Ἔτος Α'. Ἐν Ἀθήναις 25 Μαρτίου 1890 Ἀρ. 12

ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ

ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΑΠΑΞ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΟΣ ΜΕΤ' ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑΙ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ
καθηγητοῦ τῆς Γεωλογίας
ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ καὶ Πολυτεχνείῳ
ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΙ
ΝΙΚ. Κ. ΓΕΡΜΑΝΟΥ Δρ. Φ. Ε.
ΑΛΕΞΑΝ. Δ. ΒΑΛΒΗ Δρ. Φ. Ε.

ΟΡΟΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Ἐν Ἀθήναις ἐτησία	Δρ.	7.—
Ἐν ταῖς Ἐπαρχίαις ἐτ.	»	7.50
Ἑξάμηνος	»	4.—
Ἐν τῷ Ἐξωτερικῷ Φρ. χρ.		8.—

ΓΡΑΦΕΙΟΝ «ΠΡΟΜΗΘΕΩΣ»
Ὁδὸς Φειδίου ἀρ. 13
κατωτέρω τοῦ Ἐλεγκτικοῦ Συνεδρίου.

ΤΙΜΗ ΕΚΑΣΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ
15 — ΛΕΠΤΑ — 15

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ. Καταπράϋνσις τῆς τρικυμίας διὰ τοῦ ἐλαίου ὑπὸ Κ. Μητσοπούλου. — Φυτὰ σαρκοβόρα ὑπὸ Ν. Κ. Γερμανοῦ. — Ἰωβιλαῖα δύο καθηγητῶν τοῦ Πολυτεχνίου. — Ἡ Δημιουργία τοῦ ἀνθρώπου κατὰ μετάφρασιν Ἀλεξ. Βάλβη. — Τεχνητὸν Πετρέλαιον ὑπὸ Δ. — Ἐκ Μονάχου. Μετεωρίτου ἐξέτασις. — Περὶ τοῦ ἀπολελυθωμένου δρυοπιθήκου. — Πρόχειρος παρασκευὴ ἠλεκτρικοῦ φωτός.

ΚΑΤΑΠΡΑΥΝΣΙΣ ΤΗΣ ΤΡΙΚΥΜΙΑΣ
ΔΙΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΥ

Ἂν καὶ ὁ *Ἀριστοτέλης*, ὁ *Πλούταρχος*, ὁ *Πλίνιος* καὶ ἄλλοι τῆς ἀρχαιότητος σοφοὶ ἐγίγνωσκον τὴν παράδοξον τοῦ ἐλαίου ἰδιότητα, νὰ καταπραΰνῃ δηλ. τὴν ταραχὴν τῆς θαλάσσης, μόλις κατὰ τοὺς νεωτάτους χρόνους ἤρχισαν νὰ σπουδάζωσι καὶ πρακτικῶς νὰ ἐφαρμόζωσι ταύτην. Πολλοὶ δ' εἰσέτι εἶνε οἱ ἀμφιβάλλοντες περὶ αὐτῆς, σκώπτοντες τοὺς πιστεύοντας, ὅτι εἶνε δυνατὸν δι' ἐπιχύσεως ἐλαίου ἐπὶ τρικυμιώδους θαλάσσης νὰ σωθῇ πλοῖον ἐκ βεβαίου ναυαγίου.

Τὴν ἰδιότητα ταύτην πρῶτος ἐπιστημονικῶς ἐξήτασεν ὁ ἀμερικανὸς *Φραγκλῖνος* καὶ ἀκολούθως οἱ ἀδελφοὶ Weber· μόλις δὲ κατὰ τὴν λήγουσαν δεκαετηρίδα ἐπελήφθησαν τῆς ἐρεύνης ταύτης ἀρχαὶ μεγάλων ἐθνῶν, πρὸ πάντων δὲ τὸ *Βρετανικὸν ναυαρχεῖον* καὶ τὸ ὑδρογραφικὸν *γραφεῖον τῆς Οὐασιγκτῶνος*. Ὁ δὲ κύριος Rottok ἐξέδωκε νεωστὶ καὶ σύγγραμμα, ὑπὸ τοῦ ναυτικοῦ συλλόγου τοῦ Ἀμβούργου βραβευθέν, ἐν τῷ ὁποίῳ λεπτομερῶς περιγράφει τὰ περὶ τοῦ σπουδαιοτάτου τούτου διὰ τοὺς ναυτιλλομένους θέματος, καὶ ἐκ τοῦ ὁποίου παραθέτομεν ἐνταῦθα τὰ οὐσιωδέστερα.

Ἐκ τῶν δοκιμῶν τοῦ Φραγκλίνου καὶ τῶν ἀδελφῶν Weber ἐξήχθησαν τὰ ἑξῆς πορίσματα·

α'.) Τὸ ἔλαιον, καὶ κατὰ μικρὰς ποσότητας ἐρχόμενον εἰς ἐπαφὴν μετὰ τοῦ ὕδατος, ταχύτατα καὶ εἰς μεγάλην ἔκτασιν ἐπ' αὐτοῦ ἐξαπλοῦται καὶ ἀποτελεῖ λεπτότατον καὶ διαφανὲς στρῶμα.

β'.) Ἐντὸς τῆς περιοχῆς ταύτης ἐξαφανίζονται τὰ μικρότερα κύματα, τὰ ὁποῖα ρυτιδοῦσι καὶ καθιστῶσιν ἀνώμαλον τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης καὶ τῶν μεγαλειτέρων κυμάτων· ὡς ἐκ τούτου ἡ ἐπιφάνεια τοῦ ὕδατος καθίσταται λεία· καὶ

γ'.) Τὰ μεγάλα κύματα ἐξακολουθοῦσι μὲν κινούμενα ἐντὸς τῆς τὸ ἔλαιον φερούσης ἐπιφανείας, καθίστανται ὅμως λεῖα καὶ τοσούτῳ χθαμαλώτερα, ὅσῳ μείζων εἶνε ἡ ἠλαιωμένη ἐπιφάνεια.

Ὅπως κατανοήσωμεν τὸ φαινόμενον τοῦτο, πρέπει νὰ ἐξηγήσωμεν τὸν τρόπον, καθ' ὃν σχηματίζονται τὰ κύματα. Ὁ ἄνεμος θλίβων ἀνομοίως τὴν ἤρεμον τῆς θαλάσσης ἐπιφάνειαν, προκαλεῖ τὸν κυματισμὸν αὐτῆς, ὅστις τοσούτῳ μείζων καθίσταται, ὅσῳ ἰσχυρότερον καὶ διαρκέστερον πνέει ὁ ἄνεμος.

Ὀλισθαίνων δὲ ὁ ἄνεμος ἐπὶ τῶν οὕτω σχηματισθέντων κυμάτων καὶ προστριβόμενος ἐπ' αὐτῶν, παράγει ἀνωμαλίας, αἵτινες ἔτι μᾶλλον αὐξάνουσιν, ὅσον μείζονα χρόνον διαρκεῖ καὶ ζωηρότερος καθίσταται ὁ ἄνεμος. Ὡς ἐκ τούτου ἡ κατ' ἀρχὰς λεία τῶν κυμάτων ἐπιφάνεια πολλαχοῦ ὑπὸ τοῦ ἀνέμου διασχίζεται καὶ ἀφρίζει, ἰδίως δὲ κατὰ τὴν πλευρὰν τὴν πρὸς τὸν ἄνεμον ἐστραμμένην. Τὰ πρὸς τὴν πλευρὰν δὲ ταύτην εἰς ἀφρὸν μεταβαλλόμενα μόρια τῆς θαλάσσης, ὠθούμενα ὑπὸ τοῦ μαστιγοῦντος αὐτὴν ἀνέμου πρὸς τὴν κορυφὴν τοῦ ὄρους τοῦ κύματος, ἀποτελοῦσιν ἐνταῦθα τὴν ἀφρίζουσαν αὐτοῦ λοφιάν, ἥτις, περαιτέρω ὠθουμένη ὑπὸ τοῦ ἀνέμου, κλίνει καὶ καταπίπτει ρηγνυμένη μετὰ μεγίστης δυνάμεως, ἀναλόγως τῆς ἰσχύος τοῦ ἀνέμου, ἐπὶ τῆς

ἀντιθέτου πλευρᾶς τοῦ κύματος καὶ ἐξαπλοῦται ἐπὶ τῆς κοιλάδος αὐτοῦ. Αἱ ρηγνύμεναι καὶ ἀφρίζουσαι αὗται λοφιαὶ τοῦ κύματος εἶνε λίαν ἐπικίνδυνοι εἰς τὸ πλοῖον, διότι ἀσπλάγχνως ἐπὶ τούτου προσπίπτουσαι, κατασυντρίβουσι ἢ ἀνατρέπουσι τοῦτο.

Ἅμα δὲ καταπαύσῃ ὁ ἄνεμος ἐξαφανίζονται κατὰ πρῶτον αἱ μεταξὺ τῶν κυμάτων ὑπάρχουσαι ἀνωμαλίαι καὶ αἱ ἀφρώδεις αὐτῶν λοφιαί, καὶ μένει ἐξακολουθοῦσα ἐπὶ χρόνον τινὰ ἡ κανονικὴ κυμάτωσις τῆς θαλασσίου ἐπιφανείας (καραντί), ἥτις ὅσον ὑψηλὰ καὶ ἂν ἔχῃ τὰ κύματα αὐτῆς, εἶνε ἀκίνδυνος εἰς τὰ πλοῖα καὶ μόνον ναυτίαν δύναται νὰ ἐπιφέρῃ εἰς τὸν ἐπιβάτην, ὅστις κατὰ τὴν ὑπὸ τῶν κυμάτων ἐπὶ τοῦ πλοίου ἐπιφερομένην ταλάντωσιν ὑπὸ ζάλης κατλαμβάνεται.

