Ἔτος Γ — Τόμος Ε'. Ἀθῆναι, 1 Μαρτίου 1892 Ἀριθ. 9

ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ

ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΑΠΑΞ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΟΣ ΜΕΤ' ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑι ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ
Τακτικοῦ καθηγητοῦ τῆς Ὀρυκτολογίας καὶ Γεωλογίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ καὶ Πολυτεχνείῳ.

ΟΡΟΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Ἐν Ἀθήναις	ἐτησία Δρ	7.
Ἐν ταῖς Ἐπαρχίαις	» »	7.50
Ἐν τῷ Ἐξωτερικῷ φρ χρ	»	8.

Αἱ συνδρομαί, ἐπιστολαὶ καὶ διατριβαὶ ἀποστέλλονται
Πρὸς τὴν διεύθυνσιν τοῦ περιοδικοῦ
Ο "ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ,,
Ὁδὸς Μαυρομιχάλη ἀριθ. 55

ΓΡΑΦΕΙΟΝ "ΠΡΟΜΗΘΕΩΣ,,
Ὁδὸς Φειδίου ἀριθ. 13

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ἡ γῆ πρὸ τῆς δημιουργίας τοῦ ἀνθρώπου, ὑπὸ Κ. Μητσοπούλου, τακτικοῦ καθηγητοῦ ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ. (Συνέχ.) — Μετεωρολογικὴ ἔποψις τῶν Πατρῶν ἐν ἔτει 1891 (γ), ὑπὸ Χ. Π. Κορύλλου. — Ἐπιστημονικὴ διάλεξις ἐν τῷ φιλολογικῷ Συλλόγῳ Παρνασσῷ, ὑπὸ Ν. Κ. Γερμανοῦ. Τὰ θαμάσια τοῦ φασματοσκοπίου. — Ἰωάννης Λουδοβίκος Κατρεφάζ. — Τὸ Ἰουλιανὸν Ἡμερολόγιον. — Χρονικά. — Λαχεῖον καὶ δῶρα «Προμηθέως».

Πρὸς τοὺς Συνδρομητὰς τοῦ «Προμηθέως» τοὺς ἐν ταῖς ἐπαρχίαις καὶ τῷ Ἐξωτερικῷ.

Παρακαλοῦμεν θερμῶς τοὺς μὴ πληρώσαντας εἰσέτι συνδρομητάς μας, ὅπως σπεύσωσιν εἰς τὴν ἀποστολὴν τοῦ ἀντιτίμου τῆς συνδρομῆς των. Ὁ ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ ἀπὸ τοῦ δευτέρου ἤδη τῆς ἐκδόσεώς του ἔτους καθιέρωσεν ὡς ἀρχὴν ἀπαράβατον τὴν προπληρωμήν, ἄνευ τῆς ὁποίας οὐδὲν περιοδικόν, καὶ μάλιστα οἷον τὸ ἡμέτερον, δύναται νὰ ὀρθοποδήσῃ καὶ ἀνταποκριθῇ εἰς τὰς δικαίας ἀπαιτήσεις τῶν ἀναγνωστῶν του. Ὁ ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ ἰδίᾳ, ὁ ἀνελλιπῶς ἐκδιδόμενος καὶ τόσας καταβάλλων θυσίας περὶ τὴν σύνταξιν αὐτοῦ καὶ τὴν ἐκλογὴν τῆς ὕλης, μέλλει δὲ ἐντὸς μικροῦ πλείστας νὰ εἰσαγάγῃ μεταρρυθμίσεις, δεῖται πρὸ παντὸς ἐκθύμου τῆς ἀρωγῆς τῶν φίλων του συνδρομητῶν, ὅπως τάχιον ἐφαρμώσῃ αὐτάς, ἐκπληρώσῃ δὲ ἐπιτυχέστερον τὸν σκοπὸν ὃν ἐπιδιώκει.

Αἱ συνδρομαὶ ἀποστέλλονται διὰ γραμματοσήμων ἐπιταγῶν ἢ γραμματίων.

Η ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ

Η ΓΗ
ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

ΥΠΟ

Κ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ

Τακτικοῦ καθηγητοῦ ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ.

(Συνέχεια).

ΣΒ

Ἡ γῆ ἔφερε θαλάσσας καὶ στερεάς, οὐδὲν δὲ ἐνόργανον ὄν — Ἀζωϊκὸς αἰών — Ἡ ἐμφάνισις τῶν πρώτων ἐνοργάνων ὄντων.

Καὶ ἔφερε μὲν ἡ γῆ τότε θαλάσσας καὶ στερεάν, εἰς νήσους σμικρὰς διαμεμελισμένην, ἐστερεῖτο ὅμως εἰσέτι τοῦ χαριεστέρου αὐτῆς κοσμήματος, τῶν φυτῶν καὶ ζώων. Ἄνεμοι καὶ καταιγίδες, παλίρροιαι, ὠκεάνεια ρεύματα καὶ τρικυμίαι, βρονταί, ἀστραπαὶ καὶ οὐράνια τόξα ἐσχηματίζοντο ἐπὶ τῆς τότε γῆς, οὐδαμοῦ ὅμως ἠκούετο τὸ ᾆσμα τῆς καλλικελάδου ἀηδόνος, οὐδ' ἄνθη εὐώδη καὶ καλλίχροα ἐθάλλον, διότι τότε ἡ θερμοκρασία τοῦ ἡμετέρου πλανήτου, ἡ ἐκ τῶν διαπύρων αὐτοῦ σπλάγχνων ἀναδιδομένη καὶ τὴν τότε λεπτὴν λιθόσφαιραν διαπερῶσα, δὲν ἐπέτρεπε τὴν ἀνάπτυξιν ἐνοργάνων ὄντων. Ἡ γῆ ὡμοίαζε κατὰ τοὺς χρόνους ἐκείνους πρὸς ἀπέραντον νεκροταφεῖον! Ὁ γεωλογικὸς οὗτος αἰὼν ἐκλήθη ἀζωϊκός.

Ἀφοῦ ὅμως ἐπῆλθε τὸ πλήρωμα τοῦ χρόνου, διότι ἡ ψύξις τῆς γηΐνου ἐπιφανείας ἀρκούντως ἐχώρησε, ἤρχισε νὰ ἐμφανίζηται καὶ ἡ ζωή, ἤτοι τὰ φυτὰ καὶ ζῶα διὰ μορφῶν ἀτελεστάτων καὶ λίαν ἀνομοίων πρὸς φυτὰ καὶ ζῶα τῆς καθ' ἡμᾶς ἐποχῆς. (πέμπτον στάδιον διαμορφώσεως).

Τίνι τρόπῳ ἐνεφανίσθησαν τὰ πρῶτα ταῦτα ἐνόργανα ὄντα εἶνε εἰσέτι πρόβλημα, ὅπερ τὰ μέγιστα ἐπασχολεῖ τὴν ἐπιστήμην. Ἀπίθανος δέ, φαίνεται, ἡ δοξασία τινῶν ὅτι ἐπὶ τῆς τότε ἐπιφανείας τοῦ πλανήτου ἡμῶν ἐρρίφθησαν ἔκ τινος γωνίας τοῦ σύμπαντος κόσμου, ἔκ τινος ἑτέρου οὐρανίου σώματος, τὰ σπέρματα τῶν ἐνοργάνων ὄντων, ἅτινα ἀναπτυχθέντα ἐγέννησαν τὰς διαφόρους τῶν ζώων καὶ φυτῶν μορφάς. Πιθανωτέρα δὲ θεωρεῖται ἡ γνώμη, ὡς μείζονα ἐπιστημονικὴν ἀξίαν ἔχουσα, ὅτι τὰ ἐνόργανα ὄντα ἐξ ἀνοργάνου κατάγονται ὕλης, διότι ἐκ χημικῶν στοιχείων συνίστανται, ἅτινα καὶ ἐπὶ τῶν ἀνοργάνων τῆς δημιουργίας ἀπαντῶσι σωμάτων.

Πλεῖστοι δὲ τῶν περὶ τὴν φυσιογνωσίαν ἀσχολουμένων δοξάζουσιν, ὅτι ἅπαντα τὰ ἐνόργανα ὄντα, ζῶντα νῦν καὶ ἐκλείψαντα ἀπὸ τοῦ προσώπου τῆς γῆς, καὶ αὐτὰ τὰ τελειοτέρου ὀργανισμοῦ ζῶα, ὡς καὶ αὐτὸς ὁ ἄνθρωπος, ἡ κορωνὶς τῆς δημιουργίας, κατάγονται ἐξ ἀτελεστέρων, τὰ ἀτελέστερα δὲ ταῦτα ἐξ ἀτελεστάτων, ἔκ τιτινος πηκτώδους ὕλης, ἐν ᾗ δὲν διακρίνεται πλέον ζωὴ ὀργανική, ἀλλὰ μόνον χημική.

6

Ὁ ἴδιος πλανήτης συνέγραψε τὴν ἑαυτοῦ ἱστορίαν —Τὰ φύλλα τοῦ συγγράμματος τούτου εἶνε τὰ ὑδατογενῆ πετρώματα, τὰ δὲ γράμματα καὶ αἱ ἐπιγραφαὶ τὰ ἐν αὐτοῖς ἀπολιθώματα.—Οἱ γεωλογικοὶ αἰῶνες.

Ἀπὸ τῆς στιγμῆς ἐκείνης, ἀφ' ἧς ἐνεφανίσθησαν ἐπὶ τοῦ προσώπου τῆς γῆς τὰ πρῶτα ἐνόργανα ὄντα, ἄρχεται ἡ ἀκριβὴς τοῦ ἡμετέρου πλανήτου ἱστορία, ἣν αὐτὸς οὗτος συνέγραψε καὶ διεφύλαξεν ἀναλλοίωτον ἐν τοῖς σπλάγχνοις αὐτοῦ. Ὁ γεωλογῶν ἀπὸ τῆς στιγμῆς ταύτης ἐξέρχεται τοῦ κύκλου τῶν ὑποθέσεων καὶ εἰσέρχεται εἰς ἕδαφος ἀσφαλές, ἐν τῷ ὁποίῳ ὑπάρχουσι πλεῖστα μαρτύρια, διδάσκοντα τὸ παρελθὸν τοῦ ἡμετέρου πλανήτου· διότι μόνος οὗτος συνέγραψε δι' ἀνεξιτήλων γραμμάτων τὸ ἴδιον αὐτοῦ ἡμερολόγιον καὶ σπανίως ἔστρεψε σελίδα χωρὶς νὰ προσθέσῃ καὶ σημειώσεις τινάς. Ἔγραψε δὲ τοῦτο ἐπὶ πολλῶν τῆς ἐπιφανείας αὐτοῦ τόπων, οὕτως ὥστε, ἂν βραδύτερον φύλλα τινὰ τοῦ βιβλίου ἐφθάρησαν καὶ ἐξηφανίσθησαν, εὑρίσκονται ἀλλαχοῦ γῆς διπλᾶ τούτων καὶ ἐντελῶς ὅμοια.

