Ἔτος Γ'—Τόμος Ε'. Ἀθῆναι, 19 Ἀπριλίου 1892 Ἀριθ. 16

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

Κεφαλληνία καὶ Ἰθάκη καὶ ἱστορία τῆς Κορινθιακῆς σταφίδος, ὑπὸ Ι. Πάρτς, καθηγητοῦ τῆς Γεωγραφίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ τῆς Βαρσλαυίας. Μετάφρασις ὑπὸ Λ. Γ. Παπανδρέου, καθηγητοῦ τοῦ Β' Βαρβακείου Γυμνασίου. Περὶ Σελήνης, ὑπὸ Δ. Κ. Κοκκίδου, καθηγητοῦ τῆς Ἀστρονομίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ (τέλος).— Johnston, τὸ ὕδωρ ὅπερ πίνομεν, κατ' ἐλευθέραν μετάφρασιν Τηλεμάχου Κομνηνοῦ, ὑφηγητοῦ τῆς Χημείας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ (συνέχεια). — Τὸ Φωταέριον. Β'. Χημικὴ τοῦ ἀεριόφωτος θεωρία, ὑπὸ Γ. Κ. — Ποικίλα.

ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑ ΚΑΙ ΙΘΑΚΗ

ΚΑΙ

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΗΣ ΣΤΑΦΙΔΟΣ

ΥΠΟ

Ι. ΠΑΡΤΣ
καθηγητοῦ τῆς Γεωγραφίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ τῆς Βαρσλαυίας.

Μετάφρασις

ὑπὸ Λ. Γ. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ
καθηγητοῦ τοῦ Β' Βαρβακείου Γυμνασίου.

Ὁ καθηγητὴς τοῦ ἐνταῦθα Β'. Βαρβακείου γυμνασίου κ. Λ. Γ. Παπανδρέου ἐξέδωκεν ἀρτίως μετάφρασιν τοῦ πονήματος τοῦ κ. Ι. Πάρτς, καθηγητοῦ τῆς γεωγραφίας ἐν τῷ πανεπιστημίῳ τῆς Βρεσλαυίας, ὅπερ ἐπιγράφεται «Κεφαλληνία καὶ Ἰθάκη» ἐκ 18 τυπογρ. φύλλων μεθ' ἑνὸς γεωγραφικοῦ χάρτου, δύο διαγραμμάτων τῶν ἐρειπίων τῶν ἀρχαίων πόλεων Κρανίων καὶ Σάμης, ἑνὸς λιθ. πίνακος καὶ 4 ἐν τῷ κειμένῳ σχεδιογραφημάτων. Ὁ κ. Πάρτς εἶνε γνωστὸς καὶ ἐξ ἄλλων ἔργων του διὰ τὴν ἐμβρίθειαν, μεθ' ἧς ἐξετάζει ὅπερ πραγματεύεται ἀντικείμενον, καὶ τὴν πολυμάθειαν αὐτοῦ. Ἐν τῷ παρόντι πονήματι, ὅπερ δὲν εἶνε ξηρόν τι γεωγραφικὸν ἀνάγνωσμα, ἀλλὰ πολύχυμον καὶ εὔγευστον, ἐρευνᾶται ἡ γεωλογία τῶν νήσων, τὸ κλῖμα, ἡ ἱστορία, ἡ τοπογραφία, αἱ ἀρχαιότητες, τὸ φαινόμενον τῶν μύλων, τῶν σεισμῶν, ἡ κάρπωσις τῆς γῆς, ἡ ἱστορία τῆς σταφίδος καὶ καθόλου εἰπεῖν, ὡς ὀρθῶς γράφει ἐν τῷ προλόγῳ ὁ μεταφραστής, παρέχει ζωηρὰν εἰκόνα τῶν δύο νήσων μεστὴν διδαγμάτων. Τὸ ἔργον τοῦ κ. Πάρτς δὲν εἶνε μόνον προϊὸν μελέτης βιβλίων ἀλλὰ καὶ αὐτοψίας τῶν χωρῶν, ἃς ἐπανειλημμένως ἐπεσκέφθη καὶ διὰ τὴν χωρομετρίαν τῶν ὁποίων πολλοὺς πόνους ὑπέμεινεν.

Ἡ δὲ μετάφρασις εἶνε ἐν καθαρευούσῃ καὶ γλαφυρᾷ γλώσσῃ, ἀπέχουσα τῆς ἄγαν πρὸς τὴν ἀρχαίαν κλινούσης, εἶνε ἑπομένως καταληπτὴ εἰς τὸν τυχόντα παιδεύσεώς τινος. Αἱ ἔννοιαι τοῦ συγγραφέως ἀποδίδονται πιστῶς, ἀλλὰ οὐχὶ καὶ δουλικῶς. Ὁ μεταφραστὴς κατώρθωσε νὰ ὑπερνικήσῃ πλείστας δυσχερείας, ἃς παρεμβάλλει ἡ ἐξελλήνισις τοιούτων ἔργων.

Δὲν ἀμφιβάλλομεν δὲ ὅτι πᾶς Κεφαλλὴν καὶ Ἰθακήσιος θὰ φιλοτιμηθῇ ν' ἀποκτήσῃ τὸ βιβλίον. Δι' αὐτοῦ ὁ κ. Παπανδρέου παρέχει εἰς τοὺς ἑαυτοῦ συμπολίτας πολύτιμον ἀνάγνωσμα καὶ αὐτὸ τοῦτο ἐντρύφημα.

Τὸ εἰρημένον ἔργον ἐνδιαφέρει μάλιστα μὲν τοὺς κατοίκους τῶν γεωγραφουμένων νήσων, ἀλλὰ καὶ πᾶς ἄλλος λόγιος πολλὰ δύναται νὰ διδαχθῇ οὐ μόνον ἐκ τῆς μελέτης τοῦ ἀντικειμένου, ἀλλὰ καὶ ἐκ τοῦ τρόπου τῆς ἐξετάσεως αὐτοῦ. Ἰδίᾳ δὲ τὸ περὶ σταφίδος μέρος τοῦ πονήματος εἶνε ἄξιον ἀναγνώσεως ὑπὸ παντὸς Ἕλληνος· διὸ καὶ μεταφέρομεν αὐτὸ εἰς τὸν Προμηθέα.

Εὐχῆς ἄξιον θὰ ἦτο, ἂν καὶ τὰ λοιπὰ ἔργα τοῦ κ. Πάρτς περὶ τῶν Ἰονίων νήσων μετεφράζοντο· διότι οὕτω θὰ εἴχομεν τὰ κάλλιστα τῶν μέχρι τοῦδε γραφέντων περὶ αὐτῶν.

Περὶ σταφίδος.

Τοῦ Βασιλείου τῆς Ἑλλάδος κατὰ τὴν ἐπίσημον στα-

τιστικὴν τοῦ ἔτους 1887 ἡ μὲν εἰσαγωγὴ εἶνε ἀξίας 145 ἑκατομ. δραχμῶν, ἡ δὲ ἐξαγωγὴ 109 ἑκατ. δραχ. Ἀκριβῶς δὲ τὸ ἥμισυ τοῦ ὁλικοῦ τούτου εἰσοδήματος προέρχεται ἐκ τῆς ἐξαγωγῆς τῆς σταφιδος. Αὕτη εἰσάγει εἰς τὴν χώραν ἀφθόνως τὸ αὐτὸ ποσόν, τὸ ὁποῖον κατ' ἔτος ὀφείλει νὰ πληρώσῃ διὰ τὴν εἰσαγωγὴν σίτου καὶ ἀλεύρου. Ἡ καλλιέργεια καὶ πώλησις τῆς σταφίδος φαίνονται ὡς μονοπώλιον τῆς Ἑλλάδος δοθὲν ὑπὸ τῆς φύσεως καὶ εἶνε τὸ σπουδαιότατον στήριγμα τῆς εὐημερίας αὐτῆς. Πρὸς ταύτην τὴν σπουδαίαν οἰκονομικὴν σημασίαν τῆς σταφίδος εἶνε εἰς παράδοξον ἀντίθεσιν τὸ ὅτι περὶ τῆς ἀρχῆς καὶ τῆς πρώτης ἐμφανίσεως αὐτῆς εἰς τὸ ἐμπόριον ὀλίγιστα ἀσφαλῶς γινώσκομεν. Τοιαῦτα ἔρημα χωρία ἐν ταῖς ἱστορικαῖς γνώσεσι σπανίως μένουσιν ἐντελῶς κενά, ἀλλ' εἶνε προσφιλὴς τόπος εἰς εἰκασίας, αἵτινες παρερχομένων ἑκατονταετηρίδων ὑπολαμβάνονται ὡς παραδόσεις ἀξιοσέβαστοι καὶ δὲν εἶνε εὔκολον νὰ ἐκριζωθῶσιν.

