

είναι στρατός ειρήνης, οί στόλοι της, εἰσὶ τὰ ἐμπορικά της πλοῖα, ὁ προϋπολογισμός της, μικρὸς τὸ δέμας καὶ ἀνεπαρκής, ἀνορθοῦται μὲν ὡς ἐλαστικὴ τις κλίμαξ ὑπὸ τῶν κατὰ καιροῦ Κυβερνήσεων περὶ τὰς ἀρχὰς τῆς χρήσεως, καταπίπτει δὲ βεβαρημένος περὶ τὴν λῆξιν αὐτῆς.

Τὰ ἰσχυρότερα λοιπὸν ὄπλα ἡμῶν, πρὸς ἐπίτευξιν τῆς ἐθνικῆς ἡμῶν ἐνότητος, πρὸς ἐξάπλωσιν τοῦ Ἑλληνισμοῦ, εἶναι ἡ ἑλληνικὴ, ἡ ἐλευθεροπρεπὴς ἐκπαίδευσις, ἡ εἰρηνικὴ πρόοδος, ἡ πιστὴ καὶ ἄδολος ἐφαρμογὴ τῶν συνταγματικῶν θεσμῶν, καὶ ἡ διόρθωσις τῶν κακῶς κειμένων, διὰ τῆς ἐλευθερίας συζήτησεως καὶ τῆς μωρώσεως πεφωτισμένης κοινῆς γνώμης. Ἐπὶ τοῦ ἀναιμάκτου τούτου πεδίου τῆς εὐγενοῦς ἀμίλλης, τῶν πνευματικῶν, βιομηχανικῶν καὶ πολιτικῶν ἀγώνων, ἡ ἐλευθερὰ Ἑλλάς, ἡ ἐμπροσθοφυλακὴ αὕτη τοῦ εὐρωπαϊκοῦ πολιτισμοῦ, προσκαλεῖ φιλοφρόνως σήμερον τοὺς ἀδελφικούς τῆς Ἀνατολῆς Λαοὺς, ἀνατιθεμένη τὰς περὶ τοῦ μέλλοντος χρηστάς ἐλπίδας, εἰς τὴν ὁμολογούμενην φιλοπατρίαν, εἰς τὴν ἰκανότητα καὶ τὴν φιλότιμον δραστηριότητα τῶν τέκνων της. Ἀπόκειται δὲ ἰδίως εἰς ἡμᾶς, τοὺς λειτουργοὺς τῶν γραμμάτων καὶ τῆς ἐπιστήμης, νὰ ἐνισχύσωμεν διὰ τῆς ὑγιούς θεωρίας τὰς ἠθικὰς ἀρετὰς, δι' ὧν παγιοῦνται μὲν οἱ συνταγματικοὶ θεσμοί, ἀνορθοῦνται δὲ καὶ μεγαλοουργοῦσι τὰ Ἑθνή, καθότι οὕτω μόνον θέλομεν δυνηθῆ νὰ διατηρήσωμεν ἀγνὸν καὶ ἀδιάφορον τὸ ἱερὸν πῦρ, τὸ ἀκτινοβολοῦν ἀδιαλείπτως ἐκ τῆς ἀρχαίας ταύτης τοῦ Ἑλληνισμοῦ ἐστίας καὶ διαθερμαίνον τὰς ψυχὰς τῶν ἀπανταχοῦ τῆς γῆς Ἑλλήνων.<sup>1</sup>

## ΠΕΡΙ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

Ὁ ἄνθρωπος συνειθίζει, ὡς ἀγαθοὶ ἀναγνώσται, νὰ παρατηρῇ μετὰ προσοχῆς τ' ἀσυνήθη καὶ νὰ παρατρέχη τὰ λοιπὰ πάντα συνήθη ἀντικείμενα, διότι ἐκεῖνων τὸ ξένον εἰς τὴν ὄψιν αὐτοῦ χρωμα ἢ σχῆμα ἐλκύει τὴν προσοχὴν καὶ διεγείρει τὴν περιέργειαν.

Ἐὰν λοιπὸν καὶ εἰς τὸ σημερινὸν τῆς Ἑστίας φύλλον πράξῃτε τὸ αὐτὸ καὶ παρατρέξῃτε τὴν ἐκθεσιν ταύτην, τὴν φέρουσαν ἐπὶ κεφαλῆς τὸσον συνήθη ἐπιγραφὴν, φόβος εἶναι μήπως ἀπολέσῃτε τὴν εὐκαιρίαν ν' ἀποκτήσῃτε γνώσεις τινὰς λίαν οὐσιώδεις διὰ τὴν ὑγίειαν ὑμῶν, τὰς ὁποίας οἱ ἐν Εὐρώπῃ ἰατροὶ ἀνήγγειλον κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη, ὅτι δηλ. τὸ γάλα οὐ μόνον χρησιμεύει ὡς τροφή τοῦ ἀνθρώπου κατάλληλος ν' ἀντικαταστήσῃ τὰ διὰ τοῦ χρόνου φθειρόμενα μῦρια αὐτοῦ καὶ νὰ διαπλάσῃ νέα, ἀλλὰ καὶ μεταδίδει εἰς τὸν ἄνθρωπον ὀλεθρίας τινὰς νόσους τοῦ ἀφ' οὗ προέρχεται ζῶου.

