



Β' Επαγγελματικού Λυκείου

# ΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΙΕΙΝΗ

Βασιλείου Γ. Βαλαώρα  
ΚΑΘΗΓΗΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ



002  
ΚΛΣ  
ΣΤ2Β  
2092





1954

ΥΓΙΕΙΝΗ Β/η

ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ  
ΧΡΥΣΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΟΝ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ



ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΡΕΝΙΑΣ  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΓΝ

ΙΒ

8



Βασιλείου, Βασιλείου Γ.

Β' ΤΑΞΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

# ΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΙΕΙΝΗ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Γ. ΒΑΛΛΩΡΑ  
ΚΑΘΗΓΗΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

ΑΘΗΝΑ  
1979



002  
41E  
ET2B  
2092

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ  
ΕΚΔΟΣΗ 1980

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΗΣ ΒΟΥΛΗΣ  
ΕΔΩΡΗΣΑΤΟ  
*Ψευδα εις γρηθόρα*  
Αδφ. Αριθ. Εισαγ. / *220* Έτος / *1880*

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

Ὁ Εὐγένιος Εὐγενίδης, ὁ ἰδρυτής καί χορηγός τοῦ « Ἰδρύματος Εὐγενίδου», πολὺ νωρὶς πρόβλεψε καί σχημάτισε τὴν πεποίθησι ὅτι ἡ ἄρτια κατάρτιση τῶν τεχνικῶν μας, σέ συνδυασμὸ μὲ τὴν ἐθνικὴ ἀγωγή, θά ἦταν ἀναγκαῖος καί ἀποφασιστικὸς παράγοντας τῆς προόδου τοῦ Ἑθνους μας.

Τὴν πεποίθησίν του αὐτὴ ὁ Εὐγενίδης ἐκδήλωσε μὲ τὴ γενναιοφρόνα πράξιν εὐεργεσίας, νά κληροδοτήσῃ σεβαστὸ ποσὸ γιὰ τὴ σύστασι Ἰδρύματος πού θά εἶχε σκοπὸ νά συμβάλλῃ στὴν τεχνικὴ ἐκπαίδευσι τῶν νέων τῆς Ἑλλάδας.

Ἔτσι τὸ Φεβρουάριον τοῦ 1956 συστήθηκε τὸ « Ἰδρυμα Εὐγενίδου», τοῦ ὁποίου τὴν διοίκησιν ἀνέλαβε ἡ ἀδελφὴ του κυρία Μαριάνθη Σίμου, σύμφωνα μὲ τὴν ἐπιθυμίαν τοῦ διαθέτη.

Ἀπὸ τὸ 1956 μέχρι σήμερα ἡ συμβολὴ τοῦ Ἰδρύματος στὴν τεχνικὴ ἐκπαίδευσι πραγματοποιεῖται μὲ διάφορες δραστηριότητες. Ὅμως ἀπ' αὐτὲς ἡ σημαντικότερη, πού κρίθηκε ἀπὸ τὴν ἀρχὴν ὡς πρώτης ἀνάγκης, εἶναι ἡ ἔκδοσι βιβλίων γιὰ τοὺς μαθητὰς τῶν τεχνικῶν σχολῶν.

Μέχρι σήμερα ἐκδόθηκαν 150 τόμοι βιβλίων, πού ἔχουν διατεθεῖ σέ πολλὰ ἑκατομύρια τεύχη, καί καλύπτουν ἀνάγκας τῶν Κατώτερων καί Μέσων Τεχνικῶν Σχολῶν τοῦ Ἑπ. Παιδείας, τῶν Σχολῶν τοῦ Ὄργανισμοῦ Ἀπασχολήσεως Ἐργατικῶν Δυναμικῶν (ΟΑΕΔ) καί τῶν Δημοσίων Σχολῶν Ἐμπορικῶν Ναυτικῶν.

Μοναδικὴ φροντίδα τοῦ Ἰδρύματος σ' αὐτὴ τὴν ἐκδοτικὴν του προσπάθειαν ἦταν καί εἶναι ἡ ποιότητα τῶν βιβλίων, ἀπὸ ἀποψη ὄχι μόνον ἐπιστημονικὴν, παιδαγωγικὴν καί γλωσσικὴν, ἀλλὰ καί ἀπὸ ἀποψη ἐμφανίσεως, ὥστε τὸ βιβλίον νά ἀγαπηθεῖ ἀπὸ τοὺς νέους.

Γιὰ τὴν ἐπιστημονικὴν καί παιδαγωγικὴν ποιότητα τῶν βιβλίων, τὰ κείμενα ὑπαβάλλονται σέ πολλὰς ἐπεξεργασίας καί βελτιώνονται πρὶν ἀπὸ κάθε νέα ἔκδοσι.

Ἰδιαίτερη σημασίαν ἀπέδωσε τὸ Ἰδρυμα ἀπὸ τὴν ἀρχὴν στὴν ποιότητα τῶν βιβλίων ἀπὸ γλωσσικὴ ἀποψη, γιατί πιστεύει ὅτι καί τὰ τεχνικὰ βιβλία, ὅταν εἶναι γραμμένα σέ γλῶσσα ἄρτια καί ὁμοιόμορφη ἀλλὰ καί κατάλληλη γιὰ τὴν στάθμην τῶν μαθητῶν, μποροῦν νά συμβάλλουν στὴν γλωσσικὴν διαπαιδαγώγησιν τῶν μαθητῶν.

Ἔτσι μὲ ἀπόφασιν πού πάρθηκε ἤδη ἀπὸ τὸ 1956 ὅλα τὰ βιβλία τῆς Βιβλιοθήκης τοῦ Τεχνίτη, δηλαδὴ τὰ βιβλία γιὰ τὰς Κατώτερας Τεχνικὰς Σχολὰς, ὅπως ἀργότερα καί γιὰ τὰς Σχολὰς τοῦ ΟΑΕΔ, εἶναι γραμμένα σέ γλῶσσα δημοτικὴ μὲ βάση τὴν γραμματικὴν τοῦ Τριανταφυλλίδη, ἐνῶ ὅλα τὰ ἄλλα βιβλία εἶναι γραμμένα στὴν ἀπλὴν καθαρεύουσαν. Ἡ γλωσσικὴ ἐπεξεργασία τῶν βιβλίων γίνεται ἀπὸ φιλόλογους τοῦ Ἰδρύματος καί ἔτσι ἐξασφαλίζεται ἡ ἐνιαία σύνταξι καί ὁρολογία καθὲς κατηγορίας βιβλίων.

Ἡ ποιότητα τοῦ χαρτιοῦ, τὸ εἶδος τῶν τυπογραφικῶν στοιχείων, τὰ σωστά σχήματα καὶ ἡ καλαίσθητη σελιδοποίηση, τὸ ἐξώφυλλο καὶ τὸ μέγεθος τοῦ βιβλίου περιλαμβάνονται καὶ αὐτὰ στὶς φροντίδες τοῦ Ἰδρύματος.

Τὸ Ἰδρυμα θεώρησε ὅτι εἶναι ὑποχρέωσή του, σύμφωνα μὲ τὸ πνεῦμα τοῦ ἰδρυτῆ του, νὰ θέσει στὴν διάθεση τοῦ Κράτους ὅλη αὐτὴ τὴν πείρα του τῶν 20 ἐτῶν, ἀναλαμβάνοντας τὴν ἐκδοση τῶν βιβλίων καὶ γιὰ τίς νέες Τεχνικὲς καὶ Ἐπαγγελματικὲς Σχολὲς καὶ τὰ νέα Τεχνικὰ καὶ Ἐπαγγελματικὰ Λύκεια, σύμφωνα μὲ τὰ Ἀναλυτικὰ Προγράμματα τοῦ Κ.Ε.Μ.Ε.

Τὰ χρονικὰ περιθώρια γι' αὐτὴ τὴν νέα ἐκδοτικὴ προσπάθεια ἦταν πολὺ περιορισμένα καὶ ἴσως γι' αὐτὸ, ἰδίως τὰ πρῶτα βιβλία αὐτῆς τῆς σειρᾶς, νὰ παρουσιάσουν ἀτέλειες στὴ συγγραφή ἢ στὴν ἐκτύπωση, ποὺ θὰ διορθωθοῦν στὴ νέα τους ἐκδοση. Γι' αὐτὸ τὸ σκοπὸ ἐπικαλούμαστε τὴν βοήθεια ὄλων ὄσων θὰ χρησιμοποιοῦν τὰ βιβλία, ὥστε νὰ μᾶς γνωστοποιήσουν κάθε παρατήρησή τους γιὰ νὰ συμβάλλουν καὶ αὐτοὶ στὴ βελτίωση τῶν βιβλίων.

#### ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

**Ἀλέξανδρος Ι. Παπᾶς**, Ὁμ. Καθηγητῆς ΕΜΠ, Πρόεδρος.

**Χρυσόστομος Φ. Καβουνίδης**, Διπλ. Μηχ.-Ἡλ. ΕΜΠ, Ἀντιπρόεδρος.

**Μιχαὴλ Γ. Ἀγγελόπουλος**, Τακτικὸς Καθηγητῆς ΕΜΠ, Διοικητῆς ΔΕΗ.

**Παναγιώτης Χατζηγιάννου**, Μηχ.-Ἡλ. ΕΜΠ, Γεν. Δ/ντῆς Ἐπαγ/κῆς Ἐκπ. Ὑπ. Παιδείας.

Ἐπιστημ. Σύμβουλος, **Γ. Ροῦσσος**, Χημ.-Μηχ. ΕΜΠ.

Σύμβουλος ἐπὶ τῶν ἐκδόσεων τοῦ Ἰδρύματος **Κ.Α. Μανάφης**, Καθηγητῆς Φιλοσοφικῆς Σχολῆς Παν/ίου Ἀθηνῶν.

Γραμματεὺς, **Δ.Π. Μεγαρίτης**.

#### Διατελέσαντα μέλη ἢ σύμβουλοι τῆς Ἐπιτροπῆς

**Γεώργιος Κακριδῆς** † (1955 – 1959) Καθηγητῆς ΕΜΠ. **Ἄγγελος Καλογεράς** † (1957 – 1970)

Καθηγητῆς ΕΜΠ, **Δημήτριος Νιάνιαν** (1957 – 1965) Καθηγητῆς ΕΜΠ, **Μιχαὴλ Σπετσιέρης**

(1956 – 1959). **Νικόλαος Βασιώτης** (1960 – 1967) **Θεόδωρος Κουζέλης** (1968 – 1976)

Μηχ.-Ἡλ. ΕΜΠ.



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΤΟΥ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΣ

Ὁ εἰκοστός αἰώνας θά μείνη πιθανῶς στήν ἱστορία ὄχι μόνο γιά τά ἐντυπωσιακά τεχνολογικά ἐπιτεύγματα, ἀλλά καί γιά τήν προώθηση τῆς ἀνθρώπινης μακροβιότητος πάνω ἀπό τή βιβλική εὐχή τῶν 70 ἐτῶν. Ἡ μέση μακροβιότητα εἶναι μία ἄλλη ἔκφραση τῆς συλλογικῆς εὐημερίας καί τῆς ἀτομικῆς ὑγείας. Κατά προέκταση συνεπῶς, ἡ πρόοδος πού πρόσφατα σημειώθηκε στούς κλάδους τῆς **Ἀτυμικῆς** καί **Δημόσιας Ὑγιεινῆς** ἀντιπροσωπεύει τό μεγαλύτερο ἐπί τοῦ προκειμένου ἄλλα στή μακρά διαδρομή τοῦ ἀνθρώπου, πού καλύπτει δέκα καί πλέον χιλιᾶδες γενιές.

Μέ τούς παράγοντες πού διαμόρφωσαν τήν καλή αὐτή ὑγεία τῶν ἀνθρώπων, ὅπως καί μέ ἐκείνους πού τήν ἐπηρεάζουν, ἀσχολεῖται τό συνοπτικό αὐτό βιβλίο σέ μία εἰσαγωγή, τέσσαρα μεγάλα κεφάλαια καί ἕνα παράρτημα. Παραδείγματα ἀπό τή σύγχρονη οἰκουμένη καί ἰδίως ἀπό τόν Ἑλληνικό πληθυσμό ἐπεξηγοῦν τίς συχνά ἀδιόρατες, ἀλλά πάντοτε πολύπλοκες ἀλληλοεξαρτήσεις, πού συνδέουν τήν ὑγεία μέ τά διάφορα κοινωνικά καί οἰκονομικά φαινόμενα. Ἡ μνήμη μας εἶναι γεμάτη ἀπό ἐντυπώσεις τῆς καθημερινῆς τριβῆς μέσα στό σύγχρονο κοινωνικό-οἰκονομικό σύστημα καί καθέννας μας ἔχει τίς «προσλαμβάνουσες παραστάσεις» γιά τήν καλύτερη κατανόηση καί τήν ἐπιτυχή ἀντιμετώπιση τῶν προβλημάτων πού ἀπειλοῦν τήν ὑγεία τοῦ ἀτόμου καί τήν εὐημερία τῆς κοινωνίας. Ὅσο δέ νωρίτερα ριζώσουν στή συνείδηση τῆς νέας γενιάς οἱ ἀπλές αὐτές γνώσεις γιά τήν προαγωγή τῆς ὑγείας, τόσο περισσότερο ὀφελεῖται τό ἄτομο καί τό κοινωνικό σύνολο.

Στό βιβλίο τῆς πρώτης τάξεως, **Περιβάλλον καί Ὑγεία**, οἱ Πρῶτες Βοήθειες πού κάθε ἄνθρωπος καλεῖται ἐπιγιγόντως νά προσφέρει σέ μία ἀπρόβλεπτη στιγμή τοῦ χρόνου, ἀποτελέσει τήν κατακλείδα του. Ἡ ἴδια ἀλλά κάπως βελτιωμένη ἀνάλυση ἐπαναλαμβάνεται στό τέλος τοῦ βιβλίου αὐτοῦ γιά τόν ἀπλό ἀλλά σπουδαῖο λόγο, ὅτι ἡ σωτηρία τῆς ζωῆς ἑνός ἀνθρώπου πού κινδυνεύει, πολύ συχνά ἐξαρτᾶται ἀπό τήν ταχύτητα τῆς δικῆς μας ἀντιδράσεως, πού πρέπει ὁμως νά στηρίζεται σέ ἐπιστημονικά ἐδραιωμένες γνώσεις. Τίποτα δέ δέν βοηθεῖ περισσότερο στήν περίπωση ἑνός σοβαροῦ ἀτυχήματος, ἀπό τοῦ νά ἔχει καθέννας μας πρόχειρες τίς ἀκριβεῖς αὐτές γνώσεις, πού ἴσως τόν ἀναδείξουν σωτήρα ἑνός συνανθρώπου του.

ὁ συγγραφέας



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 0.1 Ἡ ἔννοια τῆς ὑγείας.

Σύμφωνα μέ τόν ὄρισμό τῆς *Παγκόσμιας Ὄργανώσεως Ὑγείας* τῶν Ἠνωμένων Ἐθνῶν, ὑγεία εἶναι *«ἡ πλήρης σωματική, ψυχική καί κοινωνική εὐεξία τοῦ ἀνθρώπου καί ὄχι μόνο ἡ ἀπουσία νόσου ἢ ἀναπηρίας»*. Παρά τή φαινομενική ταυτολογία (ὑγεία = μή νόσος καί ἄρα νόσος = μή ὑγεία), ὁ ὄρισμός εἶναι ἀκριβής καί δηλώνει ὅτι σῶμα, νοῦς καί ψυχή πρέπει νά λειτουργοῦν ἀπό κοινοῦ καί ἀνεπίληπτα, ὡστε νά δίνουν τό αἶσθημα τῆς πλήρους εὐεξίας στόν ὑγιή ἀνθρώπο, σάν ἄτομο καί σάν μέλος τοῦ κοινωνικοῦ συνόλου. Ἐκεῖνο πού δέν μαθαίνομε ἀπό τόν παραπάνω ὄρισμό εἶναι τό πῶς καί μέ ποιά κριτήρια μετράται ἡ ὑγεία καί πού βρίσκονται τά ὀρια πού χωρίζουν τήν ὑγεία ἀπό τή νόσο.

Παρόμοια ἀσάφεια ἐπικρατεῖ καί στή συνείδηση τῶν ἀπλῶν ἀνθρώπων. Ὅλοι μας ἀναγνωρίζομε βέβαια τήν ὑγεία σάν τό μεγαλύτερο ἀγαθό τῆς ζωῆς, καί τό ὄνομά τῆς βρίσκεται στά χεῖλη μας κάθε φορά πού μιλάμε ἢ ἐπικοινωνοῦμε μέ τοὺς συνανθρώπους μας. «Γειά-χαρά» ἢ «Γειά σας» εἶναι ὁ συνηθισμένος χαιρετισμός μας. «Ὑγεία καί εὐτυχία» εὐχόμαστε τήν Πρωτοχρονιά καί μέ τήν ἴδια φράση ἀρχίζομε τά γράμματα πού στέλνομε σέ συγγενεῖς καί φίλους. Ἡ ἔννοια ὁμως τῆς ὑγείας παραμένει στό ὑποσυνείδητό μας θολή καί ἀπροσδιόριστη, στήν καθημερινή μας δέ βιοπάλη λησμονοῦμε συνήθως τήν ὑπαρξή τῆς καί τίποτε δέν κάνομε γιά τή προφύλαξη ἢ τήν προαγωγή τῆς. Μόνο ὅταν ἀρρωστήσομε ἢ τραυματισθοῦμε, μόνο τότε θυμόμαστε μέ καημό τή χαμένη ὑγεία μας καί δεχόμαστε μέ καρτερία τήν ὁποιαδήποτε ἐπώδυνη θεραπεία, μέ τήν ἐλπίδα νά ξαναγίνομε καλά. Ἡ περίεργη αὐτή νοοτροπία, νά φροντίζομε δηλαδή γιά τήν ὑγεία μας ὄχι ὅσο τήν ἔχομε ἀλλ' ὅταν τή χάσομε, φαίνεται ὅτι συνεχίζεται ἀπό τό μακρινό παρελθόν, ὅταν οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες θεοποίησαν τόν **Ἀσκληπιό** παισιώνοντάς τον μάλιστα μέ τίς δύο θυγατέρες του, τήν **Ὑγεία** καί τήν **Πανάκεια** (σχ. 0.1). Καί ἐνῶ τά μυστικά τῆς **Πανάκειας** πέρασαν σύντομα στήν ἱατρική ἐπιστήμη καί τέχνη, ὅπως ἀργότερα διαμορφώθηκε καί συστηματοποιήθηκε ἀπό τόν **Ἱπποκράτη**, τό θεῖο ἔργο τῆς **Ὑγείας**, πού χαρίζει ἀπό ψηλά τό ἀγαθό τῆς ὑγείας, δέν ρίζωσε ἀκόμα στή συνείδηση καί τή γνώση τῶν ἀνθρώπων.





Σχ. 0.1.

Ἄσκληπιός, ὁ μυθικός θεός τῆς Ἱατρικῆς καί ἡ ἀγαπητή του θυγατέρα Θεά τῆς Ὑγιείας.

## 0.2 Ὑγιεῖς, ἀσθενεῖς καί ἐνδιάμεσοι.

Παρά τίς ἐννοιολογικές αὐτές δυσκολίες, οἱ πραγματικά **ὕγιεῖς** ἄνθρωποι φαίνεται ὅτι ἀποτελοῦν τή μεγάλη πλειονότητα τῶν ἀνθρώπων, ἀφοῦ χάρις σέ αὐτούς συντελεῖται ἡ ἀνανέωση καί ἡ πρόοδος τῆς ἀνθρωπότητας. Μέ ἀκέραιο τό σῶμα καί πλήρη λειτουργικότητα τῶν διαφόρων ὀργάνων του, μέ τήν ἔμφυτη εὐφυΐα καί τήν ὀλοκληρωμένη καί καλοκάγαθη προσωπικότητα, οἱ προνομιούχοι αὐτοί ἄνθρωποι μέ τήν καλή ὑγεία, δημιουργοῦν βιοτικά ἀγαθά, προάγουν τίς γνώσεις καί τίς ἐπιστῆμες καί σκορπίζουν τήν καλωσύνη, τή χαρά καί τήν αἰσιοδοξία σέ ὀλόκληρη τή κοινωνία (σχήματα 0.2α καί 0.2β).

Στήν ἄλλη ἄκρη βρίσκεται ἡ μειονότητα τῶν **ἀσθενῶν** πού, λόγω μολύνσεως, σωματικῆς βλάβης ἢ λειτουργικῆς ἀνωμαλίας, παραμένουν στό σπίτι τους (οἰκοτροφῶν) ἢ νοσηλεύονται σέ νοσοκομεῖο, ἐπειδή ἀδυνατοῦν νά συνεχίσουν τίς καθη-



Σχ. 0.2α.

Ἀφροδίτη τῆς Κνίδου.

Κάλλος καί ὑγεία ἦσαν ταυτόσημα στή σκέψη τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων.

μερινές τους ἀσχολίες. Ἡ μερίδα αὐτῆ τοῦ πληθυσμοῦ πού κατά μέσο ὄρο (καί κατὰ μιά ὁποιαδήποτε ἡμέρα τοῦ ἔτους) δέν ὑπερβαίνει τό 10% τοῦ συνόλου, δέν παρουσιάζει προβλήματα ἀναγνωρίσεως, ἀφοῦ οἱ ἴδιοι οἱ ἀσθενεῖς ἀποσύρονται στό κρεβάτι τους ἢ καταφεύγουν στό νοσοκομεῖο, γιά νά ἀπαλλαγοῦν ἀπό τά ἐνοχλητικά συμπτώματα τῆς ἀρρώστιας τους.

Ἀλλά ὑπάρχει καί μιά τρίτη μερίδα ἀνθρώπων, αὐτοί πού φαίνονται μέν ὑγιεῖς, ἀλλά στήν πραγματικότητα εἶναι «*ἐν ἐπιπέσει ἀσθενεῖς*», εἴτε γιὰτί ἔχουν ἤδη μολυνθεῖ ἀπό κάποιο μικροβιακό ἢ τοξικό παράγοντα, ἢ γιὰτί ἔχει ὑποστεί βλάβη ἡ λειτουργία κάποιου ζωτικῶ ὄργανου τοῦ σώματός τους. Οἱ ἄνθρωποι αὐτοί, πού εἶναι ἀσφαλῶς πολύ περισσότεροι ἀπό τούς ἀσθενεῖς, δέν διαισθάνονται τήν ἐπισηφή κατάστασή τους καί συνεχίζουν ἀνέμελα τίς ἀσχολίες τους, μέχρις ὅτου ἡ ἐκδήλωση τῆς παθήσεως τούς ἀναγκάσει νά καταφύγουν στό θεράποντα γιὰτρό τους. Ὅμως ἡ ἀρρώστια εἶναι ἐπώδυνη καί ἐξανθητική, ἡ θεραπεία μακρά, πολυέξοδη καί ὄχι πάντοτε ἐφικτή, ἐνώ ἂν ἀπό ἐνωρίς φρόντιζαν γιά τήν ὑγεία τους, θά ἦταν δυνατή ἡ πρόληψη τῆς νοσήσεως, πού συνήθως ἐπιτυγχάνεται εὐκολότερα καί χωρίς κανένα ἀπό τά δυσάρεστα ἐπακόλουθα τῆς νόσου.



Σχ. 0.2β.

Ἐφηβος τῶν Ἀντικυθέρων.

Κάλλος καί Ὑγεία ἦσαν ταυτόσημα στή σκέψη τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων.

### 0.3 Ὑγιεινή καί προληπτική ἱατρική.

Σέ ἄρμονία μέ τόν πανάρχαιο μύθο τῆς *Ὑγείας* καί τῆς *Πανάκειας*, ἡ ἱατρική ἐπιστήμη ἔχει διπλή ἀποστολή καί στηρίζεται ἐπάνω σέ δύο στερεά θεμέλια, τή *θεραπευτική* δηλαδή τῆς νόσου καί τήν *πρόληψη* τῆς νοσήσεως. Ὅλοι γνωρίζομε τή θεραπευτική πλευρά τῆς ἱατρικῆς, μέ τούς κλινικούς γιατρούς καί τίς ἀδελφές νοσοκόμους, τά ἱατρεῖα, τά ἱατρικά ἐργαστήρια καί τά μεγάλα νοσοκομεῖα μέ τίς πολλαπλές εἰδικότητες. Πολύ λίγα ὁμως γνωρίζει τό πλατύ κοινό σχετικά μέ τήν *προληπτική ἱατρική*, σκοπός τῆς ὁποίας εἶναι *ἡ καταπολέμηση καί ἡ ἐξουδετέρωση τῶν νοσογόνων παραγόντων, πρὶν ἀκόμα προσβάλουν τοὺς ἀνθρώπους*. Ἡ μέθοδος καί τά μέτρα πού χρησιμοποιεῖ ἡ *προληπτική ἱατρική* στόν ἀγώνα κατά τῆς ἀρρώστιας καί τοῦ πρόωρου θανάτου, συνθέτουν μία συναρπαστική ἱστορία, ὅπως θά δοῦμε στά ἐπόμενα κεφάλαια. Ἐδῶ θά ἀναφέρομε τοὺς στόχους τῆς *προληπτικῆς ἱατρικῆς*, πού ἀποβλέπουν στήν ἐκμηδένιση τοῦ κινδύνου ἀπό τὰ ἐπιδημικά ἢ λοιμώδη νοσήματα, τά ἀτυχήματα ἢ τίς χρόνιες παθήσεις, τήν προστασία δηλαδή τῆς ὑγείας ὁλόκληρου τοῦ πληθυσμοῦ. Κατά συνέπεια ἡ *προληπτική ἱατρική* ἀπευθύ-

νεται προς όλους τους ανθρώπους (υγιείς, ενδιάμεσους και ασθενείς), με κύριο στόχο την πρόληψη της νοσήσεως, ενώ η **θεραπευτική ιατρική** ασχολείται μόνο με την αποκατάσταση της υγείας αυτών που είναι τώρα άρρωστοι.

Ευρύτεροι και περισσότερο μεγαλόπνοοι είναι οι στόχοι της **Ύγιεινής**, που αγκαλιάζουν τον άνθρωπο μέσα στο βιολογικό του περιβάλλον (οικοσύστημα), από την πρώτη καταβολή μέσα στο σπλάχνα της μητέρας (γονιμοποίηση) μέχρι το έσχατο γήρας. Όλοι οι παράγοντες που προάγουν ή παραβλάπτουν την υγεία του ανθρώπου, ανεξάρτητα από που προέρχονται (γενετικοί, ιδιοσυγκρασικοί, περιβαλλοντικοί κλπ.) ή πότε και που επενεργούν (ένδομητρία ή εξωμητρία ζωή, διατροφή, ανάπτυξη, εργασία κλπ.) έμπιπτουν μέσα στα ενδιαφέροντα της **Ύγιεινής**, με αντικειμενικό στόχο την εξασφάλιση της πλήρους σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευεξίας για όλους τους ανθρώπους. Το ευγενές όμως αλλά άπρόσωπο αυτό έργο της **υγιεινής** δέν διεγείρει τό ενδιαφέρον του κοινού, που έντυπωσιάζεται περισσότερο από τή θεραπεία π.χ. ενός ασθενούς που πάσχει από βαριά άρρώστια, παρά από τήν παρεμπόδιση μιās ανθρωποκτόνου έπιδημίας.

#### 0.4 Οι έχθροί της υγείας.

Άπειροι είναι οι έχθροί που έλλοχεύουν νύχτα και μέρα, έτοιμοι νά προσβάλουν τόν άνθρωπο και νά κλονίσουν ή νά καταστρέψουν τήν υγεία και αυτή άκόμα ή ζωή του.

Ό πολυς κόσμος γνωρίζει κυρίως τά **λοιμώδη ή έπιδημικά νοσήματα**, που προσβάλλουν κατά προτίμηση τά παιδιά αλλά και τούς μεγαλύτερης ηλικίας ανθρώπους. Τά νοσήματα αυτά, μετά από μία δραματική φάση λίγων ημερών ή έβδομάδων, (πυρετός, εξανθήματα, διάρροια, άνορεξία, κατάπτωση κλπ), συνήθως παρέρχονται χωρίς νά αφήνουν ύπολείμματα, σπάνια δέ καταλήγουν στο θάνατο του άσθενούς. Ό κόσμος γνωρίζει επίσης ότι πλήθυναν τελευταία οι **χρόνιες παθήσεις**, όπως π.χ. οι άγγειο-καρδιακές παθήσεις, ό καρκίνος, τά νοσήματα ήπατος, πνευμόνων ή ουροποιητικού συστήματος, ό διαβήτης κλπ. (σχ. 0.4).

Τά λοιμώδη νοσήματα που προκαλούνται από μικρόβια ή ιούς, περιορίσθηκαν σημαντικά κατά τίς τελευταίες δεκαετίες, χάρη στο έργο της **προληπτικής ιατρικής** και της **υγιεινής**. Από τό άλλο μέρος πληθαίνουν οι χρόνιες παθήσεις που δημιουργούνται από ιδιοσυγκρασικούς ή περιβαλλοντικούς παράγοντες, και παρουσιάζονται κυρίως στην προχωρημένη ηλικία τών ένηλικών και τών γερόντων. Ένα άλλο χαρακτηριστικό τών χρονίων παθήσεων είναι ότι, προς τό παρόν τουλάχιστον, δύσκολα καταπολεμούνται με τή γνωστά θεραπευτικά μέσα και ότι στις πιό πολλές περιπτώσεις, οδηγούν προς τήν αναπηρία και τό θάνατο του πάσχοντος.

Και οι δύο αυτές ομάδες, τά όξεια δηλαδή νοσήματα και οι χρόνιες παθήσεις, άποτελούν από τήν άρχή σχεδόν τής ιστορίας μόνιμο σύντροφο τής ανθρωπότητας, με μεγάλο αριθμό θυμάτων κάθε ήμέρα του έτους. Άλλά ή μετακίνηση τής **νοσηρότητας** και τής **θνησιμότητας** (άναλογία άρρώστων ή θανάτων επί 1000 ανθρώπων του γενικού πληθυσμού, στή μονάδα του χρόνου) από τίς μικρές προς τίς μεγάλες ηλικίες, ή προς τό άνω δηλαδή μετατόπιση τής **μέση ηλικίας προσβολής ή θανάτου**, άποβαίνει προς όφελος του κοινωνικού συνόλου, έπειδή έπιμηκύνεται στο μεταξύ ή **μέση διάρκεια τής ζωής**, και τό ανθρώπινο δυναμικό τής χώρας παραμένει σε ένέργεια επί μακρότερο χρόνο.

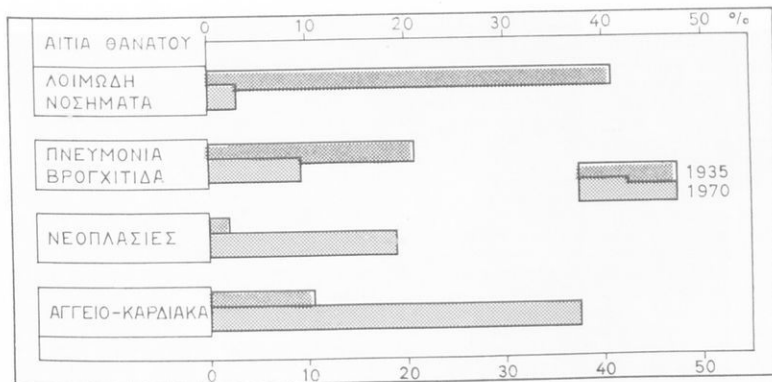
Δεύτερη σημαντική αιτία **νοσηρότητας και θνησιμότητας** είναι τα διάφορα **άτυχηματα**, που συμβαίνουν παντού όπου κινούνται ή εργάζονται άνθρωποι και αριθμούν κάθε μέρα πολλά θύματα. Άνεξάρτητα από τόν τόπο όπου συνέβη τό άτύχημα (σπίτι, δρόμος, εργοστάσιο κλπ) ή από τόν τρόπο προκλήσεως (σύγκρουση, γλίστρημα και πτώση, φωτιά, νερό, μηχανήματα, άσφυξια, δηλητηριάσεις, ήλεκτροπληξία κλπ), ό **άνθρώπινος παράγοντας** (στιγμιαία δηλαδή άπροσεξία, έπιπολαιότητα ή άγνοια του κινδύνου), παραμένει ή κυριότερη άφορμή του άτυχήματος. Η πρόληψη συνεπώς άποτελεί τό μοναδικό σχεδόν όπλο για τήν καταπολέμηση τής καθημερινής εκατόμβης των άτυχημάτων. Μαζί δηλαδή με τή συστηματική διαπαιδαγώγηση του πληθυσμού σχετικά με τόν πάντοτε παρόντα κίνδυνο άτυχήματος, ή καλύτερη διαρρύθμιση του όδoικoύ δικτύου, των χώρων έργασίας, του σχολείου ή τής κατοικίας, και ή τακτική συντήρηση των όχημάτων και του μηχανικού έξοπλισμού, μπορούν να περιορίσουν σε σημαντικό βαθμό τά άτυχήματα.

Στήν ομάδα αυτή περιλαμβάνονται και τά άτυχηματα από **θεομηνίες**, από σεισμούς δηλαδή ή πλημμύρες, ήφαιστεια, χιονοθύελλες, άνεμοστρόβιλους κλπ, που προκαλούν έκτεταμένες υλικές καταστροφές και πολλά ανθρώπινα θύματα. Σπάνια βέβαια μπορούμε να προλάβομε τήν εκδήλωση μιάς θεομηνίας, αλλά, όταν είμαστε προετοιμασμένοι για τήν άντιμετώπιση των συνεπειών της, οι καταστροφές και τά θύματα μπορούν να περιορισθούν στο ελάχιστο δυνατό.

Άλλά οι άπειλές κατά τής υγείας μας δέν περιορίζονται μόνο στα όσα αναφέρουμε. Στο **φυσικό περιβάλλον** π.χ. μέσα στο όποιο ζoύμε και έργαζόμαστε, σχηματίζονται πολλές φορές επικίνδυνες παγίδες που τραυματίζουν βαριά ή σκοτώνουν τό άνύποπτο θύμα. Τά **κρυσπαγήματα**, ή **ήλιαση** και ή **θερμοπληξία** είναι από τά πιο δραματικά παραδείγματα. Τά πρώτα γίνονται όταν έκτεθούμε σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες (παγετός) και ή δεύτερη όταν έκτεθούμε σε ψηλές θερμοκρασίες, μεγάλη σχετική ύγρασία και άκίνησία του άτμοσφαιρικού άέρα (άπνοια). Βαριές έπίσης καταστάσεις άκολουθούν όταν άπότομα μετακινούμαστε από μεγάλη προς τήν κανονική βαρομετρική πίεση (νόσος των δυτών) ή άναπαύομε άραιωμένο άέρα με μικρή πίεση όξυγόνου (άνοξαιμία). Τό φυσικό έπίσης περιβάλλον διασχίζουν άκατάπαυστα πολλών ειδών τοξικές αλλά άόρατες άκτινοβολίες (υπεριώδεις, κοσμικές ή άνθρωπογενείς άκτινοβολίες, μικροκύματα, κραδασμοί, δονήσεις και εκκωφαντικοί θόρυβοι) που μπορούν να προκαλέσουν παροδικές ή μόνιμες βλάβες στον άνθρωπινο όργανισμό. Πρέπει σε αυτά να προστεθούν και οι κίνδυνοι που μās άπειλούν από τήν άνησυχητική κατά τά τελευταία χρόνια **μόλυνση τής άτμόσφαιρας** των **υδάτων** και του **εδάφους**, που αύξάνει τή νοσηρότητα και τή θνησιμότητα των ανθρώπων, ύποβαθμίζει τήν ποιότητα ζωής και κλονίζει τή βιολογική ίσορροπία επάνω στον πλανήτη μας, διώχνοντας έτσι τόν άνθρωπο από τό φυσικό του οικόσυστημα.

Μία τελευταία σειρά νοσογόνων παραγόντων συνδέεται με τό άρχικό στάδιο διαπλάσεως και σωματικής ανάπτυξεως του άνθρώπου, όταν τό **ώαριο** τής γυναίκας γονιμοποιείται από τό **σπερματοζώαριο** του άνδρα και ό μικροσκοπικός **ζυγώτης**, που προκύπτει από αυτή, ύστερα από μιά καταπληκτική έννεάμηνη εξέλιξη, έρχεται με τόν τοκετό στο κόσμο σαν ένα αυθύπαρκτο νεογνό, μία τέλεια μικρογραφία του άνθρώπου. Λάθη ή παραλήψεις κατά τήν σύμπλεξη των 23 ζευγών **χρωμοσωματίων**, περιπλοκές που παρουσιάζονται κατά τό λεπτεπίλεπτο στάδιο τής





Σχ. 0.4.

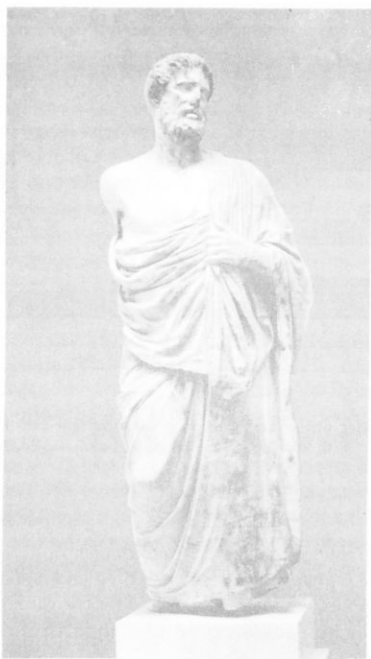
Θάνατοι κατά μεγάλες ομάδες αιτιών θανάτου στην Ελλάδα (επί 100 θανάτων από κάθε αιτία). Σύγκριση μεταξύ 1935 και 1970. Μειώνονται τα λοιμώδη νοσήματα αλλά μεγεθύνονται οι χρόνιες παθήσεις.

**όργανογενέσεως** (περί τόν τρίτο μήνα τής κυήσεως), αρρώστιες (ιώσεις) ή κακές συνήθειες τής μητέρας (κάπνισμα σιγαρέττων ή λήψη φαρμάκων) καταλήγουν σέ ένα από τά άνιάτα κληρονομικά νοσήματα ή μία από τίς δυσίατες έκ γενετής παθήσεις, πού θά τυραννοῦν τό νεογένητο σέ όλόκληρη τή σύντομη ζωή του.

### 0.5 Ἡ ἄμυνα κατά τῶν παθήσεων καί ἡ προστασία τῆς υγείας.

Πῶς μπορούμε νά προφυλαχθοῦμε ἀπό τόν πολύμορφο καί κακοήθη αὐτόν ἐσμό τῶν ἐχθρῶν τῆς υγείας μας; Τό ἐρώτημα ἀπασχολεῖ τήν ἀνθρώπινη σκέψη ἀπό τή νεολιθική ἐποχή ὅταν, πρῖν ἀπό 5000 περίπου χρόνια ἐμφανίσθηκαν οἱ πρῶτοι οἰκισμοί καί δημιουργήθηκαν ἔτσι οἱ συνθήκες γιά τή γένεση καί ἐξάπλωση τῶν ἐπιδημικῶν νοσημάτων. Πρῶτος ὁ **Ἴπποκράτης** (460-377 π.Χ) χρησιμοποίησε τή λέξη **ἐπιδημία** (*ἐπί τόν δῆμον*) γιά νά περιγράψει τήν ἀθρόα καί σέ μικρό χρονικό διάστημα ἐμφάνιση πολλῶν κρουσμάτων μιᾶς νόσου (σχ. 0.5a) πού προχωρεῖ φυγοκεντρικά ἀπό μία συνοικία πρὸς τήν πόλη καί ἀπό τήν πόλη πρὸς τή γύρω χώρα, προκαλεῖ ἀρκετούς θανάτους καί τέλος σβῆνει ξαφνικά, ὅπως ξαφνικά εἶχε ἀρχίσει. Ὅταν ἡ νόσος προσβάλλει ὄλο σχεδόν τόν ἐπιτόπιο πληθυσμό, τότε πρόκειται περί **πανδημίας**, ἐνῶ ὅταν διάσπαρτα κρούσματα τῆς νόσου ἐμφανίζονται κατά τή διαδρομή πολλῶν μηνῶν ἢ ἐτῶν, τότε καλεῖται **ἐνδημία**. Ἡ σφοδρότητα τῆς ἐπιδημίας ὑπολογίζεται ἀπό τόν ἀριθμό τῶν νέων κάθε ἡμέρα κρουσμάτων, πού λέγεται **ἐπίπτωση** ἢ ἀπό τό συνολικό ἀριθμό τῶν κρουσμάτων κατά τήν ἐπιδημική περίοδο, πού καλεῖται **ἐπιπολασμός**. Ἡ κακοήθεια τέλος τῆς ἐπιδημίας δηλώνεται μέ τή **θνητότητα**, πού ἐκφράζεται μέ τόν ἀριθμό τῶν θανάτων ἐπί 100 ἀνθρώπων πού ἀρρώστησαν ἀπό τήν ἐπιδημική αὐτή νόσο.

