

Καὶ ἀπὸ τῆς ῥάχεως τοῦ ἐκπλῆκτου καὶ ἀνδρὸς ἐκείνου ὅτι τῷ διέκοψαν ἐργασίαν τόσον ἐπείγουσαν ἵππου ἐκείνου, τώρα λέγει πομπωδῶς, μεγαλοφώνως καὶ τονίζων μεγαλοπρεπῶς τὰς λέξεις καὶ ὡς ἀπὸ βήματος καὶ μετὰ στόμφου ῥήτορος τῆς ἀντιπολιτεύσεως, τώρα, δυστρατιώται μου, λέγει, ἀπαρτίζοντες τὸ περικόν, θὰ πάτε μὲ τὰ ποδαράκια σας εἰς τὴν ἐκκλησίαν· ἐγὼ θ' ἀντιπροσωπεύω τὸ ἱππικὸν καὶ ὅταν ἐπιστρέψω πάλιν ἐδῶ, θὰ ἀναβῇ ἐδῶ ἐπάνω ὁ πρῶτος ὁ ὁποῖος θὰ φθάσῃ καὶ οὕτω καθ' ἐξῆς. Λοιπὸν οὐλαμὸς ἐμπροσὶς τροχχαδόντην Μάρρορς.

Ἀλλὰ μετὰ κάμποσα βήματα ὁ μικρὸς ἱππότης παρετήρησεν ὅτι τὰ κόκκαλα τοῦ δυσμοῖρου ζῶου, εἰς ὃ ἐπεφυλάσσετο τοιοῦτον μαρτύριον ἀντὶ τῆς ἡσυχίας ἀπολαύσεως τοῦ ματαίου τούτου κόσμου ἐν τῷ διαρκεῖ ἐκείνῳ μαδσῆματι, ὅχι μόνον ἐμετροῦντο ἐπὶ τῆς ῥάχεώς του, ἀλλὰ καὶ ἐσημειοῦντο καὶ μάλιστα εὐκρινέστατα καὶ ἐπὶ τῶν σαρκῶν του.

— Μωρὲ παιδιὰ . . . γιὰ ὄνομα . . . κόπικα 'δὼ ἀπάνω φτοῦ! ποῦ νὰ παρ' ὁ διόλοος! . . . Ἀλλ' ὁ Κόκκος δὲν ἦταν ἐξ ἐκείνων, οἵτινες παραιτοῦνται ἐπὶ εὐκολα εἰς τὴν πρώτην δυσκολίαν.

Στρέφεται ἀμέσως πρὸς τὸν μικρότερόν του ἀδελφὸν καί :

— Νικολάκη, τοῦ λέγει· πετάξου γλήγωρα σπῆτι καὶ φέρε ὅτι, μισορέσῃς νὰ φτειάξουμε σέλλα. Μὰ ἀστραπή Κῦτταξε δὴ ἔφτυσα.

Μετ' ὀλίγον ὁ Νικολάκης ἐπιστρέφει τρέχων φωτὶα καὶ φέρων τί νομίζετε; παλαιὰ φορέματα αὐτοῦ καὶ τῶν ἀδελφῶν του. Δὲν ἐθορυβήθη κανεὶς ἐκ τῶν ἀδελφῶν ἐπὶ τούτῳ. Ἐκάγχασε μόνον ὁ Δημητράκης, ἔδωκε μιὰ φιλικὴ σβερχιὰ εἰς τὸν μικρὸν ἀδελφόν του, καί :

— Μπουταῖ! τοῦ λέγει, δὲν νῦρες τίποτε ἄλλο περὶ καλὸ νὰ φέρης; Ἀλλ' ἐνταυτῷ ἔδεδε τὰ ρούχα, τὰ ὁποῖα ἔκαμε ἕνα μάτσο, ὅπως—ὅπως, μὲ τὰς ζώνας ὧλων μας, τὰς ὁποίας ἔδεδε ναυτικώτατα, καὶ ἐπέρασεν ἀντὶ ζαμπράκας ἐπὶ τῆς ῥάχεως καὶ ὑπὸ τὴν κοιλίαν τοῦ ζῶου Καὶ ἡ ἡμέρα διέρρευσε ὅντως λίαν εὐχαρίστως, ἐν ἣ ἡμεῖς διαδεχόμενοι ἀλλήλους ἐπὶ τῆς αὐτοσχεδίου ἐκείνης σέλλας, εἰμεθα πλήρως ἐνθουσιασμοῦ ὅτι εὐρομεν νέαν διασκέδασην, πρὸς ἀπελπισίαν τοῦ δυσμοῖρου ἐκείνου καὶ μαρτυρήσαντος ἀχαμνόντος, ὑποβληθέντος εἰς τόσῳ ἀνθυγεινὴν γυμναστικὴν καὶ μάλιστα ἐν τῇ κρισίμῳ τῆς ἀναρρώσεως ὥρα.

Ἐκτοσε εἶχεν ὁ Κόκκος φαντασίαν ζωηροτάτην καὶ καρδίαν τρυφερὰν καὶ ἀγαν εὐάγωγον καὶ εὐπαθῆ. Εἶχεν ἐρωτίδους ἀπὸ τῆς νηπιακῆς του ἀκόμη ἡλικίας, ἐρωτίδους φλογεροὺς καὶ πλήρεις περιπετειῶν, ὡς ἠρέσκετο νὰ διηγῆται συχνὰ κομπάζων καὶ αὐτοκολακευόμενος ὅτι τὰ κορίτσια τρελλαίνονται γι' αὐτόν. Ἀλλὰ τὰ σπουδαιότερα τῶν προσόντων του, εἰς ἃ ἔχρῳσται κατὰ τὰ 99 τοῖς 0/0 τὰς ἐν τῷ κατόπιν βίῳ ἐπιτυχίας του, ἦσαν δύο : Ἡ ἀκρα εἰς αὐτὸν πεποίθις καὶ τὸ ἡθικὸν θάρρος. Οὐδέποτε τὸ δάστισε κί' αὐτὸς μιὰ φορὰ δὴν παιδί ἐνώπιον οὐδενός.

Τὰ δύο ταῦτα μεγάλα προσόντα, ἅπερ καίτοι ἔχοντα σχέδιν πρὸς ἀλλήλα ὡς αἰτία καὶ ἀποτέλεσμα, δὲν συντρέχουσιν ἐν τούτοις καὶ πάντοτε, ἔχρῳσται εἰς τὸν ἀγαθώτατον πατέρα του, ὅς τις αὐτὸ τοῦτο τὸν ἐλάτρευεν. Αὐτὸς τοῦ ἔδωκε τὴν πρώτην ὠθησιν εἰς τὸν κόσμον καὶ αὐτὸς ἦτο ἀσυναιδήτως ἡ κυριώτερα ἀφορμὴ τῶν μετέπειτα ἐπιτυχιῶν του.

Ἡ πρὸς τὸν Δημητράκη στοργὴν του μετεῖχεν εἰδωλολατρείας, ὃ δὲ πρὸς αὐτὸν παιδίον ἐτι ὄντα σεβασμὸς τοῦ ἥτο κατὰ ἔκτακτον. Τὸ θέλει ὁ Δημητράκης· ἐτελείωσε· ὅτι ἤθελεν ὁ Δημητράκης ἥτο νόμος. Ἄν ἡ φύσις τοῦ Κόκκου ἦτον ὀλιγώτερον ἀγγελική, ἠδύνατο νὰ γείνῃ μὲ τὴν ξαπολουσιὰ ἐκείνην μὲ τὴν αὐτεξουσιότητα ἐκείνην, ὃ τι γίνονται τὰ 99 τοῖς 0/0 τῶν χαϊδεμμένων παιδιῶν. Ἀλλ' ἦτον διαμάντι ἡ καρδιὰ ἐκείνη καὶ ἡ ξαπολουσιὰ αὐτὴ ἔχρῳσιμευσε εἰς αὐτὸν μόνον ὅπως ἀναπτύξῃ ὁσφ πέρνει τὰ εὐγενέστατα τῶν ἐνστικτῶν του.

Χάρις εἰς τὸν πατέρα του καὶ κατὰ τὸ παράδειγμα αὐτοῦ, ἡ αὐτὴ ἐκτίμησις καὶ ὁ αὐτὸς σεβασμὸς πρὸς τὸν Δημητράκην μετεδόθη καὶ εἰς τὴν ἀγαθωτάτην, ἀπλωϊκωτάτην καὶ ἐναρετωτάτην μητέρα του καὶ τοὺς καλοὺς ἀδελφούς του. Τόση δὲ ἦτον ἡ πρὸς αὐτὸν λατρεία τῶν οἰκείων του, ὥστε ἐνθυμοῦμαι ἀκόμη τὸν μακαρίτην μεγαλειτέρον του ἀδελφόν, ὅστις εἰς τὰς παιδικὰς

μας συζητήσεις—ἐμπνευσμένος αὐτὸς μὲ τὰς ιδέας τοῦ Δημητράκη—μὰς ἔλεγε πολλάκις ἀντιφρονῶν·

— Τὸ σωστὸ εἶναι αὐτό· ἀκουσέ με 'μένα . . . Καὶ μετ' ὀλίγον προσέθετε στρεφόμενος ζωηρῶς :

— Τὸ εἶπε κι' ὁ Δημητράκης.

