

ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α. ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΥ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΕΚΔΟΣΕΩΣ
ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ
ΒΙΒΛΙΩΝ

ΑΘΗΝΑΙ 1969

002
ΚΛΣ
ΣΤ2Β
1922

ΙΒ 8 ΧΓΩ

Αργυρωνικος (θησ. A)

**ΣΤΟΙΧΕΙΑ
ΥΓΙΕΙΝΗΣ**



IB

8

ΑΓΝ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α. ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΥ //

Αγρυπνούσας (Σημ. Α.)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ
ΥΓΙΕΙΝΗΣ
Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ



21 ΑΠΡΙΛΙΟΥ	
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΒΟΥΛΗΣ	
Ε Α Ρ Η Σ Α Τ Ο	
O. G. D. B.	
αρχ. διαιτ. είσαγ. 3818	του έτους 1969

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ

Α Θ Η Ν Α Ι 1969

002
η1ε
ET2B
1922

γολυόπαστρα ή γολγόνια

ΑΙΓΑΙΟΤΣ -
ΞΗΙΣΤΙΤΥ
γολγόνια



ΕΠΙΛΙΓΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΚΑΝΟΝΙΔΙΑΣ ΟΤΑΝ Η ΕΛΛΑΣ
ΕΠΙΛΙΓΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΚΑΝΟΝΙΔΙΑΣ ΟΤΑΝ Η ΕΛΛΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

‘Ορισμός. ‘Υγιεινή είναι ή ἐπιστήμη ή ἀσχολουμένη μὲ τὴν ἀπόκτησιν, διατήρησιν καὶ προσαγωγὴν τῆς υγείας τοῦ ἀτόμου.

Σκοποὶ τῆς υγιεινῆς είναι ἔνας ἄμεσος καὶ ἔνας ἀπώτερος.

‘Άμεσος σκοπὸς είναι ή καλλιτέρα ἀποδοτικότης τοῦ ἀνθρώπου πρὸς πᾶσαν ἔργασίαν καὶ ή ἐύτυχεστέρα διαβίωσις τούτου.

‘Ἀπώτερος σκοπὸς είναι ή αὔξησις τῆς μακροβιότητος μετὰ πλήρους διατηρήσεως ἐπὶ μακρότερον χρόνον τῆς ἀποδοτικότητος.

‘Υγεία είναι ή κατάστασις τῆς πλήρους σωματικῆς, ψυχικῆς, συναισθηματικῆς καὶ κοινωνικῆς εὐεξίας. (1).

‘Η κατάστασις αὕτη τῆς πλήρους υγείας γίνεται ἀντιληπτὴ ὑποκειμενικῶς καὶ ἀντικειμενικῶς, δῆγει δὲ εἰς τὴν δρθὴν προσαγωγὴν τοῦ πνεύματος καὶ τὴν κανονικὴν ἀνάπτυξιν καὶ συντήρησιν τοῦ σώματος.

Νόσος. Κάθε ἀπόκλισις ἀπὸ τὸ φυσιολογικὸν εἰς τὴν κατασκευὴν ἢ λειτουργίαν ἐνὸς δργάνου καλεῖται νόσος.

Κάθε νόσος προκαλεῖ ἀπώλειαν τοῦ αἰσθήματος τῆς εὐεξίας εἰς μικρότερον ἢ μεγαλύτερον βαθμόν, ἀναλόγως τοῦ εἶδους καὶ τῆς βαρύτητος τῆς νόσου.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΝΟΣΟΥ. ‘Η κληρονομικότης, ἡ ἐνδομήτριος ζωὴ καὶ τὸ ἔξωτερικὸν περιβάλλον είναι οἱ τρεῖς βασικοὶ παράγοντες καὶ τῆς υγείας καὶ τῆς νόσου.

(1) Τὸν δρισμὸν τοῦτον τῆς υγείας ἔχει δώσει ή παγκόσμιος δργάνωσις υγείας, ή ιδρυθείσα ἀμέσως μετὰ τὸ τέλος τοῦ Β' παγκοσμίου πολέμου καὶ ἐδρεύουσα ἐν Γενεύῃ. Σκοπὸς τῆς ἐν λόγῳ δργανώσεως είναι ή προσαγωγὴ τῆς υγείας τοῦ ἀτόμου εἰς παγκόσμιον κλίμακα διὰ τῆς μελέτης καὶ ἐφαρμογῆς δλων τῶν νέων πορισμάτων τῆς Ἐπιστήμης.

Κληρονομικότης. Κληρονομικότης είναι ή μεταβίβασις τῶν πάσης φύσεως σωματικῶν καὶ ψυχικῶν ίδιοτήτων ὑγιῶν ἢ νοσηρῶν, ἀπὸ τῶν προγόνων εἰς τοὺς ἀπογόνους διὰ τῶν γονέων. Αἱ ίδιότητες αὗται ὑπὸ τὴν μορφὴν προδιαθέσεων ἐγκλείονται εἰς τοὺς γόνους ἢ γονίδια τῶν χρωματοσωμάτων τῶν γεννητικῶν κυττάρων ἄρρενος καὶ θήλεος.

Είναι δὲ σπουδαιότερος παράγων τὸν ὅποιον δυστυχῶς δὲν δυνάμεθα πρὸς τὸ παρὸν νὰ ἐπηρεάσωμεν, ὥστε νὰ ἔχαλείψωμεν ἢ μειώσωμεν τὰς νοσηρὰς προδιαθέσεις.

Ἡ ποιοτικὴ βελτίωσις τῶν γεννητικῶν κυττάρων καὶ ἡ ἀπαλλαγὴ τῶν ἀπὸ ὠρισμένας νοσηρὰς προδιαθέσεις ἀπαιτεῖ χρόνον πάρα πολὺ μακρὸν καὶ μεγάλην προσπάθειαν ἐπὶ πολλὰς γενεάς. Μὲ αὐτὴν τὴν προσπάθειαν ἀσχολεῖται ἕνας ειδικός κλάδος τῆς Ὑγιεινῆς, ἡ **Ἐνδυονική**.

Ἐνδομήτριος ζωὴ. Δεύτερος εἰς σημασίαν παράγων μετὰ τὴν κληρονομικότητα είναι ἡ ζωὴ τοῦ ἐμβρύου ἐντὸς τῆς μητρός, καὶ ίδιας ἡ ζωὴ τοῦ πρώτου τριμήνου. Μία ἀπλῆ νόσησις τῆς μητρός, ὅπως π.χ. ἡ ἐρυθρά, μία ἀπλῆ ἀκτινολογικὴ ἔχέτασις, ἔνα ὡς ἀθῶν θεωρούμενον φάρμακον δύνανται νὰ βλάψουν καιρίως τὸ δόλιγων μηνῶν ἐμβρυον, ὥστε νὰ γεννηθῇ τοῦτο νεκρὸν ἢ μὲ πολλαπλᾶς παραμορφώσεις σωματικὰς ἢ διαστροφὰς ψυχικάς.

Ἡ καλὴ δίαιτα τῆς ἐγκύου ἐπίστης παίζει σπουδαιότατον ρόλον διὰ τὴν καθόλου σωματικὴν καὶ ψυχικὴν ἀνάπτυξιν τοῦ ἐμβρύου. Τὸ ἄφθονον γάλα καὶ τὰ ἄφθονα φροῦτα θὰ είναι τὰ μόνα, πού θὰ προσθέσῃ ἢ μέλλουσα μητέρα εἰς τὸ διαιτολόγιόν της.

Ἡ βρεφοκομία είναι ἔνας ἄλλος κλάδος τῆς Ὑγιεινῆς ποὺ ἀσχολεῖται εἰδικώτερον μὲ τὰ ζητήματα αὐτά.

Ἐξωτερικὸν περιβάλλον. Τοῦτο είναι πλῆρες ἐπιδράσεων ἐπὶ τοῦ ἀνθρωπίνου δργανισμοῦ. Πρὸς τὰς ἐπιδράσεις αὐτὰς ἢ πρέπει νὰ προσαρμοσθῇ οὕτος ἢ πρέπει νὰ νοσήσῃ ἐξ αὐτῶν.

Αἱ ἐπιδράσεις αὗται είναι 1) φυσικαὶ, 2) χημικαὶ καὶ 3) βιολογικαὶ.

Φυσικαὶ ἐπιδράσεις. Αἱ φυσικαὶ δυνάμεις, ἀήρ, φῶς, θερμότης, ψῦχος, ὑγρασία, ἡλεκτρισμὸς κ. λπ., παρουσιάζονται κατ' ἀρχὴν

φιλόξενοι είς τὸν ἀνθρωπὸν, ἐξ αὐτῶν μάλιστα ἔξαρτᾶται καὶ ἡ ζωὴ τοῦ ἀτόμου, καθ' ὃσον δλας αὔτας τὰς δυνάμεις χρησιμοποιεῖ πρὸς ὄφελός του, πολλάκις ὅμως αύται αἱ τόσον ἀπαραίτητοι διὰ τὴν ζωὴν του δυνάμεις, ἀντὶ νὰ τὸ ὠφελοῦν, τὸ βλάπτουν, γενόμεναι πρόξενοι νόσων.

Χημικαὶ ἐπιδράσεις. Διάφοροι φυσικαὶ ἡ τεχνηταὶ χημικαὶ οὐσίαι, ίδιως μάλιστα αἱ τελευταῖαι, γίνονται πολλάκις αἰτία βλάβης τοῦ ἀνθρωπίνου ὄργανισμοῦ (διάφοροι δηλητηριάσεις κ. λ.π.).

Βιολογικαὶ ἐπιδράσεις. Ταύτας προκαλοῦν διάφοροι ἄλλοι ζῶντες δργανισμοί, ἐκ τῶν δποίων τὴν πρωτεύουσαν θέσιν κατέχουν τὰ παθογόνα μικρόβια καὶ παράσιτα. Ἐπίσης διάφορα ἔντομα, ἕρπετα καὶ ἄλλα ζῷα.

Μὲ τὴν προσπάθειαν καταπολεμήσεως τῶν αἰτίων νοσήσεως ἐντὸς τοῦ μητρικοῦ σώματος, κατὰ τὴν ἐνδομήτριον δηλ. ζωὴν καὶ μετὰ τὴν ἔξοδον εἰς τὸν κόσμον, ἐπὶ παραγόντων δηλ. τοῦ περιβάλλοντος, ἡ ὑγιεινὴ ἔχει ἐπιτελέσει ἀρκετάς προόδους καὶ χάρις εἰς τὰς προσόδους ταύτας ἔχει ἐλαττωθῆ σημαντικῶς ἡ νοσηρότης καὶ ἡ θυτιμότης καὶ ἔχει αύξηθῆ κατὰ πολὺ δέ μέσος ὅρος ζωῆς τοῦ ἀνθρώπου.

Εἰς τὰ ἀικαλουθοῦντα δύο μεγάλα κεφάλαια θὰ ἀναφερθῶμεν ίδιαιτέρως εἰς τὰ ἔξωτερικὰ αἴτια καὶ δὴ τὰς φυσικὰς καὶ βιολογικὰς ἐπιδράσεις.

δημοκρατίας, αλλοιασμένη σήμερα ως ανθρώπινη δικαιοσύνη, αλλά και σε μια σημαντικότερη πολιτική προσωπικότητα της πόλης, την πολιτική γυναικών, η οποία αποτελεί την πρώτη γυναικερή πολιτική στην Ελλάδα. Από την απόφαση της δημοσιοποίησης της μεταρρύθμισης από την Βούρωνα, στην οποία είχε πρωταγωνιστή την γυναικερή πολιτική, στην πολιτική της πόλης απέβη το πρώτο αρχικό νομοσχέδιο για την επένδυση σε έργα ανανεωτικού τομέα, μεταρρύθμισης της απασχόλησης, αλλά και σε έργα αναπτυξιακού φυσικού αλιευτικού τομέα. Η μεταρρύθμιση από την Βούρωνα απέβη το πρώτο αρχικό νομοσχέδιο για την επένδυση σε έργα ανανεωτικού τομέα, μεταρρύθμισης της απασχόλησης, αλλά και σε έργα αναπτυξιακού φυσικού αλιευτικού τομέα.

Επίσημα την προστασία της γυναικερής πολιτικής απέβη το πρώτο αρχικό νομοσχέδιο για την επένδυση σε έργα ανανεωτικού τομέα, μεταρρύθμισης της απασχόλησης, αλλά και σε έργα αναπτυξιακού φυσικού αλιευτικού τομέα.

Τέλος, από την απόφαση της δημοσιοποίησης της μεταρρύθμισης από την Βούρωνα, στην οποία είχε πρωταγωνιστή την γυναικερή πολιτική, στην πολιτική της πόλης απέβη το πρώτο αρχικό νομοσχέδιο για την επένδυση σε έργα ανανεωτικού τομέα, μεταρρύθμισης της απασχόλησης, αλλά και σε έργα αναπτυξιακού φυσικού αλιευτικού τομέα.

Επίσημα την προστασία της γυναικερής πολιτικής απέβη το πρώτο αρχικό νομοσχέδιο για την επένδυση σε έργα ανανεωτικού τομέα, μεταρρύθμισης της απασχόλησης, αλλά και σε έργα αναπτυξιακού φυσικού αλιευτικού τομέα.

Επίσημα την προστασία της γυναικερής πολιτικής απέβη το πρώτο αρχικό νομοσχέδιο για την επένδυση σε έργα ανανεωτικού τομέα, μεταρρύθμισης της απασχόλησης, αλλά και σε έργα αναπτυξιακού φυσικού αλιευτικού τομέα.

ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

A' ΑΗΡ

Τὸ ἔξ ἀέρος περίβλημα τῆς γηῖνης σφαίρας καλεῖται ἀτμόσφαιρα. (1) Αὕτη ἔχει ὑψος περὶ τὰ 1.600 χιλιόμετρα, τὰ 96ο)ο ὅμως τοῦ ἀέρος εύρισκονται εἰς ὑψος 23 περίου χιλιόμετρων ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης. (2)

1. ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΙΣ ΤΟΥ ΑΕΡΟΣ. 'Η χημική σύστασις τοῦ ἀέρος εἶναι σταθερά καὶ ἡ σταθερότης αὕτη ὄφειλεται εἰς τὴν συνεχῆ κίνησίν του καὶ εἰς τὸν μεγάλον ὄγκον τῆς ἀτμοσφαίρας.

Τρία κυρίως ἀέρια ἀποτελοῦν τὸν ἀτμοσφαιρικὸν ἀέρα — 'Οξυγόνον 21ο),ο, "Αζωτον 78ο)ο καὶ Διοξείδιον τοῦ ἄνθρακος 0,04ο)ο.

"Ἐκαστον ἀτομον εἰς κάθε εἰσπνοὴν λαμβάνει περὶ τὰ 500 κυβ. ἑκατ. ἀέρος (κατὰ 24ωρον περὶ τὰ 10 - 11,5 κυβ. μέτρα).

(1) Τὴν λέξιν ἀτμοσφαίρα χρησιμοποιοῦμεν ὡς μονάδα μετρήσεως τῆς ἀτμοσφαιρικῆς πιέσεως.

(2) Εἰς τὸ ὑψος τῶν 8 χιλιομέτρων ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης εὑρίσκεται τὸ μέγιστον τοῦ ἔξ 96 ο)ο ὄγκου τοῦ ἀέρος. 'Η ζώνη αὕτη τῆς ἀτμοσφαίρας λέγεται τροπόσφαιρα καὶ εἶναι ἡ ζώνη ποὺ λαμβάνουν χώραν δλαι αἱ συνθῆκαι ποὺ συνιστοῦν τὸν καιρὸν ἐνὸς τόπου. "Υπὲρ τὴν ζώνην ταύτην εἶναι ἡ στρατόσφαιρα. Εἰς τὴν ζώνην ταύτην δὲν υπάρχει καιρὸς καὶ εἰς αὐτὴν ἴππανται ἀσφαλῶς τὰ νέου τύπου ταχύτατα δεριωθόμενα δέροπλάνα. 'Ἐπειδὴ δμως εἰς τὴν ζώνην ταύτην ἡ πίεσις τοῦ ἀέρος καὶ τὸ δέξιγόνον εἶναι πολὺ ἡλαττωμένα, τὰ δέροπλάνα αὐτὰ εἶναι ἐφωδιασμένα μὲ συσκευάς διὰ τὴν αὔξησιν καὶ τῆς πιέσεως καὶ τοῦ δέξιγόνου, ὥστε αἱ συνθῆκαι ζωῆς τῶν ἐπιβατῶν νὰ εἶναι δμαλαι καὶ ἀνάλογοι πρὸς τὰς ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς.

'Οξυγόνον. "Όλοι οι ζῶντες όργανισμοί χρειάζονται όξυγόνον διὰ τὴν όξειδωσιν (καῦσιν) τῶν τροφῶν πρὸς παραγωγὴν ἐνέργειας καὶ διὰ νὰ ἐπιτελέσουν τὰς λειτουργίας τῆς ζωῆς.

Διὰ τῆς ἀναπνοῆς προσλαμβάνεται όξυγόνον (εἰσπνοή) καὶ ἀποβάλλεται τὸ ἐκ τῆς όξειδώσεως τῶν τροφῶν ἄχρηστον προϊὸν διοξείδιον τοῦ ἄνθρακος (ἐκπνοή).

"Οταν ἡ περιεκτικότης τοῦ όξυγόνου εἰς τὸν ἀέρα πέσῃ κάτω τοῦ 150ο) ἀρχίζουν νὰ παρατηροῦνται νοσηρὰ φαινόμενα, ὅπως ἀδιαθεσία, κυάνωσις, μυϊκὴ ἀδυναμία, ἀπώλεια τῆς συνειδήσεως καὶ θάνατος ἀκόμη, ὅταν τὸ ποσὸν τοῦ όξυγόνου φθάσῃ κάτω τοῦ 70ο) (τοιαύτη ἐλάττωσις συναντᾶται εἰς ὑψος 7.000 μέτρων ὑπὲρ τὴν θάλασσαν). (3)

Τὰ νοσηρὰ φαινόμενα ποὺ αἰσθανόμεθα πολλάκις εἰς αἰθούσας μὲ πολλὰ ἄτομα (λιποθυμία, ζάλη κ. λ.π.) ὁφείλονται εἰς ἄλλα αἰτια, κυρίως δὲ τὴν ἀδυναμίαν ἀποβολῆς τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος, λόγω ὑπερθερμάνσεως τῆς αἰθούσης ἀπὸ τὴν παρουσίαν πολλῶν ἀτόμων. Εἰς τὰς συνήθεις αἰθούσας συγκεντρώσεων, σχολεῖα, ἔκκλησίας, κινηματογράφους, είναι δύσκολον, ἢν ὅχι ἀδύνατον, νὰ

(3) Πολὺ ἐσφαλμένη είναι ἡ ἀντίληψις, ποὺ ἐπικρατεῖ, δτι εἰς τὰ δρεινὰ μέρη τὸ όξυγόνον είναι περισσότερον. Τὸ περισσότερον όξυγόνον ὑπάρχει εἰς τὸ ἐπίπεδον τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης. Καὶ ναὶ μὲν μέχρι ὑψομέτρου 1000–1500 μέτρων, ἡ ἀραιώσις τοῦ όξυγόνου δὲν είναι τόσον μεγάλη, ώστε νὰ προκαλέσῃ ἀξίας λόγου διαταραχάς διὰ νέα καὶ ὑγια ἄτομα. Ἐλαφρά ὑπνηλία, εὔκολος κόπωσις καὶ ἐλαφρά διέγερσις είναι συνήθη φαινόμενα κατὰ τὰς πρώτας ἡμέρας τῆς ἀνόδου εἰς μέρη μὲν μεγάλα ὑψόμετρα. Τὰ φαινόμενα ταῦτα μετὰ πάροδον 15–20 ἡμέρων βαθμιάιως ἔξαφανίζονται λόγω τῆς προσαρμογῆς τοῦ ὄργανισμοῦ πρὸς τὴν ἀραιότεραν ἀτμόσφαιραν. Πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον αὐξάνεται ἐν ἀρχῇ ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀναπνοῶν καὶ ὁ ἀριθμὸς τῶν καρδιακῶν παλμῶν, μὲ σκοπὸν νὰ προσλάβῃ ὁ ὄργανισμὸς τὸ ἴδιον ἀπαραίτητον ποσὸν όξυγόνου ἀπὸ τὴν ἀραιωμένην ἀτμόσφαιραν. Ἔπειτα ἀρχίζει νὰ αὔξανῃ τὰ ἐρυθρὰ αἷμοσφαιρία, ειδικά κύτταρα τοῦ αἵματος ποὺ παραλαμβάνουν τὸ όξυγόνον ἀπὸ τοὺς πνεύμονας μὲ τὴν περιεχομένην ἐντὸς των αἷμοσφαιρίνην καὶ τὸ μεταφέρουν εἰς δλα τὰ ἀλλα κύτταρα τοῦ σώματος. Εἰς αὐτὴν δὲ τὴν αὔξησιν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐρυθρῶν αἷμοσφαιρίων (ἀπὸ 4–5 ἑκατομμύρια κατὰ κυβ. χιλιοστόμετρον, φθάνουν τὰ 6 καὶ 7 ἑκατομμύρια) ὁφείλεται καὶ τὸ ἐρυθρότερον χρῶμα, ποὺ βλέπομεν εἰς τοὺς δρεινούς πληθυσμούς ἡ τούς ἐπιστρέφοντας ἀπὸ παραθερισμὸν εἰς δρεινὰ μέρη. Ἡ ἐρυθρότης αὐτῆ είναι μόνον δεῖγμα προσαρμογῆς τοῦ ὄργανισμοῦ πρὸς τὴν ἀραιωμένην ἀτμόσφαιραν καὶ ὅχι δείκτης ὑγείας.

έπελθη τοιαύτη μείωσις τῆς περιεκτικότητος εἰς όξυγόνον, ώστε νὰ προκαλέσῃ νοσηρὰ φαινόμενα.

“Αζωτον. Τὸ ἄζωτον τοῦ ἀέρος εἶναι ἄνευ σημασίας διὰ τὴν ζωὴν τοῦ ἀνθρώπου, χρησιμεύει μόνον διὰ τὴν ἀραιῶσιν τοῦ όξυγόνου καὶ τὴν αὔξησιν τῆς πιέσεως τοῦ ὅγκου τῆς ἀτμοσφαίρας, ἀπαραιτήτου διὰ τὴν καλὴν ἀπορρόφησιν .·αρὰ τοῦ ὀργανισμοῦ τοῦ όξυγόνου.

Διὰ τὸ ἄζωτον, ποὺ ἀποτελεῖ κύριον συστατικὸν ὥρισμένων, μεγίστης σημασίας θρεπτικῶν ούσιῶν, τῶν πρωτεϊνῶν, θὰ γίνη λόγος εἰς τὸ κεφάλαιον περὶ διατροφῆς.

Διοξείδιον τοῦ ἀνθρακος. Τὸ ἀέριον τοῦτο ἀποτελεῖ κύριον προϊόντονος, εἴτε αὔται γίνονται ἐντὸς τῶν ζώντων ὀργανισμῶν εἴτε γίνονται ἑκτός, ὅταν καίωνται ούσιαι, ποὺ περιέχουν ἀνθρακα, ξύλα, πετρέλαιον κ. λ.π.

“Εχει ύπολογισθῆ, ὅτι ἔτησίως παράγονται περὶ τὰ 500 ἑκατομμύρια τόνοι διοξείδιου τοῦ ἀνθρακος, ἐκ τῶν πάσης φύσεως καύσεων.

Τοῦτο χρησιμοποιεῖται κυρίως ὑπὸ τῶν φυτῶν, τὰ δόποια ἐκ τοῦ ἀνθρακος τοῦ διοξείδιου τοῦ ἀνθρακος, ποὺ προσλαμβάνεται κατὰ τὴν ἡμέραν διὰ τῶν φύλλων καὶ τοῦ ὕδατος, ποὺ φθάνει μέχρι αὐτῶν ἀπὸ τὸ ἔδαφος, διὰ τῶν ριζῶν, σχηματίζουν, χρησιμοποιοῦντα τὴν ἐνέργειαν τοῦ ἡλιακοῦ φωτός, καὶ μέσω τῆς χλωροφύλτης, τῆς ούσιας ποὺ δίδει εἰς τὰ φύλλα τὸ πράσινον χρῶμα, τοὺς ὕδατάνθρακας (σάκχαρα καὶ ἄμυλα), μίαν ἄλλην σπουδαίαν θρεπτικήν ούσιαν, περὶ τῆς δόποιας θὰ διμιλήσωμεν ἐκτενέστερον εἰς τὸ κεφάλαιον περὶ διατροφῆς.

Τὸ διοξείδιον τοῦ ἀνθρακος (CO^2) δὲν εἶναι δηλητηριῶδες ἀέριον καὶ δύναται νὰ φθάσῃ ἀπὸ 0,04ο), ποὺ εύρισκεται εἰς τὸν ἀέρα τὰ 4 καὶ 5ο) (100 φορὰς δηλ. περισσότερον) χωρὶς νὰ παρατηρηθοῦν νοσηρὰ φαινόμενα, πλὴν ὅμως, αὔξησις τούτου εἰς ἓνα χῶρον δηλοὶ ἀνεπαρκῆ κυκλοφορίαν, ἀνεπαρκῆ ἀντικατάστασιν καὶ φθορὰν τοῦ ἀέρος κλειστῶν χώρων, ἥτοι μεταβολὴν τῆς φυσικῆς καταστάσεως τούτου (αὔξησιν τῆς θερμοκρασίας, αὔξησιν τῆς ὑγρασίας, ρύπανσιν τοῦ ἀέρος διὰ δυσόσμων ούσιῶν).

Διὰ τοῦτο εἰς τὴν ‘‘Υγιεινὴν τὸ διοξείδιον τοῦ ἀνθρακος χρησιμέυει ως δείκτης καθαριστηρος τοῦ ἀέρος.

2. ΜΟΛΥΣΜΕΝΟΣ ΑΗΡ - ΑΕΡΙΑ ΆΛΛΑ ΜΟΛΥΝΟΝΤΑ ΤΟΝ ΑΕΡΑ. Άήρ τελείως άμόλυντος και περιέχων μόνον τὰ κύρια συστατικά του, δέξυγόνον, ἄζωτον και διοξείδιον τοῦ ἄνθρακος, μόνον εἰς ἀρκετά χιλιόμετρα ἀπὸ τῆς ξηρᾶς εἰς τὴν θάλασσαν ὑπάρχει. 'Ο ἀήρ, τὸν ὅποιον ἀναπνέομεν ὅλοι μας εἰς τὴν ξηράν, είναι πάντοτε μολυσμένος περισσότερον ἢ διλιγώτερον ἀναλόγως τῶν ἐπικρατουσῶν συνθηκῶν διαβιώσεως.

'Η μόλυνσις τοῦ ἀέρος είναι δυνατή ἢ μὲ ἄλλα ἀέρια ἢ στερεά σωμάτια, τὰ ὅποια αἰωροῦνται εἰς τὸν ἀέρα.

'Απὸ τὰ ἀέρια τὸ περισσότερον ἐπιβλαβής διὰ τὴν ὑγείαν τοῦ ἀνθρώπου είναι τὸ μονοξείδιον τοῦ ἄνθρακος (CO). Τὸ ἀέριον τούτο παράγεται, ὅταν καίωνται ἀτελῶς ούσιαι περιέχουσαι ἄνθρακα, ξύλα, κάρβουνα, βενζίνη ἢ πετρέλαιον εἰς τοὺς κινητῆρας αὐτοκινήτων (1) κ. λπ. Είναι ἄσομνον και ἄχρουν και ἐν ἀπὸ τὰ Ισχυρότερα δηλητήρια.

'Η δηλητηριώδης ἐνέργεια τοῦ ἀερίου τούτου ὄφείλεται εἰς τὸ ὅτι, ὅταν τοῦτο ὑπάρξῃ εἰς τὸν ἀέρα, εἰς κλειστοὺς μάλιστα χώρους, εἰσέρχεται μαζὶ μὲ τὸ δέξυγόνον εἰς τοὺς πνεύμονας. 'Εκεῖ ὅμως τὰ ἐρυθρὰ αἷμοσφαίρια, τὰ ὅποια θὰ παρελάμβανον τὸ δέξυγόνον διὰ νὰ τὸ μεταφέρουν εἰς τοὺς ιστούς διὰ νὰ γίνουν αἱ καύσεις τοῦ δργανισμοῦ καὶ νὰ συνεχισθῇ ἡ ζωή, προτιμοῦν κατὰ 210 φορὰς περισσότερον τὸ μονοξείδιον τοῦ ἄνθρακος, λόγω μεγαλυτέρας, ὅπως λέγομεν, χημικῆς συγγενείας τῆς αἷμοσφαιρίνης τῶν αἷμοσφαιρίων πρὸς τὸ μονοξείδιον τοῦ ἄνθρακος.

Οὕτω ἀποκλείονται σιγά, σιγά, ἐφ' ὅσον τὸ ἄτομον ἔξακολουθεῖ νὰ παραμένῃ εἰς τὸν μολυσμένον χῶρον, τὰ ἐρυθρὰ αἷμοσφαίρια ἀπὸ τὴν μεταφορὰν δέξυγόνου, ἐφ' ὅσον είναι φορτωμένα μὲ μονοξείδιον, ἐπερχομένου τελικῶς τοῦ θανάτου ἐξ ἀσφυξίας. (2)

(1) "Οταν αἱ ούσιαι αὐταὶ καίωνται πλήρως, παράγεται τὸ διοξείδιον τοῦ ἄνθρακος, τὸ ὅποιον, ὡς προείπομεν, δὲν είναι δηλητηριώδες ἀέριον.

(2) Αναφέρομεν ἔνα χαρακτηριστικὸν παράδειγμα τῆς ταχύτητος, ποὺ ἐπέρχεται ἡ δηλητηρίασις μὲ τὸ ἀέριον αὐτό. Τὰ καυσαέρια τῶν αὔτοκινήτων περιέχουν μονοξείδιον 4-7ο). "Αν ὁ ἄνθρωπος εἰσπνεύσῃ ἀέρα, ποὺ περιέχει μόνον 1,30ο μονοξείδιον, δὲ θάνατος ἐπέρχεται ἐντὸς 1-3 λεπτῶν.

‘Η θεραπεία τῆς δηλητηριάσεως πρέπει νὰ ἀρχίσῃ ταχύτατα καὶ περιλαμβάνει τὰ ἔξης μέτρα:

- 1) Ταχίστη ἀπομάκρυνσις ἀπὸ τὸν χῶρον τῆς δηλητηριάσεως (μόνον τὸ ἄνοιγμα τῶν παραθύρων δὲν ἀρκεῖ).
- 2) Τεχνητὴ ἀναπνοὴ μὲ χρησιμοποίησιν καθαροῦ ὁξυγόνου.
- 3) Μετάγγισις αίματος, ἢν θεωρηθῇ ἀπαραίτητος.

Συχναὶ δηλητηριάσεις μὲ μονοξείδιον γίνονται ἀπὸ τὰ μαγγάλια, ποὺ χρησιμοποιοῦν τὸν χειμῶνα πρὸς θέρμανσιν καὶ ἀπὸ τὸ φωταέριον (τοῦτο περιέχει 6 - 29ο) μονοξείδιον), ὅταν διαφεύγῃ ἀπὸ τοὺς σωλῆνας ἢ ξεχασθῇ ἢ στρόφιγξ ἀνοικτή.

Ἐλαφροτέρας μορφὰς δηλητηριάσεως, μὲ συμπτώματα κεφαλαλγίας, ἥλιγγον, ἀστάθειαν βαδίσεως, ὡχρότητα προσώπου, ἀπίσχηνανσιν, ξεχασθένησιν τῆς μνήμης, ἐνοχλήματα ἀπὸ τοῦ πεπτικοῦ συστήματος, νευραλγίας, ὑφίστανται τεχνίται καὶ δδηγοὶ αύτοκινήτων, ἐργάται παραγωγῆς φωταερίου, ἀτομα μαγειρείων δι’ ἀνθρακος, ράπται, μοδίσται, ὅταν χρησιμοποιοῦν σίδερα μὲ κάρβουνα.

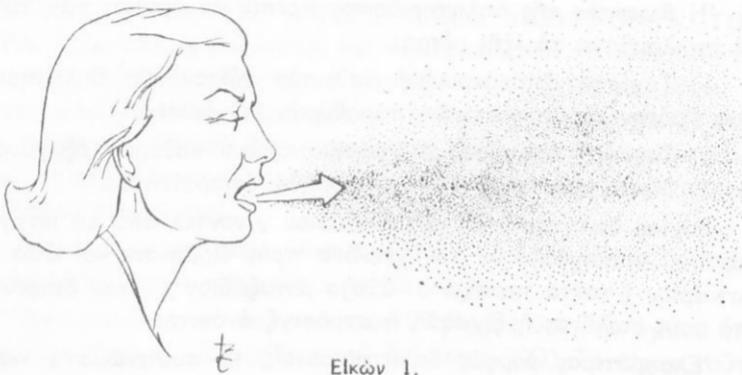
“Αλλα ἀέρια ποὺ μολύνουν τὸν ἀέρα εἰναι τὰ ἔξ ύπονόμων, ἀποχωρητηρίων, ἀπὸ ἀκάθαρτα στόματα, ὀδόντας τερηδονισμένους, δυσόσμους ἐκπνοάς, ἀέρια ἐντέρων, ιδρῶτα κ. λ.π. Τὰ δύσομα αὐτὰ ἀέρια, εἰς τὰ ποσὰ εἰς τὰ δποῖα συνήθως εύρισκονται εἰς τὸν ἀέρα, δὲν βλάπτουν τὴν ύγειαν παρὰ μόνον ἐμμέσως, διὰ τῆς ἐπιπολαίας ἀναπνοῆς (πρὸς ἀποφυγὴν τῆς δυσοσμίας) ὅπότε γίνεται ἀτελής ἢ πρόσληψις τοῦ ὁξυγόνου.

Προκαλοῦν ἐπίστης ἀνορεξίαν, ναυτίαν καὶ ἀηδίαν.

‘Η ὑπαρξις κακόσμων ούσιῶν εἰς τὰς οἰκίας δηλοὶ κακὸν ἀερισμὸν καὶ στενὸν συγχρωτισμὸν τῶν ἔνοίκων, ὅπότε εἰναι εύκολωτέρα ἢ μετάδοσις μεταδοτικῶν νοσημάτων.

3. ΣΤΕΡΕΑ ΣΩΜΑΤΙΔΙΑ ΜΟΛΥΝΟΝΤΑ ΤΟΝ ΑΕΡΑ. ‘Ο κονιορτός, ἢ αιθάλη (ἄνθραξ μὴ καεῖς), καὶ μικροοργανισμοὶ διάφοροι εἰναι τὰ σπουδαιότερα ἀπὸ αὐτὰ τὰ σωματίδια, ποὺ μολύνουν πολλάκις τὸν ἀέρα, αἰωρούμενα ἐντὸς αὐτοῦ.

Πάντα ταῦτα ἀμέσως ἢ ἐμμέσως δύνανται νὰ προκαλέσουν βλάβας εἰς τὴν ύγειαν, ὅπως ἐρεθισμὸν τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος, δὸποῖος δύναται νὰ φθάσῃ μέχρι βαρειῶν πνευμονικῶν παθήσεων



Εικών 1.

(λιθοξόους, έργατας τσιμέντων, άνθρακωρύχους), έλάττωσιν διαθέσεως πρὸς έργασίαν, μετάδοσιν σοβαρῶν νοσημάτων, φυματιώσεως κ.λ.π., διὰ τυχὸν ὑπαρχόντων εἰς τὸν δέρα (μάλιστα τῶν κλειστῶν χώρων) . μικροβιοφόρων σταγονιδίων, προερχομένων κατὰ τὸν βῆχα, πτάρνισμα καὶ Ισχυράν δμιλίαν τῶν πασχόντων, μέχρι ἀποστάσεως ἐννέα μέτρων. Eik. 1.

Πρὸς ἀποτροπὴν τῶν βλαβῶν τοῦ ὄργανισμοῦ ἐκ τῶν αἰωρουμένων ἐν αὐτῷ σωματιδίων πρέπει νὰ λαμβάνωνται τὰ κατάλληλα μέτρα, ὡστε ὁ ἀτὴρ νὰ εἰναι ἀπηλλαγμένος κατὰ τὸ δυνατὸν τούτων. Ταῦτα εἰναι δλιγώτερα εἰς τὴν ὕπαιθρον ἢ εἰς τὰς πόλεις καὶ δὴ τὰς βιομηχανικὰς ὡς καὶ εἰς τοὺς πυκνοκατωκημένους καὶ κλειστοὺς χώρους.

4. ΦΥΣΙΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ. Αἱ φυσικαὶ Ιδιότητες τῆς ἀτμοσφαίρας εἰναι:

1) Ἡ θερμοκρασία, 2) ἡ ύγρασία, 3) ἡ πίεσις, 4) ἡ κίνησις τοῦ ἀέρος, 5) ἡ ἥλιακὴ ἀκτινοβολία, 6) ὁ ἀτμοσφαιρικὸς ἡλεκτρισμός.

5. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ. Αὕτη προέρχεται : α) ἐκ τῆς ἥλιακῆς ἀκτινοβολίας καὶ β) ἐκ τῆς γηίνης ἀκτινοβολίας. Ἡ διαφορὰ θερμοκρασίας ἐνὸς τόπου ἀπὸ ἄλλον, δφείλεται εἰς διαφόρους συνδυασμούς τῶν κάτωθι ὅρων :

2) Τὴν γωνίαν προσπτώσεως τῶν ἥλιακῶν ἀκτίνων.

3) Τὸ ύψομετρον τοῦ τόπου (ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης κατὰ χιλιόμετρον ἀνυψώσεως μειοῦται ἀπὸ 7 - 10 βαθμούς) λόγῳ ἀραιώσεως τοῦ ἀέρος.

4) Τὸ βαθμὸν νεφώσεως (ἡ νέφωσις ἐμποδίζει τὴν ἀκτινοβολίαν τοῦ ἥλιου ἐπὶ τῆς γῆς).

5) Τὴν εἰδικὴν θερμότητα τοῦ περιβάλλοντος (ὕδωρ — πετρώματα). Τὸ ὕδωρ θερμαίνεται βραδέως καὶ ἀποβάλλει βραδέως τὴν θερμότητά του. Τὰ πετρώματα θερμαίνονται ταχύτερον καὶ ἀποβίδουν ταχύτερον τὴν θερμότητά των.

6. ΕΠΙΑΡΑΣΙΣ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ ΕΠΙ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ. Θερμοκρασία τοῦ σώματος. 'Ο ἀνθρωπος, ἀνήκων εἰς τὴν κατηγορίαν τῶν θερμοσίμων ἢ δυοθέρμων ζώων διατηρεῖ σταθεράν τὴν θερμοκρασίαν τοῦ σώματός του, ἀνεξαρτήτως τῆς θερμοκρασίας τῆς ἀτμοσφαίρας καὶ κατορθώνει νὰ ἔκτελῃ τὰς συνήθεις ἀσχολίας του σχετικῶς ἀνέτως εἰς θερμοκρασίαν ἀπὸ κάτω τοῦ Ο^ο μέχρι 35^ο ὑπὲρ τὸ μηδέν.

Φυσιολογικὴ θερμοκρασία τοῦ ἀνθρώπου. Αὕτη κυμαίνεται ὀπὸ 36 - 37ο Κελσίου ἐντὸς τοῦ σώματος. Συνθῆκαι ἐντὸς καὶ ἔκτὸς τοῦ σώματος δύνανται νὰ προκαλέσουν ὑψώσιν ἢ πτῶσιν τῆς φυσιολογικῆς θερμοκρασίας. 'Ο ἀνθρωπος ὅμως δὲν δύναται νὰ ἐπιζήσῃ, παρὰ μόνον μὲ αὔξησιν ἢ ἐλάττωσιν τῆς φυσιολογικῆς θερμοκρασίας του μόνον κατά τινας βαθμούς.

'Η φυσιολογικὴ θερμοκρασία τοῦ ἀνθρώπου τῶν 36 - 37ο εἶναι ἡ θερμοκρασία κατὰ τὴν ὁποίαν ὅλαι αἱ λειτουργίαι του γίνονται ἄριστα.

Αἴτια μεταβολῆς τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος. Ταῦτα δύνανται νὰ είναι:

α) Τὸ ποσὸν τῆς ὑπὸ τοῦ σώματος παραγομένης θερμότητος.

β) τὸ ποσὸν τῆς θερμότητος τῆς ἀτμοσφαίρας ποὺ ἐπιδρᾷ ἐπὶ τοῦ σώματος,

γ) τὸ ποσὸν τῆς θερμότητος ποὺ ἀποβάλλεται ἀπὸ τὸ σῶμα.

Παραγωγὴ καὶ ἀποβολὴ θερμότητος βαίνουν παραλλήλως.

Ἐὰν σταματήσῃ ἡ παραγωγὴ ἢ ἡ ἀποβολή, σταματᾷ καὶ ἡ ζωή.

Τὸ πρόβλημα διὰ τὴν ὑγείαν τοῦ ἀνθρώπου εἶναι ἡ ἰσορροπία παραγομένης καὶ ἀποβαλλομένης θερμότητος ὡς καὶ ἡ ἰσορροπία παραγομένης καὶ ἀποβαλλομένης θερμότητος πρὸς τὴν θερμοκρασίαν τῆς ἀτμοσφαίρας. 'Εὰν ἡ ἰσορροπία αὐτὴ δὲν ἐπιτευχθῇ, θά ἐπέλθῃ μεταβολὴ εἰς τὴν θερμοκρασίαν τοῦ σώματος.

Παραγωγὴ θερμότητος ἀπὸ τὸ σῶμα. Θερμότης παράγεται εἰς τὸ σῶμα ἀπὸ κάθε ζῶν κύτταρον, ὡς συνοδὸν φαινόμενον τῆς λειτουργίας τοῦ κυττάρου. Τὰ περισσότερον ἔργαζόμενα κύτταρα παράγουν καὶ περισσότεραν θερμότητα. 'Επειδὴ δὲ τὰ μυϊκὰ κύτταρα εἶναι τὰ περισσότερα τῶν περισσότερον ἔργαζομένων κυττάρων, οἱ μύες θεωροῦνται ὡς ἡ κυριωτέρα ἐστία θερμότητος τοῦ δργανισμοῦ. Οἱ μύες ἔργαζονται κατά τινα βαθμὸν ἀκόμη καὶ ἂν τὸ σῶμα δὲν κινεῖται. Τοῦτο εἶναι χαρακτηριστικὸν τῶν μυϊκῶν κυττάρων καὶ καλεῖται τόνος τῶν μυῶν (μία σταθερὰ δηλαδὴ ἐλαφρὰ συστολή).

"Ατομον μέσης ἡλικίας, μὲ μετρίαν ἔργασίαν παράγει θερμότητα καθ' ὥραν 100 μεγάλων θερμίδων [Θ]. (1)

Ἀποβολὴ θερμότητος ἀπὸ τὸ σῶμα. Τὸ σῶμα θὰ ὑπερθερμαίνετο ἐκ τῆς παραγομένης ἐν αὐτῷ θερμοκρασίας, ἂν ταύτοχρόνως δὲν εἴχε τὴν ίκανότητα μόνον του νὰ ψύχεται, ἀποβάλλον τὴν παραγομένην θερμοκρασίαν.

Τὰ 850)ο τῆς παραγομένης θερμοκρασίας ἀποβάλλονται ἀπὸ τοῦ δέρματος, (2) τὸ 10ο)ο ἀπὸ τὸ γυμνὸ πνεύμονας (διὰ θερμάνσεως τοῦ ἐκπνεομένου ἀέρος) καὶ τὸ ὑπόλοιπον διὰ τῶν ἀποβαλλομένων οὐρῶν καὶ κοπράνων καὶ τῆς θερμάνσεως τῶν προσλαμβανομένων τροφῶν.

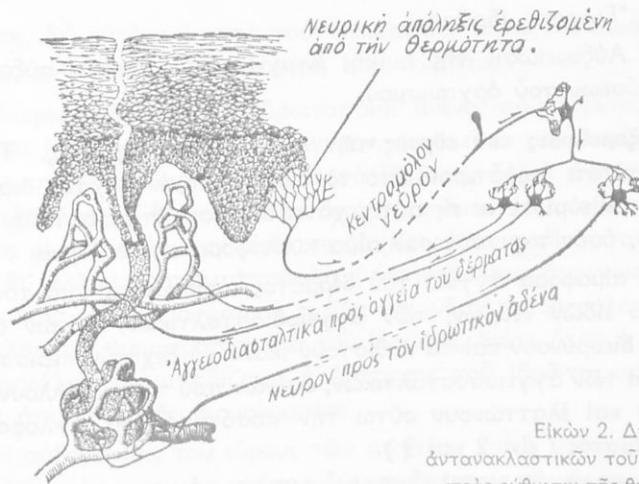
Ἀποβολὴ θερμότητος ἀπὸ τὸ δέρμα. 'Απὸ τὸ δέρμα ἡ θερμότης ἀποβάλλεται κατὰ τρεῖς τρόπους:

α) Δι' ἀκτινοβολίας ἀπὸ τὰ γυμνὰ μέρη τοῦ σώματος.

β) Δι' ἀγωγιμότητος μέσω τῶν κεκαλυμμένων διὰ τῶν ἐνδυμάτων μερῶν.

(1) Θερμὸς εἶναι τὸ ποσὸν τῆς θερμότητος, ποὺ ἀπαιτεῖται διὰ νὰ ἀνυψωθῇ ἡ θερμοκρασία ἐνὸς χιλιογράμμου ὕδατος κατὰ 1 βαθμὸν Κελσίου.

(2) Εἰδικῶς ἀπὸ τὸ δέρμα τῆς κεφαλῆς ἀποβάλλεται τὸ ἐν τέταρτον τῆς ἀπὸ τοῦ δέρματος ἀποβαλλομένης θερμοκρασίας.



Είκων 2. Διάγραμμα
άντανακλαστικῶν τοῦ δέρματος
πρὸς ρύθμισιν τῆς θερμότητος

γ) Δι' ἔξατμίσεως τοῦ παραγομένου ίδρωτος.

Θερμορρυθμιστικὸς μηχανισμὸς τοῦ σώματος. Ἡ τάσις τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος νὰ παραμένῃ σταθερά, ὀφεῖλεται εἰς Ισορροπίαν μεταξὺ παραγομένης καὶ ἀποβαλλομένης θερμότητος. Ἡ Ισορροπία αὕτη ἐπιτυγχάνεται χάρις εἰς τὸν θερμορρυθμιστικὸν μηχανισμόν, ποὺ διαθέτει τὸ σῶμα καὶ ὁ δποῖος ἀποτελεῖται ἀπὸ ἕνα νευρικὸν κέντρον εἰς τὸν ἐγκέφαλον, τὸ δποῖον ἐρεθίζεται:

α) Ἀπὸ τὰ αἰσθητικὰ νεῦρα τοῦ δέρματος (θερμότητος καὶ ψύχους).

β) Ἀπὸ τὸ αἷμα ποὺ κυκλοφορεῖ εἰς τὸ κέντρον.

“Οταν τὸ σῶμα ἀρχίζῃ νὰ ὑπερθερμαίνεται ή νὰ ψύχεται διαταγαὶ ἐκπέμπονται ἀπὸ τὸ κέντρον πρὸς αὐξησινή ή ἐλάττωσιν τῆς ἀποβαλλομένης θερμότητος ή τὴν παραγωγὴν καὶ ἄλλης τοιαύτης.

Λειτουργίαι λαμβάνουσαι μέρος εἰς τὴν ρύθμισιν τῆς θερμοκρασίας. Τρεῖς κυρίως λειτουργίαι τίθενται εἰς κίνησιν, μὲ τὰς διαταγὰς ποὺ στέλλει τὸ θερμορρυθμιστικὸν κέντρον τοῦ ἐγκεφάλου:

α) Αύξομείωσις τοῦ εύρους τῶν ἀγγείων τοῦ δέρματος καὶ ἐπόμενως τοῦ ποσοῦ τοῦ αἵματος ποὺ κυκλοφορεῖ εἰς τὸ δέρμα (τὸ αἷμα θεωρεῖται ὡς ὁ κυριώτερος φορεὺς τῆς θερμοκρασίας).

β) "Εκκρισις ίδρωτος.

γ) Αύξομείωσις της μυϊκής ένεργειας και γενικώς αύξομείωσις τῶν καύσεων τοῦ όργανισμαῦ.

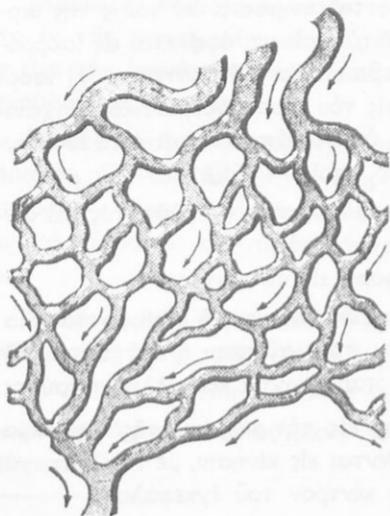
Αύξομείωσις τοῦ εύφρους τῶν ἀγγείων τοῦ δέρματος. Τὸ αἷμα εἶναι πάντοτε θερμότερον ἀπὸ τὸ δέρμα, ἐπομένως χάνει θερμοκρασίαν, ὅταν εύρισκεται εἰς αὐτό, χάνει δὲ τόσον περισσότεραν θερμοκρασίαν, ὅσον περισσότερον αἷμα κυκλοφορεῖ εἰς τὸ δέρμα.

Τὰ αἷμοφόρα ἀγγεῖα τοῦ δέρματος εύρισκονται ὑπὸ τὸν ἔλεγχον δύο εἰδῶν νεύρων, τῶν ἀγγειοδιασταλτικῶν, ἐκείνων δηλαδὴ ποὺ τὰ διευρύνουν καὶ τὰ καθιστοῦν ἵκανὰ νὰ δεχθοῦν περισσότερον αἷμα, καὶ τῶν ἀγγειοσυσταλτικῶν, ἐκείνων ποὺ τὰ συστέλλουν (στενεύουν) καὶ ἐλαττώνουν οὕτω τὴν ποσότητα τοῦ κυκλοφορουμένου αἵματος (εἰκ. 2 καὶ 3).

"Οταν τὸ σῶμα θέλῃ νὰ ἀποβάλῃ θερμοκρασίαν, ἐπὶ μεγάλης ἔξωτερικῆς θερμοκρασίας, ἐρεθισμοὶ ἀπὸ τὸ κέντρον στέλλονται πρὸς

τὰ ἀγγειοδιασταλτικὰ νεῦρα, διευρύνονται τὰ ἀγγεῖα, περισσότερον αἷμα κυκλοφορεῖ, καὶ οὕτως ἀποβάλλεται θερμότης. Τὸ ἀντίθετον συμβαίνει, ὅταν τὸ σῶμα θέλῃ νὰ διαφυλάξῃ τὴν θερμοκρασίαν του, ἐπὶ ἡλιαττωμένης ἔξωτερικῆς θερμοκρασίας. Ἐρεθισμοὶ στέλλονται εἰς τὰ ἀγγειοσυσταλτικὰ νεῦρα τῶν ἀγγείων τοῦ δέρματος, τὰ στενεύουν, δλιγάτερον αἷμα κυκλοφορεῖ (ώχρότης τοῦ δέρματος), καὶ παρεμποδίζεται οὕτω μεγάλη ἀποβολὴ θερμότητος.

Τὰ ἄκρα καὶ ίδιως τὰ κάτω συντελοῦν κατὰ τὸ μεγάλύτερον ποσοστὸν εἰς τὴν διὰ τοῦ ἀνωτέρω τρόπου διαφύλαξιν τῆς θερμοκρασίας τοῦ



Εἰκὼν 3.

Διάγραμμα δικτύου τριχοειδῶν
ἀγγείων

σώματος, δι' αύτὸν καὶ κατὰ τοὺς χειμερινοὺς μῆνας τὰ αἰσθανόμεθα πολὺ ψυχρότερα ἀπὸ ἄλλα μέρη τοῦ σώματος.

Ἐκκρισις ίδρωτος. Οἱ ίδρωτοποιοὶ ἀδένες ποὺ εύρισκονται εἰς τὸ δέρμα ἐρεθίζόμενοι ἀπὸ τὸ κέντρον, ὅταν εἶναι μεγάλη ἔξωτερικὴ θερμοκρασία, ἐκκρίνουν μεγάλα ποσὰ ίδρωτος, (1) δ ὅποῖς διὰ νὰ ἔξατμισθῇ ἀφαιρεῖ θερμοκρασίαν ἀπὸ τὸ σῶμα. Ἡ ἀποβολὴ θερμοκρασίας μὲ τὴν ἔξατμισιν ίδρωτος ἀρχίζει, ὅταν καθίσταται ἀδύνατος ἡ δι' ἄλλου τρόπου ἀποβολὴ (ἀκτινοβολίας, ἀγωγιμότητος). Ἡ ύγρασία τῆς ἀτμοσφαίρας παίζει σπουδαιότατον ρόλον εἰς τὴν ἀποβολὴν τῆς θερμοκρασίας διὰ τοῦ ίδρωτος, διότι, ὅταν ἡ ύγρασία εἶναι μεγάλη, παρεμποδίζεται ἡ ἔξατμισις τοῦ ίδρωτος καὶ ἐπομένως ἡ ἀποβολὴ τῆς θερμοκρασίας.

Ἡ αὐξομείωσις τοῦ εύρους τῶν ἀγγείων καὶ ἡ ἐκκρισις ίδρωτος ἀποτελοῦν τὸν φυσικὸν τρόπον διαρρευθμίσεως τῆς θερμοκρασίας.

Ὑπάρχει ὅμως καὶ χημικὸς τρόπος διαρρευθμίσεως. Τοῦτον συνιστᾷ δὲ βαθμὸς τῶν καύσεων τοῦ ὀργανισμοῦ εἴτε εἰς τοὺς μῆνας, δι' αὐξήσεως ἡ ἐλαττώσεως τοῦ τόνου καὶ τῆς ἐπιθυμίας ἢ μὴ πρὸς περισσοτέρας κινήσεις, εἴτε διὰ τῆς αὐξήσεως ἡ ἐλαττώσεως τῆς λειτουργίας ἄλλων ὀργάνων καὶ κυρίως τοῦ πεπτικοῦ συστήματος, διὰ τῆς αὐξήσεως ἡ ἐλαττώσεως τῆς ὀρέξεως καὶ τῆς ἐπιθυμίας ἢ ἀποφυγῆς δυσπέπτων τροφῶν, λιπαρῶν, δσπρίων κ. λ.π.

Ὦρισμένοι παράγοντες ἐπιηρέαζουν τὴν ἐπιτυχίαν τοῦ θερμορυθμιστικοῦ μηχανισμοῦ, ὅπως:

α) Ἡ ἡλικία. Κατὰ τὸ 1ον ἔτος τῆς ζωῆς τοῦ ἀνθρώπου, δὲν ὑπάρχει πλήρης ίκανότης ἀποβολῆς τῆς θερμοκρασίας, δι' αύτὸν τὰ βρέφη κατὰ τὴν θερμὴν ἐποχὴν τοῦ ἔτους ἔχουν ἀνάγκην ίδιαιτέρας φροντίδος, διὰ νὰ μὴ ὑποστοῦν τὰ ἐπακόλουθα κατακρατήσεως θερμότητος.

Κατὰ τὴν γερωντικὴν ἡλικίαν, ἐνῷ ὑπάρχει πλήρης δὲ μηχανισμὸς τῆς ἀποβολῆς τῆς θερμοκρασίας, εἶναι μειωμένη ἡ παραγωγὴ τῆς θερμοκρασίας. Κινδυνεύουν ἐπομένως τὰ ἡλικιωμένα ἄτομα νὰ χάσουν

(1) Εἰς μίαν ψυχράν σχετικῶς ἡμέραν, τὸ ποσὸν τοῦ παραγομένου ίδρωτος ἀνέρχεται εἰς 500 γρμ., ἐνῷ εἰς μίαν θερμὴν ἡμέραν δύναται νὰ φθάσῃ τὰ 2-3 χιλιόγραμμα.

κατὰ τοὺς ψυχροὺς μῆνας περισσοτέραν θερμότητα τῆς παραγομένης, μὲ σοβαρούς κινδύνους διὰ τὴν ὑγείαν τῶν ἐκ νόσων ἐκ ψύξεως.

β) Τὸ ποσὸν τοῦ λίπους, ποὺ εὐρίσκεται ὑπὸ τὸ δέρμα δρᾶ ὡς μονωτικὸς παράγων, τόσον ὡς πρὸς τὴν ἐπίδρασιν τῆς ἔξωτερικῆς θερμοκρασίας, ὅσον καὶ διὰ τὴν δυνατότητα ἀποβολῆς θερμοκρασίας ἀπὸ τὸ σῶμα. Δι' αὐτό τὰ παχύσαρκα ἄτομα τοὺς ψυχροὺς μῆνας αἰσθάνονται νὰ ἐνοχλῶνται δλιγώτερον ἀπὸ τὸ ψῦχος, ἐνῷ τοὺς θερμοὺς περισσότερον ἀπὸ τὴν θερμότητα.

γ) Ἀτομα ἀδιάθετα, ἀσθενικὰ καὶ γενικῶς μὴ ἔχοντα καλήν ὑγείαν αἰσθάνονται περισσότερον τῶν ὑγιῶν τὰς μεταβολὰς τῆς θερμοκρασίας, λόγω ἐπιδράσεως τῆς νόσου ἐπὶ τῆς καλῆς λειτουργίας τοῦ θερμορρυθμιστικοῦ μηχανισμοῦ.

Πάρ' ὅλην ὥμως τὴν τελειότητα τοῦ θερμορρυθμιστικοῦ μηχανισμοῦ τοῦ ἀνθρώπου, οὕτος εἶναι ἡναγκασμένος νὰ καταφεύγῃ καὶ εἰς βιοθητικὰ μέσα πρὸς διατήρησιν τῆς κανονικῆς του θερμοκρασίας, ὅπως ἡ ἐνδυμασία, ἡ κατοικία, ἡ θέρμανσις κ. λπ.

7. ΘΕΡΜΟΠΛΗΣΙΑ. "Οταν τὸ σῶμα ὀδυνατῇ λόγω ἐπιδράσεως μεγάλης ἔξωτερικῆς θερμοκρασίας νὰ ἀποβάλλῃ τὴν θερμότητα, ποὺ παράγει, ἐπέρχονται βαρέα νοσηρά φαινόμενα, καλούμενα θερμοπληξία.

Παράγοντες εὐνοοῦντες τὴν θερμοπληξίαν, πλὴν τῆς ὑψηλῆς ἔξωτερικῆς θερμοκρασίας, εἶναι:

α) Ἡ ηύξημένη ὑγρασία τῆς ἀτμοσφαίρας.

β) Ἡ ἔλλειψις κινήσεως τοῦ ἀέρος.

γ) Ἀτομικαὶ συνθῆκαι, π.χ. τροφὴ ἀφθονος, βαρεῖα ἐργασία, οἰνοπνευματώδη ποτά, νόσοι μὲ ύψηλὸν πυρετὸν.

Θερμοπληξία δύναται νὰ ἐπέλθῃ καὶ κατὰ τὰς νεφελώδεις ἡμέρας ὡς καὶ κατὰ τὸν χειμῶνα, ἀν ὑπάρχουν αἱ ἀπαραίτητοι συνθῆκαι, ὡς εἰς τοὺς θερμαστὰς τῶν πλοίων (1)

Συμπτώματα θερμοπληξίας. Εἰς ἐλαφρὰς περιπτώσεις παρατή-

(1) Ἔνα εἶδος θερμοπληξίας ὑφίστανται αὐτοὶ ποὺ λιποθυμοῦν εἰς κλειστούς χώρους μὲ πολλὰ ἄτομα.

ρεῖται λιποθυμία. Εἰς βαρυτέρας περιπτώσεις δυσφορία, ἄφθονος ίδρως, αἴσθημα πνιγμονῆς, αὔξησις τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος (42 - 43°), ταχύπνοια, ταχυκαρδία. Εἰς ἀκόμα δὲ βαρυτέρας περιπτώσεις, σπασμοί, κῶμα καὶ θάνατος.

Θεραπεία. Αὕτη συνίσταται εἰς τὴν ταχυτέραν μεταφοράν τοῦ θερμοπλήκτου εἰς ψυχρὸν μέρος, ἡ περίχυσις τοῦ σώματός του διὰ ψυχροῦ ὅδατος καὶ ἡ ἀποφυγὴ λήψεως πάσης τροφῆς ἢ ποτοῦ πλὴν ψυχροῦ ὅδατος.

Προφύλαξις ἀπὸ τῆς θερμοπληξίας. Αὕτη συνίσταται εἰς τὴν ἀποφυγὴν κάθε παράγοντος εύνοοῦντος ταύτην.

8. ΠΥΡΕΤΟΣ. ‘Ο πυρετός, ἡ ηύξημένη δηλ. θερμοκρασία τοῦ σώματος, ὁφείλεται εἰς τὴν διατάραξιν τῆς λειτουργίας τοῦ θερμορυθμιστικοῦ κέντρου, ἡ δόποια ἐπέρχεται κυρίως κατόπιν λοιμώξεων (ἐπίδρασιν δηλ. παθογόνων μικροβίων ἐπὶ τοῦ ὄργανισμοῦ).

‘Ο πυρετὸς θεωρεῖται προστατευτικὸς μηχανισμὸς τοῦ σώματος κατὰ τῶν προκαλούντων τὴν λοίμωξιν παθογόνων μικροβίων, τὰ δόποια φαίνεται, ὅτι ἔξασθενίζει, ὥστε νὰ καταπολεμηθοῦν εύκολώτερον παρὰ τοῦ ὄργανισμοῦ.

Εἰς μερικάς μάλιστα νόσους, ποὺ διατρέχουν ἄνευ πυρετοῦ, ἐφαρμόζεται ἐπιτυχῶς θεραπεία διὰ προκλήσεως τεχνητοῦ πυρετοῦ (μὲν ἐνέσεις γάλακτος, μετάδοσιν ἐλονοσίας κ. λ.π.). ‘Η σύφιλις εἶναι μία ἀπὸ τὰς νόσους, διὰ τὴν δόποιαν ἐφαρμόζεται, μέχρι σήμερον, πυροτοθεραπεία.

Τοῦ πυρετοῦ δὲν πρέπει νὰ προκαλῇται τεχνητὴ πτῶσις δι’ ἀντιπυρετικῶν φαρμάκων (ἀσπιρίνης κ. λ.π.), παρὰ εἰς σπανίας περιπτώσεις (ὑψηλοὶ πυρετοί) καὶ κατόπιν ἐντολῆς τοῦ ἰατροῦ, διότι ἄλλως στερεῖται ὁ ὄργανισμὸς τῆς εὐεργετικῆς ἐπιδράσεως τοῦ πυρετοῦ, ἡ τεχνητὴ δὲ μὲν ἀντιπυρετικὰ φάρμακα πτῶσις τοῦ πυρετοῦ δὲν σημαίνει καὶ ἔξαλειψιν τῆς νόσου, ἡ δόποια τὸν προεκάλεσεν.

Αἱ καύσεις τοῦ ὄργανισμοῦ κατὰ τὸν πυρετὸν εἶναι ηύξημέναι καὶ ἐπομένως ἀπαιτεῖται κατάκλισις πρὸς περαιτέρω ἀποφυγὴν αὐξήσεως τῶν καύσεων, ἐλαφρὰ δίαιτα, πλουσία ὅμως εἰς θρεπτικὰς ούσιας, κυρίως εἰς λευκώματα (γάλα, γιαούρτι) καὶ σάκχαρα, ὡς καὶ ἄφθονα ύγρα, διὰ νὰ διευκολυνθῇ ἡ ἀποβολὴ τῶν ἀχρήστων

προιόντων τῶν ηύξημένων καύσεων καὶ ἡ ἀντικατάστασις τοῦ ἀποθαλλομένου ὅντος διὰ τοῦ ιδρῶτος, ὁ ὅποιος συνήθως συνοδεύει τὸν πυρετόν.

9. ΨΥΞΙΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ. ‘‘Υγιες ἄτομον, ὑπὸ δμαλάς συνθήκας, ἐκτιθέμενον ἀκόμη καὶ εἰς λίαν χαμηλάς θερμοκρασίας καὶ ἐπὶ μακρὸν χρόνον, δὲν ὑφίσταται βλάβην ἐκ τοῦ ψύχους.

Γενικὴ ψῦξις τοῦ σώματος δλοκλήρου ἐπισυμβαίνει συνήθως εἰς ἄτομα, τὰ ὅποια ἐνῷ εἶναι ἐκτεθειμένα εἰς μεγάλο ψῦχος, δὲν δύνανται διὰ διαφόρους λόγους νὰ κινηθοῦν (τραυματίαι, οἰνοπόται μέχρι ἀναισθησίας κ. λπ.).

Τὰ ἄτομα τὰ παθόντα γενικὴν ψῦξιν πρέπει νὰ μεταφέρωνται εἰς θερμοτέρους χώρους (ποτὲ ὅμως ἀποτόμως εἰς πολὺ θερμούς).

‘‘Εὰν ἡ ἀναπνοὴ ἔχει σταματήσει, γίνεται τεχνητὴ ἀναπνοὴ τὸ ταχύτερον.

Χορηγοῦνται ἐπίσης θερμὰ ποτὰ καὶ ἀφθονος τροφή.

Συχνοτέρα ἀπὸ τὴν γενικὴν ψῦξιν εἶναι ἡ τοπικὴ ψῦξις τοῦ σώματος. Εἰς ταύτην ὑπόκεινται κυρίως τὰ ἄκρα τοῦ σώματος (ἄκρα χείρ, ἄκρος πούς, ρίς, ὤτα).

