

ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ

ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΑΠΑΣ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΟΣ ΜΕΤ' ΕΙΚΟΝΩΝ

<p>ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ· ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ καθηγητοῦ τῆς Γεωλογίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ καὶ Πολυτεχνείῳ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ· ΝΙΚ. Κ. ΓΕΡΜΑΝΟΥ Δρ. Φ. Ε. ΑΛΕΞΑΝ. Δ. ΒΛΑΒΗ Δρ. Φ. Ε.</p>	<p>ΟΡΟΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ</p> <p>Ἐν Ἀθήναις εἰρησία Δρ. 7.— Ἐν ταῖς Ἐπαρχαίαις εἰρ. 7.50 Ἐξάμηνος 4.— Ἐν τῷ Ἐξωτερικῷ Φρ. χρ. 8.—</p>	<p>ΓΡΑΦΕΙΟΝ «ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ» Ὅδος Φειδίου ἀριθ. 13 κατωτέρω τοῦ Ἐλεγκτικοῦ Συνοδρίου.</p> <p>ΤΙΜΗ ΕΚΑΣΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ 15 — ΛΕΠΤΑ — 15</p>
--	---	---

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ : Περί θρέψεως κατὰ τὸν Α. Βερνστάιν ὑπὸ Κ. Μητσοπούλου.—Ὁ ἑνοφθαλμισμός καὶ ὀγκεντρισμός τῆς ἐλαίας ὑπὸ Σ. Χασιώτου μετὰ 2 σχημάτων.—Ἡ μουσική τῶν ὀσμών ὑπὸ Κ. Ζέγγελη.—Τιτθεία ἢ θήλασις τῶν βρεφῶν ὑπὸ Λ. Χριστοδίδου.—Περί Ἀρκτούρου ὑπὸ Κ. Παπανικητόπουλου — Τέσσαρες συμβουλᾶς καθ' ἑβδομάδα — Εἰδήσεις καὶ διάφορα.

ΠΕΡΙ ΘΡΕΨΕΩΣ

ΚΑΤΑ ΤΟΝ Α. ΒΕΡΝΣΤΑΙΝ
ὑπὸ Κ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ

§ 1. Οὐδὲν ἄλλο ἢ γάλα.

Φαντάσθητι, ἀναγνώστα, ἄνθρωπόν τινα ὀξυδερκέστατον μὲν καὶ εὐκόλως ἐνοοῦντα, ἀγνοοῦντα ὁμῶς καθ' ὀλοκληρίαν, ὅτι ἐπιμαστιδία βρέφη αὐξάνουσι, γίγνοντα ἄνδρες καὶ γηράσκουσι προϊόντος τοῦ χρόνου· τί θὰ ἀπαντήσῃ πρὸς σὲ ὁ ἄνθρωπος οὗτος, ἂν πρὸς αὐτὸν ἔλεγεσ τὰ ἑξῆς;

«Μάθε, ὅτι τὸ πλάσμα τοῦτο, ὅπερ ἐνώπιόν σου βλέπεις, εἶνε βρέφος ἐπιμαστιδίου (βυζακτάριον), δηλαδὴ ἄνθρωπος, ὅστις προϊόντος τοῦ χρόνου θὰ γείνη παχύτερος, εὐρύτερος, μεγαλείτερος καὶ βαρύτερος. Τὰ μαλακὰ τοῦ σώματός του ὁσῶ θὰ γείνωσι βαθμηδὸν στερεώτερα, ἰσχυρότερα καὶ μακρότερα. Οἱ μῖς (κί σάρκες), οἵτινες κινουσι τὰ ὀσῶ ταῦτα, θὰ αὐξήσωσιν ἐπίσης. Αὐτὸ τοῦτο θέλει συμβῆ εἰς τοὺς ὀφθαλμοὺς, τὰ ὦτα, τὴν ῥίνα, τὸ στόμα, καὶ ἐν γένει εἰς τὴν κεφαλὴν, τὸν κορμὸν, τὰς χεῖρας καὶ τοὺς πόδας τοῦ βρέφους τούτου, διότι ἕκαστον μέλος αὐτοῦ θὰ ἀναπτυχθῆ καὶ τελειοποιηθῆ, ἄχρις οὗ τὸ βρέφος γείνη τέλειος ἄνθρωπος».

Ἀναμφιβόλως ὁ ὀξυδερκής οὗτος ἄνθρωπος, ὅστις οὐδεμίαν ἔχει ἐμπειρίαν τῆς εἰς τέλειον ἄνθρωπον αὐξήσεως τοῦ βρέφους, θὰ κινήσῃ τὴν κεφαλὴν, ἀπιστῶν εἰς ὅσα εἶπες αὐτῷ.

Καταγέλκστος δὲ θὰ γείνησ εἰς τὸν ἀκροατὴν σου τοῦτον καὶ θὰ ἐπιτιμηθῆσ παρ' αὐτοῦ ὡς εὐπιστος μωρός, ἂν προσθέσῃ καὶ τὰ ἑξῆς.

«Ἀπασχ ἡ αὐξήσις, ἡ προκοπή, ἡ ἀνάπτυξις, ἡ μεγέθυνσις καὶ ἡ κατὰ βάρος ἐκπύξησις τοῦ σώματος τοῦ βρέφους προέρχονται ἐκ τούτου, ὅτι τὸ βρέφος διὰ τοῦ στόματος ἐκ τῶν μαστῶν τῆς μητρός του ἀναμύζῃ καὶ καταπίνει λευκὸν τι ὑγρὸν, ὅπερ γάλα καλοῦσιν, ἐκ τοῦ ὁποίου ἐν τῷ ἐσωτερικῷ τοῦ νεογνοῦ κατασκευάζονται ἅπαντα τὰ ὄργανα, ἐξ ὧν συνίσταται τὸ αὐξήσων ἀνθρώπινον σῶμα».

«Πῶς; θὰ εἶπῃ οὗτος, ὑπάρχει ἐντὸς τοῦ γάλακτος κρέας; Εἶνε δυνατὸν ἐκ τοῦ γάλακτος νὰ κατασκευασθῶσιν ὀσῶ, δύναται τὸ γάλα νὰ μεταμορφωθῆ εἰς τρίχας, ὄνυχας καὶ ὀδόντας; Πρέπει νὰ παραδεχθῶ, ὅτι καὶ αὐτοὶ οἱ ὀφθαλμοὶ ἐκ τοῦ γάλακτος κατασκευάζονται; ὅτι ἐκ τοῦ γάλακτος δημιουργοῦνται πόδες, χεῖρες, παρειαί, βλέφαρα καὶ ἅπαντα τὰ ὄργανα ἅτινα ὑπάρχουσιν ἐπὶ τοῦ σώματος τούτου;»

Ἄν δὲ σὺ πρὸς ταῦτα ἀπαντήσῃς:

«Ναί! οὕτως ἔχει! Ἐν τῷ ἐσωτερικῷ τοῦ μικροῦ τούτου πλάσματος ὑπάρχει μηχανήμα τι, ὅπερ οὐ μόνον πάντα ταῦτα δημιουργεῖ, ἀλλ' ἔτι περισσότερα. Διὰ τοῦ μηχανήματος τούτου κατασκευάζονται ὀσῶ, καὶ τρίχες καὶ ὀδόντες καὶ ὄνυχες καὶ κρέας καὶ αἷμα καὶ φλέβες καὶ νεῦρα καὶ δέρμα καὶ χυμοὶ καὶ ὕδωρ, πάντα δὲ ταῦτα παρασκευάζει ἡ μηχανὴ αὕτη ἐκ γάλακτος, κατὰ τὴν πρώτην δὲ μάλιστα ἡλικίαν μόνον

ἐκ γάλακτος». Ὁ ἀκροατὴς σου, τῆ ἀληθείᾳ, καὶ ἂν εἶνε ὁ μεγαλύτερος τῶν ἀνθρώπων, θέλει θερμότητά σε καθικετεύσει, νὰ ἐξηγήσῃς αὐτῷ, τί πρῶτον εἶνε τὸ μηχάνημα τοῦτο: Πόσοι ἐν αὐτῷ ὑπάρχουσιν ἀτμολέβητες, κύλινδροι, βελίδες, σύρματα, τροχοί, ἀντλίας κτλ. κυρίως δέ, ἂν ἅπας οὗτος ὁ θαυμασιὸς μηχανισμὸς εἶνε κατεσκευασμένος ἐκ χάλυβος, ἢ ἐκ ξύλου, ἢ ἐκ χυτοῦ σιδήρου, ἢ ἐκ χρυσοῦ, ἢ καὶ ἐξ ἀδάμαντος.

Ἄν δὲ εἴπῃς αὐτῷ, «οὐδὲν ἐκ τούτων ὑπάρχει τὰ ὁποῖα φαντάζεσαι. Οὐδεμίαν ὁμοιότητα ἔχουσι πρὸς τὸ μηχανημα τοῦτο ἄλλα μηχανήματα τεχνητά. Μάλιστα, πρέπει νὰ σοὶ εἴπω, ὅτι τὸ μηχανημα τοῦτο δὲν εἶνε τετελειωμένον, ἀλλ' ὅτι καὶ τοῦτο αὐξάνει καὶ προϊόντος τοῦ χρόνου γίνεται μεγαλύτερον καὶ βρύτερον, ὅπως καὶ ὀλόκληρον τὸ σῶμα τοῦ πλάσματος τούτου· δὲν ἀποτελεῖται δὲ τὸ μηχανημα τοῦτο ἐκ σιδήρου, χάλυβος, χρυσοῦ ἢ ἀδάμαντος, ἀλλ' ὅτι τοῦτο εἰς πᾶσαν στιγμὴν κατασκευάζεται αὐτὸ ἐκ τῶν ἐκ μέρους τοῦ γάλακτος, τὸ ὁποῖον θηλάζει τὸ βρέφος»—βεβαίως ὁ ἀκροατὴς σου θ' ἀρχίσῃ νὰ διατρανῶσθαι τὸν νοῦν καὶ θὰ φωνήσῃ: «Τί εἶνε ὁ νοῦς ἀπάντων τῶν νουνηχῶν, τί εἶνε ἡ σύνεσις ἀπάντων τῶν συνετῶν, τί εἶνε ἡ σοφία ἀπάντων τῶν σοφῶν ἐνώπιον ὀλίγου μητρικοῦ γάλακτος!»

