



Νέον είδος σακχάρους. 'Εάν έλεγέ τις, πρὸ τῆς ἀνακαλύψεως τῆς σακχαρίνης, ὅτι εἰς μέλλοντας χρόνους θὰ κατορθώσῃ ὁ ἄνθρωπος νὰ χρησιμοποίῃ τὸν λιθάνθρακα (τὸ πετροκάρβουνον) πρὸς γλύκυνσιν τῶν ἐδεσμάτων του καὶ τῶν ποτῶν του, θὰ ἐγίνετο καταγέλαστος. Καὶ ὅμως τὸ θαῦμα τοῦτο συνετελέσθη· ὁ λιθάνθραξ μετατρέπεται σήμερον εἰς ζάχαριν, καὶ μάλιστα εἰς ζάχαριν πολὺ ὑγιεινότεραν πολὺ εὐδηνότεραν καὶ ἀσυγκρίτως γλυκύτεραν τῆς συνήθους ζαχάρους. Γερμανὸς τις χημικός, ὀνόματι Κωνσταντῖνος Fahlberg, ἀσχολούμενος περὶ τὴν ἐρευναν νέας τινὲς βαφικῆς ὕλης, κατάρθωσε, πρὸ δέκα περὶ που ἐτῶν, νὰ ἀποτελέσῃ ἐκ τοῦ λιθάνθρακος νέον τι σῶμα, τὸ ὁποῖον διὰ τὴν ἐκτακτον αὐτοῦ γλυκύτητα ὠνόμασε σακχαρίνην (Sacharin), κατὰ τὸ ἐλληνικὸν ὄνομα «σάκχαρον».

Τὸ νέον τοῦτο σῶμα, ἡ σακχαρίνη, μέλλει κατὰ πᾶσαν πιθανότητα νὰ ἀντικαταστήσῃ τὴν ζάχαριν. Ἡ σακχαρίνη εἶνε κόνις λευκή, ἄμορφος, καὶ οὐδεμίαν, οὐδὲ εἰς τὰ ἐλάχιστα αὐτῆς μέρη, κρυσταλλοειδῆ μορφήν δεικνύουσα, ἔχουσα δὲ ὁσὴν ὁμοίαν τῇ τοῦ πικραμυγδαλοῦ καὶ ἐπαισθητὴν μόνον εἰς τοὺς κεκτημένους λεπτότην καὶ ἐκτάκτως ἀνεπτυγμένην ὁσφρησιν. Ὅσον ἀφορᾷ τὰς φυσικὰς αὐτῆς ιδιότητες, ἡ σακχαρίνη εἶνε δυσδιάλυτος ἐν τῷ ψυχρῷ, εὐδιάλυτωτέρα δὲ ἐν τῷ ζέοντι ὕδατι. Ἡ γλυκυντικὴ δύναμις εἴτε ἀπλούστερον ἢ γλυκύτης τῆς σακχαρίνης εἶναι ἐκτάκτως μεγάλη, τοσοῦτον μεγάλη ὥστε ὑπερβαίνει κατὰ 280 φορές τὴν γλυκύτητα τοῦ συνήθους ἡμῶν γλυκυντικοῦ μέσου, ἥτοι τῆς ἐκ σακχαροκαλάμου ζαχάρους. Ἐν ἄλλαις λέξεσι 5 ἑκατοστὰ τοῦ γραμμαρίου σακχαρίνης καθιστῶσι ἐν κυάθιον καφὲ ἢ τεῖον τόσον γλυκὺ, ὅσον 14 γραμμάρια ζαχάρους· δυνάμεθα δὲ μάλιστα νὰ αἰσθανθῶμεν τὴν γλυκύτητα τῆς σακχαρίνης ἐν διαλύσει ἐνὸς γραμμαρίου εἰς ἑβδόμηκοντα λίτρας ὕδατος. Εἰς ἐλάχιστος κόκκος σακχαρίνης, τιθέμενος ἐπὶ τῆς γλώσσης, ἀρκεῖ ὥπως διεγείρῃ ἐν τῷ στόματι ἰσχυροτάτην αἰσθησιν γλυκύτητος, ἥτις διαρκεῖ καὶ ἐπὶ πολὺ μακρότερον χρόνον ἢ ἡ τῆς συνήθους ζαχάρους. Ἄλλ' ἐνταῦθα ἡδυνάτο τις νὰ ἐρωτήσῃ, ἀφοῦ ἡ σακχαρίνη εἶνε χημικὸν προϊόν, μήπως εἶνε βλαβερὰ εἰς τὴν ὑγίαν; Ἡ ἐρώτησις αὕτη εἶνε εὐλογωτάτη, εἰ καὶ τὸ ζήτημα περὶ τῆς ὑγιεινῆς φύσεως τῆς σακχαρίνης δύναται νὰ θεωρηθῇ ἀπὸ πολλοῦ ἤδη λειωμένον καὶ μάλιστα ὑπὸ ἐξόχου Γερμανοῦ ἱατροῦ, τοῦ διευθυντοῦ τῆς ἐν Βερολίνῃ ἱατρικῆς κλινικῆς τῆς Charitée, τοῦ καθηγητοῦ Leyden. Ὁ ἱατρὸς οὗτος μετεχειρίσθη τὴν σακχαρίνην εἰς τε τοὺς ἀσθενεῖς καὶ τοὺς ἐν ἀναρρώσει εὐρισκομένους κατ' ἀρχὰς μὲν ὡς μέσον γλυκυντικὸν τῶν ἐδεσμάτων καὶ τῶν ποτῶν, εἴτα δὲ διαφοροτρόπως, ἵνα ἐξακριβώσῃ τὴν ἐνέργειαν αὐτῆς ὑπὸ ὑγιεινὴν ἐποψίν. Τὸ ἀποτέλεσμα τῶν παρατηρήσεών του ἦτο λίαν εὐχάριστον καὶ ὁ Leyden ἡδυνήθη νὰ δώσῃ εὐσυνειδήτως τὴν διαβεβαίωσιν ὅτι ἡ χρῆσις τῆς σακχαρίνης οὐδεμίαν βλάβην ἐπιφέρει εἰς τὸν ἀνθρώπινον ὁργανισμόν.

Οὐ μόνον δὲ ἀνεπιβλαβὴς εἶνε ἡ σακχαρίνη ἀλλὰ καὶ ὑπὸ τινος ἐπόψεως ὠφελιμωτέρα εἰς τὴν ὑγίαν ἢ ἡ συνήθης ζάχαρις. Ἡ χρῆσις τῆς ζαχάρους ἐπιφέρει ὡς γνωστὸν δυσάρεστα καὶ βλαβερὰ εἰς τὴν πέψιν ἀποτελέσματα, πρὸ πάντων εἰς τὰ μικρὰ παιδιά, ἐνφ' τούναντιον ἡ σακχαρίνη ἐπειδὴ ἔχει, ὡς καὶ πολλὰ ἄλλα ἐκ τοῦ λιθάνθρακος χημικὰ προϊόντα, ἀντισηπτικὰς ιδιότητας, εἶνε ἀκριβῶς διὰ τὴν θρέψιν τῶν μικρῶν παιδιῶν καταλληλοτάτη καὶ ὠφελιμωτάτη, τοῦθ' ὅπερ ἐπεβεβαιώθη καὶ διὰ πολλῶν πειραμάτων ἐξόχων ἱατρῶν. Ἰδιαιτέρως μνείας ἀξίαι εἶναι αἱ παρατηρήσεις τοῦ ἱατροῦ Max Vogel, ὅστις ἐπὶ τῆς χρήσεως τῆς σακχαρίνης ἐν τῇ διαθρέψει τῶν παιδιῶν ἔκαμε πλείστα πειράματα, τὸ ἀποτέλεσμα τῶν ὁποίων συγκεφαλαιῶσι διὰ βραχείων ἐν τοῖς ἑξῆς: «Ἡ σακχαρίνη εἶνε ἀξία συστάσεως πρὸ πάντων εἰς τὰς νόσους τῶν παιδιῶν, ὅσον εἰς τὴν

διφθερίτιδα, τὴν ὕμενογόνον λαρυγγίτιδα, τὴν σπασμοβρογχίτιδα κτλ. Τῶν τοιούτων νόσων ἡ κυρία ἐστὶν θεωρεῖται ἐγκειμένη ἐν τῷ ἐντέρω. Ἰδίᾳ δὲ παρὰ τῇ τελευταίᾳ μνημονευθείσῃ νόσῳ συνιστάται θερμῶς ἡ ἀποχὴ ἀπὸ πάσης σακχαρώδους τροφῆς. Ἐνταῦθα ἡ ζάχαρις ἡδυνάτο κάλλιστα ν' ἀντικατασταθῇ ὑπὸ τῆς σακχαρίνης, ἥτις ἀναπληροῖ μὲν ἀφ' ἐνὸς τὴν εἰς τὰ παιδιά τοσοῦτον ἀρεστὴν γεῦσιν τῆς ζαχάρους, ἔχει δὲ ἀφ' ἑτέρου καὶ ἀντισηπτικὴν ἐνέργειαν.»