(Ἀκολουθεῖ).

Γ. ΜΑΖΑΡΑΚΗΣ.

ΟΙ ΔΙΑΤΤΟΝΤΕΣ ΑΣΤΕΡΕΣ

ΚΑΤΑ ΚΑΜΙΛΛΟΝ ΦΛΑΜΑΡΙΩΝΑ.

Ἡ νύξ καλύπτεται ὑπὸ φωτοβόλων ἀστέρων, ὃ ἀήρ εἶναι γαλήνιος καὶ ὡς κοιμώμενος, βαθείας ἡρεμίας σιωπῇ πλανᾶται ἐπὶ τοῦ κόσμου, ἐν τῷ ἡσυχῷ δὲ κατόπτρῳ τῶν ὑδάτων ἀντανακλῶνται οἱ ἀστέρες τοῦ οὐρανοῦ, νέαν τοῖς ὀφθαλμοῖς ἡμῶν διανοίγοντες ἄβυσσον. Ὁ νοῦς κυμαίνεται μεταξὺ δύο ἀπείρων, τοῦ ἀτέρμονος οὐρανοῦ καὶ τῆς ὑπὸ ἀστέρων οἰκουμένης λίμνης. Ἡ ρεμβώδης παρθένος, ἐρειδομένη ἐπὶ τοῦ πρὸς τὰ σκοτεινὰ ὕδατα ἐξώστου, ἀπῆχε τοὺς διαλογισμοὺς αὐτῆς νὰ ἵπτανται εἰς τοὺς οὐρανοὺς. Διαλογίζεται ὅτι οἱ μεμακρυσμένοι οὔτοι κόσμοι δὲν εἶναι ξένοι πρὸς τὴν γῆν. Ὑπάρχουσιν ἐν αὐτοῖς ὡς ἄλλαι τινὲς ψυχαὶ λάμπουσαι, ἄλλαι καρδίαι πάλλουσαι. Θαυμάζει τοὺς μυστηριώδεις τούτους ἀστερισμούς, τοὺς ἐπὶ τοῦ οὐρανοῦ θόλου διαγράφοντας συμβολικὰ σχήματα, αἰσθάνεται ἑαυτὴν αἰρομένην ὑπὲρ τὰς καθημερινὰς κοινοτοπίας τοῦ βίου, ὃ λογισμὸς δὲ αὐτῆς, ὃ ἀναμφιβόλος ὃ ἔρωσ ἤψατο διὰ τῶν περὶ αὐτοῦ, συνάπτει πρὸς τὰ μύχια αὐτῆς αἰσθήματα τὸ ἀνέπαφον ἄπειρον, ὅπερ περιβάλλει αὐτὴν διὰ τοῦ ἀδιαπεράστου μυστηρίου αὐτοῦ.

Αἴφνης ἀστήρ τις, ἀποσπασθεὶς τοῦ στερεώματος, ἐφάνη ὀλισθαίνων βραδέως εἰς τὸ διάστημα καὶ πίπτων πρὸς τὴν Γῆν· εἶτα τάχιστα δεύτερος ἀστήρ διεδέξατο τὸν πρῶτον, εἶτα δὲ τρίτος. Ἦσαν ἀρά γε ἀληθεῖς ἀστέρες, οἵτινες ἐγκατέλιπον αἴφνης τὸ οὐράνιον αὐτῶν βασίλειον, ὅπως ἀπομακρυνθῶσιν εἰς τὸ ἀδιεξίτητον ἀχανές; Ἦσαν μικρὰ ἀστρά, ἀναφλεγέστα αἴφνης ἐν τῷ αἰθέρι καὶ σθεσθέντα τόσον ταχέως ὅσον ταχέως καὶ παρήχθησαν; Ἦσαν μετέωρα, σχηματισθέντα εἰς τὰ ὕψη τῆς ἡμετέρας ἀτμοσφαιρας καὶ ἀκολουθοῦντα τὸν πλανήτην ἡμῶν κατὰ τὴν ὁδὸν αὐτοῦ; Οἱ σιωπηλοὶ οὔτοι σπηνθῆρες μετέχουσι τῆς φύσεως τῆς ἀστραπῆς; Ἀγγέλλουσιν ἡλεκτρικὴν τινα θύελλαν κατὰ τὰς ἐναερίους ἐρημίας; Ἡ μὴ, ὡς αἱ ἀνταυγαστικαὶ τοῦ βορείου σέλαος φλόγες, ἀνταποκρίνονται πρὸς τὴν μαγνητικὴν ἑλξιν τοῦ πόλου, ἡ μὴ, κατὰ τὴν γνώμην τῶν ἀρχαίων, ὃ ἀριπτάμενος ἀστήρ εἶναι καθαρὰ ψυχὴ, ἐκρυγούσα δι' ὅστας τινὲς στεναγμοὺς καὶ ζητοῦσα τὴν ὁδὸν αὐτῆς ἐν τοῖς οὐρανοῖς; Ἡ ἀθῶα τῶν προπατόρων ἡμῶν παρὰ δόξιν δὲν διεβεβαίωτο ὡσαύτως ὅτι, ἂν ἡ νεαρὰ παρθένος ἡδύνατο νὰ διατυπώσῃ σαφῶς ἐν τῇ καρδίᾳ αὐτῆς εὐχὴν τινα κατὰ τὴν θέαν τῶν διαυλαχάσεων τούτων τοῦ οὐρανοῦ, ἡ εὐχὴ αὐτῆς θὰ ἐξεπληροῦτο πραγματικῶς πρὸ τῆς λήξεως τοῦ ἔτους; . . . Ἀλλὰ τίς εὐχὴ παρθένου δὲν θὰ ἐξεπληροῦτο ἅμα τῇ διατυπώσει αὐτῆς, τίς δὲ ἀστήρ ἡδύνατο νὰ κωφεύσῃ πρὸς τοὺς πόθους τῶν νεαρῶν ἀδελφῶν αὐτοῦ τῆς Γῆς;

Τὸ φεῦγον τοῦτο καὶ εἰς τὸ κυανοῦ τοῦ οὐρανοῦ ὀλισθαίνων μετέωρον, ὃ διάττων ἀστήρ, δὲν εἰκονίζει κατὰ τι τὸν βίον, ὄντα καὶ τοῦτον ὄνειρον μόνον καὶ ὡς ὄνειρον παρερχόμενον; Ἐπὶ πολλοὺς αἰῶνας ἐπιστεύετο ὅτι ἡ θετικὴ ἐπιστήμη δὲν ἡδύνατο νὰ ἐπιλάβηται ζητήματος μᾶλλον ἀορίστου καὶ ἱερῶν ψηλαφητοῦ, ἡ ἀστρονομία δὲ εἶχε συμπληρώσει ἅπαν τὸ ἔξοχον αὐτῆς οἰκοδόμημα, ἐκτὸς αὐτοῦ καταλιπούσα τὸ ἐλαφρὸν τοῦτο πρόβλημα. Ἀλλ' ἡ ἀνθρωπίνῃ περιεργίᾳ, αἰτία πασῶν τῶν ὑπὸ τῆς ὑποσελήνου φυλῆς ἡμῶν ἐκτελεσθεισῶν προσῶν, θέλει νὰ λύσῃ πάντα τὰ ζητήματα, ἡ ἐπιστημονικὴ ἀνάπτυξις θέλει νὰ κατακτήσῃ τὰ πάντα, ὃ μέγας δὲ ἡμῶν αἰὼν δὲν ἡδύνατο ν' ἀπέλθῃ πρὸς συνάντησιν τῶν προπατόρων αὐτοῦ ἄνευ τῆς λύσεως καὶ τοῦ φυσικοῦ τούτου προβλήματος, ὡς ἐλύθησαν καὶ τὰ σπουδαιότατα καὶ σοβαρώτατα τῆς φυσιογνωσίας. Πράγματι δὲ ἡ μελέτη τῶν διαττόντων ἀστέρων ἀπέδειξεν ἡμῖν ἅπας ἔτι

ὅτι οὐδὲν ὑπάρχει ἀσήμερον ἐν τῇ δημιουργίᾳ, ὅτι ἡ τύχη δὲν ὑπάρχει, ὅτι δὲ ἅπας ὁ μηχανισμὸς τοῦ ἀχανοῦ σώματος, ὅπερ καλοῦμεν Σύμπαν, εἶναι ὑποβεβλημένος εἰς νόμους ἀπολύτους, κανονίζοντας τὴν πῶσιν τῶν νιφάδων τῆς χιόνος, τῶν ὑπὸ τοῦ ἀνέμου παρασυρομένων, ὡς καὶ τὴν διὰ τοῦ ἀπείρου πορείαν τοῦ ἡλίου.