Καὶ ὅμως, ἀγαπητέ ἀντιγῶστα, γνωρίζεις, ὅτι τὸ μητρικὸν γάλα οὐδὲν εἶνε ἡ γάλα, καὶ ὅτι τὸ γάλα οὐδὲν εἶνε ἡ μέσον θρέψεως, ἢ δὲ θρέψις πάλιν οὐδὲν ἄλλο εἶνε ἢ μέρος τῆς ζωϊκῆς ἐνεργείας τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος. Περὶ τῆς θρέψεως ταύτης ἔσεται ὁ λόγος ἐν τοῖς ἐξῆς.

§ 2. Ὁ ἄνθρωπος καὶ αἱ ἐξυλλασσόμενοι τροφί.

Προτιθέμενοι ἐν τοῖς ἐξῆς νὰ πραγματευθῶμεν περὶ τῆς θρέψεως τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος, ἀνάγκη προηγουμένως νὰ ἐξηγήσωμεν, τί καλεῖται θρέψις.

Διατὶ εἴμεθα ἠναγκασμένοι νὰ τρώγωμεν;

Πᾶς τις γνωρίζει, ὅτι πρὸς τοῦτο μᾶς ἐξαναγκάζει ἢ πείνῃ, θέλει ὅμως προηγουμένως νὰ γνωρίζῃ, πόθεν προέρχεται ἡ πείνα· πρέπει λοιπὸν πρὶν ἐξηγήσωμεν τὴν θρέψιν, νὰ σπουδάσωμεν ἀκριβέστερον τί εἶνε ἡ πείνα.

Ὅπως ὅμως ἐξηγήσωμεν τοῦτο, ἀνάγκη νὰ στρέψωμεν τὴν προσοχὴν ἡμῶν ἐπὶ ἐτέρου τινὸς θέματος, ὅπερ ἐπίσης εἶνε θαυμασιόν, ὡς καὶ ἡ θρέψις, καὶ ὅπερ ἐπιστημονικῶς δηλοῦται διὰ τοῦ ὀνόματος ἀντικαταλλαγῆ τῆς ὕλης.

Γεγονὸς ἀναμφισβήτητος εἶνε, ὅτι οὐδὲν ἐν τῷ ἀνθρωπίνῳ σώματι, οὐδ' ἐπὶ μίαν στιγμὴν μένει οὕτως, ὡς ἔχει, ἀλλ' ὅτι εἰς πᾶν μέρος τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος λαμβάνει χώραν συνεχῆ μεταλλαγῆ. Εἰσπνέομεν καὶ ἀποπνέομεν ἀέρα! ὁ εἰσπνεόμενος ὅμως ἀήρ

διαφέρει οὐσιωδῶς τοῦ ἐκπνεομένου (1). Μετὰ τῆς ἐνεργείας ταύτης ἐγένετο ἀντικαταλλαγῆ ὕλης, κατὰ τὴν ὁποίαν νέαι τις οὐσίαι εἰσῆλθεν εἰς τὸ σῶμα ἡμῶν καὶ ἐτέραις τις ἀχρηστοὶ ἐξεδιώχθη.

Ἡ ἀντικαταλλαγῆ αὕτη τῆς ὕλης, ἢ ἀλλάχου θέλομεν ἐκτενέστερον πραγματευθῆ, εἶνε οὐσιωδῆς ἀνάγκη τοῦ σώματος καὶ τῆς ζωῆς αὐτοῦ· διότι τοῦτο κυρίως μόνον ὑπάρχει (ζῆ), διότι συνεχῶς ἡ ὕλη ἀντικαταλλάσσεται. Εἶνε δηλ. ἠναγκασμένον ὕλας, αἵτινες ἀπετέλουν μέρος αὐτοῦ, ν' ἀποβάλλῃ καὶ ἐξωθεν νὰ παραλάβῃ νέας οὐσίας, ὅπως ἀντικαταστήσῃ τὴν ἀπώλειαν. Οὐδὲν λοιπὸν ὑπερβολικόν, ἂν λέγωσιν, ὅτι διαρκῶς ὁ ἄνθρωπος ἀνακαινίζεται, διότι πράγματι εἰς ἐκάστην στιγμὴν χάνομεν μέρη τοῦ σώματος ἡμῶν καὶ λαμβάνομεν ἐξωθεν νέαι.

Ἡ κανονικὴ ὅμως ἀντικαταλλαγῆ τῆς ὕλης προϋποθέτει, ὅτι ἐν τῷ ἀνθρωπίνῳ σώματι λαμβάνει χώραν ὅ,τι ἐν καλῷ χρηματιστικῷ ἀνταλλακτικῷ, ἐν τῷ ὁποίῳ πρέπει νὰ εἰσπράττωνται, ὅσα δαπανῶνται. Ἐπειδὴ δὲ τὸ ἀνθρώπινον σῶμα εἶνε ἠναγκασμένον ἀκουσίως νὰ δαπανᾷ, ἀπερχομένων ὕλων τινων κατὰ τὴν ἀναπνοὴν αὐτοῦ, ἃς πρέπει ν' ἀντικαταστήσῃ, διὰ τοῦτο ἡ ἀντικαταλλαγῆ αὕτη τῆς ὕλης εἶνε ἡ μόνη αἰτία, ὅτι τὸ σῶμα αἰσθάνεται τὴν ἔλλειψιν τούτων. Κατηνάλωσεν ὕλας καὶ οὐδὲν ἔλαβε—τοῦτο γίνεται ἡμῖν αἰσθητὸν κατὰ τρόπον ὅπως ἰδιάζοντα, ὅπερ ὡς πείρα ἀισθανόμεθα, καὶ ἡτις ἐξαναγκάζει ἡμᾶς τὸσούτην νὰ λάβωμεν τροφήν, ὅσην ὕλην ἐκ τοῦ σώματος ἡμῶν ἐδαπανήσαμεν.

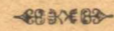
Ὡστε θρέψις εἶνε ἀναπλήρωσις διηρηκῶς γιγνομένων ἀπωλειῶν ἐπὶ τῶν μελῶν τοῦ σώματος, πράγματι δὲ αὕτη οὐδὲν ἄλλο εἶνε ἢ λίαν θανατοῖα μεταλλαγῆ ὕλων, διὰ τῆς ὁποίας ἐκ διαφόρων τροφῶν δημιουργεῖται, ὅπως ἀνθρώπινον σῶμα.

Ἀνθρώπος τις, ὃν βλέπομεν ἐνώπιόν μας, δὲν ἀποτελεῖται σωματικῶς ἐκ πλάσματος, ὅπερ ἔφαγε μόνον τροφῆς, ἀλλὰ καὶ αὐτὸς εἶνε μετὰ τοῦ δέρματος αὐτοῦ, τῶν τριχῶν, τῶν ὀστέων, τοῦ ἐγκεφάλου, τοῦ κρέατος τοῦ αἵματος, τῶν ὀνύχων, τῶν ὀδόντων κτλ. αὕτη ἡ φραγεῖται καὶ μετουσιθεῖσκα τροφή του!

(Ἐπεται συνέχεια)

(1) Σημ. Ὅταν ἐντὸς θερμάστρας καίωμεν ἄνθρακα, οὗτοι μετὰ τινα χρόνον ἐξαφανίζονται, ὑπολειπομένης φαιᾶς τινὸς οὐσίας, ἢν σποδὸν ἢ τέφραν καλοῦμεν. Οἱ ἄνθρακες ὅμως δὲν ἐξαφανίσθησαν, ἀλλὰ ἠνώθησαν μετὰ τοῦ δευτέρου τῆς ἀτμοσφαιρας εἰς ὁξυάνθρακα (ἀνθρακικὸν δέξυ), ὅστις εἶνε σῶμα σύνθετον, ἐξ δευτέρου καὶ ἀνθρακικοῦ στοιχείου συνιστάμενος, καὶ ὅστις εἰς συνθήθῃ θερμοκρασίᾳ εἶνε σῶμα ἀέριον. Τοιοῦτος δεξυάνθραξ ἐκπνέεται καὶ ἐκ τῶν πνευμάτων ἡμῶν, σχηματιζόμενος ἐν τῷ σώματι ἡμῶν, ἐνομένου τοῦ δευτέρου τοῦ εἰσπνεομένου ἀτμ. ἀέρος μετὰ ἄνθρακ. στοιχείου τοῦ σώματος ἡμῶν. Ὡστε ἐν τῷ σώματι ἡμῶν ὑπάρχουσι καμινίσκοι, οἵτινες διὰ τῆς καύσεως τοῦ ἄνθρακ. στοιχείου, ὅπερ ὑπάρχει εἰς τὰς εἰσαγομένας τροφάς, προκαλοῦσι τὴν ζωϊκὴν θερμότητα.