Ἂν λοιπὸν ἐπὶ τῶν ἀφριζόντων τούτων κυμάτων ἐξαπλωθῇ λεπτὸν στρῶμα ἐλαίου, ὁ ἄνεμος εὑρίσκων λείαν ἐπιφάνειαν, ὀλισθαίνει εὐκολώτερον ἐπ' αὐτῆς, καὶ συγχρόνως, ἕνεκεν τῆς μείζονος τοῦ ἐλαίου συνεκτικότητος, δὲν δύναται νὰ σχηματίσῃ ἀφρὸν καὶ νὰ διασχίσῃ τὸ ὕδωρ.

Κατὰ φυσικὸν λόγον ὑπὸ τοῦ στρώματος τούτου τοῦ ἐλαίου δὲν εἶνε δυνατὸν νὰ ἐμποδισθῇ ἀπολύτως ὁ κυματισμὸς τῆς θαλάσσης, ὃν προκαλεῖ ὁ θλίβων τὴν ἐπιφάνειαν αὐτῆς ἄνεμος, καὶ νὰ ἐπέλθῃ τελεία γαλήνη περὶ τὸ πλοῖον, ἐμποδίζεται ὅμως ἡ διάρρηξις καὶ ὁ ἀφρισμὸς τῶν κυμάτων, καὶ ἑπομένως ἐκλείπει πᾶς ἐπὶ τοῦ πλοίου κίνδυνος. Ὅσῳ δὲ τὸ ἔλαιον εἶνε γλισχρότερον, τοσούτῳ δυσκολώτερον δύναται ὁ ἄνεμος νὰ διασχίσῃ τὴν ἐπιφάνειαν αὐτοῦ, καὶ ἑπομένως τοσούτῳ εὐκολώτερον κατευνάζει τοῦτο τὴν ταραχὴν τῆς θαλάσσης. Δὲν πρέπει ὅμως καὶ ἡ γλισχρότης τοῦ ἐλαίου νὰ ἦνε μεγίστη, ἀλλὰ πρέπει νὰ ἔχῃ ἀρκοῦσαν ρευστότητα, ὅπως ταχύτατα ἐξαπλῶται ἐπὶ τῆς θαλάσσης. Μεγάλως δὲ ἐπὶ τῆς ἐκλογῆς τοῦ ἐλαίου ἐπιδρᾷ καὶ ἡ θερμοκρασία, κατὰ τὴν ὁποίαν πρέπει νὰ γείνῃ χρῆσις αὐτοῦ. Ἔλαιον ἰνδικῶν καρύων εἶνε κατάλληλον διὰ θερμὰ μόνον κλίματα, οὐχὶ δὲ καὶ διὰ ψυχρά, διότι ὑπὸ τοῦ ψύχους γίνεται παχύρρευστον. Ἐν γένει δὲ κατεδείχθη, ὅτι ἅπαντα σχεδὸν τὰ ζωϊκὰ καὶ φυτικὰ ἔλαια, πρὸ πάντων δὲ τὸ τῶν ἰχθύων καὶ τὸ τῶν ἐλαιῶν (ἂν δὲν ἐπικρατῇ ψῦχος), δύναντται νὰ χρησιμεύσωσιν εἰς τοιαύτας περιστάσεις, οὐχὶ δὲ καὶ τὰ ὀρυκτὰ ἔλαια, ὡς π.χ. τὸ πετρέλαιον.

Μεγίστην σημασίαν ἔχει κατὰ τὴν πρακτικὴν ἐφαρμογὴν τοῦ ἐλαίου ἡ ἰδιότης αὐτοῦ, τοῦ νὰ ἐξαπλῶται ταχέως ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης κατὰ λεπτότατα στρώματα· συνεπῶς καὶ ἡ πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον καταναλισκομένη ποσότης αὐτοῦ εἶνε σχετικῶς ἐλαχίστη. Παρετηρήθη δέ, ὅτι τὸ ποσὸν τοῦ δαπανωμένου ἐλαίου ἐξαρτᾶται ἐκ τῶν περιστάσεων, κατά τινας δὲ πληροφορίας καταναλίσκονται ἀνὰ πᾶσαν ὥραν $^1/_2$ ἕως 9 λίτραι. Τὸ ποσὸν τοῦτο εἶνε ἐλάχιστον καὶ ἡ δαπάνη αὐτοῦ μηδαμινή, προκειμένου νὰ σωθῇ πλοῖον εὑρεθὲν ἐντὸς κλυδωνιζομένης θαλάσσης.

Μεγάλως δ' ἐπιδρᾷ ἐπὶ τῆς ἐπιτυχίας τῆς χρήσεως τοῦ ἐλαίου καὶ ὁ τρόπος, καθ' ὃν πρέπει νὰ χυθῇ τοῦτο ἐπὶ τῆς θαλάσσης. Συνήθως διὰ τὴν ἐκροὴν τοῦ ἐλαίου μεταχειρίζονται σάκκους ἐξ ὑφάσματος τῶν ἱστίων, πλήρεις ἐλαίου καὶ στυππείου, οὓς κρεμῶσιν ἀπὸ τῶν πλευρῶν τοῦ πλοίου καὶ ἐπὶ τῶν ὁποίων ἀναλόγως τῆς πυκνότητος τοῦ ὑφάσματος ἀνοίγουσι διαφόρους μικρὰς ὀπάς. Οἱ σάκκοι οὗτοι δὲν πρέπει νὰ ἐπισύρωνται ἐπὶ τῆς θαλάσσης, ἀλλὰ νὰ κρέμανται ἀπὸ τοῦ πλοίου ὑπὲρ τὸ ὕδωρ, ὅπως πᾶσα ἀπὸ τοῦ σάκκου καταπίπτουσα σταγὼν ἐλαίου, παραλαμβανομένη ὑπὸ τοῦ ἀνέμου, διασκορπίζηται ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης καὶ οὕτω ἐξαπλῶται κατὰ λεπτὰ στρώματα ἐπ' αὐτῆς. Ἡ θέσις δὲ ἀπὸ τῆς ὁποίας πρέπει νὰ κρεμασθῶσιν οἱ σάκκοι ἀπὸ τοῦ πλοίου ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς θέσεως, ἣν ἔχει τοῦτο πρὸς τὸν ἄνεμον, ἂν δηλ. ἦνε τοῦτο προσήνεμον, ὑπήνεμον ἢ ἠγκυροβολημένον, κτλ.

Πάντα ταῦτα ἔχουσι σημασίαν μόνον διὰ τοὺς κυματισμοὺς βαθείας θαλάσσης, οὐχὶ δὲ καὶ διὰ τὰ ἀφρίζοντα καὶ ἐπὶ ραχιῶν, ὑφάλων καὶ ὑποθαλασσίων στηθῶν συντριβόμενα κύματα, ἔνθα ὡς γνωστὸν ἡ θάλασσα εἶνε ἀβαθής· εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην τὸ ἔλαιον ἐλαχίστην ἔχει ἐπίδρασιν.

Ἐκ τῶν πολλῶν παραδειγμάτων τῶν ὑπὸ τοῦ ὑδρογραφικοῦ γραφείου τῆς Οὐασιγκτῶνος δημοσιευθέντων, ἀναφέρομεν δύο μόνον, ἅτινα ἀρκούντως ἐπιβεβαιοῦσι τὴν ἐν καιρῷ καταιγίδος σωστικὴν τοῦ ἐλαίου ἰδιότητα.

Α΄.) Ὁ τοῦ ἀγγλικοῦ ἀτμοπλοίου Surrey πλοίαρχος Μουρρέλ, πλέων ἐκ *Βαλτιμόρης* πρὸς τὸ *Λονδῖνον*, κατελήφθη κατὰ τὸν Μάρτιον τοῦ 1886 ὑπὸ ἰσχυροτάτου ΔΒΔ ἀνέμου· ἡ δὲ θάλασσα ἦτο τοσοῦτον λυσσαλέα, ὥστε κατεπλημμύρησεν ἅπαν τὸ κατάστρωμα, οὐκ ὀλίγας ἐπ' αὐτοῦ ἐπενεγκοῦσα ζημίας. Τότε ὁ προνοητικὸς οὗτος πλοίαρχος, πληρώσας τὰ ἀποχωρητήρια διὰ στυππείου καὶ σχοινίων, ἐπέχυσεν ἐπ' αὐτῶν ἀρκετὴν ποσότητα ἐλαίου τῶν μηχανῶν, ἄχρις οὗ τὸ στυππεῖον συνεποτίσθη καὶ ἤρχισεν ἐξ αὐτοῦ νὰ καταστάζῃ διὰ τῶν σωλήνων τὸ ἔλαιον ἐπὶ τῆς θαλάσσης. Ἡ ἐπενέργεια τοῦ ἐλαίου ὑπῆρξε θαυμασία, διότι διὰ μιᾶς ἔπαυσαν τὰ κύματα νὰ συντρίβωνται ἐπὶ τοῦ πλοίου καὶ νὰ πλημμυρῶσι τὸ κατάστρωμα αὐτοῦ. Τὴν νύκτα ὅμως, ἐπειδὴ εἶχε καταναλωθῆ ἅπαν τὸ ἐπὶ τοῦ στυππείου ἐπιχυθὲν ἔλαιον, διὰ μιᾶς πάλιν εἰσώρμησεν ἡ θάλασσα λυσσαλέα εἰς τὸ κατάστρωμα, ἁρπάσασα τὸν ναύκληρον καὶ νέας ἐπενεγκοῦσα καταστροφάς. Τότε πάλιν ἐπὶ τοῦ στυππείου ἐπεχύθη νέον ἔλαιον, ὅπερ κατεπράϋνε πάλιν τὴν θάλασσαν καὶ οὕτω τὸ πλοῖον ἐπὶ 18 ὅλας ὥρας ἠδυνήθη νὰ πλεύσῃ, χωρὶς νὰ εἰσδάλωσι πάλιν τὰ κύματα ἐπὶ τοῦ καταστρώματος.