Ἀφ' οὗτου δὲ γινώσκουμεν τὴν προέλασιν αὐτοῦ, ἀφ' οὗτου γινώσκουμεν αὐτὸν, ὁ διαττων ἀστὴρ ἐκτίσαστο ἐν τῷ πνεύματι ἡμῶν πλείονα σπουδαιότητα, πλεῖον ἐνδιαφέρον ἢ ὅτι ἐκέκτητο κατὰ τὰς ἡμέρας τῆς ἀγνοίας καὶ τοῦ μυστηρίου. Ἡ ἐπιστήμη διανοίγει ὀρίζοντας εὐρυτέρους ἢ ἡ ὑψηλοτάτη τῶν ποιήσεων. Ἄλλοτε ὁ Ἡσίοδος ἐνόμιζεν ὅτι παρέχει μεγαλοπρεπῆ τῶν διαστάσεων τοῦ Σύμπαντος ἰδεῖν, λέγων ὅτι ὁ ἄκμων τοῦ Ἡραίου δι' ἐννέα ἡμερῶν καὶ τοσοῦτων νυκτῶν κατέπεσεν ἀπὸ τοῦ οὐρανοῦ ἐπὶ τῆς γῆς. Ἐννέα ἡμερῶν καὶ τοσοῦτων νυκτῶν! Ἦνα κατέβη ἐπὶ τῆς γῆς ἐκ τοῦ πλησιαιτάτου ἀστέρος σφαῖρα τηλεβόλου, ὅφειλε νὰ βαδίξῃ ἀδιακόπως, ἄνευ δὲ τῆς ἐλαχίστης βραδύτητος, ἐπὶ δύο περίπου ἑκατομμύρια ἐτῶν. Ὁ διαττων ἀστὴρ φαίνεται ὀλισθαίνων ἐν τῷ ἀέρι εἰς ἀπόστασιν ἑκατοντάδων ἢ χιλιάδων τινῶν μέτρων ἀφ' ἡμῶν πράγματι δὲ διέρχεται τὰ ὕψη τῆς ἀτμοσφαιρας εἰς ἀπόστασιν ὑπερεκατὼν χιλιαμέτρων ἐν γένει ἀπὸ τοῦ ὀφθαλμοῦ ἡμῶν. Ὁ ὀφθαλμὸς ἀπατάται πάντοτε ἐπὶ τῶν ἀποστάσεων τῶν κατ' ὕψος, ὅσον καὶ τῶν κατὰ μήκος. «Ἡμέραν τινα, λέγει ὁ κ. Κάμιλλος Φλαμαρίων, ἔλαβον τηλεγράφημά τι ἐκ Μεδιολάνων, ἀγγέλλον μοι ὅτι θαυμασιὰ τις βολὴ εἶχε καταπέσει τὴν προηγουμένην νύκτα πρὸς βορρᾶν τῆς πόλεως ταύτης εἰς ἀπόστασιν χιλιαμέτρων τινῶν ἀναμφιβόλως. Αὐθιγὰ ἀπηθύνετό μοι ἐξ Ἑβριανῶν ἐπιστολῇ, περιγράφουσα τὴν πῶσιν τοῦ μετεώρου ἐν τῇ λίμνῃ τῆς Γενεύης. Ἐλαβὼν ὡσαύτως ἐπιστολὴν ἐκ Σωμῶν διαβεβαιουσαν με ὅτι εἶδον αὐτὸ πέπτον πρὸς τὴν πόλιν ταύτην. Κατὰ τοὺς κατοίκους τῆς Παριζίου Βουναίας ἡ βολὴ εἶχε πέσει ἐν τῇ Μάγχῃ καὶ εἶχον ἑακούσει αὐτὴν καλλίστα». Πράγματι ἐξεργάσθη ἐν Ἀγγλίᾳ, πολὺ πέραν τοῦ Λονδίνου, οὐ μακρὰν δὲ τῆς Ὁξφόρδης. Ἀκούεται ἐνίοτε διαπεραστικὸς κρότος, ὡς ἐπίσκηψις κεραυνοῦ, ἐκρηγῆς ἀνάλογος πρὸς τὴν ἐκ πυροτεχνήματος. Ὅποια πρέπει νὰ ᾖναι ἡ δύναμις τῆς ἐκρήξεως, ἵνα ἐν ἀέρι οὕτως ἀραιῷ προξενῇ τοσοῦτον κρότον, ὥστε νὰ ἀκούεται μέχρι τῆς γῆς καὶ ἐνίοτε ἐν ἀκτίνι ὑπερεκατὼν χιλιαμέτρων! Οἱ διαττοντες ἀστέρες διέρχονται πολλάκις εἰς ὕψος ὑπερεκατὼν χιλιαμέτρων, ἔρχονται δὲ ἐκ τῶν περάτων τοῦ διαστήματος, ἐξ ἀποστάσεως ἑκατομμυρίων καὶ δισεκατομμυρίων χιλιαμέτρων. Εἶναι δὲ τοσοῦτον ἀρχαῖοι, ὅσον καὶ αὐτὸς ὁ κόσμος ἡμῶν. Ἡ σπουδὴ αὐτῶν ἀποτελεῖ σήμερον ἐν τῶν μάλιστα ἐνδιαφερόντων κεφαλαίων τῆς ὅλης νεωτέρας ἐπιστήμης.

Οἱ διαττοντες ἀστέρες εἶναι μικρὰ κοσμικὰ μόρια, γραμμικά τινα μόνον ἐν γένει βαρύνοντα, πολλάκις δὲ καὶ ἐλαφρότερα ἔτι, καὶ συνίστανται πρὸ πάντων ἐκ σιδήρου καὶ ἄνθρακος. Διαπορεύονται ἐν τῷ διαστήματι κατ' ἀθροίσματα καὶ διαγράφουσι τὰς τροχιάς αὐτῶν περὶ τὸν ἥλιον ὡς οἱ κομήται ἐν ἐπιμηκεστάταις ἐλλείψεσιν. Ὅταν αἱ ἐλλείψεις αὐταὶ διασταυρῶνται πρὸς τὴν ἐτησίαν περὶ τὸν ἥλιον τροχίαν τῆς γῆς, οἱ διαττοντες ἀστέρες συναντῶσιν ἡμᾶς, μεγάλη δὲ ποσότης αὐτῶν δύναται νὰ ἐμφανισθῇ ἐν μιᾷ νυκτί. Δὲν εἶναι αὐτόφωτοι, ἡ λάμψις δὲ αὐτῶν προέρχεται ἐκ τῆς εἰς θερμότητα μεταβολῆς τῆς κινήσεως αὐτῶν. Ἡ ταχύτης αὐτῶν εἶναι θαυμασιὰ, 42,570 μέτρα κατὰ δευτερόλεπτον! Ὁ ἡμέτερος πλανήτης πλανᾶται περὶ τὸν ἥλιον μετὰ ταχύτητος 29,460 μέτρων κατὰ δευτερόλεπτον. Ὅτε βροχὴ διαττόντων ἀστέρων καταπίπτει ἐφ' ἡμῶν, ἡ φορὰ αὐτῆς ἔχει ταχύτητα 72,000 μέτρων κατὰ τὸ πρῶτον τῆς συναντήσεως δευτερόλεπτον. Ἄν ὁ ἀστὴρ ἔρχεται κατόπιν ἡμῶν, ἡ ταχύτης αὐτῆς δύναται νὰ ὑποβιβασθῇ εἰς 16,500. Εἶναι κατὰ μέσον ὄρον 30—40 χιλιάδων μέτρων. Ἡ ἐκ τῆς συναντήσεως ταύτης γινόμενη προστριβὴ παράγει θερμότητα ὑπερτριχιλίων βαθμῶν ἑκατονταβαθμίου. Τὸ μετεωρολογικὸν σωματίον πυρακτοῦται καὶ ἀναφλέγεται. Ἄν μὴ ταχὺ ᾖ καὶ ἐξατμισθῇ, δύναμις τῆς ὑφίστης ταύτης θερμοκρασίας, δύναται νὰ ἐξέλθῃ αἷθις τῆς ἀτμοσφαιρας ἡμῶν, ἀφοῦ διέλθῃ τὰ ἀραιὰ αὐτῆς στρώματα. Ἀλλ' ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἐξατμίζονται, παραμένουσιν ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ ἡμῶν καὶ κατὰ μικρὸν ἐπικαθύνονται ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς.