Ὁ Β. Χὲν τὰς κυκλοφορούσας δοξασίας περὶ τῆς καταγωγῆς τῆς σταφίδος συνοψίζει διὰ τῶν ἑξῆς: «Ἴσως καὶ ἡ σταφὶς εἶνε μόνον ποικιλία τῆς ἀμπέλου προελθοῦσα ἐξ ἐκφυλίσεως. Λέγεται δὲ ὅτι ἦλθεν ἐκ τῆς νήσου Νάξου καὶ ὅτι οὐχὶ πρὸ τοῦ 1600 ἐγένετο γνωστὴ ἐν Πελοποννήσῳ. Ἀξιοσημείωτον εἶνε, ὅτι περιέρχεται τρόπον τινὰ ἀπὸ τόπου εἰς τόπον. Ἐν Νάξῳ ἐξηφανίσθη, ἐν Κορίνθῳ, ὅθεν κατάγεται τὸ ὄνομα, δὲν ὑπάρχει πλέον, παράγεται δὲ νῦν ἐν Πάτραις, Ζακύνθῳ καὶ Κεφαλληνίᾳ». Ἡ θεωρία αὕτη περὶ τῆς μεταγενεστέρας πορείας τῆς σταφίδος ἐκ τοῦ Αἰγαίου πελάγους διὰ τοῦ Ἰσθμοῦ τῆς Κορίνθου εἰς τὸ Ἰόνιον πέλαγος ἐμφανίζεται τὸ πρῶτον περὶ τὸ 1800 διὰ τοῦ Beaujour καὶ Scrofani καὶ ἀποδεικνύεται ἀκριβέστερον ἐξεταζομένη ὅτι ἀνεπαρκέστατα αἰτιολογεῖται (2). Ἡ νῆσος Νάξος διετήρησε διὰ τῆς ἐκτεταμένης καὶ καρποφορωτάτης ἀμπελουργίας κατὰ πάντας τοὺς χρόνους τὴν ἀρχαιοτάτην φήμην ὡς πατρὶς τοῦ Βάκχου. Αὕτη διέμεινε πρὸς τούτοις ὡς ἐνετικὴ ἀποικία κατὰ τὸν μεσαιῶνα διαρκῶς εἰς ζωηρὰν ἐπιμιξίαν πρὸς τὴν Ἑσπερίαν. Ἀλλ' εἰς τὰς οὐχὶ σπανίας εἰδήσεις περὶ τῆς νήσου οὐδέποτε δηλοῦται ὅτι ἐνταῦθα ηὐδοκίμησεν ἡ ποικιλία τῆς σταφυλῆς, ἧς τὰς μικρὰς μελαίνας ἀπυρήνους ῥᾶγας ὀνομάζομεν κορινθιακὴν σταφίδα. Ὁ Ταβερνιέρος τῷ 1663 ἐπεσκέφθη τὴν νῆσον Νάξον καὶ παρέχει ἀκριβῆ σύνοψιν τῶν προϊόντων αὐτῆς, ἀλλὰ δὲν ἀναφέρει τὰς μικρὰς σταφίδας, τὰς ὁποίας εὗρε καλλιεργουμένας ἐν Πάτραις Αὐτὸς ὁ Beaujour, ὅστις διέδωκε τὴν φήμην περὶ τῆς καταγωγῆς τοῦ καρποῦ τούτου ἐκ Νάξου, ὁμολογεῖ ὅτι ἐπὶ τῶν χρόνων του (1787—1797) εἰς τὰς Κυκλάδας ἐντελῶς ἔλειπεν, ὡς ἐπίσης κατὰ τὴν μεταγενεστέραν ἐξέτασιν δὲν ὑπῆρχεν ἐν τῷ Ἰσθμῷ τῆς Κορίνθου ἐπειδὴ ἐκαλεῖτο κορινθιακή, ὅπερ ὄνομα ἐπαρκῶς δικαιολογεῖται διὰ τῆς ἐξαγωγῆς τοῦ καρποῦ ἐκ τοῦ κόλπου τῆς Κορίνθου, συνεπέραναν ἀπερισκέπτως ὅτι τὸ κλῆμα ἄλλοτε ἦτο ἐγχώριον ἐπὶ τοῦ Ἰσθμοῦ. Πᾶσαι αἱ προκείμεναι μαρτυρίαι ἐκ τῆς 18. καὶ 17. ἑκατονταετηρίδος περιορίζονται εἰς τὴν διαβεβαίωσιν ὅτι δὲν ὑπάρχει ἐκεῖ πλέον ἡ κορινθιακὴ σταφίς, ἀναγκαίως ὅμως ἄλλοτε ἐφύετο. Πραγματικῶς δὲ οὐδεὶς εἶδεν αὐτὴν ἐκεῖ. Ἡ ἐξέτασις τῶν πηγῶν ἄγει με εἰς τὴν ἀκράδαντον πεποίθησιν, ὅτι ἡ σταφὶς οὐδέποτε ὑπῆρξεν ἐπὶ τῆς Νάξου, οὐδέποτε ἐπὶ τοῦ Κορινθιακοῦ Ἰσθμοῦ, ἀλλὰ τὴν πατρίδα αὐτῆς πρέπει νὰ ζητῶμεν ἐντὸς τῶν ὁρίων, ἐν οἷς καλλιεργεῖται ἐπιτυχῶς ἔτι καὶ νῦν, ἐν Ἀχαΐᾳ. Ὅλη δηλ. ἡ διήγησις περὶ τῆς μεταγενεστέρας εἰσαγωγῆς τῆς σταφίδος εἰς τὴν βορειοδυτικὴν Πελοπόννησον ἀναιρεῖται ἀποχρώντως δι' ἀκριβῶν μαρτυριῶν, αἵτινες ἐγγυῶνται τὴν ὕπαρξιν αὐτῆς ἐν ταύτῃ τῇ χώρᾳ εἰς πολὺ ἀρχαιοτέρους χρόνους.

Ἐν τοῖς χρονικοῖς τοῦ Λουκᾶ Βάδδιγκος (Lucas Waddings (Fratrum) minorum) ἐδημοσιεύθη ἐπιστολὴ τοῦ καρδιναλίου Νικήνου πρὸς τὸν πατέρα Zr. Iac. de Marchia τοῦ ἔτους 1459, ἐν ᾗ μεταξὺ τῶν προϊόντων τῆς Πελοποννήσου ἀναφέρονται καὶ αἱ μικραὶ σταφίδες τῶν ὁποίων ἐγίνετο χρῆσις πρὸς χωματισμόν.(*) Αὗται δ' εἶνε βεβαίως αἱ κορινθιακαί· διότι καὶ ὁ Βέλερ ἀναφέρει τῷ 1685, ὅτι οἱ Ἕλληνες δὲ ἐγίνωσκον καλῶς εἰς τί μετεχειρίζοντο οἱ Ἄγγλοι τὸ μέγα πλῆθος τῆς σταφίδος, τὸ ὁποῖον ἐξῆγον. Οὗτοι οὐδεμίαν εἶχον περὶ τῶν ἡδέων πλακούντων τῆς ἑορτῆς τῶν Χριστουγέννων καὶ τῶν λαμπρῶν puddings, ἀλλ' ἐπίστευον ὅτι οἱ Ἄγγλοι ἐξῆγον ἐκ τῶν μαύρων τούτων ῥαγῶν χρωματιστικὴν ὕλην διὰ τὰ ὑφάσματα αὐτῶν. (*) Ἀκριβέστερον ἔτι περιγράφεται ἡ ἔκτασις τῆς ἀρχαιοτάτης καλλιεργίας τῆς σταφίδος διὰ τῆς κυρίας πηγῆς περὶ τοῦ ἐμπορικοῦ βίου τῆς Μεσογείου θαλάσσης κατὰ τὴν 14 ἑκατ. διὰ τῆς τοῦ Πεγαλόττη «Pratica della mercatura» ἥτις ἀναγκαίως ἐγράφη περὶ τὸ 1340. Τὸ ἔργον τοῦτο ἀναφέρει δύο ἐξαγωγικοὺς λιμένας τῆς σταφίδος: Chiarenza, τὸν γνωστὸν λιμένα τοῦ κράτους τῶν Φράγκων ἱππότῶν ἐν Ἠλιδι καὶ τὸ Coranto. Ὅθεν βλέπομεν ὅτι μεταξὺ Γλαρέντσας καὶ Κορίνθου ἀναγκαίως ἤδη τότε ὑπῆρχεν ὁ τόπος τῆς καλλιεργίας τῆς σταφίδος, περὶ τὰς Πάτρας καὶ τὸ Αἴγιον (Βοστίτσαν), ὅπου καὶ νῦν ἔτι προκόπτει. Εἰς τὸ δυτικὸν μέρος τοῦ χώρου τούτου ὁ λιμὴν τῆς Γλαρέντσας ἔκειτο καταλλήλως, τὸ δ' ἀνατολικὸν ἐξηρτᾶτο ἐκ τῆς Κορίνθου. Ὅτι δὲ ἤδη ἐν τῷ

(2) Beaujour, Tableau du commerce de la Grèce Paris 1806, σελ. 205 καὶ 206. Scrofani, Mém. sur la culture de raisin de Corinthe, Voyage en Grèce III, σελ 115.

(*) Vol, VI, Lugduni 1648, σελ 437: «Ἐν Ἑλλάδι ὑπάρχει μεγάλη τις ἐπαρχία, ἥτις κοινῶς καλεῖται Μωρέας, ἔχουσα χώραν ὀκτακοσίων μιλιαρίων γονιμωτάτην, εὐφορωτάτην καὶ πλουσιωτάτην πάντων οὐ μόνον τῶν χρησίμων εἰς τὰς τοῦ ἀνθρώπου ἀνάγκας, ἀλλὰ καὶ τῶν πρὸς κόσμον, ἄρτου, οἴνου, κρέατος, τυροῦ, μαλλίων, βάμβακος, λίνου, μετάξης, egrenisinum, granum, μικρῶν σταφίδων δι' ὧν κατασκευάζεται βαφή· ταῦτα πάντα εἶνε ἐν μεγάλῃ ἀφθονίᾳ.

(*) Wheler, Voyage de Grèce, Amst. 1639. σελ. 64.

βιβλίῳ τούτῳ τοῦ Πεγαλόττη ἀπαντᾷ ἡ ὀνομασία «uve passe di Coranto» εἶνε σπουδαῖον πρὸς ἐξακριβώσιν εἰκασίας, ἣν Ἕλλην τις ἔμπειρος τοῦ ἐμπορίου τῆς σταφίδος καὶ ἐν τοῖς γράμμασιν οὐχὶ κακός, ὁ Στέφανος Ξένος, ἀπεφάνθη ἐν τῷ φιλολογικῷ παραρτήματι τῆς Κυριακῆς τῆς Ἀθηναϊκῆς ἐφημερίδος «Ἀκρόπολις»(*).

Ὁ Ξένος ἀναγνωρίζει μὲν ὀρθότατα τὴν ἀσημότητα τῶν παραδόσεων περὶ λεγομένης ἄλλοτε καλλιεργείας τῆς σταφίδος ἐν Νάξῳ καὶ τῷ Ἰσθμῷ τῆς Κορίνθου, προβαίνει ὅμως ἔπειτα περαιτέρω διϊσχυριζόμενος ὅτι ἡ σταφὶς κατήντησε διὰ παρανοήσεως τῆς Δύσεως εἰς τὸ ἀνάρμοστον αὐτῇ ὄνομα, τὸ ὁποῖον κατὰ τὸν πρῶτον αὐτοῦ γνήσιον σχηματισμὸν οὐδεμίαν σχέσιν εἶχε πρὸς τὸ ὄνομα τῆς πόλεως Κορίνθου. Ὁ αὐτὸς νομίζει ὅτι τὸ ὄνομα «uva Corinthiaca», «raisin de Corinthe» δὲν ἀπαντᾷ πρὸ τοῦ 1685 καὶ οὐδὲν ἄλλο εἶνε ἢ μεταβολὴ τοῦ ἀγγλικοῦ «currant», τὸ ὁποῖον κατ' ἀρχὰς ἀπεδίδετο εἰς τὸ ριβίσιον (φραγγοσταφυλον) τοῦ βορρᾶ (ribes rubrum nigrum L). Ἐξ αὐτοῦ τὸ ὄνομα τοῦτο μετηνέχθη εἰς τὸν ὅμοιον ξένον καρπὸν τοῦ ἑλληνικοῦ κλήματος καὶ ἐν τοιαύτῃ χρήσει παρεδόθη εἰς τοὺς Γάλλους, οἵτινες ἐκ τούτου ἔπλασαν διὰ προδήλου παρανοήσεως «raisin de Corinthe». Ὅτι ἀμφότεραι αἱ ῥᾶγες ἔλαβον ἐν Ἀγγλίᾳ οὐχὶ τυχαίως ἴσως, ἐν ᾧ εἶχον διάφορον καταγωγήν, τὸν αὐτὸν ὀνοματικὸν τύπον, εἶνε παντάπασι πρόδηλον. Τὸ ὄνομα βεβαίως ἐκ τῆς μιᾶς μετηνέχθη εἰς τὴν ἑτέραν, ἀλλὰ συνέβη τὸ ἐναντίον ἢ ὅ,τι φαντάζεται ὁ Ξένος. Ἡ ὀνομασία ἡ ἐν τῇ 14 ἑκατονταετηρίδι ἤδη ἀποδεδειγμένης τῆς «uva passa di Coranto» παρὰ μὲν τοῖς Ἄγγλυις ἐβραχύνθη εἰς «curant», παρὰ δὲ τοῖς κατοίκοις τῶν Κάτω Χωρῶν εἰς «corantken» (1), καὶ τὸ ὄνομα τοῦτο μετηνέχθη ἔπειτα εἰς τὴν Ἀγγλικὴν ὡς καὶ εἰς τὴν Γερμανικὴν εἰς τὸ ριβίσιον. Πρὸς τούτοις δὲ ἔν τισι Γερμανικαῖς χώραις κατὰ τὸ λεξικὸν τοῦ Crimm ὁ θάμνος τοῦ ριβισίου λέγεται «Κορινθιακὸν δένδρον».

