

πε/δε/κοι/17

ΕΤΟΣ Α΄

*

Μάρτιος

*

ΤΕΥΧΟΣ Ι

ΑΣΤΥΧΗΜΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΙΣ

ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

ΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗΣ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΩΝ

ΕΙΣ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗΝ, ΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟΝ, ΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΝ

ΚΑΙ ΤΗΝ

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΝ

ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ

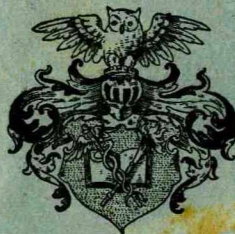
ΕΓΚΡΙΣΕΙ ΤΟΥ ΕΠΙ ΤΩΝ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΩΝ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ

ΥΠΟ

ΚΩΝΣΤ. Π. ΒΡΑΤΙΜΟΥ

ΣΤΡΑΤ. ΦΑΡΜΑΚΟΠΟΙΟΥ

Τῆ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΠΟΛΛΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ



ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ

ΕΚ ΤΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ Ν. ΤΑΡΟΥΣΟΠΟΥΛΟΥ

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΝ

ΓΡΑΦΕΙΟΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ

16 • ΟΔΟΣ ΚΑΝΙΓΓΟΣ • 16

ΠΑΡΑ ΤΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟΝ

1895

Περιεχόμενα.

Ἀλλοιώσεις τῶν Σιτίων καὶ Ποτῶν. —Χημικαὶ καὶ μηχανικαὶ ἀλλοιώσεις. — Βιολογικαὶ ἀλλοιώσεις. — Παρασιτικαὶ ἀλλοιώσεις. — Χάλαζα τῶν χοίρων. — Τριχινίασις. — Σκωρία τῶν σιτηρῶν. — Ἐνθραξ καὶ τεργιδῶν τῶν σιτηρῶν. — Ἐρυσιθισμός. — Εὐρωτίσις τοῦ ἄρτου. — Πράσινος, μέλας καὶ ἐρυθρὸς εὐρώς ὑπὸ Κ. Π. Βρατίμου (συνέχεια).	Σελίς 1 — 10
Περὶ Κονιάκ. — Ἄξια τῶν Ἑλληνικῶν Κονιάκ ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ τῆς ἀλλοδαπίης. — Κατασκευή. — Σύνθεσις. — Ἀνάλυσις. — Προδοκιμαστικὴ ἐξέτασις τοῦ Κονιάκ ὑπὸ Κ. Π. Βρατίμου (συνέχεια).	10 — 18
Περὶ προσδιορισμοῦ τῶν ἐν τῇ ὕδατι ὀργανικῶν οὐσιῶν ὑπὸ Στ. Κορνάρου.	18 — 20
Πρακτικὰ ὁδηγία πρὸς ἐλεγχὸν τῆς ποιότητος τῶν ἐδωδίων καὶ ποτῶν ὑπὸ Κ. Π. Βρατίμου.	
Περὶ Γάλακτος	20
Περὶ Καφέ	22
Περὶ Σακχάρου	23
Δοκιμασία τοῦ ἐλαίου τοῦ ἥπατος τοῦ ὀνίσκου	24
Βαζελίνας τοῦ ἐμπορίου καὶ δοκιμασία αὐτῶν	24
Περὶ Ζύθου. — Ἀνάλυσις. — Ἐκτίμησις τῆς ποιότητος καὶ ἀνίχνευσις τῶν νοθεῶν καὶ ἀλλοιώσεων τοῦ Ζύθου ὑπὸ Α. Κ. Χρηστομάνου καὶ Κ. Π. Βρατίμου (συνέχεια)	25 — 32

ΕΙΚΟΝΕΣ

- 1 Τεμάχιον κρέατος περιέχον κυστικέρκους (χάλαζα τῶν χοίρων).
- 2 Κεφαλὴ τῆς ἐνόπλου ταινίας τοῦ ἀνθρώπου.
- 3 Τριχίνες ἐγκυστωμέναι ἐν τεμαχίῳ κρέατος.
- 4 Τριχίν μεμονωμένη.
- 5 **Μύκησις τῆς ἀγρόδτεως.**—Μύκης προκαλὼν τὴν σκωρίαν τῶν σιτηρῶν.
- 6 **Τιλλετία ἢ τεργιδῶν.**—Μύκης προκαλὼν τὴν τεργιδῶνα τῶν σιτηρῶν.
- 7 Στάχυς βρίζης εἰς φυσικὸν μέγεθος, φέρων σκληρότητα τοῦ μύκητος τῆς ἐρυσιθώδους βρίζης.
- 8 Σκληρότιον ἐρυσιθώδους βρίζης μεμονωμένον καὶ φέρον ἀνεπτυγμένα κεφάλια.
- 9 **Εὐρώς τῶν εὐρωτίων.**—Μύκης εἰς ἣν ὀφείλεται ὁ πράσινος εὐρώς ὡς καὶ εἰς τὸ
- 10 **Γραφίδιον τῶν γλαυκόν.**
- 11 **Εὐρωτίον τῶν ἄρτων.**—Εἰς ὃ ὀφείλεται ἰδίως ὁ εὐρώς τῶν σακχαρούχων οὐσιῶν.
- 12 **Ἀσκόφορον τῶν μελανόν.**—Εἰς ὃ ὀφείλεται ὁ μέλας εὐρώς τοῦ ἄρτου.
- 13 **Ἐρυθρὸν τῶν χουδομηλίων.**—Εἰς ὃ ὀφείλεται ὁ ἐρυθρὸς εὐρώς τοῦ ἄρτου.
- 14 **Ἄκαρι τοῦ τυροῦ.**—Τυρογλύφος.

ΠΑΡΟΡΑΜΑ

Ἐν Σελίδι 9 ὑπὸ τὰς εἰκόνας, γράφε Εἰκ. 11 ἀντὶ 10, Εἰκ. 13 ἀντὶ 12 καὶ Εἰκ. 14 ἀντὶ 13.

ΑΣΤΥΧΗΜΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΙΣ

ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

ΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗΣ

ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΩΝ

ΕΙΣ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗΝ, ΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟΝ, ΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΝ

ΚΑΙ ΤΗΝ

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΝ

ΕΤΟΣ Α'

ΜΑΡΤΙΟΣ 1895

ΤΕΥΧΟΣ Α'

ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΣΙΤΙΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Πῶς αἱ τροφαὶ καθίστανται ἐπιβλαβεῖς.

Πᾶσαι αἱ τροφαὶ σκοποῦσαι τὴν προσαγωγὴν ὕλης ἱκανῆς εἰς ἀναπλήρωσιν τῶν ἀπωλειῶν τοῦ ὀργανισμοῦ, ἔχουσιν ὀρισμένην σύνθεσιν καὶ ὀρισμένους φυσικοὺς καὶ χημικοὺς χαρακτῆρας, πᾶσα δὲ ἀλλοίωσις τῶν συστατικῶν καὶ τῶν χαρακτῆρων αὐτῶν, ἢ ἀλλοιοῖ ἐπὶ ποσὸν τὴν θρεπτικὴν αὐτῶν δύναμιν, ἢ καθιστᾷ ταύτας ἐπιβλαβεῖς εἰς τὸν ὀργανισμόν. Μεγίστην συνέπῳ σημασίαν ἔχει ἡ ἐξέτασις τῶν ἀλλοιώσεων τῶν τροφῶν, περὶ ὧν λεπτομερῶς μὲν θέλομεν πραγματευθῆ κατὰ τὴν περιγραφὴν ἐκάστης τροφῆς, δίδομεν δὲ μόνον σήμερον γενικὴν τινα ἰδέαν εἰς τοὺς ἀναγνώστας ἡμῶν, συνοψίζοντες ἐπὶ τὸ μεθοδικώτερον πάντα τὰ εἶδη τῶν ἀλλοιώσεων εἰς ἃς ὑπόκεινται αἱ τροφαί.

Πᾶσαι αἱ μέχρι σήμερον παρατηρηθεῖσαι ἀλλοιώσεις δύνανται ὡς ἐκ τοῦ κυριωτέρου αὐτῶν αἰτίου νὰ ὑπαχθῶσιν εἰς τρεῖς μεγάλας κατηγορίας.

1. Ἀλλοιώσεις χημικᾶς ἢ μηχανικᾶς.
2. Ἀλλοιώσεις βιολογικᾶς.
3. Ἀλλοιώσεις παρασιτικᾶς.

Τὰς τῆς πρώτης καὶ τρίτης κατηγορίας ἀλλοιώσεις πᾶσαι αἱ τροφαὶ δύνανται νὰ ὑποστῶσι, τὰς δὲ τῆς δευτέρας μόνον αἱ ζωϊκαὶ καὶ σπανιότατα φυτικαὶ τινες τροφαί.

ΠΡΩΤΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ ΧΗΜΙΚΑΙ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΑΙ

Τὰς ἀλλοιώσεις ταύτας πάσχουσιν αἱ τροφαὶ εἴτε χάριν ἰδιοτελοῦς σκοποῦ, εἴτε ἐξ ἀμελείας εἴτε καὶ τυχαίως ἐκ τούτων, αἱ ἐξ ἰδιοτελοῦς σκοποῦ ἀλλοιώσεις ἀποτελοῦσι τὴν μεγάλην τάξιν τῶν Νοθεῶν αἵτινες πᾶσαι μὲν ὑπὸ ἀγορονομικὴν ἐποψίν εἰσὶ καταδικασταί, ὑπὸ ὑγειονομικὴν δὲ διακρίνονται εἰς ἀβλαβεῖς, τὰς μὴ σοβαρῶς ἐπιδρώσας ἐπὶ τῆς ὑγείας τοῦ καταναλωτοῦ, εἰς τὰς διὰ χρόνου ἐπιβλαβεῖς, τὰς μετὰ ἐπανειλημμένην μόνον χρῆσιν ἐπιφερούσας διατάρραξιν τοῦ ὀργανισμοῦ, καὶ εἰς τὰς ἐπιικινδύνους, τὰς ἀμέσως προσβαλλούσας τὴν ὑγείαν καὶ αὐτὴν τὴν ζωὴν τοῦ καταναλωτοῦ. Ἡμεῖς ὅμως παραδεχόμενοι ὅτι οὐδεμία νοθεία, ὅσον ἀσήμαντος καὶ ἂν φαίνεται, εἶναι

πράγματι ἀβλαβής, ἀφ' οὗ ἄλλοισι ἐπὶ ποσὸν τὴν θρεπτικὴν δύναμιν τῶν τροφῶν, ἐξετάζοντες δὲ τὸ ζήτημα ὑπὸ τεχνικὴν καὶ ἐμπορικὴν ἔποψιν διακρίνομεν τὰς νοθείας ἐπὶ τὸ τεχνικώτερον εἰς νοθείας δι' ἀφαιρέσεως, εἰς νοθείας δι' ἀναμίξεως καὶ εἰς νοθείας δι' ἀντικαταστάσεως.

1ον Νοθείαι δι' ἀφαιρέσεως. — Εἰς τὸ εἶδος τοῦτο τῶν νοθειῶν ὑποβάλλονται συχνότατα τροφαὶ τινες ἐξαντλούμεναι διὰ διαφόρων χημικῶν ἢ μηχανικῶν μέσων τοῦ πολυτιμοτέρου αὐτῶν στοιχείου π.χ. τὸ Γάλα πάσχει τοιαύτην νοθείαν δι' ἀφαιρέσεως τοῦ βουτύρου αὐτοῦ, ὁ Καφές, δι' ἀφαιρέσεως μέρους τῆς ἐν αὐτῷ καφεΐνης καὶ τοῦ ἀρώματός του, τὸ Τεῖον ἐπίσης, τὸ Κκάκο δι' ἀφαιρέσεως τοῦ λίπους αὐτοῦ κλπ.

2ον Νοθείαι δι' ἀναμίξεως. — Ἐνταῦθα ὑπάρχοντα αἱ περισσότεροι τῶν παρατηρηθειῶν μέχρι σήμερον νοθειῶν, ὑποβάλλονται δὲ αἱ τροφαὶ εἰς τὸ εἶδος τοῦτο τῆς νοθείας, δι' ἀναμίξεως αὐτῶν μετὰ ξένων οὐσιῶν μᾶλλον ἢ ἥττον ἐπιβλαβῶν, εἴτε πρὸς τὸν σκοπὸν ἐκπτώσεως τῆς ἐμπορικῆς αὐτῶν ἀξίας, εἴτε πρὸς διατήρησιν ἢ διόρθωσιν εὐφθαρτῶν ἢ ἐφθαρμένων, ἢ καὶ ὑπὸ νόσου τινὸς προσβεβλημένων προϊόντων π.χ. τὸ βούτυρον συχνότατα ὑποβάλλεται εἰς νοθείαν δι' ἀναμίξεως αὐτοῦ μετὰ λίπους ἢ Μαργαρίνης ἢ ἐλαίων, τὸ ἔλαιον τῶν ἐλαίων δι' ἀναμίξεως μετὰ ἐλαίων κατωτέρας ἀξίας, ὡς ἐλαίου ἐκ σπερμάτων βάμβακος κλπ., τὸ γάλα διὰ προσθήκης ἀμύλου, κρόκου ὠν κλπ. ὕπως δώσωσιν αὐτῷ τὴν δι' ἀφαιρέσεως τοῦ βουτύρου καὶ τῆς προσθήκης ὕδατος ἀπολεσθεῖσαν συνήθη αὐτοῦ πηχύτητα. Τὰ ἄλευρα πάσχουσι συχνότατα τὸ εἶδος τοῦτο τῆς νοθείας δι' ἀναμίξεως αὐτῶν μετ' ἀλεύρων ἐφθαρμένων, ἢ ἀλεύρων ἐξ ἄλλων ἀμυλοδῶν καρπῶν, ἢ καὶ μετὰ μεταλλικῶν κόνεων, ὡς ἀνθρακικῆς ἀσβέστου, γύψου, λειοτριβημένων ὀστῶν κλπ. Παρ' ἡμῖν, ἐκτός τῆς δι' ἐφθαρμένων ἀλεύρων νοθείας οὐδεμία ἄλλη νοθεία παρατηρήθη, ἀλλὰ ἡ ὁμοίως ἢ νοθεία τῶν ἀλεύρων διὰ διαφόρων οὐσιῶν ἐκτελεῖται ἐν μεγάλῃ κλίμακῃ, οὕτω ἐν Πενσυλβανίᾳ ὑπάρχου-

σιν ἴδια ἐργαστᾶσια κατασκευάζοντα μεταλλικὴν τινὰ κόνιν λευκὴν σαπωνοειδῆ τὴν ἀφῆν χρησιμεύουσαν εἰς νοθείαν τοῦ ἄρτου. ἐν δὲ μόνον ἐκ τῶν ἐργαστασίων τούτων παράγει καθ' ἑκάστην 15 τόνους ἐκ τῆς κόνεως ταύτης.

Ὁ οἶνος, ὁ ζύθος, τὰ σιρόπια, τὰ διατετηρημένα κρέατα, οἱ ἰχθύες κλπ. ὑποβάλλονται εἰς τὸ εἶδος τοῦτο τῶν νοθειῶν ἀναμιγνύμενα πρὸς διατήρησιν ἢ διόρθωσιν αὐτῶν μετὰ ἰετυλικοῦ ὄξους, ὄξιου μολύβδου, γύψου, σακχαρίνης καὶ ἄλλων, πάντων οὐσιῶν ἐπιβλαβεστάτων τῇ ὑγείᾳ ὁμοίως ὕπως ἐπιτύχωσι κατὰλληλον χρωματισμὸν, ἀναμιγνύουσι τὰ σακχαρόπηκτα, τὸν οἶνον, τὰ διατετηρημένα ὄσπρια κλπ. διὰ δηλητηριωδῶν χρωμάτων, ἀρσενικοῦ, χαλκοῦ, ἀνιλίνης κλπ.

3ον Νοθείαι δι' ἀντικαταστάσεως. — Τὸ εἶδος τοῦτο τῶν νοθειῶν συνίσταται οὐχὶ πλέον εἰς μερικὴν ἀλλοίωσιν γνησίου προϊόντος, ἀλλ' εἰς ἐντελῆ αὐτοῦ ἀντικατάστασιν δι' ἐτέρου τεχνητοῦ ἢ φυσικοῦ παρυσιαζόντος τοῦ ἐξωτερικοῦ χαρακτῆρος τοῦ γνησίου. Οὕτω ἀντικαθιστῶσι τὸ βούτυρον διὰ μαργαρίνης, ἢ μίγματος λίπους καὶ βαμβακελαίου ἢ σησαμελαίου, οὐδ' ἔχνος βουτύρου ἐνέχοντος τὰ σπέρματα τοῦ καφῆ ἀντικαθιστῶσι διὰ τεχνητῶν σπερμάτων ἐξ ἀμυλοδῶν καὶ γαιωδῶν οὐσιῶν, τὸν δὲ πεφρυγμένον καὶ κωνιοποιημένον διὰ βίτης κίχου, κριθῆς, βαλάνων κλπ. ἀντικαθιστῶσι τὸ τεῖον διὰ φύλλων διαφόρων ἄλλων φυτῶν κατασκευάζουσιν εἶδος ζύθου δι' ἀμυλοσακχάρου καὶ γεντιανῆς, ἢ κολόμβου, εἰς ἀντικατάστασιν τοῦ γνησίου ζύθου τοῦ κατασκευαζομένου διὰ βίνης (ἡμιπεφρυγμένης βλαστησάσης κριθῆς) καὶ λυκίσκου. Κατασκευάζουσιν οἶνους καμπανίτας, κωνιάκ, ἡδύποτα, ἡδυπότους ὀπωρῶν (confitures) κλπ. ἐκ διαφόρων ὕλων, καὶ παραθίδουσι ταῦτα εἰς τὸ ἐμπόριον ὡς γνήσια προϊόντα οὕτω ἀπὸ τῆς ἀνακαλύψεως τῶν τεχνητῶν ἀρωμάτων τῶν διαφόρων ὀπωρῶν καὶ τῆς σακχαρίνης, ἀπομιμῶνται ἐντελέστατα τοὺς διαφόρους ἡδυπότους τῶν ὀπωρῶν, κεραιῶν, κυδωνίων, χυμικερῶν κλπ. διὰ πηκτῆς ἐκ

λευκῆς ζωϊκῆς κόλλας (gelatine) κατὰλληλως κεχρωσμένης, ἀρωματισθείσης διὰ τεχνητοῦ ἀρώματος καὶ γλυκανθείσης διὰ σακχαρίνης, γνωστὸν δὲ εἶναι ὅτι, οἱ γνήσιοι ἐξ ὀπωρῶν ἡδύποτοι ἐκτός τῆς εὐαρέστου αὐτῶν γεύσεως, τρέφουσι συγχρόνως διὰ τοῦ σακχάρου καὶ συντελοῦσιν εἰς τὴν πέψιν διὰ τοῦ ὀποῦ τῶν ὀπωρῶν, ἐνῶ οἱ ὡς ἀνωτέρω κατασκευαζόμενοι, οὐχὶ μόνον οὐδεμίαν διαιτητικὴν ἀξίαν ἔχουσιν ἀλλὰ καὶ ἐπιβλαβεῖς εἶναι.

Ἐν Ἀμερικῇ κατασκευάζουσι Καμπανίτας ἐκ ῥήου καὶ ξηρῶν μήλων, πανταχοῦ δὲ σήμερον ἀπομιμῶνται τὸ Κωνιάκ καὶ πάντα τὰ οἰνοπνευματώδη φυσικὰ προϊόντα δι' ἀναμίξεως οἰνοπνευματῶν βιομηχανικῆς προελεύσεως καὶ τεχνητῶν ἀρωμάτων.

Δευτέραν τάξιν χημικῶν καὶ μηχανικῶν ἀλλοιώσεων τῶν τροφῶν ἀποτελοῦσιν αἱ ἀκούσιοι ἢ ἐξ ἀμελείας νοθείαι, ἃς πάσχουσιν αἱ τροφαὶ εἴτε ἀναμιγνύμεναι τυχαίως, ἢ κατὰ τὸν χειρισμὸν αὐτῶν, μετὰ ξένων οὐσιῶν, εἴτε προσλαμβάνουσαι ἐπιβλαβεῖς οὐσίας ἐκ τῶν ἀγγείων ἐν αἷς παρασκευάζονται ἢ διατηροῦνται. Οὕτω ἐξ ἀμελείας κατὰ τὸν καθαρισμὸν τοῦ σίτου δύναται τὰ ἄλευρα αὐτοῦ νὰ περιέχωσιν Ἀἶρα τὴν μεθυστικὴν. Οἱ διατηροῦντες ἢ παρασκευάζοντες τρόφιμα ἐντός ἀγγείων χαλκῶν ἢ ἐπικασσιτερωμένων διὰ μολυβδόχου κασσίτερου ἢ καὶ πηλίνων ἀγγείων βερνικωμένων διὰ μολυβδόχου βερνικίου, δηλητηριάζουσι τὰ τρόφιμα αὐτῶν. Ὁ ζύθος δύναται νὰ προσλάβῃ ὄξιον χαλκῶν ἐκ τῶν λεβήτων ἐν αἷς παρασκευάζεται, ἐκ τῶν σωλῆνων καὶ τῶν κρουνοῶν δι' ὧν διέρχεται ὁμοίως δύναται ὁ οἶνος, τὸ ὄξος, τὰ ἔλαια, τὰ λίπη, ἐκ τῶν ἀγγείων ἐν αἷς διατηροῦνται. Ὁ κ. Andouard ἀναφέρει ὅτι παρατήρησε δηλητηριάσεις ἐπιγενομένας δι' οἶνου λευκοῦ προσλαβόντος δηλητηριώδεις οὐσίας ἐκ τῶν ὀρειχαλκίνων κρουνοῶν δι' ὧν διήρχετο· ὁ δὲ Lemaistre παρατήρησεν ἐπιδημίαν κωνιάς δηλητηριάσεως διὰ μολύβδου ὑφειλουμένην εἰς ἄλευρα ἀλευρομύλου τινὸς ἐνέχοντα

0.003 ⁰⁰/₀₀ μολύβδου· τὸν μολύβδον τοῦτον προσελάμβανον τὰ ἄλευρα ἐκ τῶν πετρῶν ὧν τὰς ὀπὰς ἐπλήρουν οἱ ἐργάται διὰ τετηγημένου μολύβδου. Τὸ ὕδωρ τέλος διεγχευόμενον διὰ μολυβδίνων σωλῆνων δύναται νὰ προσλάβῃ ποσότητά τινὰ μολύβδου, καὶ τοσοῦτον εὐκολώτερον ὅσον καθαρώτερον εἶναι καὶ πλειότερον ἀέρα περιέχει διαλελυμένον· τοιοῦτον ὕδωρ εἰς ἐπαφὴν ἐρχόμενον μετὰ κινουρῶν μολυβδίνων σωλῆνων προσλαμβάνει εἰς διάστημα ὀλίγων ὥρων 0.001 ⁰⁰/₀₀ μολύβδου, ἀλλὰ καὶ ἐκ παλαιῶν σωλῆνων δύναται ἐνίοτε τὸ ὕδωρ νὰ προσλάβῃ μολύβδον ἀποσπομένων τεμαχίων ἐκ τοῦ ἐν τῷ σωλῆνι ὑπαρχόντος καθιζήματος.

ΔΕΥΤΕΡΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

ΒΙΟΛΟΓΙΚΑΙ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ

Τὰς ἀλλοιώσεις ταύτας μόνον ζωϊκαί, καὶ τινες φυτικαὶ τροφαὶ πάσχουσιν· ὑπάρχοντα δὲ εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην τρεῖς περιπτώσεις.

1. Ἡ περίπτωση καθ' ἣν τὸ γάλα ἢ τὸ κρέας ζῶον τινὸς προσλαμβάνει δηλητηριώδεις ιδιότητας ὡς ἐκ τῆς διαίτης ἢ τῆς θεραπείας διὰ δηλητηριωδῶν οὐσιῶν εἰς ἃς ἐνίοτε ὑποβάλλονται τὰ ζῶα.