Ὑπολογίζεται ὅτι ἐπικαθύνονται ἐτησίως ἐπὶ τῆς γῆς 146 δισεκατομμύρια τοιούτων σωματίων, αὐξάνοντα οὕτω βραδέως τὸν ὄγκον αὐτῆς.

Ἡ νύξ τῆς 29/10 αὐγούστου εἶναι μία τῶν ἀξιολογωτάτων τοῦ ἔτους ὑπὸ τὴν ἔποψιν ταύτην, πολλάκις δὲ αἱ νύκτες τῆς 30/11 καὶ 31/12 συνεχίζουσιν αὐτὴν. Ὅτε ὁ οὐρανὸς εἶναι καθαρώτατος, τὸ φῶς δὲ τῆς σελήνης δὲν παρεμβαίνει ἐνοχλοῦν τὸν παρατηρητὴν, δύναται τις ν' ἀριθμῇ κατὰ τὰς τρεῖς ταύτας νύκτας ἑκατοντάδας καὶ χιλιάδας ἔτι διαττόντων ἀστέρων, οἵτινες πάντες σχεδὸν φαίνονται ὡς ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ μέρους τοῦ οὐρανοῦ, τοῦ ἀστερισμοῦ τοῦ Περσέως, προερχόμενοι. Οἱ ἀστρονόμοι ἐνίοτε τοὺς διαττοντας τούτους ἀστέρας τῆς 29/10 αὐγούστου ὀνομάζουσι Περσείδας ἕνεκα τοῦ σημείου τῆς φαινομένης προελεύσεως αὐτῶν. Οἱ ἀρχαῖοι Γάλλοι ὠνόμαζον αὐτοὺς Δάκρυα τοῦ ἀγ. Λαυρεντίου, τῆς ἐορτῆς τοῦ ἁγίου τούτου συμπίπτουσας τῇ 29/10 αὐγούστου.

Τὸ σῆμα τῶν διαττόντων ἀστέρων τῆς 29/10 αὐγούστου εἶναι λίαν διεσπαρμένον, κατέχει δὲ ἀχανῆ ἔκτασιν, διότι ἡ Γῆ διαπαντὶ ὑπὲρ τὰς τρεῖς ἡμέρας, ὅπως διαδραμῇ αὐτὸ συναντᾷ δὲ ἡμᾶς κατ' ὀρθὴν περίπου γωνίαν καὶ διαγράφει τὴν αὐτὴν τροχίαν. Ἦν καὶ ὁ μέγας κομήτης τοῦ 1862, ὃς ἀπομακρύνεται μέχρις ἀποστάσεως 1776 ἑκατομμυρίων λευγῶν καὶ ἐπανέρχεται μόνον μετὰ 121 ἔτη. Φαίνεται μάλιστα ὅτι ὑπάρχουσι διαττοντες ἀστέρες διεσπαρμένοι καθ' ὅλον τὸ μήκος τῆς ἀπείρου ταύτης ἐλλείψεως.

Καὶ ἄλλη τις ἐποχὴ εἶναι ἐξ ἴσου ἀξιοσημεῖωτος ὑπὸ τὴν ἔποψιν ταύτην, ἡ τῆς 2/14 νοεμβρίου κατ' αὐτὴν μάλιστα τὸ ἄθροισμα εἶναι πλουσιώτερον, πυκνότερον, ἐνίοτε δὲ — καθ' ἕκαστον τριακοστὸν τρίτον ἔτος — οἱ διαττοντες ἀστέρες καταπίπτουσιν ἀπὸ τοῦ οὐρανοῦ κατὰ νιφάδας οὔτω πυκνάς, οἷαι αἱ ἀπὸ σφοδρῶ νιφετοῦ. Ὑπολογίζεται ὅτι τῇ 1833 κατέπεσον διακόσιαι τεσσαράκοντα χιλιάδες ἐξ αὐτῶν. Τὸ θέαμα ἐπανελήφθη τῇ 1866, ἀναμένεται δ' αἰθις τῇ 1899. Τὸ ἄθροισμα τοῦτο ὀρίζουσι διὰ τοῦ ὀνόματος Δ ε ο ν τ ῖ δ α ι, διότι τὰ ἐν λόγῳ μετέωρα φαίνονται προερχόμενα ἐκ τοῦ ἀστερισμοῦ τοῦ Λέοντος. Ἀκολουθεῖ ἐν τῷ διαστήματι τὴν αὐτὴν τροχίαν, Ἦν καὶ ὁ κομήτης τοῦ 1886, ὃς ἀπομακρύνεται μέχρι τῆς τροχιάς τοῦ Οὐρανοῦ, εἰς ἀπόστασιν 710 ἑκατομμυρίων λευγῶν, καὶ ἐπανέρχεται πλησίον τοῦ Ἠλίου καθ' ἕκαστον τριακοστὸν τρίτον ἔτος. Εἰς τὸ ἡμέτερον ἡλιακὸν σύστημα προσηρτήθη διὰ τῆς ἑλξεως τοῦ Οὐρανοῦ τῇ 126 μ. Χ.

Ἄλλ' αἱ δύο αἵται χρονολογίαι, ἡ 29/10 αὐγούστου καὶ ἡ 2/14 νοεμβρίου, δὲν εἶναι αἱ μόναι τοῦ ἔτους ἀξιοσημεῖωτοι ὑπὸ τὴν ἔποψιν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν διαττόντων ἀστέρων, δυνάμεθα δὲ νὰ προσθῶμεν αὐταῖς καὶ πολλὰς ἄλλας, μάλιστα δὲ τὴν τῆς 15/27 νοεμβρίου. Κατὰ τὴν ἡμέραν ταύτην τῇ 1872 καὶ αἰθις τῇ 1885 ὁ ἀριθμὸς τῶν παρατηρηθέντων διαττόντων ἀστέρων ὑπερέβη ἀναμφιβόλως τὰς ἑκατὸν χιλιάδας. Ἐν Ῥώμῃ τὸ γεγονός τῇ 1872 παρήγαγε μέγαν θόρυβον, καὶ αὐτὸς δὲ ὁ πάπας δὲν παρέμεινεν ἀδιάφορος πρὸς αὐτό, διότι ὅτε μετὰ τινὰς ἡμέρας παρέστη αὐτῷ ἐν Βατικανῷ ὁ ἐν Ῥώμῃ τότε εἰρискόμενος κ. Κάμιλλος Φλαμαρίων, ὁ πρῶτος πρὸς αὐτὸν λόγος Πίου τοῦ Θ' ἦν: «Εἶδατε τὴν βροχὴν τῆς Δανάνης;» Ἐρώτησις, λέγει ὁ κ. Φλαμερίων, λίαν δυσχερὴς πρὸς ἀπόκρισιν, ἀπευθυνομένη μάλιστα ὑπὸ πάπα, ἐνθέρμου θαυμαστοῦ τοῦ Κορρεγίου καὶ τοῦ Τιτιανῶ.

Ἡ τῆς 15/27 νοεμβρίου τοῦ 1872 βροχὴ αὕτη διαττόντων ἀστέρων ἦν καθ' ὁλοκληρίαν ἀπροσδόκητος. Ἀπὸ πολλοῦ οἱ ἀστρονόμοι εἶχον ἀπολέσει κομήτην τινά, περὶ οὗ λίαν ἀνησυχουν, τὸν τῇ 1827 ὑπὸ τοῦ Βιέλα ἀνακαλυφθέντα, ὃς δὲ μέχρι τοῦ 1846 εἶχεν ἐπανέλθει τακτικώτατα καθ' ἕκαστον ἔκτον καὶ ἡμισυ ἔτος συμφώνως πρὸς τοὺς ἀστρονομικοὺς ὑπολογισμούς. Ἀλλὰ τῇ 1846 δραματικὸν γεγονός εἶχε σημειώσῃ τὴν ἐπάνοδον αὐτοῦ. Οἱ κομήται οὔτοι ἀστέρες ἐν τῇ ἐκκεντρικῇ αὐτῶν διὰ τοῦ ἡλιακοῦ συστήματος πτῆσει διατρέχουσι πολλοὺς κινδύνους ἐκ τῶν πλανητικῶν ἑλξεων, ἐπὶ πλεόν δὲ φαίνονται φέροντες ἐν τοῖς κόλποις αὐτῶν τὰ σπέρματα τῆς ἰδίας καταστροφῆς. Οὕτως ὁ τοῦ Βιέλα κομήτης ἔθεσθη τὴν νύκτα τῆς 1/13 ἰανουαρίου τοῦ 1846 εἰς δύο διαιρούμενος τεμάχια, ἅτινα ἐρρίφθησαν εἰς τὸ ἀχανές, βραδέως ἀλλήλων ἀπομακρυνόμενα ἦσαν ὡς δύο ἀδελφοὶ κομῆται, συμφώνως ὁδοιποροῦντες, ἀλλὰ βαθυθὸν διαφεύγοντες ἀλλήλους. Ἀπεμακρύνθησαν τῆς Γῆς καὶ δὲν ἐβράχυναν νὰ ἐξαφανισθῶσιν ἐν τῇ ἀπεράντῃ νυκτί.