Ὅπως δὲ διὰ τῆς παραβολῆς χειρογράφων δοκίμων συγγραφέων εἶνε δυνατὸν νὰ ὁρισθῇ ἡ σειρὰ τῶν σελίδων καὶ νὰ διευκρινισθῇ τὸ γνήσιον ἢ νόθον τῆς γραφῆς, οὕτω εἶνε δυνατὸν καὶ ἐν τῷ βιβλίῳ τούτῳ τοῦ πλανήτου ἡμῶν νὰ εὑρεθῇ ἡ σειρὰ τῶν ἐπὶ τῆς γῆς λαβόντων χώραν γεωλογικῶν γεγονότων καὶ τῶν ἀλλοιώσεων καὶ βαθμιαίων μεταβολῶν τοῦ ἐνοργάνου κόσμου.

Καὶ τὰ μὲν φύλλα τοῦ βιβλίου τούτου ἀπαρτίζονται ἐκ τῶν διαφόρων πετρωμάτων, ἅτινα ἐπίκεινται ἀλλήλοις κατὰ στρώματα, ἐγεννήθησαν δὲ διὰ τῆς μηχανικῆς καὶ χημικῆς ἐνεργείας τῶν ὑδάτων· τοιαῦτα στρώματα ὑδατογενῆ σχηματίζονται καὶ νῦν πρὸ τῶν ὀφθαλμῶν ἡμῶν ἐπὶ τοῦ βυθοῦ θαλασσῶν καὶ λιμνῶν καὶ παρὰ τὰς ἐκβολὰς ποταμῶν· τὰ δὲ γράμματα ἢ αἱ ἐπιγραφαὶ συνίστανται ἐξ ἀπολελιθωμένων λειψάνων διαφόρων ζώων καὶ φυτῶν, τῶν πλείστων ἤδη ἐκλειψάντων ἀπὸ τοῦ προσώπου τῆς γῆς καὶ καλῶς κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον διατετηρημένων ἐντὸς τῶν ὑδατογενῶν πετρωμάτων. Κιβδηλίαι ἐκ προθέσεως, αἵτινες συνήθως ἀπαντῶσιν εἰς ἀρχαῖα χειρόγραφα, οὐδέποτε παρατηροῦνται ἐν τῷ βιβλίῳ τούτῳ τῆς γῆς. Ἂν δ' ὁ ἀναγνώστης ἀνευρίσκῃ πλάνην τινά, ταύτην ὀφείλει ν' ἀποδώσῃ εἰς ἑαυτὸν μόνον, ὡς μὴ δυνηθεὶς νὰ κατανοήσῃ τὸ κείμενον. Τὸ σύγγραμα τοῦτο τῆς φύσεως, ὅπερ ἐγκλείεται ἐν τοῖς ἐξωτέροις τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς στρώμασιν, εἶνε πλῆρες λαμπρῶν εἰκόνων ἐντετυπωμένων ὑπὸ τῶν διαφόρων ἀπολιθωμάτων, ἐξ ὧν μανθάνομεν οὐ μόνον ὁποίας ἀλλοιώσεις ὑπέστη ἡ ἐπιφάνεια τῆς γῆς, ἀλλὰ καὶ ὁποῖος ὑπῆρξεν ὁ κατὰ διαφόρους ἐποχὰς ζήσας ἐνόργανος κόσμος, ἤτοι τὰ φυτὰ καὶ ζῶα.

Εἰς τὴν σπουδὴν καὶ ἔρευναν τοῦ λαμπροῦ τούτου συγγράμματος δύω ἀσχολοῦνται νεώταται ἐπιστῆμαι, ἡ παλαιοντολογία καὶ ἡ ἱστορικὴ γεωλογία. Ἐκ τούτων μανθάνομεν, ὅτι ὁ πλανήτης ἡμῶν καὶ τὰ ἐπ' αὐτοῦ ζῶντα φυτὰ καὶ ζῶα, πρὶν διαμορφωθῶσιν ὡς τανῦν ἔχουσι, διῆλθον ἐν τῇ παρόδῳ ἀπείρων γεωλογικῶν αἰώνων πλεῖστα στάδια διαμορφώσεως, ἅτινα καταλέγουσιν οἱ γεωλόγοι εἰς τρεῖς γεωλογικοὺς αἰῶνας, ἤτοι τὸν παλαιοζωϊκόν, τὸν μεσοζωϊκὸν καὶ τὸν καινοζωϊκόν, ὧν ἕκαστος ὑποδιαιρεῖται εἰς γεωλογικὰς περιόδους καὶ εἰς ἐποχάς. Τούτους διὰ βραχέων θέλομεν περιγράψει ἐν τοῖς ἑξῆς:

7

Ὁ παλαιζωϊκὸς αἰών. — Τὰ δάση τῆς ἐποχῆς ταύτης ἐστεροῦντο ἀνθέων καὶ πτηνῶν — Οἱ τριλοβῖται.— Πόσον διήρκεσεν ὁ παλαιολιθικὸς αἰών.

Τὸν μακρὸν ἐκεῖνον τοῦ ἡμετέρου πλανήτου αἰῶνα, καθ' ὃν ὑπῆρχον μὲν στερεαί, θάλασσαι καὶ ἀτμόσφαιρα, οὐδὲν δὲ ἐνόργανον ὄν, τὸν κληθέντα ἀζωϊκόν, παρηκολούθησεν ὁ παλαιοζωϊκός, καθ' ὃν ἐνεφανίσθησαν φυτὰ καὶ ζῷα ἀτελέστατα καὶ βαθμηδὸν ἀρκούντως ταῦτα διεμορφώθησαν.

Ὁ παλαιοζωϊκὸς αἰὼν εἶνε ὁ αἰὼν ἐκεῖνος τῆς ὑδρογείου σφαίρας, ὅστις ἐγέννησε καὶ ἀνέθρεψε τὰ ἀρχαιότατα ζῷα καὶ φυτά, ἅτινα πρὸ ἀπείρων χιλιετηρίδων ἔπαυσαν ὑπάρχοντα. Καὶ δὲν ἐξηκριβώθη μὲν εἰσέτι, ὡς προείπομεν, ὁ τρόπος καθ' ὃν ἐνεφανίσθησαν ἐπὶ τοῦ προσώπου τῆς γῆς τὰ πρῶτα ἐνόργανα ὄντα, οὐδεμία ὅμως ἀμφιβολία ὑπολείπεται, ὅτι τὰ φυτὰ καὶ ζῷα κατὰ τὴν παναρχαίαν ἐκείνην τῆς γῆς περίοδον ἐνεφανίσθησαν δι' ἀτελεστάτων μορφῶν, ὧν μήτηρ ὑπῆρξεν ἡ θάλασσα, ἐν ᾗ ἐκυοφορήθησαν καὶ διεμορφώθησαν. Κατὰ τὸν ἀρχαιότατον τοῦτον αἰῶνα ἡ ἐνόργανος πλασις ἦτο μὲν ἀτελὴς, πτωχὴ καὶ ἐντελῶς ξένη πρὸς μορφὰς ζώων καὶ φυτῶν τῆς παρούσης ἐποχῆς, περιεῖχεν ὅμως πλῆθος μέγα ἀτόμων ἐνοργάνων ὄντων, ὧν λείψανα διεσώθησαν ἄχρι σήμερον.

Καὶ ἡ μὲν φυτικὴ πλάσις τῶν παλαιοζωϊκοῦ (ἢ παλαιολιθικοῦ) αἰῶνος συνίστατο σχεδὸν ἀποκλειστικῶς ἐκ κρυπτογάμων φυτῶν. Θαλάσσια φύκη, πτέριδες, λυκοπόδια κτλ. ὑπῆρξαν αἱ ἐπικρατήσασαι τότε μορφαί, αἵτινες πλουσίαν ἀποτελοῦσαι βλάστησιν ἐκάλυπτον τὴν ἐπιφάνειαν τῶν τότε ἠπείρων. Ἰδίως δὲ κατὰ τὴν λιθανθρακοφόρον περίοδον ἡ βλάστησις τοιούτων κρυπτογάμων φυτῶν ἦτο πλουσιωτάτη. Τὰ δάση τῆς περιόδου ταύτης, ἅτινα ἐκάλυπτον χώρας ἐλώδεις τῆς τότε χέρσου, ἦσαν μὲν παχύσκια, δὲν παρεῖχον ὅμως τὴν χάριν καὶ τέρψιν τῶν δασῶν τῆς καθ' ἡμᾶς περιόδου· διότι οὐ μόνον δὲν ἔφερον ἄνθη, ὧν τὰ ὡραῖα χρώματα καὶ ἡ εὐωδία καθηδύνουσιν ἡμᾶς, οὐ μόνον τὰ ἐκάλυπτεν βαρυτάτη καὶ πυκνοτάτη ἀτμόσφαιρα, ἀλλὰ καὶ ἐστεροῦντο τοῦ ὡραιοτέρου αὐτῶν κόσμου, τῶν πτηνῶν καὶ θηλαστικῶν. Ἐντὸς τῶν δασῶν τῆς περιόδου ταύτης δὲν ἠκούετο τὸ ᾆσμα τῆς καλλικελάδου ἀηδόνος καὶ πλείστων ἄλλων καλλιχρόων πτηνῶν, διότι οἱ κάτοικοι τῶν τότε δασῶν ἦσαν δυσειδῆ ἑρπετὰ πελώρια, ὡς ὁ ἀρχηγόσαυρος καὶ πολλὰ ἔντομα, ἅτινα ἐξέλιπον πρὸ πολλοῦ ἀπὸ τοῦ προσώπου τῆς γῆς. Τὰ δάση ταῦτα ζήσαντα ἐπὶ χιλιετηρίδας, καὶ καταβυθισθέντα καὶ ἐπικαλυφθέντα ὑπὸ παχυτάτων στρωμάτων ἄμμου, πηλοῦ καὶ κροκαλῶν, μετεβλήθησαν ἐν τῇ παρελεύσει ἑκατομμυρίων ἐτῶν τῇ ἐνεργείᾳ τῆς ἐν τοῖς σπλάγχνοις τοῦ πλανήτου ἡμῶν ἐνοικούσης θερμότητος εἰς τοὺς λιθάνθρακας, οἵτινες δικαίως ἐπικαλοῦνται ὁμέλας χρυσὸς, διότι εἰς τούτους ὁ καθ' ἡμᾶς πολιτισμὸς πλείστας ὀφείλει χάριτας.

Ἐπίσης καὶ τὰ ζῷα τοῦ παλαιολιθικοῦ αἰῶνος ἦσαν ἀτελῆ καὶ ἀνόμοια πρὸς τὰ τῆς παρούσης περιόδου διότι μόνον ἰχθύες ἑτερόκερκοι καὶ χονδρόκανθοι οὐδὲν δὲ θηλαστικὸν ἢ πτηνὸν καί τινα ἑρπετὰ καὶ ἀμφίβια ἔζων τότε. Ἐνῷ δὲ τοιαύτη σπάνις ἐπεκράτει ἐνσπονδύλων ζώων, πλεῖστα ὑπῆρχον κοράλλια, ἐχινόδερμα, μαλάκια καὶ ἀρθρόποδα. Λίαν δὲ περίεργα καὶ χαρακτηριστικὰ ζῷα ἦσαν οἱἔκτοτε ἐκλείψαντες τριλοβῖται, ἀνήκοντες εἰς τὰ ἀρθρόποδα, ἐν οἷς ὁ καρκῖνος καὶ ὁ ἀστακός. Ἐκλήθησαν δὲ οὗτω τὰ παράδοξα ταῦτα ζῷα, διότι τὸ σῶμα αὐτῶν ἐκ τριῶν μερῶν ἢ λοβῶν συνίστατο, ἤτοι τῆς κεφαλῆς, τοῦ θώρακος καὶ τοῦ οὐραίου.