Πειραματικῶς ἔχει ἀποδειχθῆ ὅτι πλεῖστα φάρμακα καὶ δηλητήρια ἀπεκρίνονται κατὰ προτίμησιν διὰ τῶν γαλακτοποιῶν ἀδένων, ἐπὶ τῆς παρατηρήσεως μάλιστα ταύτης ἐστήριζαν τινὲς ἰδίαν ἐμμεσον θεραπευτικὴν μέθοδον τῶν νεογνῶν. Γάλα συνεπῶς προσερχόμενον ἐκ ζῶων ὑποβληθέντων εἰς θεραπείαν δι' Ἀρσενικοῦ π.χ. περιέχει παντοῦ ποσότητα τινὰ τοῦ δηλητηρίου τούτου, συνέθη δέ, ὡς ἀναφέρουσιν οἱ κ. κ. Brouardel καὶ Pouchet, γυνὴ θηλάζουσα καὶ θεραπευομένη συγχρόνως δι' ἀρσενικοῦ νὰ δηλητηριάσῃ διὰ τοῦ γαλακτος αὐτῆς τὸ τέκνον της, ἐν τῷ πτώματι τοῦ ὀπίου εὖρον καὶ τὸ δηλητήριον· ὡς δ' ἀναφέρει ὁ Van Hersten, 16 ἄτομα λαβόντα γάλα προσερχόμενον ἐκ δύο ἀγγελῶν θεραπευομένων διὰ μεγάλων δόσεων ἀρσενικοῦ, ἐπαθον δηλητηριάσιν προληφθεῖσαν

εὐτυχῶς δι' ἐγκαίρου χρήσεως λευκωματοῦχου ὕδατος καὶ θειοῦχου σιδήρου.

Γνωστὸν ἐπίσης τυγχάνει ὅτι τὰ δηλητήρια μεταβιβάζονται διὰ τοῦ αἵματος εἰς πάντας τοὺς ἰστούς τοῦ ὀργανισμοῦ, καὶ ἄλλα μὲν τούτων ἀπεκκρίνονται ταχέως διὰ τῶν διαφόρων ἐκκριτικῶν ὁδῶν, ἄλλα δὲ πάλιν συγκεντρῶνται ἐν τῷ ὀργανισμῷ καὶ βραδέως ἀπεκκρίνονται· πολλῶ δ' ἔτι βραδύτερον ἀπεκκρίνονται ἐν γένει τὰ δηλητήρια, ἐν νοσηρᾷ καταστάσει τοῦ ὀργανισμοῦ, ὑπὸτε ἐπιβραδύνεται ἡ λειτουργία τῶν ἐκκρίσεων ἢ λοιπὸν ζῶντι ὑπὸ τοιαύτας συνθήκας εὐρισκόμενον σφαγῆ πρὸ τῆς ἐντελοῦς ἀποβολῆς τοῦ δηλητηρίου, τὸ κρέας αὐτοῦ δύναται νὰ περιέχῃ τὸ δηλητήριον, ἰδίως δὲ τὰ ὄργανα ἐν οἷς συγκεντρῶνται ἢ δι' ὧν ἀπεκκρίνεται (ἔντερα, ἥπαρ, νεφροί).

Γνωστὸν προσέτι εἶναι, ὅτι τὰ ζῶα δύνανται ἀτιμωρητῆ νὰ τρώωσι φυτὰ τινὰ δηλητηριώδως ἐπιδρῶντα ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου, ὡς π.χ. τὸν Ἰσοκύαμον, τὴν Εὐθαλειαν, τὴν Νικοτιανήν, ἢν τινὰ μαλιστα λαϊμάργως τρώουσι αἱ αἰγες· τὸ γάλα συνεπῶς καὶ τὸ κρέας ζῶων φαγόντων τοιαῦτα φυτὰ, εἰσὶν ἐπίσης ἐπιβλαβῆ εἰς τὸν ἀνθρώπον.

2. Ἡ περίπτωσις καθ' ἣν τὸ κρέας ζῶων τινῶν εἶναι αὐτοδηλητηριασμένον διὰ τῆς συγκεντρώσεως ἐν τοῖς ἰστοῖς αὐτοῦ διαφόρων λευκωματινῶν εἴτε συνεισὶ νόδου τινὸς εἴτε συνεισὶ κοπώσεως ὑπερβολικῆς.

Ἀποδεδειγμένον σήμερον εἶναι μετὰ τὰς ἐργασίας τοῦ Gautier, Vulpian, Bouchard, Sternberg καὶ ἄλλων, ὅτι ἐν τῷ ζωικῷ ὀργανισμῷ, καὶ ἐν φυσιολογικῇ καταστάσει εὐρισκόμενῳ, ἀναπτύσσονται πλείστα ἐνώσεις ἀντιστοιχοῦσαι κατὰ τε τὰς χημικὰς αὐτῶν ἰδιότητας καὶ τὴν δηλητηριώδη αὐτῶν ἐνέργειαν πρὸς τὰ φυτικά ἀλλοιοποιή· τὰς ἐνώσεις ταύτας ὠνόμασαν οἱ ἀνακαλύψαντες Λευκωματίνας. Αἱ λευκωματίνας αὗται, σχηματιζόμεναι ἐν αὐτοῖς τοῖς κυττάροις τοῦ ζῶου, παραλαμβάνονται ὑπὸ τοῦ αἵματος καὶ ἀπομακρύνονται τοῦ ὀργανισμοῦ, εἴτε καταστρεφόμεναι ὑπὸ τοῦ ἐν

τῷ αἵματι ὀξυγόνου, ὡς εὐκόλως ὀξειδούμεναι, εἴτε ἀπομακρυνόμεναι μετὰ τῶν διαφόρων ἐκκρίσεων, καὶ οὕτω προφυλάσσεται ὁ ὀργανισμός, ἐν φυσιολογικῇ καταστάσει εὐρισκόμενος, τῆς αὐτοδηλητηριάσεως· ἐν νοσηρᾷ ὁμως καταστάσει τοῦ ὀργανισμοῦ εὐρισκόμενου, εἴτε ὑποστάνας ὑπερβολικὴν κόπωσιν, τὰ δηλητηριώδη ταῦτα προϊόντα καὶ εἰς μεγαλύτερας ποσότητας παράγονται, καὶ βραδύτερον καταστρέφονται ὡς ἐκ τῆς ὑπὸ τῆς νόσου διατραχέως λειτουργιῶν τινῶν τοῦ ὀργανισμοῦ (τῆς ἀναπνοῆς, τῆς κυκλοφορίας, τοῦ νευρικοῦ συστήματος, τῶν διαφόρων ἐκκριτικῶν ὀργάνων), μὴ συνεπῶς ἐγκαίρως ἀπομακρυνόμενα, συγκεντρῶνται ἐν τῷ ὀργανισμῷ, ἐπιφέρουσιν αὐτοδηλητηριάσιν, καὶ μεταδίδουσι τοῖς ἰστοῖς τοῦ ζῶου ἐπιβλαβεῖς ἰδιότητες.

3. Ἡ περίπτωσις καθ' ἣν ἕν τινος οὐρίου ἐδώδιμον καθίσταται ἐπιβλαβὲς ἄνευ προφανοῦς λόγου.

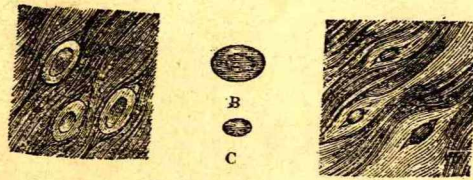
Συνέβη π. χ. βολῆται οἱ ἐδώδιμοι (τὰ κοινὰ μανιτάρια) νὰ ἐπιφέρωσι δηλητηριάσιν ἢν τινὰ ὁ Houdé ἀπέδωκε εἰς τὴν ἐν τοῖς βωλήταις ἀνάπτυξιν ἀλλοιοποιῶν τινῶν ὑπ' αὐτοῦ Κρυπτομαϊνῶν κληθέντων. Τὰ γεώμηλα, τὰ παρὰ πάντων ἀθωότατα θεωρούμενα, συνέβη νὰ ἐπιφέρωσι δηλητηριάσιν εἰς πλείστους ἄνδρας τοῦ 139ου πεζικοῦ συντάγματος τῆς Γαλλίας, παρατηρήθη δὲ ἐν γένει ὅτι γεώμηλα ὑποστάνας μέγα ψῆχος, ἢ ἐν βλαστήσει εὐρισκόμενα εἰσὶν ἐπιβλαβῆ.

ΤΡΙΤΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΑΙ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ

Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπάγονται σπουδαιόταται αλλοιώσεις τῶν τροφῶν διὰ τε τὴν ποικιλίαν καὶ τὴν ἐπικίνδυνον αὐτῶν ἐπήρειαν ἐπὶ τῆς υγείας τοῦ ἀνθρώπου. Κύριον αἷτιον τῶν αλλοιώσεων τούτων εἶναι πάντοτε παράσιτόν τι κατὰ τὸ μάλλον ἢ ἥττον μικροσκοπικόν, ὅπερ εἴτε προσβαλλεῖ ποικιλοτρόπως τὴν τροφήν καὶ αλλοιοῖ τὴν σύστασιν αὐτῆς, εἴτε ἀπλῶς μολύνει ταύτην διὰ τῆς παρουσίας του· συμφώνως

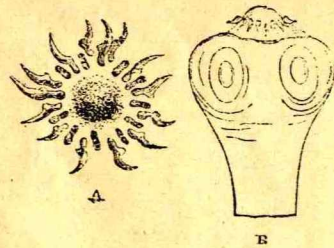
δὲ τούτοις διακρίνομεν τὰς παρασιτικὰς αλλοιώσεις κατὰ Polin καὶ Labit εἰς τρεῖς τάξεις:

1. Εἰς αλλοιώσεις συνεπειᾶ προσβολῆς ὑπὸ εὐμεγέθων παρασίτων.
2. Εἰς αλλοιώσεις συνεπειᾶ προσβολῆς ὑπὸ μικροσκοπικῶν παρασίτων καὶ
3. Εἰς αλλοιώσεις συνεπειᾶ μολύνσεως τῶν τροφῶν διὰ τῆς γεινιάσεως ἢ τῆς ἀμέσου ἐπα-



Εἰκ. 1 — Α Τεμάχιον προσφάτου κρέατος χοίρου, περιέχον κυστικέρκους. — Β Κυστικέρκος τῆς χάλαζης ἀπομεμονωμένος. — C Κυστικέρκος ἀλιπάστου κρέατος. — D Τεμάχιον ἀλιπάστου καὶ ἀπεξηραμένου χοιρείου κρέατος περιέχον κυστικέρκους.

φῆς αὐτῶν μετὰ παρασιτογόνων ἢ παρασιτοθηρῶν ἐστιῶν· ἐν τῇ περιστάσει ταύτῃ αἱ τροφαὶ καθίστανται ἀπλοῖ φορεῖς νοσηγόνων μικροβίων.



Εἰκ. 2 — Α κορυφὴ τῆς κεφαλῆς τῆς ἐνόπλου ταινίας ἄνωθεν θεωμένη καὶ δεκνύουσα τὴν διπλὴν σειρὰν τῶν ἀγκίστρων. — Β κεφαλὴ τῆς ἐνόπλου ταινίας μετὰ τῆς προεξεχούσης προβοσκίδος καὶ τῶν ἀγκίστρων.

ΠΡΩΤΗ ΤΑΞΙΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ ΣΥΝΕΠΕΙΑ, ΠΡΟΣΒΟΛΗΣ ΥΠΟ ΕΥΜΕΓΕΘΩΝ ΠΑΡΑΣΙΤΩΝ

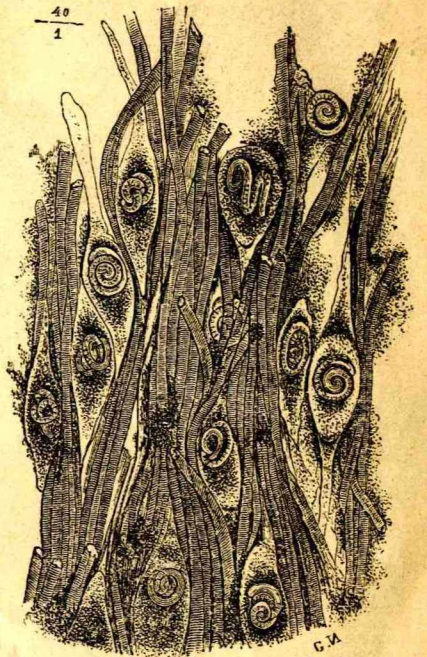
Εἰς τὴν τάξιν ταύτην ὑπάγονται τρεῖς περιπτώσεις.

1. Ἡ περίπτωσις καθ' ἣν οἱ ἰστοὶ σφαγίου τινὸς ζῶου ἔχουσι προσβληθῆ ὑπὸ κυστικέρκων, τριχίνων, καὶ διαφόρων ὀκωλίκων.

Ἐνταῦθα κατατάσσονται αἱ ἐξῆς αλλοιώσεις:

I. Ἡ χάλαζα τῶν χοίρων.—Χαρα-

κτηρίζουμένη διὰ τῆς παρουσίας ἐν τισὶ μέρεσι τοῦ κυτταρώδους ἰστοῦ τοῦ χοίρου καὶ ἰδίως ἐπὶ τῆς καρδίας, τῆς κάτω ἐπιφανείας τῆς γλώσσης καὶ ἐν τῷ ἰσθμῷ διαφόρων μυῶν, τοῦ Κυστι-



Εἰκ. 3.— Τριχίνες ἐγκυστωμένοι ἐν τεμαχίῳ μύϊκοῦ ἰστοῦ.



Εἰκ. 4. Τριχίν μεμονωμένη δεκνύουσα a, στόμα — b, ἔδραν — c, σισοφάγον — d, γεννητικὰ ὄργανα — e, κίτρινα σωματίνα.

κέρκου (Cysticercus cellulosae) τοῦ ἀναπτύσσοντος ἐν τῷ ἀνθρώπῳ τὴν μονόβιον ταινίαν (Toenia solium) καὶ εἰδικώτερον τὴν ἐνόπλον ταινίαν (Toenia in armis) (Εἰκ. 1 καὶ 2).

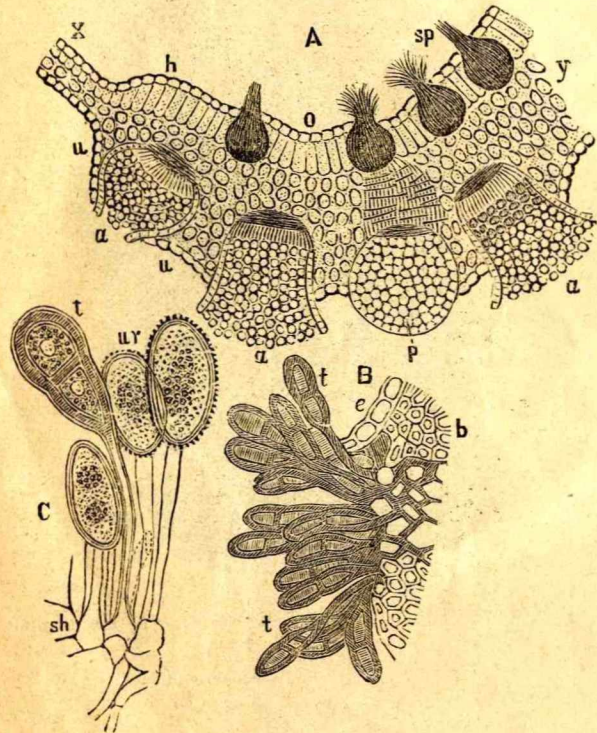
II. Ἡ χάλαζα τῶν βοῶν.—Ὄφειλομένη εἰς τὴν ὑπαρξίν ἐν τοῖς ἰστοῖς τοῦ βοῦς τοῦ

κυστικέρκου (*Cysticercus inermis*) τοῦ ἀπο-
τελοῦντος τὴν ἐμβρυακὴν μορφήν τῆς ἀόπλου
ταινίας, (*Toenia inermis*) οὕτω κληθεῖσης
ὡς μὴ φερύσσης ἐπὶ τῆς κεφαλῆς αὐτῆς στέφα-
νον ἐξ ἀγκίστρων εἶον φέροι ἢ ἐνοπλὸς ταινία.

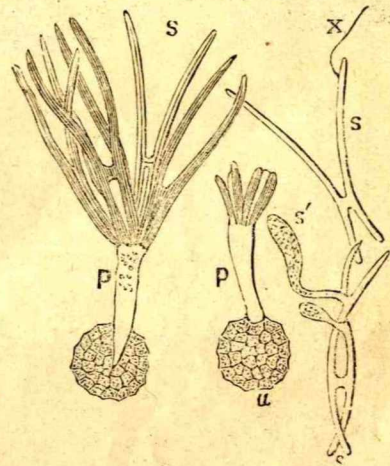
III. Ἡ Τριχινιάσις — Ὁφειλομένη εἰς
τὴν ὑπαρξίν ἐν τῷ ὄργανισμῷ τῶν χείρων τῆς

σπειρωτῆς τριχίνος (*Trichina spiralis*), σκώ-
ληκος νηματωειδοῦς ἐγκυστωμένου μεταξύ τῶν
ἰνῶν τοῦ μυϊκοῦ ἰστού. (Εἰκ. 3 καὶ 4).

Ἐκτός τῶν ἀνωτέρω παρασιτικῶν ἀλλοιώσεων
τῶν κρεάτων, ὑπάρχουσι καὶ ἄλλαι τινες σπανι-
ώτεραι π.χ. ἡ γλάζα τοῦ προβάτου παρα-
τηρηθεῖσα ἐν Ἀλγερίᾳ, ἡ γλάζα τῶν ἰχθύων



Εἰκ. 5.— Β Στρώμα τελευτοσπόρων τῆς *Puccinia Graminis* ἐπὶ φύλλου ἀγρώστου. — C, *Uredo*, ur, σπό-
ροι.



Εἰκ. 6.— *Tilletia Caries*. — a σπόρος.
— p προμυκῆλιον. — s σποριδία.
— s' σποριδία δευτερογενῆ. — x
νῆμα λεπτοφυῆς μυκηλίου προσελ-
θόν ἐκ σποριδίου.

I. Ἡ Σκωρία τῶν διτηρῶν. — (Σφά-
κελος) ὀφειλομένη εἰς τὴν προσβολὴν τῶν σιτη-
ρῶν ὑπὸ τοῦ μύκητος Πυκκινιάς τῆς ἀγρώ-
στου (*Puccinia graminis*) ἣτις ἐπὶ μὲν τῶν
φύλλων καὶ τῶν καυλῶν τῶν σιτηρῶν σχημα-
τίζει μελανὰς πλάκας, ἐπὶ δὲ τοῦ καρποῦ αὐ-
τῶν σκωρισχόρους, ἐξ οὗ καὶ ἡ ὄνομασία σκω-
ρία· αἱ μὲν μελαναὶ πλάκες ἀποτελοῦνται ἐκ
μυκῆτων τῆς τετάρτης γενεᾶς τῆς πυκκινιάς,
(Εἰκ. 5, B) αἱ δὲ σκωρισχόροι ἐκ τῶν αἰκιδι-
οσπόρων τῆς μορφῆς *Uredo* (Εἰκ. 5, C) ὁ οὕτω
σκωριῶν σίτος ἐπιφέρει ἰσχυρὰν κεφαλαλίαν.

ὀφειλομένη εἰς τὸν *Botrioccephalus Latus* καὶ
παρατηρηθεῖσα ἐν Σουηδία καὶ Ῥωσίᾳ· αἱ ὑπὸ
Ἑγινωκόκκων καὶ Στρογγυλελμίνθων ἀλ-
λοιώσεις, καὶ αἱ ἀλλοιώσεις τῶν νοπῶν καὶ ἐψη-
μένων κρεάτων ὑπὸ σκωλήκων τῶν διπτέρων
ἐντόμων (διαφύρων μυῶν, *Anthomia canic-
ularis* καὶ ἄλλων).

2. Ἡ περίπτωσης προσβολῆς διαφόρων ἐδώ-
διμων, δημητριακῶν καρπῶν καὶ τοῦ ἄρτου
ὑπὸ παρασίτων, εὐρώτος κλπ.

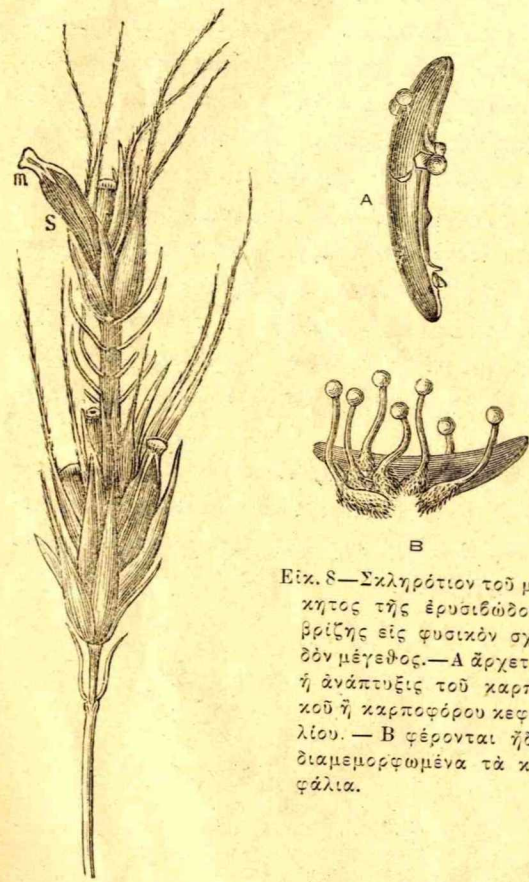
Συνηθέστεραι ἀλλοιώσεις ὑπαρχόμεναι ἐνταῦθα
εἰσίν·

II. Ὁ ἄνθοραξ. — Ὁφειλόμενος εἰς τὴν
προσβολὴν τῶν σιτηρῶν ὑπὸ τοῦ Σφακελομύ-
κητος *Ustilago carbo*, καὶ χαρακτηριζόμενος
ὑπὸ μελανῶν σπόρων ἀναπτυσσομένων σωρηθῶν
ἐντός τῶν σταχυῶν ἐν εἴδει αἰθαλῆς.

III. Ἡ Τερηθῶν. — Ὁφειλομένη εἰς τὸν
Σφακελομύκητα *Tilletia Caries* ἢ τερηθῶν (*Til-
letia caries*) ὅστις προσβάλλει τὸ ἐσωτερικόν

νομύκητος τῆς Ἐρυσιθώδους βρίζης (*Claviceps purpurea* — Κερυνκέρφαλος ἢ πορφύρα)
(Εἰκ. 7 καὶ 8).

V. Ἡ Εὐρωτιάσις τοῦ ἄρτου. — Ὁ
ἄρτος, ἢ ἀθωοστὴρ αὕτη τροφή, δύναται νὰ
ἐπιφέρει σοβαροτάτας διαταραχὰς τοῦ ὄργανι-

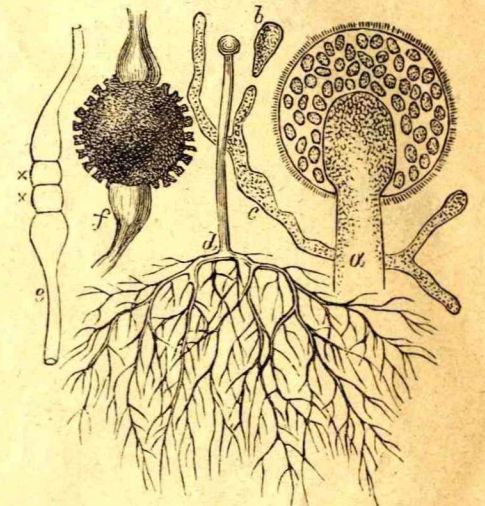


Εἰκ. 8.— Σκληρότιον τοῦ μύ-
κητος τῆς ἐρυσιθώδους
βρίζης εἰς φυσικὸν σχε-
δὸν μέγεθος. — A ἄρχεται
ἢ ἀνάπτυξις τοῦ καρπι-
κοῦ ἢ καρποφόρου κεφα-
λίου. — B φέρονται ἤδη
διαμεμορφωμένα τὰ κε-
φάλια.

Εἰκ. 7.— Στάχυς βρίζης εἰς φυσ. μέγεθος. — s σκλη-
ρότια τοῦ μύκητος *Claviceps purpurea*. — m πηλίδιον
ὃ ἐστὶ τὸ ἀπεξηραμένον λείψανον τῆς *Sphacelia*.

τῶν κόκκων τοῦ σίτου καὶ ἀποτελεῖ κόνιν μέ-
λαιαν καὶ δύσσομον. (Εἰκ. 6).

