



- do Ρόδον.
- si Κανέλλα.
- la Τολούϊον βάλαμον.
- sol Ενώδες πίσσον.
- fa Μόσχος.
- mi Ίρις.
- re Ήλιοτρόπιον.
- do Γεράνιον.
- si Έσπερις.
- lo Περούϊον βάλαμον.
- sol Περιγουλαρία (Pergoualaria edulis).
- fa Καστόριον.
- mi Ίσπαν. Κλάμος.
- re Κληματίτις.
- do Σάνταλον.
- si Καρυόφυλλον.
- la Στύραξ.
- sol Plumiera alba (Frangipane).
- la Βενζόη.
- mi Γαρύφαλλον.
- re Βανίλλα.
- do Πατσουλύ.

Κατά ταύτα μυρεψός τις δύναται νά συνθέσῃ καταλλήλως διαφόρους εὐώδεις οὐσίας ἐκλέγων ἐν τῷ ἀνωτέρῳ πίνακι τοὺς ἀντιστοιχοῦς ἀρμονικοὺς τόνους καὶ ἀποτελεῶν συνηγήσεις τελείας.

Ὡς π. χ. ἠθέλομεν ἀριστα ἀρώματα ἀπολαύσει συνθέτοντες διαφόρους εὐώδεις οὐσίας ὡς ἐξῆς :

- Do Σάνταλον
  - Do Γεράνιον
  - Mi Ἀκκία
  - Sol Ἄνθη πορτοκαλλέας
  - Do Καφουρά
- Fa Μόσχος
  - Do Ρόδον
  - Fa Ὑάκινθος
  - La Κύαμος Τογλίνου
  - Do Καφουρά
  - La Νάρκισσος

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

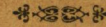
Ἡμεῖς ἀπλῶς ἐξεθέσαμεν ταύτην διὰ τὴν τάξιν τὴν χάριν καὶ τὴν πρὸς τὰς νῦν περὶ φωτὸς καὶ θερμότητος ἐπικρατούσας θεωρίας συμφωνίας, εἰς τοὺς φυσιολόγους δὲ καὶ τοὺς περὶ τὰ μῦρα ἐπιστημονικῶς ἀσχολουμένους ἀπέκειται ἡ λεπτομερὴς ἔρευνα καὶ ὁ αὐστηρὸς ἔλεγχος ταύτης.

K. Δ. ΖΕΓΓΕΛΗΣ

## ΤΙΤΘΕΙΑ

ἡ θήλασις τῶν βρεφῶν.

ὑπὸ Λ. Δ. ΧΡΙΣΤΟΒΙΤΕ ἰατροῦ



Χημικὴ ἀνάλυσις τοῦ γάλακτος διαφόρων ζώων.

Τὰ ἐν χρήσει, πρὸς διατροφήν τῶν βρεφῶν, διὰ φора γάλακτα πλὴν τοῦ γυναικειοῦ εἶνε τὸ ὄνειον, τὸ πρόβειον, τὸ αἰγίον, τὸ ἵππειον καὶ τὸ τῆς ἀγελάδος.

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

	ὔδωρ	στερ- οὐσίαι	τυρί- νη	λεύ- κωμα	βού- τυρον	γάλακτο σάκχαρ.	ἄλατα
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
Αἶξ	856	144	24,81	12,4	40,8	31	3,50
Ἴππος	904,30	95,70	7,8	»	5,5	32,76	2,90
Ἀγέλας	842,80	157,20	24,30	3,80	30	35	6

Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου, δῆλον γίνεταί 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 μικροτέραν τῶν ἄλλων, τὰ γάλακτα ταῦτα εἶνε εὐπεπτότερα τοῦ αἰγίου τοῦ προβείου καὶ τοῦ τῆς ἀγελάδος. Τὸ πρόβειον μάλιστα θεωρητέον δυσπεπτότερον πάντων ὡς ἐνέχον τυρίνην καὶ βούτυρον ἐν ἀφθονίᾳ.

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

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

Διὰ τῶν παρεπιπτούσων τῆ τροφῆ νόσων, σμικρονομένης τῆς ποσότητος τοῦ ὕδατος, αὐξάνουσι σχετικῶς αἱ ἀνχολογίαι τῶν λιπαρῶν σωμάτων ἐν τῷ γάλακτι, ὅπερ συχνότατα, ὑπὸ τὰς συνθήκας ταύτας ἐπιφέρει γαστρικὰς διαταράξεις.

*Μικροσκοπικὴ ἐξέτασις τοῦ γάλακτος.*

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

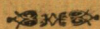
Ὁ κ. Bouchut ἐπὶ 158 τίθων, παρετήρησε κατ' ἐλάχιστον μὲν ὄρον 200.000 κατὰ μέγιστον δὲ 500.000 γαλακτοσφαιρίκια διαφόρου μεγέθους.

Ἡ μικροσκοπικὴ καταμέτρησις τοῦ κ. Bouchut εἶνε ἐλλειπῆς ὡς μὴ καθορίζουσα τὴν ὑφισταμένην ἀναλογίαν μεταξὺ τῶν μεγάλων πρὸς τὰ μικρότερα καὶ τὰ μεσαίων διστάσεων γαλακτοσφαιρίκια.