Ἐὰν λοιπὸν εἶνε δυνατὸν νὰ παρακολουθήσωμεν ὀπισθοδρομικῶς μετὰ τοῦ ὀνόματος τῆς Κορινθιακῆς σταφίδος τὴν διάκρισιν καὶ ἰδιαιτέραν ἐκτίμησιν τῆς ποικιλιας ταύτης τῆς ἀμπέλου μέχρι τῶν μέσων αἰώνων, γεννᾶται τὸ ζήτημα, ἂν αὕτη τὸ πρῶτον κατὰ τὸ μεσαιῶνα ἔλαβεν ὕπαρξιν ἢ ἀποδεικνύεται ἤδη ἐν τῇ πλουσίᾳ οἰνολογίᾳ τῆς ἀρχαιότητος. Εἰς τὴν ἐρώτησιν ταύτην δὲν τολμῶ νὰ δώσω ἐντελῶς ὡρισμένην ἀπόκρισιν. Βεβαίαν δὲ ἀπόδειξιν γενικῶς πιστευτήν, ὅτι ἡ σταφὶς ἦτο ἐντελῶς ἀλλοτρία εἰς τὴν ἀρχαιότητα ἢ ὅτι ἐν γένει τότε δὲν ὑπῆρχεν, οὐδέποτε ὡς εἰκὸς εἶνε δυνατὸν νὰ παράσχωμεν. Κλίνω δὲ τοὐναντίον ἀ πιστεύω ὅτι ὑπῆρχεν αὕτη, ἀλλὰ δὲν ἐτιμᾶτο ὅσαν σήμερον καὶ μόλις ἀπὸ τοῦ μεσαιῶνος ἀνεγνωρίσθη γενικώτερον. Εἶνε δ' ἀναμφίβολον ὅτι οἱ ἀρχαῖοι ἐγίνωσκον καὶ μικρόρραγα, ἀπύρηνα εἴδη σταφυλῶν. Ὁ Ἀριστοτέλης προβάλλει τὴν ἐρώτησιν, «διατί τῶν τε μύρτων τὰ ἐλάττω ἀπυρηνότερά ἐστι, καὶ ἐν τοῖς φοίνιξι καὶ ἐπὶ τῶν βοτρύων» (2) Τὰ ὀνόματα δι' ὧν σήμερον Ἕλληνες καὶ Ἰταλοὶ καλοῦσι τὸν καρπὸν τοῦτον «σταφὶς» καὶ «uva psuan» ἀπαντῶσι καὶ ἐν τῇ ἀρχαιότητι, ἀλλ' οὐδόλως ὠφελοῦσι πρὸς λύσιν τοῦ ζητήματος τούτου, διότι ἐδήλουν ἀναμφιβόλως πᾶσαν ἀπεξηραμμένην ῥᾶγα σταφυλῆς. Ἡ διάκρισις μεταξὺ τσιμπίμπου καὶ σταφίδος ἀναφέρεται, ὅσον γιγνώσκω, τὸ πρῶτον κατὰ τὸν μεσαιῶνα παρὰ τῷ Πεγαλόττῃ. Ἀλλὰ τοῦτο δὲν εἶνε εἰκότως ἀπόδειξις, ὅτι ἡ διάκρισις αὕτη μόλις κατὰ τούτους τοὺς χρόνους εἶχε γείνῃ. (3).

Πέραν τῆς βορειοδυτικῆς Πελοποννήσου, ἔνθα ἀρχῆθεν ἐκαλλιεργεῖτο ἡ σταφίς, οὐδαμοῦ φαίνεται ἐν τῷ μεσαιῶνι εἰσαχθεῖσα. Μόλις δὲ κατὰ τὴν 16 ἑκατονταετηρίδα μετεφυτεύθη αὕτη εἰς τὰς Ἰονίους νήσους, κατὰ πρῶτον εἰς Ζάκυνθον, ἔπειτα δὲ εἰς Κεφαλληνίαν καὶ διεδόθη ἐπ' αὐτῶν τάχιστα εἰς μεγάλην ἔκτασιν παρὰ τὴν ἐπίμονον ἀντίστασιν τῆς ἐνετικῆς κυβερνήσεως, ἐπισκιάσασα πάντα τὰ ἄλλα εἴδη τῆς καλλιεργίας. Περὶ τῆς μεταβολῆς ταύτης ὅλης τῆς οἰκονομικῆς καταστάσεως ἐπὶ τῶν νοτίων Ἰονίων νήσων ἐπορίσθην ἐσχάτως ἐν τῷ ἀρχείῳ τῆς Ἐνετίας ἐκ τῶν διοικητικῶν ἐκθέσεων (relazioni) τῶν Ἐνετῶν προβλεπτῶν ἀμφοτέρων τῶν νήσων σύνοψιν ἐλλείπουσαν μέχρι τοῦδε. Τῷ 1534 φαίνεται ὅτι ἡ σταφὶς δὲν ὑπῆρχεν ἐν Ζακύνθῳ. Ὁ ἔπαρχος Ματθαῖος Βαρβαδίκος ἀναφέρει μετὰ τὴν ἀπαρίθμησιν τῆς δεκάτης, τὴν ὁποίαν ἡ νῆσος τελεῖ, τὸν βάμβακα ὡς τὸ μόνον προϊὸν τὸ εἰς οὐδεμίαν φορολογίαν ὑποκείμενον ἕνεκα τῆς μικρᾶς διαδόσεως τῆς καλλιεργίας. Τῷ 1543 ὅμως ἐκτὸς τοῦ βάμβακος ὡς ἀφορολόγητος ἔτι ἀναφέρεται ἡ «uva-βassa», ἥτις ἀπὸ βραχέος χρόνου ἐφυτεύθη ἐν τῇ νήσῳ. Ὁ ἔπαρχος προτείνει νὰ ἐπιβάλωσι καὶ εἰς τοῦτο τὸ προϊὸν τὴν δεκάτην καὶ ἐλπίζει ὅτι ἐντεῦθεν δύναται νὰ προέλθῃ εἰσόδημα 500 δουκάτων. Ἀντὶ τῆς δεκάτης ἡ ἐνετικὴ γερουσία φαίνεται ὅτι κατὰ πρῶτον ἐπέβαλε φόρον ἐξαγωγικόν, ὅστις τῷ 1546 ὀλίγον ἀνταπεκρίθη εἰς τὰς προσδοκίας της. Ἀλλὰ κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ἡ καλλιέργεια τῆς σταφίδος ἐν Ζακύνθῳ ἐπέδωκε τόσον ταχέως καὶ τοσοῦτοι μέχρ τοῦδε ἀγροὶ μετεβλήθησαν εἰς σταφιδαμπέλους, ὥστε ἤδη τῷ 1552 ἡ δεκάτη τοῦ σίτου ἐκ τῶν ἀρχαίων 3000 δουκάτων κατῆλθεν εἰς 1400, καὶ ὁ ἔπαρχος χάριν τῆς διατηρήσεως τῶν συνήθων εἰσοδημά-

(*) Στέφανος Ξένος, ἱστορία τοῦ σταφιδοκάρπου, «Ἀκρόπολις Φιλολογική», 1888 ἀριθ. 10—16.

(1) Gemma vocabulorum ὑπὸ Jac. de Breda, Deventer 1500, ἀναφερόμενον ὑπὸ L. Dieffenbach, Novum glossarium latino-germanicum mediae et infimae aetatis Frankfurt 1867, 387 α.

(2) Ἀριστ πρβλ. 20,24.

(3) Τὴν σταφίδα ἀναμιμνήσκουσι τὰ μάλιστα αἱ μαρτυρίαι τῶν ἀρχαίων περὶ τῆς ψιθίας ἀμπέλου καὶ τὸ μέλαν εἶδος αὐτῆς μελαμψιθία. Ἀλλὰ πρβλ. Γεωπ V, 2, 4.

των τοῦ ταμείου ἀπηγόρευσε τὴν περαιτέρω ἐπέκτασιν τῆς καλλιεργείας τῆς σταφίδος πρὸς βλάβην τῆς γεωργίας.

(Ἕπεται συνέχεια).

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ

ΥΠΟ

Δ. Κ. ΚΟΚΚΙΔΟΥ

Καθηγητοῦ τῆς Ἀστρονομίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ.

Ἀξιόλογος σχηματισμὸς ἐπὶ τῆς σελήνης, ὅμοιος τοῦ ὁποίου δὲν ὑπάρχει ἐπὶ τῆς γῆς, εἶναι οἱ ρωγάδες (γερμ. Rillen ἀγγλιστὶ Kleft), αἵτινες ὡς αὔλακες διασχίζουσι τὴν ἐπιφάνειαν τῆς σελήνης. Ἡ διεύθυνσις αὐτῶν εἶναι περίπου εὐθεῖα καὶ ἐάν τινες παρουσιάζωσι καμπήν, ἡ κυρτότης εἶναι μικρά. Ἐκ τῶν ρωγάδων ἄλλαι μὲν εἶναι μεμονωμέναι, ἄλλαι δ' ὁμοῦ. Αἱ ἐσωτερικαὶ παρειαὶ τῶν ρωγάδων εἶναι λίαν ἀπότομοι καὶ τὸ βάθος αὐτῶν εἶναι μέγα κατὰ τὸ πλεῖστον τῆς ἐκτάσεως αὐτῶν, πλησίον ὅμως τοῦ τέρματος αὐτῶν ἐξαφανίζονται αἱ ρωγάδες βαθμηδόν, συνενούμεναι μετὰ τῆς πέριξ ἐπιφανείας τῆς σελήνης, ὁ δὲ πυθμὴν αὐτῶν εἶναι ὁμαλός. Πολλῶν ρωγάδων τὸ πλάτος ὑπερβαίνει τὰ 1000 μέτρα, τὸ δὲ μῆκος πολλῶν εἶναι ἑκατοντάδων χιλιομέτρων (μέχρι τῶν 500). Γνωστοὶ ρωγάδες εἶναι νῦν περίπου 1000, ὀλίγαι ὅμως εἶναι εὐδιάκριτοι καὶ πρὸς παρατήρησιν αὐτῶν ἀπαιτεῖται μεγάλη ἄσκησις· παλαιότεροι ἐξησκημένοι σεληνογράφοι διέκρινον ὀλίγας, βαθμηδὸν ὅμως ὁ ἀριθμὸς τῶν γνωστῶν ρωγάδων ηὔξησεν ἰδίως διὰ τῶν παρατηρήσεων τοῦ Σμισθίου καὶ ἄγγλων σεληνογράφων.