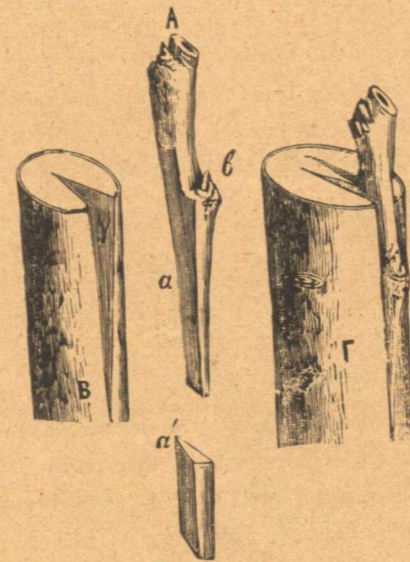
Ο ΕΓΚΕΝΤΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΝΟΦΘΑΛΜΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΛΑΙΑΣ



Ὁ ἐμβολιασμὸς τῶν ἐλαϊῶν εἶνε πρὸ πάντων ἀπαραίτητος, ὅταν αὗται εἶνε ἀχρηστικαὶ ἢ παράγουσι καρποὺς κατώτερας κατὰ τὴν ποιότητα ἐκείνων, τοὺς ὁποίους ἡμεῖς θέλομεν. Πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον προτιμῶνται διὰ τὰς ἐλαίας οἱ ἀκόλουθοι 5 τρόποι.

Α'. Τρόπος.—Ἐγκεντρισμὸς δι' ἡμισείας σχισμῆς.

Οὗτος ἐκτελεῖται περὶ τὰς ἀρχὰς Μαρτίου (1). Ὁ διὰ σχισμῆς ἐγκεντρισμὸς εἶνε πολλῶν εἰδῶν, ἐξ ὧν δὲ αὐτῶν προτιμᾶται διὰ τὴν ἐλαίαν ὁ ἐξῆς. Ὁ κορμὸς τῆς ἀγριοελαίας κόπτεται δι' ὀριζοντίας τομῆς ἢ κεκλιμένης ὀλίγον εἰς ἓν σημεῖον αὐτοῦ πλησίον τοῦ ἐδάφους. Ἐπειτα διὰ τοῦ ἐγκεντριστήριου ὄργανου τὸ ὁποῖον εἶνε πολὺ κοπτερόν, γίνεται μία σχισμὴ κάθετος χωροῦσα μέχρι τοῦ κέντρου τοῦ ξυλώδους μέρους, μήκους ὀλίγων ἐκτοστών τοῦ μέτρου ἀπὸ τὸ ἐν μόνον μέρος τῆς κορυφῆς τοῦ κομμένου κορμοῦ Β. Ἐντὸς



τῆς σχισμῆς αὐτῆς τίθεται τὸ κέντρον, ἀφ' οὗ πρῶτον προετοιμασθῆ καταλλήλως. Τοῦτέστι λαμβάνει οὗτος ἐκ τοῦ ἡμέρου ἢ ἄλλως ἐκλεκτοῦ δένδρου ἓνα κλάδον εὐρωστον, ξυλώδη καὶ ἡλικίας ἐνὸς ἔτους. Ἀφαιρεῖ ἀπ' αὐτοῦ τὴν κορυφὴν καὶ τὴν βᾶσιν καὶ κρατεῖ μόνον ἐν τμήμα Α ἐκ τοῦ μέσου μὲ δύο ὀφθαλμούς μὲ τὰ δύο φύλλα των, τῶν ὁποίων ἀφαιρεῖται τὸ ἡμισυ μέρος τοῦ ἐλάσματος. Ὀλίγον ἄνωθεν τοῦ κατωτέρου ὀφθαλμοῦ β λεπτύνεται διὰ μαχαιριδίου πολὺ κοπτε-

(1) Σημ. Ὁ ἀκριδὴς προσδιορισμὸς τῆς καταλλήλου ἐποχῆς δι' ἐμβολιασμόν, ὁποῖον δήποτε, ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς πείρας τῶν δενδροκόμων ἐκάστου τόπου, διότι ἡ ἐποχὴ αὕτη μεταβάλλεται ἀναλόγως τῶν περιστάσεων τοῦ κλίματος τοῦ ἐδάφους κλ. Διὰ τοῦτο ὅ,τι περὶ αὐτῆς γράφομεν δὲν εἶνε δυνατόν νὰ εἶνε ἀπόλυτον δι' ὅλους τοὺς τόπους.

ροῦ τὸ ξύλον ἀπὸ δύο μόνον μέρη κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε νὰ ἀποτελεσθῆ ἐν εἶδος σφηνῶς α' μὲ 3 γωνίας καὶ τῶν ὁποίων αἱ δύο εὐρίσκονται ἔνθεν καὶ ἔνθεν τοῦ φλοιοῦ, τὸν ὁποῖον ἀρήνουσιν ἄθικτον ἀπὸ τὸ μέρος, ὅπου εὐρίσκεται ὁ ὀφθαλμὸς β. Ἡ ἐσωτερικὴ γωνία τοῦ σφηνοειδοῦς μέρους εἶνε ὀξυτέρη πρὸς τὸ κάτω ἄκρον. Ἀμέσως ἔπειτα γίνεται ἡ σχισμὴ εἰς τὸν κορμὸν Β ὡς εἴπομεν ὀλίγον ἄνωτέρω, καὶ ἐν ὅσῳ ἀκόμη ἐνεργεῖ τὸ κοπτήριον ὄργανον χωρὶς νὰ χάσῃ τις οὐδὲ στιγμὴν ἐμβάλλει εἰς τὸ ἄνοιγμα τὸ λεπτυνθὲν μέρος τοῦ κέντρου, τὸ ὁποῖον λέγεται καὶ ἔνθεμα. Τοποθετεῖται δὲ τοιοῦτοτρόπως, ὥστε ὁ φλοιὸς αὐτοῦ νὰ συμπίπτῃ μὲ τὸν φλοιὸν τῆς τροφοῦ ἂν εἶνε ἰσοπαχῆς πρὸς αὐτόν, διότι τοιοῦτοτρόπως ἡ κυτταρογόνος ζώνη καὶ τῶν δύο μερῶν, ἢ ὁποία εὐρίσκεται πρὸς τὰ ἐξω τοῦ ξυλώδους μέρους συγκοινωνεῖ. Τοῦτο εἶνε ἀπαραίτητον, διότι εἰς τὴν ζώνην αὐτὴν κυκλοφοροῦσιν οἱ χυμοί. Ἐπειδὴ εἶνε πάντοτε σχεδὸν ἀδύνατον νὰ ὑπάρχῃ ἡ ἰσοπαχία αὕτη τῶν φλοιῶν, καλὸν εἶνε τὸ ἔνθεμα ἐκ τοῦ ἄνω μέρους νὰ ὠθηθῆται ὀλίγον πρὸς τὰ ἐνδότερα τῆς σχισμῆς ἵνα τοιοῦτοτρόπως ἐξέρχεται ὀλίγον ἐκ τῆς ἐπιφανείας τῆς τροφοῦ τὸ κάτω ἄκρον τοῦ κέντρου. Ἀκολούθως δένομεν καλῶς διὰ φλοιοῦ μωρέας ἢ ἄλλου περιδέσμου τὰ ἐνωθέντα μέρη καὶ ἐφραμόζεται ἐπὶ τῶν σχισμῶν ἔνθεν καὶ ἔνθεν τοῦ ἐνθέματος ὡς καὶ ἐπὶ τῆς ἄνω ἐπιφανείας τοῦ κέντρου καὶ τοῦ κορμοῦ (ὅπου ἔγειναν αἱ ὀριζόντιαι τομαὶ) ἀλοιφῆ ἐκ πηλοῦ ἀναμεμιγμένου μὲ στάκτιν καὶ βοεῖαν κόπρον ἢ καλλίτερον χρησιμεύει πρὸς τοῦτο μία ἀπὸ τὰς κόλλας, τὰς ὁποίας περιεγράψαμεν εἰς τὸ προηγούμενον κεφάλαιον.

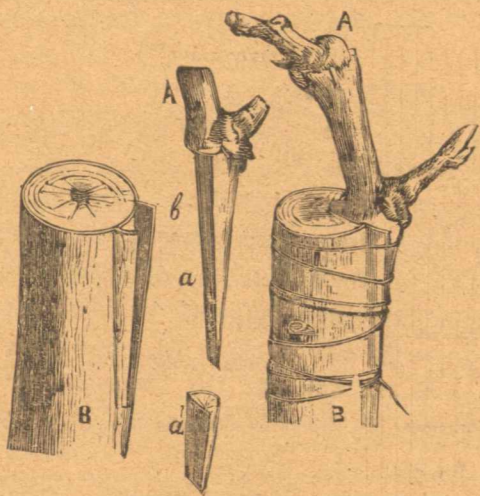
Ὅταν ὁ κλάδος ὁ ὁποῖος μέλλει νὰ χρησιμεύσῃ ὡς κέντρον, μεταφέρεται μακρόθεν ἵνα μὴ ξηρανθῆ κατὰ τὸ διάστημα τοῦ ταξιδίου, πρέπει νὰ τίθεται ἐντὸς ἀγγείου τινὸς περιέχοντος βρῦα διατηρούμενα πάντοτε ὑγρὰ ἢ νὰ θάπτηται ἐντὸς καθαροῦ ἀργίλλου (χώματος πολὺ εὐπλάστου). Πολλάκις ὁ κλάδος οὗτος ἀποχωρίζεται τοῦ μητρικοῦ δένδρου β ἐβδομάδας πρὸ τῆς ἡμέρας τοῦ ἐμβολιαμοῦ. Κατὰ τὸ διάστημα τοῦτο μένει φυτευμένος ἐντὸς τῆς γῆς ὑπὸ σκιάν. Προπαρασκευάζεται δὲ καθ' ὃν τρόπον εἴπομεν, τὴν στιγμὴν κατὰ τὴν ὁποίαν χρησιμοποιεῖται ὡς κέντρον, ἵνα τεθῆ ἐντὸς τῆς σχισμῆς τῆς τροφοῦ.