IV. Ὁ Ἐρυσιθώδους τῶν διτη-
ρῶν. — Ἀλλοίωσις ἐπικινδυνώδεστατη, ὀφειλο-
μένη εἰς τὴν προσβολὴν τῆς σηκάλου, ἄλλων
σιτηρῶν, καὶ τοῦ σίτου αὐτοῦ, ὑπὸ τοῦ πυρη-

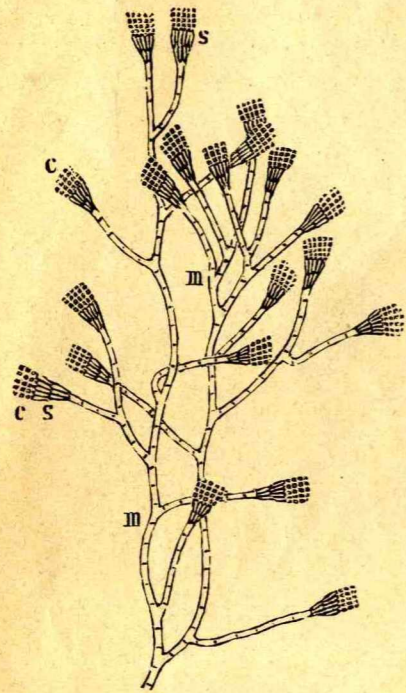


Εἰκ. 9.— *Mucor Mucedo* — d ὅλον τὸ φυτὸν συγκεί-
μενον ἐκ μυκηλίου, στηριγμάτων καρποφόρων καὶ
σποραγγείου e f — a Σποράγγειον μετὰ σπόρων
(γονικῶν κυττάρων). — e κλάδος μυκηλίου ἐν xx
τὰ δύο κύτταρα αὐτὰ συντηχόμενα γεννῶσι ζυγό-
σπορον. — f ζυγόσπορος ὄριμος πρὸ τῆς ἀπολύσεως
ἐκ τοῦ μυκηλίου.

σμοῦ συνεπιεῖ τῶν ἀλλοιώσεων εἰς ἃς ὑπόκει-
ται· αἱ ἀλλοιώσεις αὗται ὀφείλονται τόσον εἰς
τὴν κακὴν ποιότητα τῶν ἀλεύρων, ὅσον καὶ εἰς
συνθήκας τινὰς τῆς κατασκευῆς καὶ τῆς δια-
τηρήσεως αὐτοῦ, εἴη ἡ ὑγρασία, ἡ θερμοκρα-
σία, τὸ σκότος κλπ. Ἄρτος ἀτελῶς ἐψημένος
καὶ διατηρηθεὶς ἐν ἀτμοσφαιρᾷ ὑγρᾷ καὶ θερ-
μῇ, ταχέως καλύπτεται ὑπὸ εὐρώτος, ὅτε μὲν
στακτοῦ χρώματος, ὅτε δὲ λευκοῦ, πρασίνου,
μέλανος ἢ χρυσομηλίζοντος, ἐξ ὧν ἐπιβλαβέ-
στερα εἶδη εἰσὶν ὁ πρασινός, ὁ μέλας καὶ
ὁ χρυσομηλίζων εὐρώς.

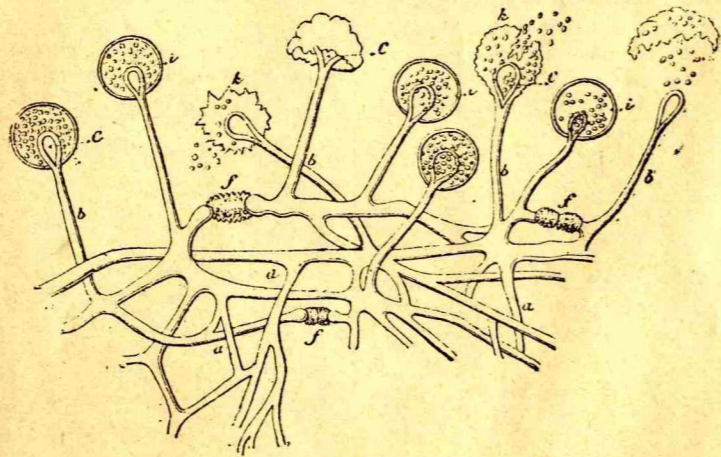
α'. Ὁ Πράσινος εὐρώς. — Ὁφείλεται
εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ φυκομύκητος Εὐρώς τὸ
εὐρώτιον (*Mucor Mucedo*. Εἰκ. 9) καὶ τῶν
μυκῆτων Γραφιδίου τοῦ γλαυκοῦ (*Peni-*

cillium glaucum, Eικ. 10) και του 'Ασπεργίλου του Γλαυκού (Aspergillus glaucus, Eικ.



Eικ. 10.—Τεμάχιον εκ του Penicillium glaucum: m μυκήλιον.— s στηρίγματα.— c κωνίδια.

11, A.) 'Ο πράσινος ούτος εύρωσ δέν είναι μὲν ἐπικίνδυνος, προσδίδει ὅμως τῷ ἄρτῳ καθαρτι-



Eικ. 12.—Rhizopus nigricans.— a μυκήλιον.— b στηρίγματα.— c σποράγγεια.— f ζυγόσποροι.

VI. 'Η εύρωτίασις των σακχαρούχων ούδιων.— 'Οφειλομένη εις την ανάπτυ-

κας ιδιότητος και ἔλαττοι την θρεπτικὴν αὐτοῦ ἀξίαν.

β'. 'Ο μέλας εύρωσ.— 'Οφείλεται εις τὸν μύκητα Rhizopus nigricans ἢ Ascophora 'Ασκοφόρον τὸ μελανόν. (Eικ. 12).

γ'. 'Ο δ' ἐρυθρός ἢ χρυσομηλίζων εύρωσ.— 'Οφείλεται εις την ανάπτυξιν τοῦ μύκητος οἰδίου τὸ χρυσομηλίζον (Oidium Aurantiacum). (Eικ. 13).

'Ο τε μέλας και ὁ ἐρυθρός εύρωσ ἀποτελοῦσι τὰς ἐπικίνδυνωδεστέρας ἀλλοιώσεις τοῦ ἄρτου, ὡς ἐπιφερούσας πραγματικὴν δηλητηρίασιν, ἧς τὰ συμπτώματα προσομοιάζουσι πρὸς τὰ ἀπὸ δηλητηρίασεως διὰ μουσκαρίνης, ὡς παρετήρησεν ὁ Bonsfield· ὁ δὲ Magnin ἀναφέρει ὅτι ἐν Oran ἴπποι τραφέντες δι' ἄρτων ἀπορριφθέντων ὑπὸ τῶν ἀνθρώπων ὡς προσβεβλημένων ὑπὸ μέλανος και ἐρυθροῦ εύρωτος, ἔπαθον ἰσχυροὺς κωλικούς μετὰ ἀσθόνων ἰδρώτων, ζάλην και κῶμα, εις δὲ τούτων ὑπέκυψεν εις γενικὴν παραλυσίαν.

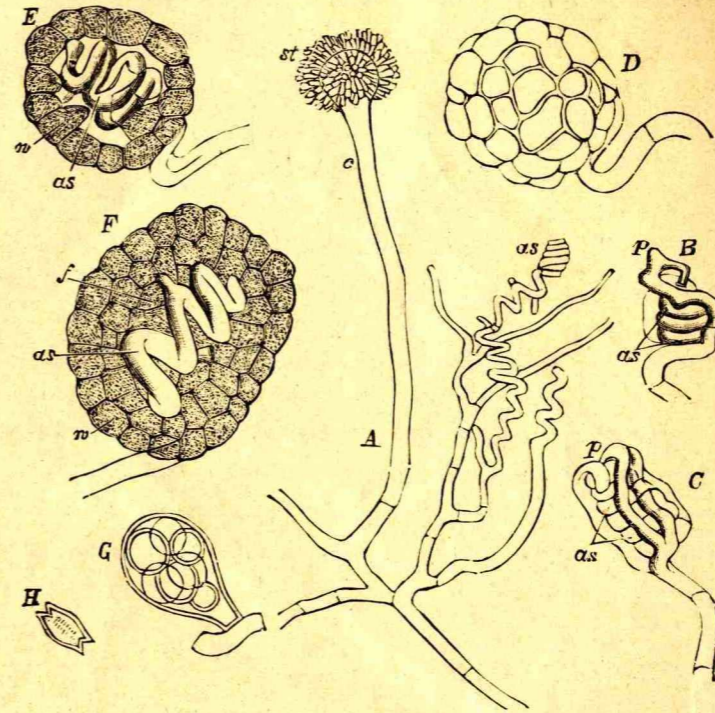
Εὐτυχῶς αἱ ἀλλοιώσεις αὗται τοῦ ἄρτου εὐκόλως διαγιγνώσκονται ἐκ τῶν ἐρυθρῶν και μελανῶν κηλίδων τῶν και διὰ γυμνοῦ ὀφθαλμοῦ διακρινόμενων.

ξιν Εύρωτίου τοῦ ἔρποντος (Eurotium repens). (Eικ. 11).

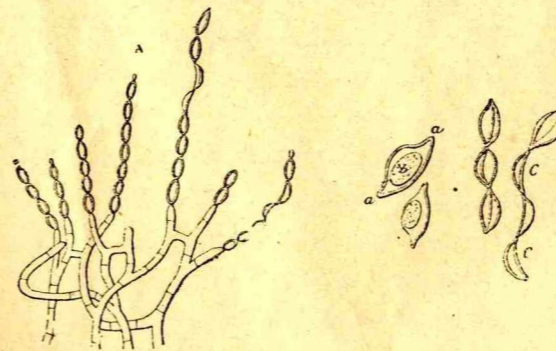
VII. 'Η σκωλακίασις τοῦ τυροῦ.— 'Οφειλομένη εις την ανάπτυξιν τῶν νυμφῶν μικρῶς τινος μυίας μελανῆς τῆς Piophilæ casei

και τοῦ ἀκάρεος Τυρογλύφου (Tyroglyphus siro, Eικ. 13).

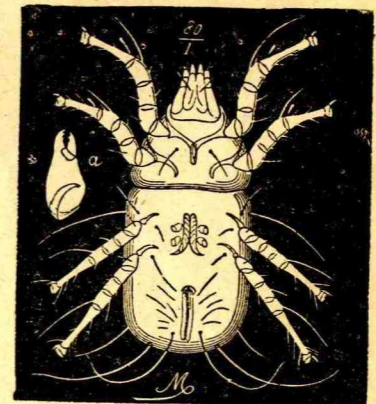
3. 'Η περίπτωσις τῆς μολύνσεως τοῦ ὕδατος



Eικ. 10.—Eurotium repens.— A μυκήλιον μετὰ κωνιδίων στηρίγματος c και ἐνός νεαροῦ ἀσκογονίου as· τοῦτο γνωστὸν ἀπὸ μακροῦ χρόνου ὑπελαμβάνετο ὡς ἴδιος μύκης ὑπὸ τὴν ὀνομασίαν Aspergillus glaucus, τὰ κωνίδια δὲ ταῦτα δίδουσι τὴν πρασίνην χροιάν εις τὸ Εὐρωτίον. B, C, D, E, F, G, H διάφορα ὄργανα και ὑφαί Εὐρωτίου τοῦ ἔρποντος.



Eικ. 12.— A Oidium aurantiacum.— a σπόροι.



Eικ. 13.—Tyroglyphus siro.

και των λαχανικῶν ὑπὸ τῶν ὠαρίων και νυμφῶν διαφόρων ἐλμίνθων και σκωλακοειδῶν.

Τῆς Βδέλλας π. χ., τοῦ ἐγγελίσκου (Anguillula Stercoralis), 'Ασκαρίδος τῆς

σκωληκοειδοῦς (*Ascaris Lumbricoides*),
Ὁξυούρου τοῦ σκωληκοειδοῦς (*Oxyurus vermicularis*) τοῦ *Trichocephalus dispar*,
τῆς *Bilharzia Haematobia* καὶ ἄλλων, πάντων

δυναμένων νὰ ἐπιφέρωσιν εἴτε μηχανικῶς, ὡς ἡ
βδέλλα, εἴτε διὰ τῶν προϊόντων αὐτῶν παθολο-
γικὰς ἀλλοιώσεις τῷ ἀνθρώπῳ.

(Ἔπεται συνέχεια)

KONIAK

Ἄξια τῶν Ἑλληνικῶν Κονιάκ ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ τῆς ἀλλοδαπῆς.—Κατασκευὴ τοῦ Κονιάκ.—Ὁδη-
γία πρὸς ἀπόσταξιν τοῦ οἴνου.—Ὁδηγία πρὸς μετατροπὴν τοῦ ἐξ οἴνου ἀποστάγματος εἰς Κονιάκ
ἐμπορεύσιμον.—Σύνθεσις τοῦ Κονιάκ.—Ἀνάλυσις.—Προδοκιμαστικὴ ἐξέτασις.—Χημικὴ ἀνάλυσις.—
Νοθεῖται.—Ἀνίχνευσις τῶν νοθεῶν.—Ἀποτελέσματα ἀναλύσεως 25 Ἑλληνικῶν Κονιάκ καὶ κατὰ τάξιν
τούτων κατὰ ποιότητα.

Ἐκ τῆς ἀναλύσεως πλείστων Ἑλληνικῶν Κονιάκ, ὧν τὴν σύνθεσιν ἐν ἰδιαιτέρῳ
πίνακι δημοσιεύω κατωτέρω, καὶ ἐκ τῆς ἐπιθεωρήσεως πάντων σχεδὸν τῶν ἐν Ἀθή-
ναις καὶ Πειραιεὶ ἐργοστασίων Κονιάκ, εἰς ἣν ὡς Ἀστυχημικὸς προσέβην, συνεπεῖα δια-
ταγῆς τῆς τότε Διευθύνσεως τῆς Ἀστυνομίας, ἐπεισθῆν διὰ ἐκτὸς ὀλίγων ἐξαιρέσεων
τὰ Κονιάκ τῶν καλῶν Ἑλληνικῶν Ἐργοστασίων εἰσὶν ὑπέρτερα ὑπὸ ὑγιεινὴν ἔποψιν
τῶν τῆς ἀλλοδαπῆς, τολμῶ δὲ νὰ εἴπω καὶ γνησιώτερα πολλῶν, ἐξ αὐτῆς τῆς πό-
λεως Cognac ἐξαγομένων.

Πράγματι μὲν, ὑπὸ τὴν στενὴν σημασίαν τῆς λέξεως, Κονιάκ οὐδὲν ἕτερον προϊόν
δύναται νὰ ὀνομασθῆ οὕτω καὶ νὰ θεωρηθῆ γνήσιον, ἢ μόνον τὸ ἐν τῇ γαλλικῇ ἐπαρ-
χίᾳ τῆς Σαράντης, ἐν ἣ ἡ πόλις Κονιάκ, παρασκευαζόμενον, σήμερον ὅμως ἡ λέξις διὰ
τῆς μακρᾶς χρήσεως ἐκτῆσατο γενικωτέραν σημασίαν, λέγοντες δὲ Κονιάκ ἐννοοῦμεν
τὸ οἰνοπνευματοῦχον προϊόν τῆς ἀποστάξεως οἴνων ὁποιασδήποτε χώρας, ἔπερ διὰ μα-
κροχρονίου ἐν βυτίοις διατηρήσεως ἀποκτᾷ τὰς ἰδιότητας τοῦ Κονιάκ· κατὰ συνέπειαν
πάν τοιοῦτο προϊόν δύναται σήμερον νὰ ὀνομασθῆ καὶ εἶναι γνήσιον Κονιάκ, διαφέ-
ρον τῶν ὁμοίων του μόνον κατὰ τὴν ἔντασιν τοῦ ἀρώματος· καὶ ἀληθῶς μὲν δὲν δυνά-
μεθα νὰ ἀρνηθῶμεν τὸ ὑπέρτερον τοῦ ἀρώματος τῶν γνησίων προϊόντων τῆς Σαράν-
της, εἰς ὃ ὁμολογουμένως ὀφείλεται καὶ ἡ φήμη αὐτῶν, καὶ ἡ τοῦ Κονιάκ ἐν γένει
μεγίστη διάδοσις, ἀλλὰ καὶ τῶν Ἑλληνικῶν προϊόντων τὸ ἄρωμα δὲν ὑστερεῖ, ὡς ἡδυ-
νήθην νὰ πεισθῶ δι' ἀντιπαραβολῆς γνησίου Κονιάκ τῆς Σαράντης πρὸς καθα-
ρὸν παλαιὸν ἀπόσταγμα οἴνου Ἑλληνικοῦ, ἔπερ εὔρον ἐναποθηκευμένον εἰς τὰς ἀπο-
θήκας δύο ἐκ τῶν μεγαλητέρων ἐργοστασίων τοῦ Πειραιῶς καὶ τῶν Ἀθηνῶν.

Παραδεχόμενοι λοιπὸν ὅτι πανταχοῦ δύναται νὰ κατασκευασθῆ γνήσιον Κονιάκ,
οὐδεὶς ἀμφιβάλει ὅτι πρὸς τοῦτο οἱ ἐν Ἑλλάδι Βιομήχανοι εὐρίσκονται ὑπὸ πολὺ καλη-
τέρας συνθήκας τῶν βιομηχάνων πάσης ἄλλης χώρας, καθ' ὅσον εὐρίσκουσιν εἰς εὐτε-
λεστάτας τιμὰς ἀφθονωτάτην καὶ ἀρίστην πρώτην ὕλην, οἴνους γνησίους καὶ ἀρω-
ματικούς, καὶ οἰνοπνεύματα ἐκ στεμφύλων (Σοῦμα) ἀγνότατα καὶ πλουσιώτατα ἀρώμα-
τος, εἶναι δὲ τὰ προϊόντα ταῦτα τοσοῦτον ἀφθονα ἐνίοτε ὥστε, ἔνεκα ἐλλείψεως χώρου
πρὸς ἀποθήκευσιν αὐτῶν, ἀναγκάζονται οἱ παραγωγοὶ νὰ τὰ ἀπορρίπτωσι.

Ἡ εἰς πάντας γνωστὴ αὕτη ἀφθονία τῆς πρώτης ὕλης τοῦ Κονιάκ ἐν Ἑλλάδι,
εἶναι ἡ καλητέρα ἐγγύησις περὶ τῆς ποιότητος τῶν Ἑλληνικῶν Κονιάκ, ἣν τινα ἐπιρ-
ρωνύει καὶ ἡ ἐλαχίστη σχεδὸν ἐν Ἑλλάδι παραγωγὴ οἰνοπνεύματος ἐξ ἄλλων οὐ-
σιῶν, ὧν μάλιστα ἀπὸ τινος μόνον ἡ ξηρὰ σταφίς χρησιμοποιεῖται.

Τὴν ἐγγύησιν ταύτην οὐδεμία ἄλλη χώρα δύναται νὰ παρέξῃ εἰς τοὺς καταναλω-
τὰς τοῦ Κονιάκ. Ἡ Γαλλία ἦτις ἄλλοτε κατεῖχε τὴν πρώτην θέσιν εἰς τὴν παραγω-
γὴν καὶ ἐξίχωσην γνησίου Κονιάκ, ἔνεκα τῆς καταστροφῆς ὑπὸ τῆς φυλλοξήρας τῶν
ἀμπελοφυτειῶν τῆς Σαράντης, μὴ ἀναλαβουσῶν ἔτι, καὶ μετὰ τὰς μέχρι σήμερον κατα-
βληθείσας προσπάθειάς πρὸς ἀνασύστασιν αὐτῶν, ἐλάχιστον ποσὸν γνησίου Κονιάκ
παράγει, καὶ τοῦτο δὲν καταναλίσκεται αὐτούσιον, ἀλλὰ χρησιμοποιεῖται κυρίως εἰς ἀρω-
ματισμὸν τεχνητῶν Κονιάκ, δι' ἀναμίξεως αὐτοῦ μετὰ οἰνοπνευμάτων βιομηχανικῶς
κατασκευαζομένων ἐκ διαφόρων σακχαρούχων καὶ ἀμυλωδῶν οὐσιῶν. Εἰς βεβαίωσιν τού-
του παραθέτομεν τὴν κατωτέρω περικοπὴν ληφθεῖσαν ἐκ τοῦ πρὸ ὀλίγων μηνῶν ἐκ-
δοθέντος (Αὐγούστου 1894) 10^{ου} τόμου τῆς Χημικῆς Ἐγκυκλοπαιδείας, τοῦ πραγμα-
τευομένου περὶ τῶν σιτίων καὶ ποτῶν, καὶ συνταχθέντος ὑπὸ τῶν κ. κ. Ch. Girard διευ-
θυντοῦ τοῦ Χημείου τῆς Δημορχίας καὶ Ἀστυνομίας τῶν Παρισίων, καὶ A. Dupré ὑπε-
διευθυντοῦ τοῦ ἰδίου Χημείου:

«A l'heure actuelle la production du véritable cognac est sinon nulle, du moins
très faible; les approvisionnements de vieille eau-de-vie que possèdent les négociants,
ne sont guère employés que pour faire des coupages avec de l'alcool neutre d'in-
dustrie. La puissance aromatique de ces eaux-de-vie est telle qu'une petite propor-
tion est suffisante pour donner du bouquet a un grand volume d'alcool neutre et
faire un produit très agréable au goût. Les Eaux-de-vie de cognac n'acquièrent les
qualités qui ont fait leur réputation qu'après plusieurs années de séjour en fût.
Les vignobles des Charentes ayant été complètement ravagés par le phylloxera, la
production d'eau-de-vie provenant de vins du cru a été pendant plus de quinze an-
nées presque entièrement suspendue, et les timides essais de reconstitution des vignes
charentaises n'ont pas encore redonné a la distillation des vins l'activité qu'elle avait
autrefois.» Καὶ κατωτέρω:

«La presque totalité des Eaux-de-vie de commerce est préparée avec de l'alcool
d'industrie, habituellement bien rectifié, auquel on communique le bouquet du co-
gnac par addition de vieille Eau-de-vie de vin, ou de bouquets artificiels dont l'huile
de pépins de raisin, ou essence de cognac, forme la base.»

Ἡ ἐπίσημος αὕτη ὁμολογία περὶ τῆς ποιότητος τῶν Γαλλικῶν Κονιάκ τοῦ ἐμ-
πορίου, καὶ αὐτῶν ἔτι τῶν ὡς γνησιωτέρων θεωρουμένων τῆς Σαράντης, ἀρκεῖ νὰ πείσῃ
πάντας ὅτι τὰ Ἑλληνικὰ Κονιάκ εἰσὶ προτιμότερα τῶν Γαλλικῶν, διότι ἂν δὲν ἔχουσι
τὸ περιζήτητον ἄρωμα τῶν Σαραντινῶν Κονιάκ, παρέχουσιν ὅμως ἐγγύησις ἀδιαφιλονει-
κήτους περὶ τῆς ἐξ οἴνων καὶ οἰνοπνευμάτων τῆς σταφυλῆς κατασκευῆς αὐτῶν, καὶ οὐχὶ
ἐκ βιομηχανικῶν οἰνοπνευμάτων, ἅτινα ὅσον καλῶς καὶ ἂν καθαρισθῶσιν, ὑστεροῦσι
πάντοτε καὶ ὑπὸ γευστικὴν καὶ ὑπὸ ὑγιεινὴν ἔποψιν τῶν τῆς σταφυλῆς. Καὶ ἐν ὅσῳ

μὲν γίνεται χρήσις τελείως κεκαθαρμένων καὶ οὐδετέρων οἰνοπνευμάτων εἶναι μικρὸν τὸ κακόν, δυστυχῶς ὅμως εἰς τὰ μεγάλα βιομηχανικὰ κέντρα εὐρίσκονται πάντοτε καὶ βιομήχανοι οἵτινες ἀδιαφοροῦντες περὶ τῆς υγιείας τῶν πελατῶν αὐτῶν, κατασκευάζουσι διάφορα ποτὰ καὶ κονιάκ ἐξ ἀκαθάρτων ἢ ἀτελῶς κεκαθαρμένων οἰνοπνευμάτων βιομηχανικῆς προελεύσεως. Τὰ δὲ ἀκάθαρτα ταῦτα οἰνοπνεύματα οὐδὲν ὀλιγώτερον εἶναι ἢ φοβερὰ δηλητήρια καταστρέφοντα διὰ χρόνου τὴν τε σωματικὴν καὶ διανοητικὴν κατὰστασιν τοῦ ἀνθρώπου, ὡς ἀπέδειξαν πλείστοι φυσιολόγοι, καὶ ἐσχάτως οἱ Laborde, Magnan καὶ Dupry διὰ σειρᾶς πειραμάτων, οἵτινες καὶ κατέταξαν τὰ διαφόρου προελεύσεως οἰνοπνεύματα ὡς πρὸς τὴν δηλητηριώδη αὐτῶν ἐνέργειαν κατὰ τὴν ἐξῆς σειρᾶν:

1. Οἰνοπνεύματα ἐκ γεωμήλων.
2. Οἰνοπνεύματα ἐκ τῶν μελιτοχυλισμάτων (Melasse) τῶν τεύτων.
3. Οἰνοπνεύματα ἐκ δημητριακῶν καρπῶν.
4. Οἰνοπνεύματα ἐκ διαφόρων σακχαρούχων καρπῶν.
5. Οἰνοπνεύματα ἐκ στεμφύλων.
6. Οἰνοπνεύματα ἐξ οἴνων.