Τέλος τὸ κλῖμα κατὰ τὸν παλαιοζωϊκὸν αἰῶνα ἦτο ἐν γένει θερμὸν ἐφ' ὁλοκλήρου τῆς τότε γηΐνου ἐπιφανείας, διότι ἡ γηγενὴς θερμότης ἠδύνατο εὐκόλως νὰ διαπερᾷ τὸν σχετικῶς λεπτὸν κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην φλοιὸν τῆς γῆς, δι' οὗ διαρρηγνυμένου, ἐξεχύνοντο ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας διάφορα πετρώματα διάπυρα καὶ τετηκότα.

Πόσον δὲ χρόνον ὁ αἰὼν οὗτος διήρκεσε, τοῦτο κατὰ τὸ παρὸν εἶνε ἀδύνατον νὰ ὁρισθῇ· ἀρκεῖ μόνον ν' ἀναφέρωμεν, ὅτι κατὰ τοὺς ὑπολογισμοὺς διαπρεποῦς γεωλόγου, τοῦ James Dana, παρῆλθον ὑπὲρ τὰς δέκα χιλιάδας ἑκατομμύρια ἔτη, ὅπερ ποσὸν ἐνώπιον τοῦ ἀπείρου χρόνου εἶνε ἐλάχιστον.

8

Ὁ μεσοζωϊκὸς αἰών.—Κατὰ τὸν αἰῶνα τοῦτον ἡ δημιουργία χωρεῖ πρὸς τελειότερα ὄντα.

Τὸν παλαιοζωϊκὸν αἰῶνα παρηκολούθησεν ὁ μεσοζωϊκὸς κατὰ τὸν ὁποῖον μέγα μέρος τῶν καθ' ἡμᾶς ἠπείρων ἦτο βυθὸς βαθέων ὠκεανῶν. Κατὰ τὸν αἰῶνα τοῦτον μεγάλη σειρὰ ἐνοργάνων ὄντων, ἅτινα ἤκμασαν κατὰ τὸν παλαιοζωϊκὸν αἰῶνα, ἐξαφανίζονται τὰ πλεῖστα καθ' ὁλοκληρίαν ἀπὸ τοῦ προσώπου τῆς γῆς, ἢ διαμένουσι δι' ὀλίγων εἰδῶν. Τὰ παχύσκια δάση τῆς λιθανθρακοφόρου περιόδου, ἤτοι αἱ δενδροειδεῖς πτέριδες, οἱ καλαμῖται, τὰ λυκοπόδια ἐξαφανίζονται καθ' ὁλοκληρίαν. Ἐπίσης οἱ τριλοβῖται καὶ πολλὰ ἄλλα ζῶα ἔχουσιν ἐγκαταλείψει τὰ λείψανα μόνον αὐτῶν ἐντὸς διαφόρων ὑδατογενῶν πετρωμάτων, ἅτινα ἐχρησίμευον αὐτοῖς ὡς νεκροταφεῖα.

Ἐνῷ δὲ τοιαύτη καταστροφὴ καὶ ἀπώλεια ἐγένετο τότε παλαιῶν φυτῶν καὶ ζώων, νέαι μορφαὶ ἐνοργάνων ὄντων βαθμηδὸν ἐμφανίζονται, ὧν τινες ἀνήκουσι καὶ εἰς μορφὰς ζώσας καὶ εἰς τὴν καθ' ἡμᾶς περίοδον. Ὅθεν ἐν τῷ μεσοζωϊκῷ αἰῶνι ἀναγνωρίζει ὁ γεωλόγος πρόοδον μεγίστην ἐν τῇ ἐξελιξει τοῦ ἐνοργάνου κόσμου, τείνοντος πρὸς τελειότερον ὠργανωμένας καὶ ποικιλώτερον ἐσχηματισμένας μορφάς.

Καὶ ἐκ μὲν τῶν φυτῶν ἀντὶ τῶν ἐκλειψάντων δενδροειδῶν πτερίδων καὶ τῶν ἄλλων ἀγγειοκρυπτογάμων φυτῶν διεμορφώθησαν καὶ ἐπὶ μακρὸν ἔζησαν μεγαλοπρεπῆ κωνοφόρα, ἅτινα σποραδικῶς ὑπῆρχον κατὰ τὸν παλαιολιθικὸν αἰῶνα, ἐνεφανίσθησαν δὲ καί τινα δικοτυλήδονα, ὡς ἡ πλάτανος, ἡ λεύκη καὶ ἡ δάφνη.

Ἐκ δὲ τῶν ζώων τὰ κεφαλόποδα, ἐν οἷς οἱ ὀκτάποδες καὶ αἱ τευθίδες λαμβάνουσι τὴν μεγίστην αὐτῶν ἐξέλιξιν κατὰ τὸν αἰῶνα τοῦτον. Συγχρόνως δὲ μετὰ τούτων τεραστίως διαμορφοῦνται τὰ σαυροειδῆ ὑπὸ μορφὰς παραδόξους καὶ τερατώδεις. Ἔχει δὲ ὁ αἰὼν οὗτος μεγίστην σημασίαν διότι κατὰ τοῦτον ἤρχισαν νὰ ἐμφανίζωνται αἱ πρῶται μορφαὶ τῶν πτηνῶν καὶ θηλαστικῶν.

(Ἕπεται συνέχεια).

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΟΨΙΣ ΤΩΝ ΠΑΤΡΩΝ

ἐν ἔτει 1891 (ν)

ΥΠΟ

Χ. Π. ΚΟΡΥΛΛΟΥ

Κατὰ τὸ ἄρτι λῆξαν ἔτος, ὡς ἐν τῇ ἐν τῷ «Προμηθεῖ» (*) δημοσιευθείσῃ μετεωρολογικῇ ἐπόψει τοῦ παρελθόντος ἔτους προεῖπον, ἠκολούθησα τὰς νέας ὁδηγίας τοῦ διευθυντοῦ τοῦ Ἀστεροσκοπείου κ. Δ. Αἰγινήτου καὶ ἐση-

(*) «Προμηθεύς», φύλ. 9 καὶ 10 τοῦ 1891.

μεγωσα τὴν βαρομετρικὴν θλῖψιν, τὴν κατάστασιν τοῦ ψυχρομέτρου, τοὺς πνέοντας ἀνέμους καὶ τὴν διὰ νεφῶν κάλυψιν τοῦ οὐρανοῦ τρὶς τῆς ἡμέρας, ἤτοι τὴν 7 π. μ., τὴν 1 μ. μ. καὶ τὴν 7 μ. μ. Ἀπὸ δὲ τοῦ 6ου δεκαημέρου τοῦ Ἀπριλίου ἠρξάμην σημειῶν καὶ τηλεγραφῶν καὶ τὴν κατάστασιν τῆς θαλάσσης κατὰ πᾶσαν πρωΐαν, τῇ ὑποδείξει τοῦ κ. Αἰγινήτου. Ἐν τοῖς ἑπομένοις ὅμως πίναξι δὲν σημειῶ ἁπάσας τὰς λεπτομερείας ταύτας, ἀλλὰ μόνον τὰ γενικὰ πορίσματα τῶν ἐτησίων παρατηρήσεων.

Θ ε ρ μ ό τ η τ ς. Ἡ ἐτησία μέση θερμότης ἐν Πάτρας ἐν ἔτει 1891 ἦν 18°,48, ἴση σχεδὸν τῇ τῶν ἐτῶν 1890 (18°,31) καὶ 1889 (18°,33). Καὶ μεγίστη μὲν ἡμερησία θερμότης παρετηρήθη τῇ 2 Αὐγούστου (ν) (39°,4), ὑπερβᾶσα τήν τε τοῦ προηγουμένου ἔτους (37°5) καὶ τῶν λοιπῶν ἁπάντων, ἀφ' ὅτου σημειῶ κατ' ἐξακολούθησιν τὴν μετεωρολογίαν τῶν Πατρῶν, ἤτοι ἀπὸ τοῦ 1882· ἐλαχίστη δὲ τῇ 21 Ἰανουαρίου (1°,9).

Ἐν τῷ ἑπομένῳ πίνακι καταφαίνονται λεπτομερέστερον τὰ περὶ θερμότητος ἐν γένει ἐν ἔτει 1891:

Μῆνες	Μέσον πρωϊνῆς θερμότητος (7 π. μ.)	Μέσον μεγίστης θερμότητος	Μέσον ἐλαχίστης θερμότητος	Μέση τοῦ μηνὸς θερμότης	Μεγίστη ἀπόλυτος θερμότης	Ἡμερομηνία	Ἐλαχίστη ἀπόλυτος θερμότης	Ἡμερομηνία
Ἰανουάριος	6°,16	11°,94	5°,05	8°,49	16°,4	6	1°,9	25
Φεβρουάριος	6°,47	12°,31	5°,40	8°,85	16°,0	7	3°,0	21
Μάρτιος	10°,14	18°,16	8°,97	13°,56	23°,4	17	2°,0	2
Ἀπρίλιος	14°,15	19°,45	11°,99	15°,72	27°,0	2	9°,5	15
Μάϊος	19°,63	25°,79	15°,75	20°,77	32°,1	3	12°,7	14
Ἰούνιος	25°.83	30°,72	19°,16	24°,94	37°,0	8	15°,8	2
Ἰούλιος	26°,74	32°,67	22°,48	27°,57	36°,1	4	19°,9	18
Αὔγουστος	26°,65	33°,68	22°,83	28°,25	39°,4	2	21°,0	9
Σεπτέμβριος	22°,64	29°,61	20°,30	24°,55	35°,2	2	14°,3	27
Ὀκτώβριος	17°,6	25°,26	16° 38	20°,82	27°,5	23	13° 5	31
Νοέμβριος	13° 54	19°,15	12°,74	15°.81	2 °.3	16	9°,0	3
Δεκέμβριος	9°,40	15°,75	8°,35	12°.05	20°.5	4	2°,7	26
Ἔτος	6°,58	22°,87	14°,0	18°,48				

Β α ρ ο μ ε τ ρ ι κ ὴ θ λ ῖ ψ ι ς. Ἡ βαρομετρικὴ θλῖψις καὶ κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος δὲν παρουσίασεν ἐν γένει ἀποτόμους μεταβολάς. Κατὰ τὸ τέλος τοῦ μηνὸς Ἰανουαρίου παρετηρήθη ἀνώτατον μὲν ὅριον αὐτῆς 774,4 κατώτατον δὲ 746,9.

Π Ι Ν Α Ξ

μέσης βαρομετρικῆς θλίψεως, ἀνηγμένης εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης.

Μῆνες	Βαρόμετρον χ. μ. 7 π. μ.	1 μ. μ	7 μ. μ.	Παρατηρήσεις
Ἰανουάριος	764,00	764.10	763,98	746,9. Τῇ 23ῃ 7 π. μ.
Φεβρουάριος	768,03	767,97	767,89	
Μάρτιος	765,20	765,20	764,83	
Ἀπρίλιος	762,42	762,84	762,85	
Μάϊος	762,07	761,90	761,86	
Ἰούνιος	764,93	764,99	764,97	
Ἰούλιος	763,29	763,23	763,07	
Αὔγουστος	761,44	761,39	761,14	
Σεπτέμβριος	764,12	760,87	763,89	
Ὀκτώβριος	763,74	763,74	763,70	
Νοέμβριος	765,35	765,21	765,26	
Δεκέμβριος	766,59	766,45	766,57	778,3. Τῇ 25ῃ καὶ 26ῃ
Ἔτος	764,26	763,87	764,05	

(Ἀκολουθεῖ.)

