

ΙΩΑΝΝΟΥ Γ. ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΡΩΤΟΒΥΘΙΑΣ ΣΧΟΛΗΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ

ΥΠΕΙΝΗ

Ε' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ
ΑΘΗΝΑΙ 1972

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΩΣΙΜΗΣ
ΑΝΑΓΚΗΣ

Αρ. Εισ. 17787

ΥΓΙΕΙΝΗ

Σπύρος Ι. Παπασπύρου
Ζωγράφος
Καθηγητής Εφαρμογών ΤΕΙ/ΗΠ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΠΡΩΤΟΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΟΡΙΣΜΟΣ - ΕΠΙΔΙΩΞΕΙΣ - ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΤΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

Ἐπισημὴ εἶναι ἡ Ἐπιστήμη, ἡ ὁποία ἐρευνᾷ τὰς συνθήκας καὶ τὰ αἰτίαι, τὰ ὁποία ἐπηρεάζουν τὴν ὑγείαν τοῦ ἀτόμου ἢ ὁμάδος ἀτόμων καὶ καθορίζει τὰ ἐφαρμοστέα μέτρα πρὸς πρόληψιν τῶν νόσων καὶ πρὸς ἀπόκτησιν καὶ διατήρησιν τῆς ὑγείας.

Ἄλλὰ τί ἐννοοῦμεν λέγοντες ὑγείαν ;

Τὸ περιεχόμενον τοῦ ὅρου καθορίζει σαφῶς ὁ καταστατικὸς χάρτης τῆς Παγκοσμίου Ὁργανώσεως Ἐπισημίας, (Π.Ο.Υ.), ἡ ὁποία ἐδρεύει ἐν Γενεύῃ, μέλος δ' αὐτῆς εἶναι καὶ ἡ Ἑλλάς. Γράφει : «Ἐπισημία εἶναι ἡ κατάστασις τῆς πλήρους σωματικῆς, ψυχικῆς καὶ κοινωνικῆς εὐεξίας καὶ ὄχι ἀπλῶς ἡ ἔλλειψις νόσου καὶ ἀναπηρίας». Καὶ ἐν συνεχείᾳ σημειώνει τὰ ἑξῆς σημαντικά : «Ἡ ἐξασφάλισις τοῦ ὑψηλοτέρου δυνατοῦ ἐπιπέδου ὑγείας ἀποτελεῖ ἐν τῶν θεμελιωδῶν δικαιωμάτων παντὸς ἀνθρώπου ἀδιακρίτως φυλῆς, θρησκείας, πολιτικῶν πεποιθήσεων καὶ οἰκονομικῶν ἢ κοινωνικῶν συνθηκῶν. Ἡ ὑγεία ὄλων τῶν λαῶν εἶναι βασικὴ προϋπόθεσις διὰ τὴν ἐπίτευξιν τῆς εἰρήνης καὶ τῆς ἀσφαλείας καὶ ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς πλήρους συνεργασίας ἀτόμων καὶ κρατῶν».

Αἱ ἐπιδιώξεις λοιπὸν τῆς Ἐπισημίας, ὡς ἐπισημῆς ἀσχολουμένης μετὰ τὴν ὑγείαν ὑπὸ τὴν ἀνωτέρω ἐννοίαν, εἶναι ἀφ' ἑνὸς μὲν **ἄμεσοι**, νὰ καταστήσῃ δηλαδὴ τὸν ἀνθρώπον διὰ τῆς ἐξασφαλίσεως τῆς ὑγείας του ἀποδοτικώτερον εἰς τὴν ἐργασίαν του καὶ νὰ συμβάλῃ εἰς τὴν εὐτυχίαν τῆς ζωῆς του, ἀφ' ἑτέρου δὲ **ἀπώτεροι**, νὰ ἐπιτύχῃ δηλαδὴ τὴν αὐξήσιν τοῦ ὁρίου ζωῆς μετὰ διατήρησιν ἐπὶ μακρότερον χρόνον τῆς ἀποδοτικότητος τοῦ ἀνθρώπου. Πραγματοποιούσα τὰς

ἐπιδιώξεις αὐτὰς ἢ Ὑγιεινὴ συμβάλλει εἰς τὴν ὑγιᾶ καὶ ἁρμονικὴν διαβίωσιν τῶν πληθυσμῶν τῆς γῆς.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω καταφαίνεται ἡ μεγάλη σημασία καὶ ἡ σπουδαιότης τοῦ ἔργου τῆς Ὑγιεινῆς.

Ἡ πρόοδος τῆς ἐπιστήμης ταύτης, ἀλματώδης κυρίως ἀπὸ τῶν ἀρχῶν τοῦ αἰῶνός μας καὶ περισσότερον μετὰ τὸν Β'. Παγκόσμιον Πόλεμον, δὲν ἐπέτυχεν, ἀτυχῶς, ἀκόμη νὰ βελτιώσῃ σημαντικῶς τὴν ὑγείαν πολλῶν λαῶν τῆς Ἀσίας καὶ τῆς Ἀφρικῆς, ὅπου καὶ ὑποσιτισμὸς ἐξακολουθεῖ νὰ ὑφίσταται, μὲ θλιβεράς διὰ τὴν ὑγείαν συνεπειάς, καὶ ὑψηλὸς βαθμὸς θνησιμότητος παρατηρεῖται ἐκ μεταδοτικῶν (λοιμωδῶν) νόσων, διὰ τὰς ὁποίας, πλὴν ἐλαχίστων ἐξαιρέσεων, ὑπάρχουν σήμερον ἀποτελεσματικὰ μέτρα καὶ μέσα προλήψεως.

ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

Μεταξὺ τῶν παραγόντων, οἱ ὅποιοι δύνανται νὰ ἐπηρεάσουν τὴν ὑγείαν ἰδιαιτέραν σημασίαν ἔχει ἡ κληρονομικότης. Διὰ τοῦτο εἰδικὸς κλάδος τῆς Ὑγιεινῆς, ἡ *Εὐγονικὴ*, ἀσχολεῖται μὲ τὴν πρόληψιν τῶν κληρονομικῶν νόσων. Σοβαρὸν κεφάλαιον ἐπίσης τῆς Ὑγιεινῆς ἐξετάζει τὰ κατὰ τὴν ἐνδομήτριον ζωὴν, διότι ἐκ διαφόρων ἐπιδράσεων τοῦ φυσικοῦ καὶ τοῦ κοινωνικοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ τοῦ κυοφορουμένου ἐμβρύου εἶναι δυνατὸν νὰ προκληθοῦν σοβαραὶ διαταραχαὶ κατ' αὐτήν.

Φυσικὸν καὶ κοινωνικὸν περιβάλλον ἐπιδρῶν ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου καὶ μετὰ τὴν γέννησιν καὶ αἱ ἐπιδράσεις αὗται εἶναι ἀλληλένδετοι, διότι τὸ δεύτερον εἶναι δυνατὸν νὰ ἐπηρεάσῃ σημαντικῶς τὸ πρῶτον, ἐνίοτε δὲ καὶ νὰ ἐξουδετερώσῃ πλήρως τὰς ἐξ αὐτοῦ διαταραχὰς τῆς Ὑγείας.

Εἰδικὰ κεφάλαια τῆς Ὑγιεινῆς ἀπασχολοῦνται μὲ τὰς ἐκ τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐπιδράσεις, ὡς τὰ περὶ ἀέρος, ὕδατος, κατοικίας, ἀποχετεύσεως, ἐνδυμασίας κ.ἄ. Εἰς τὰς ἐκ τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος νόσους κατατάσσονται καὶ αἱ λοιμώξεις, ὀφειλόμεναι εἰς μικροβία καὶ παράσιτα, πολλὰ ὅμως ἐξ αὐτῶν ἐπηρεάζονται πολὺ ἐκ τοῦ κοινωνικοῦ περιβάλλοντος καὶ τῆς ἰδιοσυστάσις ἐκάστου ἀτόμου. Τὸ περὶ λοιμωδῶν νόσων κεφάλαιον εἶναι σημαντικὸν γῆς Ὑγιεινῆς.

Ἡ φυσιολογικὴ ἀνάπτυξις τοῦ σώματος καὶ τοῦ πνεύματος, ἡ

προσαρμογή εις τὸ περιβάλλον, φυσικὸν καὶ κοινωνικόν, ὁ ὑγιῆς ἐπαγγελματικὸς προσανατολισμὸς ἀποτελοῦν ἀντικείμενον ἐρεύνης τῆς Ὑγιεινῆς καὶ ἐξετάζονται εἰς εἰδικὰ κεφάλαια **περὶ διατροφῆς, ψυχικῆς ὑγιεινῆς, ἐπαγγελματικῆς ὑγιεινῆς**. Ἐξ ἄλλου ἡ **κοινωνικὴ ὑγιεινὴ** ἐξετάζει τὰς ἐκ τῶν κοινωνικῶν καὶ οἰκονομικῶν συνθηκῶν διαβιώσεως ἐπιδράσεις ἐπὶ τῆς ὑγείας μεγάλων ομάδων πληθυσμῶν (π.χ. πλουσιῶν - πτωχῶν), εἰδικώτερον δὲ ὠρισμένα νοσήματα, τὰ ὅποια ἐπηρεάζονται ἐκ κοινωνικῶν παραγόντων καὶ ἔχουν σοβαρὸν οἰκογενειακὸν καὶ κοινωνικὸν ἀντίκτυπον, ὅπως εἶναι ἡ φυματίωσις, αἱ ψυχικαὶ παθήσεις κ.ἄ.

Ἐπὶ τούτοις ἡ **δημοσία ὑγιεινὴ**, δηλαδὴ ἡ ὑπὸ τοῦ κράτους ἐμπράκτως ἐφαρμοζομένη, συνδέεται καὶ πρὸς τὴν **διεθνή ὑγιεινὴν** σήμερον, ὅποτε ἔχει καθιερωθῆ συνεργασία μεταξύ τῶν κρατῶν καὶ ἔχουν ἰδρυθῆ διεθνεῖς ὀργανώσεις, αἱ ὅποια ἀναπτύσσουσιν δραστηριότητος πρὸς προαγωγὴν τῆς ὑγείας εἰς διεθνή κλίμακα.

ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΙΣ ΤΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

Εὐθὺς ἀπὸ τὰ πρῶτα πολιτιστικὰ βήματά του ὁ ἄνθρωπος ἐνδιεφέρθη διὰ τὴν ὑγείαν του καὶ συνεπῶς ἤρχισε κατὰ τινα τρόπον ἢ ἀνάπτυξις τῆς Ὑγιεινῆς. Οὕτω γνώσεις ὑγιεινῆς, κυρίως ὑπὸ μορφὴν θρησκευτικῶν ἐντολῶν, ἀνευρίσκομεν εἰς τοὺς λαοὺς, οἱ ὅποιοι ἀνέπτυξαν πολιτισμὸν πρὸ τῶν Ἑλλήνων, εἰς τὴν Κίναν, τὰς Ἰνδίας, τὴν Αἴγυπτον, κ.ἄ. Ὅμοίως ὑγιεινὰ παραγγέλματα ἀνευρίσκομεν εἰς τὰ ἱερὰ κείμενα τῆς Παλαιᾶς Διαθήκης.

Εἰς τὴν ἀρχαίαν Ἑλλάδα ὅμως κατὰ πρῶτον γίνονται τὰ σοβαρὰ βήματα προόδου τῆς Ὑγιεινῆς. Τὴν σημασίαν τὴν ὁποίαν ἀπέδιδον οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες εἰς τὴν Ὑγιεινὴν, δεικνύει τὸ γεγονός ὅτι ἐθεοποίησαν τὴν Ὑγείαν. Ὑγεία καὶ Πανάκεια εἶναι θυγατέρες τοῦ Θεοῦ τῆς Ἰατρικῆς Ἀσκληπιοῦ. Ἡ πρώτη διετιῆρει εἰς καλὴν κατάστασιν τὸ σῶμα, τὸ πνεῦμα καὶ τὴν ψυχὴν· ἡ δευτέρα εἶχε σχέσιν μὲ τὴν ἰατρικὴν τέχνην καὶ τὴν θεραπείαν τῶν νόσων, πνευματικῶν καὶ ψυχικῶν. Εἰς τὴν Ἑλλάδα ἐξεδόθησαν αἱ πρῶται κρατικαὶ ὑγειονομικαὶ διατάξεις ὑπὸ τοῦ ὀργανωτοῦ τῆς Σπαρτιατικῆς Πολιτείας Λυκούργου καὶ ἐν Ἀθήναις ὑπὸ τοῦ Σόλωνος. Ὑγιεινὰ παραγγέλματα ἀνευρίσκονται εἰς τὰ ἔργα τοῦ Πλάτωνος, τοῦ Ξενοφῶντος, τοῦ Πλουτάρχου, ὡς καὶ ἄλλων ἀρχαίων συγγραφέων. Συστηματικώτερον

ὅμως θέματα ὑγιεινῆς ἠρεύνησεν ὁ πατὴρ τῆς Ἱατρικῆς Ἱπποκράτης ὁ Κῶος. Περίφημον ἰδίᾳ κατέστη τὸ σύγγραμμά του «περὶ ἀέρων, ὑδάτων, τόπων», εἰς τὸ ὁποῖον ἐξετάζεται ἡ ἐπίδρασις τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ τῆς ὑγείας καὶ τῆς ψυχοσωματικῆς ἀναπτύξεως τοῦ ἀνθρώπου.

Οἱ Ρωμαῖοι προήγαγον τὴν δημοσίαν ὑγιεινὴν. Ἦδη τὸ 614 π.χ. κατεσκευάσθη ἔργον ὑδρεύσεως πρὸς παροχέτευσιν ὕδατος εἰς Ρώμην ἕξ ἀποστάσεως 10 χιλμ. Οἱ Ρωμαῖοι προέβησαν ἐπίσης εἰς κατασκευὴν ὑπονόμων καὶ ἀποξήρανσιν ἐλῶν. Τὰ δημόσια λουτρά, αἱ πολυτελεῖς **θέρμαι**, ἐχρησιμοποιοῦντο εὐρύτατα πρὸς διατήρησιν τῆς καθαριότητος.

Αἱ θέρμαι τοῦ Καρακάλλα, λείψανα τῶν ὁποίων σώζονται σήμερον ἐν Ρώμῃ, διέθετον 1600 λουτήρας, εἰς δὲ τὰς τοῦ Διοκλητιανοῦ ἠδύνατο νὰ λουσθοῦν ταυτοχρόνως ἄνω τῶν 3 χιλιάδων ἀτόμων. Κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς Ρωμαϊκῆς αὐτοκρατορίας ὑπολογίζεται ὅτι ἕκαστος πολίτης ἠδύνατο νὰ καταναλίσκη περὶ τὰ 500 λίτρα ὕδατος ἡμερησίως, ἤτοι ποσὸν ἀνώτερον τοῦ σήμερον χρησιμοποιουμένου ὑπο πολιτῶν εἰς μεγάλας πόλεις τῆς ὑψηλίου.

Χάρις εἰς τὸν Χριστιανισμόν, βᾶσις τοῦ κηρύγματος τοῦ ὁποίου εἶναι ἡ **φιλανθρωπία**, ἥτοι ἡ ἀγάπη πρὸς τὸν ἄνθρωπον, ἰδρύθησαν τὰ **πρῶτα νοσοκομεῖα**, ἀρχικῶς εἰς Μοναστήρια, τὸν 4ον μ.Χ. αἰῶνα. Ὀνομαστή εἶναι ἡ ὑπὸ τοῦ Μ. Βασιλείου ἰδρυθεῖσα **Βασιλειάς**, ἴδρυμα φιλανθρωπικόν, τὸ ὁποῖον περιελάμβανε πτωχοκομεῖον, ξενῶνα καὶ νοσοκομεῖον. Μία τῶν μεγίστων προσφορῶν τοῦ Βυζαντινοῦ Ἑλληνισμοῦ ὑπῆρξαν τὰ μεγάλα φιλανθρωπικὰ ἱδρύματα, μεταξύ τῶν ὁποίων πολλὰ νοσοκομεῖα.

Εἰς τὴν Δυτικὴν Εὐρώπην τὸ πρῶτον νοσοκομεῖον ἰδρύθη τὸ 542 μ.Χ. εἰς τὴν Λυῶνα τῆς Γαλλίας, τὸ Hotel - Dieu, (Hotel = Ξενοδοχεῖον, Dieu = Θεός). Γενικῶς ὅμως κατὰ τὸν Μεσαίωνα καὶ τὴν Ἀναγέννησιν εἰς τὴν Δυτικὴν Εὐρώπην παρημελήθησαν τόσον ἡ ἀτομικὴ, ὅσον καὶ ἡ δημοσία Ὑγιεινὴ καὶ βαρύνταται ἐπιδημιαί, αἱ ὁποῖαι ἔθεωροῦντο ὡς θεῖα τιμωρία, ἐμάστιζον αὐτήν. Φοβερωτέρα ὄλων ὑπῆρξεν ἡ ἐπιδημία πανώλους, ἡ ἀποκληθεῖσα **μέλας θάνατος**, κατὰ τὰ ἔτη 1345-51, ἡ ὁποία ἐπέφερε τὸν θάνατον 25 περίπου ἑκατομμυρίων ἀνθρώπων, ἥτοι ἠλάττωσε τὸν τότε πληθυσμὸν τῆς Εὐρώπης περίπου κατὰ τὸ 1/4. Φοβεραὶ ἐπίσης ὑπῆρξαν αἱ

ἐπιδημίας τῆς εὐλογίας, τοῦ ἔξανθηματικοῦ τύφου, τῆς συφιλίδος κ.ά. Κατὰ τὸν 15ον αἰῶνα τὰ δημόσια λουτρά περιωρίσθησαν ἐκ τοῦ φόβου μεταδόσεως νόσων, κατὰ δὲ τὸν 17ον δὲν ἐχρησιμοποιοῦντο πλέον.

Κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ 16ου αἰῶνος ὁ γνωστός Ἄγγλος φιλόσοφος Μοορ εἰς τὸ ἔργον του «περὶ τῆς ἀρίστης καταστάσεως τῆς Πολιτείας καὶ περὶ τῆς νέας νήσου Οὐτοπίας» προέτεινε, μεταξὺ τῶν ἄλλων, καὶ μέτρα διὰ τὴν καλλιτέραν ὀργάνωσιν τοῦ Κράτους πρὸς διατήρησιν τῆς ὑγείας τῶν πολιτῶν. Μόλις ὅμως τὸν 18ον αἰῶνα ἐν Ἀγγλίᾳ καὶ Γαλλίᾳ ἀναζωογονεῖται τὸ ἐνδιαφέρον διὰ τὴν δημοσίαν ὑγιεινὴν. Μεταξὺ τῶν ἐτῶν 1766 καὶ 1799 ὁ ἐκ Βιέννης ἰατρός Frank ἐδημοσίευσεν ἐξάτομον ἔργον ὑπὸ τὸν τίτλον «Σύστημα μιᾶς πλήρους ἰατρικῆς ἀστυνομίας», τὸ ὁποῖον ἀπετέλεσε τὴν βάσιν τῆς συγχρόνου Ὑγιεινῆς. Ἀτυχῶς τὸ ἔργον τοῦτο τοῦ Frank δὲν ἔτυχε τῆς δεούσης προσοχῆς, διότι δὲν ἦτο ἀρεστὴ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην εἰς τὴν Γερμανίαν ἢ ἰδέα τῆς κρατικῆς παρεμβάσεως ὑπὸ τὴν ἐνωϊαν τῆς Ἰατρικῆς Ἀστυνομίας ἢ τῆς ὑγειονομικῆς νομοθεσίας.

Κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ 18ου αἰῶνος ἐπετεύχθη μία τῶν μεγαλυτέρων προόδων τῆς δημοσίας ὑγιεινῆς, ὀλοκληρωθεῖσα τὸ τέλος τοῦ αὐτοῦ αἰῶνος. Ἐγένετο τὸ πρῶτον ἢ συστηματικὴ χρησιμοποίησις τοῦ εὐλογιασμοῦ, ἦτοι τρόπου ἐμβολιασμοῦ κατὰ τῆς εὐλογίας. Ὁ εὐλογιασμός ἦτο γνωστός εἰς τὴν Κίνα καὶ πολλὰς χώρας τῆς Ἀνατολῆς πρὸ πολλῶν αἰῶνων. Τὸ ὑγιὲς εὐπαθὲς ἄτομον ἤρχετο εἰς ἐπαφὴν μὲ ἐνδύματα πάσχοντος ἢ εἰσέπνεε κόνιν ἐκ τῶν δερματικῶν βλαβῶν παθόντος τὴν νόσον ἢ καλύτερον εἰσήγετο εἰς αὐτὸ κατόπιν ἐλαφρᾶς λύσεως τῆς συνεχείας τοῦ δέρματος ὑλικὸν μεμολυσμένον μὲ τὸν ἰὸν τῆς εὐλογίας. Ἡ τιμὴ τῆς ἐπιστημονικῆς ἐφαρμογῆς τοῦ εὐλογιασμοῦ ἀνήκει εἰς δύο λαμπροὺς Ἕλληνας ἰατροὺς, τὸν Κεφαλλῆνα Ἰάκωβον Πυλαρινὸν καὶ τὸν Χίον Ἐμμανουὴλ Τιμόνην. Χάρις εἰς τὰς ἐπιπόνους παρατηρήσεις ἐκείνων ἐτέθησαν αἱ βάσεις πρὸς ὀλοκλήρωσιν τῆς ἀνακαλύψεως τοῦ δαμαλισμοῦ τὸ 1796 ὑπὸ τοῦ Ἄγγλου ἰατροῦ E. Jenner. Εἰς τὴν ἐφαρμογὴν τῆς ἀνακαλύψεως ταύτης ἀποδίδεται κατὰ μέγα μέρος ἡ μεγάλη πτώσις τῆς θνησιμότητος καὶ ἡ σημαντικὴ αὔξησις τοῦ πληθυσμοῦ τῆς Εὐρώπης τὸν 19ον αἰῶνα.

Νέα πρόοδος εἰς τὴν ἐξέλιξιν τῆς Ὑγιεινῆς παρετηρήθη κατὰ τὰ ἔτη 1800 – 50 εἰς Ἀγγλίαν. Ἦδη ἀπὸ τοῦ 1802 ἐφημέροσθη εἰς τὴν χώραν ταύτην τὸ πρῶτον νόμος περὶ τῆς ὑγιεινῆς τῶν ἐργοστασίων,

βελτιωθείς περαιτέρω κατά τὰ ἔτη 1819–1831. Τοῦτον ἐμιμήθησαν μετέπειτα ὅλα τὰ πολιτισμένα κράτη πρὸς προστασίαν τῶν ἔργα-
τῶν. Τὸ 1836 ἰδρύθη Κεντρικὴ Ὑπηρεσία Κρατικῆς Στατιστικῆς
πρὸς παρακολούθησιν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν θανάτων, τῶν γεννήσεων
καὶ τῶν γάμων. Παραλλήλως ἐφηρμόσθησαν νόμοι διὰ τὴν ἐξυγιάν-
σιν τῶν πόλεων, τὴν ὕδρευσιν, τὴν κατασκευὴν ὑπονόμων, τὴν βελ-
τίωσιν τῆς διατροφῆς κ.λ.π.

Ἐκ τῆς ἀναπτύξεως τῆς συγκοινωνίας ἀπὸ τῶν μέσων τοῦ 19ου
αἰῶνος ἠυξήθη ὁ κίνδυνος τῆς μεταδόσεως τῶν ἐπιδημιῶν ἀπὸ χώ-
ρας εἰς χώραν. Πράγματι δὲ κατὰ τὸν 19ου αἰῶνα παρετηρήθησαν
ἀρκεταὶ ἐπιδημίαι χολέρας διατρέξασαι τὴν ὑφήλιον. Τὸ 1851 ἐγένε-
το ἐν Παρισίοις τὸ πρῶτον Διεθνὲς Συνέδριον Ὑγιεινῆς, ἐτέθησαν
δὲ αἱ βάσεις διὰ τὰς διεθνεῖς ὑγειονομικὰς ὀργανώσεις.

Τὸ 1850 ἰδρύεται εἰς τὸ Μόναχον ἡ πρώτη Πανεπιστημικὴ ἔδρα
Ὑγιεινῆς ὑπὸ τὸν Pettenkofer, ὅστις θεωρεῖται ὡς πατὴρ τοῦ κλά-
δου τούτου τῆς Ἰατρικῆς ἐπιστήμης.

Κατὰ τὰ ἐπόμενα 50 ἔτη διὰ τῶν ἀνακαλύψεων τοῦ Pasteur καὶ
τοῦ Koch, ὡς καὶ τῶν συνεργατῶν αὐτῶν, ἤλθον εἰς φῶς τὰ αἷτια
πολλῶν λοιμωδῶν νόσων, παρεσκευάσθησαν δὲ ἐμβόλια πρὸς προ-
φύλαξιν καὶ ὄροι πρὸς θεραπείαν ὠρισμένων ἐκ τῶν φοβερωτέρων
ἐξ αὐτῶν. Διὰ τὴν μελέτην τῶν αἰτίων τῶν νόσων τούτων, ἦτοι
τῶν μικροβίων, ἀνεπτύχθη ἴδιος κλάδος, ἡ Μικροβιολογία, ἥτις ἄρ-
μονικῶς συνεργασθεῖσα μετὰ τῆς Ὑγιεινῆς κατώρθωσε νὰ κατα-
στείλῃ (τοῦλάχιστον εἰς τὰ προηγμένα κράτη) τοὺς κινδύνους ἐκ
τῶν λοιμωδῶν νόσων.

Κατὰ τὴν τελευταίαν 50ετίαν ἡ Ὑγιεινὴ προσανατολίζεται
περισσότερον εἰς τομεῖς, οἱ ὅποιοι ἀφοροῦν εἰς τὴν Κοινωνίαν. Σή-
μερον σπουδαῖοι κλάδοι τῆς Ὑγιεινῆς, ὡς θὰ ἀναπτυχθῇ εἰς εἰδικὰ
κεφάλαια, εἶναι ἡ Ἐπιδημιολογία τῶν μὴ Λοιμωδῶν Νόσων, ἡ Ἐπαγ-
γευματικὴ Ὑγιεινὴ, ἡ Διατροφή, ἡ Ψυχικὴ Ὑγιεινὴ κ.ἄ. Γίνεται δὲ
συστηματικὴ μελέτη τῶν κοινωνικῶν παραγόντων, οἱ ὅποιοι ἐπη-
ρεάζουν δυσμενῶς ἢ εὐμενῶς τὴν ὑγείαν.

Τὰ προβλήματα τῆς Ὑγιεινῆς δὲν εἶναι τὰ αὐτὰ εἰς ὅλας τὰς
χώρας. Χῶραι λίαν ἀνεπτυγμένοι βιομηχανικῶς ἔχουν σήμερον ἐλα-
χίστους θανάτους ἐκ λοιμωδῶν νόσων, ἐνῶ τὰ σπουδαιότερα αἷτια
θανάτου ἐν αὐταῖς εἶναι ὁ καρκίνος καὶ αἱ παθήσεις τῆς καρδίας καὶ

τῶν ἀγγείων. Εἰς τὰς ὑποανακτύπτους χώρας τὰ λοιμώδη νοσήματα ἐξακολουθοῦν νὰ εἶναι σοβαρὸν αἷτιον θανάτου, ἐνῶ ὁ καρκίνος καὶ αἱ παθήσεις τῆς καρδίας καὶ τῶν ἀγγείων δὲν εἶναι εἰσέτι σοβαρὸν πρόβλημα. Ἡ Ἑλλάς σήμερον πλησιάζει τὰς ὑγειονομικῶς λίαν προηγμένας χώρας, ἐνῶ ἐκ παραλλήλου ἀναπτύσσει βιομηχανίαν καὶ ἐμφανίζει συσσωρεύσειν τοῦ πληθυσμοῦ εἰς μεγάλα ἀστικά κέντρα μὲ ἀμεσον ἀποτέλεσμα τὴν αὔξησιν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν καρδιοπαθειῶν καὶ ἀγγειοπαθειῶν, ὡς καὶ τοῦ καρκίνου.

Τὸ παρὸν βιβλίον ἐγράφη μὲ βάσιν τὰς νεωτέρας ταύτας ὑγειονομικὰς ροπὰς τῆς χώρας, διότι διὰ τὴν περαιτέρω πρόοδον τῆς Ὑγιεινῆς εἰς τὴν χώραν, πέραν τοῦ ἐξειδικευμένου προσωπικοῦ καὶ τῶν κρατικῶν ὑπηρεσιῶν, εἶναι ἀπαραίτητος ἡ ἰδιωτικὴ πρωτοβουλία καὶ ἡ συνεργασία τοῦ Κράτους μετὰ τῶν πολιτῶν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΑ

Διὰ τὴν λήψιν τῶν ἐνδεδειγμένων μέτρων καὶ τὴν κατάρτισιν καὶ ἐφαρμογὴν προγραμμάτων ὑγείας ἐπὶ τῶν πληθυσμῶν ἀπαραίτητος εἶναι ἡ μέτρησις τῆς ὑγείας κατὰ χώρας. Εἰς τοῦτο βοηθεῖ ἡ **Δημογραφία**, ἥτις μελετᾷ τὴν ἀναπαραγωγικότητα, νοσηρότητα καὶ θνησιμότητα τοῦ ἀνθρωπίνου γένους. Ἡ Δημογραφία εἶναι ἀπαραίτητος εἰς τὴν Ὑγιεινὴν, διότι παρέχει στοιχεῖα, βάσει τῶν ὁποίων ἡ ὑγειονομικὴ ὑπηρεσία ἐκάστης χώρας καταστρώνει καὶ ἐφαρμόζει προγράμματα ὑγείας. Ἡ ὑγειονομικὴ ὑπηρεσία ἐκάστης χώρας πρέπει νὰ λαμβάνῃ ὑπ' ὄψιν τὰ δεδομένα τῆς κινήσεως τοῦ πληθυσμοῦ, δηλαδὴ τοὺς γάμους, τὰς γεννήσεις καὶ τοὺς θανάτους, ὡς καὶ στοιχεῖα ἀφορῶντα εἰς τὴν σύνθεσιν τοῦ πληθυσμοῦ κατὰ φύλον καὶ ἡλικίαν, κατ' ἐπάγγελμα, κατὰ τὴν μόρφωσιν, τὴν κοινωνικὴν καὶ οἰκονομικὴν κατάστασιν κ.ἄ.

Τὰ δημογραφικὰ στοιχεῖα λαμβάνονται ἐκ τῶν ἀκολουθῶν πηγῶν:

1. Ἀπογραφὴ τοῦ πληθυσμοῦ: Ἡ ἀπογραφὴ παρουσιάζει τὴν κατάστασιν τοῦ πληθυσμοῦ κατὰ μίαν ὠρισμένην στιγμὴν τοῦ χρόνου. Πρέπει νὰ γίνεταί τούλάχιστον ἀνὰ δεκαετίαν. Εἰς τινὰς πλουσίας χώρας γίνεταί καὶ ἀνὰ συντομώτερα χρονικὰ διαστήματα. Δὲν γίνεταί κατ' ἔτος καὶ δι' οἰκονομικοὺς λόγους καὶ διότι εἶναι δυσχερὴς ἢ κατ' ἔτος μελέτη τῶν στοιχείων τῆς ἀπογραφῆς. Κατὰ τὴν ἀπογραφὴν χρησιμοποιοῦνται εἰδικὰ ἀτομικὰ δελτία, εἰς τὰ ὁποῖα συμπληροῦνται πληροφορίαι σχετικαὶ μὲ τὸ φύλον, τὴν ἡλικίαν, τὴν οἰκογενειακὴν κατάστασιν, τὴν μόρφωσιν, τὸ θρήσκευμα, τὸ ἐπάγγελμα κ.ἄ. Πλὴν τοῦ ἀτομικοῦ χρησιμοποιεῖται καὶ «οἰκογενειακὸν δελτίον», εἰς τὸ ὁποῖον ἀναγράφονται πληρέστερα στοιχεῖα ἀφορῶντα εἰς ὅλην τὴν οἰκογένειαν. Συνήθως κατὰ τὴν ἀπογραφὴν τοῦ πληθυσμοῦ γίνεταί συλλογὴ καὶ ἐτέρων στοιχείων, ὡς λ.χ.

της κατοικίας, της άπασχολήσεως κλπ. Τοῦτο ὁμως ἀποβαίνει πολ-
λάκις εἰς βάρος τῆς συλλογῆς τῶν δημογραφικῶν στοιχείων, διότι
οὕτω τὸ ἐρωτηματολόγιον καθίσταται ἐκτεταμένον καὶ δυσνόητον.

Κατὰ τὴν ἀπογραφὴν παρατηροῦνται πολλάκις ὠρισμένα σφάλ-
ματα εἰς τὴν συμπλήρωσιν τῶν δελτίων. Οὕτω π.χ. γυναῖκες ἡλι-
κίας 25-60 ἐτῶν δηλώνουν ἐνίοτε μικροτέραν ἡλικίαν. Ἔτερα σφάλ-
ματα προκύπτουν, ἐφ' ὅσον ὑπάρχει μέγας ἀριθμὸς ἀγραμμάτων,
ἀλητῶν ἢ νομάδων.

Ἡ ἀπογραφὴ πρέπει νὰ γίνεται τὴν αὐτὴν ἡμέραν εἰς ὅλην τὴν
ἐπικράτειαν, ἕκαστος δὲ ἀπογραφόμενος συμπληρῶναι τὸ ἀτομικὸν
δελτίον ἐκεῖ ὅπου εὐρίσκεται πρὸς ἀποφυγὴν συμπληρώσεως δι-
πλοῦ δελτίου.

Εἰς τὴν Ἑλλάδα αἱ τελευταῖαι ἀπογραφαὶ ἐγένοντο κατὰ τὰ
ἔτη 1920, 1928, 1940, 1951 καὶ 1961. Πιθανῶς νὰ ὑφίστανται ὠρι-
σμένα σφάλματα καὶ ἐλλείψεις εἰς τὰς ἀπογραφὰς ταύτας. Ἐν τού-
τοις ὑπάρχουν σήμερον ἀρκετὰ δεδομένα περὶ τῆς ἐξελίξεως τοῦ
πληθυσμοῦ τῆς Ἑλλάδος.

2. Ληξιαρχικαὶ Πράξεις. Αὗται εἶναι αἱ βεβαιώσεις τελέσεως
γάμου, γεννήσεως, θανάτου καὶ αἱ ἐκδόσεις διαζυγίων. Τὰ στοιχεῖα
ταῦτα χρησιμοποιοῦνται διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τοῦ πληθυσμοῦ κατὰ
τὰ μεταξὺ τῶν ἀπογραφῶν ἔτη, ὡς καὶ διὰ τὴν ἀνεύρεσιν τῶν λε-
γομένων «δημογραφικῶν συντελεστῶν», οἱ ὅποιοι θὰ περιγραφοῦν
ἐν τοῖς ἐπομένοις.

Ὁ ὑπολογισμὸς τοῦ πληθυσμοῦ κατὰ τὰ μεταξὺ τῶν ἀπογρα-
φῶν ἔτη γίνεται διὰ τῆς μεθόδου τῆς προσθαφαιρέσεως. Προσθέ-
τοντες τὰς γεννήσεις καὶ ἀφαιροῦντες τοὺς θανάτους, ὡς καὶ τὸν ἀρι-
θμὸν ὁ ὁποῖος παριστᾷ τὴν ἐτησίαν μετανάστευσιν, δυνάμεθα νὰ
ἔχωμεν ἀκριβῆ ὑπολογισμὸν τοῦ πληθυσμοῦ. Σημειωτέον ὅτι ἡ
μετανάστευσις δύναται νὰ εἶναι θετικὴ (ἐπὶ εἰσόδου πληθυσμοῦ εἰς
τὴν χώραν) ἢ ἀρνητικὴ (ἐπὶ ἐξόδου πληθυσμοῦ εἰς ἄλλαν χώρας).

3. Στοιχεῖα ὑγειονομικῶν κέντρων καὶ κινήσεως νοσοκομείων.
Εἰς τὰ στοιχεῖα ταῦτα περιλαμβάνονται αἱ δηλώσεις κρουσμάτων
λοιμωδῶν νόσων, αἱ συγκεντρούμεναι ὑπὸ τῶν ὑγειονομικῶν κέν-
τρων ἢ τῶν νοσοκομείων λοιμωδῶν νόσων ἢ τῶν γενικῶν νοσοκο-
μείων. Τὰ στοιχεῖα ταῦτα εἶναι λίαν ἐνδιαφέροντα διὰ τὴν μελέτην

τῆς νοσηρότητος, τῆς ἐποχιακῆς κατανομῆς τῶν λοιμωδῶν νόσων, τῆς θνητότητος κ.ο.κ.

4. Εἰδικαὶ Ἔρευναι. Αὐταὶ συνήθως ἀφοροῦν εἰς μικρὸν τμῆμα τοῦ πληθυσμοῦ καὶ γίνονται δι' ὠρισμένον σκοπὸν. Διὰ τὴν διενέργειαν αὐτῶν ὁ ἐρευνητῆς ἢ ὁμάς συνεργαζομένων ἐρευνητῶν ἐπισκέπτονται ὅλον τὸν πρὸς μελέτην πληθυσμὸν καὶ συμπληρώνονται ἐπὶ τόπου δελτία.

Παράδειγμα : Πρὸς μελέτην τῶν παραγόντων, οἱ ὅποιοι ἐπηρεάζουν τὴν βρεφικὴν θνησιμότητα πόλεως τινος, πρέπει νὰ συμπληρωθοῦν ἐπὶ τόπου δελτία, εἰς τὰ ὅποια θὰ ἀναγράφεται τὸ ἐπάγγελμα τῶν γονέων, ἡ μόρφωσις αὐτῶν, τὸ εἰσόδημα, ἡ κατοικία, ὁ ἀριθμὸς τῶν τέκνων κατ' οἰκογένειαν, ὡς καὶ πολλοὶ ἄλλοι παράγοντες δυνάμενοι νὰ ἐπηρεάσουν αὐτήν.

Ὑπολογισμὸς αὐξήσεως τοῦ πληθυσμοῦ : Εἰς πολλὰς περιπτώσεις καθίσταται ἀπαραίτητος ὁ ὑπολογισμὸς τῆς ἐξελίξεως τοῦ πληθυσμοῦ ἐπὶ σειρὰν ἐτῶν μετὰ τὴν τελευταίαν ἀπογραφὴν. Τοῦτο γίνεται, διότι πρέπει νὰ προὔπολογισθοῦν αἱ ἀνάγκαι ὑδρεύσεως, διατροφῆς, δημιουργίας νέων πεδίων ἐργασίας κ.ἄ. Μὲ βάσιν συνήθως τὰς δύο τελευταίας ἀπογραφὰς εἶναι δυνατὸν νὰ χρησιμοποιηθοῦν ὠρισμένοι μαθηματικοὶ τύποι καὶ νὰ ὑπολογισθῇ ἡ μελλοντικὴ αὐξησης τοῦ πληθυσμοῦ.

Πυκνότης τοῦ πληθυσμοῦ. Δείκτης τῆς πυκνότητος τοῦ πληθυσμοῦ εἶναι ὁ ἀριθμὸς τῶν κατοίκων κατὰ τετραγωνικὸν χιλιόμετρον. Ἡ πυκνότης τοῦ πληθυσμοῦ διαφέρει κατὰ χώρας. Εἶναι λίαν ὑψηλὴ εἰς τὰς Κάτω Χώρας (εἰς τὸ Βέλγιον τὸ 1947 ἦτο 295). Εἰς τὴν Ἑλλάδα τὸ 1951 ἡ πυκνότης τοῦ πληθυσμοῦ ἦτο 62 κάτοικοι κατὰ τετραγ. χιλιόμετρον. Λίαν ἐνδιαφέρον εἶναι πῶς κατανέμεται ὁ πληθυσμὸς εἰς πόλεις καὶ χωρία. Εἰς τὴν Ἑλλάδα κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ἀναπτύσσεται ἡ βιομηχανία, ἐνῶ συγχρόνως διογκοῦται καὶ ἡ ἀστυφιλία, μὲ ἀποτέλεσμα τὴν συρροὴν ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ εἰς τὰ ἀστικά κέντρα. Οὕτω κατὰ τὸ 1920 13% περίπου τοῦ πληθυσμοῦ τῆς Ἑλλάδος ἦτο ἀστικός, δηλαδὴ ἕξ ηὶ εἰς δήμους ἄνω τῶν 10.000 κατοίκων, ἐνῶ κατὰ τὸ 1951 ὁ ἀστικός πληθυσμὸς ἦτο περίπου 37%.

Ἡ μετακίνησις τοῦ πληθυσμοῦ τῆς ὑπαίθρου πρὸς τὰ μεγάλα

άστικά κέντρα όφείλεται έν μέρει εις τόν μικρόν γεωργικόν κλήρον, τó χαμηλόν άγροτικόν εισόδημα καί τήν έλλειψιν πολλών άνέσεων, τás όποιás προσφέρει ό πολιτισμός εις τήν σύγχρονον μεγαλούπολιν. Υπολογίζεται ότι ή πυκνότης του άγροτικού πληθυσμού επί ένός τετραγ. χιλιομέτρου καλλιεργούμενης γής εις τήν Έλλάδα είναι 157 κάτοικοι, εις Ίταλίαν 90, εις Γαλλίαν 48 καί εις Η.Π.Α. 17.

Η κατά φύλον κατανομή του πληθυσμού. "Αν καί κατά τήν γεννησιν ή άριθμητική σχέση εις τών δύο φύλων είναι 105 άρρενες πρós 100 θήλεις, ή ύπεροχή αύτη ταχέως εξαλείφεται, διότι οί άρρενες έχουν μεγαλυτέραν θνησιμότητα. Με εξαίρεσιν τás μικράς ήλικίας εις τás λοιπάς ομάδας ήλικιών υπερέχει τó θήλυ φύλον εις τρόπον ώστε εις όλας τás άπογραφάς παρατηρείται ύπεροχή του άριθμού τών θηλέων. Οί πόλεμοι καί ή μετανάστευσις έπηρεάζουν περισσότερο τόν άριθμόν τών άρρένων με άποτέλεσμα πολλάί γυναίκες νά παραμένουν άγαμοί.

Η καθ' ήλικίαν κατανομή του πληθυσμού. Αύτη έξαρτάται έκ τριών παραγόντων.

1. Έκ του άρχικού μεγέθους έκάστης ήλικίας, ήτοι έκ του άριθμού τών άτομων, τά όποία έγεννήθησαν ζωντανά κατ' έτος.
2. Έκ τής θνησιμότητος έκάστης ήλικίας ή ομάδος ήλικιών.
3. Έκ του ποσοστού τών καθ' ήλικίαν καί φύλον μεταναστεύσεων μεταξύ τών δύο άπογραφών. Με βάσιν τήν κατανομήν του πληθυσμού καθ' ήλικίαν διακρίνονται τρεις τύποι πληθυσμού, ό προοδευτικός, ό στάσιμος καί ό όπισθοδρομικός (βλέπε πίνακα 1).

ΠΙΝΑΞ Ι

Τύπος πληθυσμού αναλόγως τής συνθέσεως τών ήλικιών

Όμάδες ήλικιών	Έκατοστιαία αναλογία πληθυσμού	Προοδευτικός τύπος - Στάσιμος τύπος - Όπισθοδρομικός τύπος.
0-14 έτη	35-40	30-35 20-30
15-49 »	50	50-55 50-55
50 καί άνω	10-15	15-20 20-25

Η Έλλάς ήδη από του 1956 είχε μεταπέσει εις τόν όπισθοδρομικόν τύπον, καθ' όσον εις τás ήλικίας 0-14 έτών άντεστοίχει 26,11% του πληθυσμού, εις τás ήλικίας 15-49 έτών 53,37% καί εις τás ήλικίας άνω τών 50 έτών 20,52%.

Ἡ ἀντιστοιχία παιδῶν πρὸς γέροντας ὀνομάζεται **δείκτης γεροντισμοῦ**, ἔχει δὲ μεγάλην σημασίαν ἀπὸ δημογραφικῆς ἀπόψεως. Ἐν Ἑλλάδι τὸ 1920 ἡ ἀντιστοιχία ἦτο 6 παῖδες πρὸς 1 γέροντα, τὸ 1940 5,2 : 1, τὸ δὲ 1956 3,4 : 1. Συγκριτικῶς ἀναφέρεται ὅτι εἰς Ἑλβετίαν οἱ ἀντίστοιχοι ἀριθμοὶ ἦσαν τὸ 1910 6 : 1, τὸ 1930 4 : 1, τὸ 1960 2 : 1

Κατὰ τὰ ἀνωτέρω λεχθέντα εἶναι φανερόν ὅτι ἡ αὔξησις τοῦ πληθυσμοῦ ἀπὸ ἀπογραφῆς εἰς ἀπογραφὴν δὲν σημαίνει πάντοτε ὅτι ὁ πληθυσμὸς παραμένει βιολογικῶς ἰσχυρὸς, ἰδίᾳ ὅταν παρατηρηθῆται ἐλάττωσις κατὰ τὰς ἡλικίας 0-14.

Πληθυσμὸς κατ' ἐπάγγελμα καὶ ἐκπαίδευσιν. Ἡ σύνθεσις τοῦ πληθυσμοῦ ἀναλόγως τοῦ ἐπαγγέλματος ἐνδιαφέρει, καθ' ὅσον τὸ ἐπάγγελμα ἔχει σχέσιν πρὸς τὴν νοσηρότητα καὶ τὴν θνησιμότητα, δηλαδὴ πρὸς τὴν ὑγίαν.

Οὕτω εἰς Ἀγγλίαν εὑρέθη ὅτι ἡ θνησιμότης εἶναι ηὔξημένη ἐπὶ ἐργατῶν μεταλλείων, ξενοδοχῶν, ποτοποιῶν κ.ἄ., μικρὰ δὲ ἐπὶ γεωργῶν καὶ κληρικῶν.

Μεγάλην σημασίαν ἔχει τὸ ποσοστὸν τῶν ἐργαζομένων ἐπὶ 100 κατοίκων. Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη εἰς τὴν Ἑλλάδα ηὔξηθη σημαντικῶς ὁ ἀριθμὸς οὗτος, διότι ἤρχισαν νὰ ἐργάζωνται καὶ αἱ γυναῖκες. Γενικῶς ὁμοῦς ὁ ἀριθμὸς οὗτος ἐξακολουθεῖ νὰ παραμένῃ εἰς τὴν Ἑλλάδα μικρότερος ἐν σχέσει πρὸς ἄλλας περισσότερον προηγμένας οἰκονομικῶς χώρας. Κατὰ τὴν ἀπογραφὴν τοῦ 1951 ὁ ἐργαζόμενος πληθυσμὸς τῆς Ἑλλάδος ἀνῆρχετο εἰς 37% περίπου.

Εἰς τὰς ἀπογραφὰς ἐξακριβοῦται καὶ ὁ βαθμὸς τῆς ἐκπαιδεύσεως τοῦ πληθυσμοῦ. Εἰς τὴν Ἑλλάδα περὶ τὸ 1960 ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀγραμμάτων ἀνῆρχετο περίπου εἰς 20%, εἰς τὴν Τουρκίαν ἦτο 65% εἰς τὴν Γαλλίαν 3%, εἰς τὴν Ἀγγλίαν, Γερμανίαν καὶ τὰς Σκανδιναβικὰς χώρας (0,1%).

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΕΩΣ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

Τρία εἶναι τὰ μεγάλα γεγονότα τῆς ζωῆς τοῦ ἀνθρώπου : ἡ γέννησις, ὁ γάμος, ὁ θάνατος.

1. ΓΕΝΝΗΣΕΙΣ : Ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν γεννήσεων ἐν σχέσει πρὸς τὸν πληθυσμὸν εὐρίσκεται ἡ ἀναπαραγωγικότης τοῦ πληθυ-

σμοῦ. Ὁ ἄδρὸς συντελεστής ἀναπαραγωγικότητας εἶναι τὸ πηλίκον τῆς διαιρέσεως τοῦ χιλιοπλασίου ἀριθμοῦ τοῦ συνόλου τῶν γεννηθέντων κατὰ τὸ ἔτος ψ διὰ τοῦ πληθυσμοῦ τῆς 30ῆς Ἰουνίου τοῦ αὐτοῦ ἔτους. Ὑπολογίζονται δύο συντελεσταί, ἕξ ὧν ὁ εἰς (α) ἔχει ὡς ἀριθμητὴν ὅλα τὰ βρέφη τὰ ὁποῖα ἐγεννήθησαν (ζῶντανά - νεκρά), ὁ δὲ ἕτερος (β) μόνον τὰ βρέφη τὰ ὁποῖα ἐγεννήθησαν ζῶντανά, ἦτοι :

$$\alpha) = \frac{\text{γεννήσεις ἐν ὄλῳ (ζῶντων καὶ νεκρῶν) ἔτους ψ X 1000}{\text{πληθυσμὸς 30ῆς Ἰουνίου ἔτους ψ}}$$

$$\beta) = \frac{\text{γεννήσεις ζῶντων ἔτους ψ X 1000}}{\text{πληθυσμὸς 30ῆς Ἰουνίου ἔτους ψ}}$$

Ὁ ἄδρὸς συντελεστής ἀναπαραγωγικότητας, ἐφ' ὅσον λαμβάνονται ὑπ' ὄψει ὅλαι αἱ γεννήσεις (α), ἐκφράζει τὴν δύναμιν τῆς ἀναπαραγωγῆς ἐπὶ 1000 κατοίκων Ὀρθότερον θὰ ἦτο εἰς τὸν ἀριθμητὴν τῆς διαιρέσεως ταύτης νὰ περιληφθοῦν αἱ κυοφορίαι ἐν τῷ συνόλῳ, ἀλλὰ τοῦτο εἶναι ἀδύνατον, διότι αὐταὶ δὲν δηλοῦνται ὑποχρεωτικῶς.

Ὁ συντελεστής, ὅστις ὑπολογίζεται ἐπὶ τῇ βάσει τῶν γεννήσεων ζῶντων (β), ἐλάχιστα διαφέρει εἰς τὴν χώραν μας τοῦ προηγουμένου, χρησιμοποιεῖται ὁμως διὰ τὸν ὑπολογισμόν ἐτέρων δημογραφικῶν δεικτῶν, λ.χ. τῆς βρεφικῆς θνησιμότητος καὶ τῆς ὑπεροχῆς γεννήσεων (βλ. κατωτέρω εἰς εἰδικὴν παράγραφον).

Ὁ πληθυσμὸς τῆς 30ῆς Ἰουνίου χρησιμοποιεῖται κατὰ τὸν ὑπολογισμόν τῶν δημογραφικῶν συντελεστῶν, διότι ἀντιπροσωπεύει τὴν μέσην ἡμέραν τοῦ ἔτους. Ὁ πληθυσμὸς μεταβάλλεται συνεχῶς, διότι αἱ γεννήσεις εἶναι συνήθως περισσότεραι τῶν θανάτων. Ἐὰν ἐχρησιμοποιεῖτο ὁ πληθυσμὸς τῆς 1ης Ἰανουαρίου, θὰ ἦτο μικρότερος, τῆς δὲ 31ης Δεκεμβρίου, μεγαλύτερος τοῦ τῆς μέσης ἡμέρας τοῦ ἔτους καὶ οἱ συντελεσταὶ δὲν θὰ ἦσαν ἀκριβεῖς.

Κατὰ τὸν ὑπολογισμόν τοῦ ἀδρου συντελεστοῦ ἀναπαραγωγικότητος δὲν λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν ἡ σύνθεσις τοῦ πληθυσμοῦ, καθ' ὅσον εἰς αὐτὸν περιλαμβάνονται ὅλαι αἱ ἡλικίαι, ἦτοι αἱ δυνάμεναι καὶ αἱ μὴ δυνάμεναι νὰ ἀναπαραχθοῦν (παιδιά καὶ γέροντες).

Ἄν καὶ πολλάκις χρησιμοποιεῖται καὶ ὁ συντελεστής γενικῆς γονιμότητος ἢ ζωντοτοκίας = $\frac{\text{γεννήσεις ζῶντων ἔτους ψ X 1000}}{\text{πληθυσμὸς γυναικῶν 15-49 ἐτῶν ἔτους ψ}}$

ὁ ἄδρὸς συντελεστής ἀναπαραγωγικότητος ἀποτελεῖ σπου-

δαιότατον δημογραφικόν δείκτην ἑνὸς πληθυσμοῦ. Γενικῶς ὡς **μεγάλη** χαρακτηρίζεται ἡ **ἀναπαραγωγικότης** ὅταν ὁ δείκτης ὑπερβαίῃ τὸ 30^ο/_{οο}, **μέση**, ὅταν εἶναι 20–30^ο/_{οο} καὶ **μικρά**, ὅταν εἶναι κατώτερος τοῦ 20^ο/_{οο}. Ἀτυχῶς ἡ Ἑλλάς, ἥτις κατὰ τὰ πρὸ τοῦ πολέμου τοῦ 1940 ἔτη εἶχε μέσην (κατὰ τινα ἔτη μεγάλην) ἀναπαραγωγικότητα, **σήμερον κατατάσσεται εἰς τὰς χώρας, αἱ ὁποῖαι ἔχουν μικρὰν ἀναπαραγωγικότητα.**

Παράγοντες ἐπηρεάζοντες τὴν ἀναπαραγωγικότητα εἶναι οἱ ἀκόλουθοι :

1) Ἡ **πτῶσις τῆς γενικῆς θνησιμότητος.** Διεπιστώθη εἰς ὅλας τὰς χώρας τοῦ κόσμου, ὅτι ἡ πτώσις τῆς ἀναπαραγωγικότητος ἔπεται συνήθως κατὰ τινὰς δεκαετίας τῆς πτώσεως τῆς γενικῆς θνησιμότητος. Ἡ ἀναπαραγωγή ἦτο μεγάλη κατὰ τοὺς παρελθόντας αἰῶνας, διότι ἐλάχιστα ἐκ τῶν τέκνων ἐπέζων καὶ καθίσταντο ἱκανὰ πρὸς ἀναπαραγωγήν.

2) **Οἱ πόλεμοι, οἱ λιμοὶ καὶ αἱ βαρεῖαι ἐπιδημίαι** ἐπιφέρουν προσωρινῶς πτώσιν τῆς ἀναπαραγωγικότητος. Τοῦτο παρετηρήθη ἐν Ἑλλάδι κατὰ τὰ ἔτη τῆς Κατοχῆς (1941–45).

3) Ἡ **ἔφεσις πρὸς τεκνογονίαν**, χαρακτηρίζουσα τοὺς ἰσχυροὺς βιολογικῶς λαοὺς, δρᾷ ἀντιθέτως πρὸς τοὺς προηγουμένους παράγοντας.

4) Ἡ **οικονομικὴ ἀνάπτυξις μιᾶς χώρας.** Αὐξανόμενου τοῦ βιοτικοῦ χώρου καὶ τοῦ ἐθνικοῦ εἰσοδήματος ὡς λ.χ. ἐπὶ ἀποκτήσεως νέων γαιῶν ἢ ἀνευρέσεως νέων πηγῶν πλοῦτου, αὐξάνεται πολλακίς ἡ ἀναπαραγωγικότης.

5) Ἡ **ὕψις τοῦ πληθυσμοῦ.** Ὁ ἀγροτικὸς πληθυσμὸς ἀναπαράγεται ἐντονώτερον τοῦ ἀστικοῦ.

6) **Τὸ ἐπάγγελμα καὶ ἡ μόρφωσις τῶν γονέων.** Ὁ μέσος ἀριθμὸς τέκνων κατ' οἰκογένειαν εἶναι συνήθως ἀντιστρόφως ἀνλόγος πρὸς τὴν κοινωνικὴν τάξιν καὶ τὴν μόρφωσιν τῶν γονέων.

7) **Αἱ θρησκευτικαὶ καὶ ἠθικαὶ ἀντιλήψεις.** Μεταξὺ τῶν χριστιανικῶν ἐκκλησιῶν τόσον ἡ Ὁρθόδοξος ὅσον καὶ ἡ Καθολικὴ εἶναι κατὰ τῆς ἐλαττώσεως τῶν γεννήσεων. Ἔτεροι θρησκεῖαι ἐπιτρέπουν τὴν

πολυγαμίαν. Ούτω τὰ τέκνα τῶν πλουσίων μουσουλμάνων ἀνέρχονται πολλάκις εἰς δεκάδας.

8) **Διάφοροι κοινωνικαὶ δοξασίαι.** Εἰς τὴν Κίνα π.χ. ἔχαιρον μεγάλης κοινωνικῆς ἐκτιμήσεως οἱ ἔχοντες πολλοὺς ἄρρενας ἀπογόνους.

9) **Οἰκονομικὴ ἐνίσχυσις ὑπὸ τοῦ Κράτους τῶν πολυμελῶν οἰκογενειῶν.** Κοινωνικὰ μέτρα ὑπὲρ τῶν πολυτέκνων ἐφαρμοσθέντα ἐν Γαλλίᾳ, ἥτις εἶχε πολὺ μικρὰν ἀναπαραγωγικότητα, εἶχον ὡς ἀποτέλεσμα τὴν αὐξήσιν ταύτης.

10) **Ἡ κρατικὴ πολιτικὴ ἐπὶ τοῦ θέματος τῆς ἀναπαραγωγῆς.**

Κατὰ κανόνα τὸ Κράτος πρέπει νὰ παρακολουθῆ ἐνδελεχῶς τὸν ρυθμὸν τῆς ἀναπαραγωγικότητος καὶ νὰ λαμβάνῃ τὰ κατάλληλα μέτρα πρὸς ἀποφυγὴν τῆς ἀμέτρου πτώσεώς της. Ἄλλως ὑφίστανται κίνδυνοι διὰ τὴν ἐπιβίωσιν τῆς φυλῆς καὶ τὴν διατήρησιν τοῦ πολιτισμοῦ τῆς χώρας.

2. ΓΑΜΟΙ : Τὸ ποσοστὸν τῶν κατ' ἔτος τελουμένων γάμων ἐν σχέσει πρὸς τὸν πληθυσμὸν τῆς χώρας καλεῖται ὁ **ἄδρὸς συντελεστής ὑμεναιότητος ἢ γαμηλιότητος**. Οὗτος εἶναι τὸ πηλίκον τοῦ χιλιοπλασίου τοῦ ἀριθμοῦ τῶν γάμων τοῦ ἔτους διὰ τοῦ πληθυσμοῦ τῆς χώρας κατὰ τὴν 30ὴν Ἰουνίου τοῦ αὐτοῦ ἔτους. Ἄρα : ἄδρὸς συντελεστής ὑμεναιότητος =
$$\frac{\text{ἀριθμὸς γάμων ἔτους } \psi \times 1000}{\text{πληθυσμὸς 30ῆς Ἰουνίου ἔτους } \varphi}$$

Ὁ συντελεστής αὐτὸς διὰ τὴν Ἑλλάδα κυμαίνεται ἀπὸ 6-8 ‰.

3. ΘΑΝΑΤΟΙ : Ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν θανάτων ἐν σχέσει πρὸς τὸν πληθυσμὸν εὐρίσκεται ἡ **θνησιμότης**.

Ὁ **ἄδρὸς συντελεστής γενικῆς θνησιμότητος** εἶναι τὸ πηλίκον τῆς διαιρέσεως τοῦ χιλιοπλασίου τοῦ ἀριθμοῦ τῶν θανάτων (ἐξ ὄλων τῶν αἰτιῶν) τοῦ ἔτους ψ διὰ τοῦ πληθυσμοῦ τῆς 30ῆς Ἰουνίου τοῦ αὐτοῦ ἔτους. Ἄρα : ἄδρὸς συντελεστής γενικῆς θνησιμότητος =
$$= \frac{\text{θάνατοι ἐξ ὄλων τῶν αἰτιῶν τοῦ ἔτους } \psi \times 1000}{\text{πληθυσμὸς τῆς 30ῆς Ἰουνίου τοῦ ἔτους } \varphi}$$

Τὸ ἐκ τοῦ ὑπολογισμοῦ εὐρισκόμενον πηλίκον ἐκφράζει θνησιμότητα ἐπὶ 1000 κατοίκων.

Πλὴν τοῦ ἄδρου συντελεστοῦ τῆς θνησιμότητος, ὅστις ἀποτελεῖ σοβαρὸν δείκτην τῆς ὑγειονομικῆς καταστάσεως τῆς χώρας, ὑπάρ-

χουν και ειδικοι συντελεσται θνησιμότητος, ἐξ ὧν οἱ κυριώτεροι εἶναι οἱ ἀκόλουθοι :

$$\text{α) Συντελεστής βρεφικῆς θνησιμότητος} = \frac{\text{θάνατοι βρεφῶν τοῦ ἔτους} \times 1000}{\text{γεννήσεις ζώντων τοῦ ἔτους}}$$

Κατὰ ταῦτα ὁ συντελεστής οὗτος ὑπολογίζεται ἐπὶ τῶν βρεφῶν, τὰ ὁποῖα ἐγεννήθησαν ζωντανὰ καθ' ἕκαστον ἔτος. Ἡ βρεφικὴ θνησιμότης ἦτο διὰ τὴν Ἑλλάδα πρὸ τοῦ 1940 (ἰσχύει σήμερον τοῦτο διὰ πολλὰς καθυστερημένης χώρας) ὑψηλότερα τοῦ 100‰, ἐνῶ σήμερον κατῆλθεν εἰς 40‰ περίπου. Εἰς τινὰς περισσότερον προηγμένης χώρας τὸ ποσοστὸν τοῦτο εἶναι ἔτι μικρότερον (17-26‰), πρέπει δὲ νὰ μειωθῇ καὶ παρ' ἡμῖν.

$$\text{β) Συντελεστής μητρικῆς θνησιμότητος} = \frac{\text{θάνατοι ἐκ κυήσεως, τοκετοῦ καὶ λοχείας τοῦ ἔτους} \times 1000}{\text{γεννήσεις τοῦ ἔτους}}$$

Κατὰ τὸν ὑπολογισμὸν τούτου εἰς τὸν παρανομαστήν (ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸν συντελεστὴν βρεφικῆς θνησιμότητος) συνυπολογίζονται αἱ γεννήσεις ζώντων καὶ αἱ γεννήσεις νεκρῶν, διότι εἰς τὸν κίνδυνον τοῦ θανάτου ὑπόκεινται αἱ γυναῖκες ἐκ τῆς κυήσεως, τοῦ τοκετοῦ καὶ τῆς λοχείας. Ἡ Ἑλλὰς εἶχε πρὸ τοῦ 1940 ὑψηλὸν ποσοστὸν μητρικῆς θνησιμότητος (4-5 ‰), ἰδίᾳ λόγῳ τῶν κακῶν ὑγειονομικῶν συνθηκῶν τῆς ὑπαίθρου. Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ἡ μητρικὴ θνησιμότης εἶναι παρ' ἡμῖν κατὰ τι μικρότερα τοῦ 1‰.

$$\text{γ) Εἰδικὴ καθ' ἡλικίας θνησιμότης} = \frac{\text{θάνατοι ἡλικίας} \omega \text{ κατὰ τὸ ἔτος} \psi \times 1000}{\text{πληθυσμὸς τῆς ἡλικίας} \omega \text{ τῆς 30ῆς Ἰουνίου ἔτους} \psi}$$

Διὰ τοῦ συντελεστοῦ τούτου ὑπολογίζεται ἡ θνησιμότης καθ' ἕκαστην ἡλικίαν (0-1, 1-2, 2-3 ἐτῶν κ.ο.κ.). Κατὰ κανόνα ἡ θνησιμότης εἶναι μεγάλη κατὰ τὴν βρεφικὴν ἡλικίαν, πίπτει ὅμως μετέπειτα συνεχῶς μέχρι τοῦ 10-12 ἔτους τῆς ζωῆς. Ἐντεῦθεν δὲ αὐξάνεται μικρὸν κατὰ μικρὸν σταθερῶς. Μετὰ τὸ 50ὸν ἔτος αὐξάνεται ταχέως.

$$\text{δ) Εἰδικὴ ἐκ τινος νόσου θνησιμότης} = \frac{\text{θάνατοι ἐκ τῆς νόσου} \omega \text{ κατὰ τὸ ἔτος} \psi \times 10.000 \text{ ἢ } 100.000}{\text{πληθυσμὸς 30ῆς Ἰουνίου ἔτους} \psi}$$

Κατὰ τὸν ὑπολογισμὸν οἱ θάνατοι ἐκ τῆς νόσου πολλαπλασιάζονται

ἐπὶ 10.000 ἢ 100.000 (σπανίως ἐπὶ 1.000.000), εἰς τρόπον ὥστε ἐκ τῆς διαιρέσεως νὰ μὴ προκύψῃ ποσοστὸν ἐπὶ τοῖς χιλίοις μικρότερον τῆς μονάδος. Τοῦτο διευκολύνει τὰς συγκρίσεις μεταξύ διαφόρων χωρῶν. Οὕτω λ.χ. ἐὰν ἡ εἰδικὴ ἐκ τῆς νόσου θνησιμότης εἰς τινὰ χώραν εἶναι 0,030 ‰, εἰς ἑτέρας δὲ 0,40 ‰ καὶ 10 ‰ ἀντιστοίχως, καλύτερον εἶναι νὰ ἀναφερθοῦν (κατὰ σειράν) ὡς 3,0 ‰/0000 40,0 ‰/0000 καὶ 1000 ‰/0000

Εἶναι δυνατόν νὰ χρησιμοποιηθοῦν καὶ ἕτεροι πλέον ἐξειδικευμένοι συντελεσταὶ θνησιμότητος ἐκ τινος νόσου ἀναλόγως τῆς ἡλικίας, τοῦ φύλου, τῆς ὑφῆς τοῦ πληθυσμοῦ (ἀγροτικός-ἀστικός) κ.ο.κ.

Ὡς πρὸς τὴν γενικὴν θνησιμότητα κατὰ χώρας ἢ περιοχὰς τῆς γῆς δίδονται ὠρισμένα στοιχεῖα εἰς τὸν πίνακα 2. Ἐν Ἑλλάδι ἀπὸ τοῦ 1920 μέχρι τοῦ 1940 ὁ συντελεστὴς γενικῆς θνησιμότητος ἐκμείνεται ἀπὸ 12 ἕως 18,0 ‰. Μετὰ τὸ 1949, βελτιωθείσης τῆς ὑγειονομικῆς καταστάσεως, τὸ ποσοστὸν τοῦτο κυμαίνεται ἀπὸ 7 ἕως 9 ‰.

Παράγοντες ἐπηρεάζοντες τὴν θνησιμότητα εἶναι οἱ ἀκόλουθοι :

- 1) Ἡ βελτίωσις τῆς ὑγειονομικῆς ὀργανώσεως.
- 2) Ἡ οἰκονομικὴ ἀνάπτυξις τῆς χώρας.
- 3) Ἡ κατὰ ἡλικίας σύνθεσις τοῦ πληθυσμοῦ. Ὁ ἀδρὸς συντελεστῆς θνησιμότητος εἶναι μεγαλύτερος εἰς τινὰς χώρας, αἱ ὁποῖαι εἶναι ὑγειονομικῶς πλέον προηγμένα τῆς Ἑλλάδος. Τοῦτο ὀφείλεται εἰς τὸ γεγονός ὅτι εἰς τὰς χώρας ταύτας ὑπάρχει ὑψηλὸν ποσοστὸν γερόντων, ἐπὶ τῶν ὁποίων ἡ εἰδικὴ θνησιμότης εἶναι μεγάλη. Αὕτη ἐπηρεάζει καὶ τὴν γενικὴν θνησιμότητα.

4) Οἱ πόλεμοι.

5) Οἱ λιμοί.

6) Αἱ βαρεῖαι ἐπιδημῖαι.

Εἰς πολλὰς χώρας ἡ θνησιμότης ἐπηρεάζεται καὶ ἐκ τῆς ὑφῆς τοῦ πληθυσμοῦ (ἀγροτικοῦ - ἀστικοῦ), ἐφ' ὅσον ἡ κρατικὴ μέριμνα δὲν ἐπαρκεῖ διὰ τὴν κάλυψιν τῶν ἀναγκῶν τῆς ὑπαίθρου.

Προσδόκιμον τῆς ἐπιβιώσεως (ἢ προσδοκωμένη ζωὴ).

Τὸ προσδόκιμον τῆς ἐπιβιώσεως κατὰ τὴν γέννησιν (ἢ καθ' οἰανδήποτε ἄλλην ἡλικίαν) παριστᾷ εἰς ἔτη τὴν πιθανωτέραν ἐπιβίωσιν κατὰ τὴν γέννησιν (ἢ καθ' οἰανδήποτε ἄλλην ἡλικίαν).

Διὰ τὸν ὑπολογισμόν του χρησιμοποιοῦνται οἱ πίνακες τῆς

ἐπιβιώσεως, οἱ ὅποιοι παρακολουθοῦν τὴν ἱστορίαν τῆς ζωῆς ὑποθετικοῦ πληθυσμοῦ 100.000 γεννηθέντων ζώντων (ὡς καὶ τῶν ἐπιζώντων κατὰ τὴν ἀρχὴν ἐκάστης ἡλικίας) μέχρι τοῦ θανάτου καὶ τοῦ τελευταίου ἐκ τούτων. Λαμβάνεται δηλαδὴ ὑπ' ὄψιν κατ' ἀρχὴν ὑποθετικὴ γενεὰ ἐξ 100.000 βρεφῶν, κατ' ἔτος δὲ ἀφαιρεῖται ἐξ αὐτῆς ἀριθμὸς, ὅστις ἀντιστοιχεῖ εἰς τὴν θνησιμότητα κατὰ φύλον καὶ ἡλικίαν τοῦ πραγματικοῦ πληθυσμοῦ, εἰς τὸν ὅποιον ἀφορᾷ ὁ ὑπολογισμὸς.

Γενικῶς τὸ προσδόκιμον τῆς ἐπιβιώσεως εἶναι μεγαλύτερον ἐπὶ θηλέων. Εἰς τὴν Ἑλλάδα κατὰ τὴν γέννησιν τὸ 1920 ἦτο 42,9 ἔτη διὰ τοὺς ἄρρενας καὶ 46,5 διὰ τὰς θήλειαι, ἐνῶ σήμερον ἀνέρχεται εἰς 68 περίπου ἔτη διὰ τοὺς ἄρρενας καὶ 71 διὰ τὰς θήλειαι. Οἱ τελευταῖοι οὗτοι ἀριθμοὶ πλησιάζουν πολὺ τοὺς παρατηρουμένους εἰς τὰς πλέον προηγμένας χώρας τῆς ὑφ' ἡλίου.

Ἐν συμπεράσματι δύναται νὰ λεχθῆ ὅτι, ἐὰν ληφθοῦν ὑπ' ὄψει ὁ συντελεστὴς γενικῆς θνησιμότητος, ἀλλὰ καὶ οἱ εἰδικοὶ συντελεσταί, ἰδίᾳ ὁ τῆς βρεφικῆς θνησιμότητος, ὡς καὶ τὸ προσδόκιμον τῆς ἐπιβιώσεως, τὸ ὅποιον παριστᾷ τὴν δύναμιν τῆς ζωῆς καὶ τὴν πιθανότητα τῆς ἐπιβιώσεως, εἰς τὴν χώραν μας παρατηρεῖται κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη μεγάλη βελτίωσις τῆς ὑγειονομικῆς καταστάσεως, καθ' ὅσον πλησιάζομεν ἤδη νὰ ἔχωμεν τοὺς αὐτοὺς δείκτας μὲ τὰς πλέον προηγμένας χώρας τοῦ κόσμου.

Ἐπεροχὴ γεννήσεων.

Αὕτη ὑπολογίζεται :

A) Διὰ τῆς ἀφαιρέσεως τοῦ ἀριθμοῦ τῶν θανάτων ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν γεννηθέντων ζώντων, λ.χ. γεννήσεις ζώντων 140.000, θάνατοι 45.000, ὑπεροχὴ γεννήσεων = 95.000.

B) Διὰ τῆς ἀφαιρέσεως τοῦ ἀδροῦ συντελεστοῦ γενικῆς θνησιμότητος ἐκ τοῦ ἀδροῦ συντελεστοῦ ἀναπαραγωγικότητος γεννηθέντων ζώντων, ἦτοι συντελεστῆς ἀναπαραγωγικότητος ζώντων $15\%_{00}$ συντελεστῆς γενικῆς θνησιμότητος $8,0\%_{00}$, ὑπεροχὴ γεννήσεων $0,7\%_{00}$.

Εἰς τὸν πίνακα 2 ἀναφέρεται ἡ ἀναπαραγωγικότης καὶ ἡ θνησιμότης εἰς διάφορα διαμερίσματα τῆς γῆς κατὰ τὰ ἔτη 1937 καὶ 1947 ἐπὶ τῇ βάσει στοιχείων δοθέντων ὑπὸ τοῦ Ο.Η.Ε.

ΠΙΝΑΞ 2

'Αναπαραγωγικότης και θνησιμότης επί 1.000 κατοίκων εις διάφορα διαμερίσματα τῆς γῆς κατά τὰ ἔτη 1937 καὶ 1947.

ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ	ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΣ		ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΣ	
	ΕΠΙ 1.000		ΕΠΙ 1.000	
	1937	1947	1937	1947
'Υφήλιος	34 - 38	35 - 37	24 - 27	22 - 25
'Αφρική, 'Εγγύς 'Ανατολή Νότιος 'Ασία (κεντρική περιοχή) *'Απω 'Ανατολή (πλήν 'Ιαπωνίας)	40 - 45	40 - 45	30 - 35	25 - 35
Λατινική 'Αμερική'	40 - 45	40	17 - 21	15 - 18
'Ανατολική Εὐρώπη, Σοβιε- τική 'Ενωσις, 'Ιαπωνία,	28 - 34	28 - 31	17 - 21	15 - 18
Καναδάς, Η.Π.Α., Βόρειος, Δυτική καὶ Κεντρική Εὐρώπη, 'Ωκεανία	17 - 23	19 - 28	11 - 16	10 - 12

'Ελεγχος τῶν γεννήσεων. Ἡ ὑπεροχὴ τῶν γεννήσεων κυμαίνεται εἰς διαφόρους χώρας ἀπὸ 0,5 - 2,5%. Εἶναι μικρὰ εἰς τὰς πλέον προηγμένας χώρας καὶ μεγάλη εἰς τὰς χώρας τῆς Λατινικῆς 'Αμερικῆς (εἰς τὰς χώρας νοτίως τῶν Η.Π.Α.). Πρὸς 150 περίπου ἔτων ὁ 'Αγγλος ἱερεὺς Μάλθος διετύπωσε τὴν ἄποψιν ὅτι ὁ πληθυσμὸς τῆς γῆς αὐξάνεται κατὰ γεωμετρικὴν πρόοδον, ἐνῶ τὰ ἀγαθὰ τῆς γῆς κατ' ἀριθμητικὴν τοιαύτην. Ὁ Μάλθος διετύπωσε τὴν ἄποψιν ὅτι ἡ γῆ δὲν θὰ δύναται εἰς τὸ μέλλον νὰ διαθρέψῃ τὸν πληθυσμὸν τῆς. Ἄν καὶ αἱ προβλέψεις αὗται δὲν ἔχουν εἰσέτι ἐπαληθεύσει, ὁ πληθυσμὸς τῆς γῆς αὐξάνεται κατὰ τρόπον ἀνησυχητικόν, πολλοὶ δὲ ὡς ἐκ τούτου ὀμιλοῦν σήμερον περὶ «δημογραφικῆς ἐκρήξεως». Εἰς τὴν Ἑλλάδα φαίνεται ὅτι ἤδη ἐφαρμόζεται ἐν ἐκτάσει ὁ ἔλεγχος τῶν γεννήσεων καὶ ἔχει υἱοθετηθῆ ὁ προγραμματισμὸς τῆς οἰκογενείας, δηλ. ἡ ἀπόκτησις δύο ἢ τὸ πολὺ τριῶν τέκνων. Δυστυχῶς παρὰ τὰς ἀπαγορεύσεις τοῦ Νόμου καὶ τῆς Ἐκκλησίας ὑπολογίζεται ὅτι αἱ προκληταὶ ἐκτρώσεις ἀνέρχονται εἰς 100.000 καὶ πλέον κατ' ἔτος, παρὰ τὸ γεγονός ὅτι αὗται ἐνέχουν πλείστους κινδύνους διὰ τὰς γυναῖκας. Τὸ ὄλον θέμα πρέπει νὰ ἀντιμετωπισθῆ ὑπὸ τοῦ Κράτους

μέ συμβουλευτικούς σταθμούς τῆς μητρότητος καὶ κατάλληλον διαφώτισιν.

Ἀπὸ γενικωτέρας σκοπιᾶς νομίζομεν ὅτι πρέπει νὰ σημειωθοῦν προσέτι τὰ ἀκόλουθα :

α) Ὁ ἔλεγχος τῶν γεννήσεων πρέπει νὰ ἐφαρμοσθῆ διεθνῶς. Μονομερῆς ἐφαρμογὴ τούτου δυνατὸν νὰ ἔχη ἀπροβλέπτους συνεπείας διὰ τὸ μέλλον μιᾶς φυλῆς ἢ μιᾶς χώρας.

β) Αἱ ἄγονοι χῶραι τῆς γῆς δὲν ἔχουν εἰσέτι ἐπαρκῶς χρησιμοποίηθῆ ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου. Ἡ θάλασσα δὲν ἔχει γίνεῖ ἐν ὅλῃ τῆς τῆς ἐκτάσει ἀντικείμενον ἐκμεταλλεύσεως, νέαι δὲ πηγαὶ ἐνεργείας, ὡς ἡ ἡλιακὴ καὶ ἡ ἀτομικὴ, θὰ χρησιμοποιηθοῦν εὐρέως εἰς τὸ μέλλον.

γ) Ἔχει παρατηρηθῆ ὅτι, ὅταν αἱ πηγαὶ πλοῦτου μιᾶς χώρας μειωθοῦν ἐν σχέσει πρὸς τὸν πληθυσμὸν, σημειοῦται μείωσις τῆς ἀναπαραγωγῆς αὐτομάτως, χωρὶς νὰ προστρέξῃ τις εἰς τὸν ἔλεγχον τῶν γεννήσεων διὰ μέσων, τὰ ὁποῖα πολλάκις παραβλάπτουν τὴν υγείαν.

δ) Ἡ ἐφαρμογὴ προγράμματος ἐλέγχου τῶν γεννήσεων εἰς χώρας μὲ μεγάλην ἀναπαραγωγικότητα (Πόρτο Ρίκο, Ἰνδία κ.ἀ.) ἔχει μέχρι σήμερον ἀποτύχει.

ε) Δὲν ὑπάρχει μέχρι σήμερον εὐθηνὴ καὶ ἀκίνδυνος μέθοδος ἐλέγχου γεννήσεων. Τὰ ἀντισυλληπτικὰ φάρμακα κοστίζουν ἀρκετὰ καὶ δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ χρησιμοποιηθοῦν εὐρέως ὑπὸ τῶν ἀπορωτέρων τάξεων, αἱ ὁποῖαι ἔχουν μεγαλύτεραν ἀναπαραγωγικότητα ἐν σχέσει πρὸς τὰς εὐπόρους. Μακρὰ χρῆσις τούτων δύναται νὰ εἶναι ἐπιβλαβὴς εἰς τὴν υγείαν.

4. ΝΟΣΗΡΟΤΗΣ. Διὰ τὴν νοσηρότητα μετροῦμεν ἀφ' ἐνὸς τὸν ἀδρὸν συντελεστὴν νοσηρότητος $\frac{\text{νοσήσαντες ἔτους } \psi \times 1000}{\text{πληθυσμὸς } 30\text{ῆς Ἰουνίου ἔτους } \psi}$, ἀφ' ἑτέρου δὲ τὸν εἰδικὸν δι' ἐκάστην νόσον συντελεστὴν νοσηρότητος $\frac{\text{νοσήσαντες ἔξ ἰλαρᾶς κατὰ τὸ ἔτος } \psi \times 10.000 \text{ ἢ } 100.000}{\text{πληθυσμὸς } 30\text{ῆς Ἰουνίου τοῦ ἔτους } \psi}$

Αἱ δυσκολίαι συλλογῆς τοῦ ὕλικου πρὸς μέτρησιν τῆς νοσηρότητος εἶναι μεγάλαι. Παρὰ ταῦτα ἔστω καὶ ἑλλιπεῖς πληροφορίαι περὶ τῆς νοσηρότητος δύναται νὰ εἶναι χρήσιμοι πρὸς λήψιν τῶν ὀρθῶν μέτρων τῆς υγείαις. Ἡ συνεργασία τῶν ἀσκούντων τὸ ἐπάγγελμα ἰατρῶν μετὰ τῶν κρατικῶν ὑγειονομικῶν ἀρχῶν εἶναι ἀπαραίτητος διὰ τὴν μελέτην τῆς νοσηρότητος.

Αί πηγαί τῆς στατιστικῆς τῆς νοσηρότητος εἶναι αἱ ἀκόλουθοι:

1) Ἡ ὑποχρεωτικὴ δῆλωσις τῶν λοιμωδῶν (μεταδοτικῶν) νόσων.

Εἰς ἐκάστην χώραν ὑφίσταται νόμος, βάσει τοῦ ὁποίου ὑποχρεοῦται ὁ ἱατρὸς νὰ δηλώσῃ εἰς τὴν ἀρμοδίαν κρατικὴν ὑπηρεσίαν τὰ νοσήματα ταῦτα.

2) Ἡ στατιστικὴ τῆς σχολιατρικῆς ὑπηρεσίας. Οἱ μαθηταὶ τῶν σχολείων εὐρίσκονται ὑπὸ τὴν ἐπίβλεψιν τοῦ σχολιάτρου καὶ γενικῶς τῆς σχολιατρικῆς ὑπηρεσίας. Οὕτως ἀναζητοῦνται καὶ ἀνευρίσκονται ἐγκαίρως διάφοροι παθήσεις τῶν μαθητῶν κατὰ τὰς περιοδικὰς ἐξετάσεις τούτων. Ὑπὸ ἀνάλογον ἐπίβλεψιν πρέπει νὰ εὐρίσκονται καὶ οἱ φοιτηταὶ Ἀνωτάτων Σχολῶν.

3) Ἡ στατιστικὴ τῶν Κοινωνικῶν Ἀσφαλίσεων.

4) Ἡ στατιστικὴ νοσηρότητος ὠρισμένων ομάδων πληθυσμοῦ, ὡς λ.χ. τοῦ στρατοῦ, τῶν ὑπαλλήλων κ.ἄ., καθ' ὅσον αὐταὶ εὐρίσκονται ὑπὸ τὴν ἐποπτείαν τοῦ κράτους.

Εἰς τὰ σχολεῖα, τὰς Κοινωνικὰς Ἀσφαλίσεις, τὸν στρατὸν καὶ ἐτέρας ομάδας πληθυσμοῦ δύνανται νὰ μετρηθῇ καὶ ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀπουσιῶν ἢ ἡ ἀποχὴ ἐκ τῆς ἐργασίας (ἡμεραργία). Τοῦτο δὲ ἔχει μεγάλην σημασίαν ἀπὸ ὑγειονομικῆς, οἰκονομικῆς καὶ κοινωνικῆς ἐπόψεως.

5) Ἡ στατιστικὴ νοσηρότητος ομάδος ἢ ομάδων πληθυσμοῦ.

Αὐταὶ δίδουν λίαν ἀξιόπιστα ἀποτελέσματα, ὅταν γίνονται ἐπιμελῶς εἰς μικρὰς πόλεις ἢ εἰς πληθυσμὸν ἀτόμων ἐπιβλεπομένων ὑπὸ πολλῶν ἱατρῶν περιοχῆς τινός, ἐφ' ὅσον οἱ ἱατροὶ τηροῦν ἐπιμελῶς ἡμερολόγιον. Ἐκ τῶν παρατηρήσεων τούτων εὐρέθη ὅτι ἡ νοσηρότης ὑπερβαίνει συνήθως τὴν μονάδα (δηλαδὴ εἶναι ἀνωτέρα τοῦ 1000 ‰), διότι, ἂν καὶ ὑπάρχουν ἄτομα μὴ νοσήσαντα κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ ἔτους, εἶναι δυνατὸν ἕτερα ἄτομα νὰ νοσήσουν δύο ἢ καὶ περισσοτέρας φορὰς κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ αὐτοῦ ἔτους.

6) Ἐρευναι ὑγείας. Κατὰ ταύτας χρησιμοποιεῖται ἐρωτηματολόγιον, τὸ ὁποῖον συμπληροῦται ὑπὸ εἰδικῶς ἐκπαιδευμένου προσωπικοῦ, τὸ ὁποῖον ἐπισκέπτεται κατ' οἶκον τὸν ἐκλεγέντα πρὸς ἔρευναν πληθυσμὸν. Τὸ ἐρωτηματολόγιον περιλαμβάνει περὶ τὰς

30 έρωτήσεις, αί όποίαι συνήθως συμπληροϋνται εύχερωώς (δι' ένόσ ναί ή όχι), έρευνάται δέ ή ύπαρξις όξειας τινός νόσου ή νόσων, ώς καί ή ύπαρξις χρονίων παθήσεων (λ.χ. φυματιώσεως, καρκίνου, έλκους, διαβήτου, ψυχικῶν νόσων κ.ά.) ή άναπηριῶν. Έρευνα διεξαχθεΐσα εις Η.Π.Α. κατὰ τὰ έτη 1957-60 απέδειξεν ότι 41% τῶν έξετασθέντων έπασχον έκ τινος χρονίου νοσήματος, 14% δέ έκ προσκαΐρου ή μονίμου άναπηρίας. Κατὰ μέσον όρον έκαστος άνθρωπος ένόσησε κατὰ τήν διάρκειαν του έτους δύο φορές, παρέμεινε δέ οΐκουρῶν επί 10 περίπου ήμέρας.

Εύχης έργον θά ήτο όπως καί εις τήν Έλλάδα έκτελοϋνται κατὰ καιρούς παρομοίας φύσεως έρευναι τήσ υγείας καί όπως διαφωτισθοϋν έπαρκῶς οί ύπερβάντες τὸ 40όν έτος τήσ ηλικίας, ότι ειναί χρήσιμος ή **περιοδική ιατρική εξέταση** (πρό τήσ έμφανίσεως νόσου) ίνα χρόνιαι νόσοι, ώς ό διαβήτης, ό καρκίνος, αί καρδιοπάθειαι κ.ά. άποκαλύπτωνται έγκαίρως. Τοϋτο δέ διότι οϋ μόνον εύχερέστερον θεραπεϋονται, όταν δέν ειναί προκεχωρημένα, αλλά καί προλαμβάνεται ή ταχύτερα έπιδεινωσις καί έξελιξις των, έφ' όσον οί άσθενεις θεθοϋν υπό ιατρικήν παρακολούθησιν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΤΡΙΤΟΝ

ΠΕΡΙ ΑΕΡΟΣ

Ὁ ἀήρ εἶναι μίγμα ἀερίων καὶ ἔχει σταθερὰν σύνθεσιν. Ἡ σταθερότης αὕτη ὀφείλεται εἰς τὴν συνεχῆ κίνησίν του καὶ τὸν μέγαν ὄγκον τῆς ἀτμοσφαιρας. Εἰς τὸν πίνακα 3 ἀναφέρεται ἡ ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν σύνθεσις τοῦ εἰσπνεομένου καὶ ἐκπνεομένου ἀέρος (εἰς θερμοκρασίαν 0°K καὶ ὑπὸ πίεσιν 760 χιλιοστομέτρων στήλης ὕδραργύρου).

ΠΙΝΑΞ 3

Σύνθεσις τοῦ εἰσπνεομένου καὶ τοῦ ἐκπνεομένου ἀέρος
(κατ' ὄγκον ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν)

Ἀέρια	Εἰσπνεόμενος ἀήρ	Ἐκπνεόμενος ἀήρ
Ὁξυγόνον (O ₂)	20,96	16,02
Ἀζωτον (N ₂)	78,10	78,0
Διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος (CO ₂)	0,04	4,38
Ἀργόν, ἕτερα εὐγενῆ ἀέρια καὶ ὕδρατμοι	0,90	1,5

Πλὴν τῶν ἀερίων τούτων εἰς τὸν ἀέρα περιέχονται ἴχνη καὶ τῶν ἐτέρων (ἐκτὸς τοῦ ἀργοῦ) εὐγενῶν ἀερίων, ἥτοι ἡλίου, νέου, κρυπτοῦ καὶ ξένου, ὡς καὶ ὕδρογόνου, ὄζοντος, ὑπεροξειδίου τοῦ ὕδρογόνου καὶ ἀμμωνίας. Ταῦτα οὐδεμίαν ἀξίαν λόγου ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς ὑγείας ἀσκούν εἰς τὰς ποσότητας, εἰς τὰς ὁποίας ὑπάρχουν ὑπὸ κανονικᾶς συνθήκας.

Ὁξυγόνον. Τὸ σύνολον σχεδὸν τῶν ὀργανισμῶν (ἐξαιρέσει μικροὺν ὀργανισμῶν τινῶν) χρειάζεται οξυγόνον διὰ τὴν ὀξειδωσιν τῶν τροφῶν πρὸς παραγωγὴν ἐνεργείας. Διὰ τῆς ἀναπνοῆς κατὰ τὴν εἰσπνοὴν προσλαμβάνεται οξυγόνον καὶ ἀποβάλλεται ὡς προϊόν τῆς καύσεως τῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν τὸ διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος. Ὡς φαίνεται ἐκ τοῦ πίνακος 3 εἰς τὸν ἐκπνεόμενον ἀέρα τὸ ποσὸν τοῦ

O_2 είναι περίπου 80% του αντίστοιχου ποσού εις τὸν εἰσπνεόμενον, ἐνῶ τὸ ποσὸν τοῦ CO_2 εἶναι περίπου 100 φορές περισσότερον εις τὸν ἐκπνεόμενον ἀέρα. Ὄταν τὸ ποσὸν τοῦ O_2 εις τὸν ἀέρα κατέλθῃ κάτω τοῦ 11%, παρατηροῦνται ἀδιαθεσία, κυάνωσις, μυϊκὴ ἀδυναμία, ἐνίοτε δὲ καὶ θάνατος. Κάτω δὲ τοῦ 7% ἡ ζωὴ καθίσταται ἀδύνατος. Τὸ O_2 τοῦ ἀέρος μειοῦται μετὰ τοῦ ὕψους μειουμένης τῆς ἀτμοσφαιρικῆς πίεσεως, τοῦτο δὲ δύναται νὰ παρατηρηθῇ κατὰ τὴν ἀνάβασιν εις ὑψηλὰ ὄρη ἢ τὴν πτήσιν διὰ παλαιοῦ τύπου ἀεροπλάνου, διότι τὰ σύγχρονα ἀεριοθούμενα διαθέτουν θαλάμους ρυθμιζομένης ἀτμοσφαιρικῆς πίεσεως καὶ θερμοκρασίας. Μέχρι 3.000 μ. ὕψους δὲν ἐμφανίζονται διαταραχαὶ τῆς ὑγείας ἐπὶ ὑγιῶν ἀτόμων, ἐνῶ εις ὕψος 3.000–4.500 μ. ὁ ὄργανισμὸς δύναται νὰ ἀντιρροπήσῃ τὴν κατάστασιν. Ἄνω τῶν 4.500 μ. παρατηροῦνται ὅπωςδήποτε διαταραχαί.

Μείωσις τοῦ O_2 ἐπέρχεται ὡσαύτως κατόπιν ἀναλώσεως τοῦ O_2 εις κλειστοὺς χώρους (ὑποβρύχια–καταφύγια) ἢ λόγῳ ἀνεπαρκοῦς ἀνανεώσεως τοῦ ἀέρος (λ.χ. εις ἀποθήκας ἢ τὸ κῦτος πλοίων). Ἐπὶ ὑπάρξεως οὐσιῶν, αἱ ὅποια δεσμεύουν χημικῶς τὸ O_2 , ἢ κατόπιν ταχείας καύσεως αὐτοῦ εις κλειστὸν χῶρον, φλὸξ κηρίου σβέννυται, ὅταν τὸ ὀξυγόνον τοῦ ἀέρος κατέλθῃ εις 15–16%.

Αἱ ἐκ τῆς μείωσεως τοῦ O_2 διαταραχαὶ δὲν πρέπει νὰ συγχέωνται πρὸς τὰς παρατηρουμένας εις αἰθούσας, ὅπου ὑπάρχει συνωστισμὸς, διότι ἐκεῖ πρόκειται περὶ ἀδυναμίας ἀποβολῆς θερμότητος ἀπὸ τὸ σῶμα, ἢ πρὸς τὰς ἐμφανιζομένας εις χώρους, ὅπου καίεται ἀτελῶς ὁ ἄνθραξ καὶ παράγεται CO , ὡς θὰ ἀναπτυχθῇ ἐν τοῖς ἐπομένοις.

Ἄζωτον. Τὸ N_2 τοῦ ἀέρος εἶναι ἄνευ ἰδιαιτέρας σημασίας διὰ τὸν ἄνθρωπον. Πρόκειται περὶ ἀδρανοῦς ἀερίου, χρησιμεύοντος μόνον διὰ τὴν ἀραιώσιν τοῦ O_2 , τὸ ὅποιον εἰσπνεόμενον ὡς καθαρὸν θὰ ἠρέθιζε τοὺς πνεύμονας καὶ θὰ προεκάλει διαταραχὰς εις τὰ ἐρυθρὰ αἱμοσφαίρια τοῦ αἵματος.