Ἐκ τῶν οἰνοπνευμάτων τούτων, τὰ μὲν τρία πρῶτα, τὰ καὶ δηλητηριωδέστερα, οὐδέλλως σήμερον κατασκευάζονται παρ' ἡμῖν, τὰ δὲ τῆς τετάρτης τάξεως κατασκευάζονται μόνον ἐκ κερατίων, σύκων, καὶ ἰδίως ἐκ ξηρᾶς σταφίδος, ἐξ ὧν τὰ τελευταῖα, ἅτινα εἰσὶ καὶ τὰ εἰς μεγαλητέραν ποσότητα παραγόμενα, δύνανται νὰ καταταχθῶσι εἰς τὴν τάξιν τῶν ἐκ στεμφύλων οἰνοπνευμάτων, ὧν τὸ ποσὸν μετὰ τοῦ ἐξ οἴνων οἰνοπνεύματος ἀποτελεῖ τὰ τρία τέταρτα τοῦ ὅλου ποσοῦ τοῦ ἐν Ἑλλάδι κατασκευαζομένου οἰνοπνεύματος. Ἀδιαφιλονίκητον συνεπῶς εἶναι σήμερον ὅτι τὰ Ἑλληνικὰ κονιάκ ὑπὸ τὴν ἐποψίν τοῦ ἐν αὐτοῖς οἰνοπνεύματος, τοῦ κυριωτέρου δηλ. στοιχείου, εἰσὶν ἀθωότερα καὶ γνησιώτερα πάντων τῶν ἄλλων.

Τὰ Ἑλληνικὰ Κονιάκ τοῦ ἐμπορίου δύναται τις νὰ διαιρέσῃ εἰς τρεῖς ποιότητας:

- 1^{ον} Ποιότης ἀρίστη. Κονιάκ κατασκευαζόμενα διὰ γνησίου καὶ παλαιοῦ ἀποστάγματος οἴνου, ἄνευ οὐδενὸς διορθωτικοῦ, ἐκτὸς τοῦ ἐπιτρεπομένου ὀλίγου σακχάρου.
- 2^{ον} Ποιότης καλή. Κονιάκ κατασκευαζόμενα δι' οἰνοπνεύματος ἐκ στεμφύλων (σούμας), καὶ ἀρωματιζόμενα ἀποκλειστικῶς διὰ παλαιοῦ ἀποστάγματος οἴνου Ἑλληνικοῦ ἢ παλαιοῦ ἀποστάγματος οἴνου τῆς Σαράντης (fine champagne) καὶ χρωματιζόμενα διὰ κεκαυμένου σακχάρου (καραμέλας).

- 3^{ον} Ποιότης κακή. Κονιάκ κατασκευαζόμενα ἐκ στεμφύλων ἢ οἰνοπνεύματος ἐκ ξηρᾶς σταφίδος καὶ τεχνητῶν ἀρωμάτων καὶ χρωμάτων.

Ἐκ τούτων μόνον τὰ τῆς πρώτης ποιότητος θεωροῦμεν γνήσια κονιάκ, τὰ δὲ τῆς δευτέρας καὶ τρίτης ἀπομιμήσεις, ἐξ ὧν πάλιν τὰ μὲν τῆς δευτέρας ποιότητος, ὡς καλὰς ἀπομιμήσεις, δυναμένας νὰ ἀντικαταστήσωσι τὰ γνήσια Κονιάκ ἄνευ βλάβης τινός, τὰ δὲ τῆς τρίτης ποιότητος, ὡς ἀπομιμήσεις οὐδὲν κοινὸν ἐχούσας μετὰ τοῦ Κονιάκ καὶ συνεπῶς ἀπορριπτέας, προτιμότερας ὅμως πάντοτε τῶν ἀντιστοίχων ἀλλοδαπῶν προϊόντων, ὡς ἐμπεριεχόντων τοῦλάχιστον ἀθωότερον ἐκείνων οἰνόπνευμα.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΚΟΝΙΑΚ

Ἡ τοῦ γνησίου Κονιάκ κατασκευὴ δὲν ἀπαιτεῖ ὡς τινες νομίζουσι περιπλόκου ἀποστακτικὰς συσκευὰς μετὰ ἀναλυτικῶν στηλῶν καὶ ἀνακαθαρητῶν· τὸ ἀπλοῦν ἀποστακτικὸν σκεῦος εἶναι προτιμότερον πασῶν τῶν τελειότερων συσκευῶν· ἐν Σαράντῃ, καὶ σήμερον ἔτι, τὸ καλλίτερον Κονιάκ ἀποστάζουσι διὰ τῶν παλαιῶν κοινῶν ἀλαμπίκων, μόνον δὲ χάριν οἰκονομίας καυσίμου ὑλῆς καὶ ἐργατῶν, μεγάλοι τινες παραγωγοὶ ἐγκατέστησαν ἀποστακτικούς τινας λέβητας τοῦ Maresté, οἵτινες καὶ αὐτοὶ οὐδὲν ἕτερον εἶναι ἢ ἀπλὰ ἀποστακτικὰ σκεῦη, οἷς ἔχει προστεθῆ ἰσομέγεθές τι τῆς λέβητι δοχείον χρησιμεῦον εἰς προθέρμανσιν τοῦ δι' ἀπόσταξιν οἴνου· καὶ βεβαίως ἢ ἐν μεγάλῃ βιομηχανικῇ κατασκευῇ τοῦ κονιάκ ἀπαιτεῖ, ἐκτὸς τῶν πολλῶν καὶ μεγάλῃς χωρητικότητος ἀποστακτικῶν συσκευῶν, καὶ πλείστα ἄλλα μηχανήματα, πρὸς εὐχερεστέραν, κανονικώτεραν καὶ οικονομικώτεραν διεξαγωγὴν τῶν ἀπαιτουμένων ἐργασιῶν ἀπὸ τῆς ἐναποθηκεύσεως τῶν πρώτων ὑλῶν μέχρι τῆς ἐξόδου τοῦ τελείου Κονιάκ ἐκ τοῦ ἐργαστασίου· πάντων ὅμως τούτων τὴν περιγραφὴν δὲν θὰ ἐπιχειρήσωμεν σήμερον ὡς ἀπαιτοῦσαν τόμον ὀλόκληρον, ἀλλὰ θὰ περιγράψωμεν τὸν τρόπον μόνον καθ' ὃν πᾶς οἰνοπαραγωγός, διαθέτων ἐν ἀπλοῦν ἀποστακτικὸν σκεῦος, δύναται νὰ ἐργασθῆ πρὸς κατασκευὴν γνησίου κονιάκ, χρησιμοποιοῦν τὸ περίσσευμα τῶν οἴνων αὐτοῦ.

Ἔχουσι τινὲς τὴν ἰδέαν ὅτι καλὸν κονιάκ μόνον ἐκ παλαιῶν οἴνων δύναται νὰ κατασκευασθῆ· ἡ ἰδέα αὕτη εἶναι σφαλερὰ, τὸναντίον ἀρωματικώτερον καὶ καλητέρας ποιότητος εἶναι τὸ οἰνόπνευμα τὸ ἐξαγόμενον διὰ τῆς ἀποστάξεως νεαρῶν οἴνων, ὡς τοῦλάχιστον ὑποστηρίζει ὁ κ. A. Baudouin διευθυντῆς τοῦ δημοσίου χημείου τῆς πόλεως Cognac ἐν τῇ βιβλίῳ αὐτοῦ. «Les eaux-de-vie et la fabrication du Cognac» γράφων: «L'eau-de-vie faite avec le vin nouvellement fermenté est supérieure en qualité à celle qui est produite par un vin de plusieurs mois», καὶ δικαιοῖ τοὺς κτηματίας τοὺς σπεύδοντας νὰ ἀποστάξωσι τοὺς οἴνους αὐτῶν μόλις ζυμωθῶσι, διότι, λέγει, ἕνεκα τῆς ἐπ' ἀλλήλων ἐπιδράσεως τῆς πληθῆος τῶν συστατικῶν στοιχείων τῶν οἴνων, ἢ ἀμοιβαία αὐτῶν ἰσορροπία καταστρέφεται διὰ τοῦ χρόνου, καὶ ἀλλαισύνονται αἱ ἐνώσεις αἵτινες συναποσταζόμεναι αὐτοῦσι μετὰ τοῦ οἰνοπνεύματος, δίδουσιν ἀργότερον τὸ ἀρώμα τοῦ κονιάκ· οὐχ ἦττον ὅμως οἱ πρὸς ἀπόσταξιν οἶνοι πρέπει νὰ ἴναι διαυγεῖς καὶ υγιεῖς κατὰ τὸν χρόνον τῆς ἀποστάξεως.

Ὅδηγίαι πρὸς ἀπόσταξιν τοῦ οἴνου.

Πληροῦμεν κατὰ τὰ τρία τέταρτα τὸν λέβητα τοῦ ἀποστακτικοῦ σκεύους δι' οἴνου, συνενούμεν τὰ διάφορα μέρη τῆς συσκευῆς καὶ θερμαίνουμεν κατ' ἀρχὰς ἡπίως, εἶτα δὲ αὐξάνουμεν τὸ πῦρ προσέχοντες ὅπως τοῦτο λειτουργεῖ κανονικῶς καθ' ὅλον τὸν χρόνον τῆς ἀποστάξεως· τὸ ἀποσταζόμενον ὑγρὸν δεχόμεθα ἐν ὑελίνῳ κυλίνδρῳ ἐν ᾧ ὑπάρχει πάντοτε ἐν οἰνοπνευματόμετρον, ὅπως δεικνύη τὴν δύναμιν τοῦ ἀποστάγματος, ἐκ τοῦ κυλίνδρου δὲ τούτου χύνεται τὸ ὑπερεκχειλίζον ὑγρὸν εἰς βυτίον, ἢ ἄλλο τι δοχεῖον, ἀντικαθιστώμενον ὁσάκις πληροῦται, καὶ ἐξακολουθοῦμεν τὴν ἀπόσταξιν μέχρις

οὐ τὸ οἰνοπνευματόμετρον δείξει 0°. Τὸ σημεῖον τοῦτο λαμβάνομεν συνήθως μετὰ τὴν ἀπόσταξιν τοῦ ἐνὸς τρίτου τοῦ ἐν τῇ λέβητι τεθέντος οἴνου. Εἶτα κενοῦμεν τὸν λέβητα τοῦ μὴ ἀποσταχθέντος ὑπολείμματος, εἴτε διὰ τοῦ ἐπὶ τούτῳ εἰς τὴν βάσιν τοῦ λέβητος ὑπάρχοντος κρουνοῦ, εἴτε, ἂν δὲν ὑπάρχη τοιοῦτος κρουνός, λύοντες τὴν συσκευὴν πληροῦμεν ἐκ νέου τὸν λέβητα διὰ τοῦ αὐτοῦ ποσοῦ οἴνου, καὶ ἐκτελοῦμεν δευτέραν καὶ τρίτην ἀπόσταξιν ἐργαζόμενοι ὡς ἀνωτέρω, φροντίζοντες μόνον κατὰ τὴν ἀρχὴν ἐκάστης ἀποστάξεως νὰ περιορίζωμεν τὴν δύναμιν τοῦ πυρός.

Διὰ τῶν τριῶν τούτων ἀποστάξεων ἀπολαμβάνομεν ἴσον ποσὸν ἀποστάγματος τοῦ ἐν τῇ λέβητι ἐφ' ἅπαξ χωροῦντος οἴνου· π. χ. ἂν ὁ λέβης εἶναι 300 ἐκάδων χωρητικότητος λαμβάνομεν εἰς ἐκάστην ἀπόσταξιν 100 ἐκάδας ἀποστάγματος καὶ συνεπῶς διὰ τῶν τριῶν ἀποστάξεων λαμβάνομεν ἐν ὅλῳ 300 ἐκάδας.

Τὰς 300 ταύτας ἐκάδας τοῦ ἀκαθάρτου ἀποστάγματος θέτομεν ἐκ νέου εἰς τὸν λέβητα καὶ ἐκτελοῦμεν τὴν καλὴν λεγομένην ἀπόσταξιν, σκοποῦσαν τὸν ἀποχωρισμὸν τῶν τῆς κακῆς ὁσμῆς καὶ γεύσεως οὐσιῶν τοῦ ἀποστάγματος· τῶν οὐσιῶν τούτων ἄλλαι μὲν εἶναι πλέον εὐεξάτιστοι τοῦ οἰνοπνεύματος, καὶ ἄλλαι ὀλιγώτερον τούτου, δι' ὃ καὶ ἀποχωρίζονται εὐκόλως. Πρὸς τοῦτο τὸ κατ' ἀρχὰς ἀποσταζόμενον μέρος, τὸ κοινῶς κεφαλή καλούμενον, ὅπερ εἶναι 84° περίπου βαθμῶν οἰνοπνευματομετρικῆς δυνάμεως καὶ ἀποτελεῖ τὸ ἑκατοστὸν περίπου τοῦ ἐν τῇ λέβητι ὑγροῦ, ἤτοι τὰς τρεῖς πρώτας ἐκάδας ἀπορρίπτομεν, ἢ θέτομεν κατὰ μέρος, συλλέγομεν δὲ τὸ ἀμέσως κατέπιν ἀποσταζόμενον τὸ ἔχον ὁσμὴν καὶ γεῦσιν εὐάρεστον καθαρὸν ἀπόσταγμα τοῦ οἴνου, τὸ κοινῶς καρδίαν καλούμενον. Τὴν ἀπόσταξιν συνήθως παρατείνομεν μέχρις οὐ τὸ οἰνοπνευματόμετρον δείξει τὸν βαθμὸν 50° ὁπότε διακόπομεν ταύτην, καθ' ὅσον τὸ ὑπόλοιπον περιέχει τὰς εἰς ἀνωτέραν θερμοκρασίαν ἀποσταζούσας κακὸςμους καὶ βλαβεράς οὐσίας, τὰς κοινῶς προϊόντα τῆς οὐρᾶς καλούμενα· ἐνίοτε ὅμως ἀναλόγως τῆς ποιότητος τοῦ οἴνου ἀπαιτεῖται νὰ διακόψωμεν τὴν ἀπόσταξιν καὶ πρὸ τοῦ βαθμοῦ 50°, ἀλλὰ τὴν κατάλληλον στιγμὴν τῆς διακοπῆς εὐκόλως εἰς πεπειραμένους τεχνίτης δύναται νὰ διακρίνη ἐκ τῆς γεύσεως καὶ τῆς ὁσμῆς τοῦ ἀποστάγματος.

Τὰ πρώτα προϊόντα, τὴν κεφαλὴν δηλ. καὶ τὸ ἐν τῇ λέβητι ὑπόλοιπον, ἀποτελοῦντα τὸ ἐν ὄγδοον τοῦ ἀρχικοῦ ἀποστάγματος, ἤτοι 37 1/2 ἐκάδας, καὶ ἔχοντα οἰνοπνευματομετρικὴν δύναμιν ὁμοῦ 22° βαθμῶν δυνάμεθα νὰ μὴ ἀπορρίψωμεν, ἀλλὰ νὰ ἀποστάξωμεν ἐκ νέου μετὰ νέου οἴνου ἀκολουθοῦντες πάσας τὰς ἀνωτέρω ἐργασίας, καὶ οὕτω διὰ διαδοχικῶν ἀποστάξεων νὰ περιορίσωμεν τὴν ἀπώλειαν εἰς 4—5 ἐπὶ τοῖς ἑκατόν.

Τὸ οὕτω ληφθὲν καθαρὸν ἀπόσταγμα οἴνου ἔχει δύναμιν 70° περίπου βαθμῶν ἑκατονταβάθμου οἰνοπνευματομέτρον ἤτοι 26° Cartier.

Τὸ προϊόν τοῦτο ὁ παραγωγὸς δύναται εἴτε νὰ πωλήσῃ ἀμέσως εἰς τοὺς κατασκευαστὰς Κονιάκ εἴτε νὰ διαφυλάξῃ ἐν βυτίοις ἐκ δρυὸς ἐπὶ τινα ἔτη, καὶ δι' αὐτοῦ ἀπολαύσῃ ἄριστον Κονιάκ, ἀκολουθῶν τὰς κατωτέρω ὁδηγίας, πρὸς ἐφαρμογὴν ἐργασιῶν τινῶν ἀπαραιτήτων εἰς τὴν κατασκευὴν καλοῦ ποσίου Κονιάκ, συνιστωμένων ὑπὸ τῶν ἐν Σαράντῃ Κονιακοποιῶν.

Ὁδηγία πρὸς μετατροπὴν τοῦ ἐξ οἴνου ἀποστάγματος εἰς Κονιάκ ἐμπορεύσιμον.

1^{ον} Τὸ ἀπόσταγμα τοῦ οἴνου, ἵνα ἀποκτήσῃ τὰς περιζητήτους ιδιότητας τοῦ Κονιάκ δεόν νὰ παραμείνῃ ἐπὶ τινα ἔτη (5 τοῦλάχιστον) ἐν βυτίοις ἐκ δρυὸς. Κατὰ τὸ χρονικὸν τοῦτο διάστημα τῇ ἐπιρραίᾳ τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος ἀναπτύσσεται καὶ μεταβάλλεται τὸ ἀρχικὸν αὐτοῦ ἄρωμα ἐπὶ τὸ εὐαρεστότερον, ἀπόλλυσι τὴν ἀρχικὴν δριμύτην γεῦσιν του καὶ προσλαμβάνει γεῦσιν ἀπαλὴν θερμαίνουσαν, ἀλλ' οὐδόλως ἐρεθίζουσαν τὸν φάρυγγα, ἔπειτα προσλαμβάνον στοιχεῖα τινὰ ἐκ τῆς δρυὸς τῶν βυτίων, μεταβάλλεται κατὰ τι τὴν σύνθεσιν του καὶ χρωματίζεται ἐλαφρῶς, δι' ὃ καὶ μεγίστην σημασίαν ἔχει ἡ ποιότης τοῦ ξύλου τῶν βυτίων, ὅπερ δὲν πρέπει νὰ ἐγκαταλείπη πολλὰς ἐκχυλισματικὰς καὶ δεφικὰς οὐσίας εἰς τὸ οἰνόπνευμα, διότι προσδίδει τούτῳ λίαν ὑπόστυφον γεῦσιν. Πρὸς ἀποφυγὴν τούτου καλὸν εἶναι νὰ χρησιμοποιῶνται μεταχειρισμένα βυτία, τὰ δὲ καινούργη νὰ υποβάλλωνται εἰς τὴν ἐπίδρασιν ἀτμῶν ὑπὸ πίεσιν τινά, καὶ πλύνωνται καλῶς διὰ ζέοντος ὕδατος, εἶτα δὲ νὰ διατηρῶνται ἐπὶ τινας ἡμέρας πλήρη ὕδατος ἐλαφρῶς οἰνοπνευματούχου, καὶ πρὸ τῆς χρήσεως αὐτῶν νὰ ἐκπλύνωνται δι' ὀλίγου καθαροῦ οἰνοπνεύματος· ἀλλὰ καὶ μεθ' ὅλας τὰς προφυλάξεις ταύτας φρόνιμον εἶναι νὰ ἐπιθεωρῆται ἐνίοτε τὸ διατηρούμενον Κονιάκ καὶ ἐν ἀνάγκῃ νὰ μεταγγιζέται εἰς ἄλλα βυτία.

Ὅταν τὸ ἀπόσταγμα τοῦ οἴνου μετὰ παρέλευσιν ἀρκετοῦ χρονικοῦ διαστήματος ἀποκτήσῃ τὰς ἀνωτέρω ιδιότητας τοῦ Κονιάκ, τότε δύναται νὰ υποβληθῇ εἰς ἄλλας τινὰς ἐργασίας ὅπως καταστῇ πόσιμον· σημεῖόν οὐχ ἦττον ὅτι πόσιμον καθίσταται τὸ Κονιάκ καὶ ἄνευ ἄλλης τινὸς ἐργασίας ἢ μόνον τῆς ἐπιδράσεως τοῦ χρόνου, μετὰ παρέλευσιν δηλ. 10—15 ἐτῶν ὁπότεν ἀπὸ 70° κατέρχεται εἰς 50° ἡ δύναμις αὐτοῦ, ἀλλ' οὐδὲν ἐκ τούτου κερδίζομεν.

2^{ον} **Προσθήκη ὕδατος.** Τὸ ὡς ἀνωτέρω διατηρηθὲν Κονιάκ, τὸ παλαιὸν ἢ γεγηρακός, ὡς κοινῶς λέγουσι, περιέχει 70% οἰνοπνεύματος, ἐπειδὴ δὲ τοιοῦτο ποτὸν εἶναι λίαν ἰσχυρόν, ἀραιοῦμεν τοῦτο δι' ὕδατος μέχρις ἐκπτώσεως αὐτοῦ εἰς 48°—50°—52°. Τὸ πρὸς ἀραίωσιν τοῦ Κονιάκ ὕδωρ δεόν νὰ ἦναι ἀπεσταγμένον ἢ τοῦλάχιστον ὕδωρ τῆς βροχῆς, ἵνα μὴ περιέχῃ πολλὰ ἅλατα ἅτινα παραβλάπτουσι τὴν γευστικὴν ἀξίαν τοῦ Κονιάκ· παρ' ἡμῖν ἰδίως ἐνθα τὸ ὕδωρ περιέχει πολλὰ ἀσβεστοῦχα καὶ χλωριούχα ἅλατα εἶναι ἀπαραίτητος ἡ χρῆσις τοῦ ἀπεσταγμένου ὕδατος ἢ τοῦ τῆς βροχῆς, ὅπερ καὶ κατὰ τινας εἶναι προτιμότερον.

3^{ον} **Προσθήκη σακχάρου.** Ἡ τοῦ σακχάρου προσθήκη δὲν εἶναι μὲν ἀπαραίτητος, ἀλλὰ συνιστάται ὡς δίδουσα καλητέραν γεῦσιν εἰς τὸ προϊόν, καὶ ἐκτελεῖται γενικῶς ἐν Σαράντῃ διὰ σιροπίου ἐκ κρυσταλλικοῦ σακχάρου· οὐχ ἦττον τὸ ποσὸν τοῦ προστιθεμένου σακχάρου δὲν πρέπει νὰ υπερβαίνῃ τὰ 5 ἐπὶ τοῖς χιλίοις.

4^{ον} **Διύθησις.** Συμβαίνει ἐνίοτε κατὰ τὴν ἀνάμιξιν τοῦ Κονιάκ μεθ' ὕδατος καὶ σιροπίου νὰ θολοῦται τὸ μίγμα, ἀνάγκη συνεπῶς νὰ διηθηθῇ τοῦτο ὅπως καθαρίσῃ. Τὴν διήθησιν ταύτην ἐνεργοῦμεν, εἴτε διὰ φλανέλλης καὶ πόλτου ἐκ χάρτου ἄνευ κόλλας, εἴτε ἀπλῶς διὰ χάρτου διωλιστικοῦ. Τὸν πόλτον τοῦ χάρτου παρασκευάζομεν κό-

πτοντες εἰς μικρὰ τεμάχια τὸν χάρτην καὶ ἀνακινούντες σφοδρῶς μετὰ ζέοντος ὕδατος μέχρι διαλύσεως αὐτοῦ, ξηραίνομεν εἶτα τὸν σχηματισθέντα πόλτον καὶ ἀποπλύνομεν δι' ὀλίγου οἴνοπνεύματος· μεταχειρίζομεθα δὲ τοῦτον ὡς ἑξῆς: λαμβάνομεν ἐξ αὐτοῦ ποσότητά τινα ἀρκούσαν νὰ σχηματίσῃ ἐπὶ τοῦ ἐκ φλανέλλης ἡθμοῦ στρώμα πάχους ἡμίσεος περίπου ὑφ εκατομέτρου, καὶ ἀνακινούμεν τοῦτον μετ' ἀρκούσης πρὸς πλήρωσιν τοῦ ἡθμοῦ ἡμῶν ποσότητος ἐκ τοῦ πρὸς διηθηθῆσιν κονιάκ, τὸν δὲ σχηματισθέντα ἀραιὸν πόλτον χύνομεν ἔλκον ἀμέσως ἐντὸς τοῦ ἡθμοῦ καὶ ἀναμένομεν νὰ διηθηθῇ τὸ ἡμισυ τοῦ ὑγροῦ, εἶτα ἐξακολουθοῦμεν νὰ χύνωμεν ὀλίγον κατ' ὀλίγον ἐκ τοῦ διηθησομένου ὑγροῦ, προσέχοντες νὰ μὴ διαταράξωμεν τὸ σχηματισθὲν ἐπὶ τῆς φλανέλλης στρώμα τοῦ χάρτου, μέχρις ἀποπερατώσεως τῆς διηθήσεως. Ἡ διήθησις τοῦ Κονιάκ ἐν εἰδικοῖς ἐργαστασίαις ἐκτελεῖται διὰ μηχανικῶν διηθητήρων, ὧν ἡ ἀρχὴ στηρίζεται ἐπὶ τῆς διηθητηρίου ιδιότητος τῆς φλανέλλης καὶ τοῦ ἐκ χάρτου πόλτου.

5ον Ἀποκατάστασις τῆς διαυγείας δι' ἄλλων μέσων (κολλάρισμα).