Ἀνέμειναν, παρεφύλαξαν αὐτοὺς μετὰ πολλῆς ἀνυπομονησίας κατὰ τὴν ἐπιστροφὴν αὐτῶν (σεπτέμβριος 1852), μετὰ χαρᾶς δὲ εἶδον αὐτοὺς ἐπανελθόντας, ἀλλ' ὥχρρους, ἀμυδρούς, σχεδὸν ἐξηνητημένους, ἀπέχοντας δ' ἀλλήλων ὑπὲρ τὰς πεντακοσίας χιλιάδας λευγῶν.

Ἐκτοτε οὐδέποτε πλέον ἀνεβάνησαν. Ὁ τοῦ Βιέλα κομήτης ἀπώλετο ἔσσει, πρῶτα καταστραφεῖς διελύθη ἀποσυντεθεὶς εἰς διάττοντας ἀστέρας. Ἔδει νὰ διέλθῃ τὴν τροχίαν τῆς Γγς τῇ 15/27 νοεμβρίου 1872, μάλιστα δὲ καὶ νὰ συναντήσῃ ἀκριβῶς τὸν ἡμέτερον πλανήτην. Ἐξητήθη πανταχοῦ, καὶ εἰς αὐτοὺς τοὺς ἀντίποδας, ἔνθα εὐρωπαϊκὸν τηλεγράφημα εἶχεν εἰδικῶς ἐξακοντισθῇ, πανταχοῦθεν δὲ ἐπιστῶθη ἡ ἀπουσία αὐτοῦ. Ἀντὶ τοῦτου ἐδέχθημεν τὴν ἀπροσδόκητον βροχὴν τῶν διαττόντων ἀστέρων, περὶ ἧς προείπομεν, ἀνεγνωρίσθη δὲ ὅτι τὰ μικρὰ ἐκεῖνα μετέωρα ἦσαν τὰ συντρίμματα τοῦ ἀπολωλὸτος κομήτου. Ἡ τῆς 15/27 νοεμβρίου τοῦ 1885 παρατήρησις ἐπεκύρωσεν ὀριστικῶς τὸ συμπέρασμα τοῦτο.

Οὕτως οἱ διάττοντες ἀστέρες συνδέονται μετὰ τῶν κομητῶν διὰ δεσμῶν οὕτω στενῆς συγγενείας, ὥστε δυνάμεθα νὰ ταυτίσωμεν αὐτοὺς πρὸς ἐκεῖνους· εἶναι ἐν γένει τὰ συντρίμματα, ἡ διάλυσις τῶν μακαρίων τῇ λήξει κομητῶν.

Φαίνεται δὲ ὅτι ἡ ζωὴ τῶν κομητῶν δὲν εἶναι μακρὰς διαρκείας. χιλιάδων τινῶν ἔτων μόνον καὶ ἴσως ὀλιγώτερον ἔτι παρὰ τοῖς ἀσθενεστάτοις, ἐνῶ ἡ ζωὴ πλανήτου τινός, τοιούτου, οἷα ἡ Γγ π. χ. δύναται νὰ ὑπολογισθῇ εἰς ἑκατομμύρια ἔτων, πλανήτου δὲ οἷος ὁ Ζεὺς εἰς δεκάδας ἑκατομμυρίων, ἡλίου δὲ τινος ὑπὲρ τὰ ἑκατὸν ἑκατομμύρια. Ἀλλ' οἱ φανταστοὶ κομῆται, οἱ καταπληξάνταις τὴν φαντασίαν τῶν πατέρων ἡμῶν, οἱ ἀναφανέντες δὲ ἐπὶ τῶν ἡμερῶν ἡμῶν, ἀπώλεσαν βεβαίως μέγα μέρος τῆς λαμπρότητος αὐτῶν. Ἀνεπαίσθητος οἱ κομῆται ἐξατμίζονται, διαλύονται, οὕτως εἰπεῖν, ἐν τῷ αἰθέρι καὶ ἀποσυντίθενται εἰς διάττοντας ἀστέρας, ἐξακολουθοῦντας τὴν αὐτὴν περὶ τὸν ἥλιον τροχίαν.

Οὕτως εἶναι ἀνεπίδεκτον σήμερον ἀμφιβολίας ὅτι ἐκ τῶν κομητῶν παράγονται σμήνη διαττόντων ἀστέρων, ἱπτάμενα ἐν τοῖς πεδίοις τοῦ οὐρανοῦ ὡς σμήνη μελισσῶν καὶ ἐξακολουθοῦντα τὴν αὐτὴν ὁδόν, ἣν καὶ οἱ κομῆται. Ἀλλὰ πάντες οἱ διάττοντες ἀστέρες ἔχουσι τὴν αὐτὴν καταγωγὴν· Τοῦτο εἶναι ἄλλο ζήτημα.

Πράγματι οὐδὲν ἀποδεικνύει ὅτι πάντες οἱ διάττοντες ἀστέρες διήλθον διὰ τῆς κομητικῆς καταστάσεως. Τουναντίον αἱ οὐράνιοι ἐκτάσεις φαίνονται διαυλακούμεναι καθ' ὅλας τὰς διευθύνσεις ὑπὸ κοσμικῶν ὕλων, μετεωριτῶν, διεσπαρμένων μορίων, ἥτινα ἡ Γγ συναντᾷ κατὰ τὴν ὁδὸν αὐτῆς, διάττοντες δὲ τινες ἀστέρες, μάλιστα οἱ καλούμενοι σποραδικοί, οἵτινες ἐξ οὐδενὸς ὀρισμένου μέρους προέρχονται, ἀκολουθοῦσι δὲ διεύθυνσιν τινα, δύνανται νὰ θεωρηθῶσιν ὡς ὄντες οὐδὲν ἄλλ' ἢ κοσμικὰ μόρια, διαπορευόμενα τὸ ἄπειρον καὶ συναντώμενα ὑπὸ τοῦ πλανήτου ἡμῶν.

Εἶναι δὲ δυσχερὲς ἡ ἀπὸ τῶν διαττόντων ἀστέρων διάκρισις τῶν βολίδων καὶ τῶν οὐρανόλιθων. Πᾶς ζωηρὸς διάττων ἀστὴρ δύναται νὰ ὀνομασθῇ βολίς, οὐδὲ φαίνεται ὑφισταμένη ἀπόλυτός τις μεταξὺ τῶν δύο τάξεων διαφορὰ, πᾶσα δὲ βολίς, ἐξ ἀποστάσεως ὀρωμένη, εἶναι διάττων ἀστὴρ. Προσέτι οὐχὶ πολὺ σπανίως συμβαίνει νὰ ἴδωμεν ἐκφυγνήμενην βολίδα καὶ μάλιστα νὰ δυνήθωμεν νὰ συλλέξωμεν πολὺ τιμα συντρίμματα αὐτῆς. Δὲν παρέρχεται ἔτος ἄνευ καταπτώσεως ἐν οἰκουμένην χώρῃ λίθων τινῶν ἐκ τοῦ οὐρανοῦ (τὰ ἐννέα δέκατα δὲ τουλάχιστον τῆς γῆνης σφαίρας εἶναι ἐσπερημένα κατοίκων), χωρὶς δὲ αὐτόπται τοῦ φαινομένου μάρτυρες νὰ συλλέξωσιν ἐκ τῶν λίθων τούτων. Τὰ ἐπιστημονικὰ μυστεῖα περιλαυβάνουσι χιλιάδας ἐξ αὐτῶν.

