

Γινώσκοντες τὴν μάζαν καὶ τὴν ἀκτίνα τῆς σελήνης, δυνάμεθα νὰ ὑπολογίσωμεν τὴν ἐπιτάχυνσιν σωμάτων πιπτόντων ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς ἀπὸ μικροῦ ὕψους. Εἰς τὰς σφαίρας τὰς ὁμοιομερεῖς καθ' ὅλον αὐτῶν τὸν ὄγκον, ἢ τὰς συγκειμένας ἐκ φλοιῶν ὁμοκεντρικῶν, ἕκαστος τῶν ὁποίων εἶναι ὁμοιομερῆς καθ' ὅλην αὐτοῦ τὴν ἔκτασιν, ἢ ἔλξις ἐπὶ τῶν σωμάτων τῶν εὐρισκμένων ἐκτὸς τῆς σφαίρας, ἢ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς, συμβαίνει ὡσανεὶ σύμπασῃ μάζᾳ τῆς σφαίρας ἡτοσυμπεπυκνωμένη εἰς τὸ κέντρον αὐτῆς. Οὕτως εὐρίσκομεν ὅτι ἢ ἐπιτάχυνσις ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σελήνης εἰς ἓν δεύτερον λεπτόν ἰσοῦται πρὸς 1, μ. 86 καὶ εἶναι τὸ  $\frac{1}{6}$ , τῆς γνωστῆς ἐπιτάχυνσεως τῆς γῆς ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας ταύτης. Βάρος λοιπὸν 1 χιλιογράμμου ἐπὶ τῆς γῆς ἔχει βάρος ἐπὶ τῆς σελήνης μόνον ἴσον πρὸς 190 γράμμα. Ἐν τῇ συγκρίσει ταύτῃ δὲν ἐλήφθη ὑπ' ὄψιν ἡ ἀνισότης τῆς βαρύτητος τῆς γῆς εἰς τὰ διάφορα μέρη τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς, οὔτε ἡ ἐπιρροὴ τῆς φυγοκέντρου δυνάμεως, τῆς γεννωμένης ἐπὶ τῆς σελήνης ἐκ τῆς περὶ τὸν ἄξονα περιστροφῆς ἐπὶ τῆς σελήνης ἄλλως αἱ διαφοραὶ τῆς βαρύτητος καταντῶσιν ἀνεπαίσθητοι ἕνεκα τῆς βραδείας περιστροφικῆς κινήσεως αὐτῆς καὶ τῆς ἐντεῦθεν μικρότητος τῆς φυγοκέντρου δυνάμεως.

(Ἀκολουθεῖ)

## ΕΚ ΜΟΝΑΧΟΥ

**Ἐκ τῆς Αἴτνης.** Τηλεγραφικαὶ εἰδήσεις ἐκ Κατάνης καθιστῶσι γνωστὸν ὅτι, ἐκ τοῦ κεντρικοῦ κρατῆρος τοῦ ἠφαιστείου τῆς Αἴτνης ἰσχυρὰ νέφη καπνοῦ ἀνεξέρχονται. Ἐπίσης καὶ ὁ μικρὸς κρατῆρ, ὅστις κατὰ τὴν τελευταίαν τοῦ 1886 ἐκρηξιν ἐσχηματίσθη, δεικνύει τὰ αὐτὰ φαινόμενα. Ἐν τῇ νυκτὶ τῆς παρελθούσης Παρασκευῆς ἐγένετο ἠφαιστειογενὴς σεισμός, αἰσθητὸς ἐν Κατάνῃ καὶ εἰς τὰ περίξ χωρία. Πάντα ταῦτα παρέχουσιν ἀφορμὰς νὰ πιστεύωμεν ὅτι εὐρισκόμεθα εἰς παραμονὰς νέας ἐκρήξεως τὸν ἠφαιστείου Αἴτνης.