Συμβαίνει πάλιν ἐνίοτε ὥστε τὸ κονιάκ νὰ μὴ ἀποκτᾷ τελείαν διαύγειαν διὰ τῆς ἀπλῆς διηθήσεως· τότε προστρέχομεν εἰς τὰ γνωστὰ καὶ διὰ τὸν καθαρισμὸν τῶν οἴνων μέσα, τὸ κολλάρισμα· διὰ τὴν ἐργασίαν ταύτην συνιστῶνται, τὸ λεύκωμα τῶν ὠν καὶ ἰδίως τὸ ἄβραστον γάλα. Μία ἐκά γάλακτος προσφάτου ἀρκεῖ πρὸς καθαρισμὸν 100 ἐκάδων κονιάκ.

6ον Ἐναποθήκευσις. Μετὰ τὰς ἀνωτέρω ἐργασίας καλὸν εἶναι τὸ κονιάκ νὰ διατηρηθῇ ἐπὶ τινὰς ἔτι μῆνας ἐν βυτίοις καὶ εἶτα νὰ καταναλωθῇ μεταγγιζόμενον εἴτε εἰς μικρὰ βυτία εἴτε εἰς μικρὰς φιάλας ὡς συνήθως φέρεται εἰς τὸ ἐμπόριον.

ΣΥΝΘΕΣΙΣ ΤΟΥ ΚΟΝΙΑΚ

Τὸ κονιάκ κατὰ μέγα μὲν μέρος σύγκειται ἐξ οἴνοπνεύματος (αἰθυλικοῦ πνεύματος) καὶ ὕδατος, σὺν τούτοις δὲ περιέχει καὶ πληθὺν προϊόντων συναναπτυσσομένων μετὰ τοῦ αἰθυλικοῦ πνεύματος κατὰ τὴν ζύμωσιν τοῦ γλεύκους καὶ συμπαρασυρομένων κατὰ τὴν ἀπόσταξιν τοῦ οἴνου, συντελούντων δὲ εἰς σχηματισμὸν τοῦ εἰδικοῦ ἀρώματος τοῦ κονιάκ.

Τὰ προϊόντα ταῦτα εἰσὶν:

1. Ὄξεα — ὄξιόν, βουτυρικόν.
2. Ἀλδεῦδαι — ὄξινη, οἴνανθυλική, βαλεριανική, προπιονική κλπ.
3. Φουρφορόλιον.
4. Αἰθέρες — προπιονικός, βουτυρικός οἴνανθυλικός.
5. Πνεύματα ἀνιόντα. — Προπυλικόν, ἀμυλικόν, ἐξυλικόν.
6. Ἀζωτοῦχοι ἐνώσεις, βάσεις καὶ ἀμίνια.

Πάντα τὰ ἀνωτέρω δευτερεύοντα προϊόντα εἰσὶ στοιχεῖα μεθυστικώτερα καὶ ἐπιβλαβέστερα τοῦ καθαροῦ οἴνοπνεύματος, ἅτινα ἡδύναντο μὲν εὐκόλως διὰ κλασματικῆς ἀποστάξεως νὰ ἀποχωρισθῶσιν, ὡς δίδοντα ὅμως τὸ περιζήτητον ἄρωμα τοῦ κονιάκ, διατηροῦνται ἐν αὐτῇ εἰς ἐλαχίστας σχετικῶς ποσότητας, μὴ δυναμένας νὰ ἐπιδράσωσι ἐπιβλαβῶς, δι' ἧ καὶ προτιμῶμεν τὴν διαλείπουσαν μέθοδον ἀποστάξεως κατὰ τὴν παρα-

σκευὴν τοῦ Κονιάκ, τῆς συνεχοῦς καὶ κλασματικῆς ἀποστάξεως, τῆς ἐν χρήσει ἐν τῇ βιομηχανικῇ παρασκευῇ τοῦ οἴνοπνεύματος, καθ' ὅσον κατὰ τὴν πρώτην μέθοδον δυνάμεθα νὰ ἀποχωρίσωμεν τὸ μεγαλύτερον μέρος τῶν ἀνωτέρω ἐπιβλαβῶν οὐσιῶν συλλέγοντες χωριστὰ τὴν καρδίαν τοῦ ἀποστάγματος, καὶ νὰ διατηρήσωμεν ἐν τῇ ἀποστάγματι τούτῃ τὰς χρήσιμους μικρὰς ποσότητας διὰ τὸν ἀρωματισμὸν τοῦ Κονιάκ, ἐνῶ διὰ τῆς συνεχοῦς μεθόδου, ἢ εἰσάγομεν μεγάλας σχετικῶς ποσότητας ἐπιβλαβῶν οὐσιῶν, ἢ χρώμενοι καὶ τῶν κλασματῆρων καὶ ἀνακαθαρητῆρων ἀποχωρίζομεν ταύτας σχεδὸν ἐντελῶς, ὁπότε ἀπολαμβάνομεν ὡς προϊόν καθαρὸν μὲν οἴνοπνευμα, ἀλλ' οὐχὶ καὶ Κονιάκ. Πρὸς τούτοις τὸ Κονιάκ ὡς ἐκ τῶν ἐργασιῶν εἰς ἃς ὑποβάλλεται περιέχει καὶ ὀλίγον σάκχαρον (κρυσταλλικὸν καὶ ζυμώσιμον), δεψικὰς οὐσίας καὶ ἐκχυλισματικὰς, ἃς προσλαμβάνει ἐκ τῆς ἐν βυτίοις πολυχροῖου αὐτοῦ διαμονῆς.

Ὁ κατωτέρω πίναξ δεικνύει εἰς γραμμάρια τὸ ποσοστὸν τῶν διαφόρων στοιχείων τῶν ἐν ἑκατὸν λίτροις Κονιάκ περιεχομένων.

	Ed. Mohler	Ch. Ordoneaud
	Γραμμάρια	Γραμμάρια
Ἐκχύλισμα { Καλαμοσάκχαρον Σταφυλοσάκχαρον Δεψίνη κλπ. }	664,—	600,—
Αἰθυλικὸν πνεῦμα	38509.—	39700,—
Προπυλικὸν πνεῦμα κανονικόν	} 80,—	40,—
Ἰσοβουτυλικὸν πνεῦμα ⁽¹⁾		218,6
Ἀμυλικὸν πνεῦμα	} 42 20	83,8
Αἰθέρες		50,4
Ἀρωματικὸν ἔλαιον τοῦ οἴνου	—	1,05
Ἀλδεῦδη	10,60	9,—
Φουρφορόλιον	0,65	ἀπροσδιόρ.
Βάσεις καὶ Ἀλκαλοειδῆ	4,—	»
Ὄξιόν ὀξύ	} 60,—	51,—
Βουτυρικὸν ὀξύ		81,—
Γλυκερίνη	—	ἀπροσδιόρ.

(1) Βουτυλικὸν κανονικὸν κατὰ Ch. Ordoneaud.

ΑΝΑΛΥΣΙΣ ΤΟΥ ΚΟΝΙΑΚ

ΠΡΟΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΙΣ

Γευστικὴ καὶ ὀσφρητικὴ ἐξέτασις. Πρὸ πάσης χημικῆς ἀναλύσεως δεόν νὰ ἐξετασθῇ ἡ γεῦσις καὶ ἡ ὀσμὴ τοῦ Κονιάκ. Εἰς γευστικὸς ἐμπειρογνώμων δύναται καὶ

μόνον διὰ τῶν χαρακτήρων τούτων νὰ διακρίνη τὴν ποιότητα τοῦ Κονιάκ, ὡς τοῦτο συμβαίνει καὶ διὰ τοὺς οἶνους, πάντοτε δὲ αἱ τῆς γεύσεως καὶ ὁσμῆς ἐνδείξεις προστιθέμεναι εἰς τὰ ἀποτελέσματα τῆς χημικῆς ἀναλύσεως, εὐκολύνουσι τὴν διάγνωσιν τῆς ποιότητος τοῦ Κονιάκ.

Ἐξετάζομεν τὴν ὁσμὴν τοῦ Κονιάκ δι' εἰδικοῦ ποτηρίου ἔχοντος τὴν βάσιν πλατυτέραν καὶ τὸ στόμιον στενότερον ὅπως συγκεντρουταὶ τὸ ἄρωμα· τὸ ποτήριον τοῦτο πληροῦμεν κατὰ τὸ ἥμισυ, καλύπτομεν τὸ στόμιον αὐτοῦ διὰ τῆς χειρὸς καὶ ἀνακινούμεν κυκλικῶς ὅπως κορεσθῆ τὸ κενὸν μέρος τοῦ ποτηρίου δι' ἀτμῶν Κονιάκ, εἶτα αἶροντες τὴν χεῖρα ὀφφραινόμεθα. Ἡ ὁσμὴ τοῦ Κονιάκ παραδέχονται τινὲς ὅτι προσομοιάζει τῇ ὁσμῇ τῶν λεπτοκαρύων, ἄλλοι τῇ τῆς βανίλλης καὶ τῶν δαμασκηνῶν, τὸ βέβαιον ὅμως εἶναι, ὅτι δὲν δυνάμεθα νὰ ὀρίσωμεν ἀκριβῶς ταύτην, καὶ μόνον διὰ τῆς πείρας δύναται τις νὰ ἀρυσθῆ τὴν ἀκριβῆ ἐντύπωσιν τῆς ὁσμῆς τοῦ γνησίου Κονιάκ· οὐχ ἦττον διὰ τῆς ὀφφρήσεως δύναται τις εὐκόλως νὰ διακρίνη τὸ γνήσιον Κονιάκ τῶν ἀπομιμήσεων αὐτοῦ διὰ τοῦ ἐξῆς τρόπου. Ἐντὸς ποτηρίου ζέσεως ἐκ λεπτῆς ὕαλου χύνομεν μικρὰν ποσότητα ἐκ τοῦ πρὸς ἐξέτασιν Κονιάκ δι' ἣς ἀνακινούντες καταλλήλως διαδρέχομεν τὰς παρειὰς τοῦ ποτηρίου καὶ ἀποχύνομεν τὸ περίσσειμα, εἶτα θερμαίνομεν διὰ τῶν χειρῶν ἡμῶν τὸ ποτήριον ὅπως ἐξατμισθῆ τὸ οἰνόπνευμα καὶ ὀφφραινόμεθα· ἂν μὲν μετὰ τὴν ἐξατμῆσιν τοῦ οἰνοπνεύματος διατηρῆται ἐν τῷ ποτηρίῳ τὸ ἄρωμα ἐπὶ μακρόν, πρόκειται περὶ γνησίου Κονιάκ, ἂν δὲ τοὐναντίον ἐκφεύγη τὸ ἄρωμα ἐκ τοῦ ποτηρίου μετὰ παρέλευσιν ὀλίγων μόνον στιγμῶν, δύναται τις νὰ ἀποφανθῆ ὅτι πρόκειται περὶ τεχνητοῦ Κονιάκ, διότι τὸ τῶν τεχνητῶν Κονιάκ ἄρωμα ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον δὲν εἶναι ἔμμιονον.

Τὴν γεῦσιν τοῦ Κονιάκ ἐξετάζομεν γαργαρίζομενοι ἐπὶ τινὰς στιγμὰς τὸ στόμα διὰ τοῦ ὑπὸ ἐξέτασιν προϊόντος. Ἡ εἰδικὴ τοῦ οἰνοπνεύματος γεῦσις ἐξαλείφεται πρώτη καὶ ταχέως, παραμένει δὲ ἐπὶ τινὰς ἔτι στιγμὰς ἢ γεῦσις τῶν συνιστώντων τὸ εἰδικὸν ἄρωμα τοῦ Κονιάκ στοιχείων· τὴν γεῦσιν ταύτην, ὡς εἶπομεν καὶ περὶ τῆς ὁσμῆς, δὲν δυνάμεθα ἀκριβῶς νὰ περιγράψωμεν, μόνον δὲ διὰ τῆς πείρας δύναται τις νὰ χαρακτηρίσῃ καὶ διακρίνη· ἐν γένει ὅμως τὸ γνήσιον Κονιάκ ἔχει γεῦσιν εὐάρεστον, αἰθερώδη, ἐγκαταλείπουσαν ἐν τῷ στόματι αἰσθητὴν ἠδύ, θερμόν, ἀπαλὸν καὶ ἐλεύθερον πάσης δριμύτητος.

(Συνέχεια)

ΠΕΡΙ

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΕΝ Τῷ ΥΔΑΤΙ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ

ΕΚ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ SCHMIDT

ΥΠΟ

ΣΤΥΛ. ΚΟΡΝΑΡΟΥ

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΦΑΡΜΑΚΟΠΟΙΟΥ ΚΑΙ ΑΣΤΕΧΝΗΜΙΚΟΥ

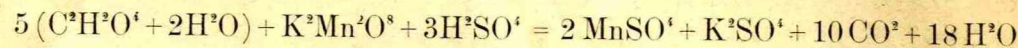
Ὡς μόνην μέθοδον διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῶν ἐν τῷ ὕδατι ὀργανικῶν οὐσιῶν, διὰ τε τὸ εὐκόλον τῆς ἐκτελέσεως αὐτῆς, καὶ τῶν ἐξ αὐτῆς κατὰ μεγίστην προσέγγισιν πρὸς τὴν ἀκριβείαν, προκυπτόντων ἀποτελεσμάτων, τὴν διὰ

τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ καλίου (Schulze-Trommsdorff) ἐνταῦθα θέλομεν ἀναφέρει, καὶ περὶ αὐτῆς πραγματευθῆ. Βασίζεται δὲ ἡ μέθοδος αὕτη ἐπὶ τοῦ ἐνεργοῦμένου ἀποχρωματισμοῦ (ἀναγωγῆς) τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ καλίου ἐν

ἀλλκαλικῇ διαλύσει, ὑπὸ τῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν.

Πρὸς ἐκτέλεσιν δὲ τοῦ προσδιορισμοῦ τούτου, ἀπαιτοῦνται αἱ ἐπόμεναι διαλύσεις, ἀκριβῶς ἐγνωσμένης περιεκτικότητος.

α') Διαλύσεις ἐκ 0,63 χημικῶς καθαρῷ κρυσταλλικοῦ ὀξαλικοῦ ὀξέος $C^2H^2O^4 + 2H^2O$ ἐν ἐνὶ λίτρῳ ὕδατος.



κρυστ. Ὄξαλ. ὀξύ 630 Υπερ. Κάλιον 316 Θ. ὀξύ 316 Θεϊκ. Μαγγ. Θεϊκ. Κάλ. Ἄνωδρ. ὕδωρ ἄνωδρ. ὀξύ

630 μ. β. ὀθεν Ὄξαλ. ὀξέος ἀποσυνθέτουσι 316 μ. β. Ὑπερμαγγανικοῦ Καλίου

0,63 = 0,316

1. Λίτρ. = 1000 κ. ἐ. διαλύσεως = 1. Λίτρ. 1000 κ. ἐ. διαλύσεως

1 κ. ἐ. διαλ. ὀξάλ. ὀξέος = 1 κ. ἐ. διαλ. ὑπερμαγγ. Καλίου

Ἀμφότεραι αἱ ἄνω διαλύσεις, ἔχουσιν οὕτως ὀρισθῆ, ὥστε ἡ εἰς ἓν κ. ἐ. περιεχομένη κατὰ βάρος ποσότης τῆς μιᾶς, ν' ἀποσυνθέτῃ ἀκριβῶς τὴν εἰς ἓν κ. ἐ. περιεχομένην τῆς ἄλλης ποσότητα. Ὅπως ἡδη πεισθῶμεν περὶ τῆς ἀκριβοῦς κανονικότητος καὶ ἀξίας τῆς ἐπ' ἄλλῆλων ἐνεργείας ἀμφοτέρων τῶν διαλύσεων, φέρομεν ἐντὸς πλατυστόμου ποτηρίου ζέσεως 10 κ. ἐ. διαλύσεως ὀξαλικοῦ ὀξέος, ἀραιούμεν ταύτην μὲ τὴν διπλασίαν ἢ τριπλασίαν αὐτῆς ποσότητα δι' ὕδατος ἀπεσταγμένου, προσθέτοντες δ' ἔτι 1—2 γρ. θεϊκοῦ ὀξέος χημικῶς καθαρῷ, θερμαίνομεν τὸ μίγμα μέχρις 80—90° K. εἶτα προσθέτομεν διὰ προχοίδος τοῦ Gay-Lussac ἐκ τῆς διαλύσεως τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ καλίου, στάγδην καὶ μετὰ προσοχῆς, ἐλαφρῶς σείοντες ἐν τῷ μεταξὺ διὰ τῆς χειρὸς τὸ ἐν τῷ ποτηρίῳ ὑγρὸν, ποσότητα τούτην, μέχρις οὐ τοῦτο προσλάβῃ μόνιμον ῥοδινην χροιάν. Ἡ καταναλωθεῖσα πρὸς τοῦτο ποσότης ἐν περιπτώσει ἰσοδυναμίας ἀμφοτέρων τῶν διαλύσεων, δεῖν νὰ ᾖ ἀκριβῶς 10 κ. ἐ.

Ἡ διαλύσις τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ καλίου δεῖν νὰ τρηθῆται ἐντὸς φιαλῶν κελῶς δι' ὑαλίνου πώματος ἐπιπεπωματισμένων, μακρὰν τοῦ φωτός. Ἡ δὲ τοῦ ὀξαλικοῦ ὀξέος, ἐνεκα τοῦ εὐἀποσυνθέτου αὐτῆς, δεῖν ὅπως ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν

β') Διαλύσεις ἀνάλογος τῇ ἄνωτέρῳ τοῦ ὀξαλικοῦ ὀξέος ἐκ 0,316, ἢ ἀποστρωγγυλευμένου τοῦ ἀριθμοῦ 0,32, ὑπερμαγγανικοῦ καλίου ἐν ἐνὶ λίτρῳ ὕδατος.

Εἰς συνάφειαν ἐρχομένου τοῦ ὀξαλικοῦ ὀξέος, τῇ παρουσίᾳ θεϊκοῦ ὀξέος, μετὰ τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ καλίου, ἀποσυντίθεται τοῦτο ἀποχρωματιζόμενον κατὰ τὴν ἐπομένην ἐξίσωσιν :

ἀνανεῶται, καὶ παραβαλεῖται ἐκάστοτε πρὸς τὴν διάλυσιν τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ καλίου.

Ἐκτὸς τῶν ἄνω διαλύσεων, ἀπαιτοῦνται πρὸς τούτους :

γ') Διαλύσις ἐξ 1 μέρους ὕδροξειδίου τοῦ νατρίου, γυτοῦ καὶ χημικῶς καθαρῷ, εἰς 2 μέρη ἀπεσταγμένου ὕδατος.

δ') Ἡραιωμένον θεϊκὸν ὀξύ, ἐκ 3 μερῶν κατ' ὄγκον ἀπεσταγμένου ὕδατος, καὶ ἐνὸς μέρους κατ' ὄγκον χημικῶς καθαρῷ θεϊκοῦ ὀξέος παρασκευαζόμενον.

Πρὸς ἐκτέλεσιν ἡδη τῆς ἐργασίας, διὰ τὴν ἐξέτασιν ὕδατος τινος, λαμβάνομεν ἐξ αὐτοῦ διὰ σιφωνίου 100 κ. ἐ. φέρομεν ταῦτα ἐντὸς κωνικῆς φιάλης ζέσεως, ἢ ποτηρίου κεκαλυμμένου δι' ὑαλοῦ ὠρολογίου, προσθέτομεν ἐν αὐτῷ 1/2 κ. ἐ. ἐκ τῆς ἄνω διαλύσεως τοῦ καυστικῆς Νατρίου, καὶ 10 κ. ἐ. τῆς ὡς εἴρηται διαλύσεως τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ Καλίου, βράζομεν δὲ τὸ ὑγρὸν ἐπὶ 10 τῆς ὥρας λεπτά. Μετὰ τὴν ἐν μέρει ἀπόψυξιν 80—90° K. τοῦ ἐρυθρῶς κεχρωματισμένου ὑγροῦ, προσθέτομεν ἐν αὐτῷ 5 κ. ἐ. τοῦ ἄνω ἠραιωμένου θεϊκοῦ ὀξέος, καὶ 10 κ. ἐ. ἐκ τῆς διαλύσεως τοῦ ὀξαλικοῦ ὀξέος. Ἀρχικῶς τὸ ὑγρὸν λαμβάνει χροιάν ὑποκιτρινην, ταχέως ἐξαφανιζομένην· τότε προσθέτομεν ἐν αὐτῷ στάγ-

δην ἐκ προαίματος τοῦ Gay-Lussac εἰς δέκατα τοῦ κυβικοῦ ἑκατοστομέτρου διηρημένης, τόσην ποσότητα τῆς ἕως διαλύσεως τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ καλίου ἀκριβῶς, μέχρι προσλήψεως τοῦ ὑγροῦ μονίμου βροδίνης χροιάς, ἣν καὶ παρατηρούμεν καλλίτερον διὰ μέσου λευκοῦ χάρτου. Τὸ ποσὸν τὸ καταναλωθὲν πρὸς τοῦτο τῶν κυβ. ἐκ. τῆς διαλύσεως τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ καλίου, σημειοῦμεν, καθόσον τοῦτο εἶναι ἴσον πρὸς ἐκεῖνο, ὑπερ ἀρχικῶς ἐχρησίμευσε πρὸς ὀξειδῶσιν τῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν.

Ἐξάγεται δὲ τὸ τοιοῦτον ἀπλούστατα διὰ τοῦ ἀκολούθου συλλογισμοῦ.

Δεδόσθω ὅτι κατὰ τὴν βράσιν τῶν 100 κ. ἐ. ὕδατος, μετὰ τοῦ 1/2 κ. ἐ. διαλύσεως τοῦ κυστικοῦ νατρίου, καὶ τῶν 10 κ. ἐ. διαλύσεως τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ καλίου, ἐκ τοῦ τελευταίου τούτου ἐχρημάσθησαν 4 κυβ. ἐκ. πρὸς καταστροφήν τῶν ἐν τῷ ὕδατι ὀργανικῶν οὐσιῶν, τοιοῦτοτρόπως 6 κ. ἐ. ἔμειναν ἀναλλοιώτα προσετέθησαν ἤδη 10 κ. ἐ. διαλύσεως ὀξαλικῆς ὀξέος, καὶ 5 κ. ἐ. θεικῆς ὀξέος, ἔδει λοιπὸν 10—6=4 κ. ἐ. διαλύσεως ὀξαλικῆς ὀξέος νὰ μείνωσιν ἀνεπαφῶς, καθόσον 6 κ. ἐ. τούτου κατέστρεψαν τὰ μὴ πῶ ἀλλοιωθέντα ἔτι 6 κ. ἐ. διαλύσεως τοῦ ὑ-

περμαγγανικοῦ καλίου. Ὅπως ἐπὶ τέλους τὸ ὑγρὸν ἐκ νέου ἀποκτήσῃ τὴν βροδίνην αὐτοῦ χροιάν, πρέπει αὖθις ἐν αὐτῷ 4 κ. ἐ. διαλύσεως ὑπερμαγγανικοῦ καλίου, ποσότης ἀνάλογος πρὸς τὴν ὑπάρχουσαν τῶν 4 κ. ἐ. ποσότητα διαλύσεως τοῦ ὀξαλικῆς ὀξέος νὰ προστεθῶσιν, δηλαδὴ τὸ ποσὸν ἀκριβῶς, ὑπερ ἀρχικῶς κατεστράφη.

Θέλουμεν ἤδη ἐκ τῆς καταναλωθείσης ποσότητος τῆς διαλύσεως τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ καλίου (ἐκεῖνων τῶν 4 κ. ἐ. π. χ.) νὰ ὑπολογίσωμεν τὴν ποσότητα τῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν. Πρῶτον πρέπει νὰ ὑπολογίσωμεν, κατὰ τὴν ἐπομένην ἐξίσωσιν, τὴν εἰς τὰ 4 ἐκεῖνα κ. ἐ. διαλύσεως τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ καλίου περιεχομένην κατὰ βάρους ποσότητα τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ καλίου.

$1000 : 0,316 = 4 : \chi \Rightarrow \chi = 0,001264$ γρ. ὑπερμ. καλίου. Κατὰ τὰς ἐξακριβώσεις τοῦ Kubel 1 μέρος ὑπερμαγγανικοῦ καλίου, ἀντιστοιχεῖ πρὸς 5 μέρη ὀργανικῶν οὐσιῶν ἢ ποσότης ὅθεν 0,001264 γρ. ἤθελεν εἶσθαι ἴση πρὸς τὴν ποσότητα 0,00632 γρ. ὀργανικῶν οὐσιῶν, ἢ εἰς 100 κ. ἐ. ὕδατος θὰ περιείχοντο 0,00632 γρ. ὀργανικῶν οὐσιῶν, ἄρα εἰς 1000 κ. ἐ. 0,0632 γρ.

