

ΥΓΙΕΙΝΗ. — ΠΕΡΙ ΤΡΟΦΩΝ *

ΓΕΝΙΚΟΝ ΜΕΡΟΣ

Τὸ ἀνθρώπινον σῶμα παρὰδύλλεται πρὸς μηχανὴν πολύπλοκον τιθεμένην καὶ διατελοῦσαν ἐν ἐνεργείᾳ διὰ τῆς τακτικῆς καὶ ἀδιακόπου ἀναπλάσεως, καὶ ἀντικατάστασιν ἀπώλων τῶν ἀπωλειῶν, ὅσας φυσιολογικῶς καὶ πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς ζωῆς ὑφίστανται ἅπαντες οἱ ἴστοι αὐτοῦ, δι' οὐσιῶν λαμβανομένων ἐκ τοῦ περιβάλλοντος τὸν ἀνθρώπου κόσμου, ἀφομοιούμενων δὲ πρὸς αὐτοὺς ὁμείως ἢ διὰ χημικῆς ἢ ἄλλης οἰαςδήποτε ἐπεξεργασίας.

Ὑπὸ τὴν ἐννοίαν ταύτην τροφή εἶναι οὐχὶ μόνον τὸ κρέας π. χ. καὶ ὁ ἔρτος, ἀλλὰ καὶ τὸ ὕδωρ, τὰ ἅλατα καὶ ὁ ἀτμοσφαιρικός αὐτὸς ἀήρ. Πλειστάκις δὲ τὰ μέγιστα ταῦτα εὐρίσκονται ἐν ἴσῃ σχεδὸν θρεπτικῇ μοίρᾳ μετὰ τὸ κρέας, ὡς ἀπέδειξεν ὁ μέγας Liebig καὶ ἐπεβεβαίωσεν ὁ Voit καὶ ἄλλοι φυσιολόγοι διὰ πολλῶν πειραμάτων ἐπὶ ζώων.

Τροφή λοιπὸν εἶναι πᾶσα οὐσία ὀργανικὴ ἢ ἀνόργανος σκοποῦσα τὴν ἐν τῷ ἀνθρώπινῳ σώματι ἀντικατάστασιν παντὸς συστατικοῦ, ὅπερ διὰ τῶν φυσιολογικῶν τῆς ζωῆς λειτουργιῶν ἀπόλλυται ἢ ἀποβάλλεται ἐξ αὐτοῦ. Κοινῶς ὁμῶς καὶ ἐν τῇ ἐπιστημονικῇ γλώσσῃ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ τροφαὶ ἢ οὐσίαι πρὸς διατροφήν λέγονται αἱ χρησιμεύουσαι πρὸς ἀντικατάστασιν μόνον τῶν ἐκ τοῦ λευκώματος καὶ τοῦ λίπους ἀπωλειῶν τοῦ ὀργανισμοῦ. Αὗται δὲ μετὰ τῶν χρησιμευουσῶν πρὸς ἀντικατάστασιν τῶν ἀπωλειῶν τοῦ ὕδατος καὶ τῶν ἀλάτων, ἀπαρτίζουσι κυρίως τὸ κεφάλαιον περὶ τροφῶν ἐν τοῖς διαφόροις συγγράμμασι τῆς Ὑγιεινῆς. Οὕτω θέλομεν ἐξετάσει καὶ ἡμεῖς τὰς τροφὰς ἐν ταῖς ἡμετέραις ὁμιλίαις, ἀναθεύλλοντες τὴν ἐξέτασιν τῆς διατροφῆς τοῦ ὀργανισμοῦ διὰ τοῦ ἀέρος καὶ ἰδίως διὰ τοῦ ὀξυγόνου, ἐν ταῖς περὶ ἀναπνοῆς καὶ ἀέρος.

Αἱ πλεῖστοι τῶν τροφῶν ὅπως ἐκπληρώσωσι τὸν τελικὸν αὐτῶν σκοπὸν, πρέπει νὰ μεταβάλλωσι κατὰστασιν, πρέπει δηλ. νὰ ὑποστῶσιν ἀλλοιώσεις φυσικὰς καὶ χημικὰς. Τὰς τοιαύτας δὲ ἀλλοιώσεις ὑφίστανται κατ' ἀρχὰς ἐν τῷ πεπτικῷ σωλῆτι, ἐν ἐκάστῳ μέρει τοῦ ὁποίου ἄλλην ἀλλοίωσιν φυσικὴν ἢ χημικὴν πάσχουσιν, ἀπορροφῶνται καὶ εἰσέρχονται εἰς τὸ αἷμα, ὅπερ οὕτω συντεθειμένον, διανέμεται ἐν τοῖς διαφόροις ὀργάνοις, ὑφίσταται κυριώτερον τὰς διὰ τῶν πνευμόνων καὶ τοῦ ἥπατος χημικὰς ἀλλοιώσεις, καὶ καθίσταται τοιοῦτοτρόπως τὸ ταμιευτήριον πάσης θρεπτικῆς ὕλης, καὶ ἡ πηγὴ ἐξ ἧς ἀναπλοῦσιν ἅπαντες οἱ ἴστοι τοῦ ὀργανισμοῦ ἡμῶν τὰ ἀναγκαζοῦντα ὕλην πρὸς ἀνάπλασιν, συντήρησιν καὶ ἐν γένει διάθρεψιν αὐτῶν.