Διὰ τοῦτο πιστεύω ὅτι καὶ αὐτοὶ οἱ ὀλιγώτερον φιλόζωοι, πολλῶ δὲ μᾶλλον οἱ φύσει δεῖλοὶ καὶ εὐαίσθητοι μεταξὺ ὑμῶν, μετὰ προσοχῆς ἀναγνώσουσι τὴν παρούσαν ἐκθεσιν, μολονότι λίαν συνήθη ἐπιγραφὴν φέρει, διότι θὰ μάθωσι τοῦλάχιστον ἐκ ταύτης τίνος ἕνεκα διὰ τοῦ γάλακτος κληρονομοῦσιν οἱ μὲν τὰς τόσον ἐπιβλαβεῖς εἰς τὴν ὑγίειαν αὐτῶν νόσους τοῦ γαλακτοχρήσαντος αὐτοῦ ἀτόμου, καὶ οὕτω συντομεύουσι τὸν ἐν τῷ κόσμῳ τούτῳ βίον, καὶ πῶς διὰ τοῦτου μεταδίδουσιν αἱ δὲ τὰς νόσους αὐτῶν εἰς τὰ προσφιλῆ τέκνα, καὶ οὕτω στεροῦνται τῆς μόνης παρηγορίας καὶ τῆς μόνης ἐν τῷ κόσμῳ εὐτυχίας αὐτῶν.

Ἄλλ' εἰς τὰς βιολογικὰς ἐπιστήμας αἱ ἐνεργεῖαι τῶν ὀργάνων τῶν ὀργανικῶν ὄντων εἰσὶ πάντοτε δυσνόητοι, διότι παρίστανται ἡμῖν ποικιλίαι, προερχόμεναι ἐκ πολυσυνθέτου μηχανῆς καὶ μεταβαλλόμεναι ὑπὸ διαφόρων ἀφορμῶν καὶ μάλιστα αὗται εἰσὶν ἔτι μᾶλλον δυσνόητοι, ὅταν τελῶνται ὑπὸ τῶν ὀργάνων τοῦ ἀνθρώπου, διότι τότε παρίστανται ἡμῖν ποικιλίσταται, προερχόμεναι ἐκ τῆς κορωνίδος οὕτως εἰπεῖν πάσης τοιαύτης πολυσυνθέτου καὶ ἐν τῇ φύσει ὑπαρχούσης μηχανῆς. Καὶ ὅμως ὁ ἄνθρωπος, προικισθεὶς διὰ τῶν δύο ὀφθαλμῶν, τῶν δύο τούτων θυρῶν τοῦ πνεύματος αὐτοῦ, οὐ μόνον ἐθαύμασε τὴν ποικιλίαν τῶν προϊόντων τῶν παραγομένων διὰ τῶν ἐνεργειῶν τούτων, ἀλλὰ καὶ ἐζήτησε νὰ μάθῃ τὸν τρόπον καὶ τὰς αἰτίας ὧν ἕνεκα αὗται συμβαίνουσι, κατὰ τὴν συμβουλήν τοῦ προγόνου ἡμῶν καὶ ἐνδόξου διδασκάλου Ἀριστοτέλους, ἐγκαταλείψαντος τὴν ῥῆσιν· «οὐδὲν ἐν τῷ νῶ ἢ μὴ πρότερον ἐν τῇ αἰσθήσει.»

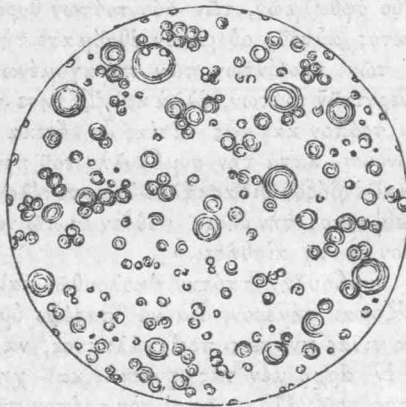
Τὴν συμβουλήν ταύτην ἀκολουθῶν καὶ ἐγώ, ἀναγκάζομαι σήμερον, διὰ νὰ παρέξω ὑμῖν εὐνοήτους τινὰς γνώσεις περὶ γάλακτος, νὰ περιγράψω ἐν ἀρχῇ μὲν τὰς φυσικὰς καὶ χημικὰς ιδιότητας τοῦ γάλακτος καὶ τὸν τρόπον τῆς παραγωγῆς αὐτοῦ, εἶτα δὲ νὰ ἐκθέσω τὴν χρησιμότητα καὶ τὴν βλαβερὰν ἐπιρροὴν τούτου ἐφ' ἡμῶν νομίζω δ' ὅπως περιττὸν νὰ ποιήσω λόγον περὶ τῶν νοθεῶν αὐτοῦ καὶ ἐπομένως περὶ τοῦ τρόπου τῆς ἀνευρέσεως αὐτῶν.