Ἐπὶ τῆς περαιτέρω τοῦ ὕδατος ἐξετάσεως ἔπεται συνέχεια.

ΠΡΑΚΤΙΚΑΙ ΟΔΗΓΙΑΙ

ΠΡΟΣ ΕΛΕΓΧΟΝ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΟΣ ΤΩΝ ΕΔΩΔΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ

I. - ΓΑΛΑ

Ὅσον ὠφέλιμον καὶ ἀναγκαῖον εἶναι τὸ γινώσκων ἐκάστοτε τὴν ποιότητα τοῦ γάλακτος, τόσον δύσκολος εἶναι ἡ ἐκτέλεσις, καθ' ὅσον μόνον διὰ χημικῆς ἀναλύσεως δύναται τις ἀσφαλῶς νὰ κρίνῃ τὸ πρᾶγμα· οὐχ ἤπτον ἀκολουθῶν τις τὰς κατωτέρω ὁδηγίας, καὶ ἐφαρμοζῶν συγχρόνως πάσας τὰς περιγραφόμενας προχείρους μεθόδους, θὰ ἴσται εἰς θέσιν νὰ διακρίνῃ τὸ γνήσιον γάλα τοῦ νεοθευμένου.

1. Τὸ γάλα πρέπει νὰ ἔχῃ ἐλαφρὰν μὲν ἀλλ' εὐάρεστον ὀσμὴν, ὁσάκις δὲ παρουσιάζει

ἔστω καὶ τὴν ἐλαχίστην ἀποφορὰν δέον νὰ ἀποβρίπτῃται.

2. Γεύσιν πρέπει νὰ ἔχῃ ἡδεῖαν, νὰ ἐγκαταλίπῃ δὲ ἐν τῷ στόματι εὐάρεστον αἶσθημα πικρῆς οὐχὶ κολλῶδες οὐδὲ δριμύ.

Ἡ τε ὀσμὴ καὶ ἡ γεῦσις τοῦ γάλακτος εἰσὶ λίαν χαρακτηριστικαί, δι' ἧς καὶ συνιστῶμεν εἰς πάντας νὰ σπουδάζωσι καλῶς ταύτας ἐπὶ γνήσιου γάλακτος, ἵνα ὄντες ἐν γνώσει τούτων δύσκολως ἀπατώνται, καθ' ὅσον καὶ μόνον ἐκ τῶν χαρακτηριστικῶν τούτων δύναται τις νὰ διακρίνῃ τὸ γνήσιον γάλα τοῦ νεοθευμένου.

3. Τὸ χρῶμα τοῦ γνήσιου γάλακτος εἶναι

λευκὸν ἢ ἐλαφρῶς ὑποκίτρινον. Γάλα οὐτινος τὸ χρῶμα κλίνει πρὸς τὸ κυανοῦν εἶναι ἠραιωμένον δι' ὕδατος, ἢ δαρμένον. Εὐκολωτέρη μέθοδος πρὸς διάγνωσιν τοῦ δι' ὕδατος ἠραιωμένου ἢ δαρμένου γάλακτος εἶναι ἡ κατωτέρω τοῦ Hager.

Ἐντὸς κοινῆς φιάλης χωρητικότητος μιᾶς ὀκάδος ῥίπτομεν (11) ἑνδεκα κυβικὰ ἑκατοστὰ ἐκ τοῦ ὑπὸ ἐξέτασιν γάλακτος καὶ καθαρὸν ὕδωρ ὅσον ἀρκεῖ πρὸς συμπλήρωσιν ἀκριβῶς ἑνὸς λίτρον γαλλικοῦ (1000 κυβ. ἐκατοστῶν) ἀναμειγνύομεν καλῶς τὸ μίγμα καὶ πληροῦμεν ἐκ τούτου ἐν μικρὸν ἐκ λεπτῆς ὕαλου ἀγγεῖον, ὕψους ἑνὸς ἑκατοστομέτρου καὶ ἔχον βάσιν ὀμβρῆν· τὸ πλήρες τοῦτο ἀγγεῖον ἐπιθέτομεν ἐπὶ μιᾶς τυπωμένης λέξεως καὶ παρατηροῦμεν· ἂν μὲν δυνάμεθα νὰ ἀναγνώσωμεν τὴν ὑπὸ τὸ ἀγγεῖον λέξιν, τὸ γάλα εἶναι νόθον, ἂν δὲ δὲν διακρίνωμεν τὴν λέξιν, τὸ γάλα εἶναι καλόν.

Ἡ μέθοδος αὕτη εἶναι πρακτικωτέρη πασῶν τῶν ἄλλων προχείρων μεθόδων διὰ τὴν ἐξέτασιν τοῦ γάλακτος ὅσον ἀφορᾷ, τὴν δι' ὕδατος ἀραιώσιν αὐτοῦ, καὶ ἡ σχετικῶς διδούσα τὰ βεβαιότερα ἀποτελέσματα καὶ αὐτοῦ ἔτι τοῦ Γαλακτομέτρου, ὑπερ, τὸ ἐφ' ἡμῖν, θεωροῦμεν ἀκατάλληλον διὰ πρόχειρον ἐκτίμησιν τοῦ γάλακτος, καθ' ὅσον ἀπαιτεῖται νὰ ληθῶσιν ὑπ' ὄψει πολλὰ συνθήκαι ἀλλοιοῦσαι τὰς ἐνδείξεις αὐτοῦ.

4. Ἐπειδὴ ὅπως δώσωσιν εἰς τὸ ἠραιωμένον δι' ὕδατος ἢ τὸ δαρμένον γάλα τὴν φυσικὴν αὐτοῦ παχύτητα καὶ ἀδιαφάνειαν, διαλύουσιν ἐν αὐτῷ διαφόρους οὐσίας, ἰδίως δὲ ἀμυλόκολλαν, λέκυθον τῶν ὠν, ἐνίοτε δὲ καὶ γαλάκτωμα ἀμυγδαλελαίου ἢ ἄλλων ἐλαίων, σπανιότατα δὲ καὶ μυελὸν ἀμῶν, διὰ τοῦτο δὲν ἀρκεῖ ἡ ἀνωτέρω ἐξέτασις ἀλλὰ δέον νὰ συμπληροῦται πάντοτε καὶ διὰ τῶν κατωτέρω, δι' ὧν ἀνιχνεύονται αἱ πρόσθετοι αὐταὶ οὐσίαι.

Ἡ ἀμυλόκολλα, τὰ διάφορα ἄλευρα καὶ ἡ δεξτρίνη ἀνακαλύπτονται εὐκόλως διὰ τοῦ Ἰωδίουχοῦ ὕδατος· ὀλίγα σταγόνες τοῦ ὕδατος τούτου ῥιπτόμεναι ἐν μικρᾷ ποσότητι γάλακτος θερμοῦ, τὸ μὲν γνήσιον γάλα χρωματίζουσιν ἐλαφρῶς

κίτρινον, τὸ δὲ περιέχον ἀμυλόκολλαν ἢ ἄλευρα, χρωματίζουσι διὰ κυανοῦ χρώματος κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἤπτον ἐντόνου, τὸ δὲ περιέχον δεξτρίνην δι' ὑπερύθρου χρώματος.

Τὸ Ἰωδίουχοῦ ὕδωρ παρασκευάζεται δι' ἀνακινήσεως ὀλίγων κρυστάλλων μεταλλικοῦ Ἰωδίου ἐν ὕδατι ἀπεσταγμένῳ.

Ἐπίσης γάλα περιέχον ἄμυλον ἢ ἄλευρα, διὰ τῆς βράσεως σχηματίζει στρώμα κολλῶδες ἐπὶ τῶν παρειῶν τοῦ ἀγγεῖου.

Ἡ Λέκυθος τῶν ὠν ἀνακαλύπτεται διὰ τῆς θερμάνσεως· γάλα περιέχον κρόκον ὡς θερμαινόμενον σχηματίζει νιφάδας ἐκ τοῦ εὐκόλως πηγνυμένου λευκώματος τοῦ ὠοῦ, τοιοῦτον δὲ γάλα ἀναταρασσόμενον σχηματίζει πάντοτε ἀφθονον καὶ ἔμμονον ἀφρόν.

Γάλα νεοθευμένον διὰ γαλακτώματος ἀμυγδαλελαίου, ἢ ἄλλων ἐλαίων, ἢ καὶ διὰ γαλακτώματος ἀμυγδαλῶν γλυκέων, θερμαινόμενον, σχηματίζει ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτοῦ πληθὺν σταγονιδίων ἐξ ἐλαίου.

Γάλα δὲ νεοθευμένον διὰ μυελοῦ περιέχει μυελικούς σωλήνας καὶ νευρικά κύτταρα εὐκόλως χαρακτηριζόμενα διὰ τοῦ Μικροσκοπίου.

5. Ἡ Σόδα τὴν ὑποῖαν μεταχειρίζονται οἱ γαλακτοπῶλαι ὅπως διατηρήσωσι τὸ γάλα ἢ ὅπως διορθώσωσι ὄξυνον γάλα, ἀνακαλύπτεται διὰ τῆς γέυσεως καὶ διὰ τοῦ ἐρυθροῦ χάρτου τοῦ ἡλιοτροπίου· ἡ γεῦσις τοιοῦτου γάλακτος εἶναι ἀλκαλική, ὁ δὲ ἐρυθρὸς χάρτης μεταβάλλεται εἰς κυανοῦν ἐμβαπτιζόμενος εἰς γάλα περιέχον ἀρκετὴν ποσότητα σόδας.

6. Τὸν Βόρακα, ὃν ἐπίσης πρὸς διατήρησιν προσθέτουσιν εἰς τὸ γάλα, ἀνακαλύπτομεν δι' ἐξατμίσεως τοῦ γάλακτος μέχρι ξηροῦ, κατακρύψεως τοῦ ὑπολειμματός, καὶ δοκιμασίας τῆς τέφρας, διαβραχείσης προηγουμένως διὰ πυκνοῦ θεικῆς ὀξέος, ἐπὶ φλογὸς δι' οἰνοπνεύματος· ἡ φλόξ παρουσιάζει βόρακος ἐν τῇ τέφρᾳ λαμβάνει χρῶμα πράσινον.

Ἄλλ' ἂν ἀκολουθοῦντες τὰς ἀνωτέρω ὁδηγίας δυνάμεθα ὑπωσδήποτε προχείρως νὰ διαγνώσωμεν τὴν γνησιότητα τοῦ γάλακτος, δὲν δυ-

νάμεθα δυστυχῶς νὰ διαγνώσωμεν τοσοῦτον εὐχερῶς καὶ τὴν ὑγιεινὴν αὐτοῦ ἀξίαν. Τὸ γάλα ὡς καὶ ἐν τῇ περὶ ἀλλοιώσεων τῶν τροφῶν εἰσαγωγῇ ἡμῶν ἀναφέρομεν, ὑπόκειται εἰς πλείστας ἀλλοιώσεις βιολογικὰς καὶ παρυσιακὰς, ὧν ὁ ἐλεγχὸς δυσκολώτατος, ἂν μὴ ἀδύνατος, εἶναι. δι' ὃ συνιστῶμεν, τοῖς μὲν ἀρμυδίοις τὴν αὐστηρὰν ἐπιτήρησιν τῆς ὑγιεινῆς καταστάσεως τῶν γαλακτοφόρων ζώων, τῆς καθαρότητος τῶν διαφόρων γαλακτοκομείων καὶ στάσεων τῶν ποιμνίων ἐν τε ταῖς πόλεσι καὶ τοῖς πέριξ αὐτῶν, πᾶσι δὲ, νὰ χρῶνται μόνον βρασμένου γάλακτος, διότι οὕτω ἀποφεύγουσι τοῦλάχιστον τὸν μεγαλύτερον κίνδυνον, γνωστοῦ ὄντος, ὅτι διὰ τῆς βρασσεως καταστρέφονται οἱ μικροργανισμοὶ τῆς φυματιώσεως, τῆς χολέρας, τοῦ τυφοειδοῦς πυρετοῦ καὶ τοῦ βακτηριδίου τῆς γαλακτικῆς ζυμώσεως, τοῦ φοβεροῦ τούτου ἐχθροῦ τῶν πεπτικῶν ὀργάνων τῶν νεογνῶν. Ὁ δὲ βρασμὸς τοῦ γάλακτος δεῖν νὰ διατηρῆται τοῦλάχιστον ἐπὶ τρία πρῶτα λεπτά μετὰ τὴν ἐναρξίν τοῦ ἀναβρασμοῦ.

II. - ΚΑΦΕΣ

1. Ὁ πράσινος καφῆς σπανίως ἀπαντᾷ νενοθευμένος, οὐχ ἥττον φέρεται εἰς τὸ ἐμπόριον καφῆς κατωτέρων ποιοτήτων εἰς ὃν προσδίδουσι τὴν ἐξωτερικὴν ὄψιν καλητέρας ποιότητος χρωματίζοντες αὐτὸν τεχνητῶς δι' Ἰνδικοῦ, κυανοῦ τῆς Πρωσσίας, κροκκορίζης, χρωμικοῦ μελύθου, ἀλάτων τινῶν τοῦ σιδήρου, χρωστικῶν ὀργανικῶν ἐνώσεων, καὶ δι' ἐπιπολαιῶν φρύξεως αὐτοῦ. Ἡ κυριώτερη ὁμῶς νοθεία τοῦ πράσινου καφέ ἐνεργεῖται δι' ἀναμίξεως αὐτοῦ μετὰ καφέ διαβραχέντος (ἀβαριατό). Πρὸς τοῦτο, τὸν κατὰ τὸν διάπλουν ἢ ἄλλως πως διαβραχέντα καφέ, ἀποκαθαίρουσι τῶν λίαν ἠλλοιωμένων καὶ μελανῶν σπερμάτων, ἀποπλύνουσι δι' ὕδατος, ἀποχρωματίζουσι δι' ἀσβέστου, πλύνουσι ἐκ νέου δι' ὕδατος, καὶ ἀποξηραίνουσι τᾶχιστα ἐν καμίνῳ καλῶς ἀερίζομένη, ἔπειτα δὲ χρωματίζουσι, εἴτε φρύγοντες τοῦτον ἐπιπολαιῶς, εἴτε διὰ χρωστικῶν ὀργανικῶν ἐνώσεων.

Ἐπίσης ὁ πράσινος καφῆς νοθεύεται δι' ἀντικαταστάσεως αὐτοῦ ὑπὸ τεχνητοῦ καφέ, κατασκευαζομένου ἐξ ἀργιλλωδῶν καὶ κυρίως ἐξ ἀμυλωδῶν οὐσιῶν. ἄλλ' ὁ τοιοῦτος καφῆς, εὐκόλως ἐξελεγχόμενος, φέρεται συνήθως εἰς τὸ ἐμπόριον ὑπὸ τὴν μορφήν τοῦ πεφρυγμένου καφέ.

Γνωστοῦ ὄντος ὅτι τὸ φυσικὸν χρῶμα τοῦ πράσινου καφέ δὲν ἀφαιρεῖται οὔτε ὑπὸ τοῦ ὕδατος οὔτε ὑπὸ τοῦ οἴνουπνεύματος, οὐδὲ χρωματίζονται τὰ ὑγρά ταῦτα ὑπὸ τοῦ φυσικοῦ καφέ, δυνάμεθα εἰς πρόχειρον ἐξελεγεῖν τοῦ χρωματιζομένου καφέ νὰ μεταχειρισθῶμεν τὸ τε ὕδωρ καὶ τὸ οἴνουπνευμα. Πρὸς τοῦτο κατεργάζομεν τὸν ὑποπτον καφέ, πρῶτον ἐν ὕδατι δυναμένῳ νὰ ἀφαιρέσῃ ἐκ τῶν σπερμάτων τοῦ καφέ, ἢ καὶ νὰ διαλύσῃ, χρωστικὰς τινὰς οὐσίας ὡς τὸ Ἰνδικόν, τὴν κροκκορίζαν, τὸ κυανοῦν τῆς Πρωσσίας, τὸν χρωμικὸν μολύθου καὶ τὰ ἄλλα τοῦ σιδήρου, καὶ νὰ χρωματισθῇ ὑπὸ τούτων, δεύτερον ἐν οἴνουπνεύματι, ἐν ᾧ διαλύονται αἱ τε χρωστικαὶ ὀργανικαὶ ἐνώσεις καὶ ἡ κροκκορίζινη καὶ χρωματίζουσι τοῦτο. Αἱ δύο αὗται μέθοδοι ἀρκούσιν ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον πρὸς βεβαίωσιν τοῦ χρώματος τοῦ καφέ· οὐχ ἥττον πρὸς ἀναζήτησιν χρωμάτων τινῶν ὡς L. Delaye συνιστᾷ τὰς ἐξῆς μεθόδους:

α') Διὰ τὴν ἀνίχνευσιν τοῦ Ἰνδικοῦ κατεργάζομεν τὸν ὑποπτον καφέ ἐν γλωσσορμῳ, ὅπερ ἀφαιρεῖ ἐκ τοῦ καφέ τὴν χρωστικὴν ταύτην οὐσίαν καὶ τὴν ἐγκαταλείπει ἐξατμιζόμενον.

β') Πρὸς ἀνίχνευσιν τῆς κροκκορίζης, κατεργάζομεν τὸν καφέ μετὰ ζέοντος οἴνουπνεύματος διαλύοντος τὴν χρωστικὴν οὐσίαν τῆς κροκκορίζης, τὴν κροκκορίζινην, εἰς δὲ τὸ διάλυμα ἐμβυθίζομεν τεμάχιον χάρτου διυλιστικοῦ ὅπερ ἀποξηραίνομεν, καὶ ἐμβαπτίζομεν εἴτα ἐν διαλύσει βορικοῦ ὀξέος· τὸ χρῶμα τοῦ χάρτου παρουσίᾳ κροκκορίζινης μεταβάλλεται εἰς φαιόν, τὸ δὲ φαιὸν τοῦτο, δι' ἐπιστάξεως διαλύσεως κυστικοῦ νατρίου εἰς πράσινον.

γ') Πρὸς ἀνίχνευσιν τοῦ κυανοῦ τῆς Πρωσσίας διαβρέχομεν τὰ ὑποπτα σπέρματα τοῦ καφέ διὰ καυστικοῦ καλίου ἢ νατρίου· παρουσίᾳ κυ-

ανοῦ τῆς Πρωσσίας τὸ χρῶμα αὐτῶν ἀλλοιοῦται, ἀναφαίνεται δὲ δι' ἐπιστάξεως ὕδροχλωρικοῦ ὀξέος.

δ') Πρὸς ἀνίχνευσιν τῶν ἀλάτων τοῦ μελύθου, ἀνακινούμεν τὰ σπέρματα τοῦ καφέ μετ' ἠραιωμένου νιτρικοῦ ὀξέος· τὸ διάλυμα παρουσίᾳ μελύθου, δίδει δι' ὕδροθειοῦ μέλαν ἴζημα.

Ὁ δὲ δι' ἐλαφρῶς φρύξεως χρωματισθεὶς καφῆς διακρίνεται τοῦ φυσικοῦ ἐκ τοῦ εἰδικοῦ βάρους, γνωστοῦ ὄντος ὅτι ὁ μὲν φυσικὸς καφῆς ἔχει μέγιστον μὲν εἰδικὸν βᾶρος 1,368, ἐλάχιστον δὲ 1,041, ἐνῶ ὁ ἐλαφρῶς καὶ ἐπιπολαιῶς πεφρυγμένος καφῆς ἔχει κατὰ Pabé 0,899 ἕως 0,929, εἶναι συνεπῶς πολὺ ἐλαφρότερος τοῦ φυσικοῦ καὶ εὐκόλως δύναται νὰ διακριθῇ.

2. Καφῆς μέλας ἦτοι πεφρυγμένος.—Εὐτυχῶς παρ' ἡμῖν δὲν διεδόθη εἰσέτι ἢ ἐν ἄλλαις χώραις ἐπικρατοῦσα συνήθεια νὰ πωλῆται ὁ καφῆς πεφρυγμένος, δι' ὃ θεωροῦμεν περιττὸν νὰ περιγράψωμεν ἐνταῦθα τὰς ποικίλας νοθείας εἰς ἃς ὑποβάλλουσι τὸν τε ἀπλῶς πεφρυγμένον καφέ καὶ τὸν εἰς κόνιν πωλούμενον· τρῦτο θὰ πρᾶξωμεν ἀργότερον ἐν εἰδικῇ περὶ καφέ πραγματείᾳ, χάριν ὁμῶς τῶν ὀλίγων ἀγοραστῶν καφέ κεκομμένου παρὰ καφεκοπτῶν, καὶ εἰς πρόχειρον ἐξελεγεῖν τοῦ ἐν τοῖς καφενοῖσι διδομένου καφέ ἀναφέρομεν τὴν κατωτέρω ἀπλουστάτην μέθοδον ἀνιχνεύσεως τῶν συνηθεστέρων νοθειῶν.

Πρόχειρος ἐξελεγεῖς τοῦ εἰς κόνιν καφέ.

Ἐντὸς ποτηρίου πλήρους ὕδατος ψυχροῦ ρίπτομεν μικρὰν ποσότητα ἐκ τοῦ ὑπὸ ἐξέτασιν καφέ καὶ παρατηροῦμεν ἂν μὲν ὁ καφῆς δὲν καταπίπτει ἀμέσως, ἀλλ' ἐπιπλεῖ ἐπὶ τινὰς στιγμὰς, ὁ καφῆς οὗτος εἶναι γνήσιος, διότι ὁ γνήσιος καφῆς, ἐνέχων λιπαρὰς οὐσίας, δυσκόλως διαβρέχεται ὑπὸ τοῦ ψυχροῦ ὕδατος, ἂν δὲ τουναντίον ὀλόκληρον τὸ ποσόν, ἢ μέρος αὐτοῦ, καταβυθισθῇ ἀμέσως, ὁ καφῆς οὗτος εἶναι νενοθευμένος κατὰ τὸ μάλλον ἢ ἥττον· καὶ ἂν μὲν χρωματισθῇ συγχρόνως τὸ ὕδωρ διὰ χρώματος ὑποφαίου, τότε ὁ ὑπὸ ἐξέτασιν καφῆς περιέχει,

εἴτε πεφρυγμένην ρίζαν κικωρίου, εἴτε πεφρυγμένα βεβίθια, φασόλια, βαλάνους, σῦκα, καὶ διαφόρους ἀκαθάρτους σακχαρώδεις οὐσίας, ἂν δὲ δὲν χρωματισθῇ τὸ ὕδωρ, ἀλλὰ μόνον προσλάβει ἐλαφρῶς ὑποκιτρίνην χροιάν, τότε περιέχει ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον πεφρυγμένους δημοτριακοὺς καρπούς, κριθήν, σῖτον, σήκαλιν κ.τ.λ. ἅτινα εὐκόλως διαγιγνώσκονται διὰ τοῦ μικροσκοπίου.

III. - ΣΑΚΧΑΡΟΝ

Δύο εἶδη σακχάρου κοινῶς φέρονται εἰς τὸ ἐμπόριον τὸ τελείως κεκρυσταλλωμένον, ὅπερ φέρεται εἰς κόνους (κεφάλια) καὶ εἰς τετραγωνίδια (καρμῆλας) κατασκευαζόμενα διὰ πριονίσσεως τῶν κόνων, καὶ τὸ ἀτελῶς κεκρυσταλλωμένον, τὸ προυνισζόμενον εἰς κρυσταλλώδη τεμάχια (βώλους) καὶ κόνιν. Ἐκ τούτων τὸ πρῶτον εἶδος οὐδέποτε νοθεύεται, ἀλλ' εἶνε πάντοτε καθαρὸν σάκχαρον καὶ ἔχει τὴν μεγαλύτεραν γλυκαντικὴν δύναμιν, τὸ δεύτερον ὁμῶς συνηθέστατα ἀπαντᾷ εἰς τὸ ἐμπόριον νενοθευμένον δι' ἀλεύρων, κρητίδος, ἐνίοτε δὲ καὶ γύψου καὶ ἄλλων μεταλλικῶν οὐσιῶν.

Ἡ διὰ κρητίδος καὶ ἄλλων μεταλλικῶν κόνων νοθεία, ἀνακαλύπτεται εὐκόλως διὰ τῆς ἐν ὕδατι διαλύσεως· τὸ καθαρὸν σάκχαρον διαλύεται ἐντελῶς ἐν τῷ ὕδατι, ἐν ᾧ αἱ μεταλλικαὶ οὐσίαι, ἀδιάλυτοι ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον οὔσαι, καθίζουσι. Ἡ δὲ δι' ἀλεύρων νοθεία ἀνακαλύπτεται ἐπίσης διὰ τῆς ἐν ψυχρῷ ὕδατι διαλύσεως τοῦ ὑπόπτου σακχάρου, ἐν ᾧ δυσκόλως διαλύεται τὸ ἄλευρον, καὶ διὰ τοῦ Ἰωδιούχου ὕδατος (ὅρα περὶ γάλακτος, σελ. 21) προσθεμένου εἰς διάλυσιν τοῦ σακχάρου ἐν θερμῷ ὕδατι, ὅπότε ἡ διάλυσις ἂν περιέχῃ ἄλευρον λαμβάνει χρῶμα κυανῶν.