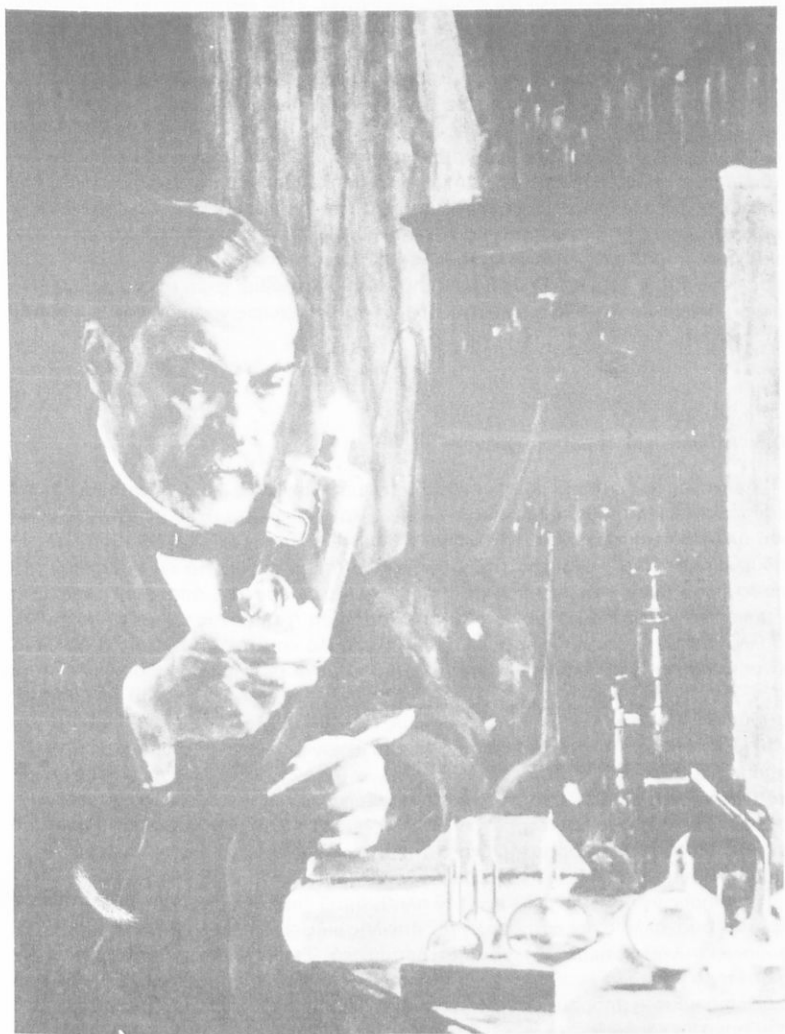
Ἐπί πολλές χιλιετίες ἡ ἀνθρωπότητα γνώριζε τή φρίκη (καί ἴσως τήν παραπάνω



Σχ. 0.5α.

Ἴπποκράτης, ὁ πατέρας τῆς σύγχρονης Ἱατρικῆς. Τό ἀγαλμά του βρίσκεται στό Μουσεῖο τῆς Κῆς (ὄρολογία), χωρίς ὅμως νά μπορεῖ νά ἀντιτάξει ἀποτελεσματική ἄμυνα κατά τῶν ἐπιδημικῶν νοσημάτων. Δέν γνώριζε κανένα τρόπο γιά νά προλάβει τήν ἐκρηξη μιᾶς ἐπιδημίας, οὔτε πῶς νά σταματήσῃ τήν ἐξάπλωσή της. Ἡ πείρα τῶν αἰῶνων εἶχε βέβαια διδάξει τοὺς ἀρχαίους Ἕλληνες (καί ἄλλους προοδευμένους λαοὺς τῆς ἐποχῆς τους), ὅτι ἡ καθαριότητα καί ἡ σωστή πολεοδομία, μέ τήν πρέπουσα δηλαδή οἰκιστική ἄνεση, προσανατολισμό, ὑδρευση καί ἀποχέτευση, ἀποτελοῦσαν ἀνασταλτικούς παράγοντες κατά τῶν ἐπιδημικῶν νόσων. Ἄλλά καί αὐτοί ἀγνοοῦσαν τήν ἀρχική αἰτία καί τοὺς τρόπους μεταδόσεως τῶν νοσογόνων παραγόντων. Μία θολή θεωρία γιά **μιάσματα**, πού ἀναδύονται δηθεν ἀπό τὰ ἔλη ἢ τίς ἀκαθαρσίες καί μολύνουν στή συνέχεια τοὺς ἀνθρώπους, κυριαρχοῦσε στή σκέψη τῶν σοφῶν ἀπό τήν ἀρχαία ἐποχή μέχρι τήν Ἀναγέννηση. Ἡ παρατήρηση τέλος περί ἀλυσιδωτῆς ἀπό ἀνθρώπο σέ ἀνθρώπο μεταδόσεως τῆς νόσου, ἀνάγκασε τή θαλασσοκράτειρα τότε **Βενετία** νά ἐφαρμόσῃ τό σκληρό καί ἀπρόσφορο θεσμό τῆς **καραντίνας** (ἀπομόνωση πλοίων καί ἀνθρώπων γιά 40 ἡμέρες), χωρίς ὅμως ἀπό αὐτό νά προκύψει ἡ ἀναμενόμενη κατάργηση τῶν ἐπιδημιῶν.

Οἱ πρῶτες ἐλπίδες ἀνέτειλαν μέ τήν ἀνακάλυψη τοῦ μικροσκοπίου ἀπό τόν Van Leeuwenhoek (1632-1723) καί τίς ἀνακαλύψεις τῶν ἀόρατων μέ γυμνό ὄφθαλμό παθογόνων μικρο-ὀργανισμῶν ἀπό τοὺς Louis Pasteur (1822-1895) (σχ. 0.5β).



Σχ. 0.5β.

Ο Louis Pasteur στο εργαστήριό του.

Πρώτος ο Παστέρ ανακάλυψε την σχέση των μικροβίων με τα λοιμώδη νοσήματα και παρασκεύασε τα πρώτα έμβολια για την προφύλαξη του πληθυσμού από τα μεταδοτικά νοσήματα.

Robert Koch (1843-1910) και άλλους έρευνητές. Στήν εκατονταετία που διέρρευσε από τότε, όλοι σχεδόν οι παθογόνοι μικρο-οργανισμοί (που είναι υπεύθυνοι για τα επιδημικά ή/λοιμώδη νοσήματα), έχουν έντοπισθεί από τους μικροβιολόγους και κατετάγησαν σε διάφορες ομάδες, όπως π.χ. πρωτόζωα, σχιζομήκυτες, (υπό-μικροσκοπικούς) ιούς, μήκυτες ή άλλα μονοκύτταρα ή πολυκύτταρα παράσιτα. Καθένας από τους μικρο-οργανισμούς αυτούς προκαλεί τό ειδικό κάθε φορά νόσημα, και ή αποκάλυψη των όδών μέσω των οποίων κινείται και προχωρεί για να μολύνει τό επόμενο θύμα, μας επιτρέπει σήμερα να προλαμβάνομε τήν εμφάνιση μις επιδημίας ή να τή σβήνομε μόλις εκδηλωθούν τά πρώτα κρούσματα. Συνεπικουρος όδω οργανισμού μας, ή **άνοσια** δηλαδή που αναπτύσσεται μέσα στον οργανισμό μας μετά από μία πρώτη επαφή με τό παθογόνο μικρόβιο, χάρη στήν όποία ή επόμενη μόλυνση από τό ίδιο μικρόβιο αδρανοποιείται χωρίς να προκαλέσει λοίμωξη (άρρώστια).

## 0.6 Άτομική και δημόσια υγιεινή.

Λεπτομέρειες σχετικά με τή γένεση και ανάπτυξη των λοιμωδών νοσημάτων και τήν περιπετειώδη διαδρομή που ακολουθεί κάθε μικρόβιο στήν αναζήτηση νέων και όλοένα περισσότερων ανθρώπινων θυμάτων (έπιδημία), θά έκτεθούν στο επόμενο κεφάλαιο. Συνάρτηση των δύο αυτών παραγόντων, τό είδος δηλαδή του παθογόνου μικρο-οργανισμού και του τρόπου μεταδόσεως, αποτελούν και τά υγειονομικά μέτρα που άποσκοπούν στή ματαίωση ή τήν αναστολή τής επιδημίας. Πολλά από τά μέτρα αυτά προφυλάξεως είναι άπλά και εύκολα. Μερικά άλλα όμως είναι πολύπλοκα και δαπανηρά, σε βαθμό που μόνο με τήν παρέμβαση των τοπικών Άρχων, τής Πολιτείας ή τής διεθνούς συνεργασίας είναι δυνατό να εφαρμοσθούν άποτελεσματικά. Γι' αυτόν άκριβώς τό λόγο ή υγιεινή χωρίζεται σε δύο μεγάλους κλάδους, τήν **άτομική** και τή **δημόσια υγιεινή**, με άνάλογο φυσικά καταμερισμό τής ευθύνης για τή λήψη των καταλλήλων μέτρων. Κατά συνέπεια στήν **άτομική υγιεινή** περιλαμβάνονται τά όσα υγειονομικά μέτρα είναι δυνατό να εφαρμοσθούν από τό άτομο μέσα στο στενό οικογενειακό του περιβάλλον, ένω ή **δημόσια υγιεινή** επεκτείνει τή δραστηριότητα της στον ευρύτερο χώρο τής πόλεως ή τής χώρας, όπου είναι πιθανό να εμφανισθεί ή να επεκταθεί μία έπιδημία.

Η πλήρης υγειονομική κάλυψη του πληθυσμού επιτυγχάνεται με τή συνεργασία και των δύο, αλλά στήν καταστολή τής άπειλης μις έπιδημίας, ή **άτομική υγιεινή** άποβαίνει συνήθως περισσότερο άποτελεσματική. Έχει π.χ. παρατηρηθεί ότι τά περισσότερα λοιμώδη κρούσματα — που καθένα μπορεί να πυροδοτήσει τήν έκρηξη μις έπιδημίας — μπορούν να προληφθούν ή τουλάχιστον να περιχαρακωθούν έκει που πρωτο-έκδηλώθηκαν, άρκεί τά παιδιά και οι γονείς τους να γνωρίζουν περί τίνος άκριβώς πρόκειται (διάγνωση τής νόσου) και να έμποδίσουν κατόπιν τήν εξάπλωση τής έπιδημίας. Αυτό είναι άπόλυτα έφικτό με τά σημερινά μέσα τής επιστήμης, αλλά ή έκλαίκευση των σχετικών γνώσεων για τά παιδιά και ή υγειονομική διαφώτιση του κοινού είναι έργο του σχολείου και του κράτους.

### 0.7 Έρωτήσεις.

1. Τι καλείται **ύγεια** και ποιά είναι η σημασία της στην εύεξια του ατόμου και την ευημερία της οικογένειας;
2. Σε ένα πληθυσμό υπάρχουν μερικοί ασθενείς σε οιαδήποτε ημέρα του έτους. Πόσοι περίπου είναι οι ασθενείς; Οι υπόλοιποι είναι όλοι απόλυτως υγιείς;
3. Οι γιατροί, οι νοσοκόμες και τα νοσοκομεία φροντίζουν για τους ασθενείς. Ποιός φροντίζει για τους υγιείς και ποιά είναι τα μέτρα που λαμβάνονται για την προαγωγή της υγείας του συνόλου;
4. Ποιοί είναι οι κυριότεροι έχθροί της υγείας και σε πόσες ομάδες μπορούν να διαιρεθούν;
5. Ποιό είναι τό περιεχόμενο (α) της ατομικής υγιεινής και (β) της δημόσιας υγιεινής;

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

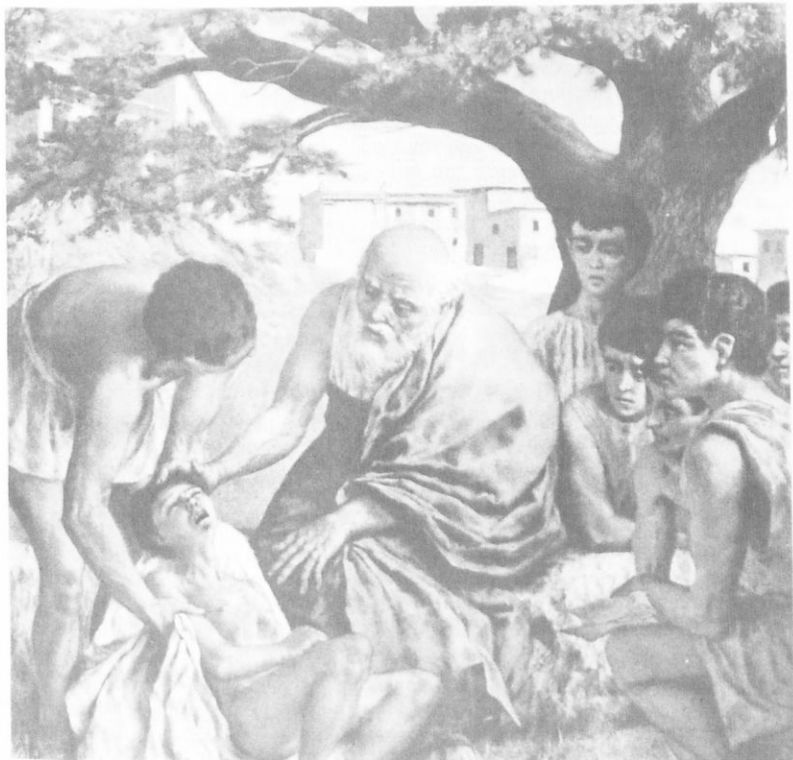
### ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΝΟΣΩΝ ΚΑΙ ΠΑΘΗΣΕΩΝ

#### 1.1 Γενικά.

Ἡ νόσος στή γενική καί ἀδιάγνωστη ἀκόμα μορφή της, ἐθεωρεῖτο παλιότερα σάν ἐκδήλωση τῆς θεϊκῆς ὀργῆς ἢ ἔργο τῶν δαιμόνων, γιά τήν τιμωρία ἢ τήν ἐξίλεωση τῶν ἀνθρώπων γιά προηγούμενα ἀμαρτήματα. Πρῶτος ὁ **Ἴπποκράτης** (σχ. 1.1) παρατήρησε τή διαφορετική συμπτωματολογία καί τήν περιοδική ἐπίπτωση τῶν νόσων καί μέ βάση τίς παρατηρήσεις του διατύπωσε τήν τολμηρή θεωρία ὅτι αὐτές πρέπει νά ὀφείλονται ὄχι σέ ὑπερφυσικά ἀλλά σέ φυσικά μᾶλλον αἷτια. Καί αὐτά, κατά τή γνώμη του, ἦταν οἱ διαταραχές τῶν χυμῶν τοῦ σώματος ἢ κάποιοι νοσογόνοι παράγοντες ἀπό τό περιβάλλον. Ἡ θεωρία ἦταν σωστή, ἀλλά χρειάσθηκε νά περάσουν δύο χιλιάδες περίπου χρόνια μετά τόν **Ἴπποκράτη**, γιά νά βρεῖ τήν πρακτική της ἐπαλήθευση. Γιατί μόνο μετά τήν ἀνακάλυψη τῶν παθογόνων μικροβίων καί τή σύνδεσή τους μέ τήν εἰδική γιά τό καθένα ἀρρώστια, ἐγινε γνωστή ἡ πραγματική φύση τῆς νόσου καί μπόρεσε ὁ ἄνθρωπος νά ἐργασθεῖ γιά τήν πρόληψή της καί τήν καταστολή μιᾶς ἐπιδημίας.

Στρατιά ὀλόκληρη ἀπό εἰδικούς ἐπιστήμονες συνεργάσθηκαν γιά τήν ἀνάπτυξη τοῦ νέου αὐτοῦ ἐπιστημονικοῦ κλάδου, τῆς **ἐπιδημιολογίας**. Οἱ κλινικοί γιατροί ξεχώρισαν πρῶτα τά διάφορα νοσήματα καί ἔδωσαν τά εἰδικά γιά τό καθένα ὄνόματα. Οἱ μικροβιολόγοι βρῆκαν τά μικρόβια πού τά προκαλοῦν καί μελέτησαν τούς τρόπους μεταδόσεως ἀπό τήν ἀρχική τους ἐστία πρὸς τό γενικό πληθυσμό. Ἐντομολόγοι, ἀνοσιολόγοι καί ἄλλοι ἐπιστήμονες βοηθοῦν τέλος στή διαλεύκανση ἄλλων πιτυχῶν τοῦ σκοτεινοῦ αὐτοῦ προβλήματος, ὥστε νά μπορεῖ ὁ σύγχρονος **ἐπιδημιολόγος** νά ἀναπτύξει τήν ἀποτελεσματική κατά τοῦ ἐχθροῦ ἀντεπίθεσή του. Ἡ **ἐπιδημιολογία** συνεπῶς, πού ἀποσκοπεῖ στήν παρεμπόδιση τῆς ὁμαδικῆς νοσήσεως (ἐπιδημίας), προσπαθεῖ νά καταστρέψει ἢ νά ἀπομονώσῃ τήν ἀρχική ἐστία καί νά ἀποκόψει τούς δρόμους προσπελάσεως, ἢ τέλος νά ἐνισχύσῃ τή (βιολογική) ἀντίσταση τοῦ πληθυσμοῦ κατά τοῦ κινδύνου πού τόν ἀπειλεῖ.

Στήν ἀρχή ἡ **ἐπιδημιολογία** ἐφαρμόσθηκε ἐναντίον τῶν λοιμωδῶν μόνο νοσημάτων μέ λαμπρά πάντοτε ἀποτελέσματα. Ἀργότερα ὁμως ἀποδείχθηκε ὅτι καί στίς **χρόνιες παθήσεις**, τά **ἀτυχήματα** κλπ., ἡ προσέγγιση τοῦ προβλήματος μέ τήν κατάλληλη ἐπιδημιολογική μέθοδο, ἀποδίδει σημαντικά ὀφέλη, ὅπως θά δοῦμε στίς ἐπόμενες σελίδες.



Σχ. 1.1.

Τό ιατρείο του μεγάλου Ίπποκράτη μέ τόν άσθενή και τούς μαθητές του, κάτω άπό τό φημισμένο πλατάνι τής νήσου Κώ πού είναι ζωντανό και θαλερό μέχρι σήμερα.

## 1.2 Λοιμώδη ή έπιδημικά νοσήματα.

Τά νοσήματα πού όφείλονται σέ μικρόβια (πρωτόζωα, σχιζομύκητες, ιοί, παράσιτα κλπ) άνήκουν στήν όμάδα των **λοιμωδών ή μεταδοτικών νοσημάτων**. Κύριο χαρακτηριστικό τους είναι ή (**ταχεία**) μετάδοση του μικροβίου, μέ συνέπεια τήν εμφάνιση πολλών κρουσμάτων στή μονάδα του χρόνου, τήν πρόκληση δηλαδή μιάς (μικρής ή έκτεταμένης) **έπιδημίας**.

Όλα σχεδόν τά λοιμώδη νοσήματα άκολουθοϋν κατά τήν άνάπτυξή τους, τήν άκόλουθη διαδικασία. Πρώτα γίνεται ή **μόλυνση**, όταν δηλαδή τά μικρόβια μπαίνουν στόν όργανισμό ενός ύγιους άνθρώπου. Άκολουθεί μία περίοδος λίγων ήμερών

(άλλα κάποτε έβδομάδων ή μηνών) χωρίς συμπτώματα ή άδιαθεσία. Αύτή ή περίοδος καλείται **έπώση**. Όταν τά μικρόβια ριζώσουν καί άρχίσουν νά πολλαπλασιάζονται μέσα στάν όργανισμό του νέου θύματος, έμφανίζονται τότε τά συμπτώματα τής νόσου (κακουχία, πυρετός, έξανθήματα κλπ). Αύτή ή φάση καλείται **λοιμώξη** καί διαρκεί μερικές ήμέρες (κάποτε μήνες ή χρόνια) καί συνήθως τελειώνει μέ τήν **κρίση** τής άρρώστιας, πού σημαίνει τήν είσοδο του άρρώστου στην **ανάρρωση** ή (σπανιότερα σήμερα) τό **θάνατο** του άσθενούς.

Αυτοί πού τελικά γίνονται καλά, άποκτούν συνήθως ένα ισχυρό βιολογικό όπλο, τήν **άνοση**, πού στή συνέχεια τούς προστατεύει (πολλές φορές διά βίου) έναντίον μιās δεύτερης λοιμώξεως από τό ίδιο μικρόβιο.

### 1.3 Γένεση καί ιστορική εξέλιξη τών έπιδημιών.

Τά μικρόβια πού προκαλούν τά λοιμώδη νοσήματα δέν ήταν πάντοτε **παθογόνα**, ικανά δηλαδή νά προκαλούν άρρώστια καί κατόπιν νά μεταδίδονται σέ άλλους ανθρώπους, μέ τή μορφή τής **έπιδημίας**.

Πρίν από τή γεωργο-κτηνοτροφική επανάσταση, πού έκανε ό άνθρωπος κατά τό τέλος τής παλαιολιθικής εποχής (πρίν από 10.000 περίπου χρόνια) όλα σχεδόν τά μικρόβια ήταν άκίνδυνα **σαπρόφυτα**, μέ κύρια άπασχόληση τήν άποδόμηση τής νεκρής οργανικής ύλης. Όταν όμως ό άνθρωπος έμαθε νά κατοικεί, μαζί φυσικά μέ τά οικόσιτα ζώα του, μέσα σέ (χειροποίητες) καλύβες, καί άργότερα νά σχηματίζει συνοικισμούς καί πόλεις, τότε μερικά μικρόβια, πού εύκολα περνούσαν από τά ζώα πρós τόν άνθρωπο καί από άνθρωπο σέ άνθρωπο, έμαθαν νά τρέφονται έπάνω στά ζωντανά κύτταρα του ανθρώπινου οργανισμού, πράγμα πού σημαίνει **λοιμώξη** (άρρώστια). Καί έπειδή ή μετάδοση τών μικροβίων είναι αναπόφευκτη μέσα σέ μία πυκνοκατοικημένη από ζώα καί ανθρώπους περιοχή, εύκολα συμπεραίνεται ότι ή άρχή τών λοιμωδών νοσημάτων καί κατ' έπέκταση τών έπιδημιών, συμπίπτει μέ τό «πολιτισμένο»ή άστικό στάδιο τής ανθρώπινης εξέλιξεως.

Από τότε καί μέχρι σχεδόν τούς δύο τελευταίους παγκόσμιους πολέμους, οί έπιδημίες καθόριζαν τή μοίρα τών λαών καί άλλαξαν πολλές φορές τήν πορεία τής ιστορίας. Μάχες καί πόλεμοι χάνονταν, κράτη διαλύονταν καί έξανερμιζόταν ή πολιτιστική όρμη άλλων ως τότε προοδευτικών λαών, όχι τόσο από τήν ικανότητα τών αντιπάλων στρατηγών ή τήν τοπική κακοδιοίκηση, όσο από τίς έκτεταμένες έπιδημίες, πού προκαλοΰσαν μυριάδες θανάτων καί άποστράγγιζαν τήν ίκμάδα τών λαών.

Δέν έχει ακόμη γραφεί μία πλήρης ιστορία τών έπιδημιών. Οί άπόηχοι όμως από τίς πρώτες έπιδημίες του κόσμου έπισημαίνονται στά κείμενα τής **Παλαιάς Διαθήκης**, τά **Όμηρικά Έπη** καί τά **Έργα καί Ήμέραι του Ήσιόδου** (περί τό 750 π.Χ.), άπό όπου δανειζόμαστε τό έπόμενο χαρακτηριστικό δίστιχο:

*Λιμόν όμοϋ καί λοιμόν άποφθινύθουσι δέ λαοί,  
οϋδέ γυναίκες τίκτουσι, μινύθουσι δέ οίκοι.  
(στ. 243-244)*



Πείνα μαζί με επιδημίες, αποθνήσκουν δέ οι άνθρωποι ούτε οι γυναίκες γεννοῦν καί καταστρέφονται τὰ σπίτια.

Ἡ γραφικὴ ἐπίσης ἀπὸ τὸ **Θουκυδίδη** (470-395 π.Χ.) ἐξιστὴρῆση τοῦ **Λοιμοῦ τῶν Ἀθηνῶν** (430-429 π.Χ.) μᾶς πληροφορεῖ, ὄχι μόνο γιὰ τὴν κακοθῆθεια τῆς ἐπιδημίας ἐκείνης, ποὺ σκότωνε τὰ θύματά της μέσα σὲ λίγες ὥρες μετὰ τὴν ἐκδήλωση τῶν πρώτων συμπτωμάτων, ἀλλὰ καί γιὰ τὸν ἀμοραλισμὸ (ἄρνηση κάθε ἠθικῆς ἀρχῆς) ποὺ ἀκολούθησε μεταξύ αὐτῶν ποὺ ἐπέζησαν. Τὸ πλῆγμα ποὺ ὑπέστησαν τότε οἱ Ἀθηναῖοι — οἱ καλύτεροι ἴσως πολῖτες ὄλων τῶν ἐποχῶν — παίρνει ἱστορικὲς διαστάσεις, γιατί ἀνέτρεψε τὴν ἔκβαση τοῦ Πελοποννησιακοῦ Πολέμου (431-404 π.Χ.) καί ὁδήγησε τὴν ἔνδοξη Ἀθήνα πρὸς τὴν κατοπινὴ της παρακμῆ.

Τὴν ἴδια κακοθῆθεια ἀλλὰ καί παρόμοιες τραγικὲς γιὰ τὴν **Βυζαντινὴ Ἀυτοκρατορία** συνέπειες εἶχε καί ὁ **Λοιμὸς** κατὰ τὴν ἐποχὴ τοῦ **Ἰουστινιανοῦ**, ποὺ ρῆμαξε τὴ «Βασιλεύουσα» Κωνσταντινούπολη κατὰ τὸ 542 μ.Χ. Αὐτὴ ἦταν μία ἐπιδημία **πανώλους** ποὺ, κατὰ τὸν ἱστορικὸ **Προκόπιο**, κράτησε ἐπὶ τέσσερις μῆνες καί σκότωνε περίπου 10.000 ἀνθρώπους τὴν ἡμέρα. Φυσικὰ ἡ ἐπιδημία ξαπλώθηκε σὲ ὁλόκληρη τὴν αὐτοκρατορία καί σημάδεψε ἀνεξίτηλα τὴν κατοπινὴ ἱστορία της.

Ἄλλὰ τὸ γνωστότερο καί φρικτότερο παράδειγμα εἶναι ὁ **Μαῦρος Θάνατος** τοῦ **Μεσαίωνα**, μία ἐπιδημία πανώλους ποὺ σάρωσε τὴν Εὐρώπη κατὰ τὴν τριετία 1347-1350 καί θανάτωσε περί τὰ 25 ἑκατομῦρια ἀνθρώπους, τὸ ἕνα τέταρτο δηλαδὴ ἀπὸ τὸν τότε πληθυσμὸ τῆς Εὐρώπης.

#### 1.4 Ἀδρά χαρακτηριστικὰ τῶν λοιμωδῶν νοσημάτων.

Μακρὺς εἶναι ὁ κατάλογος τῶν λοιμωδῶν νοσημάτων, ἀφοῦ τὰ γνωστὰ σήμερα καί ἐπιδημιολογικὰ ἐνδιαφέροντα νοσήματα ξεπερνοῦν τὴν ἑκατοντάδα. Ὁ **Διεθνὴς Κατάλογος Αἰτιῶν Νοσήσεως καὶ Θανάτου (1965)**, περιλαμβάνει 122 ὀνόματα λοιμωδῶν νοσημάτων στὴ λεπτομερῆ ταξινόμηση, 44 στὴ διάμεση καί 18 στὴ συνεπτυγμένη. Διεθνεῖς Ὄργανώσεις, ὅπως ἡ **Παγκόσμια Ὄργάνωση Ὑγείας** τοῦ ΟΗΕ καί στὴν πραγματικότητά ὄλες οἱ κυβερνήσεις τοῦ κόσμου, βρίσκονται σὲ συνεχὴ ἐπαγρύπνηση καί ἐπιφυλακὴ, γιὰ νὰ ἐμποδίζουν τὴν πάντοτε πιθανὴ ἐμφάνιση ἢ ἐξάπλωση μιᾶς θανατηφόρου ἐπιδημίας, ὁμοίας μὲ ἐκείνες ποὺ μᾶστιζαν τὴν οἰκουμένη μέχρι τῆς ἀρχῆς τοῦ αἰῶνα μας.

Ἡ πληροφορήσῃ τους πηγάζει ἀπὸ τὴν ὑποχρεωτικὴ δήλωση καθενὸς κρούσματος στὶς Ὑγειονομικὲς Ἀρχές, μόλις διαγνωσθεῖ ὅτι ἀνήκει σὲ μία ἀπὸ τὶς δηλωτέες λοιμώδεις νόσους. Ἡ πορεία τῶν δηλωθέντων κρουσμάτων στὴ χώρα μας κατὰ τὴν τελευταία εἰκοσαετία (1957-1976) δίνεται στὸν πίνακα 1.4.1 καί περίληψή της φαίνεται στὸν πίνακα 1.4.2.

Ἀπὸ τὴν ἐπισκόπηση τῶν στοιχείων αὐτῶν συνάγονται ἐνδιαφέροντα συμπεράσματα, ὅπως π.χ. ὅτι:

- Στὴ χώρα μας, οἱ δὴλωση τῶν κρουσμάτων γίνεται ὅπως-ὅποτε μὲ περισσότερη προσοχὴ σήμερα παρά κατὰ τὶς προηγούμενες δεκαετίες, χωρὶς ὅμως νὰ εἶναι βέβαιον ὅτι καί τώρα εἶναι 100% πλήρης.
- Ἡ ἐπίπτωση (νέα κρούσματα) τῆς ἐλονοσίας, τυφοειδοῦς πυρετοῦ, τῆς δι-

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.4.1.  
Χρονογράμα Λοιμωδών νόσων στην Ελλάδα, κατά την εικοσαετία 1958-1976  
(Μόνο όσα δηλώθηκαν στις Υγειονομικές Αρχές. Οι πραγματικοί αριθμοί είναι ίσως μεγαλύτεροι)

Λοιμώδη Νοσήματα (ολοφθινικά)	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966
Άνκισβλογιά	2.186	4.460	3.175	3.303	3.927	4.158	7.024	5.255	5.153
Γρίπη	48.330	85.027	27.550	64.511	41.420	35.106	220.569	66.222	33.400
Διφθερίτιδα	2.432	2.565	4.204	4.089	3.294	1.405	838	778	737
Δυσεντερία αιμοβληδή	161	264	341	542	532	165	163	296	229
Δυσεντερία μικροβιακή	517	696	917	612	715	694	502	613	602
Έλονοσία	2.214	1.730	462	149	134	76	100	75	28
Έξανθηματικός τύφος	5	7	1	1	1	—	—	—	—
Έπιδ. έγκερφ. μηνιγγίτιδα	392	433	240	200	140	161	166	216	198
Έρυθρά	150	50	38	305	4.675	240	209	336	1.707
Ήπαιτιδα λοιμωδής	204	505	573	454	481	1.098	1.570	1.438	1.665
Ήλαρά	14.088	12.602	7.174	12.383	11.313	7.577	13.764	22.030	5.455
Κοκκύτης	7.445	6.043	7.547	3.935	6.648	8.276	7.233	6.391	9.420
Λεϊσμανίαση	70	56	33	35	43	50	40	32	41
Λέπρα	76	62	61	46	55	35	38	40	46
Λοιμώδης Έγκεφαλίτιδα	5	7	30	40	79	75	52	48	46
Λύσσα	5	3	4	3	—	—	—	—	—
Μελιτώδης Πυρετός	493	640	766	593	641	900	852	687	590
Όστρακία	395	823	554	1.574	1.674	1.288	717	1.045	959
Παράτυφοι	506	368	350	264	115	246	163	134	136
Παρωτίτιδα	6.441	9.062	11.382	4.694	3.637	9.138	13.687	6.159	10.034
Πολιομυελίτιδα	940	326	291	556	210	427	198	11	3
Σαλμονέλλωση	80	48	63	23	79	149	155	94	61
Σπληνόθρακας	152	122	134	173	173	147	101	104	79
Τέτανος	135	141	145	188	131	136	135	101	80
Τριήμερος πυρετός	42	35	11	9	10	11	69	112	127
Τυφοειδής πυρετός	2.123	2.062	1.597	1.316	1.306	1.340	1.134	843	914

Λοιμώδη Νοσήματα (άφραβήτιστα)	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Άνεμοβλογιά	4.935	5.461	7.213	7.020	6.270	5.557	5.447	4.801	4.272	4.967
Γρίπη	61.975	77.227	175.142	148.363	38.339	43.655	37.150	15.112	59.303	20.623
Διφθερίτιδα	590	319	329	188	78	26	19	9	5	6
Δυσεντερία αμοιβαδική	108	151	147	60	26	51	24	19	39	44
Δυσεντερία μικροβιακή	398	459	408	582	194	227	320	117	170	303
Έλονοσία	27	45	37	26	60	55	35	29	28	41
Έξανθηματικός τύφος	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Έπιδ. έγκεφ. μηνιγγίτιδα	374	1.075	540	639	383	481	765	313	264	268
Έρυσθρά	1.131	570	969	2.051	1.765	1.688	8.762	741	965	450
Ήπατιτιδα λοιμώδης	5.406	3.630	3.723	4.219	7.008	6.274	4.215	2.916	3.055	2.897
Ήπαρά	11.848	27.166	5.493	16.633	12.341	9.715	11.309	5.357	8.931	8.027
Κοκκύτις	6.815	5.479	10.688	6.518	8.412	6.156	6.177	3.913	6.398	7.777
Λεισημίαση	70	71	81	49	87	62	58	69	65	90
Λέπρα	29	24	33	33	27	19	6	22	11	18
Λοιμώδης Έγκεφαλιτίδα	44	46	26	39	61	35	31	20	26	15
Λύσσα	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Μελιταίος πυρετός	832	1.120	1.257	1.385	1.496	1.741	2.086	1.984	1.926	1.702
Όστρακιά	855	655	764	870	1.000	652	652	545	598	643
Παράτυφοι	112	68	86	61	59	59	64	73	44	74
Παρωτίτιδα	8.186	8.131	7.596	8.844	18.002	8.584	5.237	10.961	6.124	4.166
Πολιομειλίδα	57	60	8	1	3	7	4	—	—	2
Σαλμονέλλωση	71	74	94	180	59	586	79	30	25	78
Σπιλινθόρακος	118	102	93	95	56	42	43	55	36	26
Τέτανος	74	94	78	65	51	42	41	31	21	47
Τριήμερος πυρετός	97	34	81	—	—	—	—	—	—	—
Τυφοειδής πυρετός	827	707	558	684	409	536	458	439	426	534

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.4.2.

Δηλωθέντα κρούσματα μερικών λοιμωδών νόσων στην Ελλάδα (περίληψη)

Νόσος	Έτησιοι μέσοι όροι πενταετίας			
	1923-38	1960-64	1965-69	1970-74
Πανώλης	0	0	0	0
Χολέρα	0	0	0	0
Εύλογιά	5	0	0	0
Τυφοειδής Έλονοσία	5.050 (*)	1.339 184	770 42	505 41
Ίλαρά	7.537	10.442	14.398	11.070
Όστρακιά	1.229	1.161	856	371
Κοκκύτης	1.580	6.728	7.759	6.235
Διφθερίτιδα	899	2.766	551	64
Παρωτίτιδα	1.365	8.508	8.022	10.326

(\*) Περίπου δύο έκατομμύρια κρούσματα κάθε χρόνο.

φθερίτιδας και της πολιομυελίτιδας ελαττώνεται με την πάροδο των ετών, της λοιμώδους ηπατίτιδας αυξάνεται προοδευτικά, ενώ η επίπτωση της ίλαρας, του κοκκύτη, της γρίππης και μερικών άλλων λοιμωδών νοσημάτων κυμαίνεται γύρω στο ίδιο περίπου επίπεδο.

- Τά έπιδημικά κύματα της γρίππης εμφανίζονται κατά διαστήματα έξι ως οκτώ ετών, ενώ των παιδικών λοιμωδών νοσημάτων απέχουν τρία ως πέντε μόνο έτη.

Συνάγεται συνεπώς ότι έπιδημίες και ένδημίες συμβαίνουν ακόμη και σήμερα στον έλλαδικό χώρο, αλλά αυτές περιορίζονται σε έλαφρά μάλλον νοσήματα με μικρή θνητότητα. Όλες οι μεγάλες λοιμικές μάστιγες του παρελθόντος, όπως η εύλογιά, η πανώλης, η χολέρα και η πολιομυελίτιδα έχουν σχεδόν εξαφανισθεί, ενώ η διφθερίτιδα και η έλονοσία φαίνεται ότι πορεύονται προς τό τέλος τους.

Όπως είδαμε παραπάνω, τά λοιμώδη νοσήματα αρχίζουν από κάποιο μικρόβιο που έχει τή μορφή του *ιοϋ*, του *σχιζομήκητα* ή του *πρωτοζώου*. Μία σύνοψη με τά κυριότερα χαρακτηριστικά των νοσημάτων αυτών, μαζί με τό υπεύθυνο για τό κάθENA μικρόβιο, δίνεται στον πίνακα 1.5.1.

Όπως φαίνεται εκει, η έπιδημικότητα και, ως ένα σημείο, η κακοήθεια ενός λοιμώδους νοσήματος δέν έχει μεγάλη σχέση με τή μορφή του μικροβίου που τό προκαλεί. Έξαρτάται κυρίως από τόν τρόπο που μεταδίδεται τό μικρόβιο από τόν άρρωστο στο έπόμενο θύμα. Όλα τά μικρόβια, ως μικροσκοπικοί και άτελες βιολογικές οντότητες που είναι, δέν θά μπορούσαν ποτέ να καλύψουν με τίς δικές τους δυνάμεις, τήν άπόσταση που χωρίζει τόν άρρωστο από τους άλλους άγθρώπους. Χρειάζονται για τό σκοπό αυτό ένα ξένο μεταφορικό μέσο, που πρέπει να είναι γρήγορο και άσφαλές, για να εξασφαλίζεται η μετάδοση του μικροβίου όσο άκόμα διατηρείται η *λοιμογόνος δύναμη* και δέν κινδυνεύει να τελειώσει η σύντομη ζωή του.

### 1.5 Τρόποι μεταδόσεως των λοιμωδών νοσημάτων.

Πρέπει αρχικά να θυμηθούμε ότι η νόσηση από ένα παθογόνο μικρόβιο, αντι-

προσωπεύει μία μορφή **μικρο-παρασιτισμού**, όπου ένα βιολογικό είδος (τό μικρόβιο) φωλιάζει μέσα και τρέφεται από τόν οργανισμό ενός άλλου βιολογικού είδους, δηλαδή τόν άνθρωπο. Στο νέο οικοσύστημα που δημιουργείται, τό μικρόβιο προσπαθεί νά συμβιώσει ειρηνικά άν είναι δυνατό, μέ τόν οργανισμό πού τό φιλοξενεί και, φαινομενικά τουλάχιστον, δέν έχει καμιά πρόθεση νά τόν σκοτώσει, άφου αυτό θά σήμαινε καταστροφή και γιά τούς δύο, τό παράσιτο δηλαδή και τό θύμα του. Άλλά τό θύμα αντίδρα μέ τά γνωστά συμπτώματα τής άρρώστιας, κάποτε δέ πεθαίνει λόγω τής τρομερής λεηλασίας πού ύφίσταται από τόν εισβολέα.

Κάτω από τήν ένστικτώδη πίεση γιά τήν επίβιωση τών βιολογικών ειδών, τό μέν μικρόβιο προσπαθεί νά έπεκτείνει τήν κατάκτησή του, μολύνοντας και άλλους ύγιεις άνθρωπους, τά δέ θύματα έπιστρατεύουν βιολογικές δυνάμεις και σχηματίζουν μέσα τους άόρατες στρατιές από **άντισώματα** στήν προσπάθειά τους νά σπάσουν τή λοιμογόνο και έπεκτατική δύναμη του μικροβίου (**άνοσια**). Μέ τή βασική αυτή πολεμική τακτική, συνεχίζεται κατά τς τελευταίες χιλιετίες, ό έπικός άγώνας του ανθρώπου έναντίον τών έπιδημιών, πού φαίνεται ότι τελικά θά κερδηθεί στό προσεχές μέλλον.

#### **α) Μετάδοση μέ τόν άέρα (σταγονίδια) τής άναπνοής.**

Οι δρόμοι πού χρησιμοποιούν τά μικρόβια γιά νά διασπείρονται στόν πληθυσμό και νά προκαλούν έπιδημίες, έξαρτώνται από τό μέρος του ανθρώπινου σώματος, όπου κατά προτίμηση φωλιάζει και πολλαπλασιάζεται ό εισβολέας.

Μία μεγάλη ομάδα λοιμικών νοσημάτων έντοπίζεται κατά κύριο λόγο στό **άναπνευστικό σύστημα** του ανθρώπου, ή μοναδική άπασχόληση του όποιου είναι νά παίρνει καθαρό άέρα (όξυγόνο) από τήν άτμόσφαιρα (έισπνοή) και νά βγάξει στόν άέρα τά κατάλοιπα του μεταβολισμού του (έκπνοή), μέ συχνότητα 15 ως 20 άναπνοών κατά πρώτο λεπτό τής ώρας. Ό άέρας τής έκπνοής, μαζί μέ τήν ύγρασία και τά τυχόν μικρόβια πού περιέχει, έξακοντίζεται, ιδιαίτερα μέ τό φτάρνισμα ή τό βήχα, σέ άρκετή άπόσταση από τό στόμα (3 ως 5 μέτρα) και μπορεί έτσι νά μεταδώσει τή μόλυνση σέ όσους άνθρωπους βρίσκονται (και φυσικά άναπνέουν) μέσα στόν επικίνδυνο αυτό χώρο, γύρω από τόν άσθενή ή τό **μικροβιοφορέα**.

Η μετάδοση του παθογόνου μικροβίου μέ τόν άναπνευστικό άέρα άποτελεί τόν άπλούστερο και συχνότερο τρόπο μεταδόσεως. Μέ αυτό τόν τρόπο διασπείρονται τά περισσότερα έπιδημικά νοσήματα, ιδιαίτερα μεταξύ τών μαθητών μέσα στίς τάξεις του σχολείου και γενικά στους τόπους συγκεντρώσεως μέσα στίς πολυάθρωπες πόλεις. Κατόπιν, ή διασπορά του μικροβίου συνεχίζεται μέ τά μεταφορικά μέσα του ανθρώπου (πλοία, τραίνα και άεροπλάνα), πού συνδέουν μεταξύ τους όλα τά λιμάνια και τά κοσμοπολίτικα κέντρα τής οικουμένης. Στήν ομάδα αυτή τών νοσημάτων πού μεταδίδονται μέ τόν άέρα τής άναπνοής, ύπάρχουν όλα σχεδόν τά **παιδικά λοιμώδη νοσήματα** (ίλαρά, άνεμοβλογιά, έρυθρά, όστρακιά, διφθερίτιδα, κοκκύτης, παρωτίτιδα, μηνιγγίτιδα) και πολλά νοσήματα τών ένηλικών (ευλογιά, γρίπη, φυματίωση, πνευμονική μορφή τής πανώλους κλπ).