**Πολύτιμος συλλογὴ.** Ὁ ἀποθανὼν πρίγκηψ Βοναπάρτης ἐκληροδότησεν εἰς τὸ Ἐθνικὸν Μουσεῖον τοῦ Λονδίνου τὴν πασίγνωστον καὶ πολύτιμον συλλογὴν τοῦ «τῶν χειμικῶν στοιχείων». Αὕτη περιλαμβάνει 60 στοιχεῖα εἰς διαφόρους ποιότητας καὶ ποσότητας· τινὰ τούτων εἰσὶν ἐκτάκτου ἀξίας. Μεταξὺ τούτων εὐρίσκεται ὁ καθαρῶτερος, ὠραιότερος καὶ πολυτιμότερος χρυσός, λευκόχρυσος, 6  $\frac{1}{4}$  οὐγγίας, ἰριδίον (τὸ τεμάχιον τοῦτο τοῦ Ἰριδίου ἔχει μέγεθος καρύου) πρὸς δὲ καὶ τὸ πολυτιμότερον Γερμανίον οὐτινος ἢ ἀξία εἶνε 60 φορὰς μεγαλύτερα τῆς τοῦ χρυσοῦ.

**Ἡφαίστειον Κιλανία.** Τὸ γνωστὸν ἐπὶ τῆς νήσου Χαβαΐ τοῦ Σανδβιγικίου ἀρχιπελάγους ἠφαίστειον Κιλανία (1237 μέτρα) εὐρίσκεται πάλιν ἐν ἐνεργείᾳ καὶ φύ-

βος ὑπάρχει μήπως γίνεῖ νέα πάλιν ἔκχυσις στρώματος λαβας.

**Νέα διδασκαλίαι τῆς φύσεως τῶν Παλιρροϊῶν.** Πῶς οἱ ἐν Κίνα περὶ τῆς αἰτίας τῶν Παλιρροϊῶν σκέπτονται, γράφει τὸ ἐν Καντόν ἐκδιδόμενον περιοδικόν. «Ἡ δεισιδαιμονία πολλῶν ἀνθρώπων, ὅτι αἱ παλιρροιαὶ προκαλοῦνται ὑπὸ ἰχθύων, δρακόντων ἢ ὑπὸ εἰσροῆς οὐρανίων ποταμῶν εἶνε πρᾶγμα ἐντελῶς ἄλογον. Αἱ παλιρροιαὶ προξενοῦνται ὑπὸ ἐκπνοῆς καὶ εἰσπνοῆς αὐτῆς τῆς φύσεως καὶ τούτου ἕνεκα εἰσὶν διάφοροι εἰς τὰς διαφόρους θαλάσσας.»