Διοξειδίου τοῦ ἄνθρακος. Δὲν εἶναι δηλητηριῶδες ἀλλ' ἀσφυκτικὸν ἀέριον καὶ δύναται νὰ γίνῃ ἀνεκτόν, ὅταν εὑρίσκεται εις ποσοστὸν 2–2,5% τοῦ ἀέρος. Ἐν τούτοις ἐπὶ αὐξήσεως τοῦ CO_2 ὑπάρχει πάντοτε ἀνεπαρκὴς κυκλοφορία τοῦ ἀέρος, ἢ ὅποια συνοδεύεται ὑπὸ αὐξήσεως τῆς θερμοκρασίας καὶ τῆς ὑγρασίας, ὡς καὶ ὑπὸ ρυ-

πάνσεως τοῦ ἀέρος μὲ δυσόσμους οὐσίας. Τοῦτο δὲ προκαλεῖ φαινόμενα ζάλης, λιποθυμίας κ.ἄ. ἐντὸς κλειστῶν χώρων. Διὰ τρῦτο τὸ CO₂ χρησιμοποιεῖται ὡς δεικτικῆς τῆς καθαρότητος τοῦ ἀέρος, ἔχει δὲ τεθῆ ὡς ὄριον διὰ τοὺς κατωκρημένους χώρους ὅτι δὲν πρέπει νὰ ὑπερβαίη τὸ 1,0⁰/100.

Εἰς ὑπόγεια κακῶς ἀεριζόμενα, ὅπου τελεῖται ζύμωσις γλεύκους, τὸ ποσὸν τοῦ CO₂ δύναται νὰ ὑπερβῆ τὸ 5 % . Ἐπὶ περιεκτικότητος 10-15% ἢ διαβίωσις εἶναι δυνατὴ μόνον ἐπ' ὀλίγα λεπτά, ἐπὶ τοιαύτης δὲ 15-20% ὁ θάνατος ἐπέρχεται ταχύτατα. Εἰς χώρους περιέχοντας ἄνω τοῦ 7% CO₂ φλὸξ ἀνημμένου κηρίου ἢ λυχνίας σβέννυνται. Ἄτομα εἰσερχόμενα εἰς σπήλαια, φρέατα, ὑπογείους στοάς (ἰδίᾳ πλησίον ἠφαιστειῶν ἢ δξυανθρακούχων πηγῶν) πρέπει νὰ ἔχωσιν ὑπ' ὄψιν τοὺς κινδύνους τούτους ἐκ τοῦ CO₂.

ΦΥΣΙΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ

Τὸ ἔξ ἀέρος περίβλημα τῆς γῆς καλεῖται ἀτμόσφαιρα, ὑπολογίζεται δὲ εἰς 1200-1600 χιλιόμετρα. Ἡ ὑπὲρ τὴν γῆν στιβάς, εἰς τὴν ὁποίαν παρατηρεῖται πτώσις τῆς θερμοκρασίας, καλεῖται **τροπόσφαιρα**, ἢ δὲ μετὰ ταύτην στιβάς, εἰς τὴν ὁποίαν ἡ θερμοκρασία δὲν μεταβάλλεται καὶ δὲν ὑφίστανται μεταβολαὶ καιροῦ, καλεῖται **στρατόσφαιρα**. Ὑπολογίζεται ὅτι τὰ 96 % τῆς ὅλης μάζης τοῦ ἀέρος τῆς γῆς εὐρίσκονται ἐντὸς ζώνης ἔξ 23 χιλιομέτρων ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης, ἐνῶ ἡ ζωὴ καθίσταται ἀδύνατος εἰς ὕψος 7 χιλιομ. ἀπὸ τῆς θαλάσσης.

Μεταξὺ 20 καὶ 50 χιλιομέτρων ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς ὑπάρχει στιβάς ὄζοντος. Τὸ ποσὸν τούτου μεταβάλλεται ἀναλόγως τῶν ἐποχῶν, ἔχει δὲ μεγάλην σημασίαν, διότι χρησιμεύει ὡς ἠθμός (φίλτρον) τῶν ὑπεριωδῶν ἀκτίνων.

Ἀπὸ τοῦ ὕψους τῶν 50 χιλιομ. μέχρι ἐνὸς ὕψους 450 ἢ καὶ 700 χιλιομ. ὑπάρχουν ἔξ διαδοχικὰ στρώματα, τὸ ἓν ἐπὶ τοῦ ἄλλου, ἰονισμένου ἀμοσφαιρικοῦ ἀέρος. Ταῦτα ἀποτελοῦν τὴν ἰονόσφαιραν, ἢ ὁποία λόγῳ τῆς ἰσχυρᾶς ἠλεκτρικῆς τῆς ἀγωγιμότητος εἶναι χρήσιμος διὰ τὴν προφύλαξιν ἀπὸ τῆς ἠλιακῆς ἀκτινοβολίας.

Αἱ φυσικαὶ ιδιότητες τῆς ἀτμόσφαιρας, αἱ ὁποῖαι ἔχουν σημασίαν διὰ τὴν ὑγείαν τοῦ ἀνθρώπου, εἶναι αἱ ἀκόλουθοι :

- 1) Ἡ θερμοκρασία
- 2) ἡ ὑγρασία
- 3) ἡ πίεσις
- 4) ἡ κίνησις

του αέρος 5) ή ήλιακή ακτινοβολία 6) ό άτμοσφαιρικός ήλεκτρι-
σμός.

α) Θερμοκρασία του αέρος.

Η θερμοκρασία του αέρος προέρχεται κυρίως έκ τής ήλιακής ακτινοβολίας και έκ τής γηϊνης ακτινοβολίας. Μέγα μέρος τής θερμότητος έκ τής ήλιακής ακτινοβολίας δέν φθάνει μέχρι τής έπιφανείας τής γης, διότι κατακρατείται υπό του CO₂, του όζοντος, των ύδρα-
των ή διότι ή ακτινοβολία διαθλάται κατά την διόδον έκ τής άτμο-
σφαιρας. Ό καπνός, ή αιθάλη, ό κονιορτός και τά νέφη μειώνουν
ώσαύτως την θερμοκρασίαν δι' άπορροφήσεως τής θερμότητος ή
διαθλάσεως των άκτίμων.

Αί κατά περιοχάς διαφοραί θερμοκρασίας έξαρτώνται έκ τών
άκολουθων παραγόντων :

1) Έκ τής διαρκείας τής ήλιοφανείας (λ.χ. εις τας περι τόν ίση-
μερινόν χώρας ή ήλιοφάνεια είναι μεγάλης διαρκείας).

2) Έκ τής γωνίας προσπτώσεως των ήλιακων άκτίμων. Τή
μεσημβρίαν ή άπορρόφησης και ή διάθλασις των άκτίμων είναι μικρο-
τέρα.

3) Έκ του ύψομέτρου του τόπου. Είναι γνωστόν ότι από τής
έπιφανείας τής θαλάσσης κατά χιλιόμετρον ύψους ή θερμοκρασία
μειούται κατά 6 περίπου βαθμούς.

4) Έκ του βαθμού τής νεφώσεως. Έμποδίζεται ή άμεσος άκτι-
νοβολία επί τής γης.

5) Έκ τής ειδικής θερμότητος του περιβάλλοντος. Η θερμοκρασία
έπηρέάζεται έκ τής γειτονίας προς την θάλασσαν ή μεγάλην λίμνην,
διότι τó ύδωρ θερμαίνεται βραδέως και άποβάλλει βραδέως την θερ-
μότητά του.

Η μέτρησις τής θερμοκρασίας γίνεται διά των θερμομέτρων,
ύδραργυρικων ή οίνοπνεύματος. Συνήθως (εις τας μετεωρολογικάς
παρατηρήσεις) ή θερμοκρασία λαμβάνεται τρίς τής ήμέρας (8ην
πρωϊνήν, 2αν μ.μ. και 8ην έσπερινήν), δι' ειδικού ύπολογισμού δέ
εύρίσκεται ή μέση θερμοκρασία τής ήμέρας. Δι' ειδικων δέ θερμομέ-
τρων άναγιγνώσκεται ή **μεγίστη** και ή **έλαχίστη** θερμοκρασία τής

ήμερας. Ἐκ τῆς μέσης θερμοκρασίας τῆς ἡμέρας ὑπολογίζεται ἡ μέση μηνιαία καὶ ἡ μέση ἐτησία θερμοκρασία.

Εἰς τὴν Ἑλλάδα αἱ ἡμέραι παγετοῦ* εἶναι σχετικῶς ὀλίγαι, ἔχομεν δὲ τὸ προνόμιον νὰ ζῶμεν εἰς μίαν χώραν μὲ ὠραῖον καὶ ἥπιον κλίμα.

β) Ἡ ὑγρασία τοῦ ἀέρος.

Τὸ περιεχόμενον εἰς τὸν ἀέρα ὕδωρ, ὑπὸ μορφήν ὑδρατμῶν, ἀποτελεῖ τὴν ὑγρασίαν αὐτοῦ. Τὸ ποσοστὸν τῶν ὑδρατμῶν τοῦ ἀέρος ἔξαρτᾶται ἐκ τῆς θερμοκρασίας, διότι, ὅταν ὁ ἀήρ καθίσταται θερμότερος, δύναται νὰ συγκρατήσῃ περισσοτέρους ὑδρατμούς. Αὐξανομένης τῆς θερμοκρασίας ὁ ἀήρ ἀπορροφεῖ περισσοτέρους ὑδρατμούς, μέχρις ὅτου κορεσθῇ, δηλ. δὲν δύναται νὰ περιλάβῃ ἄλλους. Ὅταν ὁ ἀήρ εἶναι κεκορεσμένος ὑδρατμῶν, ἔχει τὴν **μεγίστην ὑγρασίαν**. Ἐπομένως εἰς κάθε βαθμὸν θερμοκρασίας ἀντιστοιχεῖ ὠρισμένη μεγίστη ὑγρασία, ἐφ' ὅσον ἡ ἀτμοσφαιρική πίεσις παραμένει σταθερά. Ἐχει ὑπολογισθῆ καὶ ὑπάρχουν πίνακες ἀναγράφοντες τὴν μεγίστην ὑγρασίαν ἀναλόγως τῆς θερμοκρασίας.

Οὕτως εἰς θερμοκρασίαν 0°K ἡ μεγίστη ὑγρασία εἶναι 4,85 γραμ. ὑδρατμῶν κατὰ κυβ. μέτρον ἀέρος, εἰς θερμοκρασίαν 10°K εἶναι 9,42, εἰς τοὺς 15°K 12,85, εἰς τοὺς 20°K 17,32, εἰς τοὺς 25°K 23,07 κ.ο.κ.

Ἀπόλυτος ὑγρασία. Εἶναι τὸ ποσὸν τῶν ὑδρατμῶν, τὸ ὁποῖον πραγματικῶς περιλαμβάνει ὁ ἀήρ κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς παρατηρήσεως. Αὕτη ἀναγράφεται, ὡς καὶ ἡ μεγίστη εἰς γραμ. ὑδρατμῶν ἀνὰ κυβ. μέτρον ἀέρος. Ὅταν ὁ ἀήρ εἶναι κεκορεσμένος, αἱ δύο τιμαί, ἥτοι τῆς μεγίστης καὶ τῆς ἀπολύτου ὑγρασίας, συμπίπτουν.

Τὸ πηλίκον τῆς διαιρέσεως τῆς ἀπολύτου διὰ τῆς μεγίστης ὑγρασίας ἐκφραζόμενον ἐπὶ τοῖς 100 καλεῖται **σχετικὴ ὑγρασία**. Λέγοντες ὅτι ἡ σχετικὴ ὑγρασία εἶς τινα χῶρον κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς παρατηρήσεως εἶναι 60%, ἐννοοῦμεν ὅτι κατὰ τὴν στιγμὴν ταύτην ὁ ἀήρ περιέχει 60%, τῶν ὑδρατμῶν, τοὺς ὁποίους δύναται νὰ συγκρατήσῃ εἰς κατάστασιν κόρου, ἥτοι χρειάζεται 40% ἐπὶ πλέον ὑδρατμῶν, ἵνα κορεσθῇ.

* Παγετὸς εἶναι ἡ πτώσις τῆς θερμοκρασίας τοῦ ἀέρος ὑπὸ τὸ μηδέν.

Ἡ σχετικὴ ὑγρασία μετρεῖται δι' εἰδικῶν ὀργάνων, τῶν ὑγρα-
μέτρων. Δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ ζεῦγος κοινῶν θερμομέτρων, ἐξ
ἧν τὸ ἓν ξηρὸν καὶ τὸ ἕτερον ὑγρὸν, ἦτοι καλυπτόμενον ὑπὸ λεπτῆς
πάντοτε διαβρόχου μουσελίνης. Ἐὰν ὁ ἀῆρ εἶναι κεκορεσμένος δι'
ὑδρατμῶν (σημεῖον κόρου), τὰ δύο θερμομέτρα παρέχουν τὴν αὐτὴν
ἐνδειξιν. Ὅσον πτωχότερος εἶναι ὁ ἀῆρ εἰς ὑδρατμούς, τόσον ἐκ τοῦ
ὑγροῦ θερμομέτρου αὐξάνεται ἡ ἐξάτμισις με ἀποτέλεσμα ἡ θερμο-
κρασία του νὰ πίπτῃ (λόγῳ τῆς καταναλισκομένης θερμότητος
διὰ τὴν ἐξάτμισιν τοῦ ὕδατος). Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐνδείξεων τῶν δύο
θερμομέτρων καὶ ὠρισμένων πινάκων εὐρίσκεται ἡ σχετικὴ ὑγρασία.

Ζώνη εὐεξίας. Ὁ συνδυασμὸς τῶν τιμῶν θερμοκρασίας καὶ σχε-
τικῆς ὑγρασίας, ὡς καὶ τῆς κινήσεως τοῦ ἀέρος ἐπιδρᾷ ἐπὶ τῆς ὑγείας
τοῦ ἀνθρώπου. Ἐπὶ καλῶς ἀνεκτοῦ συνδυασμοῦ τούτων ὁ ἀνθρώπος
ἔχει τὸ αἶσθημα τῆς εὐεξίας. Ἡ ζώνη εὐεξίας εἶναι περίπου 7 βαθμοὶ
θερμοκρασίας. Ἐπὶ χαμηλῆς σχετικῶς ὑγρασίας ἡ ζώνη εὐεξίας ἐκ-
τείνεται κατὰ τὸν χειμῶνα μεταξύ 19°K καὶ 26°K, κατὰ δὲ τὸ θέρος
μεταξὺ 22°K καὶ 28°K. Ὅταν ἡ σχετικὴ ὑγρασία πλησιάζῃ τὸ σημεῖον
τοῦ κόρου, ἡ ζώνη εὐεξίας τὸν χειμῶνα εἶναι 15°K - 22°K, τὸ δὲ θέ-
ρος 18°-25°K.

Κάτω τῶν ὀρίων τῆς ζώνης εὐεξίας ὁ ἀνθρώπος ἔχει τὸ αἶσθη-
μα τοῦ ψύχους, ἐπὶ σημαντικῆς δὲ πτώσεως τῆς θερμοκρασίας ἐπέρ-
χονται σαφεῖς διαταραχαὶ (βλ. κατωτέρω).

Ἄνω τῶν ὀρίων τῆς ζώνης εὐεξίας καὶ ἀναλόγως τῆς θερμοκρα-
σίας ὁ ἀνθρώπος αἰσθάνεται ἐλαφρὸν, ὄχληρὸν ἢ ἀφόρητον καύσωνα.

ΔΙΑΤΑΡΑΧΑΙ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΕΞ ΥΨΗΛΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Εἰς θερμοκρασίαν 16°K καὶ τῆς σχετικῆς ὑγρασίας οὔσης 50%
ὁ ἀνθρώπος ἀποβάλλει ἐπὶ 100 κατὰ χιλιόγραμμον βάρους καὶ
καθ' ὥραν ὑπ' αὐτοῦ παραγομένων θερμίδων * 45 δι' ἀκτινοβολίας
ἀπὸ τὰ γυμνὰ μέρη τοῦ σώματος, 31 δι' ἀγωγῆς μέσῳ τῶν κεκαλυμ-
μένων διὰ τῶν ἐνδυμάτων μερῶν καὶ 24 δι' ἐξατμίσεως τοῦ παραγο-

* Ὅπου χρησιμοποιεῖται ἡ λέξις θερμῖς εἰς τὸ παρὸν βιβλίον ἐννοεῖται
ἡ μεγάλη θερμῖς (Θ)

** Ἐκ τῶν 3000 θερμίδων αἱ ὅποια τυχὸν ἀποβάλλονται ὑπὸ τινος ἀτό-
μου αἱ 1350 ἀποβάλλονται δι' ἀκτινοβολίας, αἱ 930 δι' ἀγωγῆς καὶ αἱ 720
δι' ἐξατμίσεως.

μένου ιδρωτός. ** Παράγοντες επηρεάζοντες τὴν ἀποβολὴν θερμαντικοῦ εἶναι :

1) Ἡ διαφορὰ θερμοκρασίας μεταξὺ ἀέρος καὶ δέρματος. Ὄταν αὐξηθῇ ἡ θερμοκρασία τοῦ περιβάλλοντος, μειώνεται ἡ ἀποβολὴ θερμότητος δι' ἀκτινοβολίας καὶ αὐξάνει ἡ δι' ἐξατμίσεως τοῦ ιδρωτός.

2) Ἡ ὑγρασία τοῦ ἀέρος, καθ' ὅσον δυσχεραίνεται ἡ ἐξατμίσις τοῦ ιδρωτός, ὅταν ἡ σχετικὴ ὑγρασία εἶναι μεγάλη.

3) Ἡ κίνησις τοῦ ἀέρος. Ἐλλειψίς κινήσεως τοῦ ἀέρος δυσχεραίνει τὴν ἐξατμίσις τοῦ ιδρωτός καὶ τάνάπαλιν.

Ὄταν τὸ σῶμα ἀδυνατῇ νὰ ἀποβάλλῃ θερμότητα (λόγω ὑψηλῆς θερμοκρασίας τοῦ ἀέρος, ἀκίνησις τοῦ ἀέρος καὶ ὑψηλῆς σχετικῆς ὑγρασίας) ἐπέρχονται βαρῆα νοσηρὰ φαινόμενα, τὰ ὅποια καλοῦνται **θερμοπληξία**. Κατὰ ταύτην εἰς ἐλαφρὰς περιπτώσεις παρατηρεῖται λιποθυμία, εἰς δὲ βαρυτέρας ἀφθονος ἐφίδρωσις, ταχύπνοια, ταχυκαρδία, αἰμορραγία τῆς ρινός καὶ τῶν οὐλῶν, αἴσθημα πνιγμονῆς καὶ αὐξησις τῆς θερμοκρασίας ($42^{\circ}\text{K} - 43^{\circ}\text{K}$), ἐνίοτε δὲ σπασμοί, κῶμα καὶ θάνατος. Διὰ τὴν θεραπείαν συνιστᾶται ἡ μεταφορὰ τοῦ πάσχοντος εἰς ψυχρὸν σκιερὸν μέρος, ἡ ράντισις τοῦ σώματός του διὰ ψυχροῦ ὕδατος καὶ ἡ πόσις ψυχροῦ ὕδατος.

Τὴν ἐμφάνισιν τῆς θερμοπληξίας εὐνοοῦν ἡ λήψις ἀφθόνου τροφῆς, ἡ βαρεῖα μυϊκὴ ἐργασία καὶ ἡ χρῆσις οἰνοπνευματωδῶν ποτῶν κατὰ τὸ θέρος.

Πλέον ἐπικίνδυνοι ἡμέραι τοῦ θέρους εἶναι ἐκεῖναι, κατὰ τὰς ὁποίας ὑπάρχει ὑψηλὴ θερμοκρασία καὶ νέφωσις (ὑγρασία), δι' οὓς λόγους ἀνεφέρθη, ἐνῶ ὁ ἀνθρώπινος ὄργανισμὸς ἀνέχεται καλύτερον ὑψηλοτέρας θερμοκρασίας, ὅταν ὁ οὐρανὸς εἶναι διαυγῆς (ἐλαχίστη ὑγρασία) καὶ πνέῃ ἄνεμος. Ὄταν ἡ θερμοκρασία εἶναι ἀνωτέρα τῶν 30°K καὶ ἡ σχετικὴ ὑγρασία ὑψηλὴ, ὁ κίνδυνος τῆς θερμοπληξίας εἶναι μεγαλύτερος παρὰ ἐπὶ θερμοκρασίας 35°K , ὅταν ὁ ἀήρ εἶναι ξηρὸς.

ΔΙΑΤΑΡΑΧΑΙ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΕΚ ΤΗΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Τὰ ὑγιᾶ ἄτομα δύνανται νὰ ἀνεχθοῦν καλῶς τὰς χαμηλὰς θερμοκρασίας, χωρὶς νὰ ὑποστοῦν βλάβην ἐκ τοῦ ψύχους. Κατὰ τὴν πρόκλησιν διαταραχῶν συμμετέχουν, πλὴν τῆς χαμηλῆς θερμοκρασίας, ἡ ὑγρασία καὶ ἡ κίνησις τοῦ ἀνέμου. Ἡ διαβροχὴ τῶν ἐνδυμάτων καὶ ἐπὶ γενικῆς ψύξεως ἡ μέθη, ὁ ὑποσιτισμὸς, ἡ ἀσιτία, ὁ ὕπνος εἰς

τήν ὑπαίθρον, ὡς καὶ ἡ ἀκίνησία συντελοῦν εἰς τὴν ἐμφάνισιν τῶν βλαβῶν. Αἱ διαταραχαὶ ἐκ τῆς χαμηλῆς θερμοκρασίας διακρίνονται εἰς τὰς τοπικὰς βλάβας καὶ εἰς τὴν γενικὴν ψύξιν ἢ κρυοπληξίαν. Εἰς τὰς τοπικὰς βλάβας ὑπόκεινται τὰ ἄκρα τοῦ σώματος, ἢ ρις καὶ τὰ ὦτα, εἶναι δὲ τὰ *χειμέτλα* (*χιονίστρες*) καὶ τὰ *κρυοπαγήματα*, τὰ ὁποῖα, ὅταν εἶναι βαρέα, καταλήγουν εἰς τὴν νέκρωσιν τοῦ προσβληθέντος ἄκρου, ἥτοι εἰς *γάγγραιναν ἐκ ψύξεως*. Τὰ κρυοπαγήματα εἶναι συχνὰ εἰς τὸν στρατὸν ἐν πολέμῳ κατὰ τὸν χειμῶνα, διότι πλήν τῆς χαμηλῆς θερμοκρασίας ὑφίστανται καὶ ἕτεροι ἐπιβοηθητικοὶ παράγοντες (π.χ. ὑγρασία, διάβροχα ἐνδύματα, ἀκίνησία, παραμονὴ ἐν ὑπαίθρῳ). Κατὰ τὴν *κρυοπληξίαν*, ἀφοῦ ὁ ὄργανισμὸς ἀντιδράσει δι' ἐντονώτερον μυϊκῶν κινήσεων, συσπόμεως τῶν ἀγγείων, αὐξήσεως τῆς πίεσεως καὶ τῶν καύσεων, ἐπέρχεται κάματος, ὑπνηλία ἢ καὶ ὕπνος, ἀπώλεια τῆς συνειδήσεως καὶ θάνατος. Ἄτομα παθόντα γενικὴν ψύξιν μεταφέρονται εἰς θερμὸν χῶρον (οὐχὶ ὅμως ἀποτόμως εἰς λίαν θερμὸν περιβάλλον). Γίνεται βαθμιαία ἐπανσθέρμωσις δι' ἐντριβῶν διὰ ψυχροῦ καὶ εἴτα χλιαροῦ ὕδατος, χορηγοῦνται θερμὰ ποτὰ καὶ ἄφθονος τροφή. Ἐὰν ἡ ἀναπνοὴ ἔχη σταματήσει, γίνεται τεχνητὴ ἀναπνοή.

γ) Ἀτμοσφαιρική πίεσις.

Ἡ ἀτμοσφαιρική πίεσις παρὰ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης καὶ ἐπὶ θερμοκρασίας 0°K εἶναι 760 χιλιοστ. στήλης ὕδραργύρου. Διὰ τὰ πρῶτα 500 μέτρα, ἀνύψωσις κατὰ 11μ. ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης ἀντιστοιχοῦν πρὸς 1 χιλιοστόμετρον στήλης ὕδραργύρου, εἰς ὕψος δὲ 5 χιλιομέτρων αὕτη εἶναι 406 χιλιοστομ. στήλης ὕδραργύρου.

Ἐκ τῆς ἐλαττώσεως ἢ τῆς αὐξήσεως τῆς ἀτμοσφαιρικῆς πίεσεως προκαλοῦνται αἱ ἀκόλουθοι διαταραχαὶ καὶ βλάβαι τῆς ὑγείας.

1) Ὁρεσιπάθεια. Ἐμφανίζεται εἰς ἄτομα, τὰ ὁποῖα ἀνέρχονται εἰς βραχὺ διάστημα εἰς μεγάλο ὕψος. Ταῦτα πάσχουν ἐκ ταχυκαρδίας, ταχυπνοίας, κεφαλαλγίας, ζάλης, ἐμβοῆς τῶν ὠτων, ὡς καὶ ψυχικῆς διεγέρσεως. Δύνανται νὰ παρατηρηθοῦν προσέτι αἰσθημα κοπώσεως, ἔμετος, αἱμορραγία τῆς ρινός, κυάνωσις καὶ λιποθυμία.

Πάντα ταῦτα ὀφείλονται εἰς τὴν προαναφερθεῖσαν ἔλλειψιν ὀξυγόνου, ἢ ὁποῖα ἀφ' ἑνὸς μὲν δυσχεραίνει τὰς λειτουργίας τοῦ ὄργα-

νισμού, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἐπιβάλλει τὴν ἔντασιν τῆς προσπάθειας αὐτοῦ, ἵνα διὰ τῆς ταχυκαρδίας καὶ ταχυπνοίας προσλάβῃ τὸ ἀπαραίτητον ὀξυγόνον καὶ κατανείμῃ αὐτὸ εἰς τὸ σῶμα διὰ τὴν ἐπιβίωσίν του.

Ἐπὶ ἀτόμων διαμενόντων ἐπὶ μακρὸν εἰς ὑψηλὰ ὄρη παρατηρεῖται ἀντιρρόπησις (δηλαδὴ δὲν ἐμφανίζουν διαταραχάς), διὰ τῆς αὐξήσεως τῶν καρδιακῶν παλμῶν καὶ τῆς ἀναπνοῆς, ὡς καὶ διὰ τῆς αὐξήσεως τῶν ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων τοῦ αἵματος (ἐξ οὗ καὶ τὸ ζῶηρον ροδαλὸν χρῶμα τῶν ὄρεσιβίων).

2) Ἵψιπάθεια ἢ νόσος τῶν ἀεροπόρων. Εἰς τοὺς ἀεροπόρους ἐμφανίζονται ἀνάλογα πρὸς τὴν ὄρεσιπάθειαν φαινόμενα. Πλὴν τούτων παρατηρεῖται μείωσις τῆς ἰκανότητος πρὸς ἐργασίαν, ἐλάττωσις τῆς ἀντιλήψεως τῶν χρωμάτων, πνευματικὴ κόπωσις, διόγκωσις τῆς κοιλίας (φούσκωμα), ἐλαφραὶ διαταραχαὶ τῆς ἀκοῆς, τάσις πρὸς συγχουρίαν κ.ἄ.

3) Νόσος τῶν δυτῶν. Αὕτη ὀφείλεται εἰς τὴν αὐξησιν τῆς πίεσεως καὶ εἶτα τὴν ταχεῖαν μείωσιν αὐτῆς. Εἰς τὴν ὑψηλὴν πίεσιν τοῦ βάθους τῶν θαλασσῶν τὸ ἄζωτον (N_2) τοῦ ἀέρος ὑδροποιεῖται ἐντὸς τοῦ σώματος, κατὰ δὲ τὴν ταχεῖαν ἀνοδὸν καθίσταται ἐκ νέου ἀέριον, τὸ ὁποῖον ὑπὸ μορφήν φυσαλλίδων προκαλεῖ ἐμβολὰς (φράσσει τὰ ἀγγεῖα) τοῦ ἐγκεφάλου, τοῦ νωτιαίου μυελοῦ τῶν πνευμόνων ἢ ἐτέρων ὀργάνων. Προκαλοῦνται ἀρχικῶς ναυτία, ἔμετος, ἴλιγγος, κατάστασις μέθης, πολλάκις δὲ καὶ θάνατος. Ἐὰν δὲν ἐπέλθῃ θάνατος, παραμένουν συχνὰ παραλύσεις τῶν ἄκρων. Πρὸς προφύλαξιν διὰ τοὺς δύτας, οἱ ὁποῖοι παραμένουν ἐπὶ ὥρας ἐνίοτε εἰς τὴν θάλασσαν, χρησιμοποιοῦνται εἰδικὰ σκάφανδρα. Διὰ τοὺς σπογγαλιεῖς καὶ τοὺς ἔχοντας ὡς σπῶρ τὴν ἀλείαν συνιστᾶται ἡ βραδεία ἀνοδὸς εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης, κυρίως δὲ ἡ χρῆσις εἰδικῶν ἀτομικῶν συσκευῶν μὲ ἀέριον.

δ) Ἡλιακὴ ἀκτινοβολία.

Ἐπὶ τῆς γῆς ἡ ἡλιακὴ ἀκτινοβολία περιλαμβάνει ἀκτίνας μήκους κύματος 289–2300 μμ. Ἐκ τούτων αἱ ὑπεριώδεις ἀκτίνες (289–400 μμ) εἶναι τὸ 1%, αἱ φωτεινὰ (ὄρατα) ἀκτίνες (400–780 μμ) τὸ 39% καὶ αἱ ὑπερέρυθροι (780–2300 μ.μ.) τὸ 60% τοῦ συνόλου τῆς ἀκτινοβολίας.

Τῇ ἐπιδράσει τῆς ὑπεριώδους ἀκτινοβολίας τὸ δῆμα παράγει **μελανίνην**, χρωστικὴν οὐσίαν, ἡ ὁποία προκαλεῖ τὸ «μαύρισμα» κατὰ

τὸ θέρος. Διὰ τοῦ μαυρίσματος προστατεύεται ὁ ὀργανισμὸς ἐκ τῶν ἀκτίνων τούτων. Αἱ ὑπεριώδεις ἀκτίνες δρῶσαι ἐπὶ προβιταμινῶν τὰς μετατρέπουν εἰς βιταμίνην D. Διὰ τοῦτο ἡ ραχίτις εἶναι σπανιωτάτη εἰς τὰς ἡλιολούστους χώρας.

Αἱ φωτεινὰ ἀκτίνες, αἱ ἀπαραίτητοι διὰ τὴν λειτουργίαν τῆς ὀράσεως, ἔχουν καὶ ψυχολογικὴν ἐπίδρασιν ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου. Αἱ μακρὰι νύκτες τοῦ χειμῶνος εἰς τὰς βορείους χώρας τῆς Εὐρώπης ἐλαττώνουν τὴν διάθεσιν πρὸς ἐργασίαν καὶ προκαλοῦν συχνὰ ψυχικὴν κατάθλιψιν.

Ὅταν τὸ δέριμα δὲν ἔχη ἐπαρκὲς ποσὸν μελανίνης, κατὰ τὴν μακρὰν ἐπίδρασιν τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας παρατηρεῖται ἀρχικῶς μὲν τὸ **πρώϊμον ἐρύθημα** (τὸ δέριμα γίεται κόκκινο καὶ τσούζει) ἐκ τῆς ἐπιδράσεως τῶν **υπερερυθρῶν ἀκτίνων**. Τοῦτο διαρκεῖ ἐπὶ βραχύ, ὅταν παραμείνῃ τις εἰς τὴν σκιάν. Ὀλίγας ὁμῶς ὥρας μετέπειτα, ἐκ τῆς ἐπιδράσεως τῶν **υπεριωδῶν ἀκτίνων**, παρατηρεῖται τὸ **ὄψιμον ἐρύθημα**, τὸ ὁποῖον πολλάκις καταλήγει εἰς τὸν σχηματισμὸν φυσαλλίδων μὲ ὑγρόν. Πρὸς προφύλαξιν χρησιμοποιοῦνται διάφοροι λιπαρὰ οὐσίαι, τὸ ἐλαιόλαδον καὶ ἀλοιφαί. Σημειωτέον ὅτι ἡ προφυλακτικὴ δύναμις τούτων εἶναι μικρά.

Ὡρισμένοι ἄνθρωποι εἶναι ἰδιαιτέρως εὐαίσθητοι εἰς τὴν ἡλιακὴν ἀκτινοβολίαν, λ.χ. τὰ ξανθὰ άτομα.

Αἱ ἡλιακαὶ ἀκτίνες προσπίπτουσαι εἰς τοὺς ὀφθαλμοὺς δύναται νὰ προκαλέσουν ἐπικεφυκίτιδα, κερατίτιδα ἢ ἔλκη τοῦ ὀφθαλμοῦ. Ὡς ἐκ τούτου ἐπὶ σχετικῶς μακρᾶς παραμονῆς εἰς χιονοσκεπῆ μέρη προκαλεῖται ἕξ ἀντανακλάσεως ἢ **τύφλωσις ἐκ χιόνος**, ἣτις ἐμφανίζεται ἐπὶ ἐξερευνητῶν εἰς τοὺς πόλους ἢ εἰς ὄρη.

Κατὰ τὴν ἐπίδρασιν τῶν **ερυθρῶν** καὶ **υπερερυθρῶν** ἀκτίνων ἐπὶ τῆς κεφαλῆς παρουσιάζεται ἡ **ἡλίασις** (ἢ σειράσις). Συμπτώματα τῆς ἡλιάσεως εἶναι τὸ ἐρύθημα τοῦ τριχωτοῦ μέρους τῆς κεφαλῆς, ἡ ἐρυθρότης τοῦ προσώπου, ὑπερδιέγερσις ψυχικῆ, λιποθυμία, ταχυκαρδία καὶ ταχύπνοια. Ἡ ἡλίασις εἶναι συχνὴ εἰς τὰ παιδιά, λόγῳ τῆς λεπτότητος τῶν ὀστέων τοῦ κρανίου. Πρὸς προφύλαξιν ἀρκεῖ ἡ ἐπαρκὴς σκίασις τῆς κεφαλῆς διὰ καταλλήλων καλυμμάτων.

ε) Ἀτμοσφαιρικός ἠλεκτρισμὸς

Ἡ ὑγεία τοῦ ἀνθρώπου δὲν φαίνεται νὰ ἐπηρεάζεται ἐκ τοῦ

ἀτμοσφαιρικοῦ ἠλεκτρισμοῦ. Διαταραχὴ σοβαρὰ τῆς ὑγείας τοῦ ἀνθρώπου προκύπτει ἐκ τῆς **κεραυνοπληξίας**, δηλαδή ἐκ πτώσεως κεραυνοῦ ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου. Ὑπολογίζεται ὅτι 20–30 ἄτομα ἀποθνήσκουν εἰς τὴν Ἑλλάδα κατ' ἔτος ἐκ κεραυνοπληξίας. Ἐὰν ἐπιζήσουν οἱ κεραυνόπληκτοι, συχνὰ παθαίνουν καταρράκτην τῶν ὀφθαλμῶν ἢ παραλύσεις μονίμους.

στ) Ἡ κίνησις τοῦ ἀέρος.

Ὡς ἦδη ἀνεφέρθη, ἡ κίνησις τοῦ ἀέρος ἔχει μεγάλην σημασίαν διὰ τὴν πρόκλησιν τῆς θερμοπληξίας, τῆς κρουοπληξίας κ.ο.κ. Γενικῶς ἡ κίνησις τοῦ ἀέρος ἔχει σχέσιν πρὸς τὸ κλίμα (βλ. κατωτέρω), τὸ ὁποῖον ἀσκεῖ ἐπιδράσεις ἐπὶ τῆς ὑγείας τοῦ ἀνθρώπου. Εἰδικώτερον ὅμως ὠρισμένοι ἄνεμοι, ὡς ὁ νοτιοδυτικός (λίβας) καὶ νοτιοανατολικὸς (σιρόκος) κ.ἄ. δύνανται νὰ προκαλέσουν σαφεῖς σωματικὰς ἢ ψυχικὰς διαταραχὰς ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου. Οὕτω ἐπὶ καρδιοπαθῶν παρρηρεῖται ταχυκαρδία καὶ πτώσις τῆς πιέσεως, ἐπὶ ψυχικῶς δὲ ἀσθενῶν ἡ κατάστασις των ἐπιδεινοῦται. Ἀλλὰ καὶ ἐπὶ ὑγιῶν ἐμφανίζεται πολυουρία, ἡμικρανία (ἰσχυρὸς πονοκέφαλος), κατάθλιψις, ἀδυναμία συγκεντρώσεως τῆς προσοχῆς πρὸς ἐργασίαν κ.ο.κ.

ΚΛΙΜΑ ΚΑΙ ΚΑΙΡΟΣ

Κλίμα: εἶναι τὸ σύνολον τῶν μετεωρολογικῶν συνθηκῶν, αἱ ὁποῖαι ἐπικρατοῦν εἰς τινὰ τόπον καὶ ἀποτελοῦν τὴν μέσην ἀτμοσφαιρικὴν κατάστασιν αὐτοῦ.

Ἡ γῆ διακρίνεται εἰς 5 κλιματικὰς ζώνας, αἱ ὁποῖαι εἶναι :

1. Ἡ **διακεκαυμένη ἢ τροπικὴ**.

2–3. Αἱ **εὐκρατοὶ** (βόρειος καὶ νότιος)

4–5. Αἱ **πολικαὶ** (ἀρκτική καὶ ἀνταρκτική).

Πλὴν τῶν πολικῶν περιοχῶν καὶ τῶν ἐρήμων ἡ γῆ ἐν τῶ συνόλω τῆς εἶναι κατοικήσιμος. Τὸ κλίμα διαφέρει ἀπὸ τόπου εἰς τόπον, ἐπηρεάζεται δὲ ὄχι μόνον ἀπὸ τὸ γεωγραφικὸν πλάτος, ἀλλὰ καὶ ἀπὸ πολλοὺς ἄλλους παράγοντας, ὡς λ.χ. ἀπὸ τὸ ὕψος καὶ ἐκ τῆς ὑπάρξεως μεγάλων ὄρειων περιοχῶν, ἀπὸ τὴν γειτνίασιν πρὸς τὴν θάλασσαν, ἀπὸ τοὺς ἐπικρατοῦντας ἀνέμους κ.ἄ.

Οἱ κύριοι τύποι τοῦ κλίματος εἶναι :

1) Τὸ **ἡπειρωτικὸν** (ἢ **χερσαῖον**) κλίμα. Χαρακτηρίζεται ἀπὸ μεγάλας διακυμάνσεις τῆς θερμοκρασίας κατὰ ἐποχάς, ἀλλὰ καὶ μεταξὺ ἡμέρας καὶ νυκτός. Αἱ ἡμέραι εἶναι κατὰ τὸ θέρος θερμαὶ καὶ τὴν νύκτα ψυχραί. Ὁ χειμὼν εἶναι δριμύς καὶ τὸ θέρος θερμὸν. Τὸ κλίμα τῶν ἐρήμων ἔχει τὰ χαρακτηριστικὰ τοῦ χερσαίου κλίματος, ἐνῶ τὸ κλίμα τῶν μεγάλων δασῶν, λόγῳ τῆς ὑγρασίας καὶ τῶν ὀλίγων ἀνέμων δὲν παρουσιάζει μεγάλας διακυμάνσεις τῆς θερμοκρασίας.

2) Τὸ **θαλάσσιον** (ἢ **ὠκεάνειον**) κλίμα ἔχει μικρὰς διακυμάνσεις μεταξὺ ἡμέρας καὶ νυκτός, ὡς καὶ μεταξὺ χειμῶνος καὶ θέρους. Συνήθως εἶναι ὑγρὸν. Ἡ βροχὴ πίπτει ἀφθόνως εἰς τὰς περιοχάς, ἔνθα ἐπικρατεῖ τὸ κλίμα τοῦτο, ἢ νέφωσις καὶ ἡ ὁμίχλη εἶναι συχναί, πνέουσι δὲ συνήθως ἰσχυροὶ ἄνεμοι.

3) Τὸ **ὄρεινόν κλίμα** ἐπηρεάζεται ἐκ τοῦ ὕψους ἀπὸ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης. Ἔχει κοινὸς χαρακτήρας πρὸς τοὺς ἄλλους δύο τύπους κλίματος. Χαρακτηριστικὰ του εἶναι ἡ μείωσις τῆς ἀτμ. πίεσεως, ἡ μεγάλη ἔντασις τῆς ἀκτινοβολίας, ἡ ἰσχυρὰ θέρμανσις τοῦ ἐδάφους, οἱ ἰσχυροὶ (συνήθως) ἄνεμοι καὶ ἡ μικρὰ ὑγρασία τῆς ἀτμοσφαιρας.

Μεταξὺ τῶν τριῶν κλιμάτων ὑπάρχουν πολλοὶ ἐνδιάμεσοι τύποι. Τὸ ὄρεινόν κλίμα θεωρεῖται ὡς πλέον εὐχάριστον καὶ ὑγιεινόν.

Ἡ διαβίωσις εἰς διαφόρους κλιματικὰς ζῶνας εὐνοεῖ τὴν ἐμφάνισιν ὠρισμένων νόσων. Γνωσταὶ εἶναι αἱ **τροπικαὶ νόσοι**, αἱ ὅποια ἀπαντοῦν εἰς τὰς τροπικὰς χώρας. Αἱ παθήσεις τοῦ δέρματος καὶ τοῦ ἥπατος εἶναι συχνότεραι εἰς χώρας μὲ τροπικὸν κλίμα. Πολλαὶ νόσοι ἔξ ἄλλου εἶναι **κοσμοπολιτικαὶ** ἢ παγκοσμίου διασπορᾶς. Εἰς τὰς βορείους, πλησίον τῆς ἀρκτικῆς ζώνης, χώρας συχνὰ πάσχουν οἱ ἄνθρωποι ἐκ ρευματικῶν παθήσεων, ραχιτισμοῦ κ.ἄ., ἐνῶ νοσήματα μεταδιδόμενα δι' ὠρισμένων ἐντόμων, ὡς ἡ ἐλονοσία, ὁ δάγκειος πυρετὸς κ.ἄ. δὲν ὑπάρχουν.

Ἐπὶ ἡπειρωτικοῦ κλίματος τὸν χειμῶνα συχνὰ εἶναι τὰ νοσήματα τοῦ πνεύμονος, τὸ δὲ θέρος ἢ ἐλονοσία. Τὸ ὄρεινόν κλίμα ὡς καὶ τὸ θαλάσσιον δὲν φαίνεται παρ' ἡμῖν νὰ ἔχουν ἰδιαιτέραν σημασίαν διὰ τὴν συχνότητα τῶν νόσων. Ὡς τόπος παραθερισμοῦ χρησιμοποιοῦνται εἰς τὴν Ἑλλάδα καὶ ἡ θάλασσα καὶ τὸ βουνό.

Περισσότεραν σημασίαν διὰ τὴν ὑγείαν παρ' ἡμῖν ἔχουν αἱ καιρικαὶ μεταβολαί.

Καιρός είναι ή επί βραχὺ χρονικόν διάστημα κατάστασις τῆς ἀτμοσφαιρας ὠρισμένου τόπου. Ἡ κατάστασις αὕτη ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς θερμοκρασίας, τῆς ὑγρασίας, τῶν ἀνέμων, τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας, τῆς βροχοπτώσεως κ.ο.κ. Ἡ ἐπίδρασις τῶν μεταβολῶν τοῦ καιροῦ ἐπί τινων παθολογικῶν καταστάσεων εἶναι σήμερον βεβαία, εἰς τρόπον ὥστε νὰ ὀμιλῶμεν περὶ **μετεωροτρόπων** νόσων. Πόνοι κατὰ τὰς οὐλὰς τραυμάτων ἢ ρευματοειδεῖς πόνοι, κωλικοί τῶν νεφρῶν, ἢ πνευμονία, αἱ αἱμοπτύσεις κ.ἄ. θεωροῦνται ὡς μετεωροτρόποι νόσοι. Ἡ στηθάγχη, τὸ ἄσθμα, ἢ ἡμικρανία κ.ἄ. πιθανῶς ἐπηρεάζονται ἐκ τοῦ καιροῦ.

Εἰς τὴν αὐτὴν χώραν παρατηροῦνται διαφοραὶ τινες τοῦ κλίματος μεταξὺ πόλεως καὶ ὑπαίθρου. Εἰς τὰς πόλεις ἡ θερμοκρασία εἶναι ὑψηλοτέρα κατὰ 1-2°K, ἡ σχετικὴ ὑγρασία μικροτέρα, οἱ ἄνεμοι ἀσθενέστεροι καὶ ὁ βαθμὸς θολότητος τῆς ἀτμοσφαιρας μεγαλύτερος. Εἰς τὸν ἀέρα τῶν πόλεων, ἰδίᾳ τῶν βιομηχανικῶν, ὑπάρχουν μέγα ποσὸν καπνοῦ καὶ αἰθάλης, CO₂, διαφόρων πτητικῶν οὐσιῶν, κοιορτοῦ κ.ἄ. Τὰ πλεῖστα τῶν μορίων τῶν οὐσιῶν τούτων εἶναι ὑγροσκοπικά, συντελοῦντα εἰς μεγαλυτέρας βροχοπτώσεις.

ΡΥΠΑΝΣΙΣ ΚΑΙ ΜΟΛΥΝΣΙΣ ΤΟΥ ΑΕΡΟΣ

1) **Μονοξειδίου τοῦ ἄνθρακος (CO)**. Εἶναι λίαν τοξικὸν ἀέριον παραγόμενον κατὰ τὴν ἀτελῆ καῦσιν τοῦ ἄνθρακος. Ὑπάρχει εἰς τὸ φωταέριον, εἰς τὰ ἀέρια τῶν πυραύνων (μαγγάλια), ὡς καὶ εἰς τὰ προϊόντα καύσεως εἰς θερμάστρας λειτουργούσας μὲ κῶκ ἢ πετρέλαιον. Παρ' ἡμῖν πολλοὶ κατ' ἔτος παθαίνουν δηλητηρίασιν μὲ CO. Ἡ δηλητηρίασις δύναται νὰ εἶναι **ὑπεροξεία** (θάνατος ἐντὸς ὀλίγων λεπτῶν), **ὀξεια** ἢ **ὑποξεία**. Κατ' ἀρχὰς παρατηρεῖται κεφαλαλγία καὶ ἐρυθρότης τοῦ προσώπου, εἶτα δὲ ναυτία, ἔμετος, ἴλιγγος, μυϊκὴ ἀδυναμία, ἀπώλεια συνειδήσεως. Λόγω τῆς μυϊκῆς ἀδυναμίας ὁ πάσχων ἀδυνατεῖ νὰ βαδίσῃ καὶ νὰ ἀπομακρυνθῇ ἐκ τοῦ ἐπικινδύνου χώρου, ἂν καὶ ἀντιλαμβάνεται ὅτι διατρέχει κίνδυνον. Ἐὰν δὲν ἐπέλθῃ θάνατος, πολλάκις παραμένουν ἐπὶ μακρὸν διαταραχαὶ ψυχικῆς φύσεως, ὡς λ.χ. διανοητικὴ σύγχυσις, καταθλιπτικαὶ καταστάσεις, παραλήρημα κ.ἄ.

Αἱ πρῶται βοήθειαι συνίστανται εἰς τὴν ἀπομάκρυνσιν ἐκ τοῦ χώρου καὶ εἰς τεχνητὴν ἀναπνοήν. Ὁ ἰατρός δίδει καρδιοτονωτικά

καὶ ἐφαρμόζει μεθόδους (λ.χ. ἐνέσεις φαρμάκων) πρὸς διέγερσιν τοῦ κέντρου τῆς ἀναπνοῆς, τοῦ ὁποῦ ἡ παῦσις τῆς λειτουργίας εἶναι τὸ συχνότερον αἷτιον τοῦ θανάτου ἐπὶ δηλητηριάσεως με CO.

2) Διοξειδίου τοῦ θείου (SO₂). Παράγεται κατὰ τὴν καύσιν τοῦ θείου ἢ θειούχων ἐνώσεων, ὡς καὶ εἰς ἐργοστάσια παραγωγῆς χημικῶν οὐσιῶν. Εἰς μικρὰ ποσὰ εἰσπνεόμενον ἐπὶ μακρὸν προκαλεῖ ἀνορεξίαν καὶ διαταραχὰς ἐκ τοῦ πεπτικοῦ συστήματος (ρέψιμο). Ὡσαύτως ἐρεθίζει τοὺς πνεύμονας καὶ τοὺς ὀφθαλμούς.

3) Κατὰ τὴν ρύπανσιν τοῦ ἀέρος δι' ἀερίων τῶν ὑπὸ νόμων, ἰδία διὰ μεθανίου, ὕδροθείου (H₂S) ἢ ἀμμωνίας (NH₃) σοβαραὶ διαταραχαὶ δύνανται νὰ προκληθοῦν μόνον ἐπὶ μεγάλης συγκεντρώσεως τούτων εἰς τὸν ἀέρα. Τὸ H₂S καὶ ἡ NH₃ γίνονται ἔνωρις ἀντιληπτὰ ἐκ τῆς δυσαρέστου ὀσμῆς. Εἰς μικρὰς ποσότητας εἰσπνεόμενα προκαλοῦν ἀνορεξίαν, ἀηδίαν καὶ τάσιν πρὸς ἔμετον. Τὰ αὐτὰ συμπτώματὰ προκαλοῦν κάκοσμοι οὐσίαι ἀναδιδόμεναι ἐκ τοῦ σώματος τοῦ ἀνθρώπου (ἐπὶ συγκεντρώσεως εἰς κλειστοὺς χώρους), ἐκ σήψεως ὀργανικῶν οὐσιῶν, ἐκ διαφόρων λαχανικῶν κ.ο.κ.

4) Ὁξειδία τοῦ ἀζώτου (NO, NO₂, N₂O₃.) Παράγονται ἐπὶ ἀναπτύξεως μεγάλης θερμοκρασίας εἰς μηχανὰς ἐσωτερικῆς καύσεως. Κυρία προέλευσις τούτων εἶναι τὰ αὐτοκίνητα. Ἐνοῦνται με τὴν αἰμοσφαιρίνην προκαλοῦντα ἀτελεῖ ὀξυγόνωσιν τῶν ἰσθῶν, ἀσφυξίαν καὶ θάνατον.

5) Ὑδροχλώριον καὶ ὕδροφθόριον (HCl, HF). Ρυπαίνουσι τὸν ἀέρα ἐργοστασίων. Προκαλοῦν συμπτώματα ἐρεθισμοῦ τοῦ βλενογόνου τῶν ἀναπνευστικῶν ὁδῶν καὶ τοῦ δέρματος.

6) Φορμαλδεϋδη. Διάφοροι ἀλδεϋδαι παράγονται κατὰ τὴν ἀτελεῖ καύσιν ὀργανικῶν οὐσιῶν. Ἐρεθίζει τοὺς ὀφθαλμούς καὶ τὰς ἀναπνευστικὰς ὁδοὺς.

7) Ὑδρογονάνθρακες. Κεκορεσμένοι, ἀκόρεστοι, κυκλικοὶ καὶ ἀλειφατικοὶ ὕδρογονάνθρακες προέρχονται ἐκ τῶν αὐτοκινήτων καὶ τῶν ἐργοστασίων. Ἐπίσης παράγονται κατὰ τὸ κάπνισμα. Ἐχουσι καρκινογόνον δράσιν.

8) Ρύπανσις δι' αἰωρούμενων στερεῶν μορίων (ἀερολυμάτων).

α) Καπνὸς καὶ Αἰθάλη. Παράγονται ἐκ τῆς ἀτελοῦς καύσεως

του άνθρακος. Προέρχονται από τὰ αὐτοκίνητα, τὰ ἐργοστάσια, ὡς καὶ ἐκ τῆς θερμάνσεως τῶν οἰκιῶν. Εἰς ὠρισμένες περιοχὰς προέρχονται ἐξ ἡφαιστείων. Εἰς σιδηροδρομικούς σταθμούς ἢ εἰς μεγάλους λιμένες προέρχονται ἀπὸ τοὺς σιδηροδρόμους καὶ τὰ πλοῖα. Ὁ καπνὸς ἀποτελεῖται ἐξ άνθρακος, CO, SO₂ καὶ ὕδρογόνου, ἢ δὲ αἰθάλη κατὰ τὰ 2/5 ἐξ άνθρακος, τὸ 1/5 ἐξ ὕδρογονανθράκων καὶ κατὰ τὰ ἕτερα 2/5 ἐκ τέφρας, SO₂, ὀξειδίων μετάλλων κ.ἄ. Τὰ μόρια τοῦ καπνοῦ εἶναι μικρότερα τῶν μορίων τῆς αἰθάλης. Τὰ μόρια τοῦ καπνοῦ καὶ τῆς αἰθάλης φθάνουν εἰς τοὺς πνεύμονας, κατακρατοῦνται καὶ προκαλοῦν βλάβας καὶ διαταραχὰς. Ἡ ὕπαρξις ἀφθονίας καπνοῦ καὶ αἰθάλης, ὁμοῦ μετὰ ὕγρασίας καὶ ὀμίχλης, δημιουργεῖ εἰς τὰς μεγάλας βιομηχανικὰς πόλεις τὴν **καπνομίχλην** (smog), ἰδίᾳ ἐπὶ **ἀκινήσιος τοῦ ἀέρος**. Ὅταν ἡ καπνομίχλη ἐμφανισθῇ ἀποτόμως ἢ εἶναι ἀφθονος καί, λόγω τῆς ἀκινήσιος τοῦ ἀνέμου, παραμένει ἐπὶ ἡμέρας τινὰς, ἐμφανίζονται, εἰς τὰς βιομηχανικὰς ἰδίᾳ περιοχὰς τῆς γῆς, πολλὰ κρούσματα νόσων τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος, ἐπιβαρύνεται ἡ κατάστασις τῶν καρδιοπαθῶν, ἐπέρχονται δὲ καὶ πολλοὶ θάνατοι ἐξ αὐτῶν.

Οἰκονομικὰ βλάβαι ἐκ τῆς καπναιθάλης προκαλοῦνται ἐκ τῆς καταστροφῆς τῆς βλαστήσεως.

Πρὸς προστασίαν ἐκ τοῦ καπνοῦ καὶ τῆς αἰθάλης πρέπει νὰ καθορίζωνται εἰς ἐκάστην περιοχὴν (ἢ χώραν) αἱ **βιομηχανικαὶ ζῶναι**, τὰ δὲ ἐργοστάσια νὰ κατασκευάζωνται συμφώνως πρὸς τὰς συγχρόνους ἀντιλήψεις τῆς ἐπιστήμης. Ἰδιαίτερα προσοχὴ δίδεται εἰς τὴν κατασκευὴν καπνοδόχων ἱκανοῦ ὕψους (ἄνω τῶν 100 μέτρων) καὶ εἰς τὴν χρησιμοποίησιν εἰδικῶν ἡθμῶν, δι' ὧν κατακρατοῦνται τὰ ἐπικίνδυνα ἀερολύματα. **Σημαντικὴ πρόοδος ἀναμένεται ὅτι θὰ εἶναι ἡ ἀντικατάστασις καὶ τῶν καυσίμων τῶν αὐτοκινήτων δι' ἑτέρας πηγῆς (λ.χ. ἠλεκτρικῆς) ἐνεργείας.**

Εἰς τὴν Ἑλλάδα δὲν ἔχουν ἀκόμη ἐμφανισθῇ σοβαρὰ προβλήματα ἐκ τοῦ καπνοῦ, τῆς αἰθάλης καὶ τῆς καπνομίχλης. Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη καὶ εἰς τὰς κεντρικὰς ὁδοὺς τῶν Ἀθηνῶν παρουσιάσθη αὐξήσις τῆς ρυπάνσεως τῆς ἀτμοσφαιρας, ἀλλὰ δὲν δύναται νὰ χαρακτηρισθῇ εἰσέτι ὡς ἐπικίνδυνος. Ἡ Ἑλλάς εἶναι χώρα εἰς τὴν ὁποίαν οἱ πνέοντες ἄνεμοι δὲν ἐπιτρέπουν τὴν ἐπὶ μακρὸν εἰς τὸν ἀέρα παραμονὴν ἀερολυμάτων.

β) **Κονιορτός.** Ούτος δύναται νὰ περιέχη δηλητηριώδεις οὐσίας ἢ μικρόβια. Ἀναλόγως τοῦ μεγέθους του διακρίνεται εἰς τὸν **ἄδρῶν** (ὄρατὸν διὰ γυμνοῦ ὀφθαλμοῦ), εἰς τὰς **τίλας** (ὄρατὰς μόνον ἐν σκοτεινῷ χώρῳ, ὅταν φῶς εἰσέρχεται διὰ τινος ὀπῆς) καὶ εἰς τὸν **μικροσκοπικὸν κονιορτὸν**. Δύναται νὰ προέρχεται ἐκ τοῦ χώματος, τῆς ἄμμου, ἐκ προϊόντων τῆς βιομηχανίας, ἐκ φυτῶν (λ.χ. κόκκων γύρεως), ἐκ τῶν κοπράνων, τριχῶν ἢ πτερῶν τῶν ζῶων κ.ο.κ.

Προκαλεῖ βλάβας καὶ ἐρεθισμόν τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος (βῆχχα), ὡς καὶ αἴσθημα ἀηδίας. Πολλάκις μεταδίδει νόσους ἐκ μικροβίων. Εἰς τὸν ἀέρα ἐνίοτε περιέχονται ὑπὸ μορφήν αἰωρουμένων οὐσιῶν διάφορα **ἀλλεργιογόνα**, δηλ. οὐσίαι προκαλοῦσαι ἀλλεργικὴν κόρυζαν (συναίχι), ἐμπύρετον κατάρρου τῶν ἀναπνευστικῶν ὁδῶν ἢ ἄσθμα. Αἱ διαταραχαὶ αὗται ὀφείλονται συχνότατα εἰς κόκκους γύρεως ἢ εἰς σπόρους διαφόρων μυκῆτων ἢ εἰς τὰς τρίχας ζῶων, ἐμφανίζονται δὲ συνήθως κατὰ τὴν ἀνοιεῖν.

γ) **Μόλυνσις τοῦ ἀέρος διὰ μικροοργανισμῶν.** Πολλὰ μικρόβια μεταδίδονται διὰ τοῦ ἀέρος καὶ προκαλοῦν ἀερογενεῖς λοιμώξεις. Περὶ τούτων θὰ γίνῃ λόγος εἰς τὸ κεφάλαιον τῶν λοιμωδῶν νόσων.

ΔΙΑΤΑΡΑΧΑΙ ΕΚ ΤΗΣ ΙΟΝΤΟΓΟΝΟΥ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ

Εἰς τὸν ἀέρα ὑπάρχουν ἀκτῖνες α, β καὶ γ, ἀκτῖνες X (Roentgen) ὡς καὶ οὐδετερόνια. Εἰς τὴν κοσμικὴν ἀκτινοβολίαν, ἣ ὅποια παραμένει σχετικῶς σταθερά, προστίθεται ἰοντογόνος ἀκτινοβολία ἐκ τῆς εὐρείας χρησιμοποίησεως ραδιοϊσοτόπων εἰς τὴν γεωργίαν, τὴν βιομηχανίαν καὶ τὴν ἰατρικὴν, ἐκ τῆς ἐκπομπῆς ἀκτινοβόλων ἀντιδραστηρίων καὶ κυρίως ἐκ τῶν πυρηνικῶν ἐκρήξεων. Εἰς ὠρισμένας περιοχὰς ὑπάρχουν ραδιενεργὰ πετρώματα περιέχοντα οὐράνιον, ράδιον, θόριον ἢ ἕτερα ραδιενεργὰ στοιχεῖα.

Κατὰ τὴν ἐκρηξὶν ἀτομικῆς βόμβας αἱ καταστροφαὶ τῶν ζῶντων ὀργανισμῶν εἰς τὸ ἐπίκεντρον τῆς ἐκρήξεως εἶναι κολοσσιαῖαι, μειώνονται δὲ προοδευτικῶς ἀναλόγως τῆς ἀποστάσεως ἀπὸ τῆς ἐκρήξεως, ἀλλὰ καὶ τῆς ἰσχύος τῆς βόμβας. Τὰ ραδιοϊσότοπα παρασυρόμενα ὑπὸ τοῦ ἀέρος δύναται νὰ μολύνουν τὴν ἀτμόσφαιραν πολὺ μακρὰν ἀπὸ τοῦ τόπου τῆς ἐκρήξεως, διατηροῦν δὲ τὰς καταστροφικὰς τῶν ἰκανότητάς ἐπὶ πολλὰ ἔτη μετὰ τὴν ἐκρηξὶν. Ἐκ τῶν ἐκρήξεων μολύνεται τὸ ὕδωρ καὶ τὸ ἔδαφος, ἐνῶ διὰ τῶν ρυπανθέντων

τροφίμων (ιχθύων, γάλακτος κ.ά.) μολύνεται ο άνθρωπος. "Αν και μικρᾶς ἰσχύος, αἱ βόμβαι αἰ ριφθεῖσαι εἰς Ναγκάσακι καὶ Χιροσίμα προεκάλεσαν τὸν τρόμον ὅλης τῆς ἀνθρωπότητος.

Ἐναλόγως τῆς δόσεως τῆς ἀκτινοβολίας ἐπέρχεται ἀκαριαίως ὁ θάνατος ἢ ἐντὸς ὀλίγων ἡμερῶν ἢ ἐβδομαδῶν μὲ συμπτώματα ἐκ τοῦ γαστρεντερικοῦ συστήματος. Θάνατος ἐντὸς ὀλίγων ἐβδομαδῶν ἐπέρχεται ἐκ βλάβης τοῦ αἵματος. Ἐὰν ἡ δόσις εἶναι σχετικῶς μικρά, δὲν ἀποθνήσκει ὁ ἄνθρωπος, ἀλλὰ δύναται νὰ πάθῃ λευχαιμίαν ἢ καρκίνον. Σοβαρῶς προσβάλλονται τὰ γεννητικὰ κύτταρα. Ἐπίσης προκαλοῦνται θάνατοι τῶν ἐμβρύων ἢ ἔρχονται εἰς τὸν κόσμον ἄτομα φέροντα κακὴν διάπλασιν, μὴ δυνάμενα συχνὰ νὰ ἐπιζήσουν. Σημειωτέον ὅτι παρόμοια φαινόμενα παρατηροῦνται εἰς τέκνα ἐργαζομένων εἰς ἀκτινολογικὰ ἐργαστήρια ἢ μὲ ραδιοϊσότοπα.

Οἱ ἐπιστήμονες σήμερον καταβάλλουν μεγάλας προσπάθειάς πρὸς ἀνεύρεσιν τῶν τρόπων προστασίας ἐκ τῆς ἐπιδράσεως τῆς ἀκτινοβολίας. Εἰς πολλὰ κράτη ἔχουν κατασκευασθῆ ἰδικὰ καταφύγια διὰ τὴν προφύλαξιν εἰς περίπτωσιν ἀτομικοῦ πολέμου. Διεθνῆς συμφωνία προβλέπεται σήμερον διὰ τὴν ἀπαγόρευσιν τῶν δοκιμῶν ἀτομικῶν βομβῶν.

Πολλὰ χῶραι ἔχουν καταρτίσει προγράμματα πρὸς προφύλαξιν τοῦ πληθυσμοῦ εἰς περίπτωσιν ἐκρήξεως πυρηνικοῦ πολέμου.

Ἄτομα ἐργαζόμενα εἰς Κλινικά, ἢ Ἐργαστήρια ἢ εἰς Πυρηνικὰ Κέντρα, ὡς παρ' ἡμῶν ὁ Δημόκριτος εἰς Ἁγίαν Παρασκευὴν Ἀττικῆς, φέρουν ἐπάνω των ἰδικῶν μετρητῆν τῆς ἀκτινοβολίας εἰς τρόπον, ὥστε, εἰς περίπτωσιν ἀτυχήματος εἰς χώρους ἔνθα ἡ ραδιενέργεια χρησιμοποιεῖται δι' εἰρηνικοὺς σκοπούς, νὰ καθίσταται ἀντιληπτὸς ὁ κίνδυνος. Εἰς περίπτωσιν ἀτυχημάτων ἐφαρμόζονται διάφορα μέσα θεραπείας, ὑπάρχει δὲ καὶ διεθνὴς συνεργασία (λ.χ. γίνεται μεταφορὰ τῶν μολυνθέντων εἰς ἰδικὰ κέντρα). Διὰ τὰ ὑπολείμματα ἐκ τῶν ραδιενεργῶν οὐσιῶν (ραδιενεργὰ κατάλοιπα) ὑπάρχουν ὡσαύτως μέθοδοι καταλλήλου ἀπομακρύνσεως (βαθεῖα εἰς τὸ ἔδαφος ἢ εἰς τὴν θάλασσαν). Αἱ διάφοροι πηγαὶ ἀκτινοβολίας παρακολουθοῦνται συστηματικῶς καὶ αἱ πρόοδοι διὰ τὴν προστασίαν τῶν ζώντων ὀργανισμῶν ἐκ τῆς ἀκτινοβολίας καθίστανται γνωσταὶ εἰς τοὺς ἰδικούς κατόπιν συνεργασίας εἰς διεθνῆς ἐπίπεδον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΤΕΤΑΡΤΟΝ

ΠΕΡΙ ΕΝΔΥΜΑΣΙΑΣ

Ἡ ἐνδυμασία ἀπασχολεῖ τὴν Ὑγιεινὴν, διότι συνδέεται μὲ τὸ θέμα τῆς ὑγείας. Ἡ ὑγιεινὴ καὶ ἡ κατάλληλος ἐνδυμασία ἐξασφαλίζει τὰ ἀκόλουθα :

1) Διατηρεῖ κανονικὴν τὴν θερμοκρασίαν τοῦ σώματος, προφυλάσσοιςα τοῦτο τὸν χειμῶνα ὥστε νὰ μὴ ἀποβάλλῃ μέγα ποσὸν θερμότητος καὶ μὴ παρεμποδίζουσα τὴν ἀποβολὴν θερμότητος τοῦ σώματος κατὰ τὸ θέρος.

2) Περιορίζει τὴν δρᾶσιν τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας ἐπὶ τοῦ δέρματος.

3) Ἐπιτρέπει τὴν ἐξάτμισιν τοῦ ἰδρώτος.

4) Δὲν δυσχεραίνει τὰς κινήσεις, τὴν ἀναπνοὴν καὶ τὴν κυκλοφορίαν τοῦ αἵματος.

5) Προστατεύει τὸ σῶμα ἀπὸ τὰς κακώσεις (τραυματισμούς, μολύνσεις κ.ἄ.).

6) Δὲν περιέχει χημικὰς οὐσίας δυναμένας νὰ προκαλέσουν δηλητηριάσεις ἢ ἐρεθισμὸν τοῦ δέρματος.

7) Ὑπόκειται εἰς εὐκόλον καθαρισμόν (ἰδιαιτέρως τοῦτο πρέπει νὰ ἰσχύῃ διὰ τὰ ἐσώρουχα), χάριν δὲ τῶν εὐρυτέρων, κυρίως, λαϊκῶν μαζῶν πρέπει νὰ εἶναι στερεὰ καὶ εὐθηνή.

Ἰδεώδης πρώτη ὕλη διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν πάσης φύσεως ἐνδυμάτων δὲν ἔχει εἰσέτι εὐρεθῆ. Αἱ χρησιμοποιούμεναι πρῶται ὕλαι διακρίνονται, α) εἰς φυσικὰς καὶ β) εἰς τεχνητάς. Αἱ πρῶται εἶναι ἀφ' ἑνὸς μὲν ζωϊκαί, ἀφ' ἑτέρου δὲ φυτικαί. Ζωϊκαί εἶναι τὸ ἔριον προερχόμενον, κυρίως, ἐκ τῶν τριχῶν τῶν προβάτων, καὶ ἡ ζωϊκὴ μέταξα, προερχομένη ἐξ εἰδικῆς κατεργασίας τοῦ βομβυκίου του μεταξοσκώληκος. Ἐκ τοῦ ζωϊκοῦ βασιλείου ἐπίσης προέρχονται τὰ δέρματα (δερμάτιναι ἐνδυμασίαι) καὶ αἱ μηλωταί (γούναι). Σήμερον ἔχουν

κατασκευασθῆ και ὑποκατάστατα τοῦ δέρματος τῶν ζῶων, ἀπὸ τὰ ὁποῖα κατασκευάζονται ἐνδύματα εὐθηνότερα τῶν δερματίνων. Φυτικά ὕλαι εἶναι ὁ **βάμβαξ** και τὸ **λίνον**, ἐκ τῶν ὁποίων κατασκευάζονται τὰ βαμβακερά και τὰ λινὰ ὑφάσματα. Αἱ ἴνες τῆς καννάβης και τινων ἄλλων συγγενῶν πρὸς αὐτὴν φυτῶν σήμερον κατόπιν κατεργασίας παρέχουν ὑφάσματα πρὸς κατασκευὴν σάκκων, ταπήτων, στρωμάτων.

Τεχνηταὶ πρῶται ὕλαι εἶναι ἡ **τεχνητὴ μέταξ**, τὸ **τεχνητὸν ἔριον** και **διάφοροι συνθετικά ἴνες** (ἐξ ὧν τὰ : νάυλον, περλόν, ντακρόν, ἀκρίλέν, ὀρλόν, τεφλόν κ.ἄ.).

Ἐξ ὅλων τῶν ὑλῶν, αἱ ὁποῖαι ἀνεφέρθησαν, σήμερον χρησιμοποιεῖται περισσότερο τὸ ἔριον, ὁ βάμβαξ και διάφοροι συνθετικά ὕλαι. Τὰ μάλλινα ὑφάσματα ἐμφανίζονται τραχέα τὴν ὄψιν, δυσθερμαγωγὰ και ὑδρόφοβα (δυσκόλως προσλαμβάνουν και ἀποβάλλουν τὸ ὕδωρ). Εἰς τὴν μάζαν των περιλαμβάνουν μεγάλον ὄγκον ἀέρος, δηλαδὴ ἔχουν μεγάλην **ἀεροπλήθειαν**. Τὰ παχέα μάλλινα ὑφάσματα, τὰ ὁποῖα κατακρατοῦν και περισσότερο ἀέρα, εἶναι χρήσιμα πρὸς κατασκευὴν χειμερινῆς ἐνδυμασίας. Λεπτὰ μάλλινα, τὰ ὁποῖα κατακρατοῦν ὀλίγον ἀέρα και διέρχεται δι' αὐτῶν και ἐξατμίζεται εὐκόλως ὁ ἰδρῶς, εἶναι χρήσιμα διὰ θερινὴν ἐνδυμασίαν. Τὰ βαμβακερά εἶναι λεῖα, λεπτά, ὑγροσκοπικά (δηλαδὴ ταχέως διαβρέχονται και ταχέως στεγνώνουν), δὲν κατακρατοῦν ἀρκετὸν ἀέρα, καθαρίζονται εὐκόλα και εἶναι πολὺ εὐθηνά. Ἐπειδὴ ρικνῶνται ταχέως και φθείρονται εὐκόλως, δὲν χρησιμοποιοῦνται συνήθως διὰ τὴν ἐξωτερικὴν ἐνδυμασίαν, ἀλλ' ὡς ἐσώρουχα.

Τὰ ἐκ τῶν συνθετικῶν ὑλῶν ὑφάσματα, μετὰ τὰς συγχρόνους τελειοποιήσεις, ἔχουν πολλὰ πλεονεκτήματα : Εἶναι λεῖα, ὑδρόφοβα, δυσθερμαγωγὰ, κατὰ τὸ πλεῖστον οὐχὶ εὐφλεκτα, φθηνά, δι' αὐτὸ και διὰ τὰ γυναικεῖα φορέματα ἐξετόπισαν ἀπὸ τὴν ἀγορὰν τὴν ζωϊκὴν μέταξαν, ἡ ὁποῖα δίδει τὰ ὠραιότερα εἰς ἐμφάνισιν ὑφάσματα, ἀλλὰ κοστίζει ἀκριβὰ. Τὰ ἐκ συνθετικῶν ὑλῶν ὑφάσματα καθαρίζονται εὐκόλως, εἶναι ἀνθεκτικά, δὲν καταστρέφονται ἀπὸ τὰ μικρόβια και τὸν σκόρον. Μειονέκτημα σχετικὸν εἶναι ὅτι δὲν ἀπορροφοῦν τὸν ἰδρῶτα και δὲν εἶναι πολὺ κατάλληλα δι' ἐσώρουχα.

Ἵδατοστεγῆ ἢ ἀδιάβροχα ὑφάσματα ἔχουν ἐπίσης κατασκευασθῆ και εἶναι χρήσιμα ὡς ἐπανωφόρια πρὸς προφύλαξιν ἐκ τῆς βροχῆς,

άντενδείκνυται όμως ή επί μακρόν χρήση των, διότι παρεμποδίζουν την έξατμισιν του ιδρώτος και την άποβολήν της θερμότητος.

Κατά τὰ τελευταία έτη χρησιμοποιούνται ως υγιεινότερα ύφασματα τὰ άνδρόφιλα, τὰ όποία παρεμποδίζουν την άπορρόφηση του ύδατος της βροχής, διότι τούτο ρέει κατά μήκος του ύφασματος, χωρίς να παρεμποδίζει την κυκλοφορίαν του άέρος έντός αυτών.

Σημειώτέον ότι ή άπορρόφησης και ή άντανάκλασις των άκτινων εξαρτάται και εκ του χρώματος των ίνων. Το μέλαν άπορροφεί και άκτινοβολεί διπλάσιον ποσόν του λευκού. Δι' ό και χρησιμοποιούνται ύφασματα λεπτά και λευκού ή άνοικτου χρώματος δια θερινάς ένδυμασίας. Γενικώς κατά τὰ τελευταία 100 έτη ό άνθρωπος χρησιμοποιεί έλαφρότερα και υγιεινότερα ένδύματα, τούτο δε όφείλεται έν πολλοίς εις την παραγωγήν των νέων συνθετικών ίνων (ύπολογίζεται ότι οί άνδρες φορούν κατά τον χειμώνα ένδύματα βάρους 5 περίπου χιλιογράμμων, κατά δε το θέρος 2 χιλιογρ. ένώ κατά τας άρχάς του αιώνος οί αντίστοιχοι άριθμοί ήσαν 7 και 3 - 4 χιλιογράμματα άνστοίχως). Τά σκληρά κολλάρα, οί τιράντες και αί καλτσοδέται των άνδρων, ως και οί κορσέδες των γυναικών έχουν σχεδόν καταργηθή, εις τρόπον ώστε τὰ διάφορα μέρη του σώματος να μη πιέζονται. Η άφθονος και εύθηνή παραγωγή έσωρούχων εκ βάμβακος συνέτεινεν εις το εύκολώτερον καθάρισμα τούτων και εις την γενικήν καθαριότητα του σώματος. Τά ύποκάμισα εκ συνθετικών ύλων έχουν το πλεονέκτημα να πλύνονται εύχερως, δέν έχουν έλαστικότητα και, μόλις στεγνώσουν, δέν χρειάζονται σιδέρωμα.

Ειδικά έξαρτήματα της ένδυμασίας είναι οί πίλοι και τὰ χειρόκτια (γάντια). Ο πίλος προστατεύει την κεφαλήν εκ του ψύχους κατά τον χειμώνα και εκ της ήλιακής άκτινοβολίας κατά το θέρος. Παρ' ήμιν χρησιμοποιούνται τον χειμώνα πίλοι εκ έριουργού πιλήματος, το δε θέρος ψάθινοι. Τά χειρόκτια προστατεύουν τὰ χέρια εκ του ψύχους και εκ διαφόρων μηχανικών κακώσεων. Ο λαιμοδέτης (γραβάτα) είναι περιττός από άπόψεως υγιεινής, ένώ τὰ **μανδήλια** δύνανται να μολυνθοϋν υπό πολλών μικροβίων, μολύνουν δε έν συνεχεία τὰ θυλάκια και τας χείρας. Η χρήση πίλων, χειροκτίων, λαιμοδετών και μανδηλίων, έχει και αισθητικήν σημασίαν, δέν πρέπει δε να παραβλέπεται ότι ή ένδυμασία επηρεάζει ψυχολογικώς τον άνθρωπον και τον κάμνει να αισθάνεται εύτυχής ή δυστυχής.

Ἡ νυκτερινὴ ἐνδυμασία μετεβλήθη κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη. Οὕτω τὸ παλαιὸν νυκτικὸν ἀντικατεστάθη σήμερον ἀπὸ τὰς πυτζάμας, αἱ ὁποῖαι ἀνταποκρίνονται περισσότερον εἰς τὰς αἰσθητικὰς ἀντιλήψεις τοῦ συγχρόνου ἀνθρώπου.

Ἵποδήματα. Εἶναι ἀπαραίτητον ἐξάρτημα τῆς ἐνδυμασίας τοῦ ἀνθρώπου, διότι προστατεύει τοὺς πόδας ἀπὸ τὸ ψῦχος, τὸν καύσωνα, τοὺς τραυματισμούς, τὴν ρύπανσιν, ὡς καὶ ἀπὸ τινος μικροβιακὰς καὶ παρασιτικὰς μολύνσεις (τέτανος, κ.ἄ.). Διὰ τὴν κατασκευὴν των χρησιμοποιεῖται δέρμα ζῶων καταλλήλως κατεργασμένον. Τὸ σῶμα τοῦ ἐνήλικος ἀνθρώπου (βάρους περίπου 60–70 χιλιογράμμων) στηρίζεται εἰς τοὺς πόδας, οἱ ὁποῖοι σχηματίζονται ἐξ 26 μικρῶν ὀστέων καὶ πολυαρίθμων ἀρθρώσεων. Μικρὰ βλάβη τούτων δυσχεραίνει τὴν κανονικὴν στάσιν καὶ κίνησιν τοῦ ἀνθρώπου. Ὡς γνωστὸν ἐλάχισται βλάβαι λ.χ. ἐκδοραὶ ἢ κάλοι, φλεγμονὴ τῶν ἀρθρώσεων ἢ ἀνωμαλίαι τῶν δακτύλων καὶ τῶν ὀνύχων καθιστοῦν τὴν βάδισιν ἐπώδυνον ἢ δυσχερῆ. Γενικῶς τὰ ὑποδήματα πρέπει νὰ εἶναι εἰς τὸ πρόσθεν μέρος καὶ εἰς τὰ πλάγια μαλακά, νὰ ἔχουν τακουῖνια σκληρὰ καὶ νὰ εἶναι ἄρκετὰ εὐρύχωρα, ὥστε νὰ μὴ παραμορφώνωνται τὰ δάκτυλα. Πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον τὸ πρόσθεν ἄκρον αὐτῶν δὲν πρέπει νὰ εἶναι ὀξύ, ὡς τὸ θέλει πολλὰκις ἡ μόδα, διότι πιέζονται τὰ δάκτυλα. Τὸ ἄνω χεῖλος τῶν υποδημάτων δὲν πρέπει νὰ εἶναι ὑψηλόν, διότι προκαλεῖ ἐκδορὰς καὶ τραυματισμὸν τῶν σφυρῶν. Κατὰ τὴν σύγχρονον ἐποχὴν ἔχει ἐπιτευχθῆ γενικῶς ὁ συνδυασμὸς τῆς κατασκευῆς ὑγιεινῶν υποδημάτων, τὰ ὁποῖα ἀνταποκρίνονται πλήρως καὶ εἰς τὴν καλαισθησίαν. Κατὰ τὸ θέρος εὐχάριστος παρ' ἡμῖν εἶναι ἡ χρῆσις σανδαλίων, τὰ ὁποῖα ἐπιτρέπουν τὸν καλὸν ἀερισμὸν τῶν ποδῶν. Αἱ περικνημίδες (κάλτσες) ἐκ συνθετικῶν ὑλῶν, αἱ ὁποῖαι καὶ πλύνονται εὐχερῶς, περιορίζουν τὴν ἐξάτμισιν τοῦ ἰδρώτος καὶ συχνὰ προκαλοῦν κατὰ τὴν θερμὴν ἐποχὴν βλάβας τοῦ δέρματος τῶν ποδῶν.

Ὡς γενικὸν συμπέρασμα δύναται νὰ λεχθῆ ὅτι αἱ ἐπιστημονικαὶ πρόοδοι κατέστησαν τὴν ἐνδυμασίαν τοῦ ἀνθρώπου ὑγιεινότεραν καὶ πλέον εὐχάριστον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΠΕΜΠΤΟΝ

ΠΕΡΙ ΥΔΑΤΟΣ ΚΑΙ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ

Ὁ ὀργανισμὸς τοῦ ἀνθρώπου περιέχει 61% περίπου ὕδωρ. Ἡ σημασία τούτου διὰ τὸν ἀνθρώπινον ὀργανισμὸν ἀποδεικνύεται ἐκ τοῦ ὅτι ὁ ἀνθρώπος ἀποθνήσκει ἐντὸς ὀλίγων ἡμερῶν ἂνευ ὕδατος, ἐνῶ ἂνευ τροφῆς δύναται νὰ ζῆσῃ ἐπὶ τινὰς ἐβδομάδας. Τὸ ὕδωρ δὲν εἶναι μόνον ἀναγκαῖον διὰ τὴν διατήρησιν τῆς ζωῆς, ἀλλὰ χρησιμεύει καὶ διὰ τὰς οἰκιακὰς ἀνάγκας (παρασκευὴν τροφῆς, πλύσιν ἐνδυμάτων, σώματος καὶ κατοικίας κ.ἄ.). Εἶναι δὲ ἀπαραίτητον διὰ τὴν ἄρδευσιν τῶν ἀγρῶν καὶ διὰ τὴν βιομηχανίαν.

Αἱ ἀνάγκαι τοῦ ἀνθρώπου εἰς ὕδωρ διαφέρουν ἀναλόγως τοῦ κλίματος. Πάντως τὸ ποσὸν τοῦ καταναλισκομένου ὕδατος ἀποτελεῖ, μετὰξὺ ἄλλων, δείκτην πολιτισμοῦ ἐκάστης χώρας. Ἐχει ὑπολογισθῆ ὅτι εἰς τὴν Εὐρώπῃ χρειάζονται κατ' ἄτομον ἡμερησίως εἰς τὰς κοινότητας τῆς ὑπαίθρου 50 λίτρα ὕδατος, ἕτερα 50 λίτρα δι' ἕκαστον μεγάλου ζῶον (ἵππον, βοῦν) καὶ 15 λίτρα δι' ἕκαστον μικρότερον ζῶον (πρόβατον, αἶγα).

Εἰς μικρὰς πόλεις (3-10.000 κατοίκων) χρειάζονται 80 λίτρα κατ' ἄτομον ἡμερησίως, εἰς μεσαίας πόλεις (40-100.000 κ.) 120 λίτρα καὶ εἰς μεγάλας πόλεις 150 λίτρα. Ἡ κατανάλωσις κατ' ἄτομον ἡμερησίως ὑπολογίζεται διὰ τὰς ἀτομικὰς καὶ οἰκιακὰς ἀνάγκας εἰς 20-30 λίτρα, διὰ τὸν καθαρισμὸν τῶν ἀποχωρητηρίων 15-20 λίτρα, διὰ τὴν πλύσιν τῶν ρούχων 10-15 λίτρα. Δι' ἕν λουτρὸν διὰ καταιονισμοῦ (ντους) χρειάζονται 20-30 λίτρα, ἐνῶ διὰ γενικὸν λουτρὸν 200-300 λίτρα. Εἰς βιομηχανικὰς πόλεις ἢ κατανάλωσις τοῦ ὕδατος εἶναι πολὺ μεγαλυτέρα τῆς ἀναφερθείσης διὰ τὰς μεγάλας πόλεις. Εἰς τὴν περιοχὴν τῆς πρωτευούσης τὸ 1948 ἐχρησιμοποιούντο κατ' ἄτομον ἡμερησίως μόνον 70 λίτρα ὕδατος, ἥτοι ποσὸν ἀντι-

στοιχοῦν εἰς πόλεις οὐχὶ μεγαλύτερας τῶν 10.000 εἰς Εὐρώπην. Σήμερον ἡ κατάστασις ἔχει βελτιωθῆ.

Τὸ ὕδωρ λαμβάνεται ἐκ τοῦ ἐν τῇ φύσει ὑπάρχοντος, διακρίνεται δὲ εἰς 1) ὑέτιον (βρόχινο), 2) κατ' ἐπιπολὴν καὶ 3) πηγαῖον ἢ ὑπόγειον.

1) Τὸ ὑέτιον ὕδωρ προέρχεται ἐκ τῆς ἑξαμίσεως τοῦ ὕδατος τῆς θαλάσσης καὶ τῶν λιμνῶν, γενικῶς δ' ἐκ τοῦ ὕδατος τοῦ εὐρίσκομένου ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς.

Τοῦτο ὁμοιάζει πολὺ πρὸς τὸ ἀπεσταγμένον, κατὰ τὴν διόδον του ὅμως ἐκ τῆς ἀτμοσφαιρας παραλαμβάνει κονιορτὸν καὶ ἀμμωνίαν. Ὁ κονιορτὸς περιέχει ἀνοργάνους καὶ ὀργανικὰς οὐσίας ὡς καὶ μικρόβια. Ὅταν προσπέσῃ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς, ἔρχεται εἰς ἐπαφὴν μὲ τὸ χῶμα, διὰ τοῦ ὁποίου ρυπαίνεται καὶ μολύνεται διὰ μικροβίων. Τὰ μικρόβια ταῦτα προκαλοῦν ἀποσύνθεσιν τῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν καὶ τὸ ὑέτιον ὕδωρ ἀποκτᾷ συχνὰ δυσάρεστον ὄσμήν.

Τὸ ὑέτιον ὕδωρ, τὸ ὁποῖον πίπτει ἐπὶ τῶν στεγῶν τῶν οἰκιῶν, δύναται νὰ συλλεχθῆ εἰς εἰδικὴν δεξαμενὴν, εἴτα δὲ νὰ χρησιμοποιηθῆ δι' οἰκιακὰς ἀνάγκας ἢ πρὸς ἄρδουσιν τῶν ἀγρῶν.

Τοῦτο χρησιμοποιεῖται μόνον ἐν ἀπολύτῳ ἀνάγκῃ πρὸς πόσιν, ὅταν εἰς τὴν περιοχὴν δὲν ὑπάρχῃ ὕδωρ καλυτέρας ποιότητος. Διὰ τοῦτο ἐπιβάλλεται ἡ καλὴ κατασκευὴ τῆς δεξαμενῆς διὰ σκυροκονιάματος. Ἡ δεξαμενὴ πρέπει νὰ εἶναι καλῶς κεκλεισμένη, ὥστε νὰ μὴ δέχεται προσμίξεις ἀκαθάρτων ὑδάτων ἢ ἀποχωρήματα ἀνθρώπων καὶ ζῶων. Ἡ λῆψις τοῦ ὕδατος ἐκ τῆς δεξαμενῆς δὲν γίνεται ἀπὸ τὸ κατώτερον μέρος αὐτῆς, ἀλλ' εἰς ἀρκετὴν ἀπόστασιν ἀπὸ τοῦ πυθμένος, διὰ νὰ μὴ παραλαμβάνωνται αἱ οὐσίαι, αἱ ὁποῖαι καθιζάνουν εἰς τὸν πυθμένα ὑπὸ μορφήν ἰλύος. Ἡ λῆψις τοῦ ὕδατος γίνεται δι' ἀντλίας ἐφαρμοζομένης εἰς τὰ πλάγια τῆς δεξαμενῆς. Εἰς τὴν Ἑλλάδα γίνεται χρῆσις τοῦ ὑετίου ὕδατος εἰς πολλὰ μέρη, κυρίως δὲ εἰς τὰς νήσους.

2) Τὸ κατ' ἐπιπολὴν ὕδωρ : Εἶναι τὸ τῶν ρυάκων, ποταμῶν, λιμνῶν, γενικῶς δὲ τὸ ὕδωρ, τὸ ὁποῖον ρεεῖ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς. Τοῦτο συνήθως εἶναι ὑέτιον, συχνὰ ὅμως εἶναι μεικτόν, δηλαδὴ ἀποτελεῖται ἐκ τοῦ ὕδατος τῆς βροχῆς καὶ ἐξ ὑπογείου ὕδατος, τὸ ὁποῖον χύνεται ἐκ διαφόρων πηγῶν εἰς τὰς λίμνας, τοὺς ποταμούς κ.ο.κ. Τὸ κατ' ἐπιπολὴν ὕδωρ ἀναλόγως τῆς προελεύσεώς του εὐ-

ρίσκεται από απόψεως χαρακτήρων μεταξύ του ύετιου και του ύπογειου.

Είνα κατάλληλον διά τās οικιακās ανάγκας και διά τήν βιομηχανίαν. Μειονεκτήματά του είναι ὅτι εύκόλως ρυπαίνεται και ὅτι ἡ θερμοκρασία του ποικίλλει αναλόγως τών έποχών, διότι είναι έκτεθειμένον εις τās επίδράσεις τῆς ατμοσφαιρας.

Τὸ ὕδωρ τών ρυάκων και τών ποταμῶν είναι λίαν έπικίνδυνον, διότι μολύνεται εύκόλως, ιδίως ὅταν διέρχεται διά κατρωκμένων περιωχών, από τās ὁποίας προσδέχεται άφθόνους περιττωματικές ούσιās. Συχνά τοῦτο δέχεται και βιομηχανικά απόβλητα ὕδατα, τὰ ὁποία περιέχουν δυσώδεις ἡ έπικινδύνους χημικās ούσιās. Διά νά καταστή δυνατή ἡ χρησιμοποίησις του, χρειάζεται κατάλληλος κατεργασία. Εις μεγάλους ποταμούς, οί ὁποιοί ρέουν βραδέως, έπέρχεται ἡ καλουμένη **αὐτοκάθαρσις** τοῦ ὕδατος διά τών άκολουθων μηχανισμῶν:

α) Διά τῆς μεγάλης άραιώσεως, τήν ὁποίαν ὕφιστανται αί περιττωματικά ούσιαι.

β) Διά χημικῶν έπεξεργασιῶν, ιδία διά προσροφήσεως ὀξυγόνου και ὀξειδώσεως.

γ) Διά τῆς σήψεως και άποσυνθέσεως τών ὀργανικῶν ούσιῶν τῆ επίδράσει διαφόρων μικροβίων.

δ) Διά καθιζήσεως τών αίωρουμένων ούσιῶν, αί ὁποία συμπαρασύρουν και πλῆθος μικροβίων εις τόν πυθμένα τῆς κοίτης τοῦ ποταμοῦ.

ε) Διά τοῦ ανταγωνισμοῦ και τῆς άλληλοεξοντώσεως, ἡ ὁποία λαμβάνει χώραν μεταξύ διαφόρων μικροβίων.

Ἡ καθιζήσις τών αίωρουμένων ούσιῶν και μικροβίων διευκολύνεται έκ τῆς κατακρημνίσεως άδιαλύτων ένώσεων, ὡς ανθρακικῶν αλάτων τοῦ άσβεστίου και τοῦ μαγνησιου.

Ἐάν λαμβάνεται ὕδωρ ποταμοῦ διά τήν ὕδρευσιν πόλεως, πρέπει νά γίνεται ἡ παροχέτευσις εις τήν κεντρικὴν δεξαμενὴν από σημεία, τὰ ὁποία εύρίσκονται πρὸ τῆς διόδου διά τῆς πόλεως. Τὸ ὕδωρ τοῦτο χρησιμοποιεῖται μόνον, άφου ὕποστῆ κατεργασία.

Τὸ ὕδωρ τών λιμνῶν, αί ὁποία δύνανται νά είναι φυσικαί ἡ τεχνηταί, σχηματιζόμεναι διά τῆς κατασκευῆς ειδικῶν φραγμάτων πρὸς συγκέντρωσιν έπαρκοῦς ποσότητος ὕδατος, χρησιμοποιεῖται

συχνότατα διά τήν ὑδρευσιν μεγάλων πόλεων. Πλείσται πόλεις τῆς Ἀγγλίας, τῶν Η.Π.Α. ἐν γένει δέ τῶν προηγμένων χωρῶν τῆς Εὐρώπης, ὑδρεύονται δι' ὕδατος λιμνῶν. Παρ' ἡμῖν διά τῆς λίμνης τοῦ Μαραθῶνος ὑδρεύονται αἱ Ἀθῆναι, ὁ Πειραιεὺς καὶ πλείστα προάστεια τῶν πόλεων τούτων.