Μπορούμε άραγε νά προφυλαχθούμε από τή μόλυνση αυτή πού κατακλύζει τόν άέρα γύρω από τόν άρρωστο ή τόν (άγνωστο) μικροβιοφορέα; Δέν μπορούμε βέβαια νά σταματάμε τήν άναπνοή, όταν πλησιάζομε μία πηγή μόλυνσεως, πού συνήθως ούτε καν τήν ύποπτεύομασε, ούτε τόν έλεύθερο άέρα μπορούμε νά άποστει-

ρώσομε από τὰ ἐπικίνδυνα μικρόβια. Άσπλοι καί ἀπροστάτευτοι συνεπιώ, εἴμασσι ἐκτεθειμένοι κάθε μέρα στήν πιθανότητα μολύνσεως ἀπό ἓνα ἢ περισσότερα μικρόβια τῶν παραπάνω νοσημάτων.

Έτσι ἐξηγεῖται τὸ γιατί π.χ. ἡ ἰλαρά φουντώνει ἀπότομα μέσα σέ ἓνα σχολεῖο καί μεταναστεύει κατόπιν σέ ἄλλα σχολεῖα καί στά σπίτια ὅπου ὑπάρχουν μικρά παιδιά, ἢ τὸ πῶς μία ἐπιδημία γρίπης μπορεῖ νά διατρέξει ὁλόκληρη τὴν ὑψηλοῦ μέσα σέ λίγες ἐβδομάδες ἢ μῆνες. Μὲ τὴν ἀνισότητα ὀπισμοῦ μεταξύ τῶν ἀντιμαχομένων πληθυσμῶν (μικροβίων καί ἀνθρώπου), ἀπορεῖ κανεὶς πῶς ἐπέζησε ἡ ἀνθρωπότητα, ὅταν ἐπὶ χιλιετίες δεχόταν τὰ τρομερὰ πλήγματα τῆς εὐλογίας π.χ. ἢ τῆς πνευμονικῆς πανώλους, πού σκοτώνουν τὰ θύματά τους (θνητότητα) σέ ἀναλογία 70% ὡς 100%.

Ἐπέζησε ὅμως ὁ ἀνθρωπος, χάρη στή φυσιολογικὴ ἱκανότητα τοῦ ὀργανισμοῦ του νά παράγει προστατευτικὰ **ἀντισώματα**, ἀμέσως μετὰ ἀπὸ μία πρώτη ἐπαφὴ (ἢ νόσηση) μὲ τὸ μικρόβιο μιᾶς λοιμώδους νόσου. Τὸ φαινόμενο αὐτὸ καλεῖται **ἀνοσία** καί ἐμφανίζεται σέ ὅλους ὅσοι ἀρρώστησαν (ἢ δέχθηκαν ἀπλῶς τὸ μικρόβιο χωρὶς ὅμως νά ἀρρωστήσουν) ἀπὸ μερικές τουλάχιστον ἀπὸ τίς παραπάνω νόσους. Έτσι, ὅσοι ἀρρώστησαν (καὶ ἐπέζησαν) κατὰ τὸ πρῶτο ἐπιδημικὸ κύμα, δέν ξανααρρωσταίνουν ἀπὸ τὴν ἴδια ἀρρώστια, ἔστω καὶ ἂν ἀργότερα μολυνθοῦν μὲ τὸ σχετικὸ μικρόβιο. Αὐτὸ σημαίνει ὅτι, ὅταν ὕστερα ἀπὸ λίγα χρόνια ξανακυτῆσει καί πάλι τὸν πληθυσμὸ ἢ ἴδια ἐπιδημία, ὑποψήφιοι γιὰ τὴν ἀρρώστια εἶναι μόνο τὰ μικρά παιδιά, αὐτὰ δηλαδή πού θὰ ἔχουν γεννηθεῖ στὸ μεταξύ καὶ ἐπίσης, ὅσοι δέν θὰ ἔχουν ὡς τότε ἔλθει σέ ἐπαφὴ μὲ τὸ μικρόβιο. Κατὰ συνέπεια, τὰ λοιμώδη νοσήματα πού προσβάλλουν μόνο (ἢ κατὰ προτίμηση) τὴν παιδικὴ ἡλικία, καλοῦνται **παιδικά**.

Σέ μία σύντομη **ἀνακεφαλαίωση** τῶν παραπάνω, ἄς ἔχουμε ὑπόψη ὅτι:

— Γιὰ νά ξεσπάσει μία ἐπιδημία ἐνός λοιμώδους νοσήματος, χρειάζεται νά βρεθοῦν στὸν ἴδιο χῶρο καὶ χρόνο, ὁ εἰδικὸς παθογόνος μικροοργανισμὸς, ἓνας πληθυσμὸς εὐαίσθητος στὸ συγκεκριμένο μικρόβιο καὶ κάποιος εὐκόλος δρόμος γιὰ τὴ μετάδοση τῆς μολύνσεως.

— Ὅταν ἡ μετάδοση γίνεται μὲ τὸν ἀέρα τῆς ἀναπνοῆς, ὁλόκληρος σχεδὸν ὁ ἐπιτόπιος πληθυσμὸς εἶναι δυνατὸν νά μολυνθεῖ μέσα σέ μικρά χρονικά διαστήματα καὶ ἡ ἐπιδημία παίρνει ἔτσι τίς διαστάσεις πανδημίας.

— Ὅσοι ἐπιζήσουν καὶ ἀναρρώσουν ἀπὸ τὴν ἐπιδημικὴ αὐτὴ ἀρρώστια, καθίστανται στὸ μέλλον ἄτρωτοι, μὲ τὴν **ἀνοσία** πού ἀπέκτησαν στὸ μεταξύ, χάρη στήν ὁποία μία δευτέρη τυχόν μόλυνση ἀπὸ τὸ ἴδιο μικρόβιο ἐξουδετερώνεται ἀπὸ τὰ **ἀντισώματα** πού κυκλοφοροῦν στὸν ὀργανισμό τους.

— Ὅταν ὕστερα ἀπὸ λίγα χρόνια, ἐπαναληφθοῦν οἱ παραπάνω συνθήκες γιὰ τὴν ἐκρηξὴ νέας ἐπιδημίας (τοῦ ἴδιου λοιμώδους νοσήματος), θὰ ἀρρωστήσουν τότε μόνο τὰ παιδιά, ἀφοῦ τὸ πλῆθος τῶν ἐνηλίκων θὰ προστατεύεται ἀπὸ τὴν ἀνοσία πού ἀπόκτησε προηγουμένως. Τὴ μορφή αὐτὴ τοῦ παιδικοῦ λοιμώδους νοσήματος, παίρνουν ὅλα τὰ ἐπιδημικὰ νοσήματα πού ἔχουν μεγάλη **ἐπιπίτωση** (σταθερὴ λοιμογόνο δύναμη καὶ εὐκόλη μετάδοση), ὅταν ἀπὸ τὸ ἄλλο μέρος, ὁ ὀργανισμὸς τῶν ἀνθρώπων πού μολύνθηκαν ἢ ἀρρώστησαν, ἀναπτύσσει σταθερὴ καὶ σχεδὸν μόνιμη ἀνοσία κατὰ τοῦ μικροβίου αὐτοῦ.

Από τη δωδεκάδα των λοιμωδών νόσων που έμπιπουν στην παραπάνω κατηγορία (ίσχυρή λοιμογόνος δύναμη, εύκολη μετάδοση κλπ.) μόνο η **γρίπη** αποτελεί κατάφωρη εξαίρεση. Πρόκειται για μία νόσο με μεγάλη επιδημικότητα, που κληροδοτεί σημαντική άνοσια σε αυτούς που αναρρώνουν, αλλά δεν έγινε ακόμη παιδική νόσος. Αυτό οφείλεται στο ότι ο ιός που την προκαλεί, αλλάζει βιολογική δομή από τη μία επιδημία στην άλλη. Οι Έλληνες π.χ. που άρρώστησαν κατά την επιδημία γρίπης του 1957, και είχαν αποκτήσει τη σχετική άνοσια, προσβλήθηκαν και πάλι κατά την επιδημία 1969-1970, επειδή η θωράκιση της άνοσιος δεν τους προστατεύει και κατά του νέου ιού της γρίπης, που είχε στο μεταξύ ύποστει βασική **μετάλλαξη** στη γενετική δομή του μορίου του. Για τον ίδιο άλλωστε λόγο άχρηστεύθηκαν και τα παλιά έμβολια έναντι της γρίπης, που είχαν παρασκευασθεί για την καταπολέμηση της πρώτης επιδημίας.

### **β) Μετάδοση με τα άπεκρίματα του ασθενούς.**

Στην ομάδα αυτή υπάγονται ο **τυφοειδής πυρετός**, οι **παράτυφοι** και οι **σαλμονελλώσεις**, ή **χολέρα**, ο **μελιταϊός πυρετός**, ή **λοιμώδης ήπατίτιδα** και οι **δυσεντερίες**, τα **έξωπαράσιτα** (έχινόκοκκος, ταινίες, έλμινθες) και όλες οι άλλες **έντερολοιμώξεις**, όπως οι **τροφικές δηλητηριάσεις**, οι **διάρροιες** και **έντερίτιδες** των μικρών παιδιών. Στα νοσήματα αυτά το μικρόβιο (ή το παράσιτο) έντοπιζεται στο **πεπτικό σύστημα** (έντερα) και εξέρχεται με τα κόπρανα και τα ούρα του ασθενούς. Η μετάδοση της νόσου γίνεται όταν στη συνέχεια αδιόρατα σταγονίδια από τις άκαθαρείς αυτές, μαζί με ζωντανά ακόμη τα μικρόβια που περιέχουν, φθάσουν στο στόμα του νέου θύματος και ριζώσουν στο πεπτικό του σύστημα.

Αλλά πώς γίνεται η άηδής και αποκρουστική αυτή μεταφορά κοπρανωδών ουσιών από τον πρωκτό προς το ανθρώπινο στόμα; Ακάθαρτα χέρια και μαγειρικά σκεύη (ποτήρια, μαχαιροπήρουνα και πιάτα), ώμα λαχανικά ή μισοψημένα φαγητά που είχαν προηγουμένως μολυνθί, οι μύγες και κυρίως τó (άβραστο) γάλα και τó νερό που πίνουμε, άρκουν για νά εξηγήσουν τó **φαύλο αυτό κύκλο**, πάνω στον όποιο στηρίζεται η διάδοση των έντερολοιμώξεων.

Πρέπει όμως νά σημειωθεί από την άρχή, ότι ο παραπάνω δρόμος μεταδόσεως των μικροβίων δεν είναι γρήγορος, ούτε πάντοτε ασφαλής για τó μικρόβιο. Πολλά μικρόβια πεθαίνουν μέσα σε λίγες ώρες δμα βρεθούν έξω από τó ανθρώπινο σώμα, ενώ άλλα καταστρέφονται από τó υδροχλωρικό όξύ του στομάχου, μετά την κατάποση του μολυσμένου τροφίμου ή ποτού. Γι' αυτό και οι **τροφογενείς** ή **ύδατογενείς** αυτές επιδημίες είναι μάλλον τοπικές και σπάνια παίρνουν τις διαστάσεις ή τή σοβαρότητα των επιδημικών νοσημάτων που μεταδίδονται με τόν άερα της άναπνοης. Αυτό εξηγεί και τó γιατί οι άνθρωποι δεν άναπτύσσουν άξιόλογη **άνοσια** έναντιόν των νοσημάτων αυτών. Συνεπώς η προστασία μας από αυτά εξαρτάται άπό τήν καταπολέμηση τής άρχικής πηγής μολύνσεως ή άπό τήν άποκοπή των δρόμων προσπελάσεως του μικροβίου.

Διαδρακτικό είναι τó άκόλουθο παράδειγμα. Μία άπό τις συνηθισμένες τότε επιδημίες **χολέρας** είχε ξεσπάσει στο Λονδίνο κατά τó έτος 1854 (σχήματα 1.5α και 1.5β). Τó μικρόβιο τής χολέρας δεν είχε ακόμα άνακαλυφθεί, αλλά ó κλινικός γιατρός **J. Snow**, που παρακολουθούσε τούς άσθενείς, σκέφθηκε νά ταξινομήσει τά κρούσματα έπάνω στον πολεοδομικό χάρτη του Λονδίνου, σύμφωνα με τήν ήμε-



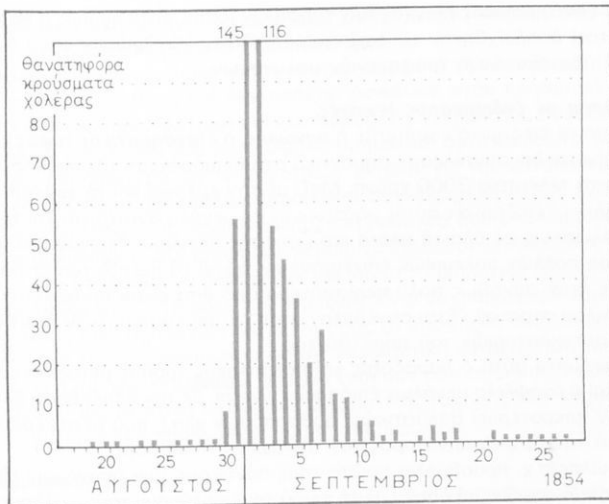
Σχ. 1.5α.

Κρούσματα χολέρας στο Λονδίνο (1854), όπως σημειώθηκαν στον τοπογραφικό χάρτη της πόλεως από τον Άγγλο γιατρό J. Snow.

ρομηγία εμφάνισης του κάθε κρούσματος. Αυτό τον όδηγησε σε δύο σπουδαίες ανακαλύψεις. Παρατήρησε στην αρχή ότι τα πρώτα κρούσματα σημειώθηκαν σε μία οικογένεια, ένα μέλος της οποίας είχε πρόσφατα επιστρέψει από την Αίγυπτο. Από το σπίτι αυτό ξαπλώθηκε η επιδημία σε ολόκληρη την συνοικία που έπαιρνε νερό από το μοναδικό πηγάδι της περιοχής που βρισκόταν στη Broad Street. Κάποιο «μίσμα», λοιπόν, πρέπει να είχε περάσει από τον πρώτο ασθενή στα επόμενα θύματα, και το νερό του πηγαδιού πρέπει να είχε χρησιμεύσει σαν δρόμος διασποράς της μόλυνσης. Παρακάλεσε κατόπιν το δήμαρχο της πόλεως να εξετάσει την υπόθεση και ανακαλύφθηκε ότι ο όχετός του σπιτιού όπου είχαν έκδηλωθεί τα πρώτα κρούσματα, επικοινωνούσε με το νερό του πηγαδιού. Πιστοποιήθηκε έτσι η υποψία ότι **η χολέρα οφείλεται σε κάποιο άορατο μικρο-οργανισμό, που ταξιδεύει με το πόσιμο νερό** και προκάλεσε την επιδημία. Όταν ύστερα από διαταγή του δημάρχου, σφραγίστηκε το πηγάδι της Broad Street, σταμάτησε και η επιδημία της χολέρας.

Με αυτά τα δεδομένα και την κατοπινή έρευνα, που έριξε φως στην ανάζητηση της αιτίας των λοιμωδών αυτών νοσημάτων και στον τρόπο διασποράς των διαφό-





Σχ. 1.5β.

Αριθμός θανατηφόρων κρουσμάτων χολέρας, κατά τις ημερομηνίες μεταξύ 30 Αυγούστου και 25 Σεπτεμβρίου 1854. Από την έρευνα του γιατρού J. Snow.

ρων μικροβίων, η άμυνα του πληθυσμού καταστρώθηκε σύμφωνα με τό ακόλουθο πρόγραμμα:

- Υποχρεωτική δήλωση στις Ύγειονομικές Αρχές όλων των λοιμικών κρουσμάτων και έγκαιρη απομόνωση και θεραπεία (σε ειδικά νοσοκομεία) αυτών που άρρώστησαν.
- Σχολαστική καθαριότητα των ανθρώπων και χώρων όπου παρασκευάζονται τά τρόφιμα (πού πρέπει νά ψήνονται ή νά βράζονται μέ επιμέλεια πρίν φαγθούν) και απολύμανση των άπορριμμάτων του άσθενούς πρίν χυθούν στο κοινό άποχωρητήριο.
- Πλήρης διαχωρισμός των συστημάτων ύδρευσεως και άποχετεύσεως, **χλωρίωση** του πόσιμου νερού και **παστερίωση** του γάλατος, ώστε νά άποκλείεται ή μέσω αυτών μετάδοση των παθογόνων μικροβίων.

Φυσικά, ή στρατηγική τής άμυνας όργανώνεται μέ βάση τά ιδιαίτερα επιδημιολογικά χαρακτηριστικά του καθενός από τά λοιμώδη νοσήματα. Γιά τή χολέρα π.χ. άκολουθείται ένα διεθνές πρόγραμμα έπαγρυπνήσεως, πού περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, και τόν υποχρεωτικό έμβολιασμό αυτών πού ταξιδεύουν πρός ή από μία χολερόπληκτη χώρα. Γιά τήν καταπολέμηση του μελιταίου πυρετού συνιστάται και ή καταστροφή των πασχόντων ζώων, ένω γιά τόν έχινόκκοκο και τά άλλα έξωπαράσιτα του έντέρου, ή άμυνα άρχίζει μέ τή θεραπεία του σκύλου ή των άλλων οικιστών ζώων πού φιλοξενούν τό παράσιτο. Άλλά ή **χλωρίωση** του πόσιμου νε-

ροῦ καὶ ὁ ἐπιστημονικὸς ἔλεγχος τῶν τροφίμων (ὅπως εἶναι κυρίως ἡ *παστερίωση* τοῦ γάλατος) ἀποδείχθηκαν τὰ ἰσχυρότερα ὄπλα τοῦ ἀνθρώπου στὸν ἀγῶνα του κατὰ τῶν ὑδάτογενῶν ἢ τροφογενῶν μολύνσεων.

### γ) *Μετάδοση με ἐνδιάμεσους ξενιστές.*

Τρία ἀπὸ τὰ ἐπιδημικὰ νοσήματα, ἡ *πανώλης*, ὁ *ἐξανθηματικὸς τύφος* καὶ ἡ *ἐλονοσία*, φαίνεται ὅτι συντέλεσαν σημαντικὰ στὴ διαμόρφωση τῆς παγκόσμιας ἱστορίας κατὰ τὰ τελευταῖα 3000 χρόνια. Μαζὶ μὲ τὴν *εὐλογία* καὶ τὴν *χολέρα* ποῦ ἀναφέραμε ἤδη, οἱ ἐπιδημικὲς αὐτὲς μάστιγες μὲ τὴ μεγάλη θνητότητα καὶ τὴ δυνατότητα ἐξαπλώσεως σὲ ὅλα τὰ πλάτη καὶ μήκη τῆς ὑφῆλιου, ἔκριναν πολλές φορές τὴν ἔκβαση πολλῶν πολεμικῶν ἐπιχειρήσεων, ἀφοῦ τὰ μεταξὺ τῶν στρατιῶν θύματά τους ἦταν συνήθως πολὺ περισσότερα ἀπὸ ὅσα εἶχαν προκαλέσει τὰ ὄπλα τοῦ ἀντίπαλου στρατοῦ. Ἔτσι συνέβαλαν στὴν κατάρρευση παλιῶν πολιτισμῶν καὶ ἰσχυρῶν αὐτοκρατοριῶν τοῦ παρελθόντος.

Στὰ νοσήματα αὐτὰ ὁ παράδοξος καὶ πολύπλοκος τρόπος μεταδόσεως τοῦ μικροβίου καὶ ἡ ἀνάφλεξη μεγάλων ἐπιδημιῶν γίνεται, μὲ τὴν παρέμβαση ἄλλων ζωικῶν εἰδῶν (μικροτέρων θηλαστικῶν, ἀρθροπόδων κλπ.), ποῦ μεταφέρουν τὴ μόλυνση ἀπὸ τὴν ἀρχικὴ πηγὴ πρὸς τὸν ἀνθρώπινο πληθυσμὸ.

Ἡ πανώλης π.χ. προσβάλλει πρῶτα τοὺς ποντικούς τῶν ὑπονόμων (ἢ τοὺς ἀρουραίους τῶν ἀγρῶν), οἱ ὁποῖοι μὲ τὴ σειρά τους μολύνουν τοὺς ψύλλους ποῦ παραιοῦν στὸ σῶμα τοῦ ποντικοῦ καὶ τοῦ ἀνθρώπου. Οἱ ψύλλοι κατόπιν μεταδίδουν τὴ μόλυνση στὸν ἄνθρωπο.

Ὁ ἐξανθηματικὸς τύφος προσβάλλει στὴν ἀρχὴ τίς ψεῖρες καὶ αὐτὲς μεταδίδουν στὴ συνέχεια τὴ μόλυνση στὸ ἐπόμενο θῦμα. Γιὰ τὴ μετάδοση τῆς *ἐλονοσίας* χρειάζεται ἓνας μεγάλος πληθυσμὸς *ἀνωφελῶν κουνουπιῶν*, ποῦ πρῶτα αὐτὰ παίρνουν τὸ μικρόβιο (*πλασμῶδιο*) ἀπὸ τὸν ἀσθενή, καὶ ἀφοῦ τὸ «γαλουχήσουν» γιὰ ἀρκετὲς ἡμέρες μέσα στὸ σῶμα τους, τὸ μεταδίδουν ὕστερα στὸν ἄνθρωπο.

Μὲ μεσάζοντα (ἐνδιάμεσο ξενιστὴ) πάλι τὰ *κουνούπια* ἢ τὰ *τσιμπούρια* (κρότνες), μεταδίδεται ὁ *κίτρινος πυρετός* καὶ ὁ *δάγγειος* (μὲ τὸ κουνούπι στεγόμυια), ὁ *τριήμερος πυρετός* καὶ ἡ *λεϊσμανίαση* (καλὰ-αζάρ μὲ τὴ σκνίπα *φλεβοτόμο*), ὁ *ὑπόστροφος* καὶ ὁ *κηλιδο-βλατιδώδης πυρετός* μὲ ἓνα εἶδος τσιμπουριοῦ, ἡ *νόσος τοῦ ὕπνου* μὲ τὴ μύγα *τσέ-τσέ*, ἡ *σχιστοσωμίαση* μὲσω ἑνὸς σαλιγκαριοῦ τῶν γλυκῶν νερῶν κ.ο.κ.

Ἀπίθανη, ὅπως φαίνεται ἀρχικὰ ἡ ἀλυσιδωτὴ μὲσω ἐνδιαμέσων ξενιστῶν μόλυνση, πραγματοποιεῖται μᾶλλον εὐκόλα, ὅταν οἱ πληθυσμοὶ καὶ τῶν δύο πλευρῶν (ποντικοί, κουνούπια, μύγες κλπ. ἀπὸ τὸ ἓνα μέρος καὶ εὐαίσθητοι στὴ νόσο ἄνθρωποι ἀπὸ τὸ ἄλλο) ζοῦν σὲ στενὴ μετάξυ τους ἐπαφὴ (συμβίωση) καὶ ἀποτελοῦνται ἀπὸ μεγάλους ἀριθμοῦς.

Ἡ ἰδιοτροπία π.χ. τοῦ πλασμωδίου τῆς ἐλονοσίας, ποῦ περνᾷ ἓνα πρῶτο κύκλο μέσα στὸ αἷμα τοῦ ἀνθρώπου καὶ ἓνα δεῦτερο ὑποχρεωτικὸ κύκλο στὸ σῶμα τοῦ ἀνωφελοῦς, δὲν ἐμπόδιζε τὴν συντήρηση μιᾶς μόνιμης ἐνδημικῆς μορφῆς τῆς ἐλονοσίας στὴν προπολεμικὴ Ἑλλάδα, ὅπου εἶχαμε δύο περίπου ἑκατομμύρια κρούσματα καὶ χιλιάδες θανάτους κάθε χρόνο.

Μὲ τὸν ἴδιο τρόπο οἱ ψειριασμένες στρατιές τοῦ πρώτου παγκόσμιου πολέμου, ἀπεδρακτίζονταν μέσα στὰ χαρακώματα ἀπὸ τὸν ἐξανθηματικὸ τύφο καὶ οἱ ἄλλοτε τρομακτικῆς ἐπιδημίας πανώλους ἐξολόθρευαν πρῶτα μεγάλους πληθυσμούς πον-

τικῶν καί ψύλλων καί μέ τήν ἴδια μανία κατέτρωγαν ἔπειτα τόν πληθυσμό τῶν ἀνθρώπων, πού ζοῦσαν κοντά στά παραπάνω ζωύφια.

Ἡ **ἀνοσία** πού ἀναπτύσσεται στούς ἀνθρώπους μετά τήν **ἀποδρομή** τῆς νόσου δέν εἶναι πάντοτε σταθερή καί δέν παρέχει ἀσφάλεια στόν πληθυσμό ἄν ξανακτυπήσει ἡ ἴδια ἐπιδημία. Ἄλλωστε οἱ ἑκατόμβες τῶν νεκρῶν πού συνοδεύουν τήν κάθε ἐπιδημία, ἀποτελοῦν ἕνα πολύ ὑψηλό τίμημα, καί αὐτό ἐπιβάλλει τήν ἀνεζήτηση ἄλλων, περισσότερο ἀποτελεσματικῶν μέτρων γιά τήν καταπολεμική τους. Τό ἀσθενές σημεῖο τοῦ ἀντιπάλου βρίσκεται συγκεκριμένα στούς ἐνδιάμεσους κρικούς τῆς ἀλυσίδας, τούς διάφορους δηλαδή **ξενιστές**, πού μεσολαβοῦν στή μετάδοση τῆς μολύνσεως. Δέν μποροῦμε βέβαια νά ἐξολοθρεύσουμε ὅλους τούς **ξενιστές**, ὅπως δέν μποροῦμε νά ἀφανίσουμε γιά πάντα τό βιολογικό εἶδος ἐνός παθογόνου μικροοργανισμοῦ. Τό μόνο πού ἐλπίζουμε εἶναι νά ἀποκόψουμε κάπου τή ροή τῆς μολύνσεως, ἀπό τήν ἀρχική της πηγή πρὸς τά ὑποψήφια ἀνθρώπινα θύματα. Καί τά ἐπόμενα λίγα παραδείγματα, μέ τήν περιληπτική καταχώρηση τῶν μέτρων πού λαμβάνει ἡ σύγχρονη **Δημόσια Ὑγιεινή** ἐναντίον τῶν ἐπιδημικῶν αὐτῶν νοσημάτων, παρέχει μιὰ πειστική εἰκόνα τῆς ἀγωνιστικῆς τακτικῆς πού χρησιμοποιοῦν σήμερα οἱ ὑγειονομικά προηγμένες χώρες τῆς ὑψηλῆς.

#### — Ἀντιπανωλικὸς ἀγώνας.

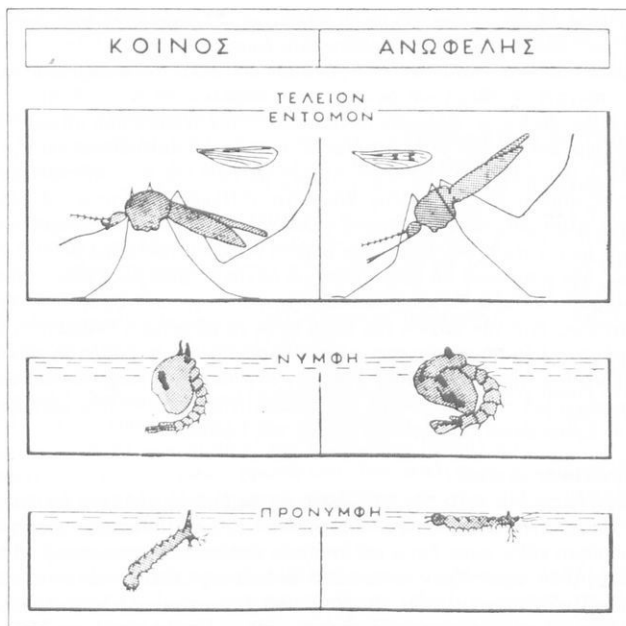
Στόν ἀγῶνα πρῶτα κατά τῆς πανώλους, ἐκτός ἀπὸ τό ὑπάρχον διεθνές δίκτυο συνεχοῦς παρακολουθήσεως τῶν κινήσεων τοῦ ἐχθροῦ (ὅπως π.χ. ἄμεση δήλωση καί κοινοποίηση κάθε νέου, ἔστω καί ὑποπτοῦ κρούσματος πανώλους), οἱ κατά τόπους κυβερνήσεις φροντίζουν νά κρατοῦν ὑπὸ συνεχῆ ἔλεγχο τόν πληθυσμό τῶν ποντικῶν καί νά διώχνουν τούς ψύλλους ἀπὸ τίς κατοικίες τῶν ἀνθρώπων.

Τά λιμάνια καί οἱ μεγάλες πόλεις εἶναι συνήθως ἡ πύλη εἰσόδου τῆς πανώλους σέ μία χώρα πού δέν φιλοξενεῖ τό μικρόβιο. Κι ὅταν ἐμφανισθεῖ ἡ σχετικὴ ἀπειλή, τότε δραστηριοποιεῖται ἡ **Ὑγειονομικὴ Ὑπηρεσία** γιά τή **μυοκτονία**, μέ παράπλευρὴ ἐπιχείρηση τήν ἐξολόθρευση τῶν ψύλλων (μέ τὰ κατάλληλα ἐντομοκτόνα), ὥστε νά καθαρισθεῖ τό ἄμεσο περιβάλλον τῶν ἀνθρώπων. Τά μέτρα αὐτά ἀποσκοποῦν στήν παρεμπόδιση τῆς μαζικῆς διασπορᾶς τοῦ μικροβίου, ἔστω καί ἄν σημειωθοῦν ἕνα ἢ περισσότερα κρούσματα πανώλους, τὰ ὁποῖα εὐκολὰ ἀπομονώνονται. Μέ αὐτά τὰ μέτρα ἡ χώρα μας καί ἡ Εὐρώπη γενικά, δέν εἶχαν οὔτε ἕνα κρούσμα πανώλους κατά τίς τελευταῖες δεκαετίες, σέ ἀντίθεση πρὸς τίς συχνές ἐπιδημίες πού διαδέχονταν ἡ μία τήν ἄλλη κατά τούς προηγούμενους αἰῶνες.

#### — Ἀνθελωσιακὸς ἀγώνας.

Ὁ ἀγώνας κατά τῆς ἐλονοσίας στηρίχθηκε στή συστηματικὴ καταδίωξη τῶν ἀνωφελῶν (σχ. 1.5γ), ὅταν ἀκόμη (κατά τήν 20ετία μεταξὺ 1930-1949) ὑπῆρχε τό πλασμῶδιο στό αἷμα ἑκατομμυρίων Ἑλλήνων. Ἡ ἐκστρατεία ἀπέβλεπε στήν ἐλάττωση τοῦ πληθυσμοῦ τῶν ἀνωφελῶν κουνουπιῶν μέ τή συστηματικὴ (μέ εἰδικὰ ἐντομοκτόνα) ἐξόντωση τους καθὼς καί τῶν **προнуμφῶν** τους, ἀπὸ τό ἄμεσο περιβάλλον τῶν κατοικημένων περιοχῶν τῆς χώρας. Ὅταν μειώθηκε ἄρκετὰ ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀνωφελῶν, ἔσπασε τότε καί ὁ κύκλος μεταδόσεως τῆς νόσου ἀπὸ τόν ἀνθρωπο στόν ἀνωφελὴ καί πάλι στόν ἀνθρωπο.

Ἔτσι ἡ ἐλονοσία ἔχασε τήν ἐνδημικὴ της μορφή στόν τόπο μας καί δέν ὑπάρ-



Σχ. 1.5γ.

Ύδρα διαχωριστικά χαρακτηριστικά μεταξύ κοινών και άνωφελών κουνουπιών:

**Τέλειο έντομο:** Το κοινό κάθεται παράλληλα προς την επιφάνεια, ενώ το άνωφελές διαγώνια. Τά φτερά στο κοινό είναι (συνήθως) όμοιομορφα διαφανή, ενώ στο άνωφελές έχουν χαρακτηριστικές κηλίδες.

**Νύμφη:** Όρθιο το σώμα στο κοινό με κλίση στο άνωφελές.

**Προνύμφη:** Μακρύ αναπνευστικό σιφώνιο και διαγώνια θέση στο κοινό, ενώ η προνύμφη του άνωφελούς έχει μικρό σιφώνιο και παίρνει θέση παράλληλη προς την επιφάνεια του νερού.

Επίσης τὰ ώραρια τῶν κοινῶν εἶναι κατὰ νησίδες, ἐνῶ τῶν ἀνωφελῶν εἶναι σκόρπια τὸ καθένα μὲ ἀτομικὸ πλωτήρα.

χουν τώρα πλασμώδια στο αίμα τῶν Ἑλλήνων. Μὲ τὴ χαλάρωση τοῦ ἀνθελονοσιακοῦ ἀγῶνα, ὁ πληθυσμὸς τῶν ἀνωφελῶν ξαναβρῆκε τὰ προηγούμενα μεγέθη. Μερικὰ κρούσματα ἐλονοσίας μᾶς ἔρχονται κάθε χρόνο ἀπὸ ξένες χῶρες, ἀλλὰ τῶρα εἶναι δύσκολο νὰ ξαναδημιουργηθεῖ ὁ παλιὸς φαῦλος κύκλος «ἀνθρωπος-ἀνωφελῆς-ἀνθρωπος» γιατί δέν ὑπάρχουν πιά ἀρκετὰ πλασμώδια γιὰ νὰ μολύνουν τοὺς ἀνωφελεῖς, οἱ ὁποῖοι πάλι χάρι στὴν ἐντατικὴ καλλιέργεια (ἢ ἀξιοποίηση) τοῦ ἐδάφους, πού δέν ἀφίνει χώρους (λιμνάζοντα νερά κλπ.) γιὰ τὴν ἐκκόλαψη τῶν κουνουπιῶν, ἔχουν ἀραιώσει ἀπὸ τὸ ἄμεσο περιβάλλον τοῦ ἀνθρώπου.

#### — Ἡ κατατρόπωση τοῦ ἐξανθηματικοῦ τύφου.

Τὸ πρόβλημα ἐπίσης τοῦ ἐξανθηματικοῦ τύφου ἀντιμετωπίζεται ριζικὰ μὲ ἀπλούστερα μέσα. Κατὰ τὴν τελευταία ἐπιδημία στὸν τόπο μας (στά χρόνια τῆς Γερ-

μανικής Κατοχής 1941-1944) μία συστηματική αποφθείριση (καταστροφή της ψείρας του ανθρώπου) με DDT εξαφάνισε σχεδόν τό ἀηδές καί ἐπικίνδυνο αὐτό ἐξωπαράσιτο ἀπό τόν πληθυσμό τῆς Ἑλλάδας. Μὲ τὴν προοδευτική κατόπιν ἀνοδο τοῦ βιοτικού ἐπιπέδου καί εἰδικότερα, μὲ τὴ συχνή ἀλλαγὴ τῶν ἐσωρούχων καί τὴν καθαριότητα τοῦ σώματος, μηδενίστηκε σχεδόν ἡ πιθανότητα μιᾶς νέας ἐπιδημίας ἐξανθηματικοῦ τύπου.

#### — Ἡ εξαφάνιση τῆς εὐλογιάς.

Ἄλλὰ ὁ μεγαλύτερος θρίαμβος τῆς *Δημόσιας Ὑγιεινῆς*, ἐπετεύχθη πρὶν ἀπὸ ἓνα περίπου ἔτος, ὅταν ἡ *Παγκόσμια Ὀργάνωση Ὑγιείας* ἀνάγγειλε τὴν εξαφάνιση ἀπὸ τὸ πρόσωπο τῆς Γῆς μιᾶς προαιωνίας καί φοβερῆς ἐπιδημικῆς μάστιγας τοῦ ἀνθρώπου, τῆς *εὐλογιάς*. Ἡ εὐλογία, πού μέχρι τὸν περασμένο αἰῶνα ἦταν παιδική νόσος (ἐπειδὴ εἶχε μεγάλη ἐπιδημικότητα, εὐκολὴ μετάδοση μὲ τὴν ἀναπνοὴ καί χάριζε μόνιμη ἀνοσία σέ ὄσους ἐπιζοῦσαν μετὰ ἀπὸ τὴν πρώτη προσβολή) ὀφείλεται σέ ἓνα ἰό πού προσβάλλει **μόνο τὸν ἄνθρωπο**.

Ἡ προφύλαξη ἀπὸ τὴν εὐλογία στηρίζεται στό **δαμαλισμό** (καί τὸν ἐπαναδαμαλισμό κάθε τρία χρόνια), πού ἦταν ὡς τώρα ὑποχρεωτικός γιὰ ὅλους τοὺς κατοίκους τοῦ πλανήτη μας. Ὅταν ὁ προφυλακτικὸς αὐτὸς ἐμβολιασμός προωθήθηκε μέχρι καί τὴν τελευταία γωνία τῆς γῆς, ὅπου ὑπῆρχαν ἀκόμα μικροεστίες εὐλογιάς, ὀριστικά τότε πέθανε καί ὁ ἴος τῆς εὐλογιάς καί κρίθηκε πιά ἄσκοπος ὁ ὑποχρεωτικὸς δαμαλισμὸς τῶν ἀνθρώπων. Τώρα καί ἐπὶ μερικὰ ἀκόμα χρόνια, εἰδικὰ συνεργεῖα τῆς Π.Ο.Υ. ἐπισκέπτονται ὅλα τὰ μέρη τῆς ὑδρογείου προσφέροντας μάλιστα σημαντικὴ ἀμοιβή σέ ὅποιον ὑποδειξίει ἓνα ὑποποπτο ἔστω κρούσμα, ὥσπου νά βεβαιωθεί ὅτι ἔχει πιά ὀριστικά ἐκλείψει ὁ ἴος τῆς εὐλογιάς.

Ἄς σημειωθεῖ ἐπὶ τοῦ προκειμένου ὅτι ὁ **δαμαλισμὸς**, πού ἔχει ἀνακαλύφθει κατὰ τὸ 1798 ἀπὸ τὸν Ἄγγλο γιατρό **E. Jenner** (σχ. 1.5δ), ἦταν τὸ πρῶτο (καί τὸ πῶς πετυχημένο) ἐμβόλιο πού δοκίμασε ποτέ ὁ ἄνθρωπος ἐναντίον τῶν λοιμωδῶν νοσημάτων (σχ. 1.5γ).

Ἀπὸ τότε καί μέχρι σήμερα, συνεχίζεται ἡ προσπάθεια γιὰ τὴν ἀνάπτυξη τοῦ εἰδικοῦ γιὰ κάθε λοιμώδη νόσο ἐμβολίου, ἀφοῦ αὐτὸ ἀντιπροσωπεύει τὸ ἀπλούστερο, οἰκονομικότερο καί ἀσφαλέςτερο μέτρο γιὰ τὴν καταπολέμηση τῶν ἐπιδημιῶν. Ἡ προσπάθεια πέτυχε γιὰ τὰ περισσότερα λοιμώδη νοσήματα, ἀλλὰ γιὰ μερικὰ ἄλλα (ὅπως π.χ. τὴ γρίπη, τὴ λοιμώδη ἥπατίτιδα κλπ.) δέν ἔχει βρεθεῖ ἀκόμα ἓνα ἐυχρηστο καί ἀσφαλές ἐμβόλιο.

#### δ) Ἄλλοι τρόποι μεταδόσεως τοῦ λοιμωδῶν νοσημάτων.

Μερικὰ λοιμώδη νοσήματα μεταδίδονται στὸν ἄνθρωπο **ἐξ ἐπαφῆς**, ὅπως συμβαίνει μὲ τὰ **ἀφροδίσια νοσήματα** (καί ἴσως μὲ τὴ **λέπρα**) ἢ μὲ τὸ δάγκωμα ζώου, ὀπως συμβαίνει μὲ τὴ **λύσσα**. Ἔτσι ἡ **σύφιλη** καί ἡ **γονόρροια (βλεννόρροια)** μεταδίδονται κατὰ τὴ σεξουαλικὴ ἐπαφὴ δύο ἀνθρώπων, ὅταν τὸ μικρόβιο (**σπειροχαίτη** τῆς πρώτης, **γονόκκοκκος** τῆς δεύτερης) περνᾷ ἀπὸ τὸν πάσχοντα στὸν ὑγιή, μέσω τοῦ βλεννογόνου τῶν γεννητικῶν ὀργάνων. Παρὰ τὴν καταστρεπτικὴ (ἀλλὰ μᾶλλον βραδυφλεγῆ) ἐπίδραση στὸν ὀργανισμό τοῦ πάσχοντος, τόσο ἡ σύφιλη ὅσο καί ἡ γονόρροια δέν παρουσιάζουν δραματικὰ συμπτώματα κατὰ τὸ ἀρχικὸ τους στάδιο. Στὸ-στάδιο αὐτὸ πολλοὶ ἀσθενεῖς δέν ὑποπεύονται κἀν ὅτι ἔχουν ἤδη μολυνθεῖ καί ἐξακολουθοῦν ἔτσι ἀμέριμοι νά μεταδίδουν τὸ μικρόβιο σέ ἄλλα



Σχ. 1.56.

Μνημείο του αγγλου γιατρού E. Jenner που έμβολιασε κατά τό 1796 τό πρώτο παιδί στον κόσμο κατά τής πανδημικής τότε νόσου τής εύλογιάς.

άνυποπα θύματα.

Δέν ύπάρχει γιά τίς περιπτώσεις αυτές προφυλακτικό έμβόλιο, καί ως μόνη προφύλαξη κατά τών άφροδισίων νοσημάτων άπομένει ή συνειδητοποίηση του κινδύνου καί ή άποφυγή τής έπαφής μέ πρόσωπο που είναι πιθανό νά φιλοξενεί τό μικρόβιο. Χρειάζεται συνεπώς πλατιά ύγειονομική διαφώτηση του πληθυσμού καί ιδιαίτερα τών νέων, που είναι τόσο έπιρρεπείς (άλλά συνάμα καί τόσο άπερίσκεπτοι) στή μόλυνση από άφροδίσια νοσήματα.