‘‘Η τοπικὴ ψῦξις ἐμφανίζεται ὑπὸ μορφὴν χειμέτλων (χιονίστρες) καὶ κρυοπαγημάτων. ‘‘Η βαρύτης τῶν κρυοπαγημάτων δύναται νὰ φθάσῃ μέχρι πλήρους νεκρώσεως τοῦ προσβληθέντος ἄκρου. (1).

‘‘Η θεραπεία των συνίσταται εἰς βαθμιαίαν ἐπαναθέρμανσιν (μέχρι τῆς κανονικῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος). ‘‘Εντριβαὶ καὶ ἔκθεσις τοῦ προσβληθέντος ἄκρου εἰς πυράν ἀπαγορεύονται.

‘‘Υποθερμία. Εἰς ἄτομα ἐν ἀναρρώσει ἐκ διαφόρων νόσων εἶναι δυνατὸν νὰ παρατηρηθῇ θερμοκρασία κατωτέρα κατά τι τῆς φυσιολογικῆς. Συμβαίνει τούτο ἐξ αἰτίας κακῆς λειτουργίας τοῦ ὑπερεργασθέντος κατά τὴν νόσον θερμορρυθμιστικοῦ κέντρου καὶ παρέρχεται εύθυς ὡς τὸ ἄτομον ἀνακτήση πλήρως τὴν ὑγείαν του.

(1) Οἱ περισσότεροι ἀνάπηροι τοῦ ‘‘Ἐλληνοϊταλικοῦ πολέμου 1940-1941, ὑπέστησαν τὰς ἀναπηρίας κυρίως ἀπὸ κρυοπαγήματα.

‘Υποθερμία παρατηρεῖται ένιοτε και εἰς κακῶς σιτιζόμενα ἄτομα. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην ἡ πτώσις τῆς θερμοκρασίας παρατηρεῖται μόνον τὰς πρωινάς ὥρας.

Ρίγη ἢ φρίκια. Τὰ ρίγη ἢ φρίκια συνίστανται εἰς αἴσθημα ψύχους συνοδευόμενον ὑπὸ σπασμωδικῶν κινήσεων τοῦ σώματος καὶ ὀφείλονται εἰς ἀποβολὴν θερμοκρασίας τοῦ σώματος, περισσοτέρας τοῦ δέοντος. (2)

Συμβαίνει συνήθως, ὅταν τὸ ἄτομον εἶναι ἐν ἡρεμίᾳ καὶ ὑπάρξουν συνθῆκαι εὔνοοῦσαι τὴν ταχεῖαν καὶ ἔντονον ψῦξιν τοῦ σώματος (δι’ ἀγωγιμότητος, ἀκτινοβολίας ἢ ἐφιδρώσεως), ὅπως συμβαίνει, ὅταν τὸ σῶμα ἔχῃ θερμανθῆ πολὺ (ἀπὸ μεγάλην ἔξωτερικήν θερμοκρασίαν ἢ βαρέα καὶ πολλὰ ἐνδύματα) καὶ ἔκτεθῇ ἔπειτα ἀποτόμως εἰς ψῦχος, ἢ ὅταν ἡ ἐπιφάνεια τοῦ σώματος εἶναι ύγρα (ἀπὸ βροχῆν καὶ παρόμοια ἢ ἀπὸ ἐφιδρωσιν), καὶ ἡ ύγρασία αὐτὴ ἀφίνεται νὰ ἔχειται ταχέως ἢ ὅταν τὸ σῶμα παραμένῃ ἐπὶ μακρὸν εἰς ἐπαφήν μὲν ψυχρότερον μέσον (ψυχρὸς ἀήρ, ψυχρὸν ὕδωρ, ψυχρὸν ἔδαφος κ. λ.π.), πρὸς τὸ δόπιον μέσον, δι’ ἀγωγιμότητος, ἀποβάλλει θερμοκρασίαν καὶ τέλος, ὅταν τὸ σῶμα ἔκτιθεται εἰς ίσχυρὸν ρεῦμα ἀέρος καὶ εἶναι ἀνεπαρκῶς ἐνδεδυμένον ἢ ύγρον.

Τὸ ρίγος ἐπέρχεται συνηθέστερον ἐπὶ μετρίως χαμηλῆς ἔξωτερικῆς θερμοκρασίας παρὰ ἐπὶ ἔξαιρετικῶς χαμηλῆς τοιαύτης, ἥτις προκαλεῖ πάντοτε δυσάρεστον αἴσθημα ψύχους καὶ προφυλάσσει τὸ ἄτομον διὰ τῆς λήψεως τῶν ἐνδεικυούμενων κατὰ τοῦ ψύχους μέτρων (βαρυτέρα ἐνδυμασία, κίνησις κ. λπ.). Θερμοκρασία τῆς ἀτμοσφαίρας 15 - 18ο, ἀμέσως δηλ. δλίγον κάτω ἀπὸ τὴν θεωρουμένην ὡς δρίστην θερμοκρασίαν τῶν 22 - 25ο, δέον νὰ θεωρῆται ἐπικίνδυνος, ὅταν ἔκτιθεται τὸ σῶμα ἐπὶ μακρὸν καὶ παραμένῃ ἀκίνητον.

Ο κίνδυνος ἀπὸ τὴν κατὰ τὸ ρίγος ηύξημένην ἀποβολὴν θερμότητος ἀπὸ τὸ σῶμα ὀφείλεται κυρίως εἰς ταύτοχρονον συμφόρησιν (συρροήν δηλ. πολλοῦ αἷματος) εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τοῦ σώματος, ἢ δόποια ἐπέρχεται ἐκ τοῦ ὅτι πολὺ αἷμα ρέει ἀπὸ τὴν ἐπιφάνειαν (δέρμα) πρὸς τὸ ἐσωτερικόν.

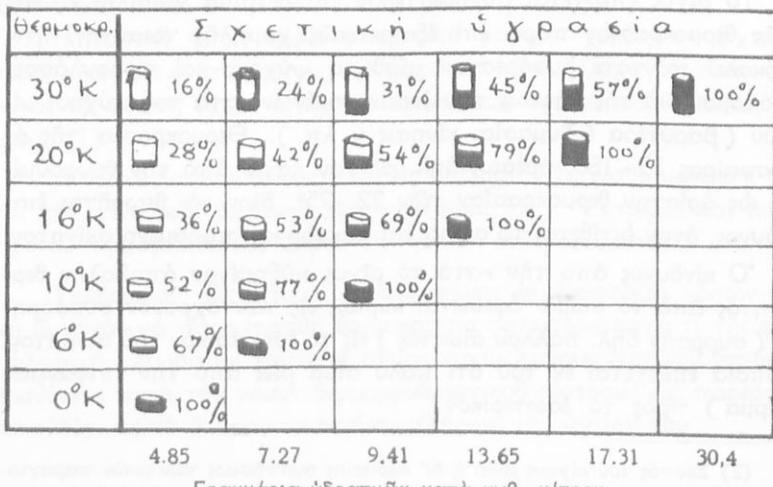
(2) Σκοπὸς τοῦ ρίγους εἶναι ἡ δι’ ἀκουσίας συσπάσεως τῶν μυῶν παραγωγὴ μεγαλυτέρας ποσότητος θερμότητος. Τὸν ἴδιον σκοπὸν ἔχει καὶ τὸ ἀνατρίχιασμα.

"Οταν τὰ ὅργανα εύρισκονται ἐν συμφορήσει ή λειτουργίᾳ των παραβλάπτεται καὶ καθίστανται περισσότερον ἐπιδεκτικά εἰς τὴν νόσησιν, ίδιως δὲ τὰ ὅργανα τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος, οἱ νεφροὶ καὶ τὰ γυναικεῖα ὅργανα ἀναπαραγωγῆς.

Ἡ ψῆξις τοῦ σώματος ὡς θεραπευτικὸν μέσον. Τὰ τελευταῖα ἔτη ἡρχισεν ἐφαρμοζομένη θεραπεία μερικῶν νόσων, ὡς καὶ ἐκτέλεσις βαρειῶν χειρουργικῶν ἐπεμβάσεων, ίδιως ἐπὶ τῆς καρδίας, μετὰ προηγούμενην τεχνητὴν πτῶσιν τῆς φυσιολογικῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος.

10. ΥΓΡΑΣΙΑ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ. Οἱ περιεχόμενοι εἰς τὸν ἀέρα ὑδρατμοὶ ἀποτελοῦν τὴν ὑγρασίαν τῆς ἀτμοσφαίρας. Τὸ ποσὸν τῶν περιεχομένων ὑδρατμῶν βαίνει παραλλήλως πρὸς τὴν θερμοκρασίαν, ὅσον δηλ. θερμότερος εἶναι δ ἀήρ, τόσον περισσοτέρους ὑδρατμοὺς ἀπορροφᾷ μέχρι ὅτου κορεσθῇ (νὰ μὴ δύναται δηλ. νὰ περιλάβῃ ἄλλους).

"Οταν δ ἀήρ εἶναι κεκορεσμένος ὑδρατμῶν λέγομεν, ὅτι οὗτος ἔχει τὴν **μεγίστην όγρασίαν**. Εἰς κάθε βαθμὸν θερμοκρασίας ἀντιστοιχεῖ καὶ ὡρισμένη μεγίστη ὑγρασία.



Εις θερμοκρασίαν π.χ. 0° , άντιστοιχεῖ μεγίστη ύγρασία 4,85 γραμ. ίδρωσης κατά κυβ. μέτρον άέρος. Εις 10° άντιστοιχεῖ 9,41 γραμ. ίδρωσης κατά κυβ. μέτρον άέρος, εις 20° , 17,31 γραμ. ίδρωσης, εις 30° , 30,4 γραμ. κ.ο.κ.

Απόλυτος ύγρασία είναι τὸ ποσὸν τῶν ίδρωσης τῆς άτμοσφαίρας εἰς τινα θερμοκρασίαν κατά τὴν στιγμὴν τῆς παρατηρήσεως.

Σχετική ύγρασία είναι σχέσις ἀποδίδουσα τὴν διαφορὰν μεταξὺ ἀπολύτου καὶ μεγίστης ύγρασίας καὶ ἐκφράζεται ὡς σχέσις ο). Λέγοντες π.χ. ὅτι ἡ σχετική ύγρασία είναι 70ο)ο, ἐννοοῦμεν, ὅτι ὁ ἄτμος, εἰς μίαν δεδομένην θερμοκρασίαν, περιέχει τὰ 70ο)ο τῶν ίδρωσης, ποὺ χρειάζεται διὰ νὰ κορεσθῇ (ὑπολείπονται δηλ. ἄλλα 30ο)ο).

Ἡ μεγαλυτέρα σχετική ύγρασία ὑπάρχει πρὸ τῆς ἀνατολῆς τοῦ ἥλιου καὶ ἡ μικρότερα 2 - 3 ὥρας μ.μ.

Ως ἀριστη σχετική ύγρασία θεωρεῖται μεταξὺ 30ο)ο - 70ο)ο. Ἡ σχετική ύγρασία ἔχει μεγίστην σημασίαν διὰ τὴν ύγειαν τοῦ ἀνθρώπου.

Γενικῶς ἡ μεγάλη σχετική ύγρασία κάνει τὸν θερμὸν ἀέρα θερμότερον καὶ τὸν ψυχρὸν ψυχρότερον.

Οταν συνοδεύεται ἀπὸ μεγάλην θερμοκρασίαν καθιστᾶ δύσκολον τὴν ἀποβολὴν τῆς θερμότητος δι' ἔξατμίσεως τοῦ ίδρωτος, διδώσας λιμνάζει εἰς τὸ δέρμα, προκαλεῖται ἔντονον αἴσθημα δυσφορίας, δυνάμενον νὰ καταλήξῃ εἰς βαρέα συμπτώματα θερμοπληξίας.

Τούναντίον μεγάλη σχετική ύγρασία, συνοδευομένη ἀπὸ χαμηλὴν ἔξωτερικήν θερμοκρασίαν, προκαλεῖ ταχεῖαν ἀποβολὴν μεγάλου ποσοῦ θερμότητος ἀπὸ τὸ σῶμα (καθ' ὅσον ἡ ύγρασία είναι καλὸς ὀγωγὸς τῆς θερμότητος), δυναμένη νὰ προκαλέσῃ νόσους ἐκ ψύξεως, ίδιως εἰς ἄτομα μὲν μικρὰ δυνατότητα παραγωγῆς θερμότητος (γέροντες, ὑποσιτιζόμενοι).

11. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΠΙΕΣΙΣ. Ἡ πίεσις τὴν διοίαν ἀσκεῖ ἡ άτμοσφαίρα ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου είναι τεραστία, ὑπολογίζεται δὲ εἰς 20.000 χιλιόγραμμα. (1) Ἐπειδὴ ὅμως ἀσκεῖται ἐπὶ ὅλου τοῦ σώματος

(1) Ἡ ἐπιφάνεια τοῦ σώματος ἐνὸς ἐνήλικος ἀτόμου ὑπολογίζεται εἰς δύο περίπου τετραγ. μέτρα, 20.000 δηλ. τετραγ. ἑκατοστόμετρα. Εἰς κάθε τετραγ. ἑκατοστόμετρον ἀσκεῖται πίεσις μιᾶς ἀτμοσφαίρας. Ἡ ἀτμοσφαίρα, δχι ἀτμόσφαιρα, τοστόμετρον ἀσκεῖται πίεσις μιᾶς ἀτμοσφαίρας.

καὶ ὑπάρχει καὶ πίεσις ἐκ τῶν ἔνδον αὐτοῦ, ἡ τεραστία αὕτη πίεσις ἔξουδετεροῦται, καὶ οὕτω δὲν προκαλεῖ νοσηρὰ φαινόμενα.

Νοσηρὰ φαινόμενα προέρχονται ἐκ τῆς **πολὺν ἡλαττωμένης** ἢ τῆς **πολὺν ηὑξημένης** ἀτμοσφαιρικῆς πιέσεως, ίδιως τῆς πρώτης.

Τὰ φαινόμενα ταῦτα ὑψίστανται οἱ ὄρειβάται (ὄρεσιπάθεια) εἰς μεγάλα ὕψη 3.000 μέτρων καὶ ἄνω καὶ οἱ ἀεροπόροι (ὑψιπάθεια). 'Οφείλονται δὲ κυρίως: α) εἰς τὴν ἐλλιπή προσαγωγὴν δύσηγόνου εἰς τοὺς ιστούς, καὶ 2) τὴν ἐλάττωσιν τῆς πιέσεως.

Συμπτώματα ποὺ παρουσιάζονται συνεπείᾳ τῆς ἡλαττωμένης ποσότητος τοῦ δύσηγόνου είναι ταχύπνοια, ταχυσφυγμία, κεφαλαλγία, ἥλιγγος, ἐμβοσὶ τῶν ὤτων, καρδιακοὶ παλμοί, δυσχέρεια ἀναπνοῆς, ψυχικὴ διέγερσις, ὑπνηλία, μυϊκὴ ἀδυναμία.

'Εκ τῆς ἐλαττώσεως τῆς ἀτμοσφαιρικῆς πιέσεως παρατηροῦνται συμπτώματα, ὅπως διόγκωσις τῆς κοιλίας (λόγω διατάσεως τῶν ἀερίων τῶν κοιλῶν δργάνων) ὠδησις πρὸς τὰ ἄνω τοῦ διαφράγματος (μὲν ἀποτέλεσμα τὴν ἐπιπολαίαν ἀναπνοὴν) κύρτωσις πρὸς τὰ ἔξω τοῦ τυμπάνου τοῦ ὡτός καὶ πολλάκις ρήξις αὐτοῦ, διεύρυνσις τῶν ἀγγείων τοῦ δέρματος καὶ τῶν βλεννογόνων, μὲν ἀποτέλεσμα συχνὰ αίμορραγίας ἀπὸ τὴν ρῆνα, τὸ στόμα, τοὺς πνεύμονας, τὰ ὤτα.

Προφύλαξις ἀπὸ τῆς ὄρεσιπάθείας είναι ἡ ἄσκησις καὶ ἡ ἄνοδος δλίγον κατ' δλίγον.

'Η προφύλαξις ἀπὸ τῆς ὑψιπάθείας ἡ νόσου τῶν ἀεροπόρων, συνίσταται:

α) Εἰς τὴν αὔστηρὰν ἐπιλογὴν τῶν διὰ τὴν ἀεροπορίαν προοριζομένων ως καὶ αὔστηρὰ ιατρικὴ ἔξέτασις τῶν ἥδη ὑπηρετούντων (ἀνὰ ἔξαμηνον). Πρέπει νὰ προσλαμβάνωνται ἄτομα ἡλικίας 16 - 25 ἔτῶν μὲν πλήρη λειτουργικὴν ίκανότητα προσαρμογῆς ὅλων τῶν συστημάτων.

β) Τὴν διάθεσιν ὡρισμένων τεχνικῶν μέσων, τὰ δποῖα μετριάζουν πολὺ τὰ φαινόμενα τῆς ὑψιπάθείας, ὅπως εἰδικὴ ἐπένδυσις, ἐφοδιασμὸς διὰ συσκευῆς πρὸς εισπνοὴν δύσηγόνου, θέρμανσις κ. λ. π.

Καλλιτέρα προφύλαξις ἐπιτυγχάνεται διὰ στρατοσφαιρικῶν

είναι μονάς μετρήσεως τῆς ἀτμοσφαιρικῆς πιέσεως καὶ ισοῦται μὲ βάρος στήλης ὑδραργύρου (ἡ στήλη ἔχει βάσιν ἐνὸς τετραγ. ἑκατοστ.) Ὕψους 0,76 τοῦ μέτρου. Τὸ βάρος αὐτῆς τῆς στήλης τοῦ ὑδραργύρου είναι ἔνα χιλιόγραμμον.

άεροπλάνων (διαθέτουν ταῦτα στεγανὸν χῶρον, κανονικὴν πίεσιν καὶ θερμοκρασίαν). (1)

Ἐξ ηὔξημένης ἀτμοσφαιρικῆς πιέσεως νοσηρὰ φαινόμενα ὑφίστανται κυρίως οἱ δύται (πίεσις 4 - 5 ἀτμοσφαιρῶν). (2).

Ο μεγαλύτερος κίνδυνος διὰ τοὺς δύτας εἶναι ἐμβολαὶ διαφόρων δργάνων καὶ κυρίως τοῦ νευρικοῦ συστήματος διὰ φυσαλίδων ἀζώτου. Τὸ ἄζωτον ὑπὸ κανονικὴν πίεσιν δὲν ἀπορροφᾶται ὑπὸ τοῦ δργανισμοῦ. Υπὸ ηὔξημένην ὅμως πίεσιν ἀρχίζει καὶ ἀπορροφᾶται τόσον περισσότερον, ὃσον μεγαλυτέρα ἡ πίεσις.

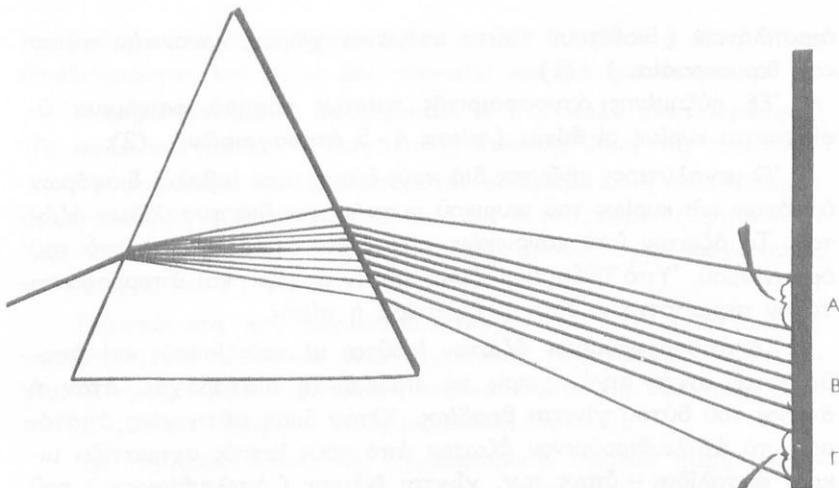
Τὸ ἀπορροφούμενον ἄζωτον ἔνοῦται μὲν τοὺς ίστοὺς καὶ ἀποβάλλεται σιγὰ - σιγά, χωρὶς νὰ προκαλέσῃ διαταραχάς, ὅταν ἡ ἄνοδος τοῦ δύτου γίνεται βραδέως. "Οταν ὅμως αὕτη γίνῃ ἀποτόμως, τὸ ἀπελευθερούμενον ἄζωτον ἀπὸ τοὺς ίστοὺς σχηματίζει μικρὰς φυσαλίδας - ὅπως π.χ. γίνεται ἔκλυσις (ἀπελευθέρωσις) τοῦ διοξειδίου τοῦ ἄνθρακος ὑπὸ μορφὴν φυσαλίδων, ὅταν ἀνοίγεται ἀεριοῦχον ποτόν, εἰς τὸ ὅποιον τὸ ἀέριον ὑπὸ πίεσιν εἶχεν ὑγροποιηθῆ ἀπὸ ὅποιαὶ πολλάκις φράσσουν μικρὰ ἀγγεῖα (ἐμβολή), κυρίως τοῦ νευρικοῦ συστήματος (ἔγκεφάλου καὶ νωτιαίου μυελοῦ), ἐπιφέροντα βαρείας παραλύσεις καὶ συχνὰ τὸν θάνατον.

12. ANEMOI. Οἱ ἀνεμοί, κίνησις δηλαδὴ ἀερίων μαζῶν ἀπὸ μιᾶς περιοχῆς εἰς ἄλλην, λόγῳ διαφορᾶς θερμοκρασίας, τοὺς μὲν θερινοὺς μῆνας τοῦ ἔτους διευκολύνουν τὴν ἀποβολὴν θερμότητος ἀπὸ τὸ σῶμα, προφυλάσσοντες οὕτω τὸ σῶμα ἀπὸ τὸν κίνδυνον τῆς θερμοπληξίας, τοὺς χειμερινοὺς δὲ μῆνας συντελοῦντες εἰς μεγαλύτεραν ἀποβολὴν θερμότητος ἀπὸ τὸ σῶμα, διευκολύνουν τὰς νόσους ἐκ ψύξεως.

13. ΗΛΙΑΚΗ AKTINOBOΛIA. Σύνθεσις τοῦ ἡλιακοῦ φωτός. Τὸ λευκὸν ἡλιακὸν φῶς συντίθεται ἀπὸ ἀκτίνας διαφόρου μήκους κύματος. Μερικαὶ ἀπὸ τὰς ἀκτίνας αὐτὰς εἶναι δραταί, ἄλλαι ἀόρατοι. Μερικαὶ ἔχουν μεγάλην ἴκανότητα διεισδύσεως, ἄλλαι μικροτέραν. Μερικαὶ καταστρέφουν τὸ ζῶν πρωτόπλασμα, ἄλλαι ὅχι.

(1) Μὲ τοιαύτα ἀεροπλάνα γίνονται σήμερον αἱ ὑπερατλαντικαὶ πτήσεις.

(2) Ἐν Ἑλλάδι οἱ σφουγγαράδες πληρώνουν κατ' ἔτος βαρὺ τίμημα μὲ τὴν νόσον τῶν δυτῶν, μὲ πολλὰς παραλύσεις καὶ θανάτους.



Εικών 5. — Διάγραμμα άναλύσεως τοῦ ήλιακού φωτός. 'Η ζώνη Α είναι αἱ ύπερυθροὶ ἀκτῖνες, ἡ Β τὸ λευκὸν ήλιακὸν φῶς καὶ ἡ Γ αἱ ύπεριώδεις ἀκτῖνες

"Οταν τὸ ήλιακὸν φῶς διέλθῃ δι' ἐνδὸς ύαλίνου πρίσματος (εἰκ. 5), άναλύεται καὶ σχηματίζει τὸ ήλιακὸν φάσμα μὲ τὰ χρώματα ἐρυθρόν, πορτοκαλόχρουν, κίτρινον, πράσινον, κυανοῦν, βαθὺ κυανοῦν καὶ ίώδες, τὰ χρώματα τῆς "Ιριδος" ὅπως ἀποκαλοῦνται συνήθως. Τὰ χρώματα αὐτὰ ἀποτελοῦν ἀκτῖνες ὄραται καὶ δλαι δόμοι αὔται αἱ ἀκτῖνες συνθέτουν τὸ λευκὸν ήλιακὸν φῶς. Εἰς τὰ τέρματα ὅμως τοῦ φάσματος, τόσον πρὸς τὸ μέρος τῶν ἐρυθρῶν, ὅσον καὶ πρὸς τὸ μέρος τῶν ιωδῶν ύπάρχουν καὶ ἀλλαι ἀκτῖνες ἀόρατοι. Ἔκει-θεν τῶν ἐρυθρῶν είναι αἱ θερμαντικαὶ ἡ ύπερεύθυνοι ἀκτῖνες καὶ ἔκει-θεν τῶν ιωδῶν αἱ μεγάλης σημασίας διὰ τὴν ὑγείαν τοῦ ἀνθρώπου χημικαὶ ἡ ύπεριώδεις ἀκτῖνες. Αἱ φωτειναὶ ἀκτῖνες ἔχουν τὸ μεγαλύτερον μῆκος κύματος, (1) αἱ θερμαντικαὶ ἀκόμη μεγαλύτερον. Αἱ ύπερ-

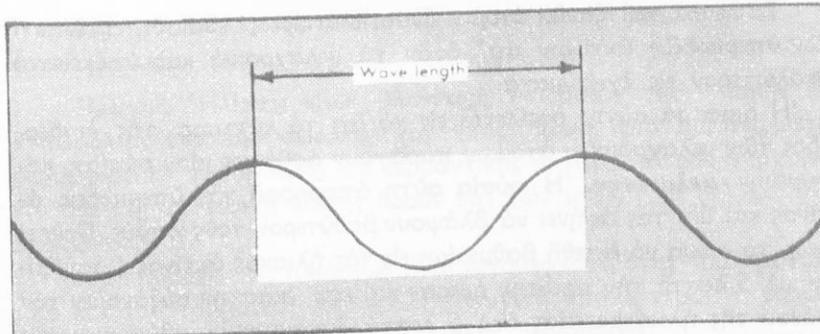
(1) Τὸ μῆκος κύματος τῶν ἀκτίνων μετρᾶται εἰς χιλιοστόμικρα (μμ) ἡ μονάδας Angstrom.

Κῦμα είναι ἡ παλμική κίνησις ἡ μεταδιδομένη ἀπὸ μόριον εἰς μόριον. Μῆκος κύματος είναι τὸ μῆκος μιᾶς πλήρους παλμικῆς κινήσεως (εἰκ. 6).

1 μ = 0,001 τοῦ χιλιοστομέτρου.

1 μμ = 0,000001 τοῦ χιλιοστομέτρου.

$$1 \text{ μονάδα Angstrom } (\text{\AA}) = \frac{1}{10.000} \text{ τοῦ μ.}$$



Εικών 6. — Το μήκος κύματος είναι τὸ μεταξὺ τῶν δύο καθέτων γραμμῶν οιάστημα τῆς κυμάνσεως.

ιώδεις ἔχουν μικρὸν μῆκος κύματος, ἀκόμη μικρότερον αἱ ἀκτῖνες Χ καὶ ἀκτῖνες τοῦ ραδίου καὶ ἀκόμη μικρότερον αἱ κοσμικαὶ ἀκτῖνες, αἱ δποῖαι τὰ τελευταῖα ἔτη ἀπετέλεσαν ἀντικείμενον μεγάλων ἐπι-
στημονικῶν ἐρευνῶν μὲ τοὺς πυραύλους καὶ τὰ διαστημόπλοια.

Αἱ ὑπεριώδεις ἀκτῖνες ἔχουν μῆκος κύματος ἀπὸ 289-400 μμ,
αἱ θερμαντικαὶ 780-2.300 μμ καὶ αἱ φωτειναὶ 400-789 μμ.

Ὑπεριώδεις ἀκτῖνες. Αἱ ὑπεριώδεις ἀκτῖνες παίζουν μεγάλον
ρόλον ἐπὶ τῆς οὐγέας τοῦ ἀνθρώπου. Αὗται συντελοῦν εἰς τὸν σχημα-
τισμὸν τῆς βιταμίνης D εἰς τὸ σῶμα ἀπὸ τὴν προβιταμίνην D η̄
ἐργοστερόλην σχηματιζομένην ἀπὸ λιπαρὰς ούσιας καὶ βοηθοῦν εἰς
τὴν ἀπορρόφησιν τοῦ ἀσβεστίου καὶ τοῦ φωσφόρου, στοιχείων ἀπα-
τῆν ἀπορρόφησιν τοῦ ἀσβεστίου καὶ τοῦ φωσφόρου, στοιχείων ἀπα-
ραιτήτων διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν δστῶν καὶ δδόντων καὶ πρὸς πρό-
ληψιν καὶ θεραπείαν τῆς ραχίτιδος (εἰκ. 7). Προάγουν τὴν αὔξησιν
τοῦ σώματος, αὔξανουν τὴν ἀντίστασιν τοῦ δργανισμοῦ ἔναντι τῶν
διαφόρων λοιμώξεων, ἀπολυμαίνουν τὸν ἀέρα καὶ τὸ ἔδαφος ἀπὸ
τὰ παθογόνα μικρόβια καὶ ἀποτελοῦν πολύτιμον θεραπευτικὸν μέ-
σον κατὰ τῆς φυματιώσεως τῶν δστῶν.

Ἐκ τῆς ἐπιδράσεως τῶν ὑπεριωδῶν ἀκτίνων μαυρίζει τὸ δέρμα,
ὅταν ἐκτίθεται εἰς τὸ ἡλιακὸν φῶς.

Ὑπερβολικὴ ὅμως ἔκθεσις τοῦ σώματος εἰς τὸ ἡλιακὸν φῶς, ιδί-
ως τοὺς θερινοὺς μῆνας, ἀποβαίνει ἐπιβλαβής καὶ δύναται νὰ δδηγή-
σῃ εἰς βαρέα ἐγκαύματα, καταστροφὴν τῶν ιστῶν καὶ ὑψηλὸν
πυρετόν.

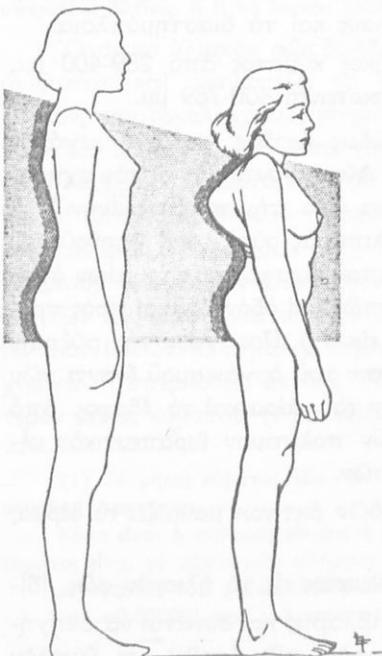
Τὰ λευκά καὶ ξανθὰ ἄτομα εἶναι ίδιαιτέρως εύαίσθητα ἔναντι τῶν ὑπεριωδῶν ἀκτίνων ἀπ' ὅσον τὰ μελαχροινὰ καὶ ὑπόκεινται εὐκολώτερον εἰς ἔγκαυμάτα.

Ἡ διαφορὰ αὕτη ὁφείλεται εἰς τὸ ὅτι τὰ κύτταρα τῆς ἐπιδερμίδος τῶν μελαχροινῶν ἀτόμων παράγουν ἀφθόνως μίαν οὔσιαν, καλουμένην **μελανίνην**. Ἡ οὔσια αὕτη ἀπορροφᾷ τὰς ὑπεριώδεις ἀκτίνας καὶ δὲν τὰς ἀφήνει νὰ βλάψουν βαθύτερον τούς ίστούς. Πρέπει ὅμως τὸ σῶμα νὰ ἔκτεθῇ βαθμιαίως εἰς τὰς ἡλιακὰς ἀκτίνας (ἀρχίζομεν μὲ 5 λεπτά τὴν πρώτην ἡμέραν καὶ καθ' ἕκαστην αὐξάνομεν τὸν χρόνον τῆς ἡλιοθεραπείας ἀνὰ 5 λεπτά, δυνάμενοι νὰ φθάσωμεν τὴν 1 ὥραν), ὥστε νὰ δοθῇ εύκαιριά εἰς τὸ δέρμα σιγά-σιγά, νὰ σχηματίσῃ τὴν μελανίνην, ἄλλως θὰ ὑποστῇ ἔγκαυμάτα.

Τὰ λευκά καὶ ξανθὰ ἄτομα δὲν ἔχουν εἰς μεγάλον αὔτην τὴν ἰκανότητα τοῦ σχηματισμοῦ ἀφθόνου ποσότητος μελανίνης, πρὸς

προφύλαξιν ἀπὸ τῶν ἔγκαυμάτων καὶ εἰς ταῦτα χρειάζεται μεγαλυτέρα προσοχή. Συνιστᾶται καὶ ἡ ἐπάλειψις τοῦ δέρματος διὰ λιπαρῶν οὐσιῶν, ἐλαίου ἢ ἄλλων. Αὗται παρεμποδίζουν κάπως τὴν μεγάλην ἀπορρόφησιν τῶν ὑπεριωδῶν ἀκτίνων καὶ προλαμβάνουν τὰ ἔγκαυμάτα.

Αἱ ὑπεριώδεις ἀκτίνες δροῦν ἐρεθιστικῶς ἐπὶ τοῦ ὀφθαλμοῦ. Κατὰ τοὺς θερινοὺς μῆνας, ὅποτε ἡ ὑπεριώδης ἀκτινοβολία εἶναι ἔντονος, οἱ ὀφθαλμοὶ πρέπει νὰ προφυλάσσωνται ἀπὸ τῆς ἐρεθιστικῆς τούτων ἐπιδράσεως, μὲ γυαλιὰ ἡλίου, τὰ ὅποια ὅμως πρέπει κανεῖς νὰ προμηθεύεται ἀπὸ καλὰ διπτικὰ καταστήματα, ποὺ διαθέτουν τοιαῦτα γυαλιὰ ἀνεγνωρισμένων διεθνῶν ἐργοστασίων (« ZEISS » κ.ἄ.)



Εἰκ. 7. 'Υγιες καὶ ραχιτικὸν ἄτομον.

Θερμαντικαὶ ἀκτίνες. Αὗται εἶναι ἡ πηγὴ τῆς θερμοκρασίας τῆς ἀτμοσφαίρας.

‘**Ηλίασις.**’ Ηλίασις εἶναι βλαπτική ἐπίδρασις τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας ἐπὶ τῆς κεφαλῆς, χαρακτηριζόμενη ἀπὸ συμπτώματα ὄφειλόμενα εἰς τὰς ἔρυθράς καὶ θερμαντικὰς ἀκτίνας, αἵτινες διερχόμεναι διὰ τῆς κρανιακῆς κάψης δροῦν ἐπὶ τῶν μηνίγγων (1) καὶ τοῦ ἔγκεφαλου.

Συμπτώματα τῆς ἡλιάσεως εἶναι ἔντονος ἔρυθρότης τοῦ προσώπου καὶ τοῦ τριχωτοῦ τῆς κεφαλῆς, ψυχική ὑπερδιέγερσις ἢ θόλωσις τῆς διανοίας, λιποθυμία, ταχυκαρδία, ταχύπνοια.

Συνήθης ἔκβασις, εἰς νεαρὰ ίδιως ἄτομα, εἶναι δὲ θάνατος.

‘**Υπὸ τῆς ἡλιάσεως προσβάλλονται εὔκολώτερον τὰ παιδία λόγῳ τῆς λεπτῆς κρανιακῆς κάψης, τὰ ξανθὰ καὶ φαλακρὰ ἢ μὲ βραχεῖαν κόμην ἄτομα.**

‘**Η προφύλαξις συνίσταται εἰς ἀποφυγὴν ἐκθέσεως γυμνῆς τῆς κεφαλῆς, ίδιως κατὰ τοὺς θερινοὺς μῆνας καὶ δὴ κατὰ τὰς μεσημβρινὰς ὥρας, διπότε εἶναι πολὺ ἔντονώτερα ἡ ἡλιακὴ ἀκτινοβολία.**

Φωτεινοὶ ἀκτίνες. Αὗται συνθέτουσαι, ὅπως εἴπομεν, τὸ λευκὸν φῶς, συντελοῦν εἰς τὴν λειτουργίαν τῆς ὀράσεως. Ἀπὸ τὰ διάφορα εἶδη ἀκτίνων, ποὺ συνθέτουν τὸ λευκὸν ἡλιακὸν φῶς, τὸ κίτρινον χρῶμα ἐπιτρέπει μεγαλυτέραν διπτικὴν δέξιτητα καὶ μεγαλυτέραν ταχύτητα ἀντιλήψεως.

Τὸ ἔρυθρὸν χρῶμα προκαλεῖ κάματον τῶν ὀφθαλμῶν καὶ ἔρεθιζει τὸ νευρικὸν σύστημα (εἰς τὴν ίδιότητα ταύτην τοῦ ἔρυθροῦ χρώματος στηρίζονται καὶ αἱ ταυρομαχίαι).

Τὸ κυανοῦν χρῶμα δρᾶ καταπραϋντικῶς ἐπὶ τοῦ δργανισμοῦ.

Τὸ ιδεῶδες (μῶβ) χρῶμα δρᾶ καταθλιπτικῶς ἐπὶ τοῦ νευρικοῦ συστήματος (δι’ αὐτὸν χρησιμοποιεῖται καὶ ὡς ἔνδειξις πένθους).

14. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ. Ή ἀτμόσφαιρα εἶναι φορτισμένη ἡλεκτρικῶς καὶ φέρει πρὸς τὴν γῆν κατὰ τὸ πλεῖστον θετικὸν ἡλεκτρικὸν φορτίον.

(1) Μήνιγγες εἶναι τρεῖς μεμβράναι ποὺ καλύπτουν ἡ μία κατόπιν τῆς ἀλητῆς τὸν ἔγκεφαλον καὶ τὸν νωτιαῖον μυελόν.

‘Η γῆ είναι ήλεκτρισμένη ἀρνητικῶς.

Μεταξύ δέρος καὶ γῆς παράγεται συνεχῶς ήλεκτρικὸν ρεῦμα κατακορύφως.

Ἐπὶ οὐγιοῦς ἀτόμου οὐδεμίαν ἐπίδρασιν ἔχει ὁ ἀτμοσφαιρικὸς ήλεκτρισμός.

Κεραυνοπληξία. Κεραυνὸς είναι ἄμεσος ἐκκένωσις ήλεκτρικοῦ φορτίου μεταξύ νεφῶν καὶ γῆς.

Κατὰ τὴν κεραυνοπληξίαν συνήθως ἐπέρχεται ὁ θάνατος, παραλύσεις, ἑγκαύματα.

Οι θάνατοι ἀπὸ κεραυνοπληξίαν είναι περισσότεροι εἰς τὴν ὕπαιθρον (λόγω τῶν ὑψηλῶν καὶ πολλῶν δένδρων) καὶ διηγώτεροι εἰς τὰς πόλεις (λόγω ὑπάρχεως συρμάτων, σιδηροτροχιῶν, σωλήνων ὑδραγωγείων, διὰ τῶν δποίων γίνεται ὀδόρυθος ἐκκένωσις ήλεκτρισμοῦ μεταξύ ἀτμοσφαίρας καὶ γῆς).

‘Η προφύλαξις ἐκ τοῦ κεραυνοῦ ἔγκειται εἰς τὴν ἀποφυγήν, κατὰ τὴν περίοδον τῶν καταιγίδων, ὑψηλῶν δένδρων καὶ μεμονωμένων λόφων.

Δένδρα προσβαλλόμενα συνήθως ὑπὸ κεραυνοῦ είναι ἡ δρῦς, τὰ κυπαρίσσια, αἱ ἐλαῖαι, αἱ ἵτεαι, οἱ ἔλατοι, τὸ πεῦκον, σπανίως ἡ ὀξυά, ὁ πλάτανος, τὸ σφεντάμι.

B' ΥΔΩΡ

1. ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΥΔΑΤΟΣ. Τὸ ὕδωρ ἀποτελεῖ τὸ κυριώτερον συστατικὸν κάθε ζῶντος ὅργανισμοῦ, ζωϊκοῦ ἢ φυτικοῦ.

Τὸ ἀνθρώπινον σῶμα ἀποτελείται κατὰ τὰ 60ο)ο τοῦ βάρους του ἀπὸ ὕδωρ.

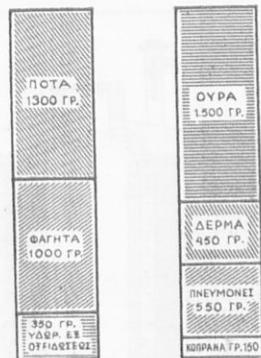
‘Ο ἀνθρωπος ἀποβάλλει καθ’ ἐκάστην περὶ τὰ 3 χιλιόγραμμα ὕδατος. ’Ανάλογος ποσότης πρὸς τὴν ἀποβαλλομένην πρέπει νὰ είναι καὶ τὸ ὕδωρ, ποὺ καθημερινῶς πρέπει νὰ λαμβάνῃ ὁ ἀνθρωπός (εἰκ. 8).

Στέρησις τοῦ ὕδατος δδηγεῖ εἰς θάνατον, ταχύτερον (ἐντὸς 6-9 ἡμερῶν) ἀπὸ τὴν στέρησιν κάθε ἄλλης θρεπτικῆς ούσίας.

Στέρησις ή ἑλλιπής προσαγωγὴ τοῦ ἀναγκαιοῦντος ὕδατος ὀδηγεῖ εἰς ἀφυδάτωσιν τῶν ιστῶν, μίαν βαρεῖαν νοσηρὰν κατάστασιν ὀδηγοῦσαν εἰς τὸν θάνατον, ἀν παραταθῆ ἐπὶ πολύ.

Κατὰ ταύτην οἱ ίστοι συρρικνοῦνται καὶ ξηραίνονται. Νόσοι ποὺ ὀδηγοῦν εἰς ἀφυδάτωσιν εἰναι συνεχεῖς ἔμετοι, διάρροια, μεγάλαι αίμορραγίαι, ὁ πυρετός (κάθε βαθμὸς πυρετοῦ στοιχίζει τὴν ἀπώλειαν 500 γραμ. ὕδατος ἐπὶ πλέον). (1).

‘Ο μέσος ὄρος τῆς κατ’ ἀτομὸν ἀπαιτουμένης ποσότητος ὕδατος δι’ ὅλας τὰς ἀνάγκας του, πρέπει νὰ κυμαίνεται περὶ τὰ 100 χιλιόγραμμα ημερησίως (2).



Εἰκὼν 8. ‘Η πρώτη στήλη δεικνύει τὸν τρόπον προστήψεως τοῦ ὕδατος, ἡ δευτέρα τὸν τρόπον ἀποβολῆς τοῦ προσληφθέντος ὕδατος.

2. ΠΡΟΕΛΕΥΣΙΣ ΤΟΥ ΠΟΣΙΜΟΥ ΥΔΑΤΟΣ. Πρὸς πόσιν διαθρωπος δὲν χρησιμοποιεῖ χημικῶς καθαρὸν ὕδωρ (ἀπεσταγμένον δηλ.). οὔτε καὶ ἐπιτρέπεται νὰ τὸ χρησιμοποιήσῃ, διότι καὶ σχετικῶς βλαβερὸν εἶναι καὶ τελείως ἀνούσιον.

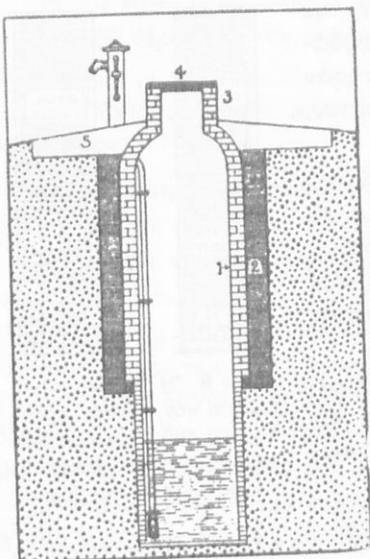
Παρεμφερὲς πρὸς τὸ ἀπεσταγμένον ὕδωρ εἶναι καὶ τὸ βρόχινων ὕδωρ, πρὶν ὅμως πέσῃ ἐπὶ τοῦ ἑδάφους, καὶ τὸ δόποιον χρησιμοποιεῖται εἰς τινας τόπους, συλλεγόμενον ἐντὸς δεξαμενῶν, ἐλλείψει ἀλλοῦ καταλληλοτέρου ὕδατος.

Τὰ κυρίως πρὸς πόσιν χρησιμοποιούμενα ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου ὕδατα, εἶναι τὰ **ὑπόγεια** (ὕδατα πηγῶν, φρεάτων) καὶ τὰ **ἐπιφανειακὰ** (ὕδατα ποταμῶν καὶ λιμνῶν).

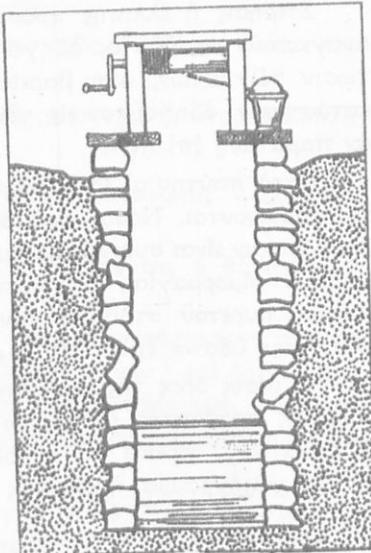
3. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΔΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑΝ ΕΚ ΤΟΥ ΥΔΑΤΟΣ. Τὸ ὕδωρ, κυρίως τὸ ἐπιφανειακόν, ἀλλὰ καὶ ἐκ τοῦ ὑπογείου τὸ τῶν ἀβαθῶν, ἀκαλύπτων καὶ πλησίον βόθρων καὶ σταύλων κειμένων φρεάτων,

(1) Διὰ νὰ ἀποφευχθῆ ἡ ἀφυδάτωσις παρατηρεῖται τὸ ἔντονον αἰσθημα τῆς δίψης εἰς ὅλα τὰ ἐμπύρετα νοσήματα.

(2) Εἰς τὴν ἀνάγκην τῶν 100 χιλιογράμμων ὑπολογίζονται καὶ αἱ οἰκιακαὶ ἀνάγκαι.



Εικών 9. Τομή ύγιεινού φρέατος.



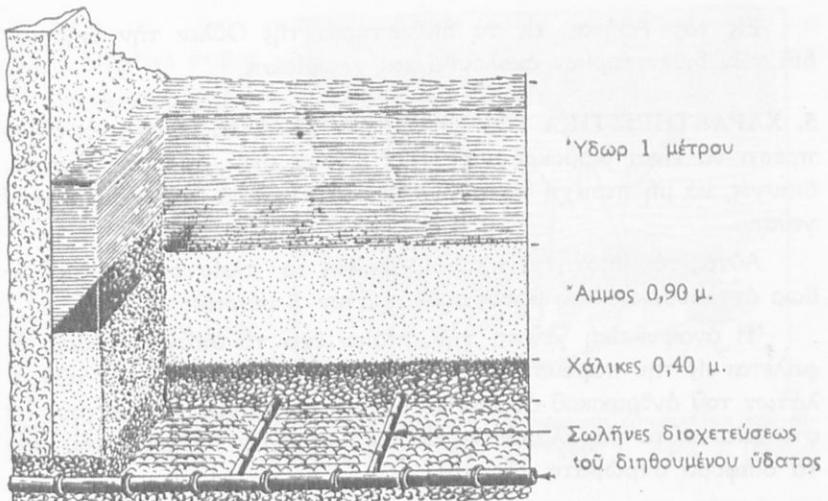
Εικών 10. Τομή άνθυγιεινού φρέατος

δύναται εύκόλως νὰ μολυνθῇ ἀπὸ περιττωματικάς ούσιας ἀνθρώπων καὶ ζώων καὶ νὰ γίνη οὕτω πολλάκις πρόξενον μεταδόσεως σοβαρῶν νοσημάτων τοῦ πεπτικοῦ κυρίως συστήματος, ὅπως ὁ κοιλιακὸς τύφος, ὁ παράτυφος, ἡ χολέρα κ. λπ. Τοῦτο πρέπει πάντοτε νὰ θεωρῆται ὑποπτόν καὶ νὰ ύφεσταται καθαρμὸν πρὸ τῆς χρήσεως διὰ τοῦ ἀπλοῦ καὶ εἰς πάντα δυνατοῦ μέσου, τοῦ βρασμοῦ.

Τὰ ύπόγεια γενικῶς ὕδατα (πηγῶν, ἀρτεσιανῶν, ἀκόμη καὶ τῶν ἀβαθῶν φρεάτων), ὅταν εἰναι κατασκευασμένα συμφώνως πρὸς ώρισμένους κανόνας, ώστε ν' ἀποφεύγεται ἡ μόλυνσις, παρέχουν πολὺ μεγαλυτέραν ἀσφάλειαν ἀπὸ τὰ ἐπιφανειακά. Εἰκ. 9 καὶ 10.

Μετὰ προηγούμενον δῆμως καθαρμὸν τοῦ ὕδατος καθίστανται καὶ τὰ ἐπιφανειακὰ ὕδατα κατάλληλα πρὸς χρῆσιν ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου. Διὰ τοιούτων δὲ ὕδατων ὑδρεύονται σήμερον αἱ μεγαλύτεραι πόλεις τοῦ κόσμου, μεταξὺ τῶν ὅποιών καὶ αἱ Ἀθῆναι (ἀπὸ τὴν λίμνην τοῦ Μαραθῶνος).

Κατὰ κανόνα, ὅσῳ πλέον ἀπολίτιστος εἰναι χώρα τις, τόσῳ ὁ-



Εικών 11. Τομή διϋλιστηρίου ύδατος

λιγωτέρα στημασία δίδεται ἐν αὐτῇ εἰς τὴν ὑγιεινὴν τοῦ ποσίμου ύδατος καὶ τόσῳ συχνότερον λαμβάνεται πρὸς χρῆσιν οἰονδήποτε ύδωρ εἰς τὴν φυσικὴν αὐτοῦ κατάστασιν.

4. ΚΑΘΑΡΜΟΣ ΤΟΥ ΥΔΑΤΟΣ. Καθαρμὸς τοῦ ύδατος εἶναι ἡ ἀπαλλαγὴ τούτου ἀπὸ τοὺς ἐντὸς αὐτοῦ ὑπάρχοντας μικροοργανισμούς.

‘Ο καθαρμὸς γίνεται μὲν φυσικὰ καὶ χημικὰ μέσα.

‘Απὸ τὰ φυσικὰ μέσα τὰ πλέον ἐν χρήσει εἶναι διὰ μὲν μικρὰς ποσότητας ύδατος ὁ βρασμὸς διὰ δὲ μεγάλας ἡ διήθησις διὰ διϋλιστηρίων.

Εἰς τὰ διϋλιστήρια ἀφίνεται τὸ πρὸς καθαρισμὸν ύδωρ νὰ διέλθῃ διὰ στρωμάτων λεπτῆς ἄμμου καὶ χαλίκων, ὅπως φαίνεται εἰς τὴν εἰκόνα, ἀριθ. 11. Εἰς τοὺς πόρους τῆς ἄμμου ἔχουν παραμείνει ὅλαις αἱ ξέναι οὐσίαι καὶ τὰ μικρόβια ποὺ τυχὸν ὑπῆρχαν ἐντὸς τοῦ ύδατος.

‘Απὸ τὰ χημικὰ μέσα τὸ καλλίτερον θεωρεῖται τὸ χλώριον (χλωρίωσις τοῦ ύδατος). Πρὸς τοῦτο ἐντὸς τοῦ πρὸς καθαρμὸν ύδατος πρωτίθεται ὑπερχλωριῶδες ἀσβέστιον, τὸ δποῖον διαλυσόμενον παράγει χλώριον. (1)

(1) Ὑπερχλωριῶδες ἀσβέστιον εἶναι ἡ βρωμοῦσα ποὺ χρησιμοποιοῦν αἱ

Εις τὰς Ἀθήνας, εἰς τὰ διϋλιστήρια τῆς Οὐλεν τὴν διήθησιν διὰ τῶν διϋλιστηρίων ἀκολουθεῖ καὶ χλωρίωσις.

5. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΥΓΙΕΙΝΟΥ ΥΔΑΤΟΣ. Τὸ ὑγιεινὸν ὕδωρ πρέπει νὰ εἶναι θερμοκρασίας 7-12° Κ., νὰ εἶναι ἄχρουν, ἄσομον, διαυγές, νὰ μὴ περιέχῃ παθογόνα μικρόβια καὶ νὰ ἔχῃ ἀναψυκτικὴν γεῦσιν.

Αὔτας τὰς ἴδιότητας πληροῖ, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον πηγαῖον ὕδωρ ἀντλούμενον ἀπὸ βάθος τούλαχιστον 8 μέτρων.

Ἡ ἀναψυκτικὴ γεῦσις, τὴν ὅποιαν ἔχει τὸ ὑπόγειον ὕδωρ διείλεται εἰς τὴν παρουσίαν τοῦ διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος καὶ τῶν ἀλάτων τοῦ ἀνθρακικοῦ ἀσβεστίου καὶ εἰς τὴν ψυχρότητα αὐτοῦ. Τὰ στοιχεῖα ταῦτα παραλαμφάνει τὸ ὕδωρ κατὰ τὴν διέλευσίν του ἀπὸ τὰ διάφορα στρώματα τῆς γῆς.

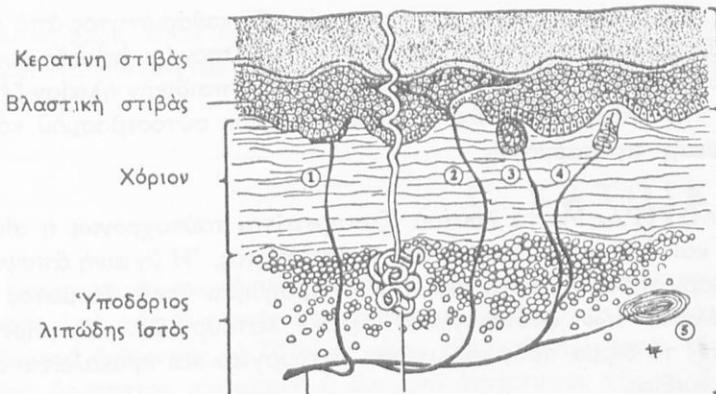
6. "ΥΔΩΡ ΣΚΛΗΡΩΝ, ΥΔΩΡ ΜΑΛΑΚΟΝ. "Οταν τὸ ὕδωρ περιέχῃ ἐν διαλύσει πολλὰ ἀλάτα, ίδιως ἀσβεστίου καὶ μαγνησίου, λέγεται σκληρόν. Σκληρά εἶναι συνήθως πολλὰ τῶν ὑπογείων ὑδάτων.

Τὸ σκληρὸν ἦ διάτεραμνον ὕδωρ πινόμενον δὲν ἐπιφέρει ἀξίας λόγου διαταραχάς, πλὴν εὐκοιλιότητος εἰς τὰς ἀρχάς. Δὲν διαλύει ὅμως τὸν σάπωνα εὐκόλως, ἐπερχομένης οὕτω σπατάλης σάπωνος, καὶ ρυπαίνει τὰ ροῦχα. Εἰς τὰς βιομηχανίας ἐπίστης εἶναι ἀκατάλληλον, διότι προκαλεῖ καταστροφάς εἰς τοὺς λέβητας καὶ τοὺς σωλῆνας, λόγῳ ἐπικαθίσεως ἐπὶ τῶν τοιχωμάτων τούτων ἀφθόνων ἀλάτων ἀσβεστίου καὶ μαγνησίου.

"Οταν τὸ ὕδωρ περιέχῃ ἐν διαλύσει μεγάλην ποσότητα θειϊκοῦ ἀσβεστίου, καθίσταται γλυφόν, ὅταν περιέχῃ σίδηρον, στιφόν.

Τὸ μαλακὸν ἦ ρυπτικὸν ὕδωρ τούναντίον, ὡς εἶναι τὸ ὅμβριον κυρίως καὶ τὸ ἐπιφανειακόν, περιέχει δλίγα ἦ καὶ καθόλου ἀλάτα. Τοῦτο δὲν ἔχει βέβαια τὴν ἀναψυκτικὴν γεῦσιν καὶ δροσερότητα. Τοῦτο δὲν ἔχει βέβαια τὴν ἀναψυκτικὴν γεῦσιν καὶ δροσερότητα. Τοῦτο δὲν ἔχει βέβαια τὴν ἀναψυκτικὴν γεῦσιν καὶ δροσερότητα. Τοῦτο δὲν ἔχει βέβαια τὴν ἀναψυκτικὴν γεῦσιν καὶ δροσερότητα. Τοῦτο δὲν ἔχει βέβαια τὴν ἀναψυκτικὴν γεῦσιν καὶ δροσερότητα.

γυναίκες πρὸς λεύκανσιν τῶν ρούχων. Δισκία ὑπερχλωριώδους ἀσβεστίου πωλοῦνται εἰς τὰ φαρμακεῖα καὶ δύνανται νὰ χρησιμοποιηθοῦν διὰ καθαρισμὸν ὑπόπτου ὕδατος.



Εικών 12. Τομή δέρματος. Οι άριθμοι δεικνύουν τάς νευρικάς άποπλήξεις τοῦ αισθητηρίου τῆς ἀφῆς. 1. Θερμότητος 2. Πόνου 3. Ψύχους 4. Αφῆς 5. Πιέσεως

Απὸ ύγιεινῆς ἀπόψεως οὔτε ἡ μεγάλη ρυπτικότης, οὔτε ἡ μεγάλη σκληρότης δύνανται νὰ βλάψουν τὴν ύγειαν.

7. ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΣ. Τὸ δέρμα, εἰκ. 12, λόγῳ τῶν πολλαπλῶν λειτουργιῶν του, ἀποτελεῖ ἔνα ἀπὸ τὰ σπουδαιότερα ὅργανα τοῦ σώματος καὶ πρέπει νὰ διατηρῆται καθαρόν.

Ἡ καθαριότης εἶναι ἀντικείμενον τόσον αἰσθητικοῦ, ἐνδιαφέροντος ὅσον καὶ ἐνδιαφέροντος ύγιεινῆς.

Λειτουργίαι τοῦ δέρματος. Αὗται εἶναι αἱ ἔξῆς:

- 1) Ἀποτελεῖ προσπιστικὸν κάλυμμα ἔνεκα τῆς στερεότητος καὶ ἐλαστικότητος αὐτοῦ.
- 2) Συντελεῖ εἰς τὴν διατήρησιν σταθερᾶς τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος, μὲ τὴν αὔξομειώσιν τοῦ ἐντὸς αὐτοῦ κυκλοφοροῦντος αἷματος καὶ τῆς ἔξατμίσεως τοῦ Ιδρῶτος.
- 3) Εἶναι ὅργανον ἐκκρίσεως, ἐκκρίνον τὸν Ιδρῶτα, τὰ σμῆγμα καὶ τὸ γάλα.
- 4) Διὰ τοῦ ὑποδορείου λίπους δρᾶ ὡς μονωτικὸς παράγων πρὸς τὴν ἔξωτερικὴν θερμοκρασίαν.
- 5) Ἐντὸς τοῦ δέρματος, τῇ ἐπιδράσει τῶν ὑπεριωδῶν ἀκτίνων τοῦ ἡλιακοῦ φωτός, σχηματίζειται ἡ βιταμίνη D, ἀπὸ τὴν προβιταμίνη D ἡ ἐργοστερόλην.
- 6) Ἀποτελεῖ ἔνα ἀπὸ τὰ κυριώτερα αἰσθητήρια ὅργανα, τὸ ὅργανον τῆς ἀφῆς μὲ τὰς ὑποδιαιρέσεις του (θερμότητος, ψύχους, πιέσεως καὶ πόνου).
- 7) Προφυλάσσει τὸ σῶμα ἀπὸ τὴν εἰσόδον τῶν παθογόνων μικροβίων.

Είναι τόσον προφανής ή σημασία τής καθαριότητος όπό αἰσθητικής ἀπόψεως. ὡστε νὰ δικαιολογοῦνται ὑποψίαι έπι τῆς φυσιολογικότητος ἐνὸς ἀτόμου, τὸ δόποῖον μετὰ τὴν παιδικήν ἡλικίαν δὲν θεωρεῖ τὴν καθαριότητα ὡς βασικὸν στοιχεῖον αὐτοσεβασμοῦ καὶ κοινωνικῆς προσαρμογῆς.

8. ΛΟΥΤΡΑ. Μὲ τὰ λουτρὰ ἔξυπηρετεῖται ταῦτοχρόνως ἡ αἰσθητική καὶ ἡ ὑγιεινὴ ἀποψίς τῆς καθαριότητος. Ἡ ὑγιεινὴ ἀποψίς τῆς καθαριότητος ἔγκειται εἰς τὴν ὑποβοήθησιν τοῦ δέρματος πρὸς ἐκτέλεσιν τῶν φυσιολογικῶν αὐτοῦ λειτουργιῶν. Διεγείρεται ἐπίσης τὸ δέρμα πρὸς καλλιτέραν λειτουργίαν καὶ προκαλεῖται αἰσθημα εὔεξίας.

Τὰ χλιαρὰ λουτρά, ποὺ ἔχουν περίπου τὴν θερμοκρασίαν τοῦ δέρματος (20-25^o K.), ἀσκοῦν ἕκδηλον κατευναστικὴν ἐπίδρασιν ἐπὶ τοῦ νευρικοῦ συστήματος.

Τὰ θερμὰ λουτρά, μὲ θερμοκρασίαν περίπου τοῦ ἐσωτερικοῦ τοῦ σώματος (36-37^o K.) είναι τὰ προτιμότερα διὰ τὴν καθαριότητα τοῦ σώματος καὶ δύνανται νὰ λαμβάνωνται εἰς οἰανδήποτε κατάστασιν καὶ ἂν είναι ἡ ὑγεία τοῦ ἀτόμου, μὲ δύο μόνον προφυλάξεις: πρῶτον, ἐπειδὴ πολὺ αἷμα ἔχει μετακινηθῆ πρὸς τὸ δέρμα, νὰ προφυλαχθῶμεν μετὰ τὸ λουτρὸν ἀπὸ τὸν κίνδυνον τῆς ψύξεως καὶ δεύτερον, νὰ μὴ γίνεται ἀμέσως μετὰ τὸ φαγητόν, διὰ νὰ μὴ παρεμποδίζεται ἡ καλὴ λειτουργία τῆς πτέψεως, ἐξ ἀνεπαρκείας αἷματος εἰς τὸν στόμαχον.

Τὰ θερμὰ λουτρά ἐπίσης χαλαρώνουν καὶ ξεκουράζουν τοὺς μῆνες τοῦνον μυϊκὴν προσπάθειαν.

"Ἐνα ψυχρὸν ντούς συνιστᾶται μετὰ τὸ θερμὸν λουτρόν, ὅταν τὸ ἄτομον δὲν πρόκειται ἀμέσως νὰ κατακλιθῇ.

Τὰ πολὺ θερμὰ λουτρά, μὲ θερμοκρασίαν ὑπὲρ τὴν θερμοκρασίαν τοῦ σώματος (ὑπὲρ τοὺς 37^o K.), προκαλοῦν κατάπτωσιν καὶ ἀθυμίαν καὶ είναι ἐπικίνδυνα, δυνάμενα νὰ προκαλέσουν λιποθυμικὰς καταστάσεις καὶ δισταραχὰς τῆς καρδιακῆς λειτουργίας.

Τὰ ψυχρὰ λουτρά, μὲ θερμοκρασίαν κάτω τῆς θερμοκρασίας τοῦ δέρματος, ἀσκοῦν ἐρεθιστικὴν ἐπίδρασιν, κυρίως ἐπὶ νέων καὶ

ύγιων άτόμων, δταν όμως μετά τό ψυχρὸν λουτρὸν ριγῇ κανείς, κρυώνει καὶ αἰσθάνεται γενικῶς ἄσχημα, προτιμότερον εἶναι νὰ τὰ ἀποφεύγῃ.

Γ' ΚΑΤΟΙΚΙΑ

Πρωταρχικὸς σκοπὸς τῆς κατοικίας εἶναι ἡ προφύλαξις τοῦ ἀνθρώπου ἀπὸ τὰς δυσμενεῖς ἀτμοσφαιρικὰς ἐπιδράσεις. ‘Υποχρεωμένος όμως ὁ ἀνθρωπὸς νὰ ζῇ μέρος τῆς ζωῆς του ἐντὸς τῆς κατοικίας, ὑφίσταται τὸν εὔμενὴν δυσμενὴν ἀντίκτυπον τῆς καλῆς καὶ ύγιεινῆς κατοικίας ἢ τῆς ἀνθυγιεινῆς τοιαύτης ἐπὶ τῆς ύγειας του τόσον τῆς σωματικῆς, ὅσον καὶ τῆς ψυχικῆς.

Καλὴ ύγεια συμβαδίζει μὲ καλήν καὶ ύγιεινὴν κατοικίαν

Κακὴ ύγεια συμβαδίζει μὲ ἀνθυγιεινὴν κατοικίαν.

Τὰ περισσότερα μεταδοτικὰ νοσήματα πρωσβάλλουν συνήθως ἄτομα διαμένοντα εἰς ἀνθυγιεινὰς κατοικίας, στερουμένας ἐπαρκοῦς χώρου, καλῆς ὑδρεύσεως, καλῆς ἀποχετεύσεως, καλοῦ ἀερισμοῦ, καλοῦ φωτισμοῦ κ. λπ.