Οἱ κκ. Devergie καὶ Fleischmann θεωροῦσιν ἐξαιρετον γάλα τὸ περιέχον παχέα, ἀσθενὲς τὸ περιέχον μικρὰ καὶ μέτριοι 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 ἀνγκυαία πρὸς ἀναγνώρισιν τῆς ποιότητος αὐτοῦ, διότι ἐν ᾧ ἡ πείρα ἀπέδειξεν ὅτι τὸ γάλα τῶν ἡλικιωμένων γυναικῶν δὲν εἶνε τόσῳ θρεπτικὸν ὅσῳ εἶνε τὸ τῶν νεαρῶν τίθων, τὸ μικροσκοπίον δὲν ἀποκαλύπτει 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 ὡς αἷμα, πῦον, μικρόβια, ἐγχυματικὰ φυτικὰ στοιχεῖα λίαν ἐπικίνδυνα. Πρὸς τούτοις, ἐν τῷ γάλακτι τῶν ζώων ἡ μικροσκοπικὴ ἐξέτασις ἐξελέγχει τὴν νοθεῖαν αὐτοῦ, διὰ τῆς ἀποκαλύψεως μορίων ἀμύλου, ἐγκεφάλων ζώων, καὶ διαφόρων ὀσπρίων, ἅτινα ὑπὸ αἰσχροκερδῶν ἀναμιγνύονται μετὰ τοῦ πονηρῶς ἡραιωμένου 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 ἑσπέρας εἶνε καὶ ὁ Ἄρκτουρος. Ὁ ἀστὴρ οὗτος εἶνε ἀπλανῆς, τούτέστι φαίνεται, ὡς ἐκ τῆς μεγάλης ἀφ' ἡμῶν ἀποστάσεως, ὅτι δὲν κινεῖται ἐπὶ τῆς οὐρανιας σφαίρας, ἂν καὶ εἰς τὸ ἄπειρον διάστημα κινεῖται μετὰ ταχύτητος 22 λευγῶν ἐν ἐνὶ δευτερολέπτῳ τῆς ὥρας, δηλαδὴ τοσοῦτον, ὥστε ἡ ταχύτης σφαίρας τηλεβόλου περιστᾶ ἡμερῖαν, ἐν συγκρίσει πρὸς

τὴν ταχύτητα ταύτην. Ἡ ταχύτης αὕτη τοῦ Ἄρκτουρου εἶνε τρεῖς φορὰς ταχυτέρα 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 ἀπείρῳ 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 οὐρανιας σφαίρας ἐν τῷ χρονικῷ τούτῳ διαστήματι, εἶνε τοσοῦτον, ὥστε θὰ ἐκρύπτετο ὑπὸ νήματος ἔχοντος πλάτος ἐνὸς ὑποχιλιομέτρου καὶ κεκλιμένου 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 ἀνεπαίσθητου τούτου διαστήματος, ὅπερ φαίνεται, ὅτι διανύει εἰς ἐν ἔτος, ἀναγκάζομεθα νὰ λέγωμεν ὅτι ὁ ἀστὴρ οὗτος δὲν πλανᾶται, ἦτοι δὲν κινεῖται· τὰ δὲ φαινόμενα συμπλέγματα τῶν ἀστέρων ἀποτελοῦσιν ἐν τῷ οὐρανῷ ἐκ τῆς σχεδὸν ἀκίνησός 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 προληπτικόν, ὅτι κατὰ τὴν προσηγορίαν, ἔρεκεν μὲν τοὺς ἀστέρας αὐτοὺς, τὰ τε σχήματα ὅμοια, καὶ τὰ διαστήματα ἴσα πρὸς ἀλλήλους συντηροῦντας ἀεὶ φαινεσθαι, καλῶς αὐτοὺς καλοῖμεν 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 Ἄρκτουρου εὗρήθη 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 χιλιομέτρα, ἔπεται ὅτι ἡ ἀφ' ἡμῶν ἀπόστασις τοῦ Ἄρκτουρου εἶνε  $1,624,000 \times 148,000,000$  ἦτοι 240,352,000,000 χιλιομέτρα. Τοῦτο δὲν εἶνε μῦθος, ἀλλ' εἶνε μαθηματικὸν ἐξαχόμενον καὶ δὴ ἀδιαφιλονείητον. Τὸ δὲ φῶς αὐτοῦ, ὅπερ, ὡς γνωστὸν, διανύει 77,000 λεύγας, ἦτοι 308,000 χιλιομέτρα ἐν ἐνὶ δευτερολέπτῳ τῆς ὥρας, χρειάζεται διὰ νὰ φθάσῃ ἀπὸ τοῦ ἀστέρος τούτου εἰς ἡμᾶς 25 περίπου ἔτη. Παρατηροῦντες λοιπὸν τὸν ἀστέρα τοῦτον, 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 ἄνω