**Περὶ ἀδάμαντος.** Ὁ ἀδάμας συνίσταται, ὡς γνωστὸν ἐκ καθαροῦ ἀνθρακικοῦ στοιχείου, ἀλλὰ μέχρι τοῦδε ἔλειπε ἡ πραγματικὴ ἀπόδειξις ὅτι τὸ ἀνθρακικὸν στοιχεῖον τοῦ ἀδάμαντος εἶνε καθ' ὅλα ὅμοιον μὲ τὸ τῶν κοινῶν ἀνθράκων. Οὐδεὶς ἠδύνατο νὰ ἀρνηθῆ ὅτι ἦτο δυνατόν ὁ ὀξυάνθραξ τοῦ ἀδάμαντος νὰ εἶνε διάφορος τοῦ ὀξυάνθρακος τῶν κοινῶν ἀνθράκων καὶ ὅτι εἶνε ἀνάλογον ἰσοσθενούς στοιχείου τὸ ὁποῖον ἔχει μεγάλην συγγένειαν πρὸς τὸ ἀνθρακικὸν στοιχεῖον. Ἐσχάτως οἱ χημικοὶ Μάϋερ καὶ Κράουζε κατέγεινον ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου καὶ ἀπέδειξαν πειστικώτατα ὅτι τὸ ἀνθρακικὸν στοιχεῖον τοῦ ἀδάμαντος εἶνε καθ' ὅλα ὅμοιον μὲ τὸ τοῦ τῶν κοινῶν ἀνθράκων. Οἱ κύριοι οὗτοι τὰ προϊόντα τῆς καύσεως τεμαχιδίων ἀδάμαντος διοχεύευσαν ἐντὸς ἀμμωνίας ἐντὸς τῆς ὁποίας ἐνέχυσαν περίσσειαν καυστικού νάτρου πλέον ἢ ὅσον ἐχρειάζετο πρὸς κορεσμόν τοῦ σχηματισθησομένου ὀξυάνθρακος. Μετὰ τὴν ἐξάτμισιν τῆς ἀμμωνίας ἀνεύρον κρυστάλλους σόδας (ὀξυανθρακικοῦ νάτρου), οἵτινες ἦσαν ἐντελῶς ὅμοιοι μὲ τοὺς κρυστάλλους τῆς κοινῆς σόδας. Οἱ κρυστάλλοι οὗτοι ἦσαν ἐπίσης ἀδιάλυτοι εἰς τὸ ὕδωρ, αἱ δὲ κρυσταλλογραφικαὶ καὶ ὀπτικαὶ αὐτῶν ιδιότητες ἀπεδείχθησαν ὑπὸ τοῦ ἐν Ἐιδελβέργῃ καθηγητοῦ κ. Ρόζενβούχ (Rosenbuch) ὡς αἱ αὐταὶ μὲ τὰς τῆς κοινῆς σόδας. Προσέτι ἐξητάσθησαν καὶ αἱ ἠλεκτρικαὶ αὐτῶν ἰκανότητες ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ Ὁστβαλδ (Ostwald) καὶ εὐρέθησαν ἐντελῶς αἱ αὐταὶ μὲ τὰ τῆς Σόδας.

**Κρανία τῶν ἀρχαίων Ἀθηναίων.** Ἐν τῇ τελευταίᾳ συνεδρίᾳ τῆς βασιλικῆς Πρωσικῆς Ἀκαδημίας τῶν Ἐπιστημῶν ἐν Βερολίνῳ ὁ Βίρχοβ ἐποιήσατο λίαν ἐνδιαφερούσας ἀνακοινώσεις κρανιοσκοπικῶν μετρήσεων ἐπὶ κρανίων τῶν ἀρχαίων Ἀθηναίων. Τὰ κρανία ταῦτα παρεχωρήθησαν αὐτῷ ὑπὸ τοῦ Schliemann εἶχον δὲ εὐρεθῆ ὑπ' αὐτοῦ κατὰ τὰς τελευταίας αὐτοῦ ἀνασκαφὰς ἐν τῇ ὁδῷ Πανεπιστημίου τῶν Ἀθηνῶν. Ὁ Σλίεμανν εὗρε 11 τάφους ἐκ τῶν ὁποίων, ἐὰν κρίνῃ τις ἐκ τῶν ἐν αὐτοῖς εὐρεθέντων ἀντικειμένων, οἱ 10 ἀνήκουσιν εἰς τὴν 4ην π. χ. ἑκατονταετηρίδα καὶ ὁ 1 εἰς τὴν 6ην. Ὁ σαρκοφάγος τοῦ τελευταίου ἦτο κατὰ τὴν ἰδίαν τοῦ Σλίεμανν ἐκ ξύλου, διότι οὐδὲν ἔχνος αὐτοῦ ἀνευρέθη. Καὶ οἱ ἑνδεκά τάφοι ἐνεῖχον ἀνθρώπινα ὀστᾶ, καὶ ἐν τούτοις μόνον 4 κρανία εὐρέθησαν κάπως ἐν καλῇ καταστάσει. Καὶ τὰ