‘Η χαρὰ τῆς ζωῆς γενικῶς φυγαδεύεται μὲ τὴν ἀνθυγιεινὴν κατοικίαν.

Πρὸς τοῦτο βεβαίως παίζουν σπουδαῖον ρόλον καὶ ἄλλοι παράγοντες, ὅπως ἡ οἰκονομικὴ ἔξαθλίωσις, ἡ ἀνεπαρκής καὶ ἐλλιπής διατροφή, ὁ ἀλκοολισμὸς κ. λ.π.

‘Η Ἑλλειψις τῆς ύγιεινῆς κατοικίας ἔχει ὀλεθρίαν ἐπίδρασιν, ἰδίως ἐπὶ τῶν κατωτέρων κοινωνικῶν τάξεων. ‘Η ἀθλιότης τῆς κατοικίας ἔχει ὡς ἀμεσὸν ἀποτόλεσμα τὴν ὑλικήν καὶ ἡθικήν κατάπτωσιν τῆς οἰκογενείας. Εἶναι δὲ γνωστόν, ὅτι οἱ περισσότεροι ἐπικίνδυνοι καὶ ἀνώμαλοι τύποι προέρχονται συνήθως ἀπὸ ἀθλίως διαβιούσας οἰκογενείας.

1. ΑΠΟΨΕΙΣ ΕΞ ΩΝ ΕΞΕΤΑΖΕΤΑΙ Η ΚΑΤΟΙΚΙΑ. ‘Η κατοικία ἔξετάζεται ἀπὸ τῶν ἔξης ἀπόψεων:

1) Τῆς δυνατότητος ἢ μὴ νὰ εύνοη τὴν μετάδοσιν λοιμωδῶν (μεταδοτικῶν) νοσημάτων.

- 2) Ἀπὸ ἀπόψεως φυσιολογικῆς.
- 3) Ἀπὸ ἀπόψεως ψυχολογικῆς, καὶ
- 4) Ἀπὸ ἀπόψεως ἀσφαλείας.

Ἡ κατοικία δὲν εύνοει τὴν μετάδοσιν τῶν λοιμώδῶν νοσημάτων, ὅταν διαθέτῃ τὰς κάτωθι βασικάς εὐκολίας:

α) "Υδωρ ὑγιεινὸν καὶ ἄφθονον δι'" ὅλας τὰς οἰκιακάς ἀνάγκας, ὡς καὶ εὔκόλως λαμβανόμενον θερμὸν ὕδωρ, διὰ τὰς ἀνάγκας καθαριότητος.

β) Καλὸν σύστημα ἀποχετεύσεως τῶν διαφόρων περιττωμάτικῶν καὶ ἄλλων ἀκαθάρτων ούσιῶν, ὥστε νὰ μὴ διακινδυνεύουν ἡ ἐνοχλοῦνται οὕτε οἱ ἔνοικοι, οὕτε οἱ περίοικοι.

γ) Ἀρκετὸν χῶρον δι' ὑπνοδωμάτια, ὥστε νὰ ἐλαττοῦται εἰς τὸ ἐλάχιστον ἡ πιθανότης μολύνσεως καὶ ἔξαπλώσεως τυχὸν ἐνσκήψαντος λοιμώδους νοσήματος ἐπί τινος ἔνοικου.

δ) Νὰ προφυλάσσεται, ὅταν ὑπάρχῃ ἀνάγκη, μὲ εἰδικὰ συρμάτινα πλέγματα ἐπὶ τῶν κουφωμάτων, ἀπὸ τὰ ἐνοχλητικὰ καὶ παθογόνα ἔντομα καὶ ἄλλα ζωύφια (μυίας, κώνωπας κ. λπ.). Νὰ παρεμποδίζεται ἐπίστης ἢ εἴσοδος καὶ ἡ ἀνάπτυξις ἐντὸς τῆς κατοικίας ποντικῶν, οἱ ὅποιοι ἐπικαθήμενοι ἐπὶ τῶν τροφίμων καὶ ἄλλων ἀντικειμένων, τὰ μολύνουν.

ε) Νὰ διαθέτῃ ψυκτικὸν χῶρον διὰ τὰ εὔκόλως ἀλλοιούμενα τρόφιμα (κρέας, γάλα κ. λπ.).

·Ἀπὸ φυσιολογικῆς ἀπόψεως ἡ κατοικία πρέπει νὰ διευκολύνῃ καὶ ὅχι νὰ παραβλάπτῃ ὡρισμένας βασικάς λειτουργίας, ὅπως τὴν ἀναπνοήν, τὴν σταθερότητα τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος, τὴν ῥαστικήν κ. λπ.

Πρὸς τοῦτο πρέπει νὰ διαθέτῃ:

- 1) Ἐπαρκῆ χωρητικότητα (10 - 15 κυβ. μ. κατ' ἄτομον).
- 2) Κατάλληλον θερμοκρασίαν (18° - 25° K.).
- 3) Κατάλληλον φωτισμὸν φυσικὸν καὶ τεχνητόν. 'Ο φυσικὸς φωτισμός, ὁ ἐκ τοῦ ἡλιακοῦ φωτὸς προερχόμενος, νὰ είναι ἐπαρκῆς τὸν χειμῶνα καὶ ὅχι ἐνοχλητικὸς τὸ θέρος. 'Ο τεχνητὸς νὰ είναι ἐπαρκῆς καὶ ὅχι ἐκτυφλωτικός, νὰ είναι σταθερὸς καὶ ὅχι τρεμάμενος, νὰ μὴ

παράγωνται δύσοσμοι καὶ δηλητηριώδεις ούσίαι (ὡς ἐπὶ τῆς λά-
μπας πετρελαίου), νὰ μὴ θερμαίνῃ πολὺ τὸν ἀέρα.

Τὸν ὑγιεινότερον τεχνητὸν φωτισμὸν παρέχει τὸ ἡλεκτρικὸν
φῶς.

·Απὸ ψυχολογικῆς ἀπόψεως ἡ καλὴ κατοικία πρέπει νὰ συντε-
λῇ εἰς τὴν διαμόρφωσιν τοῦ χαρακτῆρος καὶ τῆς προσωπικότητος
τοῦ ἀτόμου. Πρὸς τοῦτο πρέπει:

1) Τὸ ὑπνοδωμάτιον τῶν συζύγων νὰ εἴναι ίδιαίτερον.

2) Τὸ ὑπνοδωμάτιον τῶν τέκνων καὶ δὴ μερικὰ ἔτη πρὸ τῆς ἥ-
βης, νὰ εἴναι ίδιαίτερον τῶν ἀρρένων ἀπὸ τὸ δωμάτιον τῶν θηλέων.

3) Νὰ ὑπάρχῃ χῶρος ἐπαρκῆς καὶ κατάλληλος διὰ τὰ παιγνί-
δια τῶν παιδιῶν.

4) Οἱ χῶροι καθαριότητος (λουτρόν, ἀποχωρητήριον, πλυν-
τήριον κ.λπ.), νὰ εἴναι ἐπαρκεῖς καὶ καλῆς κατασκευῆς, ὥστε ν' ἀπο-
φεύγεται διφυσικὸς καὶ πνευματικὸς κάμπτος τῶν μὲ τὰς οἰκιακὰς
κυρίως ἔργασίας ἀσχολουμένων ἀτόμων.

·Απὸ ἀπόψεως ἀσφαλείας τῶν ἐνοίκων κατ' ἀτυχημάτων,
πρέπει, μιὰ καλὴ κατοικία, νὰ εἴναι κατασκευασμένη οὔτως, ὥστε νὰ
έξασφαλίζῃ τοὺς ἐνοίκους ἀπὸ τοὺς κινδύνους πυρκαϊᾶς (δέον ν' ἀπο-
φεύγεται ξυλίνη δρόφη, ξύλιναι κλίμακες), ἀπὸ τὸν κίνδυνον σεισμῶν
(αἱ ἐκ μπετὸν ἀρμέ κατοικίαι εἴναι αἱ ἀσφαλέστεραι ἀπ' αὐτῆς τῆς
ἀπόψεως), ἀπὸ τὸν κίνδυνον ἡλεκτροπληξιῶν (καλὴ ἡλεκτρικὴ ἔγ-
κατάστασις). Κατὰ τὴν ἀνέγερσιν κατοικίας πρέπει νὰ δίδεται ί-
διαιτέρα προσοχὴ εἰς τὰ κάτωθι σημεῖα:

1) Ἐκλογὴ τοῦ Οἰκοπέδου. 2) Τὰ ὄντικὰ κατασκευῆς. 3) Ἡ διαρ-
ρύθμισις τῆς οἰκοδομῆς καὶ διασταύρωση της 4) Οἱ ἀερισμός. 5)
Ἡ θέρμανσις καὶ 6) Ο φωτισμός.

2. ΕΚΛΟΓΗ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ. Τὸ ἔδαφος ἐπὶ τοῦ ὅποίου μέλλει νὰ κτι-
σθῇ ἡ κατοικία πρέπει νὰ εἴναι πορῶδες ἢ βραχῶδες, ἵνα μὴ ύφίστα-
ται δικίνδυνος τῆς ἐμφανίσεως μεγάλης ύγρασίας ἐξ ὑπογείου ὕδατος,
ὅπως λ.χ. συμβαίνει εἰς ἀργιλλῶδες ἔδαφος.

Ἡ τοποθεσία τοῦ οικοπέδου πρέπει νὰ εἴναι τοιαύτη, ὥστε ἡ
κατοικία:

- α) Νὰ μὴ ἐκτίθεται εἰς τοὺς ἑπτικρατοῦντας ἀνέμους.
- β) Νὰ μὴ εύρισκεται εἰς βιομηχανικήν περιοχήν.
- γ) Νὰ μὴ εύρισκεται πλησίον ἔλῶν (τούλάχιστον εἰς ἀπόστασιν τριῶν χιλιομέτρων).
- δ) Νὰ μὴ εύρισκεται ἐντὸς κοίλης περιοχῆς, καθ' ὅσον κατὰ τὸ θέρος ἀναπτύσσεται πνιγηρὰ ἀτμόσφαιρα.

3. ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ. 'Ο προσανατολισμὸς τῆς κατοικίας πρέπει νὰ είναι τοιοῦτος, ὥστε τὰ παράθυρα τῶν πλέον κατοικησίμων δωματίων νὰ δέχωνται τὴν περισσοτέραν ἡλιακήν ἀκτινοβολίαν κατὰ τὸν χειμῶνα καὶ τὴν ὀλιγωτέραν κατὰ τὸ θέρος. 'Επὶ κατοικιῶν περιβαλλομένων ὑπὸ κήπου, δὲ καλλίτερος προσανατολισμὸς είναι:

- α) "Οταν τὰ ὑπνοδωμάτια ἔχουν ἀνατολικὸν ἢ νοτιοανατολικὸν προσανατολισμόν.
- β) "Οταν τὰ δωμάτια τῆς διαμονῆς ἔχουν νότιον προσανατολισμόν.
- γ) "Οταν τὸ λουτρόν, τὸ ἀποχωρητήριον καὶ οἱ λοιποὶ βοηθητικοὶ χῶροι ἔχουν βόρειον προσανατολισμόν.
- δ) "Οταν τὸ κλιμακοστάσιον ἔχῃ δυτικὸν προσανατολισμόν.

4. ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ. Τὰ ὑλικὰ τῆς κυρίως οἰκοδομῆς, τῶν τοίχων δηλ., πρέπει νὰ είναι τοιαῦτα, ὥστε τὸν μὲν χειμῶνα νὰ διατηρῆται ἡ θερμότης, τὸ δὲ θέρος νὰ μὴ θερμαίνεται εύχερῶς. Τοῦτο ἔχαρτάται ἀπὸ τρεῖς κυρίως ιδιότητας τῶν ὑλικῶν:

- α) Τὸ θερμοκρατές, τὴν ίκανότητα δηλ. νὰ ἀποβάλλουν ταχέως ἡ βραδέως τὴν θερμοκρασίαν ποὺ προσέλαβον.
- β) Τὸ ἀεροδιαχωρητόν, ἀν δηλ. τὸ ὑλικὸν ἔχη πολλοὺς ἢ ὀλίγους πόρους, ὥστε νὰ κατακρατῇ ἀέρα (δυσθερμαγωγός) καὶ,
- γ) Τὴν ὑγροσκοπικότητα, ἥτοι τὴν ιδιότητα νὰ κατακρατῇ τὴν ὑγρασίαν.
- Οἱ λίθοι καὶ οἱ πλίνθοι (τὰ τοῦβλα) ἔχουν μεγάλον ἀεροδιαχωρητόν, μικρὰν ὑγροσκοπικότητα καὶ σχετικῶς μικρὸν θερμοκρατές, ἐπομένως θεωροῦνται ως τὰ πλέον κατάλληλα ὑλικά.

Τὸ σκυρόδεμα (μπετὸν ἄρμὲ) ἔχει ἐλάχιστον ἀεροδιαχωρητόν, μεγάλο θερμοκρατές, ἐπὶ πλέον δὲ εύνοεῖ πάρα πολὺ τὴν μετάδοσιν οἰκιακῶν θορύβων καὶ ἐπομένως θεωρεῖται τὸ πλέον ἀκατάλληλον ύλικόν, ἐκτὸς ἀν γίνεται συνδυασμὸς μὲ ἄλλα ύλικά. Τὸ ξύλον ἔχει πολὺ μικρὰν θερμοαγωγιμότητα καὶ ἐπομένως εἶναι κατάλληλον διὰ βρέσια κλίματα.

‘Η ἀμμοκονία ἔξωτερικῶς ἐπιστρωμένη, παρεμποδίζει τὴν ἀπορρόφησιν ύγρασίας ἐκ τοῦ ἐκπνεομένου ύππο τοῦ ἀνθρώπου ἀέρος, παρεμποδίζει τὴν ἐπικάθισιν κανιορτοῦ καὶ εὐχερῶς καθαρίζεται δι’ ἀσβεστοχρίσεως.

5. ΥΓΡΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑ. ‘Η ύγρα κατοικία εἶναι ψυχρὰ καὶ ἡ παραμονὴ εἰς αὐτὴν καθίσταται δυσχερής λόγῳ τῆς δσμῆς μούχλας, εύνοεῖ τὴν ἐπέλευσιν νόσων καὶ συντελεῖ εἰς βλάβας τῶν ἐνδυμάτων, ταπήτων, ἐπίπλων καὶ τῶν ξυλίνων γενικῶς ἀντικειμένων, λόγῳ ἀναπτύξεως μυκήτων.

Τὸ ύλικὸν δαπέδου διὰ τὰς κλίμακας, διαδρόμους, μαγειρεῖον, λουτρόν, ἀποχωρητήριον πρέπει νὰ εἶναι ἐκ μωσαϊκοῦ σκυροδέματος, ἐνῷ τῶν λοιπῶν δωματίων ἐκ ξύλου. Τὸ ξύλινον δάπεδον, ἐπαλειφόμενον διὰ διαφόρων κηραλοιφῶν (παρκετίνες), δεσμεύει τὸν κανιορτόν, εἶναι ἀκατάλληλον δι’ ἀνάπτυξιν ψύλλων καὶ διατηρεῖται ἐπὶ μακρότερον.

Αἱ διαστάσεις τῶν θυρῶν ύγιεινῆς κατοικίας πρέπει νὰ εἶναι τῶν κυρίων θυρῶν $1,10 \times 2,30$ μέτρα, τῶν βοηθητικῶν χώρων $0,80 \times 2,30$ μ.

Τὰ παράθυρα διὰ τὸ Ἑλληνικὸν κλῖμα ἐπιβάλλεται ἀπὸ ύγιεινῆς πλευρᾶς νὰ εἶναι ύψηλὰ καὶ στενά. Διὰ τούτων τελεῖται εύκολώτερον ὁ ἀερισμός.

6. ΑΕΡΙΣΜΟΣ. ‘Ο ἀερισμὸς χώρου τινὸς ἔχει σκοπὸν τὴν ἀνανέωσιν τοῦ ἀέρος, τοῦ ὁποίου μετεβλήθησαν αἱ φυσικαὶ καὶ χημικαὶ λιδιότητες.

‘Ο ἀερισμὸς κλειστῶν χώρων ἐπιτυγχάνεται:

α) Διὰ φυσικοῦ καὶ β) διὰ τεχνητοῦ τρόπου.

Φυσικὸς ἀερισμὸς εἶναι ἡ μόνιμος ἀνανέωσις τοῦ ἀέρος κλειστοῦ

χώρου διὰ τῶν σχισμῶν τῶν θυρῶν, παραθύρων, ὡς καὶ διὰ τῶν πόρων τῶν τοίχων.

Τεχνητὸς ἀερισμὸς εἶναι ἡ ἀνανέωσις τοῦ ἀέρος χώρου τινὸς δι’ οἰουδήποτε ἄλλου τρόπου, πλὴν τοῦ φυσικοῦ.

Πολλοὶ τρόποι τεχνητοῦ ἀερισμοῦ ὑπάρχουν, δὲ πρακτικώτερος ὅμως καὶ δὲ τελείως ἀδάπτανος, εἶναι δὲ διακεκομμένος ἀερισμὸς διὰ θυρῶν, παραθύρων καὶ φεγγιτῶν. Διὰ σχηματισμοῦ ρεύματος ἀέρος μεταξὺ παραθύρων καὶ θυρῶν, τοῦ ἐνὸς κειμένου ἔναντι τοῦ ἄλλου, ἐπιτυγχάνεται πλήρης ἀερισμὸς ἐντὸς 10 λεπτῶν.

Καὶ δὲ φυσικὸς καὶ δὲ τεχνητὸς ἀερισμὸς ὀφείλεται εἰς τὴν διαφορὰν θερμοκρασίας τοῦ ἀέρος τοῦ κλειστοῦ χώρου καὶ τοῦ ἑκτὸς αὐτοῦ.

7. ΘΕΡΜΑΝΣΙΣ. ‘Υπάρχουν δύο κύρια εἴδη θερμάνσεως, ἡ **κεντρική** καὶ ἡ **τοπική**. Κατὰ τὴν κεντρικὴν θέρμανσιν εἰς τὰ ὑπόγεια συνήθως τῆς κατοικίας ὑπάρχουν εἰδικαὶ μηχανικαὶ ἐγκαταστάσεις, αἱ δποῖαι θερμαίνουν ὕδωρ μέχρι βρασμοῦ. Τὸ οὕτω θερμαίνομενον ὕδωρ διὰ συστήματος σωληνώσεων διοχετεύεται εἰς ὅλα τὰ δωμάτια, παρεχομένης θερμότητος δι’ ἀκτινοβολίας ἀπὸ τοὺς θερμαίνομένους σωλήνας

Τὸ σύστημα τοῦτο, ὡς εύνόητον, εἶναι τὸ προτιμότερον, διότι οὔτε τὸν ἀέρα τοῦ χώρου διαφθείρει καὶ θερμαίνει ὅλα τὰ δωμάτια. Ἐχει δόμως τὸ σοβαρὸν μειονέκτημα, ὅτι στοιχίζει πολὺ ἡ ἐγκατάστασις, ὥστε νὰ μὴ συμφέρῃ πρὸς θέρμανσιν μονοκατοικιῶν. Μεγάλα δόμως ίδρυματα, πολυκατοικίαι κ. λπ. θερμαίνονται κατ’ αὐτὸν τὸν τρόπον.

‘Η τοπικὴ θέρμανσις, τὴν δποίαν χρησιμοποιοῦν καὶ οἱ περισσότεροι, εἰς τὴν Ἑλλάδα τούλαχιστον, πρὸς θέρμανσιν τῶν μονοκατοικιῶν γίνεται διὰ τῶν πυραύλων (μαγγαλιῶν), τῆς ἐστίας (τζακιοῦ) καὶ τῶν διαφόρων τύπων θερμαστρῶν.

Κύριον χαρακτηριστικὸν τῶν μέσων τοπικῆς θερμάνσεως εἶναι, ὅτι αἱ καύσιμοι ὕλαι (ξύλα, ἄνθρακες, πετρέλαιον, κ. λπ.). καιόμεναι διὰ τὴν παραγωγὴν θερμοκρασίας, παράγουν δύσοσμα κεῖ δηλητηριώδη ἀέρια (μονοξείδιον τοῦ ἄνθρακος κ.ἄ.), τὰ δποῖα μολύνουν τὸν χῶρον καὶ προκαλοῦν ἐνίστε βαρείας καὶ θανατηφόρους δηλητηριάσεις. Βεβαίως, ὅταν τὰ παραγόμενα καυσαέρια ἀπάγονται δι’ ἀπαγωγῆν σωλήνων, ὅπως συμβαίνει ἐπὶ τῶν θερμαστρῶν

μὲ διπαγωγὸν σύστημα δὲ κίνδυνος οὗτος μειοῦται εἰς τὸ ἔλάχιστον.
 Ἐκεῖ ὅμως ὅπου ταῦτα δὲν διπαγούνται, ὥπως συμβαίνει εἰς τὰ πύ-
 ραυνα (μαγγάλια) δὲ κίνδυνος εἶναι μεγάλος καὶ δι' αὐτὸ τὰ μαγγά-
 λια πρέπει νὰ παύσουν καθ' οἰονδήποτε τρόπον ν' ἀποτελοῦν μέσον
 θερμάνσεως. Εἰς τὴν ἐστίαν (τζάκι) διπαγούνται τὰ καυσαέρια διὰ
 θερμάνσεως. Εἰς τὴν ἐστίαν (τζάκι) διπαγούνται τὰ καυσαέρια διὰ
 θερμάνσεως. Εἰς τὴν ἐστίαν (τζάκι) διπαγούνται τὰ καυσαέρια διὰ
 θερμάνσεως.

Ἄπὸ τὰ διάφορα εἰδῆ σιδηρῶν θερμαστρῶν, τὸ προτιμότερον
 εἶναι τὸ ἐφωδιασμένον μὲ διπαγωγοὺς σωλῆνας πρὸς διπαγωγὴν τῶν
 καυσαέριων καὶ ἔκεινο ποὺ εἶναι ἐπενδεδυμένον ἐσωτερικῶς μὲ πλίν-
 θους. Ἡ παρεχομένη οὕτω θέρμανσις εἶναι κάπως ἡπία καὶ ἡ θερμά-
 στρα δὲν ψύχεται εὔκόλως.

Ἐνας τύπος θερμάστρας, ποὺ χρησιμοποιεῖ τὸ ἄκαθαρτον πε-
 τρέλαιον ὡς καύσιμον ὑλὴν καὶ ἔχει καὶ διπαγωγοὺς σωλῆνας, εἰ-
 τρέλαιον ὡς καύσιμον ὑλὴν καὶ ἔχει καὶ διπαγωγοὺς σωλῆνας, εἰ-
 ναι ἐφωδιασμένος μὲ εἰδικὸν ἀνεμιστῆρα, δὲ διποῖος τροφοδοτεῖ μὲ ἄ-
 ναν φθονον ἀέρα τὸ καϊόμενον πετρέλαιον. Οὕτω ἡ καύσις τοῦ πετρελαίου
 εἶναι πλήρης, καὶ μεγαλυτέρα ἡ παραγομένη θερμότης. Στοιχίζει
 ὅμως πολὺ περισσότερον τῶν ἄλλων.

Ἐκεῖ ὅπου τὸ ἡλεκτρικὸν ρεῦμα εἶναι εὐθηνόν, χρησιμοποιεῖται
 καὶ δὲ διποῖος πρὸς θέρμανσιν, εἴτε ὑπὸ μορφὴν ἡλεκτρικῶν θερ-
 μοφόρων σωμάτων ἐντὸς τῶν διποίων κυκλοφορεῖ ὑδωρ ἡ ἀλλο ὑγρόν,
 τὸ διποῖον θερμαινόμενον διὰ τοῦ ἡλεκτρικοῦ ρεύματος, διποδίδει
 τὸ διποῖον θερμαινόμενον διὰ τοῦ διποιοῦ πυρακτώσεως τῶν ἡλε-
 κτρικῶν (ἡλεκτρικὰ καλοριφέρ), εἴτε διὰ πυρακτώσεως τῶν ἡλε-
 κτρικῶν συρμάτων.

8. ΦΩΤΙΣΜΟΣ. Φωτισμοῦ διακρίνομεν δύο εἰδη, τὸν φυσικὸν καὶ
 τὸν τεχνητόν. Ὁ φυσικὸς φωτισμὸς προέρχεται ἐκ τοῦ ἡλιακοῦ φω-
 τὸς καὶ διακρίνεται εἰς ἀμεσον, ἐκ τῆς ἀμέσου δηλ. προσπτώσεως
 τῶν ἡλιακῶν ἀκτίνων ἐπὶ τοῦ φωτιζόμενον ἀντικειμένου καὶ εἰς ἔμ-
 μεσον ἡ διάχυτον, ἐξ ἀντανακλάσεως τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας.

Ο διφθαλμὸς ἐργάζεται καλλίτερον καὶ ἀκοπώτερον μὲ τὸ διά-
 χυτον ἡλιακὸν φῶς. Τὸ ἀμεσον ἡλιακὸν φῶς ἐρεθίζει καὶ κουράζει
 τοὺς διφθαλμούς.

Εις κλειστὸν χῶρον, ὅπου δὲ ἄνθρωπος ἔργαζεται καὶ μάλιστα ἔργασίας λεπτὰς (μελέτη, κέντημα κ. λπ.), δὲ φυσικὸς φωτισμὸς πρέπει νὰ εἰναι ἐπαρκής. Ἡ ἐπάρκεια τοῦ φυσικοῦ φωτισμοῦ ὑπολογίζεται ἀπό τὴν σχέσιν τοῦ ἐμβαδοῦ τῶν παραθύρων καὶ λοιπῶν φωτιστικῶν ἐπιφανειῶν, πρὸς τὸ ἐμβαδὸν τῆς αἰθουσῆς. Ἡ σχέσις αὕτη λέγεται φωτιστικὸν πηλίκιον καὶ πρέπει νὰ ισοῦται πρὸς 1)5-1)7, δηλ. ἡ ἐπιφάνεια τῶν παραθύρων νὰ εἰναι τὸ 1)5 ἕως τὸ 1)7 τῆς ἐπιφανείας τοῦ δαπέδου.

Ἄπὸ τὰ εἶδη τεχνητοῦ φωτισμοῦ, ὅπως καὶ ἀλλαχοῦ εἴπομεν, τὸ περισσότερον πρὸς τὸ φυσικὸν φῶς δμοιάζουν εἰναι τὸ ἡλεκτρικὸν φῶς, ἀρκεῖ νὰ εἰναι ἐπαρκές καὶ ὅχι ἀνεπαρκές, ὅπως συμβαίνει τὰς περισσοτέρας φοράς, ὅπότε, λόγῳ ἐλαχίστης οἰκονομίας ποὺ ἐπιδιώκομεν εἰς τὴν κατανάλωσιν ἡλεκτρικοῦ ρεύματος τοποθετοῦμεν λαμπτῆρας πολὺ χαμηλῆς ἐντάσεως.

Κατὰ τὴν μελέτην καὶ ἄλλας λεπτὰς ἔργασίας γενικῶς, τὸ φῶς, φυσικὸν ἡ τεχνητόν, πρέπει νὰ ἔρχεται ἐξ ἀριστερῶν. Ἐπὶ τοιούτων δὲ ἔργασιῶν γινομένων διὰ τεχνητοῦ φωτὸς ἡλεκτρικοῦ ἡ ἄλλου, πρέπει ἡ φωτεινὴ πηγὴ νὰ εἰναι πλησίον καὶ ἀριστερὰ τοῦ ἔργασμένου.

9. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΕΚ ΦΘΟΡΙΖΟΥΣΩΝ ΛΥΧΝΙΩΝ. Αἱ φθορίζουσαι λυχνίαι ἀποδίδουν φῶς παρόμοιον μὲ τὸ φυσικὸν. Ἐπειδὴ ὅμως αὕται περιέχουν ἐντὸς δηλητηριώδεις χημικὰς ούσιας, κυρίως ὑδράργυρον καὶ βηρύλλιον ὑπάρχει μέγας φόβος, ὅταν θραυσθοῦν, νὰ προκαλέσουν δηλητηριάσεις ἐξ εἰσπνοῆς τῶν χημικῶν τούτων ούσιῶν ἡ ἐλαφρότατα τραύματα, πού δυνατὸν νὰ προξενήσουν μικρότατα τεμάχια τῆς θραυσθείσης ὑάλου, μολυνόμενα μὲ κόνιν βηρυλίου καθίστανται βαρύτατα καὶ δυσθεράπευτα.

Ἡ ἀχρηστευθεῖσα τοιαύτη λυχνία ἡ καλλίτερον εἰναι νὰ παραδίδεται εἰς τὸν προμηθευτήν, δὲ ὅποιος θὰ φροντίσῃ περαιτέρω διὰ τὴν καταστροφήν της, ἡ νὰ ταφῇ ἐντὸς τῆς γῆς καὶ νὰ διαβρέχεται τακτικῶς τὸ καλῦπτον ταύτην ἔδαφος.

Δ' ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ — ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΙΣ

Απορρίμματα λέγονται αἱ πάσης φύσεως ἄχρηστοι οὐσίαι, αἱ προερχόμεναι εἴτε ἐκ τῆς λειτουργίας τοῦ ὀργανισμοῦ τῶν ἀνθρώπων ἢ ζῷων (οὔρα, κόπρανα), εἴτε κατὰ τὴν ἐπιτέλεσιν τῶν διαφόρων οἰκιακῶν ἀναγκῶν (σαρώματα, πάσης φύσεως ἀκάθαρτα ὕδατα κ. λ.π.).

Αἱ ἔκ τούτων ύγραι ἀκάθαρτοι οὐσίαι, λέγονται **λύματα**.

Αἱ ἄχρηστοι οὐσίαι πρέπει ν' ἀπομακρύνωνται τῆς κατοικίας κατὰ τρόπον, ὥστε νὰ μὴ διακινδυνεύῃ ἐκ τῆς ἀνθυγιεινῆς τούτων παρουσίας ἢ ὑγεία τῶν ἐνοίκων ἢ ἄλλων ἀτόμων.

1. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΕΚ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ. Αἱ διάφοροι ἀπορριμματικαὶ οὐσίαι, ίσιως αἱ ἐκ τοῦ σώματος τοῦ ἀνθρώπου προερχόμεναι (οὔρα, κόπρανα, ἀκάθαρτα ὕδατα ἀπὸ πλύσιμου τοῦ σώματος ἢ τῶν ἐνδυμάτων) πολλάκις περιέχουν παθογόνα μικρόβια, ίσιως ὅταν προέρχωνται ἀπὸ ἀνθρώπους πάσχοντας ἢ ἀναρρωνύοντας ἢ καὶ ἀπὸ ἀπλῶς ὕγιεις μικροβιοφόρους.

Ἐπίσης τὰ κόπρανα καὶ τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν ζῷων ἀποτελοῦν πρόσφορον ἔδαφος διὰ τὴν ἀνάπτυξιν καὶ πολλαπλασιασμὸν τῶν μιῶν, αἱ δποῖαι ἀποτελοῦν ἔνα ἀπὸ τοὺς κυριωτέρους μεταφορῶν παθογόνων μικροβίων μὲ τὴν ιδιότητα ποὺ ἔχουν νὰ ἐπιρεῖς τῶν παθογόνων μικροβίων (διατρέψη, ἀνάπτυξιν καὶ πολλαπλασιασμόν καθηνταί, διὰ τὴν διατρέψην, ἀνάπτυξιν καὶ πολλαπλασιασμόν των, ἐπὶ τῶν κοινού κώνωπτος (2) (δ ἀνωφελής κώνωψ, διὰ τοῦ δποίου μεταδίδεται ἡ ἔλονοσία, πολλαπλασιάζεται εἰς καθαρὰ ὕδατα).

Αἱ ἄλλαι ἐπίσης ἀπορριμματικαὶ οὐσίαι (σκουπίδια διάφορα, ἄλλα ἀκάθαρτα ὕδατα κ. λ.π.) χρησιμεύουν διὰ τὴν ἀνάπτυξιν ἄλλων ἐπιβλαβῶν διὰ τὸν ἀνθρωπὸν ἐντόμων, ὅπως τῆς σκυπίας (1) καὶ τοῦ κοινοῦ κώνωπτος (2) (δ ἀνωφελής κώνωψ, διὰ τοῦ δποίου μεταδίδεται ἡ ἔλονοσία, πολλαπλασιάζεται εἰς καθαρὰ ὕδατα).
Πρέπει ἐπομένως ἢ ἀπομάκρυνσις ὅλων τῶν ἀκαθάρτων καὶ ἀ-

(1) Διὰ τῆς σκυπίας μεταδίδεται δ τριήμερος πυρετός.

(2) Δι' ἐνὸς κοινοῦ κώνωπτος, τῆς στεγόμυιας, μεταδίδεται δ δάγγειος πυρετός. Καὶ τὰ δυὸ νοσήματα εἶναι θερινά.

χρήστων ούσιῶν ἐκ τῆς κατοικίας, νὰ γίνεται κατὰ τρόπον μὴ εύνο-
οῦντα οὔτε τὴν μετάδοσιν παθογόνων μικροβίων, οὔτε τὴν ἀνάπτυ-
ξιν τῶν ἐπιβλαβῶν ἐντόμων.

2. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΙΣ. 'Η ἐκ τῆς οἰκίας ἀπομάκρυνσις τῶν ὑγρῶν ἀπορ-
ριμματικῶν ούσιῶν (κοπράνων, οὕρων, διαφόρων ἀκαθάρτων ύ-
δάτων κ.λ.π.), λέγεται **ἀποχέτευσις**.

'Ανθυγιεινὴ ἀποχέτευσις γίνεται, ὅταν αἱ ὑγραὶ ἄχρηστοι πε-
ριττωματικαὶ ούσιαι (λύματα) ἀπορρίπτωνται ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ἢ
εἰς τελείως πρόχειρα ἀποχωρητήρια, δπότε δίδεται ἡ δυνατότης εύ-
κολου καὶ κατὰ πολλοὺς τρόπους μεταδόσεως τῶν περιεχομένων ἐν-
τὸς αὐτῶν παθογόνων μικροβίων (κοιλιακοῦ τύφου, δυσεντερίας,
ἀμοιβάδων, δξιούρων, ἐλμίνθων, ταινιῶν κ. λπ.), δπως διὰ τοῦ κο-
νιορτοῦ, τῶν μυιῶν, τῶν ἀκαθάρτων χειρῶν, Ἰδίως δὲ τῶν μικρῶν
παιδίων, ποὺ συνηθίζουν νὰ παίζουν μὲ τὸ χᾶμα.

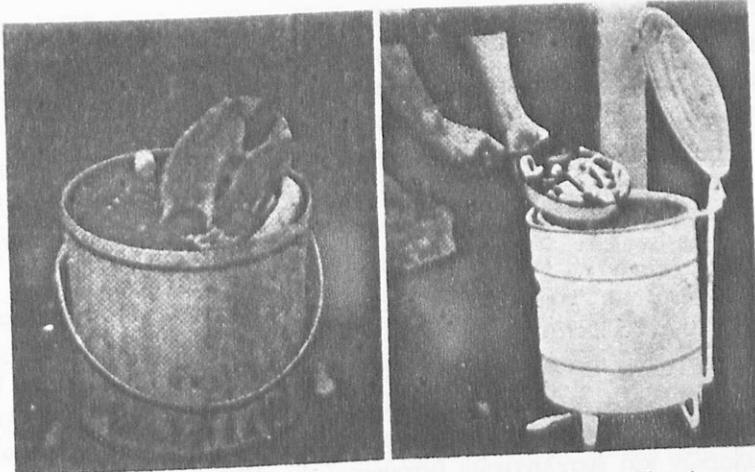
'Η ὑγιεινὴ ἀποχέτευσις γίνεται τούναντίον, ὅταν δὲν παρέχεται
καθ' οἰονδήποτε τρόπον δυνατότης μολύνσεως τοῦ περιβάλλοντος,
διὰ τῶν ἐντὸς τῶν ὑγρῶν ἀπορριμματικῶν ούσιῶν περιεχομένων
παθογόνων μικροβίων.

'Η ὑγιεινὴ ἀποχέτευσις, βασικὸν στοιχεῖον στοιχειώδους ὑ-
γιεινῆς προφυλάξεως καὶ στοιχειώδους πολιτισμοῦ ἐνὸς τόπου, προ-
υποθέτει καλὸν σύστημα ἀποχετεύσεως, τὸ δποιὸν ποικίλει ἀπὸ τοῦ
συστήματος τῶν ὑπονόμων, τοῦ πλέον συγχρονισμένου ὑγιεινοῦ
τρόπου ἀποχετεύσεως μέχρι τῶν οἰκιακῶν βόθρων.

Οἰονδήποτε σύστημα ἀποχετεύσεως διαθέτει μία πόλις ἢ ἔν
χωρίον, πρέπει τοῦτο νὰ δύναται νὰ περιλαμβάνῃ ὅλας τὰς ἀχρή-
στους ὑγρὰς ἀπορριμματικὰς ούσιας (οὕρα, κόπρανα, πάστης φύσε-
ως ἀκάθαρτα ὕδατα).

'Η διὰ ὑπονόμων ἀποχέτευσις, ἐπειδὴ στοιχίζει πολύ, ἐφαρμό-
ζεται συνήθως εἰς μεγάλας πόλεις. Διὰ τῶν ὑπονόμων αἱ ὑγραὶ ἀ-
πορριμματικαὶ ούσιαι χύνονται κατ' εύθειαν εἰς τὴν θάλασσαν ἢ
μεγάλους ποταμούς.

Εἰς μικρὰς δημοσιές καὶ χωρία, ἡ ἀποχέτευσις πρέπει νὰ γί-
νεται ἐντὸς βόθρων. Βόθρων ὑπάρχουν τρία εἴδη: **δ ἀπορροφητικός,**
δ στεγανός καὶ **δ σηπτικός.**



Εἰκ. 12. Ἀνθυγεινή καὶ ύγιεινή ἀπομάκρυνσις ἀπορριμμάτων. Εἰς τὴν πρώτην εἰκόνα εἰς τὸ ἀνοικτὸν δοχεῖον φαίνονται διαπληκτιζόμενοι δύο προτικοί.

Τοὺς βόθρους γενικῶς ἀποτελοῦν μεγάλοι λάκκοι, οἱ δόποιοι ἐσωτερικῶς εἶναι κτισμένοι μὲν ξηρολιθικά, ὅπως ὁ ἀπορροφητικὸς καὶ ὁ δόποιος ἐπιτρέπει τὴν ἀπορρόφησιν ἀπὸ τὸ παρακείμενον ἔδαφος μεγάλων ποσοτήτων ὑγρῶν, ὥστε νὰ μὴ πληροῦται, παρὰ μετὰ παρέλευσιν πολλῶν ἔτῶν, εἴτε ὁ λάκκος ἐπενδύεται διὰ μπετὸν - ἀρμέ, ὅπως συμβαίνει εἰς τὸν στεγανὸν καὶ σηπτικὸν βόθρον, δπότε ὅμως ἐπειδὴ οὐδεμίᾳ ἀπορρόφησις γίνεται ἀπὸ τὸ παρακείμενον ἔδαφος, ὁ βόθρος πληροῦται συντόμως καὶ πρέπει νὰ κενοῦται.

Ἄπορροφητικὸς βόθρος οὐδέποτε πρέπει νὰ γίνεται εἰς ἀπόστασιν μικροτέραν τῶν δέκα μέτρων ἀπὸ φρέαρ, καθ' ὅσον ὑπάρχει φόβος μολύνσεως τοῦ φρέατος.

Διὰ τὰς ἀγροτικὰς οἰκογενείας ἀξιοσύστατον εἶναι τὸ ἀγροτικὸν λεγόμενον ἀποχωρητήριον, συνιστάμενον ἐκ διπλοῦ ἀποχωρητηρίου καὶ διπλοῦ βόθρου. Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς χρησιμοποιήσεως τοῦ ἐνὸς ἀποχωρητηρίου τὸ ἔτερον παραμένει ἐπὶ ἔξ μηνας ἀχρησιτοῦ καταστῆ τὸ περιεχόμενον τοῦ βόθρου ἀκίνδυνον, δημοποίητον, ἵνα καταστῇ τὸ περιεχόμενον τοῦ βόθρου λίπασμα. Οἱ βόθροι ἐπενδύονται διὰ μπετὸν ἀρμέ. Ἐχει δὲ ὑπολογισθῆ, ὅτι ἡ δαπάνη διὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ δευτέρου ἀποχωρητηρίου ἔξουδετεροῦται ἐντὸς τριῶν ἔτῶν, ἐκ τῆς οἰκονομίας ἀγορᾶς λιπασμάτων.

‘Η ἀπομάκρυνσις ἐκ τῆς οἰκίας τῶν στερεῶν ἀπορριμματικῶν ούσιῶν, ὅπως σαρώματα, ἀπορρίμματα μαγειρείων, ὑπολείμματα τροφῶν κ.λ.π. γίνεται, ἀφοῦ προηγουμένως ταῦτα συλλεγοῦν ἐντὸς μεταλλίνων δοχείων μετὰ καλύμματος, κλείοντα καλῶς.

Διὰ τῶν δοχείων τούτων μεταφέρονται τὰ ἀπορρίμματα δι’ εἰδικῶν αὐτοκινήτων καὶ ἀπορρίπτονται εἰς μέρος μακρὰν τῆς πόλεως. Εἰς τὰ χωρία ἀπορρίπτονται εἰς μέρος μακρὰν τῆς κατοικίας ἐντὸς λάκκων, καὶ καλύπτονται διὰ χώματος ἢ καίονται.

Αἱ περιττωματικαὶ αὗται ούσιαι ἀπορριπτόμεναι τῇδε κακεῖσε, ὡς δυστυχῶς γίνεται εἰς τὰ περισσότερα μέρη παρ’ ἡμῖν, ἐκτὸς τοῦ ἀντιασθητικοῦ φαινομένου καὶ τῆς δυσσοσμίας ποὺ παράγουν ἐκ τῆς ἀποσυνθέσεως, ἀποτελοῦν, ὅπως καὶ ἀνωτέρω εἴπομεν, κατάληλον ὑπόστρωμα διὰ τὴν ἀνάπτυξιν καὶ πολλαπλασιασμὸν διαφόρων ἐπιβλαβῶν καὶ ἐνοχλητικῶν ἐντόμων (εἰκ. 12).

Ε' ΕΝΔΥΜΑΣΙΑ

‘Η ἐνδυμασία δύναται νὰ ἐπηρεάσῃ τὴν ὑγείαν τοῦ ἀνθρώπου:

- 1) Διὰ τῆς ἐπιδράσεως ἐπὶ τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος,
- 2) διὰ μηχανικῆς ἐπιδράσεως ἐπὶ τοῦ σώματος (πιέσεως κ. λ.π.)
- 3) διὰ τῆς ἐπιδράσεως ἐπὶ τῆς καθαριότητος καὶ ὑγιεινῆς τοῦ δέρματος,
- 4) διὰ τῆς παρεμποδίσεως ἢ μὴ τοῦ ἡλιακοῦ φωτὸς νὰ ἐπιδράσῃ ἐπὶ τοῦ σώματος, καὶ
- 5) διὰ τῆς ἐπιδράσεως ἐπὶ τῆς ψυχικῆς ὑγείας.

1. ΕΝΔΥΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ. ‘Η ἐνδυμασία πρέπει νὰ είναι τοιαύτη, ὥστε νὰ ὑποβοηθῇ τὸν ὄργανισμὸν εἰς τὴν διατήρησιν τῆς κανονικῆς του θερμοκρασίας, ἥτοι ἐπὶ μὲν χαμηλῆς ἔξωτερικῆς θερμοκρασίας ἢ ἐνδυμασίᾳ νὰ είναι ίκανή νὰ παρεμποδίζῃ τὴν μεγάλην ἀποβολὴν θερμότητος ἀπὸ τὸ σῶμα, ἐπὶ δὲ ὑψηλῆς ἔξωτερικῆς θερμοκρασίας, νὰ μὴν ἐμποδίζῃ τὴν ἀποβολὴν θερμότητος.

Τὸ ποσὸν τῆς ἀπὸ τοῦ σώματος ἀποβαλλομένης θερμότητος δι’ ἀγωγιμότητος τῶν ἐνδυμάτων ποικίλει ἀναλόγως:

α) Της πρώτης υλης ἔξι ἔχει κατασκευσθῆ τὸ ὑφασμα. Τὰ μάλλινα ύφασματα γενικῶς εἶναι τὰ πλέον δυσθερμαγωγά, ὅπως καὶ τὰ ἄλλα εἰδη ἐπενδύσεως ποὺ λαμβάνομεν ἀπό τὸ ζωϊκὸν βασίλειον (δέρμα, γοῦνες, φυσικὴ μέταξα).

Τούναντίον ύφασματα μὲν ὑλικὰ ἀπό τὸ φυσικὸν βασίλειον εἰναι πολὺ δλιγώτερον δυσθερμαγωγά, ὅπως τὰ λινά, τὰ βαμβακερά, ἡ τεχνητὴ μέταξα.

β) Τοῦ τρόπου τῆς ύφανσεως. Ἐπειδὴ ὁ ἀήρ εἶναι κακὸς ἀγωγὸς τῆς θερμότητος, κάθε ύφασμα ἀπὸ οἰανδήποτε υλην καὶ ἄν εἶναι κατασκευασμένον, θὰ εἶναι θερμότερον, ὅσον περισσοτέρους πόρους περικλείοντας ἀέρα ἔχει.

Τὰ ἀραιούφασμένα ἐπομένως ύφασματα εἶναι θερμότερα ἀπὸ τὰ πυκνούφασμένα.

γ) Τῆς ύγροσκοπικότητος καὶ ταχύτητος ἔξατμίσεως τῆς προσ-λαμβανομένης ύγρασίας. Αἱ διάφοροι ύφαντικαι υλαι ποικίλλουν κατὰ τὸν βαθμὸν ἀπορροφήσεως ύγρασίας (ύγροσκοπικότητα) καὶ κατὰ τὸν βαθμὸν ποὺ ἡ ἀπορροφηθείσα ύγρασία ἔξατμίζεται. "Οσον περισσότερον ύγροσκοπικὸν εἶναι τὸ ύφασμα, τόσον βραδύτερον ἐπιτρέπει τὴν ἀπ' αὐτοῦ ἔξατμισιν τῆς ἀπορροφηθείσης ύγρασίας.

Τὰ μάλλινα ύφασματα τὰ αἰσθανόμενα θερμότερα ὅχι μόνον διότι εἶναι κακοὶ ἀγωγοὶ τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος, ἀλλὰ καὶ διότι διατηροῦν τὸ σῶμα ξηρόν, ἀπορροφῶντα τὴν ύγρασίαν ἐκ τοῦ παραγομένου ιδρῶτος, τὴν δποίαν ἀποδίδουν βραδέως εἰς τὸ περιβάλλον (ἐὰν τὴν ἀπέδιδαν ταχέως ἐπρεπε πρὸς τοῦτο νὰ χρησιμοποιηθῇ μεγάλον ποσὸν θερμότητος τοῦ σώματος, μὲ κίνδυνον ψύξεως τούτου).

Μὲ ύφασματα ἀπὸ ἄλλα υλικὰ αἰσθανόμεθα μεγαλύτερον ψύχος καὶ διότι ταῦτα εἶναι εὐθερμαγωγά καὶ διότι ἐπιτρέπουν τὴν ταχεῖαν ἔξατμισιν τῆς παρ' αὐτῶν προσληφθείσης ύγρασίας. Εἶναι ἴσως δλιγώτερον ἐπικίνδυνον νὰ εύρεθῶμεν ἐπὶ μίαν ὥραν εἰς ἔνα βρεμένο μάλλινο σακκάκι καὶ βρεμμένες κάλτσες, παρὰ δέκα λεπτὰ σὲ βρεμμένο ύφασμα ἀπὸ λινό, ἡ βαμβακερὸ ύφασμα. Γενικῶς, πρέπει νὰ γνωρίζωμεν, ὅτι δὲν εἶναι τὰ ύφασματα ποὺ παράγουν θερμότητα, ἀλλὰ ταῦτα ἔχουν μόνον τὴν δυνατότητα νὰ κατακρατοῦν περισσότερον ἡ δλιγώτερον πλησίον τοῦ σώματος τὴν θερμότητα, τὴν δποίαν παράγει τοῦτο.

δ) Τοῦ πάχους τοῦ ὑφάσματος. "Ἐνα ὑφασμα παχὺ θὰ είναι καὶ θερμότερον, ἃν συντρέχουν καὶ οἱ προαναφερθέντες παράγοντες, δηλ. ἡ ὕλη ἐξ ἥς ἔχει κατασκευασθῆ, ἡ ὑγροσκοπικότης, ἡ ἰκανότης ἔξατ- μίσεως τῆς ὑγρασίας καὶ τὸ ποσὸν τοῦ περικλειομένου ἀέρος ἐντὸς τῶν πόρων τοῦ ὑφάσματος. Ἐπομένως ἔνα βαμβακερὸν βαρύ σακ- κάκι θὰ τὸ αἰσθανώμεθα ψυχρότερον ἀπὸ ἔνα λεπτότερον μέν, ἀλ- λὰ μᾶλλινον. Δύο στιβάδες ἐπίσης ἀπὸ οἰανδήποτε ὑφασμα, είναι θερμότερον ἀπὸ τὴν μίαν, ἔστω καὶ ἃν τὸ βάρος τῶν δύο στιβάδων είναι τὸ αὐτὸ μὲ τὸ τῆς μιᾶς. 'Ο λόγος δι' αὐτὸ είναι, ὅτι ποσότης ἀ- ἔρος περιλαμβάνεται μεταξὺ τῶν δύο στιβάδων καὶ αὐτὸς δ ἀηρ ἐ- νεργεῖ ὡς κακὸς ἀγωγὸς τῆς θερμότητος.

ε) Τοῦ χρώματος τῆς ἐνδυμασίας. Τὰ σκοῦρα γενικῶς ὑφάσμα- τα ἀπορροφοῦν περισσότερον τὰ θερμαντικὰς ἀκτίνας τοῦ ἡλιακοῦ φωτός, ἐνῷ τὰ ἀνοικτοῦ χρώματος ἀπορροφοῦν περισσότερον τὰς ὑπεριώδεις ἀκτίνας.

2. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΙΣ τῆς ἐνδυμασίας ἐπὶ τοῦ σώματος.

Οίονδήποτε ἔξαρτημα τῆς ἐνδυμασίας δὲν πρέπει νὰ παρεμπο- δίζῃ τὴν λειτουργίαν τῶν ὀργάνων τοῦ σώματος. Συνέβαινε τοῦτο παλαιότερον μὲ τοὺς κορσέδες καὶ τὰ σκληρὰ κολλάρα, τὰ δποῖα εύτυχῶς κατηργήθησαν. Οἱ κνημοδέται (καλτσοδέτες) πρέπει νὰ είναι πλατεῖς ἐξ ἐλαστικοῦ καὶ νὰ μὴ είναι πιεστικοί, διότι οὕτως ἐμπο- δίζουν τὴν κυκλοφορίαν τοῦ αἵματος καὶ δημιουργοῦνται κιρσοὶ τῶν κάτω ἄκρων. Τὸ περιστήθιον (σουτιέν) πρέπει νὰ ἐπιτρέπῃ τὴν ἐλευθέραν λειτουργίαν τῆς ἀναπνοῆς.

Οἱ τιράντες νὰ είναι ἐξ ἐλαστικοῦ, πλατεῖς καὶ νὰ μὴ πιέζουν τοὺς ὕμους. Τὰ ὑποδήματα πρέπει νὰ είναι τοιαύτης κατασκευῆς, ὥστε νὰ μὴ προκαλοῦν ἔξελκώσεις τῶν ποδῶν, τύλους (κάλους) καὶ εἰσφρυσιν τῶν δύνχων.

3. ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΣ ΚΑΙ ΕΝΔΥΜΑΣΙΑ. Τὸ καθαρὸν δέρμα, διὰ νὰ δια- τηρηθῇ καθαρόν, πρέπει τὰ ἐνδύματα ποὺ δέχονται πάσης φύσεως ἀκαθαρσίας καθημερινῶς, νὰ διατηρῶνται καθαρὰ καὶ νὰ ἀλλάζων- ται τακτικῶς, ίδιως δὲ τὰ ἐσώρουχα. Ἀποφεύγονται οὕτως αἱ πά- στης φύσεως μολύνσεις τοῦ δέρματος καὶ ἔξυπηρετεῖται καὶ δ ἀισθητι- κὸς παράγων, διὰ τὴν σημερινὴν μάλιστα ἐποχήν.

4. ΗΛΙΑΚΟΝ ΦΩΣ ΚΑΙ ΕΝΔΥΜΑΣΙΑ. Τὰ ύλικὰ τῆς ἐνδυμασίας, ἡ ὑφανσις, τὸ πάχος, τὸ χρῶμα καὶ τὸ ποσὸν τῆς ἐπιφανείας τοῦ σώματος ποὺ καλύπτει, ἐπηρεάζουν τὸ ποσὸν τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας, ποὺ φθάνει μέχρις αὐτοῦ καὶ ἐπομένως τὴν ύγειαν τοῦ ἀτόμου. Μεγαλυτέρα ἡλιακή ἀκτινοβολία φθάνει μέχρι τοῦ σώματος ἐπὶ ἐνδύματος μὲ ύλικὰ φυτικῆς προελεύσεως ἀραιᾶς ὑφάνσεως, λεπτοῦ πάχους καὶ ἀνοικτοῦ χρώματος.

5. ΕΝΔΥΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΕΙΑ. Ἡ ἐνδυμασία ἐπηρεάζει κατά τινα βαθμὸν τὴν συναισθηματικὴν ζωὴν τοῦ ἀτόμου ἀντικατοπτρίζει δὲ πολλάκις εἰς μεγάλον βαθμὸν τὸ ἔγω τοῦ ἀτόμου (ἔκεινο δηλ. ποὺ θέλει νὰ φαίνεται ὅτι εἶναι) ὅπως καὶ τὸν χαρακτῆρά του, ἔστω καὶ ἀσυνειδήτως.

Ἐπειδὴ ὅμως εἶναι δύσκολον νὰ καθορίσωμεν τὶ εὔρισκεται ὅπισθεν μιᾶς ἐκλογῆς ἐνδύματος, πρέπει νὰ δίδωμεν μεγάλην προσοχὴν εἰς τὰς κρίσεις μας ἐπὶ τοῦ χαρακτῆρος, βασιζόμενοι εἰς τὴν ἐμχὴν εἰς τὰς κρίσεις μας ἐπὶ τὸ γνωστόν, ὅτι ἡ κοινωνία συνήθως δὲν φάνισιν τοῦ ἀτόμου. Εἶναι δὲ γνωστόν, ὅτι ἡ κοινωνία συνήθως δὲν κρίνει τὸ ἀτόμον ἀπὸ τὴν ἐνδυμασίαν του.

ΣΤ' ΕΔΑΦΟΣ

Ἐδαφος, ἀπὸ ύγιεινῆς ἀπόψεως, καλεῖται τὸ ἀνώτερον στρῶμα τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς. Τὸ ἔδαφος, ὡς γνωστόν, παίζει τεράστιον ρόλον ἐν τῇ καθόλου οἰκονομίᾳ τῆς φύσεως, καθ' ὃσον εἰς τὸ ἔδαφος λαμβάνει χώραν ἡ ἀποσύνθεσις τῶν πάσης φύσεως νεκρῶν ὄργανισμῶν φυτικῶν ἢ ζωϊκῶν. Κατὰ τὴν ἀποσύνθεσιν αὐτὴν ἀπελευθεροῦνται τὰ στοιχεῖα ἐκ τῶν δποίων είχον σχηματισθεῖ οἱ ὄργανισμοί, τὸ ἄζωτον, δ ἀνθραξ κ.λ.π. καὶ τὰ ἀπελευθερούμενα αὐτὰ στοιχεῖα τὰ παραλαμβάνουν πάλιν τὰ φυτά, τὸ ἄζωτον, τὸ ὕδωρ καὶ ὅλα στοιχεῖα μὲ τὰς ρίζας των καὶ τὸν ἄνθρακα μὲ τὰ φύλλα καὶ τὰ ξανασυνθέτουν, σχηματίζοντα νέους ζωντανοὺς φυτικοὺς ὄργανισμούς. Μόνον τὰ φυτὰ ἔχουν αὐτὴν τὴν ίκανότητα. Τὸ ζωϊκὸν βασίλειον θεωρεῖται παράσιτον τοῦ φυσικοῦ βασιλείου.

Τὴν ἀποσύνθεσιν αὐτὴν τῆς νεκρᾶς ὑλῆς εἰς τὸ ἔδαφος τὴν καμνουν ἀπειρα εἴδη μικροβίων, ὅχι ὅμως παθογόνων.

Από ύγιεινής άπόψεως ένδιαιφέρουν κυρίως τὰ ἐπὶ τοῦ ἔδαφους ἀπαντώμενα παθογόνα μικρόβια. "Εδαφος ἐπικίνδυνον ἀπ' αὐτῆς τῆς άπόψεως εἶναι αὐτὸς ποὺ περιέχει δργανικάς ἐνώσεις ζωϊκῆς προ-ελεύσεως ἐν ἀποσυνθέσει (κόπρανα ζώων ἢ ἀνθρώπων, πτύελα, οῦρα κ.λ.π.). Οὕτω τὸ ἔδαφος δύναται νὰ φιλοξενῇ ἀμοιβάδας ἐκ μολυσμένων κοπράνων. "Υδωρ ἢ τροφαὶ μολυνόμεναι μέσω τοῦ ἔδαφους διὰ τῶν κύστεων τῶν ἀμοιβάδων, μολύνουν τὸν ἀνθρωπόν. 'Ἐπίστης ὡὰ ἀσκαρίδων, δίξυούρων καὶ ἄλλα παθογόνα μικρόβια, ὡς τὸ βακτηρίδιον τοῦ τετάνου (Ιδίως ρυπανθὲν μὲ κόπρον ζώων καὶ κυρίως ἴππων), τὸ βακτηρίδιον τοῦ ἀνθρακος, τῆς φυματιώσεως, τοῦ κοιλιακοῦ τύφου, πυογόνους κόκκους.

Κατὰ πολλοὺς τρόπους εἶναι δυνατὸν νὰ φθάσουν τὰ παθογόνα μικρόβια τοῦ ἔδαφους μέχρι τοῦ ἀνθρώπου καὶ νὰ τὸν μολύνουν. 'Ο κονιορτός, αἱ ἀκάθαρται χεῖρες, τὸ ἀκάθαρτον ὕδωρ, τὰ ἀκάθαρτα λαχανικά καὶ φροῦτα, ἢ μόλυνσις τραυμάτων, εἶναι ἀπὸ τὰ συνηθέστερα μέσα.

"Εδαφος ἐπίστης σχηματίζον κοιλότητας δύναται διὰ τοῦ σχηματισμοῦ ἔλῶν, νὰ χρησιμεύσῃ εἰς ἀνάπτυξιν ἀνωφελῶν κωνῶπων καὶ δι' αὐτῶν ἔξαπλώσεως τῆς ἐλονοσίας.

Τὸ ἔδαφος, ἀναλόγως τῆς μορφῆς αὐτοῦ, ἀσκεῖ καὶ διάφορον ύγιεινὴν ἐπίδρασιν.

"Γγιεινότατον εἶναι τὸ δασῶδες ἔδαφος, καθ' ὃσον ὁ ἀὴρ ἐκεῖ εἶναι ἀπηλλαγμένος κονιορτοῦ καὶ παθογόνων μικροβίων.

Μεγάλην σημασίαν ἔχει ἐπίστης ἀπὸ ύγιεινῆς άπόψεως τὸ ἔδαφος ἐπὶ τοῦ δποίου ἀνεγέρονται οἰκοδομαί. "Οταν τοῦτο, λόγῳ τῆς συστάσεως του διαποτίζῃ τὴν κατοικίαν μὲ ύγρασίαν, καθίσταται ἐπικίνδυνος καὶ ἀδύνατος ἡ διαμονὴ εἰς αὐτήν.

Τὰ γόνιμα γενικῶς ἔδαφη παίζουν ἐπίστης μεγάλον ρόλον εἰς τὴν διατήρησιν καὶ προσαγωγὴν τῆς ύγειας τῶν ἀτόμων διὰ τῆς παραγωγῆς ἀφθόνων μέσων διατροφῆς.

Z' ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Διατροφὴ εἶναι ὁ ἔφοδιασμὸς τοῦ σώματος μὲ τὰς ἀπαραίτητοὺς θρεπτικὰς ούσίας, αἱ δποῖαι εἶναι ἀπαραίτητοι διὰ τὰς λειτουργίας του, ἥτοι:

- α) Τὴν αὔξησιν τοῦ ὄργανισμοῦ.
- β) Τὴν παραγωγὴν ἐνεργείας (θερμότης - κίνησις).
- γ) Τὴν ἀποκατάστασιν τῶν φθορῶν, καὶ
- δ) Τὴν προσαγωγὴν συστατικῶν διὰ τὴν ρύθμισιν τῶν σωματικῶν λειτουργιῶν.

Θρεπτικαὶ οὐσίαι. Αἱ θρεπτικαὶ οὐσίαι, τὰς ὅποιας περιέχουν τὰ διάφορα τρόφιμα εἶναι:

- 1) Λευκώματα ἢ πρωτεῖναι.
- 2) "Υδατάνθρακες.
- 3) Λίπη.
- 4) "Αλατα.
- 5) Βιταμίναι.
- 6) "Υδωρ.

1. ΛΕΥΚΩΜΑΤΑ Η ΠΡΩΤΕΙΝΑΙ. (1) Τὰ λευκώματα ἀποτελοῦν τὴν σπουδαιοτέραν διὰ κάθε ὄργανισμὸν θρεπτικὴν ούσίαν, καθόσον ἀποτελοῦν τὸ κυριώτερον συστατικὸν κάθε κυττάρου. Ἐκ τῶν λευκωμάτων ὁ ὄργανισμὸς κατασκευάζει νέα κύτταρα καὶ ἀναπληρώνει τὰς φθορὰς ποὺ ὑφίσταται κατὰ τὴν λειτουργίαν του.

Τὰ λευκώματα εἶναι ἐνώσεις ἄνθρακος (C), δξυγόνου (O), ύδρογόνου (H) καὶ ἀζώτου (N) καὶ περιέχουν συνήθως θεῖον (S) καὶ φώσφορον (P).

Άμινοξέα. Τὰ λευκώματα εἶναι πιο λύπλοκοι χημικοὶ ἐνώσεις καὶ συντίθενται ἀπὸ ἀπλουστέρας τοιαύτας λεγομένας **άμινοξέα**. "Ολα τὰ λευκώματα δὲν ἔχουν πάντοτε ὅλα τὰ ἀμινοξέα ποὺ χρειάζεται ὁ ὄργανισμὸς διὰ νὰ συνθέσῃ τὸ ίδικόν του λεύκωμα. Τροφαὶ πλούσιαι εἰς ζωϊκά λευκώματα (κρέας, αὐγά, ψάρια, τυρός), ἔχουν ὅλα τὰ ἀμινοξέα ἐν ἀντιθέσει μὲ τὰ φυτικῆς προελεύσεως τρόφιμα, τὰ ὅποια ὑστεροῦν ὡρισμένων ἀμινοξέων (δημητριακά, ὄσπρια).

Τὸ ποσὸν τῶν λευκωμάτων καὶ τὸ ποιὸν τούτων θεωροῦνται παράγοντες βασικῆς σημασίας εἰς τὴν διατροφὴν κάθε ἀτόμου, καθεὶδρας.

(1) Ἡ λέξις πρωτεῖναι προέρχονται ἐκ τοῦ πρωτεύειν.

Αρκετά λευκώματα είναι ιδιαιτέρως άπαραίτητα κατά τήν περίοδον κατασκευής ιστῶν, όπως κατά τήν κύησιν, κατά τάς περιόδους αύξησεως τοῦ σώματος, κατά τήν περίοδον ἀναρρώσεως ἀπὸ βαρέα νοσήματα, βαρέα ἔγκαύματα, ἔγχειρήσεις καὶ ὅταν οἱ μύες μεγεθύνωνται, κατόπιν ἀσκήσεων.

Ἐπειδὴ τὸ σῶμα δὲν δημιουργεῖ ἀποθέματα λευκωμάτων πρέπει καθημερινῶς καὶ εἰς κάθε γεῦμα νὰ λαμβάνωνται ἐπαρκεῖς ποσότητες τούτων.

Τὸ λεύκωμα ποὺ χρειάζεται ὁ ἄνθρωπος ἡμερησίως ὑπολογίζεται εἰς 1 γραμμ. κατά χιλιόγραμμον βάρους τοῦ σώματος διὰ τοὺς ἐνήλικας καὶ 1,5 γραμμ. διὰ τοὺς ἐν ἀναπτύξει ὀργανισμούς.

Λεύκωμα περισσότερον τοῦ ἀπαραιτήτου εἰσαγόμενον εἰς τὸν ὀργανισμὸν ἥ καίεται ἀποδίδον ἐνέργειαν (4 Θερμίδες κατὰ γρμ. ἥ μετατρέπεται εἰς λίπος καὶ ὀδηγεῖ εἰς παχυσαρκίαν.

Συνήθεις τροφαὶ πλούσιαι εἰς λευκώματα ἐκ τῶν ζωϊκῶν τροφίμων είναι τὸ κρέας, τὰ ψάρια, τὰ αὐγά, ὁ τυρός.

Ἐκ τῶν φυτικῶν τὰ ὅσπρια, τὰ δημητριακὰ καὶ οἱ ξηροὶ καρποί.

2. ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ. Οὗτοι ἔχουνται τοῦ ἐνέργειακὰς ἀνάγκας (κίνησιν, θερμότητα) τοῦ ὀργανισμοῦ. Τοὺς ὑδατάνθρακας συνθέτουν τὰ φυτὰ διὰ τῆς φωτοσυνθέσεως, χρησιμοποιοῦντα τήν ἡλιακὴν ἐνέργειαν καὶ συνθέτοντα τούτους ἀπὸ τὸ διοξείδιον τοῦ ἄνθρακος (CO^2) τῆς ἀτμοσφαίρας καὶ τὸ ὕδωρ τοῦ ἔδαφους.

Εύρισκονται ὑπὸ δύο κυρίως μορφάς: τὰ ἄμυλα καὶ τὰ σάκχαρα. Οἰδήποτε εἶδος ὑδατάνθρακος εἰσάγεται εἰς τὸ σῶμα μετατρέπεται εἰς τὸν ὑδατάνθρακα ποὺ θὰ χρησιμοποιήσῃ τοῦτο καὶ ὁ ὅποιος καλεῖται σταφυλοσάκχαρον ἥ γλυκόζη καὶ ὡς τοιοῦτος κυκλοφορεῖ εἰς τὸ αἷμα εἰς πυκνότητα 0,80 - 1,20 γρμ. ο)οο, τροφοδοτῶν τὰ κύταρα τοῦ ὀργανισμοῦ κατά τήν λειτουργίαν των.

Μικρὰ ποσότης σταφυλοσάκχαρου ἀποθηκεύεται εἰς τὸ ἥπαρ καὶ τοὺς μῆνας ὑπὸ τήν μορφὴν τοῦ λεγομένου γλυκογόνου, πηγῆς ἀνεφοδιασμοῦ τοῦ αἵματος εἰς περιπτώσεις ἔξαντλήσεως τοῦ κυκλοφοροῦντος σταφυλοσάκχαρου.

Εἰσαγωγὴ ὑδατανθράκων πέραν τῶν διὰ τὰς ἐνέργειακὰς ἀνά-

γκας ἀπαραιτήτων μετατρέπεται εἰς λίπος καὶ δδηγεῖ εἰς παχυσαρκίαν.

Αἱ ἀνάγκαι ἐνὸς φυσιολογικοῦ ἀτόμου εἰς ὑδατάνθρακας ρυθμίζονται ἀπὸ τὸ προσὸν τῆς παραγομένης ἐνέργειας. Διὰ μετρίως ἔργα-ζόμενα ἀτομα τὸ ποσὸν τῶν ὑδατανθράκων ἡμερησίως κυμαίνεται μεταξύ 400 - 500 γραμμαρίων. Η παραγομένη ὑπὸ τῶν ὑδατανθράκων ἐνέργεια ἰσοῦται μὲ 4 Θερμίδας κατὰ γραμμάριον.

Συνήθεις τροφαὶ πλούσιαι εἰς ἄμυλα εἶναι ὁ ἄρτος, οἱ πατάτες καὶ τὰ δημητριακά. Εἰς σάκχαρα, τὰ φροῦτα καὶ τὰ ζαχαρωτά.

3. ΚΥΤΤΑΡΙΝΗ. Κυτταρίνη εἶναι ἔνας ὑδατάνθραξ ποὺ ἀποτελεῖ τρόπον τινὰ τὸν σκελετὸν τῶν φυτῶν. Τὸν ὑδατάνθρακα τοῦτον δὲν δύναται νὰ πέψῃ ὁ ὅργανισμὸς τοῦ ἀνθρώπου ἐν ἀντιθέσει μὲ τὰ φυτόφαγα ζῷα. Παραμένει λοιπὸν ἀχρησιμοποίητος καὶ ἔξερχεται τοῦ ἐντέρου. Διὰ τοῦ ὅγκου ὅμως προκαλεῖ περισταλτικὰς κινήσεις τοῦ ἐντέρου καὶ διευκολύνει οὕτω τὴν κανονικήν κένωσιν, ἀποφευγομένης τῆς δυσκοιλιότητος.

‘Ο πυτιροῦχος ἄρτος καὶ ἄλλα δημητριακά, καθὼς καὶ τὰ λαχανικά καὶ τὰ φροῦτα, περιέχουν ἀφθονον κυτταρίνην.

4. ΛΙΠΗ. Τὰ λίπτα χρησιμοποιεῖ ὁ ὅργανισμὸς διὰ τὴν δμαλήν κατασκευὴν καὶ λειτουργίαν τῶν κυττάρων. Ἐπίσης ὡς μονωτικὸν παράγοντα κατὰ τῆς ταχείας ἀποβολῆς τῆς θερμοκρασίας ἀπὸ τὸ σῶμα, γοντα στήριγμα διαφόρων σπλάγχνων, διὰ νὰ ἀμβλύνῃ ἔξωτερικὰς μηχανικὰς ἐπιδράσεις καὶ διὰ παραγωγὴν ἐνέργειας μόνον, ὅταν δὲν ἔχῃ διαθεσίμους πρὸς καῦσιν ὑδατάνθρακας.

Τὸ σῶμα λαμβάνει λίπος ἀπὸ δύο πηγάς: α) ἀπὸ τὸ λίπος τῶν τροφῶν καὶ β) ἀπὸ σύνθεσιν ἐντὸς τοῦ σώματος ἐξ ὑδατανθράκων ἢ λευκωμάτων.

‘Η ἐνέργεια ἡ ἀποδιδομένη ἀπὸ τὴν καῦσιν 1 γραμμ. λίπους είναι 9 Θερμίδες. Τὸ ποσὸν τοῦ λίπους ποὺ χρειάζεται καθημερινῶς διανθρωπος κυμαίνεται μεταξύ 50 - 100 γρμ. Περισσότερον τοῦ ποσοῦ τούτου καὶ δύσπεπτον ἀρχίζει νὰ γίνεται καὶ ὅχι εὐεργετικὸν εἰς τὴν καθόλου ύγειαν τοῦ ἀτόμου, καθόσον δδηγεῖ εἰς παχυσαρκίαν.

Συνήθεις τροφαὶ πλούσιαι εἰς λίπη εἶναι τὰ ἔλαια, τὸ βούτυρον καὶ τὰ διάφορα μεγειρικὰ λίπη. “Ολα τὰ λίπη, ἔλαιολαδον, σπορέλαιον,

φυτίνη ή ἄλλα στερεά λίπη ἔχουν τὴν ίδίαν θρεπτικήν ἀξίαν. Μόνον τὸ βούτυρον τὸ λαμβανόμενον ἐκ τοῦ γάλακτος ζῷων ἔχει μεγαλύτεραν θρεπτικήν ἀξίαν, ἐπειδὴ περιέχει καὶ βιταμίνας D καὶ A.

Μόνον, τὰ εἰς ὑγράν κατάστασιν λίπη, εἶναι εὐπεπτότερα τῶν στερεῶν.

5. ΑΛΑΤΑ. Τὰ θρεπτικὰ ταῦτα στοιχεῖα δὲν δίδουν μὲν εἰς τὸν δργανισμὸν ἐνέργειαν, παίζουν ὅμως σπουδαιότατον ρόλον εἰς τὴν καθόλου κατασκευὴν καὶ λειτουργίαν τοῦ δργανισμοῦ, πλήρης δὲ στέρησις τούτων ἡ καὶ ἀνεπαρκής προσαγωγὴ διὰ τῶν τροφῶν, προκαλεῖ βαρείας νοσηράς καταστάσεις ἥ καὶ τὸν θάνατον ἀκόμητον.

Τὰ ἄλατα περιέχονται εἰς διαφόρους τροφάς εἰς διαφόρους ἀναλογίας.

α) Τὸ ἀσβέστιον καὶ ὁ φώσφορος ἀποτελοῦν τὰ κύρια συστατικὰ κατασκευῆς τῶν δοτῶν καὶ δόδοντων. Ήὕξημένη ποσότης τῶν ἀλάτων τούτων πρέπει νὰ χορηγῆται εἰς τὰ ἐν ἀναπτύξει ἄτομα, τὰς ἐγκύους καὶ τὰς γαλουχούσας γυναικας.¹ Ή καλλιτέρα πηγὴ ἀσβεστίου καὶ φωσφόρου διὰ τὸ σῶμα είναι τὸ γάλα. "Ημισυ κιλὸν γάλακτος ἡμερησίως περιέχει τὴν ἀναγκαιοῦσαν ποσότητα τῶν ἀλάτων διὰ τὸν ἐνήλικα, διπλασία δὲ ποσότης διὰ τὰ ἐν ἀναπτύξει ἄτομα, τὰς ἐγκύους καὶ θηλαζούσας.

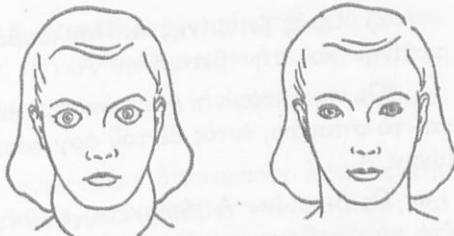
β) **Ο σίδηρος** ἀποτελεῖ κύριον συστατικὸν τῆς αίμοσφαιρίνης τῶν ἐρυθρῶν αίμοσφαιρίων, οὓσιας ποὺ μεταφέρει τὸ διγυόνον εἰς τοὺς ίστοὺς καὶ ἀπάγει ἔξ αὐτῶν τὸ διοξείδιον τοῦ ἀνθρακος. Μεγαλυτέρας ποσότητας σιδήρου τῶν ἀνδρῶν ἔχουν ἀνάγκην αἱ γυναικεῖς, λόγῳ τῆς συχνῆς ὀπωλείας αἴματος κατὰ τὴν ἔμμηνον ρῦσιν καὶ κατὰ τὴν κύησιν, ὅποτε σιδηρος ἀπὸ τὴν μητέρα περιέρχεται εἰς τὸ ἔμβρυον.

Τὸ κρέας καὶ τὰ αὐγά περιέχουν ἀρκετὴν ποσότητα σιδήρου, ἐπίσης τὰ φρούτα, ίδιως τὰ βερύκοκκα, τὰ ροδάκινα, τὰ σῦκα καὶ τὰ σταφύλια. (1) Ἀνεπαρκής χορήγησις σιδήρου δδηγεῖ εἰς ἕνα εἶδος ἀναιμίας ποὺ λέγεται χλώρωσις. (2)

(1) Ἐσφαλμένως πιστεύεται ὅτι αἱ φακαὶ μᾶς δίδουν πολὺν σίδηρον. Μόνον τὸ κρέας καὶ τὰ αὐγά θὰ ἔχωμεν ὑπὸ δψιν μας διὰ τὸν σιδηρον.

(2) Χλώρωσις παρατηρεῖται συχνά εἰς νεάνιδσας ποὺ διατρέχουν τὴν περίοδον τῆς ἡβῆς (11 - 16 ἔτῶν).

γ) Τὸ ἰώδιον εἶναι κύριον συστατικὸν τῆς δρμόνης ποὺ παράγει δὲ θυρεοειδῆς ἀδήν, τῆς θυροξίνης, ἡ ὅποια ρυθμίζει τὴν ἔντασιν τῶν καύσεων τοῦ δργανισμοῦ.



Εἰκὼν 13.

Ανεπάρκεια ἰώδιου εἰς τὴν διατροφὴν προκαλεῖ μίαν μορφὴν βρογχοκήλης (διόγκωσις τοῦ θυρεοειδοῦς ἀδένος). Αρκετὴν ποσότητα ἰώδιου περιέχουν τὰ θαλασσινὰ γενικῶς τρόφιμα.

δ) Τὸ κάλιον, λαμβανόμενον κυρίως διὰ φυτικῶν τροφίμων, συντελεῖ εἰς τὴν καλὴν λειτουργίαν τῶν μυῶν καὶ τῶν νεύρων.

ε) Τὸ χλωριόν καὶ τὸ νάτριον τὸ λαμβάνομεν μαζί, ὑπὸ τὴν μορφὴν χλωριούχου νατρίου (μαγειρικὸν ἄλας).

Εύρισκονται εἰς ὅλα τὰ κύτταρα καὶ τὰ ὑγρὰ τοῦ δργανισμοῦ. Τὸ χλωριούχον νάτριον ποὺ χρειάζεται δὲ δργανισμὸς εἶναι πολὺ δλιγώτεροι ἐκείνου ποὺ προσθέτομεν ἡμεῖς συνήθως εἰς τὰ φαγητὰ μὲ κύριον σκοπὸν κυρίως, νὰ τὰ κάμωμεν πλέον εὔγευστα. Μεγάλαι ποσότητες μαγειρικοῦ ἄλατος οὐδέποτε ὠφελοῦν καὶ πρέπει ν' ἀποφεύγωνται κυρίως ἀπὸ ἀτομα προχωρημένης ἡλικίας.

6. BITAMINAI. Βιταμίναι εἶναι πολύπλοκοι χημικαὶ ἐνώσεις, αἱ ὅποιαι εἶναι ἀπαραίτητοι διὰ τὴν κανονικὴν αὔξησιν καὶ διατήρησιν τῆς ζωῆς. Τὰς ἐνώσεις ταύτας δὲ ἀνθρωπος πρέπει νὰ τὰς λάβῃ δπωσδήποτε ἔξωθεν. Εἶναι ἀποτελεσματικαὶ εἰς μικρὰς ποσότητας, δὲν διδουν ἐνέργειαν καὶ δὲν χρησιμοποιοῦνται διὰ κατασκευὴν ιστῶν, ἀλλὰ εἶναι οὐσιώδεις διὰ τὴν μετατροπὴν τῆς ἐνεργείας καὶ διὰ τὴν ρύθμισιν τοῦ ματαβολισμοῦ εἰς τὰ διάφορα μέρη τοῦ σώματος.

Αἱ βιταμίναι διαφέρουν ἀπὸ τὰς δρμόνας κατὰ τὸ ὅτι τὰς τελευταῖς κατασκευάζει τὸ ἴδιον τὸ σῶμα.

Τὰ διάφορα εἰδῆ βιταμινῶν διακρίνομεν μὲ τὰ γράμματα τοῦ λατινικοῦ ἀλφαριθμοῦ εἰς ὅμαδα βιταμίνης A, ὅμαδα βιταμίνης B, εἰς βιταμίνην C, ὅμαδα βιταμίνης D, εἰς βιταμίνην E καὶ βιταμίνην K.

α) Όμας βιταμίνης Α. Περιλαμβάνει τὴν προβιταμίνην Α ἢ καρωτίνην καὶ τὴν βιταμίνην Α.

‘Ως προβιταμίνη Α εύρισκεται κυρίως εἰς τὰ καρότα, μαρούλια καὶ τὸ σπανάκι, ἐντὸς δὲ τοῦ ὄργανισμοῦ μετασχηματίζεται εἰς βιταμίνην Α.

‘Ως βιταμίνη Α εύρισκεται εἰς μεγάλας ποσότητας εἰς τὸ γάλα (τὸ μή ἀποβούστυρωμένον), εἰς τὸ νωπὸν βούτυρον, τὸν κρόκον τοῦ αὐγοῦ καὶ τὸ μουρουνέλαιον.

Μὲ τὴν παρασκευὴν τῆς τροφῆς δὲν καταστρέφεται ἡ βιταμίνη Α διὰ τῆς θερμότητος.

‘Η ἐνέργεια τῆς βιταμίνης Α εἶναι ἔρεθισμὸς διὰ τὸν σχηματισμὸν νέων κυττάρων, θεωρεῖται ἐπίσης ἀπαραίτητος διὰ τὴν συντήρησιν καὶ καλὴν κατάστασιν τῶν ἐπιθηλιακῶν ἰστῶν, τὴν καλὴν κατασκευὴν τῶν ὀδόντων, τὴν γαλουχίαν καὶ τὴν ἀναπαραγωγὴν.

Στέρησις βιταμίνης Α ἐπὶ μακρὸν προκαλεῖ ξήρανσιν τοῦ ἐπεφυκότος (ξηροφθαλία), τῶν ἀναπτυνευστικῶν ὀδῶν, τοῦ πεπτικοῦ καὶ τοῦ ούροποιητικοῦ συστήματος, καὶ ξηρότητα τοῦ δέρματος. ‘Ως ἐπακόλουθα συμπτώματα εἶναι ἡ καθυστέρησις τῆς ἀναπτύξεως καὶ ἡ ἡλαττωμένη ἀντίστασις τῶν βλεννογόνων πρὸς τὰς μολύνσεις.

β) Όμας βιταμίνης Β. (Βιταμίνη Β. ἢ Θειαμίνη).

Εύρισκεται ἀφθονος εἰς τὸ φυτικὸν βασίλειον, πράσινα φύλλα καὶ σπόρους, ώς καὶ εἰς τὰ ἐντόσθια.

Θεωρεῖται οὐσιώδης διὰ τὴν καλὴν λειτουργίαν τοῦ νευρικοῦ συστήματος. Στέρησις τῆς βιταμίνης Β₁, προκαλεῖ ἐλάττωσιν τῆς ὀρέξεως, εὔκολον κόπωσιν καὶ γαστρεπερικάς διαταραχάς. ’Ιδιαίτεραι παθήσεις ἀπὸ ἔλλειψιν βιταμίνης Β₁, εἶναι ἡ πολυνευρīτις καὶ τὸ Μπέριμπέρι, που προκαλοῦνται ἀπὸ ἀλλοιώσεις τοῦ νευρικοῦ στήματος.

Δὲν καταστρέφεται εὐκόλως μὲ τὴν θερμοκρασίαν, μὲ τὸ βράσιμο ὅμως τῶν χόρτων μέγα μέρος πηγαίνει εἰς τὸν ζωμόν.

Βιταμίνη Β₂ ἢ Ριβοφλαβίνη. Εύρισκεται ἀφθονος εἰς τὸ ζωϊκὸν βασίλειον (κυρίως εἰς τὰ ἐντόσθια), αὐγά, γάλα, μαγιὰ μπύρας, πράσινα λαχανικά καὶ σπόρους ἐν ἀναπτύξει.

Συμπτώματα ἡλαττωμένης λήψεως βιταμίνης Β₂ εἶναι ἡ χείλω-

σις (σπάσιμο τῶν χειλέων καὶ τῶν γωνιῶν τοῦ στόματος), ἡ φωτοφοβία, ἡ ψυχικὴ κατάθλιψις καὶ ἡ γενικὴ ἀδυναμία.

Νικοτινικὸν δξύ. Εύρισκεται πλουσίως εἰς τὸ κρέας, τὰ πουλερικά, τὰ δημητριακά, μαγιά μπύρας.

Τὸ περισσότερον τυπικὸν σύμπτωμα ἀνεπαρκοῦς λήψεως τῆς βιταμίνης ταύτης είναι ἡ νόσος **πελάγρα**, (βλάβαι τοῦ δέρματος καὶ τῶν βλεννογόνων) καὶ εἰς βαρείας περιπτώσεις, ψυχικαὶ διαταραχαῖ.

‘Ο ἄρτος δὲ μαῦρος, ποὺ περιέχει δηλ. τὸ πίτυρον, ἀποτελεῖ μεγάλην πηγὴν τῆς βιταμίνης Β γενικῶς. Ἐπίσης ἡ ἀναποφλοίωτος δρυζαὶ καὶ ὁ φλοιὸς ἄλλων δημητριακῶν, κουάκερ κ.λ.π.

Μεγαλύτερας ποσότητας βιταμίνης Β ἔχουν ἀνάγκην οἱ βαρέως ἔργαζόμενοι, καθόσον ἡ βιταμίνη αὕτη συντελεῖ εἰς τὴν καλὴν καὶ πλήρη χρησιμοποίησιν τῆς προσλαμβανομένης μεγάλης ποσότητος ὑδατάνθρακων ποὺ ἀπαιτοῦνται διὰ τὰς βαρείας ἐργασίας.

γ) **Βιταμίνη C ἡ ἀσκορβικὸν δξύ.** Μεγάλας ποσότητας βιταμίνης C περιέχουν κυρίως τὰ λεμόνια καὶ οἱ ντομάτες, ἐπίσης τὰ πορτοκάλια καὶ ἄλλα φρούτα.

Είναι πολὺ εύασθητος εἰς τὴν θερμοκρασίαν, δι' αὐτὸν μόνον εἰς τὰ νωπτὰ τρόφιμα εύρισκεται.

Στέρησις τῆς βιταμίνης C προκαλεῖ τὴν νόσον σκορβοῦτον, τῆς ὅποιας κύριον χαρακτηριστικὸν είναι τριχοειδεῖς αίμορραγίαι ἀπὸ τὰ ὥστα καὶ ἄλλα μέρη τοῦ σώματος, ἐπίσης ἀδυναμίαν πρὸς ίασιν τραυμάτων καὶ ἐπιδεκτικότητα πρὸς νόσησιν.

δ) **Όμὰς βιταμίνης D.** ‘Ως προβιταμίνη D ἡ ἐργοστερόλη, είσοδης τοῦ σῶμα μὲ διάφορα λιπαρὰ κυρίως τρόφιμα καὶ εἰς τὸ λαίον καὶ εἰς μικρότερα ποσὰ εἰς τὸ γάλα, τὰ αὐγά, νωπὸν βούτυρον. Στέρησης τοῦ δργανισμοῦ, Ιδίως κατὰ τὴν περίοδον τῆς ἀναπτύξεως, τῆς βιταμίνης D, προκαλεῖ τὴν νόσον ραχίτιδα, ἡ ὅποια ὀφείλεται εἰς τὴν συνεπείᾳ ἐλλείψεως τῆς βιταμίνης D μὴ χρησιμοποίησιν ὑπὸ τοῦ δργανισμοῦ τῶν ἀλάτων, ἀσβεστίου καὶ φωσφόρου διὰ τὴν καλὴν κατασκευὴν τοῦ σκελετοῦ. Τὰ δοτᾶ τότε γίνονται μαλακὰ καὶ

‘Ως αὐτούσια βιταμίνη D εύρισκεται ἀφθόνως εἰς τὸ μουρουνέλαιον καὶ εἰς μικρότερα ποσὰ εἰς τὸ γάλα, τὰ αὐγά, νωπὸν βούτυρον.

Στέρησης τοῦ δργανισμοῦ, Ιδίως κατὰ τὴν περίοδον τῆς ἀναπτύξεως, τῆς βιταμίνης D, προκαλεῖ τὴν νόσον ραχίτιδα, ἡ ὅποια ὀφείλεται εἰς τὴν συνεπείᾳ ἐλλείψεως τῆς βιταμίνης D μὴ χρησιμοποίησιν ὑπὸ τοῦ δργανισμοῦ τῶν ἀλάτων, ἀσβεστίου καὶ φωσφόρου διὰ τὴν καλὴν κατασκευὴν τοῦ σκελετοῦ. Τὰ δοτᾶ τότε γίνονται μαλακὰ καὶ

εύλυγιστα. Τὰ παιδιά, αἱ ἔγκυοι καὶ αἱ θηλάζουσαι ἔχουν ἀνάγκην μεγαλυτέρας ποσότητος βιταμίνης D, ίδιως κατά τοὺς χειμερινοὺς μῆνας, ποὺ τὸ σῶμα, ἐπειδὴ ἐλαχίστην ἀκτινοβολίαν δέχεται, δὲν κατασκευάζει μόνον του τὴν ἀνάγκαίν ποσότητα βιταμίνης D.

"Ἐνα ἔως δύο κουτάλια σούπας μουρουνελαίου καθ' ἑκάστην, ἐπαρκοῦν διὰ νὰ καλύψουν τὰς ἀνάγκας τοῦ σώματος εἰς βιταμίνην D, κατά τὴν χειμερινὴν περίοδον.

ε) **Βιταμίνη E.** Θεωρεῖται ἀπαραίτητος διὰ τὴν κανονικὴν ἀνάπτυξιν τοῦ ἐμβρύου, καὶ τὴν καλὴν λειτουργίαν τῶν γεννητικῶν ἀδένων. Περιέχεται κυρίως εἰς τοὺς σπόρους τῶν δημητριακῶν καὶ τοὺς ξηροὺς καρπούς (καρύδια, φυστίκια, ἀμύγδαλα).

στ) **Βιταμίνη K.** Παίζει ρόλον εἰς τὴν πῆξιν τοῦ αἷματος. Ταύτην κατασκευάζει ὁ ὄργανισμὸς ἐντὸς τοῦ ἐντέρου, τῇ βοηθείᾳ μικροοργανισμῶν. Εύρισκεται ἀφθονος εἰς τὰ πράσινα λαχανικά.

7. ΘΡΕΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΘΕΡΜΙΔΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.

Δὲν πρέπει νὰ συγχέωνται αἱ λέξεις θρεπτική καὶ θερμιδική ἀξία ἐνὸς τροφίμου.

Μὲ τὴν λέξιν **θρεπτικὴ ἀξία**, ἐννοοῦμεν τὶ εἶδος καὶ τὶ ποσὸν θρεπτικῶν ούσιῶν περιέχει ἔνα τρόφιμον, ἐνῷ μὲ τὴν λέξιν **θερμιδικὴ ἀξία**, ἐννοοῦμεν πόσας θερμίδας δίδει εἰς τὸν ὄργανισμὸν τὸ τρόφιμον.

Μὲ μερικὰ παραδείγματα θὰ γίνη τοῦτο ἀντιληπτόν:

Λέγομεν π.χ. ὅτι τὸ γάλα ἔχει μεγάλην θρεπτικὴν ἀξίαν, διότι περιέχει ὅλας τὰς θρεπτικὰς ούσιας, ποὺ χρειάζεται ἔνας ὄργανισμὸς (λευκώματα, ὑδατάνθρακες, λίπη, βιταμίναι, ἄλατα), ἔστω καὶ ἀν μᾶς δίδη δλίγας θερμίδας (τὰ 100 γραμμ. γάλα μᾶς δίδουν 70 Θ.).

Διὰ τὸ ἔλαιον, θὰ εἴπωμεν ὅτι ἔχει μεγάλην θερμιδικὴν ἀξίαν (100 γραμμ. ἔλαιον μᾶς δίδουν 900 Θ.). Ὁχι ὅμως καὶ μεγάλην θρεπτικὴν ἀξίαν, ὅπως τὸ γάλα, διότι τὸ ἔλαιον μᾶς δίδει μόνον λίπος καὶ οὐδεμίαν ἄλλην θρεπτικὴν ούσιαν.

"Ἐνα ἄλλο παράδειγμα: 100 γραμμ. κρέατος ἀπαχοῦς μᾶς δίδει 130 Θ., ἐνῷ 100 γραμμ. κρέατος παχέος μᾶς δίδει 230 Θ. Δὲν θὰ εἴπωμεν, ὅτι τὸ παχὺ κρέας ἐπειδὴ μᾶς δίδει περισσοτέρας θερμίδας εἶναι θρεπτικώτερον ἀπὸ τὸ ἀπαχές, διότι ἡ διαφορὰ τῶν θερμίδων ὀφείλεται εἰς τὸ ἐπὶ πλέον λίπος τοῦ παχέος κρέατος, τὸ ὅποιον

δυνάμεθα άνευ ζημίας, νὰ μὴ λάβωμεν ἐκ τοῦ κρέατος, ἀλλὰ ἐξ ἄλλων τροφίμων μικροτέρου κόστους, ώς εἰναι τὸ ἔλαιον ἢ τὰ μαγειρικὰ λίπη. Διὰ τοῦτο βλέπομεν καὶ εἰς τὴν ἀγορὰν ὅτι τὰ ἀπαχῇ κρέατα (μπούτι, μπριζόλες) καὶ ψάρια (μπαρμπούνια, λιθρίνια, γλῶσσες), στοιχίζουν περισσότερον ἀπὸ τὰ κατωτέρας ποιότητος, τὰ ὅποια εἰναι συνήθως παχύτερα.

”Αλλο παράδειγμα: Τὰ χορταρικὰ καὶ τὰ φροῦτα γενικῶς μᾶς δίδουν πολὺ δλίγας θερμίδας (περὶ τὰς 30 - 35 θ. τὰ χορταρικὰ καὶ περὶ τὰς 70-80 θ. τὰ φροῦτα). Δὲν θὰ εἴπωμεν ὅτι ἀντὶ νὰ φάγω φροῦτα, ποὺ θὰ μοῦ δώσουν τόσον δλίγας θερμίδας, θὰ προτιμήσω νὰ φάγω μίαν πάσταν 100 γραμμ., ποὺ θὰ μοῦ δώσῃ 380 θ., διότι τὰ συστατικὰ ποὺ θὰ πάρω ἀπὸ τὰ φροῦτα (βιταμίνες καὶ ἀλατα) καὶ ποὺ εἰναι ἀπαραίτητα διὰ τὴν καλὴν διατροφήν μου, δὲν θὰ τὰ εὔρω εἰς τὴν πάσταν, ἐνῷ τὰς πολλὰς θερμίδας, ποὺ ἵσως χρειάζομαι, τὰς εὔρισκω εἰς πολὺ εὐθηνότερα καὶ θρεπτικότερα τρόφιμα, ὅπως π.χ. εἰς τὸν ἄρτον (100 γραμμ. ἄρτου δίδουν 260 θ.).

”Αλλο παράδειγμα: 100 γραμμ. μαῦρο ψωμὶ μᾶς δίδει δλιγωτέρας θερμίδας ἀπὸ ὅσας 100 γραμμ. λευκοῦ ἄρτου, διότι ἀπὸ τοῦτο τὸ πίτυρον, ποὺ δὲν μᾶς δίδει θερμίδας. Ἐν τούτοις ὁ μαῦρος λείπει τὸ πίτυρον, ποὺ δὲν μᾶς δίδει θερμίδας. Ἐν τούτοις ὁ μαῦρος ἄρτος εἰναι θρεπτικότερος τοῦ λευκοῦ, διότι εἰς τὸ πίτυρον εύρισκονται ἀλατα καὶ βιταμίναι πολύτιμοι (σύμπλεγμα βιταμίνης B), ποὺ δυσκόλως λαμβάνομεν ἀπὸ ἄλλα τρόφιμα, καὶ αὐτὴ ἐπίσης ἡ μου δυσκόλως λαμβάνομεν ἀπὸ ἄλλα τρόφιμα, καὶ αὐτὴ ἐπίσης ἡ κυτταρίνη, ποὺ εἰναι σπουδαῖον στοιχεῖον διὰ τὴν καλὴν λειτουργίαν τῶν ἐντέρων καὶ τὴν ἀποφυγὴν τῆς δυσκοιλιότητος, εἰς ἄτομα μάλιστα διάγοντα καθεστικὸν βίον.

Μὲ τὰ παραδείγματα αὐτὰ γίνεται φανερόν, ὅτι εἰς τὴν ἐκλογὴν τῶν τροφίμων διὰ τὴν διατροφήν ἐνὸς ἀτόμου ἢ μιᾶς οἰκογενείας, πρέπει πρῶτον νὰ λαμβάνεται ὑπ’ ὅψιν ἢ θρεπτικὴ ἀξία τοῦ τροφίμου καὶ οἱ ἀνάγκαι ἐκάστου ἀτόμου εἰς θρεπτικὰς ούσιας καὶ μετὰ ἡ θερμιδικὴ ἀξία.

Εἰς τὸν ὅπισθεν πίνακα φαίνεται τόσον ἡ θρεπτική, ὅσον καὶ ἡ θερμιδικὴ ἀξία τῶν κυριωτέρων ἐν Ἑλλάδι χρησιμοποιουμένων τρόφιμων.

ΠΙΝΑΞ έμφασιν την έκαστοτείαν, κατά προσέγγισην, αναλογίαν εἰς θυρ., λεύκωμα, λίτος και ίδιανθρακες όξι και την περιεκτικότητα εἰς άλατα και βιταμίνας, τῶν μᾶλλον εὐχρήστων τροφίμων.

ΕΙΔΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	*Υδωρ		Λεύκωμα		Λίτος		*Υδα- τάθρ.	Θερμιδική άξια (Θ)	Α Λ Α Τ Α			Β ΙΤ Α Μ Ι Ν Α Ι			
	%	%	%	%	%	%			Ca	P	Fe	A	B	C	D
ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ															
Γάλα άγελ., γαστρόη	87		4		4		5	70	++	+	-	+	-	++	
Βούτυρον νωπόν	13		0		84		0	750	-	-	-	+++	-	++	
Τυρός φέτα	43—47		18—20		21—37		0	260—480	+++	+++	+	+++	+	++	
» κεφαλοτύρι	20—40		30—38		23—40		0	320—560	++	++	-	++	-	+	
» κασέρι	30—33		26—40		18—34		0	270—470	++	++	-	+	-	+	
Ανγού															
(1 ώρα ζυγίζει 50 γρ.)															
KΡΕΑΤΑ															
Βόειον παχύ	56		18		25		0	300							
» μέτριον	71		20		7		0	150							
» ἀπαγές	75		20		3		0	110							
Μόσχειον παχύ	69		19		10		0	180							
» μέτριον	73		19		5		0	130							
» ἀπαγές	77		20		1		0	90							
Πρόβειον παχύ	51		14		33		0	370							
» ἀπαγές	76		17		5		0	120							
Χοίρειον παχύ	45		12		41		0	430							
» μέτριον	57		17		24		0	290							
» ἀπαγές	72		20		6		0	140							

ΕΙΔΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Υδωρ %	Λεύκωμα %	Λίπος %	Θερμιδική άξια (Θ)	Υδα- τάνθρ. %	Α Δ Α Τ Α				ΒΙΤΑΜΙΝΑΙ			
						Ca	P	Fe	A	B	C	D	
Λουκάνικα	39	17	39	0	420								
Σαλάμια	21	38	35	0	480								
Μουρταδέλλα	58	18	19	0	250	—	++	++	—	+	—	—	
Κοτόπουλο	65	19	13	0	200	—	++	++	—	+	—	—	
ΙΧΘΥΕΣ													
Μπαρμπιόνι, λιθρίνι, τσιπούρα, γλαδσσα	75	18	0,5	0	80								
Σαρδέλλας πρόσφατες	73	22	2,5	0	120								
Παλαμήδα	72	21	4	0	130								
Αστακός	77	18	1	0	82								
Χταπόδι	77	17	2,8	0	88	—							
Άγητάρχο	30	24	29	0	440								
Ρέγγες	63	21	11	0	200								
Βακαλάος	51	27	0	0	120								
Σολομός (κονσέρβα)	63	21	12	0	200								
ΦΥΤΙΚΑ ΤΡΟΦΙΜΑ													
Δημητριακά:													
“Αλευρον σίτου	12	11	1	75	350								
» δραβιστ.	14	8	3	72	350	—							
» δρύζης	11	7	0	80	350	—							
» κριθής	14	11	2	70	340	—							

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

ΕΙΔΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Υδωρικότητα			Λευκοκρώμα			Λίπος			Υδατάνθρακες			Θερμοδική Δέστα (θ)			ΑΛΑΤΑ			ΒΙΤΑΜΙΝΑΙ		
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	Ca	P	Fe	A	B	C	D					
Μακαρόνια	11	12	0	74	—	—	+ + +	+ + +	—	+ + +	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
· Άρτος πλήρης	36	9	1,5	51	250	—	+ + +	+ + +	—	+ + +	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» λευκός	35	8	1	54	255	—	+ +	+ +	—	+ +	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» πεφρυγμένος	24	11	1,5	61	300	—	+ +	+ +	—	+ +	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» (φρυγανίες)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ΓΛΥΚ/ΜΑΤΑ-ΖΑΧΑΡΩΤΑ																					
Μπισκότα	7	10	8	72	400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Διάφορα γλυκ. (πάστες κ.λ.)	13	7	9	70	380	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Καραμέλλες κ.λ.π.	5	0	0	95	370	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Καραμέλλες κ.λ.π.	0	0	0	100	400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ζύχαρις	18	1,5	2,5	80	320	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Μέλι	2	7	24	64	490	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Σοκολάτα	5	20	28	40	470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Κακάο	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ΛΑΧΑΝΙΚΑ - ΟΣΠΡΙΑ																					
Φασόλια (πράσινα)	90	2,5	0	7,5	40	—	++	++	—	++	++	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++
» ξηρά	12	20	1,5	61	330	—	++	++	—	++	++	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Μαρούλι	95	1	0	3	20	—	++	++	—	++	++	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Φακές	12	24	1,5	60	340	—	++	++	—	++	++	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Καρπούζι	92	0	0	6,5	30	—	++	++	—	++	++	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Ρεβοθιά	12	18	5	62	355	—	++	++	—	++	++	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Πατάτες	75	2,5	0	21	95	—	++	++	—	++	++	—	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Ντομάτες	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	94	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

ΕΙΔΟΣ	ΤΡΟΦΙΜΩΝ	B I T A M I N A I						
		A Δ Α T A			A Δ Α T A			
		Ca	P	Fe	A	B	C	D
Κολοκυθάκια	92	1	0	6	30	+	++	-
Σπανάκια	90	0	0	4	20	+	++	++
'Αγγούρι	95	1	0	3	15	+	++	-
Κράμβη, μπρόκολα κ.λ.π.	87	4	0	7	45	++	++	-
Ραδίκια	88	2,5	0	8	40	++	++	-
Καρότα	87	1	0	10	45	--	+	-
Μελιτένιας	92	1	0	5	25	+	++	-
ΛΙΠΗ - ΕΛΑΙΑ	0	0	100	-	900	-	-	-
Έλαιον έλαιων	0	0	100	-	900	-	-	-
Δίπη μαγειρικά διάφορα	0	33	7	330	-	-	-	-
Έλαιατ	46	0	33	7	330	-	-	-
ΦΡΟΥΤΑ - Ζ. ΚΑΡΠΟΙ	5	20	54	17	600	+++	-	-
'Αρμύγδαλα ξηρά, φυστίκια	7	16	58	16	620	++	-	-
Καρόδια ξηρά	52	4	2,5	40	200	++	-	-
Κάστανα	79	1	0	18	80	++	-	-
Σῦκα πρόσφατα	29	3	0	63	270	-	++	-
» ξηρά	78	1	1	18	90	-	+	+
Σταφύλια	25	0	0	73	290	+	-	+
Σταφίδια ξηρά	86	0	0	12,5	50	+	+	-
Πορτοκάλια, μανταρίνια	84	0	0	15	60	-	+	-
Βερύκοκα	74	1,5	0	22	100	-	+	+
Μπανάνες	84	0	0	15	60	-	+	-
Μήλα, 'Αχλάδια								

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

9. ΘΕΡΜΙΔΙΚΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙ ΤΟΥ ΑΝΩΡΩΠΟΥ. Αὗται ἀναλόγως τοῦ φύλου καὶ τῆς ἐκτελουμένης ἔργασίας, κυμαίνονται ὡς ἀκολούθως:

ΑΝΔΡΕΣ

Βαρέως ἔργαζόμενοι	4.500	Θ.
Μετρίως »	3.000	Θ.
Διάγοντες καθιστικὸν βίον	2.500	Θ.

ΓΥΝΑΙΚΕΣ

Βαρέως ἔργαζόμεναι	3.000	Θ.
Μετρίως »	2.500	Θ.
Διάγονουσαι καθιστ. βίον	2.100	Θ.
Ἐγκυμονοῦσαι	2.500	Θ.
Γαλουχοῦσαι	3.000	Θ.

ΠΑΙΔΙΑ

Ἄρρενα: 13 - 15 ἔτῶν	3.200	Θ.
16 - 20 »	3.800	Θ.
Θήλεα: 13 - 15 »	3.200	Θ.
16 - 20 »	2.400	Θ.

10. ΟΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ. Μία υγιεινὴ διατροφὴ πρέπει νὰ πληροῖ τοὺς ἔξῆς ὄρους:

- 1) Νὰ χορηγῇ εἰς τὸ ἀνθρώπινον σῶμα τὴν ἀναγκαιοῦσαν αὐτῷ ποσότητα θερμίδων.
- 2) Νὰ περιέχῃ τὴν ἀπαραίτητον ποσότητα λευκώματος.
- 3) Νὰ περιέχῃ τὴν ἀπαραίτητον ποσότητα ὄνδατος καὶ ἀλάτων.
- 4) Νὰ περιέχῃ τὰς ἀπαιτουμένας βιταμίνας.
- 5) Νὰ είναι εὔγευστος καὶ νὰ διεγείρῃ ἀρκούντως τὴν λειτουργίαν τοῦ στομάχου.
- 6) Νὰ περιέχῃ τὸν ἀπαραίτητον δείκτην κορεσμοῦ. (1)
- 7) Νὰ περιέχῃ ἐπαρκῆ ποσότητα κυτταρίνης.

11. ΔΙΑΙΤΑ. Τὸ τὶ τρώγει κάθε ἀτομὸν καθ' ἐκάστην ἀποτελεῖ τὴν λεγομένην δίαιταν τοῦ ἀτόμου.

(1) Δείκτης κορεσμοῦ είναι δὲ χρόνος προεκτάσεως τοῦ αισθήματος κορεσμοῦ καθ' ὃν οὐδεμία ἐπιθυμία ἐκδηλοῦται πρὸς λῆψιν νέας τροφῆς.

‘Απὸ δος προηγουμένως εἴπομεν προκύπτει, ὅτι ὁ ἄνθρωπος θὰ ἔχῃ πλήρη σωματικὴν καὶ ψυχικὴν ὑγείαν, ἐὰν ἡ δίαιτά του περιλαμβάνει ὅλας τὰς ἀναγκαῖας θρεπτικὰς οὐσίας εἰς τὰς ἀναγκαῖας ποσότητας. ’Ἐν ἐναντίᾳ περιπτώσει διμιοῦμεν περὶ ἀνεπαρκοῦς διαιτῆς.

‘Εκλογὴ τῆς διαιτῆς. Διὰ τὸν μέσης μορφώσεως ἄνθρωπον καὶ τὸν μὴ εἰδικὸν μὲ τὰ προβλήματα διατροφῆς, τὸ ζήτημα μιᾶς καλῆς διαιτῆς δύναται νὰ λυθῇ ἐπαρκῶς, ἀν ἀποκτήσῃ τὴν συνήθειαν, καθημερινῆς, νὰ λαμβάνῃ ἔνα εἶδος ἀπὸ τὰς κάτωθι κατηγορίας τροφίμων:

1. Κρέας ἢ ψάρια ἢ αὔγα ἢ δσπρια (λεύκωμα).
2. Πλήρη δημητριακά, ὡς πιτυροῦχος ἄρτος, κουάκερ, (ὑδατάνθρακες, ἀλατα, βιταμίνη B).
3. Γάλα ἢ γαλακτοκομικὰ προϊόντα (λεύκωμα ἀρίστης ποιότητος, φώσφορον, ἀσβέστιον, βιταμίναι).
4. Λαχανικά (ἀλατα, βιταμίνη A, καρότα, βιταμίνη C, κυτταρίνη).
5. Φρού:α (βιταμίνη B καὶ C, ἀλατα, ὀλίγοι ὑδατάνθρακες).
6. Βούτυρον ἢ ἄλλα λίπη ἐμπλουτισμένα μὲ βιταμίνας (λίπη, βιταμίναι A καὶ D).

Ποικιλία είναι ἀναγκαία εἰς τὰ κρέατα, τὰ δημητριακά, τὰ χορταρικά καὶ τὰ φροῦτα.

‘Ελαχίστη, ἐπαρκής καὶ ἀρίστη δίαιτα. Μὲ τὴν ἐλαχίστην δίαιταν, ἐπιτυγχάνομεν μετὰ βίας νὰ προλάβωμεν νόσους ἐξ ἐλλείψεως θρεπτικῶν οὐσιῶν. Μὲ τὴν ἐπαρκῆ, ὁ ἄνθρωπος διαιτηρεῖ μίαν φυετικῶν καλὴν ὑγείαν καὶ μὲ τὴν ἀρίστην ἔχει ἀρίστην ὑγείαν, ἀφθοσχετικῶν καλὴν ὑγείαν καὶ ἡ πορεία πρὸς τὴν ὥριμότητα βαίνοντον ζωτικότητα, ἡ ἀνάπτυξις καὶ ἡ πορεία πρὸς τὴν ὥριμότητα βαίνονται ταχέως καὶ πλήρως, ἡ ζωὴ είναι μακροτέρα.

Μία ἀρίστη δίαιτα ἀπὸ μίαν ἐπαρκῆ τοιαύτην, διαφέρει ὡς πρὸς τρεῖς κυρίως θρεπτικὰς οὐσίας:

- 1) Τὸ λεύκωμα καὶ δὴ τὸ ζωϊκὸν εἰς τὴν ἐπαρκῆ είναι τὸ ἀπαιτούμενον ἐλάχιστον ποσόν, εἰς τὴν ἀρίστην τὸ διπλάσιον.
- 2) Τὸ ἀσβέστιον είναι τρεῖς φοράς περισσότερον εἰς τὴν ἀρίστην ἀπὸ τὴν ἐπαρκῆ.

3) Αί βιταμίναι Α καὶ Β εἰναι τέσσαρες ἔως δέκα φοράς περισσότεραι εἰς τὴν ἀρίστην ἀπὸ τὴν ἐπαρκῆ.

Αἴτια ἀνεπαρκοῦς διαιτης. "Οταν ἡ δίαιτα εἰναι ὅχι ἀρίστη, ἀλλ' οὔτε καὶ ἐπαρκής, τοῦτο ὀφείλεται εἰς τὸ ὅτι εἰσάγεται εἰς τὸν ὄργανισμὸν τροφὴ ὀλιγωτέρα τῆς ἀπαιτουμένης καὶ ὅτι ἡ ὀλίγη αὐτὴ τροφὴ δὲν περιέχει τὰ ἀπαραίτητα ποσὰ τῶν θρεπτικῶν ούσιῶν ποὺ χρειάζεται ὁ ὄργανισμός.

Τοῦτο συμβαίνει, **πρώτον**, εἰς ἄτομα διάγοντα καθιστικὸν βίον, τὰ ὅποια λόγω ἡλιττωμένων ἐνεργειακῶν ἀναγκῶν, δὲν δῆγοῦνται μὲ τὸ αἰσθημα τῆς ὀρέξεως, εἰς τὴν λῆψιν ἀρκετῆς τροφῆς, εἰς τὴν δηποίαν θὰ περιείχοντο εἰς ἀρκούσας ποσότητας ὅλαι αἱ θρεπτικαὶ ούσιαι. **Δεύτερον**, τοῦτο παρατηρεῖται ἐπίσης συχνὰ εἰς ἄτομα παχύσαρκα, ποὺ θέλουν νὰ ἐλαττώσουν τὸ βάρος των, καὶ τὰ ὅποια περικόπτουν ἀνεξελέγκτως ὅλας τὰς τροφάς, ἐνῷ θὰ ἥδυναντο καὶ βάρος νὰ χάσουν ἐλαττώνοντας ὠρισμένας τροφάς καὶ διαιτητικὴν ἀνεπάρκειαν νὰ μὴ ὑποστοῦν. **Τέταρτον**, πολὺ μικρὰ ποσότης τροφῆς λαμβάνεται συνήθως ἀπὸ πότας οἰνοπνευματωδῶν ποτῶν, λόγω ἐλαττώσεως τῆς ὀρέξεως. Οὗτοι ὑποφέρουν περισσότερον ἀπὸ διαιτητικὴν ἀνεπάρκειαν καὶ ὀλιγωτέρον ἀπὸ τὸ πολὺ οἰνόπνευμα. **Τέταρτον**, διαιτητικὴ ἀνεπάρκεια παρατηρεῖται εἰς ἄτομα, τὰ ὅποια ἀπλῶς δροῦνται ὠρισμένας τροφάς, διότι δὲν τοὺς προκαλοῦν εὔχαριστον γευστικὸν αἰσθημα, π.χ. προτιμοῦν τὰ γλυκά διότι εἰναι εὐγεστα ἀπὸ τὸ γάλα, ποὺ ἵσως δὲν εἰναι τόσον εὐγευστον ὅσον τὰ γλυκά, ἀλλὰ εἰναι ὅμως ἀπαραίτητον. 'Ως ὀδηγόν τους δηλαδὴ τὰ ἄτομα ταῦτα ἔχουν γευστικὰς προτιμήσεις καὶ δὲν προσπαθοῦν νὰ καλλιεργήσουν ἔνα αἰσθημα γεύσεως διὰ τροφάς, ποὺ ἵσως δὲν ἱκανοποιοῦν τὴν γαστριμαργίαν των, πλὴν ὅμως εἰναι τελείως ἀπαραίτητοι διὰ τὸν ὄργανισμόν των.

Τελευταῖον, ἵσως ὁ κυριώτερος παράγων τῆς ἀνεπαρκοῦς καὶ κακῆς διαιτης εἰναι ἡ ἄγνοια ὡς πρὸς τὸ τὶ εἰναι θρεπτικὸν καὶ ἀπαραίτητον.

Μεγάλαι μᾶζαι πληθυσμοῦ ἔχουν ὀκόμη τελείως ἐσφαλμένας ἀντιλήψεις περὶ τοῦ ποιαὶ τροφαὶ προάγουν τὴν ὑγείαν, εἰναι **δυναμωτικαὶ**, ὡς κοινῶς λέγεται.

Πολλοί ίσως νά νομίζουν, ότι τά πολλά λίπη και τά γλυκά—διότι άρέσουν και προκαλούν αύξησιν βάρους, συνεπείᾳ συσσωρεύσεως τίπους εις τὸν δργανισμὸν — είναι ἀπὸ τὰς καλλιτέρας και θρεπτικώτερας τροφάς.

“Αλλοι πάλιν θεωροῦν τὰ χόρτα ως ἀρίστην και θρεπτικήν τροφήν. ”Αλλοι τὸ κρέας, ἀλλοι τὰ φροῦτα μὲ τὰς βιταμίνας των και ἄλλοι ἄλλα.

‘Η δρθὴ δόδος διατροφῆς συνίσταται εἰς τὸ νά γνωρίζῃ ὁ ἀνθρωπός, ότι ὅλα τὰ τρόφιμα περιέχουν θρεπτικὰς ούσίας διαφόρους και εἰς διαφόρους ἀναλογίας και ότι πρέπει νά χρησιμοποιήῃ ὅλα τὰ τρόφιμα, ποὺ μᾶς δίδει κάθε ἐποχή, κατὰ τὸ δυνατόν, εἰς νωπήν κατάστασιν, εἰς συντετρημένην δὲ μορφὴν (κονσέρβες), μόνον ἐν ἀνάγκῃ.

12. ΙΔΕΩΛΕΣ ΒΑΡΟΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ. Βασικὸς μεταβολισμός. Εἴτη πομεν, ότι ὁ ἀνθρωπός, διὰ τῶν ὑδατανθράκων κυρίως, παράγει τὴν ἐνέργειαν ποὺ χρειάζεται (κίνησιν, θερμότητα) και ότι ὅσον μεγαλυτέραν ἐνέργειαν παράγει, τόσον περισσοτέρως ὑδατάνθρακας χρειάζεται διὰ νά καύσῃ, και ότι, ἂν δὲν ἔχῃ εἰς τὴν διάθεσίν του καὶ χρειάζεται διὰ καύσης, και ότι, ἂν δὲν ἔχῃ εἰς τὴν διάθεσίν του ὑδατάνθρακας, θὰ χρησιμοποιήσῃ τὰ λίπη ἢ τὰ λευκώματα.

‘Ο ἀνθρωπός ὅμως και ἐν πλήρει ἡρεμίᾳ εὐρισκόμενος, ἀκόμη δὲ και κατὰ τὸν ὕπνον, παράγει ἐνέργειαν ως ἀποτέλεσμα τῆς λειτουργίας τῶν δργάνων τῆς κυκλοφορίας, τῆς ἀναπνοῆς και τῆς πέψεως, τὰ δόποια οὐδέποτε σταματοῦν ἐργαζόμενα.

Τοῦτο τὸ ἀπαραίτητον πιστὸν ἐνεργείας ποὺ καταναλίσκει ὁ δργανισμός, ὅταν εύρισκεται ἐν ἀπολύτῳ ἡρεμίᾳ καλείται **βασικὸς μεταβολισμός**.

‘Ο βασικὸς μεταβολισμός, ἔξισούμενος. εἰς θερμίδας, φθάνει τὰς 1.600 θ. εἰς τοὺς ἀνδρας και τὰς 1.250 θ. εἰς τὰς γυναικας, δηλαδὴ ὁ δργανισμός, εἰς ἀπόλυτον ἡρεμίαν εὐρισκόμενος, χρειάζεται νά καύσῃ τόσας δργανικὰς θρεπτικὰς ούσίας — ὑδατάνθρακας κυρίως και ἐν ἀνάγκῃ λευκώματα ἢ λίπη — ὥστε νά παράγῃ τὰς 1.600 ἢ 1.250 θερμίδας.

‘Ο ἀνθρωπός δὲν ζῆι συνήθως ἐν ἀπολύτῳ ἡρεμίᾳ, ἀλλ’ ἐργάζεται ἐργασίας ἀλλοτε ἐλαφράς και ἀλλοτε βαρείας και χρειάζεται, ως ἐκ τούτου, ἐπὶ πλέον θερμίδας, ἀναλόγως τοῦ εῖδους τῆς ἐργασίας ποὺ ἐκτελεῖ.

"Εχει ύπολογισθή, ότι αἱ θερμιδικαὶ ἀπαιτήσεις τοῦ ὄργανισμοῦ (καὶ ἐπομένως αἱ ἀπαιτήσεις του εἰς τρόφιμα), κατὰ χιλιόγραμμον βάρους σώματος καὶ καθ' ὥραν, ᾔχουν ώς ὁ κάτωθι πίναξ:

Εἶδος ἐργασίας

'Απαιτούμεναι Θερμίδες
κατὰ χιλ.)μον
βάρους σώματος

'Απόλυτος ἀκινητοῖς ἐπὶ τῆς κλίνης
(βασ. μεταβολισμὸς) 1

Θ. καθ' ὥραν

Καθήμενος	1,4	Θ.	»
'Ορθοστασία	1,8	Θ.	»
'Ἐργασία χειρῶν, καθήμενος	1,6	Θ.	»
Βαδίζων κανονικῶς	3	Θ.	»
Τρέχων	5	Θ.	»
'Ἐλαφρὰ σωματικὴ ἐργασία	3,6	Θ.	»
Βαρεῖσα σωματικὴ ἐργασία	5	Θ.	»
'Ορειβασία	5	Θ.	»
Ποδηλατοδρομία	5,5	Θ.	»
Κολύμβησις	9	Θ.	»
"Ανοδος κλίμακος	15	Θ.	»
Κάθοδος κλίμακος	7	Θ.	»

Τὸ ποσὸν ἐπομένως τῆς τροφῆς ποὺ χρειάζεται τὸ σῶμα πρέπει νὰ είναι τόσον, ώστε νὰ καλύπτῃ τὸν βασικὸν μεταβολισμὸν καὶ τὰς εἰς θερμίδας ἀπαιτήσεις τῆς παραγομένης ἐργασίας. Τότε ὑπάρχει ἔνα Ιδεῶδες βάρος τοῦ σώματος διὰ κάθε ἀνθρώπου, τὸ διποτὸν συνοδεύεται ἀπὸ καλὴν ύγειαν καὶ μακροζωίαν.

Τὸ Ιδεῶδες αὐτὸ βάρος ποικίλει μὲ τὸ ὑψος ἐκάστου ἀτόμου, ὅπως φαίνεται εἰς τοὺς κατωτέρω πίνακας 1 καὶ 11.

Θεωρεῖται πάντως προτιμώτερον ἔνα ὑπερβάλλον βάρος κατὰ 10ο)ο τοῦ Ιδεώδους βάρους διὰ τὰ ἄτομα κάτω τοῦ 30οῦ ἔτους, καὶ 10ο)ο κάτω τοῦ Ιδεώδους, διὰ τὰ ἄτομα τὰ ὑπερβαίνοντα τὸ 40ὸν ἔτος τῆς ἡλικίας των.

ΠΙΝΑΞ Ι

Βάρος και ύψος παιδίων ήλικιας μέχρι 15 ετῶν

ΗΛΙΚΙΑ εις ETH	ΑΡΡΕΝΑ		ΘΗΛΕΑ	
	'Ανάστημα εις έκ/τρα	Βάρος εις χιλιόγρ.	'Ανάστημα εις έκ/τρα	Βάρος εις χιλιόγρ.
Γέννησις	45,7	3,4	50,8	3,4
1/2 έτους	66	7,7	66	7,2
1 " "	73,6	9,5	73,6	9,1
2 " "	83,8	11,8	83,8	11,3
3 " "	91,4	14,0	91,4	13,6
4 " "	99	15,4	99	15
5 " "	106,6	17,7	104,1	17,2
6 " "	114,2	20,9	111,7	20,4
7 " "	119,3	23,1	119,3	22,2
8 " "	127	25,9	127	25,4
9 " "	132	28,6	132	28,1
10 " "	137,1	31,3	137,1	31,3
11 " "	142,2	34,9	142,2	34,9
12 " "	147,3	37,7	147,3	39
13 " "	152,4	41,7	152,4	45,5
14 " "	157,5	48,5	157,5	48,5
15 " "	162,6	52,6	160	52,2

ΠΙΝΑΞ ΙΙ

Ίδειμενς βάρος εἰς χιλιόγραμμα ἀρρένων καὶ θηλέων, ὑπὲρ τὸ 16ον ἔτος ἡλικίας.

Ανθρώπινη εἰδική περιοχή	ΗΛΙΚΙΑ						21		
	16	17	18	19	20	21	θηλυ	ἀρρεν	θηλυ
147,3	—	41,7	—	42,9	—	43,5	—	44,6	—
149,8	—	43,1	—	43,9	—	45,4	—	46,7	—
152,4	45,8	46,3	46,7	47,2	47,6	48	48,4	49,5	49,9
154,9	48	48,9	48,9	49,5	49,5	49,9	50,3	50,7	50,7
157,5	50,3	51,1	51,1	52	52	52,2	53	52,6	52,6
160	52,2	53	53	53,4	54	54	54,1	54,4	54,8
162,6	54	54,4	54,4	54,8	55,6	55,6	56,9	56	57,2
165,1	56	55,6	56,4	56	56,8	56,4	57,6	56,8	58,1
167,6	58,1	56,8	58,5	58,1	58,9	58,1	59,7	58,5	57,2
170,2	60,1	57,6	61	58,5	61,2	58,9	61,6	59,3	60,1
172,7	62	59,7	63,1	60,1	63,1	61	63,5	61,2	63,9
175,3	63,9	61,2	63,5	61,6	65	62	65,4	62,4	65,8
177,8	65,8	—	62,5	—	66,6	—	67,2	—	67,6
180,3	68	—	69,2	—	70,1	—	70,5	—	69,9
182,9	70,3	—	70,7	—	71,1	—	71,5	—	73,4

Συνέχεια ἐναντίον

(Συνέχεια)

ΗΛΙΚΙΑ									
22		23		24		25 - 29		30 - 34	
δρρεν	θηλυ	άρρεν	θηλυ	άρρεν	θηλυ	άρρεν	θηλυ	άρρεν	θηλυ
147,3	—	48,4	—	49,5	—	50,3	—	51,1	—
149,8	—	49,9	—	50,3	—	51,1	—	52,2	—
152,4	51,8	51,4	52,6	51,8	53,1	52,2	53	56,8	54,4
154,9	54	53	54,8	53,6	55,6	54	54,4	57,2	55,2
157,5	55,2	54	55,6	54,4	56	54,8	56,8	55,2	58,9
160	56,8	55,2	56,8	55,6	58,1	56	58,5	56,4	60,1
162,6	58,5	56,8	58,9	57,2	59,3	58,1	60,1	58,9	61,6
165,1	59,7	58,5	60,4	58,9	61,2	59,3	62	59,7	63,5
167,6	61,2	59,7	62	60,4	63,1	60,8	63,9	61,2	65,4
170,2	62,5	61,2	63,9	61,6	65	62,7	65,8	63,1	67,2
172,7	65,4	60,8	64,3	63,1	66,6	63,1	67,6	65,5	66,2
175,3	67,2	64,3	68	65,4	68,4	66,2	69,2	66,6	64,3
177,8	69,2	—	70,3	—	70,7	—	71,1	—	72,8
180,3	71,8	—	72,6	—	73	—	73,4	—	75,2
182,9	74,4	—	74,8	—	75,2	—	75,6	—	77,9

ΣΗΜ.—Ως ιδεόμενες βάρος μετόπων υπερβαινόντων το 45ον έτος της ήλικιας

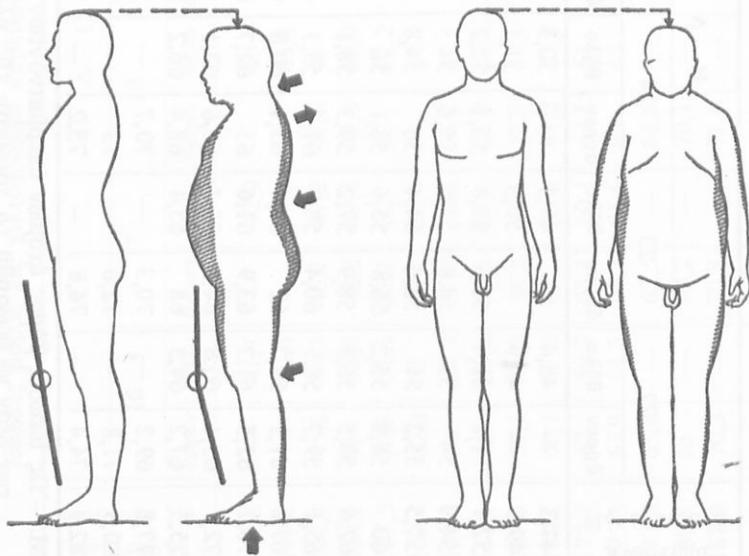
των δέον να θεωρηθή το τοπούσον της ήλικιας των 40-44 έτών.

13. ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΚΑΙ ΕΠΑΚΟΛΟΥΘΑ ΑΥΤΗΣ. Έτσι λαμβάνεται περισσότερα τροφή διπλά στην χρειάζεται διά τὸν βασικὸν μεταβολισμὸν καὶ τὴν παραγομένην ἔργασίαν, τὸ ἐπὶ πλέον ποσὸν τροφῆς ἐναποτίθεται εἰς τὸ σῶμα ὡς λίπος καὶ δημιουργεῖται οὕτω τὸ ὑπερβάλλον βάρος τοῦ σώματος, ἥ παχυσαρκία.

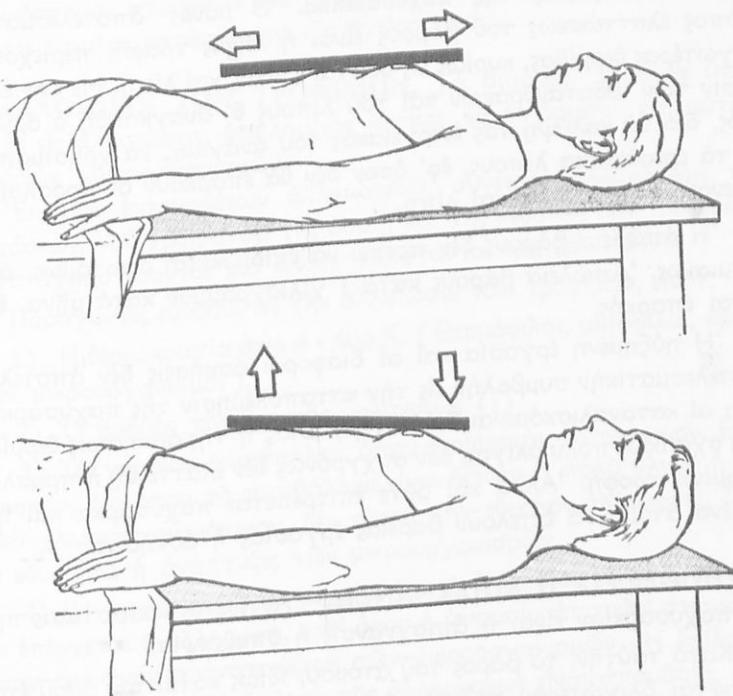
Εἰς τὰ παχύσαρκα γενικῶς ἄτομα, τὰ ὑπερβάντα τὸ 40δν ἔτος τῆς ἡλικίας των, παρατηρεῖται ηὑξημένη νοσηρότης καὶ θνησιμότης, κυρίως διπλά νοσήματα τῆς καρδίας καὶ τῶν ἀγγείων, διπλά διαβήτην, καρκίνον, ἐγκεφαλικάς αίμορραγίας, παθήσεις τοῦ ἡπατος καὶ τῶν νεφρῶν, παθήσεις τῶν ἀρθρώσεων κ. λπ.

Κάθε ἄνθρωπος ἐπομένως πρέπει νὰ προσπαθῇ, διὰ κανονικῆς διαίτης καὶ ἀναλόγως πρὸς τὴν σωματικὴν ἔργασίαν ποὺ ἐκτελεῖ, νὰ πλησιάζῃ κατὰ τὸ δυνατὸν τὸ ἰδεῶδες πρὸς τὸ ἀνάστημά του βάρος καὶ ν' ἀποφεύγῃ τὴν παχυσαρκίαν.

Ἄτομα ἢδη παχύσαρκα πρέπει ν' ἀντιληφθοῦν ἐγκαίρως τὴν παχυσαρκίαν των, ἥ δποια συνήθως ἀρχίζει σιγά - σιγά, καὶ νὰ προσ-



Εἰκὼν 14. Ἡ κατὰ ζεῦγος διαφορὰ δύκου καὶ υψους διφείλεται εἰς τὴν παχυσαρκίαν.



Εικών 15. "Ενδεξις παχυσαρκίας εις τὸν ἄνδρα.

παθήσουν μὲ ύπομονὴν καὶ θέλησιν νὰ ἐλαττώσουν τὸ ὑπερβάλλον βάρος, τὸ διφειλόμενον εἰς συσσώρευσιν λίπους, διὰ νὰ μὴ ὑποστοῦν πολὺ ἔνωρις τὰς συνεπείας του.

Δυστυχῶς ἐπικρατεῖ ἀκόμη ἡ ἀντίληψις, ὅτι ἡ παχυσαρκία εἶναι ταυτόσημος μὲ τὴν καλὴν ὑγείαν.