* Μαθήματα ἱσπρινὰ ἐν τῷ Συλλόγῳ παραδιδόμενα ὑπὸ τοῦ ὁμηγητοῦ τῆς Ὑγιεινῆς κ. Ἰωάννου Χ. Βάρδα.

Ἀπαντα τὰ ὄργανα ἡμῶν ἔχουσιν ὡς βάσεις χημικῆς αὐτῶν συστάσεως τὸ λεύκωμα καὶ τὰ ἐξ αὐτοῦ παραγόμενα, τὸ λίπος, διάφορα ἅλατα καὶ γεώδη ουσιαστικά, τὸ ὕδωρ καὶ τὸ ὀξυγόγον. Ἐκ τῶν οὐσιῶν δὲ τούτων παράγονται δι' ἐνώσεων μετ' ἄλλων τοιούτων ἢ διαφόρων αὐτῶν παραλλελῶν οἱ ἱστοὶ τοῦ ὀργανισμοῦ ἡμῶν π. χ. πρὸς κατασκευὴν τῶν ὀστέων συντείνουσι κυριώτερον ὀργανικὴ τις λευκωματοειδὴς οὐσία ἢ ὀστεϊνὴ ὀνομασθεῖσα καὶ τὰ ἀνόργανα ἅλατα δύο ἢ κατ' ἄλλους τρία τὸν ἀριθμόν. Ἐν τῇ συστάσει δὲ τούτῃ τοῦ ὀστοῦ ἡ πρώτη ἔχει πρὸς τὰ δεύτερα ὡς 3 μέχρι 4 πρὸς 7 μέχρι 6 ἐπὶ 10 μερῶν. Ἐπίσης πρὸς κατασκευὴν τῶν τριχῶν συντείνουσι μετ' ἀερίων τινῶν ὁ σίδηρος ἢ μᾶλλον τὸ λεγόμενον ὀξειδίου αὐτοῦ, διάφορα γεώδη καὶ κατ' ἐξοχὴν διάφορα θεικὰ καὶ φωσφορικά ἅλατα. Ἐκτὸς δὲ τούτων ὡς κυριώτερον συστατικὰ εἶναι λευκωματοειδεῖς τινες οὐσίαι, τὸ λίπος καὶ διάφορα χρώματα.

Ἐκ τῶν αὐτῶν δὲ οὐσιῶν ἐπίσης, ἄλλοτε ἐν ἄλλῃ χημικῇ πρὸς ἀλλήλας σχέσει, παράγονται οἱ δύο βασικοὶ, οὕτως εἶπεῖν, ἱστοὶ ἐξ ὧν ἐξυφαίνονται καὶ κατασκευάζονται τὰ πλεῖστα τῶν ὀργάνων, ὁ συνδετικὸς λέγομεν καὶ ὁ πλαστικὸς ἱστός.

Πρὸς ἀντικατάστασιν λοιπὸν τῶν οὐσιῶν τούτων ὀφείλει νὰ ἀποβλέπῃ ὁ τελικὸς τῶν τροφῶν σκοπός. Ὁδηγὸς δὲ πρὸς τοῦτο εἶναι ἡ Ὑγιεινὴ, ἥς τοὺς στοιχειωδεστάτους κανόνας ἀνάγκη νὰ γνωρίζῃ ἕκαστος ἄνθρωπος φειδόμενος τῆς ὑγείας αὐτοῦ καὶ τῆς τῶν περὶ αὐτόν, καὶ διὰ τῶν ὁποίων εἶναι δυνατὸν αὐτῷ νὰ ἐκλέγῃ μεταξὺ τῶν ἐν τῷ περιβάλλοντι κόσμῳ εὐρισκομένων οὐσιῶν τὰς καταλλήλους πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτοῦ.

Ἐκτὸς ὅμως τῆς ἐκλογῆς τῶν διαφόρων πρὸς διατροφήν οὐσιῶν, ὁ ἄνθρωπος πρὸς ἐπιτέλεσιν τοῦ τελικοῦ τῶν τροφῶν σκοποῦ, πρέπει νὰ δίδῃ προσοχὴν καὶ εἰς τὴν ποιότητα αὐτῶν, περὶ ἧς, ἐπειδὴ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ καταντᾷ ἀδύνατον ὁ ἴδιος πάντοτε νὰ ἔχῃ συνεχεῖ καὶ αὐστηρὰν ἐπίβλεψιν, ἕνεκα τῶν βιωτικῶν καὶ κοινωνικῶν ἀναγκῶν, τὰ πεπολιτισμένα ἔθνη καὶ αὐτὴ ἡ Τουρκία ἀκόμη ἐν ταῖς μεγαλειτέrais πόλεσι, ἔσχον τὴν πρόνοιαν νὰ ἐφαρμόζωσι μετ' αὐστηρότητος τὰς διατάξεις καὶ ὁδηγίας τῆς ἀστυνομικῆς ὑγιεινῆς δι' ἐπιστημόνων καταλλήλων καὶ δυναμένων διὰ τῶν εἰδικῶν αὐτῶν γνώσεων, καὶ τῇ βοήθειᾳ τῶν ἀστυνομικῶν ὀργάνων, νὰ παρέχωσιν εἰς τοὺς κατοίκους ὡς τροφὰς οὐσίας ἀβλαβεῖς καὶ μὴ διεφθαρμέναι οὔτε ὑπὸ τοῦ χρόνου οὔτε ὑπ' ἄλλων περιστάσεων. Παρ' ἡμῖν δυστυχῶς ἐν ταῖς πλείσταis πόλεσι καὶ ἐν αὐτῇ τῇ πρωτεύουσῃ τοιοῦτοι δὲν ὑπάρχουσι, καὶ οὕτω ἀφίεται εἰς τὴν εὐσυνειδησίαν τῶν πωλητῶν καὶ εἰς τὴν προσοχὴν καὶ πείραν τῶν ἀγοραζόντων ἡ ἐκλογὴ τῆς ποιότητος τῶν διαφόρων τροφῶν. Ἐλπίζομεν ὅμως ὅτι διὰ νομοθετημάτων νέων θὰ εἰσαχθῇ προσεχῶς καὶ παρ' ἡμῖν τὸ εὐεργέτημα τοῦτο τοῦ γεωτέρου πολιτισμοῦ.