Αἱ ρωγάδες θεωροῦνται νεώτερος σχηματισμὸς ἐπὶ τῆς σελήνης, διότι ἄνευ ἀλλαγῆς τῆς διευθύνσεως, ἢ τὸ πολὺ μετὰ μικρᾶς τοιαύτης, διακόπτουσι πολλαὶ ἐξ αὐτῶν ἄλλους σχηματισμούς, οἷον περιβολὰς καὶ κρατῆρας. Αἱ ρωγάδες ἐνιαχοῦ ἐξαφανιζόμεναι, ἀναφαίνονται καὶ πάλιν περαιτέρω.

Ἀξιολογώτατον σύστημα ρωγάδων εὑρίσκεται πλησίον τοῦ Τρεισνεκκέρου, ὄρους δακτυλοειδοῦς ἔχοντος διάμετρον 25 περίπου χιλιομέτρων καὶ ὕψος 1800 μέτρων, τὸ ὁποῖον κεῖται πλησιέστατα τοῦ μέσου τοῦ πρὸς ἡμᾶς ἐστραμμένου ἡμισφαιριδίου τῆς σελήνης εἰς βόρειον σεληνογραφικὸν πλάτος 4° καὶ ἀνατολικὸν μῆκος 3°. Ἑτέρα ἀξιόλογος καὶ εὐδιάκριτος ρωγὰς εἶναι ἡ διασχίζουσα τὸν οὐχὶ μέγαν ἀλλ' ἀξιόλογον κρατῆρα Ὑγῖνον, κείμενον ὀλίγον πρὸς βορρᾶν τοῦ Τρεισνεκέρου.

Ἄλλος ἀξιόλογος καὶ συνήθης σχηματισμὸς τῆς ἐπιφανείας τῆς σελήνης εἶναι τὰ ἀκτινικὰ συστήματα (γερμ. Strahlensysteme), τὰ ὁποῖα συνίστανται ἐκ λαμπρῶν στενῶν ἀκτίνων, ἐχουσῶν κοινὴν ἀφετηρίαν κρατῆρα τινά. Τὸ μῆκος πολλῶν ἀκτίνων εἶναι πολλῶν ἑκατοντάδων χιλιομέτρων, μιᾶς δὲ τοῦ συστήματος τοῦ ἔχοντος ἀφετηρίαν τὸν Τύχωνα φθάνει τὰς 3000 χιλιόμετρα. Τὸ πλάτος τῶν ἀκτίνων δὲν εἶναι μέγα, συνήθως ὀλίγων δεκάδων χιλιομέτρων. Αἱ λαμπραὶ ἀκτῖνες δὲν ἀποτελοῦσι καθ' ἑαυτὰς ἰδίαν ἀνύψωσιν ἐπὶ τῆς σελήνης, ἀλλ' ἔχουσι τὸ ὕψος τοῦ ἐδάφους ἐπὶ τοῦ ὁποίου κεῖνται καὶ παρακολουθοῦσι τὰς ἀνυψώσεις καὶ χαμηλώσεις αὐτοῦ.

Τὰ ἀξιολογώτερα ἀκτινικὰ συστήματα εἶναι τὰ ἔχοντα ἀφετηρίαν τὰ δακτυλιοειδῆ ὄρη Τύχωνα, Κοπέρνικον, Ἀρίσταρχον καὶ ἄλλα

Ἡ μείζων ἀνταυγαστικὴ δύναμις τῶν λαμπρῶν ἀκτίνων αἰτίαν ἔχει βεβαίως τὴν διάφορον γεωλογικὴν κατασκευὴν τῆς ἐπιφανείας αὐτῶν σχετικῶς πρὸς τὰ πέριξ. Ἡ μᾶλλον παραδεδεγμένη ἐξήγησις αὐτῶν εἶναι ἡ τοῦ Μαιδλέρου, ὅστις ἐδέχθη ὅτι ὑποσελληνιαῖοι ἀτμοὶ μὴ εὐρόντες διέξοδον ἐξητάσθησαν ἀκτινοβολικῶς πρὸς τὰ πέριξ καὶ διὰ τῆς ἐπηρείας αὐτῶν μετέβαλον τὴν διάταξιν τῶν συστατικῶν μορίων τῶν μερῶν, κάτωθεν τῶν ὁποίων διῆλθον, ἀφυελώσαντα τρόπον τινὰ ταῦτα.

Συμβαίνουσιν ἀλλοιώσεις τῆς ἐπιφανείας τῆς σελήνης;

Δυνάμεθα νὰ δεχθῶμεν ὡς βέβαιον, ὅτι συμβαίνουσιν ἀλλοιώσεις τῆς ἐπιφανείας τῆς σελήνης. Τὰ περὶ τούτου γνωστὰ παραδείγματα δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ἦναι πολλά, διότι αἱ ὁπωσδήποτε ἀκριβεῖς καὶ λεπτομερεῖς ἀπεικονίσεις τῆς ἐπιφανείας τῆς Σελήνης δὲν εἶναι πολὺ ἀρχαῖαι· αἱ ἀρχαιότεραι εἶναι αἱ τοῦ Σχροιτέρου (Schroeter), ἐργασθέντος κατὰ τὰ τέλη τοῦ παρελθόντος καὶ τὰς ἀρχὰς τοῦ παρόντος αἰῶνος, πᾶσαι δ' αἱ ἄλλαι εἶναι νεώτεραι.

Πλὴν ἄλλων τινῶν παραδειγμάτων, ἧττον ἀσφαλῶς γνωστῶν, βέβαια δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν θεωροῦνται τὰ ἑξῆς δύο. Τῷ 1866 ὁ Σμίθιος παρετήρησεν ὅτι ἠλλοιώθη ὁ ἐν τῇ Θαλάσσῃ τῆς Γαλήνης κείμενος κρατὴρ Λινναῖος (βόρειον πλάτος 28°, δυτικὸν μῆκος ἀπὸ τοῦ μέσου 12°), ἰδίως ὅτι τὸ βάθος ἠλαττώθη καὶ ἄλλοι δὲ κατόπιν διαφόρους εἰς αὐτὸν ἀλλοιώσεις.

Τῷ 1877 ὁ Κλεῖνος (Klein) ἐν Κολωνίᾳ παρετήρησεν ΒΔ τοῦ κρατῆρος μὴ σημειουμένην εἰς τὰς ἀρχαιοτέρας ἀπεικονίσεις τῆς εὐδιακρίτου αὐτοῦ περιοχῆς, κειμένης σχεδὸν εἰς τὸ μέσον τοῦ δίσκου τῆς σελήνης.

Αἱ ἀλλοιώσεις εἴτε εἶνε ἀποτελέσματα συστολῆς τῆς μάζης τῆς σελήνης, εἴτε ἀτμῶν, εἴτε ἀμφοτέρων τῶν αἰτίων αὐτῶν, δεικνύουσιν ὁπωσδήποτε ὅτι ἐν τῇ σελήνῃ ὑπάρχουσιν ἐνεργοὶ ἐσωτερικαὶ δυνάμεις, ὅπως καὶ ἐν τῇ γῇ. Ἐὰν ὅμως συγκρίνωμεν τὸ μέγεθος τῶν νῦν ἐπὶ τῆς γῆς συμβαινουσῶν ἀλλοιώσεων, ὡς π. χ. τοῦ Βεσουβίου, τῆς Θήρας, τῆς Κρακατούας, πρὸς τὰς ἐπὶ τῆς σελήνης, ἔνθα κατεχώθη κρατὴρ (ὁ τοῦ Λινναίου) διαμέτρου πλέον τῶν 7 χιλ. μέτρων, πειθόμεθα ὅτι τὰ ἀποτελέσματα τῶν ἐσωτερικῶν δυνάμεων τῆς σελήνης εἶναι πολὺ μείζονα τῶν ἐπὶ τῆς γῆς. Μία αἰτία τῆς διαφορᾶς αὐτῆς εἶναι ἡ διαφορὰ τῶν μηχανικῶν συνθηκῶν εἰς τὴν σελήνην καὶ εἰς τὴν γῆν. Ἡ ἔντασις τῆς βαρύτητος ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς εἶναι πλέον ἢ πενταπλασίου ἢ ἐπὶ τῆς σελήνης, ἐνῷ ἡ μέση πυκνότης αὐτῆς εἶναι ἐλάσσων (τὰ 0,6) τῆς μέσης πυκνότητος τῆς γῆς. Αἱ διαφοραὶ αὗτοι βεβαίως ἔχουσιν ἐπιρροὴν ἐπὶ τοῦ μεγέθους τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν ἐσωτερικῶν δυνάμεων τῶν δύω σωμάτων, θὰ συνετέλεσαν δὲ καὶ εἰς τὴν διαφορὰν τῆς ὅλης διαμορφώσεως καὶ καταστάσεως οὐτῶν. Ἀλλὰ καὶ ἡ ἔλλειψις ἀτμοσφαίρας ἀπὸ τῆς σελήνης, πιθανώτατα ἔχει ἐπιρροὴν ἐπὶ τῆς ἐνεργείας τῶν ἐσωτερικῶν αὐτῆς δυνάμεων, εἰς τοῦτο δὲ πειθόμεθα, ἐὰν λάβωμεν ὑπ' ὄψιν, ὅτι πολλάκις συμβαίνουσιν εἰς τὴν γῆν σεισμοὶ μετ' ἠλαττωμένης τοπικῆς θλίψεως τῆς ἀτμοσφαίρας, ὅπως τοῦτο π. χ. συνέβη τῷ 1886 κατὰ τὸν σεισμὸν τῶν Φιλιατρῶν, καθ' ἣν ἡμέραν ἡ βαρομετρικὴ θλῖψις ἦτο ἐν Ἑλλάδι ἡ ἐλαχίστη πάσης τῆς Εὐρώπης. Ὅπως μὴ γεννηθῇ δὲ παρεξήγησις, ἡ ἐλάττωσις τῆς θλίψεως τῆς ἀτμοσφαίρας δὲν εἶναι ἡ αἰτία τῶν σεισμῶν, ἀλλὰ πολλάκις ὑποβοηθεῖ αὐτούς· καὶ ἐπὶ τῆς σελήνης λοιπὸν ἡ παντελὴς ἔλλειψις ἀτμοσφαιρικῆς θλίψεως δυνατὸν νὰ ὑποβοηθῇ καὶ ἐπιτείνῃ τὴν ἐνέργειαν ἐσωτερικῶν ἐν αὐτῇ δυνάμεων, ἰδίᾳ δὲ ἐσωτερικῶν ἠερίων. Ἑτέρα αἰτία τῆς διαφορᾶς τῆς καταστάσεως καὶ κατασκευῆς τῶν δύο σωμάτων ἴσως εἶναι καὶ ἡ πλέον προκεχωρημένη ἐκτύλιξις τῶν φυσικῶν λειτουργιῶν εἰς τὴν σελήνην. Κατὰ τὴν ὑπόθεσιν τοῦ Λαπλασίου περὶ τῆς γενέσεως τῶν σωμάτων τοῦ πλανητικοῦ συστήματος ἡ σελήνη ἀπεσπάσθη ἀπὸ τῆς γῆς, ἐνῷ ἔτι ἐπ' αὐτῆς δὲν εἶχον ἀρχίσει οἱ γεωλογικοὶ σχηματισμοί· ἕνεκα τῆς σχετικῆς ὅμως μικρότητος τῆς σελήνης τὰ ἀποτελέσματα τῆς βαθμιαίας ἀποψύξεως εἶναι πλέον προκεχωρημένα εἰς αὐτὴν ἢ εἰς τὴν γῆν.