Δὲν είναι εὔκολον διὰ πολλούς νὰ κατανοήσουν, ὅτι τὸ ὑπερβάλλον βάρος ἀποτελεῖ βάρος δυσβάστακτον καὶ ἐπικίνδυνον διὰ τὸν δργανισμὸν καὶ ὅτι σκοπὸς τῆς διατροφῆς δὲν είναι νὰ ζῇ κανεὶς διὰ νὰ τρώγῃ, ἀλλὰ νὰ τρώγῃ διὰ νὰ ζῇ. (1)

(1) Φᾶτε λιγώτερο, γιὰ νὰ ζήσετε περισσότερο γιὰ νὰ φᾶτε περισσότερο λέγει μιὰ ξένη λαϊκή παροιμία.

Καταπολέμησις τῆς παχυσαρκίας. Ό μόνος ἀποτελεσματικὸς τρόπος ἐλαττώσεως τοῦ βάρους εἶναι ἡ ληψις τροφῆς περιεχούσης δόλιγωτέρας θερμίδας, κυρίως εἰς ὑδατάνθρακας καὶ λίπη. Μὲ τὴν ἐλάττωσιν τῶν ὑδατανθράκων καὶ τοῦ λίπους θ' ἀναγκασθῇ ὁ δρυγανισμός, διὰ νὰ καλύψῃ τὰς ἐνεργειακάς του ἀνάγκας, νὰ χρησιμοποιήσῃ τὰ ἀποθέματα λίπους, ἐφ' ὅσον δὲν θὰ ἐπαρκοῦν οἱ προσλαμβανόμενοι ὑδατάνθρακες καὶ λίπη.

Ἡ ἀπώλεια βάρους δὲν πρέπει νὰ ἐπιδιώκεται ἀποτόμως, ἀλλὰ βαθμιαίως. Ἀπώλεια βάρους κατὰ 1 χιλιόγραμμον κατὰ μῆνα, θεωρεῖται ἐπαρκής.

Ἡ ηύξημένη ἔργασία καὶ αἱ διάφοροι ἀσκήσεις δὲν ἀποτελοῦν ἀποτελεσματικὴν συμβολὴν εἰς τὴν καταπολέμησιν τῆς παχυσαρκίας, διότι αἱ καταναλισκόμεναι διὰ τῆς ἔργασίας ἡ τῆς ἀσκήσεως θερμίδες, εἶναι σχετικῶς πολὺ δλίγαι, ἐὰν συχγρόνως δὲν ἐλαττωθῇ ἡ προσλαμβανομένη τροφή. Ἀλλὰ καὶ οὕτε ἐπιτρέπεται παχύσαρκα καὶ ἥλικιωμένα ἄτομα νὰ ἀκτελοῦν βαρείας ἔργασίας ἡ ἀσκήσεις.

14. ΥΠΟΘΡΕΨΙΑ "Η ΑΠΙΣΧΝΑΝΣΙΣ.

Ἄντιθετος κατάστασις πρὸς τὴν παχυσαρκίαν εἶναι ἡ ἀπίσχνανσις ἡ ὑποθρεψία.

Κατὰ ταύτην, τὸ βάρος τοῦ ἀτόμου, ίδιως κάτω τοῦ 30οῦ ἔτους εύρισκεται δλιγάτερον τοῦ ίδεώδους.

Εἶναι καὶ αὐτὴ ἐπικίνδυνος κατάστασις καὶ τὰ ἄτομα ποὺ παρουσιάζουν ἀπίσχνανσιν εἶναι ἀδύνατα, νευρικὰ καὶ περισσότερον ἐκτεθειμένα εἰς παθήσεις, ίδιως τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος καὶ δὴ τὴν φυματίωσιν.

Τὸ βάρος τοῦ σώματος δύναται νὰ φθάσῃ τὰ κανονικὰ ὅρια, ἀν τὸ ἐν ὑποθρεψίᾳ ἄτομον ἀρχίζῃ νὰ λαμβάνῃ ηύξημένας ποσότητας ἀπὸ ὅλας τὰς τροφὰς καὶ ὅχι μόνον τοιαύτας περιεχούσας ὑδατάνθρακας καὶ λίπη.

Εἰς ὑποθρεψίαν ὑπόκεινται συνήθως νεαρὰ ἄτομα, τὰ ὅποια εἴτε ἀπὸ ἔνδειαν εἴτε ἀπὸ Ἑλλειψιν ἐπαρκοῦς ἐνδιαφέροντος τῶν γόνεων των, δὲν τρέφονται ἐπαρκῶς. Ἐπίστης ὡρισμέναι ἀνότητοι γυναῖκες, αἱ ὅποιαι παρασυρόμεναι ἀπὸ διάφορα κινηματογραφικὰ θεάματα, περιοδικὰ κ.ἄ. καὶ ἔχουσαι πρὸ δρθαλμῶν ὡρισμένες σιλουέτες τοῦ κινηματογράφου, προβαίνουν εἰς ἔξαντλητικήν καὶ ἀνεξέλεκτον στέ-

ρησιν βασικῶν στοιχείων διατροφῆς μὲ ἀποτέλεσμα τὴν ὑποθρεψίαν καὶ τὴν ταχεῖαν κατάρρευσιν τῆς ύγειας των.

15. ΑΛΛΟΙΩΣΙΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.

Τὰ διάφορα τρόφιμα ὑπό-
κεινται εἰς ἀλλοιώσεις, δόφειλομένας κυρίως εἰς ἐπίδρασιν ἐπ' αὐτῶν
διαφόρων μικροοργανισμῶν.

Ἐκ τῶν ἐπερχομένων ἀλλοιώσεων, συνεπείᾳ ἀλλοιώσεως τῆς
συστάσεως, τοῦ χρώματος, τῆς δομῆς καὶ τῆς γεύσεως τῶν τροφίμων,
ταῦτα ἀχρηστεύονται καὶ ἔνιοτε καθίστανται καὶ ἐπικίνδυνα.

Παράγοντες εύνοοῦντες τὴν ἀλλοιώσιν τῶν τροφίμων, εἶναι:

- 1) 'Η θερμοκρασία ἀπὸ 4 - 40o K. (Θερμόφιλοι, μεσόφιλοι, κρυό-
φιλοι μικροοργανισμοί).

2) 'Ο βαθμὸς τῆς ἀρχικῆς μολύνσεως (1)

3) Τὸ χημικὸν περιβάλλον ὃπου εύρισκεται τὸ τρόφιμον. Εἶναι
γνωστὸν, δτι ὅταν τὸ περιβάλλον εἶναι δξινον ἢ πολὺ γλυκύ ἢ ἔχει
πολὺ χλωριοῦχον νάτριον, δὲν εύνοεῖ τὴν εὔκολον ἀλλοιώσιν, διότι
δὲν εύνοεῖται ἢ ἀνάπτυξις τῶν μικροοργανισμῶν.

4) 'Η ύγρασία. "Οσῳ μεγαλυτέρᾳ ἡ ύγρασία, τόσῳ εὔκολώτε-
ρον ἐπέρχεται ἡ ἀλλοιώσις, καθ' ὃσον ἡ ύγρασία ἀποτελεῖ σπουδαί-
τατον παράγοντα ἀναπτύξεως τῶν μικροοργανισμῶν. 'Η ἐπίδρασις
τῆς ύγρασίας ἐπὶ τοῦ βαθμοῦ τῆς ἀλλοιώσεως εἶναι σπουδαία, ὃσον
ἀφορῇ κυρίως τὴν συντήρησιν ἀφυδατωμένων τροφῶν, ὅπως γάλα
εἰς κόνιν, μπισκότα, σοκολάτες κ. λπ.

16. ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ.

Γενικῶς ἡ ἀλλοιώσις τῶν
τροφίμων δύναται νὰ προληφθῇ ἀν διὰ διαφόρων μέσων κατορθώ-
σιωμεν νὰ ἀποφύγωμεν ὅχι τόσον τὴν μόλυνσιν τῶν τροφίμων μὲ μι-
κροοργανισμούς, ἀλλὰ κυρίως τὸν πολλαπλασιασμὸν τούτων ἐπὶ
τῶν τροφίμων.

Τὰ πρὸς συντήρησιν διατιθέμενα μέσα εἶναι:

- 1) 'Η ψυξής. Αὕτη ἀποτελεῖ τὸ ἀποτελεσματικότερον μέσον
προφυλάξεως ἀπὸ τῆς ἀλλοιώσεως. Προϊόντα, τὰ ὅποια δὲν δυνάμε-
θα νὰ καταψύχωμεν (θερμοκρασία δηλ. κάτω τῶν 10o ὑπὸ τὸ μηδέν),

(1) "Οταν δηλ. ἀγοράζωμεν ἔνα τρόφιμον εἶναι τοῦτο πολὺ ἢ δλίγον μο-
λυσμένον.

θὰ τὰ διατηρήσωμεν εἰς θερμοκρασίαν 0 – 4 βαθμῶν. Εἰς αύτὴν τὴν θερμοκρασίαν δὲ πολλαπλασιασμὸς τῶν μικροβίων θὰ εἶναι βραδὺς καὶ ἀν τὸ τρόφιμον δὲν εἶναι πολὺ μολυσμένον, δυνατὸν νὰ διατηρηθῇ μερικὰς ἔβδομάδας εἰς αύτὴν τὴν θερμοκρασίαν.

Μετὰ τὴν ἀπόψυξιν ὅμως τὸ τρόφιμον ἀλλοιοῦται εὐκολώτερον καὶ ταχύτερον ἀπὸ ὅσον, ἀν ἡτο νωπόν.

2) **Ἡ ἀποστείρωσις.** Μετὰ τὴν ψῦξιν, ἡ ἀποστείρωσις εἶναι ἡ πλέον συνήθης μέθοδος συντηρήσεως τροφίμων. Ἡ ἀποστείρωσις συνίσταται εἰς τὴν διὰ μεγάλης θερμοκρασίας (115°) καταστροφὴν τῶν ἐπὶ τᾶν τροφίμων μικροοργανισμῶν. Ἡ συντήρησις τροφίμων εἰς κυτία (κονσέρβες) ἔχει τὰ παραπάνω ἀποκλειστικῶς ἀπὸ τὴν καλὴν ἀποστείρωσιν.

3) **Ἡ παστερίωσις.** Μερικὰ τρόφιμα δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ἀποστειρωθοῦν χωρὶς ν' ἀλλοιωθῇ ἡ φυσικὴ γεύσης καὶ τὸ ἄρωμα τοῦ τροφίμου, διπλας λ.χ. τὸ γάλα. Τοιαῦτα τρόφιμα δυνατὸν νὰ θερμανθοῦν τόσον, ὥστε νὰ φονευθοῦν μόνον οἱ παθογόνοι μικροοργανισμοί. Αὔτὸ λέγεται **παστερίωσις**.

Ἡ θερμοκρασία κατὰ τὴν παστερίωσιν φθάνει εἴτε τοὺς 60 - 65° διὰ 30' ἢ τοὺς 70° διὰ 15'.

4) **Χρησιμοποίησις χημικῶν ούσιῶν.** Τὸ χλωριοῦχον νάτριον εἰς πυκνότητα 30), χρησιμοποιεῖται ὡς ἔν ἀπὸ τὰ καλύτερα καὶ πλέον ἀβλαβῆ χημικὰ μέσα πρὸς προφύλαξιν ἀπὸ τῆς ἀλλοιώσεως τῶν τροφίμων. Δι' ὧρισμένα ὅμως ἔκ τούτων, ἡ προσθήκη τοῦ ἀλατος δὲν ἀρκεῖ καὶ χρειάζεται καὶ ἀλλο μέσον συντηρήσεως, διπλας π.χ. διὰ τὸ κρέας, διὰ τὰ ψάρια κ. λπ.

5) **Ἀφυδάτωσις.** Ἡ ἀφυδάτωσις, ἀποξήρανσις δηλ. εἶναι ἔνα σπουδαῖον μέσον συντηρήσεως καὶ εἰς τὴν βιομηχανίαν συντετηρημένων τροφίμων, ἀλλὰ καὶ εἰς τὴν οἰκιακὴν οἰκονομίαν (γάλα κόνις, αύγα κόνις κ. λπ.).

17. ΤΡΟΦΙΚΑΙ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΙΣ. Αὔται δυνατὸν νὰ προέλθουν:

- 1) Ἀπὸ χημικὰ δηλητήρια.
- 2) Ἀπὸ τρόφιμα φυτικῆς προελεύσεως, καὶ
- 3) Ἀπὸ δηλητήρια μικροβιακῆς προελεύσεως.

Χημικαὶ δηλητηριάσεις. Αἱ πλέον συνηθέστεραι δηλητηριά-

σεις μὲ χημικὰ δηλητήρια είναι αἱ ἐπερχόμεναι ἀπὸ τὴν χρῆσιν εὐθηνῶν μαγειρικῶν σκευῶν διὰ τὴν κατασκευὴν καὶ ἐπένδυσιν τῶν δποίων ἔχουν χρησιμοποιηθῆ ἐύτελοῦς ἀξίας μέταλλα, ὅπως μόλυβδος, ἀντιμόνιον, κάδμιον κ. λπ. Ἐνώσεις ἀρσενικοῦ, μολύβδου καὶ φωσφόρου (παραθεῖον) χρησιμοποιούμεναι δι' ἐντομοκτόνους ψεκασμούς δυνατάτον νὰ δηλητηριάσουν φροῦτα καὶ λαχανικά. Πρὸς ἀποφυγὴν τοιούτων δηλητηριάσεων συνιστᾶται πρῶτον νὰ μὴ κόπτωνται ταῦτα ἄωρα (διὰ νὰ εἰσπράττουν οἱ παραγωγοὶ μαγαλυτέρας τιμᾶς) καὶ δεύτερον νὰ καθαρίζωνται καὶ νὰ πλύνωνται ἐπιμελῶς πρὸ τῆς βρώσεως.

πρὸ τῆς βρώσεως.
Δηλητηριάσεις μὲ φυτικὰ τρόφιμα. Αἱ πλέον συνήθεις εἶναι ἀπὸ τὴν βρῶσιν ὡρισμένων δηλητηριωδῶν μυκήτων (μανιτάρια), ὡρισμένων δηλητηριωδῶν κυάμων (κυάμωσις) (1) καὶ ἀπὸ φυτρω- μένα καὶ πράσινα γεώμηλα (δηλητήριον σολανίνη).

Δηλητηριάσεις με μικροβιακά δηλητήρια. Είναι αἱ συνηθέστεραι τροφικαὶ δηλητηριάσεις. Ἡ βαρυτέρα ἔξ ὅλων εἰναι ἡ προερχομένη ἀπὸ τὴν ἀνάπτυξιν ἐντὸς τροφίμων κακῶς συντετηρημένων καὶ μὴ ἐπαρκῶς ἀποστειρωθέντων (καπνιστά, παστά, κονσέρβες), τοῦ μικροβίου τῆς ἀλαντιάσεως. Τὸ μικρόβιον τοῦτο προσβάλλει μὲ ἔνα πολὺ ἰσχυρὸν δηλητήριον (τοξίνη) τὸ νευρικὸν σύστημα. Τὰ συμπολὺ ἰσχυρὸν δηλητήριον (τοξίνη) τὸ νευρικὸν σύστημα. Τὰ συμπτώματα τῆς βαρείας αὐτῆς δηλητηριάσεως ἀρχίζουν νὰ παρουσιάζονται 12 ἔως 36 ὥρας μετὰ τὴν βρῶσιν τῆς ὑπόπτου τροφῆς. Ἀρχίζουν συνήθως μὲ ναυτίαν, δίψαν, ἐμμέτους, διάρροιαν ἢ δυσκοιλιότητα, μεγάλην κατάπτωσιν, διπλωπίαν, (2) δυσκολίαν εἰς τὴν κατάπτωσιν, παράλυσιν τῶν μυῶν καὶ θάνατον ἔξ ἀσφυξίας ἀπὸ παράλυσιν τῶν ἀναπνευστικῶν μυῶν.

Αλλ οπότελεσματική ειδική θεραπεία.

Δέν ύπτάρχει αποτελεματική προσοχή στην προστασία των οικογενειών.
Προληπτικώς πρέπει νὰ δίδεται μεγάλη προσοχὴ εἰς τὴν καλήν
ἀποστείρωσιν εἰς τὰς ἐπιχειρήσεις κονσερβοποιίας καὶ εἰς τὴν κατ’
οἰκου ἀποστείρωσιν.

(1) Δηλητηριάσεις άπό κυάμους (κουκιά) είναι συνθήστατα εις την 'Ελλάδα και ἐπειδὴ δὲν γνωρίζομεν οὔτε ποῖα ἄτομα είναι εὐαίσθητα διὰ δηλητηριάσιν, οὔτε ποῖα κουκιά φταίνε, καλὸν εἶναι νὰ τὰ ἀποφέύγωμεν και νὰ θεωροῦμε τὰ κουκιά ως ζωτροφήν. Αἱ δηλητηριάσεις είναι συχνότατα θανατηφόροι. Οι ξεροί μήδειας είναι και διὰ τὰ χλωρά και τὰ ἔπειρα κουκιά.

(2) Διπλωματία σημαίνει όταν τὰ ἀντικείμενα τὰ βλέπομεν διπλά.

Δηλητηρίασις διὰ σταφυλοκόκκου. "Ενα ἄλλο εἶδος τροφικῆς δηλητηριάσεως πολὺ συνηθέστερον ἀπὸ τὰ προηγούμενα, είναι ἡ δηλητηρίασις ποὺ γίνεται μὲ τρόφιμα μολυσμένα μὲ τὰς τοξίνας ἐνὸς ἄλλου μικροβίου, τοῦ σταφυλοκόκκου. Τὸ μικρόβιον αὐτὸν εύρισκεται πολλάκις εἰς τὰ χέρια, τὸ στόμα καὶ τὸν ρινοφάρυγγα πολλῶν ἀνθρώπων υγιῶν ἢ ἀρρώστων. Είναι τὸ μικρόβιον ποὺ προκαλεῖ πολλάκις τὰς μολύνσεις τῶν τραυμάτων, τὰ ἀποστήματα, τοὺς δοθητῆνας, τὰς ἀμυγδαλίτιδας κ. λπ.

Εἰς τὰ τρόφιμα ὅπου θὰ ἐπικαθήσουν τὰ μικρόβια αὐτά, ἀρχίζουν νὰ πολλαπλασιάζωνται, ὅταν μάλιστα ὑπάρχῃ θερμοκρασία κάπως ηύξημένη, καὶ νὰ παράγουν μίαν δηλητηριώδη τοξίνην.

Τὰ συμπτώματα τῆς δηλητηριάσεως ἀρχίζουν 1 - 6 ὥρας μετὰ τὸ φαγητὸν τροφίμων μολυσμένων μὲ τὸ δηλητήριον τοῦ μικροβίου αὐτοῦ.

Τὰ συνήθη συμπτώματα είναι ναυτία, ἔμετοι, κωλικοὶ (1) πόνοι εἰς τὴν κοιλίαν, διάρροια μὲ αἷμα ἐνίστει εἰς τὰς κενώσεις καὶ ἔμετοι. Εἰς ἔλαφροτέρας περιπτώσεις ὑπάρχει μόνον ναυτία καὶ ἔμετος.

Εἰδικὸν φάρμακον δὲν ὑπάρχει. Συνιστᾶται αὐστηρὰ δίαιτα καὶ χορήγησις ύγρῶν, ἐν ἀνάγκῃ παρεντερικῶς (μὲ ἐνέσεις δηλ. δρῶν).

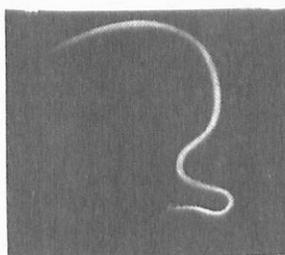
Δηλητηρίασις μὲ τὸ μικρόβιον Σαλμονέλλα. Κατὰ τοὺς θερινοὺς κυρίως μῆνας παρατηρεῖται, μὲ ἐπιδημικὸν συνήθως χαρακτῆρα, δηλητηρίασις μὲ τρόφιμα ποὺ ἔχουν μολυνθῆ μὲ τὸ μικρόβιον Σαλμονέλλα. Τὸ μικρόβιον αὐτὸν μεταφέρεται εἰς τὰ τρόφιμα ἀπὸ μυζηγες καὶ ὄλλα μολυσμένα ἔντομα. Τὰ συμπτώματα τῆς δηλητηριάσεως αὐτῆς ἐπερχόμενα 12 - 14 ὥρας ἀπὸ τῆς λήψεως τοῦ μολυσμένου τροφίμου είναι ὅμοια πρὸς τὰ τῆς προηγουμένης καὶ ἡ θεραπεία ἡ αὐτή.

Γενικῶς διὰ τὴν μείωσιν τῆς νοσηρότητος καὶ τῆς θυησιμότητος ἀπὸ τὰς τροφικὰς δηλητηριάσεις, ἔχει ἀποδειχθῆ, ὅτι ἡ προφύλαξις είναι πολυτιμοτέρα τῆς θεραπείας.

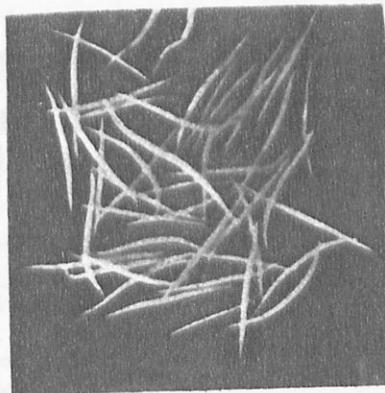
18. ΆΛΛΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΔΙΔΟΜΕΝΑ ΔΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ. 'Αμοιβάδωσις.

Μὲ ἄβραστα, ὡμὰ καὶ μὴ καλῶς πλυσθέντα λαχανικά

(1) Κωλικὸς σημαίνει διά πάρα πολὺ ισχυρὸς πόνος (κωλικὸς τῆς χολῆς, κωλικὸς τοῦ νεφροῦ, κωλικὸς τοῦ ἐντέρου).



Εἰκ. 16. Ἀσκαρίς κ. λεβίθα



Εἰκ. 17. Ὁξύουροι

είναι δυνατή ή μετάδοσις εἰς τὸν ἄνθρωπον τῶν ιστολυτικῶν ἀμοιβάδων, αἵτιον τῆς ἀμοιβαδικῆς δυσεντερίας δέξεις καὶ χρονίας, ἀσκαρίδων (Eik. 16) δέξιούρων (Eik. 17).

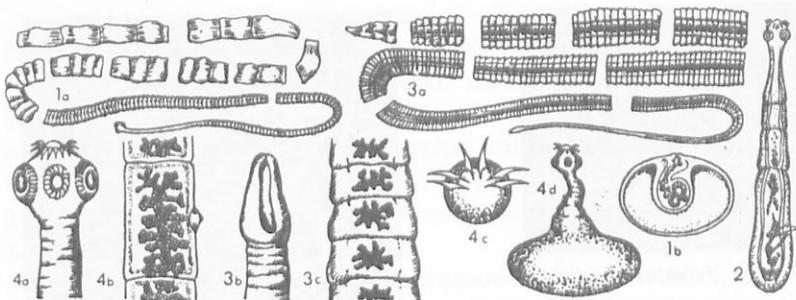
Τριχίνωσις. Μὲ τὸ ἀνεπαρκῶς ψημένον ἢ βρασμένον χοιρινὸν κρέας μεταδίδεται εἰς τὸν ἄνθρωπον ἡ νόσος τριχίνωσις, ἡ ὅποια ὀφείλεται εἰς ἔνα σκώληκα ποὺ λέγεται τριχίνη. Ἡ νόσος αὕτη προσβάλλει ὅλα τὰ ὅργανα, ἀλλὰ κυρίως τοὺς μῆνας καὶ συχνὰ εἶναι θανατηφόρος. Δὲν ὑπάρχει εἰδικὸν φάρμακον.

Ἡ προφύλαξις ἀπὸ τῆς τριχινώσεως συνίσταται εἰς τὸ ἐπαρκὲς βράσιμον τοῦ νωποῦ χοιρινοῦ κρέατος. Ἐπίσης ἡ κρεοσκοπία τοῦ κρέατος εἰς τὰ σφαγεῖα μὲ τριχινοσκόπιον. Μολυσμένον μὲ τριχίνη χοιρείον κρέας τιθέμενον ἐντὸς ἡλεκτρικοῦ ψυγείου ἐπί τινας ἡμέρας καθίσταται ἀκίνδυνον διὰ μετόδοσιν τῆς νόσου.

Ταινίαι. Αἱ ταινίαι, σκώληκες πολλάκις πολλῶν μέτρων μήκους, εἶναι δυνατὸν νὰ μεταδοθοῦν μὲ τὸ ἀνεπαρκῶς ψημένον ἢ βρασμένον κρέας, βόειον (ταινία ἡ ἄσπιλος) καὶ χοιρείον (ταινία ἡ μονήρης). (Eik. 18).

Ἐντὸς οὐ μολυσμένου κρέατος τὸ παράσιτον εύρισκεται ὑπὸ μορφὴν κυστικέρκου, μικρᾶς δῆλ. κύστεως περιεχούστης τὸ ἔμβρυον τῆς ταινίας.

Ἡ προφύλαξις, ἡ αὔτὴ ὡς καὶ διὰ τὴν τριχίνωσιν, μὲ τὴν ψῦξιν ὅμιας τοῦ μολυσμένου κρέατος δὲν καταστρέφονται αἱ ταινίαι, ὅπως ἡ τριχίνη.



Εικών 18. Διάφορα είδη ταινιών. 1. Ταινία ή δοπλος. 1β. Κυστίκερκος ταινία. 2. Έχινόκοκκος ταινία. 3. Ταινία βοθριοκέφαλος. 4. Ταινία ή ένοπλος ή μονήρης.

19. ΟΙΝΟΠΕΥΜΑΤΩΔΗ ΠΟΤΑ - ΑΛΚΟΟΛΙΣΜΟΣ. Προέλευσις του οίνοπνευμάτος. Τὸ οἰνόπνευμα ἡ αιθυλικὴ ἀλκοόλη ($C_2 H_5 OH$), είναι ένα είδος ἀλκοόλης, ποὺ εύρισκεται εἰς τὰ οίνοπνευματώδη ποτά, ποὺ χρησιμοποιεῖ δ ἄνθρωπος. Είναι προϊὸν ζυμώσεως ὑγρῶν περιεχόντων ἐν διαλύσει διάφορα είδη θανθράκων, σταφυλοσάκηρων ή ἄλλα (γλεῦκος, ἔκχυλισμα βύνης (1) κ. λπ.).

Εἰς τὰ ἔκ ζυμώσεως προερχόμενα ποτὰ (ζῦθος, οἶνος) τὸ ποσὸν τοῦ οίνοπνευμάτος κυμαίνεται ἀπὸ 4 - 14%. Ἀπὸ τὰ ἔκ ζυμώσεως ποτὰ δι' ἀποστάξεως λαμβάνονται τοιαῦτα μὲ περιεχόμενον εἰς οίνοπνευμα εἰς πολὺ μεγαλυτέρας ἀναλογίας 50% καὶ περισσότερον ἢ καὶ τελείως καθαρὸν οίνοπνευμα μὲ τὸ δόπιον αἱ βιομηχανίαι κατασκευάζουν διάφορα ποτὰ (οὔζο, κονιάκ, ἡδύποτα κ. λπ.).

‘Απορρόφησις τοῦ οίνοπνευμάτος. Τὸ οίνόπνευμα, ὅταν εἰσαχθῇ εἰς τὸν ὄργανισμὸν τοῦ ἀνθρώπου, ἀπορροφᾶται ταχύτατα εἰς τὸν στόμαχον καὶ δωδεκαδάκτυλον, ὅταν μάλιστα λαμβάνεται ἐπὶ κενοῦ στομάχου. Εἰς διάστημα δλίγων λεπτῶν κυκλοφορεῖ εἰς δλόκληρον τὸ σῶμα.

Τὸ οίνόπνευμα ώς τροφή. Τὸ οίνόπνευμα ἐντὸς ὄρίων καὶ Ιδίως δι' ἡλικιωμένα καὶ ἔξησθενημένα ἀτομα, είναι τροφή. Παράγει, δξειδούμενον, ἐνέργειαν 7 Θερμίδων κατὰ γραμμάριον, δὲν δύναται

(1) Βύνη είναι πεφρυγμένη κριθή, χρησιμοποιουμένη διὰ τὴν παρασκευὴν τῆς μπύρας.

ὅμως νὰ ἀποθηκευθῇ, ὅπως τὸ σάκχαρον ἢ τὸ λίπος. Προστατεύει πάντως ταῦτα ἀπὸ τὰς καύσεις καὶ ὀδηγεῖ εἰς παχυσαρκίαν, ἢν δὲν ληφθοῦν διαιτητικὰ μέτρα ἀνάλογα.

Τὸ οἰνόπνευμα ως μέσον ἀπολυμάνσεως. Εἶναι ἀπὸ τὰ καλλίτερα, προχειρότερα καὶ ἀβλαβέστερα ἀπολυμαντικὰ μέσα, ίδιας εἰς τὴν πυκνότητα τῶν 70 βαθμῶν, ὅπως εἶναι τὸ πράσινον οἰνόπνευμα (1).

Κοινωνικαὶ καὶ οἰκονομικαὶ συνέπειαι τῆς χρήσεως τοῦ οἰνού πνεύματος. Διὰ τὰ περισσότερα κράτη τοῦ κόσμου, ὁ ἀλκοολισμός, ἡ ὀκατανίκητος δηλ. ροπὴ τοῦ ἀτόμου πρὸς κατάχρησιν οἰνοπνευματωδῶν ποτῶν, ἀποτελεῖ ἐν ἀπὸ τὰ μεγαλύτερα κοινωνικὰ προβλήματα.

Εἰς τὴν Ἀμερικὴν ὑπολογίζεται ὅτι περὶ τὰ 50 ἑκατομύρια λαοῦ εἶναι πόται καὶ περὶ τὰ 9 δισεκατομύρια δολλάρια ἔξοδεύονται κατ' ἔτος δι' οἰνοπνευματώδη ποτά.

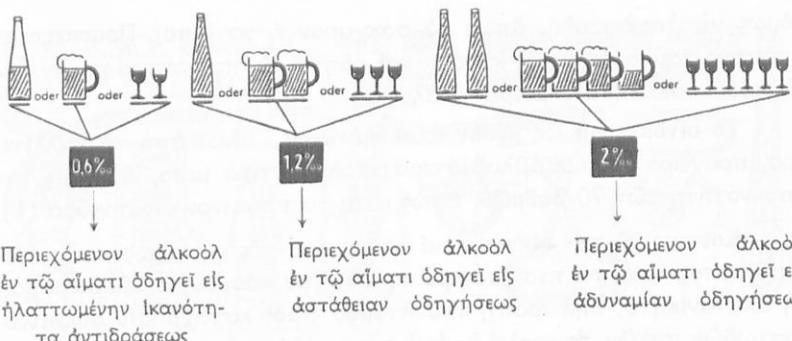
Οἰνόπνευμα καὶ νευρικὸν σύστημα. Τὸ κεντρικὸν νευρικὸν σύστημα εἶναι ἑκεῖνο ποὺ κυρίως δέχεται τὸ βάρος τῆς δηλητηριάσεως μὲ τὸ οἰνόπνευμα καὶ ἐπὶ τοῦ ὅποιου δρᾶς ναρκωτικῶς.

Τὸ ἄμεσον ἀποτέλεσμα τοῦ ἀλκοόλου ἐπὶ τοῦ ἐγκεφάλου περιορίζεται κυρίως ἐπὶ τοῦ φλοιοῦ, τὰς λειτουργίας τοῦ ὅποιου χαλαρώνει.

‘Ψυχηλαὶ διανοητικαὶ λειτουργίαι, ὅπως ἡ κρίσις, ὁ αὐτοέλεγχος, ἡ ἀντίληψις καὶ ἡ αὐτοκυριαρχία χαλαροῦνται καὶ μὲ μικρὰς ἀκόμη πισσότητας οἰνοπνεύματος. Ἡ χαλάρωσις αὐτῶν τῶν ὑψηλῶν διανοητικῶν λειτουργιῶν δέηγει εἰς τὴν ἀπελευθέρωσιν κατωτέρων μενοφῶν ἐνστίκτων καὶ παρορμήσεων καὶ εἰς πρόκλησιν ἐνὸς φαινομορφῶν ἐνστίκτων καὶ παρορμήσεων καὶ εἰς πρόκλησιν ἐνὸς φαινομενικοῦ αἰσθήματος εὐφορίας, ἐνὸς αἰσθήματος δηλ. εὔχαριστήσεως καὶ ίκανοποιήσεως τοῦ ἀτόμου, μὴ δικαιολογουμένου ἀπὸ πραγματικὰς συνθήκας.

Αὐτὸ τὸ αἰσθήμα εὐφορίας εἶναι ποὺ κάνει πολλούς, κυρίως πτωχούς καὶ ἔξαθλιωμένους οἰκονομικῶς καὶ κοινωνικῶς, νὰ πίνουν. Τὸ χούς καὶ ἔξαθλιωμένους οἰκονομικῶς καὶ κοινωνικῶς, νὰ πίνουν. Τὸ οἰνόπνευμα τοὺς ἐπιτρέπει δι' ὀλίγον νὰ ἀποφύγουν τὴν πραγματικότητα τῆς ζωῆς των καὶ νὰ τὴν ίδουν περισσότερον εὐχάριστον (σον τὴν ἐπιθυμοῦν), ἀντιμετωπίζοντες αὐτὴν μὲ τὸν τρόπον τοῦ-

(1) Τὸ πράσινον οἰνόπνευμα εἶναι πράσινον λόγῳ προσθήκης χρωστικῆς διὰ νὰ ἀποφεύγεται ἡ χρῆσις του ως ποτοῦ.



Εἰκ. 19

τὸν παρθεδικὰ καὶ εἰς ζωῶδες ἐπίπεδον, ἐκτρεπόμενοι συχνάκις εἰς ἀντικοινωνικὴν συμπεριφοράν καὶ πράξεις διὰ τὰς ὅποιας αἰσχύνονται, εὐθὺς ὡς παρέλθῃ ἡ ἐπίδρασις τοῦ οἰνοπνεύματος. ‘Υφίστανται ἐπίστης διαταραχὰς τῆς ἀκοῆς, τῆς ὄράσεως καὶ τῆς καλῆς μεταβιβάσεως τῶν νευρικῶν ἔρεθισμῶν εἰς τοὺς μῆνας, μὲν ἀποτέλεσμα τὴν ἀστάθειαν καὶ τὸ ἀσυγχρόνιστον τῶν κινήσεων. Εἰς αὐτὰς τὰς διαταραχὰς ὁφείλεται καὶ ἡ μεγάλη αὔξησις τῶν αὐτοκινητιστικῶν ἀτυχημάτων, ἀπὸ δύνηγούς ἔχοντας χρησιμοποιήσει οἰνόπνευμα. Διὰ τὴν πρόληψιν δὲ τῶν ἀτυχημάτων τούτων ισχύει ἔνας μόνον κανὼν διὰ τοὺς δύνηγούς: «Μὴ δύηγῆτε ποτὲ μετὰ τὸ πιοτό».

‘Αλλα δύργανα τοῦ σώματος, πού ὑφίστανται καὶ αὐτὰ τὴν ἐπίδρασιν τοῦ οἰνοπνεύματος, εἶναι δ στόμαχος, τὸ ξηπαρ καὶ τὸ δέρμα.

‘Η κατάχρησις τοῦ ἀλκοόλ βραχύνει γενικῶς τὸ νῆμα τῆς ζωῆς. ‘Ο ἀλκοολικὸς πίπτει συνήθως θῦμα διαφόρων λοιμωδῶν νόσων καὶ τῆς κακῆς διατροφῆς.

‘Η συμπεριφορά μας ἔναντι τῶν ἀλκοολικῶν πρέπει νὰ εἶναι ὅπιως ἔναντι ἀρρώστου ἀνθρώπου, καὶ χρειάζονται αὐτοὶ τὴν συμπάθειάν μας περισσότερον ἀπὸ ἄλλους ἀρρώστους.

Αἴτια τοῦ ἀλκοολισμοῦ. Συνηθίζει κανεὶς στὸ πιοτὸ εἴτε ἀπὸ μόδα — γιὰ νὰ εἶναι δῆθεν κοινωνικὸς — (στοὺς νέους καὶ στὶς νέες αὐτὸ κυρίως), εἴτε ἀπὸ ἀνέχεια, εἴτε γιὰ νὰ ἀντιμετωπίσῃ προσωρινὰ καὶ ψεύτικα ὠρισμένες δυσκολίες τῆς ζωῆς, εἴτε ἀπὸ κακάς συναναστροφάς, εἴτε ἀπὸ κάποια ἔμφυτον κληρονομικὴν προδιάθεσιν.

Βασική αίτιά ॐως πού γίνεται κανεὶς μέθυσος καὶ σιγὰ - σιγὰ ἀλκοολικός, εἴναι ὅτι κατ' ἀρχὴν ὑπάρχει **ἀδύνατον** καὶ **ἀσταθὲς** νευρικὸν σύστημα.

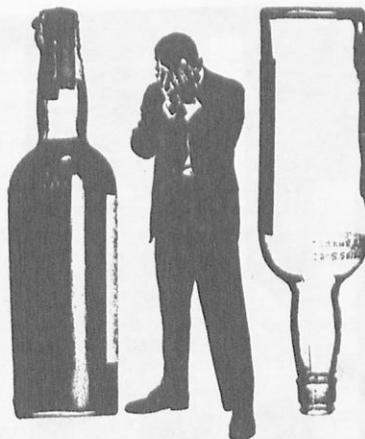
Πίνουν συνήθως τὰ ἄτομα, τὰ ὅποια δὲν δύνανται νὰ στηριχθοῦν εἰς τὰς ίδιας των δυνάμεις διὰ νὰ κερδίσουν τὴν χαρὰν τῆς ζωῆς καὶ νὰ λύσουν τὰ προβλήματά των καὶ καταφεύγουν εἰς τὸ ἀλκοόλ διὰ νὰ τοὺς δώσῃ τὴν ψευδῆ εὐφορίαν, τὴν ψευδῆ δηλ. χαρὰν καὶ ίκανοποίησιν.

Ἄτομα ἐπίσης δειλὰ καὶ συνεσταλμένα, τὰ ὅποια δὲν δύνανται εὔκόλως νὰ συναναστραφοῦν μὲ δἄλλους, καταφεύγουν πολλάκις εἰς τὸ ἀλκοόλ, μὲ τὴν ἰδέαν ὅτι θὰ γίνουν κοινωνικῶς εὐπρόσδεκτα.

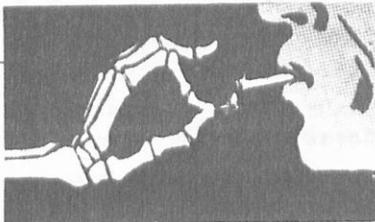
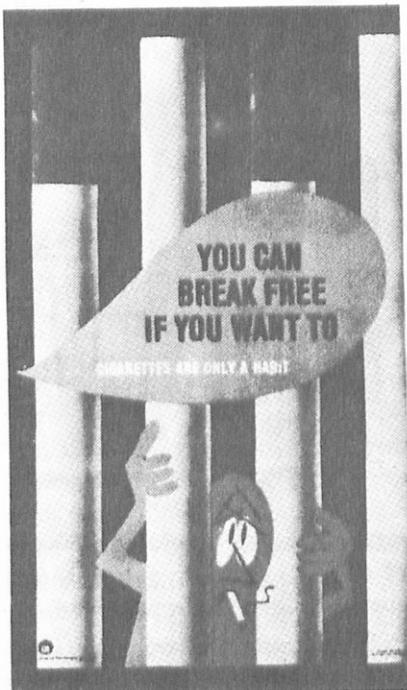
Ἐφόσον ἡ εὐφορία, τὴν ὅποιαν δημιουργεῖ τὸ οίνόπνευμα, εἶναι ψευδῆς καὶ παροδική, εἶναι ἀπείρως προτιμότερον νὰ ἐπιδιώξῃ κανεὶς γνησίας πηγὰς εὐφορίας. Δυστυχῶς, διὰ πολλοὺς ἀνθρώπους τοῦτο δὲν φαίνεται καὶ τόσον εὔκολον. Τὸ ἄτομον ॐως ποὺ θέλει καὶ δύναται νὰ δημιουργήσῃ μίαν προσωπικότητα καὶ μίαν ζωήν, καὶ ἀπὸ τὴν ὅποιαν νὰ ἀντλῇ τὴν γνησίαν εὐφορίαν, δυσκόλως πίπτει θύμα τοῦ ἀλκοολισμοῦ.

20. ΚΑΠΝΟΣ. Τὸν καπνὸν (Ταμπάκ) ἀποτελοῦν τ' ἀποξηραμένα φύλλα τοῦ φυτοῦ *νικοτιανῆ*. Ο καπνὸς σήμερον καπνίζεται ὑπὸ μορφύλα τοῦ φυτοῦ *νικοτιανῆ*. Ο καπνὸς σήμερον καπνίζεται ὑπὸ μορφύλα τοῦ φυτοῦ *νικοτιανῆ*. Ο καπνὸς σήμερον καπνίζεται ὑπὸ μορφύλα τοῦ φυτοῦ *νικοτιανῆ*. Ο καπνὸς σήμερον καπνίζεται ὑπὸ μορφύλα τοῦ φυτοῦ *νικοτιανῆ*. Ο καπνὸς σήμερον καπνίζεται ὑπὸ μορφύλα τοῦ φυτοῦ *νικοτιανῆ*. Ο καπνὸς σήμερον καπνίζεται ὑπὸ μορφύλα τοῦ φυτοῦ *νικοτιανῆ*.

Νικοτίνη. Τὸ δηλητήριον τοῦ καπνοῦ, ἡ νικοτίνη, εἶναι ἔνα ἀπὸ τὰ ισχυρότερα δηλητήρια. Καὶ δἄλλαι ॐως ούσιαι, δηλητηριώδεις, ὅπως μονοξείδιον τοῦ ἀνθρακος, προϊόντα πίσσης κ. λπ. εἰσέρχονται εἰς τὸν δργανισμὸν μὲ τὸ κάπνισμα.



Εἰκ. 20. Ψυχική καταρράκωσις μετά τὸ οίνόπνευμα



Eik. 21

‘Ο θάνατος άναβει τὸ τσιγάρο στὸν καπνιστή.

Eik. 22

‘Η δύναμις τῆς βουλήσεως διὰ τὸ σταμάτημα τοῦ καπνίσματος.

Σχεδόν όλα τὰ σιγαρέττα τῶν διαφόρων βιομηχανιῶν περιέχουν νικοτίνην εἰς ἀναλογίαν 20ο). 50 - 60 χιλιοστόγραμμα νικοτίνης είναι θανατηφόρα. Τὸ ποσὸν αὐτὸν περιέχεται εἰς 4 σιγαρέττα. 1 - 4 χιλιοστόγραμμα ἀσκοῦν τοξικὴν ἐνέργειαν ἐπὶ μὴ εἰδιισμένων ἀτόμων, ἐνῷ καπνισταὶ δυνατὸν νὰ ἀνεχθῶσι πέραν καὶ τοῦ διπλασίου ποσοῦ.

Τὸ μεγαλύτερον μέρος τῆς νικοτίνης κατακρατεῖται εἰς αὐτὸν τοῦτο τὸ σιγαρέττον ὅταν καπνίζεται, καὶ ἐπομένως, ὅσον πλησιάζει πρὸς τὸ τέρμα τὸ σιγαρέττον, τόσον περισσοτέραν νικοτίνην περιέχει δὲ καπνός. Τὸ 30ο)ο τοῦ δλου ποσοῦ τῆς νικοτίνης ἐνὸς σιγαρέττου εἰσέρχεται εἰς τὸ στόμα. ‘Η ἀπορρόφησις τώρα τῆς εἰσαγόμενης νικοτίνης εἰς τὸ στόμα, φθάνει τὰ 20ο), ὅταν δὲ καπνός δὲν εἰσπνέεται βαθέως καὶ τὰ 85 — 95ο)ο ἐπὶ λιχυρᾶς εἰσροφήσεως.

‘Οξεῖα καὶ χρονία δηλητηρίασις μὲν νικοτίνην. Εἰς τὰ μὴ ειθισμένα ἄτομα, ἡ βλαβερὰ ἐπίδρασις τῆς νικοτίνης ἐκδηλοῦται ώς ὁξεῖα

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΙ

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Α'. ΤΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑ

1. Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ. Πλήν του δρατοῦ κόσμου ύπαρχει καὶ εἰς ἄλλος δάρατος διὰ γυμνοῦ δφθαλμοῦ κόσμος, δρατὸς μόνον διὰ τοῦ μικροσκοπίου (εἰκ. 23).

Τὰ μικρόβια εἰναι μικροσκοπικοὶ μονοκύτταροι δργανισμοὶ φυτικῆς ή ζωϊκῆς προελεύσεως.

Τὰ μικρόβια, ὡς ζῶντες δργανισμοὶ ἔχουν καὶ αὐτὰ ἀνάγκην τροφῆς. Ἡ ἀπειρος πλειονότης τῶν μικροβίων τρέφεται ἀπὸ νεκρὰς φυτικὰς ή ζωϊκὰς ούσιας καὶ ἀποτελεῖ τὴν κατηγορίαν τῶν σαπροφύτων μικροβίων.



Εἰκ. 23. Κοινὸν Μικροσκόπιον

Τὰ σαπρόφυτα μικρόβια, ὅχι μόνον δὲν βλάπτουν τὸν ἀνθρωπὸν, ἀλλὰ εἰναι καὶ ἀπαραίτητα εἰς τὴν οἰκονομίαν τῆς φύσεως, διότι ἀποσυνθέτοντα τὰς νεκρὰς ζωϊκὰς ή φυτικὰς ούσιας εἰς ἀπλᾶ στοιχεῖα (ἀζωτὸν κ. λπ.), ἐφοδιάζουν τὰ φυτὰ μὲ τὰς ἀπαραίτητα ύλικὰ διὰ τὴν κατασκευὴν νέων δργανικῶν ούσιῶν. Διὰ τὸν λόγον τοῦτον ἡ ζωὴ εἰναι ἀδύνατος ἀνευ τῶν μικροβίων τούτων.

Σαπρόφυτα μικρόβια περιέχει καὶ δ ἀνθρωπὸς πολλά, ίδιως ἐπὶ τοῦ δέρματος, εἰς τὸ κοῖλον τοῦ στόματος καὶ τῆς ρινὸς καὶ ίδιως

εἰς τὸ ἔντερον, ὅπου εύρισκονται ἐν
ἀφθονίᾳ καὶ τὰ δόποια συντελοῦν
εἰς τὸν σχηματισμὸν τῆς βιταμί-
νης K.

Τὰ ἐντὸς τοῦ ἐντέρου σαπρό-
φυτα μικρόβια συνιστοῦν τὴν λε-
γομένην ἐντερικήν χλωρίδα.

Μία ομως μικρά κατηγορία μικροβίων τρέφεται παρασιτικῶς εἰς βάρος ἄλλων ζώντων όργαν- Eik. 24. ὁ FLEMMING (1881-1955) σμῶν φυτικῶν ή ζωικῶν. Ή κατηγορία αὐτή είναι τὰ παραδίπτα μικρόβια.

μικροβία. Μεταξύ τῶν παρασίτων μικροβίων ύπαρχουν καὶ μερικὰ εῖδη (περὶ τὰ 100) ποὺ ὄχι μόνον ζοῦν παρασιτικῶς καὶ εἰς βάρος τῶν νοσιτῶν τοῦ ἀνθρωπίνου ὄγρανισμοῦ, ἀλλὰ γίνονται καὶ πρόξενα νοσήσεως αὐτοῦ. Αὕτα λέγονται **παθογόνα μικροβία** καὶ τὰ νοσήματα ποὺ προκαλοῦν, καλοῦμεν **λοιμώδη νοσήματα**.

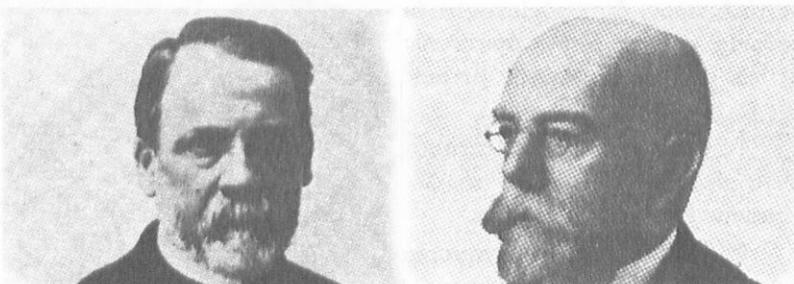
τα πού προκαλούν, καλουμέν *λοιμώσι*, τ. 25.
Μεταξύ των σαπροφόρων και παθογόνων μικροβίων ύπάρχει πολλάκις άνταγωνισμός. Εις τὸν ἀνταγωνισμὸν τοῦτον στηριχθέντες κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη διάφοροι ἐρευνηταὶ μὲ πρωτοπόρον τὸν Φλέμινγκ (1881 - 1955), ἀνεκάλυψαν τὰ διάφορα ἀντιβιοτικὰ φάρμακα (πενικιλίνην, στρεπτομυκίνην, χρυσομυκίνην κ. λπ.) τὰ δόποια μεγίστην σημασίαν ἔχουν σήμερον εἰς τὴν καταπολέμησιν τῶν διαφόρων λοιμωδῶν νοσημάτων.

2. ΠΑΘΟΓΟΝΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑ. Ο Pasteur (1822 - 1895) (εἰκ. 25) και Koch (1843 - 1910) (εἰκ. 26), περὶ τὰ τέλη τοῦ παρελθόντος αἰώνος, είναι οι δύο μεγάλοι εὑρεγέται τῆς ἀνθρωπότητος, οἱ διποῖοι πρῶτοι ἀνεκάλυψαν, ὅτι μικρόβια είναι τὰ αἴτια πολλῶν νόσων πού ἐμάστιζον καὶ μαστίζουν ἀκόμη τὸν ἀνθρωπόν. Χάρις εἰς τὴν ἀνακάλυψιν αὐτὴν τοῦ Pasteur καὶ τοῦ Koch ἐτέθη ἐπιστημονική βάσις διὰ τὴν προφύλαξιν καὶ τὴν καταπολέμησιν τῶν λοιμωδῶν νόσων.

Τὰ παθογόνα μικρόβια, διὰ νὰ ἀναπτυχθούν, ἔχουν την θερμοκρασίαν της φρεγίτης, καταλλήλου θερμοκρασίας ($18 - 40^{\circ}$), ύγρασίας καὶ δέσμων. Τὰς συνθήκας αὗτὰς εύρισκουν καταλλήλους ἐντὸς τοῦ ἀνθρώπινου σώματος.



Ex. 24 ♂ FLEMMING (1881-1955)



Εικ. 25. δ PASTEUR (1822 – 1895)

Εικ. 26. δ KOCH (1843 - 1910)

Πολλαπλασιάζονται διὰ διχοτομήσεως, ὅπως τὰ κύτταρα, καὶ διὰ σπορογονίας.

Ο διὰ σπορογονίας πολλαπλασιασμός, γίνεται ὅταν τὸ μικρόβιον στερηθῇ καταλλήλων ὅρων ἀναπτύξεως (ἐπὶ ξηρασίας, χαμηλῆς θερμοκρασίας, ἔλλειψεως τροφῆς). Τότε ἐντὸς τοῦ πρωτοπλάσματος τοῦ μικροβίου σχηματίζεται μικρὸς σπόρος. Ο σπόρος ἀντέχει εἰς τοὺς δυσμενεῖς ὅρους καὶ ἔξ αὐτοῦ ἀναβλαστάνει τὸ μικρόβιον, εὔθυς ὡς ὑπάρχουν καταλληλότεραι συνθῆκαι.

Αποθηκοντος τοῦ μικροβίου, ο σπόρος μένει ἐλεύθερος, ἀντέχων εἰς τὴν φθορὰν καὶ τὸν χρόνον (σπόρος τοῦ μικροβίου τοῦ τετάνου ἐπὶ τοῦ ἑδάφους, κύστεις ἀμοιβάδων κ. λπ.).

Τὰ παθογόνα μικρόβια, ἀναλόγως τῆς προελεύσεώς των διακρίνονται (εἰκ. 27).

α) **Εἰς σχιζομύκητας**, προερχομένους ἐκ τοῦ φυτικοῦ βασιλείου καὶ ποὺ ἀναλόγως τῆς μορφῆς των διακρίνονται:

1) **Εἰς κόκκους** (σταφυλόκοκκοι, στρεπτόκοκκοι, πνευμονιόκοκκοι κ. λπ.).

2) **Εἰς βακτηρίδια** (βακτηρίδιον τύφου, φυματιώσεως, διφθερίτιδος κ. λπ.), καὶ

3) **Εἰς σπειροχαίτας** (ὡχρὰ σπειροχαίτη τῆς συφιλίδος κ. λπ.).

β) **Εἰς πρωτόζωα**, προερχόμενα ἐκ τοῦ ζωικοῦ βασιλείου. Παθογόνα πρωτόζωα εἶναι δλίγα. Τὰ κυριώτερα εἶναι αἱ ἀμοιβάδες τῆς δυσεντερίας, τὰ τρυπανοσώματα (νόσος τοῦ ὑπνου) καὶ τὸ πλασμώδιον τῆς ἐλονοσίας.

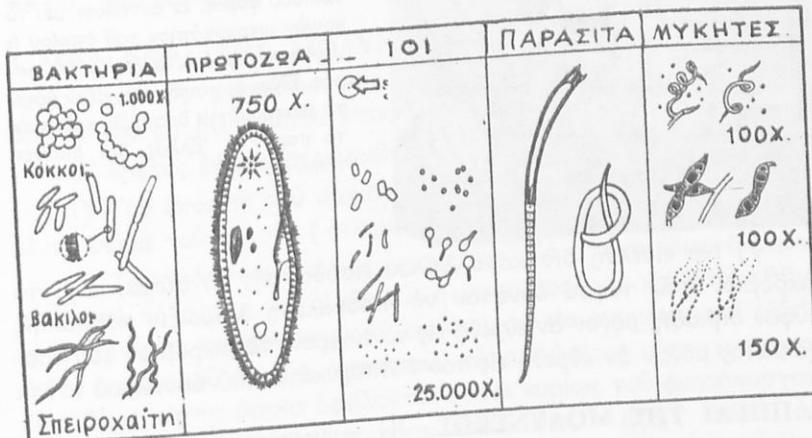
γ) Εις διηθητοὺς ιούς, ἀνεξακριβώτου εἰσέτι προελεύσεως. Εἶναι τὰ μικρότερα τῶν μικροβίων, μεγέθους ἀπὸ 8 - 300 ἑκατομμυριοστῶν τοῦ χιλιοστομέτρου (μ.μ.).

Εἰς διηθητοὺς ιούς ὀφείλονται ἀρκετά καὶ σοβαρὰ λοιμώδη νοσήματα (λύσσα, εύλογία, ιλαρά, ἀνεμοευλογία, παρωτίτις κ. λπ.). Ὁρισμένοι οἱ π.χ. τῆς πολιομυελίτιδος καὶ ἄλλοι, ἔγιναν τὰ τελευταῖα ἔτη ὅρατοι διὰ τοῦ ἡλεκτρονικοῦ μικροσκοπίου (εἰκ. 28).

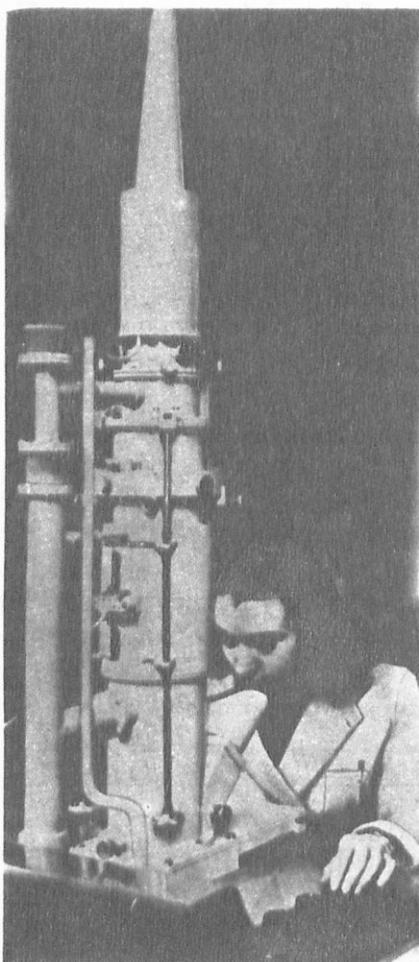
3. ΜΟΛΥΝΣΙΣ - ΛΟΙΜΩΞΙΣ. Ἡ ἀπλῆ ἐπαφὴ τοῦ σώματος μετὰ παθογόνων μικροβίων καλεῖται **μόλυνσις**. Ἐὰν συνεπείᾳ τῆς μολύνσεως ἀναπτυχθῇ καὶ νοσηρὰ κατάστασις τοῦ ὄργανισμοῦ, δηλαδὴ νόσημα καλεῖται **λοιμωξίς**.

Ἡ μόλυνσις δὲν συνεπάγεται πάντοτε λοίμωξιν. Ἐὰν τὴν μόλυνσιν θὰ ἐπακολουθήσῃ καὶ λοίμωξις ἔχαρταται ἀπὸ διαφόρους παράγοντας, ἐκ τῶν διόποιων οἱ κυριώτεροι εἰναι οἱ ἔξης: α) Τὸ μολυνθὲν ἄτομον νὰ εἶναι εὔπαθὲς πρὸς τὴν νόσον (ἐπιδεκτικότης εἰς τὴν νόσησιν).

β) Τὸ παθογόνον μικρόβιον νὰ διαθέτῃ ἀρκετὴν δύναμιν διὰ ὑπερνικήση τὴν φυσικὴν ἀντίστασιν τοῦ ὄργανισμοῦ (παθογόνος καὶ λοιμογόνος δύναμις τοῦ μικροβίου).



Εἰκ. 27. Διάφοροι τύποι μικροβίων



Εἰκ. 28

‘Ηλεκτρονικὸν
μικροσκόπιον

Τὸ δργανὸν τοῦτο μεγεθύνει μέχρι 100.000 φοράς, ἐν ἀντιθέσει μὲ τὸ κοινὸν μικροσκόπιον τοῦ δποίου ἡ μεγέθυνσις φθάνει μέχρι 2.500 φοράς. Εἶναι δργανὸν στοιχίζον ἀρκετά ἑκατομμύρια δραχμῶν καὶ πρὸς τὸ παρόν ἡ ‘Ελλάς δὲν διαθέτει τοιοῦτον.

γ) Νὰ εἰσέλθῃ διὰ καταλλήλου εἰσόδου εἰς τὸ σῶμα, π.χ. τὸ μικρόβιον τοῦ τύφου δυνατάτων νὰ προκαλέσῃ λοίμωξιν κοιλισκήν, τύφον δηλαδή, μόνον ἂν εύρεθῇ εἰς τὸ ἔντερον, τὸ μικρόβιον τοῦ τραχώματος μόνον ἂν εύρεθῇ εἰς τὸν ἐπιπεφυκότα τοῦ ὁφθαλμοῦ κ. λπ.

4. ΠΗΓΑΙ ΤΗΣ ΜΟΛΥΝΣΕΩΣ. Ἡ κυριωτέρα πηγή, ἐξ ḥς πρό-έρχονται τὰ παθογόνα μικρόβια καὶ μολύνουν τοὺς ὑγιεῖς, εἶναι:

1) **Οι διρρωστοί** έκ τοῦ σώματος τῶν δποίων ἔξερχονται τὰ παθογόνα μικρόβια ἀναμεμιγμένα μετὰ διαφόρων φυσιολογικῶν ἢ παθολογικῶν ἐκκριμάτων (ούρων, κοπράνων, πτυέλων, σιέλου).

2) **Οι ύγιεῖς μικροβιοφόροι.** Οὗτοι, χωρὶς οἱ ἕδιοι νὰ πάσχουν, μολυσμένοι ὅντες, μολύνουν κατὰ τὸν ἕδιον τρόπον — ὅπως καὶ οἱ πάσχοντες — τοὺς ύγιεῖς. 'Υγιεῖς, μικροβιοφόροι δύναται νὰ εἰναι:

α) **Άναρρωνύνοντες** ἐκ λοιμώδους τινὸς νοσήματος. Εἰς τὸν ὄργανισμὸν τοῦ ἀναρρωνύοντος μικροβιοφόρου τὰ μικρόβια τῆς νόσου δυνατὸν νὰ διατηρηθῶσι ζῶντα καὶ ίκανὰ νὰ προκαλέσωσι τὴν νόσησιν ἀλλού ἀτόμου, ἐπὶ βραχύν, ἐβδομάδας τινὰς (πρόσκαιροι μικροβιοφόροι) ἢ ἐπὶ μακρὸν χρόνον, μετὰ τὴν πάροδον τῆς νόσου, μῆνας καὶ ἔτη (διαρκεῖς μικροβιοφόροι).

β) **"Ανθρωποι ύγιεῖς μέν, ἀλλὰ διαμένοντες πλησίον πασχόντων** ἐκ λοιμωδῶν νοσημάτων καὶ οἱ δποίοι ἐμολύνθησαν μέν, ἀλλ' ἔνεκα τῆς ἀντοχῆς τοῦ δργανισμοῦ των ἢ δι' ἀλλους λόγους, δὲν ἔχουν νόσησαν. Αἱ κατηγορίαι αὐταὶ τῶν μικροβιοφόρων εἰναι καὶ αἱ πλέον ἔπικινδυνοι πρὸς μόλυνσιν τῶν ύγιῶν, διότι ὡς ἐκ τῆς τελείας ἐλλείπεται πρὸς μόλυνσιν τῶν ύγιῶν, διότι τοὺς ύγιεῖς καὶ εὔψεως νοσηρῶν φαινομένων, συναναστρέφονται τοὺς ύγιεῖς καὶ εὔκόλως μεταδίδουσι τὴν νόσον. Διὰ τοιούτων ύγιῶν μικροβιοφόρων ἐπέρχεται πολλάκις ἢ μόλυνσις τῶν ύγιῶν μὲ μικρόβια κοιλιακοῦ τύφου, ἀμοιβάδων, διφθερίτιδος, μηνιγγίτιδος ἐπιδημικῆς κ. λπ.

5. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΗΣ ΜΟΛΥΝΣΕΩΣ. 'Η μόλυνσις ἀπὸ τοῦ ἀσθενοῦς ἢ ύγιον μικροβιοφόρου, μεταφέρεται εἰς τὸν ύγια: α) δι' ἀμέσου καὶ β) δι' ἐμμέσου ἐπαφῆς.

"Η ἀμεσος ἐπαφὴ περιλαμβάνει:

1) Τὴν ἐπαφὴν τοῦ σώματος τοῦ πάσχοντος ἢ μικροβιοφόρου, μὲ τὸ σῶμα τοῦ ύγιοῦς (φίλημα, χειραψία κ. λπ.).

2) Τὴν διὰ σταγονιδίων μεταφοράν. Τὰ σταγονίδια, ἐκπεμπόμενα ἀπὸ τὸ στόμα τοῦ ἀσθενοῦς ἢ μικροβιοφόρου κατὰ τὸν βῆχα, τὸ πτάρνισμα καὶ τὴν Ισχυρὰν ὁμιλίαν καὶ εἰσερχόμενα κατ' εὐθεῖαν εἰς τὸ στόμα τοῦ ύγιοῦς, ἀποτελοῦν τὸ κυριώτερον μέσον μεταφορᾶς μικροβίων, εἰς τὰ δποία ὀφείλονται νόσοι κυρίως τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος φυματίωσις, γρίπη, πνευμονία, συνάχι, ίλαρά, ἀνεσυλογία, παρωτīτις κ. λπ.

‘Η ἔμμεσος ἐπαφὴ συνεπάγεται πρῶτον τὴν ὑπὸ τῶν ἐκκριμάτων φυσιολογικῶν ἢ παθολογικῶν τοῦ ἀσθενοῦς ἢ ὑγιοῦς μικροβιοφόρου μόλυνσιν ἐνὸς ἀντικειμένου ἐμψύχου (μυίας π.χ.) ἢ ἀψύχου (τροφίμων, ὕδατος κ. λπ.) καὶ εἴτα τὴν ἐπαφὴν τοῦ μολυθέντος ἀντικειμένου πρὸς τὸ σῶμα τοῦ ὑγιοῦς.

Τὸ ὑδωρ, τὸ ἐπιφανειακὸν καὶ τὸ τῶν ἀκαλύπτων καὶ κακῆς κατασκευῆς φρεάτων, εὐκόλως δύναται νὰ μολυνθῇ ἀπὸ οὐρά καὶ κόπρανα μικροβιοφόρων καὶ πασχόντων ἐκ νόσων λοιμωδῶν τοῦ πεπτικοῦ συστήματος (χολέρα, κοιλιακὸς τύφος, ἀμοιβάδες κ. λπ.), δταν ταῦτα δὲν ἀποχετεύωνται ὑγιεινῶς, ἀλλ’ ἀπορρίπτονται ἐπὶ τοῦ ἔδαφους.