## I

Α'. Πάντες γινώσκετε ὅτι τὸ γάλα, τὸ ὁποῖον χρησιμεύει εἰς τὸν ἄνθρωπον ὡς τροφή, προέρχεται ἀπὸ τὴν γυναῖκα, τὴν προβατίνα, τὴν αἶγα, τὴν ἀγελάδα καὶ σπανίως ἀπὸ τὴν ὄνον καὶ τὴν ἵππον, καὶ μόνον ὅταν χρησιμεύῃ ὡς φάρμακον· ὅτι τὸ γάλα τοῦτο ἔχει χρῶμα λευκὸν καὶ ἀδιαφανές (γαλακτώδες), καὶ μᾶλλον μὲν λευκὸν τὸ τῆς προβάτου καὶ αἰγός, ὑποκυανίζον δὲ τὸ τῆς γυναικός, ὄνου καὶ ἀγελάδος· προσέτι ἔχει γεῦσιν ἐλαφρῶς γλυκεῖαν καὶ εὐά-

ρεστον, ὁσμήν ἠδεΐαν, σύστασιν λιπαρὰν καὶ εἰδικὸν ἔαρος μεγαλείτερον τοῦ ὕδατος, ὥστε σταγῶν τούτου χρομένη ἐντὸς ποτηρίου ὕδατος καταβυθίζεται καὶ ἀφίνει ἴχνη τῆς διαβάσεως αὐτῆς γαλακτώδη.

Ἐν τούτοις τὸ γάλα δὲν εἶναι ὑδαρὴς ἀλλ' εἶναι ὑγρά οὐσία, δηλ. περιέχει ὑγρὰν τινα διαφανῆ οὐσίαν καὶ στερεὰ μὴ διαφανῆ σωματῖα· τούτο δὲ βεβαιοῦται ὅταν τις λάβῃ σταγόνα γάλακτος, θέσῃ αὐτὴν μεταξὺ δύο ὑελίνων πλακῶν ἐλαφρότατα ἀρροχομένω ἀλλήλαις καὶ ἐξετάσῃ ταύτην διὰ φακοῦ, μεγεθύνοντος τὰ δρώμενα ἀντικείμενα ὅσον 50-100 φορές, ἢ διὰ τοῦ μικροσκοπίου, ὄργανου δηλ. φυσικοῦ, δυναμένου νὰ μεγεθύνῃ τὰ δρώμενα ἀντικείμενα κατὰ 100 καὶ πλέον φορές· τότε οὗτος βλέπει ὅτι ἡ σταγὼν αὕτη τοῦ γάλακτος συνίσταται ἐκ τινος ὑγροῦ διαφανοῦς, ἐν ᾧ ἐπιπλέουσιν (ὡς ἐλαφρότερα) πάμπολλα τὸν ἀριθμὸν, μᾶλλον ἢ ἦττον σφαιρικὰ τὸ σχῆμα, διάφορα τὸ μέγεθος σωματῖα, τὰ κληθέντα γαλακτοσφαίρια, τὰ ὁποῖα συνίστανται ἐξ ὑμένης τινος ἀβροφυοῦς (πετσίτσας), περικλείοντος σταγόνα μαλθακοῦ λίπους (βουτυρικοῦ), θλώντος ὀλιγώτερον τὸ φῶς καὶ παρέχοντος εἰς τὸ γάλα τὴν γαλακτώδη χροίαν.



Σταγὼν γάλακτος θεωμένη  
διὰ μικροσκοπίου.

Ἴδου διατὶ ὁ ἐνδοξος ἐκεῖνος διδάσκαλος πρὸ 2236 ἐτῶν ἀπὸ σήμερον ἔγραψεν· «οὐδὲν ἐν τῷ νῶ ὃ μὴ πρότερον ἐν τῇ αἰσθήσει.» Καὶ ἀληθῶς, ἐάν δὲν ἴδῃτε σταγόνα γάλακτος διὰ τοῦ μικροσκοπίου, οὐδέποτε δύνασθε νὰ πεισθῆτε ὅτι τούτο δὲν εἶναι ὑδαρὴς οὐσία, ὁμοία πρὸς τὸ καθαρὸν ὕδωρ, ἀλλ' ὅτι περιέχει ἄπειρα τὸν ἀριθμὸν γαλακτοσφαιρίων, τὰ ὁποῖα ἀναζητεῖτε ἐκάστοτε εἰς τὴν γεῦσιν καὶ εἰς τὴν θέαν τοῦ γάλακτος. Καὶ μόνον τούτο; Διὰ τοῦ μικροσκοπίου ἀνευρίσκετε ὅτι τὸ κατὰ τὰς τρεῖς ἢ τέσσαρας πρώτας ἡμέρας μετὰ τὸν τοκετὸν ἐκκρινόμενον γάλα, τὸ κοινῶς λεγόμενον πύαρ ἢ κολόστρα, περιέχει ἐκτὸς τῶν ἄνω ῥηθέντων γαλακτοσφαιρίων καὶ ἕτερα πολὺ μεγαλείτερα τούτων (δεκαπλάσια ἕως εἰκοσαπλάσια) σφαιρικὰ τὸ σχῆμα, ὀλιγώ-

τερα τὸν ἀριθμὸν καὶ κοκκώδη τὴν ὄψιν, τὰ κληθέντα πνατοσφαίρια ἢ σφαιρία κολόστρας, τὰ ὁποῖα συνίστανται ἐπίσης ἐξ ὑμενίου περικλείοντος οὐχὶ μίαν σταγόνα ἀλλὰ πολλὰ σταγονίδια (ἐξ οὗ ἡ κοκκώδης αὐτῶν ὄψις) λίπους, ἀπεργαζόμενα ἐκ τῆς ἀποσυνθέσεως καὶ καταστροφῆς τῆς προὑπαρξάσης ἐντὸς αὐτῶν λευκωματοῦχου ὕλης καὶ ἔχοντα ἐνέργειαν εἰς τὸν ἄνθρωπον ὡς τὸ ἔλαιον καθαρτικὴν καὶ διάφορον τῆς τῶν γαλακτοσφαιρίων.