Β΄.) Ἐπὶ τοῦ πλοίου Slivemore πλέοντος ἐκ τῆς

Shields πρὸς τὴν Βομβάϊν 800 μίλια μακρὰν τῆς Seychellen ἐξερράγη πυρκαϊά, ἥτις ἠνάγκασε τὸ πλήρωμα αὐτοῦ νὰ ἐγκαταλίπῃ τὸ πλοῖον καὶ νὰ ἐπιβῇ ἐπὶ λέμβων, ὅπως καταφύγῃ πρὸς τὴν Seychellen. Ἀλλὰ τὴν τρίτην ἡμέραν ἀπὸ τῆς ἐγκαταλείψεως τοῦ πλοίου τοσοῦτον δεινὸς ἐπῆλθε τυφών, ὥστε οἱ ναυαγοὶ ἀπώλεσαν πᾶσαν ἐλπίδα, ὅτι ἦτο δυνατὸν νὰ σωθῶσι τὰ εὔθραστα αὐτῶν σκάφη. Ὁ προνοητικὸς ὅμως πλοίαρχος, ὅστις εἶχεν εἰσαγάγει εἰς τὰς λέμβους καὶ ἔλαιον, ἵνα χρησιμοποιήσῃ τοῦτο εἰς τοιαύτην περίπτωσιν, διέταξεν ἀμέσως ὅπως ἑκάστη λέμβος κρεμάσῃ ἀπὸ τῆς πρώρας αὐτῆς μακρὰν περικνημίδα πλήρη στυππείου συμπεποτισμένου ὑπὸ ἐλαίου. Καὶ εὐθὺς εἶδεν, ὅτι αἱ λέμβοι, αἵτινες προηγουμένως πολλάκις εἶχον πληρωθῆ ὕδατος, καὶ ἐκινδύνευσαν νὰ ἀνατραπῶσιν, ἀμέσως μετὰ τὴν ἐξάπλωσιν τοῦ λεπτοῦ στρώματος τοῦ ἐλαίου ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης, ἤρχισαν νὰ πλέωσι τοσοῦτον ἀσφαλῶς ἐπὶ τῆς λείας τοῦ ἐλαίου ἐπιφανείας, ὥστε τὸ κατάκοπον πλήρωμα ἠδυνήθη καὶ νὰ κοιμηθῇ ἐνῷ πέριξ οὐχὶ εἰς μεγάλην ἀπόστασιν, ἡ θάλασσα ἐμαίνετο. Οὕτως ἠδυνήθησαν ἅπαντες νὰ σωθῶσιν ἐκ βεβαίου κινδύνου.

Κ. Μητσοπουλος

ΦΥΤΑ ΣΑΡΚΟΒΟΡΑ

1. Ἐκ τῶν παραδοξοτέρων φαινομένων, τὰ ὁποῖα ἀπαντῶσιν εἰς τὸ φυτικὸν βασίλειον, εἶνε καὶ ἡ κατασκευὴ καὶ αἱ κινήσεις τῶν φύλλων τῶν ἰδιοτρόπων ἐκείνων φυτῶν, τῶν *σαρκοβόρων* καλουμένων· αἱ παραδοξότεραι μορφαί, αἱ περιεργότεραι κινήσεις καὶ μετασχηματισμοί, παρατηροῦνται ἐν τοῖς φύλλοις τῶν φυτῶν τούτων, εἰς τρόπον ὥστε διεγείρουσι τὴν ἔκπληξιν καὶ τὸν θαυμασμὸν τοῦ παρατηρητοῦ· τούτου δ' ἕνεκα σήμερον οὐ μόνον ἐν τοῖς μουσείοις τῆς Φυσικῆς Ἱστορίας, ἀλλὰ καὶ ἐν διαφόροις φυτοκομείοις πολλαχοῦ τῆς Εὐρώπης μετὰ πολλῆς τῆς ἐπιμελείας κηπεύονται τοιαῦτα φυτά, μεταφυτευθέντα ἐκ τῶν νήσων τοῦ Ἀσιατικοῦ ἀρχιπελάγους καὶ τῶν ἀνατολικῶν Ἰνδιῶν, ἢ ἐκ τῶν ὑγρῶν καὶ τελματωδῶν μερῶν τῆς βορείου Ἀμερικῆς, ἔνθα ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον βλαστάνουσιν.

Ἐν τοῖς περιεργοτέροις μεταξὺ τούτων καταλέγονται *Διοναία ἡ μυιοπαγὶς* ἢ μυιοπόλος (Dionaea muscipula), ἔχουσα πατρίδα τὰ ἑλώδη μέρη τῆς βορείου Ἀμερικῆς καὶ ἰδίως τῆς Καρολίνης· *Σαρακηνὴ ἡ Πορφυρᾶ* (Saracenia purpurea), φυτὸν ποῶδες, αὐτοφυὲς ἐπίσης ἐν τοῖς τέλμασι τῆς βορείου Ἀμερικῆς· τὰ διάφορα εἴδη τῶν Νηπενθῶν (Nepenthes distillaria, ampullaria, masteriana) φυτῶν ἰθαγενῶν τῆς νήσου Μαδαγασκάρης καὶ τῶν Ἀνατολικῶν Ἰνδιῶν, Δροσερὰ ἡ στρογγυλόφυλλος (Drosera rotundifolia) κλ.

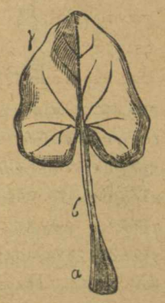
2. Τὰ φύλλα τῶν Νηπενθῶν (ἴδε τὴν εἰκόνα) ἐκφυόμενα ἐκ τοῦ βλαστοῦ εὐθὺς κατὰ πρῶτον προβάλλουσιν ὡς ἐλάσματα λογχοειδῆ, μεγέθους 2-3 δεκάτων τοῦ μέτρου, ἐκ τῶν ὁποίων ἐξέχει μακρὰ ἕλιξ φέρουσα κατὰ τὸ ἄκρον αὐτῆς κρεμάμενον εὐμέγεθες ἀσκίδιον ἐν εἴδει ὑδρίας· αἱ διαστάσεις τῶν ἀσκιδίων εἴς τινα εἴδη Νηπενθῶν φυομένων ἐν Βορνέῳ εἶνε τοιαῦται, ὥστε δύναται νὰ ἐμπερικλεισθῇ ἐντὸς αὐτῶν ὁλόκληρον πτηνὸν ἢ καὶ μικρὸν θηλαστικὸν ζῷον. Ἐπίπτυγμα κατάλληλον, ὑπερκείμενον ἐπὶ τοῦ στομίου τοῦ ἀσκιδίου, δύναται νὰ πωματίσῃ πολὺ καλῶς τὴν ὀπὴν καὶ οὕτω τὸ συλλαμβανόμενον ζῷον εὑρίσκεται πεφυλακισμένον ἐντὸς παγίδος ἀρκετὰ ἀσφαλοῦς. Ἐπὶ δὲ τῶν ἐσωτερικῶν παρειῶν τοῦ ἀσκιδίου καὶ ἰδίως κατὰ τὸ κατώτερον μέρος αὐτῶν ὑπάρχει πλῆθος ἀδενίσκων ἐκκρινόντων ὑγρόν τι σακχαρῶδες, ὅπερ καταρρέον ὀλίγον κατ' ὀλίγον, συναθροίζεται εἰς τὸν πυθμένα τοῦ ἀσκιδίου καὶ ἀποτελεῖ ἐκεῖ στρῶμα κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον παχύ· τὸ ὑγρὸν τοῦτο εἶνε ἐκεῖνο, τὸ ὁποῖον προσελκύει τὰ ἔντομα καὶ εἰσχωροῦσιν εἰς τὸν πυθμένα διὰ νὰ τὸ ἀπορροφήσωσιν. Ἔχει ἀντίδρασιν ὄξινον· ἐξατμιζόμενον δὲ ἀφίνει, μετὰ τὴν ἀπέλευσιν τοῦ ὕδατος, ὑπόλειμμα, τὸ ὁποῖον χημικῶς ἐξεταζόμενον συνίσταται κατὰ τὸν Völker ἐκ

Χλωριούχου καλίου
Σόδας
Ἀσβέστου
Μαγνησίας
Μηλικοῦ καὶ ὀλιγίστου ὀξεικοῦ ὀξέος.

Καὶ τῶν λοιπῶν σαρκοβόρων φυτῶν ἡ κατασκευὴ τῶν φύλλων εἶνε ἀνάλογος πρὸς τὰ φύλλα τῶν Νηπενθῶν, τὰ ὁποῖα περιεγράψαμεν ἀνωτέρω καὶ τὰ ὁποῖα παρίστανται ἀρκετὰ σαφῶς ἐν τῇ ἀνωτέρω εἰκόνι, ληφθείσῃ ἐκ Νηπενθοῦς (Nepenthes masteriana) εὑρισκομένου ἐν τῷ Μουσείῳ τῆς Φυσικῆς ἱστορίας τῶν Παρισίων.