Τὸ γάλα. ὡς μέσον μεταφορᾶς τῆς μολύνσεως, ἔχει ἰδιαιτέραν σημασίαν, διότι ὅχι μόνον πολλάκις ἔξερχεται μολυσμένον ἀπὸ τὸν μαστὸν τοῦ ζώου μὲ μικρόβια φυματιώσεως (π.χ. ἀπὸ φυματικὰς ἀγελάδας) ἢ μὲ μικρόβια μελιταίου πυρετοῦ ἀπὸ αἰγας, ἀλλὰ καὶ ἀπηλλαγμένον μικροβίων ἄν ἔξελθῃ ἐκ τοῦ ζώου, δύναται κατὰ ποικίλους τρόπους νὰ μολυνθῇ (ἀκάθαρτοι μαστοὶ τοῦ ζώου, ἀκάθαρτοι χείρες τοῦ ἀρμέγοντος, ἀκάθαρτα δοχεῖα, κονιορτός κ.ἄ.), μὲ μικρόβια κοιλιακοῦ τύφου, διφθερίτιδος, ὀστρακιᾶς κ. λπ.

Ἐντὸς τοῦ γάλακτος ἐπίσης πολλαπλασιάζονται τὰ εἰσελθόντα μικρόβια, καθ’ ὅσον τοῦτο περιέχει εύνοϊκὰς συνθήκας ἀναπτύξεως τῶν μικροβίων.

Πρὸς ἀποφυγὴν τῶν κινδύνων μεταδόσεως λοιμωδῶν νοσημάτων διὰ τοῦ γάλακτος πρέπει νὰ βράζεται τοῦτο πάντοτε ἢ νὰ παστεριώνεται.

Παστερίωσις είναι ἡ θέρμανσις τοῦ γάλακτος εἰς 60 - 65° Κελσίου ἐπὶ ἡμισείαν ὥραν καὶ εἴτα συνεχής ψῦξις αὐτοῦ μέχρι τῆς ὥρας τῆς καταναλώσεως. Διὰ τῆς παστερίωσεως φονεύονται τὰ ἐντὸς τοῦ γάλακτος παθογόνα μικρόβια. ‘Η παστερίωσις ἔχει τὸ προσόν, ἔναντι τοῦ βρασμοῦ, ὅτι δὲν ἀλλοιοῦνται δι’ αὐτῆς ὡρισμένα πολύτιμα στοιχεῖα τοῦ γάλακτος, ἵδιως αἱ βιταμίναι αὐτοῦ.

Τὰ τρόφιμα καὶ τὰ πλέον καθαρὰ δύνανται νὰ μολυνθοῦν, ὅταν ἐκτίθενται πρὸς πώλησιν, ἀπὸ μολυσμένα ἔντομα, μυίας κ. λπ., μολυσμένον κονιορτόν, μολυσμένα σταγονίδια ἐκ πασχόντων ἢ μικροβιοφόρων πωλητῶν ἢ ἀγοραστῶν, ἢ μολυσμένας χεῖρας τούτων,

έὰν ταῦτα δὲν προφυλάσσωνται ἀπὸ τοιούτου εῖδους μολύνσεις ἢ δὲν εύρισκωνται ὑπὸ ψῆξιν ἢ δὲν βράζωνται ἐπαρκῶς.

Ίδιαίτερος κίνδυνος μολύνσεως ὑπάρχει ἀπὸ τρόφιμα τὰ ὅποια δὲν βράζονται ἢ γενικῶς δὲν μαγειρεύονται (σαλάτες, τυρός, φρούτα κ. λπ.). Καὶ μαγειρευμένα ὅμως τρόφιμα μολύνονται κατὰ τοὺς ίδίους τρόπους, ἔὰν δὲν προφυλάσσωνται ἐπαρκῶς καὶ ὑπὸ ψῆξιν μέχρι τῆς ὥρας τῆς καταναλώσεως,

Ἐπιδημίαι λοιμωδῶν νοσημάτων τοῦ πεπτικοῦ συστήματος ἐκδηλοῦνται πολλάκις κυρίως κατὰ τοὺς θερινοὺς μήνας, συνεπείᾳ μολυσμένων τροφίμων.

Τὸ ἔδαφος συχνάκις εἶναι μολυσμένον μὲ διάφορα παθογόνα μικρόβια, πυογόνους κόκκους, βακτηρίδια τοῦ τετάνου κ.ἄ., ίδιως, ὅταν τοῦτο ρυπαίνεται μὲ ἀκαθαρσίας ἀνθρώπων ἢ ζώων.

Τὰ μικρόβια τοῦ μολυσμένου ἔδαφους εἰσέρχονται συνήθως εἰς τὸ σῶμα τοῦ ἀνθρώπου διὰ τοῦ δέρματος, κυρίως δέ, ἢν τοῦτο τραυματισθέν, ἔλθῃ εἰς ἐπαφὴν μὲ τὸ χῶμα.

Διάφορα ἀντικείμενα, ὅπως βιβλία, μολυβδοκόνδυλα, εῖδη τουαλέττας, σκεύη φαγητοῦ, κλινοσκεπάσματα, ἐνδύματα κ. λπ., δυνατὸν νὰ χρησιμεύσουν πρὸς μετάδοσιν τῆς μολύνσεως εἰς ὑγιεῖς, ἢν ἔχουν ταῦτα περισφέτες μολυνθῆ ἀπὸ φυσιολογικά ἢ παθολογικά ἐκκριματα πασχόντων ἢ μικροβιοφόρων.

Οἱ ἄντρες, κυρίως τῶν πυκνοκατωκημένων πόλεων, κακῶς ἀριζομένων καὶ ἀνηλίων κατοικιῶν καὶ αἴθουσῶν συγκεντρώσεων (καταφορὰς τῆς μολύνσεως, ὅταν ὁ ἄντρας μολύνεται μὲ μικροβιοβριθῆ κονιορτὸν ἢ μικροβιοφόρα σταγονίδια). Οἱ ἄντρες τῆς οἰκονομίας τῶν τυχὸν εὐρισκομένων παθογόνων μικροβίων μεγάλης ἀραιώσεως τῶν τυχὸν εὑρισκομένων μικροβίων καὶ τῆς μικροβιοκτόνου ἐπιδράσεως τοῦ ἡλιακοῦ φωτός, δὲν θεωρεῖται ίκανὸς διὰ μετάδοσιν λοιμωδῶν νοσημάτων.

Διάφορα ζῆται καὶ ἔντομα εἶναι πολλάκις ἐπικίνδυνοι μεταφορεῖς παθογόνων μικροβίων. Ἀπὸ τὰ ζῆται οἱ ποντικοὶ καὶ οἱ ἀρουραῖοι παθογόνων μικροβίων διάφορα τρόφιμα μὲ μικρόβια παθογόνα, ποὺ εύσυχνά μολύνουν διάφορα τρόφιμα μὲ μικρόβια παθογόνα, ποὺ εύσυκονται ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ σώματός των ἢ καὶ εἰς τὰ κόπρανά των. Ἐντερικάι παθήσεις μεταδίδονται συνήθως κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον.

Από τὰ ἔντομα μερικά παράσιτα ἐκ τούτων (φθείρες καὶ ψύλλοι) γίνονται πολλάκις πρόξενοι σοβαρωτάτων νοσημάτων (ἔξανθηματικὸς τῦφος διὰ τῶν φθειρῶν, πανώλης διὰ τῶν ψύλλων), διὰ τῆς μεταφορᾶς τῶν νοσημάτων τούτων εἰς τοὺς ὑγιεῖς μὲ τὸ δῆγμα τῆς φθειρὸς ἢ τοῦ ψύλλου.

Ίδιαίτερον ἔνδιαφέρον ἀπὸ τὰ ἔντομα παρουσιάζουν οἱ θῆγλεις ἀνωφελεῖς κώνωπες, οἱ μεταδίδοντες τὰ πλασμάδια τῆς ἐλονοσίας εἰς τὸν ἄνθρωπον. Τὰ πλασμάδια λαμβάνονται ἀπὸ τὸν ἐλονοσοῦντα μὲ τὸ δῆγμα τοῦ θήλεος ἀνωφελοῦς κώνωπος καὶ μεταφέρονται εἰς τοὺς ὑγιεῖς πάλιν κατὰ τὸν ἴδιον τρόπον.

Ἡ οἰκιακὴ μυῖα παίζει τὸν σπουδαιότερον ρόλον ἀπὸ ὅλα τὰ ἄλλα ἔντομα εἰς τὴν μετάδοσιν λοιμωδῶν νοσημάτων τοῦ πεπτικοῦ συστήματος (κοιλ. τύφου, δυσεντερίας κ. λπ.). Τοῦτο ὀφείλεται εἰς τὸ ὅτι ἡ οἰκιακὴ μυῖα ἔχει τὴν ίδιότητα νὰ τρέφεται ἀπὸ κόπρανα ἢ καὶ ἄλλα παθολογικὰ ἔκκριματα (πτύελα, πῦον κ. λπ.) ἀνθρώπων καὶ ζώων καὶ νὰ συμπληρώνῃ τὸ γεῦμά της ἐπικαθημένη ἐπὶ διαφόρων τροφίμων, ποὺ θὰ χρησιμοποιήσῃ ὃ ἄνθρωπος.

6. ΘΥΡΑΙ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΩΝ ΠΑΘΟΓΟΝΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ. Τὰ παθογόνα μικρόβια μεταφερόμενα δι’ οἰουδήποτε τρόπου ἀπὸ τοὺς πάσχοντας καὶ μικροβιοφόρους, εἰσέρχονται ἐντὸς τοῦ ὑγιοῦς δργανισμοῦ:

- 1) 'Απὸ τὸ δέρμα ὅταν μάλιστα ἔχῃ τοῦτο τραυματισθῆ, καὶ
- 2) 'Απὸ τοὺς βλεννογόνους, διὰ τινος φυσικοῦ ἀνοίγματος τοῦ σώματος (ρίς, στόμα, ἐπιπεφυκώς, (1) οὔρηθρα κ. λπ.).

Ο μεγαλύτερος ἀριθμὸς μολύνσεων γίνεται συνήθως ἀπὸ τὸ στόμα.

'Ωρισμένα μικρόβια, διὰ νὰ εὐδοκιμήσουν καὶ παραγάγουν λοίμωξιν, πρέπει νὰ εἰσέλθουν δι' ὥρισμένης θύρας εἰσόδου, ἄλλως λοίμωξις δὲν ἀναπτύσσεται. 'Ο ίὸς π.χ. τοῦ τραχώματος εἰς τὸν ἐπιπεφυκότα τῶν ὀφθαλμῶν, τὸ μικρόβιον τοῦ τύφου, αἱ ἀμαρβάδες κ.λπ., εἰς τὸ ἔντερον διὰ τοῦ στόματος, τὸ μικρόβιον τοῦ τετάνου, δὲν τῆς λύσσης, διὰ τοῦ δέρματος ὅταν τραυματισθῇ καὶ τὸ πλα-

(1) 'Επιπεφυκώς εἶναι ὁ ἐρυθρὸς ὑμήν ποὺ καλύπτει ἐκ τῶν ἔσω τὰ βλέφαρα

συμώδιον τῆς ἐλονοσίας, νὰ εἰσέλθῃ εἰς τὸ αἷμα διὰ τοῦ δήγματος τοῦ κώνωπος.

7. ΕΣΤΙΑ ΛΟΙΜΩΞΕΩΣ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΙΣ ΑΥΤΗΣ. Τὰ μικρόβια, ἀφοῦ διά τινος θύρας εἰσόδου εἰσέλθουν εἰς τὸ σῶμα καὶ κατορθώσουν, ἀφοῦ καταβάλουν τὴν ἀντίστασιν τοῦ ὄργανισμοῦ, νὰ δημιουργήσουν λοίμωξιν εἰς ἐν σημεῖον τοῦ σώματος (ἐστία λοιμώξεως), ἔσουν τὴν τάσιν ἐκεῖθεν νὰ ἔξαπλωθοῦν καὶ εἰς ἄλλα σημεῖα τοῦ ὄργανισμοῦ καὶ νὰ ἐπεκταθῇ οὕτως ἡ λοίμωξις.

‘Η ἐπέκτασις τῆς λοιμώξεως γίνεται ἡ κατὰ συνέχειαν τοῦ προσβληθέντος ίστοῦ ἀπὸ τὴν ἐστίαν λοιμώξεως ἡ παραλαμβανόμενα τὰ μικρόβια ἀπὸ τὴν ἐστίαν λοιμώξεως ἀπὸ τὸ κυκλοφοροῦν αἷμα ἡ λέμφον (1) μεταφέρονται πολλάκις εἰς σημεῖα τοῦ σώματος πολὺ ἀπέχοντα τῆς ἀρχικῆς ἐστίας λοιμώξεως.

‘Ἐπὶ μεγάλης καρμψίας τῆς ἀμύνης τοῦ ὄργανισμοῦ, τὰ μικρόβια δυνατὸν ν’ ἀναπτύσσωνται καὶ πολλαπλασιάζωνται καὶ ἐντὸς αὐτοῦ τοῦ αἵματος (μικροβιαιμία, σηψαιμία, πυαιμία).

8. ΜΕΣΑ ΠΡΟΣΒΟΛΗΣ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΥΠΟ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ. Τὰ μέσα δι’ ὃν τὸ μικρόβιον προσβάλλει τὸν ὄργανισμὸν καὶ προσπαθεῖ νὰ κατισχύσῃ τῆς ἀμυντικῆς του δυνάμεως εἰναι διάφοροι δηλητηριώδης ούσιαι, αἱ δποῖαι καλοῦνται *τοξίναι*.

Τὰς τοξίνας παράγει τὸ μικρόβιον εἴτε εύρισκόμενον ἐν ζωῇ (ἐξωτοξίναι), εἴτε αἱ τοξίναι ἀπελευθεροῦνται τοῦ μικροβιακοῦ σώματος μετὰ τὸν θάνατόν του (ἐνδοτοξίναι).

Αἱ τοξίναι δηλητηριάζουν τὰ κύτταρα τοῦ ὄργανισμοῦ καὶ καθιστοῦν προβληματικήν τὴν ἀμυνάν του.

9. ΠΡΟΦΥΛΑΞΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΟΛΥΝΣΙΝ. “Ἐχούτες πάντοτε κατὰ νοῦν, δτι τὰ παθογόνα μικρόβια ταξιδεύουν ἀπὸ τὰς πηγὰς τῆς μολύνσεως, ἀσθενεῖς καὶ μικροβιοφόρους, πρὸς τοὺς ὑγιεῖς χρησιμο-

(1) Λέμφος εἶναι τὸ θρεπτικὸν ύγρὸν ποὺ ἔξερχεται ἀπὸ τὰ ἀγγεῖα καὶ διὰ τοῦ δποίου τροφοδοτοῦνται τὰ κύτταρα. ‘Η λέμφος μετὰ τὴν τροφοδότησιν τῶν κυττάρων ἔπανέρχεται εἰς τὴν κυκλοφορίαν διὰ τῶν λεμφοφόρων ἀγγείων. τὰ δποῖα συνοδεύουν τὰ αἷμοφόρα τοιαῦτα.

ποιοῦντα διάφορα μέσα, πρέπει νὰ καταβάλλωμεν προσπάθειαν καταστροφῆς των: α) εἰς τὴν πηγὴν τῆς μολύνσεως, β) καθ' οἰονδήποτε στάδιον τοῦ ταξειδίου των μέχρι τῆς ἀφίξεώς των εἰς τὸ ὑγιαὶ καὶ γ) κατὰ τὸ τέλος τοῦ ταξειδίου των, εὐθὺς δηλ. ὡς φθάσουν εἰς τὰς πύλας εἰσόδου τοῦ ὁργανισμοῦ διὰ νὰ εἰσέλθουν ἐντὸς αὐτοῦ.

Διὰ μέτρων δημοσίας ὑγιεινῆς, λαμβανομένων συνήθως ὑπὸ τῆς Πολιτείας, πολλὰ μικρόβια δυνατὸν νὰ καταστραφοῦν εἰς τὴν πηγὴν των ἢ κατὰ τὴν διαδρομήν των μέχρι τοῦ ὑγιοῦς. Τοιαῦτα μέτρα εἰναι ἢ ἀπομόνωσις τῶν πασχόντων ἀπὸ λοιμώδη νοσήματα εἰς εἰδικὰ νοσοκομεῖα λοιμωδῶν νόσων, ἢ διὰ νόμου ἐπιβαλλομένη παστερίωσις τοῦ γάλακτος, ἢ χλωρίωσις τοῦ ὕδατος, ἢ καταπολέμησις τῶν ἀνωφελῶν κωνώπων δι' ἀποξηράνσεως τῶν ἔλῶν καὶ οἱ ραντισμοὶ μὲ ἐντομοκτόνα D.T.T. κ. λπ., ἢ κρεοσκοπία, ἢ ὑγιειονομική ἐπίβλεψις ἀτόμων, τὰ δποῖα ὡς ἐκ τοῦ ἐπαγγέλματός των εὔκόλως δύνανται νὰ μολύνουν ἄλλους, ὑγιειονομική ἐπίβλεψις καταστημάτων εἰδῶν δυναμένων νὰ χρησιμεύσουν ὡς μέσα μεταφορᾶς τῆς μολύνσεως (ζαχαροπλαστεία, μαγειρεία, καφενεία, κ.ἄ.).

Μὲ προσωπικὰ μέτρα πρέπει νὰ φροντίζωμεν, ὅπως αἱ θύραι εἰσόδου τῶν μικροβίων εἰς τὸ σῶμα παραμένουν κλεισταῖ.

Πρὸς τοῦτο πρέπει ν' ἀποκτηθῇ συνήθεια:

- 1) Νὰ ἀποφεύγωμεν τὴν ἄμεσον ἐπαφὴν μὲ μολυσμένα ἀτομα.
- 2) Νὰ ἀποφεύγωμεν τὰ σταγονίδια ἀπὸ τὸ στόμα τῶν μολυσμένων ἀτόμων.
- 3) Νὰ ἀποφεύγωμεν τὴν ἐπαφὴν μὲ τὰ μικροβιοφόρα ἐκκρίματα καὶ ἀτοκρίματα τῶν μολυσμένων ἀτόμων.
- 4) Νὰ ἀποφεύγωμεν τὴν ἐπαφὴν μὲ ἀντικείμενα τὰ δποῖα προσφάτως ἔχει ἐγγίσει ἢ χρησιμοποιήσει ὁ πασχων.
- 5) Νὰ διατηρῶμεν τὰς χεῖράς μας πάντοτε καθαρὰς καὶ μὴ τὰς θέτωμεν ἀνευ λόγου εἰς ἐπαφὴν μὲ τὸ δέρμα ἢ τὰ ἀνοίγματα τοῦ σώματος στόμα, ρίνα κ. λπ.
- 6) Νὰ ἀποφεύγωμεν νὰ ἐγγίζωμεν τὰ τρόφιμα, μὲ τὰς χεῖρας, ἃν προηγουμένως αὗται δὲν ἔχουν καλῶς πλυθῆ.
- 7) Νὰ ἀποφεύγωμεν τὸ μολυσμένον γάλα, τὸ μολυσμένον ὕδωρ, τὰ μολυσμένα τρόφιμα.

8) Νὰ κρατῶμεν μακράν τοῦ στόματος κάθε τι ποὺ δὲν ἔχει σχέσιν μὲ τὸ στόμα.

9) Νὰ διατηρῶμεν τὸ δέρμα ύγιες καὶ καθαρὸν καὶ τυχὸν τραύματα ἔστω καὶ ἀνεπαίσθητα νὰ τὰ ἐπιμελούμεθα ἔγκαιρως.

10) Νὰ διατηρῶμεν τὰ διαμερίσματα διαμονῆς ἐλεύθερα ἀπὸ κονιορτὸν καὶ ἀκαθαρσίας, ἔντομα καὶ ποντικούς.

11) Τὰ κατοικίδια ζῷα (κύνας, γάτας κ. λπ.) νὰ θεωρῶμεν πάντοτε ως πηγὰς μολύνσεως καὶ ἀναλόγως νὰ τὰ βεταχειρίζωμεθα.

B'. ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΙΣ

‘Απολύμανσις εἶναι ἡ καταστροφὴ τῶν παθογόνων μικροβίων καὶ ἔχει σκοπὸν νὰ παρεμποδίσῃ τὴν μόλυνσιν ἢ νὰ καταπολεμήσῃ ἥδη ύφισταμένην μόλυνσιν.

Πρῶτος ποὺ εἰσήγαγε τὴν ἀπολύμανσιν, θέλων νὰ προφυλάξῃ τὰ χειρουργικά τραύματα ἀπὸ τὰς μολύνσεις εἶναι ὁ LISTER (1827—1912. Εἰκ. 29).

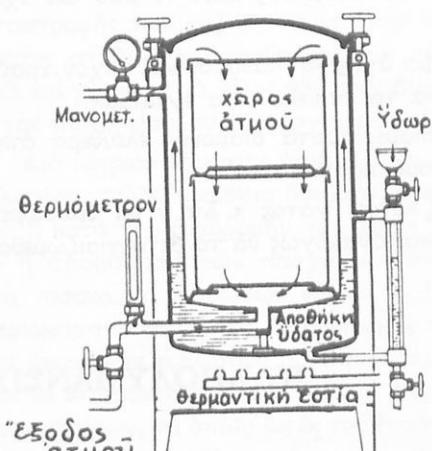
‘Απολύμανσις τοῦ σώματος. Η παρεμπόδισις τῆς μολύνσεως διὰ τῆς ἀπολυμάνσεως γίνεται ἐκτὸς τοῦ σώματος. Χρησιμοποιοῦνται πρὸς τοῦτο διάφορα μέσα καταστρέφοντα τὰ μικρόβια εἴτε τὰ εὐτατικόμενα ἐπὶ τῶν ἐκκριμάτων φυσιολογικῶν καὶ παθολογικῶν τῶν φορούμενα καὶ μικροβιοφόρων, εἴτε ἐπὶ διαφόρων ἀντικειμένων μολυνθέντων δι’ αὐτῶν.

Τὰ μέσα ποὺ χρησιμοποιοῦνται δι’ ἀπολύμανσιν ἐκτὸς τοῦ σώματος εἶναι: 1) ἡ θερμότης 2) διάφοροι χημικαὶ οὐσίαι καὶ 3) αἱ υπεριώδεις ἀντίτινες

‘Η θερμότης ἐφαρμόζεται διὰ καύσεως, διὰ βρασμοῦ, ἢ διὰ τιμόνης πίεσιν ἐντὸς τῶν ἀπολυμαντικῶν κλιβάνων (Εἰκ. 30).



Εἰκ. 29 ὁ LISTER (1827—1812)



Εἰκ. 30. 'Απολυμαντικός κλίβανος.

λα ἀσβέστου · (1 μέρος ἐσβεσμένης ἀσβέστου πρὸς τέσσαρα μέρη ὕδατος), τὸ οἰνόπνευμα, τὸ φαινικὸν δέν καὶ διάφορα παράγωγα τούτου, ὅπως λυζόλη (διάλυμα 5 - 10ο)ο). 'Ἐπίστης μεγάλης σημασίας ἀπολυμαντικὸν χώρων, κυρίως πρὸς τελικὴν ἀπολύμανσιν, εἶναι ἡ φορμόλη. Τοισύτας ἀπολυμάνσεις, ὅταν παρίσταται ἀνάγκη, διενεργοῦν τὸ Δημόσια 'Απολυμαντήρια.

'Η ἐκλογὴ τοῦ ἀπολυμαντικοῦ ἔχαρτᾶται ἀπὸ τὰ ἀντικείμενα ποὺ θέλομεν νὰ ἀπολυμάνωμεν.

Εἰδη ρουχισμοῦ μολυσμένα ἢ βράζονται ἐπὶ 20 - 30 λεπτὰ τῆς ὥρας, ἢ τίθενται, ὅπου εἶναι δυνατόν, ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν ἀτμῶν εἰς κλιβάνους.

Εἰδη ἐστιάσεως (κουτάλια, πηρούνια κ. λπ.), βράζονται ἢ τίθενται εἰς διάλυμα λυζόλης ἐπὶ 1 - 2 ὥρας. Τὸ σουμπλιμὲ καταστρέφει τὰ μεταλλικὰ ἀντικείμενα. (1)

Οὔρα, κόπρανα, πτύελα, πῦον κ. λπ., ρίπτονται εἰς δοχεῖον

(1) Γενικῶς πρέπει νὰ γνωρίζωμεν ὅτι τὸ οιονδήποτε ἀπολυμαντικὸν πρέπει νὰ εἶναι πολλαπλασίας ποσότητος ἐκείνου ποὺ θέλομεν νὰ ἀπολυμάνωμεν.

Μεταξύ τῶν χημικῶν οὐσιῶν ποὺ χρησιμοποιούνται πρὸς ἀπολύμανσιν, μεγάλην μικροβιοκτόνον ἐνέργειαν ἔχει τὸ σουμπλιμὲ (διχλωριούχος ὑδράργυρος). Τὸ σουμπλιμὲ εἶναι ἔνα ἀπὸ τὰ ἰσχυρότερα δηλητήρια καὶ συχνὰ γίνονται δηλητηριάσεις, ὅταν δὲν προσέχωμεν τὴν φύλαξιν τοῦ ἀπολυμαντικοῦ (προτοῦ τὸ διαλύσωμεν ἔχει ὠραῖο χρῶμα ρόζ καραμέλλας). Εἶναι ἀπὸ τὰ πολὺ εὐθηνὰ ἀπολυμαντικά, εἰς διάλυμα 1 : 1000. "Άλλα ἀπολυμαντικά εἶναι : τὸ γά-

περιέχον δάρκετήν ποσότητα γάλακτος δασβέστου ή σουμπλιμέ καὶ δάφήνονται ἐκεῖ ἐπὶ 24 ὥρας.

Χάρτινα εῖδη διάφορα, βιβλία κ. λπ. εύτελοῦς ἀξίας καταστρέφονται διὰ καύσεως. Βιβλία καὶ λοιπά εἶδη ἐκ χάρτου πολύτιμα δὲν εἶναι ἐπικινδυνα, ἀν μείνουν ἀχρησιμοποίητα ἐπὶ δάρκετὸν χρονικὸν διάστημα.

Ἐπιφάνειαι τοίχων ἀπολυμαίνονται διὰ 2 - 3 ἐπανειλημμένων δασβεστοχρίσεων.

Ἐπιφάνειαι δαπέδων ἀπολυμαίνονται μὲ τπλύσιν δι' ὑδατος, εἰς τὸ δόποιον ἔχει προστεθῆ ἀπολυμαντικὸν σουμπλιμέ ἢ λυζόλη.

Αἱ ὑπεριώδεις ἀκτίνες τοῦ ἡλιακοῦ φωτὸς εἶναι χρήσιμοι δι' ἀπολύμανσιν ἐπιφανειῶν μολυσμένων ἀντικειμένων, τοίχων, δαπέδων, τῆς ἀτμοσφαίρας, τοῦ ὕδατος κ. λπ.

Ἀπολύμανσις ἐπὶ τοῦ σώματος. — 'Αντισηψία. Δι' ἀπολύμανσιν τραυμάτων τοῦ δέρματος τὸ βάμμα Ιωδίου (1) θεωρεῖται δάρκετόν. Χεῖρες μολυνθεῖσαι καθ' οἰδήποτε τρόπον ἀπολυμαίνονται ἀρισταὶ διὰ καλοῦ πλυσίματος μὲ ὑδωρ, κατὰ προτίμησιν θερμόν, καὶ σάπωνα.

'Η συνίθης δι' οἰνοπνεύματος ἐπιχειρουμένη ἀπολύμανσις τῶν χειρῶν ἀποτελεῖ πανάκειαν, καθ' ὃσον αἱ χεῖρες πρέπει νὰ μείνουν τούλαχιστον 5 λεπτά ἐντὸς τοῦ οἰνοπνεύματος, διὰ νὰ ἀπολυμανθοῦν. Οἱ βλεννογόνοι τοῦ σώματος (στόματος κ. λπ.) ἀπολυμαίνονται πολὺ δύσκολα, καθ' ὃσον εἶναι πολὺ εὐαίσθητοι ἔναντι τῶν διαφόρων ἀπολυμαντικῶν, ἀκόμη καὶ τοῦ βάμματος Ιωδίου. Οὐδέποτε πρέπει ἀπολυμαντικῶν, ἀκόμη καὶ τοῦ βάμματος Ιωδίου. Οὐδέποτε πρέπει διὰ τοῦ δύνειν προηγουμένης συμβουλῆς Ιατροῦ. Πρέπει ἐπίστης νὰ ἔχωνται, μεν ὑπ' ὅψει, δτι πολλὰ ἀπολυμαντικὰ εἶναι Ισχυρὰ δηλητήρια, μεν ὑπ' ὅψει, δτι πολλὰ ἀπολυμαντικὰ εἶναι Ισχυρὰ δηλητήρια, διαδιδούνται νὰ προκαλέσουν θανατηφόρους δηλητηριάσεις, ἀν ἔξ ἀγνοίας ἡ κατὰ λάθος χρησιμοποιηθοῦν δι' ἀπολυμάνσεις ἄλλας ἐκείνων δι' ἄς ἐνδείκνυνται (σουμπλιμέ, φαινικὸν δέξ, λυζόλη κ. λπ.).

Χημικαὶ ούσιαι διάφοροι, ὑπαγόμεναι εἰς τὰ φάρμακα, καταστρέφουν τὰ παθογόνα μικρόβια ἐντὸς τοῦ σώματος, δπως π.χ. ἡ κινήη, τὸ πλασμώδιον τῆς ἐλονοσίας κ.λ.π., ἄλλα συντελοῦν εἰς τὴν ἐ-

(1) Τὸ βάμμα Ιωδίου ἔχει ἀντικατασταθῆ τὰ τελευταῖα ἔτη μὲ ἔνα ἀντισηπτικὸν τοῦ δέρματος ποὺ ἐρεθίζει δλιγώτερον, τὸ Mercurochrome.

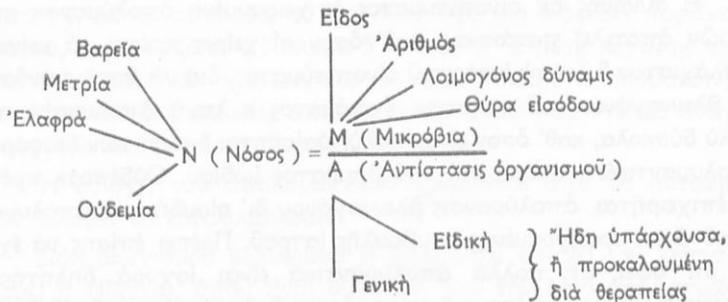
ξασθένησιν τῆς δυνάμεως τῶν μικροβίων (βακτηριοστατικά) καὶ τὴν περαιτέρω καταστροφήν τούτων ὑπὸ τοῦ ὄργανισμοῦ. Τοιαῦτα εἶναι τὰ κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ἀνακαλυφθέντα ἀντιβιοτικά, στρεπτομικίνη, χρυσομυκίνη κ. λπ.

1. ΑΝΤΙΣΤΑΣΙΣ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΚΑΤΑ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ.

‘Ο ἀνθρωπός συχνὰ μολύνεται μὲ παθογόνα μικρόβια, σπανίως ὅμως νοσεῖ, καὶ ἂν τύχῃ νὰ νοσήσῃ, τὰς περισσοτέρας φοράς πάλιν ἀναλαμβάνει. ’Έκ τούτου γίνεται φανερόν, ὅτι ὁ ὄργανισμὸς διαθέτει ἀμυναν κατὰ τῶν μικροβίων.

‘Εξέλιξις τῆς μολύνσεως. ’Ο ἀνθρωπός, ἐκτιθέμενος εἰς μόλυνσιν, δυνατόν νὰ μὴ νοσήσῃ καθόλου, ἢ νὰ μὴ νοσήσῃ σοβαρῶς, ἢ νὰ νοσήσῃ σοβαρῶς καὶ νὰ μὴ ἀποθάνῃ, ἢ νὰ νοσήσῃ καὶ νὰ ἀποθάνῃ. Τὸ τί θὰ συμβῇ εἰς κάθε περίπτωσιν μολύνσεως, ἔχαρταται ἀπὸ τὴν σχέσιν μεταξὺ τοῦ προκαλέσαντος τὴν μόλυνσιν μικροβίου καὶ τῆς ἀντιστάσεως τοῦ ὄργανισμοῦ κατὰ τοῦ μικροβίου αὐτοῦ.

‘Η σχέσις αὗτη παραστατικῶς ἔχει ὡς ἔχει:



“Οπως καθίσταται φανερὸν ἀπὸ τὸ ἀνωτέρω σχῆμα, τὸ N θὰ εἶναι μηδὲν ἢ μικρόν, δηλ. δὲν θὰ ἐπέλθῃ νόσος ἀν τὸ A εἶναι μεγαλύτερον ἀπὸ τὸ M. Εἰς τὸ προηγούμενον κεφάλαιον ἔξετέθησαν τὰ μέτρα, τὰ ὅποια θὰ ἐλαττώσουν τὸν παράγοντα M, τὸν μικροβιακὸν δηλ. παράγοντα.

‘Υπάρχουν ὅμως καὶ μέσα αὐξάνοντα ἢ ἐλαττοῦντα τὸν παράγοντα A, ἥτοι τὴν ἀντιστάσιν τοῦ ὄργανισμοῦ.

Εἰδη ἀντιστάσεως. ’Αντιστάσεως ύπαρχουν δύο εἴδη:

1) **Γενική άντιστασις.** Αύτη είναι ταύτοσημος μὲ τὴν καλὴν ὑγείαν, τὴν ἀποκτωμένην μὲ καλὴν διατροφὴν, μὲ ἀσκήσεις, μὲ ἐπαρκῆ ὕπνου, μὲ τὴν ἀποφυγὴν τῆς ὑπερκοπώσεως καὶ τῆς ψύξεως τοῦ σώματος, τὴν ἀποφυγὴν οἰνοπνευματωδῶν ποτῶν καὶ τὴν προφύλαξιν ἀπὸ ἄλλας μὴ λοιμώδεις νόσους κ. λπ.

Τὸ εἶδος αὐτὸ τῆς ἀντιστάσεως ἔχει σχέσιν μὲ τὴν ἄμυναν τοῦ ὅργανισμοῦ καθ' ὅλων τῶν εἰδῶν τῶν παθογόνων μικροβίων καὶ κατ' αὐτό, ὃ ὅλος μηχανισμὸς τοῦ σώματος, λειτουργεῖ καλλίτερον.

2) **Ελδικὴ ἀντιστασις** ἐναντίον ἐνὸς ὥρισμένου μικροβίου.

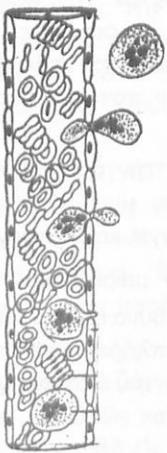
Καὶ εἰς τὰ δύο αὐτὰ εἶδη ἀντιστάσεως, αὔτη, δυνατὸν νὰ εἴναι καταφόρων βαθμῶν, ἀπὸ ἐλαφρᾶς μέχρι πλήρους. Ἡ πλήρης ἀντιστασις καλεῖται *ἀνοσία*. Τὸ ἀντίθετον τῆς ἀντιστάσεως τοῦ ὅργανισμοῦ κατὰ τῆς νόσου είναι ἡ *ἐπιδεκτικότης* πρὸς νόσησιν.

Φύσις τῆς ἀντιστάσεως τοῦ ὅργανισμοῦ. Ἡ πρώτη φάσις ἀντιστάσεως τοῦ ὅργανισμοῦ ἐκδηλοῦται εἰς τὰς θύρας εἰσόδου τῶν μικροβίων, τὸ δέρμα δηλαδὴ καὶ τοὺς βλεννογόνους εἰς τὰ ἀνοίγματα τοῦ σώματος.

Τὸ ὑγιεῖς καὶ καθαρὸν δέρμα ἀποτελεῖ δυσυπέρβλητον ἐμπόδιον διὰ τὰ μικρόβια. Ὁ βλεννογόνος τῆς ρινὸς μὲ τὴν βλένναν ποὺ παράγει, μὲ τὸ δαιδαλῶδες τῆς κατασκευῆς του καὶ τὰ τριχίδια ποὺ ἔχουν τὰ κύτταρά του καὶ ποὺ διαρκῶς κινοῦνται μὲ κατεύθυνσιν πρὸς τὰ ἔξω δὲν ἀφίνει τὰ παθογόνα μικρόβια νὰ εἰσχωρήσουν βαθύτερον εἰς τὸ ἀναπνευστικὸν σύστημα, δταν ὃ ἀνθρωπος ἀναπνέῃ μὲ τὴν ρίνα.

Ο βλεννογόνος ἐπίστης τοῦ στόματος μὲ τὸν σίελον καὶ τὰς πρακτειμένας ἀμυγδαλάς, παρεμποδίζει κατά τινα βαθμὸν τὰ διὰ τοῦ στόματος εἰσερχόμενα μικρόβια.

Ο βλεννογόνος τοῦ στομάχου μὲ τὸ ὑδροχλωρικὸν δξὺ ποὺ παράγει, δρᾶ ἀναστατωτικῶς εἰς τὴν περαιτέρω πρὸς τὸ λεπτὸν ἔντερον πορείαν τῶν μικροβίων. Καὶ τούτων ὅμως ἡ ἄμυνα δὲν θεωρεῖται πορείαν τῶν μικροβίων. Καὶ τούτων ὅμως ἡ ἄμυνα δὲν θεωρεῖται ἐπαρκῆς, διότι πολλάκις πολλὰ μικρόβια, ἀναμειγμένα μετὰ τῶν τροφῶν, διαφέγουν τὴν ἐπίδρασιν τοῦ ὑδροχλωρικοῦ δξέος καὶ κατορθώνουν νὰ φάσουν εἰς τὸ λεπτὸν ἔντερον, τὸ δποῖον δχι μόνον οὐδεμίαν ἀντίστασιν παρουσιάζει, ὅλλα τούναντίον είναι καὶ κατάλληλον ὑπόστρωμα ἀναπτύξεως αὐτῶν.



Εἰκ. 31

“Εξοδος λευκῶν αίμοσφαιρίων δπό τὸ αίμοφόρου ἀγγείον πρὸς καταπολέμησιν τῶν μικροβίων.

Φλεγμονή (μὲ τὰ χαρακτηριστικά της σημεῖα ἐρυθρότητα, πόνον καὶ ἔξιδησιν (πρήξιμο).

Τὰς περισσοτέρας φοράς τὰ λευκὰ αίμοσφαιρία νικοῦν καὶ ἡ λοιμωξίς δὲν ἐπεκτείνεται. “Αλλας ὅμως φοράς τὸ μικρόβιον κατορθώνει νὰ ἐπιβληθῇ τῶν λευκῶν αίμοσφαιρίων καὶ ἀπὸ τὴν ἀρχικήν ἐστίαν τῆς λοιμώξεως εἰσέρχεται εἰς τὸ αἷμα, κυκλοφοροῦν οὕτω εἰς δλον τὸν δργανισμὸν (μικροβιαιμία) καὶ δηλητηριάζων τοῦτον μὲ τὰ δηλητηριώδη προϊόντα πού παράγει, τοξίνας κ.λ.π.

‘Ολόκληρος ὁ δργανισμὸς τίθεται τότε εἰς συναγερμὸν καὶ ἀρχίζει νὰ κατασκευάζῃ ειδικάς ούσιας, αἱ δποῖαι σκοπὸν ἔχουν νὰ ἔξουδετερώσουν τὰς τοξίνας καὶ τὰ ἄλλα δηλητηριώδη προϊόντα τῶν μικροβίων. Αἱ ούσιαι αύται καλοῦνται γενικῶς **ἀντισώματα** καὶ ἀν προορίζωνται ἀποκλειστικῶς πρὸς ἔξουδετέρωσιν τοξινῶν, λέγονται **ἀντιτοξίναι**. Τὰ ἀντισώματα εύρισκονται εἰς κάθε κύτταρον τοῦ δργανισμοῦ, ἀφθονα δμως εἰς τὸ αἷμα.

Καὶ οἱ βλεννογόνοι ἐπίσης τῶν ἄλλων ἀνοιγμάτων παρουσιάζουν ἀξίαν λόγου ἀντίστασιν, ὅπως π.χ. ὁ ἐπιπεφυκὼς τοῦ ὀφθαλμοῦ μὲ τὰ δάκρυα, ὁ βλεννογόνος τῆς ούρηθρας μὲ τὰ διερχόμενα οὖρα.

Ἐάν τὰ μικρόβια κατορθώσουν νὰ καταβάλουν τὴν ἄμυναν τοῦ δργανισμοῦ εἰς τὰς θύρας εἰσόδου καὶ εἰσέλθουν ἐντὸς τοῦ δργανισμοῦ, ἀρχίζει εἰς τὸ σημεῖον ὅπου ταῦτα ἐγκατεστάθησαν ἡ δευτέρα φάσις ἀμύνης διὰ τῶν **λευκῶν αίμοσφαιρίων**. Τὰ λευκὰ αίμοσφαιρία τοῦ αἵματος ἔξερχονται ἀπὸ τὰ ἀγγεῖα καὶ τρέπονται διὰ θετικῆς χημικοταξίας πρὸς τὸ σημεῖον, ὅπου ἐγκατεστάθησαν τὰ μικρόβια (Εἰκ. 31).

Ἐκεῖ ἀρχίζει μάχη μεταξὺ μικροβίων καὶ λευκῶν αίμοσφαιρίων. Τὰ μικρόβια κατατρώγονται καὶ ἀχρηστεύονται ἀπὸ τὰ λευκὰ αίμοσφαιρία (**φαγονυκτάρασις**. Εἰκ. 32). Τὸ σημεῖον τοῦ δργανισμοῦ ὅπου διεξάγεται ἡ μάχη, λέγομεν ὅτι **φλεγμαλνει**, ἡ δτι ὑπάρχει φλεγμονή (μὲ τὰ χαρακτηριστικά της σημεῖα ἐρυθρότητα, πόνον καὶ ἔξιδησιν (πρήξιμο).

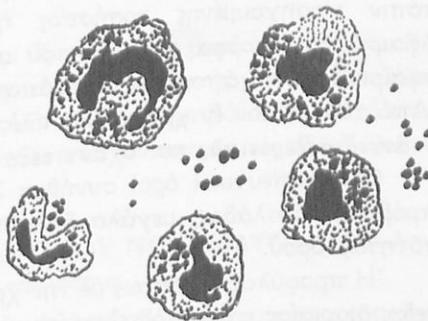
Είναι έπιστης **διεολύτως ειδικά**, στρέφονται δηλ. μόνον κατά τῶν μικροβίων ἢ τοξινῶν πού προεκάλεσαν τὸν σχηματισμὸν τῶν. Κατὰ τῶν μικροβίων ποὺ δροῦν κυρίως διὰ τοξινῶν δ ὀργανισμὸς ἀντιδρᾶ δι' ἀντιοξινῶν. (Αἱ σπουδαιότεραι εἰναι τῆς διφθερίτιδος καὶ τοῦ τετάνου).

Τὰ ἀντισώματα δμως καὶ τὰς ἀντιοξίνας δ ὀργανισμὸς δὲν ἔχει τὴν δυνατότητα νὰ παρασκευάζῃ ταχέως, δἄλλα μεσολαβεῖ ἔνα διάστημα χρόνου ἄλλοτε ἄλλο. Εἰς αὐτὸ δμως τὸ μεσολαβοῦν διάστημα δ ὀργανισμὸς δυνατὸν νὰ ὑποκύψῃ.

2. ΕΜΒΟΛΙΑ. ‘Υπὸ τῆς ἐπιστήμης κατωρθώθη, ὡστε ὥρισμένα μικρόβια, νεκρὰ ἢ ἔγησθενημένα, ἢ τοξίναι αὐτῶν νὰ χάσουν μὲν τὴν ίκανότητα, ἔχαν ἐνεθοῦν εἰς τὸ σῶμα τοῦ ὑγιοῦς, νὰ προκαλέσουν ὄνδησιν, νὰ μὴ χάσουν δμως τὴν ίκανότητα νὰ προκαλέσουν τὸν ὄργανισμὸν εἰς τὴν γένεσιν ἀντισωμάτων καὶ ἀντιοξινῶν. Τὰ τροποποιημένα αὐτὰ μικρόβια καὶ τοξίναι καλοῦνται **ἐμβόλια**. Τὰ ἐμβόλια γίνονται μόνον εἰς ὑγιεῖς καὶ ἔχουν σκοπόν, διὰ τῆς δημιουργίας ἀντισωμάτων, τὴν πρόκλησιν ἀνοσίας καὶ προστασίαν τοῦ ἀνθρώπου ἀπὸ τῆς νοσήσεως εἰς περίπτωσιν ποὺ ἥθελε οὗτος μολυνθῆ μὲ παθογόνα μικρόβια. (1)

‘Απὸ τὰ θεωρούμενα ὡς πλέον δραστικὰ ἐμβόλια ἀναφέρομεν τὸ ἀντιδιφθεριτικόν, τὸ ἀντιτετανικόν, τὸ ἀντικοκκυτικόν, τὸ ἀντιτυφικόν. τὸ ἀντιφυματικόν (B.C.G.) τὸ ἀντιλυσσικόν, τὸν δαμαλισμὸν (φατσίνα) κατὰ τῆς εὐλογίας καὶ τὸ ἐμβόλιον κατὰ τῆς πολυομελίτιδος.

‘Η ἀνοσοποίησις τοῦ ὄργανισμοῦ μὲ τὰ ἐμβόλια οὕτε διαρκής εἰναι οὔτε καὶ σταθερά, δι' αὐτὸ πρέπει ταῦτα νὰ ἐπαναλαμβάνωνται κατὰ ὥρισμένας χρονικάς πε-



Εἰκ. 32. Λευκά αἷμοσφαίρια κατατρώγοντα παθογόνα μικρόβια

(1) Τὸ εἶδος αὐτὸ τῆς ἀνοσοποίησεως δι' ἐμβολίων λέγεται ἐνεργητική ἀνοσοποίησις.



Εἰκ. 33. 'Ο JENNER

γεγεν τὸν δαμαλισμὸν καὶ δ **PASTEUR** (1822–1895), δστις εἰσήγαγετὸν ἀντιλυσσικὸν ἐμβολιασμόν.

3. ΟΠΟΙ. Εἴπομεν ὅτι τὸ αἷμα ἀνθρώπων ἡ καὶ ζῷων, τὰ δποῖα ἡ ὑπέστησαν ἔνα λοιμῶδες νόσημα καὶ ἐπέζησαν ἡ ὑπέστησαν ἐμβολιασμόν, περιέχει τὰ εἰδικὰ ἀντισώματα ἡ ἀντιτοξίνας. Τὰ ἀντισώματα αὐτὰ τὰ ἔχρησιμοποίησε πάλιν ἡ ἐπιστήμη διὰ νὰ καταπολεμήσῃ ἡδη ἀναπτυχθέντα νοσήματα ἡ δταν δ κίνδυνος διὰ βαρύ λοιμῶδες νόσημα (τέτανον, διφθερίτιδα) είναι ἄμεσος, συνεπείᾳ βαρείας καὶ ὑπόπτου μολύνσεως. Παραλαμβάνει δηλαδὴ τὸ αἷμα τοῦ ἀνθρώπου ἡ τοῦ ζώου ποὺ προηγουμένως ἔχει ἀνοσοποιηθῇ, κατόπιν προηγουμένης νοσήσεως ἡ προηγουμένου ἐμβολιασμοῦ, ἀφαιρεῖ τὰ ἔμμορφα στοιχεῖα τοῦ αἵματος (λευκά καὶ ἐρυθρά αἷμοσφαίρια) καὶ τὸ ἀπομένον μέρος ἀποτελεῖ τοὺς **θεραπευτικούς δρούς**. Ἀπὸ τοὺς πλέον ἐν χρήσει καὶ πιλέον ἀποτελεσματικούς δρούς είναι δ **ἀντιδιφθερικὸς** καὶ δ **ἀντιτετανικὸς** (1).

Οι θεραπευτικοὶ δροὶ συνήθως λαμβάνονται ἀπὸ ζῷα, Ἱππους, πρόβατα, ἀγελάδας, μεγάλα δηλαδὴ ζῷα ποὺ δίδουν μεγάλας ποστητας δροῦ.

Ἡ προφύλαξις πάντως μὲ τὴν χρῆσιν τῶν δρῶν είναι πολὺ βραχείας διαρκείας καὶ καλὸν είναι νὰ συνοδεύωνται μὲ τὸ ἀνάλογον ἐμβόλιον, διὰ τοῦ δποίου ἐπιτυγχάνεται πάντοτε ἀνοσοποίησις μεγάλης διαρκείας.

(1) Τὴν δι' δρῶν ἀνοσοποίησιν καλοῦμεν παθητικὴν ἀνοσοποίησιν, διότι παθητικῶς δ ἀνθρωπος δέχεται τὰ ξένα ἀντισώματα.

ριόδους ὥστε νὰ ἀναζωπυροῦται ἡ προκληθεῖσα ἀνοσία. Δὲν πρέπει ἐπίσης ἡ χρῆσις τῶν ἐμβολίων νὰ ἀνακόψῃ τὴν προσπάθειαν καταπολεμήσεως τῆς μολύνσεως εἰς τὰς πηγὰς καὶ τὰ μέσα μεταφορᾶς ταύτης,

Πρῶτοι ποὺ εἰσήγαγον τὰ ἐμβόλια ως μέσον προφυλάξεως ἀπὸ τῶν νόσων είναι δ **JENNER** (1749–1823). Εἰκ. 33, δστις εἰσήγα-

Εις τὴν δι' ὄρῶν ἀνοσοποίησιν δὲν πρέπει πιοτὲ νὰ μᾶς διαφεύγῃ δ κίνδυνος τῆς **δρονοσίας**, νόσου δηλ. ἐκ τοῦ ὄρου, ποὺ ἐνίστε εἰναι σοβαρώτατος.

4. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΤΩΝ ΛΟΙΜΩΔΩΝ ΝΟΣΩΝ. "Ενα νόσημα λέγεται λοιμῶδες ἢ μεταδοτικόν, ἐὰν μεταδίδεται ἀπὸ ἔνα ἄτομο εἰς ἄλλο.

"Ἐνα μεταδοτικόν νόσημα ἔχει τὰ ἀκόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Ὁφείλεται πάντοτε εἰς τὸ ἴδιον εἶδος παθογόνου μικροβίου.

2. Προκαλεῖ πάντοτε τὰς ίδιας βλάβας καὶ συμπτώματα, ἀν καὶ ποικιλούστης ἑκτάσεως καὶ βαρύτητος.

3. Ἀποκτᾶται πάντοτε ἀπὸ ἄλλο πρόσωπον (ἢ ζῷον), τὸ ὅποιον εἶχε τὸ αὐτὸν νόσημα, τῆς μετάφορᾶς τῆς μολύνσεως γινομένης δι' ἀμέσου ἢ ἐμμέσου ἐπαφῆς.

4. Δύναται νὰ ἐπεκταθῇ εύρεως, ὥστε νὰ προκαλέσῃ ἐπιδημίαν.

5. Δύναται νὰ προκαλέσῃ ἀνοσίαν εἰς τὰ ἄτομα, τὰ ὅποια τὸ ὑπέστησαν, ὥστε νὰ προλαμβάνεται δευτέρα προσβολὴ ἐξ αὐτοῦ.

6. Ἡ παιδική ἡλικία είναι ίδιαιτέρως εὔαίσθητος ἔναντι τῶν μεταδοτικῶν νοσημάτων (Ιλαρά, κοκκύτης, παρωτίτις, ἀνεμοευλογία κ. λπ.).

7. Δύναται πολλάς φοράς νὰ προληφθῇ διὰ τεχνητῆς ἀνοσοποιήσεως (ἐμβόλια - δροί).

8. Ὁ ἔλεγχος δι' ἀποφυγὴν ἔξαπλώσεως βαρέων μεταδοτικῶν νοσημάτων (χολέρας, πτανώλους, εύλογίας κ. λπ.), γίνεται ἀπὸ κρατικάς 'Υγειονομικάς 'Υπηρεσίας καὶ πολλάκις ἐπιβάλλεται δι' ἀστυνομικῶν μέτρων, διὰ νοσηλείας τῶν πασχόντων εἰς τὰ εἰδικὰ Νοσοκομεῖα Λοιμωδῶν Νόσων.

5. ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΕΝΟΣ ΜΕΤΑΔΟΤΙΚΟΥ ΝΟΣΗΜΑΤΟΣ. Κάθε λοιμῶδες νόσημα διατρέχει τρεῖς περιόδους.

α) **Περίοδος ἐπφάσεως.** Διὰ κάθε μεταδοτικὸν νόσημα, μεσολαβεῖ ἔνα διάστημα ἀπὸ τῆς εἰσόδου τῶν παθογόνων μικροβίων μέχρι τῆς ἐμφανίσεως τῶν συμπτωμάτων τῆς νόσου. Κατὰ τὸ διάστημα τοῦτο τὰ παθογόνα μικρόβια πολλαπλασιάζονται ἐντὸς τοῦ ὄργανου καὶ ἐτοιμάζουν τὴν ἐπίθεσίν των. Κατὰ τὴν περίοδον αὐτὴν

τῆς ἐπωάσεως συνήθως δὲν μεταδίδεται ἡ νόσος εἰς τοὺς ἄλλους.

Κατὰ τὸ τέλος τῆς περιόδου αὐτῆς, καὶ συνήθως δλίγας ἡμέρας πρὶν ἢ δ ἀνθρωπος ἀντιληφθῇ ὅτι εἶναι ἀσθενής, ἡ νόσος δύναται νὰ μεταδοθῇ καὶ μάλιστα περισσότερον ἀπὸ οἰανδήποτε ἄλλην περίοδον τῆς νόσου.

β) Περίοδος ἀκμῆς. Τὰ μεταδοτικὰ νοσήματα κατὰ τὸ πλεῖστον τείνουν νὰ διατρέξουν ἔνα βραχὺ καὶ δξὺ στάδιον καὶ νὰ τελείωσουν οὕτως ἢ ἀλλώς ἐντὸς δλίγων ἡμερῶν ἢ ἑβδομάδων. Μεταξὺ τῶν ἔξαιρέσεων εἶναι ἢ σύφιλις καὶ ἡ φυματίωσις, αἱ οποῖαι δυνατὸν νὰ διαρκέσουν πολλὰ ἔτη.

Κατὰ τὴν περίοδον τῆς ἀκμῆς τῆς νόσου ἐμφανίζονται μερικὰ ἢ καὶ δλα τὰ τυπικὰ συμπτώματα τοῦ νοσήματος. 'Υπάρχουν ἐλαφραὶ περιπτώσεις νοσήσεως, ποὺ ἐνίστε δὲν ἀναγνωρίζονται καὶ περιπτώσεις βαρεῖαι, εἰς τὰς ὅποιας δχι μόνον δλα τὰ συμπτώματα τῆς νόσου ἐμφανίζονται, ἀλλὰ καὶ ἄλλα ἀκόμη δφειλόμενα εἰς ἐπιπλοκάς.

Συνήθως ἡ ἔναρξις τῆς νόσου συνοδεύεται μὲ πυρετόν, ποὺ διαρκεῖ καθ' δλην τὴν περίοδον τῆς ἀκμῆς τῆς νόσου. 'Εφόσον δ πυρετὸς διαρκεῖ, δ ἀσθενής πρέπει νὰ παραμένῃ κλινήρης.

'Ιατρικὴ ἐπίβλεψις εἶναι πάντοτε ἀναγκαία. "Αν καὶ τὰ περισσότερα μεταδοτικὰ νοσήματα τείνουν νὰ θεραπευθοῦν ἀφ' ἐαυτῶν, πολλαὶ χιλιάδες θανάτων ἐπισυμβαίνουν κατ' ἔτος συνεπείᾳ τούτων καὶ πολλοὶ ἐκ τούτων θ' ἀπεφεύγοντο, ἀν ὑπῆρχεν ἡ δέουσα ιατρικὴ ἐπιμέλεια, ἡ ὅποια θὰ ἐβοήθει τὰς θεραπευτικὰς προσπαθείας τοῦ δργανισμοῦ.

γ) Περίοδος ἀναρρώσεως. Τὸ μεταδοτικὸν νόσημα, τὸ δποῖον διέτρεξε τὸ δξὺ στάδιον, συνήθως παύει νὰ εἶναι μεταδοτικόν. 'Ἐνίστε δμως εἰς τὸ σῶμα τοῦ ἀναρρωνύοντος ἔξακολουθοῦν νὰ εύρισκωνται παθογόνα, μικρόβια ίκανὰ νὰ μολύνουν ἄλλους (μικροβιοφόροι ἀναρρωνύοντες). Συνήθως ἡ κατάστασις αὐτὴ τοῦ ἀναρρωνύοντος μικροβιοφόρου δὲν διαρκεῖ πολύ, δυνατὸν δμως νὰ διαρκέσῃ καὶ ἐπὶ πολύ, δπως συμβαίνει μὲ τοὺς ἀναρρωνύοντας ἐκ διφθερίτιδος, κοιλιακοῦ τύφου, ἀμοιβάδων κ. λπ.

Κατὰ τὴν περίοδον τῆς ἀναρρώσεως παρατηρεῖται συχνὰ ἐπιδεκτικότης δι' ἀλλας νόσους. Τοῦτο δφείλεται κυρίως εἰς τὸ γεγονός,

ὅτι τὸ ἐν ἀναρρώσει ἄτομον κουράζεται πολὺ εὔκολώτερον καὶ ὅτι λόγω τῆς κατὰ τὴν ἀνάρρωσιν παρατηρουμένης συχνάκις ὑποθερμίας, ὑπόκειται εύκολώτερον εἰς ψῦξιν.

Τὸ ἐν ἀναρρώσει ἄτομον πρέπει ἐπομένως νὰ ἀποφεύγῃ κάθε κόπτωσιν καὶ ἔκθεσιν εἰς δυσμενεῖς δτμοσφαιρικὲς ἐπιδράσεις, νὰ καταβάλλεται δὲ φροντὶς διὰ καλὴν διατροφήν. Οὕτως, ἐντὸς συντόμου χρονικοῦ διαστήματος θὰ ἐπανακτηθῇ ἡ ἀπωλεσθείσα προσωρινῶς, συνεπείᾳ τῆς νόσου, ζωτικότης τοῦ ἀτόμου.

Ἐπιπλοκαί. Αἱ ἐπιπλοκαὶ διφείλονται εἰς ἀσυνήθως εὔρεταιν ἐπέκτασιν τῆς νόσου εἰς τὸ σῶμα μὲ προσβολὴν σπουδαίων ὀργάνων ἢ εἰς δευτεροπαθῆ λοίμωξιν (λοίμωξιν δηλαδὴ συνεπείᾳ εἰσβολῆς καὶ ἄλλου εἴδους παθογόνων μικροβίων). "Αν καὶ ἐπιπλοκαὶ συμβαίνουν συνήθως εἰς βαρείας περιπτώσεις μεταδοτικῶν νοσημάτων, δύνατὸν νὰ παρατηρηθοῦν καὶ εἰς ἐλαφρὰς περιπτώσεις, αἱ δποῖαι φαίνονται τόσον μηδαμιναί, ὥστε ἀμελοῦνται τελείως.

Παραδείγματα βαρειῶν ἐπιπλοκῶν εἶναι καρδιακαὶ καὶ νεφρικαὶ παθήσεις, ποὺ συνοδεύουν τὴν δστρακιὰν ἢ μίαν ἀμυγδαλίτιδα, πνευμονία καὶ φυματίωσις ποὺ συνοδεύουν ἐνίστε τὴν ίλαράν, τὸν κοκκύτην ἢ ἀκόμη καὶ τὰ κοινὰ κρυολογήματα. Φλεγμονὴ τῶν γεννητικῶν ἀδένων, ποὺ συνοδεύει συνήθως ἐπὶ ἐφήβων καὶ ἡλικιωμένων ἀνδρῶν καὶ γυναικῶν τὴν παρωτίτιδα (μαγουλάδες) προκαλεῖ συχνὴν αἰτίαν στειρώσεως.

Γ' ΤΑ ΚΥΡΙΩΤΕΡΑ ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

1. ΑΝΕΜΟΕΥΛΟΓΙΑ. Ὁφείλεται εἰς τὸν ίδν τῆς ἀνεμοευλογίας. Είναι ἐλαφρὰ συνήθως νόσος, μὲ μικρὸν πυρετὸν καὶ ἔξανθημα (1) φυσαλλιδῶδες.

Ἡ περίοδος ἐπωάσεως εἶναι 2 - 3 ἑβδομάδες. Ἐπιπλοκαί, ἀν καὶ σπάνιαι, δύνανται νὰ παρατηρηθοῦν, συνεπείᾳ κυρίως δευτεροπαθοῦς μολύνσεως τῶν διανοιχθεισῶν φυσαλίδων μὲ πυογόνους κόκκους.

(1) Ἐξάνθημα εἶναι δερματικὴ ἔκθυσις ἀπαντῶσα εἰς πολλὰ λοιμώδη νασήματα καὶ δι' αὐτὸς ὠρισμένα λοιμώδη νοσήματα λέγονται καὶ ἔξανθηματικά.

Έπι πάντων ένηλίκων ή νόσος διατρέχει βαρύτερον. 'Η νόσος μεταδίδεται διάλυγον πρὸ τῆς ἐμφανίσεως τοῦ ἔξανθήματος καὶ 6-10 ἡμέρας μετὰ ταύτην. Θύρα εἰσόδου τοῦ ιοῦ εἶναι ὁ βλεννογόνος (1) πάντων δάνωτέρων ἀναπνευστικῶν δδῶν. 'Η μόλυνσις πάντων ύγιῶν γίνεται κυρίως μὲ σταγονίδια ἀπὸ τὸ στόμα τοῦ πάσχοντος ἢ μὲ ἀντικείμενα προσφάτως μολυσμένα ἀπὸ σταγονίδια ἢ τὸ ἔξανθημα.

2. ΙΛΑΡΑ. Αἴτιον τῆς ίλαρᾶς εἶναι διηθητὸς ίός, ἀνακαλυφθεὶς τῷ 1956 ἀπὸ τοὺς Enders καὶ Peebls. 'Αρχίζει μὲ συμπτώματα κοινοῦ κρυολογήματος. Οἱ ὀφθαλμοὶ εἶναι ἐλαφρῶς κόκκινοι καὶ δακρυσμένοι, συνήθως ὑπάρχει καὶ βήξ. Τὰ συμπτώματα αὐτὰ ἀρχίζουν 8-10 ἡμέρας ἀπὸ τῆς μολύνσεως. Διαρκοῦν 3-4 ἡμέρας καὶ κατὰ τὸ διάστημα αὐτὸν ή νόσος εἶναι ἄκρως μεταδοτικὴ μὲ τὰ σταγονίδια ποὺ ἔκπεμπονται ἀπὸ τὸν πάσχοντα ἢ ἀπὸ ἀντικείμενα προσφάτως μολυσμένα μὲ αὐτά.

Τὸ ἔξανθημα ἐμφανίζεται τὴν 12-14ην ἡμέραν ἀπὸ τῆς μολύνσεως, πρῶτον εἰς τὸ μέτωπον καὶ τὸν τράχηλον καὶ μετὰ εἰς τὸ λοιπὸν σῶμα. Τὸ ἔξανθημα διαρκεῖ 3-4 ἡμέρας καὶ μετά, βαθμιαίως, μαραίνεται καὶ ἔχαφανίζεται. 'Η νόσος ἔχακολουθεῖ νὰ εἶναι μεταδοτικὴ μέχρι καὶ πέντε ἡμερῶν μετὰ τὴν ἔχαφάνισιν τοῦ ἔξανθήματος. Τὰ τελευταῖα ἔτη παρεσκευάσθη ἐμβόλιον κατὰ τῆς ίλαρᾶς.

'Επιπλοκὴ τῆς ίλαρᾶς εἶναι συνήθως ἡ πνευμονία. 'Η ίλαρά προκαλεῖ πτώσιν τῆς ἀντιστάσεως τοῦ ὀργανισμοῦ πρὸς ἄλλας λοιμώξεις καὶ εἰς μερικὰς περιπτώσεις ἀκολουθεῖται ἀπὸ δξεῖαν φυματίωσιν. "Ολοὶ οἱ ἄνθρωποι εἶναι ἐπιδεκτικοὶ πρὸς νόσησιν ἀπὸ ίλαράν. 'Αφίνει συνήθως ισόβιον ἀνοσίαν.

3. ΕΠΙΔΗΜΙΚΗ ΠΑΡΩΤΙΤΙΣ. Λέγεται παρωτίτις, διότι προσβάλλει συνήθως τοὺς σιελογόνους ἀδένας, ποὺ εύρισκονται εἰς τὰς γωνίας τῆς κάτω γυάνθου καὶ οἱ ὅποιοι λέγονται παρωτίδες. Δυνατὸν δόμως νὰ προσβάλῃ καὶ τοὺς ἄλλους σιελογόνους ἀδένας, ὑπογλωσσίους καὶ ὑπογναθίους.

'Οφείλεται εἰς διηθητὸν ίόν, δὲ ὅποιος ἔξερχεται ἀπὸ τὸ στόμα τοῦ πάσχοντος μὲ σταγονίδια, καθ' ὅλον τὸ διάστημα ποὺ οἱ σιε-

(1) Βλεννογόνος εἶναι ὁ ὑμήν ποὺ ἐπιστρώνει τὴν ἔσω ἐπιφάνειαν δλῶν τῶν κοίλων ὀργάνων τοῦ σώματος, ρινός, στόματος, στομάχου, ἐντέρων κ.λ.π.

λογόνοι ἀδένες εἶναι διωγκωμένοι καὶ ὀλίγον πρὸ τῆς διογκώσεως, ὅπως καὶ μὲ ἀντικείμενα προσφάτως μολυσμένα μὲ σταγονίδια. Περίοδος ἐπωάσεως 12 - 16 ἡμέραι. Εἶναι δυνατὴ καὶ δευτέρα προσβολὴ ὑπὸ τῆς νόσου.