Προσφάτως ἔτι, τῇ 22/3 φεβρουαρίου τοῦ ἐνεστῶτος ἔτους, κατέπεσεν εἰς παρὰ τὸ Τέρριον τῆς Ἰταλίας πρὸ ὁμήλου χωρικῶν καταπληγίων. Τῇ 10/22 νοεμβρίου 1886 κατέπεσε τοιοῦτος ἐν Ρωσίᾳ, ἐν Νοβοουρέι, ἐγκλειῶν ἀδάμαντας. Τῇ 25/6 ἀπριλίου 1885 ἐν Σωδοῦρ τῆς Ἰνδικῆς πτώσις, συνοδευομένη ὑπὸ βροντῆς καὶ ἀστραπῆς, κατέπληξε τοὺς Ἰνδοὺς, οἵτινες, βλέποντες κατερχόμενον ἐκ τοῦ οὐρανοῦ φλέγον τι ἀντικείμενον, ἔσπευσαν καὶ εἶδον αὐτὸ βεθυθισμένον ἐν τῷ ἔδαφει καὶ πεπυρακτωμένον. Τῇ 25/7 τοῦ ἐπομένου ἰουλίου μικρὸς ἀερόλιθος κατέπεσεν ἐν τῷ περιόλῳ τῆς φυλακῆς τῆς Βάλλης ἐν Ἰσπανίᾳ, ἀναληφθεὶς

ὑπὸ τῶν καταδίκων. Τῇ 19/31 ἰανουαρίου 1879 κατέπεσε τοιοῦτος ἐν Δουνλουπελιέ, ἐν τῷ γαλλικῷ διαμερίσματι τοῦ Ἰντροῦ, πλησιαίτατα γεωργοῦ τινος, νομίσαντος ἑαυτὸν τεθνεῶτα. Προχθὲς δ' ἔτι, τῇ 20/2 μαΐου, ἐν πλῆρει ἡμέρᾳ, ὑπὸ οὐρανὸν δὲ καθαρῶτατον, κατὰ τὴν 5ην δὲ ὥραν μ. μ., βολίς τοσοῦτον φωτεινῇ, ὥστε νὰ διακριθῇ ἐν τῷ φωτὶ τῆς ἡμέρας, διέδραμε τὸν οὐρανὸν τῆς πολιτείας Ἰόβα ἐν ταῖς Ἡνωμέναις πολιτείαις, συνοδευομένη ὑπὸ βροντῶν, αἵτινες ἠνάγκασαν πάντας τοὺς κατοίκους νὰ ἐξέλθωσι τῶν κατοικιῶν αὐτῶν, εἴτα δὲ ἐξεργάγῃ ὡς κολοσσισαῖόν τι ὄβουζιον ὑπεράνω τῆς κομητείας τοῦ Βινεμπάγου, λίθων δὲ βροχῇ κατέπεσεν ἐξ οὐρανοῦ. Συνέλεξαν τεμάχια, ζυγίζοντα 104 ἀγγλικὰς λίτρας, ἄλλα 70, ἄλλα 10, πλεῖστα δὲ μικρὰ συντρίμματα. Τὰ τεμάχια ἦσαν πάντα γωνιώδη μετὰ τῶν γωνιῶν ἀπεστρογγυλωμένων. Οἱ λίθοι οὗτοι εἶναι πορώδεις, ἐν τῷ ὕδατι δὲ ἐντιθέμενοι, παράγουσι πολὺν ἀέρα. Ἡ χημικὴ ἀνάλυσις ἐνεργάνισε πρὸ πάντων χαλικίτιδα καὶ ὀξείδιον τοῦ σιδήρου.

Οἱ ἐξ οὐρανοῦ καταπεπτωκότες λίθοι ἐτάχθησαν ὑπὸ τοῦ κ. Δωμπρέ (Daubrée) εἰς τέσσαρας διαφόρους τύπους, 1) τοὺς ὁλοσίδηρους, συγκεκριμένους καθ' ὅλοκληρίαν ἐκ σιδήρου καὶ ἐπιδεκτικούς ἀμέσου σφυρηλατήσεως, ὧν δὲ σπάνια δείγματα, 2) σποσίδηρους, συγκεκριμένους ἐκ μίγματος σιδήρου, ἐν ᾧ ὑπάρχουσι καὶ λιθώδη μέρη, συνήθως περιότου (péridot = κίτρινοπράσινος διαφανὴς καὶ δίσσεντος τιμαλφῆς λίθος), ὁμοίους πρὸς σκωρίας, 3) σποραδοσίδηρους, συγκεκριμένους ἐκ λιθώδους μίγματος, ἐν ᾧ ὑπάρχει διεσπαρμένος εἰς ψήγματα σιδήρος, τοὺς κοινοτάτους δὲ πάντων, καὶ 4) ἀσιδήρους, ἐν οἷς οὐδὲ ἔχνος σιδήρου ὑπάρχει, οἵτινες δὲ εἶναι οἱ σπανιώτατοι.

Αἱ πτώσεις τῆς πρώτης κατηγορίας εἶναι ἀρχαιόταται, διότι φαίνεται ὅτι τὰ πρῶτα σιδηρὰ ἐργαλεῖα κατασκευάσθησαν ἐξ οὐρανοπετοῦς σιδήρου, ὡς καὶ σήμερον ἔτι γίνεται παρὰ τοῖς βαρβάρους λαοῖς.

Ὡς πρὸς τὰς διαστάσεις τῶν ἀερόλιθων, εἶναι αὗται ποικιλώταται, ἀπ' τοῦ ὄγκου μορίου κόνεως, κόκκου πυρίτιδος, λεπτοκαρῶν, καρῶν μέχρι κολοσσίων τεμαχίων βάρους πολλῶν ἑκατοντάδων καὶ πολλῶν χιλιάδων χιλιαγράμμων. Ἐν τῇ τῶν Παρισίων παγκοσμίῃ ἐκθέσει τοῦ 1899 ἦν ἐκτεθειμένος ἀερόλιθος, μετενεχθεὶς τῷ 1886 ἐκ Βελγίας εἰς Ρίον Ἰανέιρον, ὁ οὐρανοπετὴς δὲ κολοσσικός οὗτος σιδηρὸς ἔχει βάρος 5,360 χιλιαγράμμων. Οὐ μακρὸν τοῦ τιμήματος τῆς Βρασιλίας ἡδυνάτο τις νὰ ἴδῃ ἐν τῷ τοῦ Μεξικοῦ πολλοὺς ἄλλους μεγάλους ὡσαύτως ὀλοσίδηρους ἀερόλιθους. Ὁ κ. Νορδενσκίολδ ὑπέδειξεν ἀπ' ἑτέρου ἐν Ὀβι-φάκ τῆς Γροιλανδίας κατὰ τὴν παραλίαν σειρὰν ὅλην σιδηρῶν ὄγκων βάρους δέκα, δεκαπέντε καὶ εἴκοσι χιλιάδων χιλιαγράμμων ἀπολύτως ὁμοίων κατὰ τε τὰ συστατικὰ καὶ τὴν συναρμογὴν πρὸς τοὺς οὐρανοπετεῖς σιδήρους. Ἀλλ' οὗτοι δύνανται νὰ προέρχωνται καὶ ἐκ τῶν ἐγκάτων τῆς Γγς, ἐνταῦθα δὲ προκύπτει ἱκανῶς περιέργον ζήτημα.

Ἐπειδὴ δὲν παρετηρήθη ὅτι οἱ οὐρανόλιθοι καταπίπτουσι πλείοτερον κατὰ τὰς ἐποχὰς τῶν διαττόντων ἀστέρων ἢ κατ' ἄλλας τοῦ ἔτους ἡμέρας, δις δὲ μόνον ἡ πτώσις ἀερόλιθου συνέπεσε μετὰ βροχῆς τινος διαττόντων, δὲν εἶναι πιθανὸν ὅτι οἱ ὄγκοι οὗτοι διαγράφουσιν ἐν τῷ διαστήματι τὰς αὐτὰς τροχιάς, ἃς καὶ οἱ διάττοντες ἀστέρες. Ἀναμφιβόλως δύνανται νὰ εὑρίσκωνται διάττοντες ἀστέρες τοιούτων διαστάσεων, ἀλλ' οὐδὲν ἀποδεικνύει ὅτι πάντες οἱ οὐρανόλιθοι εἶναι τῆς αὐτῆς καταγωγῆς· τουναντίον ἡ διαφορὰ τῶν συστατικῶν, τῆς πυκνότητος, τῶν εἰδικῶν χαρακτῆρων καὶ τῆς ταχύτητος φαίνεται ἐλέγχουσα καὶ διαφορὰν καταγωγῆς. Πολλοὶ τῶν ἀστρονόμων ἐσκέφθησαν περὶ τῶν σεληνιακῶν ἰφαιστειῶν· δύνανται ὡσαύτως νὰ προέρχωνται καὶ ἐκ τῶν ἰφαιστειῶν ἄλλων πλανητῶν, ἐκ φοβερῶν ἐκρήξεων, αἵτινες ἀδιακόπως παρατηροῦνται ἐν τῷ Ἠλίῳ, δύνανται δ' ἔτι νὰ προέρχωνται καὶ ἐξ αὐτῆς τῆς Γγς, ἐκσφενδονηθέντες ἄλλοτε εἰς τὸ διάστημα ὑπὸ ἰσχυροτάτων ἰφαιστειῶν, καταπίπτοντες δὲ νῦν ἐπὶ τῶν κεφαλῶν ἡμῶν.