3. Ἀπὸ πολλοῦ ἤδη χρόνου ἡ κατασκευὴ τῶν φύλλων τῶν σαρκοβόρων τούτων φυτῶν προσείλκυσε τὴν προσοχὴν τῶν βοτανικῶν καὶ σπουδαῖαι συζητήσεις ἐγένοντο πρὸς προσδιορισμὸν τῶν διαφόρων μερῶν τῶν φύλλων, τουτέστι πρὸς ποῖα μέρη τῶν φύλλων τῶν ἄλλων φυτῶν (1) ἀντιστοιχοῦσι τὰ διάφορα μέρη τῶν

(1) Εἰς τὰ συνήθη φύλλα τῶν διαφόρων φυτῶν διακρίνομεν εἰς ἕκαστον ἐξ αὐτῶν, ὅταν εἶνε τέλειον, τὰ ἑξῆς τρία μέρη· α΄.) τὸ πεπλατυσμένον καὶ πράσινον μέρος (γ), ὅπερ καλεῖται ἔλασμα ἢ δίσκος· β΄) τὸ νηματοειδὲς τμῆμα (β), ὅπερ ἐκφυόμενον ἐκ τοῦ βλαστοῦ χρησιμεύει πρὸς ὑποστήριξιν τοῦ ἐλάσματος, καὶ καλεῖται μίσχος καὶ γ΄) τὸ πρὸς τὴν βάσιν τοῦ μίσχου ὀλίγον τι ἐξωγκωμένον μέρος (α) ὅπερ καλεῖται κολεὸς ἢ παράφυλλα, ὅταν φέρῃ δύο μικρὰ φυλλάρια ἔνθεν καὶ ἔνθεν.



Φύλλον τέλειον

γ Ἔλασμα ἢ δίσκος. β μίσχος. α κολεός.

φύλλων τῶν Νηπενθῶν. Καθ' ἃ οἱ πλεῖστοι τῶν Βοτανικῶν παραδέχονται, τὰ μέρη αὐτῶν ὁρίζονται ὡς ἑξῆς: Τὸ κύριον *ἔλασμα ἢ δίσκος* τοῦ φύλλου εἶνε τὸ μικρὸν ἐκεῖνο ἐπίπτυγμα τὸ ὑπερκείμενον τοῦ ἀσκιδίου καὶ χρησιμεῦον ἵνα ἐπικαλύπτῃ τὸ στόμιον αὐτοῦ· ὁλόκληρον δὲ τὸ ἐπίλοιπον μέρος εἶνε ὁ *μίσχος*, ὅστις κατ' ἀρχὰς εἶνε πεπλατυσμένος ὡς λογχοειδὲς ἔλασμα, ἀκολούθως δὲ ἐπιμηκυνόμενος καὶ ἀποτελῶν μακρὰν ἕλικα ἀπολήγει, ὡς εἴδομεν, εἰς τὸ κυλινδρικὸν δοχεῖον, ὅπερ *ἀσκίδιον ἢ λήκυθον* ἐκαλέσαμεν. Παράφυλλα ἐλλείπουσιν ἐκ τῶν φύλλων τούτων. Εἶνε λοιπὸν φύλλα ἀτελῆ συνιστάμενα μόνον ἐκ *δίσκου* καὶ *μίσχου*.

4. Μετὰ τὰ ἀνωτέρω ἐρχόμεθα ἐπὶ τὴν ἐξέτασιν

Νηπενθὲς τὸ ἀποστακτικόν· φυτὸν σαρκοφάγον ἰθαγενὲς τῶν ἀνατολικῶν Ἰνδιῶν.
(Ἡ ἀνωτέρω εἰκὼν ἐλήφθη ἐξ εἴδους ζῶντος τοῦ φυτοῦ τούτου εὑρισκομένου ἐν τῷ μουσείῳ τῆς Φυσικῆς Ἱστορίας τῶν Παρισίων).

τοῦ ἑξῆς ἀρκετὰ σπουδαίου ζητήματος: *Εἰσὶν ἆρά γε τὰ φυτὰ ταῦτα*, τόσον τὰ Νηπενθῆ ὅσον καὶ τὰ λοιπά, *πράγματι σαρκοφάγα, συλλαμβάνουσι δὲ καὶ περικλείουσι τὰ ἔντομα ἐντὸς τῶν φύλλων των ἵνα τραφῶσι δι' αὐτῶν*; καὶ ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει τρέφονται ἀποκλειστικῶς μόνον ἐκ ζωϊκῆς οὐσίας, ἣ ἔχουσιν ἀνάγκην καὶ ἀνοργάνου τροφῆς, ἣν προσλαμβάνουσιν, ὅπως καὶ τὰ λοιπὰ φυτά, ἐκ τῆς γῆς καὶ τοῦ ἀέρος διὰ τῶν ριζῶν καὶ τῶν φύλλων των;

Α'.

5. Ἐκ πρώτης ὄψεως καὶ ἐκ μερικῆς μόνον ἐξετάσεως τοῦ πράγματος ὁρμώμενός τις, δύναται ἴσως νὰ εἴπῃ, πῶς εἶνε δυνατὸν νὰ χωρήσῃ ἀμφιβολία ἐπὶ τοῦ ζητήματος τῆς *σαρκοφαγίας* τῶν φυτῶν τούτων, ἀφ' οὗ πολλὰ εἰσι τὰ διδόμενα τὰ πείθοντα ἢ μᾶλλον εἰπεῖν ἐξαναγκάζοντα ἡμᾶς νὰ παραδεχθῶμεν τοῦτο.

Καὶ πράγματι τί βλέπομεν ἐκ τῆς ἐξετάσεως τῆς κατασκευῆς, τῶν κινήσεων καὶ τῆς λειτουργίας, ἣν φαί-

νονται ἐκτελοῦντα τὰ φύλλα αὐτῶν;—Ὅτι *τὰ φύλλα* ἢ καταλήγουσιν εἰς ἀσκίδια, ἢ φέρουσι τρίχας, ἢ ἔχουσιν ἄλλην ἀνάλογον κατασκευήν, ἐρεθίζονται δὲ εὐκόλως καὶ συμπτύσσονται εἰς τρόπον ὥστε νὰ συλλαμβάνωσι τὰ ἐπικαθήμενα ἔντομα. — Ὅτι ἐκ τῶν ἐσωτερικῶν των παρειῶν ἐκκρίνεται ὑγρὸν συνκαθροιζόμενον εἰς τὸν πυθμένα καὶ ἀποτελοῦν ἐκεῖ στρῶμα παχύ, ἐντὸς τοῦ ὁποίου εὑρίσκει τις πάντοτε πληθὺν πτωμάτων ἐκ τῶν ἐντόμων, τὰ ὁποῖα εἶχον τὴν ἀπερισκεψίαν νὰ εἰσέλθωσι διὰ νὰ ἀπορροφήσωσι τροφήν, ἀλλ' εὗρον ἐκεῖ τὸν διὰ πνιγμοῦ θάνατον. — Ὅτι τὸ ὑγρὸν τοῦτο ἔχον ἀντίδρασιν ὄξινον, καὶ δραστηρίαν διαλυτικὴν δύναμιν ἐπὶ τῶν ἀζωτούχων οὐσιῶν διαλύει τὰ σωμάτια τῶν ἐντόμων καὶ ἀπορροφᾶται ὑπὸ τοῦ φύλλου ἡ οὐσία αὐτῶν.—Καὶ τοιαῦτα μὲν τὰ ἐκ τῆς ἁπλῆς παρατηρήσεως πορίσματα· ἀφ' ἑτέρου ὅμως διὰ σειρᾶς ὅλης πειραμάτων ἐπὶ τούτῳ ὑπὸ διαφόρων βοτανικῶν ἐκτελεσθέντων ἀπεδείχθη ὅτι τὰ σαρκοφάγα φύλλα οὐ μόνον ἔντομα ἀλλὰ καὶ κρέας καὶ ὰ δύνανται νὰ καταβροχθίσωσιν. Ἀναφέρομεν ἐν παραδείγματι ἐν πρώτοις τὰ πειράματα τοῦ W. Francis Darwin γενόμενα ἐπὶ τῆς καλουμένης Στρογγυλοφύλλου Δροσερᾶς. Μετεφύτευσεν οὗτος ἐντὸς καταλλήλων δοχείων πληθὺν τοιούτων Δροσερῶν κατὰ Ἰούνιον τοῦ 1877 καὶ τὰς διῄρεσεν εἰς δύο ἴσας μοίρας, τῶν ὁποίων ἡ μὲν μία (Α) καθ' ὅλον τὸ διάστημα τοῦ θέρους δὲν ἔλαβεν ἄλλην τροφὴν παρὰ μόνον τὴν διὰ τῶν ριζῶν, ἐν ᾧ ἐπὶ τῶν φύλλων τῶν Δροσερῶν τῆς ἑτέρας μοίρας (Β) ἔθετε τακτικῶς κατὰ ὡρισμένας ὥρας μικρὰ τεμάχια κρέατος ἐψημμένου. Παρετήρησε λοιπὸν ὁ Darwin ὅτι οὐ μόνον κατεβροχθίζετο τὸ κρέας ὑπ' αὐτῆς, ἀλλὰ καὶ φύλλα περισσότερα ἐβλάστησαν ἐπί τῶν Δροσερῶν τῶν τραφέντων διὰ κρέατος, καὶ ὅτε τὸν Σεπτέμβριον ἐξεφύτρωσεν ὅλας τὰς ἔπλυνε καλῶς καὶ τὰς ἐζύγισεν, εἶδεν ὅτι τὸ βάρος τῶν τῆς δευτέρας μοίρας ἦτο ἀρκετὰ μεγαλήτερον (Α : Β=100 : 121).