Ή **λύσσα** τέλος, που οφείλεται σέ ιό καί είναι πάντοτε θανατηφόρος, μεταδίδεται όταν ένας (λυσσασμένος) σκύλος ή άλλο θηλαστικό ζώο (κάποτε καί μία νυχτερίδα) δαγκώσει τόν άνθρωπο, όποτε αρχίζει ή μοιραία πορεία πρός ένα φρικώδη θάνατο μέσα σέ λίγες έβδομάδες.

Ή γνώση του κινδύνου άποτελεί καί εδώ τή μόνη έλπίδα σωτηρίας. Ή έγκαιρη **άντιλυσσική θεραπεία** πρέπει νά αρχίσει μόλις διαπιστωθεί ότι τό ζωο που μάς δάγκωσε πάσχει από τή νόσο, από τήν όποία καί θά πεθάνει σύντομα μετά τό άτυχές αυτό έπεισόδιο. Καί ή διαπίστωση αυτή γίνεται όταν έπιτηρούμε από κοντά τό ένοχο ζωο, καί τά συμπτώματα ή ή εργαστηριακή εξέταση άποδείξουν ότι πραγματικά τό ζωο είναι λυσσασμένο. Τότε πρέπει νά αρχίση άμέσως ή άντιλυσσική θεραπεία, πριν δηλαδή λήξει ή έπάωση τής νόσου, που συνήθως διαρκεί δύο ως τρεις εβδομάδες. "Αν άργήσομε καί έμφανισθούν στό μεταξύ τά πρώτα συμπτώματα τής λύσσας, τότε δέν είναι δυνατό νά άνακοπέι ή πρόοδος τής νόσου καί ό θάνατος του άσθενούς είναι αναπόφευκτος.

Μία χρήσιμη **άνακεφαλαίωση** τών όσων αναφέρθηκαν παραπάνω γίνεται στον πίνακα 1.5.1 όπου ταξνομούνται τά γνωστά μας λοιμώδη νοσήματα, άναφορικά μέ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.5.1.

Έπιδημιολογικά χαρακτηριστικά των κυριότερων λοιμωδών νόσων

Τρόπος μεταδόσεως	Νόσος	Μικρόβιο	Έπωαση (ήμερες)	Άνο-σία	Προφύλαξη ειδική
Άναπνοή (σταγονίδια)	Εύλογιά	Ίός	7 - 16	+++	Δαμαλισμός
» - »	Ίλαρά	Ίός	7 - 14	+++	Έμβολιο
» - »	Άνεμοβλογιά	Ίός	10 - 20	+++	-
» - »	Έρυθρά	Ίός	14 - 25	+++	-
» - »	Όστρακιά	Στρεπτόκοκκος	3 - 9	+++	-
» - »	Διφθερίτιδα	Βακτηρίδιο	2 - 9	+++	Έμβολιο
» - »	Κοκκύτης	Βακτηρίδιο	5 - 1	+++	Έμβολιο
» - »	Παρωτίτιδα	Ίός	12 - 24	+++	-
» - »	Μηγγίτιδα, Έπιδ. έγκεφ.	Κόκκος	2 - 10	++	-
» - »	Γρίπη	Ίός	1 - 3	+	-
» - »	Φυματίωση	Βακτηρίδιο	15 - 70	+	Έμβολιο (BCG)
Νερό - Τρόφιμα	Χολέρα	Βακτηρίδιο	1 - 3	++	Έμβολιο
» - »	Τυφοειδής πυρετός	Βακτηρίδιο	7 - 21	++	Έμβολιο
» - »	Δυσεντερία μικροβιακή	Βακτηρίδιο	1 - 7	..	-
» - »	Δυσεντερία αμοιβαδική	Πρωτόζωο	...	..	-
» - »	Πολιομυελίτιδα	Ίός	5 - 35	+++	Έμβολιο
» - »	Ήπατιτιδα (λοιμώδης)	Ίός	10 - 90	..	-
» - » (γάλα)	Μελιταιός πυρετός	Βακτηρίδιο	7 - 21	++	-
Ξενοστής - Άνωφελής	Έλονοσία	Πρωτόζωο	6 - 14	+	-
» - Στεγόμεια	Κίτρινος πυρετός	Ίός	3 - 8	+++	Έμβολιο
» - Στεγόμεια	Δάγγειος	Ίός	3 - 10	+++	-
» - Φλεβοτόμος	Τριήμερος πυρετός	Ίός	2 - 5	++	-
» - Φλεβοτόμος	Λεισημανίαση	Πρωτόζωο	10 - 200	++	-
» - Άρθρόποδα	Εγκεφαλίτιδα (έπιδημ.)	Ίός	5 - 20	++	-
» - Ποντικός }	Πανώλης	Βακτηρίδιο	2 - 12	+++	Έμβολιο
» - Ψύλλος }	Έξανθηματικός τύφος	Ρικέτσια	5 - 20	+++	Έμβολιο
» - Ψείρα	Υπόστροφος πυρετός	Σπειροχάιτη	5 - 11	++	-
» - Ψείρα κλπ					
Έπαφή	Σύφιλη	Σπειροχάιτη	10 - 90	..	-
»	Γονόρροια	Κόκκος	3 - 9	..	-
»	Λέπρα	Βακτηρίδιο	μακρά	..	-
Δάγκωμα	Λύσσα	Ίός	14 - 42	..	-

## Σημείωση:

- Η έπωαση τής νόσου σέ μέρες. Ό μέσος όρος των δύο αριθμών αντίστοιχέ στήν ήμέρα που σνήθηως εκδηλώνεται ή νόσος μετά από τή μόλυνση.
- Η άνοσσία δηλώνεται μέ σταυρούς (μικρή-μέτρια-μεγάλη διάρκεια).
- Οι δύο τελείες σημαίνουν ότι δέν γνωρίζομε άκριβώς τή διάρκεια έπώασεως ή άνοσσίας.
- Η παύλα σημαίνει ότι δέν υπάρχει άσφαλές καί εύχρηστο έμβολιο.

τόν τρόπο **μεταδόσεως** και τό ειδικό **μικρόβιο**, τό χρόνο **επιώσεως**, τήν **άνοσια** πού προκαλοῦν καθώς και τό κυριότερο μέτρο προφυλάξεως, πού επί του προκειμένου είναι τό ειδικό ἐμβόλιο.

## 1.6 Χρόνιες παθήσεις.

Στήν ομάδα αὐτή περιλαμβάνονται μακροχρόνια νοσήματα, ὅπως οἱ **ἀγγειοκαρδιακές παθήσεις**, οἱ **κακοήθεις νεοπλασίες**, ὁ **διαβήτης** κλπ., πού εὐθύνονται γιά τό μεγαλύτερο μέρος τῆς σημερινῆς **νοσηρότητας** και **θνησιμότητας**. Κύριο χαρακτηριστικό τους εἶναι ὅτι δέν ἀφείλονται σέ μικροβιακούς παράγοντες. Ἡ καταπολέμηση τῶν χρονίων παθήσεων, ἡ ἐπίπτωση τῶν ὁποίων αὐξάνεται ὄσο ὑποχωρεῖ ἐκεῖνη τῶν λοιμωδῶν νοσημάτων, εἶναι πρὸς τό παρόν δύσκολη. Δέν γνωρίζομε ἀκόμα ἀρκετά σέ σχέση πρὸς τά αἷτια πού τίς προκαλοῦν, ἀλλά μέ τήν ἐφαρμογή και γι' αὐτές τῆς ἐπιδημιολογικῆς ἐρευνας, διαφωτίζονται σιγά-σιγά μερικῆς τουλάχιστον πτυχῆς ἀπό τήν σκοτεινή τους παθογένεια. Ἄς δοῦμε ἀπό κοντά μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα.

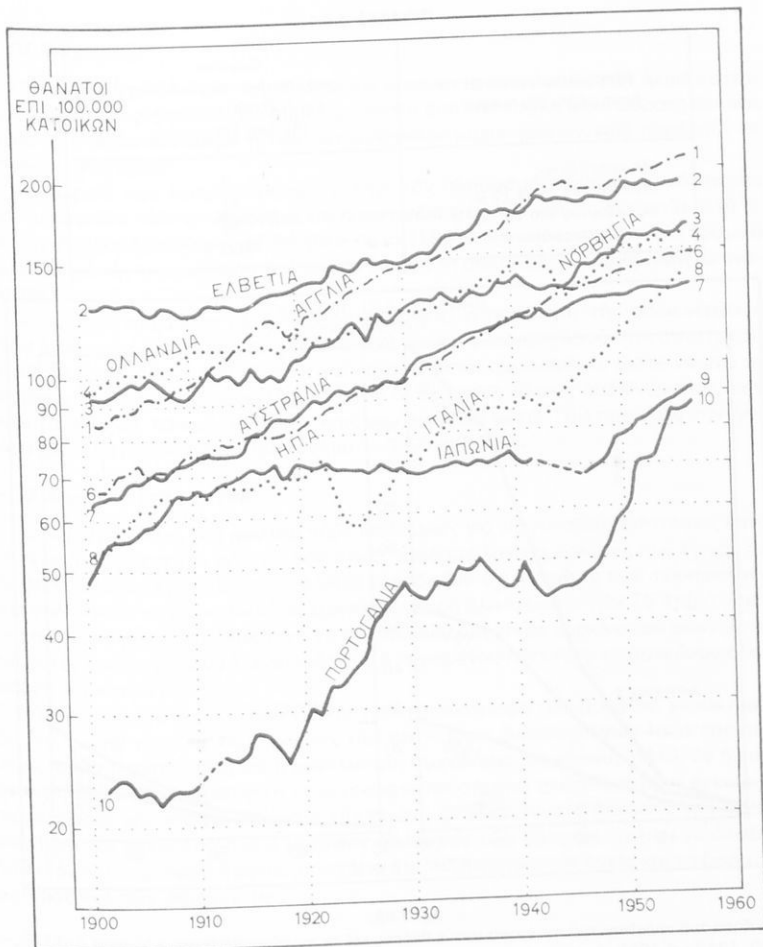
Οἱ **κακοήθεις νεοπλασίες**, πού εἶναι περισσότερο γνωστές μέ τό συλλογικό ὄνομα **καρκίνος**, περιλαμβάνουν στήν πραγματικότητα πολλές μορφές ἀνώμαλης ὑπερπλασίας τῶν κυττάρων, μέ διάφορη ἐντόπιση στό σῶμα μας και μεγάλη (ἀλλά ὄχι πάντοτε τήν ἴδια) **θνητότητα**. Ὅλες μαζί εὐθύνονται γιά τό ἕνα πέμπτο περίπου τῶν θανάτων πού σημειώνονται κάθε χρόνο στή χώρα μας και ἐμφανίζονται κυρίως στίς προχωρημένες (ἄνω τῶν 45 ἐτῶν) ἡλικίες. Ἡ κακοήθεια τῶν νεοπλασιῶν ἀφείλεται στή μανία τους νά μεταναστεύουν ἀπό τήν ἀρχική τους ἐστία και νά ριζώνουν σέ ἄλλα ὄργανα τοῦ σώματος (**μεταστάσεις**). Ὁ φόβος πού ἐμπνέουν σέ ὅλους μας δικαιολογεῖται ἀπό τήν ἀνοδική μέ τό χρόνο πορεία τῆς (ειδικά ἀπό νεοπλασίες) θνησιμότητας τοῦ πληθυσμοῦ, πού παρατηρεῖται σέ ὅλες σχεδόν τίς χώρες τῆς οἰκουμένης (σχ. 1.6α).

### — Ὁ **καρκίνος τοῦ πνεύμονα**.

Τρεῖς τουλάχιστον μορφές, και συγκεκριμένως ὁ **καρκίνος τοῦ πνεύμονα**, οἱ **λευχαιμίες** και ὁ **καρκίνος τοῦ μαστοῦ** τῶν γυναικῶν ἀρχίζουν κάπως νά διαλευκάνονται, χάρη στίς προσπάθειες τῶν ἐπιδημιολόγων. Μέ ἀφορμή τήν ἀνησυχητική κατά τίς τελευταῖες δεκαετίες ἐξάρση τῆς θνησιμότητας ἀπό καρκίνο τοῦ πνεύμονα και τήν παράλληλη σχεδόν αὐξηση στήν κατανάλωση καπνοῦ, οἱ ἐπιστήμονες ἐρεῦνησαν ἄν ὑπάρχει αἰτιολογική συνάρτηση μεταξύ τῶν δύο αὐτῶν φαινομένων. Οἱ μακροχρόνιες ἐρευνες πού ἀκολούθησαν ἀπόδειξαν μιά πραγματικά πειστική συσχέτιση μεταξύ καπνιστῶν (ἰδιαίτερα σιγαρέττων) και θανάτων ἀπό καρκίνο τοῦ πνεύμονα, ὅπως φαίνεται στόν πίνακα 1.6.1 και στό σχῆμα 1.6β.

Τά εὐρήματα ἀφοροῦν ἄνδρες πού κάπνιζαν ταιγάρα χωρίς διακοπή ἐπί μία περίπου εἰκοσαετία στό παρελθόν και εἶχαν ἀρχίσει τό κάπνισμα νωρίς κατά τή νεανική τους ἡλικία. Οἱ ἀντίστοιχες διαφορές θνησιμότητας στίς γυναῖκες ἦταν στήν ἀρχή μικρότερες, ἀλλά τελευταία αὐξήθηκε σημαντικά, ἴσως γιατί οἱ μεταπολεμικές γυναῖκες κάπνιζουν ὅπως και ὄσο περίπου οἱ ἄνδρες. Ἐντυπωσιακό ἐπίσης εὐρημα εἶναι ἡ μείωση τῆς πιθανότητας θανάτου σέ αὐτούς πού σταμάτησαν τό κάπνισμα τουλάχιστον ἐπί μία πενταετία στό παρελθόν.





Σχ. 1.6α.

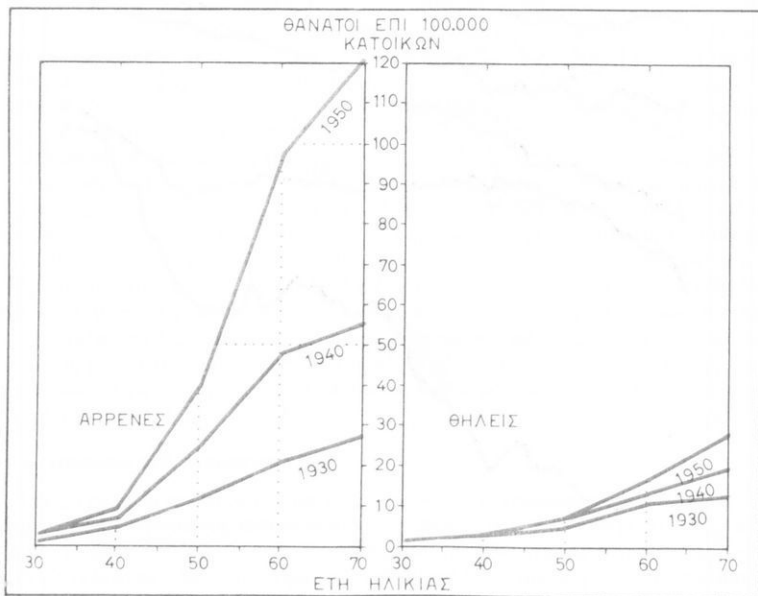
Θνησιμότητα από καρκίνο σε έννεα χώρες από το 1900 ως το 1960.

Όλες οι χώρες της ύψηλιου φαίνεται σαν να βιάζονται να προωθήσουν τη θνησιμότητα από καρκίνο στο κοινό επίπεδο των 250-300 θανάτων το χρόνο επί 100.000 κατοίκων.

Τό κάπνισμα τσιγάρου (καί έν μέρει τό κάπνισμα πούρων ή πίπας), ίσως δέν εί-  
ναι ο μόνος παράγοντας πού προκαλεί καρκίνο του πνεύμονα (ή ρύπανση του άέρα  
πού άναπνέομε φαίνεται ότι είναι έξ ίσου έπικίνδυνη), αλλά άντιπροσώπεύει σή-

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.6.1.

Κατανάλωση καπνού (γραμμάρια τήν ημέρα)	Θάνατοι από καρκίνο του πνεύμονα έπι 100.000 ανθρώπων τής ίδιας κατηγορίας
Μή καπνίζοντες	7
Καπνίζοντες μέχρι 15 g	47
Καπνίζοντες από 15 - 24 g	84
Καπνίζοντες πάνω από 25 g	166



Σχ. 1.6β.

Ἡ αὐξηση τοῦ καρκίνου τοῦ πνεύμονα στοὺς ἄνδρες καὶ τίς γυναῖκες κατὰ ἡλικία, μεταξύ τῶν ἐτῶν 1930, 1940 καὶ 1950. Δραματική γίνεται ἡ σχέση τῆς θνησιμότητας μέ τήν κατανάλωση τῶν σιγαρέττων στά δύο φύλα.

μερα τόν κυριότερο στόχο δράσεως γιά τήν καταπολέμηση τῆς μάστιγας αὐτῆς.

Στήν πραγματικότητα, ἀποτελεῖ τραγική εἰρωνεία καὶ πρόκληση στή νοημοσύνη μας τό γεγονός ὅτι, μέ τή δική μας βούληση ἀρχίζομε κάποτε τή βλαβερή αὐτή συνήθεια, ἀλλά δυσκολευόμαστε ἀργότερα νά τήν ἀποβάλομε, παρά τίς ἀποδείξεις πού ἔχομε ὅτι τό κάπνισμα βραχύνει τό νῆμα τῆς ζωῆς μας κατὰ 10 ὡς 20 ἐτη. Στίς γυναῖκες τό κάπνισμα ὑπονομεύει καὶ τήν ὑγεία τῶν παιδιῶν πού φέρνουν στό κόσμο.

### — *Οι λευχαιμίες.*

Οι *λευχαιμίες* ἐξ ἄλλου, πού ἀποτελοῦν καρκινικές νεοπλασίες τῶν λευκοκυττάρων τοῦ αἵματος, φαίνεται ὅτι δημιουργοῦνται ἀπό τήν τοξική ἀλλά ἀόρατη ἀκτινοβολία τῶν *ραδιο-ισοτόπων* ἢ τῶν ἀκτινολογικῶν μηχανημάτων, πού παράγουν ἀκτίνες Χ (Röntgen).

Ἡ σωρεία τῶν λευχαιμιῶν πού ἐπληξε τὸν πληθυσμὸ (κυρίως νεαρά ἄτομα) τῶν ἰαπωνικῶν πόλεων *Χιροσίμα* καὶ *Ναγκασάκι* κατὰ τήν πρώτη δεκαετία μετὰ ἀπὸ τὸν βομβαρδισμό τους μὲ ἀτομικά ὄπλα (1945), χρησίμευσε σάν ἓνα τραγικὸ πείραμα γιὰ τήν πιστοποίηση τοῦ κινδύνου ἀπὸ τὴν ραδιενέργεια (*ιονίζουσα ἀκτινοβολία*).

Ἀπὸ τότε, σύμφωνα μὲ διεθνεῖς συμβάσεις, ἡ ποσότητα τῆς ραδιενέργειας στὴν ἀτμόσφαιρα, στὸ πόσιμο νερὸ καὶ στὰ τρόφιμα, παρακολουθεῖται συστηματικὰ σὲ ὅλες τὶς χώρες τοῦ κόσμου καὶ καταβάλλεται προσπάθεια, ὥστε νὰ μὴν ὑπερβαίνει τὶς ἀνώτερες ἀνεκτές γιὰ τοὺς ἀνθρώπους δόσεις ραδιενέργειας, πού ἀντιστοιχοῦν σὲ 10 rem, κατὰ τήν παιδικὴ ἡλικία καὶ μέχρι 160 rem κατὰ τήν ἡλικία τῶν 50 ἐτῶν καὶ ἄνω (βλ. σχήματα 3.5θ καὶ 3.5ι).

### — *Ὁ καρκίνος τοῦ μαστοῦ.*

Ὁ *καρκίνος* τέλος τοῦ *μαστοῦ* πῆρε ἐπιδημικές γιὰ τὶς γυναῖκες διαστάσεις κατὰ τὶς τελευταῖες μετὰ τὸν πόλεμο δεκαετίες. Ἐπιδημιολογικές ἔρευνες πού ἔγιναν σὲ διάφορα κέντρα ἐρευνῶν τῆς ὑψηλῆς, ἀπόδειξαν ὅτι γυναῖκες πού τεκνοποιοῦν (καὶ γαλουχοῦν τὰ μωρὰ τους) σὲ σχετικῶς νεαρὴ ἡλικία (κάτω τῶν 25 ἐτῶν), ὑπόκεινται σὲ πολὺ μικρὴ πιθανότητα νὰ ἀναπτύξουν ἀργότερα καρκίνου τοῦ μαστοῦ, ἐνῶ αὐτές πού ἀργοῦν νὰ τεκνοποιήσουν ἢ παραμένουν ἀτεκνες, κινδυνεύουν δέκα φορές περισσότερο.

Ἐπογεννητικότητα, ὀλιγοτεκνία καὶ τεχνητὴ διατροφή τῶν βρεφῶν, χαρακτηρίζει ὅπως εἶναι γνωστὸ, τὶς κοινωνίες τῶν οἰκονομικὰ ἀναπτυγμένων λαῶν τῆς Δύσεως, ὅπου παρατηρεῖται καὶ ἡ μεγαλύτερη συχνότητα τῆς νόσου. Ἀλλά, ἂν ἡ ἐπιστροφή πρὸς τὴν ἀνεξέλεγκτη πολυτεκνία εἶναι σήμερα ἀνεπιθύμητη, ὁ ἔγκαιρος σχηματισμὸς τῆς οἰκογένειας κατὰ τήν πρώτη ἂν εἶναι δυνατό δεκαετία τοῦ ἔγγαμου βίου καὶ πάνω ἀπὸ ὅλα ὁ *μητρικός θηλασμός* τῶν βρεφῶν, πρέπει νὰ ἀποτελοῦν τὸν κανόνα, ἀφοῦ θωρακίζουν τόσο ἀποτελεσματικὰ τὴν ὑγεία καὶ τὴν ζωὴ τῆς μητέρας καὶ τῶν παιδιῶν της.

### — *Ἄλλες μορφές καρκίνου.*

Πολλές ἄλλες μορφές καρκίνου ἔχουν κατὰ καιροὺς συνδεθεῖ μὲ τὸ ἐπάγγελμα ἢ τὴν δίαιτα τῶν θυμάτων, ἀλλὰ οἱ ἀποδείξεις πού προσφέρονται ἔχουν τυπικὴ μάλλον ἀξία. Ἡ παθογένεια τῶν κακοήθων νεοπλασιῶν δέν ἔχει ἀκόμη πλήρως διαλευκανθεῖ καὶ ἡ μακρὰ ἐπώαση τῆς νόσου, πού διαρκεῖ ἐπὶ χρόνια ἢ δεκαετίες, δυσκολεύει τὴν ἐντόπιση τοῦ ἢ τῶν γενεσιουργῶν αἰτιῶν. Ἀλλὰ ἂν σήμερα δέν εἶναι ἀκόμα δυνατὴ ἡ προδιαγραφὴ ἀποτελεσματικῶν μέτρων προφυλάξεως, παραμένει ὅμως βásiμη ἡ ἐλπίδα ὅτι ἡ συνεχιζόμενη διεθνῶς ἐπιδημιολογικὴ ἔρευνα, θὰ λύσει κάποτε τὸ μυστήριον τοῦ καρκίνου, πού ἀποτελεῖ μία ἀπὸ τὶς συνηθέστερες αἰτίες νοσήσεως καὶ θανάτου στὴ σύγχρονη οἰκουμένη.

### – Άγγειο-καρδιακές παθήσεις.

Η μεγάλη ομάδα των *άγγειο-καρδιακών παθήσεων*, που ευθύνεται για περισσότερο από το ένα τρίτο των θανάτων κάθε χρόνο στη χώρα μας, δέν έχει ακόμα περιέλθει στον έλεγχο της *προληπτικής Ύατρικής*. Καμιά από τις τρεις κυριότερες μορφές της, δηλαδή η *υπέρταση* (μόνιμη αύξηση της αρτηριακής πίεσης) ή *θρόμβωση των στεφανιαίων αρτηριών* της καρδιάς και οι *έγκεφαλικές αγγειοπάθειες*, δέν μπορεί νά προληφθεί μέ τά σημερινά μέσα τής επιστήμης. Πολλοί θεωρούν ως αίτια των άγγειο-καρδιακών παθήσεων τήν αύξημένη *χοληστερόλη* του αίματος (άποτέλεσμα πλούσιας δίαιτας μέ περίσσια κορεσμένων λιπών), αλλά ή αλήθεια είναι ότι δέν γνωρίζομε ακόμη άρκετά για τό πώς και γιατί γίνεται ή *άθθρωμάτωση* των αρτηριών ή ή *υπέρταση*, ούτε άν και τότε θά καταλήξουν στό *καρδιακό έμφραγμα* ή τήν *έγκεφαλική αίμορραγία*. Τά μόνα που βοηθούν είναι ή λιτή αλλά έμφαρκής δίαιτα και ή σωματική άσκηση, μέ καθημερινούς περιπάτους, χειρωνακτική άπασχόληση ή άθλοπαιδιές, που καταπολεμούν τήν παχυσαρκία και διατηρούν τήν εύλυγισία και κινητικότητα του σώματος. Βοηθούν επίσης τήν έλαστικότητα του κυκλοφοριακού συστήματος και τή λειτουργικότητα του καρδιακού μυός, που είναι ικανός νά εργάζεται χωρίς διακοπή, επί 80 ως 100 χρόνια, μέ τό ρυθμό 37 περίπου έκατομμύρια παλμούς τό χρόνο και τό σημαντικό έργο, τή διακίνηση 6,5 κυβικών μέτρων αίματος κάθε είκοσιτετράωρο!

### – Διαβήτης.

Τά ίδια περίπου ισχύουν και για τό *διαβήτη*, μία πάθηση που όφείλεται σέ μόνιμη όρμονική ανεπάρκεια, από τήν όποία πεθαίνουν σήμερα στη χώρα μας έπτά φορές περισσότεροι κάθε χρόνο, παρά κατά τήν προπολεμική έποχή. Δέν γνωρίζομε πόσοι διαβητικοί ζούν σήμερα στη χώρα μας (μερικοί ανεβάζουν τόν αριθμό των διαβητικών σέ 200.000). Ξέρομε όμως ότι πρόκειται για κληρονομική μάλλον προδιάθεση για τήν ανάπτυξη τής νόσου, που μεταδίδεται από τους γονείς στους απογόνους μέ τήν συνεργασία πολλών έλαττωματικών γόνων. Παλιότερα οι διαβητικοί πέθαιναν νέοι, ένw σήμερα, μέ τήν καθημερινή δόση *ίνσουλίνης* ζούν τήν κανονική διάρκεια ζωής και άποκοτούν παιδιά, μέ ισχυρή κάποτε προδιάθεση νά αναπτύξουν άργότερα τή νόσο του διαβήτη. Λαιμαργία και παχυσαρκία συμβαδίζουν πολλές φορές μέ τό διαβήτη και συνεπώς, ή λιτή, φυσική δίαιτα (μαζί μέ τήν καθημερινή άσκηση του σώματος) μπορεί νά έμποδίσει τήν εμφάνιση τής παθήσεως. Άλλά και ή εξέταση και πληροφόρηση επίσης των μελλονύμφων, όταν πριν από τό γάμο τους συμβουλευόταν τό γιατρό τους, μπορεί νά προλάβει τή γέννηση παιδιών που θά είναι εύάλωτα από τό διαβήτη, άν άποδειχθεί ότι και οι δύο έχουν μέσα τους (ή στό ιστορικό τους) θετικά για τή νόσο στοιχεία.

### 1.7 Έπαγγελματικά νοσήματα.

Τά *έπαγγελματικά νοσήματα* είναι μία άλλη σειρά χρονίων παθήσεων, όπου ή έπιδημιολογική έρευνα προσφέρει άνεκτίμητες υπηρεσίες. Οι *πνευμονοκονιώσεις* και οι *χρόνιες δηλητηριάσεις* άποτελούν τīs συνηθέστερες μορφές τους. Όσοι π.χ. εργάζονται σέ κονιορτοβριθείς τόπους και για χρόνια αναπνέουν μαζί μέ τόν άτμο-

σφαιρικό αέρα και σκόνη από κάρβουνο, πέτρες (πυρίτιο), μέταλλα, άμιαντο, βαμβάκι κλπ., αναπτύσσουν σιγά-σιγά μία σοβαρή και άνιαιτη **πνευμονοπάθεια**, που αναπόφευκτα οδηγεί προς τή μόνιμη αναπηρία και τό θάνατο. Άνάλογα προς τό αρχικό αίτιο (σκόνη), οι παθήσεις αυτές περιλαμβάνουν τήν **άνθράκωση** που προσβάλλει τούς άνθρακωρύχους, τή **χαλίκωση** για τούς λατόμους που εισπνέουν σκόνη **πυριτίου** από τόν τεμαχισμό τής πέτρας, **σιδήρωση** ή **άσβεστωση** για όσους εισπνέουν ριυσίματα σιδήρου ή σκόνη άμιάντου, **βυσσίνωση** για όσους εισπνέουν σκόνη από βαμβάκι κ.ο.κ. Ή προφύλαξη τών έργατών γίνεται είτε μέ μάσκες που φορούν κατά τό χρόνο έργασίας, ή καλύτερα μέ τήν παρεμπόδιση έξαπλώσεως τού κονιορτού, που γίνεται μέ μηχανικούς άναρροφητήρες ή τό ράντισμα τής έστίας (όπου παράγεται ή σκόνη) μέ συνεχές ρεύμα νερού.

Πολύ πιό δύσκολη είναι ή προστασία από **τοξικές αναθυμιάσεις** ή **δηλητηριώδεις ουσίες** (μεταλλικές ή μή), που εισέρχονται στόν όργανισμό μας μέ τήν άναπνοή, τό νερό ή τίς τροφές (άπλυτα χέρια), ή άκόμη μέσω του δέρματος, ύστερα από παρατεταμένη έπαφή. Άτμόσφαιρα π.χ. φορτισμένη μέ **διοξειδίο** ή **μονοξειδίο του άνθρακα** ή του **άζώτου, μεθάνιο, αιθέρα** κλπ. μπορεί νά προκαλέσει άκριαίο θάνατο στόν άπερίσκεπτο που θά τήν πλησιάσει. Άπό τό άλλο μέρος, μικρές δόσεις μολύβδου, ύδραργύρου, φωσφόρου, άρσενικού και άλλων όργανικών ή άνοργάνων ένώσεων (παραθειο), που εισέρχονται στό σώμα μας μέ τήν άναπνοή, τίς τροφές ή μέσω τών βλεννογόνων και του δέρματος, προκαλούν μέ τό πέρασμα του χρόνου βαρύτερες διαταχές (σπαστικές ή τρομώδεις παραλύσεις, διανοητική καθυστέρηση κλπ.), ώστε ό θάνατος νά θεωρείται στίς περιπτώσεις αυτές, σαν εύπρόσδεκτο τέλος μιās σειράς άφορήτων δεινών.

Ή προφύλαξη συνίσταται πρώτα στην άνίχνευση του **αιτίου** και τήν έντόπιση του **μηχανισμού μεταδόσεως** και κατόπιν, στην κατάργηση τής πιθανότητας έπαφής μεταξύ δηλητηρίου και ανθρώπων. Αυτό πολλές φορές άπαιτεί εύφυεις σχεδιασμούς και πολύπλοκα ύγειονομικά προγράμματα.

## 1.8 Άτυχήματα.

Τέλος, οι **βίαιες αιτίες** θανάτου και τά **άτυχήματα**, που κάθε χρόνο σκοτώνουν περίπου 5000 Έλληνες (και τραυματίζουν δέκα περίπου φορές περισσότερους) ταξινομούνται στίς άκόλουθες ομάδες, ανάλογα μέ τή μορφή και τή σημασία τής κάθε αίτιας θανάτου (πίνακας 1.8.1).

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.8.1.

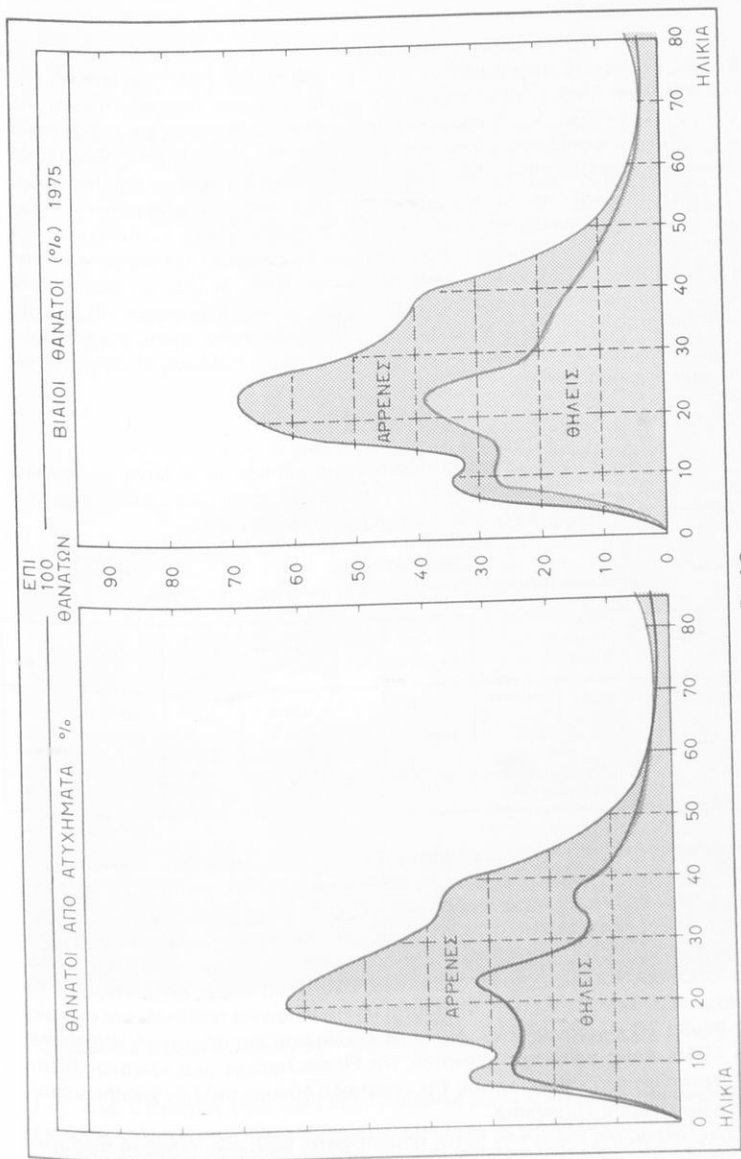
Αίτια	ποσοστά %
Τροχαία άτυχήματα	35
Γλυστρήματα και πτώσεις	30
Αύτοκτονίες	8
Πνιγμοί	5
Έγκυάματα (πυρκαϊές κλπ.)	4
Δηλητηριάσεις	2
Άλλα άτυχήματα	16
Σύνολο	100

Μεταξύ των δύο φύλων, οι άντρες διατηρούν την πλειοψηφία στα τροχαία ατυχήματα (75% άντρες και 25% θήλεις), στις ανθρωποκτονίες (78%), στις αυτοκτονίες (65%) και τις περισσότερες άλλες μορφές ατυχημάτων, με μόνη εξαίρεση, τους θανάτους από γλυστρήματα και πτώσεις, όπου προπορεύονται οι γυναίκες με ποσοστό 57%. Κατά ηλικία, τα διάφορα ατυχήματα σκοτώνουν πιο πολύ παιδιά και νέους (όπου τα ατυχήματα κατατάσσονται πρώτα σχεδόν μεταξύ όλων των άλλων αιτιών θανάτου), καθώς και τους πάνω από 65 χρόνων υπερήλικες (σχ. 1.8).

Όλοι αυτοί οι θάνατοι επέρχονται αιφνιδιαστικά και απροσδόκητα, σε πρόσωπα υγιή και ρωμαλέα, με μακρά συνήθως προσδοκία ζωής και εργασίας για το καλό των κοινωνικού συνόλου. Σκοπιμότητα και κοινή λογική, αλλά και εκ των υστέρων ανάλυση των διαφόρων παραγόντων στους οποίους οφείλεται το οποιοδήποτε ατύχημα, καταλήγουν στο κοινό συμπέρασμα ότι οι **θάνατοι αυτοί μπορούσαν και έπρεπε να είχαν προληφθεί**, αν λαμβάνονταν εγκαίρως τα κατάλληλα μέτρα. Άλλά στην πράξη, ή καταπολέμηση των αιτιών που οδηγούν στο ατύχημα δεν είναι τόσο απλή όσο φαίνεται αρχικά. Έπιδημιολογικές έρευνες απόδειξαν ότι ο άνθρωπος, ως θύμα ή ως δράστης, είναι ο κυριότερος **από άμέλεια** υπαίτιος του ατυχήματος. Πολλοί δεν γνωρίζουν ή λησμονούν τις συνθήκες που μπορούν να καταλήξουν σε δυστύχημα, ενώ άλλοι παρουσιάζουν μία περίεργη **έπιρρέπεια**, σε σημείο ώστε τα τρία τέταρτα περίπου από τα εργατικά ατυχήματα που συμβαίνουν κάθε χρόνο στον τόπο μας να προκαλούνται από το ένα τέταρτο μεταξύ αυτών που εργάζονται στους διάφορους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας.

Το ατύχημα, που αντιπροσωπεύει την πιο δαπανηρή και παράλογη μορφή νοσηρότητας και θνησιμότητας του πληθυσμού, μπορεί να προληφθεί από τον ίδιο τον άνθρωπο, μία και δεν υπάρχουν έμβολια ή λοιμοκαθαρτήρια για την παρεμπόδιση του. Όταν ο καθένας μας γνωρίζει πώς να μεταχειρίζεται ή να πλησιάζει τα διάφορα μηχανήματα ή τις ηλεκτρικές συσκευές, όταν στερεώνει καλά τα χαλιά του πατώματος ή τη φορητή σκάλα προτού ανεβεί στα σκαλοπάτια της, όταν προσέχει που αφήνει το αναμένο σπίρτο ή το τσιγάρο, όταν αποθηκεύει τα επικίνδυνα φάρμακα και τα κοφτερά εργαλεία ώστε να μην τα φθάνουν παιδικά χέρια, και όταν νηφάλια πάντα έχει στο μυαλό του την πιθανότητα να δημιουργηθεί μία απρόβλεπτη αλλά επικίνδυνη κατάσταση, τότε πολλά από τα σημερινά ατυχήματα θα έχουν ελαττωθεί στο ελάχιστο.

Χρειάζεται συνεπώς έντονη διαφώτιση του κοινού, αρχίζοντας από το σχολείο, την εκκλησία και το εργοστάσιο, μέχρι τον τύπο και τα μέσα μαζικής ενημερώσεως, ώπου να γίνει κοινή συνείδηση ότι το ατύχημα μπορεί να προληφθεί, αλλά μόνο μέσα στο στενό κύκλο όπου πρόκειται να συμβεί και ότι η πρόληψη είναι απλή και μάλλον εύκολη, αρκεί να γνωρίζει κανείς τι πρέπει και τι δεν επιτρέπεται να κάνει σε κάθε κρίσιμη περίπτωση. Από το άλλο μέρος, η Πολιτεία πρέπει να διατηρεί σε καλή λειτουργικότητα το δικό δικτύο, να επιβλέπει στην εφαρμογή των νόμων και κανονισμών σχετικά με τη συντήρηση και ασφάλεια των κινουμένων και άκινήτων μηχανημάτων, και του οικιακού εξοπλισμού. Άς τονισθεί όμως και πάλι ότι, η πρόληψη του ατυχήματος (όπως άλλωστε και η πρόληψη των αφροδισίων νοσημάτων) γίνεται κατά κύριο λόγο μέσα στα πλαίσια της **Άτομικής Υγιεινής**.



Σχ. 1.8.

Οι βίαιοι θάνατοι και τα ατυχήματα στην Ελλάδα κατά φύλο και ηλικία (1975).

Στις ηλικίες μεταξύ 14 και 30 ετών τα ατυχήματα προκαλούν στους άρρενες περισσότερους θανάτους, παρά όλες μαζί οι άλλες αιτίες θανάτου.

## 1.9 Θεομηνίες.

Σέ αντίθεση μέ τά παραπάνω, ή προπαρασκευή γιά τήν προφύλαξη από τίς συνεπίεις μιās **θεομηνίας**, ανήκει μάλλον στή δικαιοδοσία τής Πολιτείας καί του κοινοτικού συνόλου. Λίγες εἶναι οἱ μορφές θεομηνίας πού μᾶς ενδιαφέρουν ἐπί του προκειμένου. Οἱ μεγάλοι π.χ. **ἀνεμοστρόβιλοι** (κυκλώνες, λαίλαπες καί τυφώνες), ὁ παγετός καί οἱ χιονοθύελλες, σπανιότατα ἐπισκέπτονται τόν ἑλλαδικό χῶρο, τά ἡμιενεργά **ἠφαιστεια** (Σαντορίνη, Νίσυρος κλπ.) εἶναι λίγα καί πρός τό παρόν ἀκίνδυνα (σχ. 1.9α). Μόνο οἱ σπάνιοι κεραυνοί καί οἱ περιστασιακές **πλημμύρες** καί συχνότερα οἱ **σεισμοί** προκαλοῦν, κατά ἀραιά διαστήματα, ὑλικές καταστροφές καί ἀνθρώπινα θύματα. Οἱ **πλημμύρες** στόν τόπο μας εἶναι «περιστασιακές», γιατί συνήθως ἀφείλονται στήν ἀπρονοησία του ἀνθρώπου. Ὅταν δηλαδή «μπαζώνονται» οἱ χεῖμαροι, παράνομα κτίσματα ἐμποδίζουν τή φυσική ροή τῶν νερῶν τῆς βροχῆς καί προκαλεῖται ἀδυναμία τῶν τοιχωμάτων τεχνητῶν φραγμάτων, σχεδόν ἀναπόφευκτο ἐπακόλουθο θά εἶναι ἡ **πλημμύρα**, πού τιμωρεῖ πολλούς, ἐξ αἰτίας τῆς ἀνόητης συμπεριφορᾶς μερικῶν ἀπλήστων ἀνθρώπων.