3) **Τὸ ὑπόγειον καὶ πηγαῖον ὕδωρ.** Πρόκειται περὶ συλλογῶν ὕδατος εἰς διάφορα βάθη τοῦ ἐδάφους. Προέρχονται ἐκ τοῦ ὕδατος τῆς βροχῆς καὶ τῶν χιόνων, τὸ ὁποῖον εἰσδύει διὰ διαφόρων στρωμάτων τοῦ ἐδάφους καὶ φθάνει εἰς στιβάδας, αἱ ὁποῖαι ἀποτελοῦνται ἀπὸ ἄργιλου, ἢ γενικῶς εἰς ἔδαφος ἔχον μικροὺς πόρους μὴ ἐπιτρέποντας εἰς αὐτὸ νὰ προχωρήσῃ περαιτέρω. Τοῦτο λαμβάνεται εἴτε διὰ διατρήσεως τοῦ ἐδάφους εἴτε κατὰ τὴν ἔξοδόν του ὑπὸ μορφήν πηγῆς εἰς ὠρισμένα σημεῖα τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους. Ἐπὶ καταλλήλου διασκευῆς τοῦ ἐδάφους εἶναι δυνατὸν νὰ διανοιγῇ ἀρτεσιανὸν φρέαρ. Τὸ ὕδωρ διερχόμενον διὰ τοῦ ἐδάφους ὑφίσταται διήθησιν, ἀπαλλασσόμενον ἀπὸ τὰ αἰωρούμενα μόρια καὶ τὰ μικρόβια. Δι' ἀπορροφήσεως ἀπαλλάσσεται συνήθως ἀπὸ κακόσμους οὐσίας, ἔνζυμα, χρωστικὰς, χημικὰς οὐσίας κ.ἄ. Τοιοῦτοτρόπως ἐπέρχεται τελεία κάθαρσις αὐτοῦ, ἢ ὁποῖα εἶναι πληρεστέρα, ὅταν διέρχεται διὰ περισσοτέρων στρωμάτων τοῦ ἐδάφους. Κατὰ τὴν διόδόν του διὰ τοῦ ἐδάφους προσλαμβάνει εὐδιάλυτα συστατικὰ ἐμπλουτιζόμενον εἰς διάφορα ἄλατα, τὰ ὁποῖα τοῦ προσδίδουν εὐχάριστον γεῦσιν. Αἱ ὀργανικαὶ οὐσίαι, αἱ ὁποῖαι ὑπάρχουν εἰς τὸ ἐπιφανειακὸν ὕδωρ, διασπῶνται τῇ ἐπιδράσει μικροβίων εἰς ἀπλουστεράς χημικὰς οὐσίας, λ.χ. CO_2 καὶ ἄμμωνίαν, ἢ ὁποῖα τῇ ἐπιδράσει καὶ πάλιν μικροβίων μετατρέπεται εἰς νιτρώδη καὶ νιτρικὰ ἄλατα. Τὸ δξυγόνον τοῦ ἐπιφανειακοῦ ὕδατος ἀντικαθίσταται ἀπὸ CO_2 , τὸ ὁποῖον προσδίδει ἀναφυκτικὴν γεῦσιν καὶ συντελεῖ εἰς τὴν μετατροπὴν ὠρισμένων ἐνώσεων εἰς διττανθρακικὰ ἄλατα, τὰ ὁποῖα εἶναι εὐδιάλυτα εἰς τὸ ὕδωρ.

Προτέρημα τοῦ ὑπογείου ὕδατος εἶναι ὅτι ἡ θερμοκρασία του δὲν ἐπηρεάζεται ἐκ τῶν ἀτμοσφαιρικῶν ἐπιδράσεων.

Τὸ ὑπόγειον ὕδωρ εἶναι τὸ καλλίτερον ἀπὸ ὑγιεινῆς ἀπόψεως, πρέπει ὅμως καὶ τοῦτο νὰ ἐξετάζεται χημικῶς καὶ μικροβιολογικῶς, διότι εἰς τὴν χώραν μας εἶναι συνήθη τὰ ἀσβεστολιθικὰ πετρώματα,

τὰ ὅποια φέρουν ρωγμάς, διὰ τῶν ὁποίων εἶναι δυνατὸν τὸ ὕδωρ νὰ μολυνθῇ.

ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΙΣ ΤΟΥ ΥΔΑΤΟΣ

Τὸ ὑπόγειον ὕδωρ παραλαμβάνεται συχνὰ διὰ τῆς κατασκευῆς φρεάτων, σωληνοειδῶν ἢ κοίλων. Τὰ σωληνοειδῆ φρέατα σχηματίζονται διὰ διατρήσεως τοῦ ἐδάφους δι' εἰδικοῦ σωλήνος φέροντος εἰς τὸ κάτω μέρος τρύπανον καὶ εἰς τὰ πλάγια ὀπίας. Διὰ διατρήσεως ἐπιτυγχάνεται ἡ ἀνόρυξις ἀρτεσιανοῦ φρέατος, ὁπότε ἡ ἀντλησις εἶναι περιττή. Τὰ σωληνοειδῆ φρέατα εἶναι κατάλληλα ἀπὸ ὑγιεινῆς ἀπόψεως, διότι προφυλάσσονται ἀπὸ τὴν εἴσδυσιν ἀκαθάρτων οὐσιῶν. Διὰ τὴν ὑδρευσιν μεγάλων συνοικισμῶν κατασκευάζονται πολλὰ σωληνοειδῆ φρέατα καὶ δι' εἰδικῶν ἀντλιοστασίων τὸ ὕδωρ συγκεντρώνεται εἰς τὴν δεξαμενὴν ὑδρεύσεως.

Ἄτυχῶς ὅμως τὰ σωληνοειδῆ φρέατα δὲν χρησιμοποιοῦνται παρ' ἡμῖν, τὸ δὲ ὑπόγειον ὕδωρ ἀντλεῖται καθ' ὅλην σχεδὸν τὴν ὕπαιθρον διὰ τῆς ἀνορύξεως καὶ κατασκευῆς τῶν παναρχαίων καὶ ὅλως ἀκαταλλήλων κοίλων φρεάτων. Τὸ ἐκ τούτων ὕδωρ προέρχεται ἐκ διαφόρου βάρους, ὁπότε, ἐὰν τὸ βάθος εἶναι μέγα, τὸ ὕδωρ λόγῳ τῆς διηθήσεως, τὴν ὁποίαν ὑφίσταται διερχόμενον διὰ τῶν στιβάδων τοῦ ἐδάφους δὲν περιέχει αὐτὸ καθ' ἑαυτὸ μικρόβια, ἀλλὰ μολύνεται ποικιλοτρόπως καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἐκ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους καὶ ἐκ τοῦ ἄνω στομίου τοῦ φρέατος. Κατὰ τὸ πλεῖστον τὸ φρέατα ταῦτα μένου ἀκάλυπτα ἢ καλύπτονται ἀνεπαρκῶς ἢ παράγονται κατὰ τὸ χεῖλος αὐτῶν καὶ τὰ περίε αὐτῶν ἀνώτερα στρώματα τοῦ ἐδάφους ὅπαι ἢ ρωγμαὶ ἐκ ριζῶν δένδρων ἢ ἀρουραίων ἢ ὅπαι ἐκ σκωλήκων καὶ ἄλλων ζώων ἐπιτρέπουσαι τὴν ἄμεσον καὶ ἄνευ διηθήσεως εἰσροὴν ἐντὸς τοῦ κοίλου φρέατος παντὸς ἀκαθάρτου ὕδατος, τὸ ὁποῖον πίπτει ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους. Συχνότατα συμβαίνει, ὥστε αἱ γυναῖκες νὰ πλένουν παρὰ τὸ φρέαρ τὰ ἐνδύματα ἢ καὶ διάφορα σκεύη. Οὕτω δὲ τυχόν ἐπ' αὐτῶν ὑπάρχοντα παθογόνα μικρόβια ἐξ ἀσθενῶν ἢ μικροβιοφόρων εἰσδύουν εἰς τὸ φρέαρ μετὰ τοῦ ὕδατος, τὸ ὁποῖον κατὰ τὴν πλῆυσιν ἐκχύνεται πλησίον αὐτοῦ. Ἐπίσης ἢ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς προσπίπτουσα βροχὴ εἶναι δυνατὸν εὐκόλως νὰ παρασύρῃ, καὶ μάλιστα ἐξ ἀρκετῆς ἀποστάσεως, πάσας τὰς περίε τῶν οἰκιῶν ἀποβαλλομένας ἀκα-

θαρσίας και να ρίψη αυτές εντός των φρεάτων. Κατ' αυτόν τον τρόπον εξηγείται ή επέλευσις επιδημιών, ιδίαι τυφοειδοῦς πυρετοῦ, κατόπιν τῆς πτώσεως ραγδαίων βροχῶν εἰς περιοχάς, εἰς τὰς ὁποίας οἱ κάτοικοι λαμβάνουν ὕδωρ ἐκ κοίλων φρεάτων κακῶς διεσκευασμένων. Διὰ τοῦτο ἐπιβάλλεται διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν κοίλων φρεάτων νὰ τηροῦνται οἱ κάτωθι κανόνες:

1) Τὸ φρέαρ ἐσωτερικῶς πρέπει νὰ ἔχη ἐπένδυσιν καταλλήλως διεσκευασμένην, ἵνα καθίσταται ἀδύνατος ἡ διέλευσις ἀκαθάρτου ὕδατος ἢ ρυπαρῶν οὐσιῶν ἐκ τῶν παρακειμένων βόθρων ἢ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους. Ἡ ἐπένδυσις πρέπει νὰ φθάσῃ εἰς βάθος τουλάχιστον 6 μέτρων, δηλαδὴ μέχρι τῆς περιοχῆς τοῦ ἐδάφους, ἡ ὁποία συνήθως εἶναι ἐλευθέρα μικροβίων.

2) Τὸ ὑλικὸν τῆς ἐπενδύσεως χρησιμοποιεῖται διὰ τὴν κατασκευὴν περίε τοῦ στομίου τοῦ φρεάτος στεφάνης ὕψους 30 ἑκατοστομέτρων τουλάχιστον. Πέριε τῆς στεφάνης ταύτης γίνεται ἐπάλειψις με τσιμεντοκονίαμα, εἰς τρόπον ὥστε αἱ ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ὑπάρχουσαι ἀκαθαρσίαι νὰ ἀπομακρύνωνται ἐκ τοῦ στομίου τοῦ φρεάτος.

3) Τὸ στόμιον τοῦ φρεάτος πρέπει νὰ καλύπτεται τελείως, διὰ νὰ μὴ πίπτουν ἀκαθαρσίαι, τὸ δὲ ὕδωρ πρέπει νὰ ἀντλήται δι' ἀντλίας κειμένης οὐχὶ ἀμέσως ἄνωθεν τοῦ στομίου, ἀλλ' εἰς τὰ πλάγια. Ὑδωρ ἀντληθὲν καὶ μὴ ληφθὲν πρὸς χρῆσιν, ἦτοι τὸ ἀπορριπτόμενον, πρέπει νὰ ἀπομακρύνεται δι' αὐλάκος, ἡ ὁποία νὰ ἔχη ἐπαλειφθῆ διὰ τσιμέντου.

4) Τὰ κοίλα φρέατα δέον νὰ κατασκευάζωνται εἰς ὑψηλὸν τι μέρος τοῦ ἐδάφους καὶ εἰς ἀπόστασιν 10 τουλάχιστον μέτρων ἀπὸ σωρούς κόπρου συγκεντρωθείσης πρὸς λίπανσιν τῶν ἀγρῶν καὶ 15 τουλάχιστον μέτρων ἀπὸ τὸν βόθρον τῆς κατοικίας.

5) Πρέπει νὰ ἀποφεύγεται ἡ φύτευσις δένδρων πλησίον τῶν φρεάτων τούτων, διότι αἱ ρίζαι αὐτῶν δύνανται νὰ φθάσουν εἰς τὸ ὕδωρ τοῦ φρεάτος καὶ τοιουτοτρόπως νὰ μολυνθῇ τοῦτο ἐκ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους.

Ὑδρευσις πόλεων. Ἄριστος τρόπος ὑδρεύσεως εἶναι ὁ διὰ τῶν κεντρικῶν ὑδραγωγείων. Πρέπει νὰ ληφθῆ φροντίς, ὅπως τὸ ὑδραγωγεῖον περιβληθῆ στεγανῶς εἰς τὸ μέρος τῆς συλλογῆς τοῦ ὕδατος. Τὸ δίκτυον τῆς ὑδρεύσεως πρέπει νὰ εἶναι τελείως ὑδατοστεγές, διὰ νὰ μὴ μολύνεται. Ἐφ' ὅσον χρησιμοποιεῖται πηγαῖον ἢ ὑπόγειον

ὕδωρ, γίνονται ἐπαινηθιμῶς χημικαὶ καὶ μικροβιολογικαὶ ἐξετάσεις, διὰ νὰ βεβαιωθῆ ὅτι τοῦτο εἶναι ἀκίνδυνον διὰ τὴν ὑγίαν. Ἐὰν εἰς τὸ κεντρικὸν ὑδραγωγεῖον συλλέγεται ἐπιφανειακὸν ὕδωρ, εἶναι ἀπαραίτητον νὰ γίνῃ διήθησις καὶ χλωρίωσις τούτου (βλέπε κατωτέρω). Τὸ ὕδωρ τοῦ ὑδραγωγείου μεταφέρεται εἰς κεντρικὰς δεξαμενὰς, αἱ ὁποῖαι πρέπει νὰ εὐρίσκωνται ἐπὶ ὑψηλοῦ σημείου ἄνωθεν τῆς πόλεως, διότι κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον ἐξασφαλίζεται ἡ παροχέτευσις εἰς ὅλας τὰς συνοικίας τῆς πόλεως. Τοῦτο εἶναι ἀναγκαῖον, διὰ νὰ εὐρίσκεται τὸ ὕδωρ ὑπὸ πίεσιν καὶ νὰ ῥεῖ συνεχῶς, εἰς τρόπον ὥστε νὰ παρεμποδίζεται ἡ εἰσρόφησις ἀκαθάρτων οὐσιῶν ἐκ τοῦ ἐδάφους εἰς τοὺς σωλῆνας παροχέτευσεως. Συνήθως αἱ δεξαμεναὶ καλύπτονται ὑπὸ παχείας στιβάδος χώματος, διὰ νὰ διατηρηθῆται χαμηλὴ ἢ θερμοκρασία τοῦ ὕδατος κυρίως κατὰ τὸ θέρος.

Εἰς τὰς οἰκίας ἢ παροχέτευσις γίνεται διὰ σιδηρῶν σωλῆνων. Σωλῆνες ἐκ μολύβδου δὲν χρησιμοποιοῦνται κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη, ἂν καὶ εἶναι οἰκονομικώτεροι, διότι, ἐὰν τὸ ὕδωρ περιέχῃ ἐνώσεις τοῦ μολύβδου, προκαλεῖ δηλητηριάσεις.

Κατὰ τὴν διακεκομμένην ὕδρευσιν εἰς τοὺς σωλῆνας δημιουργεῖται ἀρνητικὴ πίεσις καὶ πολλάκις παρατηρεῖται εἰσρόφησις μολυσμένου ἐδάφους εἰς τὸ δίκτυον ὕδρευσεως.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΤΟΥ ΥΓΙΕΙΝΟΥ ΥΔΑΤΟΣ

Τὸ ὑγιεινὸν ὕδωρ ἔχει τοὺς ἀκόλουθους χαρακτῆρας :

- 1) Εἶναι ἄχρουν, διαυγές, καὶ ἄοσμον.
- 2) Δὲν ἔχει δυσάρεστον γεῦσιν (πικράν, ἀλμυράν).
- 3) Ἐχει θερμοκρασίαν 7-11°K.
- 4) Ἐχει οὐδετέραν ἢ ἀσθενῶς ἀλκαλικὴν ἀντίδρασιν.
- 5) Δὲν εἶναι σκληρὸν (βλέπε κατωτέρω).
- 6) Δὲν περιέχει μέταλλα λ.χ. μόλυβδον, ἀρσενικόν, μαγγάνιον κ.ἄ. καὶ δὲν προσβάλλει ταῦτα, ἄλλως δύναται νὰ προκαλέσῃ διαταραχὰς ἢ δηλητηριάσεις.
- 7) Δὲν ἔχει ἢ ἔχει ἐλάχιστα ἴχνη ἀμμωνίας, νιτρωδῶν καὶ νιτρικῶν ἀλάτων. Ταῦτα ἀνευρίσκονται συχνὰ εἰς μολυσμένα ὕδατα.
- 8) Δὲν ἔχει μικρόβια δυνάμενα νὰ προκαλέσουν νόσους εἰς τὸν ἄνθρωπον.
- 9) Παρέχεται συνεχῶς καὶ εἰς ἐπαρκῆ ποσότητα, διότι, ὡς ἀνε-

φέρθη, ή διακεκομμένη παροχή είναι πολλάκις επικίνδυνος.

10) Διατηρεί τούς υγιεινούς χαρακτήρας καθ' όλην τήν διαδρομήν του μέχρι τού καταναλωτού δι' έξησφαλισμένου δικτύου ύδρευσεως.

Ή γεϋσις τού ύδατος εξετάζεται εις θερμοκρασίαν 8-12°K. ώς και εις θερμοκρασίαν 20-25°K. * Ή δυσάρεστος γεϋσις προκαλείται άπό διάφορα άλατα (θειϊκόν ή χλωριούχον άσβεστιον, χλωριούχον μαγνήσιον, χλωριούχον νάτριον, άλατα τού σιδήρου) ώς και άπό τó έλεύθερον χλώριον, όταν τó ύδωρ ύφίσταται χλωρίωσιν. Δυσάρεστος γεϋσις δύναται νά προκληθῆ και εκ τῆς άποσυνθέσεως οργανικων ούσιων η εκ χημικων τινων ούσιων προερχομένων άπό τήν βιομηχανίαν.

Τήν χροιάν και τήν διαφάνειαν τού ύδατος εξετάζομεν, άφου πληρώσωμεν κύλινδρον ύψους 40 εκατοστών και διαμέτρου 2-2,5 εκατοστών. Ήπι καθαρού διαφανούς ύδατος πρέπει νά φαίνεται ó πυθμήν τού κυλίνδρου (όταν κοιτάζωμεν εκ τών άνω), τó δε ύδωρ πρέπει νά είναι άχρουν.

Ή σκληρότης τού ύδατος όφείλεται κυρίως εις τήν παρουσίαν διττανθρακικων και θειϊκων αλάτων άσβεστιου και μαγνησιου, άλλ' εν μερει και τών χλωριούχων, νιτρικων, φωσφορικων και άλλων αλάτων εκ τών αυτών στοιχείων. Ή σκληρότης μετρεϊται εις χιλιοστογραμμα άνθρακικου άσβεστιου η ισοδυναμων προς αυτό ένώσεων κατá λίτρον ύδατος. Σκληρόν ύδωρ περιέχει άνω τών 150 χιλιοστογραμμων CaCO₃ ανά λίτρον. Κανονικόν ύδωρ 100-150, μαλακόν (ρυπτικόν) κάτω τών 100. Ήδωρ με περισσότερα τών 200 χιλιοστογραμμων ανά λίτρον έχει δυσάρεστον γεϋσιν. Κάτω τών 200 είναι κατάλληλον προς πόσιν, άλλ' είναι άντιοικονομικόν, διότι αυξάνει τήν κατανάλωσιν τού σάπωνος, τών καυσίμων και δημιουργεί παρολίθους εις τούς λέβητας, πράγμα τó όποϊον είναι κακόν διά τήν βιομηχανίαν.

Τó πολύ μαλακόν η τó σκληρόν ύδωρ δέν προκαλει συνήθως βλάβην εις τόν άνθρωπον. Τó πολύ σκληρόν ύδωρ είναι δυνατόν νά προκαλέση εις ώρισμένα άτομα κατá τás πρώτας ήμέρας τῆς χρη-

* Ή γεϋσις πολλων αλάτων δέν γίνεται άντιληπτή εις τήν χαμηλήν θερμοκρασίαν (8 - 12° K).

σιμοποιήσεώς του διάρροιαν. Τὸ δέρμα τῶν χειρῶν καθίσταται σκληρόν καὶ ρωγμῶδες. Διὰ παρατηρήσεων, αἱ ὅποια ἐγένοντο ἐπὶ μεγάλου ἀριθμοῦ ἀτόμων μεταξὺ πόλεων ἐκ τῶν ὁποίων τινὲς χρησιμοποιοῦν σκληρόν, ἄλλα δὲ μαλακὸν ὕδωρ, δὲν παρετηρήθη ἐλάττωσις τῆς προσδοκωμένης ζωῆς. Τὰ ἄλατα τοῦ ἄσβεστιοῦ δὲν ἀπορροφῶνται ἀπὸ τὸ πεπτικὸν σύστημα καὶ δὲν παρατηρεῖται αὔξησις τοῦ ἄσβεστιοῦ εἰς τὸ αἷμα ἢ βλάβαι εἰς τὴν καρδίαν καὶ τὰ ἄγγεϊα.

Ἡ οἰκιακὴ οἰκονομία ὁμως ἐπηρεάζεται, διότι καταναλίσκονται μεγαλύτερα ποσὰ σάπωνος. Τὰ ὄσπρια καὶ τὸ κρέας δὲν βράζουσι καλῶς.

Ἡ σκληρότης τοῦ ὕδατος ἐλαττοῦται εἴτε μὲ βρασμὸν εἴτε τῆ προσθήκη Na_2CO_3 ἢ $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Διὰ τὴν ἐλάττωσιν τῆς σκληρότητος μεγάλων ποσοτήτων ὕδατος χρησιμοποιοῦνται ζεόλιθοι, ἧτοι ἔνυδρα πυριτικά ἄλατα ἀργιλίου ἢ νατρίου, εἰς τρόπον ὥστε τὸ ὕδωρ ἀπαλλάσσεται ἀπὸ τὸ ἄσβεστιον.

Τὸ ὕδωρ πρέπει νὰ περιέχη εἰς ἐλαχίστην μόνον ποσότητα, ἧτοι εἰς ἴχνη, σίδηρον, μαγγάνιον καὶ μόλυβδον. Ἐπὶ μεγάλης περιεκτικότητος ἀλάτων σιδήρου τὸ ὕδωρ εἶναι ἀκατάλληλον πρὸς πόσιν, ἄχρηστον διὰ τὴν γαλακτοκομίαν καὶ ἀντιοικονομικὸν διὰ τὴν βιομηχανίαν. Κατὰ τὴν πλύσιν λευκῶν ὑφασμάτων σχηματίζονται κηλίδες.

Ὁ μόλυβδος σπανίως ἀνευρίσκεται εἰς τὸ ἐν τῆ φύσει ὕδωρ, προέρχεται δὲ συνήθως ἐκ τῶν μολυβδοσωλήνων. Τὸ ποσὸν τοῦ μολύβδου δὲν πρέπει νὰ ὑπερβαίη τὰ 0,035 χιλιοστὰ τοῦ γραμμαρίου δι' ἓν λίτρον ὕδατος, διότι μεγαλύτερον ποσὸν τοῦ ἐπιτρεπομένου προκαλεῖ χρονίαν δηλητηριάσεις ἐκ μολύβδου.

Τὸ ἀρσενικὸν ἀνευρίσκεται εἰς τὸ ὕδωρ εἴτε διότι παραλαμβάνεται κατὰ τὴν διέλευσιν του δι' ἀρσενικούχων στρωμάτων τοῦ ἐδάφους εἴτε διότι τὸ ὕδωρ δέχεται τὰ ἀπόβλητα βιομηχανικῶν ἐγκαταστάσεων. Τὸ ὕδωρ τοῦτο εἶναι ἐπικίνδυνον, διότι προκαλεῖ δηλητηρίασιν χαρακτηρισζομένην ὑπὸ ἐντερικῶν καὶ νευρικῶν διαταραχῶν.

Χημικὴ καὶ μικροβιολογικὴ ἐξέτασις ὕδατος. Πρὶν ἢ χρησιμοποιηθῆ τὸ ὕδωρ ὑπὸ τῶν κατοίκων κοινότητος, χωρίου ἢ πόλεως, ἀπαραίτητος εἶναι ἡ χημικὴ καὶ μικροβιολογικὴ ἐξέτασις τούτου. Διὰ τῆς χημικῆς ἐξετάσεως εὐρίσκεται ἂν ἀνταποκρίνεται εἰς τὰς

ἀπαιτήσεις τῆς Ὑγιεινῆς ἀπὸ χημικῆς ἀπόψεως καὶ πιθανολογεῖται ἢ μόλυνσις αὐτοῦ διὰ κοπρανῶδων οὐσιῶν. Ἡ ἀνεύρεσις τῆς μόλυνσεως ἐξακριβοῦται πλήρως διὰ τῆς μικροβιολογικῆς ἐξετάσεως. Κατὰ ταύτην ἀναζητεῖται κυρίως τὸ κολοβακτηρίδιον, μικρόβιον τὸ ὁποῖον ἀνευρίσκεται ἐν ἀφθονίᾳ φυσιολογικῶς εἰς τὰ κόπρανα τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν ζώων. Ἡ ὕπαρξις του εἰς τὸ ὕδωρ ἀποτελεῖ βέβαιον σημεῖον μόλυνσεως καὶ ὅτι τὸ ὕδωρ δύναται νὰ φέρῃ μικροοργανισμοὺς προσκαλοῦντας ἐντερικὰς λοιμώξεις, (τυφοειδῆ πυρετὸν καὶ δυσεντερίαν). Διὰ τὴν ἐξέτασιν τοῦ ὕδατος πρέπει αἱ τοπικαὶ ἀρχαὶ νὰ συνειννοηθοῦν μετὰ τῆς ἀρμοδίας ὑγειονομικῆς ὑπηρεσίας. Εἰς τὴν πρωτεύουσαν κάθε νομοῦ τῆς Ἑλλάδος εἶναι δυνατόν νὰ γίνῃ χημικὴ ἐξέτασις, ἐνῶ αἱ μικροβιολογικαὶ ἐξετάσεις γίνονται παρ' ἡμῶν εἰς μεγάλα κρατικὰ ἢ πανεπιστημιακὰ ἐργαστήρια.

Πλὴν τῆς χημικῆς καὶ τῆς μικροβιολογικῆς ἐξετάσεως ἀπαραίτητος εἶναι καὶ ἡ ἐπιτόπιος ἐξέτασις, καθ' ἣν ὑπὸ εἰδικοῦ κρατικοῦ ὑπαλλήλου συλλέγονται στοιχεῖα περὶ τῆς προελεύσεως, παροχέυσεως καὶ διανομῆς τοῦ ὕδατος.

Διὰ τῆς ἐπεκτάσεως παροχῆς ὑγιεινοῦ ὕδατος εἰς τὴν χώραν μας, ἥτις ἐμαστίζετο μέχρι πρό τινων δεκαετιῶν ἀπὸ ἐπιδημίας τυφοειδοῦς πυρετοῦ, κατέστη δυνατὴ ἡ καταπολέμησις τῆς νόσου σου ταύτης. Σημειοῦται ὅτι ἡ ὑγιεινὴ ὕδρευσις πρέπει νὰ ἀποτελέσῃ μέλημα τοῦ Κράτους καὶ τῶν πολιτῶν τῆς χώρας ὄχι μόνον διὰ τὴν περαιτέρω μείωσιν τῶν κρουσμάτων τῶν ἐντερικῶν λοιμώξεων, ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν καθαριότητα καὶ τὴν εὐτυχεστέραν διαβίωσιν τοῦ ἀτόμου.

ΠΕΡΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΟΣ ΤΟΥ ΥΔΑΤΟΣ

Ἡ βελτίωσις τοῦ ὕδατος εἶναι ἀπαραίτητος, διότι τοῦτο ὑφίσταται εὐχερῶς μόλυνσις. Χρησιμοποιοῦμεν φυσικά, χημικά καὶ μηχανικὰ μέσα.

1) Φυσικὰ μέσα.

α) Βρασμός. Χρησιμοποιεῖται ἐν καιρῷ ἀνάγκης εἰς περιωρισμένην κλίμακα, ὅταν ὑπάρχῃ ὑποψία ὅτι τὸ ὕδωρ ἔχει μόλυνθῆ με μικρόβια. Διὰ τοῦ βρασμοῦ καταστρέφονται τὰ παθογόνα μικρόβια τὰ προκαλοῦντα ἐντερικὰς λοιμώξεις. Διὰ τοῦ βρασμοῦ ὅμως τὸ ὕδωρ

χάνει την ευχάριστον γεῦσιν του, ἥτις δύναται νὰ βελτιωθῆ τῇ προθήκη ὀποῦ λεμονίου ἢ τεῖου.

β) Ἡ ψῦξις δὲν καταστρέφει τὰ παθογόνα μικρόβια. Εἰς τὸν πάγον διατηροῦνται ταῦτα καὶ δύνανται νὰ μολύνουν τὸν ἄνθρωπον.

γ) Τὸ ὄζον εἶναι ἀέριον χαρακτηριστικῆς ὁσμῆς χρησιμοποιούμενον διὰ τὴν ἀπολύμανσιν τοῦ ὕδατος εἰς ὠρισμένας πόλεις. Ἐχει τὸ μειονέκτημα ὅτι, ἐπειδὴ προσβάλλει τὰ μέταλλα, οἱ σωλῆνες παροχετεύσεως πρέπει νὰ εἶναι εἰδικῆς κατασκευῆς καὶ συνεπῶς αἱ ἐγκαταστάσεις ὑδρεύσεως καθίστανται δαπανηραί.

2) Χημικὰ μέσα.

Ἐξ ὄλων τῶν χημικῶν μέσων τὴν μεγαλύτεραν διάδοσιν ἔχει τὸ χλώριον. Τοῦτο χρησιμοποιεῖται, ὅταν τὸ ὕδωρ δὲν περιέχῃ πολλὰς ὀργανικὰς οὐσίας καὶ δὲν ὑπόκειται εἰς συνεχῆ καὶ σημαντικὴν ρύπανσιν. Δύναται νὰ προστεθῆ εἰς τὸ ὕδωρ ὡς χλωριοῦχος ἄσβεστος, ἡ ὁποία περιέχει 30% ἐνεργὸν χλώριον. Ὑπάρχουν ὡσαύτως πολλὰ χημικὰ ἰδιοσκευάσματα, τὰ ὁποῖα περιέχουν καθαρὸν ὑποχλωριῶδες ἄσβέστιον. Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη πρὸς ἀπολύμανσιν μεγάλων ποσοτήτων ὕδατος χρησιμοποιεῖται τὸ χλώριον ὡς ἀέριον. Τοῦτο φέρεται ἐντὸς εἰδικῶν μεγάλων χαλυβδίνων δοχείων περιεκτικότητος τοῦλάχιστον 45 χιλιογράμμων ὑπὸ πίεσιν 6-8 ἀτμοσφαιρῶν. Ἀναμειγνύεται μὲ τὸ ὕδωρ εἰς εἰδικὰ μηχανήματα αὐτομάτου ρυθμίσεως. Διὰ τὴν ἀπολύμανσιν τοῦ ὕδατος χρειάζεται ποσότης 0,1-1 χιλιοστοῦ τοῦ γραμμαρίου δι' ἕκαστον λίτρον ὕδατος. Τὸ ποσὸν τοῦ χλωρίου δὲν εἶναι σταθερὸν, διότι ἐξαρτᾶται κυρίως ἐκ τῆς περιεκτικότητος τοῦ ὕδατος εἰς ὀργανικὰς οὐσίας (δεσμεύεται αἰσθητῶς ἐκ τῆς παρουσίας ὀργανικῶν οὐσιῶν).

3) Μηχανικὰ μέσα.

α) Ἡ καθίζησις χρησιμοποιεῖται διὰ τὴν ἐξουδετέρωσιν ἀδρῶν ἐναιωρουμένων μορίων ἐντὸς τοῦ ὕδατος. Γίνεται διὰ στυπτηρίας ἢ θειικοῦ ἀργιλίου. Διὰ τῆς καθίζησεως τὸ ὕδωρ δὲν καθίσταται ἀκίνδυνον.

β) Ἡ διήθησις. Εἶναι καλὸν μηχανικὸν μέσον πρὸς καθαρισμὸν τοῦ ὕδατος κατ' οἶκον ἢ ἐν καιρῶ ἐκστρατείας.

Πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον χρησιμοποιοῦνται μικροβιοκρατεῖς ἤθημοι ἐκ πορσελάνης, οἱ ὁποῖοι πωλοῦνται εἰς τὸ ἐμπόριον.

γ) Κεντρικὴ διήθησις σημαίνει τὴν διήθησιν τοῦ ὕδατος εἰς εἰ-

δικὰς ἐγκαταστάσεις διυλιστηρίων, τὰ ὅποια ἔχουν πολλὰ στρώματα χαλίκων καὶ ἄμμου. Τὰ κατώτερα στρώματα ἀποτελοῦνται ἐξ εὐμεγέθων χαλίκων, τῶν ὁποίων τὸ μέγεθος ἐλαττοῦται διαρκῶς, ὑπερθεν δὲ τῶν χαλίκων ὑπάρχει στρῶμα λεπτῆς ἄμμου. Ὑπάρχουν δύο τύποι διυλιστηρίων ἐξ ὧν ὁ πρῶτος, τὸ **βραδυδιυλιστήριο**, περιεγράφη ἀνωτέρω, καὶ τὸ **ταχυδιυλιστήριο** (ἢ Ἀμερικανικὸν διυλιστήριο). Εἰς τὰ βραδυδιυλιστήρια ἡ διήθησις τοῦ ὕδατος γίνεται βραδέως διὰ τῶν χαλίκων καὶ τῆς ἄμμου, ἐνῶ εἰς τὰ ταχυδιυλιστήρια προστίθεται θεϊκὸν ἀργίλλιον, διὰ τοῦ ὁποίου κατακρημνίζονται αἱ ἐν αἰωρήσει οὐσίαι καὶ τὰ μικροβία. Τοιοῦτοτρόπως εἰς τὰ ταχυδιυλιστήρια γίνεται συνδυασμὸς τῆς καθιζήσεως διὰ χημικῶν οὐσιῶν καὶ τῆς διήθησεως, ἐνῶ εἰς τὰ βραδυδιυλιστήρια γίνεται διήθησις, ἡ ὅποια ἐνισχύεται διὰ τῆς βραδείας καθιζήσεως τῶν αἰωρουμένων οὐσιῶν καὶ μικροβίων.

Ἡ διήθησις διὰ τῶν ταχυδιυλιστηρίων εἶναι 40–60 φορές ταχύτερα τῆς τῶν βραδυδιυλιστηρίων. Ἐνεκα τούτου αἱ ἐγκαταστάσεις τῶν βραδυδιυλιστηρίων καταλαμβάνουν μεγάλην ἔκτασιν καὶ εἶναι δαπανηραί. Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη τὰ ταχυδιυλιστήρια ἀντικαθιστοῦν τὰ βραδυδιυλιστήρια. Σχετικὸν μειονέκτημα τῶν ταχυδιυλιστηρίων εἶναι ὅτι κατακρατοῦν περίπου 95% τῶν μικροβίων, ἐνῶ τὰ βραδυδιυλιστήρια κατακρατοῦν ἄνω τῶν 99,5% τῶν μικροβίων. Κατὰ συνέπειαν ἐφ' ὅσον χρησιμοποιοῦνται ταχυδιυλιστήρια, εἶναι ἀπαραίτητος ἡ χλωρίωσις τοῦ ὕδατος μετὰ τὴν διήθησιν. Ὡς εἶναι εὐνόητον διὰ τὰς ὑδρεύσεις τῶν μεγάλων πόλεων πλεον εὐχρηστα διὰ τὴν παροχὴν ὕδατος πρὸς κάλυψιν τῶν ἀναγκῶν τοῦ πληθυσμοῦ εἶναι τὰ ταχυδιυλιστήρια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΕΚΤΟΝ

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΙΣ - ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Αί άπορριμματικά ούσια διακρίνονται εϊς ύγρὰς καί εϊς στερεὰς. Εϊς τὰς ύγρὰς άπορριμματικάς ούσιας περιλαμβάνονται :

- 1) Τὰ άποχωρήματα καί τὰ ούρα τοῦ άνθρώπου καί τῶν ζῶων.
- 2) Τὰ οϊκιακά άπόπλυτα ύδατα, ήτοι τὰ ύδατα τὰ χρησιμοποϊηθέντα διὰ τήν πλύσιν τῶν ένδυμάτων καί τήν λουσίην τοῦ σώματος, τὸν καθαρισμὸν τῆς κατοικίας καί τῶν οϊκιακῶν σκευῶν.
- 3) Τὰ άπόβλητα ύδατα τῆς βιομηχανίας, δηλ. άκάθαρτα ύγρά έκ τῶν έργοστασίων ποικίλης συστάσεως, πολλάκις περιέχοντα δηλητηριώδεις ούσιας.

4) Τὸ ύδωρ τῶν βροχῶν (ή τῆς χιόνος), τὸ όποϊον ρέει έπί τῆς έπιφανείας τῆς γῆς ὡς μὴ άπορροφηθέν ὑπὸ τοῦ έδάφους.

Έκ τῶν ύγρῶν τούτων άπορριμματικῶν ούσιῶν, λόγω τῆς άναπτύξεως μεγάλων πόλεων καί βιομηχανικῶν κέντρων, ιδιάζουσιν σημασίαν απέκτησαν σήμερον τὰ άπόβλητα τῆς βιομηχανίας καί τὰ άποχωρήματα καί ούρα τῶν άνθρώπων.

Γενικῶς αϊ ύγραϊ άπορριμματικά ούσια καλοῦνται συνήθως **λύματα**. Ταῦτα πρέπει νὰ άπομακρύνωνται τὸ ταχύτερον έκ τῆς περιοχῆς τῆς δημιουργίας των δι' άρίστου τρόπου άποχετεύσεως εϊτε εϊς ύγρὸν περιβάλλον (ποταμὸν, λίμνην, θάλασσαν) εϊτε εϊς τὸ έδαφος. Ἡ πλημμελής μελέτη καί έφαρμογή τῶν νεωτέρων προόδων εϊς τὰ θέματα τῆς άποχεύσεως δύναται νὰ έχη τὰς άκολούθους σοβαρὰς έπιπτώσεις διὰ τήν υγείαν:

1) Έπέρχεται **ρύπανσις τοῦ άέρος διὰ κακόσμων ούσιῶν** (περὶ τούτων βλ. εϊς τὸ κεφάλαιον περὶ άέρος).

2) Ρυπαίνεται τὸ έπιφανειακὸν ύδωρ (ποταμῶν, λιμνῶν, θαλασσῶν). Ἡ **ρύπανσις τοῦ ύδατος** άποτελεϊ σήμερον σπουδαιότατον υγειονομικὸν πρόβλημα. Δέν πρόκειται μόνον περὶ τῆς πιθανότητος

μολύνσεως διά μικροβίων, προκαλούντων έντερικὰς λοιμώξεις, ἀλλὰ καὶ περὶ τῶν κινδύνων δηλητηριάσεως τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν ζῶων ἐκ τῶν ἀποβλήτων τῆς βιομηχανίας. Εἰς τὰς λίμνας τῆς Κεντρικῆς Εὐρώπης, ἀκόμη καὶ εἰς τὴν περίφημον διὰ τὴν καθαριότητα Ἐλβετίας, τὰ ὕδατα ἔχουν ἐπικινδύνως μολυνθῆ διὰ μικροβίων, εἰς τρόπον ὥστε ἔχουν καταστῆ ἀκατάλληλα πρὸς λουσίην. Τὸ αὐτὸ συμβαίνει παρ' ἡμῖν εἰς τὰς ἀκτὰς τοῦ Σαρωνικοῦ, αἱ ὁποῖαι λόγῳ πυκνῆς οἰκίσεως καὶ ἀποχετεύσεως εἰς τὴν θάλασσαν μολύνονται συνεχῶς διὰ λυμάτων. Ἔτι σοβαρώτεροι εἶναι αἱ ρυπάνσεις μὲ τὰ βιομηχανικὰ ἀπόβλητα, διότι ὑπάρχουν οὐσίαι χημικαί, αἱ ὁποῖαι καὶ εἰς μικρὰν ποσότητα εἶναι λίαν δηλητηριώδεις δι' ὠρισμένα ζῶα. Οὕτως οἱ ἰχθύες πολλῶν ποταμῶν καὶ λιμνῶν τῆς Εὐρώπης ἔχουν ὑποστῆ μεγάλας καταστροφάς, πρέπει δὲ νὰ σημειωθῆ ὅτι αἱ διαταραχαὶ τῆς ἰσορροπίας τῶν ζώντων ὀργανισμῶν εἰς τὴν φύσιν δύνανται νὰ ἔχουν ἀπροβλέπτους συνεπείας καὶ διὰ τὸν ἄνθρωπον. Πολλοὶ οὐσίαι ἀπορροπαντικαί, αἱ ὁποῖαι καθαρίζουν εὐχερῶς καὶ καλῶς τὰ ἐνδύματα καὶ τὰ οἰκιακὰ σκεύη, χρησιμοποιούμεναι τὰ τελευταῖα ἔτη ἀντὶ τοῦ σάπωνος, σχηματίζουν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὕδατος λεπτὸν ἀφρὸν ἢ ὑμένιον, παρεμποδίζουσαι τὴν εἴσοδον τοῦ ὀξυγόνου τοῦ ἀέρος εἰς τὸ ὕδωρ, ἢ τὴν ἔξοδον ἀερίων ἐκ τῶν λυμάτων ἢ τοῦ ὕδατος, τὸ ὁποῖον μολύνεται μὲ λύματα. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον δύναται νὰ καταστραφῆ ἐν ὄλῳ ἢ ἐν μέρει ἢ πανίς καὶ ἡ χλωρίς τοῦ ἐπιφανειακοῦ ὕδατος.

3) Ἐκ τῆς μολύνσεως τοῦ ὕδατος διὰ μικροβίων μολύνεται περαιτέρω τὸ ἔδαφος καὶ τὰ φυτά, ἐκ τούτων δὲ μολύνεται ὁ ἄνθρωπος καὶ τὰ ζῶα. Ἰδιαιτέραν σημασίαν ἔχει ἡ μόλυνσις τῶν πτηνῶν, τὰ ὁποῖα πολλάκις ἀποδημοῦν, μολύνοντα περαιτέρω ἄλλας περιοχάς, μακρὰν τοῦ μολυσμένου ὕδατος.

4) Πολλαπλασιάζονται ὑπερμέτρως αἱ μυῖαι, οἱ κώνωπες καὶ ἄλλα ἔντομα μεταδίδοντα νόσους εἰς τὸν ἄνθρωπον.

5) Ἐπειδὴ αἱ ἀποχετεύσεις βαίνουν συνήθως παραλλήλως πρὸς τὰς ὑδρεύσεις εἶναι δυνατὸν οἱ σωλήνες τῆς ὑδρεύσεως νὰ μολυνθοῦν διὰ τῶν λυμάτων καὶ νὰ προκαλέσουν ἐπιδημίας ἐξ ἐντερικῶν λοιμώξεων.

Εἰς τὰς μικρὰς πόλεις ἢ τὰ χωρία ἢ ἀποχέτευσις τῶν ὑγρῶν

ἀπορριμμάτων γίνεται ἐντὸς βόθρων. Ὑπάρχουν τρία εἶδη βόθρων, ὁ ἀπορροφητικός, ὁ στεγανὸς καὶ ὁ σηπτικός.

Ὁ ἀπορροφητικὸς βόθρος χρησιμοποιεῖται εὐρύτατα εἰς τὴν Ἑλλάδα, διότι κατασκευάζεται εὐκόλως καὶ κοστίζει ὀλίγον. Ἀπὸ ἀπόγεως ὑγιεινῆς δὲν εἶναι ἀσφαλῆς. Εἶναι λάκκος βάθους 3-5 μέτρων μὲ τοιχώματα ἀπὸ ξηρὸν τοῖχον (ξηρολιθιά) χωρὶς ἐπένδυσιν καὶ σύνδεσιν μὲ μπετόν - ἀρμέ. Τὰ περιττώματα ἀθροίζονται εἰς τὸ βάθος τοῦ βόθρου, ἀποσυντίθενται, ὑγροποιοῦνται καὶ διαχέονται εἰς τὸ ἔδαφος περίε τοῦ βόθρου. Συνεπῶς ὑπάρχει κίνδυνος μόλυνσεως τοῦ ἔδαφους καὶ τοῦ τυχόν παρακειμένου φρέατος, ὅπερ πρέπει νὰ εὐρίσκεται εἰς ἀπόστασιν τοῦλάχιστον 15 μέτρων ἀπὸ τὸν βόθρον, χωρὶς ὅμως καὶ τοῦτο νὰ ἐξασφαλίζη ἀπὸ τυχόν μόλυσιν τοῦ φρέατος. Ἐπειδὴ τὰ ὑγρά λύματα ἀπορροφοῦνται, ὁ βόθρος οὗτος δὲν πληροῦται ταχέως καὶ δύναται νὰ χρησιμοποιηθῆ ἐπὶ ἔτη.

Ὁ στεγανὸς βόθρος εἶναι λάκκος, ὁ ὁποῖος ἔχει ἐπενδυθῆ μὲ μπετόν ἀρμέ. Κοστίζει ἀκριβώτερον ἀπὸ τὸν ἀπορροφητικόν, χρειάζεται δὲ ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν ἐκκένωσιν, διότι πληροῦται ἐντὸς 2-4 ἐτῶν. Δὲν μολύνει τὴν περίε αὐτοῦ περιοχὴν.

Ὁ σηπτικὸς βόθρος ἀποτελεῖται ἐκ τριῶν ἐπικοινωνούντων χώρων. Οὗτος ἐπενδύεται διὰ μπετόν-ἀρμέ. Εἰς τὸν πρῶτον χώρον συγκεντροῦνται κόπρανα, οὔρα καὶ οἰκιακὰ ἀπόβλυτα καὶ ὑφίστανται ἀποσύνθεσιν καθιστάμενα ὕδαρῆ. Ταῦτα ὑποχρεωτικῶς διέρχονται κατόπιν διὰ τοῦ δευτέρου χώρου, τέλος δὲ φθάνουν εἰς τὸν τρίτον. Διὰ τοῦ τρόπου τούτου ἐπιβραδύνεται ἡ ροὴ τῶν λυμάτων, τὰ ὅποια, συνεπιεῖα τῶν συνεχῶν ζυμώσεων, καθίστανται εἰς τὸν 3ον χώρον ὕδαρῆ, ἄσσμα καὶ ἀκίνδυνα διὰ τὴν ὑγείαν. Παθογόνα μικρόβια δὲν ὑπάρχουν εἰς τὰ ὑγρά τοῦ τρίτου χώρου τῶν βόθρων τούτων. Ταῦτα δὲ δύναται διὰ σωλήμων ἐκ πηλοῦ νὰ χρησιμοποιηθοῦν ὡς λίπασμα τῶν παρακειμένων ἀγρῶν.

Ὁ σηπτικὸς βόθρος εἶναι πλέον δαπανηρὸς κατὰ τὴν ἐγκατάστασιν, ἀλλὰ πρέπει νὰ χρησιμοποιῆται ἐκεῖ ὅπου δὲν ὑπάρχει κεντρικὴ ἀποχέτευσις δι' ὑπονόμων, ἤτοι εἰς τὰς σχετικῶς μεγάλας ἢ μεγάλας πόλεις.

Περὶ ὑπονόμων. Τὰ λύματα τῶν πόλεων ἀθροίζονται εἰς τοὺς ὑπονόμους. Τοῦ δικτύου τῶν ὑπονόμων ὑπάρχουν δύο συστήματα, τὸ παντοροικόν καὶ τὸ χωριστικόν. Κατὰ τὸ χωριστικόν σύστημα

τὰ ὕδατα τῶν βροχῶν (καὶ ἄλλων ὑδρομετεώρων, ὡς τῆς χιόνος καὶ τῆς χαλάζης) ρέουν εἰς χωριστὸν δίκτυον ὑπονόμων, ἐνῶ τὰ λοιπὰ ὑγρά ἀπορρίμματα συλλέγονται εἰς ἕτερον δίκτυον. Τὸ πλεονέκτημα τοῦ συστήματος εἶναι ὅτι τὸ ὕδωρ τῆς βροχῆς κλπ. δύναται νὰ χρησιμοποιηθῆ ἀμέσως χωρὶς τὴν μεγάλην κατεργασίαν, ἣν πρέπει νὰ ὑποστοῦν τὰ λύματα. Τὸ σύστημα τοῦτο εἶναι τόσον πολυδάπανον κατὰ τὴν κατασκευὴν, ὥστε σχεδὸν ἔχει ἐγκαταλειφθῆ. Εἰς τὸ παντοροϊκὸν σύστημα τὰ λύματα ἀναμειγνύονται μὲ τὸ ὕδωρ τῆς βροχῆς. Ἡ κατεργασία τῶν λυμάτων καθίσταται δυσχερῆς, ἀλλὰ εἶναι οικονομικώτερον τοῦ χωριστικοῦ. Εἰς τὸ παντοροϊκὸν σύστημα συλλέγονται τὰ λύματα ἐκ τῶν οἰκιῶν, τῶν ἐργοστασίων κ.ο.κ καὶ τὸ ὕδωρ τῆς βροχῆς ἀπὸ τὰ ρεῖθρα τῶν ὁδῶν εἰς ἀποχετευτικούς ἀγωγούς, οἱ ὅποιοι καταλήγουν εἰς κεντρικὸν ἀποχετευτικὸν ἀγωγόν. Εἰς διάφορα σημεῖα τοῦ συστήματος ὑπάρχουν φρεάτια ἐπισκέψεως, ἥτοι ὅπαι διὰ τῶν ὁποίων δύναται νὰ κατέρχωνται οἱ ἐπιφορτισμένοι μὲ τὴν ἐπίβλεψιν τῆς καλῆς λειτουργίας τῶν ὑπονόμων, ἵνα διατηροῦν τὸ δίκτυον εἰς καλὴν κατάστασιν.

Τὰ ὑπὸ τοῦ κεντρικοῦ ἀποχετευτικοῦ ἀγωγοῦ συλλεγόμενα λύματα εἴτε χύνονται κατ' εὐθείαν εἰς τὴν θάλασσαν ἢ εἰς ποταμούς, εἴτε ὑφίστανται κατεργασίαν διὰ διαφόρων φυσικῶν ἢ χημικῶν μεθόδων, ἵνα καταστοῦν ἀκίνδυνα. Κατὰ τὴν διοχέτευσιν εἰς τὴν θάλασσαν ἢ εἰς ποταμὸν ἐπέρχεται ἀραίωσις τῶν λυμάτων. Οἱ ὑπόνομοι πρέπει νὰ ἐκβάλλουν εἰς ἀπόστασιν τοῦλάχιστον 1 χιλιομέτρου ἀπὸ τῆς ἀκτῆς τῆς θαλάσσης καὶ εἰς βάθος 50 μ. Ἀπὸ ἀπόψεως ὑγιεινῆς εἶναι καλλίτερα νὰ ὑφίστανται τὰ λύματα εἰδικὴν κατεργασίαν. Κατ' ἀρχὴν εἰς τοὺς ὑπονόμους ὑπάρχουν εἰδικὰ πλέγματα, διὰ τῶν ὁποίων κατακρατοῦνται μεγάλα στερεὰ τεμάχια, τὰ ὁποῖα ποτποιοῦνται καὶ ἐπαναφέρονται εἰς τὸν ἀγωγόν. Εἶτα γίνεται καθίζησις εἰς μεγάλας δεξαμενὰς καὶ συσσωρεύονται ἰζήματα σχηματίζοντα ἴλιν.

Διὰ εἰδικῆς κατεργασίας (καθιζήσεως, ἀερισμοῦ καὶ ὀξειδώσεως, διηθήσεως καὶ χλωριώσεως) τὰ λύματα καθίστανται τελείως ἀκίνδυνα διὰ τὴν ὑγείαν τοῦ ἀνθρώπου καὶ λαμβάνονται οὐσίαι, αἱ ὁποῖαι δύναται νὰ χρησιμοποιηθοῦν ὡς λίπασμα.

ΣΤΕΡΕΑ (Ή ΞΗΡΑ) ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Τὰ στερεὰ ἀπορρίμματα ἀνέρχονται εἰς 500–1000 γραμμάρια κατ' ἄτομον ἡμερησίως. Ὁ παραμερισμὸς τούτων εἶναι ἀπαραίτητος, διότι δημιουργοῦν κινδύνους διὰ τὴν ὑγείαν διὰ τοὺς ἀκολούθους λόγους :

1) Καθίστανται ὀχληρὰ ἰδίως εἰς τὰς μεγάλας πόλεις, καταστρέφοντα τὴν αἰσθητικὴν τοῦ τόπου.

2) Ἀποσυντίθενται προκαλοῦντα ἀφόρητον δυσσομίαν.

3) Εὐνοοῦν τὴν ἀνάπτυξιν τῶν ἐντόμων καὶ τῶν τρωκτικῶν (μυῶν καὶ ἐπιμύων).

4) Εἶναι ἀναφλέξιμα.

Ἡ κανονικὴ συλλογὴ τούτων εἰς μεγάλας πόλεις συμφέρει καὶ οἰκονομικῶς, διότι δύνανται νὰ χρησιμοποιηθοῦν διὰ πολλοὺς σκοπούς. Τὰ ξηρὰ ἀπορρίμματα εἰς τὰς πόλεις πρέπει νὰ συλλέγονται εἰς μεταλλικὰ δοχεῖα, τὰ ὅποια πρέπει νὰ φράσσωνται ἀεροστεγῶς καὶ νὰ ἀνοίγωνται δι' εἰδικῶν ποδοπιέστρων. Ἡ μεταφορὰ τοῦ περιεχομένου τῶν δοχείων τούτων γίνεται καθημερινῶς δι' αὐτοκινήτων τοῦ Δήμου. Εἰς περισσότερον προηγμένης χώρας γίνεται μετὰ ταῦτα διαλογὴ τῶν ἀπορριμμάτων καὶ τὰ μὲν χρήσιμα παραλαμβάνονται, τὰ δὲ ἄχρηστα συλλέγονται καὶ φέρονται εἰς χώρους ἔξω τῶν πόλεων, ὅπου καὶ πρέπει νὰ ἐπικαλύπτονται διὰ χώματος ἢ νὰ τίθενται εἰς λάκκους. Ἐπακολουθεῖ ζύμωσις καὶ ἡ θερμοκρασία τῶν ὑποῦται μετὰ 1 – 2 ἐβδομάδας εἰς 70° Κ.·Εἴτα ἡ θερμοκρασία πίπτει βραδέως καὶ ἀνωμάλως, φθάνουσα τὴν τοῦ περιβάλλοντος εἰς διάστημα περίπου 3 μηνῶν. Ἐν πάσῃ περιπτώσει εἰς τὸν αὐτὸν χώρον δύνανται νὰ μεταφερθοῦν ἐκ νέου ἀπορρίμματα μετὰ 2 ἐβδομάδας. Ἐτέρα μέθοδος παραμερισμοῦ τῶν ἀπορριμμάτων εἶναι ἡ ἀποτέφρωσις, καθ' ἣν ἡ παραγωγὴ ἐνεργείας δύνανται νὰ χρησιμοποιηθῆ ἐπωφελῶς διὰ τὸν ἄνθρωπον. Εἷς τινὰς χώρας τὰ ἀπορρίμματα φέρονται εἰς εἰδικούς θαλάμους καί, ἀφοῦ ὑποστοῦν ζύμωσιν, χρησιμοποιοῦνται ὡς λιπάσματα.

Εἰς τὴν χώραν μας οἱ τρόποι τοῦ παραμερισμοῦ τῶν στερεῶν ἀπορριμμάτων δὲν ἔχουν εἰσέτι ἐξελιχθῆ ἑπαρκῶς. Ταῦτα ἐνίοτε ἐγκαταλείπονται εἰς τὴν τύχην των, δημιουργοῦντα, ὡς ἤδη ἀνεφέρθη, προβλήματα διὰ τὴν ὑγείαν. Πρέπει ὅπωςδῆποτε νὰ παρακολουθήσωμεν τὰς προόδους εἰς τὸ θέμα τῆς χρησιμοποίησεως τῶν

ἀπορριμμάτων τούτων καὶ νὰ τὰς ἐφαρμόσωμεν διὰ λόγους ὑγείας, οἰκονομίας καὶ αἰσθητικῆς.

Ἐντύπωσιν προκαλεῖ τὸ γεγονός ὅτι εἰς πολλὰς μεγάλας πόλεις τῆς Ἑλλάδος τὰ φορτηγά, τὰ ὅποια εἶναι ἐπιφορτισμένα μὲ τὴν ἐκκένωσιν τῶν βόθρων, κυκλοφοροῦν εἰς τὰς κεντρικὰς ὁδοὺς διασπείροντα τὰ λύματα, τὰ ὅποια ρέουν ἐκ τοῦ ὀχήματος κατὰ τὴν διόδου των διὰ τῶν κεντρικῶν ὁδῶν εἰς τὰ καταστρώματα τούτων. Παρὰ τὰς μεγάλας προόδους τῆς ὑγιεινῆς εἰς τὴν χώραν, πρέπει νὰ ἀναγνωρισθῇ ὅτι τὰ προβλήματα τῆς ὑγιεινῆς ἀποχετεύσεως καὶ τοῦ παραμερισμοῦ τῶν στερεῶν ἀπορριμμάτων δὲν ἔχουν παρ' ἡμῖν εἰσέτι εὖρει τὴν λύσιν των. Ἐν πάσῃ περιπτώσει οἱ εἰδικοί (ὑγιεινολόγοι μηχανικοί) παρ' ἡμῖν παρακολουθοῦν μετ' ἐνδιαφέροντος τὰς τεχνολογικὰς ἐξελίξεις, αἱ ὅποια θὰ ἐφαρμοσθοῦν εἰς τὴν χώραν μας. Σημειοῦται ἐνταῦθα ἀπλῶς ὅτι σήμερον εἰς τὰς νεοδημίτους πολυκατοικίας τῆς Δυτ. Εὐρώπης τὰ στερεὰ ἀπορρίματα δὲν συγκεντρῶνται εἰς ἀεροστεγῆ δοχεῖα, ἀλλὰ ρίπτονται κατ' εὐθείαν εἰς εἰδικὸν ἀγωγὸν ἐντὸς τοῦ κτιρίου. Ἐκ τοῦ συστήματος τούτου δὲν προκύπτει σημαντικὴ οἰκονομικὴ ἐπιβάρυνσις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΕΒΔΟΜΟΝ

ΚΑΤΟΙΚΙΑ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΝΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ

Ἡ κατοικία ἔχει στενήν σχέσιν με τήν υγείαν τοῦ ἀνθρώπου.

1) Ἡ υγιεινή κατοικία δέν πρέπει νά εὐνοῖ τήν μετάδοσιν νόσων

Διά τοῦ στενοῦ συγχρωτισμοῦ τῶν ἀτόμων διευκολύνεται ἡ μετάδοσις τῆς φυματιώσεως, πολλῶν λοιμωδῶν νόσων τῆς παιδικῆς ἡλικίας, (κοκκύτου, διφθερίτιδος, ἰλαρᾶς κλπ.), τῶν ὀξυούρων, τῆς ψώρας, τῶν μυκητιάσεων τοῦ δέρματος κ.ἄ.

Πρὸς τούτοις τὰ κοινωνικά νοσήματα (ἀλκοολισμός, ἀφροδίσια νοσήματα) εἶναι συχνότερα ἐπὶ στενοῦ συγχρωτισμοῦ ἀτόμων διαβιούντων ὑπὸ ἀθλίας κοινωνικᾶς συνθήκας. Συνήθως ἡ ἀνθυγιεινή κατοικία συμβαδίζει με κακὴν ὑδρευσιν καὶ κακὴν ἀποχέτευσιν, τῶν ὁποίων ἡ σημασία ἀπὸ ἀπόψεως υγιεινῆς ἀνεπτύχθη εἰς ἕτερα κεφάλαια (5ον καὶ 6ον).

2) Ἡ κατοικία δέν πρέπει νά παραβλάπτῃ τήν φυσιολογικὴν λειτουργίαν τοῦ ὀργανισμοῦ.

α) Χωρητικότης. Ἐχει ὑπολογισθῆ ὅτι χρειάζονται περίπου 15-20 κυβ. μέτρα χώρου κατ' ἄτομον (ὅταν ἀφαιρεθῆ ὁ χῶρος, τὸν ὁποῖον καταλαμβάνουν τὰ ἐπιπλα).

β) Θερμοκρασία κατάλληλος εἶναι ἡ τῶν 18°-25°K.

γ) Φωτισμός. Χρειάζεται κατάλληλος φυσικὸς ἢ τεχνητὸς φωτισμός, ὡς θὰ ἀναπτυχθῆ εἰς εἰδικὴν παράγραφον ἐν τοῖς ἐπομένοις.

3) Ἡ κατοικία πρέπει νά ἀνταποκρίνεται εἰς τὰς συγχρόνους ἀπαιτήσεις ἀπὸ ψυχολογικῆς ἀπόψεως. Ἡ φυσιολογικὴ ψυχικὴ ἀνάπτυξις τῶν παιδίων καὶ ἡ διατήρησις τῆς ψυχικῆς υγείας (παδίων καὶ ἐνηλίκων) ἔξαρτᾶται ἐν πολλοῖς ἐκ τῶν συνθηκῶν διαβιώσεως τῆς οἰκογενείας, μεταξὺ δὲ τούτων ἔχει σημασίαν καὶ ἡ κατοικία. Τὸ ὑπνοδομάτιον τῶν συζύγων πρέπει νά εἶναι ἰδιαίτε-

ρον. Τρία έτη τουλάχιστον πρό τής ένηβώσεως τὰ ἄρρενα τέκνα πρέπει νὰ κοιμῶνται εἰς χωριστὰ δωμάτια ἀπὸ τὰ θήλεα. Ἡ ὕπαρξις ἐπαρκoῦς χώρου ἐντὸς ἢ πλησίον τῆς οἰκίας διὰ τὰ παίγνια τῶν παιδίων εἶναι ἀπαραίτητος. Γενικῶς εὐχάριστον αἶσθημα προκαλεῖται ἐκ τῆς καθαριότητος καὶ τῆς τάξεως εἰς τὴν κατοικίαν.

4) Ἡ κατοικία πρέπει νὰ παρέχη ἀσφάλειαν ἐναντι ἀτυχημάτων πυρκαϊᾶς, σεισμῶν, ηλεκτροπληξίας κ.ἄ.

5) Ἡ κατοικία πρέπει νὰ προστατεύη τοὺς ἐνοίκους ἀπὸ τοὺς ἐνοχλητικούς θορύβους.

Διὰ τὴν κατασκευὴν ὑγιεινῆς κατοικίας εἶναι ἀπαραίτητον, ὅπως ὑφίσταται κρατικός ἐλεγχος. Τοῦτο ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς αὐστηρᾶς ἐφαρμογῆς τῶν νόμων, τῶν ὑφισταμένων κατὰ χώρας, βάσει τῶν ὁποίων ὑπὸ τῆς ἀρμοδίας κρατικῆς ὑπηρεσίας χορηγεῖται ἡ ἄδεια κατασκευῆς. Τὸ σχέδιον τῆς οἰκίας πρέπει νὰ ὑποβάλλεται ἀκόμη καὶ διὰ τοὺς μικροὺς οἰκισμοὺς καὶ τὰ χωρία εἰς τὰς κοινοτικὰς ἢ δημοτικὰς ἀρχὰς πρὸς ἔγκρισιν, οὐ μόνον διὰ τὴν αἰσθητικὴν ἐμφάνισιν, ἀλλὰ καὶ πρὸς ἐξέτασιν τῶν χαρακτήρων τῆς ὑγιεινῆς κατοικίας. Πλὴν τῶν ἤδη ἀναπτυχθέντων, πρέπει νὰ λαμβάνωνται ὑπ' ὄψιν καὶ τὰ ἀκόλουθα :

α) Τὸ ὕψος τῆς κατοικίας πρέπει νὰ εἶναι ἀνάλογον πρὸς τὸ πλάτος τῆς ὁδοῦ, ἄλλως ἢ κατοικία δὲν ἀερίζεται καλῶς καὶ πολλοὶ χῶροι εἶναι ἀνήλιοι.

β) Οἱ χῶροι τοῦ οἰκοπέδου, οἱ ὁποῖοι δὲν ἔχουν κτισθῆ (αὐλαί), πρέπει νὰ εἶναι ἀνάλογοι πρὸς τὸ ὕψος τῆς κατοικίας.

γ) Οἱ φωταγωγοὶ ἐπίσης νὰ ἔχουν μέγεθος ἀνάλογον πρὸς τὸν ὄγκον τοῦ οἰκήματος.

δ) Τὸ ὕψος τοῦ δωματίου ἀπὸ τοῦ δαπέδου δὲν πρέπει νὰ εἶναι κατώτερον τῶν 2,70 μ.

ε) Ἡ ἐπιφάνεια τῶν παραθύρων πρέπει νὰ εἶναι τουλάχιστον τὸ 1/4 τῆς ἐπιφανείας τοῦ δαπέδου τοῦ δωματίου, ἄλλως τὸ δωμάτιον δὲν φωτίζεται ἐπαρκῶς. Εἰς τὰς βορείους χώρας πρέπει νὰ εἶναι ἔτι μεγαλύτερα ἢ σχέσις, ἥτοι τὰ παράθυρα νὰ εἶναι μεγαλύτερα διὰ τὸν αὐτὸν λόγον.

στ) Ἡ διαμονὴ εἰς ὑπόγεια διαμερίσματα εἰς βάθος κάτω τῶν 1,50 μ. πρέπει νὰ ἀπαγορευθῆ. Εἰς περιπτώσιν κατασκευῆς ὑπογείων διαμερισμάτων, πρέπει νὰ ἔχουν προβλεφθῆ μὴ οἰκοδομήσιμοι χῶ-

ροι, (αύλαί, φωταγωγοί), δι' ὧν νὰ φθάνη ἐπαρκές φῶς καὶ ἀρκετὸς ἀήρ εἰς τὸ διαμέρισμα.

Ἡ κρατικὴ μέριμνα εἰς τὴν Ἑλλάδα διὰ τοῦ Ὑπουργείου Κοινωνικῶν Ὑπηρεσιῶν καταβάλλει μεγάλας προσπάθειάς διὰ τὴν ἐγκατάστασιν τῶν πολιτῶν εἰς ὑγιεινὰς λαϊκὰς κατοικίας. Εἰς τὴν πρωτεύουσαν κατὰ τὰ τελευταῖα 20 ἔτη εἶδομεν νὰ ἐξαφανίζονται, ὁ εἰς μετὰ τὸν ἄλλον, οἱ συνοικισμοὶ εἰς τοὺς ὁποίους ἡ διαβίωσις ἦτο ὑγειονομικῶς ἀπαράδεκτος καὶ εἰς τοὺς ὁποίους εἶχον ἀναπτυχθῆ εἰς ἀνησυχητικὸν βαθμὸν τὰ κοινωνικὰ νοσήματα, ἡ ἀνεργία, ἡ ἐγκληματικότητα, ἡ ἠθικὴ κατάπτωσης καὶ πάσης φύσεως ἀθλιότης.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ

Ἡ κατασκευὴ ἀστικῆς ἢ ἀγροτικῆς κατοικίας παρουσιάζει ὠρισμένα ἰδιαιτέρα καὶ τινὰ κοινὰ προβλήματα. Θὰ ἀρχίσωμεν μὲ τὰ κοινὰ, εἶτα δὲ θὰ προσθέσωμεν καὶ τινὰ διὰ τὰ ἰδιάζοντα εἰς τὴν ἀγροτικὴν κατοικίαν.

1. Οἰκοπέδον καὶ Τοποθεσία. Εἰς τὰς μεγάλας πόλεις ἡ ἐκλογὴ τούτων εἶναι δύσκολος, διότι ταῦτα ἐξαρτῶνται ἐκ τῆς θέσεως παλαιότερας τινὸς κατοικίας.

Μειονέκτημα τοῦ οἰκοπέδου εἶναι πολλάκις ἡ μεγάλη ὑγρασία ἢ τὸ ὑπόγειον ὕδωρ, τὸ ὁποῖον δύναται νὰ παρουσιασθῆ εἰς τὸν πρὸς οἰκοδόμησιν χώρον. Τὸ ὑπόγειον ὕδωρ δύναται νὰ διοχετευθῆ μακρὰν τοῦ οἰκοπέδου διὰ σωληνώσεων εἰς ἐτέρους χώρους.

Ὡς πρὸς τὴν τοποθεσίαν, προκειμένου νὰ ἰδρυθῆ νέος συνοικισμὸς πλησίον μεγαλουπόλεως, πρέπει νὰ ληφθῆ μέριμνα ὥστε ἡ ἐπέκτασις τῶν ἤδη ὑπαρχουσῶν μεγαλουπόλεων νὰ μὴ γίνεται α) εἰς βιομηχανικὰς περιοχάς, β) πλησίον ἐλῶν γ) πλησίον θορυβωδῶν περιοχῶν (λ.χ. ἀεροδρομίων) δ) εἰς περιοχάς, ὅπου πνέουν σφοδροὶ ἄνεμοι, 2) εἰς περιοχὰς κοίλας, ὅπου δὲν παρατηρεῖται κινήσις τοῦ ἀνέμου, διότι ρυπαίνεται εὐκόλως ἡ ἀτμόσφαιρα (βλ. κεφάλαιον περὶ ἀέρος). Εὐνόητον εἶναι ὅτι πρέπει νὰ ληφθῆ ὑπ' ὄψιν ἡ δυνατότης παροχῆς (ὑπὸ τοῦ Δήμου ἢ τῆς Κοινότητος) ὕδατος καὶ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος. Διὰ τὰ μεγάλα ἀστικά κέντρα κεφαλαιώδους σημασίας εἶναι ἡ ὑπαρξὶς ἀποχετεύσεως καὶ συγκοινωνίας.

2) Προσανατολισμὸς. Εἰς τὰ μεγάλα ἀστικά κέντρα, τὰ σχετικῶς

μικρά διαμερίσματα πολλάκις δὲν ἔχουν τὴν δυνατότητα νὰ ἔχουν κατάλληλον προσανατολισμὸν ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴν ἀγροτικὴν κατοικίαν, εἰς ἣν πρέπει νὰ μὴ γίνωνται λάθη εἰς τὸν προσανατολισμὸν. Παρ' ἡμῖν εἶναι χρήσιμον εἰς τὰς μονοκατοικίας νὰ τηροῦνται οἱ ἀκόλουθοι κανόνες.

α) Τὰ ὑποδωμάτια νὰ ἔχουν ἀνατολικὸν ἢ νοτιοανατολικὸν προσανατολισμὸν.

β) Τὰ δωμάτια διαμονῆς καὶ ὑποδοχῆς νότιον,

γ) Τὸ λουτρόν, τὸ ἀποχωρητήριον καὶ ἕτεροι βοηθητικοὶ χώροι βόρειον. Διὰ τοῦ προσανατολισμοῦ τούτου τὰ πλέον κατοικήσιμα δωμάτια δέχονται τὸν χειμῶνα τὴν εὐεργετικὴν ἐπίδρασιν τοῦ ἡλίου, ἐνῶ κατὰ τὸ θέρος περιορίζεται ἡ προσπίπτουσα εἰς αὐτὰ ἡλιακὴ ἀκτινοβολία.

3) Ἄερισμός. Ὁ φυσικὸς ἀερισμὸς τῆς κατοικίας γίνεται διὰ τῶν σχισμῶν τῶν παραθύρων, θυρῶν, ὡς καὶ διὰ τῶν πόρων τῶν τοίχων.

Ἐφ' ὅσον ὁ φυσικὸς ἀερισμὸς δὲν ἐπαρκεῖ ἢ ἐνίοτε καὶ ἀνεπαρκῶς τούτου, χρησιμοποιεῖται καὶ ὁ τεχνητὸς ἀερισμὸς ὅστις ἐπιτυγχάνεται συνήθως διὰ τῶν παραθύρων καὶ τῶν θυρῶν. Οὗτος γίνεται ἐπίσης δι' εἰδικῶν σηράγγων (σωλήνων) ἢ δι' ἀνεμιστήρων ἢ δι' εἰδικῶν μηχανικῶν ἐγκαταστάσεων. Αἱ τελευταῖαι ἔχουν τύχει εὐρείας ἐφαρμογῆς εἰς ἀμφιθέατρα, κινηματογράφους, θέατρα, ἐργοστάσια, καταφύγια, ὡς καὶ εἰς νοσοκομεῖα καὶ χειρουργεῖα πρὸς παροχὴν καθαροῦ, ἄνευ μικροβίων ἀέρος. Τεχνητὸς ἀερισμὸς δι' εἰδικῶν μηχανικῶν ἐγκαταστάσεων προβλέπεται σήμερον εἰς τὴν Εὐρώπῃν διὰ τὸ λουτρόν καὶ τὸ ἀποχωρητήριον τῶν πολυκατοικιῶν, διότι ταῦτα δὲν ἔχουν, συνήθως, παράθυρα. Διὰ τῆς ἐγκαταστάσεως αὐτῶν ὁ ἀερισμὸς γίνεται καλύτερον καὶ ἐξαλείφεται ἡ δυσσομία τοῦ ἀέρος. Ὁ ἀερισμὸς τῶν μεγάλων ἐστιατορίων καὶ μεγάλων σχολείων γίνεται συχνὰ τεχνητῶς διὰ σηράγγων (σωλήνων). Διὰ τὸν ἀερισμὸν τοῦ μαγειρείου (κουζίνας) εἶναι καλόν, ὅπως αὕτη μὴ βλέπη εἰς φωταγωγὸν καὶ ὅπως ἔχη μεγάλο παράθυρον ἢ θύραν, διὰ νὰ ἀερίζεται ἐπαρκῶς.

4. Θέρμανσις Διὰ τοῦ ἀερισμοῦ καὶ τῆς θερμάνσεως ἐπιδιώκεται ἡ διατήρησις τῆς ζώνης εὐεξίας (βλ. κεφ. περὶ ἀέρος).

Εἰς τὰς πολυκατοικίας ἐφαρμόζεται σήμερον *κεντρικὴ θέρμανσις*

(καλοριφέρ). Εἰς τὰ ὑπόγεια τῆς οἰκίας ὑπάρχει εἰδικὴ μηχανικὴ ἐγκατάσταση, ἡ ὁποία θερμαίνει τὸ ὕδωρ μέχρι βρασμοῦ. Τοῦτο διοχετεύεται δι' εἰδικοῦ συστήματος σωληνώσεων καὶ δι' ἀκτινοβολίας θερμαίνει τοὺς χώρους. Ἐπειδὴ τὰ καίόμενα πρὸς θέρμανσιν πετρελαιοειδῆ ρυπαινούν τὸν ἀέρα, πιθανῶς τὸ σύστημα τοῦτο θὰ ἀλλάξη, θὰ χρησιμοποιηθῆ δὲ εἰς τὸ μέλλον ἢ δι' ἠλεκτρικοῦ ρεύματος θέρμανσις, ὅταν ἡ παραγωγή τοῦ ρεύματος καταστῆ εὐθηνότερα (λ.χ. μετὰ τὴν χρῆσιν πυρηνικῶν ἀντιδραστήρων).

Ἡ τοπικὴ θέρμανσις λίαν διαδομένη παρ' ἡμῖν, γίνεται διὰ τῶν πυραύνων (μαγγαλιῶν), τῆς ἐστίας (τζάκι) ἢ τῶν θερμαστρῶν διαφόρων τύπων. Οἱ κίνδυνοι δηλητηριάσεως διὰ διαφόρων ἀερίων (περὶ CO βλ. εἰς τὸ κεφάλαιον τοῦ ἀέρος) εἶναι μεγάλα κατὰ τὴν χρῆσιν πυραύνων καὶ ἀρκετὰ σημαντικά, ὅταν χρησιμοποιοῦνται θερμάστραι μὲ ἀνθρακα, χωρὶς νὰ ὑπάρχη καλὴ διασωλήνωσις πρὸς ἀπαγωγήν τῶν ἀερίων. Εἰς τὸ τζάκι τὰ ἀέρια ταῦτα φεύγουν διὰ τῆς καπνοδόχου, ἀλλ' ἐκεῖθεν διαφεύγει ὡσαύτως καὶ τὸ μέγιστον ποσὸν τῆς παραγομένης θερμότητος κατὰ τὴν καῦσιν τῶν ξύλων.

Καλοὶ τύποι θερμαστρῶν πετρελαίου ἔχουν παρασκευασθῆ κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη. Εἶναι σχετικῶς οικονομικαὶ καὶ θερμαίνουν καλῶτερον ἀπὸ τὰς ἠλεκτρικὰς θερμάστρας. Εἰς ὠρισμένας χώρας (Ἄγγλια) χρησιμοποιοῦνται εὐρέως θερμάστραι φωταερίου. Εἶναι λίαν ἐπικίνδυνοι προκαλοῦσαι συχνὰ τὸν θάνατον ἐκ δηλητηριάσεως, ἐνίοτε ἠθελημένης (αὐτοκτονία).

5) Τεχνητὸς Κλιματισμὸς (Air Conditioning). Οὗτος ἐπιτυγχάνεται διὰ διαφόρων ἐγκαταστάσεων (συσκευῶν κλιματισμοῦ ἢ εὐκρασίας), τῶν ὁποίων τὸ μέγεθος καὶ ἡ ἰσχὺς ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ πρὸς κλιματισμὸν χώρου. Διὰ τῶν συσκευῶν τούτων ἐπιτυγχάνεται ἡ ρύθμισις τοῦ ἀερισμοῦ καὶ τῆς θερμοκρασίας. Ἀρχικῶς ἐχρησιμοποιήθησαν παρ' ἡμῖν συσκευαί, διὰ τῶν ὁποίων κατορθοῦται ἡ διατήρησις τῆς θερμοκρασίας εἰς 18-25° K κατὰ τὸ θέρος.

Πρόκειται περὶ δαπανηρῶν συσκευῶν, αἱ ὁποῖαι καταναλίσκουν καὶ ἀρκετὸν ἠλεκτρικὸν ρεῦμα. Παρὰ ταῦτα ἐπειδὴ τὸ θέρος εἶναι πολὺ θερμὸν παρ' ἡμῖν, ἰδίᾳ εἰς τὰς μεγάλας πόλεις, ἤρχισε νὰ γίνεται εὐρεία χρῆσις τούτων εἰς τὰ δημόσια γραφεῖα, ἀλλὰ καὶ εἰς τὰ ὑπνοδωμάτια ἢ εἰς ἐτέρους κοινοχρήστους χώρους τῶν ιδιωτικῶν κατοικιῶν.

Περαιτέρω πρόοδοι εις τὰς συσκευὰς ταύτας ἀπέδειξαν ὅτι εἶναι δυνατὸν νὰ χρησιμοποιηθοῦν καὶ πρὸς διατήρησιν τῆς ζώης εὐεξίας κατὰ τὸν χειμῶνα. Αἱ συσκευαὶ αὗται εἶναι πολὺ δαπανηρότερα τῶν πρώτων, ἀλλὰ διαρκῶς γίνεται μεγαλυτέρα χρῆσις εἰς τὰς περισσότερον προηγμένας χώρας.

Εἰς τὴν χώραν μας, ἥτις διαρκῶς ἀναπτύσσεται, ἡ εὐρεία χρῆσις των εἰς ἐργοστάσια, νοσοκομεῖα, δημόσια ἰδρύματα κ.ο.κ. θὰ εἶναι ἐπιωφελής, διότι ἡ ἀπόδοσις εἰς ἐργασίαν τὸ θέρος μειώνεται ἀρκετὰ ἔνεκα τοῦ καύσωνος, ἐνῶ ἡ δημιουργία εὐαρέστου περιβάλλοντος θὰ αὐξήσῃ τὴν ἀποδοτικότητα τῶν ἐργαζομένων.

6) **Φωτισμός.** Διακρίνεται εἰς φυσικὸν καὶ τεχνητὸν. Ὁ φυσικὸς προέρχεται ἐκ τῆς **ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας**, ἐνῶ ὡς πηγὴ τοῦ **τεχνητοῦ φωτισμοῦ** παρ' ἡμῖν σήμερον, μετὰ τὰς συντελεσθείσας προόδους, χρησιμοποιεῖται εὐρύτατα ἡ **ἠλεκτρικὴ ἐνέργεια**. Τὸ ἠλεκτρικὸν φῶς δίδει τὸν καταλληλότερον φωτισμόν, μετὰ τὸν φυσικὸν φωτισμόν, Βεβαίως ὁ ὀφθαλμὸς ἐργάζεται καλύτερα καὶ ἀνετώτερα ὑπὸ φυσικὸν φωτισμόν, ἀλλὰ καὶ τὸ ἠλεκτρικὸν φῶς, ἐφ' ὅσον εἶναι ἐπαρκές, εἶναι κατάλληλον δι' ἀνετον ἐργασίαν. Φωτισμὸς διὰ **κηρίων ἢ λυχνariῶν ἢ λάμπας πετρελαίου ἢ οἶνοπνεύματος ἢ φωταερίου ἢ λυχνιῶν ὀξυλενίου (ἀσετυλίνης)** ἀνήκει μᾶλλον εἰς τὸ παρελθόν διὰ τὴν χώραν μας, περιορίζεται δὲ σήμερον εἰς κατάστασιν ἀνάγκης ἢ εἰς τὰς ἐξοχικὰς κατοικίας, κατασκηνώσεις κ.ο.κ.

Ἐνδιαφέρουσα εἶναι ἡ χρησιμοποίησις τῶν φθοριζουσῶν λυχνιῶν, τῶν ὁποίων τὸ φῶς ὁμοιάζει πολὺ πρὸς τὸ φυσικόν. Εἰς τὰς λυχνίας ταύτας δὲν πυρακτοῦται μεταλλικὸν σπείραμα, ὡς συμβαίνει μετὰ τὰς ἠλεκτρικὰς λυχνίας, ἀλλὰ γίνεται ἐκκένωσις ἠλεκτρικὴ μεταξὺ ἠλεκτροδίων. Αὗται περιέχουσαι ὑδράργυρον καὶ ἄλλας δηλητηριώδεις οὐσίας εἶναι δυνατὸν κατὰ τὴν θραῦσιν των νὰ προσκαλέσουν δηλητηριάσεις ἐκ τῆς εἰσπνοῆς ἀτμῶν ἢ τραύματα δυσκόλως ἰάσιμα.

Ὁ φωτισμὸς πρέπει νὰ εἶναι ὁμοιομερὴς καὶ διάχυτος, νὰ μὴ προκαλῆ δηλαδὴ ἐκθαμβωτικὴν ἀνταύγειαν ἢ ἐντόνους σκιάσεις. Κατὰ τὰ διεθνή πρότυπα ἐλάχιστον ἀνεκτὸν ὄριον φωτισμοῦ εἶναι τὰ 20 Lux, μέγιστον δὲ τὰ 100 Lux. Εἶναι δὲ Lux μονὰς μετρήσεως τῆς ἐντάσεως τοῦ φωτός, ἀντιστοιχοῦσα εἰς φωτεινότητα λευκῆς ἐπιφανείας ἐνὸς τετραγωνικοῦ μέτρου, ὅταν αὕτη φωτίζεται ὑπὸ ἐνὸς φωτιστικοῦ κηρίου ἀπέχοντος 1 μ. ἀπὸ τὴν φωτιζομένην ἐπιφάνειαν.

Άνω τῶν 100 Lux ὁ ὀφθαλμὸς τοῦ ἀνθρώπου θαμβώνει, κουράζεται καί ἡ ἀποδοτικότης μειοῦται. Κάτω τῶν 20 Lux ὁ ἄνθρωπος καθίσταται ἀνίκανος νὰ κάμῃ λεπτήν ἐργασίαν καὶ αἰσθάνεται ταχέως κόπωση τῶν ὀφθαλμῶν. Διὰ τὴν λεπτήν ἐργασίαν χρειάζεται συνήθως 60–80 Lux.

Τὸ φῶς τῶν ἠλεκτρικῶν λαμπτήρων δὲν πρέπει νὰ πίπτῃ ἀμέσως εἰς τοὺς ὀφθαλμοὺς κατὰ τὴν ἐργασίαν. Διὰ τοῦτο χρησιμοποιοῦνται ἀμπαζούρ ἢ οἱ ἠλεκτρικοὶ λαμπτήρες περιβάλλονται ὑπὸ ἕλου ἔλαφρῶς ἀδιαφανοῦς ἢ καλῦτερον χρησιμοποιεῖται κρυφὸς φωτισμὸς, ἥτοι διὰ λαμπτήρων εὐρισκομένων εἰς μικρὰν ἀπόστασιν ἀπὸ τῆς ὀροφῆς τοῦ δωματίου.

7) **Θόρυβοι.** Ὁ συνεχὴς θόρυβος καταστὰ ἐκνευριστικὸς. Ἡ διαβίωσις εἰς θορυβώδη περιοχὴν προκαλεῖ διαταραχὰς τῆς ἀκοῆς καὶ δημιουργεῖ δυσάρεστον ψυχικὴν κατάστασιν, εἶναι δὲ δυνατόν νὰ προκαλέσῃ καὶ ἀϋπνίαν. Εἰς τὸ ὑπνοδωμάτιον καλὸν εἶναι ὁ θόρυβος νὰ μὴ ὑπερβαίνῃ τὰ 20–25 Decibel (1/10 τῆς μονάδος ἣτις καλεῖται Bel). 1 Decibel μόλις ἀκούεται ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου, 10 Decibel ἀντιστοιχοῦν εἰς ψιθυριστὴν συνομιλίαν, 50–70 γίνονται καλῶς ἀνεκτὰ ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου, 80 Decibel ἀντιστοιχοῦν εἰς τὸν θόρυβον ὁδοῦ μετρίας κυκλοφορίας, ἐνῶ εἰς 100 καὶ ἄνω ὑπολογίζεται ὁ θόρυβος εἰς θορυβώδη ἐργοστάσια. Τέλος 140 Decibel παράγονται ἀπὸ τὰ ἀεριοθούμενα ἀεροπλάνα.

Ὁ θόρυβος δύναται νὰ μειωθῇ αἰσθητῶς (πλὴν τῆς καταστολῆς του εἰς τὸ σημεῖον παραγωγῆς) διὰ τῆς χρησιμοποίησεως μονωτικῶν οὐσιῶν εἰς τοὺς τοίχους, τὰ δάπεδα κ.ο.κ.

Πλησίον τῶν ἐκσυγχρονησμένων ἀεροδρομίων κατασκευάζονται οἰκοδομαὶ μὲ ἰσχυράν μόνωσιν, εἰς τρόπον ὥστε εἰς τὰ ξενοδοχεῖα καὶ τὰς οἰκίας νὰ μὴ ἀκούεται θόρυβος, ἥτοι οὗτος νὰ ἀντιστοιχῇ εἰς ὀλιγώτερα τῶν 40 Decibel.

ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑ

Ἐνταῦθα ἀναφέρονται εἰδικὰ τινὰ προβλήματα, τὰ ὁποῖα ἀφοροῦν εἰς τὴν ἀγροτικὴν κατοικίαν.

Εἰς τὴν ἀγροτικὴν κατοικίαν δὲν ὑπάρχει κατ' ἀρχὴν πρόβλημα χώρου καὶ καλοῦ προσανατολισμοῦ, διότι αὕτη δύναται νὰ ἔχῃ τὸν ἤδη περιγραφέντα καλὸν προσανατολισμὸν τῶν διαφόρων

χώρων, ἀφοῦ δύναται νὰ εἶναι ἐλευθέρᾳ ἀπὸ ὅλας τὰς πλευράς. Ὁ καλὸς προσανατολισμὸς λύει καὶ τὰ προβλήματα τοῦ ἀερισμοῦ καὶ τοῦ φωτισμοῦ, διὰ τῆς καταλλήλου διευθετήσεως τῶν παραθύρων.

Ἡ ὑδρευσις γίνεται συνήθως διὰ φρέατος, τὸ ὅποιον εὐρίσκεται πλησίον τῆς οἰκίας. Περί τῶν φρέατων τούτων γράφομεν εἰς τὸ περὶ ὕδατος κεφάλαιον. Εἰς τινὰς περιοχὰς τῆς Ἑλλάδος, εἰς τὰς ὁποίας δὲν ὑπάρχει ἀρκετὸν ὕδωρ ἐκ πηγῶν ἢ ἐκ φρεάτων (νησοὶ τοῦ Αἰγαίου) συλλέγεται τὸ ὕδωρ τῆς βροχῆς ἀπὸ τὰς στέγας τῶν οἰκιῶν καὶ διοχετεύεται εἰς δεξαμενὴν. Ἐκεῖ καὶ αἰωρούμεναι οὐσίαι ὑφίστανται καθίζησιν, τὸ ὕδωρ διυλίζεται καὶ χρησιμοποιεῖται δι' οἰκιακῆν χρῆσιν. Τὸ ὕδωρ τοῦτο δύναται νὰ ὑποστῇ καὶ χλωρίωσιν διὰ διαφόρων ἀπλῶν μεθόδων, λ.χ. προσθήκης χλωρασβέστου εἰς ποσὸν ἀνάλογον πρὸς τὸν ὄγκον τοῦ ὕδατος. Πρὸς τοῦτο προστίθενται περίπου 10 γρ. ὑποχλωριώδους ἀσβέστου εἰς 1 κυβ. μέτρον ὕδατος. Ἡ ἀποχέτευσις γίνεται διὰ διαφόρων τύπων βόθρων, ὡς ἀνεπτυχθῆ εἰς τὸ κεφάλαιον τῆς ἀποχετεύσεως.

Ὡς πρὸς τὴν διαίρεσιν τῆς μονωρόφου ἢ διωρόφου ἀγροτικῆς κατοικίας πρέπει νὰ ληφθοῦν ὑπ' ὄψει ὅσα ἐγράφησαν διὰ τὰς ἀστικὰς κατοικίας, δηλ. χρειάζεται χωριστὸν ὑπνοδωμάτιον διὰ τὸ ζεύγος καὶ χωριστὰ ὑπνοδωμάτια διὰ τὰ ἄρρενα καὶ τὰ θήλεα τέκνα. Ἡ αἴθουσα μὲ τὴν ἐστίαν πρέπει νὰ εἶναι ἀρκετὰ εὐρύχωρος, δεδομένου ὅτι ἐκεῖ συγκεντρῶνται ὅλη ἡ οἰκογένεια ὡς καὶ οἱ φίλοι.

Τὰ παράθυρα καὶ αἱ θύραι, εἰς περιοχὰς ὅπου ὑπάρχει ἀφθονία ἐντόμων κατὰ τὸ θέρος, πρέπει νὰ φέρουν συρματόπλεγμα. Ἐφαρμογὴ τῶν κανόνων τῆς ὑγιεινῆς καὶ τῆς καθαριότητος ἐλαττώνει τὸ πλῆθος τῶν ἐντόμων. Μεγάλην σημασίαν διὰ τὸν ἀγρότην ἔχει ἡ **στεγάσις τῶν οἰκοσίων ζώων**. Ὁ **σταῦλος** πρέπει νὰ ἀερίζεται καὶ νὰ φωτίζεται ἐπαρκῶς. Μεγάλα παράθυρα καὶ δάπεδον ἐκ τσιμέντου μέλαφρὰν κλίσιν, εἰς τρόπον ὥστε τοῦτο νὰ καθαρίζεται εὐκόλως δι' ὕδατος, εἶναι χρήσιμα πρὸς τήρησιν τῶν κανόνων τῆς ὑγιεινῆς. Μετὰ τὴν πλῆσιν δι' ὕδατος τοῦ δαπέδου αἱ ἀκαθαρσίαι συγκεντρῶνται εἰς τὸν **κοπροσωρὸν**, δηλ. ἡμιυπόγειον κλειστὸν λάκκον ἐμβαδοῦ 2—4 τετραγωνικῶν μέτρων. Ὁ κοπροσωρὸς εἶναι ἀκάλυπτος. Τὰ τοιχώματα καὶ ὁ πυθμὴν ἐπαλείφονται δι' ἀσβεστοκονιάματος, καθιστάμενα οὕτως ἀδιάβροχα. Εἰς μίαν πλευρὰν ὑπάρχει θύρα διὰ τὴν περιοδικὴν ἐκκένωσιν καὶ χρησιμοποίησιν τοῦ περιεχομένου ὡς λιπά-

σματος. Διὰ τῆς κατασκευῆς ταύτης μειώνεται εἰς τὸ ἐλάχιστον ἡ ρύπανσις τοῦ περιβάλλοντος τῆς οἰκίας διὰ κοπράνων ζώων καὶ περιορίζεται αἰσθητῶς ὁ χῶρος εἰς τὸν ὅποιον τὰ ἔντομα ἐναποθέτουσι τὰ ὠὰ των πρὸς ἐκκόλαψιν. Σημειοῦται ὅτι πρὶν τὰ ὠὰ ταῦτα προφθάσουν νὰ ἐξελιχθῶσι, φέρονται εἰς τὸν σωρὸν νέαι ποσότητες κόπρου, καλύπτουσαι τὰς προηγουμένας, ἐπειδὴ δὲ παρατηρεῖται ἔλλειψις οὐροῦ καὶ σημαντικὴ αὐξήσις τῆς θερμοκρασίας, τὰ πλεῖστα τῶν ὠῶν ὡς καὶ τὸ πλεῖστον τῶν προνυμφῶν (νεανικὴ μορφή τῶν ἐντόμων ὁμοιάζουσα πρὸς μικρὸν σκώληκα, ὅστις ὑφίσταται μεταμορφώσεις, καθισταμένη νύμφη καὶ εἶτα τέλειον ἔντομον), καταστρέφονται εἰς τὸν κοπροσωρὸν. Διὰ τῆς κατασκευῆς τοῦ χῶρου συλλογῆς τῶν κοπράνων τῶν ζώων ἐπιτυγχάνεται ἐν πολλοῖς ἢ καταπολέμησις τῆς ὑπερμέτρου αὐξήσεως τῶν μυϊῶν, αἱ ὅποιαι εἶναι μάλιστα τοῦ πληθυσμοῦ τῆς Ἑλληνικῆς ὑπαίθρου.

Εἰς τὴν ἀγροτικὴν κατοικίαν πρέπει νὰ ὑπάρχουν, ἀναλόγως τῶν ἀναγκῶν, καταλλήλως κατεσκευασμένοι βοθητικοὶ χῶροι, ὡς λ.χ. φοῦρνος καὶ ἀποθήκη ζωοτροφῶν. Ἀπὸ αἰσθητικῆς πλευρᾶς καλὸν εἶναι εἰς τὴν αὐλήν ἢ καὶ γύρω ἀπὸ τὴν κατοικίαν νὰ ὑπάρχουν φυτευμένα ἄνθη, ἀπὸ δὲ οἰκονομικῆς ἢ χρησιμοποίησις τοῦ οἴκοπέδου (μεγάλου συνήθως) διὰ τὴν καλλιέργειαν ὀπωροφόρων δένδρων καὶ κηπευτικῶν (λαχανικῶν).