Ἐκ τῶν δύο ὀφθαλμῶν τοῦ κέντρου ἐξέρχονται δύο νεαροὶ κλάδοι, ἐκ τῶν ὁποίων ὁ κατώτερος κόπτεται εἰς τὴν κορυφὴν διὰ τοῦ ὄνυχου· οἱ κλαδίσκοι οὗτοι καθ' ὅσον ἀναπτύσσονται δένονται ἐπὶ ἐνὸς πασάλου διὰ τὸν σκοπὸν τοῦτον τιθεμένου, πλησίον τῆς τροφοῦ.

Β'. Τρόπος.—Ἐγκεντρισμὸς διὰ στεφανίου μονοκέντρου.

Ὁ τρόπος οὗτος προτιμᾶται κατ' Ἀπρίλιον διὰ ἐλαίας μεγάλης ὀπωσθήποτε ἡλικίας. Τὸ κέντρον Α

προέρχεται εκ κλάδου διετούς φέροντος δύο κλαδίσκους μονοστεφείς. Οί κλαδίσκοι ούτοι αποκόπτονται εις απόστασιν δύο εκατοστομέτρων από της βάσεως αυτών. Έξ ενός σημείου ολίγον χαμηλότερον εύρισκομένου του κτωτέρου κλαδίσκου λεπύνεται δια κοπτερού έγχειριδίου το κέντρον από έν μόνον μέρος κατά τρόπον τοιούτον ώστε η τελευταία τομή να άρχηται από το μέσον του ξύλου και χωρούσα προς τα έξω να φθάνη μέχρι του φλοιού εις το ελεύθερον άκρον (βδε σχήμα α και α'). Αμέσως μετά την τοιαύτην του κέντρου προπαρκακευήν εις την κορυφήν του κομμένου πρότερον όριζοντίως κορμού Β της άγριοελαικής σχίζεται ο φλοιός από έν μόνον μέρος β εις απόστασιν ολίγων εκατοστομέτρων από των άνω προς τα κάτω. Ακολούθως τα



χειλή του φλοιού τούτου απομακρύνονται δια της ελεφαντίνης γλυφίδος του μαχαιριδίου και εις το άνοιγμα αυτό προσκολλάται το λεπτυνθέν μέρος του κέντρου. Τα χειλή του φλοιού επαναφέρονται προς την προτέραν θέσιν των. Δέσιμον και αλοιφή ως και κατά τον πρώτον τρόπον. (Έπεται συνέχεια)

ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ ΧΑΣΙΩΤΗΣ

Η ΜΟΥΣΙΚΗ ΤΩΝ ΟΣΜΩΝ

Πώς παράγονται αι όσμαι—Νέα θεωρία — Πτητικότης των όσμων.

(Συνέχεια του προηγ. φύλλου)

Εκπλήσσεται τις άμα και καθηδύνεται επί τη απλότητι ταύτη και άρμονία, ήτις χαρακτηρίζει την θεωρίαν των όπτικων και άκουστικων φαινομένων δι' όπερ και πάνυ ευάρεστος θ' άπεδέχετο εκπληθείαν θεωρίαν και δια τας όσμάς.

Ανθώνες μυροβόλοι και εύωδης μόσχος ή άλλαι άρωματώδεις ούσαι διαχέουσι το θεϊον αυτών άρωμα ανεκπέμπουσαι λεπτεπίλεπτα μόρια όσμηρά, τα όποια προσπελάζοντα εις τας ρινικές μεμβράνας εύφραίνουσιν ήμās και καταπλημμυροϋσιν εύωδίας.

Αλλά πως τα μόρια του εύωδιστάτου μόσχου όσφ και αν υποθεθώσι μυκκύλα και ελαφρά επί έτη όλόκληρα ανα την ατμόσφαιραν διασπειρόμενα ούδέ κατ' ελάχιστον εκπίπτουσι του βάρους αυτών; Βεβάζιος δέν δύνανται να ώσιν έντελώς άβωρη. δια τουτο δύνανται να θεωρηθώσιν αι όσμαι ούχι ως μέρη συστατικα των όσμηρών σωμάτων αυτών τούτων, αλλά πολλή μάλλον ως φορείς της εύωδίας, δύνανται τούτέστι να θεωρηθώσιν αι όσμαι ως αποτέλεσμα είδους τινός κλημικων κινήσεων των όσμηρών σωμάτων, όπως όμοιον τι υπετέθη και περι του ήχου και του φωτός. Δύνανται δ' ίσως ν' αποδοθη ή κίνησις αυτη εις την επίδρασιν του όξυγόνου του άέρος επί των όσμηρών σωμάτων.

Είνε γνωστόν ότι εις πάσαν χημικήν σύνθεσιν άνηπύσσεται θερμότης, ήλεκτρισμός ένίοτε δε και φώς, φαινόμενα άτινα άπαντα εξηγήσαμεν θεωρήσαντες αυτα αποτέλεσμα αιθερίων κραδασμών, ούτω λοιπόν και κατά την χημικήν επίδρασιν του όξυγόνου του άέρος επί των αιθερίων ελαίων και άλλων άρωματικων ούσιων δυνάτων να παράγονται κραδασμοί τινες ιδιαιτεροι αποτελούντες τας όσμάς. ο ίσχυρισμός ούτος κρατύνεται και εκ τούτου ότι αν όσμηρά σώματα εξατμίσωμεν έν χώρῳ έστερημένου άέρος—έπομένως και όξυγόνου—καθίστανται ταύτα άνοσμα, ένῶ αναλαμβάνουσιν άμέσως την όσμήν αυτών άμα τη μετά του άέρος επαφή.

Ένα δε ή νέα θεωρία αυτη συνάδη καθ' ολοκληρίαν με την του ήχου και του φωτός, την διαφοράν και ποικιλίαν των όσμων θέλομεν αποδώσει εις την διάφορον ταχύτητα των κραδασμών. αλλά τίνι τρόπῳ θα δυνηθώμεν να υπολογίσωμεν την ταχύτητα ταύτην και δια τίνων μέσων;

Την δυσχέρειαν ταύτην έπειράθη να υπερπηδήση ο κ. Piesse προσπαθών να μετρήση την ταχύτητα των κραδασμών δια του βαθμού της πτητικότητος των αιθερίων όσμων.

Προς τουτο εξέθεσεν οίνοπνευματικās διαλύσεις διαφόρων αιθερίων όσμων εις τον άέρα και παρετήρησεν ότι υπέστησαν ταύτα φυσικήν τινά ανάλυσιν ή απόσταξιν, τούτέστι τα πτητικώτερα έλαια ταχύτερον άφίπταντο στερούντα το μίγμα της χαρακτηριστικής των όσμης δι' επαναλήψεως των αυτών πειραμάτων παρετήρησεν ότι σταθερώς κατά την αυτην σειράν άφίπταντο πάντοτε αι συνκαμειείσαι ούσαι, εκ των όποιων αι ταχύτερον άφίπτάμεναι ήσαν και άσθενέστεραι, τούναντίον δε αι μονιμώτεραι ήσαν και ισχυρότεραι. Ωρισε λοιπόν την ταχύτητα της πτητικότητος των διαφόρων όσμηρών ούσιων, ως ταχύτητα των κραδασμών αυτών τούτων των ούσιων.

Δέν πρέπει τις όμως εκ της δύξαις ταύτης παραπλανώμενος να θεωρήση τας όσμάς ως προϊόν της πτητικότητος των διαφόρων σωμάτων—διότι και το

ύδωρ και ο ύδραργυρος καιτοι εινε σώματα πτητικά, ούδεμίαν όμως έχουσι χαρακτηριστικήν όσμήν—άλλ' ότι αι όσμηραι ούσαι προσβάλλουσιν επί τοσοϋτον μάλλον τα όσφραντικά νεύρα έρ' όσον μείζονα κατέχουσι βαθμόν πτητικότητος.

Δύνανται τις δ' ίσως—αν θέλη πανταχοϋ να συμπράξη με την των ήχων θεωρίαν—ν' αποδώση το άνοσμον πτητικων τινων ούσιων, ως του ύδατος λ. χ. εις την ολιγότητα των κραδασμών όπως φέρ' ειπείν ήχος τις ένα γείνη άκουστός άπαιτεί τούλάχιστον 16 κραδασμούς κατά 1" ούτω και ένα τις όσμή ένα γείνη αισθητή θ' άπαιτεί ώρισμένον τινά αριθμόν κλημών, κάτωθεν του όποιου δέν θα εινε δυνάτων να παράγηται ούδεμία όσμή.

Δια σειράς πειραμάτων κατεμετρήθη ή πτητικότης διαφόρων αιθερίων ελαίων και άλλων όσμηρών σωμάτων ληφθείσης ως μονάδος της πτητικότητος του ύδατος.

Παραθέτομεν έν τῷ εξής πίνακι παραδείγματά τινα.

Υδωρ	1,000	Περγαμίον	0,0550
Κιτρέλαιον	0,2480	Θύμος άγγλικός	0,0330
Πορτογαλλέλαιον	0,2270	Τουρκικ. ροδέλαιον	0,0038
Τύφιον (Lavante) άγγλικόν	0,0620	Γαλλικόν ροδέλαιον	0,0038
Γαλλικόν	0,0610	Πατσουλύ	0,0010

Τρόπος καθ' όν αι όσμαι προσβάλλουσι τα όσφραντικά νεύρα—διάγραμμα όσμων—συνηγήσεις όσμων.