‘Ο πάσχων ἐκ παρωτίτιδος, καὶ ἀν ἀκόμη αἰσθάνεται καλῶς, πρέπει νὰ παραμένῃ κλινήρης μέχρι πλήρους ἔξαφανίσεως τῆς διογκώσεως τῶν ἀδένων.

4. KOINO ΣΥΝΑΧΙ “Η ΚΡΥΟΛΟΓΗΜΑ. Τὸ αἴτιον εἶναι διηθητὸς ἴος. ‘Η νόσος προκαλεῖ ὀξέα καταρροϊκὰ φαινόμενα ἀπὸ τῶν ἀνωτέρων ἀναπνευστικῶν ὄδῶν, συνοδευόμενα συνήθως ἀπὸ ἐλαφρὸν πυρετόν, αἴσθημα ρίγους, ρινοφαρυγγίτιδα, γενικὴν ἀδιαθεσίαν καὶ ἀτονίαν 2 - 7 ἡμερῶν.

Τὰ ἐκκρίματα τοῦ ρινοφάρυγγος τῶν πασχόντων ἀποτελοῦν τὴν πηγὴν μολύνσεως, τὰ ὅποια ὑπὸ τὴν μορφὴν σταγονίδιων, μολύνουν τοὺς ὑγιεῖς.

Περίοδος ἐπωάσεως 1 - 3 ἡμέρας. ‘Η εύπαθεια ἔναντι τῆς νόσου εἶναι γενική.

Μετὰ τὴν ἀνάρρωσιν ἀκόλουθει περίοδος σχετικῆς ἀνοσίας βραχείας διαρκείας. Τὰ συνιστώμενα προληπτικὰ μέτρα εἶναι κυρίως διαπαιδαγώγησις διὰ τὴν ὄρθην ἐφαρμογὴν τῶν κανόνων ἀτομικῆς ὑγιεινῆς, ὅπως ἡ κάλυψις τοῦ στόματος κατὰ τὸν βῆχα καὶ τὸ πτάρνισμα.

Οἱ πλεῖστοι τῶν ἀνθρώπων προσβάλλονται μίαν ἢ δύο φορὰς τὸ ἔτος ὑπὸ τοῦ κρυολογήματος.

5. ΓΡΙΠΗ. ’Οφείλεται εἰς τὸν διηθητὸν ἴὸν Α ἢ Β. ’Εμφανίζεται πολλάκις ὑπὸ ἐπιδημικὴν μορφήν. Τὴν νόσον χαρακτηρίζει ἀπότομος εἰσβολὴ ὑψηλοῦ πυρετοῦ διαρκείας 1 - 7 ἡμερῶν, χαρακτηριστικὴ ἔξαντλησις, πόνοι κατὰ τὴν ράχιν καὶ τὰ ἄκρα, ρινοφαρυγγίτις, συχνὰ δὲ ἐπιπλέκεται ὑπὸ βρογχίτιδος καὶ πνευμονίας.

Χρόνος ἐπωάσεως 1 - 3 ἡμερῶν. Μετάδοσις κατὰ τὸ στάδιον τῆς νοσήσεως. Πηγὴ μολύνσεως, θύραι εἰσόδου, ὅδοι μεταδόσεως καὶ προληπτικὰ μέτρα, τὰ αὐτά, ὅπως καὶ ἐπὶ τῆς προηγουμένης νόσου.

‘Αν καὶ ὑπάρχῃ γενικὴ εύπαθεια πρὸς τὴν γρίπην, ἡ ηύξημένη φυσικὴ ἀντίστασις φαίνεται νὰ προστατεύῃ ἀρκετὰ ἀτομα ἀπὸ αὐτήν.

6. ΚΟΚΚΥΤΗΣ.

‘Ο κοκκύτης όφείλεται εις τὸ βακτηρίδιον τῶν Βορδετ - Gencou.

’Ιδιαιτέρως εύασθητος ἔναντι τοῦ κοκκύτου είναι ἡ πολὺ μικρὰ παιδικὴ ἡλικία, 1 - 2 ἔτῶν. ‘Η νόσος είναι πάντοτε σοβαρὰ οἰανδήποτε ἡλικίαν καὶ ἀν διατρέχῃ τὸ ἄτομον καὶ πολλάκις ἐπιπλέκεται ἀπὸ πνευμονίαν. Προδιαθέτει ἐπίσης ἡ νόσος τὸ ἄτομον καὶ εἰς ἄλλας λοιμώξεις, φυματίωσιν κ. λπ.

‘Ο κοκκύτης συνήθως ἀρχίζει μὲ συμπτώματα κοινοῦ κρυολογῆματος, πού διαρκοῦν περὶ τὰς 10 ἡμέρας καὶ μετὰ ἀρχίζουν οἱ χαρακτηριστικοὶ παροξυσμοὶ τοῦ βηχός.

‘Η μόλυνσις μεταφέρεται διὰ τῶν σταγονιδίων καὶ ἀντικειμένων προσφάτως μολυνθέντων μὲ ἐκκρίματα τοῦ πάσχοντος.

Προληπτικῶς χρησιμοποιεῖται τὸ ἀντικοκκυτικὸν ἐμβόλιον, διὰ τοῦ ὅποιου ἐπιτυγχάνεται ἔνας βαθμὸς ἀνοσίας, καὶ ἐπὶ νοσήσεως καθιστᾶ ἐλαφροτέρους τοὺς παροξυσμοὺς τοῦ βηχός.

7. ΔΙΦΘΕΡΙΤΙΣ.

‘Ο ὄρος διφθερίτις προέρχεται ἀπὸ τὴν λέξιν διφθέρεα, ποὺ σημαίνει μεμβρᾶνα.

‘Η νόσος χαρακτηρίζεται ἀπὸ λευκωπάς μεμβράνας, ἐπὶ τῶν ἀμυγδαλῶν καὶ ἀπὸ συμπτώματα ὀφειλόμενα εἰς τὰς μεμβράνας αὐτάς, αἱ ὅποιαι δυνατὰν νὰ ἀποφράζουν τὰς ἀναπνευστικὰς δόδοις, ἵδιως τὸν λάρυγγα καὶ νὰ προκαλέσουν τὸν θάνατον ἐξ ἀσφυξίας, καὶ εἰς τὰς τοξίνας τοῦ βακτηριδίου τῆς διφθερίτιδος ποὺ ἀπορροφῶνται ἀπὸ τὴν ἑστίαν λοιμώξεως καὶ προσβάλλουν τὴν καρδίαν, τοὺς νεφρούς καὶ τὰ νεῦρα.

‘Η νόσος, πρὸ τῆς ἀνακαλύψεως τοῦ ἀντιδιφθεριτικοῦ ὄροῦ, κατέληγεν ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον κακῶς.

Τὰ μικρόβια τῆς διφθερίτιδος ἔξέρχονται ἀπὸ τὸν πάσχοντα μὲ τὰ ἐκκρίματα τῆς ρινὸς καὶ τοῦ φάρυγγος ἢ μὲ σταγονίδια ἐκπεμπόμενα ἀπὸ τὸν ἄρρωστον ἢ μικροβιοφόρων.

‘Η ἐπώασις είναι 2 - 5 ἡμέρας. Συχνὰ ἡ νόσος παρουσιάζεται ὑπὸ μορφὴν κυνάγχης προτοῦ σχηματισθοῦν αἱ χαρακτηριστικαὶ μεμβράναι. Μεταδίδεται ἀπὸ τῆς πρώτης ἐμφανίσεως τῶν συμπτωμάτων μέχρι 2 - 4 ἔβδομάδας ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως.

Πρὸς προφύλαξιν τῶν ὑγιῶν ἡ ἀπομόνωσις τοῦ πάσχοντος εἶναι ἀναγκαία, ὅπως καὶ τῶν μικροβιοφόρων.

‘Η προφύλαξις ἀπὸ τῆς νόσου γίνεται διὰ τοῦ ἀντιδιφθερίτικοῦ ἐμβολίου. “Ολα τὰ παιδιά κάτω τῶν πέντε ἔτῶν, ὅποτε ἡ νοσηρότης καὶ ἡ θνησιμότης ἀπὸ τὴν διφθερίτιδα είναι μεγάλη, πρέπει νὰ ἐμβολιάζωνται ἀπὸ πολὺ μικρᾶς ἡλικίας (μετὰ τὸν δον μῆνα,) μὲν ἀντιδιφθερίτικὸν ἐμβόλιον. Εἰς τὴν Ἑλλάδα ὁ ἀντιδιφθερίτικὸς ἐμβολιασμὸς είναι ὑποχρεωτικὸς διὰ νόμου.

8. ΔΥΣΕΝΤΕΡΙΑ. Χαρακτηρίζεται ἀπὸ διάρροιαν μὲν βλένναν καὶ αἷμα εἰς τὰς κενώσεις. Δυνατὸν νὰ εἴναι ἐλαφρὰ ἢ βαρεῖα.

‘Υπάρχουν δύο εἰδη δυσεντερίας: α) ἡ ἀμοιβαδικὴ καὶ β) ἡ βακτηριασκή.

α) **Ἀμοιβαδικὴ δυσεντερία.** Ὁφείλεται εἰς ἓνα μονοκύτταρον ζῷοκὸν ὄργανισμόν, τὴν ίστολυτικὴν ἀμοιβάδα, μεταδιδομένην διὰ τοῦ ὕδατος, ἢ τροφῶν μολυσμένων ἀπὸ ἀρρώστους ἀνθρώπους ἢ μικροβιοφόρους, ἴδιαιτέρως κατὰ τὸ στάδιον τῆς ἀναρρώσεως.

‘Η ἐπώασις διαφερεῖ ἀπὸ 2 ἡμερῶν μέχρι πολλῶν μηνῶν. Εἰς μερικὰς περιπτώσεις, αὐτοὶ ποὺ μολύνονται μὲν ἀμοιβάδας δὲν ἀσθενοῦν, οἱ ἴδιοι, εἴναι ὅμως ἐπικίνδυνοι μικροβιοφόροι διὰ τοὺς ἄλλους.

‘Η νόσος εἴναι πολὺ διαδεδομένη εἰς τὴν θερμὴν καὶ εὔκρατον ζώνην.

Συχνά, ἂν δὲν θεραπευθῇ ἐγκαίρως καὶ ριζικῶς, γίνεται χρονία καὶ προκαλεῖ διάφορα συμπτώματα ἀπὸ τοῦ ἐντέρου (διάρροιαν, ἐναλλασσομένην μὲν δυσκοιλιότητα, μετεωρισμὸν (φουσκώματα), πόνους κ. λπ).

‘Η προφύλαξις ἀπὸ τῆς ἀμοιβαδικῆς δυσεντερίας συνίσταται εἰς τὴν λῆψιν τῶν μέτρων ποὺ ἐφαρμόζονται διὰ τὴν πρόληψιν ὄλων τῶν μεταδοτικῶν νοσημάτων τοῦ ἐντέρου, ἥτοι ὑγιεινὴ ἀπομάκρυνσις τῶν κοπράνων, καθαρισμὸς τοῦ ὕδατος, παστερίωσις τοῦ γάλακτος, ἔλεγχος ἐπὶ τῶν πωλητῶν, προφύλαξις τῶν τροφίμων ἀπὸ μυίας, ἴδιαιτέρως ὅπου αἱ μυῖαι ἔχουν τὴν δυνατότητα νὰ ἐπικάθηνται ἐπὶ κοπράνων.

β) **Βακτηριασκὴ δυσεντερία.** Ὁφείλεται εἰς διάφορα βακτηρίδια. ‘Αποτελεῖ θανάσιμον κίνδυνον κυρίως διὰ παιδία κάτω τῶν δύο ἔτῶν. Πρὸ τῆς ἀνακαλύψεως τῶν ἀντιβιοτικῶν, ἀπετέλει τὴν κυριωτέραν αἰτίαν θανάτων εἰς βρεφικὴν ἡλικίαν.

Παράγοντες συνεργοί διὰ τὴν ἐκδήλωσιν τῆς νόσου εἶναι κακή ύγεια, κόπωσις, ἔντερον ἐρεθισμένον ἀπὸ ἀνθυγιεινὴν τροφήν, ἕκθεσις εἰς τὸ ψῦχος ἢ τὴν μεγάλην θερμοκρασίαν.

Ο τρόπος μεταδόσεως τῆς βακτηριακῆς δυσεντερίας καὶ ὁ τρόπος προφυλάξεως εἶναι ὁ αὐτός, ὅπως καὶ εἰς τὴν ἀμοιβαδικήν.

Τὰ βακτηρίδια τῆς δυσεντερίας εἶναι συνήθως ἡ αἰτία τῶν γαστρικῶν ἐνοχλημάτων κατὰ τὸ θέρος ἢ τῆς διαρροίας ποὺ προσβάλλει πολλάς φοράς ἄτομα μεταβαίνοντα εἰς ἔξοχάς καὶ ποὺ τὰς ἀποδίδουν συνήθως εἰς ἀλλαγὴν τοῦ νεροῦ (ἵδε καὶ κεφάλαιον τροφικαὶ δηλητηριάσεις).

9. ΤΕΤΑΝΟΣ. Ο τέτανος προκαλεῖ ἐπωδύνους συσπάσεις τῶν μυῶν τῆς γνάθου καὶ τοῦ τραχήλου κατ' ἀρχὰς καὶ ἀργότερον τῶν μυῶν δλοκλήρου τοῦ σώματος.

Πρὸ τῆς εἰσαγωγῆς τοῦ ἀντιτετανικοῦ ὄροῦ πρὸς θεραπείαν ἡ νόσος ἦτο πάντοτε θανατηφόρος. Σήμερον χορηγεῖται ἀντιτετανικὸς ὄρος καὶ προφυλακτικῶς μετὰ κάθε τραυματισμόν, ὁ δόποιος ἔγενετο μὲν ἀντικείμενα μολυσμένα μὲν χῶμα.

Τὰ βακτηρίδια τοῦ τετάνου, τὰ δόποια ζοῦν σαπτροφυτικῶς εἰς τὸ ἔντερον ζώων (κυρίως τοῦ ἵππου) καὶ ἀνθρώπων ἀκόμη, εἰς τὸ ἔδαφος ὑπάρχουν ὑπὸ μορφὴν σπόρων.

Οταν εἰσέλθουν εἰς τὸ τραῦμα παράγουν, τοξίνας, αἱ δόποιαι ἀκολουθοῦσαι τὴν πορείαν τῶν νευρικῶν ἴνῶν, φθάνουν μέχρι τοῦ κεντρικοῦ συστήματος, ὅπότε ἐκδηλοῦται ὁ τέτανος.

Ἐκτὸς τοῦ προφυλακτικῶς γενομένου ἀντιτετανικοῦ ὄροῦ, πρέπει νὰ λαμβάνεται μεγάλη μέριμνα διὰ τὸν καθορισμὸν καὶ περιποίησιν τοῦ τραύματος.

Εἶναι δυνατὸν ὁ ἀνθρωπὸς μερικῶς ν' ἀνοσοποιηθῇ κατὰ τοῦ τετάνου μὲ τὴν χρῆσιν τοῦ ἀντιτετανικοῦ ἐμβολίου. Ἄν καὶ τοῦτο δὲν δίδει πλήρη ἀνοσίαν, συνιστᾶται πρὸς προφύλαξιν ἐναντίον τῆς νόσου συνήθως ὅταν μικροὶ τραυματισμοὶ δυνατόν, ὡς ἐκ τῆς ἐργασίας τοῦ ἀτόμου, νὰ ἐπαναλαμβάνωνται πολλάκις καὶ δὲν ἐπιτρέπεται ἡ ἄνευ κινδύνου ἐπανάληψις τῶν ἀντιτετανικῶν ὄρῶν.

Ο ἐμβολιασμὸς οὐδέποτε πρέπει νὰ δηγῇ εἰς παραμέλησιν τοῦ ἀντιτετανικοῦ ὄροῦ, δσάκις ὑπάρχουν τραύματα μεγάλα, ποὺ ἔχουν

γίνει μὲ άντικείμενα πιθανῶς μολυσμένα μὲ μικρόβια τετάνου (διάφορα γεωργικά έργαλεῖα, κάρρα κ.ἄ.).

10. ΤΥΦΟΕΙΔΗΣ ΠΥΡΕΤΟΣ. Ό τυφοειδής πυρετός ἡ κοιλιακὸς τῦφος καὶ σήμερον ἀκόμη εἰς τὰς καθυστερημένος ἀπὸ ὑγιεινῆς ἀπόψεως περιοχὰς τῆς χώρας, ἔξακολουθεῖ ν' ἀποτελῇ μίαν ἀπὸ τὰς συχνοτέρας αἰτίας νοσήσεως καὶ θανάτου. Ἐκεī ὅμως, ὅπου ὑπάρχει ὑγιεινὴ ὕδρευσις καὶ ὑγιεινὴ ἀποχέτευσις καὶ ἡ ἐκπολιτιστικὴ στάθμη τοῦ κοινοῦ ἔχει κάπως ἔξυψωθῆ, δοκιμαστικὸς τῦφος ἀποτελεῖ σπάνιον νόσημα.

Ο κοιλιακὸς τῦφος εἶναι ἡ βαρυτέρα νόσος ἀπὸ τὰς μεταδιδομένας διὰ τῶν περιττωματικῶν οὐσιῶν τοῦ ἀνθρώπου, συνεπείᾳ ἀνθυγιεινῆς τούτων ἀποχετεύσεως.

Είναι νόσος παρατεινομένη ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας μὲ ὑψηλὸν πυρετόν, μεγάλην καταβολὴν καὶ μεγάλην θνητιμότητα, ἰδίως πρὸ τῆς ἀνακαλύψεως τῶν ἀντιβιοτικῶν, (1) ἡ εἰσαγωγὴ τῶν δόποιων εἰς τὴν θεραπείαν τοῦ κοιλιακοῦ τύφου ἐβελτίωσε τὰ μέγιστα τὴν πορείαν καὶ ἔξελιξιν τῆς νόσου.

Τὰ τερισσότερα κρούσματα τυφοειδοῦς πυρετοῦ ὁφείλονται συνήθως εἰς τρόφιμα μολυσμένα ἀπὸ μικροβιοφόρους τυφικούς, συνήθως ἀναρρωνύοντας ἡ καὶ ὑγιεῖς.

Εἰς τὰς ἀγροτικὰς περιοχὰς δοκιμαστικὸς τρόπος μολύνσεως εἶναι ἡ ἀνθυγιεινὴ ὕδρευσις, ὕδωρ δηλ. ποὺ εὔκόλως δύναται νὰ μολυθῇ ἀπὸ ἀνθυγιεινῶς διατιθεμένας περιττωματικὰς ούσιας (οὕρα καὶ κόπρανα).

Πρὸς προφύλαξιν ἀπὸ τοῦ κοιλιακοῦ τύφου, ἐκτὸς τῶν ἦδη γνωστῶν μέτρων, ἀτομικῆς καὶ δημοσίας ὑγιεινῆς, ἐνδείκνυται καὶ ὁ ἀντιτυφικὸς ἐμβολιασμός, ἰδίως ὅταν ὑπάρχῃ σοβαρὸς κίνδυνος ἐκθέτισης τοῦ ἀτόμου εἰς μολύνσεις συνεπείᾳ τῶν ἀνθυγιεινῶν συνθηκῶν διαβιώσεως εἰς ἔνα τόπον.

Ο ἀντιτυφικὸς ἐμβολιασμὸς πρέπει νὰ ἐπαναλαμβάνεται ἀνὰ διετίαν.

11. ΜΕΛΙΤΑΙΟΣ ΠΥΡΕΤΟΣ. Οφείλεται εἰς εἰδικὸν βακτηρίδιον, ποὺ προσβάλλει συνήθως ζῷα, ὅπως τὰς ἀγελάδας καὶ τὰς αίγας, ἐκ

(1) Τὸ εἰδικὸν ἀντιβιοτικὸν ἐπὶ τοῦ κοιλιακοῦ τύφου εἶναι ἡ χλωρομυκητίνη.

τῶν ὄποιών εὐκόλως δύνανται νὰ μολυνθοῦν ἀνθρωποι ἀσχολούμενοι μὲν αὐτά.

Τὸ ἄβραστον γάλα ἐπίσης τῶν ζῷων αὐτῶν δύναται νὰ μεταδώσῃ τὴν νόσον. Χαρακτηρίζεται ἀπὸ κύματα πυρετικὰ καὶ δι’ αὐτὸ λέγεται καὶ κυματοειδῆς πυρετός, ἐπίσης ἀπὸ μεγάλην καταβολὴν τῆς δυνάμεως καὶ πόνους εἰς τὰς ἀρθρώσεις.

12. ΕΛΟΝΟΣΙΑ. Τὸ αἴτιον τῆς ἑλονοσίας εἶναι ἔνα πρωτόζωον, ποὺ λέγεται **πλασμώδιον** τοῦ Laveran. (1)

Ἡ ἑλονοσία χαρακτηρίζεται ἀπὸ πυρετικούς παροξυσμούς, τῶν ὄποιών προηγεῖται ἔντονον ρῆγος, ἀπὸ ἀφθόνους ιδρῶτας, οἱ ὄποιοι ἀκολουθοῦν τὴν πτῶσιν τοῦ πυρετοῦ καὶ ἀναιμίαν, συνεπείᾳ καταστροφῆς μεγάλου ἀριθμοῦ ἐρυθρῶν αἷμοσφαιρίων, εἰς βάρος τῶν ὄποιών ζῆται τὸ πλασμώδιον.

Πηγὴ μολύνσεως εἶναι τὸ αἷμα τοῦ πάσχοντος, ἐντὸς τοῦ ὄποιου κυκλοφοροῦν πλασμώδια.

Ἄπὸ τὸν πάσχοντα τὸ πλασμώδιον μεταφέρεται εἰς τὸν ύγιαν διὰ τοῦ δήγματος τοῦ θήλεος ἀνωφελοῦς κώνωπος, ἀφοῦ προηγουμένως, ἐντὸς τοῦ πεπτικοῦ συστήματος πολλαπλασιασθῇ τὸ πλασμώδιον.

Ἡ προφύλαξις ἀπὸ τῆς ἑλονοσίας στηρίζεται εἰς τὴν καταπολέμησιν τῶν ἀνωφελῶν κωνώπων, διὰ τῶν ὄποιων μεταδίδεται ἡ νόσος καὶ εἰς τὴν καταστροφὴν τῶν πλασμωδίων τοῦ πάσχοντος, δόποτε δὲν θὰ καταστῇ δυνατὸν νὰ μολυνθῇ ὁ κώνωψ, ὁ ὄποιος ἐν συνεχείᾳ μολύνει τὸν ύγιαν.

Ἡ καταπολέμησις τῶν ἀνωφελῶν κωνώπων γίνεται:

α) Διὰ καταστροφῆς τῶν ἔστιῶν, ὅπου οὗτοι πολλαπλασιάζονται, ἥτοι τῶν στασίμων ἢ βραδέως κινουμένων ὑδάτων.

β) Διὰ τῆς καταστροφῆς τῶν κωνώπων, εἴτε εἰς τὸ στάδιον τοῦ *τελείου εντόμου* εἴτε εἰς τὸ στάδιον τῆς προνύμφης ἐντὸς τοῦ ὕδατος μὲν δραστικὰ ἐντομοκτόνα (D.D.T. κ. λπ.).

(1) Εἰς Ἀλγερίαν ὁ Γάλλος στρατιωτικὸς Ιατρὸς Laveran (1845 - 1921) ἀνεκάλυψε τὸ πλασμώδιον τῆς ἑλονοσίας. Εἰς τὰς Ἰνδίας, ὁ Ἀγγλος Ιατρὸς Ross, ἐπτὰ ἔτη ἀργότερον, ἀνεκάλυψε πώς ὁ ἀνωφελής κώνωψ μεταφέρει τὸ πλασμώδιον. Καὶ οἱ δύο ἐρευνηταὶ ἐτίμηθησαν μὲν τὸ βραβεῖον Nobel.

13. ΦΥΜΑΤΙΩΣΙΣ. Αϊτιον τῆς φυματιώσεως εἶναι τὸ βακτηρίδιον τοῦ Koch.

Πρὸς τὴν φυματίωσιν ὑπάρχει ἐπιδεκτικότης ἀμφοτέρων τῶν φύλων εἰς ὅλας τὰς ἡλικίας. Ἰδιαιτέρως ὅμως εὐαίσθητος πρὸς τὴν νόσον εἶναι ἡ ἡλικία τῶν 3 ἔτῶν καὶ ἡ ἡλικία ἀπὸ 15 - 45 ἔτῶν. Ἡ ἡλικία τῶν 3 - 12 ἔτῶν φαίνεται ὀλιγώτερον ἐπιδεκτική.

Ἄλλοι παράγοντες εὔνοοῦντες τὴν φυματίωσιν εἶναι ὁ ὑποσιτισμός, ἡ ὑπερκόπωσις καὶ γενικῶς κάθε παράγων ποὺ εύνοεῖ τὴν ἐλάττωσιν τῆς ἀντιστάσεως τοῦ ὄργανισμοῦ.

Πηγὴ τῆς μολύνσεως εἶναι φυματικοὶ μὲ ἀνοικτὴν φυματίωσιν. (1)

Ἡ μετάδοσις τῆς νόσου γίνεται διὰ τῶν ἐκκριμάτων τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος τῶν πτυέλων δηλαδή, δι’ ἀμέσου ἢ ἐμμέσου ἐπαφῆς μὲ τὰ φυματικὰ ἄτομα, διὰ τοῦ βηχός, τοῦ πταρνίσματος καὶ γενικῶς διὰ τῶν σταγονιδίων ποὺ ἐκτοξεύονται ἀπὸ τὸν ἄρρωστον, ἐπίσης διὰ τῶν ἀντικειμένων, κυρίως εἰδῶν ἑστιάσεως, χρησιμοποιουμένων ἀπὸ πάσχοντας.

Φυματίωσις σπανίως μεταδίδεται ἀπὸ μίαν τυχαίαν ἐπαφὴν μὲ φυματικὸν ἄτομον, εἶναι ὅμως σύνηθες φαινόμενον, ὅταν αἱ ἐπαφαὶ εἶναι συχναὶ καὶ παρατεταμέναι.

Ἡ μεταδοτικότης τῆς νόσου ἀρχίζει, ὅταν ἡ φυματικὴ βλάβη τοῦ ἄρρωστου γίνεται ἀνοικτή, ἔξερχονται δηλ. μικρόβια, καὶ διαρκεῖ μέχρις ὅτου διὰ τῆς θεραπείας κλείσῃ ἡ ἀνοικτὴ ἑστία.

Οἱ βαθμὸι τῆς μεταδοτικότητος ποικίλλει μὲ τὸν ἀριθμὸν τῶν μικροβίων ποὺ ἀποβάλλονται, τὴν συχνότητα ἐκθέσεως εἰς τὴν μόλυνσιν καὶ τὴν ἐπιδεκτικότητα τοῦ ἀτόμου ποὺ ἐκτίθεται εἰς τὴν μόλυνσιν.

Οἱ πνεύμονες εἶναι τὸ ὄργανον ποὺ κατ’ ἔξοχὴν προσβάλλεται ἀπὸ τὴν φυματίωσιν, ἐκεῖθεν ὅμως ἐξορμώμενον τὸ μικρόβιον δύναται νὰ προσβάλῃ οἰονδήποτε ἄλλο ὄργανον τοῦ σώματος.

Ἀρχίζει συνήθως μὲ προσβολὴν τῶν ἀδένων τοῦ μεσοθωρακίου (ἀδενοπάθεια) κατὰ τὴν νεαρὰν ἴδιως ἡλικίαν καὶ ἐκεῖθεν ἐπεκτείνεται εἰς τοὺς πνεύμονας, ὅπου προκαλεῖ τὴν καταστροφὴν τοῦ πνευμονικοῦ ἰστοῦ καὶ τὸν σχηματισμὸν κοιλοτήτων (σπήλαια).

Συνήθη σημεῖα τῆς ἀρχικῆς ἐκδηλώσεως τῆς νόσου, εἰς τὰ

(1) Ἀνοικτὴ φυματίωσις εἶναι ὅταν ὁ φυματικὸς ἔχει πτύελα.

όποια πάντοτε πρέπει νὰ δίδεται ιδιαιτέρα προσοχὴ είναι ἡ πλευρῆς τις καὶ ἡ αἰμόπτυσις, Ἐπίστης βὴξ ἐπίμονος, μικρὸς πυρετός, ταχεῖα κόπωσις, ἀπώλεια βάρους καὶ ἰδρῶτες ἴδιως νυκτερινοί.

Ἡ διάγνωσις τῆς νόσου ἐπιβεβαιοῦται διὰ τῆς ἱατρικῆς ἔξετάσεως, κυρίως δὲ τῆς ἀκτινολογικῆς καὶ τῆς ἔξετάσεως τῶν πτυέλων.

Ἡ φυματίωσις σήμερον χάρις εἰς τὴν στρεπτομυκίνην (1) καὶ τὰ ἄλλα εἰδικὰ φάρμακα, είναι νόσος ποὺ θεραπεύεται πλήρως καὶ τὸ φυματικὸν ἄτομον ταχέως ἐπανέρχεται εἰς τὰς ἀσχολίας του, ἀρκεῖ μόνον ἡ διάγνωσις τῆς νόσου νὰ γίνη ἔγκαιρως καὶ ἔγκαιρως νὰ ὑποβληθῇ εἰς θεραπείαν.

Ἡ φυματίωσις δὲν είναι νόσος κληρονομική, ἀλλὰ νόσος ἐπίκτητος, ἀποκτᾶται δηλ. μετὰ τὴν γέννησιν τοῦ ἀτόμου, είναι ὅμως νόσος οἰκογενειακή, πολλὰς φοράς περισσότερα δηλ. ἄτομα τῆς αὐτῆς οἰκογενείας προσβάλλονται ἐκ τῆς νόσου. Τοῦτο συμβαίνει, ὅταν εἰς μίαν οἰκογένειαν ὑπάρχῃ φυματικός, τοῦ δποίου ἡ νόσος δὲν διεγνώσθη ἔγκαιρως ἢ καὶ ἂν διεγνώσθη δὲν ἀπεμονώθη ἔγκαιρως, μολύνων οὕτω συνεχῶς τὰ ἄλλα μέλη τῆς οἰκογενείας.

Ἡ ἀπομόνωσις τῶν φυματικῶν μὲν ἀνοικτὴν φυματίωσιν πρέπει νὰ γίνεται εἰς εἰδικὰ νοσοκομεῖα (σανατόρια), ὅπου ὁ φυματικὸς ὑφίσταται εἰδικὴν θεραπείαν καὶ παύει νὰ είναι πηγὴ μολύνσεως διὰ τούς ὑγιεῖς.

Ἡ ἔγκαιρος διάγνωσις τῆς φυματιώσεως δι' ἀκτινολογικῆς κυρίως ἔξετάσεως καὶ ἡ ἀπομόνωσις τῶν φυματικῶν μὲν ἀνοικτὴν φυματίωσιν εἰς σανατόρια ἀποτελοῦν τὰ κυριώτερα μέτρα προστασίας τῶν ὑγιῶν ἀπὸ τῆς νόσου.

Ἄλλα μέτρα δυνάμενα ἐπίστης σοβαρῶς νὰ συντελέσουν εἰς τὴν ἐλάττωσιν τῆς νοσηρότητος ἀπὸ τὴν φυματίωσιν είναι ἡ βελτίωσις τῶν μέτρων ἀτομικῆς ὑγιεινῆς καὶ ἡ καλλιτέρευσις τῶν συνθηκῶν διαβιώσεως τῶν ἀπορωτέων τάξεων. Ὑπάρχει καὶ ἀντιφυματικὸν ἐμβόλιον, τὸ λεγόμενον B.C.G.

14. ΛΥΣΣΑ. Τὸ αἴτιον τῆς λύσσης είναι διηθητὸς ιός.

Ἡ λύσσα είναι νόσος συνήθως τῶν κυνῶν, ἀλλὰ καὶ ἄλλων ζώων, ὡς γαλῶν, λύκων, νυκτερίδων κ. λπ.

Ὁ ἄνθρωπος μολύνεται μὲν τὸν ιὸν τῆς λύσσης ἀπὸ τὸν σίελον.

(1) Ἡ στρεπτομυκίνη ἀνεκαλύφθη ἀπὸ τὸν Ἀμερικανὸν ἐρευνητὴν Waksmann.

κατόπιν δήγματος λυσσώντος ζώου. Τὸ γάλα ἢ τὸ κρέας λυσσώντων ζώων δὲν εἶναι ἐπικίνδυνον.

Εἶναι νόσος πάντοτε θανατηφόρος καὶ προσβάλλει τὸ κεντρικὸν νευρικὸν σύστημα. Παρουσιάζεται πολὺ συχνότερον, κατόπιν δήγματος περὶ τὴν κεφαλήν.

Ἡ ἐπώασις εἶναι 2 - 6 ἑβδομάδας. Δύναται ὅμως νὰ φθάσῃ καὶ τοὺς 6 μῆνας ἢ καὶ περισσότερον. Ἡ διάρκεια τῆς ἐπωάσεως ἔξαρταται κυρίως ἀπὸ τὴν ἕκτασιν τοῦ τραύματος καὶ τὴν ἀπόστασιν αὐτοῦ ἀπὸ τοῦ ἐγκεφάλου.

Ἡ προφυλακτικὴ ἀντιλυσσικὴ θεραπεία τῶν μολυθέντων ἀτόμων προλαμβάνει, ἐκτὸς σπανίων ἔξαιρέσεων καὶ ίδιως ὅταν τὸ δῆγμα εἶναι εἰς τὴν κεφαλήν, τὴν ἐκδήλωσιν τῆς νόσου. Οἱ κύνες δυνατὸν νὰ ἀνοσοποιηθοῦν κατὰ τῆς λύσσης μὲ ἀντιλυσσικὸν ἐμβόλιον.

Ἐὰν δηχθῇ κανεὶς ἀπὸ ζῷον, τὸ ζῷον δὲν πρέπει νὰ φονευθῇ, ἀλλὰ νὰ τεθῇ ὑπὸ παρατήρησιν, κατὰ προτίμησιν ἀπὸ κτηνίατρον ἐπὶ 10 ἡμέρας. "Αν εἰς τὸ διάστημα τῶν 10 ἡμερῶν εἰς τὸ ζῷον δὲν ἐκδηλωθοῦν σημεῖα λύσσης (ἀνεξήγητος μεταβολὴ εἰς τὴν συμπεριφορὰν τοῦ ζώου ἀκολουθουμένη ὑπὸ ὑπερευασθησίας ἢ παραλύσεως καὶ θανάτου ἐντὸς 10 ἡμερῶν ἀπὸ τῆς εἰσβολῆς τῶν συμπτωμάτων), τὸ δηχθὲν ἄτομον δὲν ἔχει μολυνθῆ μὲ λύσσαν καὶ δὲν ὑπάρχει ἀνάγκη ἀντιλυσσικῆς θεραπείας.

"Αν ὅμως τὸ ζῷον παρουσιάζῃ συμπτώματα λύσσης ἐντὸς τῶν 10 ἡμερῶν, τότε τὸ δηχθὲν ἄτομον πιθανὸν νὰ ἐμολύνθῃ καὶ δφείλει τάχιστα νὰ ὑποβληθῇ εἰς θεραπείαν.

"Ολα τὰ ἄτομα ποὺ θὰ δηχθοῦν ἀπὸ ἀποδειγμένως λυσσώντα ζῷα δὲν παθαίνουν λύσσαν, ἀπαξ ὅμως πάθουν ἀποθνήσκουν ἐκ τῆς νόσου.

Ἡ ἀντιλυσσικὴ θεραπεία αὐτὴ καθ' ἔαυτὴν δὲν εἶναι ἀνευ κινδύνου. Ἐπομένως πρέπει νὰ γίνεται ἀντιλυσσικὴ θεραπεία, μόνον ἂν δὲν εἶναι δυνατὸν ν' ἀποδειχθῇ ὅτι τὸ ζῷον ἔπασχεν ἐκ λύσσης.

Ἐὰν τοιαύτη ἀπόδειξις δὲν εἶναι δυνατὴ (ὅταν π.χ. δ σκύλος ποὺ μᾶς ἔδηξε τρέχῃ καὶ ἔξαφανίζεται), τότε πρέπει νὰ θεωρηθῇ τὸ ζῷον λυσσῶν. Τὸ ὑποπτον, κατόπιν τοῦ δήγματος τραύμα, πρέπει νὰ καυτηριάζεται ἀμέσως καὶ κατὰ βάθος μὲ ἀτμίζον νιτρικὸν δξύ. Εἰς περίπτωσιν καυτηριάσεως τραύμάτων τοῦ προσώπου πρέπει νὰ προφυλάσσωνται ἀπὸ τὸ νιτρικὸν δξύ οἱ δφθαλμοί.

ΠΡΩΤΑΙ ΒΟΗΘΕΙΑΙ

**Α' ΠΡΩΤΑΙ ΒΟΗΘΕΙΑΙ ΕΠΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ
ΑΠΕΙΛΟΥΝΤΩΝ ΑΜΕΣΩΣ ΤΗΝ ΖΩΗΝ**

Εις περιπτώσεις άτυχημάτων, ή παροχή πρώτης βοηθείας εις τὸν ἐσυτόν μας ἢ τὸν πλησίον μας, θὰ χρειασθῇ συχνὰ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ζωῆς μας. Ἡ δρθή καὶ ταχεῖα τότε ἀντιμετώπισις τῆς καταστάσεως δύναται νὰ σώσῃ τὴν ζωὴν τοῦ θύματος.

Αἱ πρῶται βοήθειαι δὲν σκοποῦν ν' ἀντικαταστήσουν τὴν Ιατρικὴν περίθαλψιν, τὴν δποίαν θὰ κληθῇ νὰ παράσχῃ ὁ Ιατρὸς εἰς περίπτωσιν σοβαροῦ άτυχήματος ἢ ὅπου ὑπάρχει ἀμφιβολία ἐπὶ τῆς σοβαρότητος, ἀλλὰ νὰ κρατήσωμεν στάσιμον τὴν κατάστασιν τοῦ θύματος, μέχρις ὅτου τοῦτο τύχῃ Ιατρικῆς περίθαλψεως. Κατὰ τὴν παροχὴν πρώτων βοηθειῶν εἶναι ἔξι ΐσου σπουδαίον τόσον τὸ νὰ πράξωμεν ὅ, τι πρέπει, δύναται νὰ πράξωμεν ὅ, τι δὲν πρέπει, καὶ τὸ δποίον δύναται νὰ ἐπιβαρύνῃ τὴν κατάστασιν τοῦ θύματος.

Στοιχειώδεις ἀπαραίτητοι γνώσεις, τὰς δποίας πρέπει νὰ ἔχῃ κανεὶς πάντοτε κατὰ νοῦν, συνοδευόμενοι ἀπὸ κρίσιν καὶ σχετικὴν πείραν εἰ δυνατόν, εἶναι ἀναγκαῖαι εἰς ἑκεῖνον ποὺ θὰ ἀποφασίσῃ νὰ ἀναλάβῃ τὸ βάρος τῆς παροχῆς πρώτης βοηθείας. Ἐν ἐναντίᾳ περιπτώσει, ἢ δῆθεν παροχὴ πρώτης βοηθείας θὰ εἶναι ὀπωσδήποτε εἰς βάρος τοῦ θύματος.

Ψυχραιμία, καθαρὰ σκέψις καὶ ταχύτης ἐνεργείας, εἶναι ἐπίσης ἀπαραίτητοι παράγοντες.

ΒΑΡΕΙΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΠΕΙΛΟΥΣΑΙ ΑΜΕΣΩΣ ΤΗΝ ΖΩΗΝ ΤΟΥ ΘΥΜΑΤΟΣ. Βαρεῖαι καταστάσεις, αἱ δποίαι θέτουν εἰς ὅμεσον κίνδυνον τὴν ζωὴν τοῦ θύματος καὶ ἀπαιτοῦσαι ταχίστην παροχὴν πρώτης βοηθείας, εἶναι αἱ ἔξι τέσσαρες:

- 1) *Βαρεία αιμορραγία.*
- 2) *Καταπληξία* (σόκ).
- 3) **Ασφυξία.*
- 4) *Δηλητηριάσεις.*

1. ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ. Ο άπλούστερος και άσφαλέστερος τρόπος νὰ σταματήσωμεν μίαν αίμορραγίαν, εἶναι νὰ πιέσωμεν διὰ τῆς χειρός μας, μ' ἓνα τεμάχιον καθαροῦ ύφασματος τὴν θέσιν τῆς αίμορραγίας (εἰκ. 34).

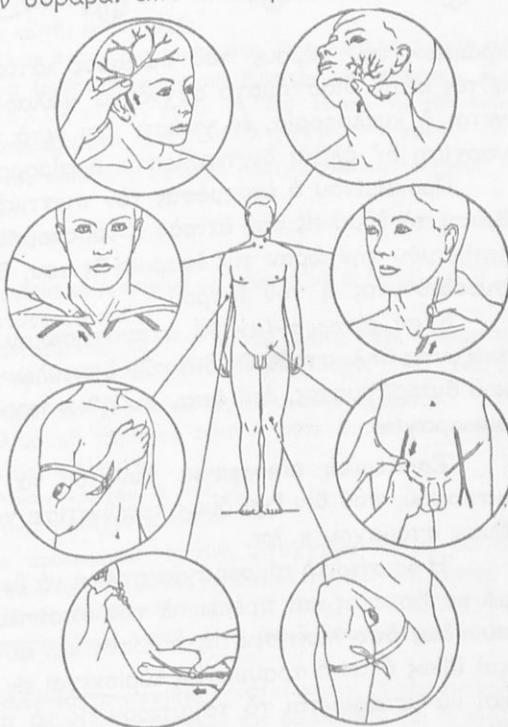


Εἰκ. 34

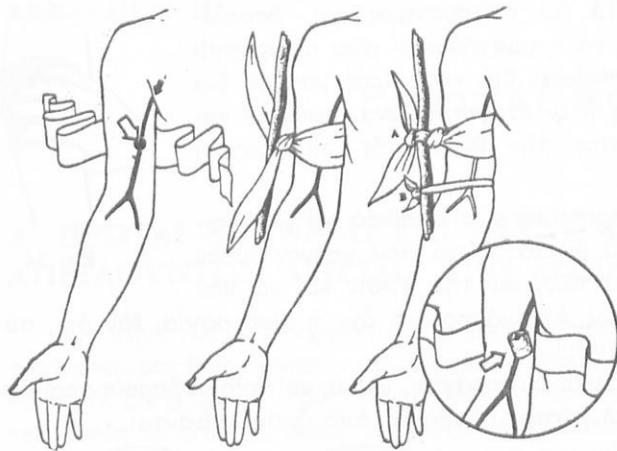
Ἡ πίεσις πρέπει νὰ εἶναι σταθερὰ καὶ νὰ διαρκέσῃ περὶ τὰ 10 λεπτά. Μετὰ τὸν χρόνον αὐτὸν δυνάμεθα νὰ ἐλαττώσωμεν τὴν πίεσιν καὶ νὰ παρατηρήσωμεν ἐὰν ἔσταμάτησεν ἢ οὐχὶ ἡ αίμορραγία, ἐὰν οὐχὶ, συνεχίζομεν τὴν πίεσιν.

Αἱ περισσότεραι αίμορραγίαι, ἀκόμη καὶ ἀπὸ σοβαροὺς τραυματισμούς, εἶναι δλιγάτερον σοβαραι ἀπὸ ὅσον φαίνονται.

Μεγάλαι αίμορραγίαι, συνήθως ἀπὸ τρῶσιν μεγάλης ἀρτηρίας, δὲν σταματοῦν ἐνίστε μόνον μὲ τὴν πίεσιν ποὺ θὰ ἐφαρμόσωμεν. Θὰ χρειασθῇ τότε ἢ νὰ πιέσωμεν τὴν ἀρτηρίαν κεντρικώτερον, εἰς ὠρισμένα σημεῖα διὰ κάθε ἀρτηρίαν, ποὺ εἶναι σχεδὸν ἀμέσως κάτω ἀπὸ τὸ δέρμα, ἢ θὰ ἐφαρμόσωμεν πιεστικὸν ἐπίδεσμον (εἰκ. 35 - 36) καὶ θὰ τύχῃ ὁ παθών τὸ συντομώτερον ιατρικῆς περιθόλψεως. Ἐπειδὴ ὁ πιεστικὸς ἐπίδεσμος ἔχει ἀποκλείσει τὴν ἀρτηριακήν κυκλοφορίαν καὶ ὑπάρχει κίνδυνος νε-



Εἰκ. 35. Σημεῖα ὅπου ἐφαρμοζόμενη πίεσις σταματᾷ αίμορραγίαν καὶ σώζει τὸ θῦμα.



Εἰκών 36. Ἐφαρμογή πιεστικού ἐπιδέσμου.

κρώσεως τοῦ μέρους τοῦ σώματος κάτωθι τοῦ ἐπιδέσμου, πρέπει οὗτος κατὰ διαστήματα συχνὰ νὰ χαλαρώνεται, ὥστε νὰ ἐπανέρχεται ἡ κυκλοφορία, ἐν γνώσει ὅτι μετά τὴν χαλάρωσιν θὰ ἐπαναρχίσῃ δι' ὀλίγα δευτερόλεπτα ἡ αίμορραγία.

Προκειμένου ὁ ἐφαρμόσας τὸν πιεστικὸν ἐπίδεσμον νὰ μὴ συνδεύσῃ τὸ θῦμα εἰς τὸν Ιατρὸν ἢ νοσοκομεῖον, θὰ ἀναγράψῃ ἐπὶ τοῦ ἐπιδέσμου τὴν ὥραν τῆς ἐφαρμογῆς του, διὰ νὰ είναι ἐν γνώσει τοῦ συνόδευοντος ἢ τοῦ Ιατροῦ.

Μίαν **ρινορραγίαν** θὰ σταματήσωμεν κατὰ τὸν ἕδιον τρόπον, πιέζοντες δηλ. σταθερῶς διὰ τῶν δακτύλων μας εἰς τὸ μέσον τοῦ ρινικοῦ διαφράγματος, ἀπ' ὅπου συνήθως προέρχονται αἱ περισσότεραι ρινορραγίαι.

Ἐσωτερικὴ αίμορραγία δυνατὸν νὰ είναι ἀποτέλεσμα τραυματισμοῦ, ποὺ δὲν ἔχει ὅμως τραυματίσει τὸ δέρμα, ἢ ἄλλης βλάβης, ἔλκος στομάχου κ. λπ.

Ἡ ἐσωτερικὴ αίμορραγία πρέπει νὰ θεωρῆται ἔξαιρετικῶς σοβαρὰ κατάστασις καὶ πρέπει νὰ τὴν ὑποπτεύωμεθα εἰς τραυματισμούς συνήθως ἀπὸ λακτίσματα, πτώσεις καὶ αὐτοκινητιστικὰ ἀτυχήματα καὶ ἰδίως ὅταν ὁ τραυματίας εύρισκεται εἰς κατάστασιν καταπληξίας καὶ νὰ μεταφέρεται τὸ ταχύτερον εἰς τὸ πλησιέστερον νοσοκομεῖον. Εἰς τοιαύτας βαρείας ἐσωτερικάς αίμορραγίας γίνεται συνήθως ρῆξις τοῦ ἥπατος ἢ τοῦ σπληνός.

‘Η μετάγγισις αίματος άποτελεῖ ἔνα ἀπό τὰ σπουδαιότερα καὶ ἀναντικατάστατα μέσα τῆς συγχρόνου θεραπευτικῆς. Κάθε ὑγιής ἀνθρωπος ἡλικίας 20 - 60 ἔτῶν δύναται νὰ χρησιμεύῃ ὡς αἷμοδότης καὶ νὰ χορηγῇ ἀνὰ τρίμηνα ἡ τετράμηνα διαστήματα 300 - 500 γραμμ. αίματος, χωρὶς κανένα ἀπολύτως κίνδυνον.

‘Ο μάς ες αἴματος. Τὸ αἷμα τόσον τοῦ αἷμοδότου, δσον καὶ τοῦ ἀρρώστου, ποὺ θὰ τὸ δεχθῇ, πρέπει νὰ ἔχεταισθῇ πρὸ τῆς μεταγγίσεως καὶ νὰ προσθιορισθῇ ἡ δμάς εἰς τὴν δποίαν ἀνήκει, ἄλλως εἶναι δυνατὸν νὰ συμβοῦν ἐπικίνδυνοι καὶ ἐνίστε θανατηφόροι ἀντιδράσεις εἰς τὸν ἀρρωστὸν ἀπὸ τὸ αἷμα, ὅταν τοῦτο εἶναι ἀσύμβατον, δπως λέγομεν.

Τὸ αἷμα κάθε ἀνθρώπου ἀνήκει εἰς μίαν ἀπὸ τὰς τέσσαρας δμάδας, τὰς δποίας δνομάζομεν: ‘Ομάς AB, δμάς A, δμάς B καὶ δμάς O.

‘Η δμάς αίματος κληρονομεῖται καὶ παραμένει ἡ αὐτὴ καθ’ ὅλην τὴν διάρκειαν τῆς ζωῆς.

‘Η ἀνακάλυψις τῶν δμάδων αίματος ἔγινε ἀπὸ τὸν Landsteiner τῷ 1900 καὶ βασικὴ ἀρχὴ τῆς ἀνακαλύψεως αὐτῆς εἶναι ἡ ἔξῆς:

Εἰς τὸ αἷμα, ἕκτὸς τῶν ἀλλων στοιχείων, εύρισκεται, ὡς γνωστόν, δόρδος καὶ τὰ ἐρυθρὰ αἷμοσφαίρια. Εἰς τὰ ἐρυθρὰ αἷμοσφαίρια δυνατὸν νὰ ὑπάρχουν δύο ούσιαι δνομάζομεναι συγκολλητικά ούσιαι Α καὶ B καὶ εἰς τὸν δρὸν ὑπάρχουν δύο ἀλλα ούσιαι, δνομάζομεναι συγκολλητικά ούσιαι α καὶ β.

Εἰς τὸ αἷμα ἐνὸς ἀνθρώπου ούδεποτε ὑπάρχει μαζὶ συγκολλητινογόνον Α καὶ συγκολλητινή α ἢ B καὶ β.

Χάρις εἰς αὐτὴν τὴν Ιδιότητα τοῦ αἵματος, τὰ ἐρυθρὰ αἷμοσφαίρια κυκλοφοροῦν ἐλεύθερα ἐντὸς αὐτοῦ.

‘Εάν δμως ἐρυθρὰ αἷμοσφαίρια μὲ A ἔλθουν εἰς ἐπαφὴν μὲ δρὸν μὲ α ἢ B μὲ β, τότε συγκολλῶνται καὶ καταστρέφονται.

Αἱ τέσσαρες λοιπὸν δμάδες αίματος, εἰς τὰς δποίας ἀνήκει κάθε ἀνθρωπος, βάσει τοῦ συγκολλητινογόνου καὶ τῆς συγκολλητινῆς πού περιέχει, εἶναι αἱ ἔξῆς:

‘Ομάς AB (ἡ I) Αἷμα περιέχον A καὶ B, ἀλλὰ οὔτε α οὔτε β.

‘Ομάς O (ἡ IV) Αἷμα μὴ περιέχον οὔτε A οὔτε B, ἀλλὰ περιέχον τὸ α καὶ τὸ β

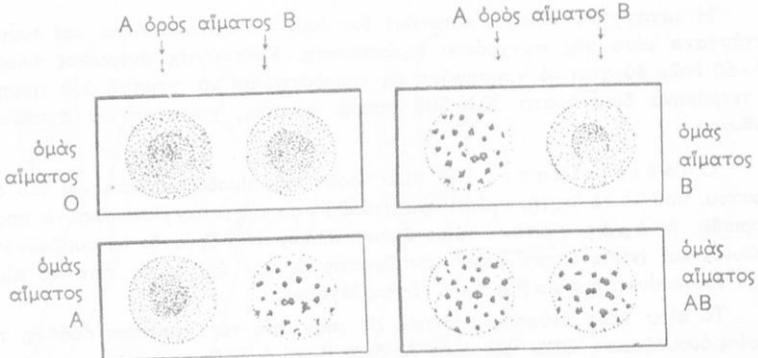
‘Ομάς A (ἡ II) Αἷμα περιέχον A καὶ β.

‘Ομάς B (ἡ III) Αἷμα περιέχον B καὶ α.

‘Ως γενικὸς τώρα κανὼν προκειμένου νὰ γίνῃ μετάγγισις, ισχύει, δτι τὸ πρὸς μετάγγισιν αἷμα πρέπει νὰ εἶναι τῆς αὐτῆς δμάδος μὲ τὸ τοῦ πάσχοντος.

‘Ελλείψει αίματος τῆς αὐτῆς δμάδος δυνατὸν νὰ ἐπιχειρηθῇ μετάγγισις αίματος O (IV) δμάδος, θὰ ὑπάρχῃ δμως δ φόβος τῆς ἀντιδράσεως, ἔστω δχι καὶ τόσον ἐπικίνδυνος.

‘Ο φόβος καὶ δ κίνδυνος κατὰ τὰς μεταγγίσεις ἔγκειται κυρίως εἰς τὴν συγκολλητινὰς καὶ καταστροφὴν τῶν ἐρυθρῶν αἷμοσφαίριων τοῦ δότου ἀπὸ τὰς συγκολλητινὰς τοῦ δροῦ τοῦ δέκτου. ‘Ο φόβος συγκολλήσεως τῶν ἐρυθρῶν τοῦ δέκτου δὲν εἶναι καὶ τόσον σοβαρός.



Εικών 37. Τρόπος προσδιορισμού της διμάδος αίματος. Εις τὰ πλακίδια, ὅπου τὸ αἷμα δὲν εἶναι συμβατόν, παρατηρεῖται συγκόλλησις κατὰ σωρούς τῶν ἐρυθρῶν αἵμοσφαιρίων.

Οὐδέποτε γίνεται μετάγγισις αίματος A (ΙΙ) διμάδος εἰς B (ΙΙΙ) διμάδα καὶ ἀντιστρόφως.



Εικ. 38. Ὁ πίθηκος Rhesus ἀπὸ τὸν ὁποῖον ἐλήφθη ἡ ὄνομασία τῆς διμάδος αἵματος Rhesus.

Ἡ διμάς AB (Ι) δέχεται αἷμα οιασδήποτε ἄλλης διμάδος, δὲν δίει διμάς αἷμα εἰς οὐδεμίαν ἄλλην διμάδα, πλὴν τοῦ ἔαυτοῦ τῆς.

Περίπου τὸ 40% τῶν ἀνθρώπων ἀνήκει εἰς τὴν διμάδα O, τὸ 40% εἰς τὴν A, τὸ 10% εἰς τὴν B καὶ τὸ 10% εἰς τὴν AB.

ΠΑΡΑΓΩΝ RH (RHESUS)

Ἐκτὸς τῶν οὐσιῶν A καὶ B, εἰς τὰ 85% τῶν λευκῶν ἀνθρώπων καὶ εἰς τὸ σύνολον σχεδὸν τῶν ἐγχρώμων, ὑπάρχει εἰς τὰ ἐρυθρὰ αἵμοσφαιρία καὶ μιὰ ἄλλη οὐσία καλούμενη RH (RHESUS)=πίθηκος, διότι ὑπάρχει εἰς δλους τοὺς πιθήκους τῆς κατηγορίας αὐτῆς (εἰκ. 38). Ἡ οὐσία αὐτή ἔχει μεγάλην σημασίαν διτεν., διχι τόσον κατὰ τάς μεταγγίσεις, ἀλλ' ὅταν ἔρχεται εἰς γάμον RH θετικός σύζυγος (ποὺ ἔχει δηλ. τὸν πάραγοντα αὐτὸν εἰς τὸ αἷμα του) μὲ RH ἀρνητικὸν σύζυγον. Τὸ ἔμβρυον,

ὅταν πιθανῶς κληρονομήσῃ τὸν παράγοντα **RH** τοῦ πατρός, ἀναγκάζει τὴν μητέρα ν' ἀντιδράσῃ ἔναντι τοῦ παράγοντος αὐτοῦ καὶ νὰ σχηματίσῃ συγκολλητίνας. Αἱ συγκολλητίναι αὗται, εἰσερχόμεναι διὰ τοῦ πλακοῦντος εἰς τὸ αἷμα τοῦ ἐμβρίου, τοῦ καταστρέφουν τὰ ἐρυθρά αἷμασφαίρια καὶ τὸ ἐμβρύον γεννᾶται προσώρως καὶ νεκρὸν ἡ γεννᾶται ζῶν, ἀλλὰ μὲ βαρυτάτην ἀναιμίαν καὶ ἀποθνήσκει συνήθως ἐντὸς βραχέος χρόνου ἀπὸ τῆς γεννήσεώς του.

2. ΚΑΤΑΠΛΗΣΙΑ (ΣΟΚ). Τὸ σὸκ δὲν πρέπει νὰ συγχέεται μὲ τὴν λιποθυμίαν. Ἀπὸ σὸκ συνοδεύονται συνήθως μεγάλαι αἰμορραγίαι ἢ ἀτυχήματα συνοδευόμενα μὲ μεγάλους πόνους, κατάγματα, ἐγκαύματα κ. λπ. Τὸ ἄτομον γίνεται ὡχρὸν καὶ τὸ δέρμα του καλύπτεται ἀπὸ κολλώδη ίδρωτα, ἀναπνέει ταχέως, ὁ σφυγμός του εἶναι ταχὺς καὶ ἀδύνατος. Δυνατὸν νὰ εἶναι ἐν μέρει ἥ καὶ τελείως ἀναίσθητον. Βαρύς σὸκ δύναται νὰ διδηγήσῃ εἰς τὸν θάνατον ταχέως.

Διὰ νὰ προλάβωμεν τὸ σὸκ ἢ διὰ νὰ τὸ καταπολεμήσωμεν, προ-
βαίνομεν εἰς τὰ ἔξης μέτρα:

1) Ἀφίνομεν τὸ θῦμα ἔξαπλωμένον ἥσυχα μὲ τοὺς πόδας ὑψηλότερον ἀπὸ τὴν κεφαλήν (ἐκτὸς ἂν πρόκειται περὶ τραύματος τῆς κεφαλῆς) καὶ τὸ σκεπτάζομεν διὰ νὰ τὸ διατηρήσωμεν θερμὸν (ὅχι ὅμως ὑπερθέρμανσις, ὡστε νὰ ίδρωσῃ).

2) Έάν έχη τὰς αἰσθήσεις του, έχει σταματήσει τυχὸν ὑπαρχοῦσα αίμορραγία, δὲν ὑπάρχει κοιλιακὸν τραῦμα ή ὑποψία ἐσωτερικῆς αίμορραγίας, τότε τοῦ χορηγοῦμεν θερμὰ ποτά, καφὲ ή ἄλλο, ὅχι δύμως οἰνοπνεματώδη ποτά.

3) Θά έχωμεν ύπ' ὄψιν μας ὅτι παρατεινόμενον σὸκ δύγαται να θανατώσῃ τὸν ἄρρωστον. Συνήθως τὸ βαρὺ σὸκ, ποὺ ἐπακολουθεῖ μεγάλην αἰμορραγίαν ή ἔνα σοβαρὸν τραυματισμὸν ἀπὸ οἰομίαν δήποτε ἀτύχημα, θὰ ἀπαιτήσῃ μετάγγισιν αἵματος.

Δυνάμεθα πάντως νὰ προλάβωμεν τὴν θανατηφόρον εξελίξιν, τοῦ σόκ: α) Ἀν φροντίσωμεν νὰ σταματήσωμεν τὴν αἰμορραγίαν,

β) ἂν ἐλαφρύνωμεν τοὺς πόνους τοῦ θύματος μὲ ἔνεσιν ἀναλγητικοῦ φαρμάκου καὶ κυρίως μορφίνης.

Ἄν δὲν ὑπάρχῃ πρόχειρον ἀναλγητικὸν καὶ μέχρις ὅτου ἔλθῃ διατρὸς ἢ μεταφερθῆ εἰς νοσοκομεῖον, κρατᾶμε τὰ χέρια τοῦ θύματος καὶ τοῦ μιλᾶμε ἐνθαρρυντικά. Ἀρκεῖ πολλὲς φορὲς αὐτὸν νὰ δυναμώσῃ τὰς ζωϊκὰς δυνάμεις τοῦ θύματος καὶ νὰ ἀπομακρύνῃ τὸν κίνδυνον τοῦ σόκου.

3. ΑΣΦΥΞΙΑ. Μὲ τὴν λέξιν ἀσφυξία νοοῦμεν τὴν κατάστασιν ἑκείνην τοῦ δργανισμοῦ, κατὰ τὴν δόποιαν οὗτος, ἔξ οίασδήποτε αἰτίας, ἀδυνατεῖ νὰ προσλάβῃ τὴν ἀπαραίτητον ποσότητα δόξυγόνου.



Εικὼν 39. Πῶς θὰ ἀπομακρύνωμεν τὸν παθόντα ἀπὸ ἡλεκτροπληξίαν διὰ νὰ μὴ ὑποστῶμεν καὶ ήμεις ἡλεκτροπληξίαν.

Αἱ πλέον συνήθεις αἰτίαι τῆς ἀσφυξίας εἰναι ἡ ἡλεκτροπληξία, ὁ πνιγμός, ὁ στραγγαλισμός, ἡ ἀπόφραξις τῶν ἀεροφόρων ὀδῶν μὲ ξένα σώματα καὶ ἡ εισπνοὴ δηλητηριωδῶν ἀερίων, ὅπως μονοξείδιον τοῦ ἄνθρακος, φωταερίου, πολεμικῶν ἀερίων κ. λπ.

Εἰς κάθε περίπτωσιν ἀσφυξίας πρέπει κατ' ἀρχὴν καὶ τάχιστα ν' ἀπομακρύνωμεν τὴν αἰτίαν πού προεκάλεσε τὴν ἀσφυξίαν καὶ εἰτα ν' ἀρχίσωμεν τεχνητὴν ἀναπνοήν. Εἰς περίπτωσιν π.χ. δηλητηριάσεως μὲ μονοξείδιον τοῦ ἄνθρακος ἢ ἄλλα δηλητηριώδη ἀέρια νὰ ἀπομακρύνωμεν τὸ θῦ-

μα άπό τὸν χῶρον ποὺ ὑπάρχει τὸ δηλητήριον. Ἐπὶ ἡλεκτροπληξίας νὰ γίνῃ διακοπὴ τοῦ ρεύματος ποὺ ἐπιδρᾷ ἐπὶ τοῦ θύματος, προσέχοντες μήπως πάθωμεν καὶ ἡμεῖς ἡλεκτροπληξίαν. (Εἰς τὴν εἰκόνα 39 φαίνεται παραστατικῶς πῶς θὰ ἐλευθερώσωμεν τὸ θῦμα ἀπὸ τὰ ἡλεκτροφόρα καλώδια).

Ἐπὶ ἀποφράξεως τῆς ἀναπνευστικῆς ὁδοῦ μὲξένα σώματα, ὕδωρ κ. λπ., θὰ προσπαθήσωμεν ταχύτατα νὰ τὴν ἀποφράξωμεν κ.ο.κ. Εἰς ὅλας τὰς σχετικὰς περιπτώσεις πρέπει νὰ ὑπάρξῃ μεγίστη ἔτοιμότης πνεύματος καὶ ταχίστη ἐνέργεια. Ἐὰν δὲν ἔχουν παρέλθει περισσότερα ἀπὸ 5 - 10 λεπτά, ἀπὸ τότε ποὺ ἐσταμάτησε ἡ ἀναπνοὴ περισσότερα ἀπὸ 5 - 10 λεπτῶν, ἀπὸ τότε ποὺ ἐσταμάτησε ἡ ἀναπνοὴ τοῦ θύματος, ὑπάρχει μεγάλη πιθανότης μὲ τὴν τεχνητὴν ἀναπνοήν, ὅταν μάλιστα πρόκειται περὶ ἡλεκτροπληξίας, νὰ σώσωμεν τὴν ζωὴν τοῦ θύματος. Ο χρόνος τῶν 5 - 10 λεπτῶν εἶναι πολυτιμώτατος. Ἐντὸς τοῦ ὀλίγου χρόνου αὐτοῦ εἶναι δυνατὸν νὰ ἀνθέξουν εἰς τὴν Ἑλλειψιν τοῦ ὀξυγόνου τὰ κύτταρα τοῦ ἐγκεφάλου. Μετὰ τὴν παρέ-λευσιν τῶν πρώτων τούτων κρισίμων λεπτῶν, κάθε προσπάθεια θὰ εἶναι ματαία, ἡ ζωὴ τοῦ θύματος θὰ ἔχῃ ἀπωλεσθῆ.

Τὴν τεχνητὴν ἀναπνοὴν θὰ σταματήσωμεν μόνον ὅταν ἀρχίζῃ καὶ ἀναπνέῃ μόνον του τὸ θῦμα, ἡ μᾶς συμβουλεύσῃ πρὸς τοῦτο ὁ Ιατρός. Δύο πάντως εἴδη ἀσφυξίας, τὸ ἀπὸ ἡλεκτροπληξίαν καὶ ἀπὸ δηλητηρίασιν μὲ μονοξείδιον τοῦ ἄνθρακος ἡ φωταέριον, θὰ ἀπαιτήσουν πολλάκις πολλῶν ὥρῶν τεχνητῆς ἀναπνοῆς καὶ πρέπει τοῦτο νὰ γνωρίζωμεν καλῶς, ὥστε νὰ μὴ ἀπογοητευθῶμεν καὶ σταματήσωμεν τὴν τεχνητὴν ἀναπνοήν.