Ἐκ τῆς γνώσεως τῆς φυσικῆς ταύτης ιδιότητος τοῦ γάλακτος ὁ ἄνθρωπος ἀφαιρεῖ ἀπὸ τούτου εἴτε μόνον τὰ γαλακτοσφαίρια αὐτοῦ, εἴτε μόνον τὸ ἐν τούτοις βούτυρον. Καὶ τὸ μὲν πρῶτον ποιεῖ, ὅταν τήρησῃ ἡρεμον τὸ γάλα ἐπὶ τινα χρόνον, μέχρις οὗ τὰ μεγαλείτερα τῶν ἐν τούτῳ γαλακτοσφαιρίων, ὡς εἰδικῶς ἐλαφρότερα, ἀνέλθωσιν εἰς τὴν ἐπιπολαίαν τοῦ ἀγγείου ἐπιφάνειαν καὶ σχηματίσωσι στιβάδα μᾶλλον ἢ ἦττον παχείαν, τὸ ἀνθόγαλα ἢ κοινῶς καϊμάκιον<sup>1</sup> τότε ἀποχωρίζει αὐτὸ καὶ ἀφίνει τὸ ὑπόλοιπον γάλα μετὰ ὀλίγων μικρῶν γαλακτοσφαιρίων ἦττον πυκνὸν καὶ λιπαρὸν τὴν σύστασιν, κληθὲν ἀπρηθισμένον γάλα. Τὸ δὲ δεῦτερον πράττει εἴτε διὰ τῆς τέχνης, δέρον τὸ γάλα διὰ πλῆκτροῦ ἐντὸς ὑψηλοῦ καὶ στενοῦ καδίσκου, μέχρις οὗ καταστρέψῃ τὰ ὑμένια τῶν γαλακτοσφαιρίων τὰ περικλείοντα τὸ βούτυρον, εἴτε διὰ τῆς φύσεως, θέτων τὸ γάλα ἐπὶ 24 ὥρας εἰς τὴν ἐπιρροὴν τοῦ ἀέρος, μέχρις οὗ σχηματισθῇ ἡ ζακχαρώδης καλουμένη ζύμωσις αὐτοῦ ἢ καταστρέφουσα τὰ ὑμένια τῶν γαλακτοσφαιρίων τότε ἐν ἀμφοτέροις ταῖς περιστάσεσι, τὸ βούτυρον, ἐλευθερούμενον ἐκ τῆς καταστροφῆς τῶν ὑμενίων τῶν γαλακτοσφαιρίων, ἀνέρχεται εἰς τὴν ἐπιπολαίαν τοῦ ἀγγείου ἐπιφάνειαν ὡς ἐλαφρότερον, καὶ συναζόμενον ἀποχωρίζεται τοῦ γάλακτος ὡς βούτυρον πρόσφατον, τὸ δὲ ὑπόλοιπον γάλα ἦττον λιπαρὸν καλεῖται ἀποβουτυρωθὲν γάλα.

Β'. Τὸ γάλα χημικῶς ἐξεταζόμενον ἔχει ἀντίδρασιν τῆς μὲν γυναικὸς αἰετοπε ἀλκαλικήν, τῶν δὲ λοιπῶν διὰ χόρτων τροφόμενων ζῶων ποτὲ μὲν ἀλκαλικήν, ποτὲ δὲ οὐδετέραν, δηλ. οὔτε ἀλκαλικήν οὔτε ὀξεΐαν, καὶ μόνον τὸ τῶν σαρκοφάγων ζῶων γάλα, τὸ ὁποῖον ὁ ἄνθρωπος οὐδέποτε μεταχειρίζεται, ἔχει ἀντίδρασιν ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ὀξεΐαν.

Ἡ ἀλκαλικὴ ἢ ἡ οὐδετέρα αὕτη ἀντίδρασις τοῦ γάλακτος, ἣτις παρατηρεῖται ἀμέσως μετὰ τὴν ἀμελξίν, μεταβάλλεται ὅταν τὸ γάλα μείνῃ ἐπὶ 36 ὥρας εἰς τὴν ἐπιρροὴν τοῦ ἀέρος, ἰδίως κατὰ τὸ θέρος, καὶ τότε τὸ τοῦ γάλακτος ζάκχαρον, τὸ παραχθὲν διὰ τῆς ζακχαρώδους ζύμωσεως,

1. Ὅταν βράξῃ τις τὸ γάλα, σχηματίζεται ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτοῦ στιβάς τις, ἣτις οὐδὲν ὁμοιάζει πρὸς τὸ ἀνθόγαλα, διότι συνίσταται ἐκ πεπτηνίας τυρίας καὶ λευκώματος.