Ὅπως δήποτε ἡ διάπλασις τῆς σελήνης ἐν τῷ συνόλῳ αὐτῆς παρουσιάζει ἀλλοῖον χαρακτῆρα τοῦ τῆς γῆς, ἰδίως ἕνεκα τῆς ἐπικρατήσεως τῶν δακτυλιοειδῶν σχηματισμῶν, ὑπερεχόντων πολὺ κατὰ μέγεθος καὶ ἀριθμὸν τοὺς ὁμοίους ἐπὶ τῆς γῆς σχηματισμούς, ἀπὸ τῶν ὁποίων διαφέρουσι καὶ κατὰ λεπτομερείας. Ἡ διαφορὰ γίνεται ἐπαισθητοτέρα, ἐὰν λάβωμεν ὑπ' ὄψιν ὅτι ἐπὶ τῆς σελήνης καίπερ ἐλάσσονος (ἡ ἀκτὶς αὐτῆς εἶναι τὰ 0,27 τῆς ἀκτίνος τῆς γῆς), φθάνουσι ὄρη εἰς ὕψος ὅπου τὰ ὕψιστα ὄρη τῆς γῆς. Αἱ ρωγάδες, ἀποτέλεσμα ἴσως μᾶλλον προκεχωρημένης ἀποψύξεως τῆς σελήνης, ἐπαυξάνουσι τὴν διαφορὰν τῆς διαπλάσεως τῶν δύο σωμάτων.

Ἡ μᾶλλον ἐπαισθητὴ ὅμως διαφορὰ τῆς ὅλης συστάσεως τῶν δύο σωμάτων εἶναι ἡ τῆς ἐλλείψεως ἀτμοσφαίρας καὶ ὕδατος ἀπὸ τῆς σελήνης. Εἴτε ἡ ἔλλειψις αὕτη ὑπῆρχεν ἀπὸ τοῦ σχηματισμοῦ τῆς σελήνης, εἴτε ἐπῆλθε κατόπιν, ἀποτελεῖ νῦν τὴν οὐσιωδεστέραν διαφορὰν τῆς συστάσεως τῶν δύο σωμάτων καὶ ἕνεκεν αὐτῆς ἐλλείπουσιν ἐπὶ τῆς σελήνης αἱ συνθῆκαι βίου ὀργανικοῦ, ὁποῖον τοὐλάχιστον γινώσκομεν ἐκ τοῦ ἐπὶ τῆς γῆς πραγματικοῦ κόσμου.

ΤΕΛΟΣ

JOHNSTON

ΤΟ ΥΔΩΡ ΟΠΕΡ ΠΙΝΟΜΕΝ

Κατ' ἐλευθέραν μετάφρασιν

ΤΗΛΕΜΑΧΟΥ ΚΟΜΝΗΝΟΥ

Ὑφηγητοῦ τῆς Χημείας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ.

(Συνέχεια.)

Ἡ χρησιμότης τοῦ ὕδατος ἐν τῇ ἀνοργάνῳ φύσει

Πόσον ἀπαραίτητον εἶνε τὸ ὕδωρ διὰ τὴν ὕπαρξιν τῶν φυτῶν καὶ ζώων καταφαίνεται, οὐ μόνον ἐκ τῆς μεγάλης ποσότητος ὕδατος, ἥτις περιέχεται ἐν τῷ σώματι τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν, ἀλλὰ καὶ ἐκ διαφόρων ἄλλων παρατηρήσεων, ἃς ἀνεφέρομεν ἐν τῷ προηγουμένῳ κεφαλαίῳ. — Ἐκτὸς ὅμως τούτων κέκτηται τὸ ὕδωρ ἰδιότητάς τινα, αἵτινες καθιστῶσιν αὐτὸ κατάλληλον οὐχὶ μόνον πρὸς πλήρωσιν τῶν καθημερινῶν ἡμῶν ἀναγκῶν, ἀλλὰ καὶ πρὸς διατήρησιν μάλιστα τῶν ὅρων τῆς ὑπάρξεως ὁλοκλήρου τῆς ζώσης φύσεως.

Τὸ ἄοσμον καὶ ἄγευστον τοῦ ὕδατος

Αὐτὴ μόνον ἡ ὀλίγον παρατηρημένη ἰδιότης, ὅτι τὸ ὕδωρ οὔτε ὀσμὴν οὔτε γεῦσιν κέκτηται, εἶναι ἄξια ἰδιαιτέρας μελέτης, καθότι πολλὰ παρουσιάζει ἄξια παρατηρήσεως. — Τὰ ἀρώματα ἐρεθίζουσι τὰ νεῦρα ἡμῶν, καὶ μετρία δόσις αὐτῶν ἐν τοῖς ἐδέσμασι καθιστᾷ αὐτὰ γευστικώτερα καὶ προκαλεῖ τὴν ταχεῖαν αὐτῶν πέψιν. Ἀὴρ ὅμως πλήρης ἀρωμάτων καὶ ἀναθυμιάσεων ἢ καθημερινὴ τροφὴ ἐξ ἐδεσμάτων καὶ γλυκισμάτων ἰσχυρῶς ἀρωματισμένων, θὰ ἦσαν ἐπιβλαβῆ. Τὰ νεῦρα τῆς ὀσμῆς καὶ τῆς γεύσεως δὲν δύνανται ν' ἀνθέξωσιν εἰς διηνεκῆ ἐρεθισμόν, καθότι ὁλόκληρον τὸ σῶμα ὑποφέρει, ὅταν τὰ νεῦρα ἀκαταπαύστως ἐρεθίζονται. Τὸ ὕδωρ λοιπὸν καὶ ὁ ἀήρ, ἅτινα πολλάκις εἰσχωροῦσιν ἐν τῷ σώματι τῶν ζώων καὶ διεισδύουσιν ἐντὸς λεπτῶν καὶ εὐαισθητοτάτων ὀργάνων καὶ ἰνῶν, εἰσὶν ἐλεύθερα τοιούτων ἰδιοτήτων, εἰς τρόπον ὥστε δύνανται ἀπαρατήρητα νὰ διέλθωσι δι' οἱονδήποτε μέρος τοῦ σώματος καὶ δι' αὐτῶν τῶν εὐαισθητοτέρων νεύρων· δύνανται δὲ χιλιάκις νὰ διεισδύσωσι μέχρι τῶν ἀπωτέρων τοῦ σώματος μερῶν, χωρὶς νὰ προκαλέσωσι στιγμιαῖον τινὰ ἐρεθισμὸν ἢ δυσάρεστον συναίσθησιν.

Ἀλλὰ καὶ ἐξωτερικῶς δύνανται τὰ δύο ταῦτα σώματα νὰ ἐφάπτωνται τῶν εὐαισθητοτέρων, φλεγμαινομένων, ἢ ἀποκεκαλυμμένων μερῶν τοῦ σώματος καὶ ὅμως ὄχι μόνον οὐδένα ἐρεθισμὸν προκαλοῦσιν ἀλλὰ κατὰ τὰς πλείστας περιστάσεις τὴν μᾶλλον εὐχάριστον ἀνακούφισιν καὶ καταπραΰνσιν.—Αἱ ἀρνητικαὶ αὗται ἰδιότητες, ἃς κέκτηται τὸ ὕδωρ καὶ ὁ ἀὴρ καὶ εἰς ἃς, ὡς ἀνωτέρω ἐρρήθη, ὀλιγίστη προσοχὴ δίδεται, εἰσὶ σπουδαιότατα διὰ τὴν καθημερινὴν εὐεξίαν ἡμῶν. Ἡ ὀρθότης τῆς παρατηρή-

σεως ταύτης οὐδόλως ἐπηρρεάζει τὴν ἰδέαν, ὅτι ἅπαντα ταῦτα συμβαίνουσι τρόπον τινὰ κατὰ φυσικώτατον τρόπον καὶ ὅτι ἡ θαυμασία αὕτη σκοπιμότης ἀκριβέστερον παρατηρουμένη καταφαίνεται ὡς ἁπλῆ συνέπεια ἐπίσης ἁπλῆς αἰτίας, καθότι τὸ ὡραιότερον πρόβλημα τῆς σπουδῆς τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν εἶναι ἡ τελεία διάγνωσις τῆς ἀρχικῆς τῶν γεγονότων πρὸς ἄλληλα σχέσεως, ἥτις φυσικῶς παύει πλέον νὰ φαίνηται ἡμῖν ὡς θαῦμα.