Ποικιλία μεγίστη εύόσμων άρωμάτων υπάρχει έν τη φύσει αι μεταξύ των όποιων ελάχισται διαφοραι καθιστώσιν άμφίβολον και προσληματικήν την διάκρισιν τούτων. άλλ' αν ή λεπτότης, ήτις διακρίνει τας διαφόρους όσμάς άπ' άλλήλων λανθάνη τινά ανεπιμέλητον και άκκλιέργητον την όσφρησιν, δέν λανθάνει όμως τον μυρσφόν, όστις έχων έν τῷ καταστήματί του εκκτοστάδας ίσως διαφόρων άρωματικων ύδάτων παχυμύρων και μυρσφιδων, άναγνωρίζει έν εκκστον τούτων εκ της όσμης άκριβέστερον ή μουσικός τις τόνον τινά μεταξύ 100 ή 200 διαφόρων τοιούτων.

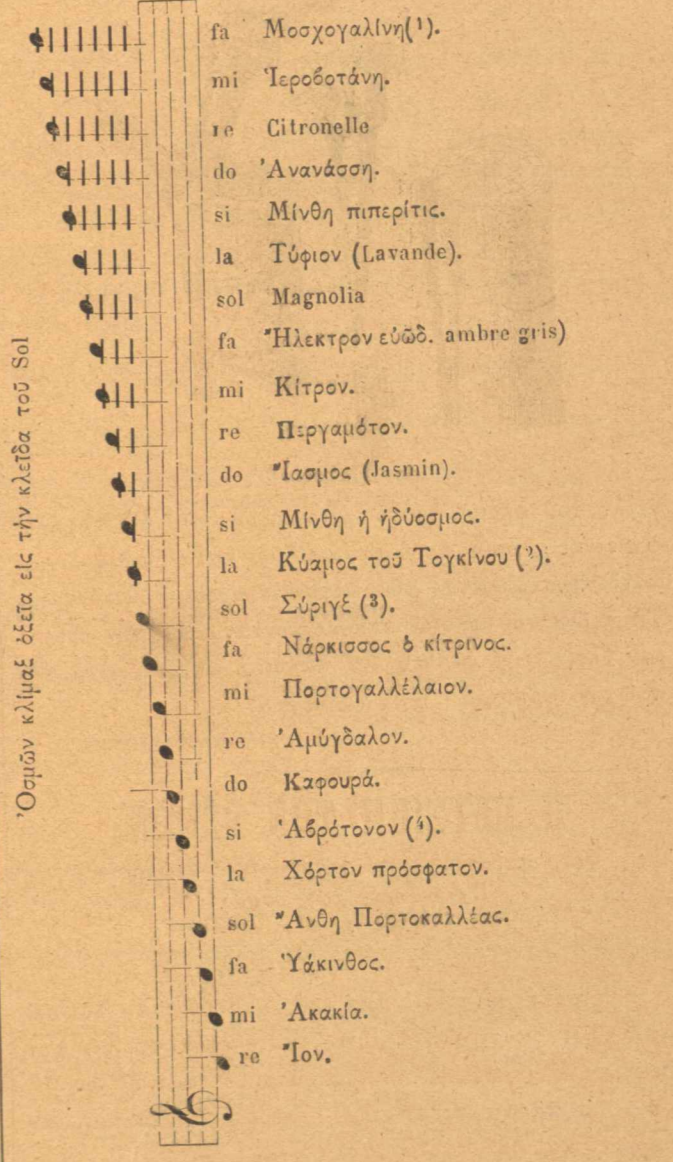
Ο τρόπος καθ' όν αι όσμαι προσβάλλουσι τα όσφραντικά ήμων νεύρα, άλλαι μεν δοιμέως εις άκρον, άλλαι δε ήρέμα και ήπιώτερον, διερχόμεναι κλίμακα όλην βαθμιαία από του δοιμέως προς τον άσθενές, παρουσιάζει ποιάν τινά αναλογίαν προς τον τρόπον καθ' όν οι διάφοροι ήχοι, από του όξυτέρου προς τον βαρύτερον, διαδοχικώς προσβάλλουσι τα άκουστικά ήμων όργανα, προς τούτοις όσμαι τινες άρμονικώτατα συνκαμειγνυνται, μετ' άλλήλων όπως και οι ήχοι όργάνου τινός. Ούτω λ. χ. ή του άμυγδαλου όσμή, ή του ήλιοτροπίου, της βανίλλης, της κληματίτιδος, συντίθενται άριστα μεταξύ των έχουσαι περίπου την αυτην όσμήν άλλλ' κατά διάφορον βαθμόν ήτοι, ως θα έλέγομεν μουσικός, παράγουσι τον αυτον τόνον άλλ' υπ' όξυτέραν κλίμακα. εξ άλλου δε άλλαι όσμαι, οίον του κίτρου του λεμονίου, του φλοιού των πορτογαλλίων όμοίως μετ' άλλήλων ευαρέστως συντιθέμεναι, ειςιν όριμώτεραι μεν άνωτέρω και άποτελοϋσι οκτάδα ούτως ειπείν όσμων όξυτέραν. Η μεταξύ τόνων και όσμων αναλογία συμπληροϋται έτι μάλλον δια των καλουμένων ήμισμων αιτινες αντιστοιχοϋσι προς τα ήμιστόνια του μουσικού διαγράμματος. τοιαύται όσμαι εινε ή του ροδελαιου έν ῶ προσμεικται προς νοθείαν και έλαιον του

γερανίου ή πελαργονίου (pelargonium roseum) επίσης ή του άνθελαίου συνκαμειγνυομένη επί νοθεία μετά του εκ των φύλλων της νεραντζέας άποστάζοντος έλαιου, και αποτελοϋσα το ύπό το όνομα Petit grain έν τη μυροποιεία γνωστόν έλαιον.

Εκ των γεγονότων τούτων άπάντων κατάδηλον ότι ταξινόμησις τις των όσμων άνάλογος προς την μουσικήν των τόνων ταξινόμησιν πολλήν θα ειχε την χάριν και πολλās ευκολίās εις την άνάμιξιν των διαφόρων εύόσμων ούσιων θα παρείχε τῷ μυρσφῷ, προς δε θα ήτο και επιστημονικώτερα.

Υπό των λόγων τούτων άγόμενος και ο ίδρυτής της περι των όσμων θεωρίας ταύτης κατέστρωσε μουσικόν διάγραμμα ισχυρών και άσθενων όσμων εκ των συνθεστέρων έν τη μυροποιεία συμφωνως προς το όποιον ισχυρίζεται ότι δύνανται άπασαι αι όσμαι να καταχθώσι.

Παραθέτομεν ῶδε το διάγραμμα τούτο.



(1) Ευώδης ούσα τῷ μόσχῳ παρεμφερής ένυπάρχουσα έντός κυστιδίου έν τη μοσχογαλή (Civetle).
 (2) Κύαμος της Γουάινης άδρομερέστερος του συνήθους και ευώδης.
 (3) Θάμνος τις μυρσοειδής, θύμος ο φιλάδελφος καλούμενος.
 (4) Φυτόν όμοιον τη άψινθῳ.



- do Ρόδον.
- si Κανέλλα.
- la Τολούϊον βάλαμον.
- sol Εὐώδες πτσον.
- fa Μόσχος.
- mi Ἴρις.
- re Ἡλιοτρόπιον.
- do Γεράνιον.
- si Ἑσπερίς.
- lo Περούϊον βάλαμον.
- sol Περγουλάρια (Pergoullaria edulis).
- fa Καστόριον.
- mi Ἴσπαν. Κάλαμος.
- re Κληματίτις.
- do Σάνταλον.
- si Καρυόφυλλον.
- la Στύραξ.
- sol Plumiera alba (Frangipane).
- la Βενζόη.
- mi Γαρύφαλλον.
- re Βανίλλα.
- do Πατσουλύ.

Κατὰ ταῦτα μυρεψός τις δύναται νὰ συνθέσῃ καταλλήλως διαφόρους εὐώδεις οὐσίας ἐκλέγων ἐν τῷ ἀνωτέρω πίνακι τοὺς ἀντιστοιχοῦς ἀρμονικοὺς τόνους καὶ ἀποτελῶν συνηγήσεις τελείας.

Ὡς π. χ. ἠθέλωμεν ἄριστα ἀρώματα ἀπολαύσει συνθέτοντες διαφόρους εὐώδεις οὐσίας ὡς ἐξῆς :

- Συνηγήσεις τοῦ do { Do Σάνταλον
- { Do Γεράνιον
- { Mi Ἀκκία
- { Sol Ἄνη πορτοκαλλέας
- { Do Καφουρά
- Συνηγήσεις τοῦ Fa { Fa Μόσχος
- { Do Ρόδον
- { Fa Ὑάκινθος
- { La Κύαμος Τογκίνου
- { Do Καφουρά
- { La Νόκισσος

Τοιαύτη τις ἡ θεωρία τοῦ κ. Piesse περὶ τῶν ὁσμῶν, πλεῖστον μὲν διαφέρουσα τῆς κοινῆς παραδεγμένης, ἐπιστημονικώτερον ὅμως ταύτης συντεταγμένη.

Ἡμεῖς ἀπλῶς ἐξεθέσαμεν ταύτην διὰ τὴν τάξιν τὴν χάριν καὶ τὴν πρὸς τὰς νῦν περὶ φωτὸς καὶ θερμότητος ἐπικρατούσας θεωρίας συμφωνίας, εἰς τοὺς φυσιολόγους δὲ καὶ τοὺς περὶ τὰ μῦρα ἐπιστημονικῶς ἀσχολουμένους ἀπόκειται ἡ λεπτομερὴς ἔρευνα καὶ ὁ αὐστηρὸς ἔλεγχος ταύτης.

Κ. Δ. ΖΕΓΓΕΛΗΣ

ΤΙΤΘΕΙΑ

ἡ θήλασις τῶν βρεφῶν.

ὑπὸ Λ. Δ. ΧΡΙΣΤΟΒΙΤΣ ἱατροῦ

Χημικὴ ἀνάλυσις τοῦ γάλακτος διαφόρων ζώων.