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΔΙΑΛΕΞΙΣ

ἐν τῷ φιλολογικῷ Συλλόγῳ Παρνασσῷ

ΥΠΟ

Ν. Κ. ΓΕΡΜΑΝΟΥ

ΤΑ ΘΑΥΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΟΥ

Ζ'

Ἐκεῖνο ὅμως, ἐν τῷ ὁποίῳ κυρίως ἀνεδείχθη τὸ φασματοσκόπιον ἐν ὅλῃ αὐτοῦ τῇ δυνάμει καὶ μεγαλοπρεπείᾳ καὶ κατέλαβε θέσιν πολὺ ὑπέροχον μεταξὺ πάντων τῶν ἐπιστημ. ὀργάνων, ὅσα μέχρι τοῦδε ἀνθρωπίνη διάνοια ἐπενόησεν, εἶνε ἡ δρᾶσις αὐτοῦ ἐν τῇ Ἀστρονομίᾳ πρὸς σπουδὴν τῆς φυσικ. καὶ χημ. συστάσεως τῶν οὐρανίων σωμάτων. Τὸ τηλεσκόπιον, ὡς καὶ ἀρχόμενοι τοῦ λόγου εἴπομεν, ὀλίγα, πολὺ ὀλίγα σχετικῶς ἠδυνήθη νὰ γνωρίσῃ ἡμῖν, καὶ ταῦτα μόνον διὰ τοὺς γείτονας ἡμῶν πλανήτας· ἡ ἐξέτασις τῆς συστάσεως τοῦ Ἡλίου καὶ τῶν εἰς ἀπείρους ἀφ' ἡμῶν ἀποστάσεις κειμένων ἀστέρων καὶ φωτονεφελῶν, εἶνε σχεδὸν ἐκτὸς τῆς δικαιοδοσίας τοῦ τηλεσκοπίου. Τὸ μέγα τοῦτο κενὸν ἦλθε νὰ πληρώσῃ τὸ φασματοσκόπιον.

Ἀλλ' ὅπως κατορθώσῃ τοῦτο τὸ φασματοσκόπιον καὶ τεθῶσιν αἱ βάσεις τῆς φασματοσκ. ἀναλύσεως καὶ τῶν ἀστέρων, ἔπρεπεν ὁ Kirchhoff ν' ἀνεύρῃ τὴν αἰτίαν καὶ νὰ ἐξηγήσῃ τὴν παρουσίαν τῶν σκοτεινῶν γραμμῶν τοῦ Fraünhofer ἐν τῷ ἡλιακῷ φάσματι. Εἰς τί ὀφείλεται ἡ παρουσία ὑπερτετρακισχιλίων σκοτεινῶν γραμμῶν ἐν αὐτῷ, ἐνῷ, ὡς εἴδομεν, τὸ φάσμα τοῦ διαπύρου λευκοχρύσου, τῆς φλογὸς τῆς λαμπάδος, καὶ ἐν γένει παντὸς σώματος στερεοῦ ἢ ρευστοῦ διαπύρου, εἶνε ἐντελῶς συνεχῆ, ἐκ τῶν ἑπτὰ μόνον στνιστάμενα χρωμάτων; Ἰδοὺ τὸ μέγα πρόβλημα, ὅπερ ἐλύθη διὰ τῶν ἐρευνῶν τοῦ Kirchhoff καὶ ἐχαράχθη ἡ ὁδὸς πρὸς σπουδὴν τῆς συστάσεως τῶν οὐρανίων σωμάτων. Ἡ ἐξήγησις τῆς βαρυσημάντου ταύτης ἀνακαλύψεως γενήσεται καταληπτὴ διὰ τῶν ἑξῆς παρατηρήσεων:

1) Εἴδομεν ἀνωτέρω ὅτι πᾶν σῶμα σ τ ε ρ ε ὸ ν ἢ ὑ γ ρ ὸ ν σφοδρῶς διαπυρούμενον ἐκπέμπει φῶς, ὅπερ δίδει ἐν τῷ φασματοσκοπίῳ φωτόφασμα **συνεχές**· π. χ. ἡ φλὸξ τῆς λαμπάδος, ἤτις περιέχει στερεὰ διάπυρα μόρια ἄνθρακος, σύρμα λευκοχρύσου διάπυρον, τὸ φῶς τοῦ Drummond (ἤτοι τὸ φῶς ὅπερ ἐκπέμπει κύλινδρος ἐξ ἀσβέστου σφοδρῶς διαπυρούμενος διὰ τῆς φλογὸς τοῦ ὑδρογόνου) κλπ. παρέχουσι **φωτόφασμα συνεχές.**

2) Εἴδομεν ἐπίσης ὅτι οἱ ἀτμοὶ τῶν εὐκόλως ἐξαερωτῶν σωμάτων, διαπυρούμενοι, ἐντὸς ἀχρόων φλογῶν παρέχουσι φωτόφασμα **συνιστάμενον μόνον ἐκ μιᾶς ἢ πλειόνων φωτεινῶν γραμμῶν,** ἰδιαζόντως κεχρωσμένων καὶ ἐν ὡρισμένῃ πάντοτε θέσει τοῦ φάσματος ἐμφανιζομένων· π. χ. τὸ φάσμα τοῦ Νατρίου εἶνε κυρίως ἡ κιτρίνη γραμμὴ ἐν τῇ θέσει D, τοῦ Λιθίου τὸ φάσμα εἶνε ἡ ἐρυθρὰ γραμμὴ κλπ.

3) Ἤδη, ταῦτα γνωρίζοντες, ἂς ἐνεργήσωμεν, ὥστε αἱ ἀκτῖνες τοῦ φωτὸς τοῦ Drummond, νὰ διέλθωσι διὰ μέσου φλογὸς ἐνεχούσης ἀτμοὺς Νατρίου καὶ ἀκολούθως νὰ εἰσέλθωσιν εἰς τὸ φασματοσκόπιον πρὸς παραγωγὴν φάσματος. Ἐὰν παρατηρήσωμεν νῦν τὸ ἐν τῷ φασματοσκοπίῳ φάσμα, θὰ ἴδωμεν λίαν περίεργον αὐτοῦ ἀλλοίωσιν. Τὸ φάσμα δὲν θὰ εἶνε πλέον ὁλόκληρον συνεχές, ἀλλὰ θὰ ἐνέχῃ καὶ μίαν διπλῆν σκοτεινὴν γραμμὴν εἰς τὴν θέσινἔνθα τὸ φάσμα τοῦ Να ἔχει τὴν κιτρίνην γραμμήν. Τί τοῦτο δεικνύει; Ὅτι κατὰ τὴν διάβασιν τοῦ λευκοῦ φωτὸς διὰ τῶν διαπύρων ἀτμῶν τοῦ Να, ἀπορροφῶσιν οὗτοι ἐκείνας τὰς ἀκτῖνας τοῦ λευκοῦ φωτός, τὰς ὁποίας ἐκπέμπουσιν αὐτοὶ οὗτοι διαπυρούμενοι· ἐν ἄλλαις λέξεσιν ὁ διάπυρος ἀτμὸς τοῦ Να κατέστησε σκοτεινὰς τας φωτεινὰς γραμμὰς τοῦ φάσματός του, ἅμα ὡς διῆλθε δι' αὐτοῦ τὸ λευκὸν φῶς.

Ἐὰν διαβιβάσωμεν τὸ λευκὸν φῶς διὰ φλογὸς ἐρυθρᾶς διαπύρων ἀτμῶν λιθίου, θὰ σχηματισθῇ ἐν τῷ φωτοφάσματι σκοτεινὴ γραμμὴ εἰς τὴν θέσιν τῆς ἐρυθρᾶς γραμμῆς τοῦ λιθίου. Ἐὰν οὕτω πειραθῶμεν μὲ ὅλα τὰ σώματα θὰ συναγάγωμεν τὸν γενικὸν κανόνα. Ὅτι:

«Πᾶς διάπυρος ἀτμὸς ἀπορροφᾷ, κατὰ τὴν δι' αὐτοῦ διάβασιν τοῦ λευκοῦ φωτός, ἐκείνας τὰς ἀκτῖνας, τὰς ὁποίας αὐτὸς οὗτος ἐκπέμπει καὶ ὡς ἐκ τούτου σχηματίζεται γραμμὴ σκοτεινὴ εἰς τὴν θέσιν τοῦ φάσματος ἔνθα ὁ ἀτμὸς οὗτος θὰ ἐσχημάτιζε γραμμὴν φωτεινὴν καὶ κεχρωσμένην».

Τὸ φαινόμενον τοῦτο ἐκλήθη ἀ ν α σ τ ρ ο φ ὴ τ ῶ ν φ α σ μ ά τ ω ν.

Μετὰ τὰ ρηθέντα ἂς παραβάλωμεν τὸ φάσμα τοῦ Να πρὸς τὸ ἡλιακόν. Θὰ ἴδωμεν ὅτι ἡ κιτρίνη γραμμὴ τοῦ Να συμπίπτει ἀκριβῶς μὲ τὴν σκοτεινὴν γραμμὴν D τοῦ ἡλιακοῦ φάσματος. Τί ἐκ τούτου ἐξάγεται;

Ὅτι τὸ ἐκ τοῦ κεντρικοῦ φωτοβόλου πυρῆνος τοῦ Ἡλίου ἐκπεμπόμενον λευκὸν φῶς συναντᾷ κατὰ τὴν περιφέρειαν αὐτοῦ ἀτμόσφαιραν περιέχουσαν διαπύρους ἀτμοὺς Νατρίου, οἵτινες παράγουσι τὴν σκοτεινὴν γραμμὴν D. Ἄ ρ α ὁ Ἥ λ ι ο ς ἔ χ ει Ν ά τ ρ ι ο ν.

Ἀλλὰ καὶ ἡ ἐρυθρὰ γραμμὴ τοῦ Λ ι θ ί ο υ συμπίπτει μὲ ῥάβδωσιν ὡρισμένην τοῦ ἡλιακοῦ φάσματος. Ἄρα ἡ ἀτμόσφαιρα τοῦ Ἡλίου περιέχει καὶ Λ ί θ ι ο ν.

Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον μεταχειριζόμενοι φασματοσκόπιον παράγον μεγάλην τοῦ φάσματος μεγέθυνσιν, καὶ ἐρευνῶντες τὰ φάσματα διαφόρων μετάλλων καὶ παραβάλλοντες τὰς φωτεινὰς αὐτῶν γραμμὰς πρὸς τὰς σκοτεινὰς ῥαβδώσεις τοῦ ἡλ. φάσματος, εὑρίσκομεν ὅτι ἑκάστη γραμμὴ τῶν μετάλλων τούτων συμπίπτει ἀκριβῶς ὡς πρὸς τὴν θέσιν, τὸ πλάτος καὶ τὴν ἔντασιν μετά τινος τῶν σκοτεινῶν γραμμῶν τοῦ ἡλιακοῦ φάσματος.—Οὕτω λ. χ. καὶ τοῦ Σιδήρου τὸ φάσμα ἀποτελεῖται ἐκ πληθύος φωτεινῶν γραμμῶν, τῶν ὁποίων 450 ἔχουσιν ἤδη ἐξετασθῇ καλῶς καὶ ἔχει ὁρισθῇ ἀκριβῶς ἡ θέσις, τὸ πλάτος καὶ ἡ ἔντασις αὐτῶν· διὰ παραβολῆς δὲ αὐτῶν πρὸς τὸ ἡλιακὸν φάσμα εὑρέθη ὅτι ἑκάστη φωτεινὴ γραμμὴ τοῦ φάσματος τοῦ σιδήρου ἔχει τὴν ἀντίστοιχον αὐτῆς σκοτεινὴν ἐν τῷ ἡλιακῷ.—Ἄρα ὁ Ἥλιος περιέχει καὶ σ ί δ η ρ ο ν.

Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον διὰ λεπτομερῶν ἀκριβεστάτων ἐρευνῶν ἐπὶ τοῦ Ἡλ. φάσματος κατεδείχθη μέχρι σήμερον ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ τοῦ Ἡλίου ἡ παρουσία Ὑδρογόνου, Νατρίου, Λιθίου, Ἀσβεστίου Βαρίου, Μαγνησίου, Σιδήρου, Ψευδαργύρου, Χαλκοῦ, Χρωμίου, Λευκοχρύσου καὶ πολλῶν ἄλλων ἐκ τῶν γνωστῶν ἡμῖν σωμάτων, τῶν συστατικῶν τῆς γηΐνης σφαίρας.

Ὅσον δ' ἀφορᾷ τ ὸ ὀ ξ υ γ ό ν ο ν, τὸ ἀέριον τοῦτο, ὅπερ ἐν ἀφθονίᾳ ἁπαντῶν ἐν τῇ ἡμετέρᾳ ἀτμοσφαίρᾳ συντελεῖ εἰς τὴν καῦσιν τῶν σωμάτων καὶ πρὸς ἀναπνοὴν διὰ τὸν ἄνθρωπον καὶ τὰ ζῷα, δὲν ἐξηκριβώθη εἰσέτι ἢ μᾶλλον τὸ πιθανώτερον εἶνε ὅτι δὲν ὑ π ά ρ χ ε ι ἐ ν τ ῷ Ἡ λ ί ῳ. Εἷς τῶν διαπρεπεστέρων ἐργατῶν τῆς ἐπιστήμης καὶ ἐπιτηδειοτέρων χειριστῶν τοῦ φασματοσκοπίου, ὁ γηραιὸς γάλλος Ἀκαδημαϊκὸς καὶ διευθυντὴς τοῦ Ἀστεροσκοπίου, Meudon ὁ κ. Janssen—ὅστις, εἰρήσθω ἐν παρόδῳ, καὶ ἐν αὐτῇ τῇ προβεβηκυίᾳ ἡλικίᾳ του δὲν πτοεῖται τὰ ἐπιχειρῇ ἐπικινδυνωτάτας ἀναβάσεις καὶ μέχρι τῆς κορυφῆς τοῦ Λευκοῦ Ὄρους εἰς ὕψος 4800 μέτρων (Αὔγ. 1890), καὶ ἐκεῖ εἰς τὰ ὕψη, ἐν τῷ μέσῳ τῶν ἀποκρήμνων παγετώνων, πρεσβύτης λευκὸς ὡς τὴν περιβάλλουσαν αὐτὸν πεπηγυῖαν χιόνα ν' ἀναφωνῇ: «Ἐνταῦθα, ἡ παγερὰ καὶ ζοφώδης περιβάλλουσα φύσις, ἡ βαθεῖα νεκρικὴ σιγή, ἥτις βασιλεύει καὶ ἐν γένει τὸ ὅλον ἐξαπλούμενον θέαμα, δύναται νὰ δώσῃ ἡμῖν ἰδέαν τῶν φοβερῶν σκηνῶν καὶ θεαμάτων, ἅτινα θὰ παρουσιάζῃ ὁλόκληρος ἡ Γῆ, ὅταν τῇ παρελεύσει τῶν αἰώνων, χωροῦσα πρὸς τὸ μοιραῖον αὐτῆς τέλος, θὰ ψυχρανθῇ ἐπὶ τοσοῦτον, ὥστε νὰ καλυφθῇ ὁλόκληρος ὑπὸ παλλεύκου χιονώδους μανδύου καὶ θὰ ἐξαλειφθῇ ἐκ τοῦ προσώπου αὐτῆς πᾶσα ζωὴ καὶ ὕπαρξις!»—Ὁ ἔξοχος λοιπὸν οὗτος ἀστρονόμος ἀποφαίνεται, ὅτι, «καθόσον ἐξάγεται ἐκ τῶν μέχρι τοῦδε φασματοσκοπικῶν ἀναλύσεων πολλαχοῦ καὶ ποικιλοτρόπως γενομένων ὑπὸ διαπρεπῶν ἀστροφυσικῶν, δὲν ὑπάρχει ὀξυγόνον ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ τοῦ Ἡλίου. Ἰδοὺ δὲ καὶ ποῖα τὰ ἐκ τῆς ἀπουσίας τούτου πορίσματα:

«Ἐάν, λέγει, ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ τοῦ Ἡλίου ὑπῆρχε καὶ ὀξυγόνον ἐκ παραλλήλου μετὰ τοῦ ὑδρογόνου μέχρι τῆς ἐξωτάτης αὐτῆς ἐπιφανείας, τότε μετὰ παρέλευσιν χρόνου, ὅταν ἡ ὁλονὲν προχωροῦσα ἐλάττωσις τῆς θερμοκρασίας τοῦ Ἡλίου ἤθελεν ἀρκούντως προχωρήσει, θὰ καθίστατο δυνατὴ ἡ συνένωσις τοῦ Η μετὰ τοῦ Ο καὶ ὁ σχηματισμὸς ἀτμῶν ὕδατος. Ἡ δὲ παρουσία τῶν ἀτμῶν τοῦ ὕδατος, καθ' ἃ γνωρίζομεν, θὰ παρεῖχε σπουδαῖον κώλυμα εἰς τὴν ἀκτινοβολίαν τῶν θερμαντικῶν ἰδίως ἀκτίνων καὶ τοιουτοτρόπως θὰ προσετίθετο καὶ ἐν ἀκόμη αἴτιον εἰς

τὰ ἄλλα, ἅτινα συντελοῦσιν εἰς τὴν ὁλονὲν μείωσιν τῆς ἐκ τοῦ Ἡλίου ἐκπεμπομένης θερμότητος : —'Αλλ' ἡ θερμότης αὕτη εἶνε ἡ ψ υ χ ή, ἡ ζωή, οὐ μόνον τῆς γῆς, ἀλλὰ σύμπαντος τοῦ πλανητικοῦ κόσμου. Συνεπῶς ἡ ἔλλειψις τοῦ ὀξυγόνου ἐκβάλλει ἐκ τοῦ μέσου ἓν ἐκ τῶν αἰτίων, ἅτινα ἐπενεργοῦσιν εἰς ἐπιβράχυνσιν τοῦ βίου ἡμῶν καὶ ὁλοκλήρου τοῦ πλανητικοῦ κόσμου.

Καὶ ταῦτα μὲν περὶ τῆς χημικῆς συστάσεως τοῦ Ἡλίου· ἀλλὰ καὶ ὡς πρὸς τὴν φυσικὴν αὐτοῦ σύστασιν οὐχὶ μικροτέρας σημασίας πορίσματα παρέσχε τὸ φασματοσκόπιον.

Κατὰ ταῦτα :—Τὸ κύριον σῶμα τοῦ Ἡλίου, ἡ πηγὴ τοῦ φωτὸς καὶ τῆς θερμότητος, ἡ καλουμένη **φωτόσφαιρα,** διατελεῖ ἐν λευκοπύρῳ καταστάσει, ἐκπέμπουσα φῶς ἄπλετον δίδον φωτόφασμα συνεχές.—Συνεπῶς εὑρίσκεται αὕτη ἐν στερεᾷ ἢ ρευστῇ καταστάσει, ἂν καὶ ἐγνώσθη ὅτι καὶ τὰ ἀέρια ὑπὸ μεγίστην θλῖψιν, δίδουσι φωτόφασμα συνεχές· ἀλλὰ κατὰ τὴν θεωρίαν τοῦ Zöllner, τὴν καὶ πιθανωτέραν, ἡ φωτόσφαιρα τοῦ Ἡλίου εἶνε ρ ε υ σ τ ή.

Τὴν φωτόσφαιραν περιβάλλει ἡ **Χρωμόσφαιρα,** περίβλημα ἀερῶδες, διάπυρον μὲν καὶ τοῦτο, ἀλλά πως ψυχρότερον καὶ ἀποτελούμενον κατὰ τὸ πλεῖστον ἐκ μεταλλικῶν ἀτμῶν, οἵτινες προκαλοῦσι τὸν σχηματισμὸν σκοτεινῶν ραβδώσεων ἐν τῷ ἡλιακῷ φάσματι. Καὶ ἕτερον δὲ περίβλημα ἀερῶδες, ἡ καλουμένη **στεφάνη,** παρατηρεῖται περὶ τὸν Ἥλιον, ἀλλὰ μόνον κατὰ τὰς ὁλικὰς ἐκλείψεις, ὅτε ἐντελῶς ἀποκρυπτομένου ὑπὸ τοῦ δίσκου τῆς Σελήνης τοῦ φωτοβολοῦντος σώματος, ἐμφανίζεται οὗτος εἰς τὸν μολυβδόχρουν χρῶμα λαμβάνοντα οὐράνιον θόλον ὡς πισομέλαινα κηλίς, περιβεβλημένη ὑπὸ στεφάνης φωτεινῆς. Εἰς τὴν περίστασιν ταύτην ἰδίως ἐμφανίζονται ἐν ὅλῃ αὐτῶν τῇ σφοδρότητι, ὡς **φλόγες πύρινοι,** ἐξορμῶσαι ἐκ τοῦ Ἡλιακοῦ δίσκου καὶ ἐκσφενδονιζόμεναι εἰς πολλῶν μιλίων ἀπόστασιν πέραν αὐτοῦ, αἱ ἡ λ ι α κ α ὶ ἐ ξ ο χ α ί, (protuberances), αἱ ἐκ διαπύρου ὑδρογόνου καὶ μεταλλ. ἀτμῶν συνιστάμεναι. Αἱ ἐξοχαὶ αὗται, ἀποτέλεσμα τῶν σφοδροτάτων διαταράξεων καὶ θυελλῶν, αἵτινες λαμβάνουσι χώραν ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ τοῦ Ἡλίου, ἐκσφενδονίζονται μετὰ καταπληκτικῆς ταχύτητος (30000 ποδῶν εἰς 1″ κατὰ τὸν Secchi) καὶ ἐξικνοῦνται εἰς ἀπόστασιν 20 καὶ 25 χιλ. γεωγρ. μιλ. πέραν τοῦ Ἡλίου. Τοιαύτη καταπληκτικὴ ταχύτης εἶνε ἄγνωστος ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς, ἀφοῦ ἡ τῶν βιαιτέρων τυφώνων, μόλις φθάνει τοὺς 200 πόδας κατὰ 1′.