ἀποσυντίθεται διὰ τῆς δευτέρας ταύτης ὀξείας κληθείσης ζυμώσεως εἰς γαλακτικὸν ὀξύ, καὶ τὸ γάλα λαμβάνει τούτου ἕνεκα ἀντίδρασιν ὀξείαν<sup>1</sup> ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει τὸ γαλακτικὸν ὀξύ, πηγνύει ἐν μέρει τὴν διαλελυμένην εἰς τὸ ὕδωρ τοῦ γάλακτος τυρίαν καὶ μεταβάλλει αὐτὴν εἰς βάλλους τινὰς μικροὺς, λευκοὺς καὶ θρυμματώδεις, (μάλιστα ὅταν θράσωμεν τὸ τοιοῦτον γάλα, ὅτε λέγομεν ὅτι τὸ γάλα τοῦτο ἔκοψεν ἢ ὀξύτισε), μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τῶν ὁποίων τὸ ὑπόλοιπον ἐκλήθη ὄρρος γάλακτος.

Ἡ ιδιότης αὕτη τοῦ γάλακτος, νὰ μὴ διατηρηθῆται ἐπὶ μακρὸν χρόνον ἀλλὰ νὰ ὀξυνίζῃ καὶ κόπτη, ἠνάγκασε τὸν ἄνθρωπον ν' ἀναζητήσῃ τὰ μέσα δι' ὧν ἠδύνατο νὰ διατηρῆ αὐτὸ ἐπὶ μακρότερον χρόνον. Καὶ ἐν μὲν τῇ Γαλλίᾳ ὁ χημικὸς Quevenne συνεβούλευσε νὰ ρίπτωσιν ἐν τούτῳ μικρὰν τινα ποσότητα ἀλκαλικῆς οὐσίας, τῆς σόδας, κωλοῦσης τὴν ὀξείαν ζύμωσιν, (ὡστε διέλυον 95 μέρη ταύτης εἰς 1000 ὕδατος καὶ εἶτα 1 μέρος ταύτης προσέθετον εἰς 200 μέρη γάλακτος)· ἀλλ' ἡ κατάχρησις αὐτῆς ἐπήνεγκε βλαβερὰν ἐπιρροὴν εἰς τὴν ὑγίαν τοῦ ἀνθρώπου, καὶ οὕτως ἐγκατελείφθη. Εἰς τὴν πολιορκίαν τῶν Παρισίων ὁ Lignac συνεβούλευσε νὰ ἐξατμίζωσιν αὐτὸ (ἀφαιρῶσι δηλ. τὸ ὀξυγόνον τοῦ ἀέρος τὸ προκαλοῦν τὴν ὀξείαν ζύμωσιν) καὶ εἶτα νὰ ἐγκλείωσιν ἐντὸς ἀγγείων φρασσομένον ἐρμητικῶς κατὰ τὴν μέθοδον τοῦ γάλλου Appert· γλυκάνουσι λοιπὸν τὸ γάλα διὰ ζάχαρου (10:1), εἶτα ἐξατμίζουσιν τὸ 1)5 τοῦ ὄγκου, ἀναταράσσοντες διαρκῶς τὸ μίγμα, καὶ τέλος θέτουσιν ἐντὸς μικρῶν κασσιτερίνων ἀγγείων ἐρμητικῶς φρασσομένων· ἀλλ' ὅμως καὶ τὸ πεπυκνωμένον τοῦτο γάλα δὲν ἔχει τὴν γεῦσιν τοῦ νεαροῦ.

Περιέχει δὲ τὸ γάλα διάφορα συστατικά· καὶ τὰ μὲν γαλακτοσφαίρια αὐτοῦ περιέχουσι βούτυρον, τὸ δὲ ὕγρον τοῦτου τυρίαν, λεύκωμα καὶ γαλακτικὸν ζάχαρον, προσέτι ἄλατα φωσφορικὰ

1. Μόνον τὸ γάλα τῆς ἑκποῦ ἐν τισι περιστάσεσιν ὑποβάλλεται εἰς τὴν οἰνοπνευματοῦχον κληθείσαν ζύμωσιν (ἀντὶ τῆς ὀξείας), καὶ τότε δι' αὐτῆς παρασκευάζουσιν ἐν Ρωσσίᾳ τὸ οἰνοπνευματοῦχον γάλα, τὸ ὅποιον ἐκάλεσαν Koumi, καὶ τὸ ὅποιον χρησιμεύει ὡς φάρμακον κατὰ τῆς φθίσεως.

(τῆς τιτάνου, μαγνησίας, κάλεως καὶ σιδήρου)· ἄλατα χλωριούχα (τοῦ νατρίου, ἤτοι τὸ κοινὸν ἄλας, τοῦ κάλεως) καὶ τινὰς ἄλλας ἀνοργάνους ὕλας διαλελυμένας ὅλας ὁμοῦ ἐν τῷ ὕδατι. Τὸ ποσὸν δὲ τῶν συστατικῶν τούτων ποικίλλεται ὅσον ἀφορᾷ τὰ διάφορα ζῶα, τὴν διάφορον ἐποχὴν τῆς γαλακτορροίας αὐτῶν, τὴν διάφορον τροφήν ἣν λαμβάνουσι καὶ τὴν διάφορον κατάστασιν εἰς ἣν εὐρίσκονται.<sup>2</sup> Διὰ τοῦτο παρατηροῦμεν ὅτι τὸ γάλα ἐν γένει τῆς γυναικὸς καὶ ἐκεῖνο τῆς ὄνου εἶναι ὀλιγώτερον μὲν βουτυρώδες μᾶλλον δὲ ζάχαρῶδες καὶ λεπτόρρευστον, ἐνέχον ὀλίγην τυρίαν καὶ ἐλάχιστα τ' ἀνόργανα συστατικά, ἐνῶ τὸ γάλα τῆς προβάτου, τῆς αἰγὸς καὶ τῆς ἀγελάδος εἶναι μᾶλλον βουτυρώδες, ὀλιγώτερον ζάχαρῶδες καὶ πυκνότερον, ἐνέχον ἄφθονον τυρίαν καὶ περισσώτερα τ' ἀνόργανα συστατικά. Ἐν τούτοις τὸ ποσὸν τοῦ βουτύρου μετὰ τὸν 6' μῆνα ἀπὸ τοῦ τοκετοῦ ἐλαττοῦται βαθμηδὸν κατ' ἀντίθεσιν πρὸς τὴν ὁλοπῆν αὐξανόμενῃν τυρίαν καὶ τὸ ταλαντευόμενον ζάχαρον καὶ ἄλατα· ἐπομένως οἱ ποιμένες ἐξάγουσι τὸ βούτυρον τὸν χειμῶνα καὶ τυρεύουσι τὸ θέρος.<sup>3</sup>

Τῶν συστατικῶν τούτων τοῦ γάλακτος οὐσιώδης ιδιότης εἶναι ἡ πήξις τῆς τυρίας καὶ τοῦ ὀλίγου λευκώματος, ἥτις τελεῖται εἴτε ταχέως, ὅπταν αἱ οὐσίαι αὐταὶ ἔλθωσιν εἰς ἐπαφὴν μετὰ ἰσχυρῶν ὀξέων, ὡς τῆς πυτίας τῆς ὑπαρχούσης εἰς τὴν ἐσωτερικὴν ἐπιφάνειαν τοῦ στομάχου τῶν μοσχαρίων καὶ ἀμνῶν καὶ τῆς ἐνεχύσεως τὸν γαστρικὸν τῶν ζῶων τούτων χυμὸν (χλωρυδρικήν πεψίνην), εἴτε βραδέως, ὅπταν αἱ οὐσίαι αὐταὶ ἔλθωσιν εἰς ἐπαφὴν μετὰ ἐλαφρῶν ὀξέων καὶ μάλιστα τοῦ ἐκ τῆς ὀξείας ζυμώσεως παραγομένου γαλακτικοῦ ὀξέος· τότε τὰ συστατικά ταῦτα τοῦ γάλακτος μεταβάλλονται εἰς μάζας τινὰς μᾶλλον ἢ ἥττον μεγάλας καὶ στερεάς, δυναμένας νὰ ἐκθλίψωσι μόνον τὸν ὄρρον τοῦ γάλακτος, ἢ ἐγκλειούσας τὸ τε βούτυρον καὶ τὸν ὄρρον αὐτοῦ.

Ἡ γνῶσις αὕτη τῆς πήξεως τῆς τυρίας, γνωστὴ ἀπὸ μακροῦ χρόνου, ὥθησε τὸν ἄνθρωπον ἀφ' ἑνὸς μὲν νὰ τυρεύῃ τὸ γάλα, παράγῃ δηλ. δι' αὐτοῦ τυρὸν, καὶ νὰ τροφαλεύῃ τοῦτο, ποιῆ τοῦτέστι

2. Τὸ γάλα περιέχει κατὰ μέσον ὄρον ἐπὶ τοῖς ο]ο	βούτυρον	τυρίαν	λεύκωμα	ζάχαρον	ἄλατα	τὸ ὄλον τῶν σφερῶν	ὕδωρ
τῆς γυναικὸς . . . . .	2,6	3,9	—	4,4	0,1	11,0	89,0
" ὄνου . . . . .	1,2 1/2	2,0	0,1/2	5,0	0,7	9,0	91,0
" ἀγελάδος . . . . .	4,3	4,8	0,6	4,0 1/2	0,5 1/2	14,3	85,7
" αἰγὸς . . . . .	4,3 1/2	3,4	1,2	4,0	0,6 1/2	13,6	86,3
" προβάτου . . . . .	6,0	5,0	0,3	4,1	0,7	16,0	84,0

3. Τὸ γάλα τῆς ἀγελάδος περιέχει ἐπὶ τοῖς ο]ο	βούτυρον	τυρίαν	λεύκωμα	ζάχαρον	ἄλατα	τὸ ὄλον τῶν σφερῶν	ὕδωρ
τὸν γ' μῆνα . . . . .	5,5	4,6	0,3	3,2	0,6	14,2	85,8
" δ' " . . . . .	5,0	4,9	0,3	4,5	0,7	15,4	84,6
" ε' " . . . . .	4,3	3,3	0,4	3,8	0,5	12,3	87,7
" σ' " . . . . .	2,4	6,1	0,3	5,0	1,0	14,8	85,2