### — Οἱ σεισμοί.

Οἱ **σεισμοί** ἀποτελοῦν γιά τήν Ἑλλάδα σοβαρό καί μόνιμο κίνδυνο, μέ πολλές κάθε χρόνο δονήσεις μικρῆς ἢ μέτριας ἐντάσεως, ἀλλά κάποτε καί μέ καταστρεπτικούς σεισμικούς παροξυσμούς, ὅπως δείχνει ὁ πίνακας 1.9.1.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.9.1.**

*Μερικοί ἀπό τοὺς πρόσφατους μεγάλους σεισμούς στήν Ἑλλάδα*

Ἡμερομηνία σειсмоῦ	Τόπος πού ἐπλήγη	Ἐνταση σεισμοῦ	Κτίσματα πού κατέρρευσαν	Νεκροί	Τραυματίες
26 - 9 - 1932	Χαλκιδική	6,9	4.106	161	(πάνω ἀπό δέκα
23 - 7 - 1949	Χίος	6,8	3.040	7	φορές περισσό-
9 - 8 - 1953	Ἴονια Νησιά	6,5	27.659	455	τεροι ἀπό τοὺς
30 - 4 - 1954	Ἴονια Νησιά	7,0	6.599	25	νεκρούς)
19 - 6 - 1978	Θεσσαλονίκη	6,5	± 300	50	

Ἡ ἐνταση δίνεται σέ βαθμούς **κλίμακας Richter**, πού μετράει τήν ἐνέργεια πού ἐκλύεται κάτω ἀπό τό **ἐπίκεντρο** κατά τή στιγμή του μεγάλου σεισμοῦ. Ἡ κλίμακα ἀρχίζει μέ τή μονάδα, πού χαρακτηρίζει τοὺς μὴ ἀντιληπτούς ἀπό τόν ἄνθρωπο μικροσεισμούς, καί προχωρεῖ πρός τά πάνω, μέ δεκαπλάσια ἰσχύ σεισμοῦ ἐν σχέσῃ πρός τήν προηγούμενη βαθμίδα. Ἐτσι, σεισμός ἰσχύος 4, πού προκαλεῖ πανικό στοὺς ἀνθρώπους καί μικροζημιές στά κτίρια, εἶναι δέκα φορές ἰσχυρότερος ἀπό σεισμό ἰσχύος 3. Σεισμός 5 ( $10 \times 4$ ) ἰσοῦται μέ τήν ἐνέργεια πού ἐκλύεται ἀπό μία ἀτομική βόμβα 20 κιλοτόνων TNT, ὅμοια μέ ἐκείνη πού ἰσοπέδωσε τή Hiroshima κατά τό 1945. Καί ὁ πρόσφατος σεισμός τῆς Θεσσαλονίκης (6,5 κλίμακας Richter) εἶχε ἀναπτύξει στό ἐπίκεντρό του τήν τερατώδη δύναμη πολλῶν χιλιάδων ἀτομικῶν βομβῶν τύπου Hiroshima.

Εὐτυχῶς, μέρος τῆς ἐνέργειας αὐτῆς ἀπορροφᾶται βαθμιαία, ὅπως τό σεισμικό κύμα διασχιζέει τά στρώματα τῆς λιθόσφαιρας γιά νά φθάσει στήν ἐπιφάνεια τῆς





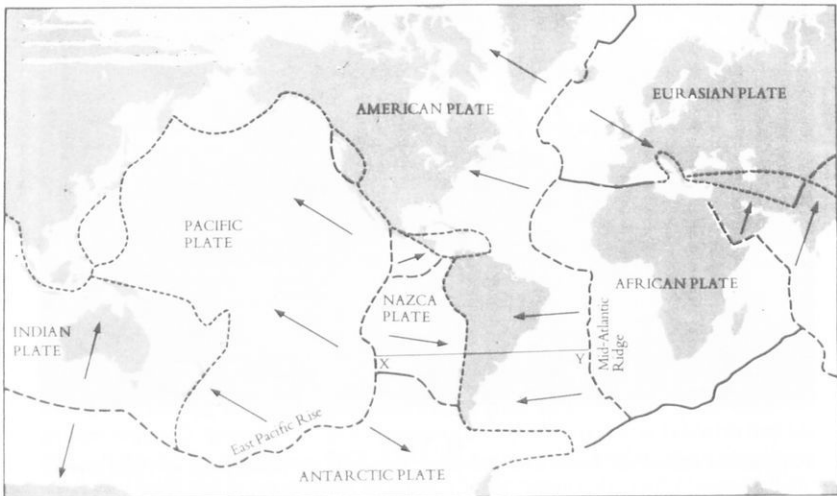
Σχ. 1.9α.

Τό ηφείστειο «Βουνό του Θεού» στην ανατολική Ἀφρική σέ μία τυπική (κατά τό 1966) ἔκρηξη.

Γῆς. Ἐκεῖ ὁ σεισμός εἶναι κατά πολύ ἀσθενέστερος καί ἡ ἰσχύς του μικραίνει διαρκῶς, ὅσο τό σεισμικό κύμα ἀπομακρύνεται ἀπό τό ἐπίκεντρο. Τήν αἰσθητή αὐτή ἰσχύ τοῦ σεισμοῦ στούς διάφορους τόπους, μετρά ἡ δωδεκαβάθμια κλίμακα **Mer-**

*calli*, που είναι ανάλογη με την κλίμακα **Richter**, με τη διαφορά ότι η κλίμακα **Mer-**  
**calli** εκφράζει τη σεισμική ενέργεια που έπληξε π.χ. τό **Λαγκαδά**, με μεγαλύτερη  
δύναμη από εκείνη που έπληξε την κάπως απομακρυσμένη **Θεσσαλονίκη**, παρ' όλο  
πού και τὰ δύο μέρη είχαν πληγεί από τόν ίδιο σεισμό, με τό ίδιο κέντρο (μερικά χι-  
λιόμετρα κάτω από την λίμνη **Βόλβη** της Χαλκιδικής).

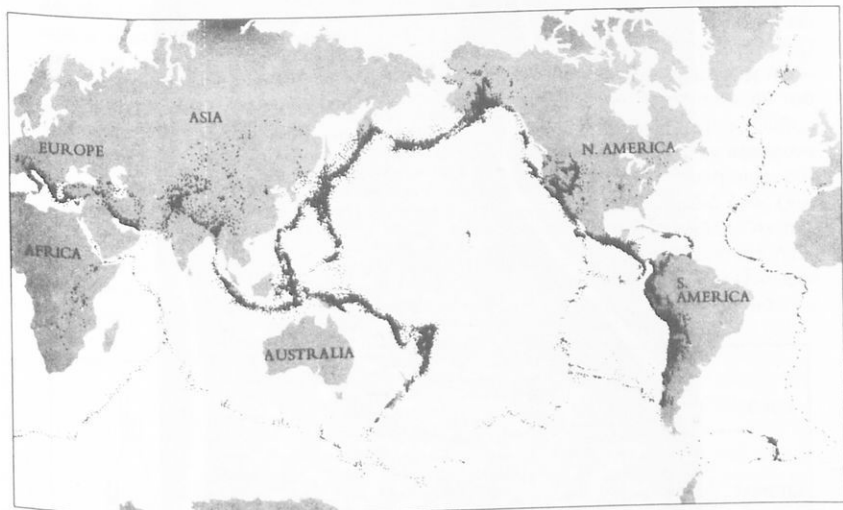
Άλλά πώς γίνονται οι σεισμοί καί γιατί προτιμούν μερικές μόνο περιοχές της ύ-  
δρογειού; Ή απάντηση μπορεί νά δοθεί εύκολα με τη βοήθεια του σχήματος 1.9β.  
Ήν καί ζοῦμε με την αὐταπάτη ὅτι τό ἔδαφος τῆς Γῆς εἶναι ἀκλόνητο καί ὅτι τό  
γνωστό μας τοπίο παραμένει ἀναλόιωτο με την πάροδο τῶν αἰώνων, ἡ ἀλήθεια εἶ-  
ναι ὅτι τό τοπογραφικό προσωπεῖο τῆς Γῆς ἀλλάζει συνεχῶς μορφή καί οἱ μάζες  
τῆς λιθόσφαιρας (ἡπειροί) μετακινοῦνται πρὸς διάφορες κατευθύνσεις, με μιά μέ-  
ση ταχύτητα ἕνα ἑκατοστόμετρο (cm) περίπου κάθε χρόνο. Ὁ ἐσωτερικός φλοιός  
τῆς Γῆς (κάτω ἀπό τήν ξηρά καί τούς ὠκεανούς), εἶναι σπασμένος σέ δέκα τουλάχι-  
στον μεγάλες **τεκτονικές πλάκες**, πού ἐπιπλέουν πάνω ἀπό τό παχύρρευστο **μάγ-  
μα** τῆς ἐσωτερικῆς δομῆς τοῦ πλανήτη μας. Στήν κίνησή τους αὐτή, οἱ τεκτονικές  
πλάκες συγκρούονται μεταξύ τους καί θρυματίζονται τὰ ἄκρα τους, ἰδιαίτερα ὅταν  
οἱ ἐφαπτόμενες πλάκες κινοῦνται πρὸς διαφορετικές κατευθύνσεις. Πελώριες πο-  
σότητες ἐνέργειας ἐκλύονται κατά τή στιγμή θραύσεως τῶν πετρωμάτων, καί αὐ-  
τές ἐκδηλώνονται με τή μορφή παροξυστικῶν σεισμικῶν δονήσεων, ἐνῶ οἱ πῆ-  
σεις πού σχηματίζονται στά σημεία ἐπαφῆς, δημιουργοῦν τήν ἀλυσίδα τῶν **ἐνεργ-  
γῶν ἡφαιστειῶν**, πού συμπίπτει με τίς γραμμές ἔντονης σεισμικότητας τοῦ πλανή-  
τη μας (σχ. 1.9γ).



Σχ. 1.9β.

Οἱ τεκτονικές πλάκες τοῦ φλοιοῦ τῆς Γῆς πού προκαλοῦν με τίς μετακινήσεις τους τοπικούς σεισμούς  
καί τή δημιουργία ἐνεργῶν ἡφαιστειῶν.

Ἡ Ἑλλάδα καί γενικά ἡ Μεσόγειος, μέ τά πελάγη τῆς Ἀδριατικῆς, τοῦ Ἰονίου καί τοῦ Αἰγαίου καί τίς συνεχόμενες πρὸς βορρά καί ἀνατολή χώρες, βρίσκεται ἀκριβῶς πάνω ἀπὸ δύο τεκτονικά ρήγματα, τὸ ἓνα κατὰ μήκος τοῦ Κορινθιακοῦ κόλπου καί τὸ ἄλλο στὶς παρυφές τοῦ Ἰονίου πελάγους πού εἶναι συνέχεια τοῦ ρήγματος τῆς Κεντρικῆς Μακεδονίας (σχ. 10.9γ). Κατὰ συνέπεια, ἡ περιοχή μας θά ὑ-

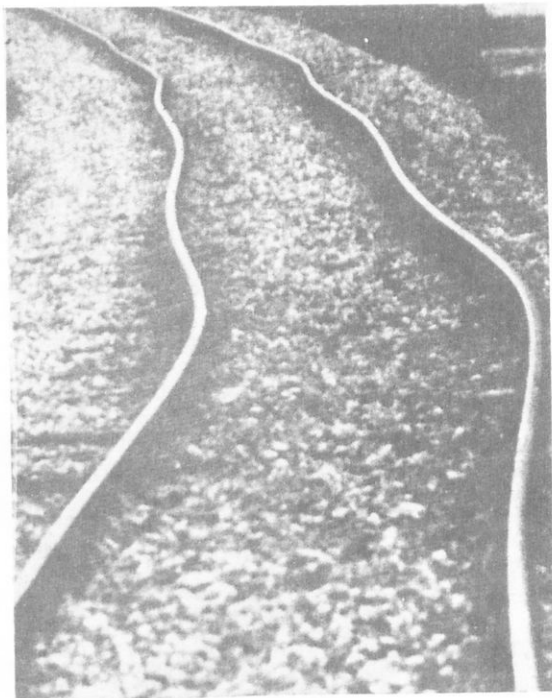


Σχ. 1.9γ.

Περιοχές τοῦ πλανήτη μας ὅπου παρουσιάζεται ἔντονη κάθε χρόνο σεισμικότητα. Ἡ Ἑλλάδα καί ἡ Μεσόγειος γενικά ἀνήκει στὶς σεισμοπαθεῖς αὐτές περιοχές τοῦ κόσμου.

ποφέρι ἀπὸ σεισμούς γιά πολλές ἀκόμα χιλιετίες, ὅπως ὑπέφερε καί στὸ παρελθόν, καί ἡ μέριμνά μας πρέπει νά στρέφεται πρὸς τὴν ὀλοκλήρωση τῶν μέτρων πού ἀποσκοποῦν στὴ μείωση τῶν ζημιῶν (σχ. 1.9δ), ἰδίως μέ τὴ γνωστὴ σήμερα πυκνοκατοίκηση τοῦ ἐλλαδικοῦ χώρου.

Ὁλοκληρώθηκε τώρα καί τὸ δεύτερο **Σεισμολογικὸ Κέντρο** στὴ Βόρεια Ἑλλάδα, μέ τὴ συστηματικὴ δέ μελέτη τῆς σεισμικότητας τῆς χώρας μας, θά καταστῆ ἱσως δυνατὴ ἡ ἔγκαιρη προειδοποίηση τοῦ πληθυσμοῦ γιά ἓνα ἐπερχόμενο καταστρεπτικὸ σεισμό (εἶναι ἐνδιαφέρον τὸ ὅτι τὰ κατώτερα ζῶα, οἰκόσιτα καί ἄγρια, προαισθάνονται τὸ σεισμό καί συμπεριφέρονται κάπως περίεργα, ἀρκετὰ λεπτὰ ἢ ὥρες προτοῦ τὸν αἰσθανθοῦν οἱ ἄνθρωποι). Ἡ δεύτερη γραμμὴ ἄμυνας ἀπὸ τοὺς σεισμούς περιλαμβάνει τὴ **χωροταξικὴ κατανομὴ** τοῦ πληθυσμοῦ, καί τὴν κατάλληλη **πολεοδομία**, μέ ἀνοικτὲς δηλαδή πλατεῖες, πλατιοὺς δρόμους καί σχετικά χαμηλὰ οἰκήματα. Χρειαζόμαστε ὁμως πάνω ἀπὸ ὅλα τὴν ἔγκαιρη συμπλήρωση (μέ ἀντισεισμικὲς διατάξεις) τοῦ **κώδικα δομικῶν κατασκευῶν**, ὥστε οἱ ἄνθρωπινες κατοικίες καί οἱ χώροι ἐργασίας, νά ἀντέχουν σὲ σεισμικὲς δονήσεις μεγέθους 7 καί



Σχ. 1.96.

Παραμόρφωση σιδηροδρομικών τροχιών από πρόσφατο σεισμό στην Αυστραλία. Τα σεισμικά κύματα φαίνονται σαν «άπολιθωμένα» στά στρεβλωμένα σίδερα.

περισσότερο βαθμών της κλίμακας Richter. Αυτό είναι απόλυτα έφικτό με τα σημερινά μέσα της έπιστήμης και της τεχνολογίας.

Με λίγα ακόμα λόγια, σχετικά με τις παγίδες που μās στήνει κάποτε τό **φυσικό περιβάλλον** ή ό μηχανισμός μεταβιβάσεως τών **κληρονομικών χαρακτήρων**, θά κλείσει τό κεφάλαιο αυτό περί τών έχθρων τής υγείας μας. Οι κίνδυνοι από τό περιβάλλον είναι άπλοί και εύκολα καταπολεμούνται, άρκει νά γνωρίζομε πώς μπορούμε νά αποφεύγομε τήν **ήλίσση** π.χ. ή τή **θερμοπληξία**, τά **κρυσπαγήματα** ή τή **νόσο τών δυτών**, γνώσεις δηλαδή που περιέχονται σε κάθε βιβλιάρaki **πρώτων βοηθειών** και στό παράρτημα του βιβλίου αυτού.

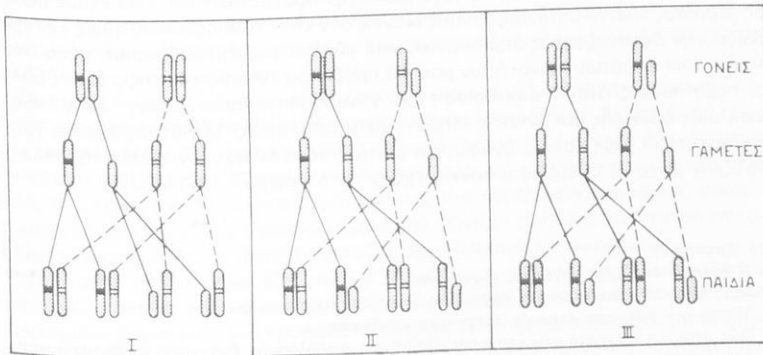
### 1.10 Κληρονομικές παθήσεις.

Περισσότερες και σοβαρότερες είναι οι **κληρονομικές παθήσεις**, μερικές από τις

όποιες σκοτώνουν το έμβρυο προτού άκόμα γεννηθεί ενώ άλλες συντηρούν ύψηλή βρεφική και παιδική θνησιμότητα. Αναφέρθηκε παραπάνω το πρόβλημα του διαβήτη που λόγω των προόδων της θεραπευτικής πολλαπλασιάζεται και τροφοδοτεί την κοινωνία με περισσότερους κάθε χρόνο διαβητικούς.

Σέ αυτή τήν κατηγορία περιλαμβάνονται ή **μεσογειική άναίμία**, και ή **μογγολοειδής ιδιωτεία**, δύο άρκετά συχνές παθήσεις ανάμεσα στά παιδιά τής χώρας μας. Τά παιδιά μέ **μεσογειική άναίμία** χρειάζονται συχνές (κάθε έβδομάδα) μεταγγίσεις αίματος γιά νά επίζησουν, έπειδή ό όργανισμός τους (λόγω κληρονομικής άδυναμίας) δέν μπορεί νά συνθέσει τό κανονικό μόριο αίμοσφαιρίνης. Η **μογγολοειδής ιδιωτεία** έξ άλλου όφείλεται στόν τριπλασιασμό ενός χρωμοσωματίου (τρισωμία του 21), ένα άτύχημα που συμβαίνει κατά τά πρώτα στάδια τής ένδομήτριας ζωής.

Άλλά τό τυπικό παράδειγμα κληρονομικής παθήσεως βρίσκεται στην **αιμοφιλία** (άδυναμία πήξεως του αίματος και θάνατος του άρρώστου από μία άπλή αιμορραγία), που έμφανίζεται μέ μαθηματική σχεδόν άκρίβεια σέ μερικά παιδιά ενός ζευγαριού, όταν ή μητέρα έχει μέσα της τό στίγμα τής αιμοφυλίας (σχ. 1.10). Άν π.χ. ύποτεθεί ότι τό ζευγάρι αυτό φέρει στόν κόσμο δύο άγόρια και δύο κορίτσια, ή πιθανότητα είναι ότι τό ένα άγόρι θά είναι αιμοφυλικό και τό ένα κορίτσι θά είναι φορέας τής παθήσεως, γιά νά τήν μεταβιβάσει άργότερα στά δικά της παιδιά.



Σχ. 1.10.

Κληρονομική μεταβίβαση τής αιμοφυλίας.

Ό γόνος που προκαλεί τήν άρρωστία έδρεύει στό Χ χρωμόσωμα του φυλογονικού ζεύγους. Από τά παιδιά που κληρονομούν τό (παθογόνο) στίγμα, τά άγόρια πάσχουν από αιμοφιλία, ενώ τά κορίτσια δέν παρουσιάζουν τή νόσο, αλλά τή μεταδίδουν στά δικά τους παιδιά (φορείς τής αιμοφυλίας).

- I. Ό γάμος μεταξύ αιμοφυλικού πατέρα και ύγιους μητέρας μεταδίδει σέ όλα τά κορίτσια που θά γεννηθούν τό στίγμα τής άρρωστίας (φορείς τής νόσου).
- II. Όταν μόνο ή μητέρα έχει τό στίγμα (ή πιο συνηθισμένη περίπτωση), τά μισά κορίτσια θά είναι φορείς τής νόσου και τά μισά άγόρια θά πάσχουν από αιμοφιλία.
- III. Όταν ό πατέρας είναι αιμοφυλικός και ή μητέρα έχει τό στίγμα τής νόσου, τά μισά άγόρια θά είναι αιμοφυλικά και όλα τά κορίτσια θά είναι φορείς τής νόσου.

Δέν ύπάρχει θεραπεία γιά τά κληρονομικά νοσήματα. Μόνο τά συμπτώματα μπορούν κάποτε νά καταπολεμηθούν, ενώ τό αίτιο παραμένει αναλλοίωτο, όσα χρόνια και άν ζήσει ό άρρωστος ή ό φορέας του κληρονομικού στίγματος. Ούτε ό

**γενετικός κληρος** των ανθρώπων είναι ποτέ δυνατό να απαλλαγεί τελείως από τους ελαττωματικούς γόνους, που διαιωνίζονται, είτε από τη φυσική διαδοχή των γενεών είτε από τις συχνές μάλλον **μεταλλάξεις**, που προκαλούνται από την κοσμική ακτινοβολία και άλλα αίτια.

Μόνον ή πρόληψη μπορεί να βοηθήσει επί του προκειμένου. Κατά τη χρησιμη π.χ. προγαμιαία ιατρική εξέταση των νεονύμφων, ή ανακάλυψη ότι ο άνδρας ή η γυναίκα φιλοξενεί ένα παθολογικό και επικίνδυνο για τους απογόνους γόνο ή έχει μία προδιάθεση προς κληρονομική πάθηση, θά πρέπει να αποτελέσει αντίκειμενο σοβαρής μεταξύ γιατρού και μελλονύμφων συζητήσεως, ώστε να αναλάβουν αυτοί την ευθύνη απέναντι των απογόνων που ελπίζουν να αποκτήσουν. Κατά τό στάδιο επίσης τής έγκυμοσύνης είναι δυνατή ή διάγνωση, αν π.χ. τό έμβρυο έχει τήν τρισωμία του μογγολισμού ή κάποια άλλη κληρονομική άνωμαλία, όποτε οι γονείς θά πρέπει να αποφασίσουν αν πρέπει να γίνει διακοπή τής κυήσεως, ώστε να μήν γεννήσουν ένα παιδί που θά είναι για όλη του τή ζωή άρρωστο.

Στή θαυμαστή και άπαράμιλλη διαδικασία τής **κληρονομικότητας**, που διαιωνίζει τή ζωή επάνω στόν πλανήτη μας, ή συναρμολόγηση των 100.000 περίπου γόνων που βρίσκονται μέσα στα 46 χρωμοσωμάτια του ανθρώπου, ύπόκειται στην πιθανότητα του **τυχαίου λάθους**, με άνάλογες βέβαια έπιπτώσεις στην υγεία και τή ζωή του ανθρώπου που πρόκειται να γεννηθεί. Στήν πραγματικότητα, όλοι έχομε μέσα μας μερικούς ελαττωματικούς γόνους (κανείς δέν είναι τέλειος). Αυτό όμως δέν έμποδίζει τήν ανάπτυξη μιās δημιουργικής και ευχάριστης σταδιοδρομίας, μέσα στα πλαίσια των έμφύτων ικανοτήτων μας. Τό πρόβλημα έντοπίζεται στίς σπάνιες μάλλον περιπτώσεις, όταν ή διάρθρωση των γόνων όδηγει αναπόφευκτα στην έκδήλωση μιās σοβαρής και άνίατης κληρονομικής παθήσεως. Ό γιατρός όφείλει τότε να κατατοπίζει τούς γονείς, άναφορικά με τά πιθανά ένδεχόμενα, αλλά τήν τελική άπόφαση μόνο οι υπεύθυνοι γονείς έχουν τό δικαίωμα να πάρουν.

### 1.11 Έρωτήσεις.

1. Τι καλείται **έπιδημία**, **πανδημία**, ή **ένδημία**;
2. Ποία είναι τά χαρακτηριστικά **λοιμωδών** ή **μεταδοτικών** νοσημάτων.
3. Τι σημαίνει **μόλυνση**, **λοιμωξη**, **άνάρρωση** και **άνοσία**;
4. Πώς μετράται ή ένταση μιās έπιδημίας; (έπιπτωση, έπιπολασμός, θνητότητα και θνησιμότητα).
5. Τρόποι μεταδόσεως λοιμωδών νοσημάτων. Γιατί ή διά του άέρα μετάδοση προκαλεί μεγαλύτερες έπιδημίες;
6. Μετάδοση με ένδιάμεσους ζενιστές. Περιγράψτε τή μετάδοση τής έλονοσίας, του έξανθηματικού τύφου και τής πανώλους.
7. Μετάδοση με τό νερό ή τά τρόφιμα. Περιγράψτε τή μετάδοση τής χολέρας.
8. Πώς μεταδίδονται τά άφροδίσια νοσήματα και ποιοί είναι οι τρόποι προφύλαξης;
9. Ποία είναι τά χαρακτηριστικά χρονίων παθήσεων; (αίτια, έπιπολασμός, προφύλαξη).
10. Γιατί ό καρκίνος, οι καρδιακές παθήσεις και ό διαβήτης προσβάλλουν περισσότερους ανθρώπους από άλλοτε;
11. Τι γνωρίζετε για τήν αίτιολογία του καρκίνου του πνεύμονα, τής λευχαιμίας και του καρκίνου του μαστού;
12. Περιγράψτε μερικές επαγγελματικές παθήσεις και τούς τρόπους καταπολεμήσεώς τους.
13. Μπορούμε να προλαβάνομε τά άτυχήματα και με ποιό τρόπο καταπολεμούνται τά τροχαία άτυχήματα;
14. Μπορούμε να προφυλαχθούμε από τίς θεομηνίες (πλημμύρες και σεισμοί) και τί μπορεί να γίνει;
15. Κληρονομικά νοσήματα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

### ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ

#### 2.1 Γενικά.

Ο ισχυρός και άκατάλυτος θεσμός της οικογένειας, που αποτελεί τό θεμελιώδης κύτταρο ανθρωπίνων κοινωνιών, παραμένει στο επίκεντρο της συλλογιστικής δραστηριότητας από τήν αρχή σχεδόν της νεολιθικής εποχής, όταν δημιουργήθηκαν οι πρώτοι συναικισμοί και ο γύρω τροφοδοτικός Μητέρα και τό δουλευτή και νοια τής **πατρίδας**. Μέ πυρήνα τήν «κουροτρόφο» Μητέρα και τό δουλευτή και γνωστικό Πατέρα, τά παιδιά δέν σκόρπιζαν όταν μεγάλωναν και οι αδύναμοι υπε-ρήλικες δέν εξαφανίζονταν, όπως συνέβαινε πρωτύτερα. Έμεναν όλοι μαζί, όπως οι μοχλοί μιās πολύστροφης μηχανής, που συνεργάζονται για άλληλοπροστασία και απόδοση ύψηλης ποιότητας έργου.

Τά πρώτα δείγματα τής «σύγχρονης οικογένειας» ανακαλύφθηκαν (κατά τή δεκαετία του 1960) στη **Νέα Νικομήδεια** τής Δυτικής Μακεδονίας. Σέ αντίθεση προς τους ανατολικού τύπου οικισμούς, όπου είκοσάδες συνεχομένων και άκανόνιστων σπιτιών σχημάτιζαν ένα συμπαγή κλειό γύρω από μία κεντρική και κοινόχρηστη αύλή, τά μικρά χωριστά και τετραγωνισμένα σπίτια τής **Νέας Νικομήδειας**, κτισμένα κατά μήκος μιās ευθείας «κοινοτικής» όδοϋ, τόνιζαν τήν ατομικότητα και τήν ανεξαρτησία που από τήν αρχή επιζητούσε ή «Ευρωπαϊκή» οικογένεια.

Μέσα στο οικογενειακό αυτό άσυλο συνεχίζεται και σήμερα ή άσίσταση και προς κάθε κατεύθυνση μέριμα τής μητέρας-νοικοκυράς, και ή ήρεμη αλλά στερεά έμπεδωμένη προστασία του τροφοδότη πατέρα. Έκει μέσα ύλοποιούνται οι άποφάσεις περί **Άτομικής Ύγιεινής** που άποβλέπουν στόν προσφορότερο σχηματισμό τής οικογένειας, τήν όσο γίνεται καλύτερη άνατροφή και διαπαιδαγώγηση των παιδιών και τήν προφύλαξη (ή τήν άποκατάσταση) τής υγείας όλων των μελών τής οικογένειας.

Ο σωστός **Προγραμματισμός τής Οικογένειας**, που περιλαμβάνει τόν έπιθυμητό για κάθε οικογένεια αριθμό παιδιών μέ τά κατάλληλα μεταξύ των γεννήσεων μεσοδιαστήματα, και τό **βιβλιόριο υγείας**, όπου σημειώνεται όλόκληρο τό ιστορικό του παιδιού από τή στιγμή τής γονιμοποιήσεως, τήν έννεάμηνη κύηση και τόν τοκετό και, μέσω τής βρεφο-νηπιακής και σχολικής ηλικίας, μέχρι τή μετά-έφηβική ώριμότητα, άποτελούν τό βασικό κώδικα μιās φωτισμένης **Άτομικής Ύγιεινής**. Ύπαισέρχονται κατόπιν και οι παράγοντες **διατροφής, ένδυμασίας, οικίσεως** κλπ., που άσκοϋν άποφασιστική επίδραση στην διαμόρφωση τής οικογενειακής εϋμερίας. Μέ αύτή περίπου τήν σειρά αναλύονται τά σχετικά θέματα στις έπόμενες σελίδες.

### α) Τό βιβλιάριο ύγείας του παιδιού.

Με άρκετή καθυστέρηση μεταφυτεύθηκαν και στη χώρα μας η συνήθεια της πριν από το γάμο έθελοντικής ιατρικής εξέτασης των μελλονύμφων και ο θεσμός του **βιβλιαρίου ύγείας του παιδιού**, που άποσκοπούν στη βελτίωση της βιολογικής ποιότητας του πληθυσμού μας. Με την προγαμιαία εξέταση επιζητείται η άποθάρευση συνάψεως γάμου μεταξύ ατόμων που τυχόν πάσχουν από μεταδοτικό ή άνιάτο νόσημα, η έχουν στον οργανισμό τους τό **στιγμα** κάποιας κληρονομικής παθήσεως. Στίς περιπτώσεις αυτές ο γιατρός έπισημαίνει τίς πιθανότητες κινδύνου γιά τό μέλλον των ίδιων των μελλονύμφων και της οίκογένειας που πρόκειται νά δημιουργήσουν, αφήνοντας βέβαια την ευθύνη στους ίδιους γιά μιά έλεύθερη αλλά κοινή άπόφαση.

Τό **βιβλιάριο ύγείας του παιδιού** πρέπει νά παρέχει σαφείς πληροφορίες γιά τό ακόλουθα:

- "Αν η κύηση ήταν όμαλή και, άν όχι, τί είδους περιπλοκές παρουσιάστηκαν και πότε.
- "Αν ο τοκετός ήταν τελεόμνηος (περίπου στην 38η εβδομάδα της κύσεως), πότε και πώς διεξήχθη.
- Τό βάρος και τό μήκος σώματος του νεογνού καθώς και την ομάδα αίματος στην όποία άνήκει.
- Διάρκεια μητρικού θηλασμού (μέ άκριβείς ήμερομηνίες). "Αρχή και είδος πρόσθετης τροφής.
- "Ημερομηνίες και είδος προφυλακτικών έμβολίων που έγιναν στό παιδί.
- Λοιμώδη και άλλα νοσήματα που πέρασε τό παιδί, μέ τό ιστορικό κάθε μιάς νοσήσεως.
- "Ανάστημα και βάρος σώματος στό τέλος κάθε μήνα από τή γέννηση γιά τό δύο πρώτα χρόνια, και ανά έξάμηνο γιά τίς μετέπειτα ηλικίες του παιδιού.

Στήν άρχή του βιβλιαρίου καταχωρούνται γενικές πληροφορίες σχετικά μέ την ήμερομηνία γεννήσεως και την ομάδα αίματος στην όποία άνήκουν οι γονείς, τή σειρά του συγκεκριμένου τοκετού (πρωτότοκος, δευτερότοκος κλπ.) και την τύχη των άδελφών που γεννήθηκαν προηγουμένως.

"Αναφορικά πρός τό παραπάνω, καλό είναι νά γνωρίζομε ότι πολλές κυήσεις καταλήγουν σέ αυτόματη **άποβολή** (ή προκλητή άποβολή καλείται **έκτρωση**) και ότι η γέννηση πριν από τή συμπλήρωση της κανονικής έγκυμοσύνης, αλλά μετά την 28η εβδομάδα, όνομάζεται **πρώωρος τοκετός**. Τό κανονικό βάρος και μήκος σώματος των νεογνών κυμαίνεται γύρω στα 3450 g και 51 cm αντίστοιχα. "Η κανονική αύξησή τους, ανάλογα μέ την ηλικία του παιδιού, δίνεται στον πίνακα 2.4.1. Τά παιδιά που γεννιοσνται πρώωρα, όπως και εκείνα που δέν θήλασαν ποτέ από τή μητέρα τους (ή άλλη γυναίκα) ύπόκεινται σέ μεγαλύτερη (περισσότερο από διπλάσια) πιθανότητα θανάτου. Τό ίδιο συμβαίνει και μέ εκείνα που η μητέρα τους είναι πολύ νέα (κάτω των 20 έτών) ή έχει προχωρήσει στην ηλικία (άνω των 40 έτών), που κι αυτά ύπόκεινται σέ μεγαλύτερη από τή συνηθισμένη θνησιμότητα.

### β) Οι Έμβολιασμοί.

Οι προφυλακτικοί τέλος έμβολιασμοί, που γίνονται γιά την καταπολέμηση ή





### α) Οί θρεπτικές ουσίες.

Ο μέσος άνθρωπος χρειάζεται να παίρνει με την καθημερινή του τροφή περίπου 100 g πρωτεΐνες, 500 g **υδατάνθρακες** και 50 g **λίπη** που αντιστοιχούν σε 2850 (μεγάλες) **θερμίδες** κατά 24ωρο (ένα g πρωτεΐνης ή υδατάνθρακα αποδίδει ενέργεια 4 περίπου θερμίδων και ένα g λίπους 9 θερμίδες). Και χρησιμοποιεί τις πρωτεΐνες (έν μέρει και τὰ λιπίδια) για τήν ανάπτυξη των ιστών του οργανισμού του, ενώ «καίει» τούς υδατάνθρακες (και τὰ υπόλοιπα λίπη) για τήν παραγωγή ενέργειας (άκριβως όπως τὸ αὐτοκίνητο καίει βενζίνη για νὰ κινηθεῖ). Χρειάζεται ἀκόμα περί τὰ δύο λίτρα **νερό** καί 12 m<sup>3</sup> περίπου **ἀτμοσφαιρικό ἀέρα** κατά 24ωρο. Αὐτὰ ὅμως παραλείπονται ἀπὸ τὸ κεφάλαιο τῆς διατροφῆς, ἐπειδὴ δέν μεταφράζονται σὲ θερμίδες καί ἔρχονται σχεδόν δωρεάν ἀπὸ τὰ ἀφθονα γύρω μας ἀποθέματα τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος.

Οἱ παραπάνω θρεπτικές οὐσίες (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λίπη), περιέχονται στὸ καθημερινὸ μας σιτηρέσιο (συνολικοῦ βάρους 1000 g περίπου), πού ἀποτελεῖται ἀπὸ τὸ σῶμα ἢ τὰ προϊόντα κατωτέρων πλασμάτων τοῦ ζωικοῦ καί τοῦ φυτικοῦ βασιλείου. Γιὰ νὰ ἔχει ὁ ἄνθρωπος τὸ πλήρες σιτηρέσιο ζωικῆς τροφῆς, χρειάζεται νὰ παραχθοῦν 10 kg τροφῆς στὸ ἐπίπεδο τῶν ζώων, 100 kg τροφῆς στὸ κατώτερο ἐπίπεδο τῶν φυτῶν καί 1000 kg στὸ πρωτεγενὲς ἐπίπεδο τῶν **διατόμων** καί τοῦ **φυτοπλαγκτοῦ** (μικροσκοπικοὶ ὄργανισμοὶ πού συνθέτουν τὴν πρώτη μορφή ὀργανικῆς τροφῆς). Αὐτὸ ἐξηγεῖ γιατί ἡ τροφή τοῦ ἀνθρώπου εἶναι μᾶλλον λιγοστή καί στοιχίζει τόσο ἀκριβά.

Γιὰ νὰ ἐπιστρέψουμε ὁμως στὴν πρακτικὴ πλευρὰ τοῦ θέματος, ἄς θέσουμε τὸ ἀπλό ἐρώτημα. Πῶς μπορούμε νὰ γνωρίζουμε ἂν τὸ φαγητὸ πού σερβίρεται σὲ μία οἰκογένεια ἱκανοποιεῖ τις βιολογικὲς ἀνάγκες ὄλων ὅσοι κάθονται στὸ τραπέζι; Γιὰ τὴν ἀπάντηση πρέπει νὰ ἀνατρέξουμε στὸν πίνακα 2.2.1, ὅπου φαίνεται πόσες θερμίδες καί πόσες θρεπτικές οὐσίες (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες καί λίπη) περιέχονται σὲ 100 g καθενὸς ἀπὸ τὰ συνήθη τρόφιμα πού καταναλίσκονται στὴ χώρα μας.

Βλέπουμε π.χ. ὅτι ὄλα σχεδόν τὰ βασικὰ τρόφιμα περιέχουν καί τὰ τρία εἶδη τῶν ἀπαραιτῶν θρεπτικῶν οὐσιῶν, ἀλλὰ σὲ διαφορετικὴ κάθε φορά ἀναλογία. Αὐτὸ καθορίζει τὴν κατὰ προσέγγιση θρεπτικὴ ἀξία καί, ἐπομένως τὴν ἀγοραία τιμὴ τοῦ κάθε τροφίμου. Βλέπουμε ἐπίσης ὅτι τὸ νερό ὑπεισέρχεται στὰ τρόφιμα μὲ σημαντικὴ πολλές φορές ἀναλογία. Οἱ θερμίδες ἐξ ἄλλου ἀποτελοῦν βοηθητικὸ μόνον μέτρο καί ἀναφέρονται στὸ ποσοῦ ἐνέργειας πού ἐκλύεται κατὰ τὴν κατανάλωση 100 g τοῦ συγκεκριμένου τροφίμου, χωρὶς καμιὰ ἄλλη πληροφορία σχετικὰ μὲ τις θρεπτικές οὐσίες ἢ τὴν ποιότητα γενικά τῆς διατροφῆς.

Ἄν οἱ θερμίδες ἦταν τὸ μοναδικὸ κριτήριον. ὡς πρὸς τὴ διατροφή τοῦ ἀνθρώπου, τότε 320 g λάδι π.χ. ἢ 740 g ζάχαρη θὰ μᾶς ἔδιναν τις 2850 θερμίδες τὸ 24ωρο, ἀλλὰ ὁ ἄνθρωπος θὰ πέθαινε ἀπὸ ἀσιτία, γιατί θὰ ἔλειπαν ὄλες οἱ ἄλλες θρεπτικές οὐσίες πού ἀπαραίτητα χρειάζεται για νὰ ζήσει.

Τὸ γενικὸ συμπέρασμα εἶναι ὅτι ἡ καλὴ διατροφή στηρίζεται στὴ **μικτὴ διαίτα** (ἀπὸ φυτικά καί ζωικά προϊόντα) μὲ τὴν ἀνάλογη βέβαια διαβάθμιση καί ἐπιλογή μεταξὺ τῶν δύο. Ἐτσι, ἀπὸ τὰ γεωργικά προϊόντα, τὰ ὄσπρια εἶναι ἐξίσου θρεπτικά μὲ τὸ σιτάλευρο καί τὸ ρύζι, ἀπὸ δὲ τὰ κτηνοτροφικά, τὰ λευκά κρέατα, τὰ ἐντόσθια, τὰ ψάρια κλπ. μποροῦν ἐξαιρετα νὰ ἀντικαθιστοῦν τὸ μοσχάρισιον κρέας, πού στὴ χώρα μας εἶναι μᾶλλον λιγοστὸ καί πολὺ ἀκριβό.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.1.