Μετὰ τὸν Darwin ἐπὶ παρομοίας Δροσερᾶς ἐξετέλεσαν πειράματα ὁ Kellerman μετὰ τοῦ de Raumer, ἐπιθέτοντες ἐπὶ τῶν φύλλων αὐτῆς ζωΰφια ἀντὶ τεμαχίων κρέατος· καὶ οὗτοι παρεδέχθησαν ὡς πόρισμα τῶν παρατηρήσεών των τὴν *σαρκοφαγίαν* τοῦ φυτοῦ τούτου. Ἐν Ἀμερικῇ δὲ ἡ Mlle Treat ἐνασχοληθεῖσα πολὺ ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου ἀναφέρει ὅτι εἶδε φύλλα Δροσερᾶς τῆς Μακροφύλλου (Drosera Longifolia) νὰ ἀπορροφῶσι μικρὸν τεμάχιον κρέατος εἰς δύο μόνον ὥρας, ἄλλοτε δὲ μίαν μυῖαν εἰς 1 ὥραν καὶ 10'. Οἱ δὲ M. Reess καὶ Will ἐπὶ μὲν τῆς Διονάιας οὐδὲν θετικὸν πόρισμα ἠδυνήθησαν νὰ ἐξαγάγωσιν, διὰ τὴν Δροσερὰν ὅμως ἀπεφάνθησαν ἄνευ δισταγμοῦ ὅτι ἡ «πεπτικὴ ἐνέργεια τοῦ ἐντὸς τῶν φύλλων αὐτῆς ἐκκρινομένου ὑγροῦ ἐπὶ τῶν ἀζωτούχων οὐσιῶν εἶνε ἤδη ἐκτὸς πάσης ἀμφιβολίας, καὶ ἀνάλογος πρὸς τὴν τοῦ *γαστρικοῦ* χυμοῦ τοῦ στομάχου τῶν ζῴων».

Τέλος ἀναφέρομεν τὰ πειράματα τοῦ M. Munk καθ' ἃ οὗτος πειρώμενος ἐπὶ φύλλων Διονάιας ἔθετεν ἐπὶ τῆς ἀνωτέρας ἐπιφανείας αὐτῶν μετὰ πολλῆς τῆς προφυλάξεως μικρὰ τεμάχια κρέατος, καὶ λευκώματος ᾠοῦ βεβρασμένου· τὰ φύλλα συνεπτύσσοντο, περιέκλειον τὰ τεμάχια ταῦτα καὶ τὰ ἀπερρόφων εἰς διάστημα δύο ἡμερῶν.

Ἀλλὰ καὶ περὶ τῶν Νηπενθῶν προκειμένου, ὅταν βλέπῃ τις ὅτι τὸ ἀσκίδιόν των τόσον ἐπιτηδείως συλλαμβάνει τὰ ἐπικαθήμενα ἔντομα, ὅτι πνίγονται ταῦτα ἐντὸς τοῦ ὑγροῦ, διαλύονται ὑπ' αὐτοῦ καὶ τὰ προϊόντα τῆς ἀποσυνθέσεως ταχέως ἢ βραδέως ἀπορροφῶνται ὑπὸ τῶν φύλλων, ὅταν τοιαύτας ἐνδείξεις παρουσιάζωσι, δύναταί τις νὰ μὴ ἐκλάβῃ ταῦτα ὡς σαρκοφάγα καὶ σύνκμα νὰ θεωρήσῃ καὶ τοῦτο ὡς διδόμενον ὑπὲρ τῆς παραδοχῆς τῆς *σαρκοφαγίας* τῶν φυτῶν;

Τοιαῦτα εἰσι τὰ ἐκ τῆς παρατηρήσεως καὶ τῶν πειραμάτων πορίσματα, καθ' ἃ ἐπιβάλλεται ἡμῖν νὰ παραδεχθῶμεν, ὅτι τὰ σαρκοβόρα καλούμενα φυτὰ *δὲν ἔχουσιν μὲν ἀπόλυτον ἀνάγκην ζωϊκῆς οὐσίας πρὸς θρέψιν των, καθ' ὅσον καὶ ἐν ἐλλείψει τοιαύτης ἡ βλάστησις καὶ ἀνάπτυξις αὐτῶν προχωρεῖ ζωηρὰ καὶ κανονική, ἔχουσι τὴν ἐπιτηδειότητα ὅμως καὶ τὴν δύναμιν νὰ συλλαμβάνωσι διάφορα ἔντομα, νὰ διαλύωσι ταῦτα καταλλήλως καὶ νὰ ἀπορροφῶσι, νὰ εἰσάγωσι δηλονότι ὡς θρεπτικὴν ὕλην εἰς τὸ σῶμά των τὴν ζωϊκὴν οὐσίαν.* (Ἕπεται τὸ τέλος).

Ν. Κ. Γερμανος

ΙΩΒΙΛΑΙΑ ΔΥΟ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΤΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ

Σεμνὴν καὶ ἐπιβάλλουσαν ἑορτὴν ἦγε τὴν παρελθοῦσαν Κυριακὴν ἡ Σχολὴ τῶν Βιομηχ. Τεχνῶν ἐπὶ τοῖς ἰωβιλαίοις τῶν συμπληρωσάντων εἰκοσιπενταετῆ διδασκαλίαν καθηγητῶν αὐτῆς κ. κ. Γεωργίου Σούτσου καὶ Ἀριστείδου Βουσάκη, τοῦ μὲν καθηγητοῦ τῶν Μαθηματικῶν, τοῦ δὲ τῆς Χημείας. Μαθηταί, συνάδελφοι καὶ ἄλλοι ἄνδρες τῶν γραμμάτων καὶ τῶν ἐπιστημῶν ἔθλιβον πλήρεις εὐγνωμοσύνης καὶ χαρᾶς τὰς χεῖρας τῶν σεβαστῶν τούτων ἐπιστημόνων, οἵτινες πυτύχησαν νὰ συμπληρώσωσι τεταρτημόριον αἰῶνος ἐν ἀδιαλείπτῳ καὶ εὐσυνειδήτῳ ἐργασίᾳ, ἐκπαιδευτικῇ γενεᾶς ὁλοκλήρου. Καὶ ἀπένεμον πάντες τὸν ὀφειλόμενον τιμῆς φόρον οὐ μόνον εἰς τὴν μακρὰν καὶ ἀκριβῆ ἐκπλήρωσιν τοῦ καθήκοντος, ἀλλὰ καὶ εἰς τὸ ἦθος γεραρῶν καθηγητῶν συνδεσάντων ἐν ἁρμονικωτάτῃ συναρμογῇ τὴν ἐπιστήμην μετὰ τῆς ἀρετῆς. Ὁ διαπρεπὴς διευθυντὴς τοῦ Πολυτεχνείου κ. Θεοφιλᾶς ἐξεφώνησε λόγον πανηγυρικὸν περὶ ἀμφοτέρων τῶν ἑορταζόντων, οἱ δὲ καθηγηταὶ κ. κ. Χρηστομάνος καὶ Κωνσταντινίδης προσεφώνησαν αὐτοῖς ἐπ' ὀνόματι τῶν συναδέλφων. Ὁ κ. Σοῦτσος καὶ ὁ κ. Βουσάκης ἀνταπήντησαν δι' ἐπιστημονικωτάτων λόγων, διαλαβόντες ὁ μὲν περὶ τῆς ἀξίας τῶν Μαθηματικῶν, ὁ δὲ περὶ τῶν χημικῶν γνώσεων τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων. Ἀμφοτέροις τοῖς καθηγηταῖς ἰδιαζόντως συγχαίρει ὁ ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ, ἐν προσεχεῖ δὲ φύλλῳ θέλομεν δημοσιεύσει τὸν λόγον τοῦ καθηγητοῦ τῆς Χημείας κ. Α. Βουσάκη.

Β.

ΠΕΡΙ ΤΗΣ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Ἐκ τοῦ πολυθρυλήτου συγγράμματος τοῦ Καμίλλου Φλαμμαρίωνος

«Ο ΚΟΣΜΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ»

κατὰ μετάφρασιν

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Δ. ΒΑΔΒΗ

Οἱ *πυρῖται* λίθοι οἱ φανέντες ἐν Otta πλησίον τῆς Lisbonne καὶ ἐν Puy-Courny πλησίον τῆς Aurillac δὲν εἶνε ἀποδεικτικώτεροι· τὸ κοίτασμα αὐτῶν εἶνε βεβαίως *μειοκαινικόν*, ἀλλὰ δὲν εἶνε βέβαιον ὅτι ἐλαξεύθησαν.

Ἄλλως δὲ ἕνεκα σκέψεων γενικῶν δὲν δυνάμεθα ν' ἀναβιβάσωμεν τὴν ὕπαρξιν τοῦ ἀνθρώπου εἰς χρόνους οὕτω μεμακρυσμένους. «Ἐξ οἱουδήποτε σημείου ἀπόψεως, παρατηροῦμεν μετὰ τοῦ Lapparent, ὁ ἄνθρωπος δύναται μόνον ὡς στεφάνωμα τοῦ ὀργανικοῦ κόσμου νὰ φανῇ, ἀφοῦ ἡ φυτικὴ καὶ ζωϊκὴ πλάσις ἔλαβον ἀμφότεραι πάσας αὐτῶν τὰς ἀναπτύξεις. Κατὰ τοὺς χρόνους λοιπὸν τοὺς *μειοκαινικοὺς* αἱ ἀναπτύξεις αὗταί εἰσιν ἔτι λίαν ἀτελεῖς, ὥστε ἡ παρουσία τοῦ ἀνθρώπου ἐπὶ τῆς γῆς θεωρεῖται μόνον ὡς ἀληθὴς *ἀναχρονισμός*· καὶ τοῦτο ὁρκεῖ καθ' ἡμᾶς ἵνα δυνηθῶμεν ν' ἀπορρίψωμεν γεγονότα οὕτως ἀνεπαρκῶς ὑποστηριζόμενα οἷα τὰ προηγούμενα».