δι' αὐτοῦ τὴν τροφαλίδα ἢ κοινῶς μυζήθραν,<sup>1</sup> ἀφ' ἐτέρου δὲ νὰ παρασκευάζῃ τὸ δξύγαλα ἢ κοινῶς γιαγούρτιον πρὸς διάκρισιν τοῦ δξυρισμένου γάλακτος. Καὶ εἰς μὲν τὴν πρώτην περίστασιν λαμβάνει ποσότητα γάλακτος, θερμαίνει ὀλίγον καὶ κατὰ τὴν θέρμασιν χέει τὴν πυτίαν καὶ ἀναταράσσει τὸ μίγμα, μέχρις οὐ ἅπασα ἡ τυρία παγῆ καὶ παράξῃ μάζας μεγάλας, λευκάς καὶ στερεάς, τὸν κληθέντα χλωρὸν τυρὸν, ἐκθλιβούσας ὑγρὸν ὑποκύανον, τὸν ὄρρον ἢ τυρόγαλα· ἐφεξῆς λαμβάνει τὸν ἐκθλιθέντα τοῦτον ὄρρον, τὸν ἐνέχοντα εἰσέτι μέρη τινα τυρίας μὴ παγείσης, θράζει αὐτὸν, μέχρις οὐ ἐπέλθῃ ἡ πῆξις ἅπασης τῆς ἐν τούτῳ ὑπαρχούσης τυρίας, καὶ ποιεῖ ἐτέρας μάζας μικροτέρας καὶ λευκάς, τὴν δὴ κληθεῖσαν τροφαλίδα ἢ μυζήθραν, ἐγκαταλιμπανούσας τὸ ἄνευ γάλα καὶ βουτύρου τυρόγαλα, ἢ ὄρρον γάλακτος. Εἰς δὲ τὴν δευτέραν περίστασιν λαμβάνει ἐπίσης ποσότητα γάλακτος, θράζει ἐπὶ ἰκανὴν ὥραν καὶ μετὰ ταῦτα χέει ὀλιγίστην ποσότητα ἐλαφροῦ ὀξέος (τοῦ ὀποῦ τῶν λειμωνίων ἢ τῆς διαλύσεως τρυγικοῦ ὀξέος κτλ.) ἵνα ἐπιβοηθήσῃ τὴν ὀξεῖαν ζύμωσιν, εἶτα ἀφίνει τοῦτο ἡρεμον ἐπὶ πολλὰς ὥρας, μέχρις οὐ ἀναπτυχθῇ τὸ ἐκ τῆς ζύμωσης ταύτης γαλακτικὸν ὀξύ καὶ πήξῃ ἅπασαν τὴν τυρίαν εἰς μάζας μικράς καὶ λευκάς, μὴ ἰκανὰς ν' ἀποθλίψωσι τὸ βούτυρον καὶ τὸν ὄρρον ἀλλὰ διατηρούσας αὐτά, τὸ κοινῶς γιαγούρτιον ἢ δξύγαλα.

Γ'. Τὸ γάλα τοῦτο παρασκευάζεται ἐντὸς τῶν μαστῶν τῶν ζώων, ἀδενωδῶν τινῶν ὀργάνων αὐτῶν, εἰς ὠρισμένην ἐποχὴν. Καὶ διὰ νὰ ἐννοήσῃτε τίνι τρόπῳ παρασκευάζεται ἐντὸς αὐτῶν, δεόν νὰ μάθητε τὴν κατασκευὴν τούτων, ὅτι δηλ. οἱ ἀδένες οὗτοι εἰσὶ κοῖλοι χώροι, οἵτινες συνεκστομοῦνται εἰς ἴδιον ὄχετόν, τὸν ἐκφορητικὸν αὐτῶν ἀγωγόν, καὶ περιελείφονται κατὰ τὴν ἐσωτερικὴν αὐτῶν ἐπιφάνειαν διὰ τινος ὑμένους, συνισταμένου ἐκ πληθῆος ἀσκιδίων (κληθέντων ἀδενωδῶν κυτταρίων) καὶ πολυπληθῶν λεπτοτάτων ἀγγείων, προσκομιζόντων εἰς ταῦτα ἄφθονον αἷμα.

Κατὰ τὴν ὠρισμένην ταύτην ἐποχὴν, ἀρχομένην περὶ τὸ τέλος τῆς κησεως, συμβαίνει ἔνεκα ἀγνώστου αἰτίας συνόρμησις αἵματος εἰς τὰ ἀγγεῖα τοῦ ὑμένους τῶν ὀργάνων τούτων· ἔνεκα δὲ ταύτης τελεῖται ἀφθονωτέρα ἐξάγγις τοῦ ὄρρου τοῦ συνορμήσαντος ἐκεῖ αἵματος, ἢ ὅποια ἐπιφέρει οὐ μόνον ταχύτεραν τὴν ἐξόγ-