Τὸ ἐν χρήσει, πρὸς διατροφήν τῶν βρεφῶν, διὰ φερα γάλακτα πλὴν τοῦ γυναικείου εἶνε τὸ ὄνειον, τὸ πρόθειον, τὸ αἰγίον, τὸ ἵππειον καὶ τὸ τῆς ἀγελάδος.

Ἀναγκαιοτάτη, εἶνε ἡ σύγκρισις τῶν στοιχείων, ἐξ ὧν τὰ διάφορα ταῦτα γάλακτα συνίστανται, πρὸς ἐξακριβώσιν τῆς ποιότητος ἐνὸς ἐκάστου. Οὕτω δὲ, ἐν περιπτώσει ἀντικαταστάσεως τοῦ γυναικείου γάλακτος εὐκόλως θέλωμεν δυνηθῆν ἢ ἀποφανθῶμεν ποῖον τούτων εἶνε τὸ καταλληλότερον συμβουλευόμενοι τὸν ἐπόμενον πίνακα ἐν ᾧ οἱ ἀριθμοὶ ἐσημειώθησαν κατὰ μέσον ὄρον.

	ὕδωρ	στερ οὐσία	τυρίνη	λεύκωμα	βούτυρον	γάλακτο σάκχαρ.	λάκτα
Γυνή	849	103	3,4	»	24	36	1,30
Ὄνος	890	109,90	6	»	15	50,46	3,20
Πρόβατον	816	184	40	»	51,31	39,43	6,80
Αἰξ	856	144	24,81	12, 4	40,8	31	3,50
Ἴππος	904,30	95,70	7,8	»	5,5	32,76	2,90
Ἀγελάς	842,80	157,20	24,30	3,80	30	35	6

Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου, δηλον γίνεται ὅτι τὸ γάλα τῆς ὄνου καὶ τὸ τῆς ἵππου προσομοιάζουσι τῷ γάλακτι τῆς γυναικός ὡς ἐνέχοντα δὲ στερεὰς οὐσίας καὶ πρὸ πάντων τυρίνην καὶ βούτυρον κατὰ ποσότητα πολὺ μικρότεραν τῶν ἄλλων, τὰ γάλακτα ταῦτα εἶνε εὐπεπτότερα τοῦ αἰγείου τοῦ πρόθειου καὶ τοῦ τῆς ἀγελάδος. Τὸ πρόθειον μάλιστα θεωρητέον δυσπεπτότερον πάντων ὡς ἐνέχον τυρίνην καὶ βούτυρον ἐν ἀφθονίᾳ.

Τὰ ἐν τοῖς γαλακτοσφαιρίοις ἐνεχόμενα λιπαρὰ στοιχεῖα ἢ τὸ βούτυρον ὀλιγοστόν ἐν τῷ γάλακτι τοῦ πρώτου ἀμέλγματος, ἀφθονώτερον ἐνυπάρχει ἐν τῷ τῶν ἐπομένων. Δι' ὃ, δὲν πρέπει νὰ κρίνωμεν περὶ τῆς πυχύτητος γαλακτός τινος, ἔχοντες ὑπ' ὄψει τὴν χημικὴν ἀνάλυσιν τοῦ πρώτου ἀμελγθέντος, ὅπερ ἄλλως τε συμφέρει κάλλιον εἰς βρέφος ἀσθενῶν πεπτικῶν δυνάμεων.

Μεγάλαι διαφοραί, ὑπὸ τὴν ἔποψιν ταύτην ὑπάρχουσι μεταξὺ τῶν τροφῶν. Γάλα λίαν πυχρὸν ἢ ἀφθονοῦν βουτυρωδῶν οὐσιῶν εἶνε ἐνίοτε λίαν δύσπεπτον.

Διὰ τῶν περριπιπτουσῶν τῇ τροφῇ νόσων, μικρονομένης τῆς ποσότητος τοῦ ὕδατος, αὐξάνουσι σχετικῶς καὶ ἀνυπολόγητοι τῶν λιπαρῶν σωμάτων ἐν τῷ γάλακτι, ὅπερ συχνότατα, ὑπὸ τὰς συνθήκας ταύτας ἐπιφέρει γαστρικὰς διαταραχάς.

Μικροσκοπικὴ ἐξέτασις τοῦ γάλακτος.

Δυνάμεθα κατὰ προσέγγισιν νὰ ἐκτιμήσωμεν τὸ ποῖον τοῦ γάλακτος διὰ τοῦ μικροσκοπίου.

Ὁ κ. Bouchut ἐπὶ 158 τίθων, παρατήρησε κατ' ἐλάχιστον μὲν ὄρον 200.000 κατὰ μέγιστον δὲ 500.000 γαλακτοσφαιρία διαφόρου μεγέθους.

Ἡ μικροσκοπικὴ καταμέτρησις τοῦ κ. Bouchut εἶνε ἐλλιπὴς ὡς μὴ καθορίζουσα τὴν ὑφισταμένην ἀνυπολόγητον μεταξὺ τῶν μεγάλων πρὸς τὰ μικρότερα καὶ τὰ μεσαίων διαστάσεων γαλακτοσφαιρίων.

Οἱ κκ. Devergie καὶ Fleischmann θεωροῦσιν ἐξαιρετὸν γάλα τὸ περιέχον παχία, ἀσθενὲς τὸ περιέχον μικρὰ καὶ μέτρια τὸ περιέχον μίγμα παχέων καὶ μικρῶν γαλακτοσφαιρίων.

Οἱ κκ. Deutsch καὶ Conrad, ἐκ τῶν ἐρευνῶν αὐτῶν συμπεραίνουσιν ὅτι ἡ μικροσκοπικὴ ἐξέτασις τοῦ γάλακτος δὲν εἶνε ἀπολύτως ἀναγκαστικὴ πρὸς ἀναγνώρισιν τῆς ποιότητος αὐτοῦ, διότι ἐν ᾧ ἡ πείρα ἀπέδειξεν ὅτι τὸ γάλα τῶν ἡλικιωμένων γυναικῶν δὲν εἶνε τόσῳ θρεπτικόν ὅσῳ εἶνε τὸ τῶν νεαρῶν τίθων, τὸ μικροσκοπίον δὲν ἀποκλύπτει διαφορὰς καταληπτὰς, ὡς πρὸς τὴν ποιότητα καὶ ποσότητα τῶν δύο τούτων γαλακτωδῶν ἐκκριμάτων. Ἐν τούτοις ἡ ἐξέτασις αὕτη δὲν πρέπει νὰ παραμεληθῆ, διότι πλὴν τῶν διαστάσεων καὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν γαλακτοσφαιρίων, τὸ μικροσκοπίον ἀνακαλύπτει ζένα στοιχεῖα οἷον αἶμα, πῦον, μικρόβια, ἐγγυματικὰ φυτικὰ στοιχεῖα λίαν ἐπικίνδυνα. Πρὸς τούτοις, ἐν τῷ γάλακτι τῶν ζώων ἡ μικροσκοπικὴ ἐξέτασις ἐξελέγχει τὴν νοθεῖαν αὐτοῦ, διὰ τῆς ἀποκαλύψεως μορίων ἀμύλου, ἐγκεφαλῶν ζώων, καὶ διαφόρων ὀσπρίων, ἅτινα ὑπὸ αἰσχροκερδῶν ἀναμιγνύονται μετὰ τοῦ πονηροῦ ἡρμιωμένου δι' ὕδατος γάλακτος, πρὸς κάλυψιν τοῦ δολισμοῦ αὐτοῦ.

ΠΕΡΙ ΑΡΚΤΟΥΡΟΥ

Α'

Ἐκ τῶν λαμπροτέρων ἀστέρων, οἵτινες ἀνάπτονται ἐν τῷ οὐρανῷ καὶ φεγγηβολοῦσι ὡς λυχνίαι κατὰ τὰς αἰθρίας ἐσπέρας εἶνε καὶ ὁ Ἄρκτορος. Ὁ ἀστὴρ οὗτος εἶνε ἀπλανὴς, τούτεστι φαίνεται, ὡς ἐκ τῆς μεγάλης ἀφ' ἡμῶν ἀποστάσεως, ὅτι δὲν κινεῖται ἐπὶ τῆς οὐρανίας σφαίρας, ἀν καὶ εἰς τὸ ἄπειρον διάστημα κινεῖται μετὰ ταχύτητος 22 λευγῶν ἐν ἐνὶ δευτερολέπτῳ τῆς ὥρας, δηλαδὴ τοσοῦτον, ὥστε ἡ ταχύτης σφαίρας τηλεβόλου περὶ τῆς ἡμετέρας, ἐν συγκρίσει πρὸς

