΣΙ ΛΑΟΙΣ.

Γνωστὴ τοῖς πᾶσιν εἶναι ἡ ἐν Κίνα ἐπικρατοῦσα παράλογος συνήθεια τοῦ νὰ συσφιγγωσι διὰ μικρῶν ταινιῶν τοὺς πόδας τῶν γυναικῶν ἕως ὅτου ἀποβάλωσι οὗτοι τὸ φυσικὸν των σχῆμα. Φαίνεται ὅτι οἱ κάτοικοι τοῦ Οὐρανίου Κράτους ἐκτιμῶσι πολὺ τὴν στρέβλωσιν ταύτην φρονούντες ὅτι ἡ γεῖνις μὴ ἔχουσα τοὺς δακτύλους τῶν ποδῶν γυρισμένους ὑπὸ τὸ πέλμα, δυσκόλως τυγχάνει καλῆς ἀποκαταστάσεως. Ἐκεῖ δὲν γίνεται τόσος λόγος περὶ τῆς φυσικῆς καλλονῆς μιᾶς γυναικὸς ὅσος περὶ τῆς σμικρότητος τῶν ποδῶν αὐτῆς, οἱ ὅποιοι εἰσὶ τόσῳ μᾶλλον ἄξιοι θαυμασμοῦ ὅσοι εἶναι μικρότεροι.

Παρὰ τισὶν ἀγρίαις φυλαῖς τῆς Ἀμερικῆς καὶ τῆς Ὀλλανδίας καταγίνονται ὄχι πλέον εἰς τὴν παρὰμόρφωσιν τῶν ποδῶν, ἀλλὰ τοῦ κρανίου, τοῦ δοχείου αὐτοῦ τῶν διανοητικῶν δυνάμεων τοῦ ἀνθρώπου. Θέτουσιν τὴν κεφαλὴν τοῦ νεογνοῦ μεταξὺ δύο σανιδίων καὶ δίδουσι εἰς αὐτὴν ὅποιον σχηματισμὸν θεωροῦσιν ὠραιότερον καὶ πρόσφορότερον εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ ἀτόμου. Εἰς τὰς παραμορφώσεις ταύτας τοῦ κρανίου προσθεταὶ συνήθειαι τινές