Ἂν ἐπανέλθωμεν ἤδη εἰς τὴν ἡμετέραν περίπτωσιν, ὅτι δηλ. ἕκαστος ἐρεθισμός, ἑκάστη αἴσθησις παράγεται μόνον δι' ἀσυνήθους ἀλλοιώσεως, ἥτις ἐνεργεῖ ὁπωσδήποτε ἐπὶ τῶν λεπτοτάτων τῶν νεύρων ἄκρων· καταφαίνεται ἀμέσως ἐναργῶς, ὅτι ὁ ἀήρ, ὅστις περικλείει τὸ ἡμέτερον σῶμα καὶ τὸ ὕδωρ, ὅπερ ἀποτελεῖ τὰ κυριώτερα συστατικὰ τοῦ αἵματος, συνήθως δὲν ἐξασκοῦσιν ἐπὶ τοῦ ἡμετέρου ὀργανισμοῦ ἐπίδρασίν τινα, ἥτις ἠδύνατο νὰ κατασταθῇ ὑμῖν αἰσθητὴ ὡς πόνος ἢ ὡς εὐχαρίστός τις συναίσθησις.—Διὰ τοῦτο τὸ ὕδωρ, ὅπερ καθημερινῶς πίνομεν, οὐδεμίαν ἔχει γεῦσιν καὶ ὁ ἀήρ, ὃν καθ' ἕκαστον δευτερόλεπτον εἰσπνέομεν, οὐδεμίαν κέκτηται ὀσμὴν καὶ μικρὰ δὲ μόνον ἀλλοιώσις τῆς ποιότητος αὐτοῦ ἐνεργεῖ οὐσιωδῶς ἐπὶ τῶν γευστηρίων καὶ ἀναπνευστικῶν ἡμῶν νεύρων, ἂν αὕτη δὲν ἐπέλθῃ κατὰ μικρόν. — Ὅταν εἰσέλθωμεν εἰς ὑπερπληρωμένον δωμάτιον, αἰσθανόμεθα τὸ στῆθος ἡμῶν στενούμενον καὶ διὰ τῆς ὁρμῆς ἀνευρίσκομεν καὶ τὴν κακὴν ποιότητα τοῦ ἀέρος, ἐνῷ οἱ ἐπὶ μακρὸν ἐν τῷ αὐτῷ δωματίῳ μένοντες ὀλίγον ἢ καὶ οὐδόλως αἰσθάνονται ταύτην· ἐπίσης ἡ γεῦσις ποσίμου ὕδατος περιέχοντος μεγάλην ποσότητα ἀσβέστου δὲν εἶναι ἐπαισθητὴ εἰς τοὺς πάντοτε ἐξ αὐτοῦ πίνοντας, ἐνῷ εἰς τὸν ξένον, ὅστις τὸ πρῶτον πίνει ἐκ τοῦ αὐτοῦ ὕδατος ἡ ποσότης τῆς περιεχομένης ἀσβέστου, οὐ μόνον διὰ τῆς γεύσεως ἀνακαλύπτεται, ἀλλὰ καὶ ἐπιβλαβεῖς συνεπείας δύναται νὰ ἔχῃ. Οὕτω θανατώνει τὸ καθαρὸν καὶ διαυγὲς ὕδωρ τοὺς πλείστους θαλασσίους ἰχθῦς, διότι ὁλόκληρον τὸ σῶμα αὐτῶν ἐσχηματίσθη ἐν τῷ θαλασσίῳ ὕδατι καὶ ἀντιστρόφως δὲν δύνανται πάλιν οἱ ἰχθῦς τῶν ποταμῶν νὰ ζήσωσιν ἐν τῇ θαλάσσῃ.

Ἕκαστον λοιπὸν ὀργανικὸν ὄν, ζῷον ἢ φυτόν, ἔχει ὡρισμένον τι μέσον (Medium) ἐν ᾧ ἔχει ἐξοικειωθῆ, δεῖται δὲ καὶ ὡρισμένων οὐσιῶν, ὧν ἡ πρόσληψις εἶναι ἡ βάσις τῆς ὑπάρξεως αὐτοῦ. Τοιαῦται οὐσίαι εἰσὶ δι' ἡμᾶς ὁ ἀὴρ καὶ τὸ ὕδωρ, ἄνευ δὲ τῆς διηνεκοῦς ἐπενεργείας τῶν δύο τούτων δὲν θὰ ὑπήρχομεν ἐν τῇ ζωῇ καὶ διὰ τοῦτο μόλις ἔχομεν συνείδησιν τοῦ πόσον ἀναγκαῖα καὶ εὐεργετικὰ εἰσὶ δὲ ἡμᾶς ταῦτα.

Τὸ ὕδωρ ὑπὸ χημικὴν ἔποψιν

Δὲν πρέπει ν' ἀφήσωμεν ἀπαρατήρητον πρὸς τούτοις τὸ γεγονός, ὅτι τὸ ὕδωρ ὑπὸ χημικὴν ἔποψιν, οὔτε ὡρισμένως ὀξύ, ἀλλ' οὔτε ὡρισμένως βάσις εἶναι. — Τὰ ὀξέα σχηματίζουσι μετὰ τῶν βάσεων χημικὰς ἑνώσεις, **ἅλατα** καλουμένας, τὰ δὲ ἅλατα ταῦτά εἰσι δυσδιασπαστότερα τῶν ἑνώσεων ὀξέος τινὸς ἢ βάσεως μεθ' ὕδατος. — Ἐπειδὴ λοιπὸν τὸ ὕδωρ οὔτε ὀξὺ εἶναι οὔτε βάσις, ἢ εἶναι καὶ ὀξὺ καὶ βάσις, σχηματίζει μετ' ἀμφοτέρων τούτων καθὼς καὶ μετὰ τῶν ἁλάτων ἑνώσεις, αἵτινες ἐν τῷ σώματι τοῦ ζῴου ἢ ἐν τῷ φυτῷ εὐκόλως πάλιν διασπῶνται καὶ διὰ τοῦτο τὸ ὕδωρ χρησιμεύει προπάντων, ὅπως χορηγῇ εἰς τὸ ζῷον καὶ τὸ φυτὸν τὰς διαφόρους τροφάς, ἐξ ὧν σχηματίζονται τὰ μέρη αὐτῶν. — Πράγματι δὲ ἀμφότερα τὰ ὀργανικὰ ταῦτα ὄντα ὄχι μόνον λαμβάνουσι μέγα μέρος τῆς τροφῆς αὐτῶν ἐν ὕδατι διαλελυμένης ἀλλὰ καὶ ἐν τῷ σώματι αὐτῶν (ἐν τῷ αἵματι τῶν ζῴων καὶ ἐν τῷ χυμῷ τῶν φυτῶν) ὅπερ κατὰ μέγα μέρος ἀποτελεῖται ἐξ ὕδατος, εἶναι τὸ τελευταῖον τοῦτο ὁ φορεὺς τῶν διαφόρων ὑλῶν, διὰ τῶν ὁποίων τρέφονται τὰ διάφορα τοῦ σώματος μέρη καὶ βοηθεῖ εἰς ἁπάσας τὰς μετατροπάς, αἵτινες λαμβάνουσι χώραν ἐν τῷ φυτῷ ἢ τῷ ζῴῳ.

ΤΟ ΦΩΤΑΕΡΙΟΝ

Β'.

Χημικὴ τοῦ ἀεριόφωτος θεωρία.

Ὅταν καύσιμος ὕλη ὀργανικὴ ἤτοι ἀνθρακοῦχος, οἷον ξύλα, ξυλάνθρακες, ὀρυκτοὶ ἄνθρακες, λιπαρὰ σώματα, ἤτοι λίπη καὶ ἔλαια, ρητίναι κτλ., θερμανθῇ ἰσχυρῶς ἤ, ὡς λέγουσιν, εἰς τὴν θερμοκρασίαν τοῦ ἐρυθροῦ πυρός, ἐντὸς κεκλεισμένου δοχείου, ὅτε λέγομεν ὅτι ὑποβάλλεται εἰς τὴν ξηρὰν ἀπόσταξιν, ἡ ὀργανικὴ αὕτη οὐσία ἀποσυντίθεται εἰς τὰ ἐξ ὧν συνετέθη συστατικά, ἐξ ὧν τὰ μὲν εἶνε ἀέρια τὰ δὲ ὑγρὰ τὰ δὲ στερεά.

Τὰ ἀέρια συστατικά, διοχετευόμενα ἐκ τοῦ κλειστοῦ δοχείου εἰς ἀγωγὸν σωλῆνα, δύνανται ν' ἀναφλεχθῶσιν ἐκ τοῦ ἑτέρου ἄκρου τοῦ σωλῆνος ἐξερχόμενα, ἐὰν προσεγγίσωμεν φλόγα πυρείου, καὶ νὰ παράσχωσι φλόγα κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἧττον φωταυγῆ. Ἐπὶ τῆς ἐνεργείας ταύτης τῆς θερμότητος ἐπὶ τῶν ὀργανικῶν καυσίμων ὑλῶν ἐν κλειστῷ χώρῳ εὑρισκομένων στηρίζεται ἡ παραγωγὴ τοῦ ἀεριόφωτος (gaz), ἐφ' ἧς ἐστηρίχθη καὶ ἡ ἀνακάλυψις αὐτοῦ ὑπὸ τοῦ Philippe Lebon, ὡς ἐν τοῖς πρόσθεν ἐρρήθη.

Ὑπῆρξεν ἐποχὴ κατὰ τὰ πρῶτα στάδια τῆς ἀναπτύξεως τῆς τοῦ ἀεριόφωτος βιομηχανίας, καθ' ἣν πρὸς παραγωγὴν αὐτοῦ ἐχρησιμοποίουν διαφόρους ὀργανικὰς ὕλας, ἃς προχείρως καὶ εὐώνως ἠδύναντο ν' ἀποκτήσωσι· τοιαῦται ἦσαν τὰ ξύλα καὶ τὰ ὑπολείμματα ἄλλων βιομηχανιῶν τὰ ἄχρηστα καὶ ἀπορριπτέα. Βραδύτερον ὅμως γενικευθείσης τῆς χρήσεως τοῦ ὀρυκτοῦ ἄνθρακος, καὶ ἐπαρκοῦς ποσότητος αὐτοῦ ἐξορυσσομένης, ἦτο ἑπόμενον νὰ χρησιμεύσῃ ὁ ὀρυκτὸς ἄνθραξ καὶ ἰδίᾳ ὁ λιθάνθραξ πρὸς παραγωγὴν ἀεριόφωτος, εὑρεθεὶς λίαν πρὸς τοῦτο πρόσφορος, καὶ ἤδη ἐκ τούτου καὶ μόνου παράγεται γενικῶς τὸ ἀεριόφως. Διὰ τοῦτο ὁ λόγος ἡμῖν ἔσται μόνον περὶ τῆς ἐκ λιθανθράκων παραγωγῆς αὐτοῦ.

Οἱ πρὸς παραγωγὴν ἀεριόφωτος λιθάνθρακες ὑποβαλλονται, ὡς ἀνωτέρω ἐρρήθη εἰς ξηρὰν ἀπόσταξιν θερμαινόμενοι μέχρι 100° καὶ 1100° Κελσίου ἐντὸς κεκλεισμένων ἀποστακτηρίων κυλίνδρων ἢ κεράτων ἐκ σιδήρου ἢ πυριμάχου ἀργιλικῆς γῆς. Ὅταν ἡ ἀπόσταξις λιθανθράκων σκοπὸν ἔχῃ τὴν παραγωγὴν κυρίως πίσσης, θερμαίνονται οὗτοι εἰς πολὺ χαμηλοτέραν θερμοκρασίαν, εἰς τὴν τῶν 400°—450° Κ. ὅτε τὸ εἰς μικροτέραν ποσότητα παραγόμενον ἀεριόφως εἶνε ἧττον φωτιστικόν.

Πολὺ ἐνδιαφέρει τὴν ἐξαγωγὴν τοῦ ἀριόφωτος τὸ εἶδος τῆν λιθανθράκων, διότι τὰ διάφορα αὐτῶν εἴδη διάφορον καὶ κατὰ ποιὸν καὶ κατὰ ποσὸν ἀεριόφως παρέχουσιν. Ἐν Ἀγγλίᾳ μάλιστα διακρίνουσι τοὺς λιθάνθρακας εἰς λιθάνθρακας ἀεριόφωτος (gascoal), εἰς λιθάνθρακας οἰκιακῆς χρήσεως (household coal) καὶ εἰς λιθάνθρακας ἀτμομηχανῶν (steam coal). Οἱ πρῶτοι οἱ τοῦ ἀεριόφωτος, προέρχονται ἐκ τῶν εἰδῶν Wigan Cannel Boghead καὶ Torbanehill.