Κατασκευὴ λεπτοτάτων νημάτων ἐκ πυριτολίθου. Διὰ τινος σκοποῦς τῆς φυσικῆς ἐπιστήμης ἀπαιτοῦνται λεπτότατα νήματα καὶ συγχρόνως δυνάμενα νὰ βαστάζωσι μεγάλη βάρη καὶ νὰ παρέχωσιν ὅσον οἶόν τε ἐλαχίστην ἀντίστασιν εἰς τὴν περιστροφήν. Ὁ φυσιοδίφης Boys κατάρθωσεν ἤδη νὰ ἐξεύρῃ μέθοδον τινὰ πρὸς κατασκευὴν τοιούτων νημάτων, αἵτινα ἀνταποκρίνονται πρὸς τὰς ἀνωτέρω ρηθείας ἀπαιτήσεις μετὰ καταπληκτικῆς ἀκριβείας. Περὶ τῆς ὄντως ἐκπληκτικῆς λεπτότητος τῶν νημάτων τούτων δύνανται τις νὰ συλλάβῃ ἀμυδρὰν τινὰ ἰδέαν ἀκούων τὴν διαβεβαίωσιν αὐτοῦ τοῦ ἐφευρέτου, ὅστις λέγει ὅτι εἰς κύβος πυριτολίθου (ὁρείας κρυστάλλου) ἐνὸς δακτύλου μήκους παρέχει νήμα, δυνάμενόν νὰ περιζώσῃ τὸν ἰσημερινὸν τῆς γῆς 658 φορές, καὶ ὅτι ἐν μικρότατον μόλις ὁρατὸν μόνον τῆς ὕλης ταύτης ἔξαρκεῖ πρὸς κατασκευὴν νήματος 1000 ἀγγλικῶν μιλίων μήκους. Μεθ' ὅλην δὲ τὴν καταπληκτικὴν του ταύτην λεπτότητα τὸ νήμα κατεδείχθη διὰ τῶν γενομένων πειραμάτων ὅτι ἔχει μεγάλην στερεότητα. Τὸ λεπτότατον ἐκ πυριτολίθου νήμα ὑπερέβη κατὰ τὴν στερεότητα τὸν σκληρότατον χάλυβα.

Ὡσαύτως λεπτότατα νήματα κατάρθωσε νὰ κατασκευάσῃ καὶ ὁ Chardonnnet ἐκ βάμβακος καὶ λεπτοῦνου ξυλίνης μάζης ἀναλελυμένης εἰς μίγμά τι οἶνοπνεύματος καὶ αἰθέρος. Τὰ νήματα ταῦτα, μετὰ φυσικῆς μετάξις ἡνωμένα, παρέχουσιν ὕφασμά τι ὁμοιότατον τῇ φυσικῇ μετάξι.

Ἀμαζα ἄνευ ἱππῶν. Ἀπὸ τίνος ἤδη χρόνου τρέχει εἰς τὰς ὁδοὺς τῆς Στουτγάρτης μία ἀμαζα κινουμένη ἄνευ ἱππῶν. Ἡ κίνησις τῆς παραδόξου ταύτης ἀμάξης γίνεται δι' ἡλεκτρικοῦ κινητήρος τοποθετημένου ἐν τῇ θέσει τοῦ ἀμαξηλάτου καὶ ἀπὸ τῆς θέσεως ταύτης διευθυνομένου. Ἡ κίνησις εἶναι ταχεῖα, ἥρεμος καὶ ἀσφαλής.

Πρακτικὴ χρησιμοποίησις τοῦ φωνογράφου θὰ γείνη προσεχῶς, ὡς ἀγγέλλεται, ἐν τοῖς μεξικανικοῖς ταχυδρομείοις. Εἰς ὅλα τὰ κυριώτερα γραφεῖα τῶν ταχυδρομείων τοῦ Μεξικοῦ θὰ ἰδρυθῶσι δημόσιοι φωνογράφοι πρὸς κοινὴν χρῆσιν, ἰδίᾳ τῶν ἀπορωτέρων καὶ τῶν ἀγνοούντων τὴν γραφὴν καὶ τὴν ἀνάγνωσιν. Ὁ θέλων νὰ πέμψῃ κοινοποιήσῃ τινὰ διὰ τοῦ φωνογράφου, θὰ μεταβαίη εἰς τὸ γραφεῖον τοῦ ταχυδρομείου, καὶ θὰ ἀπαγγέλλῃ τὴν κοινοποιήσιν του εἰς τὸν φωνογράφων. Ὅταν ὁ κύλινδρος φθάσῃ εἰς τὸ μέρος τοῦ προορισμοῦ του, θὰ προσκαλῆται ὁ ἀποδέκτης τῆς κοινοποιήσεως εἰς τὸ γραφεῖον τοῦ ταχυδρομείου καὶ θ' ἀκούῃ ἐκ τοῦ φωνογράφου αὐτοῦς τοὺς λόγους τοῦ ἀποστολέως.

Ἡλεκτρικοὶ σιδηρόδρομοι, ὑπάρχουσιν ἐπὶ τοῦ παρόντος ἐν Ἀμερικῇ πεντήκοντα καὶ ἐννέα ἐν ἐνέργειᾳ, ἕτεροι δὲ τριάκοντα καὶ ἕξ κατασκευάζονται ἤδη, ἐνφ' ἐν Ἀγγλίᾳ οὐδεὶς εἰσέτι ὑπάρχει τοιοῦτος σιδηρόδρομος.