τέσσαρα ταῦτα κρανία ἀνήκον εἰς ἀνθρώπους προκεχωρημένης ἡλικίας καὶ κατὰ πᾶσαν πιθανότητα εἰς γέροντας. Λίαν περιέργον καὶ ἐπιστημονικῶς ἐνδιαφέρον εἶνε ὅτι καὶ τὰ τέσσαρα ἦσαν μικρᾶς χωρητικότητος, ἢ ὡς ἄλλως οἱ ἀνθρωπολόγοι συνειθίζουσι νὰ λέγωσιν, ἢ ἐσωτερικῆ ἰκανότητος αὐτῶν (Kapazität) ἦτο μικρά. «Κατὰ περιέργον σύμπτωσιν καὶ τὰ ἐν ἔτει 1871 ἐν τῇ ὁδῷ Πειραιῶς τῶν Ἀθηνῶν ἀνευρεθέντα δύο κρανία ἦσαν μικρᾶς ἰκανότητος. Τὸ ἐν τούτῳ ἀνήκε εἰς γραιῖαν τινὰ ὀνόματι Γλυκέρα καὶ ὡς ἐκ τῆς ἐπιγραφῆς ἐξάγεται ἀνάγεται εἰς τοὺς Μακεδονικοὺς χρόνους. Τὸ δὲ ἕτερον ἀνήκεν εἰς ἰσχυρὸν τινα ἀνδρα, ἐν τῷ τάφῳ τοῦ ὁποίου εὐρέθησαν πῆλινα ἀγγεῖα ἀρχαιοτάτου ρυθμοῦ. Ὁ Βιρχὸβ παρετήρησεν ὅτι ἡ μικρὰ ἰκανότης αὐτῶν εἶνε φαινόμενον λίαν ἐκπληκτικόν, καθ' ὅσον ἐν σχέσει πρὸς τὴν μέσσην ἰκανότητα τῶν κρανίων ἄλλων πεπολιτισμένων ἐθνῶν, τὰ κρανία τῶν ἀρχαίων Ἀθηναίων κατέχουσι τὸν ἐλαχιστὸν ὄρον, οὕτως ὥστε κατὰ τὰς νῦν κρανιοσκοπικὰς ἡμῶν γνώσεις, εἶνε φαινόμενον, ὅπερ μόνον εἰς μέλη ἀγρίων φυλῶν παρουσιάζεται. Καὶ τούτου ἕνεκα εἶνε λίαν δύσκολον ἐκ τῆς κρανιακῆς χωρητικότητος νὰ συμπεράνωμεν περὶ τοῦ βαθμοῦ τοῦ πολιτισμοῦ ἔθνους τινός, ὅπως ὑπὸ πολλῶν ἀνθρωπολόγων γίνεται.

**Ἔθνολογικὴ ἀνακάλυψις.**—Ὑπὸ τοῦ δόκτορος Πούτναμ (Putnam) ἐγένετο πρὸ μηνός ἐν Χικάγῳ πλησίον τοῦ Χιλλικῶθι (Ὀχιο) λίαν ἐνδιαφέρουσα Ἔθνολογικὴ ἀνακάλυψις. Ἐπὶ λόφῳ 500 ποδῶν μήκους καὶ 200 πλάτους καὶ εἰς βάθος 14 ποδῶν ἀνεῦρε σκελετὸν ἀνδρός ἐν χαλκίῳ πανοπλίᾳ. Ἡ κεφαλὴ ἦτο δι' ὠμοειδοῦς χαλκίνου σκούφου κεκαλυμμένη, οὐτινος τὸ ὑποσιάγωνον εὐρίσκετο εἰσέτι ἐν τῇ φυσικῇ αὐτοῦ θέσει, ἦτοι περιέβαλλε τὴν κάτω σιαγόνα· ἐπὶ τῶν βραχίωνων, στήθους, κοιλιακῆς χώρας, ὡς καὶ ἐκατέρωθεν τῶν παρειῶν, εὐρίσκοντο χαλκίνα ἐλάσματα. Τὸ στόμα ἦτο πεπληρωμένον μὲ μεγάλους γνησίους μαργαρίτας, οἵτινες ἐν μέρει ἦσαν ἀποσασθρωμένοι, περὶ δὲ τὸν λαίμον ἐρίσκετο περιδέραιον ἐξ ὀδόντων Ἄρκτου μετὰ γνησίων μαργαριτῶν. Παραπλευρῶς τοῦ σκελετοῦ τούτου ἀνεπαύετο ἕτερος γυναικὸς τινός καὶ δὲν εἶνε δύσκολον νὰ δεχθῆ τις ὅτι ἀμφότεροι οἱ σκελετοὶ οὗτοι ἀνήκον εἰς ἀνδράγυνον, ὅπερ τοὐλάχιστον ἐπὶ 6 ἑκατονταετηρίδας ἀνεπαύετο ἐντὸς τῆς ψυχρᾶς γῆς τῶν Ἰνδιάνων.