Συνιστῶμεν εἰς πάντας τὴν προμήθειαν τοῦ εἰς κόνους ἢ τετραγωνίδια σακχάρου, καθ' ὅσον τὴν μικρὰν διαφορὰν τῆς ἀξίας κερδίζουσιν ἐκ τῆς μεγαλύτερας γλυκαντικῆς δυνάμεως τοῦ σακχάρου, ἀποφεύγουσι δὲ καὶ τὸν κίνδυνον νὰ προμηθευθῶσι νενοθευμένον σάκχαρον.

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΥ ΤΟΥ ΗΠΑΤΟΣ ΤΟΥ ΟΝΙΣΚΟΥ

[κατά UNGER]

Τò γνήσιον έλαιον τò λευκόν, τò έξαχθέν δι' έλαφράς πιέσεως τών προσφάτων ήπάτων τού όνίσκου, περιέχει πάντοτε ποσότητα τινά λευκωματούχου σιδήρου, και δίδει διά τού νιτρικού ο-

ξέος τόν χαρακτηριστικόν δακτύλιον τού λευκώματος· τήν αντίδρασιν ταύτην δέν δίδουσι τά μετά τήν σήψιν τού ήπατος έξαχθέντα έλαια και ύστερον καθαρισθέντα και λευκανθέντα.

ΒΑΖΕΛΙΝΑΙ ΤΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΑΥΤΩΝ

Δύο είδη βαζελίνης έρχονται εις τò έμπόριον, ή φυσική βαζελίνη, παρασκευαζομένη διά καθαρισμού τών ύπολειμμάτων τής άποστάξεως τού πετρελαίου, και ή τεχνητή βαζελίνη, παρασκευαζομένη δι' αναμίξεως 3 μερών λευκανθέντων βαρέων ελαίων τής πίσεως τών λιθανθράκων και 1 μέρος παραφίνης. Διακρίνονται δέ εκ τών έξής χαρακτήρων.

Η φυσική βαζελίνη (Vaselinum) τίχεται εις θερμοκρασίαν 30°—31° Έκ. Θ., ειδικόν βάρος έχει 0,8785—0,8809, θερμοινομένη άπόλλυσι τήν τού διαφανούς σάπινος σύστασιν αútης, λαμβάνουσα κατ' άρχάς σύστασιν πυκνού σιροπίου και είτα ρευστοτέρου, ψυχομένη δέ ανακτᾶ ραθυμδόν τήν προτέραν αútης σύστασιν.

Η δέ τεχνητή βαζελίνη (Unguentum Paraffini) έχει σύστασιν τετηγμένου λίπους· θερμοινομένη λαμβάνει τò πρώτον σαπινωειδή έψιν, αίφνηδώς είτα μεταπίπτουσα εις λεπτόρρευστον ύγρόν, ψυχομένη δέ, δέν ανακτᾶ τήν προτέραν αútης σύστασιν ώς ή φυσική βαζελίνη αλλά προσλαμβάνει σύστασιν κοκκιώδη, ένεκεν μερικού άποχωρισμού τής παραφίνης.

Άμφότερα τά είδη ταύτα τής βαζελίνης δύνανται άδιακρίτως να χρησιμοποιηθώσιν εις φαρμακευτικάς σκευασιάς.

Άπαντᾶ όμως εις τò έμπόριον και βαζελίνη νενοθευμένη διά λίπους και διαφόρων ελαίων ζω-

κων και φυτικών, κατωτέρας έμπορικῆς αξίας τής βαζελίνης. Τοιαύτη βαζελίνη δέον πάντοτε να άπορρίπτεται, διότι ώς γνωστόν ή προσθήκη τοιούτων λιπαρών ούσιων άφαιρεί τήν κυριωτέραν ιδιότητα τής βαζελίνης να μη άνάγη τά μεταλλοξείδια και μεταλλικά άλατα, ώς τοιούτόν τι παρατηρήθη εις αλοιφάς δξειδίου τού ύδραργύρου και νιτρικού άργύρου, παρασκευασθείσας διά βαζελίνης ένεχούσης και λιπαράς οργανικάς ούσίας.

Δοκιμασία τής βαζελίνης.—Εύκολώτατα και τάχιστα ανακαλύπτεται ή δι' οργανικών λιπαρών ούσιων νοθεία τής βαζελίνης διά τής κατωτέρω μεθόδου τών κ.κ. E. Crouzel και P. Dupin.

Άνακινούμεν εν ίγδίῳ εκ πορσελάνης 5 γράμματα εκ τής ύπόπτου βαζελίνης μετά 5 σταγόνων κεκορεσμένης διαλύσεως ύπερμαγγανικού καλίου· ή καθαρά βαζελίνη δέν άλλοιό ποσώς τόν ροδόχρουν χρωματισμόν τού μίγματος, ένῳ ή περιέχουσα και οργανικάς λιπαράς ούσίας, μεταβάλλει τò ροδόχρουν χρώμα τής διαλύσεως τού ύπερμαγγανικού καλίου εις καστανόχρουν, κατά τò μάλλον ή ήττον βαθύχρουν αναλόγως τής ύπαρχούσης ποσότητος λιπαρών ούσιων.

Έν γένει δέ ή φαρμακευτική βαζελίνη δέον να έχη αντίδρασιν ούδετέραν και να μη χρωματίζηται διά θεϊκού δξέος.

Διά τά άνυπόγραφα άρθρα

Κ. Π. ΒΡΑΤΙΜΟΣ

ΖΥΘΟΣ

ΑΝΑΛΥΣΙΣ - ΕΚΤΙΜΗΣΙΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΟΣ - ΑΝΙΧΝΕΥΣΙΣ ΤΩΝ ΝΟΘΕΙΩΝ
ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΖΥΘΟΥ

ΥΠΟ
Α. Κ. ΧΡΗΣΤΟΜΑΝΟΥ
Καθηγητού τού Πανεπιστημίου

Κ. Π. ΒΡΑΤΙΜΟΥ
Στρατιωτικού Φαρμακοποιού

Πλειότερον παντός άλλου άλλοδαπού πνευματώδους ποτού, ένεκλιματίσθη και παρ' ήμιν ο ζύθος. Άπό τής έποχής τής πρώτης τών οίνοπνευμάτων φορολογίας, ήρξατο και παρ' ήμιν επιδίδουσα ή παρασκευή έγχωρίου ζύθου, ένῳ πριν ο τού Dreher τής Βιέννης και ο τού Salvator τού Μονάχου, ήσαν οί μόνοι καταναλισκόμενοι.

Μεταξύ τών πρώτων ζυθοποιών και ο κύριος Φιξ έπεχείρισε τήν παρασκευήν τού ζύθου, παράγων σήμερον τόν πλειότερον και μάλλον επίζητούμενον εν Άθήναις, δι' ο και πρό πολλού έσκοπούμεν να υποβάλωμεν τόν ζύθον τούτον εις ακριθή ανάλυσιν, έπως γνωρίσωμεν τά συστατικά αútου και πληροφορηθώμεν, αν ή ένταύθα παρασκευή ζύθου, εκ τών υλικών έξ ών και άλλαχού παράγεται, συνεπάγει άλλοίωσιν ή ού τών τακτικών τούτου συστατικών.

Κληθέντες δέ πρό τινος παρ' αútου τού κ. Φιξ να εξετάσωμεν τόν ζύθόν του και άποφανθώμεν περί τής ποιότητος αútου, υπεβάλομεν αútόν εις τās δοκιμασίας δι' ών σήμερον δοκιμάζεται ο τής Έσπερίας ζύθος. Άκριβώς δέ τηρήσαντες τούς κανόνας τών δοκιμασιών τούτων, συνετάξαμεν τήν περι εξετάσεως τού προκειμένου ζύθου εκθεσιν ήμιν επί τò μεθοδικώτερον, χάριν τών αναγνωστών τής «Άστυχημικῆς Έπιθεωρήσεως».

Εις εκτίμησιν τής ποιότητος τού ζύθου δέον να υποβάλωμεν τούτον εις τās εξής δοκιμασίας:

1^{ον} να προσδιορίσωμεν τò ειδικόν αútου βάρος, 2^{ον} τò ποσοστόν τού άνθρακικού όξέος, 3^{ον} τò εκατοστιαίον ποσοστόν τού οίνοπνεύματος, 4^{ον} τò εκχύλισμα τού ζύθου, 5^{ον} τò ποσοστόν τού συνόλου τού εκχύλισματος, τού πρό τής ζυμάσεως τού ζύθου, ήτοι τού έγχύματος τής Βίνης (ζυθογλεύκου), 6^{ον} τόν αληθή βαθμόν τής ζυμάσεως αútου, 7^{ον} τò ποσοστόν τού βινουσακχάρου, 8^{ον} τò ποσοστόν τής δεξτρίνης, 9^{ον} τò ποσοστόν τού άζώτου, και εκ τούτου τò τών λευκαματοειδών ούσιων, 10^{ον} τήν όξύτητα αútου, εις τε γαλακτικόν όξύ και εις

όξικόν, 11^{ον} τὸ ποσοστὸν τῆς τέφρας, 12^{ον} τὸ ποσοστὸν τοῦ φωσφορικοῦ ὀξέος, 13^{ον} τὸ ποσοστὸν τῆς γλυκερίνης, 14^{ον} νὰ ἀνιχνεύσωμεν τὰς νοθείας αὐτοῦ, 15^{ον} τὰς ἀλλοιώσεις αὐτοῦ.

1. Προσδιορισμὸς τοῦ εἰδικοῦ βάρους.

Τὸ εἰδικὸν βᾶρος τοῦ ζύθου ποικίλλει συνήθως μεταξὺ τῶν 1,014 καὶ 1,025· προσδιορίζεται δὲ εἴτε διὰ τοῦ ἀραιομέτρου εἴτε διὰ τῆς μεθόδου τῆς φιάλης.

Οὕτω ἐλάβομεν διὰ τὸν ὑπὸ ἀνάλυσιν ζύθον, διὰ μὲν τοῦ ἀραιομέτρου καὶ ὑπὸ θερμοκρασίαν 20,5° E.Θ. = 1,0190, διὰ δὲ τοῦ πυκνομέτρου, τὸ καὶ ἀκριβέστερον, = 1,01851.

2. Προσδιορισμὸς τοῦ ἀνθρακικοῦ ὀξέος.

Ἐν τῷ ζύθῳ περιέχεται ἄλλοτε ἄλλο ποσὸν ἀνθρακικοῦ ὀξέος, ἐξαρτώμενον ἕκ τε τοῦ τρόπου τῆς κατασκευῆς αὐτοῦ, τοῦ χρόνου τῆς ἐναποθηκεύσεως καὶ τῆς θερμοκρασίας. Κατὰ μέσον ὄρον περιέχεται 0,20 μέχρι 0,30 ἐπὶ τοῖς 100, κατὰ βᾶρος· οἱ ἑλληνικοὶ ὅμως ζύθοι ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἐνέχουσιν ὀλιγώτερον, τόσον ἕνεκα τῆς ἀτελοῦς ζυμώσεως αὐτῶν, ὅσον καὶ τοῦ ὀλιγοχρονίου τῆς ἐναποθηκεύσεως, καὶ τῆς ὑψηλότερας θερμοκρασίας ὑφ' ἣν διατηροῦνται.

Τὸ ποσοστὸν τοῦ ἐν τῷ ζύθῳ ἀνθρακικοῦ ὀξέος προσδιορίζεται ὡς ἑξῆς:

Θερμαίνομεν βραδέως μέχρι ζέσεως, ἐντὸς σφαιρικῆς φιάλης 200 κ. ἑ. ζύθου, τὰ δὲ ἐκλυόμενα ἀέρια καὶ τοὺς ἀτμοὺς διοχετεύομεν διὰ συσκευῆς, αποτελουμένης ἐξ **U**ειδῶν σωλήνων, περιεχόντων χλωριούχον ἀσβέστιον, καὶ μιᾶς πεντασφαίρου συσκευῆς τοῦ Liebig, περιεχοῦσης διάλυσιν καυστικοῦ καλίου, καὶ ἀκριβῶς προεζυγισμένης· οὕτω τὸ ἐκλυόμενον ἀνθρακικὸν ὀξύδι ἐέρχεται πρῶτον διὰ τοῦ χλωριούχου ἀσβεστίου καὶ ξηραίνεται, εἶτα δὲ ἀπορροφᾶται ὑπὸ τοῦ καυστικοῦ καλίου. Ζυγίζοντες ἤδη τὴν συσκευὴν τοῦ Liebig, εὐρίσκομεν ἕκ τῆς διαφορᾶς τοῦ πρώτου βάρους αὐτῆς καὶ τοῦ νῦν εὑρεθέντος, τὸ ποσὸν τοῦ ἀνθρακικοῦ ὀξέος τοῦ περιεχομένου ἐν 200 κ. ἑ. ζύθου.

Καλὴ ἐπίσης μέθοδος πρὸς εὑρεσιν τοῦ ποσοστοῦ τοῦ ἐν τῷ ζύθῳ ἀνθρακικοῦ ὀξέος, εἶναι ἡ στηριζομένη εἰς τὸν προσδιορισμὸν αὐτοῦ ὡς ἀνθρακικοῦ βαρίου. Πρὸς τοῦτο:

Συνάπτεται ἐρμητικῶς σφαιρικὴ φιάλη μετὰ ὑποδοχέως, ἐν ᾗ ὑπάρχει ἀμμωνιοῦχον διάλυμα χλωριούχου Βαρίου, καὶ ἀναζέονται ἐντὸς τῆς φιάλης 100 κ. ἑ. ζύθου, μέχρις ἀναπτύξεως ἀφθόνων ὑδρατμῶν, σκοποῦντων τὴν ἐκδίωξιν τοῦ ἐν τῷ κενῷ τῆς φιάλης ἐναπομείναντος ἀνθρακικοῦ ὀξέος· εἶτα διηθεῖται τάχιστα τὸ τοῦ ὑποδοχέως ἀνθρακικὸν βᾶριον, ἐκπλύνεται διὰ ζέοντος ὕδατος, ξηραίνεται καὶ ζυγίζεται. Τὸ ποσὸν τοῦ εὑρεθέντος ἀνθρακικοῦ βαρίου, πολλαπλασιαζόμενον ἐπὶ 0,2233, παρέχει τὸ ἐν 100 κ. ἑ. ζύθου περιεχόμενον ἀνθρακικὸν ὀξύδι.

Οὕτως εὑρομεν ἐν τῷ ὑπὸ ἀνάλυσιν ζύθῳ, διὰ μὲν τῆς πρώτης μεθόδου 0,156

γράμματα ἐπὶ τοῖς 100, διὰ δὲ τῆς δευτέρας 0,172 γράμματα ἐπὶ τοῖς 100, καὶ κατὰ μέσον ὄρον 0,165 ἐπὶ τοῖς 100.

3. Προσδιορισμὸς τοῦ οἴνοπνεύματος.

Τὸ οἴνοπνευμα τοῦ ζύθου προέρχεται ἕκ τῆς ζυμώσεως τοῦ ἐν τῇ βίβῃ ἐνεχομένου βινσσακχάρου, ἢ δὲ ποσότης αὐτοῦ ποικίλλει, ἀναλόγως τῆς ποσότητος τοῦ βινσσακχάρου καὶ τοῦ βαθμοῦ τῆς ζυμώσεως τοῦ ζύθου, ἀπὸ 2 μέχρις 8 ἐπὶ τοῖς 100 κατ' ὄγκον· κατὰ μέσον δὲ ὄρον οἱ καλοὶ ζύθοι ἐνέχουσι 4 ἕως 5 τοῖς 100.

Τὸ ποσοστὸν τοῦ ἐν τῷ ζύθῳ οἴνοπνεύματος προσδιορίζεται δι' ἀποστάξεως ὀρισμένου ὄγκου, κατὰ τὴν μέθοδον τοῦ Salleron, καὶ τοῦ οἴνοπνευματομέτρου τοῦ Gay Lussac, ὅπως τὸ τῶν οἴνων, σὺν τῇ διαφορᾷ μόνον, ὅτι πρὸ τῆς ἀποστάξεως ἐκδιώκομεν τὸ μέγα μέρος τοῦ περιεχομένου ἀνθρακικοῦ ὀξέος, ἀναταράσσοντες ἰσχυρῶς τὸν ζύθον ἐν τινι σφαιρικῇ φιάλῃ, ἀρχόμενοι δὲ τῆς ἀποστάξεως θερμαίνομεν ἡπίως, ἵνα ἀποφύγωμεν τὸν σχηματισμὸν πολλοῦ ἀφροῦ. Ἐπειδὴ δὲ ὁ ζύθος ἐνέχει πάντοτε ποσότητά τινα πτητικῶν ὀξέων, ὧν ἡ ἐν τῷ ἀποστάγματι παρουσία ἀλλοιοῖ πῶς τὸν προσδιορισμὸν τοῦ οἴνοπνεύματος, κορεννύομεν ἐν τῷ ἀποστάγματι τὰ ὀξέα ταῦτα διὰ καυστικοῦ καλίου ἢ νατρίου καὶ ἀποστάζομεν ἕκ νέου, ἐν τῷ δευτέρῳ δὲ τούτῳ ἀποστάγματι προσδιορίζομεν τὸ οἴνοπνευμα.

Οὕτω προσδιορίσαντες τὸ ἐν τῷ ζύθῳ Φιξ ἐνεχόμενον οἴνοπνευμα, εὑρομεν = 4,05 ἐπὶ τοῖς 100 κατ' ὄγκον, ἦτοι κατὰ βᾶρος 3,24.

4. Προσδιορισμὸς τοῦ ἐκχυλίσματος.

Ἐκχύλισμα τοῦ ζύθου λέγοντες, ἐννοοῦμεν τὸ διὰ τῆς ἐξατμίσεως τοῦ ζύθου δι' ἀτμολούτρου ἢ ἐν τῷ κενῷ προκύπτον ξηρὸν ὑπόλειμμα. Τὸ ἐκχύλισμα τοῦτο συνίσταται ἕκ βινσσακχάρου, δεξτρίνης, μικρᾶς ποσότητος λευκωματσειδῶν αὐσιῶν, ὀργανικῶν ὀξέων (γαλακτικοῦ, ὀξικού, ἡλεκτρικοῦ), γλυκερίνης, φωσφορικοῦ ὀξέος, πυριτικοῦ ὀξέος, ἀσβέστου, μαγνησίας, θειικοῦ ὀξέος, ὀξειδίου τοῦ σιδήρου, νατρίου καὶ καλίου.

Ἡ τε ποσότης καὶ ἡ ποιότης τοῦ ἐκχυλίσματος τοῦ ζύθου, ἔχουσι μεγίστην σημασίαν προκειμένης ἐκτιμήσεως τῆς ποιότητος αὐτοῦ.

Καὶ ἡ μὲν ποσότης αὐτοῦ, ποικίλλουσα μεταξὺ 4,5 μέχρις 8 ἐπὶ τοῖς 100, προσδιορίζεται ὡς ἀμέσως κατωτέρω ἐκθέτομεν, ἢ δὲ ποιότης αὐτοῦ ἐλέγχεται διὰ τοῦ προσδιορισμοῦ τοῦ ἐν 100 μέρεσιν ἐκχυλίσματος ἐνεχομένου ποσοστοῦ τέφρας, βινσσακχάρου, ἀζώτου, φωσφορικοῦ ὀξέος καὶ γλυκερίνης, ὧν ἀπωτέρω ἐκθέτομεν τὰς μεθόδους ποσοτικοῦ προσδιορισμοῦ.

Δύο μεθόδους δύναται τις νὰ ἀκολουθήσῃ εἰς προσδιορισμὸν τοῦ ζυθεκχυλίσματος· πρῶτον τὴν δι' ἐξατμίσεως ὀρισμένου ποσοῦ ζύθου μέχρι ξηροῦ καὶ ζυγίσεως τοῦ υπολείμματος, καὶ δεύτερον, τὴν μέθοδον τοῦ Schultze στηριζομένην ἐπὶ τῆς σταθερᾶς πάντοτε ἀξομειώσεως τοῦ εἰδικοῦ βάρους διαφόρων ἀφεψημάτων καὶ ἐγχυμάτων, συνεπῶς

καὶ τοῦ ζύθου, ἀναλόγως τῆς ἐν αὐτοῖς περιεχομένης ποσότητος ἐκχυλισματικῶν οὐσιῶν.

Ἔργαζόμεθα δὲ ὡς ἑξῆς:

Πρώτη μέθοδος.—Ἐξατμίζομεν ἐπὶ ἀτμολούτρου 20 μέχρις 100 κ. ἑ. ζύθου, ἐν κυπέλλῳ ἐκ λευκοχρύσου ἔχοντι πυθμένα ἄνευ κοιλότητος, ἵνα παρουσιάσῃ ὄσφ τοῦ δυνατὸν μεγαλητέραν ἐπιφάνειαν, καὶ ἀποξηραίνομεν εἰς θερμοκρασίαν 110°, εἶτα ζυγίζομεν.

Δευτέρα μέθοδος.—Ἐξατμίζομεν κατ' ἀρχὰς 300 κ. ἑ. ζύθου μέχρις ἀναγωγῆς αὐτῶν εἰς τὸ $\frac{1}{3}$ τοῦ ὄλου ὄγκου, ἀποψύχομεν, προσθέτομεν ἀπεσταγμένον ὕδωρ εἰς συμπλήρωσιν τοῦ ἀρχικοῦ ὄγκου, ἀναμιγνύομεν καλῶς, προσέχοντες νὰ διαλύσωμεν τὸ τυχὸν ἐπὶ τοῦ κυπέλλου προσκολληθῆν ἐκχύλισμα τοῦ ζύθου, καὶ εἶτα λαμβάνομεν τὸ εἰδικὸν βᾶρος τοῦ ὕγρου τούτου, εἴτε δι' ἀραιομέτρου δεικνύοντος δεκάκις χιλιοστὰ, εἴτε διὰ τοῦ πυκνομέτρου. Ἐκ τοῦ εἰδικοῦ τούτου βάρους, τοῦ ἄνευ οἰνοπνεύματος ζύθου, καὶ τῶν πινάκων τῶν ὑπὸ τοῦ Schultze¹ καταστρωθέντων, εὐρίσκομεν τὸ ποσοστὸν τοῦ ἐπὶ τοῖς 100 ἐνεχομένου ἐν τῷ ζύθῳ πραγματικοῦ ξηροῦ ἐκχυλίσματος.

Ὅστω τὸ εἰδικὸν βᾶρος τοῦ ὑπὸ ἐξέτασιν ζύθου, κατεργασθέντος ὡς ἀνωτέρω, εὐρέθη ἴσον πρὸς 1,0258, ὅπερ κατὰ τοὺς πίνακας τοῦ Schultze ἀνταποκρίνεται εἰς 6,6565 ἐκχυλίσματος ἐπὶ τοῖς 100.

Τὸν αὐτὸν σχεδὸν ἀριθμὸν ἐλάβομεν καὶ διὰ τῆς πρώτης ἀμέσου μεθόδου. Δι' ἐξατμίσεως 100 κ. ἑ. ἔμεινεν ὑπόλοιπον 6,2816, 10 δὲ κ. ἑ. 0,6265 τοῦ γράμματος, ἦτοι κατὰ μέσον ὄρον εὔρομεν 6,4006 ἐπὶ τοῖς 100 ἐκχυλίσματος.

Προσθήκη.—Τὸ εἰδικὸν βᾶρος τοῦ ἄνευ οἰνοπνεύματος ζύθου δύναται τις νὰ εὔρῃ καὶ δι' ἀπλοῦ ὑπολογισμοῦ, ὡς ἑξῆς:

Ἀφαιροῦμεν ἐκ τοῦ εἰδικοῦ βάρους τοῦ ὕδατος, ἔστω τοῦτο 1000, τὸ εἰδικὸν βᾶρος ἠραιωμένου οἰνοπνεύματος, τοῦ αὐτοῦ οἰνοπνευματομετρικοῦ βαθμοῦ τοῦ ὑπὸ ἐξέτασιν ζύθου, ἦτοι τὸ εἰδικὸν βᾶρος τοῦ δι' ἀποστάξεως τοῦ ζύθου ληφθέντος οἰνοπνεύματος καὶ ἀραιωθέντος δι' ἀναλόγου ποσοῦ ὕδατος εἰς συμπλήρωσιν τοῦ ἀρχικοῦ ὄγκου τοῦ ζύθου· ἔστω δὲ ἀριθμὸς αὐτὸς Β, εἰς τὸ ὑπόλοιπον προσθέτομεν τὸ εἰδικὸν βᾶρος τοῦ αὐτοτελοῦς ζύθου, ἔστω Γ, τὸ ἄθροισμα αὐτῶν παριστᾷ τὸ εἰδικὸν βᾶρος τοῦ ἄνευ οἰνοπνεύματος ζύθου X, ἔχομεν συνεπῶς

$$X = (1000 - B) + \Gamma$$

καὶ διὰ τὸν ὑπὸ ἐξέτασιν ζύθον

$$X = (1000 - 0,9943) + 1,0185 \quad \text{ἦτοι} \quad X = 1,0242.$$

5. Προσδιορισμὸς τοῦ ἐκχυλίσματος τοῦ ζυθογλεύκου.