τὴν ταχύτητα ταύτην. Ἡ ταχύτης αὕτη τοῦ Ἄρκτορου εἶνε τρεῖς φορὰς ταχύτερα τῆς ταχύτητος τῆς Γῆς ἥτις, ὡς γνωστὸν κινεῖται περὶ τὸν Ἥλιον μετὰ ταχύτητος 7 λευγῶν περίπου ἐν ἐνὶ δευτερολέπτῳ. Εἰς ἐν λοιπὸν ἔτος διανύει ἐν τῷ ἀπέριφῳ διαστήματι 684,000,000 περίπου λεύγας. Ἄν καὶ διατρέχῃ τὸ κενὸν μετὰ τοσαύτης καταπληκτικῆς ταχύτητος εἰς ἐν ἔτος, τὸ φαινόμενον ὅμως διάστημα, ὅπερ διανύει ἐπὶ τῆς οὐρανίας σφαίρας ἐν τῷ χρονικῷ τούτῳ διαστήματι, εἶνε τοσοῦτον, ὥστε θὰ ἐκρύπτετο ὑπὸ νήματος ἔχοντος πλάτος ἐνός ὑποχιλιομέτρου καὶ κειμένου ἀπὸ τοῦ παρατηρητοῦ εἰς ἀπόστασιν 70 μέτρων ἵνα δὲ διανύσῃ διάστημα ἴσον πρὸς τὸ ὄγδοον τῆς φαινομενικῆς διαμέτρου τῆς Σελήνης, ἀπαιτεῖται εἰς αἰὼν. Ἐνεκα λοιπὸν τοῦ ἀνεπισιθίου τούτου διαστήματος, ὅπερ φαίνεται, ὅτι διανύει εἰς ἐν ἔτος, ἀναγκασθόμεθα νὰ λέγωμεν ὅτι ὁ ἀστὴρ οὗτος δὲν πλανᾷται, ἦτοι δὲν κινεῖται· τὰ δὲ φαινόμενα συμπλέγματα τῶν ἀστέρων ἀποτελοῦσιν ἐν τῷ οὐρανῷ ἐκ τῆς σχεδὸν ἀκίνησις αὐτῶν τὸ ἀμετάβλητον σχεδὸν σχῆμα τῶν συμπλεγμάτων, λέγομεν δὲ σχεδόν, καθότι ἀπαιτοῦνται πολλοὶ αἰῶνες, ὅπως διὰ ἀκριβεστάτων καταμετρήσεων παρατηρηθῆ ἀνεπαίσθητος μεταβολὴ τοῦ σχήματος αὐτῶν. Ὁ δὲ Κλαύδιος Πτολεμαῖος ὁμιλῶν περὶ ἀπλανῶν ἀστέρων, λέγει :

«Πρῶτον μὲν δὴ πάντων τούτου προληπτέον, ὅτι κατὰ τὴν προσηγορίαν, ἔρεκεν μὲν τοὺς ἀστέρας αὐτοὺς, τὰ τε σχήματα ὅμοια, καὶ τὰ διαστήματα ἴσα πρὸς ἀλλήλους συντηροῦντας ἀεὶ γαίρεσθαι, καλῶς αὐτοὺς καλοῦμεν ἀπλανεῖς».

(Μαθημ. Συντάξεως Βιβλ. 7ον).

Ἄλλ' ὡς βλέπομεν οὐδὲν εἶνε ἀκίνητον ἐν τῷ σύμπαντι, τὸ πᾶν κινεῖται, ἀλλὰ τὸ πᾶν ἐν συνόλῳ ὁρώμενον φαίνεται ὅτι ἡρεμεῖ.

Β'

Ἡ ἀφ' ἡμῶν ἀπόστασις τοῦ Ἄρκτορου εὐρέθη ἴση μὲ 1,624,000 φορὰς τῆς ἀποστάσεως τῆς Γῆς ἀπὸ τοῦ Ἥλιου, καὶ ἐπειδὴ ἡ μέση ἀπόστασις τῆς Γῆς ἀπὸ τοῦ Ἥλιου εἶνε 148,000,000 χιλιόμετρα, ἔπεται ὅτι ἡ ἀφ' ἡμῶν ἀπόστασις τοῦ Ἄρκτορου εἶνε 1,624,000 × 148,000,000 ἦτοι 240,352,000,000 χιλιόμετρα. Τοῦτο δὲν εἶνε μῦθος, ἀλλ' εἶνε μαθηματικὸν ἐξαγόμενον καὶ δὴ ἀδιαφιλονείκητον. Τὸ δὲ φῶς αὐτοῦ, ὅπερ, ὡς γνωστὸν, διανύει 77,000 λεύγας, ἦτοι 308,000 χιλιόμετρα ἐν ἐνὶ δευτερολέπτῳ τῆς ὥρας, χρειάζεται διὰ νὰ φθάσῃ ἀπὸ τοῦ ἀστέρος τούτου εἰς ἡμᾶς 25 περίπου ἔτη. Παρατηροῦντες λοιπὸν τὸν εἰς ἡμᾶς 25 περίπου ἔτη. Παρατηροῦντες λοιπὸν τὸν ἀστὴρα τούτον, δὲν βλέπομεν αὐτὸν ὅποιος εἶνε κατὰ τὴν χρονικὴν στιγμὴν τῆς παρατηρήσεως, ἀλλ' ὅποιος ἦτο καθ' ἣν στιγμὴν ἀνεχώρησαν ἐξ αὐτοῦ αἱ φωτεινὰ ἀκτίνες, ἦτοι πρὸ 25 περίπου ἐτῶν. Τῶν δὲ ἀνω

του 17ου μεγέθους (1) αστερών, το φως χρειάζεται διὰ νὰ φθάσῃ μέχρις ἡμῶν περὶ τὰ 2,700 ἔτη, ὡς ἀπέδειξεν ὁ Ἑρσχελος καὶ ὁ Ἀραγώ· περὶ τούτους διὰ τοῦ τηλεσκοπίου, βλέπομεν αὐτοὺς ὅποιοι ἦσαν πρὸ τῶσων ἐτῶν, ὥστε καὶ ἐκπεμπόμενοι φωτίζεται ἀκτίνες ἀπὸ τῶν ἀπομεμκρυμένων τούτων δημιουργημάτων διηγούνται ἡμῖν τὴν ἀρχαίαν ἱστορίαν τῶν ἀποκασιμένων τούτων κόσμων.

Ἡ ἀπόστασις αὐτῆ τοῦ Ἀρκτούρου ἀφ' ἡμῶν εἶνε ἐλαχίστη συγκρινομένη πρὸς τὰς ἀποστάσεις ἄλλων αστερών· διότι· ὑπάρχουσι αστερες, ὧν ἡ ἀφ' ἡμῶν ἀπόστασις εἶνε ἀκτάληπτος εἰς τὴν ἡμετέραν διάνοιαν, καὶ μάτην ἡ ἰσχυροτάτη φαντασίαι ἀποπειράσκει ν' ἀντιληφθῇ τὴν καταπληκτικὴν ταύτην ἀπόστασιν, μάτην ὁ νοῦς ζητεῖ νὰ ἐπισωρεύσῃ ἀριθμοὺς ἐπὶ ἀριθμῶν.

Δὲν εἶνε ὅμως καὶ εὐκόλον νὰ προσδιορίσωμεν τὰς διαστάσεις τῶν ἀπλανῶν τούτων αστερών· διότι ἡ φαινομένη διάμετρος αὐτῶν εἶνε λίαν μικρά· Ἡ Ἀστρονομία ὅμως κατόρθωσε δι' εἰδικῶν τινῶν ὑπολογισμῶν νὰ προσδιορίσῃ τὸ μέγεθος αστερών τινῶν, καὶ ἡ θεωρία αὐτῆ ὀφείλεται εἰς τὸν υἱὸν τοῦ Ἑρσχέλου, στηριζομένη εἰς τὸν προσδιορισμὸν τῆς εἰδικῆς ἐντάσεως τοῦ φωτός αὐτῶν, ἐν συγκρίσει πρὸς τὸ φῶς τοῦ ἡμετέρου Ἡλίου

(Ἔπεται συνέχεια)

Κ. Ε. ΠΑΠΑΝΙΚΗΤΟΠΟΥΛΟΣ

Δ. Μ. καὶ καθηγητῆς τοῦ ἐν Μοναστηρίῳ γυμνασίου.

ΤΕΣΣΑΡΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΑΙ ΚΑΘ' ΕΒΔΟΜΑΔΑ

✠ ✠ ✠ ✠ ✠ ✠ ✠ ✠ ✠ ✠

Διατήρησις τοῦ γάλακτος. — Ἀπλούστατος καὶ προχειρότατος τρόπος διατηρήσεως τοῦ γάλακτος ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας καὶ κατ' αὐτοὺς ἀκόμη τοὺς θερινοὺς μῆνας εἶνε ἡ προσθήκη ἐνὸς γραμμαρίου βορικοῦ ὀξέος κατὰ λίτραν γάλακτος. Ἡ παρουσία τοῦ ὀξέος τούτου ἐντὸς τοῦ γάλακτος οὐδόλως ἐστὶν ἐπιβλαβὴς ὑπὸ ὑγιεινῆν ἔποψιν.

Καθαρισμὸς τῶν χρυσῶν περιθωρίων τῶν καθρεπτῶν, εἰκόπων κτλ. — Μίγνυνται 96 γραμμάρια λευκωμάτων ὡσὺ μετὰ 2 γραμμαρίων ὕδατος Javelle (τοῦτο εἶνε διάλυμα χλωριούχου καὶ ὑποχλωριώδους καλίου ἔχον λευκαντικὰς ἰδιότητας· πωλεῖται παρὰ τοῖς φαρμακεμπορείοις) καὶ κτυπῶνται ἄνω, ὅπως συνήθως τὰ ὕα. Ἐκ τοῦ μίγματος τούτου λαμβάνομεν διὰ τινος ψήκτρας μαλακῆς καὶ βρεθρεμένης καὶ ἐπιχρόμεν τὸ ἐπιχρῶσον μέρος καὶ σπογγίζομεν καλῶς ἀκολουθῶν δι' ἐτέρας ψήκτρας, ἐπιχρόμεν ἐπὶ τοῦ καθαρισθέντος ἤδη μέρος λεπτόν στρώμα βερνίκου, ἐξ ἐκεῖνου τὸ ὅποιον μεταχειρίζονται οἱ χρυσωταὶ τῶν ἔυλων. Τοιοῦτοτρόπως τὸ χρῶμα ἐπαναλαμβάνει ἀμέσως ἔλιν τὴν ζωηρότητα καὶ λαμπρότητα τοῦ.

Δυνάμεθα νὰ ἐπαναλάβωμεν πολλάκις καὶ ἐπιτυχῶς τὸν τοιοῦτον καθαρισμὸν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ χρυσώματος, ἀφ' οὗ ἄλλως τε τοῦτο οὐδεμίαν δυσκόλιαν παρουσιάζει οὐδὲ δαπάνην μεγάλην ἀπαιτεῖ.