Ἡ ἀπόσταξις τῶν λιθανθράκων εἶνε μία χημικὴ ἐργασία πολύπλοκος, ἡ δὲ θεωρία αὐτῆς μόλις ἐσχάτως ἤρξατο νὰ ἐξακριβῶται. Τὰ ἀέρια ἢ πτητικὰ υστατικὰ τῆς ἀποσυνθέσεως ὑφίστανται εἰς τὴν ὑψηλὴν θερμοκρασίαν ἀποχωρισμὸν (ἀφεταιρισμὸν) ἢ καὶ νέαν μετ' ἀλλήλων ἕνωσιν καὶ οὕτω παράγονται πολλαὶ καὶ ποικίλαι ἑνώσεις, ὧν ἡ ἀπαρίθμησις καὶ περιγραφὴ ὑπερβαίνει τὰ ὅρια τῆς παρούσης συνοπτικῆς περὶ ἀεριόφωτος πραγματείας.

Ἡ **στοιχειακὴ χημικὴ ἀνάλυσις** τῶν λιθανθράκων παρέχει τὰ ἑξῆς ἐξαγόμενα. Εἰς 100 μέρη λιθάνθρακος

Ἀνθρακικὸν στοιχεῖον	79,0
Ὑδρογόνον	5,0
Ὀξυγόνον	7,0
Ἄζωτον	1,5
Θεῖον	0,9
Ὑδρο ὑγρομετρικὸν . . .	3,6
Τέφρα	3,0
	100,0

Κατὰ δὲ τὴν ξηρὰν ἀπόσταξιν ἐντὸς τῶν ἀποστακτηρίων σκευῶν ἐπὶ σκοπῷ τῆς παραγωγῆς ἀεριόφωτος 100 χιλιόγραμμα λιθάνθρακος χορηγοῦσι κατὰ μέσον ὅρον τὰ πολυσύνθετα σώματα :

Ἑξανθράκωμα (Κὼκ	65—75 χιλιόγρ.
Ἀεριόφως 27—30κυβικὰ μετρα	15—18 »
Πίσσαν	4 — 6 »
Ἀμμωνιοῦχα ὕδατα Ἀπώλειαν, ὀξυάνθρακα, ὑδρόθειον καὶ διαφόρους ἄλλας ἑνώσεις ἀπορροφώμενα κατὰ τὴν ἀποκάθαρσιν τοῦ ἀεριόφωτος	1 — 9 »

Ἡ δὲ Παρισινὴ ἑταιρεία ἀναγράφει τοὺς ἑξῆς ἀριθμούς :

Κὼκ	71 χιλιόγρ.
Ἀμμωνιοῦχα ὕδατα . .	8 »
Πίσσαν	6 »
Ἀεριόφως	15 »
	100

Ἕκαστον τῶν τεσσάρων τούτων προϊόντων τῆς ἀποστάξεως τῶν λιθανθράκων ἀποτελεῖται ἐκ σειρᾶς ὅλης χημικῶν ἑνώσεων, ὧν ὁ ἀριθμὸς ἐκτεταμένος, ἡ δὲ περιγραφὴ ἑνὸς ἑκάστου ἐξ αὐτῶν ἀποτελεῖ εὐρὺ θέμα τῆς χημείας καὶ ἰδίως τῆς ὀργανικῆς χημίας. Ἐνταῦθα ἀρκούμεθα μόνον νὰ παραθέσωμεν μόνον τὰς κυριωτέρας τῶν ἑνώσεων τούτων, τὰς μᾶλλον σπουδαιοτέρας διὰ τὴν βιομηχανίαν τοῦ ἀεριόφωτος καὶ τῶν δευτερευόντων αὐτοῦ προϊόντων, δι' ὧν δύναται νὰ σχηματίσῃ τις γενικὴν ἰδέαν περὶ τῆς πολυπλόκου καὶ ἀξιοθαυμάστου χημικῆς συνθέσεώς τῶν πολλαπλῶν ἑνώσεων πρὸς παραγωγὴν ἑτέρων συνθετωτέρων, ἐξ ὧν ἀπαρτίζονται τὰ προϊόντα τῆς ἀποστάξεως τῶν λιρανθράκων. Καὶ τί δὲν κρύπτουσιν ὑπὸ τὸ μέλαν αὐτῶν ἔνδυμα τὰ προαιώνια ταῦτα τῆς φύσεως δημιουργήματα, ἅτινα ἡ γῆ, ὡς φιλόστοργος μήτηρ, ἐφύλαξεν ἐντὸς τῶν σπλάγχνων αὐτῆς ἵνα τὰ δωρήσῃ ὅταν ἦλθε τὸ πλήρωμα τοῦ χρόνου, ὡς πολυτιμώτατον δῶρον εἰς τὸ λογικὸν αὐτῆς τέκνον τὸν ἄνθρωπον, ὡς ἀνταμοιβὴν τῆς ἐξαιρέτου αὐτοῦ φιλοπονίας, πνευματικῆς καὶ σωματικῆς ;

1) Τὸ ἐξανθράκωμα (Coke) ἀποτελεῖται εἰς 100 μέρη ἐξ 90 — 95 μερῶν ἀνθρακικοῦ στοιχείου, καὶ ἐκ 10 — 15 μερῶν ἐνθείου σιδήρου καὶ γεωδῶν ὑλῶν.

2) Τ' **ἀμμωνιοῦχα ὕδατα** ἤτοι τὰ προερχόμενα ἐκ τῆς πλύσεως τοῦ ἀεριόφωτος πρὸς ἀποκάθαρσιν αὐτοῦ ἐμπεριέχουσιν **ἀνθρακικὸν ἀμμώνιον, ἔνθειον ἀμμώνιον, ἰγκλώριον ἀμμώνιον καὶ θειεγκυάνιον ἀμμώνιον.**

3) Ἡ **πίσσα**, οὖσα τὸ πολυσυνθετώτερον τῶν προϊόντων τῆς ἀποστάξεως τῶν λιθανθράκων, ἐμπεριέχει πληθὺν ἑνώσεων ἀερίων, ὑγρῶν καὶ στερεῶν. Τὰ προϊόντα τῆς πίσσης τῶν λιθανθράκων ἔχουσι σήμερον μέγιστον ἐπιστημονικὸν καὶ βιομηχανικὸν ἐνδιαφέρον. Ἡ πίσσα ἀποτελεῖ τὴν πρώτην βιομηχανικὴν ὕλην, ἐξ ἧς ἐξάγονται πλεῖστα καὶ ποικίλα προϊόντα χρησιμώτατα εἰς τὴν φαρμακευτικήν, π. χ. τὸ φανικὸν ὀξύ, ἡ βενζίνη, ἡ ἀντιπυρίνη καὶ π. ἄλ. εἰς τὰς τέχνας π. χ. ἡ ἀνιλίνη καὶ τὰ ἐξ αὐτῆς παράγωγα. (1)

Μνημονεύσωμέν τινα τῶν συστατικῶν τῆς πίσσης.

α') Συστατικὰ τῆς κεκαθαρμένης πίσσης (κοινῶς κατράμι) ἀνθρακώνιον, ἀνθρακικὸν στοιχεῖον, ρητίνη β') ὀξέα καὶ αἰθέρες, **φενόλη** ἤτοι **φαινικὸν ὀξύ, κρεσόλη φλερόλη ροσολικὸν ὀξύ, σωσκρεας** (creosote) καὶ ἄλ. γ') ὑδρογονάνθρακες ἤτοι ἑνώσεως ἀνθρακικοῦ στοιχείου καὶ ὑδρογόνου, ὧν οἱ μὲν ὑγροί, **βενζέλαιον, το ουένιον ξυλένιον κυμένεον, προπύλιον, βουτύλιον** κτλ. οἱ δὲ στερεοὶ **ναφθαλίνη ὀξυναφθαλίνη, δεφενύλιον, φλουορίνιον ἀνθρακένιον, χρυσένιον, πυρένιον** καὶ ἄλ. δ') Βάσεις ἢ ἀζωτοῦχοι ἑνώσεις· **πυριδίνη, ἀνιλίνη, πικολίνη, λουτιδίνη, λευκολίνη, ἀκριδίνη** καὶ ἄλ.

4) Τὸ ἀεριόφως ἐμπεριέχει α.) συστατικὰ φωτιστικὰ

(1) Ἐκ τῆς ἀνιλίνης καὶ τῶν παραγώγων αὐτῆς παράγονται σήμερον τὰ γνωστὰ ὡραῖα χρώματα, τὰ λεγόμενα χρώματα ἀνιλίνης ἀποτελοῦντα εὐρύτατον βιομηχανικὸν κλάδον τῆς νεωτέρας χρωματοποιίας.

ὧν τὰ μὲν εἶναι ἀέρια, ὀξυλέ·ιον, ·ιθυλένιον, προπυλένιον, βουτυλέ·ιον τὰ δὲ ἀτμοί, βεν·ζέλα·ν, στυρολέν·ον, ·ι α φθαλίνη, προπύλιον, βουτύλιον, β') συστατικὰ μὴ φωτιστικά· ὑδρογόνοι, μεθάνιον ἢ ἑλειο·ινὲς ὀέριον, ὀξείδι ν τοῦ ἄνθ,ακος (CO) (καιόμενα δι'ἀμυδρᾶς φλογός). γ'.) συστατικὰ ἀλλοιοῦντα τὴν καθαρότητα τοῦ ἀεριόφωτος· ὀξυάνθραξ ἀμμωνία, κυανογόν ν ·ειοκιανοηόι ιν, ὑδ,όθειν δισ ·νθειος ἄνθραξ, ἄζοτον.

Ἐκ τῆς ἀπαριθμήσεως ταύτης τῶν συστατικῶν, εἰς ἃ κατὰ τὴν ἀπόσταξιν ἀποσυντίθενται οἱ λιθάνθρακες, δῆλον γίνεται ὅτι τὸ ἐκλυόμενον ἀεριόφως εἶνε μίγμα πολλῶν ἀερίων, ὧν τινα μὲν φωτιστικά, ἕτερα δὲ μὴ φωτιστικά, ἕτερα δὲ οὐ μόνον μὴ φωτιστικὰ ἀλλὰ καὶ ἐπιζήμια εἰς τὴν φωταύγειαν αὐτοῦ· πρὸς τούτοις ὅτι πολλοὶ ἀτμοὶ συντελοῦντες πρὸς ἐνίσχυσιν τῆς φωτιστικῆς τοῦ ἀεριόφωτον δυνάμεως ἀνευρίσκονται ἐν τῇ πίσσῃ. Ὡς ἐκ τούτου σπουδαῖον μέλημα τῆς βιομηχανίας τοῦ ἀεριόφωτος, εἶνε ἡ ἀπέλασις ἐξ αὐτοῦ τῶν μὴ φωτιστικῶν καὶ ἐπιβλαβῶν συστατικῶν αὐτοῦ, πρὸς δὲ καὶ ἡ συμπύκνωσις καὶ ἐν τῇ πίσσῃ ἐπίσχεσις μόνον τῶν ἀτμῶν ἐκείνων, οἱ ὁποῖοι δὲν ἐπαυξάνουσι τὴν φωτιστικὴν τοῦ ἀεριόφωτος δύναμιν.