Περιε. πικότητα θρεπτικών ουσιών και θερμίδες σε 100 g τροφίμων της ελληνικής αγοράς

Τρόφιμα 100 g	Θερμίδες (άριθμός)	Πρωτεΐνες g	Υδατάνθρακες g	Λίπη g	Νερό (%)
Σιτάρι	350	11,7	74,6	1,5	12
Σικαλη	341	9,0	74,3	1,8	15
Κριθάρι	332	11,0	70,0	1,8	17
Βρώμη	385	13,0	68,6	7,5	11
Καλαμπόκι	363	8,4	81,9	1,2	9
Ρύζι	360	6,7	84,0	0,7	9
Όσπρια	345	22,2	61,5	2,1	14
Σόγια	357	39,0	4,6	21,0	35
Φιστίκια, Φουντούκια	546	25,6	15,6	43,3	15
Κάστανα, Ξηροί καρποί	262	7,0	31,3	25,0	37
Κακάο	517	5,0	13,5	50,0	32
Πατάτα	70	1,7	16,0	0,1	82
Γλυκοπατάτα	97	1,1	13,1	0,3	75
Τομάτα	19	1,1	3,1	0,3	96
Χορταρικά νωπά	22	1,4	3,8	0,2	95
Πορτοκάλια	31	0,6	6,9	0,2	92
Μήλα, Άχλάδια	46	0,5	10,6	0,3	89
Χυμός φρούτων	49	1,6	10,7	0,1	88
Ζάχαρι	387	—	100,0	—	—
Μέλι	290	—	74,8	—	25
Λάδι έλιās	884	—	—	100,0	—
Σπορέλαια	884	—	—	100,0	—
Μαργαρίνη	884	—	—	100,0	—
Κρασί (11% οινόπνευμα)	77	—	—	—	—
Μπύρα (5% οινόπνευμα)	28	—	—	—	—
Κονιάκ, Ούϊσκι κλπ. (35%)	248	—	—	—	—
Κρέας βοδινό	217	14,9	1,9	17,0	66
Κρέας μοσχάρισιο	146	15,1	1,8	9,0	74
Κρέας αϊγοπροβάτων	241	11,9	1,7	21,1	65
Κρέας χοιρινό	396	10,4	2,1	39,0	49
Κρέας άλογίσιο	94	15,0	2,3	3,0	80
Πουλερικά	129	12,0	1,5	8,6	78
Κουνέλι, Κυνήγι	118	17,0	1,8	5,0	76
Έντσθια	143	16,0	2,9	7,8	47
Λίπος από σφάγια	884	—	—	100,0	—
Ψάρια νωπά	62	8,8	0,9	2,7	88
Ψάρια ξηρά (βακαλάος)	221	32,3	2,2	9,7	56
Ψάρια κονσερβας	188	20,0	3,1	11,0	66
Άστακοί, Γαρίδες κλπ.	25	4,2	1,1	0,5	94
Αυγά	144	11,0	2,2	10,4	76
Γάλα, νωπό	65	3,5	5,2	3,5	88
Γάλα άποβουτυρωμένο	39	3,6	5,5	0,4	91
Γάλα άνθός ικρέμα)	204	2,9	3,8	20,0	73
Γάλα συμπυκνωμένο	138	7,0	10,4	7,9	75
Γάλα κοκιοποιημένο	492	26,0	38,5	27,0	8
Παγωτό	112	1,4	3,8	10,3	84
Βούτυρο	884	—	—	100,0	—
Τυρί σκληρό (κασέρι)	341	34,0	5,5	21,0	40
Τυρί μαλακό (φέτα)	105	19,0	5,6	1,0	74

Είδαμε παραπάνω ότι ο άνθρωπος χρειάζεται να παίρνει 100 g πρωτεΐνες 500 g υδατάνθρακες και 50 g λίπη το 24ωρο. Είναι αδιάφορο αν οι υδατάνθρακες και τα λίπη προέρχονται από φυτικά ή ζωικά τρόφιμα. Έπειδή όμως τα πρώτα είναι πλουσιότερα σε υδατάνθρακες και τα λίπη τους χωνεύονται εύκολότερα, είναι προτιμότερο να παίρνομε τις ουσίες αυτές από φυτικά τρόφιμα. Στις πρωτεΐνες όμως υπάρχει διαφορά ποιότητας μεταξύ τροφίμων φυτικής και ζωικής προελεύσεως, με σαφή υπεροχή της ζωικής πρωτεΐνης. Γι' αυτό συνιστάται όπως το ένα τρίτο τουλάχιστον και μέχρι το ήμισυ της καθημερινής δόσεως πρωτεΐνης, προέρχεται από τρόφιμα ζωικής προελεύσεως. Άλλά τα 35 έως 50 g ζωικής πρωτεΐνης που χρειαζόμαστε κάθε μέρα, μπορεί να τα παίρνομε με το γάλα, το τυρί ή ένα αυγό, με πετρώφαρα, έντοσθια ή λευκά κρέατα, χωρίς να επιζητούμε το πάντοτε δαπανηρό μοσχαρίσιο «φιλέτο».

Απόπειρα πρακτικής εφαρμογής των θεωρητικῶν γνώσεων που αναφέραμε παραπάνω, αποτελεί το σχέδιο εβδομαδιαίου διαιτολογίου του πίνακα 2.2.2 που προορίζεται για τή διατροφή μιᾶς εξαμελοῦς οικογένειας, με τρία παιδιά τούς δύο γονεῖς και ἓνα ἠλικιωμένο πρόσωπο. Από θρηπτικῆς ἀπόψεως, τὸ διαιτολόγιο καλύπτει πλήρως τὶς βιολογικὲς ἀνάγκες τῶν συνδαιτημόνων, χωρίς βέβαια αὐτὸ νὰ σημαίνει ὅτι εἶναι καὶ τὸ μοναδικό. Μὲ ἀρχὴ πάντοτε τὸ ἀξίωμα τῆς μικτῆς διαίτας (μὲ φυτικὰ δηλαδὴ καὶ ζωικὰ τρόφιμα), ἡ καλὴ νοικοκυρὰ μπορεῖ νὰ ἐπιλέγει καὶ νὰ αὐτοσχεδιάζει πολλὰς παραλλαγὰς τοῦ διαιτολογίου αὐτοῦ, ἀρκεῖ νὰ συμβουλευεῖται τὸν πίνακα 2.2.1 σχετικὰ μὲ τὴν σύνθεση τῶν διαφόρων τροφίμων. Ἀποφεύγεται ἔτσι ἡ μονοτονία καὶ ἡ ἀνορεξία πού μοιραίως ἀκολουθοῦν τὸ στερεότυπο ἐβδομαδιαῖο σερβίρισμα τοῦ ἴδιου διαιτολογίου. Τὸ εὐχάριστο ξάφνιασμα πού δοκιμάζομε κάθε φορὰ πού ἀντικρίσομε ἓνα καινούργιο, ὀρεκτικὸ καὶ νόστιμο φαγητὸ καὶ ἡ ζεστασιά πού σκορπίζει ἓνα τέτοιο οἰκογενειακὸ τραπέζι, ἐγγυᾶται ὄχι μόνον τὴν καλὴ διατροφή, ἀλλὰ καὶ τὴν ψυχικὴ ἀγαλίαση καὶ ἀκόμη τὴν πνευματικὴ συνοχὴ καὶ ἀνάταση τῶν μελῶν τῆς οἰκογένειας.

## β) Βιταμίνες καὶ ἄλλες οὐσίες.

Δέν εἶπαμε ὡς τώρα τίποτε γιὰ τὶς **βιταμίνες** καὶ τὰ **ἀνόργανα ἄλατα** (ἀσβεστίου, φωσφόρου κλπ.), πού εἶναι ὅμως ἀπαραίτητα γιὰ τὴν καλὴ διατροφή καὶ τὴ διατήρηση τῆς ὑγείας τοῦ ἀνθρώπου. Καὶ αὐτὸ γιὰτὶ ἡ πατροπαράδοτη διαίτα τοῦ ἑλληνικοῦ λαοῦ, μὲ τὰ πολλὰ φρούτα καὶ κηπευτικά, τὸ αὐγὸ, τὰ γαλακτοκομικὰ προϊόντα καὶ τὰ θαλασσινὰ, προμηθεύει σὲ ἀρκετὴ ποσότητα ὅλες τὶς ἀναγκαῖες θρεπτικὲς οὐσίες. Χρήσιμο βέβαια εἶναι νὰ γνωρίζομε μερικὲς λεπτομέρειες γιὰ τὶς οὐσίες αὐτές, πού πρέπει ἀπαραίτητα νὰ περιέχονται στὸ καθημερινὸ μας φαγητὸ, ἀλλὰ σὲ πολὺ μικρὲς ποσότητες (γραμμάρια ἢ χιλιοστὰ τοῦ γραμμαρίου). Τὰ ἄλατα π.χ. τοῦ **ἀσβεστίου** καὶ τοῦ **φωσφόρου** (καθημερινὴ δόση 1 ὡς 2 g) χρησιμοποιοῦνται ἀπὸ τὸν ὀργανισμό τῶν παιδιῶν γιὰ τὴν οἰκοδόμηση τοῦ σκελετοῦ τους, ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τὸν ὀργανισμό τῶν μεγάλων γιὰ τὴν ἐνίσχυση τῶν ὁστίων πού χάνουν βαθμιαίως τὴν σκληρότητά τους, ἰδίως κατὰ τὴ γερωντικὴ ἠλικία. Τὰ ἄλατα ἐπίσης τοῦ **νατρίου**, **καλίου**, **μαγνησίου** κλπ. χρησιμοποιοῦνται ἀπὸ τὸ σῶμα μας σάν ἰσχυροὶ βιο-καταλύτες. Τὸ **χλωρίο** (ἀπὸ τὸ μαγειρικὸ ἄλατι) σχηματίζει στὸ στομάχι μας τὸ ὑδροχλωρικὸ ὀξύ (γιὰ τὴν ἀπολύμανση τῶν τροφῶν πού καταπινομε). Τὸ **θεῖο** καὶ

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.2.

Έβδομαδιαίο διαιτολόγιο ελληνικής οικογένειας  
(πατέρας, μητέρα, τρία παιδιά ηλικίας πέντε, επτά και δέκα ετών και μία ηλικιωμένη γιαγιά)  
Συχνότητα = σεβηρισματα κατά άτομο-εβδομάδα, κανονική μερίδα

Είδος γεύματος	Είδος τροφίμου	Συχνότητα σε μέρες	Παρατηρήσεις
Φρυγανιές τό πρωί, από δύο φέτες ψωμί τό μεσημέρι και βράδυ			
Πρωινό	Γάλα .....	7	1-2 ποτήρια τά παιδιά, λιγότερο οι άλλοι
	Αύγά .....	7	1 κάθε μέρα τά παιδιά, 4-5 τήν εβδομάδα οι άλλοι
	Καφές ή τσαϊ .....	7	Μόνο οι μεγάλοι
	Ζάχαρη μέλι κλπ. ....	7	Λίγη ζάχαρη, περισσότερο μέλι ή μαρμελάδες
	Φρούτα .....	7	Πορτοκάλι ή μήλο, χυμοί έσπεριδοειδών
	Τυρί ή τραχανάς ....	7	Τραχανάς για τά παιδιά, τυρί για τούς μεγάλους
Μεσημεριανό	Κρέας ή πουλερικά ..	4-5	Όλα τά κρέατα ή έντόσθια είναι έξισου καλά
	Ψάρια .....	2-3	Μεγάλα ή μικρά είναι έξισου θρεπτικά
	Ρύζι ή πατάτες .....	4-5	Νά προτιμούνται οι πατάτες
	Κηπευτικά .....	4-5	Φασολάκια, καρτά, άγκινάρες, κουκιά κλπ.
	Χόρτα, ώμη σαλάτα ..	7	Τομάτα, μαρούλι, ρόκκα, λάχανο, άλλα χορταρικά
	Γλυκό ή φρούτο ....	7	Νά προτιμούνται τά φρούτα ή οι ζηροί καρποί
Βραδινό	Ψάρια ή θαλασσινά ..	3-4	Όλα μέ καλή θρεπτική άξια
	Όσπρια .....	3-4	Φασόλια, ρεβύθια, κουκιά, φακές, κλπ.
	Χόρτα, σαλάτες ....	7	Άνάλογα μέ τήν έποχή
	Τυρί ή γιαούρτι ....	4-5	Τυρί για τούς νέους, γιαούρτι για τούς γέρους
	Κομπόστα ή φρούτο ..	7	Άνάλογα μέ τήν έποχή

**Σημείωση:**

- Τό λάδι τής έλιάς (ή τά απορέλαια) είναι καλύτερα από τά ζωικά λίπη, άκόμη και από τό φρέσκο βούτυρο.
- Τό λεμόνι είναι καλύτερο από τό ξύδι και τά συνθετικά άρτύματα.
- Τό κρασί ή ή μπύρα (ένα ποτηράκι σε κάθε κύριο γεύμα) δέν φαίνεται νά βλάπτει τούς μεγάλους. Τά δυνατά όμως ποτά (ούζο, κονιάκ, ούίσι κλπ.) άσφαλώς βλάπτουν.
- Η πολλή ζάχαρη, οι πολλοί καφέδες (περισσότεροι από δύο), τά στερεά λίπη (παχιά κρέατα ή ψάρια, βούτυρο, σάλτσες κλπ.) και τό τσιγάρο κάνουν μεγάλο κακό (καρδιοπάθειες, καρκίνο, διαβήτη κλπ.) και πρέπει νά άποφεύγονται.

τά άλλα ίχνομέταλλα (σίδηρος, ιώδιο, φθόριο, κοβάλιο κλπ.) παίρνουν μέρος στή σύνθεση των πρωτεϊνών (ό σίδηρος για τήν αιμοσφαιρίνη, τό θείο για τά άμινοξέα μεθειονίνη και κυστεΐνη), ή των βιταμινών.

Ἀπό τίς δεκάδες τῶν βιταμινῶν, ξεχωρίζουν ἡ **βιταμίνη Α**, πού βοηθᾷ στή λειτουργία τῆς ὄρασεως [κατά τό λιμό τοῦ 1941-43 πολλοί Ἕλληνες ἦταν σχεδόν τυφλοί κατά τή νύχτα λόγω ἀνεπάρκειας τῆς βιταμίνης Α (ἡμεραλωπία)] καί ἡ **βιταμίνη D**, πού ἡ ἔλλειψή της προκαλεῖ στά παιδιά μαλάκυνση τῶν ὀστέων (ραχιτισμό). Ἡ ἔλλειψη **βιταμίνης C** προκαλοῦσε παλιότερα ἐπιδημίες **σκορβούτου**, καί ἡ ἔλλειψη **βιταμίνης Β<sub>1</sub>** (θειαμίνης) κατέληγε στήν ἐξωτική νόσο **Beri-Beri**. Ἡ ἔλλειψη ἄλλων μορφῶν τῆς βιταμίνης Β προκαλοῦσε τήν **πελλάγγρα** (ἔλλειψη νιασίνης Β<sub>2</sub>) ἢ αἰμορραγικές καί νευρικές διαταραχές (βιταμίνη Β<sub>12</sub>), ἐνῶ ἡ **βιταμίνη Κ** ἐπιστατεῖ γιά τήν καλή λειτουργία τοῦ ἀναπαραγωγικοῦ συστήματος ἀνδρῶν καί γυναικῶν. Ὅπως εἶπαμε ὅμως στήν ἀρχή, ἐμεῖς οἱ Ἕλληνες δέν ἀντιμετωπίζομε πρόβλημα ἔλλειψης βιταμινῶν καί ἀλάτι» γιὰτί τά προϊόντα τῆς ἐλληνικῆς γῆς καί ἡ παρατεταμένη **ἠλιοφάνεια** στόν τόπο μας δέν ἀφήνουν χῶρο γιά τήν ἀνάπτυξη **ἀβιταμινώσεων** ἢ ἄλλων **τροφοπενικῶν διαταραχῶν**.

### γ) Ὑποσιτισμός καί ὑπανάπτυξη.

Ἀπό τά βᾶθη τῆς προϊστορίας, ἀκόμη καί κατά τήν περίλαμπρη φωταύγεια τῆς κλασικῆς ἐποχῆς, ὁ Ἕλληνας ἦταν φανατικός λιτοδίαιτος. «τῆ Ἑλλάδι γενίη μέν ἀείποτε σύντροφός ἐστι» ἔγραφε ὁ Ἡρόδοτος, ἀλλά μέ νευρῶδες σῶμα, πολυστροφή σκέψη καί ὠραία, εὐφάνταστη ψυχή. Τρεφόταν μέ τά λίγα ἀλλά ἐκλεκτά προϊόντα τῆς πατρῴας γῆς, τό σπιτίσιο αὐγό ἢ τό γάλα καί τό τυρί, καί ἔτρωγε ὅσο κρέας περίσσευε ἀπό τά σφάγια πού θυσίαζε στούς θεοῦς (ἢ τά θρησκευτικά καί λαϊκά πανηγύρια ἀργότερα). Ὁ ἥλιος καί ὁ καθαρός ἀέρας, ὁ περίπατος, ἡ ἐργασία, ἡ γυμναστική καί ἡ δίψα γιά πνευματική ἢ διαλογική ἐνασχόληση, σέ συνδυασμό μέ τή λιτή του διαίτα, συντελοῦσαν ὥστε νά κρατιέται σέ διαρκή πάντοτε σωματική ἐτοιμότητα καί ψυχική εὐεξία.

Αὐτό ὅμως δέν σημαίνει ὅτι ὁ ὑποσιτισμός καί ἡ πείνα ἦσαν ἀγνωστα στήν Ἑλλάδα. Στούς στίχους τοῦ Ἡσιόδου (παράγραφος 1.3) εἶδα, μέ τόν ἀπόηχο ἀπό μία πρώτη πανδημία λιμοῦ πού ἐπληξε τόν ἐλλαδικό χῶρο κατά τήν ἀρχή τῶν ἱστορικῶν χρόνων. Ἄλλοι λιμοί ἀσφαλῶς ἀκολούθησαν κατά τήν περιπετειώδη ζωή τοῦ ἔθνους μας, μέχρι ἀκόμη καί τήν ἐπική Ἐπανάσταση τοῦ 1821, πού ἔγινε καί κερδήθηκε ἀπό χρόνια πεινασμένους μαχητές. Καί κατά τά 150 χρόνια μετά τήν ἀπελευθέρωση, ὁ ὑποσιτισμός καί ἡ πείνα ἦταν οἱ ἀχώριστοι σύντροφοι τῆς Ἑλλάδας, ὅπως τόσο ἐπιγραμματικά εἶχε γράψει ἄλλοτε ὁ Ἡρόδοτος (487-410 π.Χ.). Πρόσφατα ἀκόμα ἡ πατρίδα μας γνώρισε δύο πανδημικῆς σχεδόν ἐκτάσεως λιμούς, τόν ἕνα κατά τό 1917, ὅταν οἱ συμμαχικοί στόλοι ἀπόκλεισαν τά λιμάνια τῆς Ἑλλάδας καί τόν ἄλλο κατά τήν πολεμική περίοδο 1941-44, μέ τήν τριπλή κατοχή τῆς χώρας μας ἀπό Γερμανούς, Ἰταλούς καί Βουλγάρους.

Τώρα, πού γνωρίζομε καλύτερα τά μυστικά τῆς διατροφῆς, μπορούμε νά διαρενοῦμε τήν πορεία της μέσα στό χρόνο στή χώρα μας καί νά συγκρίνομε τήν διατροφή μας μέ ἐκείνη σέ ἄλλες χῶρες τῆς ὑψηλίου, ὅπως φαίνεται στόν πίνακα 2.2.3. Ὑποσιτιζόμενοι (μέ 2490 θερμίδες καί 17% πρωτεΐνες ζωϊκῆς προελεύσεως) βγήκαμε ἀπό τή δίνη τοῦ δευτέρου παγκόσμιου πόλεμου, πού γιά μᾶς κράτησε μία ὀλόκληρη δεκαετία (1940-1949). Σύντομα ὅμως μετά (περί τό 1960), φθάσαμε τά φυσιολογικά ὄρια μέ 2940 θερμίδες κατ' ἄτομο-24ωρο καί 96 γραμμάρια πρωτεΐνης, 31% τῆς ὁποίας προερχόταν ἀπό τρόφιμα ζωϊκῆς προελεύσεως.

Ύπό την επίδραση της δίαιτας του μέσου Έλληνα βελτιώθηκε ελαφρά, με κύριο χαρακτηριστικό, τή στροφή προς τό κρέας καί τά κτηνοτροφικά προϊόντα, (καί έν μέρει προς τά φρούτα καί τά κηπευτικά), σέ βάρος φυσικά τών άλλων φυτικών τροφίμων καί ίδίως του ψωμιού καί τών όσπρίων.

Στίς τελευταίες σειρές του πίνακα 2.2.3 συγκρίνεται ή διατροφή τών οικονομικά αναπτυγμένων χωρών τής δύσεως, μέ εκείνη τών άλλων λαών που αποτελούν τά δύο τρίτα τής σημερινής οίκουμένης. Ή υπερκατανάλωση τροφίμων καί ιδιαίτερα τής πρωτεΐνης ζωικής προελεύσεως στους πρώτους κυμαίνεται γύρω στο 20% περισσότερο από τό κανονικό, ένω οι δεύτεροι προσπαθούν νά ζήσουν μέ 20% ως 25% λιγότερα από τό κανονικό σιτηρέσιο. Αυτό φυσικά ίσοδυναμεί μέ μία κατάσταση χρόνιου υποσιτισμού μέ σοβαρές γιά τήν υγεία συνέπειες. Ύκόμη καί στο σύνολο του πληθυσμού τής Γής, τό καθημερινό σιτηρέσιο (μέ βάση τίς θερμίδες) θά έπρεπε νά αύξηθεί κατά 15% περίπου, γιά νά προσεγγίσει τά φυσιολογικά επίπεδα.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.3.**

*Θερμίδες καί πρωτεΐνη κατά κεφαλή-24ωρο, στην Έλλάδα καί μερικές άλλες χώρες (περιοχές) του κόσμου. Ύδρος δείκτης έπάρκειας ή μή τής διατροφής*

Χώρα ή Περιοχή (Χρονική περίοδος)	Θερμίδες	Πρωτεΐνη	
		g Ύλική	% Ζωική
Έλλάδα (1948 - 50) .....	2.490	76	17
Έλλάδα (1954 - 56) .....	2.880	91	27
Έλλάδα (1960 - 62) .....	2.940	96	31
Έλλάδα (1966 - 68) .....	2.900	99	43
Η.Π.Α (1969 - 70) .....	3.290	99	70
Γαλλία (1969 - 70) .....	3.720	104	64
Όλλανδία (1969 - 70) .....	3.030	84	54
Δυτική Γερμανία (1969 - 70) .....	2.940	82	54
Άγγλία (1969) .....	3.180	88	54
Ύταλία (1969 - 70) .....	2.950	88	38
Ύσπανία (1969 - 70) .....	2.750	84	37
Πορτογαλία (1969 - 70) .....	2.730	79	32
Γιουγκοσλαβία (1969 - 70) .....	3.130	91	23
Τουρκία (1964 - 66) .....	2.760	78	15
Ύναπτυγμένες (1972 - 74) .....	3.380	98	55
Ύπό ανάπτυξη (1972 - 74) .....	2.210	57	23
Κόσμος (Σ) (1972 - 74) .....	2.550	69	35

Ύπάρχει συνεπώς πρόβλημα χρόνιου υποσιτισμού στή σημερινή οίκουμένη, (κρίση πρωτεΐνης, όπως τήν ονομάζουν οι ειδικοί). Αυτό δε συνδέεται άμεσα μέ τό χαμηλό επίπεδο οικονομικής ανάπτυξεως τών περισσότερων χωρών τής Γής, όπου τό **κατά κεφαλή έθνικό εισόδημα** δέν υπερβαίνει (τό 1975) τά χίλια δολάρια τό χρόνο (πίνακας 2.2.5). Δέν υπάρχουν άξιόπιστα στοιχεία γιά πολλές από τίς ύπανάπτυκτες χώρες, αλλά ή πείρα βεβαιώνει ότι οι πτωχές χώρες ξοδεύουν όλόκληρο σχεδόν τό έθνικό τους εισόδημα γιά τήν άγορά τροφίμων καί κατά προτίμη-

ση ψωμιού (ή ρυζιού) που χρησιμοποιείται σαν βασικό στοιχείο διατροφής μικρών και μεγάλων.

#### δ) Τό παράδειγμα των Έλλήνων.

Διαδικτικό είναι τό παράδειγμα τής χώρας μας. Τό *άκαθάριστο έγχώριο προϊόν* (μιά άλλη μορφή έκφράσεως του έθνικού εισοδήματος) αύξηθηκε στην Έλλάδα άπό 30 δισεκατομμύρια (δραχμές τρέχουσας άξιας) κατά τό 1950, σε 595 δισεκατομμύρια κατά τό 1975. Σημείωσε δηλαδή μία έντυπωσιακή αύξηση, μολοντί ό πληθωρισμός μείωσε στό μεταξύ τήν αγοραστική άξία τής δραχμής άπό 100 σε μόνο 20 λεπτά κατά τό 1975. Κατά τήν 20ετία μεταξύ 1950 και 1970, ό μέσος Έλληνας έγινε τρεις φορές πλουσιότερος και άφηνε όλοένα και περισσότερα χρήματα για άποταμίευση και έργα βασικής ύποδομής (άπό 22% σε 36%), όπως φαίνεται στον πίνακα 2.2.4.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.4.**

*Άκαθάριστο Έγχώριο Προϊόν (έκατομμύρια δραχμές τρέχ. άξιας) και Ίδιωτική κατανάλωση στην Έλλάδα κατά τά έτη 1950, 1960, 1970 και 1975*  
*Δαπάνες καταναλώσεως % του συνόλου*

	1950	1960	1970	1975*
Άκαθάριστο Έγχώριο προϊόν .....	30.247	93.225	258.000	595.176
Ίδιωτική κατανάλωση (%) .....	78,0	71,8	62,4	63,9
(Βάση) Ίδιωτική κατανάλωση (%) ..	100,0	100,0	100,0	100,0
Τρόφιμα .....	52,2	50,6	43,3	47,9
άπό τά όποια ψωμί .....	11,2	8,0	3,5	3,0
Στέγασση .....	21,0	24,1	23,5	23,5
Ίματισμός .....	9,3	10,7	13,2	12,9

(\* Προσωρινά στοιχεία

Στό μεταξύ βελτιώθηκε και τό βιοτικό του επίπεδο, μέ περισσότερη και καλύτερης ποιότητας τροφή, ίματισμό και κατοικία. Έπειδή όμως τώρα κέρδιζε περισσότερα χρήματα, τό ποσοτό δαπάνης για τρόφιμα έπεσε άπό 53% σε 43% και άγόραζε μόνο ένα τρίτο περίπου του ψωμιού άπό όσο έτρωγε κατά τό 1950.

Η πετρελαϊκή κρίση του 1973 μείωσε και πάλι τό οικογενειακό εισόδημα του Έλληνα και συνεπώς αύξηθήκαν άναλογικά τά έξοδα τής διατροφής του, που άποτελοϋν και τήν πιό άνελαστική δαπάνη (που δέν επιδέχεται δηλαδή περικοπές). Περιοπές έγιναν σε άλλα είδη (ίματισμός, ταξίδια άναψυχής κλπ.) για νά ίσοσκελισθεί και πάλι ό οικογενειακός προϋπολογισμός, μετά δηλαδή τήν αύξηση του κόστους διατροφής.

Έπανερχόμενοι τέλος στην ύγειονομική πλευρά τής διατροφής, βλέπομε ότι οι προς τά άνω ή προς τά κάτω παρεκκλίσεις δημιουργοϋν σοβαρές διαταραχές τής ύγείας στό μισό περίπου πληθυσμό τής Γής, που υπερβαίνει σήμερα τά 4 δισεκατομμύρια κατοίκους. Αύτοί που ζοϋν στην όμάδα των οικονομικά άναπτυγμένων χωρών, άγωνίζονται νά ρίξουν τά πλεονάζοντα κιλά άπό τό σώμα τους, πληρώνον-



## ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.5.

Κατά κεφαλή έθνικό εισόδημα σε δολάρια ΗΠΑ (τρέχουσες τιμές) κατά σειρά μεγέθους  
κατά τό 1975

Σειρά τό 1975	Περιοχή ή Χώρα	Δολάρια Η.Π.Α (τρέχουσες τιμές)		
		1960	1970	1975
1	ΑΜΕΡΙΚΗ (Βόρεια) .....	2.450	4.200	6.290
2	ΩΚΕΑΝΙΑ .....	1.200	2.100	4.790
3	ΕΥΡΩΠΗ .....	970	2.080	4.440
4	ΑΦΡΙΚΗ .....	520	920	1.660
5	ΑΣΙΑ (Ανατολική) .....	210	390	1.440
6	ΑΜΕΡΙΚΗ (Λατινική) .....	310	540	1.060
7	ΑΣΙΑ (Νότια) .....	120	260	540
1.	Έλβετία .....	1.463	3.072	7.806
2.	Σουηδία .....	1.678	3.719	7.526
3.	Αύστραλία .....	1.438	2.660	6.311
4.	Καναδάς .....	1.909	3.366	6.303
5.	ΗΠΑ .....	2.502	4.285	6.291
6.	Δανία .....	1.191	2.898	6.251
7.	Δυτική Γερμανία .....	1.222	2.743	6.007
8.	Βέλγιο .....	1.126	2.417	5.851
9.	Γαλλία .....	1.202	2.505	5.658
10.	Όλλανδία .....	880	2.232	5.442
11.	Ίαπωνία .....	417	1.647	4.026
12.	Νέα Ζηλανδία .....	1.445	2.030	3.969
13.	Ήνωμένο Βασίλειο (Αγγλία) .....	1.261	2.032	3.690
14.	Σαουδική Άραβία .....	160	495	3.538
15.	Ίσραήλ .....	857	1.708	3.293
16.	Ίταλία .....	637	1.585	2.758
17.	Ίσπανία .....	317	985	2.651
18.	Ίρλανδία .....	611	1.240	2.378
19.	Ελλάδα .....	410	1.090	2.204
20.	Πορτογαλία .....	290	681	1.484
21.	Μεξικό .....	307	609	1.203
22.	Νότιος Άφρική .....	363	663	1.173
23.	Κύπρος .....	488	893	1.079
24.	Τουρκία .....	178	350	—
25.	Αίγυπτος .....	123	202	—
26.	Φιλιππίνες .....	163	172	334
27.	Ίνδονησία .....	73	70	194
28.	Πακιστάν .....	75	163	179
29.	Ίνδία .....	69	94	—
30.	Αίθιοπία .....	47	68	89

τας στο μεταξύ τά λύτρα τής λαιμαργίας τους μέ τήν έπιδημικότητα τών άγγειο-καρδιακών παθήσεων καί του διαβήτη. Από τό άλλο μέρος, οι άνθρωποι τών πτω-χών χωρών άγωνίζονται νά προσθέσουν ένα δεύτερο ή καί τρίτο πιάτο φαγητού στο πενιχρό τους καθημερινό σιτηρέσιο καί πληρώνουν στο μεταξύ ένα δυσβά-

στακτο κεφαλικό φόρο, μέ τή μεγάλη βρεφο-νηπιακή θνησιμότητα, τή βιολογική ά-  
τονία καί τήν πρόωρη γήρανση τών ανθρώπων.

Ύπάρχει άραγε διέξοδος άπό τήν παγίδα πού σκηνοθετοϋν οί μυριάδες τών πει-  
νασμένων στομάτων άπό τήν μιά μεριά καί ή άνεπάρκεια τροφίμων άπό τήν άλλη;  
Άν μετριαζόταν ή πληθωρική διατροφή τών πλουσίων λαών καί τό περίσσειμα διο-  
χετευόταν πρός τούς πτωχούς λαούς, αυτό θά άποτελοϋσε κάποια άνακούφιση άλ-  
λά όχι καί όριστική λύση του προβλήματος. Μόνο άν ό ρυθμός αύξήσεως τής πα-  
ραγωγής τροφίμων υπερβεί μόνιμα καί τελεσίδικα τό ρυθμό αύξήσεως τών άν-  
θρωπίνων πληθυσμών μόνο τότε θά άπαλλαγεϊ ή άνθρωπότητα άπό τό σημερινό  
άδιέξοδο. Καί πρός τό διπλό αυτό στόχο, τήν αύξηση δηλαδή τής παραγωγής καί  
τόν περιορισμό τών πολλών γεννήσεων, άγωνίζονται σήμερα οί **Διεθνείς Όργανι-  
σμοί** (ΟΗΕ, Όργανισμός Τροφίμων καί Γεωργίας κλπ) καθώς καί οί περισσότερες  
κυβερνήσεις τής ύψηλίου. Καί ό άγώνας αυτός πρέπει νά κερδηθεϊ όσο γίνεται πιό  
σύντομα, προτου, δηλαδή έκδηλωθεϊ ή δραματική καί άδυσώπητη φυσική λύση  
του παρελθόντος, όταν ή έξισορόπηση μεταξύ στομάτων καί τροφίμων έπερχόταν  
μέ τόν άποδεκατισμό του πληθυσμού άπό κοινωνικές άναταραχές καί πολύνε-  
κρους πόλεμους, άπό έπιδημίες λοιμωδών νοσημάτων καί τή σαρωτική πείνα.

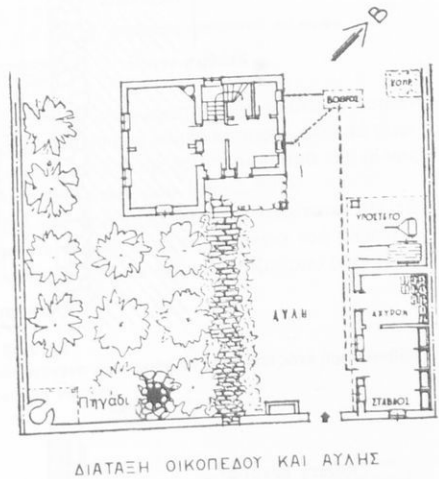
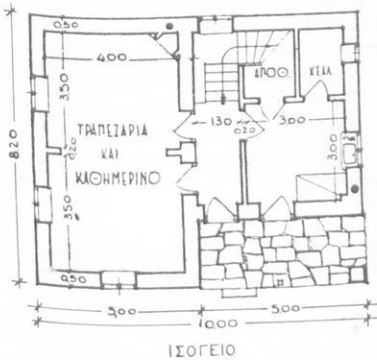
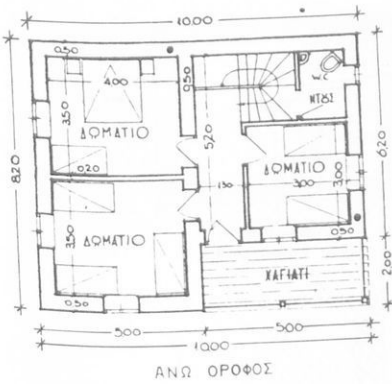
### 2.3 Η κατοικία.

Άπό τότε πού ό άνθρωπος έμαθε νά κτίζει τήν οικογενειακή του κατοικία, σκό-  
πευε κυρίως στήν προστασία τών ένοίκων άπό τίς αιχμές του μετεωρολογικού κλί-  
ματος (καί άπό τίς άνειπιθύμητες έπισκέψεις ζώων ή ξένων ανθρώπων), αλλά καί τή  
διατήρηση στενής έπαφής μέ τό φυσικό τοπίο, άπό όπου προμηθευόταν τροφήμα,  
πόσιμο νερό καί τά άλλα υλικά (καύσιμα π.χ.) γιά τό καθημερινό νοικοκυριο του.  
Μέ τή βαθμιαία όμως ανάπτυξη τής άστικής οικονομίας, ή ανθρώπινη κατοικία χω-  
ρίστηκε σέ δύο τύπους, τήν παραδοσιακή δηλαδή άγροτική κατοικία καί τήν κατοι-  
κία τών μεγάλων πόλεων, μέ διαφορετικά ή κάθε μία προσόντα καί προβλήματα.

#### α) Άγροτική κατοικία.

Η άγροτική κατοικία συνήθως κτίζεται μέ έπιτόπια υλικά (πέτρες, ξύλα, πλιθά-  
ρια κλπ) καί έναρμονίζεται όμαλά μέ τή μορφή του τοπίου. Τό σπίτι προορίζεται γιά  
τή στέγαση όχι μόνο τής οικογένειας του άγρότη αλλά καί τών οικοσίων ζώων  
(βοοειδή, αίγοπρόβατα, πουλερικά) καθώς έπίσης καί γιά τήν άποθήκευση τής ετή-  
σιας σοδειάς (σιτάρι, καλαμπόκι, έλιές, λάδι, κρασί κλπ.) πού παρήγαγε ή οικογέν-  
εια. Στα χωριά δέν υπάρχουν συστήματα ύδρεύσεως, άποχετεύσεως κλπ. καί συ-  
νεπώς κάθε άγροτικό σπίτι πρέπει νά διαθέτει τά άναγκαία έφόδια γιά τήν αυτοε-  
ξυπηρέτηση όλων τών ένοίκων.

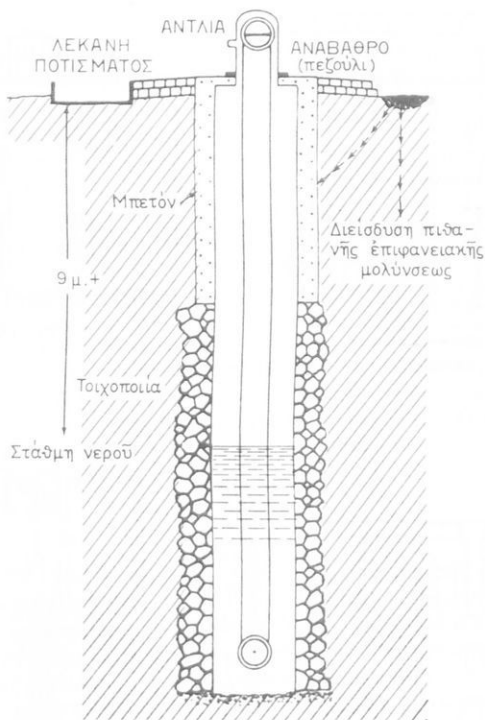
Πρώτη έρχεται ή έπάρκεια τών χώρων κατοικίας μέ τό εύρύχωρο καί καλά  
προσανατολισμένο καθημερινό δωμάτιο-τραπεζαρία, δίπλα στήν οικογενειακή έ-  
στία (τζάκι) καί τόν τόπο μαγειρέματος, τά ύπνοδωμάτια, τό λουτρό κλπ., όπως πε-  
ρίπου διαγράφονται στό σχήμα 2.3α. Κατόπιν στή δενδροφυτευμένη (μέ κληματα-  
ριές κλπ.) αύλή θά υπάρχουν ό στάβλος (άνάλογα μέ τά άπαραίτητα ζώα), ή άποθή-  
κη γιά τή σοδειά καί τά γεωργικά έργαλεία, ό φοϋρνος καί τό πηγάδι, ό κοπρσω-  
ρός, ό σηπτικός βόθρος καί ό,τι άλλο κτίσμα χρειάζεται ή άγροτική οικογένεια.



Σχ. 2.3α.

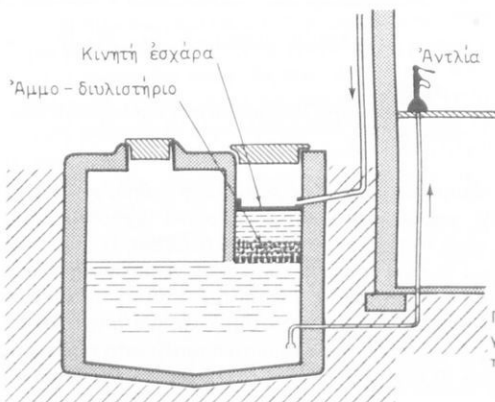
Πρόσωση και κατόψεις ενός τυπικού αγροτικού σπιτιού με την αυλή του και τους κυριότερους βοηθητικούς χώρους.

Από αυτά, τό πηγάδι γιά τό πόσιμο νερό καί ή δεξαμενή (όπου υπάρχει) γιά τή συλλογή των νερών τής βροχής, χρειάζονται ιδιαίτερη μέριμνα (σχήματα 2.3β, 2.3γ καί 2.3δ). Βαθύ πρέπει νά είναι τό πηγάδι μέ χαμηλή (σε βάθος 10 περίπου) τή στάθμη του νερού, τσιμεντένιο τό άνω τοίχώμά του καί μέ χειροκίνητη άντλία στό σκεπασμένο στόμιό του. Τσιμεντένια επίσης γίνεται ή δεξαμενή των νερών στό σκεπασμένο στόμιό του. Τσιμεντένια επίσης γίνεται ή δεξαμενή των νερών τής βροχής, πού έφοδιάζεται μέ ένα άπλό άμμοδιυλιστήριο καί μία μηχανική διηθής βροχής, πού έφοδιάζεται μέ ένα άπλό άμμοδιυλιστήριο καί μία μηχανική διηθής βροχής, γιά νά άπορρίπτει τά πρώτα νερά πού περιέχουν τά άποπλύματα των κεραμιδιών ή τής ταράτσας του σπιτιού. Ό σηπτικός βόθρος (σχ. 2.3ε) γιά τήν περισυλ-



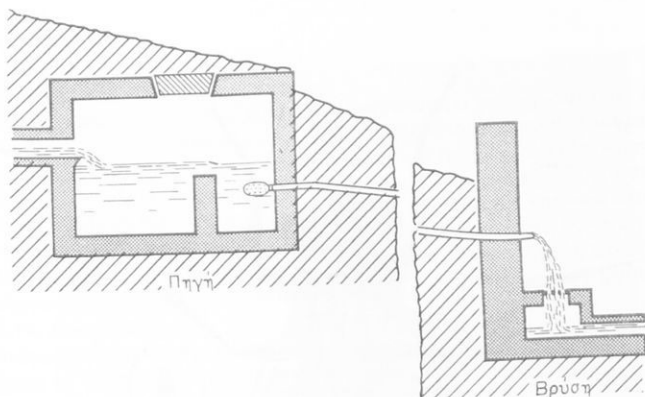
Σχ. 2.3β.

Κάθετη τομή ενός πηγαδιού με ύδραντλία, στεγανά τοιχώματα και ικανοποιητική θωράκιση κατά των φερτών μολύνσεων.



Σχ. 2.3γ.

Προστασία *υδροδεξαμενής* που συλλέγει τα νερά της βροχής από την «παράτα» (όροφή) ενός «νησιώτικου» σπιτιού.

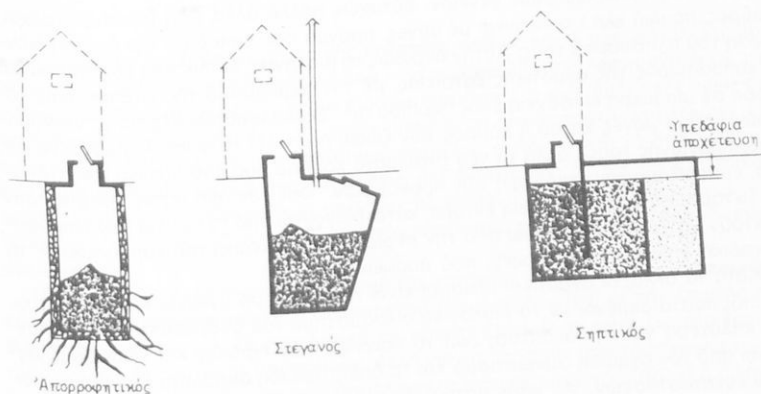


Σχ. 2.36.