Τὸ φασματοσκόπιον δὲν καταδέχεται οὕτως εἰπεῖν, νὰ περιμένῃ, ὡς τὸ τηλεσκόπιον, τὰς σπανίας εὐκαιρίας τῶν ἡλ. ἐκλείψεων διὰ νὰ παρατηρήσῃ τὰς ἡλιακὰς ταύτας ἐξοχάς, ἀλλὰ κατορθώνει ἐν πάσῃ ὥρα καὶ στιγμῇ νὰ τὰς ὑποβάλλῃ εἰς τὴν παρατήρησιν, νὰ ἐρευνᾷ δὲ καὶ ἐξελέγχῃ καὶ τὴν χημικὴν αὐτῶν σύνθεσιν.

Μετὰ τὸν Ἥλιον ἐρχόμενον εἰς τὴν ἐξέτασιν τῶν πλανήτων τὸ φασματοσκόπιον εὑρίσκει ὅτι οὗτοι (Ἄρης, Ἑρμῆς, Ζεύς, Ἀφροδίτη κλπ.) δὲν ἔχουσιν ἴδιον φῶς, ἀλλ' ἀνακλῶσι πρὸς ἡμᾶς αὐτὸ τὸ ἡλιακὸν φῶς· ἐκ τῆς ἐξετάσεως δὲ τοῦ φάσματος, ὅπερ παράγει ἕκαστος πλανήτης, κατὰ πόσον τοῦτο ὁμοιάζει ἢ διαφέρει καὶ κατὰ τί τοῦ Ἡλιακοῦ, ἀνακαλύπτει ἰδίως τὴν παρουσίαν ἀτμοσφαίρας ἐπὶ τῶν διαφόρων πλανητῶν, ἐξελέγχον ἅμα τὸ πάχος καὶ τὸ ποιὸν αὐτῆς. Οὕτως ἐγνώσθη ὅτι ὁ Ἄρης καὶ ἡ Ἀφροδίτη ἔχουσιν ἀτμόσφαιραν ὁμοίαν περίπου πρὸς τὴν Γηΐνην — τοῦ Διὸς ἡ ἀτμόσφαιρα περιέχει πολλοὺς ὑδρατμοὺς — ὅτι ὁ Κρόνος καὶ ὁ Οὐρανὸς καὶ αὐτὸς ὁ ἀπώτατος Ποσειδῶν ἔχουσιν ἀτμόσφαιραν.

Ἀλλὰ καὶ τοὺς Κ ο μ ή τ α ς, τοὺς περιοδικοὺς τούτους ἐπισκέπτας τοῦ ἡλιακοῦ συστήματος, σώματα ἐξ ἀραιοτάτης συνιστάμενα ὕλης, τῇ προσεγγίσει δὲ πρὸς Ἥλιον ἀναπτύσσοντα κόμην καὶ οὐρὰν ἐξικνουμένην πολλάκις εἰς 100 ἑκατ. χιλιομ. μῆκος, ὑποβάλλει εἰς ἐξέτασιν τὸ φασματοσκόπιον καὶ ἀνακαλύπτει ἐν αὐτοῖς τὴν παρουσίαν Ἄ ν θ ρ α κ ο ς, Ὑ δ ρ ο γ ό ν ο υ, καὶ Ἀ ζ ώ τ ο υ ἐν διαπύρῳ καταστάσει.

ΙΩΑΝΝΗΣ ΛΟΥΔΟΒΙΚΟΣ ΚΑΤΡΕΦΑΖ

Διὰ τοῦ θανάτου τοῦ Κατρεφάζ, ἐπισυμβάντος τῇ 13 Ἰανουαρίου 1892, ἀπώλεσεν ἡ Γαλλία φυσιοδίφην εὐφυᾶ καὶ ἐθνολόγον διαπρεπῆ, σπουδαίως ἐπὶ τῆς νεωτέρας γενεᾶς ἐπιδράσαντα καὶ καταλιπόντα συγγράμματα διακρινόμενα διὰ τὸ σαφὲς καὶ γλαφυρὸν τοῦ ὕφους. Ὁ Ἰωάννης Λουδοβῖκος de Quatrefages de Brèau ἐγεννήθη τῇ 10ῃ Φεβρουαρίου 1810 ἐν Berthenrenne τοῦ νομοῦ Gard καὶ ἐσπούδασε τὴν Ζωολογίαν, ἐνασχοληθεὶς κυρίως περὶ τὰ κατώτερα ζῷα. Ἐν ἔτει 1855 διωρίσθη καθηγητὴς τῆς Ἀνατομίας καὶ Ἐθνολογίας ἐν τῷ Φυσιογραφικῷ Μουσείῳ, ἐκεῖ δὲ ἤρξατο τῶν περὶ τὰ ἀνθρωπολογικὰ καρποφόρων αὐτοῦ ἐργασιῶν. Τὸ 1861 ἔτος ἐξεδόθη ἐν Παρισίοις παρὰ τῷ Hachette τὸ ὑπὸ μονογενιστικοῦ πνεύματος διαπνεόμενον σύγγραμμα αὐτοῦ, «ἡ ἑνότης τοῦ ἀνθρωπίνου εἴδους» (L' unité de l' espèce humaine). Τὸ «περὶ τῶν Πολυνησίων καὶ τῶν μεταναστεύσεων αὐτῶν» ἔργον του (Les Polynnesiens et leurs migrations Paris 1866) ἀποδεικνύει εὐρυίαν μᾶλλον ἢ γνῶσιν τῶν πραγμάτων. Ἐντολῇ τοῦ ἐπὶ τῆς Ἐκπαιδεύσεως ὑπουργείου τῆς Γαλλίας ἐξέδοτο τὴν «περὶ τῶν προόδων τῆς ἀνθρωπολογίας Ἔκθεσιν» αὐτοῦ (Rapport sur les progris de l' anthropologie Paris, l' imprimerie impériale 1867), σύγγραμμα ὀγκῶδες ἐκ 570 σελίδων, διακρινόμενον διὰ τὴν σαφῆ διάταξιν τῆς ὕλης καὶ τὴν εὐφυᾶ διαπραγμάτευσιν αὐτῆς. Ἐν αὐτῷ ὅμως οὐδόλως λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν αἱ μὴ παρὰ Γάλλων γενόμεναι ἐργασίαι, τοῦτο δὲ εἰς βαθμὸν ὥστε νὰ ὑποτεθῇ

ὅτι ὁ Κατρεφὰζ ἦτο ὅλως ἄμοιρος πάσης ξένης γλώσσης· τὴν ἔλλειψιν ταύτην παρατηρεῖ τις καὶ εἰς τὰ ἄλλα του συγγράμματα Ἐν ἔτει 1887 ἐδημοσίευσε βιβλίον μικρὸν «περὶ τῶν Πυγμαίων» (Les Pygmées, Paris, Baillère μετ' εἰκ.), ὅπερ οὐδὲν νέον τῇ ἐπιστήμῃ παρέχει. Πολὺ δὲ προηγουμένως τῇ συνεργασίᾳ τοῦ ἀξιολογωτάτου E.Hamy ἤρξατο τῆς ἐκδόσεως τοῦ μεγάλου ἔργου αὐτοῦ Grania Ethnica, ἐν ᾧ πλῆθος κρανίων ἐπιτυχῶς ἀπεικονίζεται καὶ περιγράφεται. Ἐν τῇ ἐν Παρισίοις Ἀνθρωπολογικῇ Ἑταιρίᾳ, ἧς ὑπῆρξέ ποτε ὁ πρόεδρος, ἐπεδείξατο ὁ Κατρεφὰζ δραστηριότητα ἔκτακτον, διεδέχθη δὲ τὸν Λεσσὲψ ἐν τῇ προεδρείᾳ τῆς Γεωγραφικῆς Ἑταιρίας. Τὸ τελευταῖον αὐτοῦ σύγγραμμα, ἡ «Ἱστορία τῶν ἀνθρωπίνων φυλῶν» (Histoire des races humaines Paris 1889) ἐμφαίνει χαρακτῆρα γεροντικὸν καὶ ἀποδεικνύει ὅτι οὐδόλως παρηκολούθει τὰς προόδους τῆς ἐπιστήμης, διότι γέμει σφαλμάτων καὶ ἀκρισιῶν. Μνημονευτέον ἐν τέλει καὶ τοῦδε, ὅτι κατὰ τὸ ἔτος 1880, τὸ τοσαύτας πικρίας εἰς τοὺς γάλλους παρασχόν, ὁ Κατρεφὰζ ἔγραψεν ἐν τῇ «Ἐπιθεωρήσει τῶν δύο Κόσμων» τὸ γνωστὸν αὐτοῦ ἄρθρον «Ἡ Πρωσσικὴ φυλὴ» (La race prussienne), τὸ ὁποῖον ἔπειτα καὶ εἰς βιβλίον ἐξέδωσεν. Ἐν αὐτῷ ἀναφέρεται τὸ ἑξῆς δηκτικὸν χωρίον : «Ἀνθρωπολογικῶς ἡ Πρωσσία εἶναι σχεδὸν καθ' ὁλοκληρίαν ξένη πρὸς τὴν Γερμανίαν». Καθὰ ὅμως ἀπεδείχθη παρὰ τῶν γερμανῶν ἐπιστημόνων, ὁλοσχερῶς ἐστερεῖτο ὁ Κατρεφὰζ τῶν πρὸς τοιαύτην ἀπόφανσιν ἀναγκαίων γνώσεων.

(Clobns Rd LXI Nr 7.)

ΤΟ ΙΟΥΛΙΑΝΟΝ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΝ

Τὸ ἀπὸ Ἰουλίου Καίσαρος τῷ 46 π. Χρ. καθιερωθὲν ἡμερολόγιον τῇ διακανονίσει τοῦ ἐξ Ἀλεξανδρείας ἀστρονόμου Σωσιγένους καὶ κληθὲν Ἰουλιανόν, ὁρίζει ἵνα ἕκαστον τέταρτον ἔτος ἀποτελῆται ἐκ 336 ἡμερῶν, ὅπερ ἔτος ὠνομάσθη δίσεκτον (bissectilis), τοιοῦτον δὲ εἶναι κατὰ τὴν τάξιν του καὶ τὸ τρέχον 1892. Τὸ ἡμερολόγιον τοῦτο ἀκολουθοῦμεν οἱ τῆς Ἀνατολικῆς Ἐκκλησίας Ἕλληνες, Ρῶσσοι, Σέρβοι κ. ἄλ. Οἱ λαοὶ ὅμως τῆς δύσεως παρεδέχθησαν νέον ἡμερολόγιον εἰσαχθὲν ὑπὸ τοῦ Πάπα Γρηγορίου τοῦ ΙΓ′ μεταρρυθμίσαντος τὸ Ἰουλιανὸν καὶ κληθὲν Γρηγοριανόν. Ὁ πάπας Γρηγόριος διέταξεν ὡς γνωστὸν κατόπιν ἀστρονομικῶν λογισμῶν τῶν ἐπιστημόνων τῆς ἐποχῆς ἐκείνης, ἡ ἐπιοῦσα τῆς 4 Ὀκτωβρίου τοῦ 1858 ἔτους μ. Χρ. νὰ ὀνομασθῇ ὄχι 5 ἀλλὰ 15 Ὀκτωβρίου. Προσέτι ὥρισεν εἰς 400 ἐφεξῆς ἔτη νὰ εἶναι δίσεκτα μόνον τὰ 97 καὶ οὐχὶ τὰ 100, ὅπως ὥριζε τὸ Ἰουλιανόν, δηλ. ἕκαστον ἑκατοστὸν ἔτος νὰ μὴ εἶναι δίσεκτον πλέον τοῦ τετάρτου κατὰ τὴν τάξιν ἑκατοστοῦ. Τουτέστι τὰ ἔτη 1700, 1800, 1900, ἂν καὶ κατὰ τὴν τάξιν ἀνήκουσιν εἰς τὰ τέταρτα ἔτη τὰ δίσεκτα, νὰ μὴ εἶναι τοιαῦτα, δίσεκτα δὲ νὰ εἶναι μόνον τὰ 1600 2000 2400 καὶ καθεξῆς δηλ. ἕκαστον τέταρτον ἑκατοστόν. Ἐπίσης τὰ μεταξὺ τοῦ 2000 καὶ 2400 τὰ τρία ἑκατοστὰ ἔτη νὰ μὴ εἶναι δίσεκτα καὶ οὕτω καθεξῆς. Τὸ Γρηγοριανὸν ἡμερολόγιον οὕτω κανονισθὲν προσεγγίζει πολὺ εἰς τὸ ἀκριβὲς ἀστρονομικὸν ἔτος, ἤτοι τὸ καλούμενον τροπικόν, καθ' ὃ μετρεῖται ὁ χρόνος, διότι κατὰ τοὺς ὑπολογισμοὺς τῆς ἀστρονομίας ὑπερέχει τοῦ ἀληθοῦς τροπικοῦ ἔτους κατὰ 27″, 4· ἵνα δὲ ταῦτα ἀποτελέσωσι μίαν ἡμέραν καὶ ἑπομένως ἐπέλθῃ ὑπέρβασις κατὰ μίαν ἡμέραν, πρέπει νὰ παρέλθωσι 3153 ἔτη. Ὥστε ἕως τότε δύναται νὰ θεωρῆται ἀκριβές. Κατὰ τὴν μεταρρύθμισιν λοιπὸν ταύτην τοῦ Ἰουλιανοῦ ἡμερολογίου ἀφαιροῦνται ἐξ αὐτοῦ 3 ἡμέραι ἀνὰ πᾶσαν 400]ετηρίδα. Ἐκ τῶν ἀνωτέρω γίνεται φανερὸν ὅτι ἡ ἡμερομηνία κατὰ τὸ Ἰουλ. ἡμερολόγιον καθυστέρει ἐν ἔτεσι 1600—1700 μ. Χρ. τῆς τοῦ Γρηγορ. κατὰ 10 ἡμέρας. Τῷ 1700 ὅμως ἐνῷ κατὰ τὴν τὸ Ἰουλ. ἡμερολόγιον εἴχομεν 18 Φεβρ. οἱ τοῦ Γρηγορ. εἶχον 28, ὅταν δὲ ἡμεῖς εἴχομεν 19 ἐκεῖνοι εἶχον 1 Μαρτίου (δὲν εἶχον δηλ. ἐκεῖνοι δίσεκτον ἔτος)· ὅταν δὲ ἡμεῖς εἴχομεν 29 Φεβρ. (ἡμεῖς εἴχομεν κατὰ τὴν τάξιν δίσεκτον) ἐκεῖνοι εἶχον 11 Μαρτίου, καὶ οὕτω καθυστερήσαμεν κατὰ 11 ἡμέρας. Τοῦτ' αὐτὸ ἐπανελήφθη τῷ 1800 μ. Χρ. καὶ καθυστερήσαμεν, καὶ σήμερον ἔτι καθυστεροῦμεν κατὰ 12 ἡμέρας. Μετὰ 8 ἔτη ὅτε ἄρχεται ὁ 20 αἰών, ἤτοι τὸ 1900, θὰ ἐπαναληφθῇ τὸ αὐτὸ καὶ ἡ διαφορὰ τῶν δύο ἡμερομηνιῶν θὰ γείνῃ 13 ἡμερῶν, ἤτοι ἡμεῖς θὰ καθυστερῶμεν ἐν τῇ πορείᾳ τοῦ χρόνου καὶ τῶν ὡρῶν τοῦ ἔτους κατὰ 13 ἡμέρας μέχρι τοῦ 21000 (τὸ 2000 ὡς ἐρρήθη θὰ εἶναι παρ' ἡμῖν καὶ παρ' ἐκείνοις δίσεκτον) ἀπὸ τοῦ 2100 — 2200 θὰ καθυστερήσωμεν κατὰ 14 ἡμέρας, ἀπὸ τοῦ 2200—2300 κατὰ 15 ἡμέρας καὶ οὕτω καθεξῆς. Ἐὰν λοιπὸν παραδεχθῶμεν ὅτι τὸ Ἰουλ. ἡμερολόγιον θὰ διατηρηθῇ ἐπὶ μακρὰν σειρὰν ἑκατονταετηρίδων θὰ ἔλθῃ καιρὸς καθ' ὃν κατὰ μὲν τὸν Ἰανουάριον θὰ ἔχωμεν τὰ καύματα τοῦ θέρους, κατὰ δὲ τὸν Ἰούλιον τὰς χιόνας καὶ τοὺς παγετούς Ἀλλ' οὐδεὶς πιστεύομεν ἀμφιβάλλει ὅτι πολὺ πρὶν ἔλθῃ ἡ ἐποχὴ ἐκείνη θὰ πεισθῶσιν οἱ τὰ πάτρια καθ' ὅλα ἀπαρεγκλίτως τηροῦντες ὅτι δι' ἀνακριβοῦς ἡμερολογίου χρονοδρομοῦμεν, καὶ θ' ἀπαλλαγῶσιν αὐτοῦ ἐγκαίρως ὅπως μὴ φθάσωσιν εἰς τὴν ἀντεστραμμένην τῶν πραγμάτων ὄψιν, νὰ φέρωσι βαρέα χειμερινὰ ἐνδύματα μηνὶ Ἰουλίῳ καὶ νὰ δρέπωσι ρόδα ἀνοίξεως μηνὶ Σεπτεμβρίῳ ἢ Ὀκτωβρίῳ.

Γ. ΧΚ.

ΧΡΟΝΙΚΑ

Οἱ Ἰουδαῖοι ἐπὶ τῶν νήσων Φίδσι — Ἡ ἐπὶ τῆς ὑδρογείου ἐξάπλωσις τῶν Ἰουδαίων καθίσταται ὁλονὲν μεγαλειτέρα. Πρὸς τοῦτο συντελοῦσιν ἀφ' ἑνὸς μὲν ἡ ἐπέκτασις τῶν ἀποικίσεων καὶ ἡ ἐπαύξησις τῶν μέσων τῆς συγκοινωνίας, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἡ βιαία μετανάστευσις αὐτῶν ἀπὸ τῆς Ρωσσίας πρὸς ὑπερωκεανείους ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ χώρας. Καὶ εἰς αὐτὰς ἀκόμη τὰς μεμακρυσμένας νήσους τῆς Νοτίου Θαλάσσης (Εἰρηνικὸς Ὠκεανὸς) ἤρχισαν κατ' αὐτὰς νὰ μεταβαίνωσιν. Εἰς τὰς Σανδβιχικὰς νήσους μετενάστευσαν

πρὸ πολλοῦ ὁρμώμενοι ἐξ Ἁγίου Φραγκίσκου. Καθὰ δὲ ἀναφέρει ἡ Γενικὴ Ἐφημερὶς τοῦ Ἰουδαϊσμοῦ τῆς 1 Ἰανουαρίου 1892 ἐν Σούβα τῶν νήσων Φίδσι ἐγκατέστησαν 34 Ἰουδαῖοι ὑπὸ λίαν εὐνοϊκοὺς ὅρους.

Ὁ Ζεὺς καὶ ἡ Ἀφροδίτη. Εὐκόλως ἀναγνωρίζονται οἱ πλανῆται οὗτοι κατὰ τὰς νύκτας ἃς διερχόμεθα. Ὁ Ζεὺς ὅστις καθ' ὅλόν τὸ θέρος καὶ τὸ φθινόπωρον διέσχιζε τὸν οὐράνιον θόλον ὡς ἐπικυρίαρχος πλανήτης ἐν ὅλῳ τῷ μεγαλείῳ αὐτοῦ, ἤδη μίαν καὶ ἡμίσειαν σχεδὸν ὥραν μετὰ τὴν δύσιν τοῦ ἡλίου δύει. Βορειότερον αὐτοῦ φεγγοβολεῖ ὁ λαμπρότερος ἀστὴρ τοῦ οὐρανίου στερεώματος ἡ Ἀφροδίτη. Αὕτη εἰς τὰς 20 λήξαντος ἔδυσε συγχρόνως σχεδὸν μετὰ τῆς νέας Σελήνης· ἔκτοτε κατὰ μίαν καὶ ἡμίσειαν σχεδὸν ὥραν ἐπὶ πλέον καθ' ἑκάστην καθυστέρει ἡ δύσις τῆς Σελήνης τῆς τοῦ πλανήτου μέχρι τοῦ πρώτου αὐτῆς τετάρτου. Ἤδη μετὰ τὸ λυκόφως ἀναγνωρίζεται ἡ Ἀφροδίτη ἐκ τῆς ζωηρᾶς λάμψεως καὶ γλυκείας φωταυγείας ἣν ἐκπέμπει ὡς μικρὰ Σελήνη κειμένη ἀνωθεν τοῦ ἐκ δυσμῶν ὁρίζοντος εἰς ὕψος 25°—30°. (Γ. ΧΚ.)

Ἐαρινὴ ἰσημερία. Κατὰ τὸ ἐνεστὸς ἔτος ὁ ἀστρονομικὸς ἰσημερινὸς θὰ διέλθῃ τοῦ κέντρου τοῦ ἡλίου, ἤτοι θ' ἀποκαταστῇ ἰσημερία εἰς τὰς 4 ὥρας τῆς πρωίας τῆς 8]20 Μαρτίου, ἐ ᾧ κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος ἐγένετο ἰσημερία εἰς τὰς 11 ὥρας τῆς ἑσπέρας, τῆς 8]20 Μαρτίου ἤτοι κατὰ μίαν σχεδὸν ἡμέραν (19 ὥρας) ἐνωρίτερον κατὰ τὸ τρέχον ἔτος. Τοῦτο θὰ συμβῇ διότι τοῦ ἔτους τούτου ὄντος δισέκτου ὁ Φεβρουάριος ἔχει μίαν ἐπὶ πλέον ἡμέραν. Ἀκριβὴς φαινομένη ἰσημερία δὲν γίνεται ὅπως κοινῶς πιστεύεται κατὰ τὴν ἡμέραν ταύτην (εἰς τὰς 11 μ. μ. τῆς 8]20 Μαρτίου)· τοῦτο θὰ συνέβαινεν ἐὰν δὲν ὑπῆρχεν ἀτμόσφαιρα. Ἡ ἀτμόσφαιρα ἀνυψοῖ ὀλίγον τοὺς ἀστέρας ἐν τῷ οὐρανίῳ χώρῳ, δηλ. βλέπομεν αὐτοὺς ὑψηλότερα παρ' ὅσον πράγματι κεῖνται (ἀτμοσφαιρικὴ θλάσις τοῦ φωτός)· καὶ ἑπομένως καὶ ὁ ἥλιος θὰ ἐνεφανίζετο ὀλίγον βραδύτερον ἐὰν δὲν ὑπῆρχεν ἀτμὸς καὶ θὰ ἐξηφανίζετο ὀλίγον ταχύτερον. Οὕτω τῇ 8]20 Μαρτίου ὁ ἥλιος θὰ εἶναι ὁρατὸς ὑφ' ἡμῶν ἀπὸ τῆς 6ης ὥρας καὶ 4' τῆς πρωίας μέχρι τῆς 6ης ὥρας καὶ 12' τῆς ἑσπέρας, ἤτοι ἐπὶ 12 ὥρας καὶ 8'. Ἐνῷ τὴν 6]18 Μαρτίου θὰ βλέπωμεν τὸν ἥλιον ὑπεράνω τοῦ ὁρίζοντος ἀπὸ τῆς 6ης ὥρ. καὶ 8' τῆς πρωίας μέχρι τῆς 6ης ὥρ. καὶ 9' τῆς ἑσπέρας, ἤτοι πλὴν ἑνὸς λεπτοῦ 12 ὥρας. Ὥστε ἡ νὺξ τῆς 8]20 Μαρτίου θὰ διαρκέσῃ 11 ὥρ. καὶ 52', ἤτοι 16' ὀλιγώτερον τῆς ἡμέρας (12 ὥρ. 8'—11 ὥρ., 52'=16'). (Γ. ΧΚ.)

Ἐπίδρασις τοῦ οὐρανοῦ ἐπὶ τῶν σεισμῶν. Ποσάκις δὲν ἀπεφάνθησαν πολλοὶ τῶν ἐπιστημόνων ὅτι ἡ θέσις τῆς σελήνης ἐν τῷ οὐρανίῳ χώρῳ, αἱ φάσεις αὐτῆς, ἡ ἡμέρα ἢ ἡ νὺξ καὶ ἄλλαι τοῦ οὐρανοῦ καταστάσεις ἔχουσι σχέσιν καὶ ἐπίδρασιν ἐπὶ τῶν σεισμῶν καὶ τῶν ἐξ αὐτῶν καταστροφῶν. Ἀλλ' ὁ πλοίαρχος Montessus, ὅστις μετὰ σπανίας ὄντως ἐγκαρτερήσεως καὶ ἐπισταμένης ἐρεύνης συνελεξε πάσας τὰς δυνατὰς πληροφορίας περὶ τῶν ἐκ τῶν σεισμῶν καταστροφῶν, παρουσιάζει κατάλογον ἐξ 60,000 σεισμῶν, ἐν ᾧ οὐδεμία σχέσις καὶ συμφωνία δύναται νὰ εὑρεθῇ μεταξὺ τῶν σεισμῶν καὶ τῶν ἀνωτέρω μνημονευθεισῶν περιστάσεων· ὥστε καὶ πᾶσα πρόρρησις περὶ σεισμῶν στηριζομένη ἐπ' αὐτῶν δὲν ἔχει ἐπιστημονικὸν κῦρος. (Γ. ΧΚ.)

ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

Ἀθήνας, **Χ. Κουτρ.**, **Γ. Βρασιδ.**— Βουδαπέστην, **Γ. Τιαλ.**— Μελιτούπολιν, I. Zug.—Πειραιᾶ, **Μπκρμ.**—Πάτρας, **Σπ. Μιχλ.**— Κάτω Λιόσια, **Π. Σουπ.** — Μιτηλύνην, **Α. Σμρκ.** —Ἀθήνας, **Μ. Μρν.** —Ἀθήνας, **Β. Ρντ.**—Ἄρταν, **Σ. Κνλ.** (τέσσαρες).— Ναύπακτον, **Σ. Μαζαρ.** (Σᾶς εὐχαριστοῦμεν καὶ διὰ τὴν καλὴν καὶ θερμὴν ἐπιστολήν Σας· ἀναμένομεν ἀπὸ τὴν φιλίαν Σας καὶ ἄλλων ἐγγραφήν).— Χίον, **Ἀντ.**—Βόλον, **Γ. Κλμδ.** —Ἀθήνας, **Γ. Σφέτζ.** —Σάμον, **Μ. Χανκ.** (ἐστάλησαν καὶ τὰ φυλλάδια).—**Ἐλήφθησαν καὶ εὐχαριστοῦμεν.**— Σμύρνην, Κεντρικὸν Παρθεναγωγεῖον Ἀγ. Φωτεινῆς, ἐστάλη· ἀναμένομεν ἀποτέλεσμα ἐνεργειῶν.— Κωνσταντινούπολιν, **Α. Βλαστ.** Ἐστάλησαν· ἀναμένομεν ἀνυπομόνως σύμφωνα τῷ δελταρίῳ μας.— Κάτω Ἀχαΐαν, **Διον. Στουνόπ.** ἐστάλη 1-2.— Σάμον, Κ. **Γιαννν.** Ἀναμένομεν δραστηρίας ἐνεργείας. —Θεσσαλονίκην, **Ν. Χρηστομάνον.** Ἐστάλησαν· ἀναμένομεν ἀποτέλεσμα ἐνεργειῶν σας.—Ἀθήνας **Φ.** καὶ **Φ.** Πρότερον· σᾶς παρακαλοῦμεν τὸ ὄνομά σας, καὶ ἐὰν εἶνε δυνατὸν νὰ σᾶς ἰδῶμεν. Κατὰ τὰ ἄλλα σύμφωνοι.— Ροστόβ, **Α. Ζιζ.** Τὰς διευθύνσεις ἀποστείλαμεν γαλλιστί. Ἐγράψαμεν.—Ἀϊδελβέργην, **Ζέγγ.**, Θεσσαλονίκην **Χ. Χατζηκυρ.**, Μόναχον, **Θ. Σκοῦφ.** Πολὺ ὡραῖα, πολὺ ὡραῖα· εὐχαριστοῦμεν θερμότατα. Μὴ παύσητε συναγωνιζόμενοι μεθ' ἡμῶν καὶ συνεργαζόμενοι. Καὶ πάλιν σᾶς εὐχαριστοῦμεν.

ΛΑΧΕΙΟΝ,
ΚΑΙ ΔΩΡΑ "ΠΡΟΜΗΘΕΩΣ,,

Ἡ διεύθυνσις τοῦ «Προμηθέως» ἐπιθυμοῦσα νὰ εὐχαριστήσῃ τοὺς ἀγαπητούς της συνδρομητὰς ὥρισε χάριν αὐτῶν λ α χ ε ῖ ο ν, ἐκκυβευθησόμενον τῇ 31ῃ Μαρτίου ἐ. ἔ.

Ὁ Α' ἀριθμὸς λαμβάνει τὸ λαμπρὸν σύγγραμμα «Astronomie pratique» G. D a l l e t πολυτελῶς δεδεμένον καὶ μετὰ καλλιτεχνικῶν εἰκόνων, ἀξίας 22 δρ.

Ὁ Β' ἀριθμὸς λαμβάνει ἐπίσης τὸ πολυτελῶς δεδεμένον σύγγραμμα τοῦ Flammarion «La Terre avant la creation de l'homme» μετὰ καλλιτεχνικῶν εἰκόνων, ἀξίας 18 δρ.

Ὁ Γ' ἀριθ. «Les astres, par Rombosson» ἐπίσης πολυτελῶς δεδεμένον μετὰ εἰκόνων, ἀξίας 15 δρ.

Ὁ Δ' τὸν **Πανελλήνιον Σύντροφον** τῆς «Ἀκροπόλεως» χρυσόδετον, ἀξίας 5 δρ.

Ὁ Ε' ἓν θερμόμετρον ὑδραργυρικόν, ἀξίας 4 δρ.

Ὁ ΣΤ' τὴν ἑλληνικὴν μετάφρασιν τῆς ἱστορίας τοῦ Πουκεβίλ, ἀξίας 4 δρ.

Ὁ Ζ' τὸν παγκόσμιον γεωγραφικὸν Taschen-Atlas τοῦ περιφήμου καταστήματος Justus Perthes, ἀξίας 4 δρ.

Ὁ Η' πέντε πίνακας ζωολογικοὺς καλλιτεχνικώτατα ἐπεξειργασμένους, ἀξίας δρ. 3.

Ὁ Θ' Le Ciel, par Flammarion, ἀξίας 2 δρ.

Ὡς ἀριθμοὶ δὲ λαχείων θέλουσι ληφθῇ οἱ ἀριθμοὶ τῶν διπλοτύπων τῆς πληρωθείσης ἐτησίας συνδρομῆς. Ὅθεν ἃς σπεύσωσιν οἱ κύριοι συνδρομηταὶ ν' ἀποστείλωσι τῇ διευθύνσει ἑνωρὶς τὴν συνδρομὴν αὐτῶν, ὅπως συμμετάσχωσι τοῦ λαχείου τούτου. Τὴν συνδρομὴν δ' αὐτῶν πρέπει ν' ἀποστείλωσιν ἀπ' εὐθείας πρὸς τὴν διεύθυνσιν τοῦ περιοδικοῦ διὰ ταχυδρομικῶν ἐπιταγῶν, συναλλαγματικῶν, ταπεζικῶν γραμματ ων ἑλληνικῶν καὶ παντὸς ἄ λ λ ο υ ἔ θ ν ο υ ς, ἰδίως γαλλικῶν καὶ ἀγγλικῶν, καὶ ἐν ἐλλείψει τούτων καὶ διὰ γραμματοσήμων. Οἱ ἐν Αἰγύπτῳ κκ. συνδρομηταὶ δύνανται ν' ἀποστείλωσι τὴν συνδρομήν των καὶ δι' ἐπιταγῶν τῆς ἀτμοπλοϊκῆς ἑταιρίας Κεδιβιέ.

Συγχρόνως ἡ διεύθυνσις καθιστᾷ γνωστὸν τοῖς κυρίοις συνδρομηταῖς ὅτι πέμπει καὶ εἰς ἐκείνους δῶρα οἵτινες ἐγγράφουσι νέους συνδρομητὰς καὶ ἀποστέλλουσι συγχρόνως καὶ τὴν συνδρομὴν αὐτῶν.

Ὁ ἐγγράφων 15 συνδρομητὰς καὶ ἀποστέλλων τὴν συνδρομὴν αὐτῶν μέχρι τέλους Μαρτίου λαμβάνει ὡς δῶρον τὸ λαμπρὸν σύγγραμμα τοῦ Rombosson «Les astres».

Ὁ ἐγγράφων 10 συνδρομητὰς ὑπὸ τοὺς αὐτοὺς ὅρους λαμβάνει ὡς δῶρον τὸν **Πανελλήνιον Σύντροφον** τῆς «Ἀκροπόλεως» χρυσόδετον· καὶ τέλος ὁ ἐγγράφων 5 συνδρομητὰς λαμβάνει ὡς δῶρον τὴν μετάφρασιν τῆς **Ἱστορίας τοῦ Μπουκεβίλ**.

ἀριθ. 14. Ὁδὸς Πραξιτέλους — **Τύποις ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Ν. ΓΡΙΜΗ** —Ὁδὸς Πραξιτέλους, ἀριθ. 14