Ἡ ἀπέλασις ἐκ τοῦ ἀεριόφωτος τῶν μὴ φωτιστικῶν ἀερίων ἀλλὰ καὶ μὴ ἐπιβλαβῶν ἀπεδείχθη ὅτι ὁτὲ μὲν πρέπει νὰ διενεργῆται ὁτὲ δὲ οὐχί. Προκειμένου τὸ ἀεριόφως νὰ χρησιμεύσῃ μόνον ὡς μέσον φωτισμοῦ, ἡ ἀφαίρεσις τῶν μὴ φωτιστικῶν ἀερίων φανερὸν ὅτι καθιστᾷ αὐτὸ ἐντατικώτερον τὸν φωτισμόν, ἐπειδὴ ὅμως ἡ ἀφαίρεσις ἀπαιτεῖ δαπάνην, ἐλαττοῖ δὲ καὶ τὴν παραγομένην ποσότητα, δικαιοῦται ὁ παραγωγεὺς νὰ ὑψώσῃ τὴν τιμὴν τῆς πωλήσεως αὐτοῦ καθισταμένου οὕτω δυσαποκτήτου. Ὅταν ὅμως τὸ ἀεριόφως εἶνε προωρισμένον νὰ χρησιμεύσῃ ὡς κινητήριος δύναμις, ἢ ὡς μέσον θερμάνσεως, ἡ δὲ τοιαύτη αὐτοῦ χρῆσις ὁσημέραι λαμβάνει μεγάλην ἀνάπτυξιν, τὰ μὴ φωτιστικὰ ἀέρια, οἷα τὸ ὑδρογόνον καὶ τὸ ὀξείδιον τοῦ ἄνθρακος, ὄντα καύσιμα, οὐ μόνον οὐδόλως τότε βλάπτουσι τὸ ἀεριόφως, ἀλλὰ καὶ ἐνισχύουσιν εἰς μέγαν βαθμὸν τὴν θερμαντικὴν δύναμιν αὐτοῦ.

Ὅσον ἀφορᾷ ὅμως τὰ ἐπιβλαβῶς παρομαρτοῦντα συστατικά, ἐπιβάλλεται εἰς τὸν παραγωγέα ν' ἀπομακρύνῃ ταῦτα ὅσον ἔνεστιν ἐντελέστερον ἐκ τοῦ ἀεριόφωτος, διότι τὰ συστατικὰ ταῦτα, οἷα ἡ **ἀμμωνία**, τὸ **ὑδρόθειον**, τὸ **κυανογόνον**, ὁ **ἔνθειος ἄνθραξ**, οὐ μόνον τὸν φωτισμὸν αὐτοῦ ἐξασθενίζουσιν, ἀλλὰ καὶ τοὺς ἀγωγοὺς σωλῆνας καὶ τοὺς λαμπτῆρας φθείρουσι, ἀναδίδουσι δὲ δυσώδη καὶ μονονοὺ δηλητηριώδη ὀσμήν.

Ἐν Θεσσαλονίκῃ

Γ. ΧΚ.

ΠΟΙΚΙΛΑ

Τὸν προσεχῆ μῆνα ἡ Γαλλία παρασκευάζει νέαν ἐπιστημονικὴν ἀποστολὴν διὰ τὰς πολικὰς χώρας. Οἱ μέλλοντες νὰ λάβωσι μέρος εἰς αὐτὴν ἤρξαντο ἤδη, ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τοῦ κ. Moureux ἐξασκούμενοι εἰς τὸν χειρισμὸν τῶν μαγνητικῶν ὀργάνων.

Σκοπὸς τοῦ ταξειδίου τούτου, ὅπερ θὰ περιλάβῃ τὴν Ἰσλανδίαν, τὴν νῆσον Tean de-Mayen καὶ τὴν Σπιτσβέργην ἔσται ἡ συμπλήρωσις τῶν παρατηρήσεων τῶν γενομένων τῷ 1882 ὑπὸ τῆς Σουηδικῆς καὶ Αὐστριακῆς ἀποστολῆς, αἵτινες ἐσταμάτησαν εἰς πολὺ μεγάλην ἀπὸ τοῦ Πόλου ἀπόστασιν.

×

Συνεπείᾳ τοῦ δριμέος ψύχους ὁ ζωολογικὸς κῆπος τῶν Παρισίων ὑπέστη ζημίας· ὁ Ρινόκερως Kana-Kana ἀπέθανεν. Ἀπὸ δώδεκα ἤδη ἐτῶν ὑπῆρχεν ἐν αὐτῷ ὁ Kana-Kana καὶ οἱ ἐπισκέπται ἠδύναντο νὰ παρατηρῶσι τὰς ἀλληλοδιαδόχους καὶ ἄνευ τινὸς αἰτίας ἐπερχομένας εἰς αὐτὸν μεταβολὰς εἰς τὸ ἦθος. Ἐνῷ ἦτο γλυκὺς καὶ μειλίχιος, αἴφνης κατελαμβάνετο ὑπὸ μανίας, ἐκτύπα τοὺς πόδας κατὰ γῆς καὶ ἐξηκόντιζε μακρὰν διὰ τοῦ κέρατός του τὰ εἰς αὐτὸν ριπτόμενα ἀντικείμενα. Ἐ'ς μίαν τοιαύτην μανιώδη κατάστασιν εὑρισκόμενος ἔθραυσε πρό τινων ἐτῶν τὸ κέρας του κτυπῶν κατὰ τῶν σιδηρῶν κιγκλίδων τοῦ κλωβοῦ του.

Ἐπίσης ὑπέστη καὶ ἑτέραν ἀπώλειαν ὁ Ζωολογικὸς κῆπος διὰ τοῦ θανάτου τοῦ Χιμπανζῆ Edgar παθόντος ἐκ γενικῆς φυματιώσεως. Μετά τινας μῆνας τὸ δέρμα τοῦ Edgar καταλλήλως παρασκευαζομενον καὶ πληρούμενον θ' ἀποτελέσῃ μέρος τῆς ἀνθρωπολογικῆς συλλογῆς τοῦ Μουσείου.

×

Αἱ ἀγγλικαὶ ἐφημερίδες ἀναγράφουσι, ὅτι κτηνοτρόφος τις ἐκ Λονδίνου ἔστειλε τρεῖς δωδεκάδας ὠῶν προσφάτως γεννηθέντων εἰς ἕνα φίλον του ἐν Almara-Kumur τῶν Ἰνδιῶν. Τὰ ὠὰ ἐκομίσθησαν ἐκεῖ καλῶς ἔχοντα καὶ τὸ περίεργον εἶναι ὅτι ἐξεκολάφθησαν ἐξ αὐτῶν ἀμέσως νεογνά.

×

Τὸ διοικητικὸν συμβούλιον τοῦ ἐν Leeds (Λόδοκ-Ἀγγλία) ἠλεκτροκινήτου σιδηροδρόμου, τοῦ ὁποίου τὰ ἐγκαίνια ἐτελέσθησαν μόλις πρὸ ὀλίγων μηνῶν (29 Ὀκτωβρίου ν.), βλέπον τὴν εὐόδωσιν τοῦ ἔργου τούτου προτίθεται ν' αὐξήσῃ τὸ μῆκος τῆς γραμμῆς ταύτης κατὰ τὸ ἥμισυ σχεδὸν τοῦ σημερινοῦ, φθάνοντος τὰ 5 χιλιόμ. Τὸ πρὸς κίνησιν τοῦ σιδηροδρόμου τούτου ρεῦμα παρέχουσι 2 δυναμοηλεκτρικαὶ μηχαναὶ Thomson-Houston 305 voots καὶ 200 anpères. Αἱ ἅμαξαί του περιλαμβάνουσιν 22 ἄτομα ἑκάστη, φωτίζονται δὲ δι' ἠλεκτρικῶν λύχνων διαπυρώσεως.

×

Ἐὰν ἐν Εὐρώπῃ πολλοὶ ὀλίγοι τῶν ἐφευρετῶν κατώρθωσαν κατὰ τὸ δὴ λεγόμενον νὰ κάμωσι τὴν τύχην των, δὲν συμβαίνει τὸ αὐτὸ καὶ διὰ τοὺς Ἀμερικανοὺς ἐφευρέτας, πολλοὶ τῶν ὁποίων ἐγένοντο ἑκατομμυριοῦχοι.

Ὡς πλουσιώτερος μεταξὺ τούτων δύναται νὰ θεωρηθῇ ὁ Graham Bell, ὁ ἐφευρέτης τοῦ τηλεφώνου, τοῦ ὁποίου ἡ περιουσία ἀνέρχεται εἰς 100 ἑκατομμ. φράγκων. Μετ' αὐτὸν ἔρχεται ὁ Edisson καὶ κατόπιν ὁ Brush, Elia Thompson, τῶν ὁποίων ἡ περιουσία ἀνέρχεται ἐπίσης εἰς πολλὰ ἑκατομμύρια δολλαρίων.

×

Εἰς τὸ Ἀστεροσκοπεῖον τῶν Παρισίων ἀνηγγέλθη κατ'αὐτὰς (15 Μαρτ)τηλεγραφικῶς ἡ ἀνακάλυψις νέου κομήτου ὑπὸ τοῦ ἀστρονόμου Swift τοῦ Ἀστεροσκοπείου Rochester (Νέα Ὑόρκη) τὴν 23ην Φεβρουαρίου εἰς τὸν ἀστερισμὸν τοῦ Τοξότου. Τὸ νέον τοῦτο οὐράνιον σῶμα, τοῦ ὁποίου ἡ ὕπαρξις ἐσημειώθη διὰ πρώτην φοράν, θὰ εἶνε ὁρατὸν ἐντὸς ὀλίγου ἐν Εὐρώπῃ, ὑπολογίζουσι δὲ ὅτι κατὰ τὴν 22αν Μαρτίου θὰ εὑρίσκηται εἰς τὸν ἀστερισμὸν τοῦ Ὑδροχόου, θὰ διέλθῃ δὲ διὰ τοῦ μεσημβρινοῦ τῶν Παρισίων τὴν 8ην ὥραν τῆς πρωΐας καὶ εἰς 34° ὑπεράνω τοῦ ὁρίζοντος.

Προσθετέον ὅτι ὁ νέος οὗτος κομήτης ἀπό τινων ἡμερῶν εἶνε ὁρατὸς ἐν Ἀμερικῇ καὶ διὰ γυμνοῦ ὀφθαλμοῦ.

ἀριθ. 14. Ὁδὸς Πραξιτέλους — Τύποις ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Ν. ΤΡΙΜΗ — Ὁδὸς Πραξιτέλους, ἀριθ. 1