Ἐν τῷ παρόντι εἶνε ἀδύνατον ν' ἀμφιβάλλωμεν περὶ τῆς ὑπάρξεως τοῦ ἀνθρώπου ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τῆς *τεταρτογενοῦς ἐποχῆς* καὶ ἀναμφιβόλως ὡσαύτως ἀπὸ τοῦ τέλους τῆς *τριτογενοῦς*. Ἡ *πιθηκικὴ μεταμόρφωσις*, εἰς ἣν ὀφείλομεν τὸ εἶναι, χρονολογεῖται πιθανώτατα ἀπὸ τῆς *πλειοκαινικῆς περιόδου*· θὰ ἦτο μακρὸν νὰ ἐκθέσωμεν ἐνταῦθα πάσας τὰς γενομένας ἀνακαλύψεις οὐ μόνον ὀρυκτῶν ἀνθρωπίνων λειψάνων ἀλλὰ καὶ *πυριτῶν* λελαξευμένων ἢ ἀντικειμένων κατασκευασθέντων ὑπὸ τοῦ ἀρχεγόνου ἀνθρώπου. Ἐν τῷ μουσείῳ τοῦ Ἁγίου Γερμανοῦ δύναταί τις νὰ θαυμάσῃ ὁλόκληρον κόσμον ἐκταφέντα διὰ τῶν ἐπιμόνων ἐργασιῶν τῆς προϊστορικῆς ἀρχαιολογίας. Ἐν τῷ μουσείῳ τῶν Βρυξελλῶν ὑπάρχουσιν οὐχὶ ὀλιγώτερον τῶν ὀγδοήκοντα χιλιάδων *πυριτῶν* λίθων λαξευθέντων ὑπὸ χειρῶν ἀνθρωπίνων καὶ τεσσαράκοντα χιλιάδων ὀστῶν ζώων συγχρόνων τοῦ ἀρχεγόνου ἀνθρώπου. Ἠδυνήθησαν ἤδη νὰ ταξινομήσωσι τὴν διαδοχὴν τῶν ἐκλιπόντων τούτων ἀνθρωπίνων γενῶν· τὰ μὲν ὑπῆρξαν σύγχρονα τῆς *σπηλαίας ἄρκτου*, τὰ δὲ τοῦ *Μαμμούθ*, ἄλλα τοῦ *ῥέννου* καὶ τέλος ἕτερα τοῦ *Βίσωνος*. Ὁ ἀξιοσημείωτος ὀρυκτὸς ἄνθρωπος τῆς Menton ὁ εὑρεθεὶς πρὸ δεκάδος ἐτῶν ὑπὸ τοῦ Rivière ἐν σπηλαίῳ γειτνιάζοντι πρὸς τὰ γαλλικὰ σύνορα φαίνεται ὅτι εἶνε τῶν χρόνων τοῦ ῥέννου. Τὸ τελευταῖον ἔτος, εὑρισκόμενοι ἐν Νικαίᾳ, ὑπήρξαμεν ἡμεῖς αὐτοὶ μάρτυρες νέων ἀνασκαφῶν γενομένων ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ ὑπὸ τοῦ Wilson, προξένου τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν.

* *
*

Ἀλλ' ὅμως τὰ τεκμήρια ταῦτα δὲν ἐξαρκοῦσιν ἔτι ἵνα δυνηθῶμεν νὰ ὁρίσωμεν τὸν ἀρχέγονον ἄνθρωπον. Ἄλλως, ὡς παρατηρεῖ ὁ Quatrefages, ὁ ἀρχέγονος τύπος τοῦ ἀνθρωπίνου εἴδους ὤφειλε κατ' ἀνάγκην νὰ ἐκλίπῃ. Αἱ κατηναγκασμέναι μεταναστεύσεις καὶ αἱ ἐπενέργειαι τοῦ περιέχοντος ὤφειλον καθ' ἑαυτὰς νὰ ἐπενέγκωσι τὸ ἀποτέλεσμα τοῦτο. Ὁ ἄνθρωπος διῆλθε τὸ διάστημα τὸ ἀπὸ *τῆς τριτογενοῦς* μέχρι τῆς *τεταρτογενοῦς* ἐποχῆς· ἴσως τὸ κέντρον τῆς ἐμφανίσεως αὐτοῦ δὲν ὑρίσταται πλέον· ἐν πάσῃ δ' ὅμως περιπτώσει οἱ κατ' αὐτὸ ὅροι εἶνε πάντη διάφοροι ἢ κατὰ τὸν χρόνον τῆς ἀρχῆς τοῦ ἀνθρώπου. Ὅτε τὸ πᾶν μετεβάλλετο περὶ αὐτόν, ὁ ἄνθρωπος δὲν ἠδύνατο νὰ μείνῃ ἀναλλοίωτος.

Δὲν γινώσκομεν τὸν ἀρχέγονον ἄνθρωπον· ἠθέλομεν εὕρει αὐτὸν τοιοῦτον, ὥστε ἐλλείψει καταδείξεως θὰ ἦτο ἀδύνατον νὰ τὸν ἀναγνωρίσωμεν. Πᾶν ὅτι ἡ φυσικὴ ἐπιστήμη ἐπιτρέπει νὰ εἴπωμεν περὶ τούτου εἶνε ὅτι κατὰ πάντα τὰ φαινόμενα ὤφειλε νὰ παρουσιάζῃ *προγναθισμόν* τινα, καὶ οὔτε τὸ χρῶμα εἶχε μέλαν οὔτε τὸ τρίχωμα μαλλώδες. Εἶνε ἔτι ἀρκούντως πιθανὸν ὅτι τὸ χρῶμα αὐτοῦ προσήγγιζε πρὸς τὸ τῶν κιτρίνων φυλῶν, καὶ συνώδευε κόμην ἀποκλίνουσαν εἰς τὸ πυρρόν· τὰ πάντα τέλος ἄγουσιν ἡμᾶς εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι ἡ γλῶσσα τῶν πρώτων ἡμῶν προγόνων ἦτο κατ' ἀρχὰς μονοσυλλαβικὴ καὶ κατ' *ὀνοματοποιΐαν* ἐσχηματισμένη.

Πρὶν ἐφεύρωσι τὸ ἄροτρον, τὸν λίσγον, τὸν ὕπερον, τὸν μύλον, τὸν κρίβανον, τὸν πίθον, τὴν βύτιν, τὸ λοπάδιον, τὸ κοχλιάριον, τὸ περόνιον, τὸ μαχαίριον κτλ., πρὶν ποιήσωνται τὴν πρώτην ἐφεύρεσιν τὰ ὄντα τὰ γενόμενα ἄνθρωποι, ἀλλ' ἄτινα τότε οὐδὲν ἄλλο ἦσαν ἢ ζῷα *ὀλίγον λογικὰ καὶ ὀλίγον τέλεια*, ἔζων ἐν τοῖς δάσεσι καὶ ἐν τοῖς σπηλαίοις, ζητοῦντα τὴν ἑαυτῶν τροφὴν (ἣν οὐδεὶς ἤρχετο νὰ κομίσῃ εἰς αὐτὰ) ὡς οἱ σύγχρονοι αὐτῶν, φίλοι ἢ ἐχθροί, οἱ πίθηκοι, οἱ λύκοι, αἱ τίγρεις, οἱ ἄγριοι ἵπποι, οἱ ἐλέφαντες, αἱ ἄρκτοι, αἱ ὕαιναι, οἱ θῶες, οἱ κάστορες κτλ. Ὁ τίτλος τοῦ ἀνθρώπου ἁρμόζει εἰς ταῦτα τὰ ὄντα; Οὐχὶ βεβαίως. Τὸ ὑπερασπίζεσθαι διὰ τῶν ποδῶν, τῶν χειρῶν καὶ τῆς κεφαλῆς ἐν περιπτώσει προσβολῆς δὲν εἶνε εἰσέτι τὸ ἰδιάζον τοῦ ἀνθρώπου, διότι καὶ ὁ πίθηκος τὸ πράττει.

Τὸ λαμβάνειν καρπὸν καὶ ῥίπτειν αὐτὸν κατὰ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἐχθροῦ πράττει ὡσαύτως ὁ πίθηκος. Τὸ λαμβάνειν κλάδον κατὰ γῆς κείμενον ἢ τὸ κόπτειν τοιοῦτον (ἐπίτηδες ἢ οὐχί) καὶ πλήττειν δι' αὐτοῦ τὸν προσβάλλοντα εἶνε ἔργον ὡσαύτως καὶ τοῦ πιθήκου· τὸ προστατεύειν τὴν μητέρα καὶ τὰ τέκνα εἶνε μέριμνα, ἣν πάντα σχεδὸν τὰ ζῷα ποιοῦνται. Ἡ πρώτη πρᾶξις τῆς τελειοποιήσεως τοῦ εἴδους ὤφειλε νὰ εἶνε παντελῶς στοιχειώδης. Λίθος ὀξυνθεὶς ἤθελε χρησιμεύσει κάλλιον ἢ οἱ ὄνυχες καὶ οἱ ὀδόντες πρὸς διατομὴν δέρματος ζῴου φονευθέντος. Ὄντα νοημονέστατα ἀναλόγως πρὸς τὴν ἐποχὴν αὐτῶν ἠδυνήθησαν νὰ παρατηρήσωσιν, ὅτι οἱ λίθοι οἱ κοπτεροὶ καὶ οἱ ὀξεῖς εἶχον πλείονα ἀξίαν τῶν στρογγύλων ἵνα σχίζωσι, καὶ μετεχειρίσθησαν τούτους ὑπὲρ ἑαυτῶν. Τὰ ὄντα ταῦτα ἀπεμιμήθησαν ἕτερα χωρὶς νὰ φροντίζωσι περὶ τῆς μελλούσης ἰδιοκτησίας τῶν διπλωμάτων τῆς ἐφευρέσεως. Βραδύτερον αὐτόχθονες, οὐχὶ ὀλιγώτερον ἄγριοι βεβαίως ἀλλὰ νοημονέστεροι ἔτι, παρετήρησαν ὅτι ἡ σύγκρουσις λίθου μετὰ λίθου παρῆγε τεμάχια, ὧν πλεῖστα ἦσαν κοπτερὰ ἢ ὀξέα. Τὸ ζῷον τὸ *ὑποψήφιον ἐν ἀγνοίᾳ νὰ καταστῇ ἄνθρωπος* ἐνεκαινίαζεν οὕτω τοὺς πρώτους χρόνους τοῦ τμηθέντος λίθου, οὗ ἀνευρίσκομεν σήμερον τὰ τεκμήρια διεσκορπισμένα ὀλίγον τι πανταχοῦ. Ἡ ἀνακάλυψις τοῦ πυρὸς διὰ τῆς τριβῆς τοῦ ξηροῦ ξύλου ὑπῆρξε καθ' ἑαυτὴν πρόοδος τεραστία.