Διαίρεσις τῶν τροφῶν.

Πρὶν ἢ ἐξετάσωμεν ὁποῖαι τῶν οὐσιῶν εἶναι κατὰλληλότεραι πρὸς διατροφὴν τοῦ ὀργανισμοῦ, καὶ ὁποῖαν ἐπιρροὴν δυνατόν νὰ ἔχωσι τὰ αἰσθητήρια ὄργανα εἰς τὴν ἐκλογὴν αὐτῶν, τί δὲ ἐξ αὐτῶν πρὸ πάντων συντείνει διὰ τὸν ἄνθρωπον πρὸς τοῦτο, καλὸν νὰ ἐξετάσωμεν πρῶτον αὐτὰς τὰύτας τὰς συνήθεις πρὸς διατροφὴν οὐσίας, καὶ ὑπὸ τίνα μορφήν ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ χρησιμοποιοῦνται. Πολλαὶ διαίρεσεις τῶν τροφῶν ἐν τοῖς διαφόροις συγγράμμασι ὑπάρχουσιν. Ἡμεῖς ἐνταῦθα θέλομεν περιορισθῆναι νὰ ἀναφέρωμεν ἐκεῖνας, ὧν χρῆσιν θὰ κάμωμεν ἐν τοῖς λεγομένοις καὶ τὰς ὁποίας θεωροῦμεν ὡς τὰς εὐκρινέστερον τῶν ἄλλων διδασκούσας. Ἐν πρώτοις θέλομεν ἀναφέρει τὴν τοῦ Voit, ὅστις διήρесе τὰς τροφὰς ὑπὸ βρωματολογικὴν ἑποψίν ὡς ἑξῆς :

α') Εἰς *Θρεπτικὰς οὐσίας* (nahrungsstoffe), οἷας ἀποκαλεῖ τὰς χημικὰς ἐκεῖνας ἐνώσεις, αἵτινες ἀντικαθιστῶσιν οἷονδ' ἥποτε τῶν οὐσιωδῶν ἢ βασικῶν συστατικῶν τοῦ ἡμετέρου σώματος π. χ. τὸ καθαρὸν λεύκωμα, τὴν καθαρὰν ἰνικὴν, τὸ λίπος, τὸ ζάχαρον, τὸ μαγειρικὸν ἅλας, τὴν φωσφορικὴν τίτανον, τὸ ὕδωρ κτλ.

β') Εἰς *Τροφήματα*¹ (nahrungsmittel), οἷα ἀποκαλεῖ φυσικὰ μίγματα συνιστάμενα ἐκ πολλῶν θρεπτικῶν οὐσιῶν· π. χ. τὸν ἄρτον συνιστάμενον ἐκ λευκώματος, ἀμύλου, ἀλάτων καὶ ὕδατος, τὸ γάλα συνιστάμενον κυρίως ἐκ τυρίνης, βουτύρου, γαλακτικοῦ ζακχάρου, ἀλάτων καὶ ὕδατος, κτλ.

γ') Εἰς *Ἡδύσματα* (Genussmittel), οἷα ἀποκαλεῖ οὐσίας, αἵτινες δὲν παρέχουσι μὲν τὸ ἀναγκαῖον ὕλικόν πρὸς αὕξησιν καὶ διατήρησιν τῶν διαφόρων ὀργάνων τοῦ σώματος, παρέχουσιν ὅμως σπουδαίως ὠφελείας πρὸς ψυχρικὴν λειτουργίαν αὐτῶν.