Εἰς πολλὰ μέρη τῆς ὑπαίθρου αἱ ἀγροτικαὶ κατοικίαι δὲν ἀναποκρίνονται εἰς τὰς ἀπαιτήσεις τῆς συγχρόνου ὑγιεινῆς, τοῦτο δὲ ὀφείλεται ἐν πολλοῖς εἰς τὴν περιορισμένην οἰκονομικὴν κατάστασιν τῶν ἀγροτῶν. Ἐν τούτοις πολλὰ δύνανται νὰ γίνουσι διὰ τῆς καταλλήλου διαφωτίσεως, ὥστε νὰ γίνῃ ἀντιληπτὸν ὅτι καὶ μὲ ὀλίγα οἰκονομικὰ ἐφόδια εἶναι δυνατὸν νὰ ἐξασφαλισθῇ ὑγιεινότερα διαβίωσις. Οἱ νέοι τῆς Ἑλλάδος, καταλλήλως διαπαιδαγωγηθέντες, δύνανται νὰ βοηθήσουν, ἐὰν καταπολεμήσουν τὰς διαφόρους προκαταλήψεις, τὰς ὁποίας ἔχει ὁ Ἑλληνικὸς πληθυσμὸς εἰς τὴν ὑπαίθρου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΟΓΔΩΟΝ

ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Ἡ ὑγεία τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν λαῶν ἐξαρτᾶται βασικῶς ἐκ τοῦ ποσοῦ καὶ τοῦ ποιοῦ τῆς ὑπ' αὐτῶν καταναλισκομένης τροφῆς. Ὁ ἄνθρωπος ἔχει ἀνάγκη νὰ τρέφεται διὰ τὴν παραγωγὴν ἐνεργείας (κατὰ τὴν ἐργασίαν του), τὴν συντήρησιν τῶν λειτουργιῶν καὶ τὴν ἀποκατάστασιν τῆς ἐπερχομένης φθορᾶς τοῦ ὀργανισμοῦ του, πρὶν δὲ ἐνηλικιωθῆ, χρειάζεται νὰ τρέφεται καὶ διὰ τὴν αὔξησιν τοῦ σώματος. Αἱ ἀπαιτήσεις τῆς διατροφῆς ποικίλλουν ἀναλόγως τῆς ἡλικίας, τοῦ φύλου, τῆς ἐργασίας, τῆς σωματικῆς διαπλάσεως καὶ ἄλλων παραγόντων.

Ἡ διατήρησις τοῦ κανονικοῦ βάρους, ἀναλόγως τοῦ φύλου, τῆς ἡλικίας καὶ τοῦ ὕψους ἀποτελεῖ ἀδρόν κριτήριον τῆς καλῆς διατροφῆς. Ἀπόκλισις ἀπὸ τῶν κανονικῶν ὀρίων εἴτε πρὸς τὰ ἄνω (λ.χ. ἐπὶ παχυσαρκίας) εἴτε πρὸς τὰ κάτω (λ.χ. ἐπὶ ὑποσιτισμοῦ) ἀποτελεῖ δείκτην διαταραχῆς τῆς ὑγείας τοῦ ἀνθρώπου.

Κανονικῶς τὸ σῶμα ἐνήλικος ἀνθρώπου βάρους 65 χιλιογράμμων ἔχει τὴν ἀκόλουθον σύνθεσιν :

Ὑδωρ	40	χιλιόγραμμα	ἢ	61%	τοῦ βάρους
Πρωτεΐναι (λευκώματα)	11	»	ἢ	17%	» »
Λίπη	9	»	ἢ	14%	» »
Ἀνόργανα ἄλατα	4,5	»	ἢ	7%	» »
Ὑδατάνθρακες	0,5	»	ἢ	1%	» »

Κατὰ ταῦτα τὸ πλεῖστον τοῦ ἀνθρωπίνου ὀργανισμοῦ ἀποτελεῖται ἐξ ὕδατος. Οἱ ὑδατάνθρακες εἰς ἐλάχιστον ποσὸν ἐναποτίθενται εἰς τὸν ὀργανισμόν, ἐνῶ τὸ λίπος δύναται νὰ διατηρηθῆ εἰς ἀρκετὴν ποσότητα καὶ νὰ χρησιμοποιηθῆ καταλλήλως, ὅταν εἶναι ἀνάγκη.

Ἐάν ἐκ πλημμελοῦς δατροφῆς ἐλαττωθῆ τὸ λεύκωμα τοῦ ὄργανι-
σμοῦ κατὰ 20% ἢ τὸ ὕδωρ κατὰ 10% ἢ τὰ ἀνόργανα ἄλατα κατὰ
τὸ 1/3, ἐπέρχονται βαρύταται διαταραχαὶ ἢ καὶ θάνατος.

Ἐπὶ ὑποσιτισμοῦ ὁ ὄργανισμὸς χρησιμοποιεῖ κατ' ἀρχὴν
τοὺς ὑδατάνθρακας καὶ τὰ λίπη, εἶτα δὲ τὸ λεύκωμα, τοῦ ὁποῖου ἡ
ἐλάττωσις κατὰ 20% προκαλεῖ, ὡς ἐλέχθη, βαρείας διαταραχάς ἢ
ἀποβαίνει μοιραία διὰ τὴν ζωὴν.

Θερμιδικαὶ ἀνάγκαι τοῦ ἀνθρώπου. Διὰ νὰ διατηρηθῆ ὁ ἐνή-
λιξ ἄνθρωπος ἐν ζωῇ, χρειάζεται κατὰ μέσον ὄρον περίπου 3.000 θερ-
μίδας ἡμερησίως. Εἶναι δὲ μεγάλη θερμὶς (Θ) τὸ ποσὸν τῆς θερμότητος,
τὸ ὁποῖον εἶναι ἀπαραίτητον διὰ τὴν ἀναβίβασιν τῆς θερμοκρασίας
ἐνὸς λίτρου ὕδατος ἀπὸ 15°K εἰς 16°K. Ὑπολογίζεται ὅτι ἀνὴρ 25
ἔτων, βάρους 65 χιλιογράμμων, εἰς περιβάλλον εὐκράτου κλίματος
καὶ ἐπὶ μετρίας χειρωνακτικῆς ἐργασίας χρειάζεται 3.200 θερμίδας
ἡμερησίως, ἀντιστοιχῶς δὲ γυνὴ τῆς αὐτῆς ἡλικίας, βάρους 55 χι-
λιογράμμων ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας κλίματος καὶ ἐργασίας χρειά-
ζεται 2.300 θερμίδας ἡμερησίως. Τὸ ἡμισυ περίπου τῶν θερμίδων
τούτων χρησιμοποιεῖται διὰ τὸν **βασικὸν μεταβολισμόν**, ὅστις πα-
ριστᾷ τὰς θερμίδας, αἱ ὁποῖαι καταναλίσκονται κατὰ τὴν ἀπόλυτον
ἀνάπαυσιν τοῦ ἀνθρώπου πρὸς διατήρησιν τῆς ζωῆς. Ἐκ τούτου
εἶναι φανερὸν ὅτι ὁ ἄνθρωπος κατὰ τὸν ὕπνον ἢ κατὰ τὴν ἀπόλυτον
ἀνάπαυσιν, παρὰ τὸ γεγονός ὅτι δὲν ἐργάζεται, καταναλίσκει διὰ
τὴν διατήρησιν τῶν λειτουργιῶν τῆς ζωῆς μέγα ποσὸν θερμίδων.

Αἱ εἰς θερμίδας ἀνάγκαι τοῦ ἀνθρώπου ἐξαρτῶνται ἐκ τῶν ἀκο-
λούθων παραγόντων :

1) **Ἐκ τοῦ βασικοῦ μεταβολισμοῦ.** Ὡς ἤδη ἀνεφέρθη, ὁ βασικὸς
μεταβολισμὸς εἶναι μεγαλύτερος κατὰ τὴν βρεφικὴν καὶ παιδικὴν
ἡλικίαν. Ἐξαρτᾶται δὲ γενικῶς ἐκ τοῦ βάρους τοῦ σώματος,
τοῦ φύλου καὶ τῆς ἡλικίας.

2) **Ἐκ τῆς λήψεως τροφῆς.** Αὕτη αὐξάνει τὸ ποσὸν τῶν ἀπαι-
τουμένων διὰ τὸν βασικὸν μεταβολισμόν θερμίδων κατὰ 10-15%.
Τοῦτο ὀφείλεται εἰς τὴν λειτουργίαν τοῦ πεπτικοῦ συστήματος
καὶ εἰς τὴν **εἰδικὴν δυναμικὴν ἐνέργειαν** τῶν τροφῶν, διότι ἔχει εὐρε-
θῆ ὅτι τὰ λευκώματα αὐξάνουν τὰς καύσεις εἰς τὰ κύτταρα κατὰ
16%, ἐνῶ τὰ λίπη καὶ οἱ ὑδατάνθρακες ἔχουν μικρὰν εἰδικὴν δυναμι-

κὴν ἐνέργειαν. Τροφαὶ πλούσιαι εἰς λευκώματα αὐξάνουν τὰς ἀνάγκας τοῦ ὀργανισμοῦ εἰς θερμίδας.

3) Ἐκ τῆς πνευματικῆς ἐργασίας: Αὕτη αὐξάνει κατ' ὀλίγον μόνον τὰς ἀπαιτήσεις εἰς θερμίδας, 7-8 Θ καθ' ὥραν, ἐκτὸς ἐὰν εἶναι ἐξαιρετικῶς ἐπίπονος.

4) Ἐκ τῶν συνθηκῶν τοῦ κλίματος. Ἐπὶ χαμηλῆς ἐξωτερικῆς θερμοκρασίας χρειάζεται μικρὰ αὐξησης τῶν προσλαμβανομένων θερμίδων, τὸναντίον δὲ κατὰ τὴν θερμὴν ἐποχὴν τοῦ ἔτους τὸ ποσοῦν τῶν προσλαμβανομένων θερμίδων πρέπει νὰ μειοῦται κατὰ 10-20% τοῦ κανονικοῦ.

5) Ἐκ τῆς μυϊκῆς ἐργασίας. Ἡ μυϊκὴ ἐργασία εἶναι σημαντικώτατος παράγων καταναλώσεως ἐνεργείας. Διὰ νὰ γίνῃ τοῦτο ἀντιληπτόν, δίδονται ἐνταῦθα οἱ μέσοι ὅροι ὠριαίων ἀναγκῶν εἰς θερμίδας κατ' ἐπάγγελμα ἢ ἐπὶ ἀθλουμένων.

Ἐπὶ συνήθων ἐπαγγελμάτων

Ἐπὶ ἀθλουμένων

1. Γραφεὺς	20 Θ.	1. Κατὰ τὴν βάδισιν	130-200 Θ.
2. Ράπτης	45 Θ.	2. Ἐπὶ ποδηλατοδρ.	180-600 Θ.
3. Βιβλιοδέτης	80 Θ.	3. Ἐπὶ δρόμου	500-930 Θ.
4. Ξυλουργὸς - μεταλλουργὸς	140-145 Θ.	4. Ἐπὶ κολυμβήσεως	200-700 Θ.
5. Πετροκόπος	300 Θ.	5. Ἐπὶ κωπηλασίας	120-600 Θ.
6. Ξυλοπριονιστῆς	390 Θ.	6. Ἐπὶ πάλης	980 Θ.

6) Ἐκ τῆς ἡλικίας. Αἱ θερμιδικαὶ ἀπαιτήσεις τοῦ ἀνθρώπου καθ' ἡλικίαν καὶ φύλον ἀναγράφονται εἰς τὸν ἀκόλουθον πίνακα :

Ἡλικία	Ἄρρενες καὶ θήλειες	Ἡλικία	Ἄρρενες	Θήλειες
1ον ἔτος	800	8 - 9	2100	1900
1 - 2	1000	9 - 10	2300	1900
2 - 3	1100	10 - 11	2600	1900
3 - 4	1300	11 - 12	2600	2000
4 - 5	1500	12 - 13	2600	2000
5 - 6	1600	13 - 14	2800	2100
6 - 7	1700	14 - 15	2800	2300
7 - 8	1800	15 - 16	2800	2300

Ἐκ τῶν 16ον ἔτος τῆς ἡλικίας μέχρι τοῦ 50οῦ αἱ ἀπαιτήσεις

είς θερμίδας είναι περίπου αί του «τυπικοῦ» ἄρρενος καί θήλειος ἡλικίας 25 ἐτῶν, ἐνῶ μετὰ τὸ 50ὸν ἔτος αἱ ἀνάγκαι εἶναι ὡς ἀκολουθοῦσιν :

Ἡλικία	Ἄρρενες	Θήλειες
50 - 59	2.800	2000
60 - 69	2.530	1820
ἄνω τῶν 70 ἐτῶν	2.200	1600

7) Ἐκ τῆς ἐγκυμοσύνης καὶ γαλουχίας. Αἱ γυναῖκες κατὰ τὴν ἐγκυμοσύνην χρειάζονται περίπου 500 Θ, κατὰ δὲ τὴν γαλουχίαν 1000 θερμίδας περίπου ἡμερησίως ἐπὶ πλέον τοῦ κανονικοῦ.

Αἱ θρεπτικαὶ οὐσίαι. Αἱ οὐσίαι, τὰς ὁποίας προσλαμβάνει ὁ ἄνθρωπος διὰ τῶν τροφίμων, εἶναι αἱ ἀκόλουθοι :

1. Λευκώματα
2. Ὑδατάνθρακες
3. Λίπη,
4. Διάφορα ἄλατα
5. Βιταμίνοι καὶ
6. Ὑδωρ.

Ἐκ τούτων αἱ τρεῖς πρῶται χρησιμεύουν καὶ διὰ τὰς καύσεις, τὴν παραγωγὴν ἐνεργείας καὶ τὴν ἀνάπλασιν τῆς φθορᾶς τοῦ σώματος, αἱ δὲ λοιπαί, καλούμεναι καὶ *προστατευτικαὶ οὐσίαι* δὲν δίδουν θερμίδας, ἀλλὰ εἶναι ἀπαραίτητοι διὰ διαφόρους λειτουργίας τοῦ ὀργανισμοῦ.

1. **Λευκώματα.** Εἶναι μεγαλομοριακαὶ ὀργανικαὶ ἐνώσεις *ἄνθρακος* (C), *ὀξυγόνου* (O) *ὕδρογόνου* (H), καὶ *ἄζωτου* (N) περιέχουσαι ἐνίοτε *θεῖον* (S) καὶ *φωσφόρον* (P), σπανιώτερον δὲ καὶ *σίδηρον* (Fe), *Μαγνήσιον* (Mg), *χλώριον* (Cl), *ἰώδιον* (J) κ.ἄ. Ἀποτελοῦν τὸ κυριώτερον συστατικὸν τῶν κυττάρων καὶ χρειάζονται διὰ τὴν ἀνάπλασιν τῶν φθειρομένων ἰστώων, ὡς καὶ διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ ὀργανισμοῦ.

Κατὰ τὴν καϋσιν 1 γρ. λευκώματος ἀποδίδονται 4 θερμίδες περίπου. Δὲν ἀποθηκεύονται εἰς τὸν ὀργανισμόν, εἰς τρόπον ὥστε νὰ εἶναι ἀπαραίτητος ἡ πρόσληψις ἐνὸς κατωτάτου ὀρίου λευκώματος ἡμερησίως πρὸς κάλυψιν τῶν ἀναγκῶν τοῦ ὀργανισμοῦ. Ὑπολογίζεται ὅτι οἱ ἐνήλικες χρειάζονται 1-2 γρ. ἡμερησίως, τὰ δὲ παιδιὰ 2-4 γρ. ἡμερησίως ἀνὰ χλιόγραμμον βάρους τοῦ σώματος. Διὰ τὸν ἐνή-

λικα χρειάζονται τουλάχιστον 80 γρ. λευκώματος ήμερησίως, εκ τούτων δὲ 40-50 % πρέπει νὰ προέρχωνται ἐκ τροφίμων ζωϊκῆς προελεύσεως. Ἐὰν ἡ διατροφή γίνεται μὲ τρόφιμα φυτικῆς προελεύσεως, τότε χρειάζεται νὰ ληφθοῦν περισσότερα λευκώματα ήμερησίως. Τοῦτο δέ, διότι τὰ λευκώματα εἶναι οὐσίαι πολυπλόκου χημικῆς συνθέσεως, ἀποτελούμενα ἐξ 24 ἀπλῶν σχετικῶς δομικῶν οὐσιῶν, αἱ ὁποῖαι καλοῦνται ἀμινοξέα. Ἐκ τῶν ἀμινοξέων τούτων τὰ 10 (ἀργινίνη, βαλίνη, θρεονίνη, θρυπτοφάνη, ἰσολευκίνη, ἰστιδίνη, λευκίνη, λυσίνη, μεθειονίνη καὶ φαινυλαλανίνη) εἶναι ἀπαραίτητα διὰ τὴν διατροφήν τοῦ ἀνθρώπου. Τρόφιμα ζωϊκῆς προελεύσεως (κρέας, γάλα, ὠά) τὰ περιέχουν αὐτούσια καὶ εἰς ἑπαρκῆ διὰ τὸν ἄνθρωπον ποσότητα, ὡς ἐκ τούτου δὲ εἶναι τρόφιμα περιέχοντα λευκώματα ὑψηλῆς βιολογικῆς ἀξίας. Τούναντίον τὰ τρόφιμα φυτικῆς προελεύσεως δὲν περιέχουν ἑπαρκῆ ποσότητα τούτων, εἶναι ὁμως δυνατόν, καταλλήλως συνδυαζόμενα, τὰ τρόφιμα τὰ ἔχοντα κατωτέρας βιολογικῆς ἀξίας λευκώματα νὰ ἀλληλοσυμπληρωθοῦν. Καλύτερον πάντως εἶναι ἡ διατροφή τοῦ ἀνθρώπου νὰ εἶναι μικτῆ (δηλ. νὰ χρησιμοποιοῦνται τρόφιμα ζωϊκῆς καὶ φυτικῆς προελεύσεως), διότι εἶναι οἰκονομικωτέρα ἀπὸ ἀπόψεως λευκωμάτων, ἔχει δὲ πολλὰ ἄλλα πλεονεκτήματα, ὡς θὰ ἀναπτυχθῆ ἐν τοῖς ἐπομένοις. Ὑπὸ πολλῶν ἐπιστημόνων μελετᾶται ἀκόμη καὶ σήμερον ἡ βιολογικὴ ἀξία τῶν διαφόρων τροφίμων ὡς πρὸς τὸ λεύκωμα, τὸ ὁποῖον περιέχουν, ὡς καλύτερον δὲ θεωρεῖται τὸ λεύκωμα τοῦ ὠοῦ, τοῦ γάλακτος, τοῦ κρέατος καὶ τῶν ἰχθύων.

Ὁ ὄργανισμὸς ὑφίσταται καθημερινῶς φθορὰν καὶ ἀπώλειαν εἰς λεύκωμα. Ἐπειδὴ δὲ εἶναι γνωστὸν ὅτι τὸ 15-16% τοῦ λευκώματος εἶναι ἄζωτον (N), εἶναι δυνατόν ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου νὰ μετρηθῆ τὸ ποσὸν τοῦ ἀποβαλλομένου ἄζωτου καὶ νὰ ὑπολογισθῆ ἂν τοῦτο ἀνταποκρίνεται πρὸς τὸ ποσὸν τοῦ προσλαμβανομένου διὰ τῆς τροφῆς. Ὑπὸ κανονικᾶς συνθήκας ὁ ἐνήλιξ ἄνθρωπος ἀποβάλλει 15 περίπου γραμμάρια ἄζωτου διὰ τῶν κοπράνων καὶ τῶν οὐρῶν. Ἐὰν δὲ δὲν προσλαμβάνῃ ἑπαρκῆ ποσὸν λευκωμάτων, τότε ἐμφανίζεται ἀρνητικὸς ἰσολογισμὸς ἄζωτου, δηλ. ὁ ὄργανισμὸς ἀποβάλλει περισσότερον N τοῦ προσλαμβανομένου. Χρονία ἔλλειψις προσλήψεως λευκωμάτων ὀδηγεῖ εἰς σοβαρὰς διαταραχὰς ἢ καὶ τὸν θάνατον. Εἰς χώρας τῆς Ἀφρικῆς καὶ γενικῶς εἰς ὑποαναπτύκτους χώ-

ρας, εμφανίζεται, λόγω έλλειψως λευκωμάτων ζωϊκής προελεύσεως, τὸ σύνδρομον Kwashorkor κατὰ τὸ ὅποῖον παρατηρεῖται ἀναστολή τῆς σωματικῆς καὶ διανοητικῆς ἀναπτύξεως, ὑπνηλία, ἀπάθεια, διάρροια, ἀναιμία, οἰδήματα, μεγάλη ἀπίσχνασις καὶ ἀποχρωματισμὸς τῶν τριχῶν καὶ τοῦ δέρματος. Χιλιάδες τοιοῦτων κρουσμάτων παρατηρήθησαν κατὰ τὰς ἡμέρας μας εἰς τὸν πληθυσμὸν τῆς Μπιάφρας εἰς Ἀφρικὴν. Οἰδήματα, ἀπίσχνασις καὶ ἀναιμία παρατηρήθησαν ἐκ τοῦ ὑποσιτισμοῦ εἰς ὅλας τὰς ἡλικίας κατὰ τὴν Κατοχικὴν περίοδον (1940–1944) καὶ παρ' ἡμῖν.

Ἐπὶ τοῦ πληθυσμοῦ γενικῶς ὁ χρόνιος ὑποσιτισμὸς εἰς λευκώματα προκαλεῖ βράχυνσιν τοῦ ἀναστήματος, καθυστέρησιν τῆς ἐφηβείας, μέρος δὲ τοῦ πληθυσμοῦ παρουσιάζει συμπτώματα προώρου γήρατος.

2) Ὑδατάνθρακες. Εἶναι ὀργανικαὶ ἐνώσεις ἄνθρακος (C) ὑδρογόνου (H) καὶ ὀξυγόνου (O). Κατὰ τὴν καῦσιν 1 γρ. ὑδατανθράκων παράγονται περίπου 4 θερμίδες. Ὑπὸ κανονικὰς συνθήκας διαβιώσεως τὰ 2/3 τῶν θερμίδων, τὰς ὁποίας χρειάζεται ὁ ἄνθρωπος, τὰς λαμβάνει ἐκ τῶν ὑδατανθράκων, πρέπει ὅμως νὰ σημειωθῇ ὅτι εἰς τὰς χώρας μὲ ψυχρὸν κλίμα οἱ ἄνθρωποι χρησιμοποιοῦν περισσότερον πρὸς κάλυψιν τῶν ἀναγκῶν εἰς θερμίδας τὰ λίπη, διότι ταῦτα δίδουν περισσοτέρας θερμίδας (9,3 Θ κατὰ γραμμάριον). Διὰ τῆς τροφῆς προσλαμβάνονται συνήθως **πολυσακχαρίται** (ὡς τὸ ἄμυλον) **δισακχαρίται** (γαλακτοσάκχαρον, καλαμοσάκχαρον, κ.ἄ.) ἢ **μονοσακχαρίται** (ὡς ἡ γλυκόζη). Εἰς τοὺς μῦς τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν ζῶων ὑπάρχει τὸ πολυσακχαρίδιον γλυκογόνον. Τὸ ἄμυλον ὑπάρχει εἰς τὸν ἄρτον, τὰ δημητριακὰ, τὴν ὄρουζαν, τὰ γεώμηλα κλπ. Οἱ δισακχαρίται εἰς τὸ γάλα, ὡς καὶ εἰς τὰς ρίζας ἢ τὸν φλοιὸν ὠρισμένων φυτῶν (τεῦτλα, ζαχαροκάλαμον). Μονοσακχαρίται ὑπάρχουν εἰς τὰ φρούτα. Οἱ πολυσακχαρίται καὶ δισακχαρίται διασπῶνται εἰς τὸ στόμα καὶ εἰς τὸ ἔντερον διὰ διαφόρων ἐνζύμων εἰς μονοσακχαρίτας, οἱ ὅποιοι διέρχονται διὰ τοῦ ἥπατος καὶ μετατρέπονται εἰς γλυκογόνον, μέρος δὲ αὐτῶν εἰς γλυκόζην, ἥτις εἰσέρχεται εἰς τὸ αἷμα. Τὸ εἰς τὸ αἷμα ποσὸν τῆς γλυκόζης εἶναι σταθερὸν (1 περίπου γρ. τοῖς χιλίοις), μείωσις δὲ αὐτοῦ (ὑπογλυκαιμία) ἐπιφέρει διαταραχὰς (θόλωσιν διανοίας, τρόμον, εἰς βαρύτερας δὲ περιπτώσεις σπασμούς καὶ ἀπώλειαν συνειδήσεως-κῶμα). Ἐπὶ ἠϋξημένης προσλή-

ψευς ύδατανθράκων παρατηρείται μετατροπή τούτων εἰς λίπος, τὸ ὁποῖον ἐναποτίθεται εἰς τοὺς ἴστους καὶ παρουσιάζεται *παχυσαρκία*.

Κατὰ τὴν καϋσιν τοῦ γλυκογόνου εἰς τοὺς μῦς τοῦ σώματος παράγεται *γαλακτικὸν ὀξὺ* καὶ ἕτεροι καματογόνοι οὐσίαι. Ἐὰν τὸ ἄτομον ἐργάζεται κανονικῶς, τότε προσάγεται ἐπαρκές ποσὸν ὀξυγόνου καὶ αἱ οὐσίαι αὗται καίονται. Ἄλλως ἐπὶ ἀτελοῦς καύσεως τοῦ γαλακτικοῦ ὀξέος (λόγῳ ἐντατικῆς μυϊκῆς ἐργασίας), ἐμφανίζονται συμπτώματα *καμάτου*.

3) *Λίπη*. Ὡς ἤδη ἀνεφέρθη, ἐν γραμμάριον λίπους καίόμενον δίδει 9,3 θερμίδες. Εἶναι ἐστέρες τῆς γλυκερίνης μετὰ λιπαρῶν ὀξέων. Τὰ λιπαρὰ ὀξέα διακρίνονται εἰς *κεκορεσμένα* καὶ εἰς *ἀκόρεστα*. Ἐκ τούτων τὰ πλούσια εἰς κεκορεσμένα ὀξέα λίπη εἶναι εἰς τὴν θερμοκρασίαν τοῦ δωματίου στερεά, ἐνῶ τὰ εἰς ἀκόρεστα εἶναι ὑγρά. Ὁρισμένα ἐκ τῶν ἀκορέστων δὲν δύνανται νὰ παραχθοῦν εἰς τὸν ὄργανισμόν καὶ φαίνεται ὅτι εἶναι ἀπαραίτητον νὰ λαμβάνωνται μὲ τὴν τροφήν. Γενικῶς ὅμως τὰ πλεῖστα τῶν λιπῶν δύνανται νὰ συντεθοῦν εἰς τὸν ὄργανισμόν ἀπὸ τὰ λευκώματα καὶ τοὺς ὕδατάνθρακας. Παρ' ἡμῖν ὑπολογίζεται, ὅτι, ἀναλόγως τῆς ἐποχῆς, ὁ ἐνήλιξ λαμβάνει διὰ τῆς τροφῆς 50–100 γραμ. λίπος ἡμερησίως. Τροφαὶ πλούσιαι εἰς λίπη εἶναι τὸ βούτυρον, τὸ ζῦγκι, τὸ ἐλαιόλαδον, ἡ μαργαρίνη, τὸ σπορέλαιον κ.ἄ.

Λιποειδῆ εἶναι οὐσίαι, αἱ ὁποῖαι χημικῶς μὲν ὀλίγον ὁμοιάζουν πρὸς τὰ λίπη, ἀλλὰ ἔχουν πολλὰς κοινὰς ιδιότητες ἀπὸ φυσικῆς ἀπόψεως. Αἱ οὐσίαι αὗται δὲν χρησιμοποιοῦνται κυρίως ὡς πηγὴ ἐνεργείας, ἀλλ' ἀποτελοῦν συστατικὸν τῶν μεμβρανῶν τῶν κυττάρων, ἀνευρίσκονται δὲ εἰς μέγα ποσὸν εἰς τὸν ἐγκέφαλον. Εἶναι ἀπαραίτητα διὰ τὴν κανονικὴν λειτουργίαν τῶν κυττάρων τοῦ ὄργανισμοῦ.

Εἰς τὰς οὐσίας ταύτας ὑπάγονται τὰ *φωσφατίδια*, τὰ *ἐγκεφαλοτίδια*, αἱ *στερίναι*, αἱ *καροτινοειδεῖς οὐσίαι* κ.ο.κ. Ἐκ τῶν στερινῶν εἰς τὸ αἷμα κυκλοφορεῖ ἡ *χοληστερίνη*, εἰς τὴν ὁποῖαν ἀποδίδονται βλάβαι τῶν ἀγγείων τοῦ σώματος (ἀρτηριοσκληρήρυνσις). Τὰ λίπη ζωϊκῆς προελεύσεως θεωροῦνται ὡς πλέον ἐπικίνδυνα. Ἐπὶ διατροφῆς πλουσίας εἰς λίπη καὶ εἰς θερμίδας παρατηρεῖται ἐναπόθεσις τοῦ λίπους εἰς τοὺς ἴστους μὲ ἀποτέλεσμα τὴν *παχυσαρκίαν*. Ἡ παχυσαρκία ἀποτελεῖ σοβαρὸν ὑγειονομικὸν πρόβλημα, διότι πολλακίς συνο-

δεύεται από αρτηριοσκληρυνσιν, καρδιακήν και αναπνευστικήν ανεπάρκειαν και υποβοηθεῖ εἰς τὴν ἐμφάνισιν τοῦ διαβήτου.

Παρά ταῦτα ἡ παντελής στέρησις τῶν λιπῶν δὲν εἶναι δυνατή. Πρῶτον, διότι τὰ λίπη (ἐφ' ὅσον λαμβάνονται πολλὰ θερμίδες) σχηματίζονται εἰς τὸν ὄργανισμὸν ἐκ τῶν ὕδατανθράκων καὶ τοῦ λευκώματος. Δεύτερον, διότι ἄνευ λίπους αἱ τροφαὶ καθίστανται ἀνούσιοι. Τρίτον, διότι διὰ τῶν λιπῶν φέρονται εἰς τὸν ὄργανισμὸν ὠρισμένοι βιταμίνοι (λ.χ. ἡ Α). Γενικῶς πιστευόμενον σήμερον ὅτι οἱ λαοὶ λαμβάνοντες διὰ τὰς θερμιδικὰς τῶν ἀνάγκας τροφήν μετὰ λίπος 10-15% δὲν πάσχουν τόσον συχνὰ ἐκ χοληστεριναιμίας καὶ ἀρτηριοσκληρύνσεως, ὅσον ἐκεῖνοι οἱ ὅποιοι λαμβάνουν μέγα ποσὸν λίπους. Πρέπει ὅμως νὰ τοισηθῇ ὅτι ὑπάρχουν καὶ πολλοὶ ἄλλοι παράγοντες δρῶντες ἐπὶ τῶν νόσων τῆς καρδίας καὶ τῶν ἀγγείων καὶ ὅτι οἱ Ἑσκιμῶοι λαμβάνουν τὸ μεγαλύτερον ποσὸν τῶν θερμίδων ἐκ ζωϊκοῦ λίπους ἄνευ ἰδιαίτερων διαταραχῶν. Διὰ τὰς παρ' ἡμῶν κρστούσας συνθήκας καλὸν θὰ εἶναι αἱ ὑπερβάντες τὸ 40ὸν ἔτος τῆς ἡλικίας νὰ περιορίζουν τὴν χρῆσιν τοῦ ζωϊκοῦ λίπους εἰς τὸ ἐλάχιστον, ἀντὶ δὲ τούτου (καὶ εἰς ὅλας τὰς ἡλικίας) νὰ χρησιμοποιῆται καὶ διὰ λόγους οἰκονομικοῦς τὸ ἐλαιόλαδον τῆς χώρας μας.

4) **Βιταμίνοι.** Εἶναι ὄργανικαὶ οὐσίαι ἀπαραίτητοι διὰ τὴν κανονικὴν αὔξησιν καὶ διὰ τὴν διατήρησιν τῆς ζωῆς. Δὲν δίδουν ἐνέργειαν (θερμίδας), ἀλλὰ χρειάζονται εἰς μικρὰν ποσότητα διὰ τὴν ρύθμισιν τῶν λειτουργιῶν τοῦ ὄργανισμοῦ. Ὁ ὄργανισμὸς δὲν δύναται νὰ συνθέσῃ τὰς βιταμίνας, εἰς ὠρισμένας ὅμως περιπτώσεις χρησιμοποιοῖ οὐσίας τινάς, τὰς καλουμένας προβιταμίνας, διὰ τὴν μετατροπὴν τούτων εἰς βιταμίνας. Μερικαὶ ἐξ αὐτῶν παρασκευάζονται ὑπὸ μικροβίων, τὰ ὅποια ὑπάρχουν εἰς τὸ ἔντερον. Ἐφ' ὅσον ἡ διατροφή εἶναι μικτὴ καὶ κανονικὴ εἰς θερμίδας, συνήθως αἱ ἀνάγκαι τοῦ ὄργανισμοῦ εἰς βιταμίνας καλύπτονται ἐπαρκῶς. Ἐναγράφονται μετὰ τὰ γράμματα τοῦ λατινικοῦ ἀλφαβήτου (Α, Β, C, D κ.ο.κ). Ἐπὶ ἀνεπαρκῶς προσλήψεως βιταμινῶν μετὰ τῆς τροφῆς, παρουσιάζονται σοβαραὶ διαταραχαὶ τοῦ ὄργανισμοῦ (ὑποβιταμινώσεις ἢ ἀβιταμινώσεις). Διακρίνονται εἰς λιποδιαλυτὰς καὶ ὕδατοδιαλυτὰς.

Λιποδιαλυτὰ βιταμίνοι. Εἶναι αἱ βιταμίνοι Α, D, E, καὶ Κ.

α) Ἡ βιταμίνη Α ὑπάρχει ὡς **προβιταμίνη** (κρωτίνη) εἰς τρό-

φιμα φυτικής προελεύσεως. Μέγα ποσόν προβιταμίνης εύρísκεται εís τὸ σπανάκι, τὸ σινάπι, τὰ τεύτλα, τὰς ώρίμους τομάτας, τὰ καρότα, κ.ά., άρκετὴ δὲ καί εís τὴν πρασίνην πιπεριάν, τὰ άγγούρια, τὰς άγκινάρας, τὸν κίτρινον άραβόσιπον καί τὰς ώρίμους πρασίνας έλαίαις. ΄Ωρισμένα φρούτα έπίσης περιέχουν σημαντικόν (βερίκοκκα, ροδάκινα, δαμάσκινα) ἢ άρκετὸν ποσόν προβιταμίνης (κεράσια, βύσσινα, πορτοκάλια, μανδαρινία).

Είς τρόφιμα ζωϊκῆς προελεύσεως ύπάρχει έτοιμὴ ἢ βιταμίνη Α. Τὸ ἥπαρ βοός, χοίρου, μόσχου καί άλλων ζώων ώς καί τῶν ίχθύων (τὸ μουρουνέλαιον εἶναι έλαιον ἥπατος ίχθύος – τοῦ όνίσκου = μουρούνας), ὁ κρόκος τοῦ ώου, τὸ γάλα, τὸ βούτυρον, καί ὁ τυρὸς (ιδίως ὁ παχύς) περιέχουν μέγα ποσόν βιταμίνης Α.

΄Ελλειψίς τῆς βιταμίνης Α έπιφέρει έπιβράδυνσιν τῆς αναπτύξεως, μείωσιν τῆς αντίστασεως εἰς τὰς λοιμώξεις, έλαττωματικὴν ανάπτυξιν τῶν ὀστέων καί τῶν ὀδόντων καί σχηματισμὸν λίθων εἰς τοὺς νεφροὺς καί τὴν κύστιν. Γενικῶς ἡ βιταμίνη Α εἶναι άπαραίτητος διὰ τὴν καλὴν διατήρησιν τοῦ δέρματος καί τῶν βλενογόνων, πρέπει δὲ νὰ λαμβάνεται εἰς έπαρκῆ ποσότητα κατὰ τὴν κύησιν καί τὴν γαλουχίαν. Χαρακτηριστικόν σύμπτωμα εκ τῆς έλλείψεως βιταμίνης Α εἶναι ἡ ἡμεραλωπία ἥτοι ἡ έλάττωσις τῆς ὀπτικῆς δέυτητος κατὰ τὴν νύκτα. ΄Επὶ παρατεταμένης δὲ καί πλήρους έλλείψεως τῆς βιταμίνης έμφανίζεται **ξηροφθαλμία** (ξήρασις τοῦ έπιπεφυκότος), **κερατομαλακία** (νέκρωσις καί καταστροφή τοῦ κερατοειδοῦς τοῦ ὀφθαλμοῦ) καί τύφλωσις. ΄Ως αίτιον τυφλώσεως ἢ άβιταμίνωσις Α εἶναι άρκετὰ συχνόν εἰς τὰς ύποαναπτύκτους χώρας. ΄Εν ΄Ελλάδι δέν ύπάρχει άβιταμίνωσις Α.

β) ΄Η βιταμίνη D εύρísκεται ώς προβιταμίνη D (στερόλαι) ἢ ώς βιταμίνη D εἰς λιπαρὰ τρόφιμα. Εἶναι άφθονος εἰς τὸ μουρουνέλαιον, εἰς τὸ ἥπαρ διαφόρων ζώων, ύπάρχει δὲ καί εἰς τὸ γάλα, τὰ ώά, τὸ νωπὸν βούτυρον κλπ. Αί προβιταμίαι τῆ έπιδράσει τοῦ ἡλιακοῦ φωτός εἰς τὸ δέρμα μετατρέπονται εἰς βιταμίνην D. ΄Ελλειψίς βιταμίνης D κατὰ τὴν περίοδον αναπτύξεως (έπὶ παιδίων) προκαλεἶ τὴν νόσον **ραχιτίδα**, διότι ἡ βιταμίνη συντελεἶ εἰς τὴν καλὴν χρησιμοποίησιν τῶν αλάτων τοῦ άσβεστίου καί τοῦ φωσφόρου, έλλειψίς δὲ ταύτης έχει ώς άποτέλεσμα τὴν κακὴν ανάπτυξιν τῶν ὀστέων. ΄Επίσης παρουσιάζονται κακὴ ὀδοντοφυία καί τερηδονισμὸς τῶν ὀδόν-

των. Εἰς τὴν πατρίδα μας, τὴν Ἑλλάδα, κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ἡ ραχίτις εἶναι νόσος σπανιωτάτη, τοῦτο δ' ὀφείλεται ἀφ' ἑνὸς μὲν εἰς τὸ θαυμασίον κλίμα μὲ τὴν ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας τοῦ ἔτους ἡλιακὴν ἀκτινοβολίαν, ἀφ' ἑτέρου δὲ εἰς τὴν βελτίωσιν τῆς διατροφῆς, δεδομένου ὅτι πολλὰι στερῖναι (ἢ στερόλαι) ὑπάρχουν εἰς τὰς τροφὰς ὡς προβιταμῖναι, αἱ ὁποῖαι τῇ ἐπιδράσει τοῦ ἡλιακοῦ φωτὸς μετατρέπονται εἰς βιταμῖνὴν D. Παρὰ ταῦτα, ἐπειδὴ φαίνεται ὅτι ὑπάρχουν ἀρκεταὶ περιπτώσεις ὑποβιταμίνωσης D χωρὶς ἐμφανῆ σημεῖα ραχίτιδος, συνιστᾶται τὰ παιδιὰ κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ χειμῶνος νὰ μὴ μένουν κλεισμένα εἰς τὸ σπῆτι, ἀλλὰ νὰ χαίρωνται τὸν ἥλιον, ὡσάκις ἐμφανίζεται τὸν χειμῶνα. Πόσῃν σημασίαν ἔχει ἐν προκειμένῳ ὁ ἥλιος καταδεικνύεται ἐκ τοῦ ὅτι ἡ ραχίτις εἶναι νόσος ἀρκετὰ συχνὴ εἰς τὰς χώρας τῆς Βορείου Εὐρώπης, παρὰ τὴν μεγάλην των ἀνάπτυξιν, ἀκριβῶς διότι ἐκεῖ ἡ ἡλιακὴ ἀκτινοβολία εἶναι λίαν ἐλλιπὴς. Αἱ γυναῖκες κατὰ τὴν περίοδον τῆς κησέως καὶ τῆς γαλουχίας πρέπει νὰ λαμβάνουν ἐπαρκὲς ποσὸν βιταμίνης D, ἄλλως παρουσιάζονται διαταραχαὶ εἰς τὰ ὀστέα, ὡς λ.χ. ἐλάττωσις τῶν ὑπαρχόντων ἀλάτων (ὀστεομαλάκυνσις). Ἡ νόσος παρατηρεῖται γενικῶς καὶ ἐπὶ ἐνηλίκων μὴ λαμβανόντων ἐπαρκὲς ποσὸν βιταμίνης D.

γ) Ἡ Βιταμῖνὴ E (ἡ ἀντιστερωτική) εἶναι ἀναγκαία εἰς ὠρισμένα ζῶα διὰ τὴν ἀναπαραγωγὴν των. Δὲν ἔχει ἀκόμη ἀποδειχθῆ ἂν ἔχη σημασίαν διὰ τὴν ὑγείαν τοῦ ἀνθρώπου. Εὐρίσκεται εἰς τὸ φύτρον τοῦ σίτου, εἰς τὰ σπορέλαια, εἰς τὸ γάλα, τὸ βούτυρον, τὰ ὠὰ καὶ τὰ μαρούλια.

δ) Ἡ βιταμῖνὴ K ἀνευρίσκεται εἰς τὰ πράσινα φύλλα τῶν λαχανικῶν, εἰς τὴν σόγιαν, εἰς τὸ ἥπαρ καὶ τὸ λίπος τῶν ζώων, τὰ ὠὰ κλπ. Εἶναι ἀπαραίτητος διὰ τὴν πήξιν τοῦ αἵματος. Ἡ ἔλλειψίς της εἶναι δυνατὸν νὰ ὀδηγήσῃ εἰς αἱμορραγικὴν διάθεσιν, γενικῶς ὅμως πιστεύεται ὅτι ἀβιταμίνωσις ἐκ ταύτης δὲν παρατηροῦνται ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου, διότι αἱ ἀπαιτήσεις τοῦ ὀργανισμοῦ διὰ τὴν βιταμῖνὴν K, ἥτις προσλαμβάνεται διὰ τῶν τροφῶν, εἶναι μικραί.

Υδατοδιαλυταὶ βιταμῖναι εἶναι αἱ βιταμῖναι B καὶ ἡ βιταμῖνὴ C.

Εἰς τὸ σύμπλεγμα τῶν βιταμινῶν B ὑπάγονται ἡ B₁, B₂, B₆, B₇, B₁₂ καὶ τινες ἄλλαι οὐσίαι.

α) **Βιταμίνη Β₁** ή **Θειαμίνη** εύρσκεται εν άφθονία εις την ζυθοζύμην (μαγιά τής μπύρας), τον φλοιόν των δημητριακών και τής όρύζης, εις τὰ πράσινα λαχανικά και εις πολλά φρούτα, εις τον άρτον ώς και εις τὰ έντόσθια. *Έλλειψις τής βιταμίνης ταύτης παρεμποδίζει την καλήν χρησιμοποίησιν των ύδατανθράκων, προκαλεί δέ διαταραχάς του νευρικού συστήματος και τής καρδιάς. *Επίσης προκαλείται έλάττωσις τής όρέξεως, εύκολος κόπωση και γαστρεντερικά διαταραχαί. *Επί άβιταμινώσεως, ήτις έμφανίζεται εις χώρας τής *Ασίας, διατρεφόμενας με άπεφλωιωμένην όρυζαν, παρουσιάζεται ή νόσος «Μπέρι-Μπέρι», ή όποία χαρακτηρίζεται από οιδήματα (καρδιακή μορφή) ή παραλύσεις των νεύρων (πολυνευρική μορφή). Αί άνάγκαι εις βιταμίνη Β₁ αυξάνουν, όταν ο άνθρωπος λαμβάνη με την τροφήν πολλούς ύδατάνθρακας ή πολύ οινόπνευμα. Εις την *Ελλάδα δέν υπάρχει ή νόσος. Καλή είναι ή χρήςις του μέλανος (πιτυρούχου) άρτου, δια να άποφεύγωνται αι ύποβιταμινώσεις.

β) *Η βιταμίνη Β₂ ή **Ριβοφλαβίνη** εύρσκεται εις τὰ πράσινα φύλλα των φυτών, εις τὸ γάλα, τὰ ώά, τὸ ήπαρ ζώων και τὸ κρέας, ώς και εις την ζυθοζύμην. *Έλλειψις τής βιταμίνης ταύτης προκαλεί χειλίτιδα και γωνιακήν στοματίτιδα (ραγάδες, δηλαδή σπάσιμο των χειλέων και των γωνιών του στόματος), γλωσσίτιδα, φαρυγγίτιδα, ραγάδες του δέρματος, άναιμίαν και γενικήν κατάπτωσησιν των δυνάμεων.

Γενικώς επί του ανθρώπου δυσκόλως παρατηρεΐται άβιταμινώσεις εκ τής Β₂, διότι μέρος αούης παρασκευάζεται υπό των μικροβίων, τὰ όποία υπάρχουν φυσιολογικώς εις τὸ έντερον. Πρέπει όμως να έχωμεν ύπ' όψει μας ότι εις πτωχάς περιοχάς τής *Ελλάδος, ώς και μεταξύ του πτωχοϋ πληθυσμοϋ των πόλεων ή γωνιακή στοματίτις και χειλίτις δέν είναι σπανία, πιθανώς δέ να όφείλεται εις την έλλειψιν τής βιταμίνης ταύτης.

γ) **Νικοτινικόν όξύ ή Νικοτιναμίδη** ή βιταμίνη Β₃. Εύρσκεται εις τὸ κρέας, τὸ ήπαρ, τὸ γάλα, τον κρόκον του ώου, τὰ πράσινα φύλλα ώρισμένων φυτών, τὰ πιτυρούχα δημητριακά και την ζυθοζύμην. *Έλλειψις τής βιταμίνης προκαλεί την **πελλάγραν**, δι' ό και αύτη καλεΐται και **άντιπελλαγρικός παράγων**. *Η νόσος χαρακτηρίζεται από διάρροιαν, έρυθράν γλώσσαν, δερματικές και ψυχικές διατα-

ραχάς, είναι δὲ συχνὰ θανατηφόρος. Ἐμφανίζεται εἰς ἀγροτικούς πληθυσμούς διατρεφόμενους κυρίως δι' ἀραβοσίτου, διότι οὗτος εἶναι πτωχὸς εἰς νικοτινικὸν ὄξύ καὶ θρυπτοφάνην. (*)

δ) Ἡ βιταμίνη Β₆ (ἀδερίνη ἢ πυριδοξίνη) ὑπάρχει ὅπου καὶ τὸ νικοτινικὸν ὄξύ. Ἐλλειψὶς ταύτης προκαλεῖ διαταραχὰς ἐπὶ ζώων, δὲν ἔχει ὅμως διευκρινισθῆ πλήρως ἢ ἐμφάνισις νοσηρῶν διαταραχῶν ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου, διότι οὗτος χρειάζεται πολὺ μικρὰ ποσὰ τῆς βιταμίνης πρὸς κάλυψιν τῶν ἀναγκῶν του.

ε) Αἱ ἀντιαναιμικαὶ βιταμῖναι, ἢ Β₁₂ καὶ τὸ φυλλικὸν ὄξύ σχετίζονται πρὸς ὠρισμένας παθολογικὰς καταστάσεις τοῦ ἀνθρώπου (κακοήθη ἀναιμίαν κ.ἄ.). Ἡ σημασία τῆς διὰ τὴν διατροφήν τοῦ ὑγιοῦς πληθυσμοῦ εὐρίσκεται ὑπὸ μελέτην. Χρησιμοποιεῖται μόνον ὑπὸ ἰατρῶν διὰ τὴν θεραπείαν ὠρισμένων ἀναιμιῶν.

Βιταμίνη C ἢ ἀσκορβικὸν ὄξύ. Ὀνομάζεται καὶ ἀντισκορβουτική, διότι ἔλλειψις ταύτης προκαλεῖ τὸ **σκορβοῦτον**, τὸ ὅποιον σήμερον εἶναι νόσος σπανιωτάτη. Ἡ νόσος αὕτη χαρακτηρίζεται ἀπὸ αἱμορραγίας τῶν οὐλῶν, ἐκχυμώσεις καὶ αἱματώματα εἰς τὸ δέρμα, τὰς ἀρθρώσεις καὶ εἰς τὰ μεγάλα ὀστά (εἰς τὸ περιόστεον). Ἦτο συχνὴ κατὰ τοὺς παλαιότερους χρόνους εἰς τοὺς ναυτικούς τῶν πλοίων, οἵτινες ὡς ἐκ τῆς ἀποστολῆς των ἦσαν ὑποχρεωμένοι νὰ παραμένουν ἐπὶ πολὺ χρόνον εἰς τὰς διαφόρους θαλάσσας (ἐξερευνηταί), διότι τότε δὲν ἠδύναντο νὰ ὑπάρχουν εἰς τὰ πλοῖα νωπὰ λαχανικὰ καὶ φρούτα, ἐκ τῶν ὁποίων οἱ ναυτικοὶ θὰ ἐξησφάλιζον εἰς τὸν ὄργανισμόν των τὴν ἐν λόγῳ βιταμίνην. Τὰ λεμόνια, τὰ πορτοκάλια, αἱ τομάτες, αἱ πιπεριές, καὶ γενικῶς τὰ νωπὰ λαχανικὰ εἶναι πλούσια εἰς βιταμίνην C. Αὕτη καταστρέφεται διὰ τοῦ βρασμοῦ, δι' ὃ καὶ ἄνθρωπος διατρεφόμενος μὲ συντηρημένας τροφὰς (κονσέρβας) πρέπει νὰ λαμβάνη καὶ τρόφιμα περιέχοντα τὴν βιταμίνην.

Κίνδυνος ὑποβιταμίνωσης ὑπάρχει εἰς νεογνὰ διατρεφόμενα μὲ γάλα ἀγελάδος, διότι τοῦτο περιέχει μικρὸν ποσὸν βιταμίνης C. Ὑποβιταμίνωσεις δύνανται νὰ παρατηρηθοῦν καὶ εἰς ἐνήλικας, οἱ ὅποιοι ἐμφανίζουν κόπωση, ἀνορεξίαν, πόνους εἰς τὰς ἀρθρώσεις, εἶτα δὲ καὶ αἱμορραγίαν εἰς τὸ οὐλα καὶ εἰς τὸ δέρμα. Ἄλλὰ καὶ ἡ γενικὴ

* Ὡς ἤδη ἀνεφέρθη, ἡ θρυπτοφάνη εἶναι ἀμινοξὺ ἀπαραίτητον διὰ τὴν διατροφήν τοῦ ἀνθρώπου.

ἀντίστασις εἰς τὰς λοιμώξεις ἐλαττοῦται ἐπὶ ὑποβιταμινώσεως.

Ἄν καὶ ἡ διατροφή τοῦ ἀνθρώπου πρέπει νὰ εἶναι πλουσία εἰς βιταμίνες, ἡ ὑπερβολικὴ λήψις ὠρισμένων ἐξ αὐτῶν δύναται νὰ προκαλέσῃ ἰοσηρὰς διαταραχὰς (ὑπερβιταμινώσεις). Ὑπερβολικὰ ποσὰ βιταμίνης Α προκαλοῦν βλάβας εἰς τὰ ὀστέα, τὰς ἀρθρώσεις, τὸ ἥπαρ, τὸ δέρμα κ.ἄ., τῆς δὲ D γαστρεντερικὰς διαταραχὰς, ἀπίσχνασιν καὶ ἐναπόθεσιν ἀσβεστίου εἰς διάφορα ὄργανα (καρδίαν, νεφροῦς, ἀγγεῖα καὶ πνεύμονας). Διὰ ταῦτα δὲν πρέπει αἱ βιταμῖναι νὰ λαμβάνονται ὡς φάρμακα ἀλογίστως, δηλαδὴ χωρὶς τὴν συμβουλήν τοῦ ἱατροῦ, μὲ τὴν σκέψιν ὅτι γενικῶς αὐταὶ τονώνουν τὸν ὀργανισμόν.

5) **Τὰ ἅλατα.** Τὰ ἅλατα δὲν δίδουν εἰς τὸν ὀργανισμόν θερμιδικὴν ἐνέργειαν, ἀλλ' εἶναι ἀπαραίτητα διὰ τὰς λειτουργίας αὐτοῦ. Ὅλα τὰ ἅλατα, πλὴν τοῦ χλωριούχου νατρίου (τοῦ κοινοῦ μαγειρικοῦ ἁλατος) προσλαμβάνονται συνήθως εἰς ἐπαρκὲς ποσὸν ἐπὶ μικτῆς διατροφῆς, δηλ. ὅταν ὁ ἄνθρωπος τρώγῃ τρόφιμα ζωϊκῆς καὶ φυτικῆς προελεύσεως. Ἀλλὰ καὶ τὸ ποσὸν τοῦ μαγειρικοῦ ἁλατος, τὸ ὁποῖον προστίθεται κατὰ τὴν παρασκευὴν τῶν ἐδεσμάτων εἶναι πολὺ περισσότερον τοῦ ἀναγκαίου διὰ τὸν ὀργανισμόν. Τοῦτο προστίθεται, διότι καθιστᾷ τὰ ἐδέσματα νόστιμα.

Ἐκ τῶν διαφόρων στοιχείων, τὰ ὁποῖα λαμβάνονται διὰ τῆς τροφῆς συνήθως ὑπὸ μορφήν ἀλάτων, διὰ τὸν ὀργανισμόν σημασίαν ἔχουν τὸ ἀσβέστιον, ὁ φωσφόρος, ὁ σίδηρος, τὸ ἰώδιον καὶ τὸ φθόριον. Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη μελετᾶται συστηματικώτερον καὶ ἡ σημασία τοῦ χαλκοῦ, τοῦ μαγγανίου, τοῦ σεληνίου, τοῦ ψευδαργύρου, τοῦ κοβαλτίου κ.ἄ.

α) **Τὸ ἀσβέστιον καὶ ὁ φωσφόρος** ἀποτελοῦν κύρια συστατικὰ τῶν ὀστέων καὶ τῶν ὀδόντων. Ὁλοσχερῆς ἔλλειψις ἀσβεστίου ἀπὸ τὰς τροφὰς θὰ ἦτο δυνατὸν νὰ προκαλέσῃ σοβαρὰς διαταραχὰς καὶ τὸν θάνατον, ἀλλὰ τοιαύτη μονομερῆς ἔλλειψις εἶναι ἀδύνατος, διότι τὸ ἀσβέστιον ὑπάρχει ἐν ἀφθονίᾳ εἰς πολλὰ τρόφιμα. Ἐπὶ μειωμένης προσλήψεως ἀσβεστίου δὲν προκαλεῖται χαρακτηριστικὴ νόσος, ἀλλὰ πιθανῶς τότε εἶναι δυνατὸν νὰ προκληθῇ μείωσις τοῦ ἀσβεστίου τῶν ὀστέων (ὀστεοπώρωσις) ἢ καθυστέρησις τῆς ἀναπτύξεως τῶν ὀστέων καὶ τοῦ ἀναστήματος εἰς ὑποσιτιζομένους λαοὺς δὲν ὀφείλεται τόσον εἰς τὸ ἀσβέστιον, ὅσον εἰς τὴν μειωμένην πρόσλη-

ψιν λευκωμάτων. Ἐν πάσῃ περιπτώσει εἰς τὰς ἐγκύους καὶ γαλουχούσας γυναῖκας, ὡς καὶ εἰς τὰ παιδιά μέχρις ἐνηλικιώσεως καλὸν εἶναι νὰ δίδονται τροφαὶ περιέχουσαι ἄρκετὸν ἀσβέστιον.

Τροφαὶ πλούσιαι εἰς ἀσβέστιον καὶ φωσφόρον εἶναι τὸ γάλα καὶ τὰ προϊόντα αὐτοῦ (ὑγείαρτος, τυρὸς κλπ.), ὁ κρόκος τῶν ὠῶν, πολλὰ χορταρικά καὶ τὰ ὄσπρια. Ὁ φωσφόρος προσλαμβάνεται καὶ ὑπὸ μορφήν ὀργανικῶν ἐνώσεων, ὑπάρχει δὲ ὑπὸ τὴν μορφήν ταύτην εἰς τὸν ἐγκέφαλον, εἰς τοὺς μῦς, εἰς τὰ ἐντόσθια, γενικῶς δὲ εἰς ὄργανα πλούσια εἰς κύτταρα, διότι ἀποτελεῖ συστατικὸν τοῦ πυρῆνος τῶν κυττάρων.

β) Ὁ Σίδηρος εἶναι συστατικὸν διαφόρων ἐνζύμων τοῦ ὀργανισμοῦ, ὑπάρχει δὲ καὶ εἰς τὴν αἰμοσφαιρίνην τοῦ αἵματος. Ἡ αἰμοσφαιρίνη χρησιμεύει διὰ τὴν μεταφορὰν τοῦ ὀξυγόνου εἰς τοὺς ἰστούς, δηλ. διὰ τὴν ἀναπνοὴν τῶν ἰστῶν. Αἱ γυναῖκες λόγῳ τῆς ἀπώλειας αἵματος ἐκ τῆς ἐμμήνου ρύσεως χρειάζονται μεγαλύτερον ποσὸν σιδήρου ἐν σχέσει πρὸς τοὺς ἄνδρας. Ἡ ὑψημὸν ποσὸν σιδήρου χρειάζεται κατὰ τὴν κύησιν, διότι ὁ σίδηρος ἐκ τῆς κυοφοροῦσης φέρεται εἰς τὸ ἔμβρυον. Ἐπίσης χρειάζεται εἰς τὰ βρέφη καὶ τὰ παιδιά. Βρέφη διατρεφόμενα ἀποκλειστικῶς μὲ γάλα τῆς μητρὸς πέραν τοῦ ἑξαμήνου παθαίνουν ἀναιμίαν ἐξ ἐλλείψεως σιδήρου. Συχνῆ εἶναι ἡ ἀναιμία ἐκ σιδήρου ἐπὶ γυναικῶν, δι' οὗς λόγους ἐξετέθη, ὡς καὶ παρ' ἡμῖν ἐπὶ παιδίων σχολικῆς ἡλικίας, ὅταν δὲν διατρέφονται καλῶς. Εἰς τοὺς γέροντας ὡσαύτως παρατηρεῖται βαθμὸς τις ἀναιμίας ἐξ ἐλλείψεως σιδήρου.

Τρόφιμα πλούσια εἰς σίδηρον εἶναι τὸ κρέας, τὰ ὠά, τὰ φρούτα, τὸ σπανάκι καὶ ἄλλα πράσινα χορταρικά, τὰ ὄσπρια κ.λ.π.

γ) Τὸ μαγγάνιον, ὁ χαλκὸς καὶ τὸ κοβάλτιον πιθανῶς ἔχουν σημασίαν διὰ τὴν σύνθεσιν ὀρισμένων ἐνζύμων τοῦ ὀργανισμοῦ. Τὸ κοβάλτιον εἶναι συστατικὸν τῆς βιταμίνης B₁₂. Δὲν εἶναι μετὰ βεβαιότητος γνωστὸν ἐὰν ἔχουν σημασίαν δι' ὀρισμένας μορφὰς ἀναιμίας. Ὑπάρχουν εἰς ἑπαρκῆ ποσὰ εἰς τὴν μικτὴν διατροφήν, ἰδίως δὲ εἰς τὸ γάλα.

δ) Τὸ ἰώδιον εἶναι ἀπαραίτητον διὰ τὴν δόμησιν τῆς ὀμόνης τοῦ θυροειδοῦς ἀδένου, δηλαδὴ τῆς θυροξίνης. Ἡ ἀνεπάρκεια τοῦ ἰωδίου προκαλεῖ διόγκωσιν τοῦ θυροειδοῦς ἀδένου (βρογχοκήλην),

ήτις φαίνεται και κατά την άπλην έπισκόπησιν του λαιμου επάνω από το στέρνον. Η βρογχοκήλη εμφανίζεται παρ' ημιν ως ένδημική εις ώρισμένες όρεινάς περιοχάς τής χώρας προσβάλλουσα κατά κανόνα τās γυναίκας. Είναι συνηθεστέρα κατά την προεφηβικήν ήλικίαν (10-12 έτών), αρκετά δέ συχνη εις την ήλικίαν 4-20 έτών εις την όρεινήν Θεσσαλίαν. Εις τās περιοχάς όπου υπάρχει ή βρογχοκήλη, εμφανίζεται ταυτοχρόνως και ό ένδημικός κρετινισμός (ήλιθιότης), όστις ύποχωρεί, όταν ληφθουν τὰ κατάλληλα μέτρα. Τά πράσινα χόρτα και το σκόροδον περιέχουν αρκετόν ποσόν ιωδίου, αλλά εις περιοχάς με ένδημικήν βρογχοκήλην καλόν είναι νά χορηγηται μαγειρικόν άλας εμπλουτισμένον με ιώδιον. Φαίνεται ότι και ή κληρονομικότης έχει σημασίαν διά την εμφάνισιν τής βρογχοκήλης. Σημειωτέον ότι εις τās παραθαλασσίας περιοχάς τὰ τρόφιμα περιέχουν αρκετόν ποσόν ιωδίου.

ε) Το βρώμιον εύρίσκεται εις το αίμα και έχει σημασίαν διά την κανονικήν λειτουργίαν του έγκεφάλου. Εύρίσκεται εις τρόφιμα φυτικής προελεύσεως.

στ) Το φθόριον έχει μεγάλην σημασίαν διά τούς όδόντας. Έλλειψις τούτου προκαλεί τερηδόνα τών όδόντων. Υπάρχει εις το ύδωρ, τούς ίχθυς, τὰ θαλασσινά, ως και εις τρόφιμα φυτικής προελεύσεως. Έπίσης υπάρχει εις το τσάι. Διά την πρόληψιν τής τερηδόνας είναι δυνατόν νά προστεθουν φθοριούχοι ένώσεις εις το ύδωρ και εις το μαγειρικόν άλας. Εις ώρισμένας χώρας χρησιμοποιούνται φθοριούχοι όδοντόκρεμα. Η προσθήκη φθορίου εις το ύδωρ (φθορίωσις του ύδατος) πρέπει νά γίνεται υπό υγειονομικήν επίβλεψιν, άλλως επί περισσείας φθορίου προκαλείται βλάβη τών όδόντων και τών όστών. Εις τούς όδόντας εμφανίζονται κυανόχροοι κηλίδες, εις δέ τὰ όστα συσσωρεύσεις φθορίου και άσβεστίου μετ' έξοστώσεων.

ζ) Το Μαγνήσιον και το Θείον αποτελούν συστατικά του σώματος. Το πρώτον άνευρίσκεται εις τὰ όστα και εις όλους τούς ιστούς εις μικρά ποσά. Το δεύτερον είναι στοιχείον ώρισμένων άπαραιτήτων άμινοξέων, άνευρίσκεται δέ εις το δέρμα και τās τρίχας. Έπί μικτής διατροφής δέν παρατηρείται έλλειψις τούτων.

η) Το κάλιον αποτελεί συστατικόν τών τροφίμων φυτικής προελεύσεως, είναι δέ άπαραίτητον διά την καλήν λειτουργίαν του νευ-

ρικοῦ συστήματος, τῆς καρδίας καί τῶν μυῶν. Ἐλλειψις καλίου προκαλεῖ μυϊκὴν ἀτονίαν, σωματικὴν καί διανοητικὴν κόπωσην.

Τὸ **νάτριον** καὶ τὸ **χλώριον** λαμβάνονται μὲ τὸ ἅλας. Εἶναι ἀπαραίτητα διὰ πολλὰς λειτουργίας τοῦ ὄργανισμοῦ. Τὸ **νάτριον** εὐρίσκεται ἐν ἀφθονίᾳ εἰς τὰς ζωϊκὰς τροφάς, ἐνῶ τὸ **κάλιον**, ὡς ἐλέχθη, εἰς τὰς φυτικὰς. Ἐλλειψις νατρίου δὲν παρατηρεῖται ἐπὶ ὑγιῶν ἀτόμων. Ἐπὶ παθολογικῶν καταστάσεων ὅταν μειωθῇ τὸ **νάτριον**, ἐμφανίζεται πτώσις τῆς πιέσεως, ταχυπαλμία, σπασμοί, κατάπνυσις, ἀναιμία, ἀπάθεια, κῶμα καὶ θάνατος. Κατὰ τὸ θέρος, λόγῳ ἀφθόνου ἀποβολῆς ἰδρώτος, ὁ ὄργανισμὸς χάνει μεγάλα ποσὰ χλωρίου τοῦ νατρίου. Οἱ ἐντατικῶς ἐργαζόμενοι πρέπει νὰ λαμβάνουν μετὰ τῆς τροφῆς ἄρκετὸν ἅλας πρὸς ἀντικατάστασιν τοῦ ἀποβαλλομένου. Ὁ Ἑλληνικὸς ἀγροτικὸς πληθυσμὸς ἔχει τὴν συνήθειαν νὰ τρώγῃ κατὰ τὸ θέρος μερικὰ πολὺ ἀλατισμένα τρόφιμα (λ.χ. παστὲς σαρδέλλες κλπ).

6) Μετὰ τῶν φυτικῶν τροφῶν προσλαμβάνονται **μεμβράναι φυτικῶν κυττάρων**, αἱ ὁποῖαι ἀποτελοῦνται κυρίως ἐκ **κυτταρίνης**. Τὰ τμήματα ταῦτα τῶν τροφῶν μὴ δυνάμενα νὰ πεφθῶσιν εἶναι χρησιμώτατα, διότι ἀφ' ἐνὸς μὲν προκαλοῦν τὸ αἶσθημα τὸ κόρου, ἀφ' ἑτέρου δὲ προκαλοῦν μηχανικὸν ἐρεθισμὸν διὰ τὰς κινήσεις τοῦ ἐντέρου καὶ οὕτω διευκολύνουν τὴν κένωσην τοῦ περιεχομένου του κανονικῶς καθ' ἡμέραν.

ΠΕΡΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Α) Τρόφιμα φυτικῆς προελεύσεως. Εἰς ταῦτα ὑπάγονται τὰ δημητριακά, τὰ ὄσπρια, οἱ ξηροὶ καρποί, τὰ λαχανικὰ καὶ αἱ ὀπώραι, ὡς καὶ λίπη φυτικῆς προελεύσεως (ἐλαιόλαδον, μαργαρίνη, σπορέλαια).

1. Τὰ δημητριακά ἔχουν μεγάλην ποσότητα ὕδατανθράκων (60–70%), ἄρκετὸν ποσὸν λευκώματος (10–12%) καὶ μικρὸν ποσὸν λίπους (1–6%). Εἰς τὰ δημητριακά ὑπάγονται ὁ σῖτος, ἡ σίκαλις, ἡ κριθή, ἡ βρώμη, ὁ ἀραβόσιτος καὶ ἡ ὄρυζα. Ἐκ τούτων παρασκευάζονται ἄλευρα, τὰ ὁποῖα (πλὴν τοῦ ἀλεύρου ἐκ τῆς ὄρυζης) χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν παρασκευὴν ἄρτου. Παρ' ἡμῖν χρησιμοποιεῖται πρὸς τοῦτο τὸ σιτάλευρον. Ἡ ὄρυζα ἀποτελεῖ τὸ βασικὸν τρό-

φιμον διὰ τοὺς λαοὺς τῆς Ἀσίας, χρησιμοποιουμένη περίπου ὑπὸ ἐνὸς καὶ πλέον δισεκατομμυρίου ἀνθρώπων.

Εἰς τὸν πίνακα 4 ἀναγράφεται ἡ περιεκτικότης τῶν δημητριακῶν, τῶν ἀλεύρων, τοῦ ἄρτου καὶ τῶν μακαρονίων εἰς θρεπτικὰς οὐσίας.

ΠΙΝΑΞ 4

Μέση ἑκατοστιαία (%) περιεκτικότης εἰς θρεπτικὰς οὐσίας δημητριακῶν, ἀλεύρων, ἄρτου καὶ μακαρονίων. (*)

	Ὑδωρ	Πρωτεΐναι	Ὑδατάνθρακες	Λίπη
Σίτος	13	12	69	1,5 - 2
Σίκαλις	13	12	69	1,5 - 2
Κριθή	13	10	68 - 69	2
Βρώμη	11,3	13,7	65	6,7
Ἀραβόσιτος	13	10	68	5
* Ὄρυζα	12 - 13	8 - 8,5	75 - 78	0,5 - 1
* Ἄλευρον σίτου				
πλήρες 94 %	14,5	10,5	69	1,9
ἄλευρον ἀλέσεως 80 %	14,5	10,0	71	1,3
ἄρτος ἐξ ἀλεύρου 80 %	39,0	8,4	49	0,9
ἄρτος λευκὸς ἐξ ἀλεύρου				
σίτου 60 %	34,3	6,8	57	0,5
Μακαρόνια	13,0	9,0	76,5	0,6

Εἰς τὸν πίνακα 4 ἀναφέρονται στοιχεῖα, ἐκ τῶν ὁποίων προκύπτει ὅτι τόσον τὸ ἄλευρον τοῦ σίτου, ὅσον καὶ ὁ ἄρτος διαφέρουν ἀπὸ ἀπόψεως περιεκτικότητος εἰς θρεπτικὰς οὐσίας ἀναλόγως τοῦ **βαθμοῦ ἀλέσεως**. Ὁ βαθμὸς οὗτος κυμαίνεται ἀπὸ 60-100 %, ὅσον δὲ πλησιάζομεν πρὸς τὸ 60 %, τόσον λεπτότερον εἶναι τὸ ἄλευρον καὶ τόσον λευκώτερος ἄρτος παρασκευάζεται ἐξ αὐτοῦ. Πολλάκις ἔχει συζητηθῆ τὸ θέμα τῆς χρησιμοποίησεως **μέλανος ἢ λευκοῦ ἄρτου** ὑπὸ τοῦ πληθυσμοῦ. Ὁ λευκὸς ἄρτος ἀπορροφεῖται εὐκολώτερον ἀπὸ τὸ ἔντερον καὶ δίδει περισσοτέρας θερμίδας ἐν συγκρίσει πρὸς τὸν μέλανα. Ὁ τελευταῖος ὅμως περιέχει περισσότερον πύτυρον, εἰς τὸ ὅποιον ὑπάρχουν πολλὰ βιταμῖναι, προκαλεῖ δὲ εὐκολώτερον τὸ αἶσθημα τοῦ κόρου. Παρ' ἡμῖν ὀρθῶς ἔχουν προσανατολισθῆ αἱ μὲν πτωχότεραι τάξεις εἰς τὸν μέλανα, αἱ δὲ εὐποροὶ εἰς τὸ λευκὸν ἄρτον, διότι οἱ τελευταῖοι οὗτοι δύναται νὰ λάβουν τὰς βιταμῖνας

* Τὸ ποσὸν τῶν θερμίδων δὲν ἀναφέρεται, διότι εὐρίσκεται εὐκόλως δι' ὑπολογισμοῦ.

του ἄρτου ἐξ ἄλλων πηγῶν. Μὲ ἐξαιρέσειν τὸν πληθυσμὸν τῶν μεγάλων πόλεων ὑπολογίζεται ὅτι 50 % τῶν θερμίδων, τὰς ὁποίας χρειάζεται ὁ Ἑλληνικὸς πληθυσμὸς, καλύπτονται ὑπὸ τοῦ ἄρτου. Εἰς τὰ χωρία, ὅπου ὁ ἄρτος παρασκευάζεται συχνάκις κατ' οἶκον διὰ μίαν ἐβδομάδα, πρέπει νὰ γίνεταί καλὴ παρασκευὴ καὶ συντήρησις του. Ἐάν ἔχη κακῶς ψηθῆ, ἢ θερμοκρασίᾳ εἰς τὸ ἐσωτερικόν του κατὰ τὴν ἔψησιν δὲν ὑπερβαίνει τοὺς 110° K καὶ κατὰ τὸ θέρος λόγω ἀναπτύξεως μικροβίων (τοῦ μεσεντερικοῦ βακίλλου), καθίσταται ὁ ἄρτος εἰς τὸ ἐσωτερικόν ἰεώδης καὶ ἀκατάλληλος πρὸς βρῶσιν. Μεγάλῃ ὑγρασίᾳ τοῦ ἄρτου ἐκ τῆς κακῆς ἐψήσεως εὐνοεῖ καὶ τὴν εὐρωτίασιν (μούχλαν).

2) **Τὰ ὄσπρια** εἶναι τρόφιμα πλούσια εἰς θερμίδας καὶ λευκώματα, χρησιμοποιοῦνται δὲ εὐρύτατα παρ' ἡμῖν. Εἰς τὸν πίνακα 5 ἀναφέρεται ἡ μέση περιεκτικότης εἰς θρεπτικὰς οὐσίας τῶν ὄσπριων, τῶν ξηρῶν καρπῶν καὶ τῶν γεωμήλων.

Π Ι Ν Α Κ Σ 5

Μέση ἑκατοστιαία (%) περιεκτικότης εἰς θρεπτικὰς οὐσίας ὄσπριων, ξηρῶν καρπῶν, γεωμήλων. (*)

	Πρωτεΐναι	Λίπος	Ὑδατάνθρακες
Φασόλια	20 - 24	1,5 - 2	55 - 60
Φακὰι	23 - 26	1,5 - 2	53 - 55
Μπιζέλια	20 - 24	1,5 - 2	55 - 60
Σόγια	34,0	19	27
Γεώμηλα	2,0	0,1	20
Κάστανα	4	2,5	40
Ξηρὰ σῦκα	3,5	1,5	64
Σταφίδες	2,5	-	60
Ἀμύγδαλα	21	54	17
Καρύδια	14	50	20

Τὰ ὄσπρια δίδουν πολλὰς θερμίδας, περιέχουν δὲ καὶ ἀρκετὸν λευκώμα, τοῦτο ὅμως εἶναι μικρᾶς σχετικῶς βιολογικῆς ἀξίας, διότι δὲν περιέχει εἰς ἐπαρκῆ ποσότητα τὰ ἀπαραίτητα ἀμινοξέα διὰ τὸν ἄνθρωπον. Εἶναι πολὺτιμα τρόφιμα δὲ τοὺς χειρωνακτικῶς ἐργαζομένους λόγω μεγάλης προσφορᾶς θερμίδων, πρέπει ὅμως νὰ συμπληροῦνται καὶ μὲ τρόφιμα ζωϊκῆς προελεύσεως (τυρὸς, γάλα) διὰ νὰ λαμβάνωνται μὲ αὐτὰ λευκώματα ὑψηλῆς βιολογικῆς ἀξίας. Εἰς

* Ἡ μέση ἑκατοστιαία περιεκτικότης διαφέρει κατὰ διαφόρους ἔρευνας. Εἰς τοὺς πίνακας πορατίθενται ἀριθμοὶ ληφθέντες ἐκ διαφόρων παρατηρήσεων.

τὸν πίνακα 5 ἀναγράφεται ὅτι ἡ σόγια εἶναι πλουσία εἰς λεύκωμα καὶ λίπη, δίδουσα περισσοτέρας θερμίδας ἐν σχέσει πρὸς τὰ παρ' ἡμῖν χρησιμοποιούμενα ὄσπρια. Ἐπειδὴ ἀκριβῶς εἶναι εὐθυνη καὶ ἐξαιρετὸν τρόφιμον, ἰδίως ὁ Ἑλληνικὸς λαὸς θὰ ἔπρεπε νὰ ἐθισθῆ νὰ τὴν χρησιμοποιοῖ.

3) **Τὰ γεωμήλα** εἶναι ἄρτιον τρόφιμον. Ἀπὸ ἀπόψεως θερμίδων ὑπολείπονται ἐν σχέσει πρὸς τὰ ὄσπρια, ἀλλὰ εἶναι λίαν εὐπεπτα καὶ τρώγονται, χωρὶς νὰ προκαλοῦν αἴσθημα κόρου ἢ δυσφορίας, ὅταν τρώγονται καθημερινῶς. Τὸ λεύκωμα τῶν γεωμήλων εἶναι ὀλίγον (2,0%), ἀλλὰ ἡ βιολογικὴ του ἀξία πλησιάζει πρὸς τὸ λεύκωμα ζωϊκῆς προελεύσεως. Διὰ τοῦτο πρέπει νὰ εἶναι βασικὸν εἶδος διατροφῆς διὰ τοὺς Ἕλληνας.

4) **Οἱ ξηροὶ καρποὶ** (πίναξ 5), ὡς τὰ ἀμύγδαλα, τὰ φουντούκια καὶ τὰ καρύδια εἶναι συμπετυκνωμένη τροφή περιέχουσα πολὺ λεύκωμα καὶ λίπος, ὀλίγους δὲ ὕδατάνθρακας. Χρήσιμα διὰ τὴν πρόσληψιν πολλῶν θερμίδων. Τὰ κάστανα, τὰ ξηρὰ σῦκα καὶ αἱ σταφίδες, περιέχουν πολλοὺς ὕδατάνθρακας, δεδομένου δὲ ὅτι εἶναι καὶ εὐθηνὰ πρέπει νὰ χρησιμοποιοῦνται εὐρέως παρ' ἡμῖν κατὰ τὸν χειμῶνα.

5) **Τὰ λαχανικά** εἶναι πτωχὰ εἰς θερμίδας καὶ εἰς θρεπτικὰς οὐσίας, ἀποτελοῦν ὅμως βασικὸν συμπλήρωμα τῆς διατροφῆς, διότι περιέχουν βιταμίνες, ἅλατα καὶ κυτταρίνην. Εἰς τὸν πίνακα 6 ἀναφέρεται ἐνδεικτικῶς ἡ περιεκτικότης εἰς θρεπτικὰς οὐσίας τῶν λαχανικῶν καὶ τῶν ὀπωρῶν.

ΠΙΝΑΞ 6

Μέση ἑκατοστιαία (%) περιεκτικότης λαχανικῶν καὶ ὀπωρῶν εἰς θρεπτικὰς οὐσίας

Λαχανικά	Λευκώματα	Λίπη	Ὑδατάνθρακες
Ἀγγινάρες	3,4	0,3	15
Κουνουπίδι	1,8	0,3	6
Πράσινα φασολάκια	2,5	0,2	7,5
Σπανάκι	3	0,4	4
Μαρούλι	1	-	3
Καρόττον	1	0,3	9
Τομάτα	0,9	0,3	4
Κολοκυθάκια	1	-	6
Ραδίκια	2,5	-	8

Λαχανικά	Λευκώματα	Λίπη	Υδατάνθρακες
Μελιτζάνες	1	-	5
Όπωραι			
Κεράσια	0,8	0,7	14
Βερίκοκκα	0,8	0,1	12
Ροδάκινα	0,8	0,5	12
Δαμάσκηνα	0,8	0,3	15
Φράουλαι	0,7	0,6	8
Άχλάδια	0,4	0,4	13
Μήλα	0,3	0,3	14
Σταφύλια	1,1	1	17
Πορτοκάλια	0,7	0,2	11
Μπανάναι	1,4	0,6	22
Χουρμάδες	2	0,9	73

Τὰ λαχανικά συνήθως τρώγονται με έλαιόλαδον και άρτον είτε άφου βρασθουήν είτε υπό μορφήν σαλάτας. Είναι δέ γνωστόν ότι ή μικτή διατροφή, δηλ. με τρόφιμα ζωϊκής και φυτικής προελεύσεως, είναι υγιεινότερα και πλέον ευχάριστος εις τήν ζωήν.

6) **Αί όπωραι** (πίναξ 6) Με εξαίρεσιν τήν μπανάναν και τούς χουρμάδες τὰ φρούτα προσφέρουν όλίγας θερμίδας. Είναι έν, τούτοις λίαν ευχάριστα ως έπιδόρπια, ως περιέχοντα δέ ώρισμένα όργανικά όξέα διευκολύνουν τήν κένωσιν του έντέρου (έχουν έλαφράν ύπακτικήν δράσιν). Τὰ φρούτα περιέχουν σημαντικόν ποσόν βιταμίνης C ως και έτέρας βιταμίνας.

7) **Σάκχαρον και τó μέλι.** Τó **καλαμοσάκχαρον** (ζάχαρη) είναι καθαρόν προϊόν ύδατανθράκων, 100 δέ γραμμάρια τούτου διδουν 400 θερμίδας περίπου. Χρησιμοποιείται πρós γλύκανσιν του γάλακτος, διαφόρων ροφημάτων (καφέ, τείου) και διά τήν παρασκευήν γλυκισμάτων.

Τó μέλι περιέχει 70 - 80 % ύδατάνθρακας και 2,5 % περίπου λεύκωμα. Έχει πολλὰς θερμίδας, άλλ' ως παράγων διατροφής έχει μικράν σημασίαν, διότι καταναλίσκεται εις μικράς ποσότητας.

8) **Έλαιον.** Παρ' ήμίν χρησιμοποιείται ευρέως τó έλαιόλαδον. Τούτο διδει 9 θερμίδας ανά γραμμάριον, διότι άποτελείται σχεδόν 100 % άπό λίπος. Τήν αύτήν θερμιδικήν άξίαν έχουσι περίπου και τὰ διάφορα σπορέλαια, τὰ όποια είναι ευθηνότερα, άλλὰ δέν έχουσι

τὸ ὠραῖον ἄρωμα τοῦ γνησίου ἐλαιολάδου. Ἡ προσθήκη τούτων εἰς τὸ ἐλαιόλαδον ἐπιτρέπεται μέχρι τινὸς ὀρίου, ἄλλως τὸ ἐλαιον νοθεύεται.

9) Ἡ **μαργαρίνη**. Παρασκευάσθη πρὸ 100 περίπου ἐτῶν πρὸς ἀντικατάστασιν τοῦ βουτύρου. Δίδει πολλὰς θερμίδας, διότι περιέχει περίπου 80% λίπους. Παρασκευάζεται εἰς ἐργοστάσια διὰ τῆς προσθήκης ὕδρογόνου εἰς φυτικά ἔλαια, εἶναι δὲ εὐθηνότερα τοῦ βουτύρου. Διὰ νὰ καταστῇ πλέον εὐγευστος, προστίθεται ἄρωμα βουτύρου, δύναται δὲ νὰ ἐμπλουτισθῇ καὶ μὲ βιταμίνες. Ἡ γεῦσίς της δὲν εἶναι τόσο ὠραία, ὅσον τοῦ βουτύρου, ἀλλὰ ἀπὸ θρεπτικῆς ἀπόψεως ἔχει τὴν αὐτὴν περίπου ἀξίαν.

10) Ὅπῳραι καὶ σάκχαρον χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν παρασκευὴν **μαρμελάδας**, τῆς ὁποίας ἡ θρεπτικὴ ἀξία ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸ ποσὸν τῆς σακχάρους. Οἱ **χυμοὶ φρούτων** χρησιμοποιοῦνται εὐρέως ὡς ἀναφυκτικά, ἔχουν δὲ τὴν αὐτὴν ἀξίαν πρὸς τὰ φρούτα, ἐκτὸς ἂν περιέχουν ἄρκετὸν ποσὸν σακχάρου (1 γρ. σακχάρου δίδει, ὡς ἀνεφέρθη, 4 θερμίδας).

β) **Τρόφιμα ζωϊκῆς προελεύσεως**. Εἰς τὰ τρόφιμα ταῦτα συμπεριλαμβάνονται τὸ κρέας καὶ τὰ ἐντόσθια τῶν ζώων, ὡς καὶ προΐοντα λαμβανόμενα ἐκ τῶν ζώων (γάλα, ὠά).

Τὸ κρέας τῶν ζώων εἶναι πλούσιον εἰς λεύκωμα ὑψηλῆς βιολογικῆς ἀξίας. Μὲ μικρὰς διαφορὰς τὸ κρέας τῶν ζώων περιέχει περίπου 20% λεύκωμα καὶ 10% λίπος. Τὸ κρέας τῶν ἰχθύων (πλὴν τῶν χελιῶν) περιέχει λίπος 1-10%. Εἰς τὸν πίνακα 7 ἀναγράφεται ἡ περιεκτικότης τοῦ κρέατος τῶν ἐντοσθίων, τῶν ἰχθύων καὶ τῶν θαλασσινῶν εἰς λεύκωμα καὶ λίπος. Ὡς φαίνεται ἐκ τοῦ πίνακος, τὸ ποσὸν τῶν θρεπτικῶν οὐσιῶν ποικίλει ἀπὸ ζώου εἰς ζῶον. Οἱ ἰχθύες εἶναι μεγάλης βιολογικῆς ἀξίας τρόφιμα. Εἶναι λίαν εὐπεπτοὶ καὶ τὰ συστατικά των ἀπορροφῶνται εὐκόλως ἀπὸ τὸ ἔντερον. Τὰ ἐντόσθια εἶναι πλούσια εἰς ὀργανικὰς ἐνώσεις φωσφόρου καὶ εἶναι ἄριστον τρόφιμον διὰ τὰ ἀναπτυσσόμενα ἄτομα (ἡλικίας μέχρι 20 ἐτῶν). Τὰ θαλασσινὰ περιέχουν κατωτέρας βιολογικῆς ἀξίας λεύκωμα, ἀλλὰ εἶναι νόστιμα καὶ πέπτονται εὐκόλως. Οἱ ὕδατάνθρακες (γλυκογόνον) τοῦ κρέατος δὲν ὑπερβαίνουν τὸ 1% καὶ δὲν ἀναφέρονται εἰς τὸν πίνακα 7.

ΠΙΝΑΞ 7

Μέση εκατοστιαία (%) περιεκτικότης εις θρεπτικές ουσίας κρέατος διαφόρων ζώων, έντοσθίων, ιχθύων και θαλασσινών, ώμων και άνευ όστων.

Κρέας	Πρωτεΐναι	Λίπος
Βόειον	20	10
» (παχύ)	18	25
Μόσχου	20	5 - 10
» (παχέος)	19	10 - 15
Χοίρειον (παχύ)	12	40
Χοίρειον (μέτριον)	18	20 - 25
Πρόβειον	17	11
» (παχύ)	14	30 - 35
Ίππειον	22	1 - 2
Κονίκλου	22	5
Νήσσης	20 - 22	5
Χηνός	15 - 20	30 - 35
*Όρνιθος	20 - 25	5 - 15
*Έντόσθια (ήπαρ, νεφροί κ.ά.)	15 - 20	5 - 8
Μυαλά	9	9
Ίχθύες		
Σαρδέλλα	23	2,5
Χέλι	17	20
Τόνος	27	13
Σολωμός	19	10
Παλαμίδα	21	4
Μπαρμπούνια, λιθρίνια,		
Τσιπούρα, γλωσσα	18	0,5-1
Διάφορα θαλασσινά		
(άστακοί, γαρίδες, μαλακόστρακα)	10 - 18	0,5-2

Πρός συντήρησιν του κρέατος και των ιχθύων χρησιμοποιείται ή κατάψυξις τούτων εις ειδικούς θαλάμους θερμοκρασίας 7-10° Κ κάτω του μηδενός. Το κατεψυγμένον κρέας και οι ιχθύες διατηρούνται εις την θερμοκρασίαν ταύτην επί άόριστον, πρέπει όμως να μεταφερθούν πρό τής χρήσεως επί 2-3 ήμέρας εις κοινόν ψυγειον (5° Κ), προτου μαγειρευθούν. Πολλοί άνθρωποι νομίζουν ότι το κατεψυγμένον κρέας και οι κατεψυγμένοι ιχθύες χάνουν την κανονικήν των γευσιν. Τουτο δέν είναι δυνατόν να συμβή, έφ' όσον συνετηρήθησαν εν καταψύξει καλώς (ή θερμοκρασία να μένη σταθερά υπό το μηδέν) και ή άπόψυξις έγένητο ως άνωτέρω περιεγράφη. Άλλοι τρόποι διατηρή-

σεως τοῦ κρέατος παρ' ἡμῖν καὶ ἀλλαγῶς εἶναι ἢ ἀποξήρανσις, ὁ ὑποκαπνισμὸς (καπνιστὸ κρέας) καὶ ἡ τοποθέτησις εἰς μαγειρικὸν ἔλας (παρασκευὴ σαρδελλῶν κατ' οἶκου). Αἱ μέθοδοι αὐταὶ τείνουν νὰ ἐκλείψουν. Ἄριστος τρόπος συντηρήσεως εἶναι ἡ ἀποστείρωσις εἰς μεταλλικὰ ἀεροστεγῶς κλειόμενα δοχεῖα (κονσερβοποιήσις). Αἱ μέθοδοι τῆς συντηρήσεως τοῦ κρέατος καὶ τῶν ἰχθύων ἐφαρμόζονται σήμερον εἰς εὐρείαν ἔκτασιν διὰ τὴν ὑγιεινὴν διατήρησιν καὶ μεταφορὰν τῶν σπουδαίων τούτων τροφίμων εἰς χώρας ἀπομεμακρυσμένας, εἰς τὰς ὁποίας δὲν ὑπάρχει ἀρκετὴ παραγωγὴ. Γενικῶς τὰ συντηρημένα ζωϊκὰ τρόφιμα εἶναι οἰκονομικώτερα, ὁ ἄνθρωπος ὁμως ἔχει συνηθίσει νὰ χρησιμοποιοῖ νωπὰ ζωϊκὰ τρόφιμα.

Ἐκ τῶν ἐντοσθίων καὶ τοῦ κρέατος παρασκευάζονται διάφορα ἄλλαντικὰ (λουκάνικα, σαλάμι, μурταδέλλα κ.ἄ.). Εἶναι τρόφιμα μεγάλης βιολογικῆς ἀξίας. Περιέχουν δὲ 20–40% λεύκωμα καὶ 20–40 % λίπος. Πρόκειται περὶ πολὺ θρεπτικῶν καὶ πολὺ οἰκονομικῶν τροφίμων.

Ἔλα. Ἐν ὧν ὄρνιθος βάρους 50 περίπου γραμμαρίων ἔχει 6 γρ. λευκώματος καὶ 6 γρ. λίπους, δίδει δὲ 80 θερμίδας.

Τὸ λεύκωμα τοῦ ὠοῦ εἶναι ὑψίστης βιολογικῆς σημασίας καὶ λαμβάνεται σήμερον ὡς βᾶσις πρὸς κρίσιν τῆς ἀξίας τῶν λευκωμάτων ἐτέρων τροφίμων. Εἰς τὸν πίνακα 8 ἀναφέρεται ἡ μέση ἑκατοστιαία περιεκτικότης εἰς θρεπτικὰς οὐσίας τῶν ὠῶν, τοῦ γάλακτος καὶ τῶν γαλακτοκομικῶν προϊόντων.

Γάλα. Εἶναι τρόφιμον μεγάλης βιολογικῆς ἀξίας. Περιέχει λευκώματα, λίπος καὶ ὕδατάνθρακας, βιταμίνας καὶ ἄλατα. Ἡ περιεκτικότης του εἰς θρεπτικὰς οὐσίας ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς προελεύσεως. Εἶναι πλῆρες τρόφιμον, ἀποτελεῖ δὲ κατὰ τοὺς πρώτους μῆνας τῆς ζωῆς τὴν μοναδικὴν τροφήν τοῦ ἀνθρώπου.

ΠΙΝΑΞ 8

Μέση ἑκατοστιαία (%) περιεκτικότης εἰς θρεπτικὰς οὐσίας τῶν ὠῶν, τοῦ γάλακτος καὶ τῶν γαλακτοκομικῶν προϊόντων.

Ἔλα	Πρωτεΐναι	Λίπος	Ἐδατάνθρακες
Ἔλα ὄρνιθος	13	10	0,4
Κρόκος ὠοῦ	16,3	32	—
Ἄσπράδι ὠοῦ	13	0,2	
Ἔλα νήσσης	13	15	

Γάλα	Πρωτεΐναι	Λίπος	Ύδατάνθρακες
Γυναικός	1,8	3,5	6,4 - 6,8
Άγελάδος	3,5	3,5 - 3,7	4,5 - 4,9
Προβάτου	5,5	6,4 - 6,8	4,3 - 4,8
Αιγός	4,2	4,0	4,5
*Ονου - ίππου	2,0	1,2 - 1,8	6,0

Γαλακτοκομικά προϊόντα

Βούτυρον	0,8	84	0,5
Ύγειαρτος (γιαουρτι)	3,5	0,5 - 3	3 - 4
» έσπραγγισμένος (σακ- κούλας)	9 - 13	10 - 12	2,5 - 3
Τυρός φέτα	18 - 20	21 - 37	
» κεφαλοτύρι	30 - 38	23 - 30	
» κασέρι	26 - 40	18 - 34	
Μυζήθρα νωπή	13 - 15	35 - 38	
» Ξηρά	18 - 20	37 - 40	

Τὸ βούτυρον ὑπολείπεται τοῦ ἐλαιολάδου κατὰ τι εἰς θερμίδας, ἀλλ' ὅταν τρώγεται νωπὸν, εἶναι λίαν εὐπεπτον καὶ δίδει εἰς τὸν ὄργανισμόν βιταμίνας.

Ὁ τυρὸς εἶναι γενικῶς πλούσιος εἰς λευκώματα καὶ λίπη (πίναξ 8). Ἀνάλογος εἶναι καὶ ἡ περιεκτικότης τοῦ τυροῦ ξένων χωρῶν εἰς λευκωμα καὶ λίπος. Ὡρισμένοι τυροὶ εἰς τὸ ἐξωτερικὸν εἶναι πολὺ μαλακοί, παρασκευάζονται δὲ εἰδικῶς, διὰ νὰ ἀλείφονται ἐπὶ τοῦ ἄρτου. Οὗτοι περιέχουν λευκωμα 8-10 % καὶ λίπος 40-50 %.