Συνιστῶνται τὰ ἐξῆς μέσα πρὸς καλὴν διατήρησιν τῶν ἐντὸς βαυκάλεων ζώντων ἐρυθρῶν ἰχθύων. Ἡ βαυκάλις ἐστὶ πλατύστομος καὶ οὐχὶ ἐντελῶς πλήρης ὕδατος, ὅπως εὐρίσκηται εἰς ἐπαφὴν πρὸς τὸν ἀτμοσφαιρικὸν ἀέρα ὅσον τὸ δυνατόν μεγαλύτερα ἐπιφάνεια τοῦ ὕδατος· νὰ μὴ ρίπτωνται ποτὲ ἐντὸς αὐτοῦ ψιχία ἄρτου, ἀλλὰ μόνον φυτὰ τινὰ ἐκ τῶν ὑδροβίων πρὸς δὲ καὶ μικροὶ ἐρυθροὶ σκώληκες κατὰ τριήμερον. Ἡ ἀλλαγὴ τοῦ ὕδατος νὰ γίνηται δις τῆς ἐβδομάδος.

(1) Μέγεθος λέγοντες δὲν ἐννοοῦμεν τὸ πραγματικόν, ἀλλὰ τὸ φαινομενικόν ὡς πρὸς τὴν λάμψιν.

Ὁ κ. Α. Maury ἐν Μονπελλιέ κατόρθωσε νὰ διατηρήσῃ ροδάκινα ἐπὶ τέσσαρας μῆνας κατὰ τὸν ἐξῆς τρόπον: Περιτύλιεν αὐτὰ ἐντὸς χάρτου μουσελίνας καὶ ἐπέχρισεν ἀνωθεν τοῦ χάρτου στρώμα Ἰσπανικοῦ κηροῦ καθ' ἔλιν τὴν ἔκτασιν τοῦ χάρτου, εἰς τρόπον ὥστε νὰ ἐμποδισθῇ πᾶσα συνάφεια τοῦ ἐξωτερικοῦ ἀέρος πρὸς τὰ ροδάκινα.

Θεραπεία δυσαρέστου γεύσεως τοῦ οἴνου. — Συνθέστατα ὁ οἶνος, ὡς ἐκ τῆς μακρᾶς διαμονῆς ἐν βαρελλίοις βεβλαμμένοις, ἀποκτᾷ ἰδιόζουσαν τινὰ γεῦσιν καὶ ὁσμὴν λίαν δυσάρεστον προερχομένην ἐκ τῆς εὐρωτιώσεως τῶν ἔυλων ποῦ καὶ ποῦ (γεῦσις μούχλας, σαπίλας).

Τὸ δυσάρεστον τοῦτο αἱρεται κατὰ τὸν ἐξῆς τρόπον: Μεταγγίζεται ὁ οἶνος εἰς ἕτερον βαρέλιον ὑγιᾶς καὶ καθαρώτατον, χύνονται ἐντὸς αὐτοῦ 500 γραμμάρια καθαροῦ καὶ προσφάτου ἐλαίου ἐλαίας καὶ ἀναδεύεται τὸ ἔλιν ζωηρῶς καὶ ἐπὶ πολλὴν ὥραν διὰ χονδρῆς ἐυλίνης ράβδου· τὸ ἔλαιον διαλύει τὰ ἴχνη τῆς ἀναδιούσεως τὴν δυσάρεστον ὁσμὴν εὐρωτιώσεως οὐσίας καὶ ὁ οἶνος ἀναλαμβάνει τὴν φυσικὴν του γεῦσιν καὶ ὁσμὴν. Δυνάμεθα μετὰ τὴν κατεργασίαν ταύτην ἢ νὰ ἀφαιρέσωμεν τὸ ἐπιπολάζον ἔλαιον ἢ καὶ νὰ ἀφήσωμεν αὐτό· τότε θὰ ἀποτελῇ ἐπὶ τῆς ἐπιφάνειας τοῦ οἴνου στρώμα προφυλακτικὸν ἀπὸ τῆς ἐπιφάνειας τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος.

Τὸ δὲ κενωθὲν βεβλαμμένον βαρέλιον καθαρίζεται κατὰ τὸν κ. Maumené διὰ πλύσεως μετὰ πυκνοῦ θεικοῦ ὀξέος. Ρίπτονται ἐντὸς τοῦ κάδου ἢ βαρελλίου, ἔηρου ὄντος, 200-300 γραμμ. ὀξέος, καὶ διὰ τινος χρωστήρος ἢ ψήκτρας ἀνακινεῖται τοῦτο, ὥστε νὰ διαδρέξῃ καλῶς ὀλόκληρον τὴν ἐσωτερικὴν ἐπιφάνειαν τοῦ βαρελλίου. Τὸ δὲ τότε ἐλάχιστα μόνον προσβάλλει τὰ ὑγιᾶ μέρη, ὅπου ὅμως τὰ ἔυλα παρουσιάζουσι ἴχνη σήψεως, ἐκεῖ εἰσχωρεῖ τὸ δὲ καὶ μετὰ ζωηρότητος προσβάλλει τὰ ἀποσυντεθέντα μέρη καὶ τὰ καταστρέφει ὀλοσχερῶς, ἀφίνει δὲ ἀνέσφον, μόνον τὸ μὴ σεσηθὸς μέρος τοῦ ἔυλου. Ἀκολουθῶν πλύνεται τὸ βαρέλιον καλῶς δι' ὕδατος καὶ πρὸς περισσοτέραν ἀσφάλειαν καὶ δι' ἀσβεστοῦ γάλακτος (200 γραμμάρια ἀσβεστοῦ εἰς 5 λίτρας ὕδατος).

Κατὰ δὲ τὸν Ernest Odier ἡ αὐτὴ μέθοδος τῆς θεραπείας τοῦ οἴνου ἢ καὶ τοῦ οἶνοπνεύματος καὶ τοῦ καθαρισμοῦ τῶν βαρελλίων ἐφαρμόζεται ὡς ἐξῆς: Χύνονται ἐν τῷ ὑγρῷ 250 γραμμ. ἐλαίου κατὰ ἑκατόλιτρον, ἀναταράσσεται ζωηρῶς τὸ ἔλιν διὰ ράβδου καὶ μετὰ 24 ὥρων ἡμερίαν ἀφαιρεῖται τὸ ἐπιπολάζον στρώμα τοῦ ἐλαίου διὰ μικρᾶς οἰνηρήσεως ἢ σίφωνος. Ἐὰν δὲ μετὰ τοῦτο δὲν ἐξέλιπεν ἐντελῶς ἡ δυσάρετος γεῦσις, ρίπτονται ἐντὸς τοῦ βαρελλίου 50 γραμμάρια ψίχας ἄρτου ζεστοῦ.

Παρατήρησις. Ὁφείλομεν νὰ παρατηρήσωμεν εἰς τοὺς ἡμετέρους ἀναγνώστας, οἵτινες θὰ θελήσωσι νὰ κάμωσι χρῆσιν τῆς ἀνωτέρω συνταγῆς ἢ οἰασθῆποτε ἄλλης, νὰ μὴ ἐπιχειρήσωσι τὴν ἐκτέλεσιν αὐτῆς ἐπὶ μεγάλης ποσότητος οἴνου, ἀλλὰ νὰ δοκιμάσωσι κατ' ἀρχὰς ἐπὶ μικρᾶς ποσότητος, μίαις λίτρας π. χ. καὶ ἀφ' οὗ ἐξασκηθῶσιν εἰς τὴν ἐκτέλεσιν καὶ ἴδωσιν ὅτι ἐν τῷ σμικρῷ τούτῳ ἐπέτυχον, τότε νὰ ἐπιχειρήσωσι τὴν θεραπείαν ὄλου τοῦ οἴνου.

Τὸ αὐτὸ ἐφαρμοστέον καὶ διὰ πᾶσαν συνταγὴν οἰασθῆποτε φύσεως π. χ. πρὸς καθαρισμὸν τῶν χρυσῶν περιθωρίων τῶν εἰκόπων, πρὸς ἐξάλειψιν κηλίδων φορεμάτων κλ.

ΕΙΔΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΑ

✠ ✠ ✠ ✠ ✠ ✠ ✠ ✠ ✠ ✠

Ἀπέθανεν ἐσχάτως ἐν Βυρμιγγάμῃ, ἐν ἡλικίᾳ 76 ἐτῶν, ὁ κ. Alex. Parkes, ὁ ἐφευρέτης τοῦ κυτταροειδοῦς (οὐσία στερεὰ καὶ σκληρὰ ἐξαγομένη ἐκ τῆς κυτταρικῆς μεμβράνης τῶν ἔυλωδων κυττάρων, θερμιανομένη πλάσσεται καὶ χρησιμοποιεῖται εἰς πολλὰς ἀνάγκας ἐν τῇ βιομηχανίᾳ).

Ἀπέθανεν ἐπίσης ἐν Γενεύῃ ὁ κ. Alphonse-Zean Fav e, ἀντεπιστάμενος μέλος τοῦ γεωλογικοῦ τμήματος τῆς ἐν Παρισίοις ἀκαδημίας τῶν ἐπιστημῶν καὶ λίαν γνωστός ἐν τῷ ἐπιστημονικῷ κόσμῳ διὰ τὰς ἀξιολόγους αὐτοῦ ἐργασίας.

Ὁ κ. C. Hedley ἐπεφορτίσθη νὰ σπουδάσῃ τὰ διάφορα εἶδη τῶν ἐπὶ τῆς Νέας Γουίνεας βιούντων ἀσπονδύλων ζώων.

Τύποις Πάσσαρη καὶ Βεργιανίτου