Ἡ διαίρεσις αὕτη, ἡ λογικωτάτη πασῶν ἡ σχετικὴ οὐχὶ μόνον πρὸς τὰ χημικὰ συστατικὰ τῶν πρὸς διατροφὴν οὐσιῶν, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὴν χρησιμότητά καὶ καταστροφὴν αὐτῶν ἐν τῷ σώματι, δὲν δύναται δυστυχῶς νὰ χρησιμεύσῃ πρὸς τὴν εἰδικὴν ἐξέτασιν καὶ κατάρταξιν ἐκάστης τῶν οὐσιῶν, διότι ἐξάπικτος δι' αὐτῆς δυνατόν νὰ ἐπέλθῃ οὐχὶ μόνον σύγχυσις ὡς πρὸς τὴν φυσικὴν κατὰστασιν τῶν τροφῶν καὶ τὴν παρασκευὴν αὐτῶν, ἀλλὰ καὶ δι' ἐκάστην ἐξ αὐτῶν, ἰδίως τῆς πρώτης ὑποδιαίρεσεως, τῶν θρεπτικῶν δηλ. οὐσιῶν, θὰ ᾔητο ἀνέγκη λεπτομερεστάτης χημικῆς ἐξετάσεως, ὅπερ θὰ διεξέφευγε τῶν ὁρίων τῆς Ὑγιεινῆς ἐνταῦθα διδασκουμένης.

Εἶναι ὅμως ἡ κατὰλληλοτάτη πρὸς γενικὴν περὶ τροφῶν ἐξέτασιν, διότι εὐκρινῶς δι' αὐτῆς χωρίζονται καὶ διακρίνονται αἱ διαφόροι πρὸς διατροφὴν οὐσίαι κατὰ τε τὸ ποῖόν αὐτῶν καὶ τὴν χρησιμότητά. Ὡς τοιαύτην δὲ θέλομεν μετὰχειρίζεσθαι καὶ ἡμεῖς ἐν τοῖς ἑφεξῆς εἰς τὸν χαρακτηρισμὸν ἢ μᾶλ-

¹ Τὴν ἐπιτυχιστάτην μετάφρασιν τῆς γερμανικῆς λέξεως nahrungsmittel εἰς τροφήματα ὀφείλομεν εἰς φίλον καθηγητὴν τῆς ἰατρικῆς ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ, εἰς τὰς γνώσεις τοῦ ὁποίου πολλὰ ὀφείλει ἡ νεωτέρα ἰατρικὴ φιλολογία μας.

λον τὴν εἰδικὴν ὀνομασίαν ἐκάστης τῶν πρὸς διατροφήν οὐσιῶν· καὶ ὡς τοιαύτην παρεδέχθημεν καὶ ἐν τῇ περὶ τροφῶν ἐν γένει προεισαγωγῇ τῆς περὶ Γάλακτος πραγματείας ἡμῶν.

Πρὸς εἰδικὴν ὁμῶς ἐξέτασιν τῶν τροφῶν θέλομεν παραδεχθῆ τὴν διαίρεσιν, ἣν ἰδίως οἱ νεώτεροι τῶν ὑγιεινολόγων παραδέχονται (Oesterlen, Proust) δηλ. τὴν διαίρεσιν τῶν τροφῶν εἰς οὐσίας διαφερούσας κατὰ τὴν φυσικὴν αὐτῶν κατάστασιν, καὶ εἰς ἠδύσματα, καὶ τὴν κατὰ τὴν αὐτῶν ἀναλόγως τοῦ βασιλείου εἰς ὃ ἀνάγονται.

Ἡ ἀναλόγως πρὸς τὸ βασιλεῖον, ἐξ οὗ προέρχεται ἐκάστη τροφή, κατὰ τάξιν, ἔχει τὸ προτέρημα πρὸ πάντων καὶ διδάσκει τὴν θρεπτικὴν ποιότητα ἐκάστης τῶν οὐσιῶν, καὶ τὸν τρόπον δι' οὗ δυνατόν καὶ ἐκτιμῶνται αἱ διάφοροι περὶ ἐκλογῆς τροφῶν διὰ τοὺς ἀνθρώπους ἐκάστοτε προβαλλόμεναι θεωρίαι.

Α) Τροφαὶ ἐκ τοῦ βασιλείου τῶν ὀρυκτῶν. Εἰς τὴν τάξιν ταύτην ἀνάγονται ἐκεῖναι τῶν τροφῶν αἵτινες ἀντικαθιστῶσι τὰ ἐν τῷ ὀργανισμῷ ἅλατα καὶ γεώδη συστατικά. Ὅποιαν δὲ θρεπτικὴν ἀξίαν ἔχουσι τὰ ἅλατα κατέδειξε πρὸ πολλοῦ ὁ Liebig, ὁ δὲ Voit διὰ πολλῶν πειραμάτων ἀπέδειξεν ὅτι ἐν ἴσῳ χρονικῷ διαστήματι ἀποθνήσκουσι ζῷα ἀπὸ τῆς τροφῆς τῶν ὁποίων ἔλειψε πᾶσα λευκωματοῦχος οὐσία ἢ ὠριμμένα ἅλατα. Συνήθως ὁμῶς τὰ ἅλατα, καίτοι τοσαύτην ἔχοντα ἐπιρροὴν ἐν τῇ διατροφῇ τοῦ ὀργανισμοῦ, δὲν συγκαταριθμοῦνται μετὰ τῶν τροφῶν, διότι αἱ πλεῖσται αὐτῶν, εἴτε ζωϊκαὶ εἰσιν αὗται εἴτε φυσικαί, περιέχουσι συνήθως τὰ ἀνγκυλικὰ συστατικὰ ἐκ τῶν ἀλάτων, ἥτοι εἰσὶ μετὰ ἀλάτων συντεθειμέναι· ἐπίσης δὲ διότι διὰ τοῦ ὕδατος εἰσάγει ὁ ἄνθρωπος εἰς τὸν ὀργανισμόν πολλὰ ἐκ τῶν ἀναγκασιούτων αὐτῷ ἀλάτων.

Τὰ ἅλατα διατρέφουσι τὸν ὀργανισμόν ἄνευ ἀλλοιώσεως σπουδαίως τῶν συστατικῶν αὐτῶν, δηλ. διὰ τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης δὲν ἀποσυντίθενται καὶ καταστρέφονται ὡς τὸ λεύκωμα καὶ τὸ λίπος, ἀλλ' ἀποβάλλονται τοῦ ὀργανισμοῦ κατὰ τοσοῦτον, καθ' ὅσον δι' ἐπαναλαμβανομένης εἰσαγωγῆς καθίστανται περιττά.

Μεταξὺ τῶν εἰς τὸ σῶμα εἰσαγομένων ἀλάτων τὴν πρώτην τάξιν κατέχει τὸ μαγειρικὸν ἅλας ἢ τὸ ἐγγλῶριον νάτριον ἐν τῇ γλώσσει τῆς χημείας λεγόμενον. Κατέχει δὲ τὴν πρώτην τάξιν, διότι, ἀποτελοῦν μέρος ἐν τῇ συστάσει ἀπάντων σχεδὸν τῶν ὑγρῶν καὶ στερεῶν ἰστῶν τοῦ ὀργανισμοῦ, κατὰ τὴν γενικὴν περὶ τῶν τροφῶν ἐν τῷ ὀργανισμῷ θεωρίαν, πρέπει καὶ καὶ ἀντικαθίσταται διὰ σχετικοῦ ποσοῦ.

Ἐν τῷ σπέρματι	περιέχεται	4,5	εἰς	100
Ἐν τῷ σιέλῳ	»	1,5	»	»
Ἐν τοῖς μυσί	»	2	»	»
Ἐν τοῖς ὀστοῖς	»	2,5	»	»
Ἐν τοῖς χόνδροις κλ.	»	2,8	»	»

Θεωρείται λοιπόν δικαίως τὸ μαγειρικὸν ἄλλας ὥς μία τῶν ἀπολύτως ἀναγκαίων τροφῶν. Ἡ θρεπτικὴ ὁρμὴ αὐτῆς οὐσίᾳ ἐκτὸς τῆς ἀξίας ταύτης ἔχει καὶ τὰς ἐξῆς ἐπενεργεῖ εἰς ἐρέθισμα πρὸς ἔκκρισιν τοῦ σιέλου καὶ τοῦ γαστρικοῦ χυμοῦ τοσοῦτον ἀναγκαιῶν εἰς τὴν πέψιν, ἐν τῇ κυκλοφορίᾳ δὲ εἰσερχόμενον ἐν τῷ ὁρμῶ τοῦ αἵματος εἶναι ἀναγκασιότατον εἰς τὴν καλὴν διατήρησιν τῶν ἐρυθρῶν σφαιριδίων, ὥς ἡδύσμα δὲ εἶναι ἡ μόνη ὥς γνωστὸν οὐσίᾳ, ἥτις καθιστᾷ εὐχύμους τὰς σπουδαιοτάτας τῶν τροφῶν. Ἄνευ ἄλατος οὐχὶ μόνον ὁ ἄνθρωπος δὲν δύναται νὰ μεταχειρισθῇ πολλὰς θρεπτικὰς οὐσίας καὶ τροφήματα ἐν φυσικῇ καταστάσει ἢ παρεσκευασμένα, ἀλλὰ καὶ ἄλλα ζῶα ἐνίοτε ἀποστρέφονται τὴν φορβὴν αὐτῶν ἀνέλκτον, διὰ τοῦτο πολλάκις προνοητικοὶ κτηματῖαι ῥαντίζουν τὴν διὰ τοὺς βόας καὶ τὰ πρόβατα φορβὴν διὰ διαλύσεως ἄλατος. Τὸ ἐγγλῶριον νάτριον χρησιμεύει ἐπίσης πρὸς διατήρησιν πολλῶν οὐσιῶν ἐκ τε τοῦ ζωικοῦ καὶ τοῦ φυτικοῦ βασιλείου, ἄνευ πολλάκις καταστροφῆς τῆς θρεπτικῆς αὐτῶν ἀξίας.

Σπουδαίαν ἐπίσης ἐπιρροὴν πρὸς διατροφήν τοῦ ὁργανισμοῦ, ἰδίως ὁρμῶ τῶν ὀστέων, ἔχουσι τὰ ἅλατα τῆς τιτάνου ἢ φωσφορικῆς δηλ. καὶ ἡ ἀνθρακικῆς τίττανος, ἅτινα ἐν τῇ συστάσει τῶν ὀστέων ἐπὶ 1000 μερῶν ἔχουσι 550. Ἐκ τῆς ἀναλογίας ταύτης καταφαίνεται ἡ σπουδαιότης καὶ ἡ ἀνάγκη τῆς εἰσαγωγῆς τοιούτων οὐσιῶν ὥς θρεπτικῶν ἐν τῷ σώματι. Ἐπειδὴ δὲ τὰ ἅλατα ταῦτα δὲν χρησιμεύουσι παντὶ ὅσῳ ὥς ἡδύσματα, διὰ τοῦτο εἰς τὸν ὁργανισμόν εἰσάγονται ἀνεπαισθήτως δι' ἄλλων οὐσιῶν, τῶν ὁποίων συστατικὸν ἀποτελοῦσιν, ἰδίως τῶν σιτηρῶν, τοῦ κρέατος τῶν διαφόρων ζώων, τοῦ ὕδατος καὶ τινῶν ἐκ τῶν τοῦ φυτικοῦ βασιλείου τροφῶν.

Τὰ ἅλατα τοῦ νάτρου, τῆς ποτάσης, τῆς μαγνησίας ἀποτελοῦνται καὶ ταῦτα εἰς ἐλαχίστην ποσότητα συστατικὰ τῶν ἰστέων τοῦ ὁργανισμοῦ, εἰσέρχονται εἰς αὐτὸν ὥς θρεπτικαὶ οὐσίαι διὰ τῶν φυτῶν καὶ τοῦ ὕδατος. Πολλὰ ἐπίσης φυτικά οὐσία (πῖσκα, φασιόλοι, φακαῖ) προμηθεύουσιν εἰς τὸν ὁργανισμόν τὸν λίαν εἰς αὐτὸν ἀναγκαῖον σίδηρον καὶ τὸ ἰώδιον· πολλὰ δὲ φυτικά τε καὶ ζωικά τὸ βεῖον. Αἱ οὐσίαι αὗται ἀνευρίσκονται ὥς συστατικὰ πολλῶν τοῦ σώματος ἰστέων.

Μεταξὺ τῶν ἐκ τοῦ βασιλείου τῶν ὀρυκτῶν τροφῶν δυνατόν νὰ συγκαταλεχθῇ καὶ τὸ ὕδωρ, ὅπερ ὥς θρεπτικὴ οὐσία ἔχει μεγίστην διὰ τὸν ὁργανισμόν ἀξίαν οὐχὶ μόνον ἕνεκα τῶν φυσικῶν αὐτοῦ ἰδιοτήτων, ἀλλὰ καὶ ἕνεκα τῶν χημικῶν συστατικῶν, ὧν τὰ σπουδαιοτάτα ἐγνωρίσαμεν ἀνωτέρω. Εἰδικώτερον περὶ αὐτοῦ θὰ εἴπωμεν κατωτέρω εἰς τὴν κατάπξιν τῶν τροφῶν ἀναλόγως τῶν φυσικῶν αὐτῶν ἰδιοτήτων.

Β') Τροφαὶ ἐκ τοῦ βασιλείου τῶν φυτῶν. Ἐκ τούτου ὁ ἄνθρωπος προρίζεται πολλὰς πρὸς διατροφήν του οὐσίας, μεταξὺ τῶν ὁποίων εὐρίσκονται τινες, αἱ ὁποῖαι εἰσιν ἀναπόφευκτοι παρὰ πᾶσι τοῖς λαοῖς καὶ παρὰ πάσαις ταῖς κοινωνικαῖς τάξεσι, ὥς εἶναι π. χ. τὰ διάφορα εἶδη τῶν σιτηρῶν.

Κυριώτερα συστατικὰ τῶν ἐκ τοῦ βασιλείου τούτου τροφῶν εἰσὶν·

α') Χημικαὶ ἐνώσεις ἀνθρακος, ὀξυγόνου καὶ ὑδρογόνου, ἀποτελοῦσαι τὸ ἄμυλον, τὰς λιπαρὰς οὐσίας (ἔλαιον κτλ.) καὶ τὸ ζάκχαρον.

β') Χημικαὶ ἐνώσεις συνιστάμεναι ἐξ ἀνθρακος, ὀξυγόνου, ὑδρογόνου καὶ ἀζώτου ἄλλοτε ἐν ἄλλῃ ποσότητι. Μεγαλειτέραν ποσότητα ἀζώτου περιέχουσι τὰ σιτηρὰ καὶ τὰ ὅσπρια. Αἱ οὐσίαι δ' αὗται ἐπονομάζονται ἀζωτοῦχοι.

Τὸ ἄμυλον ἐμπεριέχεται κατὰ πρῶτον λόγον εἰς τὰ σιτηρὰ, μετὰ ταῦτα εἰς τὰ ὅσπρια, εἰς τὰς ῥίζας καὶ εἰς τινὰ ἄλλα φυτὰ ὡς τὰ γεώμηλα, τοὺς διαφόρους βολεοὺς κτλ., εἰς μικρὸν δὲ ποσότητα εἰς ἅπαντα σχεδὸν τὰ λοιπὰ φυτά.

Αἱ λιπαραὶ οὐσίαι ἐμπεριέχονται εἰς πολλὰς τροφὰς προσερχομένας ἐκ τοῦ φυτικοῦ βασιλείου κατ' ἀναλογίαν διαφόρους. Αἱ κοτυληδόνες ἐνέχουσι κατὰ πρῶτον μεγαλειτέραν ἐκ τῶν οὐσιῶν τούτων ποσότητα, ἐπίσης δὲ τὸ περικάρπιον καρπῶν τινων, π. χ. τῶν ἐλκιῶν. Κυριώτεραι λιπαραὶ οὐσίαι ἐκ τούτων εἶναι τὰ ἐκ διαφόρων τοιούτων προσερχόμενα ἔλαια καὶ τὰ φυτικὰ λεγόμενα βούτυρα.

Τὸ ζάκχαρον ἀποτελεῖ συστατικὸν πολλῶν οὐσιῶν ἰδίως ἐν κρυσταλλισίῳ καταστάσει τοῦ καυλοῦ καὶ τῶν ῥιζῶν φυτῶν τινων (τοῦ ζακχαροκάλαμου, τῶν ἐρυθρῶν γογγυλίδων, τῶν κοινῶς λεγομένων κοκκινογουλίων), τοῦ δαύκου, τῆς βουνιάδος τῆς κοινῆς γογγύλης, ἐπίσης ἀποτελεῖ συστατικὸν καρπῶν τινων ἀθηνῶς ὀξέων, ἐν ἐλαχίστῃ δὲ ποσότητι καὶ τινων ὀξέων. Τὸ ζάκχαρον εἶναι ἐν χρήσει πρὸ πάντων ὡς ἡδυσμα.

Πρὸς διατροφήν τοῦ ὁργανισμοῦ χρησιμεύουσιν ἅπαντα τὰ μέρη τῶν φυτῶν ἀναλόγως τῶν περιστάσεων· ἰδίως ὅμως χρήσιμα εἶναι οἱ κόκκοι καὶ οἱ καρποὶ, κατὰ δεύτερον δὲ λόγον τὰ φύλλα, αἱ ῥίζαι, οἱ καυλοὶ καὶ τὰ ἄνθη.

Πρὸς εὐκολωτέραν καὶ τεκτικωτέραν περιγραφὴν τῶν ἐκ τοῦ φυτικοῦ βασιλείου τροφῶν ὁ Prout παρδέχεται τὴν διαίρεσιν αὐτῶν·

α') Εἰς σιτηρὰ, ἐξ ὧν τὰ κυριώτερα εἶναι ὁ σῖτος, ἡ σίκαλις, ἡ κριθή, ὁ βρόμος, ἡ ὀρυζα, ὁ ἄραβόσιτος καὶ ὁ μέλας σῖτος (kareasin), καὶ τῶν ὑποίων τὰ πλεῖστα περιέχουσι ὡς ὑπέρτερον συστατικὸν τὸ ἄμυλον, ἀζωτοῦχους τινὰς οὐσίας, ἰδίως φυτόκολλον (gluten), ἅλατα τῆς ποτάσεως καὶ εἰς μεγάλην ποσότητα ἅλατα τοῦ φωσφορικοῦ ὀξέος.

β') Εἰς λαχανικὰ, ἅπαντα διακρίνονται εἰς ἀμυλώδη λαχανικὰ καὶ εἰς χορταρικά.

Τῶν ἀμυλωδῶν λαχανικῶν καλὸν νὰ διακρίνωμεν 1) τὰ ὅσπρια οἷά εἰσιν οἱ φασιόλοι, αἱ φακαί, οἱ κύαμοι, τὰ πίζα, οἱ ἐρέθινθοι, οἱ ἄρακοι, οἱ ὄχροι, οἱ λάθυροι· καὶ 2) τὰς ἀμολούχους ῥίζας.

Τὰ ὅσπρια εἰσι παρ' ἡμῶν ἐν μεγίστῃ χρήσει οὐχὶ μόνον ὡς συμπλήρωμα ἄλλων καθ' ἑκάστην τροφὴν, ἀλλὰ καὶ ἐν τισι μέρεσι ὡς ἀποκλειστικὴ τροφή.

σχεδόν ἐπὶ μακρὰ χρονικά διαστήματα τοῦ ἔτους. Τὴν θρεπτικὴν δὲ ἀξίαν αὐτῶν πρὸς τὰ σιτηρὰ δυνάμεθα νὰ ἐξαγάγωμεν ἐκ τοῦ συγκριτικοῦ πίνακος τοῦ Payen, ὅστις εὑρεν ὅτι ἐν τοῖς ὁσπρίοις ὑπέρτερα συστατικά εἶναι τὸ ἄμυλον, τὸ ζάχχαρον καὶ ἡ δεξιτερίνη· μετὰ ταῦτα ἔρχονται ἡ χεδροπίνη (legumine¹) μετὰ τῶν συγγενῶν αὐτῇ ἐν μικρᾷ ποσότητι, τὸ ὕδωρ, λιπαράί τινες καὶ ὀρυκτοὶ οὐσίαι καὶ τινες ἄλλαι μὴ ἔχουσαι εἰμὴ μικρὰν θρεπτικὴν ἀξίαν. — Κατὰ τὸν Gautier, τὰ πῖσα, οἱ φασιόλοι καὶ αἱ φακοὶ περιέχουσι διπλάσιον ποσὸν σιδήρου ἢ κρέας τοῦ αὐτοῦ βάρους. — Ἐν γένει λοιπὸν τὰ ὁσπρία περιέχουσι θρεπτικότερα συστατικά ἢ τὰ κάλλιστα τῶν σιτηρῶν, καὶ κατὰ τὸν Gautier καὶ τοῦ κρέατος. Ἀλλ' ὅπως καθίστανται πράγματι θρεπτικά τὰ ὁσπρία πρέπει καὶ νὰ παρασκευάζωνται οὕτως ὥστε διὰ τῆς ἐψήσεως νὰ μὴ καταστρέφηται τὸ κυριώτερον λευκωματοῦχον συστατικὸν αὐτῶν ἡ χεδροπίνη. Σημειωτέον ὅτι ἡ χεδροπίνη δὲν πήγνυται ἐν θερμοκρασίᾳ 100° καὶ ἐν ὑπερβαλλούσῃ ποσότητι ὕδατος, ὥστε τὰ ὁσπρία πρέπει νὰ τρώγονται μετὰ τοῦ ζωμοῦ αὐτῶν, ἐὰν θέλωμεν νὰ ὠφεληθῶμεν ὅλως τῆς θρεπτικῆς αὐτῶν δυνάμεως· ἐκτὸς ὅμως τούτου, ὅπως μὴ καταστῇ ἡ χεδροπίνη ἀδιάλυτος, πρέπει ἐν τῇ παρασκευῇ τῶν ὁσπρίων νὰ ἀποφεύγηται ἡ ἄμεσος ἐμβύθισις αὐτῶν ἐν ὕδατι θερμῷ, ὅπερ συνήμα δὲν πρέπει νὰ περιέχῃ εἰμὴ ὀλίγη τιτανοῦχα ἅλατα. Ἡ χεδροπίνη ὑπολείπεται τῶν ζωϊκῶν λευκωματοῦχων οὐσιῶν κατὰ τὸν ἄνθρωπον, ὑπερτερεῖ ὅμως αὐτῶν κατὰ τὸ ἄζωτον· ἐν τῇ αἰτίᾳ δὲ ταύτῃ ἔγκειται τὸ ὅτι ἡ ἀφομαίωσις καὶ ἡ θρεπτικὴ ποιότης τῶν φυτικῶν λευκωματοῦχων οὐσιῶν εἶναι μετριωτέρα τῆς τῶν ζωϊκῶν καὶ τῆς μυϊκῆς. Ἡ διὰ τῶν χεδροπῶν διέθρεψις παράγει περισσότερον αἷμα καὶ γάλα, ἀλλὰ διατηρεῖ εἰς μικρότερον βαθμὸν τὴν μυϊκὴν δύναμιν. Διὰ πειραμάτων δὲ ἐπὶ ἄρκτων, χοίρων καὶ μυῶν ἀπεδείχθη ὅτι ἀποκλειστικὴ τροφή διὰ τῶν λαχανικῶν καθιστᾷ τὸ ζῶον νωθρότερον καὶ ἡμερώτερον. Τὸ αὐτὸ συμβαίνει καὶ παρ' ἀνθρώποις τρεφομένοις ἀποκλειστικῶς ἢ καὶ ἐπὶ πολὺ διάστημα χρόνου διὰ τοιούτων οὐσιῶν². — Ἡ χεδροπίνη μετὰ τῶν ὠν καὶ τῶν ἰχθύων ἀποτελοῦσι τὴν κυριωτέραν πηγὴν τοῦ φωσφόρου ἐν τῇ ἀνθρωπίνῃ οἰκονομίᾳ. — Ἐν τοῖς ὁσπρίοις ἀπαντῶνται ὅλα τὰ ἅλατα τοῦ αἵματος, ἰδίως τὰ φωσφοροῦχα (νέτρον, πότاسα, τίτανος καὶ μαγνησία), ὅλα ἄνευ τῆς χρήσεως τοιούτων οὐσιῶν ὀλίγιστα ἤθελον εἰσερχεσθαι εἰς τὸν ὀργανισμόν.

1 Πολλῶν φυτικῶν τροφῶν τὰ ὀνόματα ὀφείλομεν τῷ ἀξιολύμῳ καὶ σεβαστῷ φίλῳ τῷ ἱατροσυνέδρῳ κ. Σταματίῳ Κρίνῳ.

2 Κατωτέρω ἐν τῷ κεφαλαίῳ περὶ τῶν καταλληλοτέρων διὰ τὸν ἄνθρωπον τροφῶν ἀναλόγως τοῦ κλίματος ἐν ᾧ κατοικεῖ. θέλομεν ὁμιλήσαι ἐκτενέστερον περὶ τοῦ ζητήματος τούτου σχετικῶς μὲ τὴν παρ' ἡμῶν χρῆσιν ἐπὶ μεγάλα χρονικά διαστήματα τῶν ὁσπρίων ὡς τροφῆς. Γνωστὸν ὅτι παρ' ἡμῶν ἐν τοῖς πλείστοις χωρίοις καὶ ἐν πολλαῖς νήσοις σπανιώτατα γίνεται χρῆσις ζωϊκῶν τροφῶν, καὶ ἐν τούτοις οἱ χωρικοὶ ἡμῶν καὶ οἱ νησιῶται δὲν διακρίνονται ἐπὶ ὑπερήσει μυϊκῆς δυνάμεως.