Έγκλωβισμός και προστασία πηγής νερού για την ύδρευση αγροτικού οικισμού.

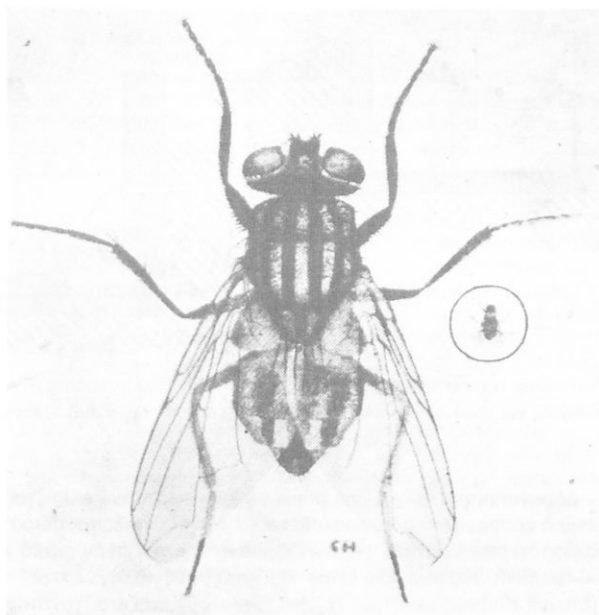
λογή και την αδρανοποίηση των ανθρώπινων περιττωμάτων, θεωρείται ο καταλληλότερος, ενώ η κόπρος των ζώων μαζεύεται σε ένα ειδικό κοπροσωρό που συντελεί στην καθαρότερη εμφάνιση της αύλης και επίσης τον περιορισμό της μύγας που αποτελεί άληθινή μάλιστα της ελληνικής υπαίθρου (σχ. 2.3στ).

Η μύγα (*Musca domestica*) όπως ξέρομε, πολλαπλασιάζεται ταχύτατα. Μέ τα 120 αυγά που γεννάει τέσσερεις ως πέντε φορές κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού θά κατακλυζόταν σύντομα ο τόπος από μύγες αν φυσικά έπιζούσαν δλοι οι ά-



Σχ. 2.3ε.

Οι τρεις κυριότεροι τύποι βόθρου άποχωρητήριου. Από αυτούς ο καλύτερος είναι ο σηπτικός που αδρανοποιεί τις άκαθαρσίες και έπιδέπει τη χρησιμοποίηση του νερού για πότισμα του κήπου.



Σχ. 2.3στ.

Ἡ μύγα, ὁ μεγαλύτερος ἐχθρὸς τῆς ὑγείας τῶν ἀνθρώπων (μεγεθυσμένη).

πόγονοι τῶν ἀλλεπαλλήλων γενεῶν. Εὐτυχῶς πολλὰ ἄλλα εἶδη ζῶων (βάτραχοι, σαῦρες, πουλιά κλπ.) τρέφονται μὲ μύγες, πράγμα πού ἐμποδίζει τὴν ἄμετρη διόγκωση τοῦ πληθυσμοῦ τους. Αὐτὴν ἀκριβῶς τὴ βιολογικὴ διαδικασία ἐξυπηρετεῖ καὶ ὁ κοπροσωρὸς τῆς ἀγροτικῆς κατοικίας, μὲ τὸν περιορισμὸ τῆς καθημερινῆς κόπρου σὲ μία μικρὴ ἐπιφάνεια ἐνὸς περίπου  $m^2$ . Ἐξακολουθοῦν βέβαια νὰ γεννοβολοῦν ἐκεῖ οἱ μύγες (ἀφοῦ ἡ κόπρος τῶν ζῶων ἀποτελεῖ τὸ φυσιολογικὸ λίκνο τῆς ἀναπαραγωγῆς τους), ἀλλὰ τὰ νέα στρώματα κόπρου πού καθημερινὰ προστίθενται, ἐμποδίζουν τὴν ἐκκόλαψη τῶν προνυμφῶν. Ὅσες δὲ ἀπὸ αὐτὲς προφθάσουν νὰ μεταμορφωθοῦν σὲ τέλεια ἔντομα, κατατρῶγονται ἀπὸ τὰ πουλιά πού καιροφυλακτοῦν νὰ χορτάσουν γύρω ἀπὸ τὴν περιορισμένη ἔκταση τοῦ κοπροσωροῦ, τὴ μοναδικὴ δηλαδή πηγὴ τροφῆς πού ἀπόμεινε γι' αὐτά.

Κατὰ τὰ ἄλλα, οἱ ἀγροτικοὶ οἰκισμοὶ εἶναι περισσότερο ὑγιεινοὶ καὶ εὐχάριστοι, ἀναπόσπαστα δεμένοι μὲ τὸ βιολογικὸ οἰκοσύστημα τοῦ ἀνθρώπου. Προσφέρονται καλύτερα γιὰ τὴν ἀνάπτυξη (καὶ τὸ παιγνίδι) τῶν παιδιῶν καὶ εἶναι ἀπαλλαγμένοι ἀπὸ τὸν ἀγχώδη συνωστισμό καὶ τὰ δηλητηριώδη ἀπόβλητα τῶν βιομηχανικῶν ἐγκαταστάσεων. Ἄν κάθε ἀστική οἰκογένεια διέθετε καὶ μία ἀγροτικὴ κατοικία, κάπου ἐκεῖ κοντὰ στὰ προγονικά χῶματα ἀπὸ ὅπου συνήθως προέρχεται, ἡ χώρα μας δέν θά ἀντιμετώπιζε σήμερα τὸ ὄξυ δημογραφικὸ πρόβλημα μὲ τὴ σοβαρὴ ὑπογεννητικότητα καὶ τὴν ἐρήμωση σχεδὸν πολλῶν ἀγροτικῶν περιοχῶν.



τά άποφάγια μας. Άμα δηλαδή σκουπίζομε άμέσως μετά τό φαγητό τό τραπέζι και τό πάτωμα τής τραπεζαρίας και άν κλείνομε έρμητικά σέ μεταλλικά δοχεία όλα τά φαγώσιμα και κάθε μόριο οργανικής ουσίας, τότε οι παρείσακτοι αυτοί τυχοδιώκτες θά πάψουν νά μäs επισκέπτονται, άφου δέν θά έχουν κανένα όφελος νά αποκομίσουν.

### γ) 'Η ένδυμασία.

Στό ζήτημα τής **ένδυμασίας** καιρός είναι νά άπαλλαγούμε από τή φοβία τών «ρευμάτων» και του κρουολογήματος, για τήν άποφυγή τών όποίων ντύνομε τά παιδιά μας μέ άφόρητα βαριά ένδύματα. Τό ανθρώπινο σώμα χρειάζεται τήν έπαφή μέ τόν έλεύθερο άέρα και τό δέρμα άμύνεται μέ αυτόματους μηχανισμούς εναντίον του ψύχους ή τής ζέστης. Λεπτά έσώρουχα και έλαφρά «πουλόδερ» πού προσθαφαιρούνται ανάλογα μέ τίσ καιρικές συνθήκες, είναι συνεπώς προτιμότερα από τά μόνημα βαριά ένδύματα, πού προδιαθέτουν μάλλον άντί νά προφυλάσσουν από τά κρουολογήματα. Παρόμοιες ζημίες προκαλούνται και από τά βαριά, στενά **υποδήματα** (ούτε ένας στους χίλιους σημερινούς άνθρωπους δέν διατηρεί τή φυσιολογική άνατομία τών ποδιών του). Τά έλαφρά και άνετα υποδήματα προστατεύουν τή θαυμαστή άρχιτεκτονική και λειτουργική άρτιότητα, χωρίς νά παραμορφώνουν τά δάκτυλα και τίσ λεπτεπίλεπτες άρθρώσεις τών ποδιών μας, πού υποβαστάζουν τό τεράστιο (για τίσ διαστάσεις τους) βάρος του σώματος κατά τό μεγαλύτερο μέρος του είκοσιτετραώρου.

## 2.4 Στάδια οικογενειακής υγιεινής.

Άπό τίσ τρεις μεγάλες και ανεπανάληπτες (έκτός από μία) στιγμές του ανθρώπινου βίου, τή **γέννηση** δηλαδή, τό **γάμο** και τό **θάνατο**, μόνο ό δεύτερος γίνεται μέ τή βούληση και τήν προσωπική ευθύνη του ένδιαφερόμενου άτομου. 'Η **γέννηση**, πού έγινε πριν άκόμα άποκτήσομε τό χάρισμα τής συνειδήσεως, ήλθε σάν προϊόν μιäs μικρής πιθανότητας, τήν τυχαία δηλαδή συνένωση ενός **σπερματοζωαρίου** του πατέρα, μέ ένα ώριμο **ώάριο** τής μητέρας μέσα στο άπόκρυφο σκηνικό ενός ώαγωγού σωλήνα τής μήτρας. Ό βέβαιος έξ άλλου **θάνατος** θά έλθει άκάλεστος σέ μία άγνωστη στιγμή του χρόνου, ένας θάνατος πού ποτέ μας δέν άποζητήσαμε, σέ μία στιγμή πού ποτέ μας δέν διαλέξαμε. Τό γάμο όμως μέ τό πρόσωπο τής έκλογής μας, όλοι μας ποθήσαμε και από κοινού καθορίσαμε τήν στιγμή τής τελέσεως, πέρνοντας συνάμα τήν ευθύνη για ό,τι καλό ή κακό θά προκύψει από αυτή τήν ένωση. Άπό τή χαρμόσυνη και άνθοστόλιστη αυτή πύλη του γάμου μπαίνομε στήν περιπέτεια του έγγαμου βίου μέ τίσ μεγάλες προσδοκίες, αλλά και τίσ βαρυσήμαντες έπιπτώσεις στο δικό μας μέλλον, τή μοίρα τών παιδιών πού θά έλθουν και τή συνοχή του κοινωνικού συνόλου.

### α) 'Ο σχηματισμός τής οικογένειας.

Μιλήσαμε παραπάνω για τή προγραμιαία ίατρική εξέταση τών μελλονύμφων και τίσ ευγενείς έπιδιώξεις της, τή δημιουργία δηλαδή μιäs καλύτερης γενεάς, αυτής πού θά διαδεχθεί τή δική μας. Είπαμε επίσης και για τόν **προγραμματισμό τής οικο-**



**γένειας**, τή σοβαρή καί υπεύθυνη απόφαση τῶν νεονύμφων πάνω στά δύο καυτά ἐρωτήματα:

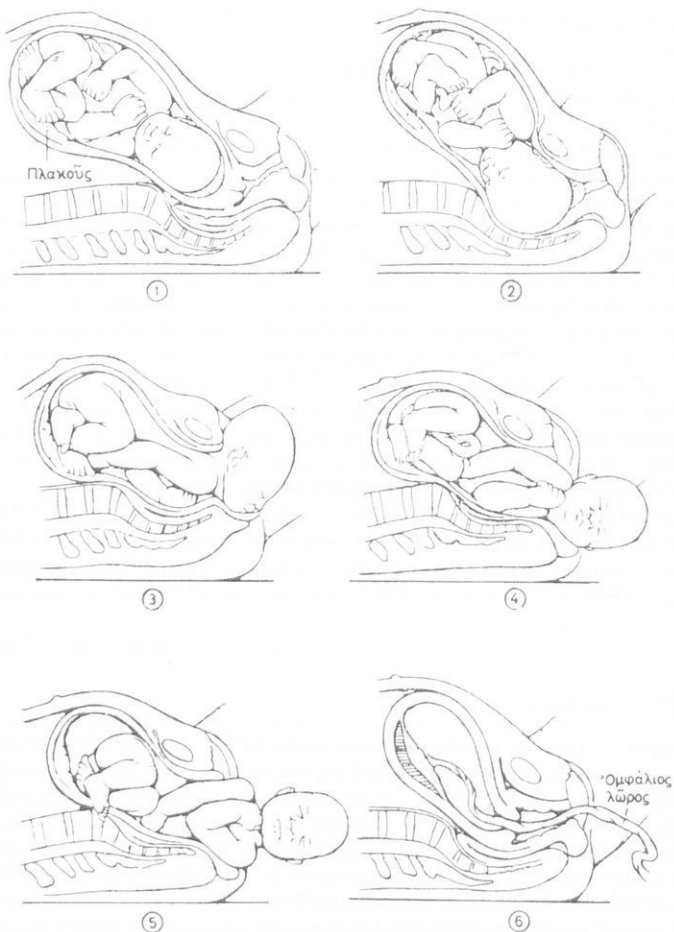
- Πόσα παιδιά πρέπει ν' ἀποκτήσομε;
- Πότε θά εἴμαστε ἔτοιμοι νά δεχθοῦμε στήν οἰκογένεια τό καθένα ἀπό τά παιδιά αὐτά;

Μέ τίς σημερινές συνθηκες καί τή γνωστή **διάμεση ἡλικία** (ἡ ἡλικία πού συμπληρώνεται τό 50% τοῦ συνόλου τῶν γάμων) τοῦ πρώτου γάμου στήν Ἑλλάδα (27,5 ἐτῶν γιά τό γαμπρό καί 22,5 ἐτῶν γιά τή νύφη) ἡ απόφαση μᾶλλον θά κλί- νει πρὸς τά τρία παιδιά καί ἡ γέννησή τους θά προγραμματισθεῖ κατά διαστήματα 30 περίπου μηνῶν μετὰ ἀπό τόν προηγούμενο τοκετό (ἐκτός φυσικά ἀπό τόν πρῶ- το τοκετό πού θά πρέπει νά τόν περιμένουμε μέσα στό πρώτο ἔτος μετὰ τήν τέλεση τοῦ γάμου). Στίς ἀγροτικές περιφέρειες πού εἶναι περισσότερο πρόσφορες γιά τήν τεκνογονία καί τήν ἀνατροφή περισσοτέρων παιδιῶν (καί οἱ νεόνυμφοι εἶναι κατά δύο περίπου χρόνια νεώτεροι) ὁ ἐπιθυμητός ἀριθμός τῶν παιδιῶν μπορεῖ νά αὐξη- θεῖ στά τέσσερα (δύο ἀγόρια καί δύο κορίτσια) ἐξασφαλίζοντας ἔτσι ἀνετότερα τήν ἀριθμητική αὐξηση τοῦ ἔθνους μας. Καί στίς δύο περιπτώσεις καί μέ τά ἴδια μεσοδιαστήματα (30 περίπου μήνες μεταξύ τῶν τοκετῶν), οἱ γονεῖς θά ἐλο- κληρώνουν τό σχηματισμό τῆς οἰκογένειας μέσα στά τέσσερις περίπου δεκαετίες τά τό γάμο τους. Θά ἔχουν κατόπιν στή διάθεσή τους τέσσερις περίπου δεκαετίες γιά νά μεγαλώσουν τά παιδιά, νά χαροῦν τά ἐγγόνια τους, ἀλλά καί νά ἀναπτύξουν τή δική τους δραστηριότητα, σύμφωνα πάντοτε μέ τίς προσωπικές τους παρορμη- σεις καί ἱκανότητες. Τό τελευταῖο αὐτό βασίζεται στήν τρέχουσα **μέση διάρκεια τῆς ζωῆς** τῶν Ἑλλήνων, πού κατά τό 1970 ἀνερχόταν σέ 71 περίπου χρόνια γιά τοὺς ἄνδρες καί 74 γιά τίς γυναῖκες.

## **β) Κύηση — τοκετός.**

Μία ἀπό τίς μεγάλες καί ἀξέχαστες στιγμές τοῦ ἔγγαμου βίου ἔρχεται μᾶλλον νωρίς, ὅταν ἡ νεαρή γυναίκα ἀντιληφθεῖ γιά πρώτη φορά τήν ὕπαρξη στά σπλάχνα τῆς μιᾶς νέας ζωῆς καί μοιρασθεῖ μέ τό σύζυγό της τό χαρμόσυνο αὐτό μήνυμα. Ἀπό τή στιγμή ἐκείνη οἱ ἀνέμελοι νεόνυμφοι ἀναλαμβάνουν τό σεβάσμιο καί υπεύθυνο ρόλο τοῦ γεννήτορα καί τοῦ φροντιστῆ τῆς οἰκογένειας πού ἔρχεται. Ἀνάμεσα στίς πρώτες φροντίδες εἶναι φυσικά ἡ πιστοποίηση τῆς ἐγκυμοσύνης ἀ- πό τό γιατρό καί στή συνέχεια, ἡ τακτική (κάθε μήνα καί ἀργότερα κάθε δύο ἑβδο- πό τό μάδες) ἰατρική παρακολούθηση τῆς ἐγκυμοσύνης, μέχρις ὅτου φθάσει ἡ ὥρα τοῦ τοκετοῦ. Ὁ τοκετός εἶναι ἕνα φυσιολογικό ἀλλά ἐκτακτα πολύπλοκο φαινόμενο, μέ ἐπίβδυνες προεκτάσεις γιά τή μητέρα καί τό νεογνό (σχ. 2.4α), πού χρειάζεται τήν ἐπίβλεψη πεπειραμένου γιατροῦ.

Ἄν τό ἔμβρυο εἶχε συνείδηση τῆς ταλαιπωρίας τοῦ τοκετοῦ, ὅπως δηλαδή περ- νάει ἀπό τό ἀπαλό μητρικό του ἐνδιαίτημα, μέσα ἀπό στενοῦς καί σκληροῦς πό- ρους, γιά νά βρεθεῖ τελικά στό ἐρεθιστικό καί ἀφιλόξενο ἐξωμήτριο περιβάλλον, ὅ- που ἀγωνίζεται νά πάρει τήν πρώτη ἀναπνοή του, δέν θά μποροῦσε νά καταλάβει ἄν μέ αὐτό πού γίνεται γεννιέται ἢ πεθαίνει. Καί ὁμως (κατά τό λυρικό ὕμνολόγο ἄν μέ αὐτό πού γίνεται γεννιέται ἢ πεθαίνει) αὐτό δέν λέγεται θάνα- πού σκιαγράφησε τή δραματική αὐτή σκηνή τοῦ τοκετοῦ) αὐτό δέν λέγεται θάνα- τος ἀλλά διάβαση πρὸς μία νέα ζωή!



Σχ. 2.4α.

Ο φυσιολογικός τοκετός. Έξι φάσεις τής εξωθήσεως του έμβριου και του πλακούντα από τή μήτρα προς τόν έξω κόσμο.

### γ) Βρεφο-νηπιακή ηλικία.

Μέ τή γέννηση του μωρου αρχίζει ή χαρά αλλά και οι άτέλειωτες φροντίδες των γονιών του. Ο παιδίατρος τώρα γίνεται ο σύμβουλος και ή Μητέρα ο φύλακας άγγελος του μωρου και τής οικογένειας. Αυτοί συμφωνούν για τό πρόγραμμα των

διαφόρων **έμβολιασμών** (βλέπε πίνακα 1.5.1) και κανονίζουν τις ώρες του μητρικού θηλασμού, που αρχίζει την επόμενη ημέρα από τον τοκετό και συνεχίζεται επί εξή τουλάχιστον μήνες. Το μητρικό γάλα είναι το ιδεώδες και σχεδόν αναντικατά-  
 ξετο τρόφιμο για το νεογνό. Είναι όμως συνάμα και ένα πολύτιμο φάρμακο για το  
 παιδί, γιατί περιέχει διάφορα **άντισώματα** που το προφυλάσσουν από τις μικροβια-  
 κές μολύνσεις. Άμεσως μόλις γεννηθεί, ο παρθένος ως τότε οργανισμός του νεο-  
 γνού, κατακλύζεται από άμετρητα πλήθη κακοήθων μικροβίων, που θά μπορούσαν  
 να το σκοτώσουν μέσα στις πρώτες ημέρες της εξωμήτριας ζωής του. Ευτυχώς, τό  
 νεογέννητο έρχεται όπλισμένο με σημαντικά στοιχεία άμυνας (**άντισώματα** από τη  
 μητέρα) που του εξασφαλίζουν την **άνοσία** για αρκετές μετά την γέννηση έβδομά-  
 δες. Την **άνοσία** αυτή κατά των λοιμώξεων ενισχύει ο μητρικός θηλασμός. Αυτό  
 τουλάχιστον πιστοποιούν οι παρατηρήσεις, σύμφωνα με τις όποιες τα νεογνά που  
 τρέφονται με τεχνητό θηλασμό άρρωσταίνουν περισσότερο και πεθαίνουν συχνό-  
 τερα, σε σύγκριση με εκείνα που τρέφονται με το γάλα της μητέρας.

Τά μικρόβια όμως συνεχίζουν την κακοποίησή τους δράση και ή **άνοσία** που διαβι-  
 βάσθηκε από τη μητέρα εξαντλείται μάλλον σύντομα. Αυτό έχει ως συνέπεια, τά  
 νεογνά και τά βρέφη να άρρωσταίνουν συχνότερα και να κινδυνεύουν περισσότε-  
 νο παρά σε οποιαδήποτε άλλη ίσης διάρκειας περίοδο της ανθρώπινης ζωής. Γι'  
 αυτόν άκριβώς τό λόγο αρχίζει ένωρίς ή σειρά των **προφυλακτικών έμβολιασμών**,  
 και έπιβάλλεται ένας στεγανός κλοιός σχολαστικής καθαριότητας γύρω από τό  
 μικρο-κλίμα του μωρού. Κάθε τί που προορίζεται για τό στόμα του (νερό, χυμός  
 φρούτων, ψευδοθήλαστρο κλπ.) ή έρχεται σε έπαφή με τό τρυφερό του δέρμα (έ-  
 σωρούχα, παιχνιδάκια ή ακόμα και τά χέρια μας) πρέπει να άπολυμαίνονται προη-  
 γουμένως ή να καθαρίζονται προσεκτικά με άφθονο τρεχούμενο νερό και (κοινό)  
 σαπούνι. Στην πραγματικότητα τό **πλύσιμο των χεριών** πριν πιάσουμε τό μωρό ή  
 την τροφή που θά φέρουμε στο στόμα μας, πρέπει να γίνει άπαράβατη συνήθεια  
 για μικρούς και μεγάλους, γιατί άποτελεί τόν σπουδαιότερο ύγειονομικό κανόνα  
 της ζωής μας και πειστικό τεκμήριο μιάς πολιτισμένης συμπεριφοράς.

Ένα από τά διάψευστα κριτήρια της καλής ύγείας του παιδιού είναι και ή κανο-  
 νική με τό χρόνο ανάπτυξη του άναστήματος και του βάρους του σώματος. Κατά τη  
 στιγμή της γεννήσεως (μετά από κανονική διάρκεια της κύησης) όλα σχεδόν τά  
 μωρά του κόσμου έχουν τό ίδιο περίπου μήκος και βάρος σώματος. Άργότερα δια-  
 φοροποιούνται και τά δύο και άκολουθούν διαφορετική πορεία ανάπτυξης, άνα-  
 λογα με τη φυλή, τό κλίμα, την κληρονομικότητα κλπ. καθώς έπίσης και άνάλογα  
 με την έπαρκή ή όχι διατροφή και τις άρρώστιες που προηγήθηκαν πριν από κάθε  
 μέτρηση. Οι πίνακες 2.4.1 και 2.4.2 δίνουν άπλως τούς μέσους όρους χιλιάδων με-  
 τρήσεων και κατά συνέπεια δέν πρέπει να περιμένουμε άπόλυτη με αυτά σύμπτωση  
 των άριθμών που βρήκαμε στο δικό μας παιδί. Έκείνο που πρέπει να γνωρίζομε εί-  
 ναι ότι τό άνάστημα και τό βάρος του παιδιού μας λαμβάνεται σαν κανονικό, αν  
 πλησιάζει κατά 15% (πρός τά πάνω ή τά κάτω) τις τιμές του πίνακα και ότι, ή έτήσια  
 αύξηση (τό κέρδος δηλαδή που σημειώθηκε κατά τούς τελευταίους δώδεκα μήνες)  
 είναι καλύτερο κριτήριο παρά τό άνάστημα και βάρος του σώματος κατά τη στιγμή  
 της μετρήσεως.

Άλλα κριτήρια-σταθμοί που μς διαφωτίζουν για την κανονική ανάπτυξη του  
 παιδιού είναι τά έπόμενα (κατά σειρά έμφανίσεως):

*Ήλικία του παιδιού (εβδομάδες ή μήνες)*

16 Έβδομάδων (4 περίπου μηνών)	<b>Τό πρώτο χαμόγελο.</b> Τό παιδί ανταποδίδει τό μειδίαμα στό πρόσωπο πού τό περιποιείται, και παρακολουθεί μέ τό βλέμμα του τά κινούμενα αντικείμενα πού βρίσκονται μπροστά του.
28 Έβδομάδων (6 ως 7 μηνών)	Ή αναγνωρίζει και αντίδρα μέ χαρά, όταν αντικρύζει τή μητέρα του ή άλλο γνωστό πρόσωπο. Ψηλαφίζει τά παιχνίδια του, στριφογυρίζει και ανακάθεται (μέ όρθιο τόν κορμό του) στό κρεβάτι του. Φυτρώνει επίσης τό <b>πρώτο δοντάκι</b> του (ό μέσος κοπήρας τής κάτω σιαγόνας).
9 – 10 μηνών	Μπουσουλάει και στέκεται όρθιο (μέ τή βοήθεια τών χειριών του ή ένα στήριγμα στήν πλάτη του). Ή επιχειρεί τά <b>πρώτα του βήματα</b> όταν στηρίζεται στά χέρια ενός μεγάλου.
12 – 24 μηνών	Ή αρχίζει νά μιλάει (βατταρίζει) μέ άναρθρα φωνήματα στήν αρχή και τήν ιδιότυπη νηπιακή διάλεκτο άργότερα. Λέγει π.χ. <b>άτα</b> , αντί πάμε περίπατο, <b>μμμ</b> αντί κτύπησα και πονάω <b>λαλό</b> , αντί θέλω νά πιώ νερό κλπ. <b>Μάμα</b> (μητέρα ή θέλω φαγητό) είναι ή πρώτη λέξη πού άρθρώνει τό παιδί, προτού περάσει στή γλώσσα τών μεγάλων. Τά κορίτσια συνήθως μιλούν ένωριτερα και καθαρότερα άπό τά άγόρια. Στο τέλος του δεύτερου χρόνου τό παιδί μιλάει λογικά χρησιμοποιώντας 50-100 λέξεις. Ήχει επίσης ολοκληρη τήν <b>νεογλή όδοντοστοιχία</b> (8 κοπήρες, 8 τραπέζιτες και 4 κυνόδοντες). Άργότερα (μετά τό 7ο έτος τής ηλικίας) θά αρχίσουν νά φυτρώνουν τά μόνιμα δόντια, για νά συμπληρωθει ό αριθμός μέ 32 δόντια μετά τήν ένηλικίωση.

Ή βρεφονηπιακή ηλικία τών πρώτων πέντε χρόνων δύσκολη όπως είναι για τό παιδί και τή μητέρα, άποτελεί τήν κορωνίδα του άνθρώπινου βίου. Στόν εγκέφαλο του νεογνού ύπάρχουν βέβαια τά **νευρικά κύτταρα**, δέκα περίπου δισεκατομμύρια **νευρώνες**, πού όμως παραμένουν στήν αρχή άψυχοι και άβεργοι, γιατί δέν έχουν άκόμα δημιουργηθει οι μεταξύ τους συνδέσεις, πού τροφοδοτούν τή μήμη και οικόδομούν τή νόηση. Άπό τό τεράστιο ποσό τών γνώσεων πού άποκτά ό άνθρωπος κατά τή διάρκεια τής ζωής του, οι μισές περίπου φυτεύονται στό μυαλό του κατά τήν τρυφερή αυτή ηλικία, όταν μετουσιώνεται άπό μία άδρανή μάζα ζωντανής σάρκας πού ήταν αρχικά, σε ένα παλλόμενο λογικό πλάσμα μέ πλήρη τήν ανθρωπινή ύπόσταση. Ό ήθικός επίσης και **ψυχικός κόσμος** και ό **προσωπικός** του καθενός **χαρακτήρας**, στηρίζονται στα θεμέλια και τίς έμπειρίες πού άποκτά ό άνθρωπος κατά τήν πολυτάραχη βρεφονηπιακή ηλικία.

**δ) Σχολική και έφηβική ηλικία.**

Τό σκηνικό τής ζωής αλλάζει άπότομα όταν τό παιδί αρχίζει νά μαθητεύει στό νηπιαγωγείο ή τό δημοτικό σχολείο. Άπό τήν άνέμελη ζεστασιά του σπιτιού, όπου κρατούσε τήν έπίζηλη θέση του «χαϊδεμένου παιδιού» τής οικογένειας, μεταφέρεται τώρα σε μία άχαρη και μεγάλη (για τά μέτρα του) σχολική αίθουσα. Θά είναι τώρα μία άπλη μονάδα άνάμεσα σε δεκάδες άλλα παιδιά, πού κανένα ή σχεδόν κανένα δέν γνωρίζει, και τήν άυστηρή δασκάλα (ή δάσκαλο) πού μόνο διαταγές ξέρει νά δίνει.

Ἄλλά τό ἀρχικό «σκακίρισμα» (δυσάρεστη ἔκπληξη) δέν κρατᾶ γιά πολῦ.

Σύντομα ὁ μικρός μαθητής ἀνακαλύπτει ὅτι καί τᾶ ἄλλα παιδιά ἀγαποῦν ὅσο καί αὐτός τᾶ παιγνίδια, ὅτι αὐτά πού μαθαίνει στό σχολεῖο εἶναι εὐχάριστα καί χρήσιμα καί ὅτι ἡ γεμάτη δράση ζωὴ μέσα στή μεγαλύτερη τώρα καί ἀνταγωνιστική κοινωνία τῶν παιδιῶν, προσφέρει καινούργιες προκλήσεις καί χαρές, πού τροφοδοτοῦν τήν αὐτοπεποίθηση καί τήν ψυχική του εὐφορία. Τό σχολεῖο δέν εἶναι μόνο κέντρο ὁμαδικῆς μορφώσεως. Εἶναι καί δυναμικό ὄργανο κοινωνικῆς προσαρμογῆς, ὅπου ὁμαδικῆς μορφώσεως. Εἶναι καί δυναμικό ὄργανο κοινωνικῆς προσαρμογῆς, ὅπου ὁμαδικῆς μορφώσεως. Εἶναι καί δυναμικό ὄργανο κοινωνικῆς προσαρμογῆς, ὅπου ὁμαδικῆς μορφώσεως. Εἶναι καί δυναμικό ὄργανο κοινωνικῆς προσαρμογῆς, ὅπου ὁμαδικῆς μορφώσεως.

Στό σχολεῖο ἐπίσης καθίσταται εὐκόλη καί ἡ μετάδοση τῶν παθογόνων μικροβίων, ὅπως εἶδαμε καί παραπάνω. Κανείς συνεπῶς δέν ἐκπλήσσεται ὅταν οἱ μαθητές ἀρρωσταίνουν κατὰ διαστήματα ἀπό ὅσα παιδικά λοιμώδη νοσήματα δέν εἶχαν περάσει κατὰ τή νηπιακὴ τους ἡλικία ἢ δέν πῆραν στό μεταξύ τό εἰδικό προφυλακτικό ἐμβόλιο. Ἄνεπιθύμητες βέβαια εἶναι οἱ ἀρρώστιες αὐτές. Ἄφου ὅμως δέν μποροῦμε ἀκόμα νά παρεμποδίσουμε τελείως τήν πορεία τους, εἶναι καλύτερα νά τις περνοῦμε στή μαθητικὴ μας ἡλικία καί ὄχι ἀργότερα, γιατί στοὺς ἐνηλίκους τᾶ τίς δια νοσήματα προκαλοῦν βαρύτερες ἐπιπλοκές καί ἀπειλοῦν συχνότερα τή ζωὴ τοῦ ἀρρώστου.

Ἄλλά τᾶ ὄξεια ἐπιδημικά νοσήματα δέν εἶναι τᾶ μόνα ὑγειονομικά προβλήματα πού βασανίζουν τό μικρόκοσμο τοῦ σχολείου. Μερικοί μαθητές πάσχουν ἀπό κληρονομικές ἢ ἐκ γενετῆς παθήσεις πού δέν εἶχαν ὡς τώρα διαγνωσθεῖ, ἐνῶ ἄλλοι παρουσιάζουν ὀρθοπαιδικές ἢ ἄλλου εἴδους ἀνωμαλίες (μυωπία, στραβισμὸς ἢ βαρηκοΐα, ἐντερικά παράσιτα καί ἄλλες διαταραχές) γιά τίς ὁποῖες δέν παραπονεῖται τό παιδί, ἀλλά οὔτε καί οἱ γονεῖς σκέφθηκαν ποτέ νά ἐξετάσουν. Σέ μία ἐκτεταμένη ἔρευνα πού ἐγινε ἀπό τό **Ἐργαστήριο Ὑγιεινῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν** κατὰ τὴν δεκαετία τοῦ 1960, ἐξετάσθηκαν 6.254 παιδιά (ἀγόρια καί κορίτσια) σέ 110 δημοτικά σχολεῖα ἀπὸ ὅλο σχεδόν τὸν Ἑλλαδικὸ χῶρο, μέ τᾶ παρακάτω συνταγματικά μᾶλλον εὐρήματα (ἀναλογίες πασχόντων παιδιῶν ἐπὶ 100 ἐξετασθέντων).

Πάθηση ἢ ἐλάττωμα	Ἄγόρια %	Κορίτσια %
Δόντια χαλασμένα ἢ ἀνώμαλα	71,1	69,9
Ἀκάθαρτα χέρια, πόδια ἢ κεφάλι	62,0	52,3
Διογκωμένες ἀμυγδαλές	41,1	31,6
Τραχηλικοὶ ἀδένες	36,7	33,5
Ἐλαττωματικὴ στάση σώματος	15,6	17,6
Πλατυποδία, ραιβοποδία	12,1	11,1
Ἐκζέματα, δοθιήνες δέρματος	12,6	9,6
Μυωπία	8,9	10,6
Στραβισμὸς	7,7	6,8
Ἵποπτα ἀκροαστικά ἀπὸ τήν καρδιά	7,4	7,1
Βαρηκοΐα	4,3	3,7
Ἐλαττωματικὴ ὀμίλια	3,4	2,0
Κήλη	3,4	2,0
Παράσιτα (ψεῖρες) κεφαλῆς	3,4	1,0
Διάφορα ἄλλα	9,8	8,4

Οι παθήσεις δηλαδή που διαπιστώθηκαν κατά τήν πρόχειρη εκείνη ιατρική εξέταση ήταν τρεις φορές περισσότερες από τὰ εξετασθέντα παιδιά καί ἄρα, ἀναλογούσαν τρεις κατά μέσο ὄρο παθήσεις ἀνά μαθητή. Καί τό κυριότερο εἶναι ὅτι τόσο τὰ παιδιά ὅσο καί οἱ γονεῖς τους εἶχαν πλήρη ἀγνοία τῆς καταστάσεως αὐτῆς.

### *ε) Σχολιατρική ὑπηρεσία.*

Προφανῶς ἡ ὑγειονομική κατάσταση τοῦ 1.000.000 Ἑλληνοπαίδων τοῦ δημοτικοῦ σχολείου δέν ἦταν τότε καλή, ἴσως ἐπειδὴ ἡ **Σχολιατρική Ὑπηρεσία τοῦ Κράτους** δέν ἐπαρκοῦσε στήν ἐπίτευση τοῦ μεγάλου τῆς ἔργου. Σύμφωνα μέ τὰ διεθνή πρότυπα, ὁ **σχολίατρος** πρέπει νά ἐξετάζει λεπτομερῶς ὅλα τὰ παιδιά πού ἐγγράφονται γιά πρώτη φορά στό σχολεῖο καί κατόπιν νά τὰ ξαναβλέπει στίς τάξεις τους, τουλάχιστον μία φορά τό χρόνο, ὅσο διαρκεῖ ἡ φοίτησή τους. Αὐτό φυσικά προϋποθέτει σημαντική αὔξηση τοῦ ἀριθμοῦ τῶν σχολιάτρων καί πρόσφορη τοποθέτησή τους στόν ἐλλαδικό χῶρο, ὥστε νά μποροῦν νά ἐπισκέπτονται καί τό τελευταῖο δημοτικό σχολεῖο στίς ὄρεινές κοινότητες ἢ τὰ ἀπομονωμένα νησιά τῆς ἐπικράτειας. Τά σχολεῖα ἐπίσης (ἰδίως αὐτά πού ἔχουν δύο ἢ περισσότερες τάξεις) πρέπει νά διαθέτουν μία εἰδική αἴθουσα ἐξοπλισμένη μέ τὰ βασικά **ὄργανα ἢ ὑλικά ἱατρικῆς ἐξετάσεως καί πρώτων βοηθειῶν**, πού θά λειτουργεῖ κάτω ἀπό τήν ἐπίβλεψη μιᾶς μόνιμης **ἀδελφῆς νοσοκόμας**, σύμφωνα μέ τίς ὁδηγίες τοῦ πλησιέστερου σχολιάτρου. Ὅλα τὰ στοιχεῖα ἀπό τή σωματική ἀνάπτυξη καί τήν ψυχολογική συμπεριφορά τῶν παιδιῶν, τίς περιοδικές ἐξετάσεις ἢ τὰ τυχόν προβλήματα, ὅπως οἱ μικροτραυματισμοί κλπ. πού παρουσιάζονται στό μεταξύ, καταγράφονται στίς **ἀτομικές καρτέλες ὑγείας μαθητῶν**, πού φυλάσσονται καί ἐνημερώνονται τακτικά ἀπό τή **σχολική νοσοκόμα**. Γιά κάθε πάθηση ἢ ὑποπιπ ἐστὼ σύμπτωμα εἰδοποιούνται ἀμέσως οἱ γονεῖς τοῦ παιδιοῦ καί δίνονται οἱ σχετικές ὁδηγίες γιά τήν ὀρθή ἀντιμετώπιση τῆς καταστάσεως. Ἡ ἀποθεραπεία (ὅπως ἐπίσης καί οἱ ἐμβολιασμοί κλπ.) σημειώνεται ἐπίσης στήν **ἀτομική καρτέλα ὑγείας μαθητῆ** πού ἀποτελεῖ συνέχεια τοῦ **βιβλιαρίου ὑγείας**, τό ὁποῖο χρησίμευσε κατά τήν βρεφονηπιακή ἡλικία, ἀλλά μέ τό σχολίατρο τώρα ἀντί τοῦ παιδίατρο, στή θέση τοῦ συντονιστῆ γιά τήν καλύτερη ὑγεία τῶν παιδιῶν τῆς πατρίδας μας.

Ἡ **γυμναστική**, οἱ **ἀθλοπαιδιές** καί τὰ **ἀπλά ὁμαδικά παιγνίδια** ὑπεισέρχονται στή ζωὴ τῶν μαθητῶν σάν ἀντίβαρο τῆς πολὺωρης ἀκίνησις πού ἐπιβάλλει ἡ ἀπό ἔδρας διδασκαλία. Κυρίως ὁμως γιά τήν ἱκανοποίηση τῆς ἀσίγαστης βιολογικῆς ὀρμῆς τῶν νέων πρὸς τή δυναμική ἀναμέτρηση μέ τοὺς ἄλλους καί ἐπικράτηση, μέσα στά πλαίσια μιᾶς πειθαρχημένης καί εὐγενικῆς ἀμιλλας. Κανένα συνεπῶς σχολικό κτίριο δέν πρέπει νά θεωρεῖται πλήρες, ἐκτός ἂν διαθέτει καί τοὺς κατάλληλους χώρους γιά τίς σωματικές αὐτῆς ἀσκήσεις τῶν μαθητῶν. Τό ἔντονο ἄλλωστε ἐνδιαφέρον τῆς πολιτείας γιά τό σχολικό ἀθλητισμό, ξεκινᾷ ἀπό τό ἀρχαῖο γυμνικό **νοῦς ὑγίης μέσα σέ σῶμα ὑγίης** ἀλλά καί ἀπό τή γνωστή ἀρχή, ὅτι οἱ ἀθλητές καί οἱ πρωταθλητές τοῦ μέλλοντος, πού τώρα βρίσκονται στά θρανία τοῦ δημοτικοῦ σχολείου, χρειάζονται τή συνεχή καί ἀμέριστη συμπαράσταση τῶν μεγάλων γιά νά ἀναδειχθοῦν μέ τόν καιρό καί νά μὴν καταποντισθοῦν στό τέλμα τῆς μετριότητος καί τῆς ἀφάνειας.