* *
*

Ὅπως ὁ σωματικὸς ὀργανισμὸς τοῦ ἀνθρώπου οὕτω καὶ ὁ πνευματικὸς αὐτοῦ ὀργανισμός, ἂν δυνάμεθα νὰ ἐκφρασθῶμεν τοιουτοτρόπως, ἐσχηματίσθη βαθμηδὸν καὶ κατὰ πρόοδον δι' αὐτῆς τῆς ζωϊκῆς φύσεως. Ἐὰν τὸ ἀνθρώπινον σῶμα εἶνε ὁ καρπὸς τῆς ἀνόδου τῆς φύσεως διὰ πασῶν τῶν φάσεων τοῦ ζωϊκοῦ βασιλείου, τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα εἶνε τὸ ἄνθος αὐτῆς, καὶ αὐτὸ ὡσαύτως βαθμηδὸν ἐκτήθη καὶ ἀνεπτύχθη. Τὰ ὑπέρτερα ζῷα ἔχουσι διάνοιαν ἀξίαν νὰ παραβληθῇ πρὸς τὴν τοῦ ἀνθρώπου, αἰσθητικότητα, νοημοσύνην, μνήμην, θέλησιν, φαντασίαν, ἐν μιᾷ λέξει δυνάμεις οὐσιωδῶς πνευματικάς. Ὅθεν τὸ ζήτημα τῆς διαφορᾶς εἶνε μόνον βαθμοῦ ζήτημα. Ὁλόκληρος ἡ φύσις κατεσκευάσθη ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ σχεδίου καὶ ἐκδηλοῖ τὴν σταθερὰν ἔκφρασιν τῆς αὐτῆς ἰδέας.

Ἠδυνάμεθα νὰ γράψωμεν ὁλοκλήρους τόμους περὶ τῆς διανοίας τῶν ζῴων — καὶ τῷ ὄντι ἀξιολογώτατα συγγράμματα ἐδημοσιεύθησαν περὶ τοῦ μεγάλου τούτου ἀντικειμένου — ἀλλὰ δὲν δυνάμεθα νὰ ἐκταθῶμεν ἐνταῦθα περὶ τῶν ἀναπτύξεων, αἵτινες παρουσιάζονται εἰς τὸ πνεῦμα.

Τὸ οὐσιῶδες σημεῖον ἦτο νὰ ἐφελκύσωμεν τὴν προσοχὴν τῶν ἀναγνωστῶν ἡμῶν εἰς τὸ *γεγονὸς* τῆς διανοίας τῶν ζῴων· ἕκαστος δύναται εἴτε δι' ἰδίων παρατηρήσεων, εἴτε δι' ἄλλων ἃς γινώσκει, νὰ συμπληρώσῃ τὴν κρίσιν του καὶ νὰ ἐκτιμήσῃ κατ' ἀξίαν τὸν πνευματικὸν τοῦτον χαρακτῆρα τῶν φυλῶν τῶν προτέρων τῆς ἡμετέρας. Ἡ ἀνθρωπίνη ψυχὴ δὲν εἶνε πλέον ἢ τὸ σῶμα ἀπομερονωμένη ἀπὸ τοῦ ἐπιλοίπου τῆς φύσεως, ἀλλὰ βαθμηδὸν ἐσχηματίσθη ἐν τῇ σειρᾷ τῶν χρόνων.

* *
*

Ὁ ἄνθρωπος ἀπελύθη βραδέως καὶ ἀνεπαισθήτως ἀπὸ τῆς ἀρχικῆς αὐτοῦ ἀγροικίας. Τὸ πρῶτον βῆμα ἐν τῇ ὁδῷ τῆς πνευματικῆς καὶ τεχνικῆς προόδου δὲν ἦτο δυνατὸν νὰ γένηται, ἐφ' ὅσον αἱ ὑλικαὶ ἀνάγκαι καὶ ὁ περὶ ὑπάρξεως ἀγὼν ἐπέβαλλον τὸν σκληρὸν αὐτῶν καὶ σταθερὸν μόχθον. Ἕνεκα περιστάσεων εὐτυχῶν, ἕνεκα κλίματος γλυκυτέρου, ἐν μέσῳ καρπῶν νέων γονιμωτέρας γῆς, ἐν χρόνοις εὐδαιμονίας καὶ ἡσυχίας, ἡ ὕλη ὑπεχώρησε ἡμέραν τινὰ εἰς τὸ πνεῦμα. Ὁ πρῶτος ἄνθρωπος ὁ σχεδιογραφήσας κεφαλὴν Μαμμούθ, ὁ ἰχνογραφήσας ἔλαφον, εἰκόνα τινὰ ἐπὶ κέρατος λειανθέντος, ὁ πρῶτος ὅστις κατήρτισε δέσμην ἀγρίων ἀνθέων ἵνα προσενέγκῃ αὐτὴν εἰς τὴν ἐρωμένην του, ὁ πρῶτος ὅστις ἔψαλλε τὴν ἁπλουστάτην μελοποιΐαν τῶν χρόνων τῆς νηπιότητος ἢ ὅστις ἠδυνήθη νὰ πλήξῃ ἁρμονικὴν χορδήν, ὁ πρῶτος τεχνίτης, ὁ πρῶτος θεωρητικός, ὁ πρῶτος ὀνειροπόλος δὲν ἠσθάνετο κατ' ἐκείνην τὴν στιγμὴν πεῖναν ἢ ψῦχος. Ἡ ἀνθρωπότης ἡ διανοουμένη ἠδυνήθη νὰ ἐξεγερθῇ ὑπὸ τῆς γλυκείας θερμοκρασίας γονίμου χώρας, ὡσαύτως ἀπομεμακρυσμένης ἀπὸ τῶν πολικῶν πάγων καὶ τῶν ἀγρίων ζῴων τῶν τροπικῶν. Ἡ ἀνθρωπίνη οἰκογένεια ἡ οὕτως εὐνοηθεῖσα ὑπὸ τοῦ οὐρανοῦ ἀνέῳξε τὸ στάδιον τῆς προόδου. Αἱ ἄλλαι οἰκογένειαι αἱ ὀλιγώτερον ὡς ἐκ τῆς θέσεως αὐτῶν προνομιοῦχοι, αἱ ἠναγκασμέναι νὰ μάχωνται ἄνευ ἀνακωχῆς ἵνα ζῶσιν καὶ ὑπερασπίζωσιν αὐτάς, ὀλίγον ἠδυνήθησαν νὰ προχωρήσωσιν. Ἀλλ' ὑπὸ τὰς γοητευτικὰς ἀκτῖνας ἡλίου εὐκράτου, ἐν μέσῳ τῶν δασῶν τῶν ἐμψυχουμένων ὑπὸ τῆς φωνῆς τῶν πτηνῶν, ἔμπροσθεν τῶν ἀνθοσκεπῶν καὶ εὐωδῶν τοπείων ὁ ἀνθρώπινος χυμὸς ἐξεκαθάρθη ὑπὸ τὴν σάρκα τῶν νέων, καὶ τὸ ἄνθος τοῦ αἰσθήματος ἐπελθὸν ἀνυψώθη καὶ ἔλαμψεν ἄνωθεν τοῦ σκληροῦ φλοιοῦ τοῦ παρελθόντος.

(Ἕπεται συνέχεια, ἥτις διαλαμβάνει περὶ τῆς ἐπενεργείας τῆς γενομένης εἰς τὴν ἐξέλιξιν τοῦ ἀνθρώπου ὑπὸ τῆς γυναικός.)

ΤΕΧΝΗΤΟΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΝ

Κατὰ τὸν διάσημον Ρῶσσον χημικὸν Mendelyeff καθηγητὴν ἐν Πετρουπόλει, τὸ πετρέλαιον παρήχθη καὶ παράγεται ἀεννάως δι' ἐπιδράσεως τοῦ ἐκ τῶν ῥωγμῶν τοῦ φλοιοῦ τοῦ πλανήτου μας εἰσδύοντος ὕδατος μέχρι τοῦ διαπύρου πυρῆνος αὐτοῦ, ἐπὶ τῶν ἐν αὐτῷ εὑρισκομένων ἀνθρακούχων μεταλλικῶν ἑνώσεων. Καίτοι δὲ ὁ σχηματισμὸς οὗτος τοῦ πετρελαίου καὶ πειραματικῶς ἀπεδείχθη, οὐχ ἧττον ἡ σχεδὸν κανονικὴ εὕρεσις ζωϊκῶν ὑπολειμμάτων παρὰ τὰς πηγὰς πετρελαίων συνηγορεῖ ὑπὲρ τῆς θεωρίας, καθ' ἣν τὸ πετρέλαιον εἶνε προϊὸν ζωϊκῶν οὐσιῶν, προελθὸν ἐκ λιπωδῶν συστατικῶν ὑδροβίων ζῴων ἀποσυντεθέντων τῇ συνεργείᾳ πιέσεως καὶ θερμότητος. Ἡ θεωρία αὕτη μετὰ τὰς γενομένας ἐπὶ τῶν πετρελαίων ἐρεύνας τοῦ Γερμανοῦ καθηγητοῦ Engler δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς ἡ πιθανωτέρα, διότι

οὗτος κατώρθωσε νὰ λάβῃ τεχνητὸν πετρέλαιον δι' ἀποστάξεως ἰχθυελαίου ὑπὸ πίεσιν δέκα ἀτμοσφαιρῶν καὶ θερμοκρασίαν 320°—400° ἑ. Τὸ προϊὸν τῆς ἀποστάξεως ταύτης ὑποβληθὲν εἰς νέαν ἀπόσταξιν παρέσχε κεκαθαρμένον ἔλαιον φωτισμοῦ, ὅπερ ἔκαιεν εἰς τοὺς κοινοὺς τοῦ πετρελαίου λαμπτῆρας μετ' ἐξαιρέτου φωτιστικῆς δυνάμεως. Τὰ πειράματα ταῦτα παρέσχον ἀφορμὴν εἰς τοὺς βιομηχανικοὺς τῆς Εὐρώπης κύκλους εἰς τὸ νὰ ἐπιδιώξωσι τὴν ὑποδειχθεῖσαν νέαν ὁδὸν πρὸς πορισμὸν χρημάτων, διὰ τῆς μετατροπῆς τῶν λιπωδῶν ὑπολειμμάτων πολλῶν βιομηχανιῶν εἰς τεχνητὰ πετρέλαια, δι' ὧν θέλει ἐπέλθῃ ἀντικατάστασις τῶν ἀπορροφώντων ἐκ τῶν μεγάλων ἐπικρατειῶν πολὺ τὸ χρῆμα Ἀμερικανικῶν καὶ Ρωσσικῶν πετρελαίων. Δ.

ΕΚ ΜΟΝΑΧΟΥ

(τοῦ ἐκεῖ ἡμετέρου συνεργάτου).

Μετεωρίτου ἐξέτασις.

Γράφουσιν ἐκ Βελιγραδίου ὅτι τὴν 19 Νοεμβρίου π. ἔ. περὶ τὴν 2 μ. μ. εἴς τινα χωρία τῆς Σερβίας ἠσθάνθησαν φοβερὸν πατάγημα ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ, τὸ ὁποῖον παρηκολούθησε παραχρῆμα ἰσχυρὸς καὶ σφοδρὸς σεισμός. Αἴτιον τοῦ φαινομένου τούτου, καθ' ἃς ἔσπευσε νὰ λάβῃ πληροφορίας τὸ ὑπουργεῖον, ἦτο ἡ πτῶσις μετεωρίτου λίθου εἰς τὰ περίχωρα τῆς Κοκὰκ Ὁ καθηγητὴς Ἰόβαν Τζουϊοβίτσχ, διάδοχος τοῦ καθηγητοῦ Δρ. Ἰωσὴφ Φαντσίτσχ, μετέβη ἀμέσως ἐπὶ τόπου, διὰ νὰ συλλέξῃ τὰ θραύσματα τοῦ μετεωρίτου καὶ λάβῃ τὰς ἀπαιτουμένας πληροφορίας περὶ αὐτοῦ.

Μετὰ τριήμερον ἐκδρομὴν ὁ κ. Τζουϊοβίτσχ ἔφερεν εἰς Βελιγράδιον τὰ διάφορα θραύσματα τοῦ μετεωρίτου, ὧν τὸ βάρος ἦτο ἐν συνόλῳ 34 χιλιόγραμ. Ἡ περὶ τῆς ἐκδρομῆς ταύτης δημοσιευθεῖσα διατριβὴ τοῦ καθηγητοῦ κ. Τζουϊοβίτσχ, περιέχει τὰ ἀποτελέσματα τῶν περὶ τούτου ἐρευνῶν του ἐν καθαρῷ ἐπιστημονικῇ ἐκθέσει. Ὁ μετεωρίτης ὠνομάσθη *Ἰελέτζα* ἐκ τοῦ ὁμονύμου ὄρους, εἰς τοὺς πρόποδας τοῦ ὁποίου κεῖνται ἓξ χωρία, ἐν οἷς καὶ εὑρέθησαν τὰ θραύσματα τοῦ διαρραγέντος Μετεωρίτου.

Εἰς τὰς ἐνεργείας ἐπίσης τοῦ καθηγητοῦ κ. Τζουϊοβίτσχ ὀφείλεται ἡ ἔκδοσις Γεωλογικοῦ περιοδικοῦ ὑπὸ τὸν τίτλον «Γεωλογικὰ χρονικὰ τῆς χερσονήσου τοῦ Αἵμου» (Ceoloskianali balkans Kogpoluos troa). Οἱ δὲ καθηγηταὶ τοῦ ἐν Βελιγραδίῳ Πανεπιστημίου, παροτρυνόμενοι ὑπὸ τοῦ παραδείγματος τοῦ μνησθέντος καθηγητοῦ, ἀπεφάσισαν νὰ προβῶσιν εἰς τὴν ἔκδοσιν ἐπιστημονικῆς ἐφημερίδος, ἐν τῇ ὁποίᾳ νὰ ἀντιπροσωπεύωνται ὅλοι οἱ κλάδοι τῶν ἐπιστημῶν, ὅσον ἀφορᾷ τὰς ἐπιστημονικὰς ἐρεύνας, αἵτινες ἀφορῶσι τὸ βασίλειον τῆς Σερβίας.

Περὶ τοῦ ἀπολελιθωμένου Δρυοπιθήκου.

Περὶ τοῦ δρυοπιθήκου, ὅστις μέχρι τοῦδε ἐθεωρεῖτο ὡς μεσάζουσα βαθμὶς μεταξὺ ἀνθρώπου καὶ ζῴων ὁ Γωδρὺ ἐν τῷ τελευταίῳ συνεδρίῳ τῆς ἐν Παρισίοις Ἀκαδημίας τῶν Ἐπιστημῶν ἀνεκοίνωσε τὰ ἑξῆς. Εἰς τὰ τριτογενῆ ἀσβεστολιθικὰ στρώματα τῆς ἄνω κοιλάδος *Γαρόννου* (ποταμοῦ τῆς Γαλλίας) εὑρέθη νεωστὶ τελείως διατηρουμένη σιαγὼν τοῦ Δρυοπιθήκου, ἐνῷ τὰ μέχρι τοῦδε γνωστὰ δείγματα τοῦ εἴδους τούτου εἶχον τὰς σιαγόνας ἐφθαρμένας. Ἐκ τοῦ εὑρήματος τούτου ὁδηγούμενος ὁ Κωδρὺ ἐπροσδιώρισεν, ὅτι τὸ κάτω μέρος τῆς κεφαλῆς τοῦ Δρυοπιθήκου προεξεῖχεν περισσότερον ἢ ἐν τῷ τοῦ Οὐραγγουτάγγου καὶ Γορύλλα, καὶ ἑπομένως οὐδεμία στενὴ συγγένεια μεταξὺ ἀνθρώπων καὶ Δρυοπιθήκων.

ΠΡΟΧΕΙΡΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΦΩΤΟΣ

Ἡ γερμανικὴ ἐφημερὶς Chemiker Zeitung συνιστᾷ τὴν ἑπομένην συνταγὴν πρὸς παρασκευὴν οὐσίας, ἥτις καιομένη ἀναδίδῃ φῶς ἐντατικώτατον προσομοιάζον πρὸς τὸ ἠλεκτρικὸν καὶ ὁρατὸν εἰς ἀπόστασιν 80 καὶ πλέον χιλιομέτρων ἐν καιρῷ αἰθρίας.

Λαμβάνονται κόνεως:

Μαγνησίου	20 μέρη
Νιτρικῆς βαρίας	30 »
Ἀνθέων θείου.	4 »
Λίπους βοείου	7 »

Θερμαίνεται τὸ λίπος μέχρι τήξεως καὶ ἐντὸς αὐτοῦ ρίπτονται αἱ λοιπαὶ οὐσίαι κονιοποιηθεῖσαι καὶ ἀναδεύεται τὸ ὅλον διὰ ὑελίνης ῥάβδου ἐπί τινα ὥραν, μέχρις οὗ ἀποτελέσῃ συμπαγῆ μάζαν. Ἡ οὕτω σχηματισθεῖσα μάζα τίθεται ἐντὸς κυλινδρικοῦ κιβωτίου ἐκ ψευδαργύρου ἔχοντος διάμετρον 0,07 μέτρ. καὶ ὕψος 0,10 μέτρ. καὶ ἀνάπτεται διὰ καταλλήλου θρυαλλίδος. Μία λίτρα ἐκ τῆς τοιαύτης οὐσίας δύναται νὰ καίῃ ἐπὶ 20″ τῆς ὥρας, παρέχουσα φῶς ἰσοδυναμοῦν πρὸς τὸ φῶς 2,000 λαμπάδων καὶ λάμπον ὥσπερ τὸ ἠλεκτρικόν· εἶνε προτιμητέον τὸ τοιοῦτον φῶς διὰ φωταψίας ἐκτάκτων τελετῶν, διὰ τὸ εὔωνον καὶ εὔκολον τῆς παρασκευῆς αὐτοῦ, ἀλλ' ἰδίως συνιστᾷ τὴν χρῆσιν αὐτοῦ τὸ ῥηθὲν ἐπιστημονικὸν περιοδικὸν εἰς τοὺς φωτογράφους ὡς καταλληλότατον διὰ φωτογράφησιν ἐν καιρῷ νυκτός

Σ. Σ. Π. Θὰ παρασκευάσωμεν τὴν οὐσίαν ταύτην ἐν τῷ χημείῳ τοῦ Πολυτεχνείου καὶ μετὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν πειραμάτων θὰ μεταδώσωμεν εἰς τοὺς ἡμετέρους ἀναγνώστας θετικὰ καὶ ὡρισμένα ἐξαγόμενα καὶ λεπτομερεστέρας ὁδηγίας, ἐὰν ἴδωμεν ὅτι δυνάμεθα ἐν πεποιθήσει νὰ συστήσωμεν εἰς αὐτοὺς τὴν παρασκευὴν τοῦ τοιούτου ἠλεκτρικοῦ φωτός.

Τύποις Α. ΚΟΝΤΟΓΟΝΗ ὁδὸς Χρυσοσπηλαιωτίσσης