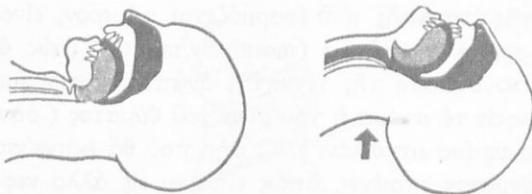
Τεχνητὴ ἀναπνοή. Τὸ ἀσφαλέστερον καὶ πρακτικώτερον σύστημα τεχνητῆς ἀναπνοῆς ποὺ ἐφαρμόζεται σήμερον, εἶναι τὸ λεγόμενον, «*ἀπὸ στόμα σὲ στόμα*» (mouth by mouth) (εἰκ. 40). Μὲ τὸ σύστημα τοῦτο δηλαδὴ τῆς τεχνητῆς ἀναπνοῆς φυσοῦμε τὸν ἀέρα ποὺ ἔκπνεομεν εἰς τὸ στόμα ἡ τὴν ρίνα τοῦ θύματος (σὰν νὰ θέλαμε νὰ φουσκώσουμε ἔνα μπαλλόνι). Ο ἀήρ ποὺ θὰ ἔκπνευσωμεν εἰς τὸ στόμα τοῦ θύματος περιέχει, ὅπως εἴπομεν εἰς ἄλλο κεφάλαιον, τὸ 15% τοῦ ὀξυγόνου τοῦ ἀέρος ποὺ είχομεν ἡμεῖς εἰσπνεύσει. Ο δριγανισμός μας μόνον τὸ 5% ἔχρησιμο πού θέτει σε περισσότερον διοικητικό μέσον τοῦ ἄνθρακος ποὺ περιέχει (4%, δηλ. 100 φοράς περισσότερον τοῦ εἰσπνεούμενου) δὲν εἶναι δηλητηριώδες, ὅπως πάλιν ἔχομεν προτού εἰσπνεούμενου)



Εικόνα 40. 'Ο τρόπος έφαρμογής της τεχνητής άναπνοης. Εις τὸ 1 τῆς εἰκόνος καθαρίζεται τὸ στόμα ἀπὸ ύπαρχούσας τυχὸν ξένας οὐσίας. Εις τὸ 2 προσπαθεῖται μὲ ἐλαφρὰ κτυπήματα εἰς τὴν ράχιν νὰ ἔξελθῃ τὸ ὅδωρ, ἢν πρόκειται περὶ πνιγμοῦ. Εις τὸ 3 καππίτεται ἡ κεφαλὴ πρὸς τὰ ὅπισω διὰ ν' ἀνοίξῃ ἡ ἀεροφόρος ὄδος (δ σκοπὸς τῆς προσπαθείας αὐτῆς φαίνεται καλλίτερα εἰς Εἰκόνα 41).

είπει, ἀλλὰ εἰς τὴν παροῦσαν περίπτωσιν είναι καὶ ὠφέλιμος ἡ ηύ-
ξημένη ποσότης διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος ἐπειδὴ ἐρεθίζει διὰ τοῦ αἴ-
ματος τὸ νευρικὸν κέντρον τῆς άναπνοῆς εἰς τὸν ἐγκέφαλον, ἀπὸ τὸ
ὅποιον ἔξαρτᾶται ἡ άναπνευστικὴ λειτουργία.

Θὰ ἀρχίσωμεν τὸ εἶδος αὐτὸ τῆς τεχνητῆς άναπνοῆς ἀφοῦ προηγουμένως ἐλευθερώσωμεν τὸ στόμα καὶ γενικὰ τὰς ἀεροφόρους



Εικ. 41. 'Ανοικτὴ δίοδος πρὸς τοὺς πνεύμονας ἐπὶ τεχνητῆς άναπνοῆς «στόμα μὲ στόμα» (α) 'Η κεφαλὴ εἰς φυσιολογίκὴν θέσιν : ἡ γλῶσσα πίπτει πρὸς τὰ ὅπισω καὶ ἀποφράσσει τὸν φάρυγγα. (β) Κεφαλὴ καὶ τράχηλος ἐν ἑκτάσει : ἡ γλῶσσα δὲν πίπτει πρὸς τὰ ὅπισω καὶ ἀφίνεται ἀνοικτὴ ἡ διέλευσις τοῦ ἀέρος πρὸς τοὺς πνεύμονας.

δόδοντος ἀπὸ τούχον ξένα σώματα, ποὺ θὰ παρακωλύουν τὴν εἴσοδον τοῦ ἀέρος εἰς τοὺς πνεύμονας (εἰκ. 40, 1 - 2). "Οταν οἱ πνεύμονες τοῦ θύματος πληρωθοῦν ἀέρος, τὸν δποῖον ἡμεῖς — ὡς εἴπομεν — θὰ ἐκπνεύσωμεν, ἀπομακρύνομεν τὰ χείλη μας ἀπὸ τὸ στόμα ἢ τὴν μύτην του καὶ ἀφίνομεν τοὺς πνεύμονας νὰ ἀδειάσουν.

Ἐπαναλαμβάνουμε τὸ αὐτὸν 15 - 20 φοράς κατὰ λεπτόν, κρατοῦντες μὲ τὸ ἔνα χέρι μας τὴν κάτω σιαγόνα πρὸς τὰ ἄνω καὶ ἔξω διὰ νὰ ἐπιτύχωμεν τὴν ἀπόφραξιν τοῦ φάρυγγος ἀπὸ τὴν γλῶσσαν, ποὺ ἔχει πέσει πρὸς τὰ δόπισα (εἰκ. 40, 3) καὶ μὲ τὸ ἄλλο χέρι πιέζοντας τὴν θέσιν τοῦ στομάχου, διὰ νὰ μὴ εἰσέρχεται ἀήρ καὶ εἰς τὸν στόμαχον (εἰκ. 40, 4).

4. ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΙΣ. Εἰς δηλητηριάσεις μὲ δηλητήρια, ποὺ ἐλήφθησαν ἀπὸ τὸ στόμα, θὰ προσπαθήσωμεν νὰ προκαλέσωμεν ἔμετον ἔρεθίζοντες τὸν φάρυγγα τοῦ θύματος μὲ τὸν δάκτυλον, ἢ ἔνα πτερόν, ἢ δίδοντες χλιαρὸν ὅδωρ μὲ ἄλας (μιὰ κουταλιὰ τῆς σούπας ἀλάτι τοῦ φαγητοῦ εἰς ἔνα κύπελον νεροῦ) καὶ δίδοντες ύγρὰ (τὸ νερὸν γιὰ πιὸ πρόχειρο,) θὰ προσπαθήσωμεν νὰ ἀραιώσωμεν τὸ δηλητήριον. Τὸ γάλα θεωρεῖται τὸ προτιμώτεον ύγρόν, διότι ἔχει τὴν ίδιοτήτα μὲ τὰ λευκώματα ποὺ περιέχει νὰ δεσμεύῃ πολλὰ δηλητήρια.

Περιπτώσεις ποὺ ἀπαγορεύεται νὰ προκαλέσωμεν ἔμετὸν εἰναι δηλητηριάσεις μὲ διαβρωτικὰ δηλητήρια, ὅπως καυστικὴ ποτάσσα, καυστικὸν νάτριον, καθὼς καὶ δηλητηριάσεις μὲ πετρέλαιον, βενζίνην ἢ ἄλλα πετρελαιοειδῆ προϊόντα.

Ο ἔμετος εἰς μὲν τὰ διαβρωτικὰ δηλητήρια δυνατὸν νὰ προκαλέσῃ ρῆξιν τοῦ οισοφάγου, εἰς δὲ τὰ πετρελαιοειδῆ, νὰ προκαλέσῃ εἰσρόφησιν τούτων εἰς τοὺς πνεύμονας, μὲ κίνδυνον βαρυτάτης δηλητηριάσεως, ἐνῷ εἰς τὸν στόμαχον τὰ πετρελαιοειδῆ δὲν πρόκειται νὰ βλάψουν σοβαρῶς.

Ἐάν τὸ θῦμα είναι τελείως ἀναίσθητον, δὲν τοῦ χορηγοῦμεν τίποτε, καὶ οὔτε ἔμετον προκαλοῦμεν, διότι ὑπάρχει διάλογος τῆς πνιγμονῆς, ἀλλὰ προσπαθοῦμεν τὸ ταχύτερον νὰ τὸ μεταφέρωμεν εἰς τὸ πλησιέστερον νοσηλευτικὸν κέντρον. Αἱ δηλητηριάσεις ποὺ συνοδεύονται μὲ ἀναισθησίαν είναι συχνόταται καὶ ὀφείλονται εἰς διάφορα ὑπνωτικὰ φάρμακα ποὺ λαμβάνουν τινὲς δι' ἀπτνίας ἢ ἄλλας παθήσεις ἢ πρὸς σκοπὸν αὐτοκτονίας.

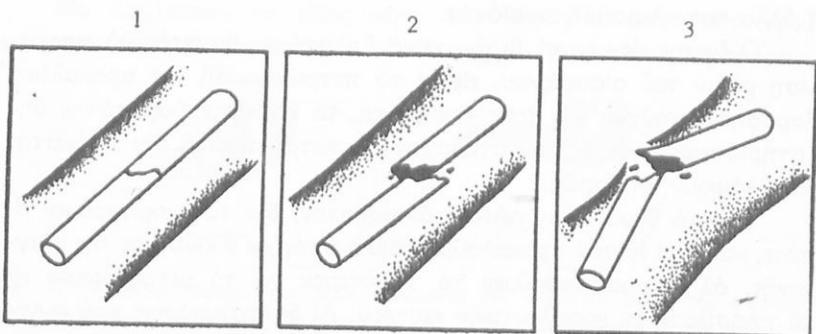
Β' ΠΡΩΤΑΙ ΒΟΗΘΕΙΑΙ ΕΠΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΜΗ ΑΠΕΙΛΟΥΝΤΩΝ ΤΗΝ ΖΩΗΝ

1. ΚΑΤΑΓΜΑ. Κάταγμα είναι τὸ σπάσιμον ἐνὸς ὀστοῦ. Τὸ κάταγμα είναι ἀπλοῦν, ἢν δὲν ὑπάρχῃ τραυματισμὸς τοῦ δέρματος, ἐπιπλεγμένον δέ, ἢν τὸ σπασμένον ὀστοῦ ἔχῃ τραυματίσει τὸ δέρμα καὶ προβάλλῃ πρὸς τὰ ἔξω ἢ ὑπάρχῃ ἀνοικτὸν γενικῶς τραῦμα εἰς τὴν θέσιν τοῦ καταγματος (εἰκ. 42). Συνήθως τότε συνυπάρχει βαρεῖα αίμορραγία.

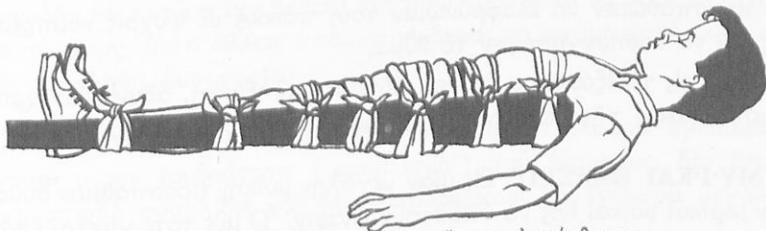
Θά ύποπτευθῶμεν κάταγμα ἢν τὸ θῦμα δὲν δύναται νὰ κινήσῃ τὸ τραυματισθὲν μέλος, ἢν ἔχῃ τοῦτο παραμορφωθῆ, ἢν πονᾷ ὅταν προσπαθῶμεν νὰ τὸ κινήσωμεν, ἢν ὑπάρχῃ οἴδημα καὶ ἀλλαγὴ τοῦ φυσιολογικοῦ χρώματος τοῦ δέρματος.

"Αν ὑπάρχῃ ἀμφιβολία, θὰ ἐνεργήσωμεν ὡς νὰ ἥτο κάταγμα.

Μεγάλη βλάβη δυνατὸν νὰ προκληθῇ, ἢν καταβληθῇ προσπάθεια νὰ χρησιμοποιηθῇ τὸ μέλος μὲ τὸ κάταγμα. "Ἐνα κάταγμα, αὐτὸ καθ' ἐαυτό, οὐδέποτε ἀπαιτεῖ ἐπείγουσαν θεραπείαν. Δὲν θὰ μετακινήσωμεν τὸ θῦμα, ἐκτὸς ἐὰν ὑπάρχῃ ἄμεσος κίνδυνος: Θὰ περιμένωμεν τὸν Ιατρὸν ἢ τὸ ἀσθενοφόρον αὐτοκίνητον. 'Ἐν τῷ μεταξύ, θὰ καταπολεμήσωμεν τυχὸν συνυπάρχουσαν αίμορραγίαν, σὸκ ἢ ἀσφυξίαν.



Εἰκ. 42. Διάφορα εἶδη καταγμάτων 1. ἀτελὲς κάταγμα, 2 τέλειον κάταγμα, 3. ἐπιπλεγμένον κάταγμα.



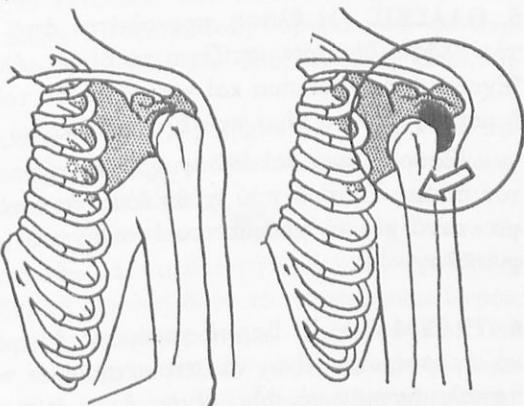
Εἰκ. 43. Κάταγμα τοῦ κάτω ἄκρου εἰς νάρθηκα.

„Αν πρέπει νὰ μετακινηθῇ τὸ θῦμα προτοῦ φθάσῃ Ιατρικὴ βοήθεια, θὰ ἐφαρμόσωμεν εἰς τὸ σπασμένον ὀστοῦν νάρθηκα (1) (εἰκ. 43) σελ. 133.

‘Ως νάρθηκα δυνάμεθα νὰ χρησιμοποιήσωμεν πᾶν ἀντικείμενον ἄκαμπτον (μίαν δύμπρέλλαν, ἔνα μπαστοῦνι, σανίδες κ. λπ.). Ἐν ἀνάγκῃ δύναται νὰ χρησιμεύσῃ ὡς νάρθηξ διὰ τὰ ἄνω ἄκρα ὁ κορμὸς καὶ διὰ τὰ κάτω ἄκρα, τὸ ὑγιὲς ἄκρον.

2. ΕΞΑΡΘΗΜΑ. ‘Εξάρθημα λέγεται, ὅταν ἡ ἀρθρικὴ ἐπιφάνεια τοῦ ὀστοῦ ἐκφύγῃ τελείως ἢ ἐν μέρει, ἀπὸ τὴν κανονικὴν θέσιν, ποὺ πρέπει νὰ ἔχῃ ἐντὸς τῆς ἀρθρώσεως (εἰκ. 44).

“Οπως εἰς τὰ κατάγματα οὕτω καὶ εἰς τὰ ἔξαρθήματα, δὲν προσπαθῶμεν νὰ ἐπαναφέρωμεν τὰ ὀστᾶ εἰς τὴν κανονικὴν των θέσιν αὐτὸς εἶναι ἔργασία τοῦ ιατροῦ καὶ μάλιστα τοῦ εἰδικοῦ ιατροῦ, ἀλ-



Εἰκ. 44. (α) φυσιολογικὴ ἀρθρωσις ὠμου, (β) ἔξαρθημα ὠμου.

(1) Νάρθηξ είναι ἡ ἐπίδεσις τοῦ σπασμένου μέλους μὲν μεγάλο πλατύν ἐπίδεσμον ἢ λωρίδα ὑφάσματος, ἀφοῦ προηγουμένως τοποθετήσωμεν ἔνα ἐπίμηκες σκληρὸν ἀντικείμενον, σανίδα κ. λπ. Ἡ ἐπίδεσις αὐτὴ θὰ ἐκτείνεται πολὺ πέραν τῆς θέσεως τοῦ κατάγματος ὅπως φάίνεται εἰς τὴν εἰκόνα ποὺ π.χ. ἔχει σπάσει ἡ κυνήμη.

λὰ προσπαθῶμεν νὰ ἐλαφρύνωμεν τοὺς πόνους μὲ ψυχρές κομπρέσ-σεις καὶ νὰ καθησυχάσωμεν τὸ θῦμα.

Καὶ εἰς τὸ ἔξαρθημα ἔχομεν οἰδημα (πρήξιμο), ἀδυναμίαν χρη-σιμοποιήσεως τῆς ἀρθρώσεως, παραμόρφωσιν καὶ πόνον.

3. ΜΥ·Ι·ΚΑΙ ΘΛΑΣΕΙΣ. Εἰς μίαν μεγάλην μυϊκὴν προσπάθειαν δυνα-τὸν μερικαὶ μυϊκαὶ Ἱνες νὰ ὑποστοῦν θλᾶσιν. Ὁ μῆς τότε γίνεται ἐπώ-δυνος καὶ λειτουργεῖ μετὰ δυσκολίας. Συνιστᾶται ἀνάπτασις, θερμές κομπρέσσεις ἢ καὶ ἐλαφρὸν μασάζ.

4. ΔΙΑΣΤΡΕΜΜΑ. Διάστρεμμα (στραγγούλημα) εἶναι ρῆξις ἢ ὑπερέκτασις ἐνὸς συνδέσμου, ἀπ’ αὐτοὺς ποὺ συγκρατοῦν μίαν ἄρ-θρωσιν. Εἶναι σύνηθες ἀτύχημα. Στὸ διάστρεμμα ἔχομεν οἰδημα, πόνον, τὸ χρῶμα τοῦ δέρματος γίνεται κυανόμαυρον καὶ μετὰ μεγά-λης δυσκολίας χρησιμοποιοῦμεν τὴν ἀρθρωσιν.

Ἐφαρμόζομεν ψυχρὲς κομπρέσσες διὰ νὰ ἐλαφρύνωμεν τὸν πό-νον καὶ περιορίζομεν τὴν κίνησιν τῆς ἀρθρώσεως ἐπ’ ὀλίγας ἡμέρας.

5. ΘΛΑΣΕΙΣ. Ἡ θλᾶσις προκαλεῖται ἀπὸ πτῶσιν ἢ κτύπημα. Εἰς τὴν θλᾶσιν δὲν τραυματίζεται τὸ δέρμα, ἀλλὰ οἱ ὑποκείμενοι ίστοί. Ἐχομεν πόνον, οἰδημα καὶ χρωματισμὸν τοῦ δέρματος πρὸς τὸ μπλέ ἢ μαῦρο, ἀπὸ τὸ αἷμα ποὺ ἔχει χυθῆ κάτω ἀπὸ τὸ δέρμα.

Ἐφαρμόζομεν καὶ ἐδῶ ψυχρὲς κομπρέσσες, διὰ νὰ ἐλαττώσωμεν τὸν πόνον. Τὸ αἷμα ποὺ ἔχυθη κάτω ἀπὸ τὸ δέρμα ἀπορροφᾶται σι-γὰ - σιγὰ καὶ τὸ χρῶμά του ἐπανέρχεται μετὰ 8 - 10 ἡμέρας εἰς τὸ φυσιολογικόν.

6. ΤΡΑΥΜΑΤΑ. Σὲ βαρειὰ τραύματα ἡ πρώτη βοήθεια ποὺ ἔχομεν νὰ προσφέρωμεν εἶναι νὰ σταματήσωμεν τὴν αἵμορραγίαν καὶ κα-ταπολεμήσωμεν τὸ σόκ, μέχρις ὅτου ἐλθῇ ὁ ιατρὸς ἢ μεταφερθῇ ὁ τραυματίας εἰς τὸ πλησιέστερον νοσοκομεῖον.

Τὰ μικροτραύματα καὶ ἐκδορὰς θὰ ξεπλύνωμεν καλὰ μὲ καθαρὸν ὅδωρ καὶ σάπωνα, θὰ σκουπίσωμε μὲ καθαρὴν γάζαν, θὰ ἐπισέσω-μεν ἀποστειρωμένην βαζελίνην ἢ ἄλλην ἀντισηπτικὴν ἀλοιφὴν καὶ θὰ ἐπιδέσωμεν μὲ ἀποστειρωμένην γάζαν. Ἀν τὸ τραῦμα εἶναι πολὺ ἀκάθαρτον καὶ ὑπάρχει φόβος τετάνου, κάνουμε ἀντιτετανικὸν δρόν.

"Αν τὸ τραῦμα ἔχῃ βάθος, προτιμώτερον εἶναι νὰ πᾶμε εἰς ιατρὸν νὰ τὸ ράψῃ, διότι ἄλλως ὑπάρχει κίνδυνος νὰ σχηματισθῇ οὐλή καὶ νὰ προκληθῇ δυσμορφία.

7. ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ. Ἐλαφρὰ ἐγκαύματα. Εἰς τὰ ἐλαφρὰ ἐγκαύματα ἔχομεν μόνον ἔρυθρότητα (κοκκίνισμα) τοῦ δέρματος, δὲν ἔχουν σχηματισθῇ φυσαλίδες καὶ δὲν καταλαμβάνει τὸ ἐγκαύμα μεγάλην ἔκτασιν.

Κρατᾶμε τὸ μέρος μὲ τὸ ἐγκαύμα κάτω ἀπὸ τρέχον ψυχρὸν ὕδωρ, ἢ τὸ βυθίζομεν ἐντὸς δοχείου μὲ ψυχρὸν ὕδωρ, διὰ μερικὰ λεπτά. Τοιουτοτρόπως ἐλαττώνονται οἱ πόνοι.

Στεγνώνομεν μετὰ προσεκτικὰ μὲ γάζα ἀποστειρωμένην, θέτομεν ἀποστειρωμένην βαζελίνην, γάζαν καὶ ἐπιδένομεν. Ὁ ἀποκλεισμὸς τοῦ ἐγκαύματος ἀπὸ τὸν ἀέρα μὲ τὴν ἐπίδεσιν, ἐλαφρύνει πολὺ τούς πόνους.

Βαρέα ἐγκαύματα. Εἰς τὰ βαρέα ἐγκαύματα ἔχει καταστραφῆ τὸ δέρμα, ἔχουν σχηματισθῇ φυσαλίδες καὶ καταλαμβάνεται μεγάλη ἔκτασις τοῦ δέρματος. "Ἐνα ἐγκαύμα, ποὺ ἔκτείνεται εἰς ἐπιφάνειαν δέρματος ὑπὲρ τὰ 10%, θεωρεῖται ἔξαιρετικῶς σοβαρόν, καὶ δύναται νὰ ἀποβῇ θανατηφόρον, ἂν ἐγκαίρως δὲν ὑποβληθῇ εἰς κατάλληλον θεραπείαν.

Εἰς τὰ βαρέα ἐγκαύματα ἡ πρώτη βοήθεια πού ἔχομεν νὰ παράσχωμεν, εἶναι νὰ καταπολεμήσωμεν τὸ σὸκ καὶ νὰ φροντίσωμεν διὰ τὴν ταχυτέραν μεταφορὰν τοῦ θύματος εἰς τὸ νοσοκομεῖον.

"Αν τὸ ἐγκαύμα ἔχῃ κάνει μόνον φυσαλίδες καὶ δὲν ἔχει καταλάβει μεγάλην ἔκτασιν, δυνάμεθα νὰ παρακεντήσωμεν τὰς φυσαλίδας εἰς τὸ κατώτερον μέρος, διὰ νὰ ἐκρεύσῃ ὅλον τὸ περιεχόμενον ὑγρόν, μὲ μίαν θελόνην, τὴν ὅποιαν ἀποστειρώνομεν προηγουμένως ἐπὶ φλογός. Μετὰ ἐπιδένομεν μὲ καθαρὰν γάζαν, χωρὶς νὰ ἀφαιρέσωμεν λάξουν τὸ ἐγκαύμα ἀπὸ τὴν μόλυνσιν.

'Ἐπι ἐγκαύματος οὐδέποτε θέτομεν ὑγρὰ ἀπολυμαντικά, οινόπνευμα, βάμμα Ιωδίου ἢ ἄλλα. 'Ἐπιθέτομεν ὅμως ἢ ἀποστειρωμένην βαζελίνην ἢ ἐλαιόλαδον ἢ ὅλην ἀντισηπτικὴν ἀλοιφὴν τεραμυκίνης ἢ ἄλλου ἀντιβιοτικοῦ. 'Ἐπίστης δὲν θέτομεν βάμβακα, ἀλλὰ ἀποστειρωμένην γάζαν.

Έγκαύματα άπό χημικάς ούσίας, δξέα κ. λπ. πλύνομεν καλώς με άφθονον ύδωρ διά νά άπομακρύνωμεν τήν χημικήν ούσίαν καὶ κατόπιν έπιθέτομεν άποστειρωμένην βαζελίνην ἢ ἄλλην ἀντισηπτικήν ἀλοιφήν καὶ ἐπιδένομεν μὲν άποστειρωμένην γάζαν.

Καὶ τὰ ἡλιακὰ ἔγκαύματα τὸ καλοκαῖρι χειριζόμεθα ὅπως καὶ τὰ ἄλλα.

8. ΛΙΠΟΘΥΜΙΑ. "Ἐν ἄτομον, τὸ δποῖον πρόκειται νὰ λιποθυμήσῃ, γίνεται ὠχρόν, αἰσθάνεται ἀδυναμίαν, ζαλίζεται καὶ ἀρχίζει σιγὰ - σιγὰ νὰ μὴ βλέπῃ καλά. Δυνατὸν τότε νὰ χάσῃ ἢ καὶ νὰ μὴ χάσῃ τὰς αἰσθήσεις του. Διὰ νὰ προλάβῃ τήν ἀπώλειαν τῆς συνειδήσεως καὶ νὰ μὴ πέσῃ ἀναίσθητον, τὸ προτιμότερον είναι νὰ καθήσῃ, νὰ χαμηλώσῃ τὸ κεφάλι του εἰς τὸ ὑψος τῶν κυημῶν (εἰκ. 45) καὶ νὰ τὸ κρατήσῃ ἐκεī ἐπὶ πέντε λεπτά. Ἐὰν μετὰ πέντε λεπτὰ ἔξακολουθῇ νὰ ζαλίζεται, συνεχίζεται τὸ χαμήλωμα τῆς κεφαλῆς.

Αὐτὸν ἔχει σκοπὸν νὰ κυκλοφορήσῃ περισσότερον αἴμα εἰς τὴν κεφαλήν, ὅπου κατὰ τὴν λιποθυμίαν κυκλοφορεῖ ὀλιγώτερον τοῦ κανονικοῦ.

Ἐὰν κατὰ τὴν λιποθυμίαν τὸ στόμον ἔπεσεν ἀναίσθητον, τοῦ χαλαρώνομεν τὴν ζώνην ἢ ὅ,τι ἄλλο τὸ περισφίγγει καὶ φροντίζομεν νὰ πάρῃ ψυχρὸν καὶ καθαρὸν ἀέρα. Τοῦ θέτομεν ἐπίσης εἰς τὴν μύτην βαμβάκι μὲ δλίγην κολώνιάν ἢ ἀμμωνίαν καὶ τοῦ χαμηλώνομεν τὴν κεφαλήν εἰς ἐπίπεδον χαμηλότερον τοῦ ὑπολοίπου σώματος. Ἐὰν δὲν ἔπανακτᾶ τὶς αἰσθήσεις του ἐντὸς 5 - 10 λεπτῶν, καλοῦμεν Ιατρόν.



Εἰκ. 45. Πῶς είναι δυνατὸν νὰ προληφθῇ ἡ λιποθυμία

9. ΞΕΝΑ ΣΩΜΑΤΑ ΕΙΣ ΤΟΝ ΟΦΘΑΛΜΟΝ, ΤΟ ΟΥΣ, ΤΗΝ PINA KAI TON STOMAXON. Χημικαὶ ούσιαι – ἀσβέστη, δξέα κ. λπ. – ποὺ δύνανται τυχαίως ἢ ἀπὸ ἀπροσεξίαν νὰ εισέλθουν εἰς τὸν ὄφθαλμόν, πρέπει τὸ ταχύτερον νὰ άπομακρύνωνται, διότι ὑπάρχει ἀμέσος κίνδυνος τυφλώσεως.

Τὸ προχειρότερον καὶ ἀσφαλέστερον μέσον, ποὺ ἔχομεν νὰ χρησιμοποιήσωμεν, είναι νὰ ξεπλύνωμεν τὸν ὄφθαλμὸν μὲ άφθονον κα-

θαρὸν ὕδωρ, βυθίζοντες τὴν κεφαλὴν μὲ τοὺς ὄφθαλμούς ἀνοικτούς ἐντὸς δοχείου καθαροῦ ὕδατος ἥ μὲ ἄλλον τινὰ πρόσφορον τρόπον (εἰκ. 46).

Καὶ στερεὰ ξένα σώματα, που εἰσῆλθον εἰς τὸν ὄφθαλμόν, δυνάμεθα νὰ ἀπομακρύνωμεν μὲ τοὺς ἴδιους τρόπους.

"Ἄν ὅμως τὸ ξένον σῶμα ἔχῃ ἐνσφηνωθῆ ἐις τὸν ὄφθαλμόν, δὲν ἐπιχειροῦμεν νὰ τὸ ἐκβάλωμεν, ἀλλὰ δένομεν τὸν ὄφθαλμὸν καὶ ζητοῦμεν τὴν ἐπέμβασιν ἰατροῦ.

Ξένα σώματα εἰς τὸ οὖς, εἰς τὴν ρῆνα. Σύνηθες ἀτύχημα Ιδίως εἰς παιδία μικρᾶς ἡλικίας.

"Ἄν τὰ ξένα σώματα εἰναι ἀμέσως προσιτά, δοκιμάζομεν τὴν ἀποβολὴν μὲ μίαν λαβίδα, ἢν ὅμως δὲν φαίνωνται, δὲν σκαλίζομεν τὸ μέρος, διότι ὑπάρχει φόβος νὰ τὰ ὠθήσωμεν βαθύτερον.

"Ἐντομον, τὸ ὅποιον εἰσῆλθεν εἰς τὸ αὐτὸν μᾶς καὶ μᾶς ἐνοχλεῖ μὲ τὸ βούισμά του φονεύεται μὲ χλιαρὸν λάδι ἥ ὕδωρ. Μετὰ πηγαίνομεν εἰς ἰατρὸν διὰ τὴν ἔξαγωγήν του.

Μεταλλικὰ ἀντικείμενα — καρφίτσας, παραμάνες, νομίσματα κ. λπ. — ποὺ καταπίνομεν ἔξ ἀπρεσείας (Ιδίως τὰ μικρὰ παιδία) δὲν προσπαθοῦμεν νὰ τὰ βγάλωμεν, προκαλοῦντες ἔμετον ἥ λαμβάνοντες καθαρτικόν, διότι εἰναι δυνατὸν νὰ δημιουργήσωμεν βλάβας.

Τὰ ξένα αὐτὰ ἀντικείμενα, ὅταν μάλιστα εἰναι ὅμαλοῦ σχήματος, ἔξερχονται μὲ τὰς κενώσεις, μετὰ μίαν ἥ δύο ἡμέρας.

10. ΔΗΓΜΑΤΑ ENTOMΩΝ. Τὰ δήγματα πολλῶν ἐντόμων εἰναι δηλητηριώδη, ἀλλὰ σπανίως προκαλοῦν σοβαρώτερα συμπτώματα ἀπὸ τοπικὸν πόνον καὶ φλεγμονώδη ἀντίδρασιν.

Μὲ ἀμμωνίαν ἥ ψυχρές κομπρέσσες ἥ μίαν ἀντισταμινικὴν ἀλοιφὴν φενεργκάν ἥ ἄλλην, ἐλεσττώνομεν τὰ συμπτώματα αύτά.

"Ἄν μᾶς ἔχῃ κεντρίσει, προσπαθοῦμεν πρῶτον νὰ ἀφαιρέσωμεν τὸ κεντρί.

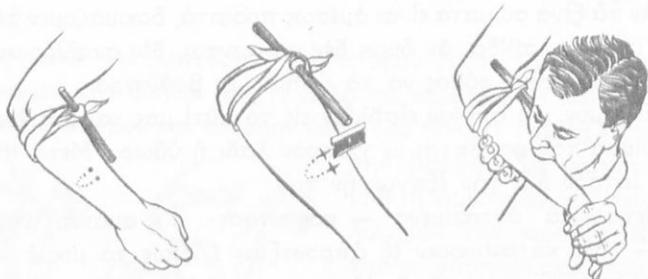


Εἰκ. 46. "Ἐκπλυσις τῶν ὄφθαλμῶν μὲ ὕδωρ διὰ τὴν ἀπομάκρυνσιν ξένου σώματος.

"Αν ἀπὸ δῆγματα ὡρισμένων ἐντόμων (σκορπιοῦ, δηλητηριώδους ἄράχνης, σέρσεγκα) παρουσιασθοῦν ἔντονα τοπικά φαινόμενα, ἀλλὰ καὶ γενικώτερα τοιαῦτα, ποὺ δύοιαζουν μὲ τὰ σημεῖα τοῦ σόκ, καλοῦμεν ίατρόν.

11. ΔΗΓΜΑΤΑ ΟΦΕΩΝ. Καλοῦμεν πάντοτε τὸν ίατρόν, ὁ ὅποιος θὰ χρειασθῇ ἵσως νὰ κάμῃ εἰδικὸν ὄρον. Ἐν τῷ μεταξύ προσπαθοῦμεν νὰ ἀπομονώσωμεν τὸ μέρος τοῦ δῆγματος ἀπὸ τὴν ὑπόλοιπον κυκλοφορίαν, περιδένοντες μεταξύ καρδίας καὶ τοποθεσίας τοῦ δῆγματος, ἐλαφρῶς, ὥστε νὰ παρεμποδίσωμεν μόνον τὴν φλεβικήν κυκλοφορίαν, διότι τὸ φλεβικὸν αἷμα θὰ μεταφέρῃ τὸ δηλητήριον εἰς τὸν ὑπόλοιπον ὄργανισμὸν (εἰκ. 47).

Μὲ ἔνα κοπτερόν μαχαίρι ἢ ξυραφάκι, χαράσσομεν τὸ δέρμα γύρω ἀπὸ τὸ δῆγμα, εἰς βάθος ὅχι περισσότερον τοῦ ἡμίσεος ἑκατοστοῦ καὶ ἀπομυζῶμεν τὸ τραῦμα μὲ βεντοῦζαν, ἂν εἶναι δυνατόν, ἢ μὲ τὰ χείλη μας (εἰκ. 47).



Εἰκ. 47. Χειρισμὸς εἰς δῆγμα ὅφεως.

Τὸ δηλητήριον δὲν εἶναι ἐπικίνδυνον, ἂν ληφθῇ ἀπὸ τὸ στόμα, ἀρκεῖ νὰ μὴ ἔχωμεν ἀμυχάς εἰς τὰ χείλη.

'Η ἀπομύζησις αὐτῆ πρέπει νὰ διαρκέσῃ ἀρκετὴν ὡραν. Ἀφίνομεν τὸ θῦμα ἥσυχο καὶ ἐξηπλωμένον, τοῦ δίδομεν καφέν, ὅχι ὅμως οἰνοπνευματώδη ποτά, καὶ καταπολεμοῦμεν τὸ σόκ, ποὺ συχνὰ παρουσιάζεται εἰς περιπτώσεις δηγμάτων ὅφεων, φροντίζοντες διὰ τὴν ταχυτέραν μεταφορὰν τοῦ θύματος εἰς ίατρὸν ἢ νοσοκομεῖον.

12. ΣΠΑΣΜΟΙ. Οἱ σπασμοὶ εἶναι ἔνα σύμπτωμα, ποὺ παρουσιάζε-

ται εις διαφόρους νόσους. Εἰς τοὺς ἐνήλικας, ἡ συνηθεστέρα αἰτία εἴ-
ναι ἡ ἐπιληψία. Εἰς μικρὰ παιδία, ὁ ύψηλὸς πυρετός, συχνὰ προκαλεῖ
σπασμούς. Ἡ βοήθεια ποὺ μπορεῖ κανεὶς νὰ προσφέρῃ, εἶναι νὰ χα-
λαρώσῃ ὅ,τι περισφίγγει τὸ θῦμα (ζάωνη, λαιμοδέτης κ. λπ.) καὶ
νὰ τοποθετήσῃ μεταξὺ τῶν δδόντων του ἔνα μαντήλι, διὰ νὰ μὴ δαγ-
κώσῃ τὴν γλῶσσάν του.

‘Ο ἐπιληπτικὸς, ζαλισμένος καὶ σὰν νὰ ξυπνάῃ ἀπὸ βαθὺν λή-
θαργον, μετ’ ὀλίγον ἀρχίζει νὰ συνέρχεται.

‘Αν οἱ σπασμοὶ εἰμεθα βέβαιοι ὅτι προέρχονται ἀπὸ μεγάλον
πυρετόν, ἀλείφομεν τὸ σῶμα τοῦ ἀσθενοῦς μὲ σπόγγον ἐμποτισμέ-
νον εἰς οἰνόπνευμα ἢ τοῦ κάμνομεν λουτρὸν εἰς χλιαρὸν ὕδωρ.

13. ΑΙΜΑΤΕΜΕΣΙΣ. Ἐμετος μεγάλων ποσοτήτων μαύρου αἷματος
προέρχεται, ὡς ἐπὶ τὸ πλείστον ἔξ αιμορραγοῦντος ἔλκους στομά-
του. ‘Ο ἄρρωστος μένει ἔξηπλωμένος, μὲ κύστιν πάγου εἰς τὴν κοι-
χου. ‘Ο ἄρρωστος μένει ἔξηπλωμένος, μὲ κύστιν πάγου εἰς τὴν κοι-
χου (εἰς τὴν θέσιν τοῦ στομάχου) καὶ καλοῦμεν ἀμέσως τὸν Ιατρόν.

14. ΑΙΜΟΠΤΥΣΙΣ. Παρατηρεῖται αἰμορραγία ἀπὸ τὸ στόμα καὶ
τὴν ρῆνα. Συνήθως πρόκειται περὶ αἰμορραγίας τοῦ πνεύμονος. Τὸ
ἀἷμα εἶναι κόκκινον καὶ ἀφρῶδες, συνήθης νόσος προκαλοῦσα αἰμό-
πτυσιν εἶναι ἡ φυματίωσις. ‘Ο ἄρρωστος μένει ἀπολύτως ἥσυχος
καὶ δὲν κινεῖται ἀσκόπτως.

Τοποθετοῦμεν κύστιν πάγου εἰς τὸ στῆθος καὶ καλοῦμεν ἀμέ-
σως τὸν Ιατρόν.

15. ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΔΙΑΣΕΙΣΙΣ. Σύνηθες αἴτιον αἱ πτώσεις καὶ τὰ
τροχαῖα ἀτυχήματα. Τὸ θῦμα, ποὺ εύρισκεται εἰς ἀναισθησίαν, μέ-
νει ἐν ἥσυχίᾳ, τοῦ χαλαρώνομεν ὅ,τι τὸ περισφίγγει, τοποθετοῦ-
μεν ὑγρὲς κρύες κομπρέσσες ἢ παγοκύστιν εἰς τὸ μέτωπον καὶ φροντί-
ζομεν διὰ τὴν ταχυτέραν μεταφορὰν του εἰς νοσοκομεῖον.

16. ΠΝΙΓΜΟΣ. Εἰς περίπτωσιν πνιγμοῦ, κατὰ τὸν ὅποιον ξένα σώ-
ματα ἔχουν φράξει τὰς ἀεροφόρους δόδοις, τοποθετοῦμεν τὸ θῦμα
οὔτως ὡστε, ἡ κεφαλὴ καὶ ὁ κορμὸς νὰ πέσουν πρὸς τὰ κάτω. Κτυ-
ποῦμε στὶς πλάτες ἐλαφρῶς καὶ παρακινοῦμεν τὸ θῦμα εἰς ἐμετον (εἰκ.
48.).

Κάμνομεν τεχνητὴν ἀναπνοὴν εἰς περίπτωσιν ἀνάγκης. Δὲν



Εικ. 48. Χειρισμὸς ἐπὶ πνιγμοῦ.

προσπαθοῦμε νὰ ἀφαιρέσωμεν μὲ τὸν δάκτυλον τὸ ξένο σῶμα, ἐκτὸς ἢν τοῦτο φάίνεται πολὺ εὔκολον. Δὲν δίδομεν νὰ καταπιῇ τίποτε.

Εἰς περίπτωσιν πνιγμοῦ μὲ ὕδωρ, τοποθετοῦμεν τὸ θῦμα εἰς τὴν θέσιν τῆς προηγουμένης περιπτώσεως, ὥστε νὰ φύγῃ τὸ ὕδωρ πού ἔχει εἰσέλθει εἰς τὰς ἀναπνευστικὰς δδοὺς καὶ ἀρχίζομεν τὸ ταχύτερον τεχνητὴν ἀναπνοήν, ἔχοντες πάντοτε ὑπ’ ὅψιν μας πόσον κρίσιμα διὰ τὴν διάσωσιν τοῦ πνιγέντος εἶναι τὸ πρῶτα 5 – 10 λεπτὰ ἀπὸ τότε ποὺ ἔπαυσε νὰ ἀναπνέῃ.

1. ΣΩΜΑΤΙΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ. Αἱ σωματικαὶ ἀσκήσεις αἱ ὅποιαι πρέπει νὰ ἀρχίζουν ἀπὸ νεαρᾶς ἡλικίας καὶ νὰ συνεχίζωνται συστηματικῶς ἔχουν σκοπὸν 1) τὴν ἀσκησιν ὅλων τῶν μυῶν ὃστε νὰ ἀποφεύγωνται αἱ παραμορφώσεις, νὰ ἀναπτύσσεται τὸ εὔθυτενὲς καὶ καλλίγραμμον σῶμα, ἡ καλὴ στάσις καὶ βάδισις καὶ ἡ αὔξησις τῆς φυσικῆς ἀντοχῆς τοῦ ὄργανισμοῦ, 2) τὴν αὔξησιν τῆς λειτουργικῆς ἴκανότητος τοῦ ἀναπνευστικοῦ καὶ τοῦ κυκλοφοριακοῦ συστήματος, ὃστε νὰ ἀντέχουν ἐνίστε εἰς ηύξημένας ἀπαίτησεις.

Τὸ μέγεθος καὶ ἡ ἔντασις τῶν ἀσκήσεων ἔξαρτῶνται 1) ἀπὸ τὸν μυϊκὸν τύπον τοῦ ἀσκουμένου δ ὅποῖος εἶναι κληρονομικός, 2) ἀπὸ τὸν τύπον τοῦ σκελετοῦ τοῦ ἀσκουμένου, 3) τὴν ἡλικίαν. Πολὺ νεαρά ἄτομα καὶ ἄτομα ὑπὲρ τὰ 40 ἔτη πρέπει γενικῶς νὰ ἀποφεύγουν τὰς ὕβρεις σωματικὰς ἀσκήσεις, 4) διαφόρους παθήσεις τοῦ ἀναπνευστικοῦ καὶ τοῦ κυκλοφοριακοῦ συστήματος.

2. ΚΟΠΩΣΙΣ—ΥΠΕΡΚΟΠΩΣΙΣ. Ἡ μυϊκὴ ἢ πνευματικὴ λειτουργία εἶναι ἀποτέλεσμα καύσεως ἐντὸς τῶν μυῶν ἢ τοῦ ἐγκεφάλου ὑδατανθράκων (σταφυλοσακχάρου) ἢ λιπῶν διὰ τοὺς μῆνας καὶ μόνον σταφυλοσακχάρου διὰ τὸν ἐγκέφαλον.

Ἡ ἀδυναμία τῶν μυῶν ἢ τοῦ ἐγκεφάλου πρὸς περαιτέρω ἐργασίαν λέγεται κόπωσις. Προκαλεῖται ἀπὸ παρατεταμένην λειτουργίαν καὶ συσσώρευσιν καματογόνων ούσιῶν, κυρίως γαλακτικοῦ δόξεος, καὶ τράχανας προιόντος τῆς διασπάσεως τῶν λιπῶν καὶ τῶν ὑδατανθράκων, πρὸ τῆς τελικῆς τοιαύτης εἰς διοξείδιον τοῦ ἄνθρακος καὶ ὕδωρ.

Ἄλλα αἴτια δῦνηγοῦντα ἐπίστης εἰς κόπωσιν εἶναι ἡ ἀνεπαρκὴς προσαγωγὴ δξυγόνου καὶ σταφυλοσακχάρου εἰς τοὺς μῆνας ἢ τὸν ἐγκέφαλον.

Τὸ φαινόμενον τῆς κοπώσεως πρέπει νὰ θεωρῆται φυσιολογικὸν καὶ νὰ μὴ παρεμποδίζεται, νὰ δίδεται μόνον εἰς τὸ σῶμα ἢ εὐκαιρίαν καὶ ἡ διατήρηση τῆς κοπώσεως μὲ σταμάτημα τῆς ἐργασίας διὰ ρία νὰ διαλαμβάνῃ ἐκ τῆς κοπώσεως μὲ σταμάτημα τῆς ἐργασίας διὰ ρία νὰ διαλαμβάνῃ ἐκ τῆς κοπώσεως μὲ σταμάτηση τὴν περαιτέρω δημιουργίαν νὰ δυνηθῇ ὁ ὄργανισμὸς νὰ σταμάτησῃ τὴν περαιτέρω δημιουργίαν

γαλακτικοῦ δξέος καὶ νὰ ἀναλάβῃ, ἄλλως δδηγεῖται εἰς ὑπερκόπωσιν.

‘Ο βαθμὸς τῆς κοπώσεως ἔκτιμᾶται ἀπὸ δύο παρατηρήσεις: 1) τὴν ἰκανότητα καὶ προθυμίαν πρὸς νέαν ἐργασίαν καὶ τὸ ποσὸν τῆς ἀποδιδομένης ἐργασίας. Ἐπὶ πνευματικῆς ἐργασίας ἀρχίζει νὰ ἐλαττοῦται ἡ προσοχὴ, ἡ μνήμη καὶ ἡ κρίσις. 2) ἂν ἡ κόπωσις ποὺ αἰσθανεται κανεὶς περὶ τὸ τέλος τῆς ἐργασίας του αἴρεται τελείως μὲ τὴν νυκτερινὴν ἀνάπτασιν.

‘Η ὑπερκόπωσις ἀποφεύγεται 1) διὰ τῆς κατανομῆς τοῦ χρόνου καὶ τῆς ἐνεργητικότητος τοῦ ἀτόμου καθ’ ἑκάστην, ὥστε καὶ ἀρκετὴ ἐργασία νὰ ἐκτελῆται καὶ ὑπερκόπωσις νὰ μὴ ἐμφανίζεται, 2) διὰ τῆς ἀναπταύσεως κατὰ μικρότερα καὶ συχνότερα διαστήματα, 3) διὰ τοῦ ὑπνου. ‘Ο ὑπνος πρέπει νὰ είναι ἐπαρκής καὶ βαθύς. ‘Η ἐπάρκεια τοῦ ὑπνου ἔξαρτᾶται κυρίως ἀπὸ τὴν ἴδιοσυγκρασίαν τοῦ ἀτόμου. Συνήθως διὰ παιδιά ἡλικίας 6 ἐτῶν θεωροῦνται ἀπαραίτητοι 11 ώραι ὑπνου, καὶ ἀπὸ τῆς ἡλικίας αὐτῆς καὶ ἐντεῦθεν ἐλαττοῦται ἀνὰ ἐν τέταρτον τῆς ωρας μέχρι τῆς ἡλικίας τῆς ἐνηλικιώσεως. Εἰς τὴν βαθύτητα τοῦ ὑπνου ἐπιδρᾷ εύνοϊκῶς ἡ κόπωσις, ὅχι ὅμως ἡ ὑπερκόπωσις, ἡ ἡσυχία, ἡ μετρία θερμοκρασία τοῦ δωματίου καὶ τὸ σκότος.

‘Ενίστε αἰσθάνεται κανεὶς κουρασμένος ἐνῷ εἰς τὴν πραγματικότητα δὲν δικαιολογεῖται ἡ κόπωσις ἀπὸ τὸ ποσὸν τῆς ἐκτελεσθείστης ἐργασίας. Τοῦτο διείλεται κυρίως εἰς τὰ κάτωθι αἵτια: 1) μὴ πλήρης ἀνάληψις ἐκ προηγουμένης κοπώσεως, 2) μυϊκὴ ἀδυναμία διείλεται εἰς ἐλλιπή ἀσκησιν τῶν μυῶν ἢ κακήν διατροφήν, 3) διάφοροι πταθήσεις. ‘Αδικαιολόγητος κόπωσις ἀποτελεῖ συχνά τὸ προμήνυμα ἐπερχομένης ἡ ὑπαρχούσης νόσου, 4) ἀνεπαρκής πρόσληψις δξύοντος, 5) ὑπαρξίες ἐνδιαφέροντος.

1. ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΕΙΑ. Ψυχική ύγεια είναι ή κατάστασις ή ἐπιτρέπουσα τὴν ἀρίστην φυσικήν, διανοητικήν καὶ συναισθηματικήν ἀνάπτυξιν τοῦ ἀτόμου κατὰ τρόπον μὴ παρεμποδίζοντα τὴν ψυχικήν ύγειαν τῶν ἄλλων.

"Ἐνας ὄλλος ὁρισμὸς τῆς ψυχικῆς ύγειας είναι ή κατάστασις ἵσορροπίας εἰς τὰς σχέσεις μας πρὸς τοὺς τρίτους.

"Οπως προκύπτει καὶ ἀπὸ τοὺς δύο ὁρισμούς, τὸ ἄτομον διὰ νὰ θεωρῆται ψυχικῶς ύγιες πρέπει νὰ εύρισκεται εἰς διαρκῆ ἀγῶνα πρὸς τὸν ἔαυτὸν του καὶ πρὸς τὸ περιβάλλον του.

'Ως χαρακτηριστικὰ τῆς ψυχικῶς ύγιοῦς προσωπικότητος θεωροῦνται:

- 1) ή ἀντιμετώπισις χωρὶς ὑπερέντασιν τῶν συνήθων ἀπαιτήσεων τῆς ζωῆς καὶ ἀνάλογος εὔκολος προσαρμογὴ ἀν παρίσταται ἀνάγκη.
- 2) Ἀντιμετώπισις τοῦ μέλλοντος μὲν ρεαλισμὸν καὶ χωρὶς φόβον.
- 3) "Ολαι αἱ δραστηριότητες τοῦ ἀτόμου νὰ εύρισκωνται ἐντὸς τῶν δυνατοτήτων τῆς πραγματοποιήσεως.
- 4) Νὰ ὑπάρχῃ εὐφυής ἀντίληψις τῶν ίκανοτήτων καὶ ἀδυναμιῶν.
- 5) Νὰ ὑπάρχῃ αὐτοσεβασμός.
- 6) Νὰ δίδεται καὶ νὰ λαμβάνεται βοήθεια.
- 7) Νὰ διατηρῆται ἔλεγχος τῶν συναισθημάτων.
- 8) Καὶ ή ἐπιτυχία καὶ ή ἀποτυχία νὰ ἀντιμετωπίζεται μὲ τὴν μίαν.
- 9) Ικανότης καὶ πρὸς φιλίαν καὶ πρὸς ἐπιθετικότητα ἀν παραστῇ ἀνάγκη.
- 10) Σταθερότης εἰς τὸν τρόπον συμπεριφορᾶς.
- 11) Αἱ ιδιωτικαὶ πεποιθήσεις καὶ αἱ προσωπικαὶ ἀξίαι νὰ είναι πηγαὶ ἐνθαρρύνσεως.
- 12) Ἀγάπη καὶ ἐμπιστοσύνη πρὸς τοὺς ἄλλους ἀνθρώπους, νὰ ὑπάρχῃ ὅμως ἐπιθυμία ἀγάπης καὶ ἐμπιστοσύνης καὶ ἐκ μέρους τῶν ἄλλων. -

13) 'Ο σεβασμὸς τῶν μορφωτικῶν διαφορῶν τῶν ἄλλων ἀνθρώπων.

'Η ψυχικὴ ὑγεία προάγεται ἀπό:

- 1) Τὸ ὑγιές φυσικὸν καὶ κοινωνικὸν περιβάλλον.
- 2) Τὴν λογικὴν ἐπιτυχίαν εἰς τὸν κοινωνικὸν, τὸν οἰκονομικὸν καὶ τὸν ἐπαγγελματικὸν τομέα.
- 3) Τὴν ἀναγνώρισιν μεταξὺ ἀτομικῶν καὶ μορφωτικῶν διαφορῶν.
- 4) Τὴν ἐκτίμησιν καὶ φιλίαν τῶν ἄλλων.
- 5) Τὴν ἀγάπην τῆς οἰκογενείας.
- 6) Τὴν ἀναγνώρισιν, ὅτι προβλήματα ἀποτυχίας εἶναι συνήθη εἰς ὅλους τοὺς ἀνθρώπους.
- 7) Τὴν σταθερὰν ἡθικὴν συμπεριφοράν.
- 8) Τὴν αὐτοπειθαρχίαν καὶ συναισθηματικὴν σταθερότητα ἐν ὅψει συγκρούσεως.
- 9) Τὴν ἔγκαιρον δρᾶσιν παρὰ ἀναβολήν.
- 10) Τὴν καλῶς ριζωμένην θρησκευτικὴν ζωήν.

2. ΨΥΧΙΚΑΙ ΝΟΣΟΙ. Αἱ ψυχικαὶ νόσοι εἶναι αἱ ψυχονευρώσεις καὶ αἱ ψυχοπάθειαι.

Αἱ ψυχονευρώσεις, ἔλαφραὶ σχετικῶς ψυχικαὶ διαταραχαί, παρουσιάζονται μὲν μεγάλην ποικιλίαν συμπτωμάτων, ἄγχος, φόβον, ὑπερβολικὴν δειλίαν καὶ ὑπερευαισθησίαν. Τὰ συμπτώματα αὐτὰ προκαλοῦν συχνὰ καὶ σωματικὰς διαταραχάς, ὅπως καρδιακούς παλμούς καὶ πεπτικὰς διαταραχάς. Πιστεύεται πώς βαθέως ριζωμέναι συναισθηματικαὶ ἀντιδράσεις καὶ αἰσθήματα ἐνοχῆς ἀποτελοῦν μίαν ἀπὸ τὰς κυριωτέρας αἰτίας τῶν ψυχονευρώσεων. Οἱ ψυχονευρωτικοὶ εἶναι συνήθως ἀνίδεοι διὰ τὴν αἰτίαν ποὺ προκαλεῖ τὴν νόσον των.

Αἱ Ψυχοπάθειαι εἶναι βαρεῖαι ψυχικαὶ νόσοι ποὺ ἀπαιτοῦν συνήθως εἰδικὴν νοσοκομειακὴν θεραπείαν, διότι οἱ πάσχοντες ἀπὸ ψυχοπάθειας εἶναι πολλάκις ἐπικίνδυνοι καὶ διὰ τοὺς ἔαυτούς των καὶ τοὺς ἄλλους.

Παρουσιάζονται ὑπὸ 4 μορφάς :

1^η Μανιοκαταθλιπτικὴ ψύχωσις, χαρακτηριζομένη ἀπὸ ἐναλ-

λαγάς μεγάλης διεγέρσεως και καταθλίψεως. Πολλοί ψυχοπαθεῖς τής κατηγορίας αύτης είναι φυσιολογικοί εἰς πολλὰς έκδηλώσεις τής ζωῆς των, ἀλλὰ παρουσιάζουν καὶ συχνὰ ἐπεισόδια τῆς νόσου των, δπότε είναι καὶ πολὺ ἐπικίνδυνοι.

2) 'Η παράνοια. Οἱ παρανοϊκοὶ χαρακτηρίζονται ἀπὸ ἀδικαιολόγητον καὶ μεγάλην καχυποψίαν καὶ μίαν προϊοῦσαν τάσιν νὰ βλέπουν τὸ πᾶν ὑπὸ φανταστικὴν μορφήν, συνήθως μεγαλείου.

3) 'Η σχιζοφρένεια. Οἱ σχιζοφρενικοὶ ζοῦν μακρὰν τῆς πραγματικότητος εἰς κόσμους δινειρώδεις, ποὺ δι' αὐτοὺς ἀποτελοῦν τὴν πραγματικότητα.

4) Γεροντικαὶ ψυχώσεις καὶ διαστροφαί. "Ἐχουν σχέσιν μὲ τὴν ἀρτηριοσκλήρωσιν τοῦ ἐγκεφάλου.

Πολλὰ ψυχικὰ νοσήματα σήμερον μὲ τὰ νεώτερα θεραπευτικὰ μέσα θεραπεύονται ἢ βελτιοῦνται ἀρκετὰ καὶ οἱ ἄρρωστοι ἀποδίδονται πάλιν ἰκανοὶ εἰς τὴν κοινωνίαν. 'Η κληρονομικότης παίζει μεγάλον ρόλον εἰς τὴν ἔξαπλωσιν τῶν ψυχικῶν νοσημάτων καὶ δι' αὐτὸ ὡς ἔν ἀπὸ τὰ σπουδαιότερα στοιχεῖα ποὺ θεμελιώνουν τὸν εὔτυχῆ γάμον είναι ἢ μὴ ἐπιβάρυνσις τῶν μελλονύμφων μὲ στίγματα πρωσωπικὰ ἢ οἰκογενειακὰ ψυχικῶν νόσων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ι

ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

	Σελ.
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
A. ΑΗΡ	10
1. Χημική σύστασις τοῦ άέρος	10
2. Μολυσμένος άήρ	12
3. Στερεά σωματίδια μολύνοντα τὸν άέρα	13
4. Φυσικὴ ίδιότητες τῆς άτμοσφαίρας	14
5. Θερμοκρασία άτμοσφαίρας	14
6. Ἐπίδρασις τῆς θερμοκρασίας τῆς άτμοσφαίρας ἐπὶ τοῦ δργανισμοῦ	15
7. Θερμοπληξία	20
8. Πυρετός	21
9. Ψῦχις τοῦ σώματος	22
10. Ὑγρασία άτμοσφαίρας	24
11. Ἀτμοσφαιρικὴ πίεσις	25
12. Ἀνεμοί	27
13. Ἡλιακὴ ἀκτινοβολία	27
14. Ἀτμοσφαιρικὸς ηλεκτρισμὸς	31
B. ΥΔΩΡ	32
1. Σημασία τοῦ ὕδατος	32
2. Προέλευσις τοῦ ποσίμου ὕδατος	33
3. Κίνδυνοι διὰ τὴν ύγειαν ἐκ τοῦ ὕδατος	33
4. Καθαρμὸς τοῦ ὕδατος	35
5. Χαρακτηριστικὰ τοῦ ύγιεινοῦ ὕδατος	36
6. Ὕδωρ σκλήρδον καὶ ὕδωρ μαλακόν	36
7. Καθαριότης	37
8. Λουτρά	38
Γ. ΚΑΤΟΙΚΙΑ	39
1. Ἀπόψεις ἐξ ὅν ἔξετάζεται ἡ κατοικία	39
2. Ἐκλογὴ οἰκοπέδου	41
3. Κίνδυνοι διὰ τὴν ύγειαν ἐκ τοῦ ὕδατος	42
4. Ὕλικὰ κατασκευῆς	42

	Σελ.
5. 'Υγρά κατοικία	43
6. 'Αερισμός κατοικίας	43
7. Θέρμανσις κατοικίας	44
8. Φωτισμός κατοικίας	45
9. Κίνδυνοι ἐκ φθοριζουσῶν λυχνιῶν	46
	47
Δ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΙΣ	
1. Κίνδυνοι τῆς ύγειας ἐκ τῶν ἀπορριμμάτων	47
2. 'Άποχέτευσις	48
	50
Ε. ΕΝΔΥΜΑΣΙΑ	
1. 'Ενδυμασία καὶ θερμοκρασία	50
2. Μηχανική ἐπίδρασις τῆς ἐνδυμασίας	52
3. Καθαριότης καὶ ἐνδυμασία	52
4. 'Ηλιακὸν φῶς καὶ ἐνδυμασία	53
5. 'Ενδυμασία καὶ ψυχικὴ ύγεια	53
	53
ΣΤ'. ΕΔΑΦΟΣ	
Ζ. ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ	54
1. Λευκώματα ἢ πρωτεΐναι	55
2. 'Υδειτάνθρακες	56
3. Κυτταρίνη	57
4. Λίπη	57
5. "Άλατα (ἀσβέστιον, φώσφορος, σίδηρος, κάλιον, χλώριον, νάτριον)	58
6. Βιταμīνai (βιταμīνή A, B, C, D, E, K)	59
7. Θρεπτικὴ καὶ θερμιδικὴ ἀξία τῶν τροφίμων	62
8. Πίνακες τροφίμων μὲ θρεπτικὴν καὶ θερμιδικὴν ἀξίαν	64
9. Θερμιδικαὶ ἀνάγκαι τοῦ ἀνθρώπου	68
10. "Οροι ύγιεινῆς διατροφῆς	68
11. Δίαιτα	68
12. 'Ιδεῶδες βάρος τοῦ σώματος	71
13. Παχυσαρκία καὶ ἐπακόλουθα ταύτης	76
14. 'Υποθρεψία ἢ ἀπίσχνανσις	78
15. 'Αλλοιώσις τῶν τροφίμων	79
16. Συντήρησις τῶν τροφίμων	79
17. Τροφικαὶ δηλητηριάσεις	80
18. "Άλλα νοσήματα μεταδιδόμενα διὰ τῶν τροφίμων	82
19. Οἰνοπνευματόδηποτά—'Αλκοολισμός	84
20. Καπνός	87
21. Καφές — τέιον — κακάο	89

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΙ

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

	Σελ.
A. ΤΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑ	90
1. Ό Κόσμος τῶν μικροβίων	90
2. Τὰ παθογόνα μικρόβια	91
3. Μόλυνσις – Λοίμωξις	93
4. Πηγαὶ τῆς μολύνσεως	94
5. Μεταφορὰ τῆς μολύνσεως	95
6. Θῦραι εἰσόδου τῶν παθογόνων μικροβίων	98
7. Ἐστία λοιμώξεως καὶ ἐπέκτασις αὐτῆς	99
8. Μέσα προβολῆς τοῦ δργανισμοῦ ὑπὸ τῶν μικροβίων	99
9. Προφύλαξις ἀπὸ τὴν μόλυνσιν	99
B. ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΙΣ	101
1. Ἀντίστασις τοῦ δργανισμοῦ κατὰ τῶν μικροβίων	104
2. Ἐμβόλια	107
3. Ὁροί	108
4. Χαρακτηριστικά καὶ διαδρομὴ τῶν λοιμωδῶν νόσων	109
5. Διαδρομὴ ἐνὸς μεταδοτικοῦ νοσήματος	109
C. ΤΑ ΚΥΡΙΩΤΕΡΑ ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ	111
1. Ἀνεμοευλογία	111
2. Ἰλαρά	112
3. Ἐπιδημικὴ παρωτίτις	112
4. Κοινὸ συνάχι	113
5. Γρίππη	113
6. Κοκκύτης	114
7. Διφθερῖτις	114
8. Δυσεντερία	115
9. Τέτανος	116
10. Τυφοειδής πυρετός	117
11. Μελιταίος πυρετός	117
12. Ἐλονοσία	118
13. Φυματίωσις	119
14. Λύσσα	120

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΙΙ

ΠΡΩΤΑΙ ΒΟΗΘΕΙΑΙ

A. ΠΡΩΤΑΙ ΒΟΗΘΕΙΑΙ ΕΠΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΠΕΙΛΟΥΝΤΩΝ ΑΜΕΣΩΣ ΤΗΝ ΖΩΗΝ	122
1. Αιμορραγία	123

	Σελ.
2. Καταπληξία	127
3. 'Ασφυξία	128
4. Δηλητηριάσεις	131
B. ΠΡΩΤΑΙ ΒΟΗΘΕΙΑΙ ΕΠΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΜΗ ΑΠΕΙΛΟΥΝΤΩΝ	132
ΑΜΕΣΩΣ ΤΗΝ ΖΩΗΝ	132
1. Κάταγμα	133
2. 'Εξάρθημα	134
3. Μυϊκαί θλάσεις	134
4. Διάστρεμμα	134
5. Θλάσεις	134
6. Τραύματα	135
7. 'Εγκαύματα	136
8. Λιποθυμία	136
9. Ζένα σώματα εις τὸν δφθαλμόν, τὸ οὖς, τὴν ρῖνα	137
10. Δήγματα έντομων	138
11. Δήγματα δφεων	138
12. Σπασμοί	139
13. Αιματέμεσις	139
14. Αιμόπτυσις	139
15. 'Εγκεφαλική διάσεισις	139
16. Πνιγμός	
ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ IV	141
1. Σωματικαὶ ἀσκήσεις καὶ ύγεια	141
2. Κόπωσις – 'Υπερκόπωσις	
ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ V	143
1. Ψυχικὴ ύγεια	143
2. Ψυχικαὶ νόσοι	144

Τὰ ἀντίτυπα τοῦ βιβλίου φέρουν τὸ κάτωθι βιβλιόσημον, εἰς ἀπόδειξιν τῆς γηγενιότητος αὐτῶν.

'Αντίτυπον στερούμενον τοῦ βιβλιοσήμου τούτου θεωρεῖται κλεψίτυπον.
Ο διαθέτων, πωλῶν ἢ χρησιμοποιῶν αὐτὸν διώκεται κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ ἅρθρου 7 τοῦ νόμου 1129 καὶ 15/21 Μαρτίου 1946 ('Εφημ. Κυβ. 1946, Α' 108).



0020558023

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΒΟΥΛΗΣ

ΕΚΔΟΣΙΣ Β', 1969 (VI) - ANT. 95.000 - ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ : 1826/22-5-69 — 1867/28-5-69

ΕΚΤΥΠΩΣΙΣ — ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ : Μ. ΠΕΧΑΙΒΑΝΙΔΗΣ & ΣΙΑ Α. Ε.



Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής