

κρασία τούτων είνε πολλών έκατομμυρίων κελσιακών βαθμών, δὲν δυνάμεθα δύμας νὰ ἀρνηθῶμεν, δτι καὶ ἔκκστος τούτων ἀποτελεῖ ἵδιον βχσίλειον, ἵδιον πλανητικὸν σύστημα, δύμοιν πρὸς τὸ τοῦ ἡμετέρου ἥλιου, ἐν τῷ ὅποιώ ὑπάρχουσι πλανῆται δύμοιοι πρὸς τοὺς ἡμετέρους, καὶ ἵσως καὶ τις τούτων δύμοιος πρὸς τὴν Γῆν ἡμῶν, τὸν κόκκον τοῦτον τῆς ἀμμού, ἐντὸς ἀπείρου θαλάσσης. Τὰ αὐτὰ δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν καὶ διὰ τοὺς ἄλλους γαλαξίας, τὰς σωρείας ἔκεινας τῶν ἀστέρων, αἵτινες εὑρίσκονται ἐκτὸς τοῦ ἡμετέρου γαλαξίου καὶ ἀποτελοῦσι συστήματα ἄλλα γαλαξίων. Ἐκτὸς τοῦ ἡμετέρου γαλαξίου ἐξαπλούνται ἄλλοι γαλαξίαι, ἄλλοι οὐρανοί, ἐτὲς τοῦ οὐδὲτεροῦ τέλος ἔχογτος οὐρανοῦ χώρου !

Ἄφοῦ λοιπὸν πχνταχοῦ οἱ αὐτοὶ τῆς φύσεως νόμοι ἐπικρατοῦσι, πρέπει, λογικῶς σκεπτόμενοι, νὰ δεχθῶμεν, δτι ὑπάρχουσι καὶ ἄλλα οὐρανικά σύματα, ἄλ-

λαι γέσαι, αἵτινες ἀνέδειξαν ὅμοιον ἐνόργανον κόσμον καὶ ἀνθρώπον λογικόν. Πλάνη δὲ μεγίστη θὰ ἦνε, ἢν πιστεύωμεν, δτι οἱ ἄλλοι ούτοι κόσμοι ἔχουσι προτερήματα τελειότερα τῆς ἡμετέρας γῆς καὶ ἐπομένων δτι κατοικοῦνται ὑπὸ ὄντων ἀνωτέρων ἡμῶν. Οὐδαμοῦ ἐτῷ σύμπατῃ κόσμῳ ὑπάρχουσι παραβάντες, οὓς ἐφαγτασθησαν κεφαλαὶ διειροπόλεω ! Ἡ μάτηρ φύσις ἔθετο διὰ τὸν ἐνόργανον κόσμον νόμον αἰώνιον καὶ ἀμετάβλητον, ὃν ἀδύνατον νὰ παραβάνει καὶ διστις ἐπικρατεῖ ἐφ' ἀπάντων τῶν ἐνόργανων ὄντων, ἀπὸ τοῦ ἀτελεστάτου φυταρίου, ἀπὸ τοῦ μύκητος καὶ βακτηρίου, ἀχρι τοῦ λογικοῦ ἀνθρώπου, τὸν περὶ ὑπάρξεως ἀγάρα, ἐν ὧ ἀποκαλύπτεται ἡ δύναμις τῆς ζωῆς ὡς κρατερὰ τῆς φύσεως ἀρχή, ἣτις τείνει δαπάναις τῆς εὐτυχίας καὶ τῆς ζωῆς ἐκατομμυρίων δραγασιμῶν τὰς ζωϊκὰς μορφὰς νὰ ἀπαλύνοσῃ πάντες ὑψηλότερες καὶ νὰ παράγῃ ὅτα τελειότερα, λογικά !!

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ

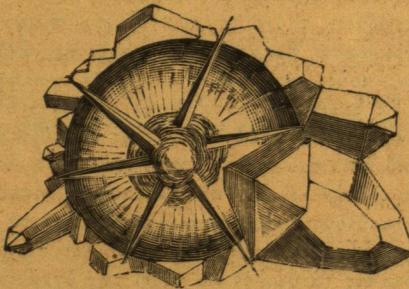
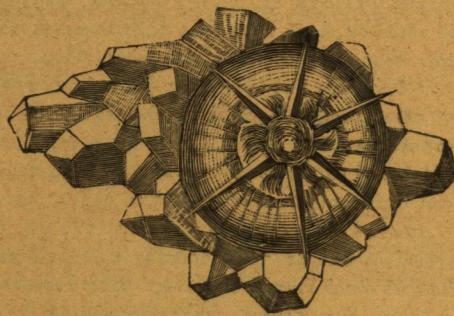
Ἡ γάλαξα.