Τὸ γιαουρτι χρησιμοποιεῖται παρ' ἡμῖν εὐρύτατα. Εἶναι λίαν εὐπεπτον καὶ εὐστόμαχον, δὲν προκαλεῖ δὲ διάτασιν τοῦ στομάχου (κοινῶς φούσκωμα) εἰς ὠρισμένα άτομα, ὡς τοῦτο συμβαίνει μὲ τὸ γάλα. Ἐκ τοῦ γάλακτος λαμβάνεται ἐπίσης ἡ **κορυφή** (ἢ ἀνθογάλα ἢ καϊμάκι ἢ κρέμα). Τοῦτο προστίθεται εἰς τὰς Εὐρωπαϊκὰς χώρας εἰς τὸν καφέν καὶ τὸ τῆιον. Εἶναι ἀκριβὸν τρόφιμον, λίαν εὐγεστον, εὐπεπτον καὶ κατάλληλον πρὸς διατροφήν τῶν ἀσθενῶν. Χρησιμεύει ἀκόμη διὰ τὴν παρασκευὴν παγωτῶν καὶ γλυκισμάτων. Ὑπάρχουν διάφοροι μέθοδοι διὰ τὸν διαχωρισμὸν τοῦ ἀνθογάλακτος ἀπὸ τὸ **ισχνόγαλα**, τὸ ὁποῖον ἐξακολουθεῖ νὰ εἶναι θρεπτικόν, καίτοι ἔχει ἐλάχιστον λίπος, διότι παραμένουν εἰς αὐτὸ τὸ λευκωμα καὶ οἱ ὑδατάνθρακες. Τὸ γάλα καὶ τὸ **ισχνόγαλα** δύνανται νὰ διατηρηθοῦν κατόπιν ἀποστειρώσεως διὰ θερμάνσεως εἰς τοὺς 120° K ἐπὶ 30' Διὰ

διαφόρων μεθόδων κατεργασίας παραλαμβάνεται τὸ συμπευκνω-
μένον γάλα (δι' ἀφαίρεσεως ὕδατος), εἰς ὃ δύναται νὰ προστεθῆ καὶ
σάκχαρον (συμπευκνωμένον σακχαροῦχον γάλα). Διὰ τῆς πλή-
ρους ἀποξηράσεως λαμβάνεται τὸ κονιοποιημένον γάλα. Σπουδαία
μέθοδος συντηρήσεως τοῦ γάλακτος εἶναι ἡ παστερίωσις, ἥτοι ἡ εἰς
εἰδικὰς ἐγκαταστάσεις θέρμανσις ὑπὸ πίεσιν καὶ συνεχῆ ἀνάδουσιν,
τοῦ γάλακτος εἰς 63° Κ ἐπὶ 30 πρῶτα λεπτὰ ἢ εἰς 72° Κ ἐπὶ 15 δεύ-
τερα λεπτὰ τῆς ὥρας. Διὰ τῆς παστερίωσεως καταστρέφονται τὰ
παθογόνα διὰ τὸν ἄνθρωπον μικρόβια, ἀλλὰ διατηροῦνται ὠρισμένα
ἔξ αὐτῶν, τὰ ὁποῖα εἶναι ἀνθεκτικὰ εἰς τὴν θερμοκρασίαν. Ὡς ἐκ τούτου
τὸ παστεριωμένον γάλα πρέπει νὰ διατηρῆται εἰς ψυγεῖον (ιδίως
τὸ θέρος) καὶ νὰ καταναλωθῆ 24 ὥρας ἢ 2-3 ἡμέρας τὸ πολὺ μετὰ
τὴν παρασκευὴν του, ἄλλως ξυνίζει καὶ «κόβει» κατὰ τὸν βρασμόν.

Εἰς τὴν Ἑλλάδα τὸ γάλα καὶ τὰ ὠὰ χρησιμοποιοῦνται εὐρέως
διὰ τὴν παρασκευὴν τῆς κρέμας καὶ τοῦ ὀρυζογάλακτος (ρυζόγαλον).
Ἄμφότερα τὰ ἐδέσματα ταῦτα εἶναι πολὺ θρεπτικὰ καὶ ὀρθῶς δι-
δονται εἰς τὰ παιδιὰ.

Γάλα καὶ ἄλευρα χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν παρασκευὴν τοῦ
τραχανᾶ, γάλα, ἄλευρα καὶ ὠὰ διὰ τὴν παρασκευὴν τῆς μανέστρας
(χυλοπήττας). Ἐδέσματα λίαν προσφιλῆ εἰς τὸν Ἑλληνικὸν λαὸν
ἐξασφαλίζουν πολλὰς θερμίδας ἐκ τῶν ἀλεύρων καὶ λευκώματα με-
γάλης βιολογικῆς ἀξίας ἀπὸ τὸ γάλα καὶ τὰ ὠὰ. Εἰς αὐτὰ (ἐν πολ-
λοῖς καὶ εἰς τὸ γάλα καὶ τὸν τυρόν) ὀφείλεται ἡ σχετικῶς καλὴ δια-
τροφή τῶν ἀγροτικῶν ὄρεινῶν περιοχῶν εἰς τὰς ὁποίας, τοῦλάχιστον
κατὰ τὰ παλαιότερα ἔτη, δὲν ὑπῆρχον δυνατότητες χρησιμοποιοῦ-
σεως κρέατος ἢ ἰχθύων.

ΕΥΦΡΑΝΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΡΥΚΕΥΜΑΤΑ

Καρυκεύματα εἶναι οὐσίαι ποικίλης συστάσεως καὶ προελεύ-
σεως, χρησιμοποιούμεναι διὰ τὴν βελτίωσιν τῆς γεύσεως τῶν ἐδε-
σμάτων καὶ διέγερσιν τῆς ὀρέξεως. Δὲν ἔχουν ἢ ἔχουν πολὺ μικρὰν
θρεπτικὴν ἀξίαν. Τὰ καρυκεύματα ποικίλλουν ἀναλόγως τῶν συνη-
θειῶν ἐκάστης χώρας. Παρ' ἡμῶν χρησιμοποιοῦνται (ἐκτὸς ἀπὸ τὸ
μαγειρικὸν ἄλας), τὸ πιπέρι, ἡ κάππαρη, τὰ φύλλα δάφνης, τὸ
κρόμμυον, τὸ σκόρδον, ἡ βανίλλη, τὸ μοσχοκάρυδον, τὸ ὄξος, ἡ ρί-
γανη, ἡ κανέλλα, τὸ σέλινον κ.ἄ.

Εἰς τὰ εὐφραντικὰ κατατάσσονται τὰ οἰνοπνευματώδη ποτά, ὁ καφές, τὸ τείιον καὶ τὸ κακάον.

1. **Οἰνοπνευματώδη ποτά.** α) Ὁ οἶνος εἶναι προϊόν τῆς τελείας ἢ ἀτελοῦς ζυμώσεως τοῦ γλεύκους τῶν σταφυλῶν. Ὁ ἐπιτραπέζιος οἶνος περιέχει 10–13 % οἰνόπνευμα. Οἱ γλυκεῖς οἶνοι περιέχουν μέχρι 18 % οἰνόπνευμα καὶ 13–16% σάκχαρον. Ἐν γραμμάριον οἰνοπνεύματος καιόμενον εἰς τὸν ὄργανισμὸν δίδει 7 θερμίδας.

β) Ὁ ζύθος παράγεται ἐκ τῆς ζυμώσεως τῆς βύνης (ἐκ τῆς κριθῆς), περιέχει 3,5–4,5% οἰνόπνευμα, 4–5 % ὑδατάνθρακας καὶ διοξειδίου τοῦ ἀνθρακός (ἀέριον), τὸ ὁποῖον τὸν καθιστᾷ ἀναψυκτικόν. Ἐν ποτήριον ζύθου (200 περίπου γραμμάρια) δίδει 85 περίπου θερμίδας. Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη χρησιμοποιεῖται πολὺ παρ' ἡμῖν, καίτοι εἶναι ἀκριβώτερος τοῦ οἴνου.

γ) Ἄτερα οἰνοπνευματώδη ποτά καὶ ἡδύποτα. Παρασκευάζονται κατόπιν ἀποστάξεως ἢ ἐκχυλίσεως μὲ φυτικές τινες οὐσίες ἢ τῆ προσθήκη ἀρωμάτων μετὰ τὴν ἀπόσταξιν. Ὡρισμένα ἐξ αὐτῶν πίνονται πρὸ τοῦ γεύματος, διότι θεωροῦνται, κακῶς, ὡς **ὄρεκτικά**, ἄλλα δὲ (τὰ ἡδύποτα = λικέρ) μετὰ τὸ γεῦμα, διότι θεωροῦνται, κακῶς, ὡς χωνευτικά.

Ἡ περιεκτικότης των εἰς οἰνόπνευμα ποικίλλει : ἀπὸ 35–52 % εἰς τὸ οὔζον, 40–45 % εἰς τὴν μαστίχαν, 48 % εἰς τὸ κονιάκ, 77 % εἰς τὸ ροῦμι.

Μικρὰ χρῆσις τοῦ οἴνου καὶ τοῦ ζύθου ἐπιτρέπεται, ἐνῶ τὰ ἐκ τῆς ἀποστάξεως λαμβανόμενα ποτά τὰ περιέχοντα οἰνόπνευμα ἄνω τοῦ 20 % δημιουργοῦν βλάβας εἰς τὸν στόμαχον καὶ τὸ ἥπαρ, χρονίως δὲ λαμβανόμενα ὀδηγοῦν εἰς ἐθισμόν (**ἀλκοολισμόν**). Περὶ τοῦ ἀλκοολισμοῦ θὰ γίνῃ ἐκτενὴς λόγος εἰς τὸ κεφάλαιον τῆς Κοινωνικῆς Ὑγιεινῆς. Ἡ **ὀξεῖα μέθη** εἶναι ἀποτέλεσμα λήψεως μεγάλου ποσοῦ οἰνοπνεύματος, παρουσιάζεται δὲ συχνότερον ἐπὶ ἀτόμων, τὰ ὁποῖα δὲν ἔχουν συνηθίσαι νὰ πίνουν οἰνόπνευμα. Ἐπὶ ἐλαφρᾶς μέθης, κατ' ἀρχὰς ἐπέρχεται διεύρυνσις τῶν ἀγγείων τοῦ δέρματος, αἶσθημα εὐφορίας καὶ μείωσις τοῦ καμάτου. Παρὰ ταῦτα δὲν αὐξάνεται οὔτε ἡ πνευματικὴ οὔτε ἡ μυϊκὴ ἀπόδοσις τοῦ ἀτόμου, ἐνῶ ἐλαττοῦται τὸ αἶσθημα τοῦ ψύχους καὶ τοῦ πόνου. Ἐπὶ βαρείας μέθης αἱ αἰσθήσεις ἀμβλύνονται, ἐμφανίζεται ἀκατάσχετος φλυαρία, καταργεῖται ὁ

αυτοέλεγχος του ατόμου, τὸ ὁποῖον ἀποκαλύπτει τὰ μυστικά του, εἰς βαρυτέρας δὲ μορφὰς ἐπέρχεται λήθαργος καὶ ἐνίοτε κῶμα καὶ θάνατος. Ὡς πρόχειρον ἀντίδοτον ἐπὶ ὀξείας δηλητηριάσεως δι' οἰνοπνεύματος δίδεται δυνατὸς καφές.

2) Ὁ καφές καὶ τὸ τέϊον περιέχουν καφεΐνην, τὸ δὲ κακάον θεοβρωμίνη. Ἡ καφεΐνη ἔχει διεργητικὴν ἐπίδρασιν ἐπὶ τοῦ ἐγκεφάλου, αὐξάνει τὴν ἀρτηριακὴν πίεσιν, δρᾷ διουρητικῶς καὶ ἐξαλείφει τὸ αἶσθημα τῆς κοπώσεως κατὰ τὴν ἐργασίαν. Ἡ θεοβρωμίνη ἔχει τὴν αὐτὴν, ἀλλὰ ἀσθενεστέραν δρᾷσιν ἐπὶ τοῦ νευρικοῦ συστήματος. Ἡ εὐεργητικὴ δρᾷσις τῆς καφεΐνης δύναται νὰ μετατραπῆ εἰς βλαβερὰν, ὅταν γίνεται κατάχρησις καφέ ἢ τεΐου. Αὕτη προκαλεῖ νευρικήν διέγερσιν, ἀϋπνίαν, ταχυπαλμίαν καὶ καρδιακοὺς παλμούς.

Ἡ κόνις τοῦ κακάου πλὴν τῆς θεοβρωμίνης περιέχει καὶ ἀρκετὸν ποσὸν λίπους (50% περίπου), ὡς καὶ ἄμυλον (10%) καὶ ἄζωτούχους οὐσίας (14%). Κατὰ συνέπειαν παρέχει καὶ ἀριθμὸν τινα θερμίδων εἰς τὸν ὄργανισμόν. Χρησιμοποιεῖται κυρίως διὰ τὴν παρασκευὴν σοκολάτας, ἣτις ἀποτελεῖται ἀπὸ 60% σάκχαρον καὶ 40% κόνιν κακάου. Ἡ θεραπευτικὴ ἀξία τῆς σοκολάτας αὐξάνεται ἐκ τῆς προσθήκης ξηρῶν καρπῶν, γάλακτος κλπ.

ΚΑΠΝΟΣ ΚΑΙ ΚΑΠΝΙΣΜΑ

Ὁ καπνὸς εἶναι τὰ ἀποξηρανθέντα φύλλα τοῦ φυτοῦ νικοτιανῆ. Καπνίζεται ὑπὸ μορφὴν σιγαρέττων, πούρων ἢ (σπανίως παρ' ἡμῶν) εἰς πίπαν. Περιέχει ἰσχυρὰν δηλητηριώδη οὐσίαν τὴν νικοτίνην, ἣτις εἰς ποσὸν 50-60 χιλιοστῶν τοῦ γραμμαρίου ἐπιφέρει τὸν θάνατον, ἐνῶ 1-4 χιλιοστὰ τοῦ γραμμαρίου προκαλοῦν φαινόμενα δηλητηριάσεως εἰς μὴ ἐθισθέντας (ζᾶλην, ἐφίδρωσιν, ἔμετον, διάρροϊαν). Εἰς ἄτομα, τὰ ὁποῖα κάμνουν κατάχρησιν τοῦ καπνίσματος, παρουσιάζονται συμπτώματα χρονίας δηλητηριάσεως (αὔτησις τῆς πίεσεως, ταχυπαλμία, ἀνορεξία, στομαχικαὶ διαταραχαί, ζᾶλη, κεφαλαλγία, ὡς καὶ μείωσις τῆς δξύτητος τῆς ὀράσεως καὶ τῆς ἀκοῆς). Βλάβαι προκαλοῦνται καὶ εἰς τὸ ἀναπνευστικὸν σύστημα καὶ εἰς τὴν καρδίαν λόγῳ κακῆς αἱματώσεως. Ἡ φαρυγγίτις καὶ ὁ βήξ συνεπεῖα βρογχίτιδος ἀπαντοῦν συχνὰ ἐπὶ καπνιστῶν. Τὸ μεγαλύτερον μέρος τῆς νικοτίνης κατακρατεῖται εἰς τὸ σιγαρέττον καί, ὅταν καπνίζῃ τις μέχρι τὸ τέρμα τὸ σιγαρέττον, παραλαμβάνει ἀπὸ τὸ στόμα

περισσότεραν νικοτίνη. Τὰ φίλτρα δὲν κατακρατοῦν παρὰ μόνον μικρὸν ποσὸν τῶν βλαπτικῶν οὐσιῶν τοῦ καπνοῦ. Περιέχονται δὲ πλείσται οὐσίαι, βλάπτουσαι τὸν ὄργανισμόν, εἰς τὸν καπνόν, ἔκτος τῆς νικοτίνης. Οὕτω μεταξὺ ἄλλων δηλητηριωδῶν οὐσιῶν ὁ καπνὸς ἔχει καὶ πίσσαν, πιστεύεται δὲ γενικῶς σήμερον ὅτι αἱ οὐσίαι αὗται ἔχουν σχέσιν πρὸς τὸν καρκίνον τοῦ πνεύμονος, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὴν στηθάγχην καὶ ἄλλας βλάβας τῆς καρδίας. Σήμερον εἰς διεθνή κλίμακα ἐφαρμόζεται εὐρεῖα διαφώτισις κατὰ τῆς χρήσεως τοῦ καπνοῦ, ὥστε νὰ πεισθοῦν οἱ ἄνθρωποι ὅτι τὸ κάπνισμα εἶναι ὀλεθρία διὰ τὴν ὑγείαν τοῦ ἀνθρώπου συνήθεια.

ΟΙ ΕΚ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

1) **Παχυσαρκία.** Αὕτη δημιουργεῖται ἐκ τοῦ ὑπερσιτισμοῦ, δηλ. ὅταν λαμβάνεται περισσότερα τροφή ἀπὸ ὅσην χρειάζεται ὁ ἄνθρωπος. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην τὸ λίπος ἀθροίζεται ὑπὸ τὸ δέρμα καὶ εἰς τὰ ὄργανα γενικῶς τοῦ σώματος. Ἡ παχυσαρκία προδιαθέτει εἰς διαφόρους παθήσεις, (καρδίας καὶ ἀγγείων, διαβήτην, ἐγκεφαλικὴν αἰμορραγίαν, κ.ἄ.).

Ἐπειδὴ εἰς παχύσαρκα ἄτομα ὑπερβάντα τὸ 50ὸν ἔτος τῆς ἡλικίας αὐξάνει ὁ κίνδυνος νοσήσεως καὶ θανάτου, ὡς εὐρέθῃ κατὰ τὰς στατιστικὰς μεγάλων ἀσφαλιστικῶν ἐταιριῶν ζωῆς εἰς Η.Π.Α., τὰ ἀσφάλιστρα τῶν παχυσάρκων εἶναι κατὰ πολὺ μεγαλύτερα ἐν σχέσει πρὸς τὰ τῶν ἐχόντων κανονικὸν βάρους.

Παρ' ἡμῖν ἐπικρατεῖ ἡ λανθασμένη προκατάληψις ὅτι βάρους μεγαλύτερον τοῦ κανονικοῦ εἶναι σημεῖον ὑγείας. Ἡ ἀντίληψις αὕτη πρέπει νὰ καταπολεμηθῇ.

Διὰ νὰ ἐλαττωθῇ τὸ βάρους καὶ νὰ γίνῃ κανονικόν, πρέπει ὁ παχύσαρκος νὰ υποβληθῇ εἰς δίαιταν. Πρέπει νὰ μειωθῇ ἢ καταλάωσις τροφίμων πλουσίων εἰς λίπη καὶ ὑδατάνθρακας (πίνακες 4-8), ἤτοι ἐχόντων πολλὰς θερμίδας. Τούναντίον τρόφιμα πλούσια εἰς λευκώματα (κρέας ἰσχνόν, ἰχθύες, λαχανικὰ καὶ φρούτα) χρησιμοποιοῦνται εἰς τρόπον, ὥστε νὰ χάνῃ τις τὸ βάρους βαθμιαίως (1 χιλιόγραμμα κατὰ μῆνα). Ἀπότομος ἀπίσχνασις δὲν συνιστᾶται χωρὶς τὴν ἐπίβλεψιν τοῦ ἱατροῦ. Ἐπίσης δὲν συνιστᾶται ἡ λήψις φαρμάκων, τὰ ὁποῖα κόβουν τὴν ὄρεξιν, διότι πολλὰ ἐξ αὐτῶν προ-

καλοῦν σοβαράς διαταραχάς τοῦ ὀργανισμοῦ, ἰδίως τοῦ νευρικοῦ συστήματος.

2) Ὑποσιτισμός (ὑποθρεψία). Ἄτομα μέ ὀλιγώτερον βάρος τοῦ κανονικοῦ (ἐάν δέν πάσχουν ἐκ τινος νόσου), δέν τρέφονται κανονικῶς. Ταῦτα ὑπόκεινται εἰς διαφόρους λοιμῶξεις (λ.χ. φυματίωσιν) ἢ εἰς νευρικήν κατάπτωσησιν. Χρόνιος ὑποσιτισμός ἐπιφέρει ὡσαύτως ἀναιμίαν. Ἐάν δέ εἶναι μεγάλου βαθμοῦ, ἐμφανίζεται γενική κατάπτωσησιν τοῦ ὀργανισμοῦ, οἰδήματα εἰς τὰ ἄκρα, βλάβαι τῆς καρδίας καί τῶν νεφρῶν, τέλος δέ ἐπέρχεται καί ὁ θάνατος. Περὶ τῶν διαταραχῶν ἐκ τῆς ἐλλείψεως βιταμινῶν ἐγράψαμεν εἰς εἰδικόν τμήμα τοῦ παρόντος κεφαλαίου.

3) Διαταραχαί τῆς ὑγείας ἐκ τῆς χρήσεως τῶν τροφίμων. Αὐταί δύνανται νά καταταχθοῦν εἰς τρεῖς κατηγορίας: α) Ἀλλεργικαί διαταραχαί: παρουσιάζονται εἰς ὠρισμένα εὐαίσθητα ἄτομα, ὅταν τρώγουν ὡά, γάλα, θαλασσινά, φράουλες κ.ἄ. Τὰ ἀλλεργικά συμπτώματα εἶναι δυνατὸν νά εἶναι ἢ κνίδωσις (οὔρτικάρια), γαστρεντερικαί διαταραχαί (διάρροια), ἀσθμα κ.λ.π.

β) Δηλητηριάσεις ἐκ τροφίμων, τὰ ὅποια περιέχουν δηλητηριώδεις οὐσίας. Τὰ **μανιτάρια** προκαλοῦν ἐνίοτε θανατηφόρον δηλητηρίασιν. Εἰς τὴν σίκαλιν παρασιτεῖ τὸ φυτικὸν παράσιτον ἐρυσσιβῶδης ὄλυρα, ἢ ὅποια προκαλεῖ **ἐργοτινισμόν** (γάγγραιναι τῶν ἄκρων καί θάνατον). Αἱ πατάται περιέχουν ἐνίοτε **σολανίνην**, ἣτις προκαλεῖ δηλητηρίασιν. Συχνή εἶναι παρ' ἡμῖν ἡ **κυάμωσις**, δηλ. δηλητηρίασις ἀπὸ κυάμους (κουκιά). Προέρχεται ἀπὸ χλωρούς καί ξηρούς κυάμους, ἐνίοτε δέ εἶναι θανατηφόρος. Ἐπειδὴ δέν εἶναι συνήθως ἐκ τῶν προτέρων γνωστὸν ποῖα ἄτομα εἶναι εὐαίσθητα πρέπει νά ἀποφεύγεται ἢ χρῆσις των. Συχνότερον αἱ δηλητηριάσεις προέρχονται ἀπὸ δηλητήρια, μέ τὰ ὅποια τὰ τρόφιμα ἤλθον εἰς ἐπαφήν (παραθεῖον, διάφορα φυτοφάρμακα κ.ἄ.).

Χρόνια δηλητηριάσεις προκαλοῦνται ἀπὸ διαφόρους οὐσίας, αἱ ὅποια προστίθενται πρὸς συντήρησιν τῶν τροφίμων, **καρκίνος** δέ ἐκ τῆς προσθήκης **χρωστικῶν οὐσιῶν**, αἱ ὅποια δίδουν ὠραῖαν ὄψιν εἰς τὰ ἐδέσματα, λ.χ. εἰς τὰ παγωτὰ καί τὰ γλυκίσματα κ.ἄ. Πρὸς ἀποφυγὴν τούτων ὑπάρχει εἰς ὅλα τὰ κράτη πῖναξ οὐσιῶν καί χρωστικῶν, αἱ ὅποια ἐπιτρέπεται νά προστίθενται εἰς τὰ τρόφιμα ὡς ἀκίνδυνοι.

γ) **Δηλητηριάσεις και λοιμώξεις εκ μικροβίων. Παρασιτικά νόσοι μεταδιδόμεναι διά τών τροφίμων.** Αί τροφικά δηλητηριάσεις εκ μικροβίων όφείλονται εις τό βακτηρίδιον τής άλλαντιάσεως, εις τόν σταφυλόκοκκον και εις τās Σαλμονέλλας (βακτηρίδια συγγενή πρὸς τὰ τών παρατύφων). Ἡ άλλαντίασις εἶναι βαρυτάτη νόσος, μέχρι δὲ πρό τινος ἦτο άγνωστος εις τήν Ἑλλάδα (βλ. εις τό κεφάλαιον τών λοιμωδῶν νόσων). Αί δηλητηριάσεις διά τοῦ σταφυλοκόκκου όφείλονται εις τήν παραγωγήν τοξίνης ὑπό τοῦ μικροβίου. Τὰ συμπτώματα τής δηλητηριάσεως έμφανίζονται ταχέως μετά τήν βρῶσιν τών τροφίμων (1-6 ώρας), εἶναι δὲ ναυτία, έμετος, πόνοι εις τήν κοιλίαν και διάρροια. Ὁ άσθενής νομίζει ὅτι θά άποθάνη, αλλά τοῦτο συμβαίνει σπανιώτατα. Συνήθως προέρχεται από τό γάλα και τὰ γαλακτοκομικά προϊόντα (τυρίφάτα), γλυκίσματα (πάστες) ἢ παγωτά. Ὁ καλὸς βρασμὸς τών τροφίμων δὲν προστατεύει από τήν δηλητηρίασιν, αν τό μικρόβιον ἔχη άναπτυχθῆ εις τό τρόφιμον, διότι ἡ τοξίνη άντέχει εις τόν βρασμόν. Διά νά προστατευθῶμεν από αὐτήν, καλὸν εἶναι τὰ τρόφιμα νά φυλάσσωνται εις τό ψυγεῖον, ιδίως τό θέρος, διότι τό μικρόβιον άναπτύσσεται καλῶς έντός ὀλίγων ὥρων, ὅταν τό τρόφιμον τό θέρος παραμείνη εις τήν θερμοκρασίαν δωματίου. Οἱ άνθρωποι φέρουν συχνά τό μικρόβιον εις τās χεῖρας, εις τήν ρίνα και μολύνουν τὰ τρόφιμα.

Βαρύτεραι εἶναι αἱ δηλητηριάσεις από τās Σαλμονέλλας. Παρουσιάζονται 1-2 ἡμέρας μετά τήν βρῶσιν τών τροφίμων και όφείλονται συχνότερον εις τό κρέας και τοὺς ἰχθύς. Αἱ μυῖαι και οἱ ποντικοὶ μολύνουν συχνά τὰ τρόφιμα. Καλὸς βρασμὸς τών τροφίμων καταστρέφει τὰ μικρόβια. Ἀπαραίτητος εἶναι ἡ διατήρησις τών τροφίμων εις τό ψυγεῖον.

Μικροβιακαὶ λοιμώξεις μεταδιδόμεναι διά τοῦ γάλακτος και τών προϊόντων του. Εἶναι πολλαί, διότι εις τό γάλα ὑπάρχουν συχνά τό μικρόβιον τής φυματιώσεως, τοῦ τυφοειδοῦς πυρετοῦ, τής δυσεντερίας, τοῦ μελιταίου πυρετοῦ, τής διφθερίτιδος, τής ὄστρακιᾶς, τής πολιομυελίτιδος κ.ά. (βλ. κεφάλαιον λοιμωδῶν νόσων).

Τὰ νωπά λαχανικά ένίοτε δύνανται νά εἶναι μολυσμένα με μικρόβια προκαλοῦντα έντερικὰς λοιμώξεις ἢ με άμοιβάδας (βλ. Δυσεντερία άμοιβαδική εις τό κεφάλαιον τών λοιμωδῶν νόσων). Τό κρέας δύναται νά μεταδώση τήν φυματίωσιν, τόν άνθρακα κ.ά.

Ἐκ τῶν ἀνεπαρκῶς ἐψημένον χοίρειον κρέας παθαίνει ὁ ἄνθρωπος **τριχίνωσιν** ἢ **ταινίαν** (ἐκ τῆς ταινίας τῆς μονήρους). Ἐτέρα ταινία (ταινία ἢ ἄοπλος) προσβάλλει τὸν ἄνθρωπον, ὅταν φάγη κακῶς ἐψημένον βόειον κρέας, τρίτη δὲ λίαν σπανία παρ' ἡμῖν ταινία (βοθριοκέφαλος ὁ πλατύς) μεταδίδεται διὰ βρώσεως κακῶς ἐψημένων ἰχθύων δυναμένων νὰ ἀναπτυχθοῦν εἰς τὰ γλυκέα ὕδατα τῶν λιμνῶν τῶν βορείων περιοχῶν τῆς χώρας μας.

Ἐκ τῶν κοπράνων τοῦ ἀνθρώπου δύνανται νὰ μολυνθοῦν τρόφιμα μὲ ὠάρια διαφόρων σκωλήκων (τριχοκεφάλου, ἀσκαρίδος, ὄξυούρου κ.ἄ.) ἢ ἐκ τῶν κοπράνων τοῦ κυνὸς μὲ ὠάρια τοῦ ἐχινοκόκκου, εἴτα δὲ νὰ μολυνθῇ ὁ ἄνθρωπος.

Περὶ τῆς προφυλάξεως ἐκ τῶν παρασίτων τούτων γίνεται λόγος εἰς τὸ κεφάλαιον τῶν λοιμωδῶν νόσων. Εἰδικῶς ἐνταῦθα ἀναφέρομεν τὸν ἐκ τῆς **τριχινώσεως** κίνδυνον. Ἡ νόσος ἤτο ἄγνωστος μέχρι πρὸ 20 περίπου ἐτῶν εἰς τὴν Ἑλλάδα. Εἶναι βαρυτάτη καὶ ἀπολήγει συχνὰ εἰς θάνατον. Ὁ ὠριμος σκώληξ ἐγκαθίσταται εἰς τὸ ἔντερον, ἀναπαράγεται, οἱ δὲ ἀπόγονοί του εἰσέρχονται εἰς τὸ αἷμα καὶ ἐγκαθίστανται εἰς τοὺς μῦς, τὴν καρδίαν κλπ., προκαλοῦντες ἔντονα συμπτώματα ἀπὸ τοὺς ὀφθαλμοὺς καὶ σφοδροὺς πόνους, ὡς καὶ ὑψηλὸν πυρετόν. Διὰ τὴν προφύλαξιν εἰς τὰς πόλεις γίνεται ἔλεγχος τοῦ κρέατος χοίρου (**κρεωσκοπία**), ἀλλὰ εἰς τὴν ὑπαίθρον, ποῦ δὲν ὑπάρχει ἔλεγχος, πρέπει τὸ κρέας τοῦ χοίρου νὰ ψήνεται ἢ νὰ βράζεται πολὺ καλά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΕΝΑΤΟΝ

ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

Τὰ λοιμώδη νοσήματα ὀφείλονται συνήθως εἰς τὰ μικρόβια, δηλαδὴ εἰς μικροσκοπικοὺς ὀργανισμοὺς φυτικῆς ἢ ζωϊκῆς προελεύσεως, μὴ ὄρατους διὰ τοῦ γυμνοῦ ὀφθαλμοῦ. Ὡρισμένα λοιμώδη νοσήματα ὀφείλονται εἰς σκώληκας, οἱ ὁποῖοι ἀνήκουν εἰς τὸ ζωϊκὸν βασιλεῖον καὶ δὴ εἰς τὰ Μετάζωα. Οὗτοι εἶναι πολυκύτταροι ὀργανισμοὶ καὶ συνήθως εἶναι ὄρατοὶ διὰ τοῦ γυμνοῦ ὀφθαλμοῦ.

Τὰ εἰς τὸ ζωϊκὸν βασιλεῖον ἀνήκοντα μικρόβια ὑπάγονται εἰς τὰ Πρωτόζωα. Εἰς ταῦτα ἀνήκουν ἡ ἀμοιβὰς τῆς δυσεντερίας, τὰ τρυπονοσώματα, τὰ ὁποῖα προκαλοῦν τὴν νόσον τοῦ ὕπνου, τὸ πλασμώδιον τῆς ἐλονοσίας καὶ αἱ λείσμαναίαι, αἱ ὁποῖαι προκαλοῦν εἰς τὴν Ἑλλάδα τὸ Καλά - Ἀζάρ καὶ τὸ φύμα τῆς Ἀνατολῆς. Εἰς τὸ φυτικὸν βασιλεῖον ὑπάγονται :

1) **Οἱ Σχιζομύκητες**, οἱ ὁποῖοι διακρίνονται εἰς κόκκους, βακτηρίδια καὶ σπειροχαίτας.

2) **Οἱ Μύκητες**, οἱ ὁποῖοι προκαλοῦν τὰς μυκητιάσεις.

Πολλοὶ μικροὀργανισμοὶ χαρακτηρίζονται ὡς «ἀπροσδιόριστα μικρόβια», καθ' ὅσον δὲν δύναται νὰ ὑπαχθοῦν εἰς τὸ ζωϊκὸν ἢ τὸ φυτικὸν βασιλεῖον. Τὰ σπουδαιότερα ἀπροσδιόριστα μικρόβια ἀνήκουν εἰς τὰς **ρικετσίας** (αἱ ὁποῖαι προκαλοῦν μεταξὺ ἄλλων τοὺς ἐξανθηματικούς τύφους) καὶ εἰς τοὺς **ιοὺς**, οἱ ὁποῖοι ἔχουν μέγεθος κάτω τῶν 400 ἑκατομμυριοστῶν τοῦ χιλιοστομέτρου καὶ καθίστανται ὄρατοὶ διὰ τοῦ ἠλεκτρονικοῦ μικροσκοπίου. Εἰς τοὺς ιοὺς ὀφείλονται πολλὰ σοβαρὰ λοιμώδη νοσήματα, ὡς ἡ πολιομυελίτις, ἡ εὐλογία, ἡ λύσσα, ἡ παρωτίτις κ.ἄ.

Ὑπάρχουν πολλὰ χιλιάδες μικροβιακὰ εἶδη, ὀλίγα ὅμως ἑκατοντάδες προκαλοῦν νόσον ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου, τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν.

Τὰ προκαλοῦντα νόσον καλοῦνται **παθογόνα ἢ ἀληθῆ παράσιτα**, ἐνῶ τὰ μὴ δυνάμενα νὰ προκαλέσουν αὐτὴν χαρακτηρίζονται ὡς μὴ **παθογόνα ἢ σαπρόφυτα**. Ὑπάρχει καὶ τρίτη ὁμάς περιλαμβανούσα τὰ **δυσνητικῶς παθογόνα μικρόβια**, τὰ ὁποῖα ἄλλοτε μὲν συμπεριφέρονται ὡς παθογόνα, ἄλλοτε δὲ ὡς σαπρόφυτα.

Ἐκ τῶν παθογόνων μικροβίων ὠρισμένα εἶναι **ὑποχρεωτικῶς παράσιτα** μὴ δυνάμενα νὰ ζήσουν εἰς τὸ φυσικὸν περιβάλλον, ἕτερα δὲ **προαιρετικῶς παράσιτα**, δυνάμενα νὰ ζήσουν εἰς τὸ γάλα, τὸ ὕδωρ τὰ τρόφιμα κ.ἄ.

Ὁ ὀργανισμὸς τοῦ ἀνθρώπου φέρει τεράστιον ἀριθμὸν σαπροφουτικῶν ἢ δυσνητικῶς παθογόνων μικροβίων εἰς τὸ δέρμα καὶ εἰς τὰς κοιλότητας ἐκεῖνας, αἱ ὁποῖαι ἔρχονται εἰς ἐπαφὴν πρὸς τὸ ἔξωτερικὸν περιβάλλον (στόμα, ρίς, ἔντερον). Ἐξαιρετικῶς μέγας εἶναι ὁ ἀριθμὸς τῶν μικροβίων, τὰ ὁποῖα ὑπάρχουν εἰς τὰ κόπρανα. Ἡ ὕπαρξις τῶν μικροβίων τούτων εἰς τὸ σῶμα τοῦ ἀνθρώπου ἔχει πολλακίς εὐεργετικὴν ἐπίδρασιν, διότι συχνὰ παρεμποδίζεται ὑπ' αὐτῶν ἡ ἐγκατάστασις παθογόνων μικροβίων.

Μόλυνσις εἶναι ἡ διείδυσις παθογόνου μικροβίου ἐντὸς τοῦ σώματος ἢ καὶ ἡ ἀπλῆ ἐναπόθεσις τούτου ἐπὶ τοῦ δέρματος ἢ τῶν κοιλοτήτων, αἱ ὁποῖαι ἔρχονται εἰς ἐπαφὴν μὲ τὸ ἔξωτερικὸν περιβάλλον. Πλὴν τῶν ἐμβίων ὄντων ἡ λέξις μόλυνσις χρησιμοποιεῖται καὶ διὰ τὰ ἀντικείμενα, τὰ τρόφιμα καὶ τὰ ποτά, τὰ ὁποῖα εἶναι μόλυσμένα, ὅταν φέρουν παθογόνα μικρόβια. Ἐὰν μετὰ τὴν μόλυνσιν ἐπακολουθήσῃ νόσος, ὀμιλοῦμεν περὶ **λοιμώξεως**. Ἡ μόλυνσις δὲν συνεπάγεται πάντοτε λοίμωξιν. Διὰ νὰ ἐπέλθῃ λοίμωξις, πρέπει τὸ ἄτομον νὰ εἶναι εὐπαθὲς πρὸς τὴν νόσον, τὸ δὲ μικρόβιον νὰ ἔχῃ ἀρκετὴν παθογόνον δύναμιν, διὰ νὰ ὑπερνικήσῃ τὴν ἀντίστασιν τοῦ ὀργανισμοῦ καὶ νὰ εἰσέλθῃ διὰ τῆς καταλλήλου πύλης (εἰσόδου) τοῦ ὀργανισμοῦ.

Αἱ νόσοι αἱ ὀφειλόμεναι εἰς παθογόνα μικρόβια καλοῦνται **λοιμώδεις**. **Μεταδοτικὴ** εἶναι ἡ λοιμώδης νόσος, ἡ ὁποῖα μεταδίδεται ἀπὸ ἀτόμου εἰς ἄτομον. **Ἐπιδημικὴ νόσος** εἶναι ἡ μεταδοτικὴ ἢ προκαλούσα ἐπιδημίαν, εἶναι δὲ **ἐπιδημία** ἡ ἐμφάνισις πολλῶν κρουσμάτων λοιμώδους νόσου κατὰ τὸν αὐτὸν τόπον καὶ χρόνον. Μεγάλαι ἐπιδημίαι μεταδιδόμεναι ταχέως ἀπὸ περιοχῆς εἰς περιοχὴν καὶ ἀπὸ χώρας εἰς χώραν ὀνομάζονται **πανδημίαι**. **Ἐνδημικὰ νοσήματα** εἶναι

τά συνήθη λοιμώδη νοσήματα τὰ ὑπάρχοντα εἰς μίαν χώραν. Ὡρισμένα νοσήματα, ὡς ἡ λύσσα, ὁ τέτανος κ.ἄ. ἐμφανίζονται μεμονωμένως ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου, ἤτοι δὲν μεταδίδονται ἀπὸ ἀνθρώπου εἰς ἄνθρωπον, προκαλοῦν δὲ **σποραδικὰ κρούσματα τῆς νόσου**.

Τὰ μικρόβια διαθέτουν **ἐπιθετικὸν ἐξοπλισμὸν**, διὰ νὰ καταβάλλουν τὰς ἀμυντικὰς δυνάμεις, τὰς ὁποίας διαθέτει ὁ ὀργανισμὸς τοῦ ἀνθρώπου. Ταῦτα παράγουν **τοξίνες**, αἱ ὁποῖαι συχνὰ εἶναι ἰσχυρότατα δηλητήρια διὰ τὸν ὀργανισμὸν. Πλὴν τῶν τοξινῶν παράγουν **αἰμολυσίνες**, αἱ ὁποῖαι λύουν τὰ ἐρυθρὰ αἰμοσφαίρια, **λευκοκτονίνας**, αἱ ὁποῖαι ἀδρανοποιοῦν τὰ λευκὰ αἰμοσφαίρια τοῦ αἵματος, καὶ πολλὰ **ἐνζυμα** βλαπτικὰ διὰ τὸν ὀργανισμὸν.

Πηγαὶ μολύνσεως : Τὰ παθογόνα μικρόβια προέρχονται ἐκ διαφόρων πηγῶν :

1) Ἀσθενεῖς ὀργανισμοὶ ἀποβάλλοντες τὰ μικρόβια μετὰ τῶν κοπράνων, τοῦ σιέλου, τῶν πτυέλων, τῶν οὐρῶν κ.ἄ.

2) Ὑγιεῖς **μικροβιοφόροι**, οἱ ὁποῖοι, χωρὶς νὰ πάσχουν, δύναται νὰ μολύνουν τοὺς ἀσθενεῖς. Οὗτοι διακρίνονται εἰς τοὺς **ἀναρρωνύοντας** ἐκ τινος νόσου καὶ εἰς **ὕγιεις** φορεῖς μικροβίων. Εἰς τοὺς ὕγιεις φορεῖς ὑπάγονται καὶ οἱ **μικροβιοφόροι ἐν ἐπώασει**. Οὗτοι ἀποβάλλουν τὰ μικρόβια ἐπὶ τινος ἡμέρας πρὸ τῆς ἐκδηλώσεως τῆς νόσου, ἤτοι κατὰ τὸ στάδιον, τὸ ὁποῖον καλεῖται **ἐπώασις τῆς νόσου**. Οἱ ἀναρρωνύοντες ἐὰν ἀποβάλλουν τὰ μικρόβια ἐπὶ βραχὺ χρονικὸν διάστημα (τὸ πολὺ μέχρις 6 μηνῶν), χαρακτηρίζονται ὡς **πρόσκαιροι** μικροβιοφόροι, ἐὰν δὲ ἀποβάλλουν ταῦτα ἐπὶ χρονικὸν διάστημα μεγαλύτερον τῶν 6 μηνῶν, καλοῦνται **διαρκεῖς ἢ χρόνιοι** μικροβιοφόροι. Οἱ ἀπλοῖ φορεῖς τῶν μικροβίων, οἱ ὁποῖοι οὐδέποτε ἐνόσησαν, διακρίνονται ὡσαύτως εἰς **προσκαίρους** καὶ **χρονίους**. Πολλὰ νοσήματα μεταδίδονται δι' ὕγιων φορέων, οἱ ὁποῖοι οὐδέποτε ἐνόσησαν (διφθερίτις, μηνιγγίτις).

3) Τὸ **μολυσμένον περιβάλλον** (ἀήρ, ὕδωρ, ποτά, τρόφιμα, ἔδαφος).

4) **Μολυσμένα ἀντικείμενα** (ἐνδύματα, προσόψια, ἀντικείμενα κοινῆς χρήσεως κλπ).

5) Τὰ **ζῶα**, νοσοῦντα ἢ ἀναρρωνύοντα εἶναι φορεῖς μικροβίων.

Ἐσαύτως διάφορα ἔντομα δύνανται νὰ εἶναι πηγαὶ μόλυνσεως τῶν ἀνθρώπων.

ΤΡΟΠΟΙ ΜΟΛΥΝΣΕΩΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΔΟΣΕΩΣ ΤΩΝ ΠΑΘΟΓΟΝΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ

1) **Ἄμεσος ἐπαφή.** Αὕτη ἐπέρχεται κατὰ πολλοὺς τρόπους, λ.χ. διὰ τῶν μολυνθεισῶν χειρῶν, διὰ τοῦ φιλήματος, κατόπιν βάρους ἢ ἐλαφροῦ τραυματισμοῦ κ.ἄ.

2) **Ἐμμεσος ἐπαφή** πρὸς μολυσμένα ἀντικείμενα ἀτομικῆς χρήσεως (μανδήλια, ἐνδύματα, κλινοστρωμαί, προσόψια, παιχνίδια) ἢ κοινῆς χρήσεως (σκεύη ἐστιατορίου, λαβραὶ θυρῶν, συσκευαὶ τηλεφώνου κ.ἄ.).

3) **Ὁ ἀήρ.** Εἶναι συνηθέστατον μέσον μεταδόσεως τῶν μικροβίων. **Τὰ σταγονίδια** τὰ ἐκπεμπόμενα ὑπὸ ἀσθενοῦς μικροβιοφόρου κατὰ τὸν βῆχα, τὸ πτάρνισμα ἢ τὴν ὀμίλιαν μεταδίδουν νοσήματα τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος ὡς καὶ ἄλλα, τῶν ὁποίων ἡ θύρα εἰσόδου εἶναι τὸ ἀναπνευστικὸν σύστημα.

Ἐὰν τὰ μικροβία ἀνθίστανται εἰς τὴν ξηρασίαν, δύνανται νὰ μεταδοθῶν καὶ διὰ τοῦ **κονιορτοῦ**. Κατὰ τὸν τρόπον τοῦτον δύνανται νὰ προκληθῇ μόλυνσις ὑπὸ τοῦ βακτηριδίου τῆς φυματίωσεως.

4) **Ἵδωρ, ποτὰ καὶ τρόφιμα.** Διὰ τοῦ ὕδατος καὶ τῶν τροφίμων μεταδίδονται αἱ λοιμῶξεις τοῦ πεπτικοῦ συστήματος (χολέρα, δυσεντερία, τυφοειδῆς πυρετός). Πλὴν τούτων ὁμως διὰ τοῦ γάλακτος μεταδίδονται καὶ τινὰ ἄλλα λοιμῶδη νοσήματα, λ.χ. ἡ διφθερίτις, ἡ ὄστρακιά, ἡ φυματίωσις, διὰ δὲ τοῦ κρέατος ἢ τῶν ἰχθύων διάφοροι παρασιτικά νόσοι.

5) **Διάμεσοι ξενιστὰ καὶ ἔντομα.** Τὰ ἔντομα ἔχουν μεγάλην σημασίαν διὰ τὴν μετάδοσιν πολλῶν νόσων, διότι ἔντὸς τοῦ σώματός των ἐπιτελεῖται ὠρισμένος βιολογικὸς κύκλος ἐξελιξεως, ὁ ὁποῖος εἶναι ἀπαραίτητος, διὰ νὰ καταστοῦν ταῦτα μολυσματικά διὰ τὸν ἄνθρωπον. Αἱ φθεῖρες, οἱ κώνωπες, αἱ μύϊαι, οἱ ψύλλοι, οἱ κρότῳνες (τσιμπούρια) καὶ ἄλλα ἔντομα μολύνουν τὸν ἄνθρωπον διὰ διαφόρων μικροβίων, ὡς θὰ ἀναφερθῇ εἰς τὸ εἰδικὸν μέρος τοῦ κεφαλαίου τούτου.

Εἰς ὠρισμένας περιπτώσεις τὰ ἔντομα χρησιμεύουν μόνον ὡς

μηχανικοί φορείς τῶν μικροβίων, δηλαδή τὰ μικρόβια δὲν εἰσέρχονται ἐντὸς τοῦ σώματος αὐτῶν, ἀλλὰ μεταφέρονται ἀπλῶς ἐκ τινος μολυσμένης πηγῆς εἰς τὸν ἄνθρωπον. Κλασσικὸν παράδειγμα εἶναι ἡ μετάδοσις τῆς δυσεντερίας ἐκ τῶν κοπράνων τῶν πασχόντων διὰ τῶν μυιῶν.

6) * Διὰ τοῦ πλακοῦντος. Σπάνιος τρόπος μεταδόσεως μικροβίων ἐκ τῆς μητρὸς εἰς τὸ ἔμβρυον κατὰ τὴν ἐνδομήτριον ζῶην (τοῦ ὠχροῦ τρεπονήματος, τὸ ὁποῖον εἶναι αἷτιον τῆς συφίλιδος). Νοσήματα μεταδιδόμενα κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κυήσεως εἰς τὸ ἔμβρυον καλοῦνται **συγγενῆ** καὶ δὲν εἶναι **κληρονομικά**.

7) Διὰ μολυσμένης σύριγγος κατὰ τὰς μεταγγίσεις αἵματος ἢ κατόπιν ἐνέσεως φαρμάκων Σπάνιος τρόπος μεταδόσεως. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον μεταδίδεται ἡ λοιμώδης ἥπατιτις.

ΟΔΟΣ (ΠΥΛΗ Η ΘΥΡΑ) ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ

Ἡ πύλη εἰσόδου τῶν μικροβίων εἶναι τὸ καλυπτήριον σύστημα (δέρμα) καὶ οἱ βλενογόνοι.

Τὸ **δέρμα** ἀποτελεῖ φραγμὸν διὰ τὴν εἴσοδον τῶν μικροβίων. Ἐν τούτοις μικρά τινος ἀόρατος λύσις τῆς συνεχείας τοῦ δέρματος δύναται νὰ ἐπιτρέψῃ τὴν εἴσοδον τῶν μικροβίων, τὴν μόλυνσιν καὶ τὴν λοίμωξιν. Ἡ λύσις τῆς συνεχείας τοῦ δέρματος δύναται νὰ ἐπέλθῃ κατόπιν δῆγματος ἐντόμου, κατόπιν ἐκδορᾶς ἢ κατόπιν ἐλαφροῦ τινος ἢ βαρέος τραυματισμοῦ. Ὀρισμένα μικρόβια πρέπει νὰ εἰσέλθουν ἀπαραιτήτως διὰ τοῦ δέρματος, ἵνα προσβάλουν τὸν ἄνθρωπον. Τὸ αὐτὸ συμβαίνει καὶ μὲ ἄλλα μικρόβια, τὰ ὁποῖα μολύνουν τὸν ἄνθρωπον μόνον ὅταν εἰσέλθουν διὰ τῆς καταλλήλου πύλης εἰσόδου. Παραδείγματα: Τὸ μικρόβιον τοῦ τετάνου ἔχει ὡς πύλην εἰσόδου τὸ δέρμα, τοῦ τυφοειδοῦς πυρετοῦ τὸ ἔντερον, ὁ ἰὸς τῆς γρίπης τὸ ἀναπνευστικὸν σύστημα.

Οἱ βλενογόνοι, οἱ ὁποῖοι καλύπτουν διαφόρους φυσικὰς κοιλότητες τοῦ ὀργανισμοῦ, ἀποτελοῦν συχνὰ τὴν πύλην εἰσόδου τῶν μικροβίων. Εἰς τὸν ὀφθαλμὸν ὁ ἐπιπεφυκτικῶς μολύνεται ἀπὸ διάφορα μικρόβια ἢ ἰοὺς, προκαλουμένης ἐπιπεφυκίτιδος. Ὁ βλενογόνος τῆς

* Ὁ πλακοῦς εἶναι ὄργανον, τὸ ὁποῖον χρησιμεύει διὰ τὴν θρέψιν τοῦ ἐμβρύου.

ρινός είναι πύλη εισόδου διὰ τούς ιούς τοῦ κοινού κρυολογήματος καὶ ἄλλων νόσων. Ὁ βλενογόνος τοῦ φάρυγγος καὶ τῶν ἀνωτέρων ἀναπνευστικῶν ὁδῶν εἶναι σπουδαιοτάτη πύλη εισόδου. Δι' αὐτοῦ εἰσέρχονται τὰ αἷτια τῆς ὄστρακιᾶς, τῆς διφθερίτιδος, τῆς εὐλογίας, τῆς γρίππης, τοῦ κοκκύτου, τῆς παρωτίτιδος, τῆς μηνιγγίτιδος καὶ ἄλλων πολλῶν νόσων. Διὰ τὸ μικρόβιον τῆς φυματιώσεως συνήθης πύλη εισόδου εἶναι αἱ κυψελίδες τοῦ πνεύμονος. Εἰς τὰς ἀμυγδαλὰς ἐγκαθίσταται τὸ αἷτιον τῆς διφθερίτιδος, τῆς ὄστρακιᾶς κ.ἄ. Εἰς τὸν βλενογόνον τοῦ ἐντέρου ἐγκαθίστανται τὰ μικρόβια τῆς χολέρας, τῆς δυσεντερίας, ὁ ἴος τῆς πολιομυελίτιδος κ.ἄ., εἰς δὲ τὸν βλενογόνον τῆς οὐρήθρας καὶ τῶν γεννητικῶν ὀργάνων τὰ αἷτια τῶν ἀφροδισίων νόσων.

ΤΥΧΗ ΤΩΝ ΠΑΘΟΓΟΝΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟΝ ΤΩΝ ΕΙΣ ΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΝ

Ἐὰν τὰ μικρόβια δὲν καταστραφοῦν μετὰ τὴν εἴσοδον των εἰς τὸν ὀργανισμόν, γεγονός ὅπερ συμβαίνει συχνότατα λόγῳ τῆς ἀντιστάσεως τοῦ ὀργανισμοῦ, εἶναι δυνατὸν νὰ συμβοῦν τὰ ἀκόλουθα :

1) Ὡρισμένα μικρόβια παραμένουν τοπικῶς, παράγουν τοξίνες καὶ προκαλοῦν βλάβας εἰς ὄργανα μακρὰν τῆς πύλης εισόδου.

2) Ἀναπτύσσονται τοπικῶς δημιουργοῦντα ἀποστήματα ἢ διαπυήσεις.

3) Ἀναπτύσσονται τοπικῶς καὶ προκαλοῦν γενικὰ συμπτώματα (πυρετόν, πονοκέφαλον κ.ἄ.), ὡς καὶ εἰδικὰ τοιαῦτα ἐκ τῶν προσβληθέντων ὀργάνων, λ.χ. ἐπὶ δυσεντερίας ἐμφανίζονται διάρροια καὶ κενώσεις μὲ ἀἷμα.

4) Τὰ μικρόβια κυκλοφοροῦν εἰς τὸ αἷμα, προκαλοῦντα **μικροβιαίμιν, σηψαιμίαν** καὶ **πυαιμίαν**. Ὁ ὅρος μικροβιαίμια χαρακτηρίζει τὰς καταστάσεις, κατὰ τὰς ὁποίας εἰς τὸ αἷμα κυκλοφοροῦν παθογόνα ἢ μὴ μικρόβια. Σηψαιμία εἶναι ἡ μικροβιαίμια, ἥτις συνοδεύεται ἀπὸ ρίγος καὶ ὑψηλὸν πυρετόν. Κατὰ τὴν πυαιμίαν πλὴν τῶν συμπτωμάτων τῆς σηψαιμίας παρατηρεῖται σχηματισμὸς ἀποστημάτων εἰς διάφορα ὄργανα τοῦ ὀργανισμοῦ.

5) Τὰ μικρόβια οὐδὲν προκαλοῦν εἰς τὴν πύλην εισόδου, ἀλλ' εἰσερχόμενα εἰς τὴν κυκλοφορίαν ἐγκαθίστανται εἰς τὰ εὐπαθεῖ ὄργανα

να. Ὁ ἴος τῆς λύσσης π.χ. εἰσέρχεται διὰ τοῦ δέρματος, ἀλλὰ προσβάλλει τὸ νευρικὸν σύστημα.

ΠΕΡΙ ΑΝΟΣΙΑΣ

Ἄνοσία εἶναι ἡ ἀντίστασις τοῦ ὄργανισμοῦ κατὰ τῶν μικροβίων ἢ τῶν τοξικῶν προϊόντων αὐτῶν.

Διακρίνεται εἰς φυσικὴν καὶ εἰς ἐπίκτητον. Ἡ ὕπαρξις τῆς φυσικῆς ἀνοσίας καταφαίνεται ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι ὁ ἄνθρωπος δὲν πάσχει ἐκ πολλῶν νόσων τῶν ζώων καὶ τ'ἀνάπαλιν. Ἡ ἰλαρὰ λ.χ. εἶναι νόσος τοῦ ἀνθρώπου, οὐδέποτε προσβάλλουσα τὰ ζῶα.

Ἡ ἐπίκτητος ἀνοσία διακρίνεται εἰς ἐνεργητικὴν καὶ εἰς παθητικὴν. Ἡ ἐνεργητικὴ ἀνοσία διακρίνεται εἰς αὐτόματον (ἢ ὅποια ἀποκτᾶται εἴτε κατόπιν νοσήσεως εἴτε ἐκ χρονίας ἐπαφῆς τοῦ μικροβίου μὲ τὸν ἄνθρωπον, χωρὶς οὗτος νὰ νοσηῖ) καὶ εἰς τεχνητὴν, ἢ ὅποια προκαλεῖται τεχνητῶς κατόπιν ἐμβολιασμοῦ. Ἡ παθητικὴ ἀνοσία μεταβιβάζεται κατόπιν ἐνέσεως ὀρῶν, οἱ ὅποιοι περιέχουν ἀντισώματα (βλέπε ἐν τοῖς ἐπομένοις).

Ἡ ἀνοσία διακρίνεται ὡσαύτως εἰς ὀλικὴν καὶ εἰς μερικὴν. Τοῦτο σημαίνει ὅτι ἡ ἀντίστασις τοῦ ὄργανισμοῦ δὲν ἐπαρκεῖ πάντοτε, διὰ νὰ προφυλάξῃ τὸν ἄνθρωπον ἀπὸ τὴν ἐμφάνισιν τῆς νόσου. Εἰς ὠρισμένας περιπτώσεις ἡ ἀντοχὴ τοῦ ὄργανισμοῦ εἶναι ἀπόλυτος καὶ δὲν ἐμφανίζεται νόσος, ἔστω καὶ ἐὰν εἰσέλθουν εἰς τὸν ὄργανισμὸν πολλὰ καὶ ἰσχυρᾶς δυνάμειος μικρόβια. Εἰς ἄλλας ὁμως ὁ ὄργανισμὸς κάμπτεται καὶ ἐμφανίζει τὴν νόσον.

Μηχανισμὸς τῆς φυσικῆς ἀνοσίας : Τὸ ὑγιὲς δέρμα καὶ οἱ ὑγιεῖς βλενογόνοι ἀποτελοῦν ἐμπόδιον διὰ τὴν εἴσοδον τῶν μικροβίων. Τοῦτο ἐπιτυγχάνεται, ὅταν τὸ δέρμα εἶναι ὑγιὲς καὶ ἀκέραιον. Διὰ τῆς συνεχοῦς ροῆς σιέλου, οὔρων, δακρύων κλπ. ἀποβάλλονται τὰ μικρόβια ἀπὸ τὸν ὄργανισμὸν. Διὰ τῆς παραγωγῆς βλέννης ὡσαύτως ἀπομακρύνονται τὰ μικρόβια ἐκ τῶν βλενογόνων.

Πολλὰ μικρόβια καταστρέφονται εἰς τὸν στόμαχον, ὁ ὅποιος παράγει ὑδροχλωρικὸν δξύ.

Ἡ φυσικὴ ἀνοσία ὀφείλεται συχνὰ εἰς τὸ γεγονὸς ὅτι τὰ κύτταρα τοῦ ὄργανισμοῦ δὲν προσβάλλονται ἀπὸ τὰ μικρόβια ἢ τὰς τοξίνιας των. Εἶναι γνωστὸν ὅτι ὁ βάτραχος δὲν παθαίνει τέτανον,

ἐὰν γίνῃ ἔνεσις τοξίνης τοῦ μικροβίου, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸν ἄνθρωπον, ὁ ὁποῖος ἐμφανίζει συμπτώματα τετάνου.

Ἄξιοσημείωτον εἶναι ὅτι τὰ μικρόβια, τὰ ὁποῖα προσβάλλουν τὸν ἄνθρωπον, ἀναπτύσσονται καλῶς εἰς τὴν θερμοκρασίαν τῶν 37°K, ἐνῶ τὰ προσβάλλοντα τοὺς ἰχθύς καὶ τὰ ἔρπετά ἀναπτύσσονται καλῶς εἰς τὴν θερμοκρασίαν τοῦ περιβάλλοντος.

Ἡ ἄμυνα τοῦ ὀργανισμοῦ ἐξαρτᾶται κυρίως ἐκ τῆς φαγοκυτταρώσεως καὶ ἐκ τῆς κυκλοφορίας ἀντισωμάτων εἰς τὸ αἷμα καὶ τοὺς ἴστους. Ἡ φαγοκυττάρωσις εἶναι τὸ φαινόμενον κατὰ τὸ ὁποῖον τὰ λευκὰ αἰμοσφαίρια τοῦ αἵματος προσλαμβάνουν καὶ κατατρῶγουν τὰ μικρόβια. Ἐὰν τοῦτο γίνῃ τοπικῶς εἰς τοὺς ἴστους, ἐμφανίζεται φλεγμονή, καθ' ἣν παρατηρεῖται ἐρυθρότης, πόνος, ἔξοιδησις. Συχνὰ διὰ τῆς φυγοκυτταρώσεως ἢ λοίμωξις ἐξουδετεροῦται. Εἰς ἄλλας ὁμως περιπτώσεις τὰ μικρόβια νικοῦν τὰ λευκὰ αἰμοσφαίρια καὶ τὰ καταστρέφουν. Τότε συχνὰ σχηματίζεται πῦον. Εἰς πολλὰς περιπτώσεις, παρὰ τὴν φαγοκυττάρωσιν, τὰ μικρόβια ἐξακολουθοῦν νὰ ζοῦν ἢ νὰ πολλαπλασιάζωνται ἐντὸς τῶν λευκῶν αἰμοσφαιρίων, δυνάμενα νὰ προκαλέσουν ἐκ νέου νοσηρὰς διαταραχάς.

Τὰ ἀντισώματα διακρίνονται εἰς φυσικὰ καὶ εἰς τεχνητά. Φυσικὰ εἶναι τὰ ὑπάρχοντα φυσιολογικῶς εἰς τὸν ὄρον τοῦ αἵματος, τὰ δὲ τεχνητὰ παράγονται κατόπιν αὐτομάτου νοσήσεως ἢ ἐμβολιασμοῦ. Εἰς ὠρισμένας περιπτώσεις ἢ ἀνοσία τοῦ ὀργανισμοῦ ἐξαρτᾶται ἀποκλειστικῶς ἀπὸ τὴν ὑπαρξίν εἰδικῶν ἀντισωμάτων. Εἰς τὸ αἷμα τοῦ ἀνθρώπου, ὅταν εἶναι ἀνοσος π.χ. ἐναντι τῆς διφθερίτιδος, κυκλοφορεῖ διφθεριτικὴ ἀντιτοξίνη.

Ἀντιτοξίνοι ὑπάρχουν εἰς τὸ αἷμα καὶ ἐναντι ἄλλων νόσων. Πλὴν τῶν ἀντιτοξινῶν εἰδικὰ εἶναι καὶ τὰ ἀντισώματα, τὰ ὁποῖα ἐξουδετεροῦν τοὺς ἰοὺς. Ταῦτα καλοῦνται ἐξουδετερωτικὰ τῶν ἰῶν ἀντισώματα.

Παράγοντες ἐπηρεάζοντες τὴν φυσικὴν ἀνοσίαν. Ἐὰν ἡ ἀνοσία εἶναι μερική, κάμπτεται ἐκ πολλῶν παραγόντων, ὡς λ.χ. τοῦ ὑποσιτισμοῦ καὶ τῆς νηστείας, τῆς μυϊκῆς κοπώσεως, τῆς ἀφαιμάξεως, τῆς ψύξεως, ὀξειῶν ἢ χρονίων δηλητηριάσεων (ἀλκοολισμοῦ, καταναλώσεως ναρκωτικῶν), χρονίων νόσων (νεφρίτιδος, διαβήτου, φυματιώσεως κ.ἄ.). Εἰς ὠρισμένας περιπτώσεις σημασίαν

έχει και ή ηλικία. Συνήθως τὰ παιδιά και οί γέροντες είναι εύπαθη έναντι ώρισμένων μικροβίων.

ΕΞΕΛΙΞΙΣ ΤΗΣ ΛΟΙΜΩΞΕΩΣ

Τò άποτέλεσμα τής συγκρούσεως μεταξύ μικροβίων και του όργανισμου του ανθρώπου έξαρτάται άπό τήν παθογόνον δύναμιν του μικροβίου και έκ του βαθμού τής άνοσίας του ανθρώπου. Τὰ λοιμώδη νοσήματα διακρίνονται εις **όξεία** και εις **χρόνια**.

Αί όξείαι λοιμώξεις έμφανίζονται κατά κανόνα 4 στάδια, ώς άκολουθως :

α) Περίοδος επώασεως. Τò στάδιον τουτο άντιστοιχεί εις τόν χρόνον, ό όποίος παρέρχεται άπό τής εισόδου του μικροβίου εις τόν όργανισμόν μέχρι τής εισβολής τής νόσου. 'Η περίοδος αύτη δύναται νά είναι μικρά λ.χ. 1-3 ήμέραι (γρίπη) ή μεγάλη, 2-3 έβδομάδες, (τυφοειδής πυρετός, παρωτίτις), σπανίως δέ φθάνει μέχρι πολλών έβδομάδων (λύσσα).

Πολλά λοιμώδη νοσήματα (ίλαρά, παρωτίτις) μεταδίδονται κατά τò τέλος τής περιόδου επώασεως και δια τουτο είναι δύσκολον νά προφυλαχθῆ τις έκ τής μόλυνσεως.

β) Περίοδος εισβολής. Είναι άλλοτε μόν άπότομος με έντονα συμπτώματα βραχείας διάρκειας (πνευμονία), άλλοτε δέ παρατείνεται επί τινος ήμέρας (τυφοειδής πυρετός).

γ) Περίοδος άκμής. Κατά τήν περίοδον ταύτην έμφανίζονται μερικά ή και όλα τὰ συμπτώματα τής νόσου.

δ) Περίοδος ίάσεως. Σήμερον είναι ή συνήθης άπόληξις των λοιμωδών νόσων, ή διάρκειά της δέ έξαρτάται έκ διαφόρων παραγόντων, λόγω τής εφαρμογής καταλλήλων θεραπευτικών μέσων, λ.χ. των άντιβιοτικών.

Βαρέα λοιμώδη νοσήματα άπολήγουν εις θάνατον, εάν δέν τύχουν προσοχής και ίατρικῆς περιθάλψεως ή εάν κατά τήν διάρκειαν τής νόσου έμφανισθῆ έτέρα νόσος ώς έπιπλοκή.

Εις ώρισμένες περιπτώσεις παρατηρεΐται λοιμώξις δια δύο ή περισσοτέρων μικροβίων. 'Εάν ό όργανισμός έξη μόλυνθῆ με περισσότερα του ένός μικρόβια, πρόκειται περι **μεικτης λοιμώξεως**. 'Εάν όμως,

συνεπεία λοιμώδους νοσήματος, ἐπέλθη κάμψις τῶν δυνάμεων τοῦ ὀργανισμοῦ καὶ ἐμφανισθῆ νόσος, ὀμιλοῦμεν περὶ **δευτεροπαθοῦς** λοιμώξεως. Τυπικὴ περίπτωσις εἶναι ἡ ἐμφάνισις φυματιώσεως τῶν πνευμόνων μετὰ τὴν ἀποδρομὴν ἰλαρᾶς ἢ κοκκύτου.

Ὡρισμένα λοιμώδη νοσήματα δὲν ἐμφανίζουσι τυπικῶς τὰ 4 στάδια, τὰ ὅποια περιεγράφησαν ἀνωτέρω. Μετὰ ἀπὸ μίαν περίοδον ὀξείας λοιμώξεως ἡ νόσος ὑποχωρεῖ, ὁ ἀσθενὴς ἔχει τὴν ἐντύπωσιν ὅτι ἔχει ἰαθῆ, ἐνῶ μετὰ τινα χρόνον, ἐπερχομένης κάμψεως τῆς ἀντιστάσεως τοῦ ὀργανισμοῦ, παρατηρεῖται ἐκ νέου ἐμφάνισις νοσηρῶν συμπτωμάτων. Τὰ νοσήματα ταῦτα διαρκοῦν ἐπὶ πολλὰ ἔτη, ἰδίως ἐὰν δὲν τύχουν τῆς καταλλήλου θεραπείας, ὀνομάζονται δὲ χρόνια (χρόνιοι λοιμώξεις) ὡς παραδείγματα τούτων ἀναφέρομεν τὴν πνευμονικὴν φυματίωσιν καὶ τὴν λέπραν.

ΕΜΒΟΛΙΑ ΚΑΙ ΟΡΟΙ

Ἡ εὐπάθεια τοῦ ὀργανισμοῦ ἐναντι τῶν μικροβίων μειοῦται τεχνητῶς διὰ βιολογικῶν μεθόδων, ἥτοι δι' ἐμβολίων ἢ ὀρῶν. Τὰ ἐμβόλια εἶναι οὐσίαι, αἱ ὅποια εἰσαγόμεναι εἰς τὸν ὀργανισμόν προκαλοῦν τὴν παραγωγὴν ἀντισωμάτων (**ἐνεργητικὴ ἀνοσία**).

Τούναντίον οἱ ὀροὶ περιέχουσι ἐτοιμα ἀντισώματα (**παθητικὴ ἀνοσία**). Συνήθως τὰ ἐμβόλια περιέχουσι εἴτε **μικρόβια**, τὰ ὅποια προκαλοῦν τὴν νόσον **νεκρὰ ἢ ἐξησθενημένα** εἴτε περιέχουσι **ἀτοξίνιας**. Εἶναι δὲ αἱ ἀτοξίναι οὐσίαι παραχθεῖσαι ἐκ τῶν τοξινῶν τῶν μικροβίων κατόπιν καταλλήλου ἐπεξεργασίας, εἰς τρόπον ὥστε νὰ χάσουν τὴν τοξικὴν τῶν ιδιότητα, χωρὶς ὅμως νὰ χάσουν τὴν ιδιότητα τῆς παραγωγῆς ἀντισωμάτων (ἀντιτοξινῶν), ἕταν ἐνεθοῦν εἰς τὸν ὀργανισμόν. Δι' ἐκάστην νόσον, ἐφ' ὅσον ὑπάρχει ἐμβόλιον, θὰ ἀναφερθῆ εἰς τὸ εἰδικόν μέρος τοῦ παρόντος κεφαλαίου. Οἱ ὀροὶ λαμβάνονται ἐκ τοῦ αἵματος ἀνθρώπων ἢ ζῶων, τὰ ὅποια ἔχουσι ἀνοσίαν ἐναντι ὀρισμένων λοιμωδῶν νόσων, ἥτοι εἰς τὸν ὀρὸν τοῦ αἵματος τούτων ἀνευρίσκονται ἀντισώματα. Πρὸ τῆς ἀνακαλύψεως τῶν ἀντιβιοτικῶν οἱ ὀροὶ οὗτοι εἶχον εὐρείαν ἐφαρμογὴν, σήμερον ὅμως χρησιμοποιοῦνται ὀροὶ περιέχοντες ἀντιτοξίνιας (**ἀντιτοξικοὶ ὀροὶ**) δι' ὀρισμένα μόνον νοσήματα, λ.χ. ὁ ἀντιδιφθεριτικὸς, ὁ ἀντιτετανικὸς καὶ τινες ἄλλοι. Διὰ τὰς νόσους ἐξ ἰῶν χρησιμοποιοῦνται ἐπίσης ὀροὶ ἀνοσοποιηθέντων ἀνθρώπων. Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη, ἀντι

τῆς ἀφαιμάξεως τοῦ ἀνθρώπου, λαμβάνεται ὁ πλακοῦς μετὰ τὴν γέννησιν, ἐκ τούτου δὲ παραλαμβάνεται τὸ αἷμα καὶ ὑφίσταται εἰδικὴν κατεργασίαν. Τοιοῦτοτρόπως λαμβάνεται μέρος τῶν λευκωμάτων τοῦ ὄρου τοῦ αἵματος (γ - σφαιρίαι), αἱ ὅποια εἶναι τὰ ἀντισώματα.

ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΙΝ ΤΩΝ ΛΟΙΜΩΔΩΝ ΝΟΣΩΝ

Ταῦτα ἐν γενικαῖς γραμμαῖς εἶναι τὰ ἀκόλουθα :

Α) Μέτρα πρὸς προστασίαν ἀπὸ τοὺς ἀσθενεῖς καὶ τοὺς μικροβιοφόρους. 1) Οἱ ἀσθενεῖς ἀπομονοῦνται εἰς τὰ νοσοκομεῖα ἢ κατ' οἶκον, ἀναλόγως δὲ τῆς βαρύτητος καὶ τῆς μεταδοτικότητος τοῦ λοιμώδους νοσήματος ἐφαρμόζονται ἐκάστοτε αὐστηρότερα μέτρα. Ἐπὶ μικροβιοφόρων ἐφαρμόζονται ἄλλοτε ἄλλα μέτρα, λ.χ. παιδία νοσήσαντα ἐξ ὄστρακιᾶς δὲν πρέπει νὰ ἐπανέλθουν εἰς τὸ σχολεῖον πρὸ τῆς παρελεύσεως ὠρισμένου χρονικοῦ διαστήματος. Ἄτομα ἀσχολούμενα μὲ τὰ τρόφιμα ἢ ἀδελφαὶ νοσοκόμοι δὲν πρέπει νὰ εἶναι φορεῖς παθογόνων μικροβίων.

2) Εἰς ὠρισμένας περιπτώσεις, συνήθως ἐπὶ βαρειῶν λοιμωδῶν νόσων (εὐλογίας, χολέρας κ.ἄ.), ἄτομα εὐπαθῆ, τὰ ὅποια ἤλθον εἰς ἐπαφήν μὲ ἀσθενεῖς καὶ μικροβιοφόρους, πρέπει ἐπίσης νὰ ἀπομονοῦνται, ἀναλόγως δὲ τῆς νόσου νὰ ὑφίστανται ἐμβολιασμόν, ὀροθεραπείαν ἢ θεραπείαν διὰ φαρμάκων.

3) Προστασία τοῦ εὐπαθοῦς πληθυσμοῦ, ὁ ὅποιος ὑπόκειται εἰς τὴν νόσον, γίνεται συχνὰ μὲ τὰ ἐμβόλια.

Β) Μέτρα ἐναντίον βιολογικῶν ξενιστῶν καὶ φορέων. α) Ἄπολύμανσις. Αὕτη εἶναι ἡ καταστροφή τῶν παθογόνων μικροβίων διὰ χημικῶν μέσων, ἐνῶ ἀποστειρώσις εἶναι ἡ καταστροφή τῶν μικροβίων (παθογόνων ἢ σαπροφυτικῶν) ὡς καὶ τῶν σπόρων αὐτῶν διὰ φυσικῶν μέσων. Τοῦτο ἐπιτυγχάνεται συνήθως διὰ τῆς ἐπιδράσεως ὑψηλῆς θερμοκρασίας. Ἄντισηψία εἶναι κυρίως ἡ διὰ χημικῶν οὐσιῶν, τῶν ἀντισηπτικῶν, ἀναστολὴ ἀναπτύξεως τῶν παθογόνων μικροβίων, τὰ ὅποια εὐρίσκοντα εἰς τὸ σῶμα τοῦ ἀνθρώπου. Τὰ ἀντισηπτικά ἔχουν εἰς μικρὰν πυκνότητα ἀντισηπτικὴν καὶ εἰς μεγάλην ἀπολυμαντικὴν δρᾶσιν.

Φυσικοὶ παράγοντες χρησιμοποιούμενοι διὰ τὴν καταστροφὴν τῶν μικροβίων εἶναι συνήθως μὲν ἡ θερμότης, σπανίως δὲ τὸ φῶς (ὑπεριώδεις ἀκτῖνες) ἢ ἡ διήθησις διὰ μικροβιοκρατῶν ἠθμῶν, ὅταν πρό-

κειται περί υγρών ουσιών. Αί υπεριώδεις ακτίνες χρησιμοποιούνται σήμερον (ἂν καί κοστίζει ἡ μέθοδος ἄρκετὰ καὶ δὲν δίδει πάντοτε καλὰ ἀποτελέσματα), διὰ τὴν ἀπολύμανσιν τοῦ ἀέρος ὠρισμένων αἰθουσῶν ἢ χώρων (κινηματογράφων, μικροβιολογικῶν ἐργαστηρίων κ.ἄ.). Ἐνίοτε χρησιμοποιούνται διὰ τὴν ἀπολύμανσιν διαφόρων ἐπιφανειῶν, ἀντικειμένων, ὕδατος κ.ἄ. Ἡ θερμότης εἶναι συνήθης τρόπος καταστροφῆς τῶ μικροβίων. Εὐτελῆ ἀντικείμενα (στρώματα φυματικῶν) πρέπει νὰ καίωνται. Διὰ τοῦ βρασμοῦ (θερμοκρασία ὀλίγον κατωτέρα τῶν 100°K) καταστρέφονται ὅλα αἱ βλαστικά μορφαὶ τῶν μικροβίων, δὲν καταστρέφονται ὁμως οἱ σπόροι. Ἐπειδὴ ὀλίγα μόνον παθογόνα μικρόβια εἶναι σπορογόνα, ἢ δὲ μέθοδος εἶναι ἀπλῆ καὶ εὐθηνή, χρησιμοποιεῖται εὐρύτατα εἰς τὸν καθημερινὸν βίον τοῦ ἀνθρώπου, ἰδιαίτερος δὲ διὰ τὴν προφύλαξιν ἀπὸ τὰ νοσήματα, τὰ ὅποια μεταδίδονται μὲ τὰ τρόφιμα. Πρὸς πλήρη καταστροφὴν τῶν μικροβίων καὶ τῶν σπόρων αὐτῶν χρησιμοποιεῖται ὁ ἀπολυμαντικὸς κλίβανος (ἢ αὐτόκαυστον) Οὗτος ἀποτελεῖται ἐκ κυλινδρικῆς χύτρας μὲ ἰσχυρὰ τοιχώματα, καλύπτεται δὲ ἀεροστεγῶς διὰ καλύμματος, εἰς τὸ ὑποῖον ὑπάρχει μανόμετρον πρὸς ἔνδειξιν τῆς πίεσεως. Εἰς τὸν πυθμένα τῆς χύτρας ὑπάρχει ὕδωρ, τὸ ὅποιον διὰ τοῦ βρασμοῦ δίδει ὕδρατμούς εἰς τὸν ἀέρα τοῦ κλιβάνου τούτου. Οἱ ὕδρατμοὶ εὐρισκόμενοι ὑπὸ πίεσιν εἰσχωροῦν εὐκόλως εἰς τὰ πρὸς ἀπολύμανσιν ἀντικείμενα. Ἡ θερμοκρασία ρυθμίζεται καταλλήλως εἰς τοὺς 120°–130°K, ἐπειδὴ δὲ εἶναι ὑγρά, λόγω τῶν ὕδρατμῶν εἶναι λίαν καταστρεπτικὴ διὰ τὰ μικρόβια. Ἐντὸς 20 πρώτων λεπτῶν καταστρέφονται ὅλα τὰ μικρόβια καὶ οἱ σπόροι των. Διὰ τῶν ἀπολυμαντικῶν οὐσιῶν δυνάμεθα νὰ ἀπολυμάνωμεν ἢ καὶ νὰ ἀποστειρώσωμεν διάφορα ἀντικείμενα, σκεύη, ἐνδύματα, φυσιολογικὰ καὶ παθολογικὰ ἐκκρίματα τῶν ἀσθενῶν λ.χ. πτύελα, οὔρα κλπ. Τὸ κυριώτερα ἀπολυμαντικὰ εἶναι τὰ ἀκόλουθα:

1) Τὸ γάλα τῆς ἀσβέστου ἤτοι διάλυμα 25 % ὕδροξειδίου τοῦ ἀσβεστίου. Χρησιμοποιεῖται διὰ τὴν ἐπίχρισιν τοίχων, (κοινῶς ἀσβέστωμα) ἀποχωρητηρίων, σταύλων κλπ. Ἐπειδὴ διὰ τῆς ἐπιδράσεως τοῦ CO₂ τῆς ἀτμοσφαιρας τὸ ὕδροξείδιον τοῦτο μεταπίπτει εἰς CaCO₃ χάνει ταχέως τὴν ἀπολυμαντικὴν του ἀξίαν. Ἐν πάσῃ περιπτώσει χρησιμοποιεῖται διὰ τὴν ἀπολύμανσιν οὔρων, κοπράνων, πτυέλων κλπ.

2) **Οί σάπωνες** δέν ἔχουν καθ' αὐτὸ ἀντιμικροβιακὴν δρᾶσιν, χρησιμεύουν ὅμως διὰ τὸν μηχανικὸν καθαρισμὸν τοῦ δέρματος, ἐπὶ τοῦ ὁποίου ὑπάρχουν μικρόβια.

3) **Διάφορα ἄλατα μετάλλων**, ἐκ τῶν ὁποίων τὸ σπουδαιότερον εἶναι ὁ διχλωριωῦχος ὑδράργυρος (σουμπλιμέ). Εἰς διάλυμα 1 : 1000 καταστρέφει ἐντὸς 15 λεπτῶν τὰ μικρόβια, εἰς διάλυμα δὲ 2 : 1000 καταστρέφει καὶ τοὺς σπόρους. Παρουσία λευκωμάτων ἢ δρᾶσις του περιορίζεται, διὰ τοῦτο δὲ πρὸς ἀπολύμανσιν κοπράνων, πτυέλων ἢ πύου παρατείνεται ὁ χρόνος τῆς ἐπιδράσεως ἐπὶ 24 ὥρον. Εἶναι ἀκατάλληλον διὰ τὴν ἀπολύμανσιν μεταλλικῶν ἀντικειμένων, διότι τὰ καταστρέφει. Ὁρισμένοι ὀργανικαὶ (Μερκουροχρῶμ) ἢ ἀνόργανοι ἐνώσεις τοῦ ὑδραργύρου χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν ἀπολύμανσιν τοῦ δέρματος.

Ὁ νιτρικὸς ἄργυρος ἔχει μεγάλην ἀντισηπτικὴν δρᾶσιν εἰς διάλυμα 2-5 %, δὲν ἐπηρεάζεται δὲ ἀπὸ τὴν παρουσίαν λευκωμάτων. Ἔχει τὸ μειονέκτημα ὅτι κηλιδώνει τὸ δέρμα. Διὰ τοῦτο χρησιμοποιοῦνται ὀρισμένοι ὀργανικαὶ ἐνώσεις τοῦ ἀργύρου ὡς ἡ ἀργυρόλη, ἢ πρωταργόλη κλπ. αἱ ὁποῖαι δὲν ἀφήνουν κηλίδας.

4) **Ὁξειδωτικά ἀπολυμαντικά.** Τὸ συνηθέστερον χρησιμοποιούμενον εἶναι τὸ ὑπεροξειδίου τοῦ ὑδρογόνου, τὸ ἰώδιον καὶ τὸ χλώριον. Τὸ ὑπεροξειδίου τοῦ ὑδρογόνου (όξυζενέ) χρησιμοποιεῖται διὰ τὴν ἀπολύμανσιν τραυματικῶν ἐπιφανειῶν. Ἡ δρᾶσις του στηρίζεται εἰς τὴν ἀπελευθέρωσιν οξυγόνου. Τὸ ἰώδιον, ὑπὸ τὴν μορφήν βάμματος ἰωδίου, εἶναι καλὸν ἀπολυμαντικὸν τοῦ δέρματος. Τὸ χλώριον εἶναι ἰσχυρότατον μικροβιοκτόνον μέσον, πολὺ εὐθνηδὸν καὶ εὐχρηστον. Ὡς ὑποχλωριῶδες ἄσβέστιον ἢ νάτριον (βρωμοῦσα-τζαβέλλα) εἶναι ἔξοχον ἀπολυμαντικὸν τοῦ ὕδατος.

5) **Τὸ οἰνόπνευμα** χρησιμοποιεῖται εὐρύτατα ὡς ἀπολυμαντικὸν τοῦ δέρματος, διότι ἔχει ἀντισηπτικὴν καὶ ἀπορρυπαντικὴν δρᾶσιν. Τὸ ἀπόλυτον οἰνόπνευμα (95°) ἔχει πολὺ μικροτέραν ἀντισηπτικὴν δρᾶσιν ἀπὸ τὸ κοινὸν οἰνόπνευμα, τὸ ὁποῖον παρ' ἡμῖν χρώννυται δι' ἐλαχίστου ποσοῦ κυανοῦ τοῦ μεθυλενίου καὶ εἶναι περιεκτικότητος 70% εἰς οἰνόπνευμα.

6) **Ἔτεροι ὀργανικαὶ οὐσίαι**, ὡς ἡ φαινόλη, αἱ κρεζόλαι καὶ διάφορα παράγωγα αὐτῶν (λυζόλη, κρεολίνη) χρησιμεύουν διὰ τὴν

ἀπολύμανσιν ἀντικειμένων καὶ τοῦ δαπέδου τῶν οἰκιῶν κλπ.

7) Πρὸς ἀπολύμανσιν χώρων χρησιμοποιεῖται κυρίως ἡ **φορμόλη ἢ φορμαλδεΐδη**, ἡ ὁποία πωλεῖται διαλελυμένη εἰς ὕδωρ εἰς ἀναλογίαν 30 - 40 % καὶ ἔχει τὸ ὄνομα φορμαλίνη. Διὰ καταλλήλων συσκευῶν διαβιβαζομένη μεταπίπτει εἰς ἀεριώδη κατάστασιν, εἰσδύουσα δὲ παντοῦ ὅπου ὑπάρχει ἀήρ, ἀπολυμαίνει γενικῶς πλείστους χώρους. Τὴν φορμόλην χρησιμοποιοῦν παρ' ἡμῖν τὰ δημόσια ἀπολυμαντήρια.

8) **Θειῶδες ὀξύ**. Τοῦτο παράγεται διὰ τῆς καύσεως θείου, εἶναι δέ, ὡς καὶ ἡ φορμόλη, ἀεριῶδες ἀπολυμαντικόν. Ἡ δρασὶς τοῦ ὑπολείπεται κατὰ πολὺ ἐν σχέσει πρὸς τὴν φορμόλην. Χρησιμοποιεῖται εὐρύτατα διὰ τὴν μυοκτονίαν δηλαδὴ διὰ τὴν καταστροφὴν τῶν ποντικῶν.

9) Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν ἀπολύμανσιν διάφοροι **ἀπορρυπαντικαὶ οὐσίαι**. Αὗται τείνουν νὰ ἀντικαταστήσουν τὰ κλασσικὰ ἀντισηπτικά. Αἱ οὐσίαι αὗται χαρακτηρίζονται καὶ ὡς **ἐπιφανειακῶς δρῶσαι συνθέσεις**. Διὰ τὴν ἀπολύμανσιν τοῦ δέρματος ἔχουν εὐρείαν χρῆσιν, διότι ἡ δρασὶς των κυρίως συνίσταται εἰς τὴν ἀπομάκρυνσιν τῶν μικροβίων μηχανικῶς καὶ εἰς τὸν σχηματισμὸν λεπτοτάτου ἐπιχρίσματος ἐπὶ τοῦ δέρματος, εἰς τρόπον ὥστε νὰ μὴ διέρχωνται τὰ μικρόβια ἀπὸ τὸ δέσμα εἰς τὸ περιβάλλον. Αἱ ιδιότητες αὗται τὰ καθιστοῦν πολὺ χρήσιμα διὰ τὴν ἀπολύμανσιν τῶν χειρῶν τῶν χειρουργῶν. Ἄσκοῦσιν εἰς μεγάλην πυκνότητα καταστρεπτικὴν δρᾶσιν ἐπὶ τῶν μικροβίων.

β) **Ἐντομοκτονία**. Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ἀνεκαλύφθησαν πλείστα ἐντομοκτόνα ὡς τὸ D.D.T., τὸ χλωρντάν, τὸ ντιελντρίν κλπ. Διὰ τῆς καταστροφῆς τῶν ἐντόμων καταπολεμοῦνται τὰ νοσήματα, τὰ ὁποῖα μεταδίδονται διὰ δισμέσων ξενιστῶν.

Σημαντικὸν γεγονός διὰ τὴν χώραν μας ἀπετέλεσεν ἡ ἐπιτυχὴς καταπολέμησις τῆς ἐλονοσίας διὰ τῶν οὐσιῶν τούτων. Πρέπει ὅμως νὰ σημειωθῇ ὅτι τὰ ἔντομα ἀναπτύσσουσιν ἀνθεκτικότητα εἰς τὰ φάρμακα ταῦτα καὶ διὰ τοῦτο διαρκῶς καταβάλλεται προσπάθεια πρὸς ἀνεύρεσιν νέων ἐντομοκτόνων.

γ) **Μυοκτονία**. Ὁ πλέον εὐχρηστος τρόπος πρὸς μυοκτονίαν ἐντὸς κλειστῶν χώρων εἶναι τὸ διοξειδίου τοῦ θείου. Ὑπάρχουν καὶ

πολλά άλλα δηλητήρια διὰ τὴν μυοκτονίαν, λ.χ. τὸ ἀρσενικὸν καὶ ἡ στρυχνίνη. Ταῦτα πολλάκις δύνανται νὰ προκαλέσουν δηλητηρίασιν καὶ εἰς τὸν ἄνθρωπον, ἐφ' ὅσον χρησιμοποιηθοῦν ὡς δολώματα. Σημειωτέον ὅτι οἱ ἐπίμυες εἶναι εὐφύεστατα ζῶα καὶ ἀπομακρύνονται ταχέως ἐκ τοῦ τόπου, ἔνθα παρατηροῦνται ἀθρόοι θάνατοι τῶν ζῶων τούτων.

Γ) Γενικὰ μέτρα ἐξυγιάνσεως. Εἰς ταῦτα ὑπάγονται ἡ καλὴ ὕδρευσις καὶ ἡ καλὴ ἀποχέτευσις, ὁ ἔλεγχος τῆς παραγωγῆς τροφίμων, ὡς καὶ ἡ καταπολέμησις διαφόρων νόσων τῶν ζῶων. Διὰ τῆς ὑγιεινῆς ὑδρεύσεως καὶ ἀποχετεύσεως ὡς καὶ διὰ τοῦ ἐλέγχου τῶν τροφίμων ἐπετεύχθη σήμερον ἡ καταπολέμησις πολλῶν λοιμωδῶν νόσων, αἱ ὁποῖαι ὀφείλονται εἰς μικρόβια ἔχοντα ὡς πύλην εἰσόδου τὸ πεπτικὸν σύστημα. Εἰς τὰ προηγμένα κράτη καὶ παρ' ἡμῖν ἔχουν σχεδὸν ἐξαλειφθῆ ὁ τυφοειδῆς πυρετὸς καὶ ὠρισμένα παρασιτικά νοσήματα τοῦ ἐντέρου.

Δ) Διεθνῆ ὑγειονομικὰ μέτρα. Περί τούτων θὰ γίνῃ λόγος εἰς τὰ κεφάλαια τῆς Δημοσίας καὶ τῆς Διεθνοῦς Ὑγιεινῆς.

Διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῶν γενικῶν μέτρων προφυλάξεως ἐναντι τῶν λοιμωδῶν νόσων ἔχουν περιορισθῆ σημαντικῶς τὰ λοιμώδη νοσήματα, τὰ ὁποῖα ἄλλοτε ἀπετέλουν μάλιστα τῆς ἀνθρωπότητος. Ἀνεπαρκῆ εἶναι ἐν μέρει ταῦτα διὰ τὴν πρόληψιν νόσων μεταδιδόμενων διὰ τοῦ ἀέρος. Ἐναντι πολλῶν ἐξ αὐτῶν διαθέτομεν σήμερον πρὸς προστασίαν κυρίως προφυλακτικούς ἐμβολιασμούς. Ἡ ἐπιτυχεστέρα καταπολέμησις τούτων πιθανῶς θὰ ἐπιτευχθῆ διὰ τῆς ἀνευρέσεως μεθόδων ἀπολυμάνσεως τοῦ ἀέρος.

ΣΥΝΗΘΗ ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ

Ἐνταῦθα ἀναφέρονται ὀλίγοι χρήσιμοι γνώσεις περὶ τῶν λοιμωδῶν νόσων ἐν Ἑλλάδι. Πρὸς εὐχερεστέραν ἀνεύρεσιν ἐγένετο κατάταξις τῶν νόσων ὄχι ἀναλόγως τῆς αἰτιολογίας αὐτῶν, ἀλλ' ἀλφαβητικῶς.

Ἄγκυλοστομιάσις. Ὄφειλεται εἰς σκώληκα, ὅστις παρασιτεῖ εἰς τὸ δωδεκαδάκτυλον, ἥτοι τὸ ἀνώτατον τμήμα τοῦ λεπτοῦ ἐντέρου, ὅπερ εὐρίσκεται ἀμέσως μετὰ τὸν στόμαχον. Ὁ ἄνθρωπος μολύνεται, ὅταν βαδίζῃ ἀνυπόδητος ἐπὶ τοῦ μολυσμένου ἐδάφους. Ἐδά-

φη ύγρά εἰς σκιερὰς τοποθεσίας φιλοξενοῦν τὴν μολυσματικὴν μορφήν του σκώληκος. Ἡ νόσος χαρακτηρίζεται ὑπὸ ἀναιμίας. Ὑπάρχει εἰς ὠρισμένας περιοχὰς τῆς Κερκύρας. Τὰ ὠὰ τοῦ σκώληκος ἀποβάλλονται διὰ τῶν κοπράνων τῶν ἀσθενῶν.

Προφύλαξις. Ὁ ἄνθρωπος δὲν πρέπει νὰ βαδίζῃ γυμνόπους εἰς περιοχὰς ὅπου ὑπάρχει ἡ νόσος. Συστηματικὴ θεραπεία τῶν πασχόντων, οἱ ὅποιοι ἀποβάλλουν τὰ ὠὰ τοῦ σκώληκος. Εἰς τὰς ἀγροτικὰς περιοχὰς ἐπιβάλλεται ἡ κατασκευὴ ἀποχωρητηρίων καὶ ἡ ὑγιεινὴ ἀποχέτευσις τῶν λυμάτων.