κωσιν τῶν ἀδενωδῶν ἀσκιδίων καὶ τὴν ἀπόπτωσιν αὐτῶν, ἀλλὰ καὶ ἄφθονον τὴν ἐκχυσιν καὶ μεταβολὴν τοῦ ὑπολοιποῦ ὄρρου τοῦ τοιοῦτου αἵματος καὶ τὴν σώρευσιν αὐτοῦ σὺν τοῖς ἀσκιδίοις ἐντὸς τῶν κοίλων χωρῶν τῶν ἀδένων πρὸς σχηματισμὸν τοῦ γάλακτος· ταυτέστιν ἡ λίαν ταχέως ἐπερχομένη ἐξόγκωσις τῶν ἀδενωδῶν ἀσκιδίων προκαλεῖ οὐχὶ τὴν θρεπτικὴν μεταβολὴν αὐτῶν, ἀλλὰ τὴν λιπώδη τροποποίησιν τοῦ περιεχομένου τούτων, (τὴν κληθεῖσαν ὑπὸ τῶν ἰατρῶν λιπώδη διήθησιν), καὶ συνάμα ἐπάγει τὴν ἐκπτωσιν καὶ τὴν συσσώρευσιν αὐτῶν ἐντὸς τῶν κοίλων χωρῶν τῶν ἀδένων, ὥστε τὰ ἀδενώδη ταῦτα ἀσκίδια κατὰπληρα λίπους ἀποπίπτουσι καὶ συσσωρεύονται ἐντὸς τῶν κοίλων χωρῶν τῶν ἀδένων· πρὸς τούτοις τὸ λοιπὸν μέρος τοῦ ἐξαγγισθέντος ὄρρου τοῦ αἵματος μεταβάλλεται διὰ τοῦ δξύγνου τοῦ ἀέρος ἀπὸ ὄρρου αἵματος εἰς ὄρρον γάλακτος (τῆ τροποποίησιν τῆς ἐν τούτῳ ὑπαρχούσης ἰνίας εἰς τυρίαν), ἐκχέεται ἐντὸς τῶν κοίλων χωρῶν τῶν ἀδένων, μίγνυται μετὰ τῶν λιπωδῶς διητημένων καὶ ἐκεῖ συσσωρευθέντων ἀσκιδίων, καὶ οὕτω ἀποτελεῖ τὸ γάλα. Τούτων οὕτως συμβαινόντων ἐκκρίνεται τὸ μίγμα τοῦτο, τὸ ἐνέχον τὰ ἀδενώδη ἀσκίδια ὡς γαλακτοσφαίρια καὶ τὸν ὄρρον τοῦ αἵματος ὡς ὄρρον γάλακτος, διὰ τοῦ ἐκφορητικοῦ ἀγωγοῦ τοῦ ἀδένο, καὶ χρησιμεύει πρὸς τὴν θρέψιν τοῦ νεωστὶ γεννηθέντος ὄντος.

Μὴ ἀπορήσετε λοιπὸν, ὡ ἀγαθοὶ ἀναγνώσται, ὅταν παρατηρήτε ὅτι τὸ γάλα χρησιμεύει ὡς πρώτη τροφή τοῦ ἀνθρώπου, διότι τὰ συστατικὰ αὐτοῦ ἐπ' ὀλίγον διαφέρουσι τῶν συστατικῶν τοῦ αἵματος τοῦ ἀνθρώπου, τοῦ προωρισμένου πρὸς τὴν θρέψιν τοῦ σώματος τούτου· οὐδὲ λησμονησάτε ποτε τὰς υποχρεώσεις, τὰς ὁποίας ὀφείλετε εἰς τὰς μητέρας ὑμῶν, αἵτινες, καθ' ἣν ἐποχὴν σεῖς ἐρρίφθητε ἐν τῷ κόσμῳ μικροὶ, γυμνοὶ καὶ ἀδύνατοι, σᾶς παρέλαβον εἰς τὰς ἀγκάλας των, σᾶς περιέθαλψαν εἰς τοὺς κόλπους των καὶ σᾶς προσέφερον τὸ αἷμά των ὅπως σᾶς διαθρέψωσι.

<sup>1</sup> Ἐπειτα τὸ εἶδος.

Κ. Π. ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ.

## Ο ΤΑΜΕΡΛΑΝΟΣ ΚΑΙ Ο ΜΥΡΜΗΣ

Ὁ μέγας τάρταρος κατακτητῆς Ταμερλάνος, ὅτε κατὰ τὸ ἔτος 1397 εἶγεν εἰσβάλει μετὰ φοβεροῦ στρατοῦ εἰς τὰς Ἰνδίας, περιεκυκλώθη ἐξαφνα αὐτὸς καὶ μέρος τῶν στρατευμάτων του, ἅμα διεληθῶν τὰ ὄρη τὰ ὅποια διαχωρίζουσι τὰς Ἰνδίας ἀπὸ τοῦ Ἀφγανιστάν, ὑπὸ τῶν Ἰνδῶν. Οἱ στρατιῶται καταληφθέντες ὑπὸ πανικοῦ φόβου διεσκορπίσθησαν, καὶ αὐτὸς δὲ ὁ κατακτητῆς δὲν ἠδυνήθη νὰ σωθῇ εἰμὴ χάρις εἰς τὴν ταχύτητα τοῦ ἵππου του.

1. Ἄς μὲ συγχωρήσωσιν οἱ ἀναγνώσται, καὶ μάλιστα οἱ περὶ τὴν ἑλληνικὴν φιλολογίαν ἀσχολούμενοι, νὰ καλέσω τὴν μυζήθραν τροφαλίδα καὶ τὸ γιαγούρτιον δξύγαλα, διότι μὴ τὴν ἀλήθειαν δὲν γνωρίζω τί ἄλλο σημαίνει ἡ τροφαλίς τῶν ἀρχαίων καὶ τίνος ἔνεκα διέκρινον αὐτὴν τοῦ χλωροῦ τυροῦ, καὶ διότι τὸ δξύγαλα δὲν σημαίνει τὸ ὑπὸ τῶν νεωτέρων ὄξυνον ἢ δξυρισμένον γάλα τὸ κατὰ φύσιν παραγόμενον, ἀλλὰ τὸ γιαγούρτιον τὸ διὰ τῆς τέχνης ὀξύ παρασκευαζόμενον, ὡς τὸ δξύποτον διαφέρει τοῦ δξύνου ποτοῦ.