Βολίς, ἐξακοντισθεῖσα ἐκ τῆς Σελήνης μετ' ἀρχικῆς ταχύτητος 2,360 μέτρων κατὰ τὸ πρῶτον δευτερόλεπτον, οὐδέποτε θὰ ἐπανεπίπτεν ἐπὶ τῆς Σελήνης. Πᾶν σῶμα, ἐξακοντιζόμενον ἐκ τῆς Σελήνης μετὰ τῆς μεγίστης ταύτης ταχύτητος, μέχρι δὲ τῆς ἐλαχίστης τῶν 1668 μέτρων, θὰ ἰδύνατο νὰ φθάσῃ εἰς τὴν Γγν, ἂν ἡ διεύθυνσις αὐτοῦ εἶναι κατάλληλος, ἢ νὰ στραφῇ περὶ τὸν ἡμέτερον πλανήτην ὡς δορυφόρος. Ἡ ἀρχὴ

αὕτη, καίπερ δυνατή, σπανιωτάτη μόνον δύναται νὰ εἶναι, διότι αἱ κατὰ τὴν ἔλευσιν βολίδων παρατηρηθεῖσαι ταχύτητες εἶναι ἐν γένει πολλῶν μείζονες. Οὕτω π. χ. ἡ βολίς, ἡ διαδραμοῦσα τὴν Αὐστρίαν καὶ Γαλλίαν ἐξ ἀνατολῶν πρὸς δυσμὰς τῇ 24)5 Σεπτεμβρίου τοῦ 1868 ἐντὸς δεκαεπτὰ μόνον δευτερολέπτων ἔφθασεν ἀπὸ τοῦ ζενίθ τοῦ Βελιγραδίου εἰς τὸ ζενίθ τοῦ Μιτραῖ ('Ιντρος καὶ Λεϊγερ), διαδραμὼν 1,493 χιλιάμετρα, ἥτοι 88,000 μέτρων κατὰ δευτερολέπτον. Ἡ τῆς 2/14 ἰουνίου 1877 βολίς, ἡ ἐκραγεῖσα μεταξὺ Βορδιγάλλων καὶ Ἀγγουλέμης εἰς ὕψος 252 χιλιάδων μέτρων, ἀφίκετο μετὰ ταχύτητος 68,000 μέτρων. Ἐν τοῦτοις ἐνίοτε ὑπάρχουσι καὶ βραδυτάτα βαδίζουσαι βολίδες. Οὕτω τῇ 9/21 τοῦ παρελθόντος Σεπτεμβρίου ἐν Βερβενκόβω τῆς Ρωσίας βολίς, διευθυνομένη πρὸς βορρᾶν, ἐχώρει οὕτω βραδέως, ὥστε ἐπὶ ἕν περίπου λεπτὸν ἡδυνήθησαν νὰ παρακολουθήσωσιν αὐτὴν διὰ τῶν ὀφθαλμῶν ἡ γραμμὴ δέ, ἦν ἐν τῷ ὀρίζοντι διὰ τῆς διαβάσεως αὐτῆς ἐχάραξεν, ἥτο ἐπὶ δύο μετὰ ταῦτα ὥρας ὑρατῇ. Τῇ 10/22 μαΐου 1889 ἄλλη βολίς κατηνάλωσε δεκαεξὶ δευτερολέπτα, ὅπως μεταβῇ ἀπὸ Βριστολῆς εἰς Ὀρλεάνην· ἡ ταχύτης αὐτῆς καὶ οὕτως ἦν 22,000 μέτρων κατὰ δευτερολέπτον. Σπανιωτάτα παρατηροῦνται ταχύτητες οὕτως ἀσθενεῖς ὥς αἱ ἀνταποκρινόμεναι πρὸς τὰς σεληνιακὰς βολίδας. Ἡ συνήθης ταχύτης εἶναι 30,000 μέτρων.

Βολίς, ἐξακοντισθεῖσα ἐκ τῆς Γῆς μετ' ἀρχικῆς ταχύτητος ἀνωτέρας τῶν 11,200 μέτρων, οὐδ' ἐπ' οὗτο εἶναι ἐπ' αὐτῆς. Θὰ διώδευε τὸ διάστημα αἰωνίως καθ' εὐθεῖαν καὶ μετὰ σταθερᾶς ταχύτητος, μέχρις οὗ ὑποστῇ τὴν ἐπιρροὴν τῆς ἑλξέως ἄλλης τινὸς σφαίρας. Ἐξακοντισθεῖσα μετὰ ταχύτητος περιλαμβανομένης μεταξὺ τῶν 11,200 καὶ 8,000 μέτρων, θὰ διέγραφεν ἐν τῷ διαστήματι λίαν μακρὰν ἑλλειψιν, ἦν διὰ νὰ διαδράμῃ θὰ κατηνάλισκε χιλιάδας ἐτῶν. Ἀλλὰ, παρατήρησις περιεργωτάτη, ἡ βολίς αὕτη θὰ ἐπανήρχετο διερχομένη τὴν γῆν ἢ τὴν τροχίαν καθ' ἐκάστην τῶν ἀνακυκλήσεων αὐτῆς, βεβαίως δὲ τοῦτο εἶναι τὸ ἀριστον σύστημα τῶν βολίδων, τῶν παρεσκευασμένων ὅπως συναντῶσι τὴν Γῆν κατὰ τὴν πορείαν αὐτῆς. Οὕτως, ἂν ἀναλογισθῇ τις ὅτι οἱ ἐξ οὐρανοῦ καταπίπτοντες λίθοι εἶναι ὡς ἐπὶ τὸ πολλὸ ὅμοιοι πρὸς τὰ ὀρυκτολογικὰ συστατικὰ τῆς σφαίρας ἡμῶν, ὅτι δὲ ἐμφανίζουσιν ὀρυκτολογικὰς οὐσίας, συνδεδεασμένας κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον, καθ' ὃν καὶ ἐν διαφόροις γῆνινοις βράχοις, τὰ αὐτὰ συστατικὰ, τὰς αὐτὰς διαστάσεις, τὸν αὐτὸν συνδυασμὸν, τὴν αὐτὴν διάταξιν, τὴν αὐτὴν πυκνότητα κτλ., σίδηρον, χαλκίτιδα, νίκελον, περίδοτον, τὰ αὐτὰ ἀπλᾶ ἢ σύνθετα σώματα, θ' ἀποδεχθῇ ὡς δυνατόν τοῦλάχιστον ἥτις τὰ γήινα ἡφαίστεια τῆς τριτογενεὺς περιόδου, ἅτινα φαίνονται ὄντα πολλὰ τῶν νεωτέρων ισχυρότερα, ἡδύναντο νὰ ἐξακοντίσωσιν εἰς τὸ διάστημα ὕλας ὑπὸ τοὺς προεκτεθέντας φυσικοὺς καὶ μηχανικοὺς ὅρους. Ἐν πάσῃ περιπτώσει εἶναι βέβαιον ὅτι οἱ οὐρανολίθοι, οἱ κατὰ διαφόρους ἐποχὰς καταπίπτοντες, ἀνῆλκον ἄλλοτε εἰς τὴν αὐτὴν ὀρυκτολογικὴν διάθεσιν, ὅτι δὲ ἡ ὀρυκτολογικὴ αὕτη διάθεσις εἶναι ἀνάλογος πρὸς τὰς ἐντὸς τῆς σφαίρας ἡμῶν ὑπαρχούσας.

Ἀναμνησθῶμεν τῆς προσφάτου ἐκρήξεως τοῦ Κρακοτά, ὅς ἐξηκόντισε στῆλιν πυρὸς ὕψους εἰκοσакισχιλίων μέτρων, ὅς ἐξεσπενδόνησε μέχρις ὑπερεβδομηκοντακισχιλίων μέτρων τέφραν, ἡ διασπορὰ τῆς ὁποίας ἐν τῇ ἀτμοσφαιρᾷ παρήγαγε τὰς θαυμασίας ἐκείνας λυκαυγεῖς φωταψίας, ὧν πᾶσα ἡ Γῆ ἐπὶ πολλὰ ἔτη ἀπέλαυσε, ὅς ἐπήνεγκε τοιαύτην τοῦ Ὀκεανοῦ ἀναστάτῳσιν, ὥστε τὰ κύματα τῆς Ἰάβας μετεβιβάζονσαν μέχρι τῆς Εὐρώπης, τοιαύτην δὲ ἀτμοσφαιρικὴν διατάραξιν, ὥστε διέδραμε τὸν κόσμον ἐν διαστήματι 35 ὥρων καὶ κατὰ τὴν διάβασιν αὐτῆς κατεβίβασε πάντα τῆς γῆς τὰ βαρόμετρα, τοῦ ὁποίου ἐπὶ τέλους ἡ δύναμις ἦν οὕτω φοβερά, ὥστε ὁ ἀπὸ τῆς ἐκρήξεως κρότος ἡκούσθη δι' ὅλης τῆς γῆς μέχρι τῶν ἀντιπόδων. Ἀναμνησθῶμεν τῆς μυθώδους ταύτης ἐκρήξεως, ἥς τὸ πρῶτον ἀποτέλεσμα ἦτο νὰ παρασύρῃ τεσσαρακοντακισχιλίους ἀνθρώπους ὑπὸ κύμα τριακόντα μέτρων πύχους, καὶ θὰ ἐννοήσωμεν ὅτι τὰ γήινα ἡφαίστεια δύνανται νὰ ἐξακοντίσωσι βολίδας εἰς ἄπειρον ὕψος καὶ ν' ἀποβῶσιν οὕτω πηγὴ μετεωριτῶν.

Τὸ αὐτὸ ρητέον καὶ περὶ τῶν ἡφαιστειῶν τῶν ἄλλων πλανητῶν, μάλιστα δὲ τῶν μικροτέρων, ὧν ἡ ἑλξίς εἶναι ἀσθενεστέρη.

Καὶ αὐτὸς ὁ ἥλιος δύναται ν' ἀποβῇ πηγὴ τοῦ αὐτοῦ εἶδους. Βλέπομεν αὐτὸν διαρκῶς ἀναπτύσσοντα φλόγας, καλυπτόμενον ὑπὸ φανταστι-

κῶν ἐκρήξεων, ἀνερχομένων μέχρις ὕψους τριακοσίων καὶ τετρακοσίων χιλιάδων μέτρων· ἀλλὰ πᾶσα βολή, ἐξακοντισθεῖσα ἐκ τοῦ ἡλίου μετ' ἀρχικῆς ταχύτητος ἀνωτέρας τῶν 430,000 μέτρων, δύναται νὰ ἔλθῃ μέχρις ἡμῶν ὑπὸ τὴν μορφὴν οὐρανολίθου. Τὸ ἀέριον θὰ ἐπυκνούτο κατὰ τὸ κατεψυγμένον διάστημα καὶ θ' ἀφικνεῖτο ἐνταῦθα ὑπὸ στερεὰν κατάστασιν.

Πᾶς ἀστὴρ, ἥλιος ὢν, δύναται νὰ παραγάγῃ ἀναλόγους ἐκρήξεις· ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει οἱ ἀστῆρες οὗτοι ταχυδρόμοι θὰ κατηνάλισκον πολλὰ ἑκατομμύρια ἐτῶν μέχρι τῆς παρ' ἡμῶν ἀφίξεως αὐτῶν.

Οὕτως ἐν πολλῇ οἰκειότητι εὐρίσκονται διάττοντες ἀστέρες, βολίδες καὶ οὐρανολίθοι, ἐκ τῶν μελετῶν δέ, ἃς προεκάλεσαν, ἀποτελοῦσι σήμερον τὸν σπουδαιότατον κλάδον, ἕνα δὲ τῶν γονιμωτάτων τῆς οὐρανοῦ φυσικῆς. Ἐρρήθη μάλιστα οὕχ ὅλως ἀπιθάνως ὅτι οἱ κόσμοι δύνανται μετὰ τὸν θάνατον αὐτῶν νὰ διαλυθῶσιν εἰς μετεωρικὴν κόκκιν, ἥτις δύνανται πάλιν ν' ἀνασυστήσῃ νέους κόσμους.

Ὡς βλέπει ἕκαστος, ὁ μεμωμένος διάττων ἀστὴρ, ὃν ἡ παρθένος θεᾶται ρεμβάζουσα, διανοίγει ἀπείρους ὀρίζοντας καὶ διηγεῖται ἡμῖν τὰ ἐπεισόδια τῆς ἱστορίας τοῦ σύμπαντος. Ὁ ὥχρος οὗτος ἀστὴρ, ὃν δυνάται τις μετὰ τοῦ ποιητοῦ νὰ καλέσῃ:

Δάκρυ θλιβερὸν ἀργύρου τοῦ μανδύου τῆς νυκτός,
ὃν δὲ ἡδύνατό τις ὡσαύτως νὰ ἐρωτήσῃ:

Ποῦ πορεύεσθαι ὥραϊε εἰς τὴν ὥραν τῆς διγῆς,
ἵνα πέσῃς μαργαρίτης εἰς τὰ ὕδατα τῆς Γῆς;

ὁ φυγὰς οὗτος ἀστὴρ μετήνεγκεν ἡμᾶς εἰς κόσμον ὅλον ἐν τῷ ἀπείρῳ τούτῳ ἐργαστηρίῳ, ἐν ᾧ παίζονται αἱ τύχαι τῶν κόσμων. Οὐδὲν δημιουργεῖται, οὐδὲν ἀπόλλυται. Τὸ ἀδιόρατον ἄτομον, τὸ διατρέχον τὸν αἰθέρα, ὅπερ δὲ ἀποβαίνει ὁρατὸν τοῖς ὀφθαλμοῖς ἡμῶν μόνον διὰ τῆς συναντήσεως αὐτοῦ πρὸς τὴν ἡμέτεραν ἀτμόσφαιραν, ἀφικνεῖται ἐκ τῶν ἀπωτάτων αἰώνων τῆς ἱστορίας τοῦ σύμπαντος, αἰετοῖς δὲ ἐν τῷ μέλλοντι θὰ συναντᾷ κόσμους πάντοτε νέους. Αἰωνιότης! Ἀπειρον! Αἱ λογικαὶ ἡμῶν ψυχαὶ δὲ εἶναι διάττοντες ἀστέρες πνευματικοῦ τίνος οὐρανοῦ, ὃν ἐν ἀγνοίᾳ διατρέχοντες, παλλόμενοι ὑπὸ τοὺς μυστηριώδεις αὐτοῦ νόμους, ζῶντες δι' ἐπιθυμιῶν καὶ ἐλπίδων, εὐφροσυνῶν καὶ θλίψεων καὶ λάμποντες πρὸς στιγμὴν διὰ τῆς συναντήσεως ἡμῶν πρὸς τὸν ὕλικόν κόσμον, ὅπως εἰσέλθωμεν εἰς τὸ ἄπειρον, ὅπερ τὰ πάντα ἀπορροφᾷ; Κατὰ δευτερολέπτον γεννᾶται καὶ ἀποθνήσκει ἐν ἀνθρώπινον ὢν. Τοιοῦτο συμβαίνει καὶ περὶ τῶν διαττόντων ἀστέρων. Ἄτομα, μηδαμινότητες . . . Ἀλλὰ παρ' ἡμῶν αἱ μηδαμινότητες αὗται εἶναι τὸ πᾶν.

M. E. ΜΙΧΑΛΟΠΟΥΛΟΣ.

ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑΙ ΜΕΛΕΤΑΙ.

ΕΔΕΣΣΑ Ἡ ΑἶΓΑΙ.

Ἡ Ἑδεσσα ἡ Αἶγαι εἶναι πόλις ἀρχαία τῆς Μακεδονίας, κειμένη ἐν Ἡμαθίᾳ. Ἡ πόλις αὕτη, καλουμένη νῦν Βοδενὰ ἢ Βοδινά, κεῖται καὶ σήμερον ἐπὶ τῇ θάλασσᾳ ἐξόχῳ λαμπρᾷ καὶ

1) Delacoulonche : Mémoire... sur le berceau de la puissance macédonienne, des bords de l'Haliae mon à ceux de l'Axius : Paris 1858. σ. 8. «Edessa (Aegées) Vodena» καὶ σ. 9 «C'est sur l'emplacement de Vodena que s'élevait l'ancienne Edessa, la ville de Caranus, la première capitale de la Macédoine». — Ἡ ἀρχαία κληῖσις τῆς πόλεως Ἑδεσσης διεφυλάχθη ἐν τῷ τίτλῳ τοῦ νῦν Ἑλληνος Μητροπολίτου τῆς ὅλης ἐπαρχίας, ἐδρεύοντος ἐν τῇ πόλει ταύτῃ. — Prél. A. Grisebach : Reise durch Rumelien und nach Brussa : Götting 1841. II, σ. 103.