Ἐν ἐκ τῶν περιεργοτέρων μετεωρολογικῶν φαινομένων, ἐπὶ τῶν ὁποίων δὲν ἐδόθη εἰσέτι πλήρης καὶ τελεία ἐξήγησις, εἶναι καὶ δι σχηματισμὸς τῆς γαλαξίης.

Οταν τὰ νέφη σχηματίζωνται εἰς ὕψος, ἔνθα ἐπικρατεῖ θερμοκρασία ταπεινοτέρα τοῦ σημείου τῆς πήζεως τοῦ ὄδατος, τὰ σταγονίδια τοῦ ὄδατος πήγνυνται

καὶ σχηματίζουσι τριγάδας χιόνιος ἢ σφαιρίδια γαλάζης καταπίπτοντα ἐπὶ τῆς γῆς.

Ἐν τοῖς ἡμετέροις κλίμασιν ἡ γάλαξα πίπτει συνήθως κατὰ τὸ ἔχο καὶ θέρος καὶ κατὰ τὰς θερμοτέρας ὥρας τῆς ἡμέρας, σπενιώτατα δε τὴν νύκταν εἶναι συνήθως πρόδρομος θυελλῶν ἢ καὶ συνοδεύει αὐτάς, οὐδέποτε δὲ ἐπεται αὐτῶν. Τὰ δὲ διὰ γαλάζης ἐπιπεφορτισμένα νέφη διακρίνονται, κατὰ τὸν Ἀρωγῶν, τὸν λοιπὸν θυελλωδῶν νεφῶν, διότι ἔχουσι βάθος,



Κρύσταλλος πάγου καταπεσόντες τὸ 1869 (Μέγεθος φυσικόν).

μέγα καὶ χροιὰν ἀξιοσημειώτως φαινόν, τὰ δὲ ἀκρα καὶ τῶν παρουσιαζούσι πολυπληθεῖς σχιμάτας καὶ φέρουσι κατ' ἐπιφάνειαν προεξοχὰς μεγάλας καὶ ἀκανονίστους· τὰ τοιαῦτα νέφη εἰσὶ γενικῶς πολὺ ὀλίγον ὑψωμένα ὑπὲρ τὴν γῆν. Ἀκούεται δὲ πρὸ τῆς πτώσεως γαλαξίης ψόφος τεις παρόμοιος πρὸς τὸν παραγόμενον, δταν κενῶνται σάκκοι πλήρεις καρύων εἰς τινὰς μαλιστα περιστάσεις ὁ ψόφος οὗτος γίνεται πολὺ ἴσχυρός, ὑπενθυμίζων τὸν ἐκ τῆς καθικεπένσεως πρεπερχόμενον, καὶ κατὰ τινὰς ἐνίστεται ὡς πρὸς τὴν ἔντασιν καὶ αὐτὸν τὸν ἐκ τῆς βροντῆς βρόμον.

Ἡ γάλαξα ἀποτελεῖται ἐξ ἀλαμπῶν σφαιριδίων πάγου μεγέθους διαφόρου καὶ σγήματος κατὰ τὸ μᾶλλον

καὶ ἡττον σφαιρικοῦ, φερόντων ἐν τῷ κέντρῳ μὲν πυρήνα χιονώδη, περὶ αὐτὸν δὲ στρώματα συγκεντρικὰ ἐκ πάγου παχέα σφαιρία συνίστανται καὶ ἐξ ἀλεπαλλήλων στρώματων χιόνος καὶ πάγου. «Ἐὰν ἔξετάσωμεν, λέγει ὁ Leslie, τὴν ὑφὴν κόκκου γαλαξίης, θ' ἀνεύρωμεν ἐν τῷ κέντρῳ πυρήνα χιονώδη περιβεβλημένονύπὸ φλοιοῦ πολλῷ σκληροτέρουν ἔχει τὴν ὄψιν σταγόνος ὄδατος ὑποβληθείσης εἰς ἀκαριαίν πῆξιν, ἔνεκα τῆς ὁποίας τὰ ἐν αὐτῇ μόρια τοῦ ἀέρος συνωστίσθησαν ἐκ τῆς περιφερίας πρὸ τὸ κέντρον καὶ ὡς ἐκ τούτου ἔλαβεν ἡ κεντρικὴ μάζα ὑφὴν σποργώδη. Τὸ φαινόμενον τοῦτο ἔγει ἡμᾶς εἰς τὴν σκέψιν διτὶ ὁ κόκκος τῆς γαλαξίης ἐσχηματίσθη ἐκ βροχῆς καταπιπτούσης διὰ μέσου στρώματος ἀέρος ξηροῦ καὶ λίσαν ψυχροῦ.»

Απὸ πολλοῦ ἥδη, ἀφ' ὅτου ἡρξατο ἡ σπουδὴ τῶν μετεωρολογικῶν φυινομένων, πολλαὶ καὶ διάφοροι ὑπόθεσις ἔγένοντο πρὸς ἐξήγησιν τοῦ σχηματισμοῦ τῆς χαλαζίης, ὑδεμία ὅμως ἔξ αὐτῶν ἐξήγησε τὸ φαινόμενον τελεῖον; καὶ ίκανοποιητικός, καὶ ἀκόμη καὶ σήμερον ἐπὶ τῶν ἡμερῶν μης οἱ ἐπιστήμονες δὲν εἰσὶ τελείως καὶ καθ' ὅλα σύμφωνοι ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου.

Οἱ Βόλτας παραδέχεται ὅτι κατ' ἀρχὰς σχηματίζονται οἱ πυρῆνες τῶν σφαιριδίων διὰ τῆς πήξεως τῶν σταγονιδίων τῶν νεφῶν συνεπείᾳ ἀφθόνου καὶ ζωρῆς ἐξατμίσεως, προκαλουμένης ὑπὸ τῆς μεγάλης θερμαντικῆς δυνάμεως τῶν ἡλιακῶν ἀκτίνων καὶ ἐπιταχυνομένης ἐνεκα τῆς Ἑηραίας τῶν χωρῶν ἔνθα τὸ φαινόμενον λαμβάνει χώραν. Κατόπιν δὲ οἱ ἀπαξισχηματισθέντες πυρῆνες μεγεθύνονται ἐλκούμενοι διὰ δοχικῶς καὶ χοροπηδῶντες τρόπον τινὰ μεταξὺ τῶν ἀντιθέτως ἡλεκτρισμένων νεφῶν, ἀπαραίλλακτα διπλας γίνεται εἰς τὸν ἡλεκτρικὸν χορὸν τῶν ἔξ ἐντεριώντων ἀκτίας σφαιριδίων ἐλκούμενων μεταξύ δύο μεταλλικῶν πλακῶν, τῆς μὲν μιᾶς ἡλεκτρισμένης, τῆς δ' ἔτερας συγκοινωνούσης μετὰ τῆς γῆς εἰς πάσας τὰς φυσικὰς ἀναγράφεται τὸ στοιχειώδες τοῦτο πείραμα ὑπὸ τὸν τίτλον πείραμα τῆς γαλάζης. Άλλ' ἂν οὕτως εἴχε τὸ πρᾶγμα, ἀν δηλονότι εὐλογούτο τὰ σφαιριδία μεταξύ δύο ἀντιθέτως ἡλεκτρισμένων νεφῶν, τότε κατὰ μείζονα λόγον ἐπρεπε καὶ αὐτὰ τὰ ἑτερωνύμως ἡλεκτρισμένα νέφη νὰ ἔλκωνται καὶ νὰ συγχωνεύωνται εἰς ἓν, πρᾶγμα τὸ ὄποιον δὲν λαμβάνει χώραν.

Τὴν ἐπίδρασιν τοῦ ἡλεκτρισμοῦ εἰς τὰ σχηματισμὸν τῆς χαλαζίης καὶ ίδιως εἰς τὴν μεγέθυνσιν τῶν σφαιριδίων ἐπιγεῖται σφέστερον ὁ Planté ὡς ἐξῆς: 'Ἐπειδὴ τὰ νέφη, ἐν καιρῷ καταγίδων πρὸ πάντων, εἰσὶν ἐπιπεφορτισμένα διὰ μεγάλων ποσοτήτων ἡλεκτρισμοῦ, διὰ τῆς ἐκκενώσεως τούτου σχηματίζονται πραγματικὰ ἡλεκτρικὰ φεύματα, βραχείας μὲν διαρκείας, ἀλλὰ φέροντα δόλους τοὺς χαρακτήρας ἴσχυρῶν γαλβανικῶν ἔρυμάτων. Τὰ φεύματα ταῦτα, κυκλοφοροῦντα διὰ τῶν συννεφωδῶν ἢ ὑγρῶν στηλῶν τοῦ ἀέρος καὶ εὐρισκόμενα ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τοῦ γηνού μαγνητισμοῦ, λαμβάνουσι ταχεῖαν κυκλικὴν κίνησιν κατὰ γραμμὴν σπειροειδῆ καὶ συμπαρασύρουσιν εἰς στροβίλισμούς καὶ τὰ σφαιρίδια τῆς χαλαζίης. Οἱ τοιοῦτοι στρόβοι περιδινοῦσι τὰ σφαιριδία εἰς τὰ ὑψη ἐν τῷ μέσῳ τῆς ὑγρασίας τῶν νεφῶν ἐπὶ ἀρκετὸν χρόνον καὶ οὕτως οἱ ἀρχικῶς σχηματισθέντες πυρῆνες περιβάλλονται διηνεκεῖς ὑπὸ νέων στρωμάτων πάχου, μέχρις οὐ λαβωσιν ἀρκετὸν ὅγκον καὶ ὑποκύπτοντες εἰς τὸ βάρος αὐτῶν καταπέσωσιν εἰς τὴν γῆν.'

Οὕτως ὁ Planté παραδέχεται ὅτι δὲ ἡλεκτρισμὸς εἶναι τὸ ποιητικὸν αἴτιον, ὅπερ διὰ τῆς παρουσίας του εἰς τὰ νέφη καὶ διὰ τῶν ἐκκενώσεων του συντελεῖ εἰς τὸν ἀκαριακὸν σχηματισμὸν τῶν πυρῆνων καὶ εἰς τὴν μεγέθυνσιν αὐτῶν.

Κατὰ τὸν de la Rive καὶ Dufour ἐξηγεῖται σήμερον ὁ σχηματισμὸς τῆς χαλαζίης διὰ τῆς ὑποθέσεως, ὅτι τὰ σταγονιδία τῶν νεφῶν διατηροῦνται ὑγρὰ ἐν καταστάσει ὑπερηγέως καὶ ὅταν ἀκόμη ἡ θερμοκρασία αὐτῶν εἴναι κατωτέρα τοῦ μηδενός, δηλ. τοῦ βαθμοῦ τῆς πήξεως τοῦ ὄδατος· εὐθὺς δὲ ὡς προσέσωσιν ἐπὶ τῶν ψυχρῶν σταγονιδίων εἴτε νιφάδες χιόνος

ἀνωθεν εἴτε ἀλλα πεπηγότα ἥδη σφαιρίδια, προκαλοῦσι τὴν ἀκαριαίαν αὐτῶν ψύξιν καὶ μετατροπὴν εἰς πάγον. Τὰ οὕτω πηγάδενα σφαιρίδια εἴτε συγκολλῶνται πρὸς τὰ πρῶτα καὶ αὐξάνεται ὁ ὅγκος αὐτῶν, εἴτε περιβάλλουσιν ἑκεῖνα ἢ τὰς νιφάδες καὶ τοιουτοτρόπως ἡ καταπεσοῦσα νιφάς ἢ τὸ σφαιρίδιον ἀποτελεῖ τὸν πυρῆν, τὸ δὲ κατόπιν πηγάδενα σταγονίδιον ἀποτελεῖ ἐξώτερον στρῶμα, μεταξὺ δὲ αὐτῶν παρενθεται ἀήρ, ἐξ οὐ προέρχεται τὸ ἀδικφανὲς τῶν κόκκων τῆς χαλαζίης.

Ο συνήθης ὅγκος τῶν σφαιριδίων τῆς χαλαζίης εἶναι ἐνὸς μετρίου λεπτοκαρύου, πκρετηρήθησαν ὅμως τοιαῦτα ἔχοντα μέγεθος ὡς περιστερός καὶ ἔτι μετέον Τὴν 29. Απριλίου 1697 κατέπεσαν σφαιρίδια χαλαζίης ζυγίζοντα 150 — 200 γραμμαρίων, τὴν 5. δὲ 8θρίου 1831 κατέπεσαν τοιαῦτα ἔχοντα μέγεθος πυγμῆς. Αναφέρεται ὅτι τὴν 15. Ιουνίου⁹ 1829 σφαιρίδια χαλαζίης διετρύπησε τὴν στέγην Ἰσπανικῆς οἰκίας, συγχρόνως δὲ κατέπεσαν πολλαὶ τοιαῦται συγκεκολλημέναι καὶ ζυγίζουσαι ὑπέρ τὰ δύο χιλιόγραμμα· ἐν Ούγγαρῳ δὲ τὸ 1802 μετὰ τῶν σφαιριδίων τῆς χαλαζίης κατέπεσαν καὶ ὅγκοι πάγου ἀποτελούμενοι ἐκ πολλῶν συγκεκολλημένων τεμαχίων καὶ ἔχοντες μέγεθος ἐνὸς μέτρου μήκους καὶ πλάτους καὶ 70 ἑκατοστομέτρων πάχους.

N. Γ.

Εξάσκησις τῶν κυνῶν πρὸς ἀναζήτησιν τῶν πληγωμένων. Νέας χρησιμοποιήσεις καὶ ἀκδουλεύσεις παρέχει ἡμέρᾳ τῇ ἡμέρᾳ εἰς τὸν ἀνθρώπων τὸ πιστὸν καὶ ἀγαπητότερον αὐτῷ ἐι τῶν ζώων, δὲ κύων. Εσκέφθησαν νάχρονσιμοποιήσασιν εἰδὴ τινὰ κυνῶν πρὸς ἀναζήτησιν καὶ ἀνεύρεσιν τῶν πληγωμένων ἐν τῷ πολέμῳ καὶ μάλιστα εἰς μέρη ἀνώμαλα, θαυμάδη καὶ ἐν γένει τοιαῦτα, ὡστε ἀνθρώπως ἐξηπλωμένος νὰ διεκφεύγῃ τὴν προσοχὴν τοῦ ἀναζητοῦντος. Πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ἐγένοντο καὶ γίνονται ἔτι πειράματα ἐξασκήσεως τῶν κυνῶν, τὰ ἀποτελέσματα δὲ εἶναι λίσην ίκανοντοιητικά.

Η ἐξάσκησις γίνεται κατὰ τὸν ἐξῆς τρόπον. "Ἀνθρώποι διάφοροι διασκορπίζονται δεξιά καὶ ἀριστερὰ πολὺ μακρὰν καὶ κατακλίνονται ἐπὶ τῆς γῆς, ὡσεὶ ἡσαν πληγωμένοις καὶ μὲ τὸ πρόσωπον πρὸς τὰ κάτω, ἀκολούθως δὲ ἀπολύνονται οἱ κύνες πρὸς ἀνεύρεσιν· εὐθὺς ὡς δύο κύνων ἀνακαλύψῃ στρατιώτην τινὰ ὡς ἀνωτέρω, θέτει τοὺς δύο πρόσθιους πόδας ἐπὶ τοῦ σώματός του καὶ ἀρχίζει νὰ ὑλακτῇ ἵνα ἐφελκύσῃ τὴν προσοχὴν τῶν ἀνθρώπων, οἵτινες πειρτρέχουσι μετὰ φορέου πρὸς περιστολογήν τῶν πληγωμένων. Κύων ἐξησκημένος ἐξακολουθεῖ ὑλακτῶν χωρὶς νὰ ἀφήσῃ τὸν πληγωμένον καὶ ἐπὶ ὀλοκλήρους ὥρας, πολλάκις μέχρις οὐ λαβωσιν εἴδησιν καὶ ἔλθωσιν εἰς παραλαβὴν αὐτοῦ.

Οἱ κυνηγετικοὶ κύνες δὲν θεωροῦνται πολὺ κατά ληλοι πρὸς τὸν ἀνωτέρω σκοπόν, διότι παρετηρήθη συχνὰ ὅτι οὗτοι εὐρισκόμενοι εἰς μέρη σύνδενδρα καὶ πλούσια εἰς θήραμα παρασύρονται ὑπὸ τῆς φυσικῆς των κλίσεως πρὸς τὸ θήραμα καὶ λησμονοῦσι τοὺς πληγωμένους. Διὸ προτιμῶνται ἀποκλειστικῶς οἱ ποιμενικοὶ κύνες διὰ τὴν ὑπηρεσίαν ταῦτην, εἰς ἣν καὶ πιτυγχάνουσι θυμασίως.

G.

Τύποις Πάσσαρη καὶ Βεργιανίτου.