Θ. Σκ.

ΤΟ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΟΝ ἩΦΑΙΣΤΕΙΟΝ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΠΑΝΤΕΛΛΑΡΙΑΣ

Ἐν τῷ «Qfotus» (LX. 22) ἀναγινώσκομεν τὴν ἐξῆς ἀνακοίνωσιν τοῦ ἐν Ρώμῃ διαμένοντος κυρίου Q. Fritzsche περὶ τοῦ ὑποθαλασσίου ἠφαιστείου τοῦ κειμένου παρὰ τὴν νῆσον Παντελλαρίαν.

Κατὰ τὸ ἔτος 1831 ἀνέδυσεν ἀπροσδοκῆτως ἐκ τῆς θαλάσσης νῆσος ἠφαιστειογενῆς μεταξὺ Σικελίας καὶ

Παντελλαρίας, ἥτις ὑπὸ τῶν Νεαπολιτανῶν πρὸς τιμὴν τοῦ Βουρβόνου βασιλέως τῶν Φερδινάνδου **Φερδινάνδου** ἐκλήθη. Καὶ ὅμως ἡ τόσον ἀπροσδοκῆτως γεννηθεῖσα αὕτη νῆσος, ἐπίσης καὶ ἀπροσδοκῆτως ἐξηφανίσθη μετὰ τινὰς μῆνας. Περὶ τὸ τέλος τοῦ ἔτους 1881 ἡ νῆσος Παντελλαρία ἐσείσθη ὑπὸ σεισμοῦ, ὅτε νέα νῆσος ἐπὶ τῆς θαλασσίας ἐπιφανείας ἐγένετο ὁρατὴ, καὶ ἐπὶ τινὰς ἡμέρας παρετηρήθη κενὸς καὶ βροχὴ σποδοῦ, πάλιν ὅμως μετὰ τινὰς ἐβδομάδας καὶ ἡ νῆσος αὕτη ἐξηφανίσθη. Οἱ φθινοπωρικοὶ δὲ μῆνες τοῦ ἔτους τούτου (1891), μετὰ σημειῶν ἐνίσχυσθεις ἠφαιστείου ἐνεργείας ἐν Σικελίᾳ, ἀνέφερον πάλιν ἐκ τοῦ θαλασσίου βυθοῦ τὸ τρίτον κατὰ τὴν παρούσαν ἑκατονταετηρίδα τὴν παράδοξον αὐτὴν νῆσον, τὴν φορὰν ὅμως ταύτην ἐπ' ὀλίγιστον χρόνον.