Ἀδενικὸς πυρετὸς (λοιμωδῆς μονοπυρήνωσις). Ὀφείλεται εἰς ἰόν, ὁ ὁποῖος δὲν ἔχει ἀκόμη ἀπομονωθῆ καὶ μελετηθῆ. Ἐμφανίζεται κυρίως εἰς νεαρὰ ἄτομα σχολικῆς καὶ φοιτητικῆς ἡλικίας, ὡς καὶ εἰς τοὺς στρατῶνας. Τὰ κυριώτερα συμπτώματα εἶναι ἡ διόγκωσις τῶν λεμφαδένων, ἰδίως τοῦ τραχήλου, πυρετὸς, ἀμυγδαλίτις, αὐξησις τῶν λευκῶν αἰμοσφαιρίων τοῦ αἵματος. Ἡ νόσος διαρκεῖ συνήθως 3 ἑβδομάδας, ἐνίοτε ὅμως καὶ ἀρκετοὺς μῆνας. Καλοῦνται νόσος, διὰ τὴν ὁποίαν δὲν λαμβάνονται ἰδιαίτερα προφυλακτικὰ μέτρα.

Ἀλλαντίαισις. Προκαλεῖται ἀπὸ κουσέρβας ἢ κακῶς συντηρημένα τρόφιμα διατηρούμενα ἐπὶ μακρὸν κατ' οἶκον. Ὀφείλεται εἰς τοξίνην, τὴν ὁποίαν παράγει τὸ κλωστηρίδιον τῆς ἀλλαντιάσεως. Προκαλεῖται τροφικὴ δηλητηρίασις μὲ ἔντονα συμπτώματα ἀπὸ τὸ νευρικὸν σύστημα (παραλύσεις ὀφθαλμικῶν μυῶν, διπλωπία, παραλύσεις μυῶν φάρυγγος καὶ λάρυγγος). Συνθέστατα δὲν καθίσταται ἀντιληπτὴ ἢ ὑπαρξίς τῆς τοξίνης, διότι ἡ ἐμφάνισις δυσσομίας ἢ ἀερίων εἰς τὰς κουσέρβας ὀφείλεται εἰς ἕτερα μικρόβια. Ἡ νόσος εἶναι συχνὰ θανατηφόρος. Εἰς τὴν Ἑλλάδα περιεγράφησαν μόλις κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ἐλάχιστα κρούσματα. Ἡ νόσος ἀναφέρεται ἐνταῦθα λόγῳ συχνῆς ἐπικοινωνίας μὲ τὸ ἐξωτερικόν. Τὸ ὄνομα ἀλλαντίασις προέρχεται ἐκ τῆς λέξεως ἀλλὰς (= λουκάνικον).

Ἀνεμευλογία. Ὀφείλεται εἰς ἰόν. Προκαλεῖ ἐπιδημίας εἰς παιδία καὶ νεαρὰ ἄτομα. Ἡ περίοδος ἐπώασεως εἶναι 2-3 ἑβδομάδες, κατὰ τὰς τελευταίας δὲ 2 ἡμέρας ὡς καὶ κατὰ τὰς πρώτας 5 ἡμέρας τῆς νόσου εἶναι λίαν μεταδοτικὴ. Μεταδίδεται διὰ τῶν σταγονιδίων τοῦ πάσχοντος ἢ διὰ προσφάτως μολυνθέντων ἀντικειμένων. Χαρακτηρίζεται ἀπὸ ἐξάνθημα, τὸ ὁποῖον κατ' ἀρχὰς περιέχει διαυγές

ύγρὸν, ἀκολουθῶς ὅμως τοῦτο καθίσταται θολερὸν. Ἐν συνεχείᾳ τὸ ὑγρὸν τοῦ ἔξανθήματος ἀπορροφεῖται καὶ εἰς τὴν θέσιν τοῦ ἔξανθήματος σχηματίζεται ἐφελκίς. Τὸ ἔξανθημα ἐμφανίζεται 4-5 ἡμέρας μετὰ τὸν πυρετὸν, διαρκεῖ περὶ τὰς 6 ἡμέρας, ἡ δὲ ἀπόπτωσις τῶν ἐφελκίδων ἐπέρχεται μετὰ 8-14 ἡμέρας ἀπὸ τῆς ἐμφανίσεως τοῦ ἔξανθήματος. Ἡ νόσος εἶναι ἐλαφρὰ καὶ δὲν χρησιμοποιεῖται ἐμβόλιον. Ὁ ἀσθενὴς ἀπομονοῦται εἰς τὴν οἰκίαν του, ὅπου καὶ παραμένει περίπου 2 ἑβδομάδας διὰ λόγους αἰσθητικούς.

Ἄνθραξ. Ὁφείλεται εἰς τὸ βακτηρίδιον τοῦ ἄνθρακος. Εἶναι νόσος τῶν ζῶων μεταδιδόμενη εἰς τὸν ἄνθρωπον ἔξ αὐτῶν ἀμέσως ἢ ἐμμέσως, δηλαδὴ ἔξ ἐπαφῆς πρὸς τὸ δέρμα τῶν ζῶων. Εἶναι νόσος ἐπαγγελματικὴ ἐμφανιζομένη εἰς ποιμένας, ἀγρότας ἢ ἄτομα, τὰ ὁποῖα ἀσχολοῦνται μὲ τὴν ἐπεξεργασίαν τοῦ δέρματος τῶν ζῶων. Τὰ πτώματα τῶν ζῶων ἐνταφιάζονται ἐντὸς γάλακτος ἀσβέστου 30%. Τὰ ζῶα πρέπει νὰ ἐμβολιάζονται ἐναντίον τῆς νόσου, διότι ἀποφεύγονται οἰκονομικαὶ καταστροφαί, ἀλλὰ συγχρόνως προφυλάσσεται ἐμμέσως καὶ ὁ ἄνθρωπος, εἰς τὸν ὁποῖον δὲν γίνεται ἐμβολιασμός, διότι ἡ νόσος εἶναι ἐξαιρετικῶς σπανία. Χαρακτηριστικὸν τῆς νόσου εἶναι ἡ ἐμφάνισις μεγάλου μελανοῦ σπυριοῦ εἰς τὸ δέρμα, ἐνῶ δὲ ἡ τοπικὴ βλάβη δὲν φαίνεται ἀρχικῶς μεγάλη, ἐξελίσσεται ραγδαίως καὶ μὲ βαρύτατα συμπτώματα. Οἱ πάσχοντες ἀπομονοῦνται.

Ἀσκαριδίασις. Ὁφείλεται εἰς σκώληκα (ἀσκαρίς, κοινῶς λεβίθα). Εἶναι συχνὴ ἐπὶ παιδίων καὶ ἀτόμων νεαρᾶς ἡλικίας. Ὁ ἄνθρωπος μολύνεται μὲ τὰ τρόφιμα, τὰ ποτὰ καὶ τὸ χῶμα. Ἡ νόσος εἶναι συχνὴ εἰς ἀγροτικὰς περιοχάς, ὅταν ἡ ἀποχέτευσις καὶ ἡ διάθεσις τῶν περιττωματικῶν οὐσιῶν δὲν γίνεται κατὰ τρόπον ὑγιεινόν. Προκαλεῖ γαστρεντερικὰς διαταραχὰς καὶ νευρικότητα, (κνησμός τῆς ρινός). Ἡ ὀξυουρίασις ὀφείλεται εἰς μικρὸν σκώληκα (μήκους 1-1,5 χιλιοστούμετρον). Ἐχει δὲ ὡς χαρακτηριστικὸν σύμπτωμα τὸν κνησμὸν τοῦ Πρωκτοῦ κατὰ τὴν νύκτα.

Ἄχωρ (κασίδα) καὶ Δερματομυκητιάσεις. Διάφοροι μύκητες προσβάλλουν τὰς τρίχας τῆς κεφαλῆς, τὸ δέρμα ὡς καὶ τοὺς ὄνυχας. Αἱ μυκητιάσεις αὗται εἶναι συχναί εἰς τὴν Ἑλλάδα. Σχετικῶς βαρεῖα μορφή εἶναι ὁ ἄχωρ (κασίδα). Ἐπὶ τοῦ δέρματος προκαλοῦνται διάφοροι βλάβαι, οἱ δὲ ὄνυχες καθίστανται εὐθραστοί. Αἱ δερματομυκητιάσεις μεταδίδονται δι' ἀμέσου ἐπαφῆς πρὸς τὸν πάσχοντα εἴτε ἐμ-

μέσως δι' ἀντικειμένων (κτένας, πετσέτας κλπ.). Ἡ παραμέλησις τῆς ἀτομικῆς καθαριότητος εἶναι σοβαρὸς παράγων διὰ τὴν μετάδοσιν τῆς νόσου.

Προφυλαξίς : Ἐπὶ ἄχωρος ἢ ἐκτεταμένων μυκητιάσεων τοῦ δέρματος συνιστᾶται ἡ ἀπομόνωσις εἰς εἰδικὴν δερματολογικὴν κλινικὴν πρὸς θεραπείαν. Τὰ ἀντικείμενα ἀτομικῆς χρήσεως ἀπολυμαίνονται. Ἀπαγορεύεται ἡ φοίτησις εἰς τὸ σχολεῖον πασχόντων παιδίων μέχρι πλήρους ἰάσεως.

Βλεννόρροια. Ὀφείλεται εἰς τὸν γονόκοκκον καὶ εἶναι ἀφροδισία νόσος, ἥτιο μεταδίδεται διὰ γενετησίου ἐπαφῆς. Προσβάλλει συνήθως τὴν οὐρήθραν καὶ προκαλεῖ ἔκκρισιν βλενοπυώδους ὑγροῦ, πόνον καὶ καῦσον κατὰ τὴν οὐρῆσιν κλπ. Περίοδος ἐπώασεως 1-4 ἡμέραι (Σπανιώτατα μέχρι 14 ἡμέραι). Ἐὰν παραμεινῇ ἀθεράπευτος, καθίσταται χρονία, ὃ δὲ ἄνθρωπος παραμένει χρόνιος μικροβιοφόρος. Δημιουργεῖ συχνὰ στενώματα τῆς οὐρήθρας ὡς καὶ ἐτέρας βλάβας τῶν γεννητικῶν ὀργάνων, αἱ ὁποῖα δύνανται νὰ ὀδηγήσουν εἰς στειρώσιν.

Ἡ ἔγκαιρος θεραπεία τῶν πασχόντων συμβάλλει εἰς τὴν μείωσιν τῶν κρουσμάτων τῆς νόσου διὰ τῆς μὴ μεταδόσεως εἰς τοὺς ὑγιεῖς.

Γρίπη. Ὀφείλεται εἰς ἰόν, ἔχει ἐπώασιν 2-3 ἡμέρας. Χαρακτηρίζεται ἀπὸ πυρετόν, ἐνίοτε ὑψηλόν, ἄρθραλγίας, μυαλγίας, κεφαλαλγίαν, ἔασθῆνισιν καὶ φλεγμονὴν τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος. Ἡ νόσος μεταδίδεται εὐκολώτατα καὶ κατὰ τὴν περίοδον τῆς ἐπώασεως, εἶναι δὲ δύσκολος ἡ ἀποφυγὴ τῆς μολύνσεως. Ἐκ καιρῶ ἐπιδημίας ἀποφεύγεται ἡ μετάβασις εἰς χώρους, ὅπου συχνάζουν πολλὰ ἄτομα. Ὑπάρχει ἐμβόλιον, τὸ ὁποῖον ὅμως δὲν χρησιμοποιεῖται εὐρέως, διότι ὁ ἰὸς μεταβάλλεται καὶ πρέπει νὰ παρασκευασθῇ ἐμβόλιον ἐκ τοῦ νεοεμφανισθέντος ἰοῦ. Ἐπειδὴ τὸ ἐμβόλιον παρασκευάζεται εἰς ὠὰ ὄρνιθος, πολλὰ ἄτομα παθαίνουν σοβαρὰς διαταραχάς, ἀλλεργικῆς φύσεως. Συνήθως δὲν χρησιμοποιεῖται ἐπὶ νεαρῶν ἀτόμων, διότι ἡ νόσος δὲν εἶναι ἐπικίνδυνος διὰ τὰ ἄτομα ταῦτα. Τούναντίον οἱ γέροντες, οἱ καρδιοπαθεῖς καὶ οἱ πάσχοντες ἀπὸ χρόνια νοσήματα τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος δύνανται νὰ ἐμφανίσουν ἐπιπλοκάς καὶ νὰ ἀποθάνουν.

Διφθερίτις. Χαρακτηρίζεται ἀπὸ τὸν σχηματισμὸν ψευδομεμβρανῶν (ἐπιχρίσματος) εἰς τὰς ἀμυγδαλάς, τὸν λάρυγγα, ὡς καὶ ὑπὸ τοξικῶν συμπτωμάτων, διότι τὸ βακτηρίδιον τῆς διφθερίτιδος παράγει

ίσχυράν τοξίνην, ήτις προκαλεϊ βλάβας εις τήν καρδίαν, τούς μῦς, τὸ νευρικὸν σύστημα, τούς νεφρούς κλπ. Ἐν καὶ συχνότατα ὁ πυρετὸς δὲν εἶναι ὑψηλός, λόγῳ τῆς τοξίνης, ἡ νόσος εἶναι ὑπουλος δυναμένη νὰ προκαλέσῃ τὸν θάνατον συνεπειᾶ βλάβης τῆς καρδίας ἢ τῶν ἐπινεφριδίων. Ἄσφυξία προκαλεῖται ἐκ τῆς ἀποφράξεως τῶν ἀναπνευστικῶν ὁδῶν ὑπὸ τῶν ψευδομεμβρανῶν, διαταραχαὶ δὲ τῆς ἀναπνοῆς προκαλοῦνται καὶ ἐκ τῆς παραλύσεως τῶν ἀναπνευστικῶν μυῶν. Ἐπὶ βρεφῶν καὶ νηπιῶν μὴ ἐμβολιασθένων, βράγχος τῆς φωνῆς μὲ πυρετὸν μὴ ὑπερβαίνοντα συνήθως τούς 38° Κ. καὶ βαρεῖα γενικὴ κατάστασις, ἐπιβάλλουν νὰ σκεπτώμεθα τὴν νόσον διότι ἐὰν δὲν ἐφαρμοσθῇ ἐγκαίρως ἡ θεραπεία δι' ἀντιτοξικοῦ (ἀντιδιφθεριτικοῦ) ὁροῦ, εἶναι δυνατὸν ἐντὸς ὀλίγων ὥρων ὁ πάσχων νὰ ἀποθάνῃ. Ἡ ἐπίωσις εἶναι 2-5 ἡμέραι, ἡ δὲ διάρκεια τῆς νόσου ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς βαρύτητος καὶ ἐκ τῆς ἐγκαίρου ἐφαρμογῆς τῆς θεραπείας. Οἱ πάσχοντες μεταδίδουν τὴν νόσον ἐπὶ 2-4 ἑβδομάδας. Ἄτυχῶς ὑπάρχουν πολλοὶ ὑγιεῖς μικροβιοφόροι, ὠρισμένοι δὲ ἐξ αὐτῶν φέρουν τὸ μικρόβιον εἰς τὴν ρίνα χρονίως.

Ἡ προφύλαξις γίνεται διὰ τοῦ ἀντιδιφθεριτικοῦ ἐμβολίου. Ὁ ἐμβολιασμὸς γίνεται κατὰ τὸ πρῶτον ἔτος τῆς ζωῆς διὰ τοῦ **τριπλοῦ ἐμβολίου**, διὰ τοῦ ὁποίου προστατεύονται οἱ ἐμβολιασθέντες ἐναντι τριῶν νόσων, ἤτοι τῆς διφθερίτιδος, τοῦ τετάνου καὶ τοῦ κοκκύτου.

Ὁ ἐμβολιασμὸς ἐπαναλαμβάνεται μετὰ ἐν ἔτος, κατὰ τὸ 3ον-4ον ἔτος τῆς ἡλικίας, ὡς καὶ κατὰ τὴν εἴσοδον εἰς τὸ σχολεῖον. Εἰς τὴν Ἑλλάδα ὁ ἐμβολιασμὸς εἶναι ὑποχρεωτικὸς. Οἱ πάσχοντες ἀπομονοῦνται, μετὰ δὲ τὴν ἴασιν δὲν προσέρχονται εἰς τὸ σχολεῖον πρὸ τῆς παρελεύσεως δύο ἑβδομάδων.

Δυσεντερία. Ἡ νόσος χαρακτηρίζεται ἀπὸ διάρροϊαν μὲ βλέννην καὶ αἷμα εἰς τὰς κενώσεις. Ὀφείλεται εἰς τὸ πρωτόζωον ἀμοιβάς τῆς δυσεντερίας ἢ εἰς διάφορα βακτηρίδια, τὰ ὁποῖα ἐπιστημονικῶς ὀνομάζονται Σιγκέλλαι. Ἡ μετάδοσις γίνεται διὰ τοῦ ὕδατος ἢ τῶν μολυσμένων τροφῶν. Αἱ μυῖαι συντελοῦν εἰς τὴν διάδοσιν τῆς νόσου.

Ἡ ἀμοιβαδικὴ δυσεντερία. Ἐχει στάδιον ἐπιώσεως 3-6 ἡμερῶν μέχρις ὀλίγων ἑβδομάδων ἢ μηνῶν. Ἡ διάρκεια τῆς νόσου εἶναι συχνὰ μεγάλη. Ἐὰν δὲν θεραπευθῇ ἐγκαίρως, μεταπίπτει εἰς χρονίαν ἀμοιβάδωσιν, κατὰ τὴν ὁποῖαν σπανίως ἐμφανίζεται αἷμα εἰς τὰ κό-

πρανα, ἐνῶ ὁ πάσχων παραπονεῖται διὰ διαρροϊκὰς κενώσεις ἐναλλάσσομένης μὲ δυσκοιλιότητα, πόνους εἰς τὴν κοιλίαν, φούσκωμα κλπ.

Ἡ βακτηριακὴ δυσεντερία. Ἔχει ὡς χρόνον ἐπιώσεως 1-4 ἡμέρας, ἡ δὲ διάρκειά ἐστὶν συνήθως βραχεῖα, ἐκτὸς ἐὰν δὲν γίνῃ ἡ κατάλληλος θεραπεία. Εἰς τὴν Ἑλλάδα οἱ ὑπάρχοντες τύποι τῶν Σιγγελλῶν προκαλοῦν συνήθως ἐλαφρὰν νόσον διαρκείας 3-5 ἡμερῶν, ἐνῶ εἰς ὠρισμένες τροπικὰς χώρας καὶ τὴν Ἀσίαν οἱ τύποι τοῦ βακτηριδίου προκαλοῦν θανατηφόρον νόσον, ἐὰν δὲν δοθοῦν ἐγκαίρως σουλφοναμίδια ἢ ἀντιβιοτικά.

Ἡ προφύλαξις : δι' ἀμφοτέρας εἶναι (ὡς ἐπὶ ὄλων τῶν νόσων, αἱ ὅποια ὀφείλονται εἰς μικρόβια μεταδιδόμενα διὰ τοῦ ὕδατος καὶ τῶν τροφίμων) παροχὴ ὑγιεινοῦ ὕδατος, ἀποκομιδὴ περιττωματικῶν οὐσιῶν, παστερίωσις τοῦ γάλακτος, προφύλαξις τῶν τροφίμων ἀπὸ μυίας.

Ἐλονοσία. Ὄφειλεται εἰς τὸ πλασμῶδιον τοῦ Laveran. Χαρακτηρίζεται ὑπὸ τῆς ἐμφάνισεως ρίγους, ὑψηλοῦ πυρετοῦ καὶ ἀπὸ ἀφθόνους ἰδρώτας μετὰ τὴν πτώσιν τοῦ πυρετοῦ. Τὸ πλασμῶδιον παρασιτεῖ εἰς τὰ ἐρυθρὰ αἰμοσφαίρια, ἐπεὶ δὲ τὰ καταστρέφει, προκαλεῖ ἀναιμίαν. Ἡ μετάδοσις τῆς νόσου γίνεται διὰ τοῦ θήλεος ἀνωφελοῦς κώνωπος. Ἡ προφύλαξις συνίσταται εἰς τὴν καταστροφὴν τῶν κωνώπων διὰ διαφόρων ἐντομοκτόνων. Εἰς τὴν Ἑλλάδα ἔχει καταπολεμηθῆ ἐπιτυχῶς καὶ δὲν ἀποτελεῖ σήμερον ὑγειονομικὸν πρόβλημα. Τὸ κράτος ἐπιβλέπει μετὰ προσοχῆς τὰς περιοχὰς, εἰς αἷς ἐμφανίζονται ἐλάχιστα νέα κρούσματα (μὴ ὑπερβαίνοντα τὰς ὀλίγας δεκάδας) ἐνῶ πρὸ τοῦ 1940 ὑπῆρχον περίπου 1.000.000 πασχόντων ἐξ ἐλονοσίας.

Ἐρυθρά. Ὄφειλεται εἰς ἰόν, εἶναι δὲ ἐμπύρετον ἐξανθηματικὸν νόσημα, κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ ὁποίου ἐμφανίζεται συχνὰ διόγκωσις τῶν τραχηλικῶν ἀδένων, ὡς καὶ τῶν εὐρισκομένων ὀπισθεν τοῦ ὠτός.

Ἡ ἐπίωσις διαρκεῖ 10 ἡμέρας ἕως 3 ἑβδομάδας. Ἡ νόσος μεταδίδεται διὰ σταγονιδίων 3-4 ἡμέρας πρὸ τῆς ἐμφάνισεως τοῦ ἐξανθήματος, ὡς καὶ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς νόσου. Διαρκεῖ τὸ πολὺ 7 ἡμέρας.

Προφύλαξις δὲν χρειάζεται. Εἶναι μᾶλλον ἐπιθυμητὸν διὰ τὰς θήλεις νὰ πάθουν τὴν νόσον κατὰ τὴν παιδικὴν ἢ νεαρὰν ἡλικίαν, διότι

ἐὰν τὴν πάθουν κατὰ τὴν κύησιν, εἶναι δυνατὸν νὰ ἐμφανισθοῦν διάφοροι βλάβαι εἰς τὸ ἔμβρυον (συγγενῆς καταρράκτης, καρδιοπάθειαι, κώφωσις κλπ.). Ἐὰν μία ἔγκυος δὲν ἔχη πάθει ἐρυθρὰν καὶ μολυνθῆ, πρέπει νὰ χορηγηθῆ γ - σφαιρίνη ἐκ τοῦ αἵματος ἀνόσου ἀνθρώπου, διὰ νὰ προληφθοῦν αἱ βλάβαι τοῦ ἐμβρύου.

Ἐρυσίπελας. Φλεγμονὴ τοῦ δέρματος με ὑψηλὸν πυρετὸν ὀφειλομένη εἰς τὸν στρεπτόκοκκον. Ἄλλοτε ἦτο σχετικῶς βαρείας προγνώσεως, ἀλλὰ σήμερον θεραπεύεται εὐχερῶς διὰ τῆς πενικιλίνης.

Εὐλογία. Ὀφείλεται εἰς ἰόν. Δὲν ὑπάρχει σήμερον εἰς τὴν Ἑλλάδα, ἐπεὶ ἐφαρμόζεται συστηματικῶς ὁ ὑποχρεωτικὸς ἐμβολιασμὸς (δαμαλισμὸς). Εἶναι βαρυτάτη νόσος. Ὁ δαμαλισμὸς ἐφαρμόζεται σήμερον κατὰ τὸ δεύτερον ἔτος τῆς ἡλικίας, ἐπαναλαμβάνεται δὲ κατὰ τὴν εἴσοδον εἰς τὸ σχολεῖον καὶ εἰς τὸν στρατόν. Ἐχει εὐρεθῆ ὅτι ἡ διάρκειαι τῆς ἀνοσίας κατόπιν ἐμβολιασμοῦ εἶναι περίπου 5-7 ἔτη, διὰ τοῦτο δὲ ἄτομα ταξιδεύοντα εἰς χώρας, ὅπου ὑπάρχει ἡ νόσος (Ἀφρική - Ἀσία κλπ), πρέπει νὰ ἐμβολιάζωνται ὀλίγον χρόνον πρὸ τοῦ ταξιδίου των. Ὁ ἐμβολιασμὸς πρέπει νὰ γίνεται ἀπαραιτήτως τὸ δεύτερον ἔτος τῆς ἡλικίας, διότι, ἐὰν γίνῃ διὰ πρώτην φοράν εἰς παιδιὰ σχολικῆς ἡλικίας, ὑπάρχει ὁ κίνδυνος νὰ ἐμφανισθῆ ὡς ἐπιπλοκὴ ἐγκεφαλίτις, ἧτις εἶναι συχνὰ θανατηφόρος. Ἡ παραμέλησις τῆς ἐγκαίρου ἐφαρμογῆς τοῦ δαμαλισμοῦ καὶ ὁ ἐκ ταύτης κίνδυνος βαρύνει τοὺς γονεῖς.

Ἡπατίτις. Νόσος ὀφειλομένη εἰς ἰούς καὶ χαρακτηριζομένη ὑπὸ ἰκτέρου. Διακρίνομεν τὴν **λοιμώδη ἥπατίτιδα** καὶ τὴν **ἥπατίτιδα ἐξ ὁμολόγου ὄρου**.

Ἡ λοιμώδης ἥπατίτις μεταδίδεται διὰ τοῦ ὕδατος καὶ τῶν τροφίμων, ὡς καὶ κατόπιν ἐπαφῆς πρὸς τὸν πάσχοντα, δηλαδὴ ἐπιδημιολογικῶς ἔχει χαρακτηρῆρα ἐντερικῆς λοιμώξεως. Ἡ ἐπάωσις εἶναι 2-5 ἑβδομάδες. Ἀπὸ τὸ κόπραναι ἀποβάλλεται ὁ ἴος κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐπάωσεως, κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς νόσου, ὡς καὶ ὀλίγας ἡμέρας μετὰ τὴν ἴασιν. Ὑπάρχει ἡ γνώμη ὅτι εἶναι δυνατὸν νὰ ἀποβάλλεται καὶ ἐπὶ τινος μῆνας ἢ καὶ ἔτη. Ἐὰν μολυνθῆ τις, χορηγεῖται γ - σφαιρίνη πρὸς προφύλαξιν. Τὰ γενικὰ μέτρα προφυλάξεως εἶναι ὡς τῶν ἐντερικῶν λοιμώξεων (παροχὴ ὑγιεινοῦ ὕδατος, ἐπίβλεψις τροφίμων κλπ).

Ἡ ἥπατιτις ἐξ ὁμολόγου ὄρου δὲν ἐμφανίζει κλινικῶς διαφορὰς ἀπὸ τὴν προηγουμένην, ἂν καὶ συνήθως εἶναι βαρύτερα.

Μεταδίδεται κατὰ τὴν μετάγγισιν αἵματος, γενικῶς δὲ κατόπιιν χρησιμοποίησεως μολυσμένης σύριγγος ἢ βελόνης. Τὸ στάδιον ἐπιώσεως εἶναι μακρὸν (60 – 160 ἡμέραι). Εἰς τὸ αἷμα τῶν παθόντων ὁ ἰὸς διατηρεῖται ἐπὶ ἔτη, οὕτω δὲ εἶναι δυνατὴ ἡ μετάδοσις πολὺν χρόνον μετὰ τὴν νόσησιν. Πρὸς προφύλαξιν πρέπει νὰ ἐλέγχωνται τὰ ἄτομα, τὰ ὁποῖα χρησιμοποιοῦνται ὡς αἰμοδοτάι. Αἱ σύριγγες καὶ αἱ βελόναι πρέπει νὰ ἀποστειροῦνται καλῶς, ἐφ' ὅσον δὲ βράζονται, ὁ βρασμὸς νὰ παρατείνεται τοῦλάχιστον ἐπὶ 30' λεπτά. Εἰς τὰ μεγάλα νοσοκομεῖα τῆς χώρας γίνεται ἀποστείρωσις τούτων εἰς ἐιδικὸν κλίβανον θερμοκρασίας 140–180° K.

Ἰλαρά. Ἐμπύρετος ἐξανθηματικὴ νόσος ὀφειλομένη εἰς ἰόν, ἡ ὁποία ἀρχεται μὲ συμπτώματα κοινῆ κρυολογήματος. Ἡ ἐπιώσις εἶναι 8–10 ἡμέραι, τὸ δὲ ἐξάνθημα ἐμφανίζεται 12–14 ἡμέρας ἀπὸ τῆς μολύνσεως. Τοῦτο διαρκεῖ 3–4 ἡμέρας. Ἡ νόσος μεταδίδεται διὰ τῶν σταγονιδίων 3–5 ἡμέρας πρὸ τῆς ἐμφάνισως τοῦ ἐξανθήματος καὶ ὀλίγας ἡμέρας μετὰ τὴν ἐμφάνισιν τοῦ ἐξανθήματος. Πρόκειται περὶ ἑλαφρᾶς παιδικῆς νόσου, ἡ ὁποία ὁμως δύναται νὰ προκαλέσῃ ἐπιπλοκάς ἢ νὰ ἐλαττώσῃ τὴν ἀντίστασιν τοῦ ὀργανισμοῦ (ἐμφάνισις φυματιώσεως). Ἐπὶ παιδίων ἐξησθενημένων πρὸς ἀποφυγὴν τῶν ἐπιπλοκῶν δίδεται γ – σφαιρίνη. Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη κατέστη δυνατὴ ἡ παρασκευὴ ἐμβολίου, δὲν ἔχει ὁμως τοῦτο ἐφαρμοσθῆ εἰς μεγάλην κλίμακα, διότι περιέχει ἐξησθενημένον ἰὸν τῆς ἰλαρᾶς, ὁ ὁποῖος εἰς πολλὰ παιδία προκαλεῖ ἀρκετάς ἀντιδράσεις μὴ διαφερούσας ἐνίστε ἀπὸ τὴν νόσον. Πιστεύεται ὅτι ἐντὸς ὀλίγου θὰ ὑπάρχη ἐμβόλιον κατὰλληλον διὰ γενικὸν ἐμβολιασμὸν τῶν παιδίων.

Κίτρινος πυρετός. Βαρυτάτη νόσος ὀφειλομένη εἰς τὸν ἰόν. Ἡ νόσος ἀπαντᾷται εἰς τὴν Νότιον καὶ Κεντρικὴν Ἀμερικὴν καὶ εἰς τὴν Ἀφρικὴν. Μεταδίδεται δι' ὄρισμένων κωνώπων. Πρὸς προφύλαξιν ὑπάρχει ἐμβόλιον μὲ ἐξησθενημένον ἰόν. Οἱ μέλλοντες νὰ ταξειδέουσιν εἰς τὰς μνημονευθεῖσας χώρας πρέπει ἀπαραιτήτως νὰ ἐμβολιάζωνται.

Κοκκύτης. Ἐπιδημικὴ νόσος ὀφειλομένη εἰς τὸ βακτηρίδιον τοῦ κοκκύτου. Χαρακτηρίζεται ὑπὸ παροξυσμοῦ βηχός, ἀρχίζει δὲ μὲ συμπτώματα κοινῆ κρυολογήματος διαρκείας 10 περίπου ἡμερῶν.

Μεταδίδεται διὰ τῶν σταγονιδίων ἢ μολυσμένων ἀντικειμένων. Ἔχει ἐπώασιν 1-3 ἑβδομάδας. Ἐπὶ νηπίων λόγῳ ἐπιπλοκῶν (πνευμονίας), ἢ ἐπειδὴ προδιαθέτει εἰς ἄλλας λοιμῶξεις, λ.χ. φυματίωσιν, εἶναι νόσος σοβαρά.

Προφύλαξις. Γίνεται διὰ τοῦ τριπλοῦ ἐμβολίου, ὡς περιεγράφη εἰς τὴν διφθερίτιδα. Οἱ πάσχοντες ἀπομονοῦνται, ἐὰν δὲ φοιτοῦν εἰς τὸ σχολεῖον, ἀπαγορεύεται ἡ παρακολούθησις τῶν μαθημάτων ἐπὶ ἓνα περίπου μῆνα.

Κοινὸν κρυολόγημα (Συνάχι). Ὀφείλεται εἰς διαφόρους ἰούς. Μεταδίδεται διὰ τῶν σταγονιδίων. Ἡ περίοδος ἐπώασεως εἶναι 1-3 ἡμέραι. Μετὰ τὴν ἀνάρρωσιν παρουσιάζεται ἀνοσία βραχείας διαρκείας, ἐπειδὴ ὅμως ὀφείλεται εἰς πολλοὺς τύπους ἰῶν, ὁ ἄνθρωπος πάσχει κατ' ἔτος μίαν ἢ περισσοτέρας φορές. Ἔχουν δοκιμασθῆ ὠρισμένα προφυλακτικὰ ἐμβόλια εἰς τὴν Ἀμερικὴν ἐπὶ στρατιωτῶν μετὰ σχετικῆς ἐπιτυχίας.

Κυνάγχη ἢ ἀμυγδαλίτις. Ὀφείλεται εἰς στρεπτοκόκκους ἢ εἰς διαφόρους ἰούς. Συχνὴ ἐπὶ παιδίων καὶ νεαρῶν ἀτόμων. Ἐπώασις 1-4 ἡμέραι. Μεταδίδεται διὰ τῶν σταγονιδίων. Ἡ προφύλαξις ὡς καὶ ἐπὶ κοινοῦ κρυολογήματος συνίσταται εἰς τὴν ἐφαρμογὴν μέτρων ἀτομικῆς ὑγιεινῆς λ.χ. κάλυψις τοῦ στόματος κατὰ τὸν βῆχα καὶ τὸν πταρμὸν διὰ μανδηλίου.

Λέπρα. Ὀφείλεται εἰς τὸ βακτηρίδιον τῆς λέπρας. Εἶναι βαρεῖα νόσος χαρακτηριζομένη ἀπὸ βλάβας τοῦ δέρματος, τῶν ὀστέων, τῶν ὀφθαλμῶν καὶ τῶν νεύρων ὡς καὶ ὑπὸ τινων παραμορφώσεων τοῦ προσώπου καὶ ἀκρωτηριασμῶν τῶν ἄκρων. Ἡ περίοδος ἐπώασεως εἶναι ἄγνωστος, διαρκεῖ ὅμως ἐνίοτε ἐπὶ ἔτη. Διὰ τὴν μετάδοσιν χρειάζεται μακρὰ ἐπαφὴ πρὸς τοὺς πάσχοντας, δὲν εἶναι ὅμως γνωστοὶ ἀκριβῶς οἱ παράγοντες οἱ εὐνοοῦντες τὴν ἐμφάνισιν τῆς νόσου. Τὸ μικροβίον ἀποβάλλεται συνήθως διὰ τῆς βλέννης τῆς ρινός. Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη εὐρέθησαν φάρμακα, διὰ τῶν ὁποίων καὶ ἡ ἐξέλιξις τῆς νόσου ἀναχαιτίζεται καὶ ἡ ἀποβολὴ μικροβίων ὑπὸ τοῦ πάσχοντος παύει. Διὰ τοῦτο εἶναι δυνατὸν σήμερον, ὅταν οἱ πάσχοντες κριθοῦν ὡς μὴ μολυσματικοί, νὰ ἐπιτραπῆ ἡ ἔξοδος τούτων ἐκ τῶν λεπροκομείων, ἔνθα πρὸς προφύλαξιν ἐγκλείονται καὶ ἀπομονοῦνται οἱ ἀσθενεῖς, διὰ νὰ εὐρίσκωνται ὑπὸ θεραπείαν καὶ ἰατρικὴν ἐπίβλεψιν.

Ἡ λέπρα εἶναι κοινωνική νόσος, ὡς τοιαύτη δὲ θά ἔξετασθῆ εἰς τὸ κεφάλαιον τῆς Κοινωνικῆς Ὑγιεινῆς.

Λύσσα. Τὸ αἴτιον τῆς λύσσης εἶναι ἴος. Προσβάλλει τὸ νευρικὸν σύστημα καὶ εἶναι θανατηφόρος. Μεταδίδεται εἰς τὸν ἄνθρωπον ἀπὸ λυσσῶντα ζῶα, παρ' ἡμῖν συνηθέστερον διὰ δῆγματος λυσσῶντος κυνός. Ἔτερα ζῶα, τὰ ὅποια δύνανται νὰ μεταδώσουν τὴν νόσον, εἶναι ἡ γαλῆ, ὁ λύκος, σπανιώτερον δὲ χορτοφάγα ζῶα (βοῦς, πρόβατον), τὰ ὅποια μολύνονται ἀπὸ τὸν κύνα. Εἰς ὠρισμένας ἄλλας χώρας (Ἀμερική) μεταδίδεται καὶ διὰ τῆς νυκτερίδος. Ἡ ἐπάσσις τῆς νόσου εἶναι 2-6 ἑβδομάδες, σπανίως ὅμως δύναται νὰ διαρκέσῃ ἕξ μῆνας. Τὰ δῆγματα τοῦ λύκου εἶναι πλέον ἐπικίνδυνα. Ἐκ τῶν δηγμάτων δὲ τοῦ κυνός πλέον ἐπικίνδυνα εἶναι τὰ προκαλοῦντα τραύματα τῆς κεφαλῆς ἢ τῶν χειρῶν. Ὁ κίνδυνος μειοῦται, ὅταν τὸ δῆγμα γίνῃ διὰ μέσου τῶν ἐνδυμάτων εἰς τοὺς πόδας. Ἐάν τὸ ζῶον, τὸ ὁποῖον ἔδηξε τὸν ἄνθρωπον, εἶναι γνωστόν, τίθεται ὑπὸ παρατήρησιν ἐπὶ δεκαήμερον. Ἐάν τὸ ζῶον χαθῆ ἢ εἶναι ἄγριον, ἀρχίζομεν τὴν προφυλακτικὴν ἀντιλυσσικὴν θεραπείαν. Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη χρησιμοποιεῖται καὶ ἀντιλυσσικὸς ὀρός, ὁ ὁποῖος περιέχει ἀντισώματα ἔξουδετεροῦντα τὸν ἴον. Ὁ ἀντιλυσσικὸς ὀρός ἐφαρμόζεται (λόγῳ τοῦ βραχείου χρόνου ἐπάσσεως), ὅταν ὁ ἄνθρωπος ἔχη ὑποστῆ δῆγμα λύκου ἢ ἀγρίου ζώου, ἢ ἐάν τὸ τραῦμα εἶναι μέγαλον καὶ ἐντοπίζεται εἰς τὴν κεφαλὴν. Εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν ἀρχίζομεν μὲ τὸν ὀρόν καὶ κατόπιν γίνεται ἡ προφυλακτικὴ ἀντιλυσσικὴ θεραπεία μὲ ἐμβόλιον. Ἐπὶ ἐλαφρῶν τραυμάτων εἰς τὰ κάτω ἄκρα ἀναμένομεν τὴν ἐμφάνισιν τῆς λύσσης ἐπὶ τοῦ ζώου καὶ εἶτα ἀρχίζομεν τὴν θεραπείαν. Δὲν πρέπει νὰ φονεύωμεν τὰ ὑποπτα νοσήσεως ζῶα, διότι τότε ὅπωςδήποτε πρέπει νὰ γίνῃ ἀντιλυσσικὴ θεραπεία, ἢ ὁποῖα ἐνίοτε προκαλεῖ σοβαρὰς ἀλλεργικὰς ἀντιδράσεις ἢ καὶ παραλύσεις. Τὰ τραύματα τοῦ ἀνθρώπου πρέπει νὰ πλυθοῦν καλῶς μὲ χλιαρὸν ὕδωρ καὶ σάπωνα, εἶτα δὲ νὰ ἀπολυμανθοῦν διὰ βάμματος ἰωδίου.

Δὲν πρέπει νὰ γίνωνται διάφορα γιαιτροσόφια, τὰ ὅποια καμμίαν προφυλακτικὴν δύναμιν δὲν ἔχουν οὔτε διὰ νὰ σταματήσῃ ἡ αἱμορραγία νὰ τεθῆ εἰς τὸ τραῦμα καπνιά, ἢ ἔρια, ἢ κοπριά ζώων, διότι δημιουργοῦν κινδύνους δι' ἄλλα νοσήματα (διαπύησιν, τέτανον κλπ). Ἐπειδὴ ἄρκετοὶ ἄνθρωποι ἐκ τῶν μολυνθέντων δὲν παθαίνουν

τὴν νόσον (ἄγνωστον διατί, ὑπολογίζεται ὅτι μόλις 10–20% τῶν λυσοδηκτικῶν παθαίνουν τὴν νόσον, ἀναλόγως τῆς θέσεως τοῦ τραύματος) δημιουργεῖται συχνὰ εἰς τὰς ἀγροτικὰς περιοχὰς ἢ ἐντύπως ὅτι οἱ πρακτικοὶ ἰατροὶ δύνανται νὰ ἐφαρμόσουν προφυλακτικὰς μεθόδους. Τὸ ἀποτέλεσμα εἶναι τραγικόν, διότι ὅταν ἡ νόσος ἐμφανισθῇ, ἀπολήγει πάντοτε εἰς θάνατον.

Μελιταῖος πυρετός. Ὀφείλεται εἰς τὸ μικρόβιον Βρουκέλλα, διὰ τοῦτο δὲ καλεῖται καὶ βρουκέλλωσις. Ἡ νόσος χαρακτηρίζεται ὑπὸ πυρετοῦ, ὃ ὁποῖος ἐμφανίζεται περιοδικῶς, ἐφιδρώσεων καὶ πόνων εἰς τοὺς μῦς καὶ τὰ ὀστέα. Εἰς τὸν ἄνθρωπον μεταδίδεται ἐκ τῶν πασχόντων ζῶων κατόπιν λύσεως συνεχείας τοῦ δέρματος κατὰ τὴν ἀμελείαν. Εἰς τὴν Ἑλλάδα μεταδίδεται συνήθως ἐκ τῶν αἰγῶν, σπανιότερον δὲ ἐκ τῶν βοοειδῶν. Εἶναι ἐπαγγελματικὴ νόσος, προσβάλλουσα ζωοτρόφους, κτηνοτρόφους, κτηνιάτρους κλπ. Ἐτερος τρόπος μεταδόσεως ἐπὶ ἀτόμων μὴ ἐχόντων σχέσιν πρὸς τὰ ζῶα εἶναι ὃ διὰ πόσεως μολυσμένου γάλακτος ἢ βρώσεως γαλακτοκομικῶν προϊόντων. Ὑπάρχουν πολλαὶ περιοχαὶ τῆς Ἑλλάδος (Θεσσαλία, Ἡπειρος, Β.Δ. Πελοπόννησος), εἰς τὰς ὁποίας ἡ νόσος εἶναι διαδεδομένη εἰς τὰ ζῶα καὶ τοὺς ἀνθρώπους.

Προφύλαξις. Ἐμβόλιον διὰ τὸν ἄνθρωπον δὲν ὑπάρχει. Διὰ τὰ ζῶα καταβάλλονται μεγάλαι προσπάθειαι παρασκευῆς ἐμβολίου, τὰ ἀποτελέσματα ὅμως δὲν εἶναι πολὺ ἱκανοποιητικὰ. Ἡ σφαγὴ τῶν πασχόντων ζῶων σνιστᾶται διὰ τὴν προφύλαξιν τοῦ ἀνθρώπου, ἀλλὰ συχνὰ δὲν ἀπαλλάσσει τὰ ποίμνια ἢ τὰ βουστάσια ἀπὸ τὴν μόλυνσιν. Διὰ τὴν προφύλαξιν ἀπὸ τὸ γάλα καὶ τὰ προϊόντα του γίνεται παστερίωσις ἢ βρασμός.

Ὄξεια ἐπιδημικὴ ἐγκεφαλονωτιαία μηνιγγίτις. Ὀφείλεται εἰς τὸν μηνιγγιτιδόκοκκον. Ἐχει χρόνον ἐπάσεως 3–10 ἡμερῶν. Μεταδίδεται διὰ τῶν σταγονιδίων, τὰ ὁποῖα προέρχονται συνήθως ὄχι ἀπὸ νοσοῦντας, ἀλλὰ ἀπὸ ὑγιεῖς μικροβιοφόρους. Ἐπιδημίας ἐμφανίζονται συνήθως περὶ τὸ τέλος τοῦ χειμῶνος καὶ τὴν ἀρχὴν τοῦ ἔαρος. Προσβάλλονται συχνότερον οἱ μαθηταὶ τῶν σχολείων καὶ οἱ νεοσύλλεκτοι στρατιῶται λόγῳ ψυχικοῦ κλονισμοῦ, σωματικῆς κοπώσεως καὶ ἀλλαγῆς συνηθειῶν. Εἶναι νόσος ὑπουλος, ἢ ὁποία ἐνίστε ἀρχίζει μὲ ἐλαφρὰ συμπτώματα ἢ μὲ ἰσχυρὸν πονοκέφαλον, διὰ νὰ καταλήξῃ ἐντὸς ὀλίγων ὥρῶν εἰς τὸν θάνατον.

Προφύλαξις. Δέν ὑπάρχει ἐμβόλιον. Πρὸς προφύλαξιν δίδονται πενικιλλίνη ἢ σουλφοναμίδια, διὰ νὰ ἀπολυμανθῇ ὁ ρινοφάρυγξ. Τὸ μέτρον τοῦτο εἶναι συχνά μάταιον, διότι τὰ μικρόβια καθίστανται ἀνθεκτικὰ εἰς τὸ φάρμακον. Ἐπὶ ἐμφανίσεως μεγάλης ἐπιδημίας εἶναι δυνατὸν νὰ κλείσουν ἐπὶ τινὰς ἡμέρας τὰ σχολεῖα. Εἰς τὸν στρατὸν ὅταν ἐμφανισθοῦν κρούσματα, πρέπει νὰ γίνεται καλὸς ἀερισμὸς τῶν θαλάμων, νὰ μὴ ὑφίστανται οἱ στρατιῶται μυϊκὴν κόπωσην καὶ νὰ τρέφονται καλῶς.

ἽΟρνήθωσις – Ψιττάκωσις. Ὁφείλεται εἰς ἰόν, * ὅστις προσβάλλει τοὺς πνεύμονας. Μεταδίδεται ἀπὸ πάσχοντα πτηνά. Σχεδὸν ὅλα τὰ πτηνά (πτηνόν, ἀρχ. ὄρνις), πάσχουν ἐκ τῆς νόσου, μολύνουν δὲ τὸν ἄνθρωπον ἀερογενῶς διὰ τῶν ἐκκριμάτων. Ὁ ἰὸς διατηρεῖται εἰς τὸν κοινορτόν, δύναται δὲ νὰ μεταδοθῇ δι' εἰσπνοῆς, ἐφ' ὅσον μολυνθῇ ὁ κοινορτός τοῦ χώρου ἐκ τῶν περιττωμάτων ἢ τῶν περῶν τῶν πτηνῶν. Βαρεῖαν λοίμωξιν προκαλεῖ ἰὸς προερχόμενος ἀπὸ ψιττακοῦς (παπαγάλους). Μέτρον προφυλάξεως εἶναι ἡ ἀποφυγὴ ἐπαφῆς πρὸς τὰ μολυσμένα ζῶα. Ἡ νόσος εἶναι ἐνίοτε θανατηφόρος.

ἽΟστρακιά. Ἐξανθηματικὴ λοιμώδης νόσος ἐμφανίζουσα πυρετόν, ἰσχυρὸν ποнокέφαλον, ἀμυγδαλίτιδα, συχὰ δὲ κατὰ τὴν τρίτην ἑβδομάδα ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς νόσου νεφρίτιδα καὶ μέσην ωτίτιδα. Ὁφείλεται εἰς τὸν στρεπτόκκοκον. Ἔχει ἐπώασιν 2–5 ἡμέρας. Μεταδίδεται συνήθως διὰ τῶν σταγονιδίων, σπανίως διὰ μολυσμένων ἀντικειμένων ἢ διὰ τοῦ γάλακτος. Προφύλαξις : Ἐμβόλιον δέν ὑπάρχει. Ὁ πάσχων φαίνεται ὅτι φιλοξενεῖ τὸ μικρόβιον ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας, τίθεται δὲ εἰς ἀπομόνωσην εἰς εἰδικούς θαλάμους νοσοκομείου ἐπὶ 14 ἡμέρας μετὰ τὴν λήξιν τῆς νόσου. Ἐφ' ὅσον ὑπάρξουν ἐπιπλοκαί, εἶναι εὐνόητον ὅτι ὁ πάσχων δέν πρέπει νὰ ἐπανέλθῃ εἰς τὸ σχολεῖον, προτοῦ συμπληρωθῇ μετὰ τὴν πλήρη ἴασιν διάστημα 2 ἑβδομάδων.

Παιδιά, τὰ ὅποια ἔχουν ἔλθει εἰς ἐπαφὴν εἰς τὸ σχολεῖον πρὸς τὸν πάσχοντα, ὡς καὶ ὅσα ἐμφανίζουν ὑποπτα συμπτώματα, δέν πρέπει νὰ προσέρχωνται εἰς τὸ σχολεῖον ἐπὶ 8 ἡμέρον.

Πανώλης. Ὁφείλεται εἰς βακτηρίδιον. Εἶναι βαρυτάτη νόσος.

* Τελευταίως γίνεται δεκτὸν ὅτι οἱ ἰοὶ τῆς ψιττακώσεως καὶ τοῦ τραχάματος ἀνήκουν εἰς ἰδιαιτέραν ὁμάδα μικροβίων (Bedsonia).

Τελευταίον κρούσμα πανώλους έσημειώθη έν 'Ελλάδι τό 1928. Έμφανίζεται υπό δύο μορφάς, τήν άδενικήν καί τήν πνευμονικήν. 'Η άδενική χαρακτηρίζεται άπό πρήξιμο τών λεμφαδένων, συνήθως τής βουβωνικής χώρας, ή δέ πνευμονική άπό συμπτώματα βαρυτάτης πνευμονίας άποληγούσης πάντοτε εις θάνατον. Μεταδίδεται ή βουβωνική διά τών ψύλλων τών έπιμύων, ή δέ πνευμονική διά σταγονιδίων. Καταπολεμείται επί τή βάσει διεθνών συμβάσεων. 'Υπάρχει άποτελεσματικόν έμβόλιον.

Παράτυφοι καί τυφοειδής πυρετός. 'Οφείλονται εις βακτηρίδια, τά όποία λέγονται Σαλμονέλλαι. Σημειούται ή όρθή όνομασία του τυφοειδούς πυρετού, όστις κακώς λέγεται τύφος. 'Ως τύφος χαρακτηρίζεται ό έξαθηματικός τύφος, περί του όποίου θα όμιλήσωμεν κατωτέρω. Οί παράτυφοι έχουν χρόνον έπωάσεως τό πολυ 10 ήμερών, ένω ό τυφοειδής πυρετός μέχρις 20 ήμερών. Μεταδίδονται διά του ύδατος, του γάλακτος καί τών τροφίμων, ως καί δι' έπαφής προς πάσχοντας. Οί παράτυφοι είναι έλαφρά νοσήματα, χαρακτηριζόμενα άπό ποικίλα συμπτώματα, κυρίως πυρετόν καί γαστρεντερικός διαταραχάς. 'Ο τυφοειδής πυρετός πλην τών άνωτέρω συμπτωμάτων εμφανίζει καί θόλωσιν τής διανοίας. Αί Σαλμονέλλαι μολύνουσαι τά τρόφιμα καί πολλαπλασιαζόμεναι προκαλούν τροφικές δηλητηριάσεις. 'Υπάρχουν πολλοί τύποι Σαλμονελλών, οί όποιοι δύνανται νά προκαλέσουν παράτυφον ή τροφικές δηλητηριάσεις.

Προφύλαξις. 'Επιτυγχάνεται δι' έμβολίου εναντι του τυφοειδούς πυρετού καί τών κυριωτέρων παρατύφων. 'Ετερα μέτρα είναι ή υγιεινή ύδρευσις καί άποχέτευσις, ή παστερίωσις του γάλακτος ως καί ό βρασμός τούτου. 'Επίσης ή καταστροφή τών μυϊών καί τών ποντικών. Οί πάσχοντες άπομονοϋνται, τά δέ άντικείμενα καί τά κόπρανα αυτών άπολυμαίνονται.

Παρωτίτις. 'Οφείλεται εις τον ίον τής παρωτίτιδος. 'Εχει έπωασιν 10-25 ήμέρας, μεταδίδεται δέ διά τών σταγονιδίων ή σπονιώτερον διά μολυσμένων άντικειμένων. 'Η μετάδοσις έπιτελείται 6 ήμέρας προ καί 9 ήμέρας μετά τήν έξοίδησιν τών αδένων.

Προφύλαξις. 'Ο πάσχων άπομονοϋται. 'Εάν είναι μαθητής, δέν πρέπει νά προσέρχεται εις τό σχολειον καθ' όλην τήν διάρκειαν τής νόσου καί 5 ήμέρας άπό τής παρόδου τής διογκώσεως τών παρωτί-

δων. Ὑπάρχει σήμερον ἐμβόλιον πρὸς προφύλαξιν, τοῦτο δὲ ἐφαρμόζεται ἰδίως ἐπὶ στρατιωτῶν, οἱ ὅποιοι δὲν ἔπαθον τὴν νόσον. Τοῦτο ἐπιβάλλεται, διότι ὁ ἴος προσβάλλει τοὺς ὄρχεις, ἐὰν δὲ προσβληθῶν ἀμφότεροι, δύναται νὰ προκληθῇ στείρωσις. Διὰ τὸν ἐκτεθέντα λόγον εἶναι καλλίτερον νὰ προσβληθῶν τὰ παιδιὰ πρὸς τῆς ἡβης.

Πνευμονία. Ὁφείλεται εἰς διάφορα μικρόβια καὶ τινας ἰούς. Ἐκ τῶν μικροβίων τούτων τὸ σπουδαιότερον εἶναι ὁ πνευμονιόκοκκος, ὅστις προκαλεῖ τὴν **ὄξειαν λοβώδη πνευμονίαν**. Μεταδίδεται διὰ τῶν σταγονιδίων, πολλὰ ὅμως ἐκ τῶν μικροβίων ὑπάρχουν ἐπὶ τῶν ὑγιῶν ἀνθρώπων, ἡ δὲ νόσος ἐμφανίζεται μετὰ ἀπὸ κάμψιν τῆς ἀντιστάσεως τοῦ ὄργανισμοῦ, μετὰ ἀπὸ ψῦειν ἢ μετὰ ἑτέραν νόσον τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος.

Προφύλαξις. Ὡς καὶ ἐπὶ ἄλλων νόσων, μεταδιδομένων διὰ τοῦ ἀέρος, τὰ μέτρα πρὸς προφύλαξιν δὲν δίδουν ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα.

Πολιομυελίτις. Ὁφείλεται εἰς ἰόν, ὁ ὁποῖος προσβάλλει τὸ νευρικὸν σύστημα καὶ προκαλεῖ μονίμους παραλύσεις. Ἔχει ἐπάσασιν 5-35 ἡμέρας. Μεταδίδεται εἴτε διὰ τοῦ ὕδατος καὶ τῶν τροφίμων, ὡς αἱ ἔντερικαὶ λοιμώξεις, εἴτε σπανιώτερον διὰ τῶν σταγονιδίων.

Προφύλαξις. Ἡ Ἑλλάς προηγῆθη ἔναντι πολλῶν χωρῶν καὶ ὑπεβλήθη εἰς τὴν δαπάνην τοῦ ὁμαδικοῦ ἐμβολιασμοῦ τοῦ πληθυσμοῦ ἡλικίας 0-18 ἐτῶν. Ὁ ἐμβολιασμός ἐγένετο διὰ τοῦ ἐμβολίου Σέϊμπιν, τὸ ὁποῖον δίδεται ἀπὸ τοῦ στόματος. Κατ' ἔτος ἐπαναλαμβάνεται ὁ ἐμβολιασμός τῶν εὐπαθῶν ἀτόμων. Ἡ ἐπιτυχία τοῦ ἐμβολιασμοῦ ἦτο μεγάλη, διότι ἡ νόσος, ἡ ὁποία προεκάλει μονίμους καὶ φοβερὰς ἀναπηρίας, ἔχει σήμερον σχεδὸν ἐξαφανισθῆ. Τὸ Κράτος ἐπιβλέπει συνεχῶς τὴν κατάστασιν καὶ προβαίνει ἐκάστοτε εἰς τὴν λήψιν τῶν ἀναγκαίων μέτρων.

Δευτερευόντως ἡ νόσος ἔχει καταπολεμηθῆ διὰ τῆς παροχῆς ὑγιανοῦ ὕδατος, διὰ τῆς καλῆς ἀποχετεύσεως καὶ τῆς ἐπιβλέψεως τῶν τροφίμων.

Ρικετιώσεις. Εἰς ταύτας ὑπάγονται ὁ ἔξανθηματικός τύφος καὶ ὁ πυρετὸς Q. Ὁφείλονται εἰς μικρόβια, τὰ ὁποῖα καλοῦνται ρικέτσιαι. Ὁ ἔξανθηματικός τύφος διακρίνεται εἰς ἐπιδημικὸν καὶ εἰς ἐνδημικόν. Ὁ ἐπιδημικὸς εἶναι βαρυντάτη νόσος καὶ δὲν ὑπάρχει σήμερον εἰς τὴν

Ἑλλάδα. Μεταδίδεται διὰ τῶν φθειρῶν. Καταπολεμεῖται ἐπὶ τῇ βάσει διεισθῶν συμβάσεων καὶ διὰ τῆς καταστροφῆς τοῦ φθειρός. Τοῦτο ἐπιτυγχάνεται σήμερον εὐκόλως διὰ τοῦ D.D.T. Ὑπάρχει ἐμβόλιον, τὸ ὁποῖον ἐφαρμόζεται εἰς τὰς χώρας, ἂν τοῦ ἢ νόσος ὑφίσταται. Ὁ ἐνδημικὸς ἐξανθηματικὸς τύφος ὡς καὶ τινες ἄλλαι ρικετσιώσεις ὑπάρχουν εἰς τὴν Ἑλλάδα, ἀλλὰ δὲν ἔχουν ἀκόμη ἐπαρκῶς μελετηθῆ. Ὁ πυρετὸς Q προκαλεῖ συνήθως πνευμονίαν, μεταδίδεται δὲ εἰς τὸν ἄνθρωπον ἀπὸ τὰς αἴγας καὶ τὰ πρόβατα, ἀπὸ τὸ γάλα ἢ διὰ τῶν κροτῶνων. Δύναται νὰ μεταδοθῆ καὶ διὰ τοῦ μολυσμένου κοινοροτοῦ, ὅταν οὗτος ἔχη μολυνθῆ ἀπὸ πάσχοντα ζῶα.

Ἡ συχνότης τῆς νόσου δὲν ἔχει ἐπαρκῶς μελετηθῆ εἰς τὴν Ἑλλάδα. Ἡ προφύλαξις εἶναι δύσκολος.

Σύφιλις. Εἶναι ἀφροδίσιον νόσημα ὀφειλόμενον εἰς τὸ τρεπόννημα τὸ ὠχρὸν (ὠχρὰ σπειροχαίτη). Ἐμφανίζει τρία στάδια, ἔξ ὧν τὸ πρῶτον χαρακτηρίζεται συνήθως ὑπὸ ἔλκους εἰς τὰ γεννητικά ὄργανα καὶ βουβωνικῆς ἀδενίτιδος. Εἰς τὸ δευτέρον στάδιον ἐμφανίζονται ἐξανθήματα εἰς τὸ δέρμα ὡς καὶ διάφοροι βλάβαι τῶν βλενογόνων. Εἰς τὸ τρίτον στάδιον προσβάλλεται τὸ νευρικὸν σύστημα, ἡ καρδία καὶ τὰ ἀγγεῖα. Εἶναι νόσος ὑπουλος, διότι τὰ συμπτώματα τοῦ δευτέρου σταδίου δὲν εἶναι πάντοτε ἐμφανῆ, ἀκολουθεῖ δὲ τὸ τρίτον στάδιον, κατὰ τὸ ὁποῖον προσβάλλονται εὐγενῆ ὄργανα. Ὁ χρόνος ἐπάσσεως εἶναι 10–30 ἡμέραι. Ἡ μετάδοσις δι' ἄλλης ὁδοῦ πλὴν τῆς γενετησίου ἐπαφῆς εἶναι σπανία. Ἐκ συφιλιδικῆς μητρὸς μολύνεται τὸ ἔμβρυον, τὸ ὁποῖον πάσχει ἐκ συγγενοῦς συφιλίδος.

Περὶ τῶν μέτρων προφυλάξεως καὶ τῆς κοινωνικῆς σημασίας τῆς νόσου γράφομεν εἰς τὸ Κεφάλαιον «περὶ Εὐγονίας» καὶ εἰς τὸ Κεφάλαιον «περὶ Κοινωνικῶν Νόσων».

Ταινίαι. Εἶναι σκώληκες, οἱ ὁποῖοι παρασιτοῦν εἰς τὸ ἔντερον τοῦ ἀνθρώπου. Τρεῖς ἔξ αὐτῶν (ταινία ἢ μονήρης, ταινία ἢ ἄσπλος καὶ βοθριοκέφαλος ὁ πλατύς) ἔχουν μέγεθος τὸ ὁποῖον φθάνει, ὅταν τὸ παράσιτον ὠριμάσῃ, τὰ 2–10 μέτρα. Ὁ πάσχων ἐμφανίζει ἀναιμίαν καὶ ἀπίσχνασιν, παρὰ τὸ γεγονὸς ὅτι λαμβάνει μεγάλο ποσὸν τροφῆς. Εἰς τὰ κόπρανα τῶν ἀσθενῶν ἐμφανίζονται πολλάκις τεμάχια τοῦ σκώληκος, ἐνίοτε δὲ ταῦτα ἐξέρχονται ἀπὸ τὸν πρωκτὸν τοῦ ἀσθενοῦς, γεγονὸς ὅπερ προκαλεῖ εἰς αὐτὸν ἐντύπωσιν. Ὁ τρόπος μετα-

δόσεως τούτων αναφέρεται εἰς τὸ κεφάλαιον τῆς διατροφῆς.

Ἐπάρχουν καὶ τινες ἕτεροι ταινία (ὕμενόλεπιδος ἢ νανώδης, διπυλίδιον τοῦ κυνὸς κτλ.) τῶν ὁποίων τὸ μέγεθος εἶναι σχετικῶς μικρὸν περίπου 30 ἑκατοστά). Παρασιτοῦν συνήθως εἰς παιδία μικρᾶς ἡλικίας καὶ εἶναι ἀρκετὰ διαδεδομένα εἰς ὠρισμένας περιοχὰς τῆς χώρας. Ἡ ὕμενόλεπιδος μεταδίδεται καθ' ὄν τρόπον καὶ ἡ ἀσκαρίς, τὸ δὲ διπυλίδιον διὰ τῆς βρώσεως ψύλλων τῶν ποντικῶν ὑπὸ μικρῶν παιδίων.

Ταινία ἢ ἐχινόκοκκος. Ἡ ὠριμος ταινία παρασιτεῖ εἰς τὸν σκύλον, ἔχει δὲ μέγεθος ὀλίγων χιλιοστῶν. Ὁ ἄνθρωπος λαμβάνει τὰ ὠάρια τοῦ παρασίτου εἴτε κατόπιν ἐπαφῆς πρὸς τὸν σκύλον εἴτε διὰ διαφόρων τροφίμων (ὠμῶν λαχανικῶν). Ἐκ τῶν ὠαρίων εἰς τὸ πεπτικὸν σύστημα τοῦ ἀνθρώπου ἐξέρχεται ἔμβρυον, τὸ ὁποῖον διὰ τοῦ αἵματος μεταφέρεται εἰς τὸ ἥπαρ, σπανιώτερον δὲ εἰς τοὺς πνεύμονας ἢ ἄλλα ὄργανα, καὶ σχηματίζει πλήρη ὕγραυ κύστιν, ἢ ὁποία μεγεθύνεται σὺν τῇ παρόδῳ τοῦ χρόνου καὶ δύναται νὰ φθάσῃ εἰς μέγεθος κεφαλῆς μικροῦ παιδιοῦ. Ἀναλόγως τῆς ἐντοπίσεως προκαλεῖ διάφορα συμπτώματα, κυρίως ἐκ τῆς πιέσεως καὶ τῆς καταστροφῆς τῶν ἰσθῶν. Διὰ τὴν θεραπείαν εἶναι ἀπαραίτητος ἡ χειρουργικὴ ἐπέμβασις. Ἡ νόσος εἶναι λίαν διαδεδομένη εἰς τὴν Ἑλλάδα. Ἐχينوκοκκίαισιν πάσχουν καὶ τὰ φυτοφάγα ζῶα. Ὁ κύων μολύνεται κατόπιν βρώσεως ὠμῶν ἢ κακῶς ἐψημένων σπλάγχμων φυτοφάγων ζῶων.

Προφύλαξις. Ἐπιμελῆς πλύσις τῶν χειρῶν πρὸ ἐκάστου γεύματος. Καλὴ πλύσις τῶν λαχανικῶν. Οἱ κύνες δὲν πρέπει νὰ τρώγουν ὠμὰ σπλάχνα ζῶων. Καλὸν εἶναι νὰ ἐξετάζωνται περιοδικῶς οἱ κύνες πρὸς ἀνεύρεσιν φορέων ὠαρίων ἐχينوκοκκοῦ διὰ τὴν ἐλάττωσιν τῶν κρουσμάτων τῆς νόσου.

Τέτανος. Βαρεῖα νόσος ὀφειλομένη εἰς προσβολὴν τοῦ νευρικοῦ συστήματος ὑπὸ τῆς τοξίνης τοῦ κλωστηριδίου τοῦ τετάνου. Χαρακτηρίζεται ἀπὸ σπασμούς τῶν μυῶν καὶ ἀκαμψίαν. Εἶναι νόσος συχνὰ θανατηφόρος. Τὸ μικρόβιον εἰσέρχεται εἰς τὸν ὀργανισμόν κατόπιν τραυματισμοῦ, ὃ ὁποῖος ὅμως εἶναι δυνατὸν νὰ εἶναι τόσον ἐλαφρὸς, ὥστε νὰ παραμείνῃ ἀπαρατήρητος. Δὲν μεταδίδεται ἀπὸ ἀνθρώπου εἰς ἄνθρωπον. Ὅταν τὸ ἄτομον τραυματισθῇ μὲ ρυπαρὰ

ἀντικείμενα ἢ τὸ τραῦμα ἔλθῃ εἰς ἐπαφήν μὲ κόπρανά ζώων, ὁ κίνδυνος ἐμφανίσεως τῆς νόσου εἶναι μεγαλύτερος. Ἡ περίοδος ἐπώασης εἶναι ἀπὸ 4 ἡμέρας μέχρι πολλῶν ἐβδομάδων. Ἡ νόσος εἶναι πλέον θανατηφόρος, ὅταν ἡ ἐπώασις εἶναι βραχεῖα. Ὡρισμένα ἐπαγγέλματα ἐκθέτουν τοὺς ἀσκοῦντας αὐτὰ περισσότερο εἰς τὴν μόλυνσιν (κηπουροί, γεωργοί, ζωοτρόφοι).

Προφύλαξις. Ἐπιμελής καθαρισμὸς καὶ ἀπολύμανσις τοῦ τραύματος. Ὑπάρχει ἐμβόλιον, τὸ ὁποῖον χρησιμοποιεῖται εὐρέως ἐπὶ παιδιῶν, ὡς περιεγράφῃ εἰς τὰ περὶ τῆς διφθερίτιδος. Ἡ διάρκειά τῆς ἀνοσίας καλῶς γενομένου ἐμβολιασμοῦ εἶναι 5 ἔτη. Ἐάν τις ἔχῃ ἐμβολιασθῇ καὶ τραυματισθῇ, γίνεται πάλιν ἐμβολιασμὸς. Ἐάν δὲν ἔχῃ ἐμβολιασθῇ, γίνεται ἔνεσις ἀντιτετανικοῦ ὀροῦ. Οἱ ἔχοντες ἀνοσοποιηθῆ δι' ὀροῦ ὑπόκεινται μετὰ δευτέραν ἢ τρίτην ἔνεσιν ὀροῦ εἰς νοσηρὰς διαταραχὰς ἐξ ὀρονοσίας. Διὰ ταῦτα εἶναι καλὸν ὅπως γενικευθῇ ὁ ἐμβολιασμὸς τοῦλάχιστον εἰς ἐργάτας, στρατιώτας, γεωργούς, γενικῶς δὲ εἰς ἄτομα συχνὰ τραυματιζόμενα.

Τράχωμα. Ὀφείλεται εἰς ἰόν καὶ προσβάλλει ἀρχικῶς τοὺς ἐπιπεφυκότας. Ἐάν μείνῃ χωρὶς θεραπείαν, δύναται νὰ προκαλέσῃ τύφλωσιν. Μεταδίδεται ἀπὸ τὰ ἐκκρίματα τοῦ ὀφθαλμοῦ διὰ μεταφορᾶς τοῦ ἰοῦ ἐκ τῶν μολυνθεισῶν χειρῶν εἰς τοὺς ὀφθαλμούς, δι' ἀντικειμένων (πετσέτες) ὡς καὶ διὰ τῶν μυῶν. Ἡ νόσος ἦτο ἄλλοτε διαδεδομένη εἰς τὴν Ἑλλάδα, σήμερον ὁμως σπανίζει, διότι ἰδρύθησαν ἀντιτραχωματικά ἰατρεῖα, εἰς τὰ ὁποῖα γίνεται ἐγκαίρως ἡ διάγνωσις καὶ ἡ θεραπεία τῆς νόσου, οὕτω δὲ ἐξαλείφονται αἱ πηγαὶ μόλυνσεως. Οἱ σχολίατροι πρέπει νὰ ἐξετάζουσι περιοδικῶς τοὺς μαθητὰς διὰ τὴν νόσον ταύτην.

Τριήμερος πυρετός. Ἐλαφρὰ ἴωσις ὁμοιάζουσα μὲ τὴν γρίπτην, διάρκειας 3-4 ἡμερῶν. Ἔχει ὑψηλὸν πυρετὸν καὶ πόνους εἰς τοὺς ὀφθαλμούς καὶ τὸ σῶμα. Κατὰ τὴν ἀνάρρωσιν παρατηρεῖται αἰσθητὴ ἰσχυρὰς ἐξασθενήσεως. Ἐμφανίζεται κατὰ τὸ θέρος καὶ τὰς ἀρχὰς τοῦ φθινοπώρου καὶ μεταδίδεται διὰ τῆς σκνίπας. Διὰ τὴν προφύλαξιν ἐφαρμόζεται ἐντομοκτονία.

Φυματίωσις. Ὀφείλεται εἰς τὸ βακτηρίδιον τῆς φυματιώσεως. Συνήθης τρόπος μεταδόσεως διὰ τοῦ ἀέρος (σταγονιδίων καὶ κονιορτοῦ). Δύναται νὰ μεταδοθῇ καὶ διὰ τοῦ γάλακτος. Τὸ μικρό-

βιον προσβάλλει συνήθως τούς πνεύμονας, αλλά και πλείστα άλλα ὄργανα. Ἐπὶ παιδίων, ἐὰν δὲν διαγνωσθῆ ἔγκαιρος, καθίσταται βαρεῖα νόσος θανατηφόρος. Ἐπὶ ἐνηλίκων ὅταν ἔχουν προσβληθῆ οἱ πνεύμονες, ὁ ἄσθενής ἐμφανίζει βῆχα, ἀπόχρεμψιν, πολλάκις δὲ καὶ αἱμοπτύσεις. Ἡ ἀναζήτησις τῶν ἄσθενῶν γίνεται διὰ περιοδικῆς ἰατρικῆς ἐξετάσεως εἰς τὰ σχολεῖα, εἰς τὰ ἐργοστάσια κλπ. κατόπιν ἀκτινογραφήσεως τῶν πνευμόνων. Πρὸς ἀνεύρεσιν τῆς τυχόν μολύνσεως τῶν παιδίων γίνονται εἰς τὰ σχολεῖα εἰδικαὶ δοκιμασίαι (φυματινοαντιδράσεις), δι' ἐπιθέσεως ἢ εἰσαγωγῆς εἰς τὸ δέρμα πρωτεΐνης τοῦ μικροβίου, ἣτις καλεῖται **φυματίνη**. Περί τῆς φυματιώσεως ὡς κοινωνικῆς νόσου γίνεται λόγος εἰς τὸ εἰδικὸν κεφάλαιον. Ὑπάρχει ἐμβόλιον διὰ τὴν προφύλαξιν.

Χολέρα. Ὄφειλεται εἰς τὸ δονάκιον τῆς χολέρας, εἶναι δὲ βαρυτάτη νόσος χαρακτηριζομένη ὑπὸ ἀκατασχέτου διαρροίας καὶ ἐμέτων. Δὲν ὑπάρχει εἰς τὴν Ἑλλάδα, εἶναι δυνατὸν ὅμως νὰ μεταφερθῆ ἐκ τῆς Ἀσίας ἢ ἐκ τῶν γειτονικῶν Ἀραβικῶν χωρῶν, εἰς τὰς ὁποίας φθάνει συχνά, διότι Μουσουλμάνοι προσκυνηταὶ ἐκ τῆς Ἀσίας μεταβαίνουν κατ' ἔτος εἰς Ἀραβίαν. Μεταδίδεται διὰ τοῦ ὕδατος, τῶν τροφίμων, μολυσμένων ἀντικειμένων, μυιῶν ὡς καὶ δι' ἀμέσου ἐπαφῆς πρὸς τὸν πάσχοντα. Ἡ ἐπάσσις εἶναι βραχεῖα (ἀπὸ ὀλίγων ὥρῶν μέχρι 5 ἡμερῶν). Ἡ νόσος καταπολεμεῖται ἐπὶ τῇ βάσει διεθνῶν συμβάσεων. Ὑπάρχει ἐμβόλιον καὶ γενικὰ μέτρα προφυλάξεως εἶναι τὰ ἀναγραφέντα διὰ τὰς ἐντερικὰς λοιμώξεις.

Ψώρα. Ὄφειλεται εἰς ἀρθρόποδον, τὸ ἄκαρι τῆς ψώρας. Ἡ νόσος χαρακτηρίζεται ἀπὸ ἰσχυροτάτου κνησμόν, ἰδίᾳ κατὰ τὴν νύκτα, σχηματισμὸν αὐλάκων ὑπὸ τὸ δέρμα καὶ πολύμορφα ἔξανθήματα. Μεταδίδεται δι' ἐπαφῆς πρὸς τοὺς πάσχοντας, σπανιώτερον δὲ διὰ μολυσμένων ἀντικειμένων (σεντόνια, ἐσώρουχα κλπ.).

Ἡ ἐπάσσις εἶναι 1-2 ἡμέραι. Προφύλαξις: Ταχεῖα διάγνωσις καὶ θεραπεία τῶν κρουσμάτων. Ἀπομόνωσις τῶν πασχόντων καὶ ἀπολύμανσις τῶν ἀντικειμένων. Τὰ παιδία δὲν πρέπει νὰ πηγαίνουν εἰς τὸ σχολεῖον μέχρι τῆς ἰάσεως. Ἐὰν ἐμφανισθοῦν κρούσματα εἰς τὸ σχολεῖον, ὁ σχολίατρος πρέπει νὰ φροντίσῃ ν' ἀνεύρῃ τὴν πηγὴν τῆς μολύνσεως.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΔΕΚΑΤΟΝ

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΜΗ ΛΟΙΜΩΔΩΝ ΝΟΣΩΝ

Ἐκ πρώτης ὄψεως ὁ συνδυασμὸς τῶν λέξεων «Ἐπιδημιολογία» καὶ «Μὴ Λοιμωδῶν Νόσων» φαίνεται παράδοξος καὶ ἀντιφατική, καθ' ὅσον ἔχει ἐπικρατήσει ἡ συνήθεια ὁ ὅρος «Ἐπιδημιολογία» νὰ χρησιμοποιοῖται μόνον ἐπὶ ἐπιδημικῶν, δηλ. ἐπὶ λοιμωδῶν νόσων.

Ἐν τούτοις ἰδιαίτερος κατὰ τὰς τελευταίας τρεῖς δεκαετίαι, ἀρχικῶς εἰς τὰς ἀγγλοσαξωνικὰς χώρας, εἶτα δὲ καὶ εἰς ὅλον τὸν κόσμον ηὐρύνθη τὸ περιεχόμενον τῆς Ἐπιδημιολογίας. Διότι ἐπιδημία εἶναι ἡ ἀθρόα ἐμφάνισις κρουσμάτων νόσου τινὸς «ἐπὶ τὸν δῆμον» δηλ. εἰς ομάδας ἢ κοινότητος ἀνθρώπων, ἢ δὲ ἐπιδημιολογία ἐρευνᾷ (ἀνεξαρτήτως τοῦ ἂν τὸ αἴτιον εἶναι μικρόβιον) τὴν συχνότητα τῆς ἐπιδημικῶς ἐμφανιζομένης νόσου, τὴν κατανομήν ταύτης καθ' ἡλικίαν, φύλον, ἐπάγγελμα, κοινωνικὴν καὶ οἰκονομικὴν κατάστασιν κ.ο.κ.

Ἐπὶ τὴν ἔννοιαν ταύτην σήμερον παρ' ἡμῶν ἔχουν σημασίαν αἱ **κακοήθεις νεοπλασῖαι** (ὁ **καρκίνος**), αἱ **καρδιαγγειακαὶ παθήσεις**, τὸ **ἔλκος**, ὁ **διαβήτης**, τὰ **ἀτυχήματα** καὶ αἱ **αὐτοκτονίαι**, τὰ **ψυχικὰ νοσήματα**, αἱ **ρευματο - αρθρίτιδες** καὶ τινὰ ἄλλα νοσήματα.

1) Κακοήθεις νεοπλασῖαι. Ὑπάρχουν διάφοροι μορφαὶ κακοήθων νεοπλασσιῶν, ἀναλόγως δὲ τῶν κυττάρων, τὰ ὅποια προσβάλλονται, αὐταὶ χαρακτηρίζονται ὡς **καρκίνος**, **σάρκωμα**, **λευχαιμία**, κ.ἄ.

Κατὰ τὰ τελευταῖα 50 ἔτη ηὐξήθη εἰς τὸ τριπλάσιον ἡ συχνότης τῆς νόσου, εἰς ὅλας τὰς χώρας. Εἰς τὰς πλέον προηγμένας χώρας ἡ νόσος εἶναι συχνότερα (200 περίπου ἐπὶ 100.000 εἰς Ἀγγλίαν, 85 ἐπὶ 100.000 εἰς Πορτογαλίαν κατὰ τὰ ἔτη 1955-58). Ἡ συνήθης διάρκειαι τῆς νόσου εἶναι 1-5 ἔτη. Προσβάλλονται συνήθως ἄτομα εἰς τὴν ὠριμον ἢ τὴν γεροντικὴν ἡλικίαν, συχνότερον δὲ οἱ

ἄρρενες ἀπὸ τὰς θήλεις, ἐκτὸς τῆς περιόδου ἀναπαραγωγῆς (ἡλικία 25-45), ὅτε προσβάλλονται συχνότερον αἱ θήλεις. Ἰδιαιτέρως **ηὐξήθη** κατὰ τὰς τελευταίας δεκαετίας ὁ **καρκίνος τοῦ πνεύμονος**, ὁ ὁποῖος εἶναι πολὺ συχνότερος εἰς τοὺς ἄρρενας. Στατιστικαὶ γενόμεναι εἰς διαφόρους χώρας ἀποδεικνύουν, ὅτι τὸ κάπνισμα συμβάλλει εἰς τὴν ἐμφάνισιν καρκίνου τοῦ πνεύμονος. Πλὴν τούτου εἰς τὰς μεγάλας βιομηχανικὰς πόλεις ὁ ἀήρ, ὁ περιέχων διάφορα καυσασέρια, ἔχει προφανῶς οὐσίας μὲ καρκινογόνου δράσιν. Καρκινογόνοι εἶναι καὶ διάφοροι χρωστικαί, ἢ πίσσα, ὠρισμένοι ὁρμόνοι καὶ τινες ἰοὶ (οἱ προκαλοῦντες λ.χ. λευχαιμίαν εἰς τὰς ὄρνιθας). Τὸ θέμα τῆς σχέσεως τῶν ἰῶν καὶ τοῦ καρκίνου εὐρίσκεται ὑπὸ μελέτην.

Πρὸς θεραπείαν σήμερον δὲν ὑπάρχουν ἀποτελεσματικὰ φάρμακα. Ἡ **χειρουργικὴ ἐξαιρέσις τοῦ καρκίνου** καὶ ἡ **ἀκτινοθεραπεία** ἐφαρμόζονται διὰ τὴν ἀναχαίτισιν τῆς νόσου, πολλὰκις δὲ ἐπιτυγχάνεται καὶ ἡ ἴασις. Διὰ τοῦτο οἱ ἐνήλικες, οἱ ὅποιοι ἐμφανίζουσι διόγκωσιν τινά, ἢ αἱμορραγίας ἐνὸς ὄργανου, ἐπιμόνους ραγάδας, ρωγμὰς ἢ ἔλκη τοῦ δέρματος ἢ τῶν βλενογόνων κ.ο.κ. πρέπει ἐγκαίρως νὰ προσέρχωνται εἰς τὸν ἰατρόν, προτοῦ ὁ καρκίνος κάμῃ **μετάστασιν**, δηλαδὴ προσβάλλῃ ἕτερον ὄργανον μακρὰν τῆς ἀρχικῆς βλάβης. Δι' ὅλα ἐξ ἄλλου τὰ νοσήματα τοῦ παρόντος κεφαλαίου μετὰ τὸ 40ὸν ἔτος τῆς ἡλικίας ἐπιβάλλεται ἡ περιοδικὴ ἐξέτασις (check-up), κατ' ἔτος ἢ καθ' ἑξάμηνον.

2) Καρδιαγγειακαὶ παθήσεις. Οἱ θάνατοι ἐκ τῶν νόσων τούτων ἀνέρχονται ραγδαίως εἰς ὅλας τὰς χώρας, εἰδικώτερον δὲ εἰς χώρας προηγμένας βιομηχανικῶς καὶ ὑγειονομικῶς. Εἰς τὰς χώρας ταύτας οἱ θάνατοι ἐκ τῶν παθήσεων τῆς καρδίας (δηλ. ἐμφράγματος) ὁμοῦ μετὰ τῶν ἐκ τῶν ἀγγείων (ἐγκεφαλικὴ αἱμορραγία = συμφόρησις) κατέχουν σήμερον τὴν πρώτην θέσιν. Ὁφείλονται εἰς βαθμιαίαν προοδευτικὴν σκλήρυνσιν τῶν ἀγγείων, ἣτις συνοδεύεται καὶ ἀπὸ ηὐξημένην ἀρτηριακὴν πίεσιν. Αἱ παθήσεις εἶναι συχνότεραι ἐπὶ ἀρρένων, πλήττουσι δὲ συνήθως ἄτομα ὑπερβάντα τὸ 40ὸν ἔτος τῆς ἡλικίας. Ὁ ὑπερσιτισμὸς, ἰδίᾳ δὲ ἡ πρόσληψις ἀφθόνων ζωικῶν λιπῶν, ὡς συμβαίνει εἰς πλουσίους λαοὺς, αὐξάνει τὰς λιποειδεῖς οὐσίας (χοληστερίνην) εἰς τὸ αἷμα καὶ ἀποτελεῖ σημαντικὸν αἰτιολογικὸν παράγοντα διὰ τὴν νόσον. Πρὸς προφύλαξιν χρειάζεται συστηματικὴ ἀσκησις τοῦ σώματος. Ὑπὸ πολ-

λῶν συνιστάται ἄσκησις μέ τὸ βᾶδισμα (καθημερινῶς ὀλίγα χιλιόμετρα), εἰς δευτέραν δὲ μοῖραν μέ τὸ κολύμπι καὶ μέ τὸ ποδήλατον, διότι τὰ ἄλλα σπὸρ εἰς ἄτομα προκεχωρημένης ἡλικίας εἶναι ἐνίστε ἐπικίνδυνα. Ἐπίσης πρέπει νὰ ἀποφεύγωνται τὰ ζωϊκὰ λίπη καὶ τὰ γλυκίσματα.

3. Ἐλκος τοῦ στομάχου καὶ τοῦ δωδεκαδακτύλου. Ἐκ τούτων ηὐξήθησαν οἱ θάνατοι εἰς τὸ τετραπλάσιον κατὰ τὰ τελευταῖα 50 ἔτη. Παρὰ τὸ γεγονός ὅτι οἱ ἔλκοπαθεῖς σήμερον θεραπεύονται καλλίτερον, τὸ ἔλκος εἶναι συχνότερον εἰς τοὺς κοινωνικῶς καὶ οικονομικῶς προηγμένους λαούς. Οἱ ἄρρενες πάσχουν συχνότερον ἀπὸ τὰς θήλειαι. Διὰ τὴν ἐμφάνισιν τῆς νόσου μεγάλην σημασίαν ἔχουν τὰ **ψυχικὰ αἴτια** (ἄγχος), ἢ εἰς ἀκανόνιστον ὥραν λήψις τροφῆς, πιθανῶς δὲ καὶ ἡ κληρονομικότης.

4. Ὁ διαβήτης. Οἱ θάνατοι ἐκ διαβήτου ἐδιπλασιάσθησαν, ἡ δὲ νοσηρότης ἐπολλαπλασιάσθη κατὰ τὴν τελευταίαν 50ετίαν. Εἶναι συχνότερος εἰς τὰς γυναῖκας. Ἄτομα υἰθρὰ καὶ παχύσαρκα ἔχουν προδιάθεσιν διὰ τὸν διαβήτην. Μεγάλην σημασίαν ἔχει καὶ ἡ ἀφθονος λήψις τροφῆς, ἰδίως ὅταν αὕτη περιέχῃ πολὺ ἄμυλον καὶ σάκχαρον. Τὰ ψυχικὰ αἴτια ἀναφέρονται ὡσαύτως ὡς αἰτιολογικὸς παράγων τῆς νόσου.

Τόσον τὸ ἔλκος, ὅσον καὶ ὁ διαβήτης ἐμφανίζονται συχνὰ εἰς πολλὰ μέλη τῆς αὐτῆς οἰκογενείας. Φαίνεται ὅτι ἡ **κληρονομικότης** ἔχει σχέσιν μέ τὰ νοσήματα ταῦτα.

5. Ἀτυχήματα καὶ αὐτοκτονίαι. Ἡ αὐξησης τούτων συμβαδίζει μέ τὸν πολιτισμόν. Τὰ ἀτυχήματα εἶναι τὸ συχνότερον σήμερον αἴτιον θανάτου διὰ τὰς ἡλικίας 5 ἕως 25 ἐτῶν. Εἶναι συχνότερα εἰς τοὺς ἄρρενας παρὰ εἰς τὰς θήλειαι, διότι οἱ ἄρρενες εἶναι πλέον ρισκοκίνδυνοι καὶ ἔχουν πλέον ἐπικίνδυνον ἐργασίαν. Ἐπίσης ηὐξημένη συχνότης παρατηρεῖται εἰς τὰ νηπια (1-4 ἐτῶν) καὶ εἰς τοὺς γέροντας. Ἰδιαιτέρως θλιβερὰ εἶναι τὰ ἀτυχήματα τῶν νηπίων, διότι συμβαίνουν ἔξ ἀπροσεξίας εἰς τὸ σπίτι. Κατὰ τὴν παιδικὴν ἡλικίαν συχνοὶ εἶναι οἱ θάνατοι ἔξ ἐγκαυμάτων, πνιγμοῦ ἢ δηλητηριάσεως ἐκ φαρμάκων, τὰ ὅποια πρέπει νὰ κλειώνονται εἰς εἰδικὸν χῶρον (οἰκιακὸν φαρμακεῖον), διὰ νὰ μὴ τὰ εὕρισκῃ τὸ παιδί. Εἰς τὴν νεανικὴν ἡλικίαν συχνὰ εἶναι τὰ τροχαῖα ἀτυχήματα, εἰς δὲ τὴν γεροντικὴν αἰπτώσεις.

Πρὸς πρόληψιν τῶν ἀτυχημάτων καλὸν εἶναι νὰ ἀπαγορευέται ἡ λήψις οἰνοπνεύματος κατὰ τὴν ἐργασίαν καὶ τὴν ὁδήγησιν.

Πλὴν τῆς συχνότητος καὶ τῆς κατανομῆς τῶν θανάτων ἐξ ἀτυχημάτων πρέπει νὰ σημειωθῇ ἐνταῦθα, ὅτι τὰ ἀτυχήματα γενικῶς εἶναι μάστιξ τῆς σημερινῆς κοινωνίας, διότι συνήθως δὲν ἀπολήγουν εἰς θάνατον, ἀλλὰ εἰς **μόνιμον ἀναπηρίαν**. Ἐπειδὴ εἶναι κατ' ἐξοχὴν προληπτά, εἰς πολλὰς χώρας καὶ παρ' ἡμῖν ἔχουν ἰδρυθῆ ἑταιρίαι προλήψεως ἀτυχημάτων, αἱ ὁποῖαι ἐργάζονται πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ὑπὸ τὴν αἰγίδα προσωπικοτήτων ἐκάστης χώρας.

Αἱ αὐτοκτονίαι εἶναι πολὺ συχναὶ εἰς τὰς προηγμένας χώρας, εἶναι δὲ ἀποτέλεσμα σοβαρᾶς ψυχικῆς διαταραχῆς. Εἰς τὴν Ἑλλάδα τὸ ποσοστὸν τῶν θανάτων ἐξ αὐτοκτονιῶν εἶναι ἐξαιρετικῶς μικρὸν ἐν σχέσει πρὸς ἄλλας χώρας (Ἑλλὰς 3,9, Δανία 23,4 ἐπὶ 100.000 κατοίκων κατὰ τὰ ἔτη 1950 - 54). Εἶναι συχνότεραι ἐπὶ ἀνδρῶν καὶ κατὰ τὰ ἔτη οικονομικῶν κρίσεων. Παραδόξως κατὰ τὸν πόλεμον αἱ αὐτοκτονίαι μειοῦνται. Ἡ ψυχικὴ ἀπομόνωσις συχνὰ εἰς τὰς βορείους χώρας τῆς Εὐρώπης ὁδηγεῖ εἰς τὸν ἀλκοολισμόν, οὗτος δὲ πολλάκις ὁδηγεῖ εἰς τὴν αὐτοκτονίαν. Συχνὰ εἶναι αἱ αὐτοκτονίαι μεταξὺ 18-30οῦ ἔτους, ὡς καὶ εἰς ἄτομα ὑπερβάντα τὸ 65ον ἔτος τῆς ἡλικίας. Τοῦτο ἀποδίδεται εἰς τὰς δυσκολίας προσαρμογῆς κατὰ τὰς ἀρχὰς τῆς ἐπαγγελματικῆς ζωῆς καὶ εἰς τὰ ψυχολογικὰ προβλήματα ἐκ τῆς ἀποχωρήσεως ἐκ τῆς ἐργασίας.

6. Ψυχικὰ Νοσήματα. Ἐπειδὴ ταῦτα δὲν ὁδηγοῦν εἰς τὸν θάνατον, ἡ ἐπιδημιολογία των δὲν ἔχει εἰσέτι μελετηθῆ ἐπαρκῶς. Οἱ ἄρρηνες νοσοῦν συχνότερον τῶν θηλέων. Τὰ ψυχικὰ νοσήματα εἶναι σήμερον συχνότερα εἰς τὰς πόλεις καὶ τὰς βιομηχανικὰς περιοχὰς τῶν προηγμένων χωρῶν.

Περὶ τῆς κοινωνικῆς καὶ ὑγειονομικῆς σημασίας των θὰ ἐπανέλθωμεν εἰς τὸ κεφάλαιον τῆς Ψυχικῆς Ὑγιεινῆς.

Ἐξ ὅσων ἀνωτέρω ἐξετέθησαν προκύπτει ὅτι εἰς πολλὰς χώρας κατὰ τὰ τελευταῖα 50 ἔτη ηὐξήθη μὲν ἡ μέση διάρκεια τῆς ζωῆς, παρετηρήθη μεγίστη κοινωνικὴ, οἰκονομικὴ καὶ ὑγειονομικὴ πρόοδος, ἀλλὰ μετεβλήθησαν τὰ αἷτια τῶν νόσων καὶ τῶν θανάτων. Ἐνῶ ἄλλοτε ἦσαν συχνὰ τὰ λοιμώδη νοσήματα, σήμερον εἰς τὰς προηγμένας χώρας (μὲ ἐξαιρέσειν ὀλίγα νοσήματα ὀφειλόμενα εἰς ἴους), ταῦτα

ἔχουν σχεδὸν πλήρως καταπολεμηθῆ. Ἀντιθέτως ὁ καρκίνος καὶ αἱ καρδιοπάθειαι ἀποτελοῦν τὸ αἷτιον 55 - 70% τοῦ ὅλου ἀριθμοῦ τῶν θανάτων (!) εἰς χώρας ὡς αἱ Η.Π.Α., ἡ Ἀγγλία, ἡ Δανία, ἡ Ἑλβετία κ.ο.κ. Εἰς τὴν Ἑλλάδα τὸ ποσοστὸν τοῦτο κατὰ τὸ 1955 ἦτο 35 % περίπου, ἀλλ' ἤδη καὶ παρ' ἡμῖν αὐξάνεται ταχέως. Τὸ φαινόμενον τῶν μεταβολῶν τοῦ τρόπου καὶ τοῦ χρόνου ἐπελεύσεως τοῦ θανάτου μελετᾷ νέος ἐπιδημιολογικὸς κλάδος, ἡ μεταβαλλομένη δημοπαθολογία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΕΝΔΕΚΑΤΟΝ

ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΑΙ ΚΑΙ ΣΥΓΓΕΝΕΙΣ ΝΟΣΟΙ. ΕΥΓΟΝΙΑ

Κληρονομικαί εἶναι αἱ νόσοι αἱ μεταβιβαζόμεναι εἰς τοὺς ἀπογόνους διὰ τῶν γεννητικῶν κυττάρων (σπερματοζωαρίου τοῦ ἀνδρῶς-ωαρίου τῆς γυναικός), συμφώνως πρὸς τοὺς γνωστοὺς κανόνας τῆς γενετικῆς.

Συγγενεῖς νόσοι εἶναι οἱ προσβάλλουσαι τὸ ἔμβρυον κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κησέως.

Σημειώτέον ὅτι πολλαὶ ἐκ τοῦ περιβάλλοντος ἐπιδράσεις (ιοντογόνος ἀκτινοβολία, τὸ οἰνόπνευμα, διάφορα φάρμακα κ.ἄ.) δύνανται νὰ παραβλάψουν τὰ γεννητικὰ κύτταρα ἢ τὸ ἔμβρυον μὲ ἀποτέλεσμα τὰς βλαστοφθοράς καὶ τὴν γέννησιν ἀσθενῶν ἀπογόνων.

Ἡ Εὐγονία (ἢ Εὐγονικὴ) εἶναι ὁ κλάδος τῆς Ὑγιεινῆς, ὁ ἀσχολούμενος ἀφ' ἑνὸς μὲν μὲ τὴν ἐξάλειψιν τῆς κακογονίας ἀπὸ τὸ ἀνθρώπινον γένος, ἀφ' ἑτέρου δὲ μὲ τὴν βελτίωσιν τῶν φυσικῶν καὶ πνευματικῶν ἰδιοτήτων τῶν μελλουσῶν γενεῶν.

Αἱ κληρονομικαὶ νόσοι μεταβιβάζονται εἰς τοὺς ἀπογόνους κατὰ τὸν ἐπικρατοῦντα ἢ κατὰ τὸν ὑπολειπόμενον χαρακτῆρα. Εἰς τὴν πρώτην περίπτωσιν πολλὰ μέλη τῆς οἰκογενείας φέρουν τὴν νόσον (λ.χ. ἑξαδακτυλία), ἐνῶ εἰς τὴν δευτέραν ἡ νόσος ἐμφανίζεται μόνον, ὅταν ἀμφότεροι οἱ γονεῖς φέρουν τὸν παθολογικὸν χαρακτῆρα*. Εἰς ἑτέραν περίπτωσιν ἡ νόσος μεταβιβάζεται διὰ τοῦ **χρωματοσώματος τοῦ φύλου**, ἢ δὲ γυνὴ εἶναι διαβιβαστὴς τῆς νόσου εἰς τὰ ἄρρενα τέκνα τῆς. Τοῦτο συμβαίνει ἐπὶ αἰμοφιλίας. Αἰμοφιλικὸς ἀνὴρ καθιστᾷ τὰς θήλεις ἀπογόνους διαβιβαστὰς τῆς νόσου εἰς τὰ ἄρρενα τέκνα τῶν (ἐγγονοὺς τοῦ αἰμοφιλικοῦ).

* Θὰ ἐχρειάζετο μακρὰ ἀνάλυσις, διὰ νὰ καταστῇ σαφὲς διατὶ εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην ἐμφανίζονται τὴν νόσον μόνον ὠρισμένα τέκνα. Λεπτομερείας δύναται νὰ ἀνεύρη ὁ ἐνδιαφερόμενος εἰς εἰδικὰ βιβλία Βιολογίας ἢ Γενετικῆς.

Ώρισμένοι χαρακτήρες τοῦ ἀνθρωπίνου εἴδους (ὑψος, νοσημοσύνη, κ.ἄ.) φαίνεται ὅτι ἐξαρτῶνται ἀπὸ πολλὰ γονίδια εὐρισκόμενα εἰς διάφορα χρωματοσώματα * Τὸ χρῶμα τῶν ὀφθαλμῶν, τοῦ δέρματος καὶ τοῦ τριχώματος, τὸ σχῆμα τοῦ κρανίου κ.ἄ. μεταβιβάζονται κληρονομικῶς, ὡς φαίνεται ἐκ τῆς διαφορᾶς κατὰ φυλὰς τοῦ ἀνθρώπου (μαῦροι, κίτρινοι, λευκοὶ κ.λπ.). Ἐξ ἄλλου διαταραχαὶ ἐκ κληρονομικότητος παρατηροῦνται κατὰ τὴν διαμόρφωσιν τῶν ὀστέων, ὡς λ.χ. ἡ πολυδακτυλία, ἡ συνδακτυλία (δύο ἢ περισσότερα δάκτυλα εἶναι ἐνωμένα), ἡ βραχυφαλαγγία (αἱ φάλαγγες τῶν δακτύλων εἶναι βραχεῖαι), ἡ ἔλλειψις ὠρισμένων μερῶν τῶν ἄκρων (φωκομελία = ἐκ τοῦ ζώου φώκη), ἡ ἀνουυχία (= ἔλλειψις ὀνύχων), ἡ ἀραχνοδακτυλία (= μακρά, λεπτὰ δάκτυλα), ἡ ἀχονδροπλασία καὶ ὁ νανισμός. Κληρονομικὴ νόσος τοῦ δέρματος εἶναι ἡ ἰχθύασις. Ὁ δαλτωνισμὸς (ἀχρωματοψία), ὠρισμένοι μορφαὶ τυφλώσεως καὶ κωφώσεως, ὡς καὶ ὠρισμένοι μορφαὶ ἀναιμίας εἶναι ὡσαύτως κληρονομικαὶ νόσοι. Εἰς τὸν διαβήτην καὶ τὴν οὐρικήν ἀρθρίτιδα, τὸ ἔλκος, τὸν καρκίνον καὶ τὴν ὑπέρτασιν (πίεσιν) συμβάλλουν κληρονομικοὶ παράγοντες. Πολλοὶ νόσοι τοῦ νευρικοῦ συστήματος χαρακτηρίζονται ἀπὸ παραλύσεις ἢ ἀκαμψίαν τῶν ποδῶν ἢ ἀκανονίστους κινήσεις μὴ ρυθμιζόμενας ἀπὸ τὴν θέλησιν ὀφείλονται εἰς τὴν κληρονομικότητα. Ὑπάρχει δὲ καὶ μεγάλη πιθανότης ὅτι ἡ κληρονομικότης ἔχει σημασίαν διὰ τὴν ἡλιθιότητα, τὰς ψυχικὰς νόσους (σχιζοφρένεια), τὴν ἐπιληψίαν καὶ τὴν ἐγκληματικότητα.

Ὁ λευκισμὸς χαρακτηρίζεται ἀπὸ ἔλλειψιν χρωστικῶν τοῦ ὀργανισμοῦ, οὕτω δὲ τὸ δῆμα καὶ ἡ κόμη εἶναι κατάλευκα, ὑπάρχουν δὲ καὶ διαταραχαὶ τῆς ὁράσεως.

Εἰς πολλὰς νόσους εἶναι δύσκολον νὰ ἀποδειχθῇ ἡ συμμετοχὴ τῆς κληρονομικότητος, διότι χρειάζεται ἐπιμελής μελέτη τοῦ γενεαλογικοῦ δένδρου τῆς οἰκογενείας ἢ μελέτη τῆς συχνότητος τῆς νόσου ἐπὶ διδύμων.

Μεταξὺ τῶν συγγενῶν παθήσεων τυπικὸν παράδειγμα εἶναι

* Ἡ κληρονομικὴ οὐσία ὄλων τῶν ὀργανισμῶν εἶναι τὰ πυρηνικὰ δέξα. Ταῦτα εὐρίσκονται εἰς τὰ χρωματοσώματα ὄλων τῶν κυττάρων. Μικραὶ περιοχαὶ τῶν χρωματοσωμάτων, τὰ γονίδια, εἶναι οἱ φορεῖς τῆς μεταβιβάσεως τῶν κληρονομικῶν ἰδιοτήτων καὶ χαρακτήρων.

ή σύφιλις. Ἡ ὠχρά σπειροχαίτη τῆς συφιλίδος δὲν μεταβιβάζεται διὰ τῶν γεννητικῶν κυττάρων, ἀλλὰ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κήσεως.

Μέτρα Εὐγονίας. Πολὺ ἀπέχομεν ἀκόμη ἀπὸ τὸν χρόνον, κατὰ τὸν ὁποῖον θὰ ἐφαρμοσοῦν θετικὰ μέτρα εὐγονίας, δηλαδὴ θὰ εὐνοοῦνται ὑπὸ τῆς κοινωνίας πρὸς ἀναπαραγωγὴν ἄτομα ὑγιᾶ, προικισμένα μὲ καταλλήλους σωματικὰς καὶ πνευματικὰς ιδιότητας. Πρὸς τὸ παρὸν ἐφαρμόζονται τὰ ἀκόλουθα ἀρνητικὰ μέτρα εὐγονίας, τὰ ὁποῖα συμβάλλουν εἰς τὴν μείωσιν τῆς ἀναπαραγωγῆς ἐπὶ ἀσθενῶν.

1) Προγαμιαῖον πιστοποιητικὸν ὑγείας. Ἐφηρμόσθη προσφάτως εἰς τὴν Ἑλλάδα, περιλαμβάνει ὅμως πρὸς τὸ παρὸν ὀλίγα σχετικῶς νοσήματα. Βάσει τοῦ σχετικοῦ ἑλληνικοῦ νόμου ἀναζητεῖται ἡ ὕπαρξις ὠρισμένων νόσων, ὡς ἡ σύφιλις, ἡ λέπρα, ἡ φυματίωσις καὶ τὰ ψυχικὰ νοσήματα, θὰ πρέπει ὅμως νὰ ἐπεκταθῆ καὶ εἰς ἄλλας, ἰδίως τὰς κληρονομικὰς νόσους τοῦ νευρικοῦ συστήματος. Οἱ ἱατροὶ καὶ οἱ ἱερεῖς πρέπει νὰ φροντίσουν διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ νόμου.

2) Ἐπὶ ζευγῶν, τῶν ὁποίων τὰ τέκνα ἐμφανίζουσιν κληρονομικὰς νόσους, πρέπει νὰ γίνῃ ἡ κατάλληλος διαφώτισις διὰ τὸν περιορισμὸν τῆς ἀναπαραγωγῆς.

3) Πρέπει νὰ ἀποθαρρύνεται ὁ γάμος μεταξὺ συγγενῶν, διότι ὑπάρχει τὸ ἐνδεχόμενον νὰ ἀποκτήσουν ἀσθενῆ τέκνα, ὅταν ἡ νόσος εἶναι κληρονομικὴ, ἀλλὰ μεταβιβάζεται διὰ τοῦ ὑπολειπομένου χαρακτήρος. Ἐπὶ ἐμφανίσεως κληρονομικῆς νόσου τὸ ζεῦγος πρέπει νὰ συμβουλευέται τὸν ἱατρὸν.

4) Διαχωρισμὸς τῶν ἀσθενῶν ἀπὸ τοὺς ὑγιεῖς. Οὗτος ἐφαρμόζεται ἐπὶ ἠλιθίων εἰς ἄσυλα, ὡς καὶ ἐπὶ ψυχοπαθῶν ἢ ἐγκληματιῶν εἰς ἰδρύματα.

5) Στείρωσις : Ἀπαιτεῖ τὴν ἐκτέλεσιν ἐγχειρήσεως εἰς τὸν ἄνδρα ἢ τὴν γυναῖκα. Ἐφαρμόζεται εἰς ἄτομα φέροντα μετὰ βεβαιότητος βαρείας κληρονομικὰς νόσους μεταβιβαζομένας εἰς τοὺς ἀπογόνους. Τὰ δύο τελευταῖα μέτρα ἐφηρμόσθησαν ὑπὸ τινῶν ὀλοκληρωτικῶν καθεστώτων (εἰς Γερμανίαν ἐπὶ Χίλτερ), διὰ τοῦτο δὲ δὲν τυγχάνουν τῆς γενικῆς ἐπιδοκιμασίας, ὡς στεροῦντα τὴν ἐλευθερίαν τοῦ ἀτόμου. Εἰς τινὰς χώρας μὲ ὀλοκληρωτικὸν καθεστῶς ἐφηρμόσθησαν καὶ αἱ ὑποχρεωτικαὶ ἐκτρώσεις εἰς γυναῖκας, αἱ ὁποῖαι θὰ ἔφερον εἰς τὸν κόσμον ἀσθενῆ τέκνα.

Ἐπὶ ἀτόμων, τὰ ὁποῖα δύνανται νὰ ἀντιληφθοῦν τοὺς κινδύνους τῆς κακογονίας καὶ τὴν δημιουργίαν δυστυχῶν ὑπάρξεων, ἀρκεῖ ἡ ἐφαρμογὴ τοῦ προγαμιαίου πιστοποιητικοῦ ὑγείας καὶ ἡ κατάλληλος διαφώτισις διὰ τὴν μὴ ἀπόκτησιν τέκνων. Τὸ πρόβλημα ὁμῶς μένει ἄλυτον διὰ τοὺς ἠλιθίους καὶ τοὺς ψυχοπαθεῖς.

Εὐγονικὰ μέτρα ἐφαρμόζονται κατὰ τὴν περίοδον τῆς κυήσεως πρὸς ἀποφυγὴν βλαβῶν ἐκ φαρμάκων, ἀκτινοβολίας, οἰνοπνεύματος ἢ ἄλλων δηλητηρίων. Τὰ μέτρα τῆς προστασίας τῆς μητρότητος ἀναφέρονται εἰς ἕτερον κεφάλσιον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΔΩΔΕΚΑΤΟΝ

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΑΤΟΣ

Ι. ΣΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ, ΣΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ, ΠΑΙΔΟΛΟΓΙΑ.

Ἡ Παιδολογία εἶναι ἐπιστήμη ἀσχολουμένη μὲ τὴν σωματικὴν, διανοητικὴν καὶ ψυχικὴν ἀνάπτυξιν τοῦ παιδός. Πρὸς μελέτην τῆς ἀναπτύξεως τοῦ σώματος μετρεῖται ἡ αὔξησις τοῦ ὕψους, τοῦ βάρους, τῆς φυσικῆς περιμέτρου τοῦ θώρακος, τῆς ἀναπνευστικῆς ἰκανότητος, τοῦ εἴρους τῶν ἀκρωτίων, τῶν διαμέτρων τοῦ κρανίου κλπ. (Σωματομετρία), τὰ δὲ ἀποτελέσματα τῶν μετρήσεων τούτων, συγκρινόμενα εἰς ἔθνικὴν ἢ διεθνῆ κλίμακα, ὡς καὶ ἡ μελέτη τῶν παρὰ γόντων, οἱ ὅποιοι ἐπηρεάζουν τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ παιδός ἀνήκουν εἰς τὸν κλάδον τῆς Σωματολογίας.

Ἡ φυσιολογικὴ ἀνάπτυξις τοῦ βάρους καὶ τοῦ ὕψους τοῦ παιδός ἀποτελοῦν κριτήριον τῆς καλῆς ὑγείας τοῦ ὀργανισμοῦ. Εἰς τὸν πίνακα 9 ἀναγράφονται αἱ φυσιολογικαὶ τιμαὶ τοῦ βάρους καὶ τοῦ ὕψους ἀπὸ τῆς γεννήσεως μέχρι τοῦ 20οῦ ἔτους, ὡς ἀναφέρονται ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ Β. Βαλαώρα.

Εἰς τὸν πίνακα 10 ἀναφέρονται ὠρισμένα στοιχεῖα περὶ τῆς ἀναπτύξεως τῶν νευροψυχικῶν καὶ διανοητικῶν λειτουργιῶν τοῦ παιδός. Πολὺ περισσότερα ψυχολογικὰ κριτήρια χρησιμοποιοῦνται εἰς τὴν σχολικὴν ἡλικίαν διὰ τὴν μελέτην τῆς εὐφυΐας, τῆς ἀναπτύξεως τῆς προσωπικότητος καὶ τοῦ χαρακτῆρος, τὰ ἀναφερόμενα ὁμῶς εἰς τὸν πίνακα 10 δίδονται πρὸς κατατοπισμόν.

Ἡ σωματικὴ καὶ ἡ πνευματικὴ ἀνάπτυξις τοῦ παιδός ἐπηρεάζονται ἀπὸ πολλοὺς παράγοντας, ἐκ τῶν ὁποίων σπουδαιότεροι εἶναι οἱ ἀκόλουθοι :

ΠΙΝΑΞ 9.

Ἀνάστημα καὶ βάρος τοῦ σώματος ἀπὸ τῆς γεννήσεως μέχρι τοῦ 20οῦ ἔτους τῆς ἡλικίας.

Κανονικὸν ἀνάστημα $\pm 8\%$. Κανονικὸν βάρος $\pm 20\%$ τῶν διδομένων τιμῶν.
(Κατὰ Β. Βαλαώραν, Ὑγιεινὴ τοῦ Ἀνθρώπου, 1967, σελὶς 315)

Ἡλικία εἰς ἔτη	Ἀνάστημα (Εἰς ἑκατοστόμετρα)		Βάρος (Εἰς χιλιόγραμμα)	
	Ἄρρενες	Θήλειες	Ἄρρενες	Θήλειες
0	52,4	52,1	3,4	3,2
1	74,7	74,4	9,7	9,5
2	84,9	84,7	12,3	12,1
3	93,3	93,0	14,4	14,2
4	100,5	100,1	16,3	16,1
5	106,8	106,2	18,1	17,9
6	112,5	111,8	20,0	19,7
7	117,8	117,1	22,0	21,6
8	122,9	122,3	24,2	23,8
9	127,8	127,4	26,7	26,3
10	132,6	132,5	29,5	29,2
11	137,3	137,8	32,7	32,7
12	141,9	143,9	36,3	37,0
13	146,4	150,5	40,5	41,6
14	151,3	155,2	45,3	45,7
15	158,6	158,3	50,5	49,0
16	164,5	160,2	55,1	51,5
17	168,0	161,3	58,6	53,2
18	169,9	161,8	60,9	54,2
19	170,6	161,9	62,2	54,7
20	170,7	161,9	62,7	54,8

ΠΙΝΑΞ 10

Νευροψυχικὴ ἐξέλιξις τοῦ παιδιοῦ μέχρι 3 ἐτῶν (κατὰ τὸν Κ. Χωρέμην).
Διανοητικὴ ἐξέλιξις μέχρι 10 ἐτῶν.

Ἡλικία	Ἀντιδράσεις
3 μηνῶν	Ὑψώνει τὴν κεφαλὴν Παρακολουθεῖ τὴν κουδουνίστρα εἰς τὸ χέρι. Γελᾷ δυνατὰ. Μειδιᾷ. Παίζει μὲ τὰ χέρια.
7 μηνῶν	Κάθεται. Συλλαμβάνει τὰ παιχνίδια. Μεταφέρει τὰ παιχνίδια

- από τὸ ἓνα χέρι εἰς τὸ ἄλλο. Κραυγάζει δυνατά. Θέτει τὰ πόδια εἰς τὸ στόμα.
- 10 μηνῶν Κάθεται σταθερῶς, Ἐγείρεται ὄρθιον στηριζόμενον εἰς κιγκλίδωμα. Προφέρει λέξεις (μπαμπᾶ - μαμᾶ), Τρώγει μόνον του τὸ παξιμάδι.
- 1 ἔτους Βαδίζει κρατούμενον ἀπὸ τὸ χέρι. Βοηθεῖ εἰς τὸ ντύσιμόν του.
- 15 μηνῶν Βαδίζει μόνον ταλαντευόμενον. Λέγει 4-6 λέξεις. Ἐκφράζει τὰ αἰσθήματά του.
- 18 μηνῶν Βαδίζει καλά. Κάθεται μόνον εἰς μικρὸν κάθισμα. Χαράσσει γραμμὴν, λέγει 10 λέξεις. Ἐναγκαλίζεται κούκλαν.
- 2 ἐτῶν Τρέχει. Ἀντιγράφει κύκλον. Συνδέει 2-3 λέξεις. Εἰδοποιεῖ διὰ τὰς σωματικὰς ἀνάγκας του τὴν ἡμέραν.
- 3 ἐτῶν Ἄναβαινει εἰς ποδήλατον. Σχηματίζει σπῆτι με κύβους, ἀντιγράφει σταυρόν. Κάνει προτάσεις. Λέγει τὸ ὄνομα τοῦ φύλου του. Τρώγει μόνον του. Φορεῖ κάλτσες καὶ κουμβώνεται.
- 4 ἐτῶν Διακρίνει καλῶς ἀντικείμενα κοινῆς χρήσεως (κλειδιά, μαχαίρι, χρήματα). Διακρίνει μεγαλύτεραν γραμμὴν ἀπὸ μικροτέραν.
- 5 ἐτῶν Ἐπαναλαμβάνει ὀρθῶς φράσιν ἐκ 10 συλλαβῶν. Μετρεῖ μέχρι 4 νομίσματα. Ἀντιγράφει τετράγωνον.
- 6 ἐτῶν Μετρεῖ 13 νομίσματα. Διακρίνει τὸ πρῶν ἀπὸ τὸ ἀπόγευμα. Ἀντιγράφει ρόμβον. Διακρίνει εἰς εἰκόνας γυναικῶν τὴν ὥραιαν ἀπὸ τὴν ἄσχημην.
- 7 ἐτῶν Περιγράφει τὶ βλέπει εἰς μίαν εἰκόνα. Διακρίνει τὸ δεξιὸ χέρι (ἢ αὐτὶ) ἀπὸ τὸ ἀριστερό. Γνωρίζει τὰ τέσσερα βασικὰ χρώματα (κίτρινον, κόκκινον, πράσινον, κυανοῦν).
- 8 ἐτῶν Ἐπαναλαμβάνει ὀρθῶς, ἀφοῦ ἀκούσει κατὰ σειράν 5 ἀριθμούς. Μετρεῖ ἀντιστρόφως ἀπὸ τὸ 20 ἕως τὸ 0. Ἀνευρίσκει τί λείπει ἀπὸ εἰκόνας, αἱ ὁποῖαι εἶναι ἑλλιπεῖς. Γνωρίζει τὴν ἡμερομηνίαν.
- 9 ἐτῶν Ἀναγνωρίζει ὅλα τὰ νομίσματα. Γνωρίζει πόσα ρέστα θὰ λάβῃ ἀπὸ νόμισμα, ὅταν πρέπη νὰ πληρῶσῃ ὀλιγώτερα. Γνωρίζει τὰ ὀνόματα τῶν μηνῶν κατὰ σειράν.
- 10 ἐτῶν Δύναται νὰ κατατάσῃ κατὰ σειράν ἀντικείμενα ὅμοια ἑξωτερικῶς ἀναλόγως τοῦ βάρους των. Εὐρίσκει λάθη (ἀνοησίας) εἰς φράσεις. Ἐάν τοῦ δοθοῦν τρεῖς λέξεις νὰ κάμῃ μίαν φράσιν, χρησιμοποιοῖ τὰς δύο.

1. Ἡ κληρονομικότης.

2. Ἡ φυλὴ. Χαρακτηριστικαὶ διαφοραὶ ὑπάρχουν μεταξὺ τῶν λαῶν Βορείου καὶ Νοτίου Εὐρώπης.

3. Τὸ φῶλον. Παρ' ἡμῖν ἡ ἐνήβωσις εἰς τὰς θήλεις ἄρχεται ἀπὸ τοῦ 11 ἔτους, ἐνῶ εἰς τοὺς ἄρρενας κατὰ τὸ 13-14ον ἔτος. Οὕτω (πί-

ναξ 9) κατὰ τὰς ἡλικίας 12-14 τὰ θήλεα εἶναι ὑψηλότερα καὶ βαρύτερα τῶν ἀρρένων.

4. Τὸ φυσικὸν περιβάλλον. Λαοὶ εὐρισκόμενοι πλησιέστερον πρὸς τὸν Ἴσημερινὸν αὐξάνουν πρῶτως καὶ ἐμφανίζουσι ἐνωρίτερον τὴν ἐνήβωσιν. Ἄλλὰ καὶ ἡ αὐξησης αὐτῶν περατοῦται ἐνωρίτερον.

5. Κοινωνικοοικονομικοὶ παράγοντες. Τέκνα εὐπόρων γονέων ὑπερέχουσι κατὰ τὸ ὕψος καὶ τὸ βάρος τῶν παιδίων ἀπόρων οἰκογενειῶν. Ὡς εἶναι φυσικὸν διάφορα χρόνια νοσήματα (φυματίωσις, νόσοι καρδίας, σύφιλις, νεφρίτις κ.ἄ.) ἐπηρεάζουσι ἀντιθέτως τὴν ἀνάπτυξιν τῶν παιδιῶν.

Ἡ παρακολούθησις τῆς κανονικῆς ἀναπτύξεως τῶν παιδίων γίνεται εἰς διάφορα κρατικὰ ἰδρύματα καὶ ὑπὸ τῆς Σχολιατρικῆς ὑπηρεσίας. Περὶ τούτων θὰ γίνῃ λόγος εἰς τὸ κεφάλαιον τῆς Δημοσίας Ὑγιεινῆς.

2. ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

α) Καλυπτῆριον σύστημα (τὸ δέρμα).

Ἡ καθαριότης τοῦ δέρματος ἐξασφαλίζει τὴν καλὴν λειτουργίαν του καὶ μειώνει τοὺς κινδύνους τῶν μολύνσεων. Τὰ μέρη τοῦ σώματος, τὰ ὅποια εἶναι ἀκάλυπτα (πρόσωπον, λαιμὸς) ὡς καὶ τὰ μέρη εἰς τὰ ὅποια παρατηρεῖται ἐφίδρωσις (πόδες, γεννητικὰ ὄργανα) πρέπει νὰ πλύνωνται τοῦλάχιστον ἅπαξ τῆς ἡμέρας, (αἱ χεῖρες περισσοτέρας φορᾶς). Καλὸν εἶναι καθημερινῶς νὰ κάμνη τις χλιαρὸν ντους, ἐφ' ὅσον ὑπάρχει ἡ δυνατότης. Τὸ λουτρὸν καθαριότητος γίνεται εἰς χλιαρὸν ὕδωρ μὲ ἄφθονον σάπωνα, δι' ἐμβραπτίσεως ὀλοκλήρου τοῦ σώματος ἐντὸς λουτῆρος. Εὐεργετικὰ εἶναι τὰ λουτρά εἰς τὴν θάλασσαν ἢ εἰς κολυμβητικὰς δεξαμενάς (πισίνας), διότι ἀσκεῖται τὸ σῶμα, δέχεται δὲ καὶ τὴν εὐεργετικὴν ἐπίδρασιν τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας, τοῦ ἀέρος κλπ.

Εἰς μικρὰ μέρη εἶναι δυνατόν νὰ κατασκευασθοῦν **κοινόχρηστα καταστήματα λουτρῶν**, ταῦτα ὅμως πρέπει νὰ εὐρίσκωνται ὑπὸ ὑγειονομικὴν ἐπίβλεψιν, ἄλλως δύνανται νὰ ἀποβοῦν ἐστία μολύνσεως.

β) Κεφαλὴ. Τὸ τριχωτὸν τῆς κεφαλῆς πρέπει νὰ πλύνεται τοῦλάχιστον ἅπαξ τῆς ἐβδομάδος. Εἰς τὸ κουρεῖον εἶναι δυνατόν νὰ μολυνθῇ

τις από αντικείμενα, είναι δε χρησιμωτάτη ή συνήθεια να μάθη ο νέος να ξυρίζεται μόνος του. Παρ' ἡμῖν τὰ κουρεῖα ἐπιβλέπονται ὑπὸ τῶν ὑπηρεσιῶν ὑγιεινῆς, ὑπάρχει δὲ κανονισμός, τὸν ὁποῖον πρέπει νὰ ἀκολουθοῦν, ἄλλως ἐπιβάλλονται ποιναί.

γ) **Ὀφθαλμοί.** Περί τοῦ ὑγιεινοῦ φωτισμοῦ ἐγράψαμεν εἰς τὸ κεφάλαιον περὶ τῆς κατοικίας. Οἱ ὀφθαλμοὶ εἶναι πολὺ λεπτὰ ὄργανα καὶ χρειάζονται μεγάλην προσοχὴν. Πρέπει νὰ ἐξετάζωνται κατ' ἔτος εἰς τὰ σχολεῖα, μετὰ δὲ τὴν ἐνηλικίωσιν περιοδικῶς διὰ τὴν ἀνεύρεσιν ἐγκαιρῶς ἀστιγματισμοῦ, μυωπίας ἢ πρεσβυωπίας. Μικραὶ διαταραχαὶ τῆς ὁράσεως εἶναι δυνατὸν νὰ προμηνύουν βαρυτέρας, δι' ὃ καὶ εἶναι ἐπιβεβλημένη ἡ ἐξέτασις ἀπὸ εἰδικῶν ἰατρῶν.

δ) **Ὦτα.** Διαταραχαὶ τῆς ἀκοῆς παρατηροῦνται κατόπιν κοπώσεως ἐκ τοῦ θορύβου. Ἀκόμη καὶ ἡ ἔντονος σύγχρονος μουσική, ὡς τὴν ἀκούουν οἱ νέοι τῆς ἐποχῆς, δύναται νὰ φέρῃ βλάβας (βλ. κεφάλαιον περὶ κατοικίας). Τὰ ὦτα πρέπει νὰ πλύνωνται τακτικῶς καὶ νὰ καθαρίζωνται ἐκ τῆς κυψελίδος, ἡ ὁποία δύναται νὰ προκαλέσῃ βαρηκοίαν ἢ ἔμβοας. Ἐπὶ τοιούτων διαταραχῶν ἐπιβάλλεται ἡ ἐξέτασις ἀπὸ εἰδικῶν ἰατρῶν.

ε) **Ρις καὶ στόμα.** Διὰ τὴν ρῖνα σπανίως λαμβάνονται μέτρα ἀτομικῆς ὑγιεινῆς, δὲν θὰ ἔπρεπε ὅμως νὰ παραβλέπεται τὸ γεγονός ὅτι ἀποτελεῖ τὴν θύραν εἰσόδου πολλῶν μικροβίων. Πολὺ κακὴ καὶ ἀηδιαστικὴ εἶναι ἡ συνήθεια νὰ εἰσάγεται τὸ δάκτυλον ἐντὸς τῆς ρινός, διότι κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον εἰσάγονται καὶ μικρόβια.

Τὸ στόμα πρέπει νὰ καθαρίζεται τοῦλάχιστον μίαν φοράν τὴν ἡμέραν (τὸ βράδυ μετὰ τὸ φαγητὸ μὲ ὀδοντόβουρτσαν φέρουσαν ποσότητά τινα ὀδοντοκρέμας). Ἡ ὀδοντόβουρτσα εἶναι **ἀντικείμενον αὐστηρῶς προσωπικῆς χρήσεως.** Μεγάλην σημασίαν ἔχει ἡ διατήρησις τῶν ὀδόντων ὑγιῶν, διότι ἡ καλὴ μάσησις ἀποτελεῖ τὴν ἀρχὴν τῆς καλῆς πέψεως τῶν τροφῶν. **Ἡ τερηδῶν τῶν ὀδόντων** εἶναι συχνοτάτη εἰς ὅλας τὰς ἡλικίας. Ἀρχίζει μὲ πολὺ μικρὰς βλάβας, αἱ ὁποῖαι, ὅταν ἀνευρίσκωνται εἰς τὸ ἀρχικὸν στάδιον, φράσσονται μὲ τὸ σφράγισμα τῶν ὀδόντων καὶ οὕτω ἀναστέλλεται ἡ καταστροφή των, τοῦναντίον, ἂν μείνῃ ἡ βλάβη ἀνευ σφραγίσματος, ὁ ὀδὸς καταστρέφεται καὶ πρέπει νὰ ἐξαχθῇ.

Ἄλλοι κανόνες ὑγιεινῆς τοῦ σώματος ἀναφέρονται ἀμέσως κατωτέρω.

Πρόγραμμα τῆς ἡμέρας. Διὰ τὴν διατήρησιν τῆς ὑγείας τοῦ σώματος καὶ τοῦ πνεύματος πρέπει νὰ ἀκολουθηθῆται ὠρισμένον ἡμερήσιον πρόγραμμα.

α) Ἐγερσις κατὰ τὴν αὐτὴν ὥραν, κένωσις τοῦ ἐντέρου καὶ τῆς κύστεως, πλύσιμον.

β) Λῆψις προγεύματος, τὸ ὅποιον πρέπει νὰ περιέχῃ τὸ 10-20% τῶν θερμίδων, τὰς ὁποίας χρειάζεται ὁ ἄνθρωπος ἡμερησίως.

γ) Μετάβασις εἰς ἐργασίαν ἐγκαίρως, διὰ νὰ μὴ παρατηρηθῆται νευρικότης.

δ) Ἐκτέλεσις τῆς ἐργασίας ὑπὸ ὑγιεινᾶς συνθήκας. (Βλ. κεφ. 13ον περὶ Ἐπαγγελματικῆς Ὑγιεινῆς κλπ.).

ε) Λῆψις γεύματος κατὰ τὴν αὐτὴν ὥραν (παρ' ἡμῖν συνιστᾶται ἢ 1-2 μ.μ.). Ἐπιμελημένη μάσησις. Λῆψις 40-50% τῶν θερμίδων.

στ) Ἀνάπαυσις (παρ' ἡμῖν ἀπαραίτητος κατὰ τὸ θέρος, 1:01-κίλλουσα ἀπὸ μιᾶς μέχρι περισσοτέρων ὥρῶν, ἀναλόγως τῆς ἐποχῆς).

ζ) Αἱ ὥραι ἐργασίας πρέπει νὰ ρυθμίζωνται καταλλήλως, διὰ νὰ μὴ προκαλῆται σωματικὸς, διανοητικὸς ἢ ψυχικὸς κάματος.

η) Ψυχαγωγία καὶ σωματικὴ ἀσκήσις (βλ. ἐν τοῖς ἐπομένοις).

θ) Γεῦμα καὶ κατάκλισις κατὰ τὴν αὐτὴν ὥραν.

Ἡ ἐργασία εἶναι ἀπαραίτητος διὰ τὴν διατήρησιν τῆς σωματικῆς καὶ ψυχικῆς ὑγείας, προσέτι δὲ καὶ διὰ τὴν δημιουργίαν τῶν κοινωνικοοικονομικῶν προϋποθέσεων, οἱ ὅποιοι συντελοῦν εἰς τὴν δημιουργίαν οἰκογενείας. Ὑπερκόπωσις ἢ ἐκτέλεσις ἐργασίας μὴ ἀρεστῆς, (λ.χ. μονοτόνου), ἢ ἢ ἀνεπιτυχῆς ἐπιτέλεσις τῆς προκαλοῦν νευροψυχικὰς διαταραχάς. Σήμερον ὁ ἄνθρωπος πρέπει νὰ ἐργάζεται 40 ὥρας ἑβδομαδιαίως.

Ἡ ψυχαγωγία πρέπει νὰ διαδέχεται τὴν ἐργασίαν, διότι ἀναζωογονεῖ τὸν ἄνθρωπον. Ἡ χαρτοπαίεα καὶ ἡ διαβίωσις εἰς τὰ καφενεῖα (ἐνθα γίνονται θορυβῶδεις καὶ ἐκνευριστικαὶ συζητήσεις) βλάπτουν τὴν ὑγείαν. Ἡ ἐπιλογὴ τῶν ἀναγνωσμάτων καὶ τῶν θεαμάτων πρέπει νὰ εἶναι αὐστηρά, διότι καὶ ταῦτα εἶναι πολλάκις ψυχοφθόρα.

Ἡ σωματικὴ ἀσκήσις διὰ παιδιῶν, ἀθλοπαιδιῶν ἢ συμμετοχῆς εἰς ἀθλήματα εὐνοεῖ γενικῶς τὴν διατήρησιν τῆς ὑγείας. Αἱ ἐκδρομαί, ἡ ὀρειβάσις, τὸ κολύμβημα, ὁ περίπατος κλπ. εἶναι ἀριστοὶ τρόποι σωματικῆς ἀσκῆσεως καὶ ψυχαγωγίας.

Καλόν εἶναι νά ἔχη τις προσφιλῆ ἑνασχόλησιν (χόμπυ) ἄσχετον πρὸς τὴν ἐργασίαν του, λ.χ. νά ἀσχολῆται μὲ μουσικὴν ἢ νά μετέχη εἰς καλλιτεχνικὰς ἢ ἐπιστημονικὰς ἐκδηλώσεις **ἐρασιτεχνικῶς**.

Ὁ ὕπνος εἶναι ἀπαραίτητος διὰ τὴν ἀνάπαυσιν τοῦ νευρικοῦ συστήματος. Ὁ ὑγιὴς ἐνήλιξ πρέπει νά κατανέμη τὰς ὥρας του εἰς 8 ὥρας διὰ τὴν ἐργασίαν, 8 ὥρας διὰ τὴν ψυχαγωγίαν καὶ τὴν ἀνάπαυσιν καὶ 8 ὥρας διὰ τὸν ὕπνον. Κατάλληλος ὥρα κατακλίσεως εἶναι ἡ μεταξὺ 10-11ης μ.μ. καὶ ἐγέρσεως ἡ 6-7 π.μ. Δυστυχῶς εἰς τὰς μεγάλας πόλεις τοῦτο δὲν τηρεῖται καὶ ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα τὴν κόπωσιν τοῦ ὄργανισμοῦ. Ἡ κατάκλισις μετὰ τὸ μεσονύκτιον εὐνοεῖ τὴν ἐμφάνισιν τῆς ἀϋπνίας. Ἀϋπνία 24 ὥρῶν ἐλαττώνει ἀρκετὰ τὰς σωματικὰς καὶ πνευματικὰς ἰκανότητας τοῦ ἀνθρώπου, ἡ παράτασις δὲ αὐτῆς ἐπὶ 72 ὥρας ὀδηγεῖ εἰς διανοητικὴν σύγχυσιν. Ἐτι μεγαλυτέρα παράτασις τῆς ἀϋπνίας δύναται νά καταλήξῃ εἰς θάνατον, ἀλλὰ τοῦτο δὲν συμβαίνει συνήθως, διότι ὁ ἄνθρωπος κατορθώνει νά κοιμηθῇ ἐπὶ τινα λεπτὰ καὶ διακεκομμένως, χωρὶς νά τὸ ἀντιλαμβάνεται λόγω τῶν ψυχικῶν διαταραχῶν. Τὰ βρέφη χρειάζονται 16-22 ὥρας ὕπνου, παιδιὰ ἡλικίας 1-6 ἐτῶν 12-14 ὥρας, 7-12 ἐτῶν 10 ὥρας, 13-18 ἐτῶν 8-9 ὥρας. Διὰ τοὺς γέροντας λέγεται ὅτι χρειάζονται 6 ὥραι, ἀλλ' οὗτοι συνήθως κοιμοῦνται καθήμενοι κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἡμέρας ἐπὶ τι χρονικὸν διάστημα.

Ἡ διακοπὴ τῆς ἐργασίας κατὰ τὸ διάστημα τῆς ἡμέρας, τῆς ἐβδομάδος ἢ τοῦ ἔτους εἶναι ὡσαύτως χρήσιμος διὰ τὴν ὑγείαν καὶ τὴν καλὴν ἀπόδοσιν εἰς τὴν ἐργασίαν. Εἰς πολλὰ ἐργοστάσια τῆς ἀλλοδαπῆς, ἀλλὰ καὶ εἰς ἐτέρας ἐργασίας ὑπάρχει ἡμῶρος διακοπὴ δι' ἀνάπαυσιν καὶ λήψιν καφέ ἢ ἀναψυκτικοῦ κλπ. Εἰς ΗΠΑ καὶ ἄλλας χώρας ὑπάρχει διήμερος διακοπὴ ἀνὰ 15θήμερον (γουήκ-ἐντ). Τέλος χρησιμωτάτη εἶναι ἡ **μηνιαία κατ' ἔτος ἀνάπαυσις** καὶ ἡ ἀλλαγὴ περιβάλλοντος μακρὰν τῶν συνήθων φροντίδων. Κατ' αὐτὴν καταβάλλονται αἱ πάσης φύσεως ἀμοιβαί, πρέπει δὲ νά ἐπιβάλλεται διὰ νόμου ἡ μισθοδοσία καὶ ἡ ἄδεια πρὸς ἀνάπαυσιν καὶ ἀποφυγὴν κοπώσεως. Ἐπὶ μαθητῶν καὶ φοιτητῶν αἱ περίοδοι διακοπῶν διαρκοῦν, ὡς γνωστόν, παρ' ἡμῖν καθ' ὅλον τὸ θέρος, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὰς ἑορτὰς τῶν Χριστουγέννων καὶ τοῦ Πάσχα. Τοῦτο εἶναι ἐπιβεβλημένον, ὡς ἐκ τῆς ἡλικίας των, διὰ νά μὴ κουράζωνται ὑπερέμετρως αἱ ὀμάδες αὐταὶ τοῦ πληθυσμοῦ.

3. ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΑΤΟΣ. ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ.

Τὸ περιεχόμενον τῆς ψυχικῆς ὑγιεινῆς εἶναι διφυές.

Εἰς τὸ πρῶτον σκέλος περιλαμβάνεται ἡ διδασκαλία καὶ διαφώτισις τοῦ ἀτόμου, ἐπὶ τῷ σκοπῷ ὅπως διατηρήσῃ τὴν ψυχικὴν ἰσορροπίαν καὶ προσαρμοσθῇ πρὸς τὸ ὑγιές καὶ ἠθικὸν περιβάλλον. Εἰς δὲ τὸ δεύτερον περιλαμβάνονται τὰ μέτρα τὰ ἀφορῶντα εἰς τὸ μικρὸν ἐκεῖνο μέρος τοῦ πληθυσμοῦ, τὸ ὁποῖον πάσχει ἐκ ψυχικῶν νόσων καὶ πρέπει νὰ τύχῃ τῆς καταλλήλου θεραπείας καί, μετ' αὐτήν, τῆς ἐκ νέου ἀποκαταστάσεως εἰς τὴν κοινωνίαν.

Ἦδη εἰς ἀρκετὰ κεφάλαια τοῦ παρόντος βιβλίου ἐγένετο λόγος περὶ τῆς συχνότητος τῶν ψυχικῶν νόσων, τῶν αἰτίων, τὰ ὅποια τὰς προκαλοῦν κλπ.

Ἀτομικὴ ψυχικὴ ὑγιεινὴ. Ἡ προσαρμογὴ τοῦ ἀτόμου πρὸς τὸ ὑγιές καὶ ἠθικὸν περιβάλλον προϋποθέτει τὴν κανονικὴν ἀνάπτυξιν τῆς διανοίας καὶ τῆς προσωπικότητος. Ἡ μελέτη τῆς διανοητικῆς καὶ ψυχοκινητικῆς ἀναπτύξεως γίνεται σήμερον ἐπὶ τῇ βάσει διαφορῶν κριτηρίων (test) καὶ ἄλλων ψυχοφυσιολογικῶν μεθόδων (βλ. καὶ πίνακα 10). Ἡ μελέτη τῆς προσωπικότητος ἀπησχόλησε καὶ ἀπασχολεῖ πολλοὺς ἐρευνητάς, ψυχολόγους καὶ ἰατρούς, ἐδημιουργήθησαν δὲ πολλοὶ σχολαὶ διὰ τὴν ἐξήγησιν τῶν ψυχικῶν ἰδιοτήτων τοῦ ἀνθρώπου, φυσιολογικῶν καὶ μὴ. Ἐκ τῶν διαφορῶν θεωριῶν (ψυχαναλυτικῶν καὶ μὴ) καμμία δὲν φαίνεται νὰ διδῇ ὠλοκληρωμένην ἀπάντησιν εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς προσωπικότητος τοῦ ἀνθρώπου. Τὸ μόνον βέβαιον εἶναι ὅτι ἡ ἀνάπτυξις τῆς εἶναι βραδεῖα καὶ ἐπίπονος, προσέτι δὲ ὅτι ἡ πλήρης ὠριμότης καὶ ἡ ἰσορροπία ἐπιτυγχάνεται μετὰ τὴν προσαρμογὴν εἰς τὸ ἐπάγγελμα καὶ εἰς τὸν ἑγγαμον βίον, ἂν καὶ φαίνεται ὅτι ἡ προσωπικότης τοῦ ἀτόμου σχηματίζεται ἤδη πρὸ τοῦ 12ου ἔτους τῆς ἡλικίας. Ἀπὸ ἀπόψεως προλήψεως τῶν ψυχικῶν διαταραχῶν πρέπει νὰ γνωρίζωμεν ὅτι ἤδη ἀπὸ τῆς παιδικῆς ἡλικίας συχνὰ γίνονται ἀντιληπταὶ διάφοροι ἀνωμαλῖαι, αἱ ὅποια δύνανται νὰ θεραπευθοῦν καταλλήλως. Ὁ παιδαγωγὸς καὶ ὁ σχολίατρος δύνανται ἐγκαίρως νὰ ἀνεύρουν τὰ πάσχοντα παιδιά καὶ νὰ τὰ παραπέμψουν εἰς τὸν εἰδικὸν ψυχολόγον καὶ ψυχίατρον τῆς παιδικῆς ἡλικίας.

Ἐπίσης πρέπει νὰ γνωρίζωμεν ὅτι ὅλοι ὑπόκεινται κατὰ τὸ διάστημα τοῦ βίου-των εἰς ψυχικὰς διαταραχὰς καὶ ὅτι ὑπάρχει μέγας

ἀριθμὸς ἀτόμων, τὰ ὅποια φαίνονται ὅτι ἔχουν προσαρμοσθῆ καλῶς εἰς τὸ περιβάλλον, ἀλλὰ πάσχουν λαυθανόντως. Τὸ ἄγχος, ὁ φόβος, ἡ ἀνησυχία διὰ τὸ μέλλον κλπ. φέρουν εἰς τὸ προσκῆνιον τὴν νόσον. Γενικῶς διὰ τὰ ψυχικὰ νοσήματα ὑπάρχουν σήμερον μέσα θεραπείας. Εἶναι συνεπιῶς ἀπαραίτητος ἡ συμβολή τοῦ ψυχιάτρου πρὸ τῆς χειροτερεύσεως τῶν συμπτωμάτων, ὅτε πολλὰκις ἡ νόσος καθίσταται ἀνίατος.

ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΛΗΘΥΣΜΟΝ

Ὡς ἀνεφέρθη, μικρὸν μέρος τοῦ πληθυσμοῦ πάσχει διανοητικῶς καὶ ψυχικῶς, πρέπει δὲ νὰ εὑρίσκεται ὑπὸ ἐπίβλεψιν ἢ θεραπείαν. Συνήθως διακρίνονται τρεῖς ὁμάδες **ψυχικῶς καὶ διανοητικῶς ἀσθενῶν, οἱ διανοητικῶς καθυστερημένοι** (ἢ ὀλιγοφρενεῖς), οἱ **ψυχοπαθεῖς** καὶ οἱ **ψυχωσικοί**. Περὶ τῶν πρώτων γίνεται ἐκτενὴς λόγος εἰς τὸ κεφάλαιον τῶν Κοινωνικῶν νόσων. Εἰς τοὺς **ψυχοπαθεῖς** ὑπάγονται οἱ πάσχοντες ἐκ νευρώσεων ἢ ψυχοσωματικῶν διαταραχῶν (οἱ ὅποιοι ἐμφανίζουν σωματικὰς διαταραχάς, ὡς λ.χ. καρδιακοὺς παλμούς, κεφαλαλγίαν κλπ.), οἱ τοξικομανεῖς, οἱ χρόνιοι ἀλκοολικοὶ κ.ἄ. Οὗτοι συνήθως διατηροῦν τὴν ἐπαφὴν πρὸς τὸν ἔξω κόσμον, πολλοὶ δ' ἔξ αὐτῶν δύνανται νὰ ἐργάζωνται. Εἰς τοὺς **ψυχωσικοὺς** περιλαμβάνονται οἱ βαρέως πάσχοντες, διότι οὗτοι εὑρίσκονται (κατὰ τὴν περίοδον τῆς νόσου) ἐκτὸς τόπου καὶ χρόνου. **Ψυχώσεις** εἶναι ἡ σχιζοφρένεια, αἱ μανιοκαταθλιπτικαὶ ψυχώσεις, αἱ ὀργανικαὶ ψυχώσεις ἐπὶ γερόντων (γεροντικὴ ἀνοία) κ.ἄ.

Ἡ ἐπιληψία (συνοδευομένη ἐνίοτε ἀπὸ διανοητικὴν ἀνεπάρκειαν ἢ ψυχικὰς διαταραχάς) ἀποτελεῖ μίαν τετάρτην ὁμάδα, ἀρκετὰ ἐνδιαφέρουσαν, διότι δὲν εἶναι τόσο σπανία, ὅσον γενικῶς νομίζεται.

ΑΙΤΙΑ ΤΩΝ ΨΥΧΙΚΩΝ ΑΝΩΜΑΛΙΩΝ ΚΑΙ ΝΟΣΩΝ

1) **Ἡ κληρονομικότης**. Φαίνεται ὅτι κληρονομεῖται προδιάθεσις διὰ τὴν ἐπιληψίαν, τὴν σχιζοφρένειαν καὶ τὴν μανιοκαταθλιπτικὴν ψύχωσιν. Ὡρισμένοι μορφαὶ διανοητικῆς καθυστερήσεως εἶναι κληρονομικαὶ νόσοι.

2) **Βλάβαι τοῦ ἐμβρύου κατὰ τὴν κύησιν**. Σύφιλις, τοξικομανία, ἀλκοολισμὸς ἢ γενικῶς δηλητηριάσεις κατὰ τὴν κύησιν ὀδηγοῦν εἰς διανοητικὴν καθυστέρησιν ἢ εἰς ψυχοπάθειαν.

3) Κρανιακοὶ τραυματισμοὶ κατὰ τὸν τοκετόν.

4) Λοιμώδη νοσήματα τῆς παιδικῆς ἡλικίας, κατὰ τὰ ὁποῖα προκαλεῖται ἔγκεφαλίτις.

5) Κατὰ τὴν γεροντικὴν ἡλικίαν ἐμφανίζεται συχνὰ μόνιμος βλάβη τοῦ ἐγκεφάλου.

6) Κοινωνικὸν περιβάλλον. Πλήθος παραγόντων ἐκ τοῦ κοινωνικοῦ περιβάλλοντος ἐπηρεάζουν τὴν ψυχικὴν ὑγείαν.

α) Ἡ οἰκογένεια ἀποτελεῖ τὸ βῆθρον ἐπὶ τοῦ ὁποῖου στηρίζεται ἡ ψυχοδιανοητικὴ ἀνάπτυξις τοῦ ἀτόμου. Ἐλλειψις ἐνὸς ἢ ἀμφοτέρων τῶν γονέων, ἔλλειψις στοργῆς ἢ φανερά προτίμησις πρὸς ἕτερον τέκνον, κατὰ τὸν Ἄντλερ δὲ ἀκόμη καὶ ἡ ὕπαρξις ἐνὸς (*) ἢ πλειόνων τέκνων εἰς τὴν οἰκογένειαν, ἢ ἡ σειρὰ ἐκάστου τέκνου εἰς τὴν οἰκογένειαν ἔχουν σημασίαν διὰ τὴν φυσιολογικὴν ἀνάπτυξιν τῶν ψυχοδιανοητικῶν ἰδιοτήτων τοῦ ἀτόμου, ἐγκλείουν δὲ τὰ σπέρματα ψυχικῶν διαταραχῶν. Αὐτονόητον εἶναι ὅτι ἡ διαβίωσις εἰς οἰκογενεῖας χαμηλοῦ ἠθικοῦ ἐπιπέδου προδιαθέτει εἰς τὴν ἀληθείαν, τὴν ἐγκληματικότητα, τὴν πορνείαν κλπ. Οἰκογένειαι μὲ ὑγιεῖς Χριστιανικὰς καὶ ἠθικὰς ἀρχὰς ἀποτελοῦν ἀληθινὰ φυτώρια, τὰ ὁποῖα τροφοδοτοῦν τὴν κοινωνίαν μὲ ἠθικούς, τιμίους καὶ ἀκεραίους ἀνθρώπους.

β) Τὸ σχολεῖον. Εἰς τοῦτο χρειάζεται νὰ γίνῃ προσαρμογὴ τοῦ ἀτόμου, διότι διὰ πρώτην φοράν εἰς τὴν ζωὴν του γνωρίζει διδάσκαλον, συμμαθητὰς καὶ κανονισμόν, εἰς ὃν πρέπει νὰ ὑπακούῃ. Διὰ πρώτην φοράν, ἐκτὸς ἀπὸ τὸ σπίτι του, εὐρίσκεται τὸ παιδί μεταξὺ διδασκάλων καὶ ἀποκτᾷ τὴν ἔνοιαν τοῦ δικαίου καὶ τῆς ἀδικίας, τοῦ σεβασμοῦ καὶ τῆς ἀνταρσίας, εἰς τρόπον ὥστε νὰ διαμορφώσῃ προσωπικότητα ὑγιᾶ ἢ μὴ ὑγιᾶ, κοινωνικὴν ἢ ἀντικοινωνικὴν.

γ) Κατὰ τὴν ἐνήβωσιν παρουσιάζονται μεγάλα προβλήματα, περίπου δὲ κατὰ τὸ 18ον ἔτος τῆς ἡλικίας ἐμφανίζονται συχνὰ αἱ ψυχώσεις. Ἡ ἐμφάνισις τῆς γενετησίας ὀρμῆς, ἡ ἐμφάνισις αἰσθημάτων μειονεξίας ἢ ὑπεροχῆς (ἐκ τῆς φυσικῆς ἐμφανίσεως ἢ ἄλλων ἰδιοτήτων), ζηλοτυπία, ἀτυχῆς ἐπίδοσις εἰς τὰ μαθήματα, ἀλλὰ καὶ συγ-

(*) Τυπικὸν παράδειγμα εἶναι ἡ ψυχολογία τοῦ μοναχογινοῦ.

κρούσεις μεταξύ τῶν μελῶν τῆς οἰκογενείας (συνήθως τοῦ πατρὸς πρὸς τὰ τέκνα) εἶναι ὠρισμένα ἀπὸ τὰ συνηθέστερα προβλήματα τῆς ἡλικίας ταύτης.

δ) Ἡ ἐργασία καὶ ἡ ἐκτίμησις τῶν ἄλλων διὰ τὴν ἀπόδοσιν εἰς ταύτην ἀποτελοῦν (πλὴν τοῦ οἰκονομικοῦ παράγοντος) σημαντικὸν παράγοντα διατηρήσεως τῆς ψυχικῆς ὑγείας.

ε) Ἔτεροι κοινωνικοὶ παράγοντες ἔχοντες σχέσιν μὲ τὴν ψυχικὴν ὑγείαν εἶναι ἡ ἀνάπτυξις κοινωνικῶν σχέσεων καὶ ἡ προβολὴ εἰς τὴν κοινωνίαν, ὡς καὶ ἡ ἐπιτυχία τῶν στόχων καὶ τῶν φιλοδοξιῶν ἐκάστου ἀτόμου. Ἐφ' ὅσον αἰσθάνεται τις ἀποτυχημένος, πάσχει καὶ ψυχικῶς.

στ) Ψυχικαὶ νόσοι ἐμφανίζονται ἐνίοτε κατὰ τὴν κατάταξιν εἰς τὸν στρατὸν λόγῳ δυσκολίας προσαρμογῆς εἰς τὸ νέον περιβάλλον, ὅταν οἱ νέοι δὲν ἔχουν πρότερον ἐπαρκῶς σκληραγωγηθῇ.

Τὰ μέτρα τῆς ψυχικῆς ὑγιεινῆς διακρίνονται εἰς ἀτομικὰ καὶ γενικά. Εἰς τὰ ἀτομικὰ κυρίως περιλαμβάνονται ἡ συνεχῆς διαφώτισις τῶν γονέων καὶ τῶν διδασκάλων ὡς καὶ ἡ συνεργασία τούτων εἰς τὰ θέματα τῆς σχολικῆς ἐπιδόσεως καὶ ἀνταλλαγῆ ἀπόψεων ἐπὶ τῆς ὑγείας (ψυχικῆς καὶ σωματικῆς) τοῦ μαθητοῦ. Ἡ αὕτη συνεργασία πρέπει νὰ ὑπάρχη μεταξύ διδασκάλων καὶ σχολιάτρων. Κατὰ τὴν ἐφηβικὴν ἡλικίαν χρειάζεται μεγάλη προσοχὴ καὶ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τῆς οἰκογενείας καὶ εἰς τὸ σχολεῖον, ἐπὶ τῷ σκοπῷ ὅπως ἀντιμετωπισθοῦν τὰ εἰδικὰ προβλήματα τῆς ἡλικίας ταύτης. Τέλος διαφώτισιν χρειάζεται καὶ ὅλος ὁ πληθυσμὸς ἀπὸ τῆς ἀπόψεως ὅτι σήμερον τὰ ψυχικὰ νοσήματα θεραπεύονται, ὅταν ὁ ἀσθενὴς κάμνη τὴν κατάλληλον θεραπείαν ἐνωρὶς καὶ ὅτι οἱ ψυχοπαθεῖς εἶναι συχνὰ θύματα τῆς οἰκογενείας τῶν καὶ τῆς κοινωνίας. Πρέπει δηλαδὴ νὰ καταστῇ ἀντιληπτὸν ὅτι δὲν εἶναι ἐντροπὴ νὰ πάσχη τις ἀπὸ ψυχικὴν νόσον.

Εἰς τὰ γενικά μέτρα περιλαμβάνονται ἡ ἴδρυσις καὶ ἡ λείτουργία εἰδικῶν ψυχιατρικῶν κλινικῶν ἐπαρκῶν διὰ τοὺς ψυχικῶς πάσχοντας τῆς χώρας. Σήμερον διὰ διαφόρων ψυχοφαρμάκων εἶναι δυνατὴ ἡ θεραπεία ἐκτὸς ἰδρυμάτων, ἀλλὰ ὑπὸ ἄμεσον ἰατρικὴν παρακολούθησιν. Ἡ ἴδρυσις ἰατροπαιδαγωγικῶν σταθμῶν διὰ τὴν ἐξέτασιν τῶν μαθητῶν. Ἡ ἴδρυσις εἰδικῶν σχολείων ἀνά τὴν χώραν διὰ τοὺς

διανοητικῶς καθυστερημένους. Ἡ ἴδρυσις διαφόρων σωματείων ἰδιωτικῆς πρωτοβουλίας πρὸς ἐνίσχυσιν τῆς ψυχικῆς ὑγιεινῆς, ὡς καὶ διὰ τὴν ἐγκληματικότητα τῶν παιδῶν, τὰ καθυστερημένα παιδιὰ κλπ. Τέλος εἰς ἐκάστην χώραν πρέπει νὰ λειτουργοῦν ἐπιστημονικαὶ ἐταιρεῖαι (ψυχικῆς ὑγιεινῆς, κατὰ τῆς ἐπιληψίας, κατὰ τῆς ἐγκληματικότητος κλπ.), αἱ ὁποῖαι νὰ συνεργάζωνται εἰς διεθνή κλίμακα, προσφέρουσαι τὴν πειρὰν των πρὸς καταπολέμησιν τῶν ψυχικῶν ἀνωμαλιῶν καὶ νόσων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΔΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΤΟΝ

ΚΟΙΝΩΝΙΚΑΙ ΝΟΣΟΙ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ

Ἐκ τῶν ὄσων μέχρι τοῦδε ἔχουν γραφῆ καθίσταται σαφές ὅτι ἡ Ὑγιεινὴ εἶναι κατ' ἑξοχὴν κοινωνικὴ ἐπιστήμη. Συνεπῶς ὁ ὅρος Κοινωνικὴ Ὑγιεινὴ εἶναι μᾶλλον ἀτυχής. Ἀρχικῶς ἐχρησιμοποιήθη ὑπὸ τῶν Ἀγγλοσαξόνων διὰ τὰ ἀφροδίσια νοσήματα, κατόπιν ὁμως ἐπεξετάθη καὶ εἰς ἑτέρας νόσους. Ὁ χαρακτηρισμὸς νόσου τινὸς ὡς «κοινωνικῆς» δύναται νὰ στηριχθῆ ἐπὶ τῶν ἀκολουθῶν κριτηρίων :

- 1) Ἡ νόσος ἐπηρεάζεται ἐκ τῶν κοινωνικῶν συνθηκῶν διαβιώσεως (ὡς πρὸς τὴν συχνότητα εἰς τινὰς κοινωνικὰς ομάδας, τὴν μετάδοσιν, ἢ ὡς πρὸς τὴν ἐξέλιξιν καὶ τὴν πορείαν τῆς).
- 2) Ἡ νόσος ἔχει ἄμεσον ἀντίκτυπον εἰς τὴν κοινωνικοοικονομικὴν κατάστασιν τῆς οἰκογενείας τοῦ πάσχοντος, ἔμμεσον δὲ καὶ ἐπὶ τοῦ κοινωνικοῦ συνόλου, διότι ὁ πάσχων ζῆ εἰς βᾶρος τῆς κοινωνίας καὶ
- 3) Δημιουργεῖ πολλάκις εἰς τὸν πάσχοντα τὸ αἶσθημα ὅτι εἶναι ἀπόβλητος τῆς κοινωνίας καὶ εἰς τὴν οἰκογένειάν του δυσάρεστον ψυχολογικὴν θέσιν ἔναντι τοῦ περιβάλλοντος. Αἱ κυριώτεραι ἐκ τῶν κοινωνικῶν νόσων εἶναι ἡ φυματίωσις, ὁ καρκίνος, τὰ ἀφροδίσια, ὁ ἀλκοολισμὸς, τὰ ψυχικὰ νοσήματα, ἡ λέπρα, αἱ τοξικομανίαι, τὸ τράχωμα. Μετὰ τῶν κοινωνικῶν νόσων ἑξετάζεται ὡσαύτως ἡ ἐγκληματικότης καὶ ἡ πορνεία.

Φυματίωσις (βλ. γενικότητος εἰς τὸ κεφάλαιον τῶν λοιμωδῶν νόσων). Διὰ τῆς ἀνακαλύψεως νέων φαρμάκων ἡ θνησιμότης ἐκ τῆς φυματίωσεως ἐμειώθη πολὺ κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη. Σήμερον εἰς τὴν Ἑλλάδα ἐκλείσαν τὰ περισσότερα Σανατόρια. Τοῦτο ὀφείλεται καὶ εἰς τὴν ἐφαρμογὴν μέτρων προφυλάξεως τοῦ πληθυσμοῦ (ἐμβολιασμὸς τῶν παιδίων). Θὰ ἦτο ἐν τούτοις σφάλμα νὰ νομισθῆ ὅτι ἡ νόσος κατεπολεμήθη ὀριστικῶς. Ἀντὶ νὰ ἀποθνήσκουν, πολλοὶ φυματικοὶ παραμένουν ἐν ζωῇ καὶ διασπείρουν τὸ μικρόβιον εἰς τὸ περιβάλλον μολύνοντες οὕτω τοὺς ὑγιεῖς.

Ἐπί πνευμονικῆς φυματιώσεως τῶν ἐνηλίκων ἐπιβάλλεται ἡ εἰσαγωγή των εἰς εἰδικὰ κλινικά (Σανατόρια), τοῦτο δὲ ἀποτελεῖ καὶ τρόπον ἀπομονώσεως τῶν ἀσθενῶν ἀπὸ τοὺς ὑγιεῖς. Τὰ πτύελα, τὰ ἀντικείμενα τοῦ πάσχοντος κλπ. ἀπολυμαίνονται καλῶς.

Οἱ μαθηταί, οἱ φοιτηταί, οἱ ἐργάται, οἱ κρατικοὶ ὑπάλληλοι, γενικῶς δὲ οἱ καθ' οἴουδῆποτε τρόπον ἠσφαλισμένοι ὑπὸ τοῦ Κράτους (ἢ καὶ ἰδιωτικῶν ἐπιχειρήσεων) πρέπει νὰ ἐξετάζονται περιοδικῶς διὰ μικροακτινογραφημάτων, τοῦλάχιστον ἅπαξ κατ' ἔτος. Πρὸς τοῦτο ὑπάρχουν εἰδικὰ τμήματα ἀντιφυματικοῦ ἀγῶνος εἰς διαφόρους κρατικὰς ὑπηρεσίας, ἐκ τούτων δὲ μεγαλύτερον εἰς ἑκτασιν εἶναι σήμερον τὸ ἐπιβλεπόμενον ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου Κοινωνικῶν Ὑπηρεσιῶν.

Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς νόσου, ἀλλὰ καὶ μετὰ ταύτην εἰς προηγμένα κράτη χορηγοῦνται ἐπιδόματα εἰς τοὺς πάσχοντας, τοῦτο δὲ εἶναι σημαντικὸν μέτρον, ἵνα μὴ ἀναγκασθῆ ὁ πάσχων νὰ ἐπιστρέψῃ κάπως προῶρως εἰς τὴν ἐργασίαν του, κοπιάσῃ καὶ ἀσθενήσῃ ἐκ νέου.

Διὰ τὴν προφύλαξιν τῶν παιδίων λαμβάνονται τὰ ἀκόλουθα μέτρα :

α) Ἐξέτασις βιολογικὴ (διὰ δερματαντιδράσεως), δι' ἧς διαπιστοῦται ἂν τὰ παιδιὰ ἔχουν μολυνθῆ μετὰ τὰ μικρόβια τῆς φυματιώσεως. Ἐὰν δὲν ἔχουν μολυνθῆ τὰ παιδιὰ, ἐμβολιάζονται μετὰ τὸ ἀντιφυματικὸν ἐμβόλιον B.C.G. Ἐὰν ἔχουν μολυνθῆ, γίνεται ἐπιμελής ἐξέτασις πρὸς διαπίστωσιν ὑπάρξεως τῆς νόσου ἐν ἐνεργείᾳ καὶ ἐφαρμογὴν τῆς καταλλήλου θεραπείας.

β) Παιδιὰ ὑγιᾶ διαβιοῦντα εἰς οἰκογενείας, ὅπου ὑπάρχει φυματικὸς (γονεὺς ἢ ἕτερα πρόσωπα) ἐμβολιάζονται μετὰ τὴν γέννησιν καὶ ἀπομακρύνονται ἐκ τοῦ μολυσμένου περιβάλλοντος, δίδονται δὲ εἰς ὑγιεῖς τροφούς ἐπὶ πληρωμῇ.

γ) Παιδιὰ πάσχοντα ἐκ πρωτομολύνσεως μετὰ νοσηρὰ συμπτώματα τοποθετοῦνται εἰς εἰδικὰ ἰδρύματα, τὰ **πρεβαντόρια**.

Οἱ παθόντες πνευμονικὴν φυματίωσιν ἐνήλικες ἐξετάζονται περιοδικῶς δι' ἀναζητήσεως μικροβίων εἰς τὰ πτύελα καὶ ἀκτινολογικῶς. Χρειαζέται ὑγιεινολογικὴ διαπαιδαγώγησις αὐτῶν, διὰ νὰ μὴ πτύουν ὅπουδῆποτε καὶ νὰ ἀπολυμαίνον τὰ πτύελά των.

Ἐπειδὴ ἡ νόσος εἰς τὰ παιδιὰ μεταβιβάζεται καὶ διὰ τοῦ γάλακτος

φυματικών ζώων, τὸ γάλα γενικῶς ὑφίσταται παστερίωσιν ἢ βρά-
ζεται, ἐφ' ὅσον δὲν ἔχη παστεριωθῆ. Τὸ γάλα τῶν φυματικῶν ζώων
πρέπει νὰ μὴ χρησιμοποιηθῆται ἀπὸ τὸν ἄνθρωπον. Τὰ ζῶα ταῦτα
πρέπει νὰ ἀποκλείωνται ἐκ τοῦ βουστασίου καὶ συνήθως σφάζονται.

Κοινωνικοὶ παράγοντες εὐνοοῦντες τὴν ἐμφάνισιν τῆς νόσου
εἶναι οἱ ἀκόλουθοι :

α) Πλημελής διατροφή καὶ ἀνθυγιεινὴ κατοικία.

β) Ἡ νόσος εἶναι συχνότερα εἰς τὰ ἀστικά κέντρα. Τὴν μόλυνσιν
διευκολύνει ἡ ὁμαδικὴ διαβίωσις εἰς ἄσυλα, φυλακὰς, οἰκοτροφεία κλπ.

γ) Αἱ ἀνθυγιεῖναι συνήθειαι ἐργασίας (λ.χ. κακὸς ἀερισμὸς) καὶ
ἡ κόπωσις, ὡς καὶ ἡ ἐργασία εἰς βιομηχανίας, εἰς τὰς ὁποίας προ-
καλοῦνται πνευμονοκοινωνίωσις (βλ. Ἐπαγγελματικὴ Ὑγιεινὴ) προ-
διαθέτουν εἰς τὴν φυματίωσιν.

Αἱ οἰκονομικαὶ συνέπειαι διὰ τὰς οἰκογενεῖας τῶν φυματικῶν,
λόγῳ τῆς μεγάλης διαρκείας τῆς νόσου, εἶναι αὐτονόητοι.

Καρκίνος. Συχνὴ καὶ βαρεῖα νόσος (βλ. περὶ τῆς συχνότητος
καὶ τῶν αἰτίων εἰς τὸ κεφάλαιον τῆς Ἐπιδημιολογίας τῶν «Μὴ Λοι-
μωδῶν Νόσων», ὡς καὶ εἰς ἕτερα κεφάλαια). Πρὸς τὸ παρὸν ἡ νόσος
δὲν θεωρεῖται ὡς μεταδοτικὴ. Διὰ τὴν προφύλαξιν σημασίαν ἔχουν
τὰ ἀκόλουθα :

α) Περιορισμὸς τῆς ρυπάνσεως τοῦ ἀέρος διὰ διαφόρων καρκι-
νογόνων οὐσιῶν.

β) Ἀπαγόρευσις χρησιμοποίησεως χρωστικῶν ἢ ἄλλων καρ-
κινογόνων οὐσιῶν εἰς τὰ τρόφιμα.

γ) Μέτρα πρὸς προφύλαξιν τῶν ἐργατῶν ἐργοστασίων ἀπὸ
τὰς καρκινογόνους οὐσίας (βλ. Ἐπαγγελματικὴ Ὑγιεινὴ).

δ) Ἀποχὴ ἀπὸ τὸ κάπνισμα.

ε) Περιοδικὴ ἰατρικὴ ἐξέτασις (ιδίως ἀκτινολογικὴ) εἰς ἄτομα
ὑπερβάντα τὸ 40ὸν ἔτος τῆς ἡλικίας.

στ) Δὲν πρέπει νὰ γίνεταί κατάχρησις ὠρισμένων φαρμάκων,
ιδίως τῶν ὁρμονῶν, ἐπὶ γυναικῶν.

ζ) Μὲ τὰ πρῶτα ὑποπτα συμπτώματα (ἐμφάνισις ὄγκου, αἰ-
μορραγίας ἀπὸ τοὺς πνεύμονας ἢ τὰ γεννητικὰ ὄργανα τῶν γυναικῶν
ἢ ἐμφάνισις βλαβῶν εἰς τὸ στόμα ἢ ἐπὶ ἀνορεξίας καὶ ἀπισχνάσεως
ἀνευ ἐμφανοῦς αἰτίας) πρέπει νὰ ἐπισκεπτώμεθα τὸν ἰατρὸν.

η) Ύγιεινολογική διαπαιδαγώγησις τοῦ πληθυσμοῦ διὰ τὰ πρῶτα συμπτώματα τοῦ καρκίνου (χωρὶς ὅμως νὰ προκαλῆται πανικός).

Εἰς τὰς πλείστας ἐκ τῶν χωρῶν ὑπάρχουν Ἐθνικοὶ Σύνδεσμοὶ Ἀντικαρκινικοῦ Ἀγῶνος. Ἐκτὸς τοῦ γεγονότος ὅτι διὰ τῶν συνδέσμων τούτων συλλέγονται χρήματα ἐραρικῶς διὰ τὴν λειτουργίαν ἐδικῶν Νοσοκομείων καὶ Ἱατρείων, οἱ σύνδεσμοὶ οὗτοι, περιλαμβάνοντες ἐξέχοντα μέλη τῆς κοινωνίας, φροντίζουν διὰ τὴν διαφώτισιν τοῦ κοινοῦ, τὴν οἰκονομικὴν ἐνίσχυσιν τῶν πασχόντων πτωχῶν, ὡς καὶ τὴν ἐπιστημονικὴν ἔρευναν ἐπὶ τοῦ καρκίνου. Εἰς πολλὰς χώρας ὑπάρχουν ἀντικαρκινικὰ κέντρα καὶ **κινητὰ ἱατρεία** εἰς τὰ ὁποῖα ἐξετάζονται ὑποπτοὶ διὰ τὴν νόσον ἀσθενεῖς δωρεάν. Εἰς τὰ κινητὰ ἱατρεία ἢ ἐξέτασις γίνεται ἐπὶ τόπου (καὶ εἰς μικρὰ μέρη) διὰ καλῶς ἐφοδιασμένων μὲ τὰ κατάλληλα μέσα αὐτοκινήτων.

Ἀφροδίσια Νοσήματα (βλ. καὶ Κεφάλαιον Λοιμωδῶν Νόσων). Τὸ κυριώτερον ἐκ τῶν νοσημάτων τούτων εἶναι ἡ **σύφιλις**. Συνοδεύει ἄλλα κοινωνικά νοσήματα (ἀλκοολισμόν, τοξικομανίαν κλπ.) καὶ εἶναι συχνοτέρα εἰς τὰς κατωτέρας κοινωνικὰς τάξεις, διότι βοηθεῖ εἰς αὐτὴν ἢ πτωχεία, ἢ ἀνθυγιεινὴ κατοικία, ἢ πορνεία, ἢ ἀνεργία κλπ. Λυπηρὸν εἶναι ὅτι, ἐφ' ὅσον δὲν εἶναι γνωστὴ ἡ νόσος, προσβάλλονται πολλὰ μέλη τῆς αὐτῆς οἰκογενείας καὶ οἱ ἀπόγονοι, οἱ ὁποῖοι φέρουν ἀπὸ τῆς γεννήσεως των βαρέας βλάβας τοῦ ὀργανισμοῦ.

Ἡ ἔγκαιρος θεραπεία τῆς νόσου, τὸ προγαμιαῖον πιστοποιητικὸν ὑγείας, ὡς καὶ ἡ (κατὰ τρόπον ἐξασφαλίζοντα τὴν ἀπόλυτον ἐχεμύθειαν) ἀνεύρεσις τῆς πηγῆς τῆς μολύνσεως ἐλαττώνουν τὰ κρούσματα τῆς νόσου καὶ τὰς θλιβερὰς ἐπιπτώσεις ἐπὶ τῆς κοινωνίας.

Τοξικομανία. Εἶναι λίαν διαδεδομένη κατὰ τὰς ἡμέρας μας. Φοβερὸν εἶναι ὅτι ἐξηπλώθησαν εἰς τὰς νεαρὰς ἡλικίας τῶν προηγμένων χωρῶν (μεταξὺ μαθητῶν καὶ φοιτητῶν). Εἰς τὴν χώραν μας εὐτυχῶς εἶναι σπάνια. Παλαιότερα ἐχρησιμοποιοῦντο κυρίως τὸ ὄπιον, ἢ μορφίνη, καὶ ἡ ἠρωΐνη, σήμερον δὲ τὸ χάσις καὶ ἡ μαριχουάνα, ἢ ἀμφεταμίνη (χάπι αἰσιοδοξίας) καὶ διάφορα φάρμακα ψυχοδιεγερτικὰ ὡς λ.χ. τὸ L.S.D. Δημιουργοῦν πρόσκαιρον αἴσθημα εὐφορίας ἢ παραισθήσεις, ἐλάττωσιν τοῦ αἰσθήματος τῆς κοπώσεως,

κ.ο.κ. Βαθμιαίως ἐπέρχονται σοβαρώτατα βλάβαι τοῦ ὄργανισμοῦ, βλάβαι τοῦ νευρικοῦ συστήματος καταλήγουσαι εἰς ψυχώσεις, αἱ ὁποῖαι καθιστοῦν τὸ ἄτομον ἀνίκανον πρὸς ἐργασίαν καὶ ἀντικοινωνικόν. Ἡ μίμησις, ἡ περιέργεια τῶν νέων, ὡς καὶ ψυχολογικά τινα προβλήματα ὁδηγοῦν συχνὰ εἰς τὴν λήψιν τῶν οὐσιῶν, παῦ προκαλοῦν τὰς τοξικομανίας. Οἱ ἀσθενεῖς καταλήγουν νὰ εἶναι σωματικά καὶ ψυχικά ἐρείπια, ὀλόκληρος δὲ ἡ οἰκογένεια καταστρέφεται οἰκονομικῶς καὶ κοινωνικῶς, ὅταν ἓνα μέλος τῆς ἀποκτήσῃ τὴν κακὴν συνήθειαν τῆς τοξικομανίας. Εὐτυχῶς τόσον τὸ κράτος ὅσον καὶ διεθνεῖς ὄργανισμοὶ συνεργάζονται εἰς τὴν πρόληψιν τῶν τοξικομανιῶν, ἔχουν δὲ ἐπιβάλ- λει αὐστηρὰ μέτρα διὰ τὴν καταπολέμησιν τῆς διαδόσεως τῶν ναρ- κωτικῶν. Ἡ τοξικομανία συμβαδίζει μὲ ἄλλα κοινωνικά νοσήματα, λ.χ. μὲ τὴν πορνείαν καὶ τὴν ἐγκληματικότητα. Πολλοὶ τοξικομανεῖς δύνανται νὰ ἐγκληματήσουν, διὰ νὰ προμηθευθοῦν χρήματα πρὸς ἀγορὰν τῶν ναρκωτικῶν ἢ νὰ ὑποστοῦν οἰανδήποτε ταπεινώσιν καὶ κοινωνικὸν ἐξευτελισμόν. Οἱ ἀπόγονοι τῶν τοξικομανῶν πάσχουν ἐνίοτε ἐκ ψυχικῶν νόσων ἢ ἠλιθότητος.

Ἡ συνήθεια τῆς χρήσεως ναρκωτικῶν ἀποκτᾶται συχνά, ὅταν δοκιμάσῃ τις διὰ μίαν φοράν τὸ ἀποτέλεσμα τῆς δράσεώς των. **Πρέ- πει πάση θυσίᾳ οἱ νέοι νὰ μὴ παρασυρθοῦν νὰ δοκιμάσουν τὰ ναρκω- τικά.**

Λέπρα. Ἡ φοβερὰ αὕτη νόσος ἔχει ἐξαιρετικῶς μειωθῆ παρ' ἡμῖν. Οἱ ἀσθενεῖς ἐγκλείονται εἰς εἰδικὰ νοσοκομεῖα (Λεπροκομεῖα), τοῦτο δὲ ἔχει οἰκονομικὰς καὶ κοινωνικὰς συνεπείας διὰ τὴν οἰκογένειαν.

Ἡ ἀνεύρεσις φαρμάκων πρὸς θεραπείαν κατέστησε τὸ πρόβλημα τῆς λέπρας ὀλιγώτερον σοβαρόν, ἀπὸ τῆς ἀπόψεως ὅτι σήμερον μετὰ θεραπείαν οἱ πάσχοντες ἐξέρχονται ἀπὸ τὸ Λεπροκομεῖον. Πρέ- πει ὅμως νὰ ἐξετάζωνται περιοδικῶς καὶ ἐὰν ἐμφανίζουν ἐκ νέου βλά- βην, νὰ ἐπανέρχωνται εἰς τὸ Λεπροκομεῖον ἐπὶ τινος μῆνας ἢ ἔτη. Γάμοι μεταξὺ λεπρῶν ἐπιτρέπονται, ἀλλὰ τὰ παιδιὰ των πρέπει νὰ ἀπομακρύνωνται καὶ νὰ τίθενται ὑπὸ παρακολούθησιν μήπως ἐκδηλώσουν τὴν νόσον.

Τράχωμα. Νόσος ἀπολήγουσα πολλάκις εἰς τύφλωσιν. Συχνῆ εἰς καθυστερημένους λαοὺς εἰς τὰς τροπικὰς καὶ παρὰτροπικὰς χώ- ρας. Συχνότερα εἰς ἄτομα ἀκάθαρτα, χαμηλῆς κοινωνικο-οἰκονομ- κῆς καταστάσεως. Διὰ τὴν Ἑλλάδα δὲν ἀποτελεῖ σήμερον πρόβλημα,

διότι κατεπολεμήθη διά τῶν Ἀντιτραχωματικῶν Ἱατρείων καί τῶν Ἀντιτραχωματικῶν Σχολείων.

Ἀλκοολισμός. Σοβαρώτατον κοινωνικόν πρόβλημα. Συνυπάρχει μέ ἄλλα κοινωνικά νοσήματα (σύφιλι, τοξικομανίας κλπ.). **Τό οἰνόπνευμα προκαλεῖ χρονίαν δηλητηρίασιν τοῦ ὄργανισμοῦ.** Καταστρέφει τὰ σπλάγχνα (ἥπαρ, καρδίαν, στόμαχον) καί τὸ κεντρικόν νευρικόν σύστημα. Οἱ ἀπόγονοι τοῦ ἀλκοολικοῦ πάσχουν συχνά ἀπό ψυχικὰς παθήσεις καί ὑπὸ ἡλιθιότητος ἢ εἶναι ἐγκληματικά φύσεις. Διά πολλὰς ἐκ τῶν κοινωνικῶν νόσων ἰσχύει τὸ «ἀμαρτία γονέων παιδεύουσι τέκνα». Οἱ ἀλκοολικοὶ βαθμιαίως καταρρέουν, παθαίνουν κίρρωσιν τοῦ ἥπατος ἢ καρδιοπαθείας. Τὸ χειρότερον δὲ ὄλων εἶναι ὅτι βαθμιαίως ἀποκτοῦν πνευματικὴν ἀδυναμίαν, ἀποβλάκωσιν, νευρασθένειαν, ἀμνησίαν ἢ βαρείας ψυχικὰς διαταραχάς. Ἀπότομος διακοπὴ τῆς λήψεως οἰνοπνεύματος φέρει τὸ **τρομῶδες παράληρημα**, συχνὰ δὲ καί τὸν θάνατον. Διά τοῦτο πρὸς θεραπείαν οἱ ἀλκοολικοὶ πρέπει νὰ εἰσαχθοῦν εἰς Ψυχιατρικὴν Κλινικὴν. Αἱ ἐπιπτώσεις εἰς τὴν οἰκογένειαν, οἰκονομικαὶ καί ἠθικαί, εἶναι φοβεραί. Ἡ χρῆσις ποτῶν μέ μεγάλην περιεκτικότητα οἰνοπνεύματος εἶναι ἰδιαίτερος ἐπικίνδυνος διά τὴν δημιουργίαν τοῦ ἀλκοολισμοῦ.

Ἐναντιαλκοολικὸς ἀγὼν διεξάγεται κυρίως μέ ἰδιωτικὴν πρωτοβουλίαν. Εἰς πολλὰς χώρας μέλη τοῦ ἀγῶνος τούτου εἶναι πρῶην ἀλκοολικοί. **Ἡ διαφώτισις τοῦ κοινοῦ εἶναι σπουδαῖος παράγων περιορισμοῦ τοῦ ἀλκοολισμοῦ.**

Εἰς τὴν Ἑλλάδα εὐτυχῶς ὁ ἀλκοολισμὸς δὲν εἶναι διαδεδομένος.

Οἱ ἀλκοολικοὶ δὲν ἀποδίδουν εἰς τὴν ἐργασίαν καί ὑπόκεινται εἰς ἀτυχήματα. Ὡς ὁδηγοὶ αὐτοκινήτων εἶναι ὑπεύθυνοι πολλῶν ἀτυχημάτων, διά τοῦτο δὲ πρόκειται νὰ εἰσαχθῇ καί εἰς τὴν Ἑλλάδα μέθοδος ταχείας ἀναζητήσεως τοῦ οἰνοπνεύματος εἰς τὸ αἷμα, εἰς τρόπον, ὥστε νὰ ἐπιβάλλωνται ἐπὶ ἀλκοολισμοῦ αἱ προβλεπόμενα ὑπὸ τοῦ νόμου ποιναί. Ὁ ἀλκοολισμὸς συμβαδίζει μέ τὴν ἐγκληματικότητα.

Ἡ προφύλαξις συνίσταται α) εἰς τὴν διαπαιδαγώγησιν καί διαφώτισιν τοῦ πληθυσμοῦ περὶ τῶν κινδύνων τοῦ ἀλκοολισμοῦ, β) εἰς τὴν ἀνεύρεσιν καί καταπολέμησιν τῶν αἰτίων, τὰ ὅποια προκαλοῦν τὸν ἀλκοολισμὸν καί γ) εἰς τὸν ἔλεγχον τῆς παραγωγῆς καί καταναλώσεως οἰνοπνεύματος.

Ἡ πλήρης ποτοαπογέρευσις δὲν συνιστάται σήμερον. Ἐχει δοκιμασθῆ καὶ ἔχει ἀποτύχει, διότι τὸ οἴνοπνευμα πωλεῖται λαθραίως, εἰς ὑψηλὴν τιμὴν καὶ τὰ ποτὰ δὲν παρασκευάζονται κανονικῶς, δυνάμενα ὡς ἐκ τούτου νὰ ἔχουν προσμειξίς δηλητηριασθῶν οὐσιῶν. Οὕτως ἡ μεθυλικὴ ἀλκοόλη (ξυλόπνευμα) προκαλεῖ βαρῦτατα συμπτώματα μέθης καὶ τύφλωσιν.

Ὁ περιορισμὸς τῆς καταναλώσεως τοῦ οἴνοπνεύματος συνίσταται εἰς τὰ ἀκόλουθα :

1) Διαφώτισις καὶ προπαγάνδα ὑπὲρ τῆς χρήσεως μὴ ἀλκοολούχων ποτῶν (ὄπων φρούτων, γάλακτος καὶ προϊόντων αὐτοῦ) ἢ τῆς μετρίως χρήσεως ἀλκοολούχων ποτῶν περιεχόντων ὀλίγον οἴνοπνευμα (ζύθου ἢ οἴνου).

2) Κρατικὸς ἔλεγχος τῆς παραγωγῆς τῶν ἰσχυρῶν οἴνοπνευματωδῶν ποτῶν καὶ ὑψηλὴ φορολογία τῶν εἰδῶν τούτων.

3) Ἀπαγόρευσις πωλήσεως οἴνοπνευματωδῶν μετὰ ἀπὸ μίαν ὀρισημένην ὥραν (ἐφαρμόζεται εἰς Ἀγγλίαν).

4) Εἰς τοὺς ἐργάτας τῶν ἐργοστασίων δὲν πρέπει νὰ πωλοῦνται ἰσχυρὰ οἴνοπνευματώδη ποτὰ κατὰ τὸ διάστημα τῆς ἐργασίας των.

Τὰ αἷτια τὰ ὀδηγοῦντα εἰς τὸν ἀλκοολισμόν εἶναι συνήθως ψυχολογικά (ἀπομόνωσις, ψυχικὰ τραύματα, κλπ.) Εἰς πολλὰς χώρας τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης, μεταξὺ νέων ὁ ἀλκοολισμὸς διαδίδεται ἀπὸ μίμησιν, εἶναι δὲ συχνὸς λόγος νὰ συνηθίσῃ τις τὸ οἴνοπνευμα, διότι ὑπάρχουν πάρα πολλὰ καταστήματα, πωλοῦντα σχεδὸν ἀποκλειστικῶς οἴνοπνευματώδη (μπάρ). Καταβάλλονται ὅμως σήμερον προσπάθειαι νὰ ἀναπτυχθοῦν καταστήματα, τὰ ὁποῖα θὰ πωλοῦν μόνον μὴ ἀλκοολικά ποτὰ, ἐκ παραλλήλου δὲ δημιουργίας συλλόγων, οἱ ὁποῖοι κατευθύνουν τοὺς νέους εἰς τὰς ὑγιεῖς ἀπασχολήσεις (σπόρ, ἐκδρομάς, πνευματικὰς ἐκδηλώσεις κλπ.).

Ψυχικὰ Νοσήματα (βλ. καὶ εἰς τὸ κεφάλαιον τῶν μὴ λοιμωδῶν νόσων)

Εἰς τὰς προηγμένας χώρας ὑπολογίζεται ὅτι περίπου 5 ἐπὶ 1000 ἀτόμων πάσχουν ἕκ τινος ψυχικῆς νόσου καὶ 5 ἐπὶ 100 ἀτόμων εἶχον, ἔχουν ἢ θὰ πάθουν σοβαρὰν ψυχικὴν διαταραχὴν κατὰ τὸ διάστημα τοῦ βίου των. Τὸ καθημερινὸν ἄγχος καὶ αἱ συγκινήσεις, ἡ ὑπερκόπωση, ἡ ἀποτυχία εἰς τὴν ἐργασίαν, ψυχικοὶ τραυματισμοὶ

κατά τήν παιδικήν ηλικίαν, τοξικομανίαι, ὁ ἀλκοολισμὸς τῶν γονέων, πολλὰ οἰκογενειακὰ δράματα, ὡς καὶ ἡ κληρονομικὴ προδιάθεσις ὀδηγοῦν εἰς τὴν ἐμφάνισιν τῶν ψυχικῶν νόσων. Εἰς πολλὰς χώρας δὲν ὑπάρχει ἐπαρκὴς ἀριθμὸς ψυχιάτρων καὶ κλινικῶν διὰ τὴν θεραπείαν τῶν πασχόντων. Εὐτυχῶς κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ἤρχισε νὰ γίνεταί ἀντιληπτὸν καὶ παρ' ἡμῖν, ὅτι αἱ ψυχικαὶ παθήσεις εἶναι ἀνάλογοι πρὸς τὰς σωματικὰς καὶ ὅτι δὲν ἀποτελοῦν στίγμα διὰ τὸ ἄτομον ἢ διὰ τὴν οἰκογένειαν. Εὐρέθησαν ψυχοφάρμακα, τὰ ὁποῖα μειώνουν αἰσθητῶς τὴν ἀνάγκην παραμονῆς εἰς τὸ ψυχιατρεῖον καὶ μέθοδοι ἀποκαταστάσεως μεγάλου ἀριθμοῦ ψυχοπαθῶν, εἰς τρόπον ὥστε νὰ δύνανται νὰ ἐπιστρέψουν εἰς τὴν οἰκογενειάν των καὶ νὰ ἐργασθοῦν. Τοῦτο εἶναι ὠφέλιμον καὶ διὰ τοὺς πάσχοντας καὶ διὰ τὴν κοινωνίαν, ἀπὸ τῆς ἀπόψεως ὅτι δὲν καθίστανται βάρος διὰ τοὺς ὑγιεῖς. Ὑπάρχουν σοβαραὶ ἐλπίδες ὅτι τὰ μέσα θεραπείας καὶ ἀποκαταστάσεως τῶν ψυχοπαθῶν θὰ βελτιωθοῦν ἐντὸς τῶν προσεχῶν ἐτῶν.

Οἱ λόγοι διὰ τοὺς ὁποίους αἱ ψυχικαὶ παθήσεις κατατάσσονται εἰς τὰ κοινωνικὰ νοσήματα εἶναι εὐνόητοι, αἱ δὲ σχέσεις των πρὸς ἄλλας κοινωνικὰς νόσους ἢ δυσμενεῖς καταστάσεις ἀνεφέρθησαν εἰς τὰ περὶ ἀλκοολισμοῦ, τοξικομανιῶν κλπ.

ΔΙΑΝΟΗΤΙΚΑΙ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΕΙΣ

Διὰ διαφόρων κριτηρίων εὐφυΐας (ἐρωτηματολογίου, ἰχνογραφημάτων, ἀτομικῆς ἐξετάσεως ἐπὶ τῇ βάσει ὠρισμένων ἐρωτήσεων, κλπ.) εἶναι δυνατὸν νὰ μετρηθῇ ἡ εὐφυΐα τοῦ ἀτόμου, ἀνευρίσκεται δὲ ὁ δείκτης νοημοσύνης (ἢ τὸ πνευματικὸν περιεχόμενον) τοῦ ἐξετασθέντος. Ὑγιᾶ κανονικὰ ἄτομα ἔχουν δείκτην 90-110, εὐφυᾶ καὶ λίαν εὐφυᾶ 110-130, ἐξαιρετικῶς δὲ εὐφυᾶ ἄνω τοῦ 130. Ὅταν ὁ δείκτης νοημοσύνης εἶναι 70-90 τὸ ἄτομον χαρακτηρίζεται ὡς καθυστερημένον, δύναται ὅμως νὰ ἐκμάθῃ ἐργασίαν τινα καὶ νὰ ἔχῃ τὴν θέσιν του εἰς τὴν κοινωνίαν. Κάτω τοῦ 70 τὰ ἄτομα εἶναι διανοητικῶς καθυστερημένα καὶ (ἂν καὶ δὲν ὑφίσταται πλήρης ὁμοφωνία εἰς τὴν ὁρολογίαν) διακρίνονται εἰς τὰς ἀκολουθοῦσας κατηγορίας :

Δείκτης νοημοσύνης	0 - 25	Ἰδιῶται
»	»	25 - 50
»	»	50 - 70
		Μωροί

Ἐκ τῶν ἀτόμων τούτων οἱ ἔχοντες Δ.Ν. κάτω τοῦ 50 ζοῦν διὰ βίου εἰς ἄσυλα ἢ κατ' οἶκον. Συνήθως ὁμως ἡ ζωὴ τῶν εἶναι βραχεῖα. Οἱ μωροὶ δύνανται νὰ παρακολουθήσουν εἰς εἰδικὰ σχολεῖα καὶ νὰ ἐκμάθουν ὠρισμένην ἀπλῆν ἐργασίαν. Συνήθως ὁμως ρέπουσιν πρὸς ἀντικοινωνικὰς καὶ ἐγκληματικὰς πράξεις. Σημειωτέον προσέτι ὅτι ἄτομα μὲ Δ.Ν. 25-50 κατορθώνουσιν νὰ ἐνδύονται, νὰ πλύνονται, νὰ διατηροῦν τὴν ἀτομικὴν καθαριότητα καὶ νὰ προστατεύωνται ἐκ τῶν κινδύνων, ἐνῶ οἱ ἔχοντες κάτω τοῦ 25 πρέπει νὰ εὐρίσκωνται ὑπὸ συνεχῆ ἐπίβλεψιν. Τὸ σύνολον τῶν ἰδιωτῶν καὶ ἡλιθίων ὑπολογίζεται (εἰς τινὰς ἕνας στατιστικὰς) εἰς 4,5 %/100. Ὁ σημαντικὸς ἀριθμὸς τῶν καθυστερημένων ἐπιβάλλει τὴν δημιουργίαν εἰδικῶν σχολείων καὶ τάξεων, πρὸς ἐκμάθησιν ἐργασίας καὶ χρησιμοποίησιν τῶν ἀτόμων τούτων καταλλήλως εἰς τὴν κοινωνίαν. Εἰς ΗΠΑ ὑπάρχουσιν καὶ εἰδικὰ σχολεῖα λίαν εὐφυῶν μαθητῶν, διότι κατὰ τὰς αὐτὰς στατιστικὰς τὸ ποσοστὸν μὲ Δ.Ν. 130 καὶ ἄνω εἶναι 1 %/100.

ΕΓΚΛΗΜΑΤΙΚΟΤΗΣ

Ἡ πρὸς τὸ ἐγκλημα τάσις εἶναι ἀναπόφευκτος εἰς τὴν ἀνθρωπίνην κοινωνίαν. Ἀνεφέρθησαν ἤδη ἀρκετοὶ παράγοντες εὐνοοῦντες τὴν ἐγκληματικότητα (κοινωνικοὶ καὶ ψυχολογικοὶ), ἐκ τούτων ὁμως πολλοὶ δύνανται νὰ ἐπηρεασθοῦν διὰ τῶν καταλλήλων κοινωνικῶν μέτρων, εἰς τρόπον ὥστε αὕτη νὰ περιορισθῆ.

Ἐπάρχουσιν ἐγκλήματα στρεφόμενα κατὰ τοῦ κοινωνικοῦ συνόλου (λ.χ. ἐσχάτη προδοσία, προσβολὴ τῆς δημοσίας τάξεως), ὡς καὶ ἐγκλήματα στρεφόμενα κατὰ τῆς ζωῆς, τῆς ἰδιοκτησίας, τῆς τιμῆς, τῆς οἰκογενείας, τῆς δημοσίας αἰδοῦς κλπ. Ὡρισμένα ἐγκλήματα καλοῦνται ἀθροιστικά, διότι γίνονται κατ' ἐπανάληψιν ὑπὸ καθ' ἕξιν ἢ ἕξ ἐπαγγέλματος ἐγκληματιῶν (ἀλτητῶν, ἐπαιτῶν, προαγωγῶν κ.ἄ.).

Ἡ μελέτη τῆς συχνότητος καὶ τῶν αἰτίων τῆς ἐγκληματικότητος κατὰ χώρας εἶναι ἀπαραίτητος διὰ τὴν λῆψιν νομικῶν καὶ κοινωνικῶν μέτρων πρὸς περιστολὴν αὐτῶν. Ἡ παιδικὴ ἐγκληματικότης ἐπηρεάζεται ὑπὸ πλήθους παραγόντων λ.χ. οἰκογενειακῶν, ψυχολογικῶν ἢ κοινωνικῶν. Ἡ ἔλλειψις ἐνὸς ἢ καὶ τῶν δύο γονέων, ἡ πενία, αἱ κοινωνικοὶ νόσοι κλπ, ἀλλὰ καὶ ἡ ψυχοπαθητικὴ προσωπικότης ἐκ κληρονομικῆς προδιαθέσεως, ὡς καὶ ἡ διανοητικὴ καθυστέρησις

όδηγοῦν εἰς τὰ κυριώτερα παιδικὰ ἐγκλήματα, τὰ ὅποια εἶναι ἡ κλοπὴ, αἱ συχναὶ ἀπουσίαι ἀπὸ τὸ σχολεῖον, ἡ φυγὴ ἀπὸ τὴν οἰκογένειαν, ἡ βιαία ἐπίθεσις, ὁ ἔμπρησμός καὶ αἱ σεξουαλικαὶ πράξεις ἢ διαστροφαι. Ὁ θεσμός τῶν **ἀναμορφωτικῶν ἰδρυμάτων** ἀρρέων ἢ θηλέων ἐφαρμόζεται ἐπιτυχῶς διὰ τὴν ἀποκατάστασιν τῶν παιδίων, ἐνῶ ἐκ παραλλήλου λειτουργοῦν **δικαστήρια ἀνηλίκων** ὡς καὶ διάφοροι ὀργανώσεις, διὰ τὴν παρακολούθησιν τῶν παιδίων καὶ τὴν ἀπόδοσιν τούτων ὑγιῶν, ὅταν ἐνηλικιωθοῦν, εἰς τὴν κοινωνίαν.

Πορνεία. Συχνὸν αἷτιον τῆς πορνείας εἶναι διάφοροι κοινωνικοοικονομικοὶ παράγοντες, εἰς ὠρισμένας ὁμως περιπτώσεις καὶ ἡ ψυχοπαθητικὴ προσωπικότης τῆς γυναικός. Ἔχει σχέσιν πρὸς τὰ ἀφροδίσια νοσήματα, τὸν ἀλκοολισμόν καὶ τὰς τοξικομανίας, τὸ κυριότερον ὁμως εἶναι ὅτι καθιστᾷ τὰς γυναῖκας βαθμιαίως ψυχικὰ καὶ σωματικὰ ἔρρείπια, ἀπόβλητα τῆς κοινωνίας.

Ἡ βελτίωσις τῆς κοινωνικοοικονομικῆς καταστάσεως τοῦ πληθυσμοῦ, ἡ αὔξησις τοῦ μέσου εἰσοδήματος κατ' ἄτομον, ἡ εὐχερὴς ἐξεύρεσις ἀξιοπρεποῦς ἐργασίας κλπ. συντελοῦν εἰς τὴν καταστολὴν τῆς πορνείας. Εἰς τὰ κράτη τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης ὑπάρχουν πολλαὶ ἰδιωτικαὶ ὀργανώσεις, κατευθυνόμεναι συνήθως ὑπὸ τῆς ἐκκλησίας, αἱ ὅποια βοηθοῦν τὰς ἐργατρίδας ἢ διαθέτουν γραφεῖα ἐξευρέσεως ἐργασίας. Εἰς μεγάλας πόλεις καὶ εἰς τοὺς μεγάλους σιδηροδρομικοὺς σταθμοὺς λειτουργοῦν εἰδικὰ γραφεῖα, εἰς τὰ ὅποια ἀπευθύνονται αἱ νεάνιδες διὰ νὰ εὔρουν κατάλυμα ἀξιοπρεπές εἰς εἰδικὰ ἰδρύματα, ἕως ὅτου τοποθετηθοῦν εἰς κατάλληλον ἐργασίαν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΔΕΚΑΤΟΝ ΤΕΤΑΡΤΟΝ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΙΑΤΡΙΚΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ἡ ἐκλογή τοῦ καταλλήλου ἐπαγγέλματος ἀποτελεῖ βασικόν παράγοντα τῆς εὐτυχοῦς διαβιώσεως τῶν ἀνθρώπων καὶ ἐνδιαφέρει τὴν Ὑγιεινὴν. Πρὸς τοῦτο οἱ νέοι θὰ ἔπρεπε κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς φοιτήσεως εἰς τὸ σχολεῖον, ἰδιαίτερος δὲ κατὰ δύο τελευταῖα γυμνασιακὰ ἔτη, νὰ ἐξετάζωνται ἀπὸ ἀπόψεως σωματικῆς, διανοητικῆς καὶ ψυχικῆς ἐπὶ τῷ σκοπῷ ὅπως ὑποδειχθοῦν εἰς αὐτοὺς τὰ πλεον κατὰλληλα ἐπαγγέλματα, μεταξὺ δὲ τούτων θὰ ἠδύνατο νὰ ἐκλέξουν. Ἡ ὅλη διαδικασία λέγεται **ἐπαγγελματικὸς προσανατολισμὸς**, αἱ δὲ μέθοδοι ἐξετάσεως ἀνήκουν εἰς τὴν **ψυχοτεχνικὴν**. Τὸ ἄτομον ὑποβάλλεται εἰς σειρὰν ἐξετάσεων, ἐξ ὧν τινες ἀφοροῦν εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ σώματος καὶ τῶν μυῶν, εἰς τὴν ἐξέτασιν τῆς ὁράσεως, τῆς ἀκοῆς καὶ τῶν αἰσθητηρίων ὀργάνων γενικῶς, εἰς τὴν μέτρησιν τῆς μυϊκῆς, τῆς ἀναπνευστικῆς καὶ τῆς καρδιακῆς ἰκανότητος κλπ. Ἐτέρα δὲ εἰς τὴν μέτρησιν τῆς νοημοσύνης **ὁμαδικῶς ἢ ἀτομικῶς** δι' εἰδικῶν τέστ ἢ ἐρωτηματολογίων, ὡς καὶ εἰς ὠρισμένας δοκιμασίας ἐκτελουμένας ἀτομικῶς διὰ συνεντεύξεως καὶ ψυχολογικῶν τέστ, διὰ τῶν ὁποίων διερευνᾶται ἡ προσωπικότης καὶ ὁ χαρακτήρ.

Ἄτυχῶς παρ' ἡμῖν ἡ ἐκλογή τοῦ ἐπαγγέλματος, στηριζομένη ἐπὶ ἄλλων κριτηρίων, δὲν εἶναι πάντοτε ἐπιτυχῆς. Οἱ νέοι συνωθοῦνται εἰς ὀλίγους σχετικῶς κλάδους, οἱ ὅποιοι διδάσκονται εἰς τὰς Ἀνωτάτας Σχολάς, πολλάκις χωρὶς νὰ ἔχουν πρὸς τοῦτο ἰδιαίτεραν κλίσιν. Εὐσώωνον σημεῖον εἶναι ὅτι καὶ παρ' ἡμῖν ἀναπτύσσεται ἡ βιομηχανία, οὕτω δὲ σὺν τῷ χρόνῳ θὰ δημιουργηθοῦν νέα εἰδικότητες τεχνικῆς καὶ ἐπιστημονικῆς ἐνασχολήσεως.

Ἡ Ἐπαγγελματικὴ Ὑγιεινὴ καὶ ἡ Ἰατρικὴ τῆς Ἐργασίας ἔχουν ὡς σκοπὸν «τὴν βελτίωσιν καὶ τὴν διατήρησιν εἰς τὸ ὑψηλότατον δυνατὸν σημεῖον τῆς φυσιολογικῆς, πνευματικῆς καὶ κοινωνικῆς εὐ-

μερίας τῶν ἐργαζομένων εἰς ὅλα τὰ ἐπαγγέλματα, τὴν πρόληψιν τῶν βλαβῶν τῆς ὑγείας αὐτῶν λόγω τῶν συνθηκῶν τῆς ἐργασίας, τὴν προστασίαν αὐτῶν ἀπὸ τῶν κινδύνων τῶν προερχομένων ἐκ τῆς παρουσίας βλαβερῶν στοιχείων, τὴν τοποθέτησιν καὶ τὴν διατήρησιν τοῦ ἐργάτου εἰς ἐργασίαν ἀρμόζουσαν πρὸς τὰς φυσιολογικὰς καὶ ψυχολογικὰς ἰκανότητας αὐτοῦ». Ἡ ἱατρικὴ τῆς ἐργασίας προσαρμόζει τὴν ἐργασίαν εἰς τὸν ἄνθρωπον καὶ θέτει ἕκαστον ἄτομον εἰς τὴν δέουσαν θέσιν. Ἡ προσαρμογὴ τῆς ἐργασίας εἰς τὰς ιδιότητας τοῦ ἀνθρώπου ἀποτελεῖ ἐπιστημονικὸν κλάδον, ὅστις καλεῖται σήμερον **Ἐργονομία**.

Κατὰ τὴν ἀπογραφὴν τοῦ 1961 τὸ ἐργατικὸν δυναμικὸν τῆς Ἑλλάδος ἦτο 43,4% τοῦ πληθυσμοῦ. Ἐκ τούτου 67 % ἦσαν ἄρρενες. Τὸ πλεῖστον (56,4 %) ἠσχολοῦντο μὲ τὴν γεωργίαν, τὴν κτηνοτροφίαν καὶ ἀλιείαν, 19,2% μὲ τὴν βιομηχανίαν, 11,9 % μὲ τὸ ἐμπόριον καὶ τὰς μεταφορὰς καὶ 12,5% ἦσαν ὑπάλληλοι ἢ ἐλεύθεροι ἐπαγγελματίαι. Σημειωτέον ὅτι εἰς τὰς βιομηχανικὰς χώρας οἱ ἀσχολούμενοι μὲ τὴν βιομηχανίαν ἀνέρχονται εἰς 40%, ἐνῶ μὲ τὴν γεωργίαν ἀσχολοῦνται 15% τοῦ πληθυσμοῦ. Ἐν πάσῃ περιπτώσει ἐν Ἑλλάδι αὐξάνει ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐργαζομένων γυναικῶν (33%) καὶ τῶν ἐργατῶν βιομηχανίας. Κατὰ τινὰ στατιστικὴν τοῦ 1963 ἐν Ἑλλάδι ὑπῆρχον 477.564 ἐργάται καὶ μισθωτοὶ βιομηχανίας καὶ βιοτεχνίας, ἀπασχολούμενοι εἰς 122.332 καταστήματα. Μόνον 207.677 εἰργάζοντο εἰς βιομηχανίας ἄνω τῶν 30 ἀτόμων. Συμφώνως πρὸς τὰ δεδομένα τῆς στατιστικῆς ταύτης αἱ μεγάλαι βιομηχανίαι εἶναι παρ' ἡμῖν ὀλίγαι, ἐνῶ πολλοὶ ἐργάζονται εἰς βιοτεχνίας εἰς τρόπον, ὥστε ἡ παρακολούθησις των ἀπὸ ἱατρικῆς ἀπόψεως νὰ εἶναι δυσχερής. Ἐκ τῶν ἐργαζομένων εἰς βιομηχανίας ἄνω τῶν 30 ἀτόμων 21,5% ἦσαν ἐργάται βιομηχανιῶν ὑφασμάτων, 13,5% εἰδῶν διατροφῆς, 7,8% κατασκευῶν προϊόντων ἐκ μὴ μεταλλικῶν ὀρυκτῶν (τσιμέντου, μαρμάρου), 6,8% προϊόντων μετάλλων, 6,2% κατασκευῶν μεταφορικῶν μέσων, 5 % χημικῶν προϊόντων, οἱ δὲ λοιποὶ εἰργάζοντο εἰς ἑτέρας βιομηχανίας.

Ἐπειδὴ τὰ ἡμερομίσθια εἶναι μικρότερα, 50% περίπου τῶν ἐργατῶν εἶναι γυναῖκες.

Ὡς **ἐπαγγελματικαὶ νόσοι** χαρακτηρίζονται αἱ νόσοι αἱ ἔχουσαι σχέσιν μὲ τὸ ἐπάγγελμα. Οὕτω οἱ κτηνοτρόφοι πάσχουν ἐξ ἀνθρακος

ἢ ἐκ μελιταίου πυρετοῦ, οἱ ἀκτινολόγοι ἰατροὶ ὑφίστανται βλάβας τοῦ αἵματος λόγω ἐπιδράσεως τῆς ἀκτινοβολίας κ.ο.κ.

Πλείσται ὅσαι διαταραχαί, αἱ ὁποῖαι δύνανται νὰ ἔχουν σχέσιν μὲ τὸ ἐπάγγελμα, ἔχουν ἤδη περιγραφῆ εἰς ἕτερα κεφάλαια τοῦ παρόντος βιβλίου (βλάβαι ἐκ τοῦ θορύβου, ἐκ τοῦ φωτισμοῦ, ἐκ τῆς ὑψηλῆς θερμοκρασίας καὶ ὑγρασίας, ἐκ τῆς ἀκτινοβολίας κλπ). Ἐνταῦθα θὰ περιορισθῶμεν εἰς τὰς ἐπαγγελματικὰς νόσους τῶν ἐργατῶν βιομηχανίας.

1) Πνευμονιοκονιώσεις. Κατὰ ταύτας παρατηρεῖται ἐναπόθεσις λεπτοτάτων κοκκίων κονιορτοῦ εἰς τοὺς πνεύμονας. Προκαλοῦν ἐντὸς ὀλίγων (2-6) ἐτῶν, βῆχα, δύσπνοιαν, διαταραχὰς τῆς ἀναπνευστικῆς καὶ καρδιακῆς λειτουργίας καὶ ἀνικανότητα πρὸς ἐργασίαν. Παρουσιάζονται εἰς ἐργάτας λατομείων, ὀρυχείων, οἰκοδομῶν κλπ. Ἐπὶ χρονίας εἰσπνοῆς κόνεως *ἀλάτων πυριτίου* ἐμφανίζεται ἡ *χαλίκωσις τῶν πνευμόνων*, ἐνῶ ἐπὶ ἐργατῶν ὀρυχείων ἀνθρακός ἐμφανίζεται ἡ *ἀνθράκωσις τῶν πνευμόνων*. Πνευμονιοκονιώσεις προκαλοῦν καὶ τὸ ἀσβέστιον, τὸ βάριον, ὁ σίδηρος κλπ. Ἐκ τῆς εἰσπνοῆς λεπτοτάτων ἰνιδίων βάμβακος προκαλεῖται ἡ *βυσσίωσις*, ἥτοι πνευμονιοκονιώσις μὲ ἀλλεργικὰς ἐκδηλώσεις (βρογχίτιδα, ἀσθμα).

2) Ἐπαγγελματικαὶ δηλητηριάσεις. Προκαλοῦνται ἐκ πολλῶν οὐσιῶν, εἶναι δὲ γνωσταὶ ἀπὸ τῆς ἀρχαιότητος. Ἡ χρόνια δηλητηρίασις ἐκ μολύβδου (*μολυβδίασις*), ἔχει περιγραφῆ ἤδη ὑπὸ τοῦ Ἱπποκράτους. Χαρακτηρίζεται ἀπὸ ἀναιμίαν, κωλικούς (ἰσχυροὺς πόνους) τῆς κοιλίας, ἐκ παραλύσεων, ὡς καὶ ὑπὸ κυανοφαίου γραμμῆς εἰς τὴν βάσιν τῶν ὀδόντων. Δηλητηριάσεις προκαλοῦνται ὑπὸ τοῦ ὑδραργύρου, τοῦ ἀρσενικοῦ, τοῦ μαγγανίου, τοῦ νικελίου καὶ ἄλλων ἀνοργάνων οὐσιῶν, ἀλλὰ καὶ ὑπὸ πολλῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν (τετραχλωράνθρακος, βενζολίου) ἢ ἀερίων (μονοξειδίου τοῦ ἀνθρακός, ὑδροθείου). Ἡ ἀνιλίνη καὶ τὰ παράγωγα αὐτῆς, ὡς καὶ τινες ἄλλαι χρωστικαὶ προκαλοῦν διαταραχὰς τοῦ αἵματος ἢ καρκίνον.

3) Ἐργατικὰ ἀτυχήματα. Ὁ θόρυβος, ὁ ἀνεπαρκῆς ἢ ὁ ἔντονος φωτισμός, ἡ ὑψηλὴ θερμοκρασία καὶ ὑγρασία κ.ἄ. ὀδηγοῦν εἰς κόπωσην τοῦ ἐργάτου μὲ ἀποτέλεσμα τὰ ἀτυχήματα, τὰ ὁποῖα συχνὰ καθιστοῦν τὸ ἄτομον μονίμως ἀνάπηρον.

Πρὸς πρόληψιν τῶν ἀτυχημάτων καλὸν εἶναι νὰ ἐξασφαλίζων-

ται αἱ ὑγιεινὰ συνθήκαι ἐργασίας, νὰ γίνωνται βραχεὰ διαλείμματα, νὰ ἀναρτῶνται πινακίδες εἰς τὰ ἐπικίνδυνα σημεῖα, νὰ προφυλάσσωνται τὰ κινούμενα μέρη τῶν μηχανῶν καὶ νὰ γίνεται ἡ κατάλληλος διαφώτισις τῶν ἐργατῶν περὶ τῶν κινδύνων τῆς ἐργασίας.

Γενικῶς πρὸς πρόληψιν τῶν ἐπαγγελματικῶν νόσων πρέπει νὰ ὑφίσταται κρατικὴ ἐπίβλεψις κατὰ τὴν ἴδρυσιν (χορήγησιν ἀδείας) καὶ κατὰ τὴν λειτουργίαν τοῦ ἐργοστασίου, νὰ ἐφαρμόζωνται δὲ ὅλα τὰ σύγχρονα συστήματα διὰ τὴν ἀπαγωγὴν ἐκ τοῦ ἀέρος τῶν βλαπτικῶν οὐσιῶν, διὰ τὴν καταπολέμησιν τοῦ θορύβου καὶ διὰ τὴν ὑπαρξίν καταλλήλου φωτισμοῦ, θερμοκρασίας καὶ ὑγρασίας εἰς τὸν τόπον ἐργασίας. Εἰς ὠρισμένα ἐργοστάσια οἱ ἐργάται πρέπει νὰ φέρουν **χειρόκτια** (διὰ νὰ μὴ ἔρχεται τὸ δέρμα εἰς ἐπαφήν μὲ χημικὰς οὐσίας) ἢ **προσωπίδας** (διὰ νὰ μὴ εἰσπνέεται κόνις) ἢ **εἰδικὰ ὀφθαλμοὺς** (διὰ νὰ μὴ δροῦν αἱ ἀκτῖνες ἐπὶ τῶν ὀφθαλμῶν καὶ ὑποστοῦν ἔγκαιμα ἢ ἐκ τῶν ὑπερερθύρων ἀκτίνων καταρράκτην). Εἰδικὰ ὀφθαλμοὺς φέρουν πάντοτε οἱ ὀξυγονοσυγκολληταὶ κατὰ τὴν ἐργασίαν των, εἶναι δὲ ἀπαραίτητα, διότι ἡ ἀπλή παρακολούθησις τῆς ἐργασίας των ἐπὶ βραχὺν χρόνον προκαλεῖ μετὰ τινος ὥρας πόνους εἰς τοὺς ὀφθαλμοὺς καὶ ἐπιπεφυκίτιδα.

Μεγάλαι ἐργοστάσια πρέπει νὰ ἔχουν εἰδικὸν ἐπὶ τῆς ἐργασίας ἱατρόν, ὅστις εἶναι καὶ χρήσιμος διὰ τὰς πρώτας βοηθείας ἐπὶ ἀτυχημάτων. Εἰς τὰ μικρότερα ὑπάρχει ἡ ἀσφάλισις τῶν ἐργατῶν, βιάσει τῆς ὁποίας οἱ ἐργάται πρέπει νὰ ἐξετάζωνται **περιοδικῶς**, νὰ τηρῆται δὲ καὶ **δελτίον ὑγείας** τοῦ ἐργάτου.

Διὰ τῆς περιοδικῆς ἀνὰ ἐξάμηνον ἢ ἔτος ἐξετάσεως τοῦ ἐργάτου ἀνακαλύπτονται ἐγκαίρως αἱ βλάβαι ἐκ διαφόρων αἰτιῶν. Διὰ τὴν διατήρησιν τῶν ὑγιεινῶν συνθηκῶν ἐργασίας τὸ Κράτος φροντίζει διὰ τοῦ ἀρμοδίου φορέως (Ἐπιχειρηματικῆς Ἐργασίας καὶ Ἐπιχειρηματικῆς Κοινωνικῶν Ἐπιχειρηματικῶν), κάμνει συστάσεις καὶ δύναται νὰ ἐπιβάλλῃ ποινάς.

Ἡ σχετικὴ μὲ τὴν Ἱατρικὴν τῆς ἐργασίας νομοθεσία ἐκσυγχρονίζεται εἰς τὴν Ἑλλάδα, τοῦτο δὲ εἶναι πολὺ εὐχάριστον, διότι, προτοῦ ἀναπτυχθῆ κατὰ τρόπον ἀνεξέλεγκτον ἡ βιομηχανία, θὰ ὑπάρχουν αἱ κατάλληλοι νομοθετικαὶ βάσεις. Εἶναι καλλίτερον τὰ νέα ἐργοστάσια νὰ ὑποβληθοῦν εἰς μερικὰς προσθέτους δαπάνας κατὰ

τόν χρόνον τῆς ἀνεγέρσεώς των, παρά νά ἐπιχειρῆται βραδύτερον ἢ μετατροπή ὠρισμένων μερῶν, διότι αὕτη καί πολυδάπανος εἶναι καί δέν δύναται συχνά νά προστατεύη τοὺς ἐργαζομένους εἰς τὸ ἐργαστάσιον, ἀλλὰ καί τοὺς περιοίικους τῆς περιοχῆς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΔΕΚΑΤΟΝ ΠΕΜΠΤΟΝ

ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΙΕΙΝΗ

Α'. Η ΚΡΑΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΙΣ ΤΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

Ἡ Δημοσία Ὑγιεινὴ εἰς τὴν χώραν μας ἐφαρμόζεται σήμερον ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου Κοινωνικῶν Ὑπηρεσιῶν. Τὴν κεντρικὴν ὑπηρεσίαν τοῦ Ὑπουργείου τούτου ἀποτελοῦν :

- 1) Τὸ Γραφεῖον Ὑπουργοῦ
- 2) Τὸ Γραφεῖον Ὑφυπουργοῦ
- 3) Ὁ Γενικὸς Γραμματεὺς
- 4) Ἡ Γενικὴ Διεύθυνσις Ὑγιεινῆς
- 5) Ἡ Γενικὴ Διεύθυνσις Κοινωνικῆς Προνοίας
- 6) Ἡ Γενικὴ Διεύθυνσις Κοινωνικῆς Ἀσφαλείας *
- 7) Γενικαὶ Ὑπηρεσίαι

Ὑπεύθυνος διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τῶν προγραμμάτων Ὑγείας εἶναι ἡ Γενικὴ Διεύθυνσις Ὑγιεινῆς, εἰς τὴν ὁποῖαν ὑπάγονται αἱ ἀκόλουθοι ὑπηρεσίαι :

- 1) Διεύθυνσις Δημοσίας Ὑγείας
- 2) Ἐλνοσσίας
- 3) Ὑγειονομικῆς Μηχανικῆς
- 4) Κοινωνικῆς Ὑγιεινῆς
- 5) Ὑγιεινῆς Μητρότητος καὶ Παίδων
- 6) Ἀσφαλίσεως Ὑγείας Ἀγροτῶν
- 7) Ἱατρικῆς Ἀντιλήψεως.
- 8) Ἱατρικῶν καὶ Παραϊατρικῶν Ἐπάγγελμάτων

* Πρόκειται περὶ νέας Γενικῆς Διευθύνσεως, ἡ ὁποία ἀπὸ τοῦ Νοεμβρίου 1968 περιλαμβάνει τοὺς ἀσφαλιστικούς ὀργανισμούς τῆς χώρας (ΙΚΑ, ΟΓΑ, κλπ.)

9) Φαρμάκων και Φαρμακείων

10) Περιθάλψεως Δημοσίων Ὑπαλλήλων και Συνταξιούχων.

11) Αἰμοδοσίας.

Διάφοροι ἄλλαι ὑπηρεσίαι (Διοικητικοῦ, Οἰκονομικῶν, Πολιτικῆς Κινητοποιήσεως, Διεθνῶν Σχέσεων και Διαφωτίσεως κλπ.) εἶναι κοιναὶ διὰ τὰς Γενικὰς Διευθύνσεις Ὑγιεινῆς, Κοινωνικῆς Προνοίας και Ἀσφαλείας.

1) Ἡ Διεύθυνσις Δημοσίας Ὑγείας καταρτίζει και παρακολουθεῖ τὴν ἐφαρμογὴν τῶν προγραμμάτων καταπολεμήσεως τῶν λοιμωδῶν νόσων. Ἐπιβλέπει εἰς τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ Διεθνοῦς Ὑγειονομικοῦ Κανονισμοῦ, δηλ. εἰς τὴν ἐφαρμογὴν τῶν ὑγειονομικῶν διατάξεων, αἱ ὁποῖαι ἔχουν γίνεαι δεκταὶ ὑπὸ τῆς Παγκοσμίου Ὁργανώσεως Ὑγείας πρὸς πρόληψιν ἀπὸ τὰ λοιμώδη νοσήματα εἰς διεθνή κλίμακα. Ἐφαρμόζει προφυλακτικούς ἐμβολιασμούς διὰ διαφόρων κρατικῶν ὑγειονομικῶν φορέων. Παρακολουθεῖ και ἐλέγχει τὰ τρόφιμα, ὡς και τὰς ἱαματικὰς πηγὰς.

Ἡ ὑποχρεωτικὴ ἐφαρμογὴ ὠρισμένων ἐμβολιασμῶν ἀπετέλεσε σημαντικὴν πρόοδον εἰς τὴν Δημοσίαν Ὑγιεινὴν. Σήμερον δὲν ὑπάρχουν εἰς τὴν Ἑλλάδα κρούσματα βαρειῶν λοιμωδῶν νόσων, αἱ ὁποῖαι καλοῦνται νόσοι καθάρσεως* και καταπολεμοῦνται διὰ διεθνῶν συμβάσεων. Ὡσαύτως τὰ περισσότερα ἐκ τῶν δυναμένων νὰ προληφθοῦν λοιμώδη νοσήματα ἔχουν σχεδὸν ἐξαφανισθῆ. Μεγάλῃ ἐπιτυχίᾳ τοῦ Κράτους ἦτο ἡ ἐφαρμογὴ τοῦ ἐμβολιασμοῦ κατὰ τῆς πολιομειλίτιδος, διότι ἡ νόσος παρ' ἡμῖν ἔχει σήμερον σχεδὸν ἐξαφανισθῆ.

2) Ἡ ὑπηρεσία Ἐλονοσίας. Παρὰ τὴν ἐπιτυχῆ καταπολέμησιν τῆς νόσου, ἥτις ἐμάστιζε τὴν Ἑλλάδα, ἡ ὑπηρεσία αὕτη ὀρθῶς ἐξακολουθεῖ νὰ παρακολουθῆ ἐπισταμένως τὴν ἐμφάνισιν νέων κρουσμάτων και νὰ λαμβάνη τὰ ἐνδεικνυόμενα μέτρα.

3) Ἡ ὑπηρεσία Ὑγειονομικῆς Μηχανικῆς, ἐλέγχει τὴν μελέτην, κατασκευὴν και λειτουργίαν τῶν ἔργων ὑδρεύσεως, ἀποχετεύσεως

* Εἰς τὰς νόσους ταύτας ὑπάγονται ἡ χολέρα, ἡ πανώλης, ὁ ἔξανθηματικός τύφος, ἡ εὐλογία και ὁ κίτρινος πυρετός.

καί ἔξυγιάνσεως τοῦ περιβάλλοντος (βλ. εἰς τὰ εἰδικὰ κεφάλαια τοῦ παρόντος βιβλίου).

4. Ἡ ὑπηρεσία Κοινωνικῆς Ὑγιεινῆς καταρτίζει καὶ ἐφαρμόζει προγράμματα σχετικὰ μὲ τὰ κοινωνικὰ νοσήματα.

5. Ἡ ὑπηρεσία Μητρότητος καὶ Παίδων ἐπιβλέπει τὴν ἐφαρμογὴν προγραμμάτων προστασίας τῆς Μητρότητος καὶ τῶν Παίδων (βλ. ἐν τοῖς ἐπομένοις).

Αἱ λοιπαὶ ὑπηρεσίαι (Ἰατρικῆς Ἀντιλήψεως, Ἰατρικῶν καὶ Παραϊατρικῶν Ἐπαγγελμάτων, Ἀσφαλίσεως Ὑγείας Ἀγροτῶν κλπ.) ἀπασχολοῦνται μὲ τὴν ἴδρυσιν καὶ τὴν λειτουργίαν νοσοκομείων καὶ κλινικῶν, μὲ τὴν ἀσκησιν τοῦ ἱατρικοῦ καὶ τῶν παραϊατρικῶν ἐπαγγελμάτων, τὴν ἱατρικὴν ἀσφάλισιν καὶ περιθαλψιν τοῦ ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ τῆς χώρας (διὰ τῶν ἀγροτικῶν ἱατρῶν).

Ἡ Διεύθυνσις Διεθνῶν Σχέσεων καὶ Διαφωτίσεως ἔχει, ὡς περιλαμβάνουσα τὸ δεῦτερον σκέλος, τὸ τῆς Διαφωτίσεως, ἀρκετὴν σημασίαν διὰ τὴν χώραν, πρέπει δὲ νὰ ἀναπτυχθῇ κατὰ τὰ προσεχῆ ἔτη, διότι ἡ ὑγειονομικὴ διαφώτισις ἀποτελεῖ βασικὸν παράγοντα διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς Ὑγιεινῆς εἰς τὴν χώραν.

Εἰς τὴν περιοχὴν τῆς πρωτευούσης λειτουργοῦν εἰσέτι αἱ ἀκόλουθοι περιφερειακαὶ ὑγειονομικαὶ ὑπηρεσίαι.

1) Κέντρα Κοινωνικῆς Πολιτικῆς (βλ. ἐν τοῖς ἐπομένοις)

2) Τὸ Ὑγειονομικὸν Ἐργαστήριον. Τοῦτο ἐλέγχει τὸ ὕδωρ, τὸ γάλα καὶ τὰ τρόφιμα. Παρασκευάζει ἐμβόλια. Διενεργεῖ μικροβιολογικὰς ἐξετάσεις διὰ λοιμῶδη ἐπιδημικὰ νοσήματα.

3) Δημόσιον Λυσσιατρεῖον καὶ Δαμαλιδοκομεῖον. Παρασκευάζουν ἀντιστοίχως τὸ ἀντιλυσσικὸν ἐμβόλιον καὶ τὸ ἐμβόλιον πρὸς προφύλαξιν ἀπὸ τὴν εὐλογίαν.

4) Ὑγειονομεῖα. Τὸ Ὑγειονομεῖον τοῦ Πειραιῶς καὶ τὸ ἀεροῦ-γυγιονομεῖον τοῦ ἀεροδρομίου εἰς Ἑλληνικὸν (Ἀττικῆς) ἐπιβλέπουσιν διὰ τὴν τήρησιν τῶν διεθνῶν διατάξεων πρὸς προφύλαξιν ἀπὸ τὰ βαρέα λοιμῶδη νοσήματα, τὰ ὅποια καταπολεμοῦνται μὲ διεθνεῖς συμβάσεις.

5) Πρότυπα Ἀντιφυματικά Ἰατρεῖα. Λειτουργοῦν 1 εἰς Ἀθή-

νας και 1 εις Θεσσαλονίκην δια τήν ἔγκαιρον ἀνίχνευσιν, διάγνωσιν και θεραπείαν τῆς φυματιώσεως.

β) Δημόσιον Ἀπολυμαντήριον Ἀθηνῶν. Ἐκτελεῖ τὰς ἀπολυμάνσεις, ἐντομοκτονίαν, μυοκτονίαν, ὅταν χρειασθῆ, ἐκπαιδεύει δὲ και προσωπικόν, τοὺς ἀπολυμαντάς.

Εἰς Ἀθήνας λειτουργοῦν ὡσαύτως τὸ Ἀνώτατον Ὑγειονομικὸν Συμβούλιον (Α.Υ.Σ.) και ἡ Ὑγειονομικὴ Σχολὴ Ἀθηνῶν. Τὸ πρῶτον ἀποτελεῖ ὑπεύθυνον σύμβουλον τοῦ Ὑπουργείου ἐπὶ διαφόρων θεμάτων ὑγείας, ἀπαρτίζεται δὲ ἀπὸ πολλοὺς ἐμπειρογνώμονας ἐκ διαφόρων ἐπιστημονικῶν κλάδων. Ἐκτὸς ἀπὸ τὰ θέματα τῆς Ὑγιεινῆς και προφυλάξεως δίδει και τήν γνώμην του δια τήν λειτουργίαν τῶν νοσηλευτικῶν ἰδρυμάτων. Σοβαρὸν ἔργον τοῦ Α.Υ.Σ. εἶναι ἡ ἐνδελεχῆς ἔρευνα διαφόρων φαρμάκων, τὰ ὅποια, δια νὰ κυκλοφορήσουν, πρέπει νὰ τύχουν τῆς ἐγκρίσεώς του. Σημειωτέον ἐνταῦθα ὅτι ἡ θαλιδομίδη, ἣτις προεκάλεσεν εἰς παιδία τρομεράς βλαστοφοράς και παραμορφώσεις, ὅταν αἱ μητέρες ἐλάμβανον τὸ φάρμακον κατὰ τήν διάρκειαν τῆς κυήσεως, ἐκυκλοφόρησεν εἰς πλείστας χώρας, ἀλλὰ εἰς τήν Ἑλλάδα δὲν εἶχε δοθῆ εὐτυχῶς ἄδεια ὑπὸ τοῦ Α.Υ.Σ.

Ἡ Ὑγειονομικὴ Σχολὴ Ἀθηνῶν ἐκπαιδεύει τὸ ὑγειονομικὸν προσωπικόν τῆς χώρας (ἰατροὺς, ἀδελφάς κλπ), παραλλήλως δὲ μελετᾷ διάφορα πρακτικὰ ἢ θεωρητικὰ θέματα κατ' ἀνάθεσιν τοῦ Ὑπουργείου Κοιν. Ὑπηρεσιῶν.

Β'. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΙΣ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Κέντρα Κοινωνικῆς Πολιτικῆς εἶναι τὰ πρότερον καλούμενα Ὑγειονομικὰ Κέντρα.

Ἐκτὸς 4 τὰ ὅποια ὑπάρχουν εἰς τὸν Νομὸν Ἀττικῆς και 2 εἰς τήν Δωδεκάνησον, τὰ λοιπὰ Κέντρα Κοιν. Πολιτικῆς εὐρίσκονται ἀνὰ ἓν εἰς τήν πρωτεύουσαν ἐκάστου Νομοῦ. Τὰ κέντρα ταῦτα εἶναι ἐπιφορτισμένα με τήν ἐφαρμογὴν τῶν μέτρων τῆς Δημοσίας Ὑγιεινῆς, δηλαδή ἔχουν δια κάθε νομὸν ὅλας τὰς ἀρμοδιότητας, τὰς ὁποίας ἔχει εἰς τὸ κέντρον ἡ Γενικὴ Διεύθυνσις Ὑγιεινῆς, ὡς ἤδη περιεγράφη. Εἰς ὠρισμένα ἐκ τῶν Κέντρων Κοιν. Πολιτικῆς ὑπάγονται :

1) Τὰ πολυϊατρεία. Λειτουργοῦν μόνον εἰς Ἀθήνας, Πειραιᾶ, Θεσσαλονίκην, Χανιά και Πάτρας.

2) **Ἀντιαφροδισιακὰ ἰατρεῖα.** Λειτουργοῦν εἰς τοὺς λιμένας τοῦ Πειραιῶς, τῆς Θεσσαλονίκης καὶ τῶν Πατρῶν. Γίνεται δωρεὰν ἐξέτασις καὶ θεραπεία τῶν πληρωμάτων τοῦ Ναυτικοῦ πάσης ἐθνικότητος.

3) **Ἀντιτραχωματικά Ἰατρεῖα καὶ Σταθμοί.** Ὑπάρχουν 45 διὰ τὴν χώραν, ἀλλὰ προφανῶς ὁ ἀριθμὸς θὰ μειωθῆ, διότι ἡ νόσος ἔχει περιορισθῆ.

4) **Ἀπολυμαντήρια.** Ὑπάρχουν εἰς Ἀθήνας, Θεσσαλονίκην, καὶ Σῦρον.

5) **Ἀντιλυσσικοὶ Σταθμοί,** πλὴν τῶν Ἀθηνῶν, ὑπάρχουν εἰς Θεσσαλονίκην καὶ Πάτρας.

Τὰ Κέντρα Κοινωνικῆς Πολιτικῆς ἐπιβλέπουν τὴν λειτουργίαν τῶν Κοινοτικῶν καὶ Ἀγροτικῶν Ἰατρείων, συνεργάζεται δὲ μετὰ διαφόρων τοπικῶν ὀργανώσεων, αἱ ὁποῖαι ἔχουν σχέσιν μετὰ τὴν Ὑγιεινὴν λ.χ. μετὰ τὴν Ἐπιτροπὴν Ἀντικαρκινικοῦ ἀγῶνος, μετὰ τὸ Νομαρχιακὸν Συμβούλιον Ὑγείας κ.λ.π.

Γ'. ΠΟΛΥ-ΙΑΤΡΕΙΑ

Ταῦτα καλοῦνται καὶ Ὑγειονομικοὶ Σταθμοὶ ἢ Κέντρα Ὑγείας. Πρόκειται περὶ μεικτῶν ἰδρυμάτων (Ὑγιεινῆς, Ἰατρικῆς Ἀντιλήψεως καὶ Διαγνωστικῶν Ἐργαστηρίων), τὰ ὁποῖα θὰ πρέπει νὰ λειτουργοῦν εἰς μικρὰς πόλεις, ἰδίως ὅταν αὐταὶ εὐρίσκονται μακρὰν τῆς πρωτεύουσας τοῦ νομοῦ, εἰς τρόπον, ὥστε νὰ ἐξυπηρετοῦν περιοχὴν τοῦ Κράτους σχετικῶς ἀπομεμονωμένην. Ἔχουν τὰς ἀκολουθοῦσας, κυρίως, ὑπηρεσίας:

α) Ὑγιεινῆς. 1) Συμβουλευτικὸν σταθμὸν μητρότητος καὶ βρέφους 2) συμβουλευτικὸν σταθμὸν προσχολικῆς (νηπιακῆς ἡλικίας), 3) τμῆμα προλήψεως λοιμωδῶν νόσων, 4) τμῆμα ὑγιεινῆς τοῦ περιβάλλοντος 5) τμῆμα ψυχικῆς ὑγιεινῆς, 6) τμῆμα διαφωτίσεως κ.ἄ.

β) Ἰατρικῆς Ἀντιλήψεως, μετὰ τὰ ἀκόλουθα τμήματα: παθολογικόν, φυματιολογικόν, παιδιατρικόν, χειρουργικόν, μαιευτικόν, γυναικολογικόν, ὀφθαλμολογικόν, ἀφροδισίων νόσων καὶ ὀδοντιατρικόν.

γ) Διαγνωστικὰ Ἐργαστήρια: Μικροβιολογικόν καὶ Ἀκτινολογικόν.

Εἰς τὰ πολυϊατρεῖα πρέπει νὰ ὑπάρχη καὶ μικρὸς ἀριθμὸς κλινῶν (10-20) διὰ τὴν νοσηλείαν ἀσθενῶν ἐχόντων ἀνάγκη ἀμέσου βοήθειας ἢ τιθεμένων ὑπὸ παρακολούθησιν 2-3 ἡμερῶν μέχρις ὅτου μεταβῶν εἰς Νοσοκομεῖον. Δυστυχῶς τὰ ὀλίγα πολυϊατρεῖα ἢ ὑγειονομικοὶ σταθμοί, τὰ ὁποῖα ιδρύθησαν εἰς τὴν ἐπαρχίαν μετετράπησαν εἰς μικρὰ Νοσοκομεῖα ἢ κατηργήθησαν. Καὶ τὰ μὲν Ἱατρεῖα (Ἱατρικὴ Ἀντίληψις) εἶναι χρήσιμα διὰ τὴν ἐξέτασιν τῶν ἀπόρων τῆς περιοχῆς καὶ τὴν παρακολούθησιν τῶν χρονίων πασχόντων, τὰ δὲ τμήματα τὰ περιγραφόμενα ὡς ἀνήκοντα εἰς τὸν τομέα τῆς Ὑγιεινῆς εἶναι ἀπαραίτητα διὰ τὴν προάσπισιν τῆς ὑγείας τῆς ἐπιτόκου, τῆς μητρὸς καὶ τοῦ βρέφους, τῶν παιδιῶν, ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν παροχὴν συμβουλῶν ὑγιεινῆς εἰς ὅλον τὸν πληθυσμὸν (βλ. καὶ ἐν τοῖς ἐπομένοις)

Δ'. ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΑΙ ΜΗ ΥΠΑΓΟΜΕΝΑΙ ΑΠ' ΕΥΘΕΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ.

Ἐν Ἑλλάδι ὠρισμένοι ὑπηρεσίαι ἀνήκουν εἰς ἕτερα ὑπουργεῖα, ἀλλὰ τὸ Ὑπουργεῖον Κοιν. Ὑπηρεσιῶν συνεργάζεται μετὰ τὰς ὑπηρεσίας αὐτάς. Ἐκ τῶν ὑπηρεσιῶν τούτων ἀναφέρονται αἱ ἀκόλουθοι :

1) Ὑγειονομικαὶ Ὑπηρεσίαι τῶν Ἐνόπλων Δυνάμεων (στρατοῦ, ναυτικοῦ καὶ ἀεροπορίας).

2) Ὑγιεινὴ τῆς Ἔργασίας καὶ Βιομηχανικὴ Ὑγιεινὴ (ἀνήκουν ἀντιστοίχως εἰς τὸ Ὑπουργεῖον Ἔργασίας καὶ τὸ Ὑπουργεῖον Βιομηχανίας).

3) Ἐλεγχος τροφίμων ζωϊκῆς προελεύσεως τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας.

4) Ἡ Ὑπηρεσία Διατροφῆς καὶ ἡ Ἐθνικὴ Στατιστικὴ Ὑπηρεσία τῆς Ἑλλάδος (διὰ τὴν κίνησιν τοῦ πληθυσμοῦ κλπ.) ἀνήκουν εἰς τὸ Ὑπουργεῖον Συντονισμοῦ.

5) Ἡ Σχολιατρικὴ Ὑπηρεσία (καὶ ἡ Σχολικὴ Ὑγιεινὴ) εἰς τὸ Ὑπουργεῖον Παιδείας.

6) Ἡ Ἀγορανομικὴ Ὑπηρεσία ἢ ἐλέγχουσα τὰ τρόφιμα, ἀπὸ ἀπόψεως τιμῆς, καταλληλότητος, ἐπαρκείας κλπ. ἀνήκει εἰς τὸ Ὑπουργεῖον Ἐμπορίου.

7) Ἡ Ὑγιεινὴ τῶν Φυλακῶν ἀνήκει εἰς τὸ Ὑπουργεῖον Δικαιοσύνης.

8) Τὸ Γενικὸν Χημεῖον τοῦ Κράτους ἐλέγχει χημικῶς τὰ τρόφιμα, τὰ ποτὰ καὶ τὰ φάρμακα.

Ἐπάγεται εἰς τὸ Ὑπουργεῖον Οἰκονομικῶν.

9) Τὸ Πατριωτικὸν Ἴδρυμα Κοινωνικῆς Προνοίας καὶ Ἀντιλήψεως (Π.Ι.Κ.Π.Α.) ἐποπτεύεται ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου Κοινωνικῶν Ὑπηρεσιῶν, χωρὶς νὰ ἀνήκη ὀργανικῶς εἰς τοῦτο. Εἶναι Νομικὸν Πρόσωπον Δημοσίου Δικαίου.

Ε'. ΙΔΡΥΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΩΡΙΣΜΕΝΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΤΟΥ ΠΑΝΘΥΣΜΟΥ

Ἐνταῦθα γίνεται λόγος εἰδικώτερον δι' ὠρισμένας ομάδας τοῦ πληθυσμοῦ, καθ' ὅσον τὰ ἴδρύματα καὶ αἱ ὑπηρεσίαι αὐταὶ εἶναι κρατικά ἢ ἐπιβλέπονται ὑπὸ τοῦ κράτους. Ἐπὶ πλεόν μέχρι τοῦδε, ἂν καὶ ἐξετέθησαν αἱ βασικαὶ γνώσεις δι' ἑτέρους τομεῖς τῆς Ὑγιεινῆς, δὲν ἐγένετο λόγος περὶ τῆς προστασίας τῆς ἐπιτόκου, τοῦ βρέφους, τοῦ νηπίου κλπ.

1) Προστασία μητρότητος καὶ βρεφικῆς ἡλικίας. α) Συμβουλευτικοὶ Σταθμοὶ Μητρότητος καὶ Βρέφους. Οὗτοι λειτουργοῦν εἰς Ὑγειονομικοὺς Σταθμοὺς (ἢ Πολυϊατρεία). Πρὸς τούτοις ὑπάρχουν καὶ κινηταὶ μονάδες, δηλ. αὐτοκίνητα ἐξωπλισμένα καταλλήλως καὶ ἔχοντα τὸ κατάλληλον προσωπικόν. Παρακολουθοῦνται αἱ ἔγκυοι καθ' ὅλον τὸ διάστημα τῆς κηῆσεως καὶ τὰ βρέφη. Κατὰ τὸ διάστημα τῆς κηῆσεως δίδονται αἱ κατάλληλοι ὁδηγίαι διὰ τὴν διατήρησιν τῆς ὑγείας (τρόπος διατροφῆς, ἐξέτασις οὔρων, ἀποφυγὴ κοπώσεως, οἰνοπνεύματος, καπνίσματος κλπ.) κρατοῦνται δὲ διάφορα στοιχεῖα εἰς εἰδικὸν δελτίον ὑγείας ὑπὸ τοῦ μειυτῆρος ἱατροῦ, ἢ τῆς μαίας ἢ τῆς ἐπισκεπτρίας ἀδελφῆς, ποὺ παρακολουθοῦν τὴν ἔγκυον. Διὰ τὰ βρέφη ὑπάρχει ἐπίσης εἰδικὸν δελτίον εἰς ὃ καταγράφονται ἡ ἀνάπτυξις τοῦ βάρους καὶ τοῦ ὕψους, ἐπὶ ἐμφανίσεως δὲ ἀνωμαλίας τινὸς παραπέμπονται ταῦτα εἰς τὸν παιδίατρον. Ἐὰν τὸ βρέφος δὲν προσκομίζεται ὑπὸ τῆς μητρός, ἢ ἐπισκέπτρια ἀδελφῆ μεταβαίνει εἰς τὸ σπῆτι καὶ ἀναζητεῖ τὸν λόγον τῆς ἀπουσίας.

β) Κοινωνικὰ μέτρα. Διὰ τὴν προστασίαν τῆς μητρός καὶ τοῦ βρέφους προβλέπονται πολλὰ μέτρα κοινωνικῆς φύσεως. Εἰς τὰς ἐργατρίδας λ.χ. δίδεται εἰδικὸν ἐπίδομα καὶ ἀπαγορεύεται ἡ βαρεῖα ἐργασία κα-

τά τὴν διάρκειαν τῆς κηύσεως. Εἰς ὅλας τὰς ἐργαζομένας ἐπιτόκους δίδεται ἄδεια πρὸ τοῦ τοκετοῦ καὶ μετὰ τὸν τοκετόν, εἰς δὲ τὰς γαλουχούσας ἐπιτρέπεται ἐργασία μὲ ἠλαττωμένον ὠρᾶριον.

γ) **Βρεφοκομικοὶ σταθμοὶ διημερεύσεως.** Πρόκειται περὶ ἰδρυμάτων, εἰς τὰ ὅποια τὰ βρέφη παραμένουν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἡμέρας, ὅταν ἡ μήτηρ ἐργάζεται.

δ) **Βρεφοκομεῖα.** Εἰς ταῦτα τοποθετοῦνται ἐξώγαμα βρέφη ἢ βρέφη ἐγκαταλειπόμενα ὑπὸ τῶν γονέων των.

ε) Εἰδικαὶ μαιευτικαὶ κλινικαὶ διὰ μητέρας ἐξωγάμων τέκνων λειτουργοῦν ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὰ βρεφοκομεῖα.

2) **Προστασία νηπιακῆς ἡλικίας.** Διὰ τὴν προστασίαν τῆς ἡλικίας ταύτης ὑπάρχουν ἀντίστοιχα περίπου ἰδρύματα πρὸς τὰ προηγούμενα, ἧτοι:

α) **Συμβουλευτικοὶ σταθμοὶ προσχολικῆς ἡλικίας.** Διατηροῦν ἀτομικὸν δελτίον ὑγείας τοῦ νηπίου, εἰς ὃ καταγράφεται ἡ ἀνάπτυξις τοῦ νηπίου, οἱ ἐμβολιασμοὶ κ.ο.κ.

Ἐπὶ ἀνωμαλιῶν παραπέμπονται τὰ νήπια εἰς τὸν παιδίατρον.

β) **Νηπιαγωγεῖα** διὰ νήπια ἐργαζομένων μητέρων.

γ) **Ὁρφανοτροφεῖα** διὰ παιδιά ἀγνώστων γονέων ἢ ὀρφανά.

Παρ' ἡμῖν ἡ προστασία τῶν μητέρων, τῶν βρεφῶν, τῶν νηπίων καὶ τῶν παιδίων παρακολουθεῖται θαυμασίως ἀπὸ τὸ Π.Ι.Κ.Π.Α. Εἶναι ὄργανισμὸς λειτουργῶν ὡς Νομικὸν Πρόσωπον Δημοσίου Δικαίου, ἐργάζεται μὲ αὐταπάρνησιν καὶ σοβαρὸν αἴσθημα ἀλληλεγγύης, εἰς τρόπον ὥστε νὰ παρέχῃ ἐξαιρετικὰς ὑπηρεσίας εἰς τὸ Κράτος. Σημειωτέον ὅτι πολλὰ βρεφοκομεῖα, ὀρφανοτροφεῖα καὶ νηπιαγωγεῖα ἰδρύθησαν ἀπὸ ἰδιωτικὴν πρωτοβουλίαν καὶ λειτουργοῦν κυρίως, μὲ χρήματα διαφόρων συλλόγων, ἀλλὰ καὶ μὲ κρατικὴν ἐπιχορήγησιν.

3) **Προστασία τῆς Σχολικῆς Ἡλικίας-Σχολικὴ Ὑγιεινὴ.** Πᾶς Ἕλλην ὑποχρεοῦται νὰ φοιτήσῃ ἐπὶ 6 ἔτη εἰς τὸ σχολεῖον, ἡ δὲ προστασία τῆς ὑγείας τῶν μαθητῶν ἀνήκει εἰς τὴν Σχολιατρικὴν Ὑπηρεσίαν τοῦ Ὑπουργείου Ἐθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων. Ἡ σχέσις τῆς ὑγείας μὲ τὸν ἀναλφαβητισμὸν εἶναι αὐτονόητος. Ἐκαστος μαθητῆς, ἀλλὰ καὶ φοιτητῆς Ἀνωτάτης Σχολῆς πρέπει νὰ παρα-

κολουθῆται ἀπὸ ἀπόψεως ὑγείας καὶ νὰ ἔχη ἀτομικὸν δελτίον ὑγείας.

Οἱ μαθηταὶ καὶ οἱ σπουδασταὶ ἐξετάζονται περιοδικῶς (τοῦλάχιστον κατ' ἔτος), εἰς δὲ τὸ ἀτομικὸν δελτίον ἀναγράφονται (πλὴν τοῦ ὀνόματος, τῆς διευθύνσεως, τοῦ ἐπαγγέλματος τῶν γονέων κλπ.) τὰ ἀποτελέσματα τῶν μετρήσεων τοῦ ὕψους καὶ βάρους, (ὡς καὶ ἕτερα σωματομετρικὰ δεδομένα), αἱ νόσοι, τὰς ὁποίας ἔπαθεν ὁ μαθητῆς, ἀλλὰ καὶ τὰ ἀποτελέσματα ἐκ τῆς ἐξετάσεως τῶν διαφόρων ὀργάνων τοῦ σώματος, αἱ τυχόν ἀνωμαλίαι καὶ ἀναπηρία κ.ο.κ. Εἰς τὸ δελτίον ἀναγράφονται αἱ τυχόν παθήσεις τῶν ὀφθαλμῶν, τῶν ὠτων, τοῦ πνεύμονος (κατόπιν μικροακτινογραφίσεως συνήθως,) ἢ ὑπαρξίς ἀδενοπαθειῶν, παθήσεων τῆς καρδίας, πλατυποδίας ἢ ἄλλων παθήσεων τοῦ σκελετοῦ ὡς καὶ αἱ διαταραχαὶ τῆς ὀμιλίας, αἱ τυχόν ψυχικαὶ διαταραχαὶ κ.ἄ. Εἶναι ἀξιοσημείωτον ὅτι, ἐνῶ ἡ θνησιμότης κατὰ τὰς ἡλικίας 6-12 ἐτῶν εἶναι μικρά, ἡ νοσηρότης εἶναι μεγάλη, ἀκόμη δὲ ὅτι κατὰ τὴν μαθητικὴν ἡλικίαν ἀποκαλύπτονται πλεῖσται σωματικαὶ καὶ ψυχικαὶ διαταραχαί, αἱ ὁποῖαι δύνανται νὰ θεραπευθοῦν τελείως ἢ νὰ ὑποχωρήσουν αἰσθητῶς, χωρὶς νὰ ἀφήσουν σοβαρὰς ἀναπηρίας. Εἰς τὸ ἀτομικὸν δελτίον τοῦ μαθητοῦ ἀναφέρονται προσέτι οἱ ἐμβολιασμοί, ὡς καὶ ἡ ἐπίδοσις εἰς τὸ σχολεῖον.

Ἐκ τῶν λεχθέντων προκύπτει ὅτι τὸ ἔργον τῆς Σχολιατρικῆς Ὑπηρεσίας εἶναι σημαντικώτατον, διότι κατὰ τὸ διάστημα τῆς εἰς τὸ σχολεῖον φοιτήσεως, οὔσης σήμερον ὑποχρεωτικῆς, δυνάμεθα νὰ παρακολουθήσωμεν τὴν κατάστασιν τῆς ὑγείας μεγάλης ὁμάδος τοῦ πληθυσμοῦ, ὁ ὁποῖος ἀποτελεῖ καὶ τὸ μέλλον τῆς φυλῆς. Ἐπειδὴ δὲ τὰ παιδιά παρουσιάζουν καὶ πολλὰ ψυχολογικὰ προβλήματα, ἡ συμβολὴ τοῦ παιδαγωγοῦ εἰς τὰ θέματα τῆς ὑγείας τοῦ λαοῦ εἶναι ἐξόχως σημαντικὴ.

Κατὰ τὸν χρόνον τῆς φοιτήσεως εἰς τὰ σχολεῖα ὑπάρχει ἐπίσης ἡ δυνατότης τῆς καταλλήλου ὑγιεινολογικῆς διαφωτίσεως τῶν μαθητῶν, οἱ ὁποῖοι δύνανται νὰ ἀποκτήσουν γνώσεις καὶ συνηθείας ὑγιεινῆς δι' ὅλην τὴν ζωὴν.

4) Προστασία τοῦ γήρατος. Ἡ αὔξησις τοῦ ἀριθμοῦ τῶν γερόντων, ἡ ὁποία παρουσιάζεται εἰς ὅλα τὰ προηγμένα κράτη, ἐπιβάλλει τὴν λήψιν διαφόρων κοινωνικῶν καὶ ὑγειονομικῶν μέτρων πρὸς προστασίαν τοῦ γήρατος. Πρὸς τὸ παρὸν δὲν ἔχουν ἐπιτελεσθῆ πολλοὶ πρόοδοι πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον. Ἐν τούτοις εἰς τὴν Ἱατρι-

κὴν ἀνεπτυχθῆ σήμερον ὁ σχετικῶς νέος κλάδος τῆς γερωντολογίας, ἀπὸ ἀπόψεως δὲ ὑγιεινῆς, πλὴν τῶν γηροκομείων, καταβάλλονται προσπάθειαι διὰ τὴν ἰδρυσιν διαφόρων Κέντρων, εἰς τὰ ὁποῖα οἱ γέροντες θὰ ἐξακολουθοῦν νὰ αἰσθάνωνται ὅτι ἀποτελοῦν μέλη μιᾶς κοινωνίας καὶ νὰ μὴ περιπίπτουν εἰς ψυχολογικὴν ἀπομόνωσιν, ἐκ τῆς ὁποίας πολλάκις πάσχουν, ὅταν παραμείνουν κλεισμένοι εἰς τὴν οἰκογένειαν. Ἔχουν προταθῆ πολλά συστήματα ὁμαδικῆς διαβίωσης διὰ τὴν διατήρησιν τῆς σωματικῆς καὶ ψυχικῆς εὐεξίας τῶν ἡλικιωμένων, ἀλλὰ τὸ θέμα εὐρίσκεται ἀκόμη ὑπὸ μελέτην.

5) Ἀποκατάστασις τῶν ἀναπήρων. Οἱ ἀνάπηροι (τυφλοί, κωφοί, κωφάλαλοι, ἀκρωτηριασμένοι, παράλυτοι κλπ.) ἀποτελοῦν εἰς διαφόρους χώρας τὸ 5-10% τοῦ πληθυσμοῦ. Διὰ τοὺς ἀναπήρους τούτους ὑπάρχουν εἰδικὰ ἰδρύματα καὶ σχολεῖα διὰ τὰ παιδιά, εἰς τρόπον ὥστε ταῦτα νὰ δυνηθοῦν βραδύτερον νὰ εὗρουν ἐργασίαν. Διὰ τὴν ἀποκατάστασιν τῶν ἀναπήρων χρειάζεται συνεργασία ἰατρῶν ψυχολόγων, διδασκάλων κλπ.

6) Νοσηλευτικὰ Ἰδρύματα καὶ Κοινωνικαὶ Ἀσφαλίσεις. Ὑπολογίζεται ὅτι ἀνὰ πᾶσαν ἡμέραν τοῦ ἔτους 5% τοῦ πληθυσμοῦ περίπου ἀσθενεῖ κατ' οἶκον. Κάθε ἄνθρωπος ἐξετάζεται 5 φορές κατ' ἔτος ἀπὸ ἰατρὸν (οἱ ὑπολογισμοὶ ἀφοροῦν εἰς τὸν μέσον ὄρον καὶ ὄχι κάθε ἓνα χωριστὰ) καὶ ἀσθενεῖ περίπου 20 ἡμέρας κατ' ἔτος. Θεωρητικῶς καλῶς ὀργανωμένοι κράτος χρειάζεται 1 ἰατρὸν ἀνὰ 800 κατοίκους, παρατηρεῖται ὅμως ὅτι παρ' ἡμῖν καὶ εἰς ἄλλας χώρας οἱ ἰατροὶ συγκεντροῦνται εἰς τὰς μεγάλας πόλεις καὶ ὑπάρχει ἔλλειψις αὐτῶν εἰς τὰς ἀγροτικὰς καὶ ὄρεινὰς περιοχάς. Σήμερον καταβάλλεται προσπάθεια πρὸς κάλυψιν τῶν ἀναγκῶν διὰ τῆς ὑποχρεωτικῆς ὑπηρεσίας τῶν νέων ἰατρῶν εἰς τὰς περιοχὰς ταύτας. Διὰ τὴν νοσηλείαν τῶν πασχόντων ὑπάρχει παρ' ἡμῖν ἀρκετὸς ἀριθμὸς μεγάλων κρατικῶν νοσοκομείων, μικρῶν νοσοκομείων εἰς πρωτεύουσας νομῶν ἢ ἐπαρχιῶν, ὑγειονομικῶν σταθμῶν καὶ ἀγροτικῶν ἰατρείων. Εἰς τὸ Ὑπουργεῖον Κοινωνικῶν Ὑπηρεσιῶν καταστρώνονται προγράμματα διὰ τὴν ἰδρυσιν νέων νοσοκομείων, τὰ ὁποῖα νὰ ἀνταποκρίνωνται εἰς τὰς σημερινὰς ἀπαιτήσεις τῆς ἐπιστήμης. Ἐλπίζεται ὅτι τὰ νοσοκομεῖα ταῦτα θὰ ὑποκαταστήσουν τὰς μικρὰς ἰδιωτικὰς κλινικάς, αἱ ὁποῖαι ἐν πάσῃ περιπτώσει ἐπιβλέπονται ὑπὸ τοῦ Κράτους.

Αί κοινωνικαί ἀσφαλίσεις δέν εἶναι ἀπαραίτητοι μόνον διὰ τήν νοσηλείαν, τήν δωρεάν παροχήν φαρμάκων, τήν συνταξιοδότησιν κλπ. ἀλλά συνδέονται στενῶς πρὸς τὰ προγράμματα Δημοσίας Ὑγιεινῆς. Περιοδικαί ἰατρικαί ἐξετάσεις, ἐμβολιασμοί, κ.ἄ. διενεργοῦνται διὰ μέσου τῶν κοινωνικῶν ἀσφαλίσεων. Πέραν δὲ τούτων εἰς περίπτωσιν ἀσθενείας τοῦ ἐργαζομένου αἱ ἀσφαλίσεις βοηθοῦν οἰκονομικῶς μέχρι τῆς ἀποκαταστάσεως τῆς υγείας του. Ὡς ἤδη ἀνεφέρθη αἱ Κοινωνικαί Ἀσφαλίσεις ὑπάγονται σήμερον, ὀρθῶς, εἰς τὸ Ὑπουργεῖον Κοινωνικῶν Ὑπηρεσιῶν.

Ἡ Δημοσία Ὑγιεινὴ ἐν Ἑλλάδι, ἔχει νὰ ἐπιδείξη κατὰ τὴν τελευταίαν 20ετίαν μεγάλας προόδους. Τὰ σοβαρὰ ἐπιδημικὰ νοσήματα ἔχουν καταπολεμηθῆ, τὸ προσδόκιμον τῆς ἐπιβιώσεως ηὔξηθη εἰς 70 περίπου ἔτη, ἡ βρεφικὴ θνησιμότης ἐμειώθη σημαντικῶς καὶ γενικῶς ἡ θνησιμότης εἶναι σήμερον πολὺ μικρά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΔΕΚΑΤΟΝ ΕΚΤΟΝ

ΔΙΕΘΝΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗ. ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΟΡΓΑΝΩΣΙΣ ΥΓΕΙΑΣ

Προσπάθειαι διεθνούς συνεργασίας ἐπὶ θεμάτων ὑγείας ἀναφέρονται ἀπὸ τοῦ 14ου αἰῶνος. Εἰς Βενετίαν τὸ 1348 διωρίσθη ὑγειομικὸν συμβούλιον ἐκ τριῶν εὐγενῶν, ἰδρῦθη δὲ τὸ πρῶτον **λοιμοκαθαρτήριο**, εἰς τὸ ὅποιον ἐφηρμόζετο ἀπομόνωσις ἐπὶ 40 ἡμέρας (**καρραντίνα**) τῶν ταξιδιωτῶν ἐκ τῶν χωρῶν τῆς Ἀνατολῆς. Τὸν παρελθόντα αἰῶνα ἡ διεθνῆς συνεργασία κατέστη συστηματικωτέρα. Οὕτω κατὰ τὸ 1851 συνῆλθεν ἐν Παρισίοις ἡ πρώτη Διεθνῆς Ὑγειονομικὴ Σύνοδος, ἐπηκολούθησαν δὲ ἕτεροι 7. Τὸ 1902 ὠργανώθη εἰς Οὐάσιγκτον τῶν Η.Π.Α. τὸ Παναμερικανικὸν Γραφεῖον Ὑγείας, τὸ δὲ 1907 εἰς Παρισίους τὸ Διεθνὲς Γραφεῖον Δημοσίας Ὑγείας.

Μετὰ τὸν Α' Παγκόσμιον Πόλεμον ἰδρῦθη τὸ Γραφεῖον Ὑγείας τῆς Κοινωνίας τῶν Ἐθνῶν μὲ ἔδραν τὴν Γενεύην. Μετὰ τὸν Β' Παγκόσμιον πόλεμον ὑπὸ τὴν αἰγίδα τοῦ Ὁργανισμοῦ Ἠνωμένων Ἐθνῶν (Ο.Η.Ε.) ἰδρῦθη ἡ Παγκόσμιος Ὁργάνωσις Ὑγείας (Π.Ο.Υ.), ἔδρα δὲ ταύτης ὠρίσθη ἡ Γενεύη.

Σκοπὸς τῶν πρώτων Διεθνῶν Ὑγειονομικῶν Συνόδων ἦτο ἡ καταπολέμησις τῶν μεγάλων ἐπιδημιῶν, αἱ ὅποια κατὰ τὸν 19ον αἰῶνα εἶχον ἐκσπάσει εἰς πολλὰς χώρας, ἐτέθησαν δὲ αἱ βάσεις Διεθνούς Ὑγειονομικοῦ Κανονισμοῦ διὰ τὴν εἰς διεθνή κλίμακα καταπολέμησιν ὠρισμένων νόσων (χολέρας, πανώλους, εὐλογίας, κιτρίνου πυρετοῦ καὶ ἔξανθηματικοῦ τύφου).

Εἰς τὴν ἰδρυθεῖσαν τὸ 1948 Π.Ο.Υ. μετέχουν σήμερον ὡς μέλη 129 Κράτη. Ὡς θὰ ἴδωμεν περαιτέρω, ἐκ τῆς ἐργασίας τῆς Π.Ο.Υ. ἐπωφελοῦνται περισσότερο τὰ ὑπὸ ἀνάπτειν κράτη. Σχετικαὶ πρὸς τὴν ὑγείαν τῶν ἀνθρώπων ὀργανώσεις εἶναι ὁ **Ὁργανισμὸς Τροφίμων καὶ Γεωργίας (F.A.O.)** καὶ τὸ **Διεθνὲς Ταμεῖον διὰ τὴν Προστασίαν τοῦ Παιδιοῦ (UNICEFF)**, τὸ μὲν πρῶτον διότι ἔχει σχέσιν πρὸς τὴν

διατροφήν τῶν πληθυσμῶν, τὸ δὲ δεύτερον, διότι βοηθεῖ διαφόρους χώρας διὰ τὴν προστασίαν τῆς Ὑγείας τοῦ Παιδιοῦ. Ὑπάρχουν καὶ ἄλλοι διεθνεῖς ὀργανισμοί, οἱ ὅποιοι σχετίζονται μὲ τὴν Π.Ο.Υ. ὡς ἡ ΟΥΝΕΣΚΟ, ἣτις εἶναι ἡ διεθνὴς ὀργάνωσις διὰ τὴν Παιδείαν, τὸ Διεθνὲς Γραφεῖον Ἐργασίας κ.ο.κ.

Ὡς πρὸς τὴν Π.Ο.Υ. πρέπει νὰ σημειωθῇ ὅτι, πλὴν τῆς ἐν Γενεύῃ ἑδρας, πρὸς καλλιτέραν ἀντιμετώπισιν τῶν ὑγειονομικῶν προβλημάτων ἀνὰ τὸν κόσμον, λειτουργοῦν σήμερον ἕξ περιφερειακὰ γραφεῖα, (εἰς Νέον Δελχί, εἰς Μανίλλαν, εἰς Ἀλεξάνδρειαν, εἰς Οὐάσινγκτων, εἰς Μπραζαβίλ (Ἀφρικῆς) καὶ εἰς Κοπεγχάγην).

Σήμερον τὸ ἔργον τῆς Π.Ο.Υ. ἔχει ἐπεκταθῆ εἰς ὅλους σχεδὸν τοὺς τομεῖς τῆς Ὑγιεινῆς, διότι δὲν ἔχει ὡς ἐπιδιώξει μόνον τὴν πρόληψιν τῆς ἐξαπλώσεως τῶν ἐπιδημιῶν ἀπὸ χώρας εἰς χώραν, ἀλλὰ καὶ τὴν ἐκπλήρωσιν τῶν σκοπῶν τῆς Ὑγιεινῆς, ὡς διευτυπώθησαν εἰς τὸ πρῶτον κεφάλαιον τοῦ παρόντος βιβλίου. Ἰδιαιτέρα φροντίς καταβάλλεται διὰ τὴν ἐκπαίδευσιν τῶν ἰατρῶν καὶ τῶν βοηθητικῶν κλάδων (νοσοκόμων, διαφόρων τεχνικῶν, κλπ.). Ἡ Π.Ο.Υ. βοηθεῖ διὰ ὑποτροφιῶν εἰς τὴν μετεκπαίδευσιν τῶν ἰατρῶν εἰς θέματα σχετικὰ μὲ τὴν ὑγιεινὴν, ἰδρύει Σχολὰς Ἰατρικῆς ἀνὰ τὸν κόσμον (διότι εἰς πολλὰ διαμερίσματα τῆς γῆς ὁ ἀριθμὸς τῶν ἰατρῶν εἶναι ἀνεπαρκῆς) καὶ στέλλει εἰς τὰς χώρας-μέλη τῆς Π.Ο.Υ. εἰδικούς ἐμπειρογνώμονας, ὅταν ὑπάρχη πρὸς τοῦτο ἀνάγκη. Ἐπίσης ἐπιβλέπει τὴν παραγωγὴν καὶ τὴν διακίνησιν τῶν ναρκωτικῶν, εἰς τρόπον ὥστε νὰ περιορισθοῦν αἱ τοξικομανίαι. Μέγα ἐπίτευγμα τῆς Π.Ο.Υ. ἦτο ἡ καταπολέμησις τῆς ἐλονοσίας καὶ ἄλλων νόσων, αἱ ὅποια ἐμάστιζον ἢ ἐξακολουθοῦν νὰ μαστίζουσι τὴν ἀνθρωπότητα. Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ἔθεσε τὰς βάσεις συνεργασίας διαφόρων ἐρευνητικῶν κέντρων διὰ τὴν μελέτην τῶν παθήσεων, τῶν ὁποίων ἡ συχνότης αὐξάνει (καρκίνου, παθήσεων καρδίας κλπ.).

Κατὰ καιροὺς μικραὶ ὁμάδες ἐμπειρογνωμόνων συναντῶνται καὶ συντάσσουν ἐκθέσεις, αἱ ὅποια ἔχουν ὡς θέμα διάφορα προβλήματα τῆς Ὑγιεινῆς. Εἰς τὰς ἐκθέσεις ταύτας δίδονται συστάσεις, τὰς ὁποίας πρέπει νὰ ἀκολουθοῦν τὰ κράτη-μέλη πρὸς προαγωγὴν τῆς ὑγείας τοῦ ἀνθρώπου. Τοιοῦτοτρόπως ἐπωφελοῦνται ἐκ τῶν γνώσεων τῶν εἰδικῶν ὅλα τὰ κράτη, τὰ ὅποια σήμερον δὲν ἔχουν ἰδικούς τῶν ἐμπειρογνώμονας.

Εἰς τὴν Π.Ο.Υ. ἕκαστον κράτος δηλώνει τὰ κρούσματα τῶν λοιμωδῶν νόσων, οὕτω δὲ ταχύτατα, διὰ τῶν εἰδικῶς ἀνὰ ἑβδομάδα ἢ μῆνα δημοσιευομένων στοιχείων, γίνονται γνωστὰ διάφορα στοιχεία διὰ τὴν ἐξέλιξιν τῶν ἐπιδημικῶν νόσων ἀνὰ τὸν κόσμον.

Ὅλα σχεδὸν τὰ θέματα, τὰ ὅποια ἐνδιαφέρουν τὴν Ὑγιεινὴν, π.χ. ἡ ρύπανσις τοῦ ἀέρος, ἡ παροχὴ ὑγιεινοῦ ὕδατος, ἡ ψυχικὴ ὑγιεινὴ, ἡ ἰατρικὴ τῆς ἐργασίας κλπ., ἀποτελοῦν ἀντικείμενον μελέτης τῆς Π.Ο.Υ. Εἰς τὰ περιφερειακὰ δὲ γραφεῖα μελετῶνται εἰδικώτερον τὰ προβλήματα, τὰ ὅποια ἔχουν ἰδιαιτέραν σημασίαν διὰ τὴν μεγάλην ἐκείνην περιοχὴν τῆς γῆς, τὴν ὁποίαν ταῦτα ἐπιβλέπουν καὶ βοηθοῦν.

Ἡ βοήθεια τῆς Π.Ο.Υ. διὰ τὴν Ἑλλάδα ὑπῆρξε μεγάλη. Εἰς τὴν χώραν μας ἐδόθησαν πολλαὶ ὑποτροφίαι εἰς ἰατροὺς καὶ ἐστάλησαν κατὰ καιροὺς συμβουλευτικῶς πολλοὶ ἐμπειρογνώμονες διὰ τὴν ἐφαρμογὴν διαφόρων προγραμμάτων ὑγιεινῆς. Μεταξὺ τῶν προγραμμάτων τούτων ἦσαν: ἡ προστασία τῆς μητρότητος καὶ τῆς παιδικῆς ἡλικίας, ἡ ψυχικὴ ὑγιεινὴ, ἡ καταπολέμησις τῶν λοιμωδῶν νόσων, ἡ ὑγιεινὴ τοῦ περιβάλλοντος, ἡ ὀργάνωσις ἐργαστηρίων καὶ ἡ ὑγιεινολογικὴ διαφώτισις.

Τὸ 1960 ἰδρύθη εἰς Λάριссαν ἡ **Πρότυπος Ὑγειονομικὴ Μονὰς Δημοσίας Ὑγείας** (Π.Υ.Μ.), τῆς ὁποίας σκοπὸς εἶναι ἡ ἐφαρμογὴ ὑγειονομικῶν προγραμμάτων διὰ τοῦ συντονισμοῦ τῶν διαφόρων φορέων τῆς ὑγιεινῆς. Ἔργον τῆς Π.Υ.Μ. εἶναι προσέτι ἡ μετεκπαίδευσις ἰατρῶν, ἐπισκεπτριῶν ἀδελφῶν, μαιῶν καὶ ἄλλων κρατικῶν ὑγειονομικῶν ὑπαλλήλων, τοῦτο δὲ γίνεται εἰς τὴν Σχολὴν Ἀγροτικῆς Ὑγιεινῆς εἰς τὰ Φάρσαλα.

Ἄλλὰ καὶ ἡ Ἑλλάς προσέφερε, κατὰ τὸ μέτρον τῆς δυνάμεώς της, ὑπηρεσίας εἰς τὴν Π.Ο.Υ. Ἑλληνες ἐμπειρογνώμονες ἀπεστάλησαν πολλάκις εἰς ξένας χώρας, διὰ νὰ βοηθήσουν εἰς θέματα Ὑγιεινῆς ἢ ἔλαβον μέρος εἰς τὴν ἐκπόνησιν τῶν εἰδικῶν ἐκθέσεων τῆς Π.Ο.Υ.

Διὰ τοὺς Ἑλληνας ἐπιστήμονας εἶναι τιμητικὸν ὅτι προγράμματα ἐφαρμοσθέντα τὸ πρῶτον ἐπιτυχῶς παρ' ἡμῖν διὰ τὴν καταπολέμησιν τῆς ἐλονοσίας, ἐχρησιμοποιήθησαν ὡς ὑπόδειγμα πρὸς ἐφαρμογὴν προγραμμάτων εἰς διεθνή κλίμακα ὑπὸ τὴν αἰγίδα τῆς Π.Ο.Υ. Ἑλληνες ἐλονοσιολόγοι ἐχρησιμοποιήθησαν πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτου εἰς πολλὰς χώρας ἀνὰ τὸν κόσμον.

Είναι λίαν εϋχάριστον ὅτι ὅλα τὰ κράτη συνεργάζονται ὁσημέραι στενοτέρου διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς Ὑγιεινῆς καὶ τὴν ἐξασφάλισιν τοῦ πολυτίμου διὰ τὸν ἄνθρωπον ἀγαθοῦ, τῆς ὑγείας. Σήμερον ἄλλως τε μὲ τὴν καταπληκτικὴν ἀνάπτυξιν τῶν μέσων ἐπικοινωνίας τῶν ἀνθρώπων ἢ συνεργασία αὕτη, ὅλον ἐν στενοτέρα, ἐπιβάλλεται ἐξ ἀδηρίτου ἀνάγκης, διότι ἡ ἐξασφάλισις τῆς ὑγείας ἐνὸς λαοῦ ἐξαρτᾶται πλεόν ἀπὸ τὴν ὑγίαν ὄλων τῶν ἄλλων λαῶν.

Εἰς τὴν παγκόσμιον αὐτὴν συνεργασίαν ἡ πατρίς μας, ἡ Ἑλλάς, καὶ δέχεται, ἀλλὰ καὶ προσφέρει, εἰς τινὰς μάλιστα τομεῖς, σημαντικὰς δυνάμεις*.

* Κατὰ τὴν συγγραφὴν τοῦ παρόντος βιβλίου ἐχρησιμοποίηθη βασικῶς τὸ σύγγραμμα τοῦ Ὁμοτ. Καθηγητοῦ κ. Γ. Π. Ἀλιβιζάτου: Μνημόνιον Ὑγιεινῆς, 1953-55 (τόμοι 1,2) καὶ 1963 (τόμος 3ος). Πλὴν τούτου ἐχρησιμοποιήθησαν τὰ ἀκόλουθα συγγράμματα καὶ βιβλία (κατ' ἀλφαβητικὴν σειρὰν): Δ. Ἀγγελοπούλου: Στοιχεῖα Ὑγιεινῆς, ΟΕΣΒ, Ἀθῆναι, 1968. Β. Βαλαώρα: Ὑγιεινὴ τοῦ Ἀνθρώπου, Ἀθῆναι, 1967. Β. Βαλαώρα: Ὑγιεινὴ τοῦ χωριοῦ, Ἀθῆναι, 1945. Γ. Η. Παγκάλου: Πενήνταοκτὼ ὀμίλια Ὑγιεινῆς Ἀθῆναι 1965. Ι. Παπαβασιλείου: Ἱατρικὴ Μικροβιολογία (τεύχη Α', Β', Γ' καὶ Δ') Ἀθῆναι, 1966-67. Ν. Παπαδοπούλου: Μαθήματα Γενικῆς Ὑγιεινῆς καὶ Ἐπιδημιολογίας, Ἀθῆναι, 1961. Δ. Στεφάνου: Ὑγιεινὴ μετὰ στοιχείων Σωματολογίας, Ἀθῆναι, 1960. Κ. Χωρέμη: Παιδιατρικὴ, Τόμος Α, Ἀθῆναι, 1966.

Ὡσαύτως ἐλήφθησαν ὑπ' ὄψιν ἀρκετὰ ξενόγλωσσα συγγράμματα καὶ ἄρθρα εἰς Ἑλληνικὰ καὶ ξένα περιοδικὰ.

Περὶ τῆς Ὁργανώσεως τῆς Δημοσίας Ὑγιεινῆς ἐν Ἑλλάδι συνεβουλεύθη τὴν Διεύθυντριαν τῆς Δημοσίας Ὑγιεινῆς Καν Μ. Βιολάκη - Παρασκευᾶ. Περὶ δὲ τῆς Ὑγιεινῆς τῆς Ἐργασίας τὸν ὑψηγῆτὴν τῆς Ὑγιεινῆς κ. Ξ. Κουνδάκη.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κεφάλαιον Ιον

	Σελίς
Είσαγωγή	5-11
΄Ορισμός. ΄Επιδηιώξεις. Σηµασία του ΄Εργου τής ΄Υγιεινής	5
Περιεχόμενον τής ΄Υγιεινής	6
΄Ιστορία και εξέλιξις τής ΄Υγιεινής	7
Κεφάλαιον 2ον	
Δημογραφία	12-26
Δημογραφικά στοιχεία (΄Απογραφαί, Ληξιαρχικαί Πράξεις, κλπ.)	12
Στατιστική Κινήσεως του Πληθυσµού	16
(Γενήσεις 16, Γάμοι 19, Θάνατοι 19, Προσδόκιµον ΄Επιβιώσεως 21, ΄Υπεροχή Γενήσεων 22, ΄Ελεγχος Γενήσεων 23, Νοσηρότης 24)	
Κεφάλαιον 3ον	
Περί ΄Αέρος	27-43
Χηµική Σύνθεσις	27
Φυσικαί ΄Ιδιότητες τής ΄Ατµοσφαιράς	29
(Θερµοκρασία 29, ΄Υγρασία 31, Ζώνη Ευεΐας 32, Διαταραχαί τής υγείας ἐξ ὑψηλῆς θερµοκρασίας 32, Διαταραχαί τής υγείας ἐκ χαμηλῆς θερµοκρασίας 33, ΄Ατµοσφαιρική πίεσις 34, ΄Ορεσιπάθεια 34, Νόσος ἀεροπόρων 35, Νόσος Δυτῶν 35, ΄Ηλική ΄Ακτινοβολία 35, ΄Ατµοσφαιρικός ΄Ηλεκτρισµός 36, Κίνησις του ἀέρος 37)	
Κλίµα και Καιρὸς	37
Ρύπανσις και μόλυνσις του ἀέρος	39
(Διαταραχαί ἐκ τής ἰοντογόνου ἀκτινοβολίας 42)	
Κεφάλαιον 4ον	
Περί ΄Ενδυµασίας	44-47
Κεφάλαιον 5ον	
Περί ΄Υδατος και ΄Υδρεύσεως	48-59
Προέλευσις του ὕδατος	48
Παροχέτευσις του ὕδατος	52
Χαρακτῆρες του ὑγιεινοῦ ὕδατος	54
Περί βελτιώσεως τής ποιότητος του ὕδατος	57
(Φυσικά μέσα 57, Χηµικά μέσα 58, Μηχανικά μέσα, Διυλιστήρια 58)	
Κεφάλαιον 6ον	
΄Αποχέτευσις - ΄Απορρίµµατα	60-65
΄Υγρά περιττωµατικαί οὐσίαι (λύµατα)	60
Βόθροι	62
΄Υπόνοµοι	62
Στερεὰ ἀπορρίµµατα	64
Κεφάλαιον 7ον	
Κατοικία	66-74
Χαρακτῆρες ΄Υγιεινῆς Κατοικίας	66

	Σελίς
Κατασκευή υγιεινής κατοικίας	68
(Οικόπεδον, Τοποθεσία, Προσανατολισμός 68, Άερισμός, Θέρμανσις 69, Τεχνητός Κλιματισμός 70, Φωτισμός 71, Θόρυβοι 72)	72
Άγροτική Κατοικία	72
Κε φ ά λ α ι ο ν 8ο ν	
Διατροφή	75-105
Θερμιδικαί Ἀνάγκαι τοῦ Ἀνθρώπου	76
Αἱ θρεπτικά οὐσίαι	78
(Λευκώματα 78, Ὑδατάνθρακες 80, Λίπη 81, Βιταμῖναι 82, Ἄλατα 87)	
Περὶ Τροφίμων. Τρόφιμα Φυτικῆς Προελεύσεως	90
(Δημητριακά 90, Ὄσπρια 92, Γεώμηλα, Ξηροὶ Καρποί, Λαχανικά 93, Ὀπῶραι, Σάκχαρον, Μέλι, Ἐλαιον 94, Μαργαρίνη 95)	
Τρόφιμα Ζωϊκῆς Προελεύσεως	95
(Κρέας, Ἰχθύες, Θαλασσινά 95, Ἀλλαντικά, Ὠὰ 97, Γάλα καὶ γαλακτοκομικά προϊόντα 97-99)	
Εὐφραντικά καὶ Καρκεύματα	99
(Οἰνοπνευματώδη ποτὰ 100, Καφές, Τεῖον, Κακάον 101)	
Καπνὸς καὶ Κάπνισμα	101
Οἱ ἐκ τῶν τροφίμων κίνδυνοι τῆς ὑγείας	102
(Παχυσαρκία 102, Ὑποσιτισμός 103, Δηλητηριάσεις καὶ λοιμῶξεις 103-105)	
Κε φ ά λ α ι ο ν 9ο ν	
Λοιμῶδη Νοσήματα	106-137
Τρόποι μολύνσεως καὶ μεταδόσεως	109
Ὁδὸς (πύλη) εἰσόδου τῶν μικροβίων	110
Τύχη τῶν παθογόνων μικροβίων μετὰ τὴν εἴσοδον εἰς τὸν ὄργανισμὸν	111
Περὶ ἀνοσίας	112
Ἐξέλιξις τῆς λοιμῶξεως	114
Ἐμβόλια καὶ ὄροι	115
Γενικά μέτρα πρὸς καταπολέμησιν τῶν λοιμῶδων νόσων	116
(Ἀπολύμανσις 116, Ἐντομοκτονία, Μυοκτονία 119)	
Τὰ Λοιμῶδη Νοσήματα ἐν Ἑλλάδι	120
(Ἀγκυλοστομιάσις 120, Ἀδενικὸς Πυρετός, Ἀλλαντίασις, Ἀνεμευλογία 121, Ἀνθραξ, Ἀσκαριδίασις, Ἀχωρ-Δερματομυκητιάσις 122, Βλενόρροια, Γρίπη, Διφθερίτις 123, Δυσεντερία 124, Ἐλονοσία, Ἐρυθρὰ 125, Ἐρυσίπελας, Εὐλογία, Ἡπατίτις 126, Ἰλαρά, Κοκκύτης, 127, Κοινὸν κρυολόγημα (συνάχι), Κυνάγχη (ἀμυγδαλίτις) 128, Λύσσα 129, Μελιταῖος Πυρετός, Μηνιγγίτις 130, Ὀρνιθοσις-Ψιττάκωσις, Ὄστρακιά 131, Παράτυφοι καὶ Τυφοειδῆς πυρετός, Παρωτίτις 132, Πνευμονία, Πολιομυελίτις, Ρικετσιώσις 133, Σκληρίτις, Ταινία 134, Ταινία ἢ ἐχινόκοκκος, Τέτανος 135, Τράχωμα, Τυφίμερος, Φυματίωσις 136, Ψώρα 137)	

Κεφάλαιον 10ον

Ἐπιδημιολογία Μῆ Λοιμωδῶν Νόσων	138-142
(Κακοήθεις νεοπλασῖαι (καρκίνος) 138, Παθήσεις καρδίας καὶ ἀγγείων 139, Ἐλκος, Διαβήτης, Ἀτυχήματα, Αὐτοκτονίαι 140, Ψυχικὰ Νοσήματα 141)	

Κεφάλαιον 11ον

Κληρονομικαὶ καὶ Συγγενεῖς Νόσοι. Εὐγονία	143-146
Μέτρα Εὐγονίας	145

Κεφάλαιον 12ον

Περὶ τῆς ὑγιεινῆς τοῦ Σώματος καὶ τοῦ Πνεύματος	147-158
Σωματολογία, Σωματομετρία, Παιδολογία	147
Ἵγιεινὴ τοῦ σώματος	150
Ἔργασία, Ψυχαγωγία, Σωματικαὶ ἀσκήσεις	152
Ἵπνος	153
Ἵγιεινὴ τοῦ πνεύματος. Ψυχικὴ ὑγιεινὴ	154
Ψυχικὴ ὑγιεινὴ ὡς πρὸς τὸν πληθυσμὸν	155
Αἰτία τῶν ψυχικῶν ἀνωμαλιῶν καὶ νόσων	155

Κεφάλαιον 13ον

Κοινωνικαὶ Νόσοι καὶ Κοινωνικὴ Ἵγιεινὴ	159-168
(Φυματίωσις 159, Καρκίνος 161, Ἀφροδίσια Νοσήματα 162, Τοξικομανίαι 162, Λέπτρα, Τράχωμα 163, Ἀλκοολισμὸς 164, Ψυχικὰ Νοσήματα 165, Διανοητικὰ Καθυστερήσεις 166, Ἐγκληματικότης 167, Πορνεία 168)	

Κεφάλαιον 14ον

Ἐπαγγελματικὴ Ἵγιεινὴ καὶ Ἱατρικὴ τῆς Ἔργασίας	169-173
--	---------

Κεφάλαιον 15ον

Δημοσίαι Ἵγιεινὴ	174-184
Ἡ Κρατικὴ ὀργάνωσις τῆς Ἵγιεινῆς	174
Περιφερειακὴ Ἵγειονομικὴ Ὀργάνωσις καὶ Κέντρα Κοινωνικῆς Πολιτικῆς	177
Πολυῖατρεῖα	178
Ἵγειονομικαὶ Ἵπηρεσίαι μὴ ὑπαγόμεναι εἰς τὸ Ἵπουργεῖον Κοινωνικῶν Ἵπηρεσιῶν	179
Ἰδρύματα καὶ Ἵπηρεσίαι προστασίας ὠρισμένων ὁμάδων τοῦ πληθυσμοῦ	180
(Προστασία Μητρότητος καὶ Βρεφικῆς ἡλικίας 180, Προστασία νηπιακῆς ἡλικίας 181, Προστασία σχολικῆς ἡλικίας, Σχολικὴ Ἵγιεινὴ 181, Προστασία Γῆρατος 182, Ἀποκατάστασις Ἀναπήρων 183, Νοσηλευτικὰ Ἰδρύματα καὶ Κοινωνικὰ Ἀσφαλίσεις 183)	

Κεφάλαιον 16ον

Διεθνῆς Ἵγιεινὴ. Παγκόσμιος Ὀργάνωσις Ἵγείας	185-188
--	---------

ΕΞΩΦΥΛΛΟΝ : ΑΡΙΑΣ ΚΟΜΙΑΝΟΥ

Τὰ ἀντίτυπα τοῦ βιβλίου φέρουν τὸ κάτωθι βιβλιοσήμον εἰς ἀπόδειξιν τῆς γνησιότητος αὐτῶν.

Ἐπίτυπον στερούμενον τοῦ βιβλιοσήμου τούτου θεωρεῖται κλεψίτυπον. Ὁ διαθέτων πωλῶν ἢ χρησιμοποιοῦν αὐτὸ διώκεται κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ ἀρθροῦ 7 τοῦ Νόμου 1129 τῆς 15)21 Μαρτίου 1946 (Ἐφ. Κυβ. 1946, Α' 108).



024000019978

ΕΚΔΟΣΙΣ Δ', 1972 (VII)- ΑΝΤΙΤΥΠΑ 134.000 - ΣΥΜΒΑΣΙΣ 2239/14.2.72
ΕΚΤΥΠΩΣΙΣ: ΙΩΑΝΝΗΣ ΔΙΚΑΙΟΣ - ΒΙΒΛΙΟΔΕΞΙΑ: ΧΡΗΣΤΟΣ ΣΤ. ΧΡΗΣΤΟΥ