Εἰς ἐκτίμησιν τῆς ποιότητος τοῦ ζύθου, συμφέρει τῷ πραγματογνώμονι νὰ γνω-

(1) Τοὺς πίνακας τοῦ Schultze θὰ δημοσιεύσωμεν εἰς τὸ τέλος τῆς περὶ ζύθου πραγματείας.

ρίζῃ τὸ σύνολον τοῦ ἐκχυλίσματος, ὅπερ περιεῖχε τὸ ἀρχικὸν ἔγχυμα τῆς βίνης, ἦτοι ὁ ζύθος πρὸ τῆς ζυμώσεως αὐτοῦ, τὸ ζυθογλεύκος. Τοῦτο εὐρίσκεται κατὰ τὴν μέθοδον τοῦ Balling διὰ τῆς ἑξῆς ἐξισώσεως:

$$E = (1,956 A + (1,956 A) 0,095617 + \epsilon) 0,964$$

ἐν ἣ τὸ E σημαίνει τὸ σύνολον τοῦ ἐκχυλίσματος, τὸ A τὸ εὐρεθὲν ἑκατοστιαῖον ποσοστὸν οἰνοπνεύματος τοῦ ζύθου κατὰ βᾶρος, καὶ ε τὸ εὐρεθὲν ποσοστὸν τοῦ ἐκχυλίσματος τοῦ αὐτοτελοῦς ζύθου.

Ἀντικαθιστῶντες ἐν τῇ ἀνωτέρω ἐξισώσει τοὺς ἀγνώστους διὰ τῶν γνωστῶν ἀριθμῶν, ἔχομεν

$$E = (3,24 \times 1,956 + ((3,24 \times 1,956) 0,05617) + 6,4006) 0,964$$

$$E = 12,6226$$

Προσθήκη.—Τὴν αὐτὴν ἀξίαν τοῦ E λαμβάνομεν κατὰ προσέγγισιν καὶ διὰ προσθήκης τοῦ εὐρεθέντος ποσοστοῦ ἐκχυλίσματος τοῦ ζύθου, πρὸς τὸ διπλάσιον ἑκατοστιαῖον ποσοστὸν τοῦ οἰνοπνεύματος κατὰ βᾶρος, ἦτοι

$$E = 6,4006 + (3,24 \times 2) = 12,8806$$

5. Προσδιορισμὸς τοῦ ἀληθοῦς βαθμοῦ ζυμώσεως.

Ἡ ὡς ἀνωτέρω εὔρεσις τοῦ ἐκχυλίσματος τοῦ ζυθογλεύκου, βοηθεῖ τὸν πραγματογνώμονα εἰς τὸν προσδιορισμὸν τοῦ ἀληθοῦς βαθμοῦ τῆς ζυμώσεως τοῦ ζύθου, μεγίστην ἔχοντος σημασίαν εἰς τὴν ἐκτίμησιν τῆς ποιότητος τῶν ζύθων· καθ' ὅσον εὐρίσκομεν πόσα ἑκατοστὰ τοῦ ἐκχυλίσματος ἐζυμώθησαν πράγματι μεταβληθέντα εἰς οἰνόπνευμα.

Τὸν βαθμὸν ταῦτον εὐρίσκομεν διὰ τῆς ἀκολούθου ἐξισώσεως, ἐν ἣ Z σημαίνει τὸν βαθμὸν ζυμώσεως, E τὸ σύνολον τοῦ ἐκχυλίσματος τοῦ ζυθογλεύκου, καὶ ε τὸ ἐκχύλισμα τοῦ αὐτοτελοῦς ζύθου.

$$Z = 100 \left(\frac{E - \epsilon}{E} \right)$$

καὶ δι' ἀντικαταστάσεως τῶν ἀγνώστων διὰ τῶν γνωστῶν ἡμῶν ἀριθμῶν:

$$Z = 100 \left(\frac{12,6226 - 6,4006}{12,6226} \right)$$

$$Z = 0,493$$

Ὁ βαθμὸς λοιπὸν τῆς ζυμώσεως τοῦ ὑπὸ ἐξέτασιν ζύθου, εἶνε $\frac{493}{1000}$, ἔπερ δηλοῖ ὅτι 49,3 μέρη ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν τοῦ συνόλου τοῦ ἐκχυλίσματος μετεβλήθησαν εἰς αἰνέ-πνευμα.

7. Προσδιορισμὸς τοῦ βινোসακχάρου (Maltose)

Ποσοτικῶς προσδιορίζομεν τὸ ἐν τῷ ζύθῳ βινোসάκχαρον διὰ τῆς μεθόδου Fehling, ἀποχρωματίζοντες προηγουμένως τὸν ζύθον δι' ὑποξικοῦ μολύβδου, καὶ ἀραιοῦντες αὐτὸν δι' ὕδατος, ἀναλόγως τῆς πιθανῆς ποσότητος τοῦ περιεχομένου σακχάρου.

Ἡ ἀναγωγικὴ δύναμις τοῦ βινোসακχάρου εἶνε κατὰ τὸ $\frac{1}{3}$ ἀσθενεστέρα τοῦ σταφυλοσακχάρου, συνεπῶς 10 κ. ἐ. διαλύσεως τοῦ Fehling, ἀναγόμενα ὑπὸ 0,05 σταφυλοσακχάρου, ἀπαιτοῦσιν εἰς τελείαν αὐτῶν ἀναγωγὴν 0,075 βινোসακχάρου.

Ἀκριβεστέρα τῆς ὀγκομετρικῆς μεθόδου τοῦ Fehling εἶνε ἡ μέθοδος τοῦ Soxhlet, στηρίζομένη ἐπὶ τοῦ γεγονότος ὅτι, 113 μέρη βάρους χαλκοῦ ἀναχθέντος ὑπὸ βινোসακχάρου, ἀνταποκρίνονται εἰς 100 μέρη βάρους βινোসακχάρου. Πρὸς ἐφαρμογὴν τῆς μεθόδου ταύτης ἐργαζόμεθα ὡς ἑξῆς:

Ἀναμιγνύομεν 25 κ. ἐ. ζύθου, οὐτινος προηγουμένως ἀφηρέσαμεν τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ, καὶ ἠραιώσαμεν μετ' ἴσου ὄγκου ὕδατος, μετὰ 50 κ. ἐ. Φελιγγίου ὑγροῦ· θερμαίνομεν μέχρι βρασμοῦ τὸ μίγμα ἐπὶ 4 ἕως 5 πρῶτα λεπτά, συλλέγομεν τὸ σχηματισθὲν ἴζημα ὀξειδίου τοῦ χαλκοῦ ἐπὶ ἠθμοῦ ἐξ ἀμιάντου, ἐντεθειμένου ἐν μικρῷ ὑαλίνῳ σωλῆνι, προζυγισθέντι μετὰ τοῦ ἀμιάντου, ἀποπλύνομεν εἶτα τὸ συλλεχθὲν ἴζημα πολλάκις διὰ θερμοῦ ὕδατος, ξηραίνομεν, καὶ ἀνάγομεν διὰ βεύματος ὑδρογόνου εἰς μεταλλικὸν χαλκόν. Ἡ αὔξησις τοῦ βάρους τοῦ σωλῆνος παριστᾷ τὸ βάρος τοῦ χαλκοῦ, ἐκ τοῦ βάρους δὲ τούτου ὑπολογίζομεν τὸ ποσὸν τοῦ βινোসακχάρου. Διὰ τῆς μεθόδου ταύτης ἐργασθέντες εὔρομεν τὸ ἐν τῷ ζύθῳ Φίξ βινোসάκχαρον = 1,1236 ἐπὶ τοῖς 100.

8. Προσδιορισμὸς τῆς δεξτρίνης.

Τὴν δεξτρίνην προσδιορίζομεν ἐν τῷ ζύθῳ μετατρέποντες ταύτην εἰς σταφυλοσακχάρου. Πρὸς τοῦτο λαμβάνομεν 50 κ. ἐ. ζύθου ἀποχρωματισθέντος δι' ὑποξικοῦ μολύβδου, προσθέτομεν εἰς ταῦτα 10 κ. ἐ. ὑδροχλωρικοῦ ὀξέος πυκνότητος 1,125 καὶ 100 κ. ἐ. ὕδατος· τὸ μίγμα τοῦτο θερμαίνομεν δι' ἀτμολούτρου ἐπὶ 3 ἕως 4 ὥρας ἐν ὑαλίνῳ σφαιρικῇ φιάλῃ, ἐφ' ἧς συνάπτομεν μακρὸν ὑαλινὸν σωλῆνα, χρησιμεύοντα ἀντὶ ψυκτήρος. Διὰ τῆς κατεργασίας ταύτης τό τε βινোসάκχαρον καὶ ἡ δεξτρίνη μετατρέπονται εἰς σταφυλοσακχάρου, οὐτινος τὸ ποσὸν προσδιορίζομεν ὡς ἄνω. Ἐκ τοῦ ποσοῦ τούτου ἀφαιροῦμεν τὸ προσυρεθὲν ποσοστὸν τοῦ βινোসακχάρου, τὸ δὲ ὑπόλοιπον καταλογίζομεν ὡς δεξτρίνην.

Οὕτω εὔρομεν·

Σταφυλοσακχάρου ἐν ὄλῳ	3,7524
Βινোসάκχαρον	1,1236
ὑπόλοιπον.	2,6288

Ἐπερ πολλαπλασιάζομεν ἐπὶ 9 καὶ διαιροῦμεν διὰ 10, ἵνα λάβωμεν τὸ ἀληθὲς βάρος τῆς δεξτρίνης, ἦτοι = 2,3759, ἄτε τοῦ μοριακοῦ βάρους τῆς δεξτρίνης πρὸς τὸ τοῦ σταφυλοσακχάρου ὄντος ὡς 9:10.

9. Προσδιορισμὸς τοῦ ἄζωτου.

Ὁ προσδιορισμὸς τοῦ ἐν τῷ ζύθῳ ἐνεχυμένου ποσοστοῦ ἄζωτου ὀξυίων, ἔχει μεγάλην σημασίαν προκειμένης ἐξελέξεως τῆς ποιότητος τοῦ ζύθου, ἰδίως δὲ ἡ ἐκπτώσις τοῦ ποσοστοῦ τοῦ ἄζωτου, ἐλέγχει μερικὴν ἀντικατάστασιν τῆς βίνης ὑπὸ ἀμυλοσακχάρου, ἢ ἐτέρων ἐλευθέρων ἄζωτου ἀναπληρωτικῶν τῆς βίνης ὀξυίων.

Τὸ ποσοστὸν τοῦ ἄζωτου προσδιορίζομεν ἐν τῷ ζύθῳ, εἴτε διὰ τῆς μεθόδου τοῦ Will et Varrentrapp, εἴτε διὰ τῆς μεθόδου τοῦ Kjeldahl. Ἀμφότεραι αἱ μέθοδοι αὐτῶν στηρίζονται ἐπὶ τῆς μετατροπῆς τοῦ ἄζωτου τῶν λευκοματωσίδων ὀξυίων τοῦ ζύθου εἰς ἀμμωνίαν. Ἡ μὲν τοῦ Will et Varrentrapp διὰ τῆς καύσεως αὐτῶν παρουσιάζει ἀλκαλικὸν μίγματος· ἡ δὲ τοῦ Kjeldahl διὰ τῆς ἐπιδράσεως πυκνοῦ θειικοῦ ὀξέος μετὰ τινος ὀξειδωτικοῦ. Ἐργαζόμεθα δὲ ὡς ἑξῆς:

Μέθοδος Will et Varrentrapp.

Ἐξατμίζομεν μέχρι ξηροῦ ἐπὶ λεπτοτάτης ὑαλίνης κάψης τοῦ Hofmeister, 20 κ. ἐ. ζύθου· κονιοποιοῦμεν ἄδρομερῶς τὸ ξηρὸν ὑπόλειμμα μετὰ τῆς ὑάλου καὶ ἀναμιγνύομεν τοῦτο μετὰ λεπτῆς νατρασθέστου· τὸ μίγμα ἐντίθεμεν εἰς σωλῆνα καύσεως 55—60 χιλιοστομέτρων μήκους, καὶ 12—15 χιλιοστομέτρων ἐσωτερικῆς διαμέτρου, ἐνῶ προηγουμένως εἴχομεν ἐνθέσει πρὸς τὸ κλειστὸν ὀπίσθιον ἄκρον τοῦ σωλῆνος 2—3 γράμματα μίγματος ὀξαλικοῦ καλίου καὶ δισανθρακικοῦ νατρίου, ἐλευθέρων ἀμμωνίας, πρὸς τούτῳ δὲ ἄδρομερῆ νατρασθέστον ξηρὰν, εἰς πλήρωσιν τοῦ πρώτου τρίτου τοῦ ὄλου μήκους τοῦ σωλῆνος· τὸ δεύτερον τρίτον τοῦ σωλῆνος καταλαμβάνει νῦν τὸ μίγμα τοῦ ζυθεχυλίσματος καὶ τῆς λεπτῆς νατρασθέστου, τὸ δ' ὑπερθεν αὐτοῦ ἕτερον τρίτον πληροῦμεν κατὰ μέγα μέρος δι' ἄδρομεροῦς νατρασθέστου, ἦν τινα ἐν τέλει προασπίζομεν δι' ἀραιοῦ στροβίλου ἐξ ἀμιάντου, ἐγκαταλείποντες καθ' ἕλκον τὸ μήκος τοῦ σωλῆνος μικρὰν αὔλακα, πρὸς εὐκολωτέραν τῶν ἀερίων διέξοδον.

Τὸν οὕτω προετοιμασθέντα σωλῆνα τίθεμεν ἐπὶ ἐσχάρας ὀργανικῶν ἀναλύσεων, καὶ συγκοινωνοῦμεν μετὰ τρισφαίρου σωλῆνος τοῦ Will et Varrentrapp ἢ τοῦ Peligot, ἐν ᾧ ὑπάρχουσι 20 κ. ἐ. κανονικοῦ θειικοῦ ὀξέος. Οὕτω τὰ ἀναγκαῖα διασκευάσαντες ἀρχόμεθα τῆς θερμάνσεως τοῦ σωλῆνος ἀπὸ τοῦ προσθίου αὐτοῦ ἄκρου, βαίνοντες βρα-

δέως καὶ βαθμηδὸν πρὸς τὸ ὀπίσθιον αὐτοῦ ἄκρον, οὕτως ὥστε, τὸ πρόσθιον τρίτον μέρος τοῦ σωλήνος, τὸ περιέχον τὴν ἀδρομερῆ νατράσβεστον, νὰ ἔχη ἤδη διαθερμανθῆ μέχρι βαθευθῆ, πρὶν εἶτι ἀρξῆται ἡ θέρμανσις τοῦ μέσου, ἐν ᾧ ὑπάρχει ἡ ἀζωτοῦχος οὐσία· θερμαίνομεν τότε κατὰ μῆκος τὸν σωλῆνα μέχρι τοῦ τμήματος τοῦ ἐνέχοντος τὸ ὀξυαλικὸν μίγμα, ἔπειτα, ὅπταν κρίνωμεν ὅτι ἅπασα ἡ πρὸς ἀνάλυσιν οὐσία κατεκάρη, πυρακτοῦμεν πρὸς ἀνάπτυξιν ἀνθρακικοῦ ἀερίου, σκοποῦντος νὰ παρασύρῃ καὶ τὰ τελευταῖα ἔχνη τῆς ἀμμωνίας πρὸς τὸ ἐν τῷ τρισφαιρῷ σωλῆνι θειϊκὸν ὀξύ· ἅμα δὲ τῇ λήξει τῆς ἐκλύσεως ἀερίων, ἀποχωρίζομεν τὸν τρισφαιρον σωλῆνα ἀπὸ τῆς συσκευῆς, χύνομεν τὸ ἐν αὐτῷ ὑγρὸν ἐν ποτηρίῳ, ἀποπλύνομεν πολλάκις δι' ὕδατος τὸν σωλῆνα, συλλέγοντες τὰ ὕδατα τῆς ἀποπλύσεως ἐν τῷ ἰδίῳ ποτηρίῳ, καὶ τέλος ὀξυμετροῦμεν ὀγκομετρικῶς τὸ ὑγρὸν, διὰ διαλύσεως κανονικῆς ὑδροξειδίου τοῦ καλίου, μεταχειριζόμενοι ὡς χρωματοδείκτην τὴν φαινολφθαλεΐνην, ἢ τὸ βάμμα τοῦ ἡλιοτροπίου. Ἐκ τῶν καταναλωθέντων ἤδη κυβικῶν ἑκατοστῶν διαλύσεως καυστικοῦ καλίου, ὑπολογίζομεν τὴν ποσότητα τῆς ἀμμωνίας, καὶ δὴ τὴν τοῦ ἀζώτου, καὶ ἐκ τούτου τὸ ποσὸν τῶν λευκωματοειδῶν οὐσιῶν τοῦ ζύθου κατὰ τὸν ἐξῆς τύπον·

$$N = \frac{(0,049 \times K) 14}{49}$$

N σημαίνει τὸ ἐν τῇ ληφθείσῃ ποσότητι ζύθου περιεχόμενον ἀζωτον, K δὲ τὰ κυβικὰ ἑκατοστὰ θειϊκοῦ ὀξέος κανονικοῦ, τὰ ὑπὸ τῆς κατὰ τὴν καῦσιν παραχθείσης ἀμμωνίας κορεσθέντα, ἅτινα εὐρίσκομεν ἐκ τῆς διαφορᾶς τῶν καταναλωθέντων κυβικῶν ἑκατοστῶν, τῶν διαλύσεων τοῦ θειϊκοῦ ὀξέος καὶ τοῦ καυστικοῦ καλίου.

Οὕτω κατὰ τὸν προσδιορισμὸν τοῦ ἀζώτου ἐν τῷ ὑπὸ ἐξέτασιν ζύθῳ, εἴχομεν λάθει 20 κ. ἐ. κανονικοῦ θειϊκοῦ ὀξέος, ἐξουδετερούμενα ἀκριβῶς ὑπὸ 20 κ. ἐ. κανονικοῦ διαλύματος καυστικοῦ καλίου· μετὰ τὴν καῦσιν, ὀξυμετρήσαντες εὕρομεν ὅτι τὰ 20 κ. ἐ. ἐξουδετεροῦντο μόνον ὑπὸ 17,6 κ. ἐ. KHO, συνεπῶς $20 - 17,6 = 2,4$ κ. ἐ. κανονικοῦ θειϊκοῦ ὀξέος εἶχον ἐξουδετερωθῆ ὑπὸ τῆς κατὰ τὴν καῦσιν τοῦ ζύθου ἀναπτυχθείσης ἀμμωνίας. Ἀντικαθιστώντες λοιπὸν εἰς τὸν ἀνωτέρω τύπον τὸ K διὰ τοῦ γνωστοῦ ἤδη ἀριθμοῦ 2,4 κ. ἐ. ἔχομεν

$$N = \frac{(0,049 \times 2,4) 14}{49}$$

$$N = 0,0336$$

20 λοιπὸν κ. ἐ. ζύθου περιεῖχον 0,0336 ἀζώτου, 100 συνεπῶς κυβικὰ ἑκατοστὰ ζύθου περιέχουσι 0,1680.

Ἴνα ἤδη γνωρίσωμεν τὰ ποσοστὰ τῶν λευκωματοειδῶν οὐσιῶν, ἀρκεῖ νὰ πολλαπλασιάσωμεν τὸ 0,1680 ἐπὶ 6,25, ἔχομεν ἦτοι, 1,05 μ. λευκωματοειδῶν οὐσιῶν ἐν 100 μέρεσι ζύθου.

(Ἔπεται συνέχεια)

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Ἡ “*Αστυχημικὴ Ἐπιθεώρησις*,” ἀγγέλλει πᾶν προῖον δεδοκιμασμένης ἀξίας καὶ προϊόντα ἅτινα, μετὰ ἐξέτασιν ὑπὸ τῆς Διευθύνσεως, ἤθελον κριθῆ ἄξια συστάσεως.

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΝ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΩΝ

Δι' ὀλόκληρον Σελίδα ἐφ' ἀπαξ Δραχμ.	15	ἑξάκις δρ.	60	δωδεκάκις δρ.	100
Δι' ἡμίσειαν	»	»	10	»	» 40
Διὰ τέταρτον Σελίδος	»	»	7	»	» 30
Δι' ὀγδοον	»	»	5	»	» 20
				»	» 35

Τὸ ἀντίτιμον τῶν εἰδοποιήσεων διὰ μὲν τὰς ἐφ' ἀπαξ προκαταβάλλεται ὀλόκληρον, διὰ δὲ τὰς ἑξάκις καὶ δωδεκάκις δημοσιευθησομένας προκαταβάλλεται τὸ ἥμισυ, τὸ δ' ἕτερον ἥμισυ μετὰ τὴν βεβαίωσιν τῆς δημοσιεύσεως αὐτῶν εἰς τρία ἢ εἰς τεύχη.

Ἡ δαπάνη τῶν εἰκόνων ἐπιβαρύνει τοὺς κυρίους τῶν εἰδοποιήσεων.

ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΧΗΜΙΚΑΙ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΑΙ


ὑΠὸ
Κ. Π. ΒΡΑΤΙΜΟΥ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ :

Ἐν Πειραιεῖ. Φαρμακεῖον Π. Δ.
Βρατίμου.

Ἐν Ἀθήναις. Παρὰ τῇ Κεντρικῇ
Στρατ. Φαρμακαποθήκῃ.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΙΣ

 Παρακαλοῦνται, ὅσοι τῶν κ. κ. μὴ εἰσέτι ἐγγραφέντων συνδρομητῶν λάβωσι τὸ πρῶτον τοῦτο τεῦχος καὶ δὲν ἐπιθυμοῦσι νὰ ἐγγραφῶσι συνδρομηταί, νὰ ἐπιστρέψωσι τοῦτο ἐντὸς 10 τὸ πολὺ ἡμερῶν. Ἐν ἐναντία περιπτώσει θεωροῦνται συνδρομηταί.

Ἡ "ΑΣΤΥΧΗΜΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΙΣ,"

ἐκδίδεται ἅπαξ τοῦ μηνὸς εἰς τεῦχος μεγάλου σχήματος ἐκ 2-4 τυπογραφικῶν φύλλων μετὰ εἰκόνων καὶ σχημάτων.

Συνδρομὴ ἐτησίᾳ ἀρχομένη ἀπὸ τοῦ μηνὸς Μαρτίου ὠρίσθη προπληρωτέα

Διὰ τὸ Ἑσωτερικὸν Δραχμαὶ 10

Διὰ τὸ Ἐξωτερικὸν Φρ. χρ. 10


ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

Ἐκαστος συνδρομητῆς δικαιούται ἅπαξ τοῦ ἔτους νὰ πέμψῃ ἡμῖν πρὸς ἀνάλυσιν ὅ,τι δῆποτε ἐνδιαφέρει αὐτὸν ἀνευ ἀμοιβῆς. Διὰ πάσας δὲ τὰς ἄλλας ἀναλύσεις ἃς ἤθελεν ἐμπιστευθῆ ἡμῖν δικαιούται εἰς ἔκπτωσιν 30 % τῆς συνήθους ἀμοιβῆς τῶν ἀναλύσεων.

Συνδρομηταὶ ἐγγράφονται:

Ἐν Πειραιῖ: Ἐν τῇ Φαρμακείῳ Π. Δ. Βρατίμου.

Ἐν Ἀθήναις: Ἐν τῇ Γραφείῳ Παραγγελιῶν τοῦ Τυπογραφείου Ν. Ταρουσοπούλου, ὁδὸς Λυκαβητοῦ, παρὰ τὸ Ταχυδρομεῖον.

 Ἐπιστολαὶ καὶ πᾶσα σχετικὴ ἀποστολὴ πρὸς τὴν σύνταξιν καὶ τὴν διεύθυνσιν τῆς «Ἀστυχήμικης Ἐπιθεωρήσεως» ἀπευθύνονται πρὸς τὸν κ. Κ. Π. Βράτιμον, παρὰ τῇ Κεντρικῇ Στρατ. Φαρμακαποθήκῃ, εἰς Ἀθήνας.