Τῇ 18ῃ (6ῃ) Ὀκτωβρίου τρία ἀκριβῶς χιλιόμετρα πρὸς δυσμὰς τῆς πόλεως καὶ τῆς νήσου Παντελλαρίας, ἀνυψωθείσης τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης εἰς πελώρια κύματα, στήλαι ἀτμίδος ἐξώρμουν εἰς τὸν ἀέρα, ἐσχηματίσθη δὲ κατὰ διεύθυνσιν ἐκ βορρᾶ πρὸς νότον νῆσος πλεύουσα ἐκ σποδοῦ μήκος ἔχουσα ἐνὸς χιλιομέτρου, καὶ διορροτομένη ὑπὸ ἀναβαλλομένων μύδρων πομφολύγων καὶ ἀτμίδων. Ὁ δραστήριος διευθυντὴς τοῦ κεντρικοῦ τῆς Ἰταλίας μετεωρολογικοῦ σταθμοῦ καθηγητῆς P. Tacchini παρήγγειλεν ἀμέσως τῷ καθηγητῇ κυρίῳ Ricco, προῖσταμένῳ τοῦ μετεωρολογικοῦ σταθμοῦ τῆς Κατάνης νὰ μεταβῆ εἰς Παντελλαρίαν διὰ τορπιλλοφόρου πλοίου, προθύμως εἰς τὰς διαταγὰς τοῦ θεέντος ὑπὸ τοῦ ὑπουργείου τῶν Ναυτικῶν (\*). Οὗτος ἐνωρὶς κατέφθασεν εἰς τὸ θέατρον τῆς ἐκρήξεως τῶν ἠφαιστείων, ἔνθα ἐκ τοῦ ὕδατος ἀνεβάλλοντο βολίδες, ὧν μέρος διερρηγνύετο ἐν τῇ ἀτμοσφαιρᾷ, καὶ ἐκ τῶν ὁποίων ναύτης τις τοῦ πληρώματος ἐπικινδύνως ἐπληγώθη. Ὁ καθηγητῆς Ricco ἀπὸ τοῦ πλοίου ἠδυνήθη πολλὰς νὰ λῆθῃ φωτογραφίας τοῦ περιέργου φαινομένου, αἵτινες θὰ καθυποβληθῶσι μετὰ τῆς ἐκθέσεως, δημοσιευθησομένης ἐντὸς ὀλίγου χρόνου ἐν τοῖς **Χρόνικοις** τοῦ **μετεωρολογικοῦ κεντρικοῦ γραφείου**, μετὰ τῶν πληροφοριῶν περὶ τῶν σεισμικῶν φαινομένων, ἅτινα συνάδουσιν τὴν ἐκρηξίν ταύτην. Ὅμως ὀφείλομεν εἰς τὴν φιλοφροσύνην τοῦ καθηγητοῦ Tacchini τὴν ἀνακοίνωσιν ὅτι μετὰ τὴν παύσιν τῆς ἠφαιστείου ἐνεργείας ἐπὶ τοῦ θαλασσίου βυθοῦ **ἔληξαν** καὶ τὰ ἐκρηξιγενῆ φαινόμενα καὶ μόνον ἦτο ὁρατὴ μεγάλη ποσότης πλεόντων ἀναβλημάτων. Αἱ βυθολογικαὶ καταμετρήσεις κατέδειξαν, ὅτι ὁ ὑποθαλάσσιος κρατῆρ κεῖται ἑκατοντάδας τινὰς ὑπὸ τὴν θαλασσίαν ἐπιφάνειαν. Ἡ νῆσος Παντελλαρία ἐπαίσθητῶς ἐξήρθη πρὸς τὴν πλευρὰν τὴν πρὸς τὸ ἠφαιστεῖον ἐστραμμένην, ὅπως παρετηρήθησαν καὶ ἀνάλογοι ἐξάρσεις κατὰ

(\*) Ἐπιστημονικὴ ἐπιτροπὴ ἀπεστάλη μόνον τῷ 1866 ὑπὸ τῆς Ἑλληνικῆς Κυβερνήσεως, ὅτε ἐξερράγη τὸ ἠφαιστεῖον τῆς Θήρας. Ἐκτοτε ἐθεωρήθη περιττὴ πᾶσα ἐπιστημονικὴ μελέτη σεισμῶν καὶ ἄλλων φαινομένων γεωλογικῶν ὑπὸ ἀνδρῶν τῆς χώρας, ὡς ἀνικάνων, καὶ ὡς ἐκ τούτου οὐδέποτε ἡ Κυβέρνησις ὑπεστήριξε τοιαύτας ἀποστολάς, αὐδὲ διὰ β ἄ ρ κ α ς, ἂν καὶ εὐτυχῶς ὁ στόλος τῆς πατρίδος ἐπιζήτησεν οὐσιωδῶς.