### στ) Τό ανάστημα.

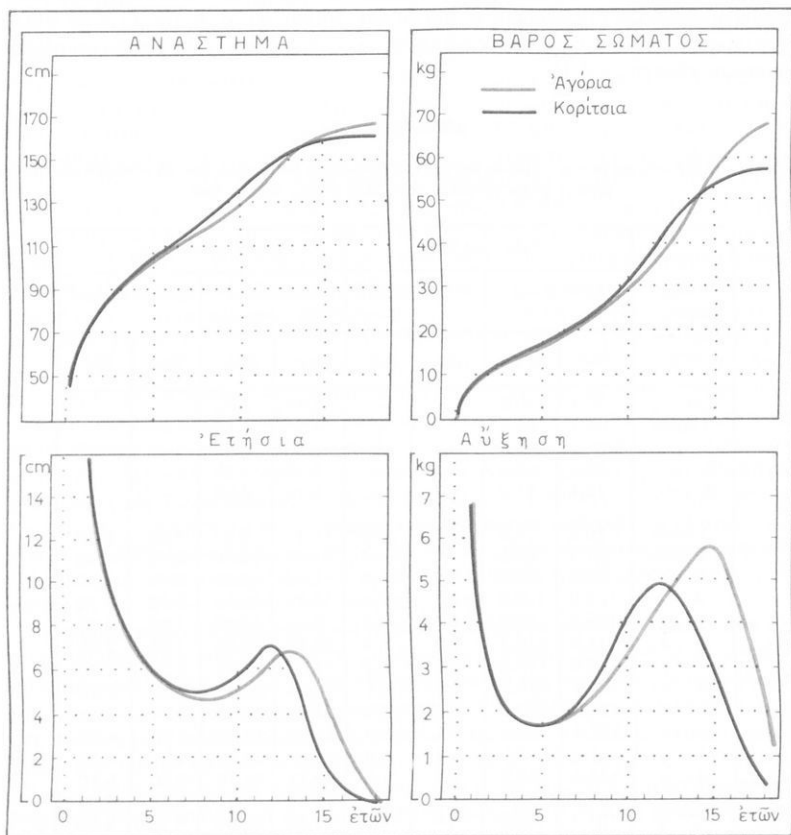
Η σωματική ανάπτυξη των μαθητών κατά τά ξη χρόνια τής στοιχειώδους έκπαίδευσης καί τά άλλα ξη του γυμνασίου καί του λυκείου, συνεχίζεται άπρόσκοπτα καί σχεδόν όλοκληρώνεται λίγο μετά τό 18ο έτος τής ηλικίας. Τό ανάστημα π.χ. τών άγοριών αύξάνεται άπό 115 cm περίπου κατά τό 6ο έτος τής ηλικίας, σέ 148 cm κατά τό 12ο καί σέ 170 cm περίπου κατά τήν άποφοίτηση άπό τό λύκειο. Τά κορίτσια, πού άρχίζουν μέ τό ίδιο περίπου ανάστημα κατά τό 6ο έτος τής ηλικίας, άναπτύσσονται ταχύτερα καί είναι κατά 2 cm ψηλότερα άπό τά άγόρια, όταν τελειώνουν τό δημοτικό σχολείο. Μετά όμως τό 13ο έτος, η ανάπτυξη τών κοριτσιών επιβραδύνεται προοδευτικά γιά νά καταλήξουν (κατά τό 18ο έτος σέ ένα ανάστημα 162 cm περίπου, δηλαδή άρκετά μικρότερο άπό έκείνο τών συνομηλίκων άγοριών (πίνακας 2.4.1).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.4.1.**

Άνάστημα (σέ cm) καί βάρος σώματος (σέ kg) του άνθρώπου κατά φύλο, άπό τή γέννησή του (ηλικία μηδέν) μέχρι τό τέλος του 18ου έτους. Μέσοι όροι.

Ήλικία (μήνες ή έτη)	Άνάστημα (cm)				Βάρος σώματος (kg)			
	Κατά ηλικία		Έτήσια αύξηση		Κατά ηλικία		Έτήσια αύξηση	
	Άρρ.	Θηλ.	Άρρ.	Θηλ.	Άρρ.	Θηλ.	Άρρ.	Θηλ.
Γέννηση	50,8	50,3	—	—	3,48	3,42	—	—
1 μηνός	55,1	54,1	—	—	4,50	4,10	—	—
3 μηνών	61,5	59,7	—	—	6,00	5,45	—	—
6 »	68,0	66,2	—	—	7,75	7,28	—	—
9 »	72,4	71,0	—	—	9,10	8,50	—	—
1 έτους	76,2	74,9	25,4	24,6	10,17	9,60	6,89	6,38
2 έτών	87,3	86,3	11,1	11,4	12,90	12,30	2,73	2,70
3 »	95,9	95,1	8,6	8,8	15,02	14,35	2,12	2,05
4 »	103,0	102,5	7,1	7,4	16,92	16,10	1,90	1,75
5 »	109,2	108,8	6,2	6,3	18,82	17,90	1,90	1,80
6 »	114,6	114,3	5,4	5,5	20,80	19,90	1,98	2,00
7 »	119,8	119,5	5,2	5,2	23,00	22,25	2,20	2,35
8 »	124,8	124,7	5,0	5,2	25,54	25,10	2,54	2,85
9 »	129,9	130,2	5,1	5,5	24,48	28,60	2,94	3,50
10 »	135,3	136,2	5,4	6,0	31,98	32,85	3,50	4,25
11 »	141,2	143,1	5,9	6,9	36,07	37,60	4,09	4,75
12 »	148,0	150,3	6,8	7,2	40,77	42,70	4,70	5,10
13 »	155,3	156,3	7,3	6,0	46,05	47,30	5,28	4,60
14 »	161,7	159,6	6,4	3,3	51,80	51,30	5,75	4,00
15 »	166,2	161,2	4,5	1,6	57,80	54,30	6,00	3,00
16 »	168,8	161,8	2,6	0,6	63,10	52,60	5,30	1,90
17 »	170,3	162,0	1,5	0,2	67,10	57,10	4,00	0,90
18 »	170,8	162,1	0,5	0,1	69,40	57,50	2,30	0,40

Γενικά, η κατά μήκος ανάπτυξη του ανθρώπινου σώματος είναι ταχύτερη κατά τους πρώτους 18 μήνες μετά τη γέννηση. Στα επόμενα χρόνια ακολουθεί βραδύτερο ρυθμό μέχρι περίπου τό 10ο έτος στα αγόρια, αλλά τό 7ο στα κορίτσια (2.4β). Ύστερα καί σάν ένα είδος προπαρασκευής του σώματος γιά τήν έπερχόμενη **ήβη**, ο ρυθμός αύξήσεως έπιταχύνεται καί πάλι, πρώτα στα κορίτσια καί κατόπιν στα αγόρια. Γι αυτόν άκριβώς τόν λόγο κατά τήν πενταετία μεταξύ 7 καί 12 χρονών, τά κορίτσια είναι συνήθως ψηλότερα (καί βαρύτερα) άπό τά αγόρια τής ίδιας ηλικίας. Τό τελικό άνάστημα του ανθρώπου κερδίζεται λίγο μετά τό 20ο έτος τής ηλικίας, αλλά ή ανάπτυξη του σώματος μετά τό 18ο γίνεται μέ βραδύτατο ρυθμό.



Σχ. 2.4β.

Ανάπτυξη του άναστήματος καί του βάρους σώματος των παιδιών άπό τή γέννηση μέχρι τό 18ο έτος τής ηλικίας τους. Κάτω, μέση ετήσια αύξηση (cm καί kg) στις διάφορες ηλικίες. Σύγκριση μεταξύ αγοριών καί κοριτσιών.



### ζ) Τό ανάστημα τῶν Ἑλλήνων.

Δύο εὐρήματα εἶναι ἐπὶ τοῦ προκειμένου ἐκτάκτως ἐνδιαφέροντα. Τό πρῶτο ἀφορᾷ τὴν προοδευτικὴ ἀύξηση τοῦ (μέσου) ἀναστήματος τῶν νεοσυλλέκτων (καὶ κατ' ἐπέκταση ὁλόκληρου τοῦ πληθυσμοῦ). Ἡ τάση αὕτη παρατηρεῖται σέ πολλοὺς πληθυσμούς καὶ ἀνέρχεται σέ ἓνα περίπου ἑκατοστόμετρο (cm) κάθε δεκαετία. Ἔτσι, οἱ ὑψηλόκορμοι νεοσύλλεκτοὶ τῆς **Σουηδίας** κέρδισαν τέσσερα cm περίτῃ. Ἔτσι, οἱ ὑψηλόκορμοι νεοσύλλεκτοὶ τῆς **Σουηδίας** κέρδισαν τέσσερα cm περίτῃ. Ἔτσι, οἱ ὑψηλόκορμοι νεοσύλλεκτοὶ τῆς **Σουηδίας** κέρδισαν τέσσερα cm περίτῃ. Ἔτσι, οἱ ὑψηλόκορμοι νεοσύλλεκτοὶ τῆς **Σουηδίας** κέρδισαν τέσσερα cm περίτῃ. Ἔτσι, οἱ ὑψηλόκορμοι νεοσύλλεκτοὶ τῆς **Σουηδίας** κέρδισαν τέσσερα cm περίτῃ. Ἔτσι, οἱ ὑψηλόκορμοι νεοσύλλεκτοὶ τῆς **Σουηδίας** κέρδισαν τέσσερα cm περίτῃ.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.4.2.**

*Ἀνάστημα ἐλλήνων μαθητῶν σέ ὀρισμένες ἡλικίες, κατὰ φύλο.  
(Χρονολογία πού ἐγίναν οἱ σχετικὲς ἐρευνεῖς)*

Χρονολογία ἐρευνας	6 χρονῶν		12 χρονῶν		18 χρονῶν	
	Ἄρρ.	Θήλ.	Ἄρρ.	Θήλ.	Ἄρρ.	Θήλ.
1928 .....	106,5	105,5	136,0	137,6	167,0	155,7
1944 .....	108,4	106,8	135,3	136,7	170,4	158,7
1964 .....	113,2	112,5	141,3	142,5	172,4	159,1
1964 Πόλεις .....	117,2	116,5	144,5	145,1	—	—
1964 Ὑπαιθρος .....	111,7	111,4	139,3	140,5	—	—

Ἡ πεῖνα τοῦ Ἑλληνικοῦ λαοῦ πού κράτησε ἀπὸ τό φθινόπωρο τοῦ 1941 μέχρι τὴν ἀνοιξη τοῦ 1944, ἀνέκοψε τὴν αὐξητικὴ πορεία τοῦ ἀναστήματος ὄλων τῶν παιδιῶν, ἀλλὰ κτύπησε βαρύτερα τῖς ἡλικίες μεταξύ 7 καὶ 12 ἐτῶν, αὐτές δηλαδή πού ἀντιπροσωπεύουν τὴν εὐαίσθητη προεφηβικὴ περίοδο τῆς ἔντονης ἀναπτύξεως. Κάτι παρόμοιο φαίνεται ἐπίσης στίς τελευταῖες δύο σειρές τοῦ πίνακα 2.4.2, ὅπου συγκρίνεται τό ἀνάστημα τῶν παιδιῶν πού κατοικοῦν σέ ἀστικές ἢ ἀγροτικές περιοχές τῆς Ἑλλάδας αὐτῶν δηλαδή πού γεννήθηκαν μεταπολεμικά. Οἱ κακές βιοτικές συνθηκες πού ἐπικρατοῦν ἀκόμα στά χωριά καὶ κυρίως ἢ κακὴ διατροφή καὶ οἱ πολλές ἀρρώστειες τῶν παιδιῶν τῆς ὑπαίθρου, περικόπτουν σημαντικά τό ἀνάστημά τους, σέ βαθμό ὥστε νά βραδυποροῦν κατὰ ἓνα περίπου ἔτος ἡλικίας σέ σχέση μὲ τὴν σωματικὴ ἀνάπτυξη τῶν συνομηλικῶν παιδιῶν τῶν πόλεων. Παρ' ὅλα αὐτὰ δὲν ὑπάρχει ἀμφιβολία ὅτι τὰ παιδιά μας εἶναι σήμερα ψηλότερα καὶ μὲ λειότερη σωματικὴ ἐμφάνιση ἀπὸ ἐμᾶς, ὅταν εἴχαμε τὴ δικὴ τους ἡλικία.

Ἄλλὰ ποῖο εἶναι τό (μέσο) ἀνάστημα πού συμπερινοῦ Ἕλληνα; Ὡς μεσογειακός ἢ λαός πού εἴμαστε, δὲν μπορούμε βέβαια νά συγκριθοῦμε μὲ τοὺς σκανδιναβοὺς ἢ τοὺς ἀγγλο-σάξονες τῆς Βόρειας Εὐρώπης, ἀλλὰ μέσα στό γεωγραφικὸ μας χῶρο εἴμαστε κατὰ μέσο ὄρο ψηλότεροι ἀπὸ ἄλλους λαοὺς τῆς Μεσογείου, τῆς Μέσης

(καί Ἄπω) Ἀνατολῆς καί τῆς Ἀφρικῆς. Μέσα στὸν ἐλλαδικό χῶρο, τὸ ἀνάστημα κυμαίνεται μεταξύ 164,7 cm (Ἐπαρχία Σουλίου στὴν Ἥπειρο) καί 170,2 cm γιὰ τοὺς Σφακιανούς τῆς Κρήτης, πού εἶναι οἱ ψηλότεροι Ἕλληνες. Τὸ μέσο ἀνάστημα τῶν ἐλλήνων νεοσυλλέκτων τῶν στρατολογικῶν κλάσεων 1947 ὡς 1965 (πού γεννήθηκαν δηλαδή μεταξύ τῶν ἐτῶν 1927 ὡς 1945) ἀνέρχεται σέ 167,2 cm μέ τῖς ἀκόλουθες κάθε χρόνο διακυμάνσεις (σύνολο ἐξετασθέντων 468.000 περίπου νεοσύλλεκτοι) (πίνακας 2.4.3).

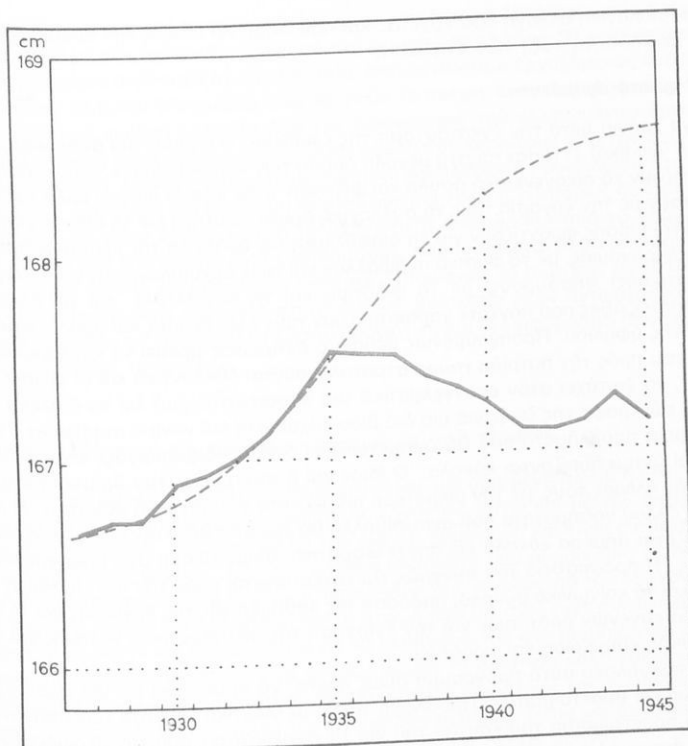
**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.4.3.**  
*Μέσο ἀνάστημα ἐλλήνων νεοσυλλέκτων*

Κλάση cm	Κλάση cm
1947 ... 166,7	1957 ... 167,5
1948 ... 166,7	1958 ... 167,4
1949 ... 166,7	1959 ... 167,3
1950 ... 166,9	1960 ... 167,2
1951 ... 166,9	1961 ... 167,1
1952 ... 167,0	1962 ... 167,1
1953 ... 167,1	1963 ... 167,1
1954 ... 167,3	1964 ... 167,2
1955 ... 167,5	1965 ... 167,2
1956 ... 167,5	Σ ... 167,2

Ἡ ἀντίστροφη πορεία στῖς δύο στήλες τοῦ πίνακα 2.4.3 (προοδευτική αὔξηση στὴν πρώτη καί ἐλάττωση ἢ στασιμότητα στὴ δεύτερη), φαίνεται καλύτερα στὸ σχῆμα 2.4γ. Ἡ διαγραφόμενη ἐκεῖ καθυστέρηση στὴν ἀνάπτυξη τοῦ ἀναστήματος, ὀφείλεται (ὅπως εἶδαμε) στὴν περιπέτεια τοῦ τελευταίου πολέμου, πού ἐμεῖς οἱ Ἕλληνες πληρώσαμε μέ 800.000 περίπου ψυχές, τὴν ὀλοκληρωτική καταστροφή τοῦ ἐθνικοῦ μας πλοῦτου καί τὴν κατὰ 1,5 cm μόνιμη περικοπή τοῦ ἀναστήματος τῆς γενεᾶς, πού γεννήθηκε καί μεγάλωσε κάτω ἀπὸ τῖς ἀφόρητες βιοτικές συνθήκες τῶν ἐτῶν 1941-1944.

#### **η) Τὰ προβλήματα τῆς ἡβης.**

Ἡ ἐμφάνιση τέλος τῆς ἡβης, πού μέ ἓνα σύνολο ἀπὸ θεμελιακές ἀλλαγές τοῦ ἀνθρώπινου ὀργανισμοῦ ἐπισφραγίζει τὸ τέλος τῆς παιδικῆς ἡλικίας καί τὴν ἀρχὴ τῆς ὠριμότητας, προηγεῖται στὰ κορίτσια κατὰ δύο ὡς τέσσερα ἐτῆ σέ σχέση μέ τὰ ὁμηλικά ἀγόρια. Ἀπὸ τὰ πολλά ἐξωτερικά γνωρίσματα τῆς ἡβης (ἐμμηνορρυσία στὰ κορίτσια, βαρύτερη ὁμιλία στὰ ἀγόρια καί ἀνάπτυξη τῆς τριχοφυΐας καί τῶν συναφῶν ἐξωτερικῶν ὀργάνων τοῦ σώματος καί στὰ δύο φύλα) μόνο ἡ ἐμμηνορρυσία, πού πρωτοεμφανίζεται σέ μία γνωστή ἡμερομηνία, ἐπιτρέπει τὸν ἀκριβῆ στὰ κορίτσια καθορισμὸ τῆς ἀρχῆς τῆς ἡβης. Καί ἡ ἀρχὴ αὐτῆ τῆς *ἐμμηνορρυσίας* ἔχει ὑποχωρήσει κατὰ τὰ τελευταῖα ἐκατὸ χρόνια, ἀπὸ τὴν ἡλικία τῶν 18 ἢ 17 ἐτῶν πρὸς ἐκείνη τῶν 13 ἢ 12 ἐτῶν. Ἀναμφισβήτητα τὰ σημερινὰ κορίτσια ὠριμάζουν ἐνωρίτερα ἀπὸ τῖς γιγαδιές τους (καί τὰ κορίτσια τῶν πόλεων ἐνωρίτερα ἀπὸ τὰ



Σχ. 2.4γ.

Τό μέσο ανάστημα Έλλήνων κληρωτών πού γεννήθηκαν κατά τά ετη 1927 μέχρι 1945. Ἡ προοδευτική αύξηση στό μέσο ανάστημα τῶν ἑλλήνων ἀνακόπηκε κατά τήν περίοδο τοῦ πολέμου καί τῆς πείνας (1941-1944) καί οἱ κληρωτοί τῆς κλάσεως 1965 εἶχαν χάσει 1,5 cm περίπου ἀπό τό ἀναμενόμενο φυσιολογικό ἀνάστημά τους (στικτή γραμμή).

κορίτσια τῆς ὑπαίθρου). Αυτό ὅμως δέν ἀποτελεῖ ἀρκετή δικαιολογία γιά τήν πληθώρα τῶν σημερινῶν γάμων (περίπου τό ἕνα τρίτο τοῦ συνόλου) μέ πολύ νεαρές νύφες (κάτω δηλαδή τῶν 20 ἐτῶν) πού δέν εἶναι ἀκόμα ἱκανές νά σηκώσουν τά βάρη τῆς οἰκογένειας. Παρόμοια ἐπιτάχυνση τῆς ἡβης παρατηρεῖται καί στά ἀγόρια, ἂν καί ἐδῶ δέν ὑπάρχει ἀκριβής ἡμερομηνία ἐνάρξεως. Ἡ παραπάνω παρατήρηση γιά τήν κατά τό γάμο ἡλικία ἰσχύει καί γιά τούς δύο μελλοντοφους, ἡ νύφη δηλαδή δέν πρέπει νά εἶναι μικρότερη τῶν 20 καί ὁ γαμπρός ὄχι μικρότερος τῶν 25 χρόνων.

Τά ὑποκειμενικά καί ψυχολογικά συμπτώματα πού συχνά συνοδεύουν τήν ἐγκατάσταση τῆς ἡβης, καί κάποτε τρομοκρατοῦν τά παιδιά ἢ ἀνησυχοῦν τούς γονεῖς, ἀντιμετωπίζονται μᾶλλον εὐκόλα, μέ τήν ἐγκαιρή πληροφόρηση τοῦ παιδιοῦ γιά

τή φυσιολογική αλλαγή που έρχεται, και που σημαίνει απλώς την προαγωγή του στην περιπόθητη τάξη των ενηλίκων.

### θ) Η χρυσή ώριμότητα.

Λίγα χρόνια μετά την εγκατάσταση της εφηβείας, ο ώριμος πιά άνθρωπος (άνδρας ή γυναίκα) εντάσσεται στη μεγάλη ομάδα των «δημιουργών», αυτών δηλαδή που κτίζουν το οικογενειακό άσυλο και φέρνουν στον κόσμο παιδιά, αλλά και τροφοδοτούν με την εργασία τους τη συλλογική δραστηριότητα και το εθνικό εισόδημα. Αυτοί επίσης φροντίζουν για τη διαφύλλαξη και ανάδειξη της πλούσιας προγονικής κληρονομιάς, με το φυσικό περιβάλλον και τους αρχαιολογικούς (όρατους και πολιτιστικούς) θησαυρούς, με το φιλότιμο και τη φιλαλληλία, και με όλες τις αστάθμητες αξίες που πάντοτε χαρακτηρίζουν τους ελεύθερους και προοδευτικούς λαούς της ύφης. Προηγουμένως βέβαια ο άνθρωπος πρέπει να εκπληρώσει το χρέος του προς την πατρίδα (τώρα στρατολογούνται έθελοντικά και οι νεαρές γυναίκες), να επιτύχει στον επαγγελματικό του προσανατολισμό και να διαλέξει τον (ή την) σύντροφο της ζωής για μία διά βίου ευχάριστη και γόνιμη συμβίωση. Τα υγειονομικά προβλήματα που θα αντιμετωπίσει ο νέος «δημιουργός» είναι μάλλον λίγα και αντιμετωπίζονται εύκολα. Ο ίδιος και η σύντροφός του βρίσκονται στην άκμή της ηλικίας τους, με την μικρότερη πιθανότητα νοσήσεως ή θανάτου. Η παιδική εξ άλλου νοσηρότητα που αναμφίβολα θα εμφανισθεί στην οικογένεια, αντιμετωπίζεται σήμερα εύκολα και αποτελεσματικά, όπως είδαμε στις προηγούμενες σελίδες. Η προσπάθειά του συνεπώς θα κατευθύνεται προς την πιά έπωφελή (γι' αυτόν και το κοινωνικό σύνολο) απόδοση της καθημερινής του εργασίας και τη δημιουργία ευγενών προτύπων για την ενίσχυση της οικογενειακής γαλήνης και της κοινωνικής ευημερίας και προόδου.

Στό πολύπλοκο αυτό πρόγραμμα όμως πρέπει να προστεθεί και μία δόση προβλέψεως και προετοιμασίας. Πρόβλεψη για τη μελλοντική έπιτυχία των απογόνων του και προετοιμασία του έαυτού του για τις αντίξοότητες που τον περιμένουν όταν θα άποχωρήσει από το επάγγελμά του και θα εισέλθει στην άργόσχολη κατηγορία των παρηλίκων. Άλλά άς προηγηθεί μία σύντομη ανασκόπηση των ευεργετικών επιδράσεων της εργασίας επάνω στην υγεία, πράγμα που θα βοηθήσει στη λήψη των επί του προκειμένου άποφάσεων.

### 2.5 Ύγιεινή της εργασίας.

Η εργασία (όποιαδήποτε εργασία) που ο ευτόραπελος έλληνας άποκαλεί «δουλειά» δέν είναι καθόλου «δουλειά», αλλά βασική προϋπόθεση της ζωής, όπως π.χ. εκείνη της διατροφής. Γνωρίζουμε τώρα ότι από τις 3.000 περίπου θερμίδες που παίρνουμε κάθε μέρα με την τροφή, οι 1800 θερμίδες πρέπει να ξοδεύονται για την παραγωγή έργου, θέτοντας σέ κίνηση τό σύστημα των γραμμωτών μυών του σώματος. Δέν μπορούμε βέβαια να ζήσουμε με 1200 μόνο θερμίδες, άσες δηλαδή χρειάζονται για τό **βασικό μεταβολισμό** του οργανισμού, αλλά από τό άλλο μέρος, άν δέν «κάψουμε» τις πλεονάζουσες 1800 θερμίδες άρρωσταίνουμε ή πεθαίνουμε από την υπερφόρτωση και την άδράνεια του σώματος. Ο παραλληλισμός συνεχίζεται γιατί, όπως κάθε χειροποίητη μηχανή καιεί ενεργεια και άποδίδει έργο, έτσι και

τό μυϊκό σύστημα (καί ὁ νούς) τοῦ ἀνθρώπου πρέπει νά ἐργάζεται καί νά παράγει ἔργο, ἀλλά μέ τήν ἀκόλουθη διαφορά στή συμπεριφορά τους. Ἡ χειροποίητη μηχανή φθείρεται σιγά-σιγά μέ τήν ἐργασία, ἐνῶ ἀντίθετα ὁ ἐργαζόμενος ἄνθρωπος δυναμώνει τό μυϊκό του σύστημα καί ἀκονίζει τή σκέψη, ἐνῶ ταυτόχρονα ἀποκομίζει σημαντική ψυχική εὐφορία ἀπό τήν ἐπισκόπηση τοῦ τελειωμένου ἔργου.

Ἡ βιολογική αὐτή ἀνάγκη καί τά ὑλικά ὀφέλη πού κερδίζομε ἀπό τήν καθημερινή μας ἐργασία, δικαιολογοῦν τή συστηματική καί ἀδιάκοπη προσήλωση στό ἐπάγγελμα πού διαλέξαμε καί πρόθυμα συνεχίζομε ἐπί τρεῖς ἢ τέσσερις δεκαετίες τῆς ζωῆς μας. Κι' αὐτό ἐξηγεῖ γιατί ἡ (ὑποχρεωτική) ἀποχώρηση ἀπό τό ἐπάγγελμα, πού σέ ὅλη μας τήν ἐνεργό ζωὴ ἐξασκούσαμε, παρουσιάζεται μέσα μας σάν μία ἐπώδυνη καί κάποτε θανατηφόρος «νόσος». Προφανῶς τό σωτήριο ἀντίδοτο κατὰ τῆς δημιουργούμενης νοσηρῆς καταστάσεως, βρίσκεται στήν ἀντικατάσταση τῆς παλιᾶς ἐργασίας μέ κάποια ἄλλη ἐξίσου ἀπαιτητική καί ἐνδιαφέρουσα ἀπασχόληση, ὅπως θά δοῦμε παρακάτω.

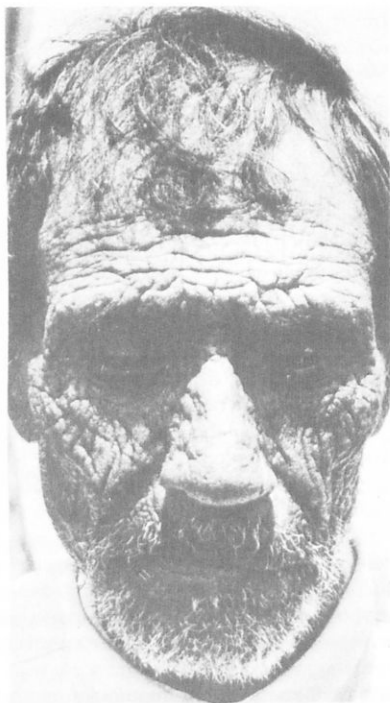
## 2.6 Τά προβλήματα τῆς συνταξιοδοτήσεως καί τοῦ γήρατος.

Πρέπει νά ὁμολογηθεῖ ὅτι ἡ ὑποχρεωτική (σέ μία ὀρισμένη ἡλικία ἢ ὕστερα ἀπό ὀρισμένα χρόνια ὑπηρεσίας) διακοπὴ τῆς ἐργασίας, ἔστω καί μέ τήν παροχὴ τῆς νόμιμης συντάξεως, δέν ἐξυπηρετεῖ τήν ἐθνικὴ παραγωγή καί εἶναι ἀντίθετη πρὸς νόμιμης συντάξεως, δέν ἐξυπηρετεῖ τήν ἐθνικὴ παραγωγή καί εἶναι ἀντίθετη πρὸς νόμιμης βιολογικοῦς νόμου. Ὁλοῦνταί τὰ ζωντανά πλάσματα (καί οἱ πρὶν ἀπὸ τὴν βιομηχανικὴ ἐπανάσταση ἄνθρωποι) «ἐργάζονται» συνεχῶς (κυριῶς γιὰ τὴν ἐξοικονόμηση τῆς τροφῆς) ἀπὸ τὴν ἐνηλικίωση μέχρι τὴ στιγμή πού θά τοὺς ἐγκαταλείψουν οἱ δυνάμεις τους, ὅποτε καί ἀποσύρονται γιὰ νὰ πεθάνουν. Καί στή βιομηχανικὴ μας κοινωνία ὁ ἄνθρωπος θά ἔπρεπε νὰ ἐργάζεται (γιὰ τὸ δικό του καλὸ καί ἐκεῖνο τοῦ κοινωνικοῦ συνόλου) ὅσο διαθέτει ἀκόμα ἀρκετὲς σωματικὲς καὶ πνευματικὲς δυνάμεις. Ἀλλὰ οἱ ἐργατικοὶ νόμοι τὸν σταματοῦν πρόωρα, ἔστω καί ἂν εἶναι ἀκόμα σέ θέση νὰ ἐργασθεῖ ἀποδοτικὰ γιὰ δέκα ἢ εἴκοσι ἀκόμα χρόνια.

Πολλὰ καί δυσβάστακτα εἶναι τὰ προβλήματα πού συσσωρεύονται μετὰ τὴν ἑβδομῆ δεκαετία τῆς ζωῆς τοῦ ἀνθρώπου. Τὰ παιδιά του μεγάλωσαν στὸ μεταξύ καί ἔστησαν τὸ δικό τους σπιτικό μακριὰ ἀπὸ τοὺς γονεῖς τους. Ἀρρώστειες καί ἀναπηρίες χτυποῦν συχνότερα τώρα τὸν ἴδιο ἢ τὸ σύντροφό του, καί ἂν ὁ ἕνας ἀπὸ τοὺς δύο πεθάνει, τὸ πλήγμα γι' αὐτὸν πού μένει κατατῆρα ἐξοθηνωτικό. Ἐρχεται τότε καί ἡ ἀπομάκρυνσή του ἀπὸ τὴν ἐνεργὸ ὑπηρεσία, πού συνοδεύεται ἀπὸ μία σημαντικὴ περικοπή τῶν ἀπολαβῶν του καί τὴν ἀναπόφευκτη ὑποτίμηση τῆς προσωπικότητάς του. Ἡ πικρία, ἡ θλίψη καί ἡ ἀμηχανία πού ἀκολουθοῦν, μεγαλώνουν τὸν ψυχικό του κλονισμό καί τὴν ροπή πρὸς τὴν ἀνυπαρξία, γιατί νομίζει ὅτι κανεὶς πιά δέν τὸν χρειάζεται καί κανεὶς δέν ἐνδιαφέρεται νὰ μάθει ἂν ὑπάρχει ἀκόμα στή ζωὴ ἡ ὄχι.

Μόνον μέ τὴν ἐγκαιρὴ ἀντίδραση καί προπαρασκευὴ μπορεῖ κανεὶς νὰ ἀποφύγει τὸ κατακλυσμιακὸν πρὸς τὴν ἀπόγνωση, ὅπως σκιαγραφεῖται παραπάνω. Καί αὐτὸ ἐπιτυγχάνεται, ὅταν ἀπὸ τὰ πρῶτα ἀκόμα στάδια τῆς ἐπαγγελματικῆς μας ἐπιδόσεως, ἀναπτύξομε παράπλευρα ἐνδιαφέροντα καί καλλιεργήσομε προσφιλεῖς ἐνασχολήσεις (hobbies), γιὰ νὰ μᾶς κρατοῦν ξύπνιους καί δραστήριους, ὅταν περάσομε πιά τὸ Ρουβίκωνα τῆς ἐνεργοῦς μας ὑπηρεσίας. Ὅποιοδήποτε θέμα καί ἂν διαλέ-

ξομε γιά κέντρισμα τῆς πνευματικῆς μας περιέργειας, καί ὁποιαδήποτε σωματική ἄσκηση γιά νά καίμε τίς πλεονάζουσες θερμίδες, τό ἀποτέλεσμα ἐπάνω στήν ὑγεία μας θά εἶναι εὐεργετικό, γιατί θά κρατᾶμε ζωντανό τό ἐνδιαφέρον μας γιά τόν γύρω κόσμο, εὐλύγιστο τό σῶμα μας καί ἄκμαϊο τό ἠθικό μας, παρά τή χειροτέρευση τοῦ βιοτικῆς μας ἐπιπέδου. Ἐνα ὄψιμο π.χ. ἐνδιαφέρον πρὸς τή μουσική, τήν προϊστορία ἢ τήν ἀρχαιολογία, τό ζωικό, φυτικό ἢ ὄρυκτο κόσμο πού μᾶς περιβάλλει, τό ψάρεμα ἢ τό κολύμπι, τήν ἐλαφρά ὄρειβασία ἢ τούς μακρινούς περιπάτους, ὅλα βοηθοῦν μέ τό δικό του καθένα τρόπο, γιά νά μᾶς κρατήσουν «νέους», ἀκόμα καί ἂν ἔχουμε περάσει τήν ἡλικία τῶν 70 ἐτῶν. Ἡ ζωὴ εἶναι ἕνας συνεχῆς καί ἀδίστακτος ἀγώνας γιά νά παραμερίζονται οἱ ἀντιξοότητες ἀπό ὅπουδήποτε καί ἂν προέρχονται, κερδίζεται δέ ἀπό αὐτούς πού διαθέτουν τήν ἀπαιτούμενη ἀποφασιστικότητα καί διορατικότητα, ὥστε νά ὀργανώσουν ἔγκαιρα τήν πρέπουσα ἀντίδραση κατά τῶν ψυχοφθόρων συνεπειῶν πού ἀναφέρθηκαν πιοῦ πάνω (σχ. 2.6).



Σχ. 2.6.

Ἐνας γέρος ψαράς ἀπό τό Μεξικό πού παρά τά 100 του χρόνια ἐξακολουθεῖ νά ψαρεύει γιά νά καλύπτει τά καθημερινά του ἐξοδα. Ὁ χρόνος ἔσκαψε βαθιά τό πρόσωπό του ἀλλά αὐτός συνεχίζει μέ καρτερία νά ἐργάζεται καί νά ἐνδιαφέρεται ζωηρά γιά ὅ,τι συμβαίνει γύρω του.

## 2.7 Ψυχική υγιεινή.

Μέ την καταπολέμηση των λοιμωδών νοσημάτων και τις σωματικές ασκήσεις εξασφαλίζεται κατά τό δυνατό ή υγεία του σώματος, ενώ τό σχολείο και ή οικογενειακή άγωγή αναπτύσσουν και πλαταίνουν τούς πνευματικούς όρίζοντες τού παιδιού. Απομένει ή καλλιέργεια τής ψυχής, ή διαμόρφωση δηλαδή μιός άκέραιος και ήθικης **προσωπικότητας**, πού και αυτή συντελείται μέσα στό στενό περιβάλλον τής ήθικης **οικογένειας** και τού σχολείου. Τά πρώτα σπέρματα φυλιάζουν στην παρθένα άκόοικόγένειας και τού σχολείου. Τά πρώτα σπέρματα μεταξύ 3 ως 4 μηνών τό παιδί άποκτάνει ψυχή τού βρέφους, όταν κατά τήν ήλικία μεταξύ 3 ως 4 μηνών τό παιδί άποκτάνει συνείδηση τού **έγώ** και χωρίζει τόν έαυτό του άπό τούς άλλους και τό περιβάλλον. Δέν έχει άκόμα λογική κρίση και ή συμπεριφορά του διέπεται άπό ένστικτώδεις παρορμήσεις, όπως π.χ. όταν έπιζητεί τήν άγκαλιά τής μητέρας για προστασία και άνεση, κλαίει όταν πονεί ή πεινάει και γελάει ή ήσυχάζει εύχαριστημένο όταν όλα πηγαίνουν καλά.

Σύντομα κατόπιν τό βρέφος άνακαλύπτει τήν αντίδραση τών μεγάλων πού έκδηλώνεται μετά άπό κάθε τί πού κάνει έντελώς άσυναίσθητα. Βλέπει π.χ. τό μειδίωμα και άκούει τήν έπιδοκιμασία τής μητέρας ή αντίθετα, τό βούρκωμα τού μητρικού προσώπου και τήν άποδοκιμασία (μάλωμα, τιμωρία κλπ.) πού άκολουθεί αυτή ή τήν άλλη πράξη του. Και στό άδιάπλαστο άκόμα μυαλό του διαμορφώνεται σιγά-σιγά ένας **πρωτόγονος ήθικός κώδικας**, σύμφωνα μέ τόν άκόλουθο άπλοϊκό συλλογισμό. «Καλό είναι κάθε τι πού προκαλεί τό μειδίωμα και τήν έπιδοκιμασία σου (καλό είναι κάθε τι πού κάνει έντελώς άσυναίσθητα, κακό δέ αυτό πού δέν άτμής μητέρας (ή τού προσώπου πού περιποιείται τό μωρό), κακό δέ αυτό πού δέν άτρέσει στή μητέρα και καταλήγει στό μάλωμα ή τήν τιμωρία». «Ός έδώ ό κώδικας είναι σωστός και μπορεί να χρησιμοποιήσει σαν θεμέλιο για τή μελλοντική προσωπικότητα τού παιδιού. Άλλά πολλές φορές ό παραπάνω κώδικας συμπεριφοράς συμπληρώνεται και μέ ένα τρίτο σκέλος, τό άκόλουθο: «Όταν σε κάτι πού κάνει τό βρέφος δέν άκολουθεί (εύμενης ή δυσμενης) αντίδραση τών μεγάλων, τότε και αυτό πρέπει να είναι καλό». Ό χαρακτηρισμός όμως αυτός δέν είναι σωστός και τό τρίτο σκέλος τού ήθικου κώδικα θα έπρεπε να μην υπάρχει, γιατί δημιουργεί σύγχυση στο παιδί και προοιωνίζει μελλοντικά όλισθήματα προς τήν άδικία και τήν παρνομία.

Τό παιδί κάτω άπό τό άίσθημα (φόβο) άνασφάλειας (τό ένστικτο δηλαδή τής άυτοσυντηρήσεως) ύπακούει στον ήθικο αυτό κώδικα και δέν έπαναλαμβάνει τίς «κακές» πράξεις για να εξασφαλίζει τήν άγάπη και τήν προστασία τής μητέρας του. Άδιαφορεί όμως για όσα δέν έμαθε άκόμα αν είναι έπιτρεπτά ή όχι. Και ή εύθύνη βαρύνει τή μητέρα πού δέν αντιδρά ανάλογα σε ό,τι κάνει τό παιδί της, καλό, κακό ή ουδέτερο, άφου είναι γνωστό ότι οι προεκτάσεις κάθε ανθρώπινης πράξεως ή συσσωρεύονται σε δύο μόνο κατηγορίες, τίς ευεργετικές για τό άτομο και τό κοινωνικό σύνολο, και εκείνες πού μακροπρόθεσμα άδικούν τούς άλλους και παραβλάπτουν τά ανθρώπινα δικαιώματα.

Όλοι σχεδόν οι μεγάλοι άνθρωποι τής ιστορίας όφείλουν τή διάκρισή τους όχι τόσο στην έμφυτη μεγαλοφυΐα τους, όσο στην σοφή και στοργική μητέρα τους, πού άπό νωρίς έμπύχωνε τής ικανότητες και έπιδοκίμαζε τίς καλές πράξεις τού παιδιού της, άποθαρρύνοντας ζωηρά τίς άλλες, άκόμα και αν ήταν απλά ουδέτερες, χωρίς τής τό παρόν να σέρνουν δυσμενείς για τούς άλλους έπιπτώσεις.

Στή ζωή τού παιδιού της — και στον κόσμο γενικά — ή καλή μητέρα βλέπει μόνο

τό «καλό» από τό ένα μέρος καί τό «κακό» από τό άλλο, χωρίς ένδιάμεσο καί κενό μεταξύ τούς χώρο. Τό παιδί της όταν μεγαλώσει, πρέπει νά κάνει τό καλό καί τό ωραίο καί νά άποφεύγει τό άδικο καί τό κακό, πάνω δέ σέ αυτό τό πρότυπο διαπλάθει τό μυαλό καί τήν ψυχή του, από τή στιγμή πού θά άνατείλουν οι πρώτες αναλαμπές στην συνείδησή του. Άργότερα φυσικά τό σχολείο (μέ κύριο συντελεστή τό δάσκαλο καί τά όμαδικά παιγνίδια) καί ή τριβή τής ζωής, θά διδάξουν πολλά άκόμα στον άνθρωπο. Τά ήθικά όμως θεμέλια τής προσωπικότητάς του πρέπει νά είνχουν κτισθεϊ κατά τή βρεφονηπιακή ήλικία. Διαφορετικά, τό όλο οικοδόμημα θά είνχαι σαθρό καί παράταιρο. Ύπάρχουν άλλωστε πολλά παραδείγματα (πρός άποφυγή) νεαρών ανθρώπων μέ σφύζουσα σωματική υγεία καί αξιόλογη νοημοσύνη, αλλά μέ υπερτροφικό **έγώ** καί άπουσία του **ήθικού χαλινοῦ**, πού ταλαιπωροῦν τήν άνθρωπότητα καί τελικά αυτοκαταστρέφονται, γιατί άκριβώς άμέλησε ή μητέρα νά τούς διδάξει τά όρια μεταξύ καλού καί κακοῦ, μεταξύ του δικου τους **έγώ** καί τών δικαιωμάτων τών άλλων.

### 2.8 Έρωτήσεις.

1. Τι γνωρίζετε για τά Βιβλιάρια υγείας, τήν πρίν τό γάμο Ιατρική εξέταση τών μελλονύμφων καί τόν προγραμματισμό τής οικογένειας;
2. Γιατί καί πότε γίνονται τά προφυλακτικά έμβόλια στά βρέφη καί τά νήπια;
3. Ποιά είνχαι τά κριτήρια τής καλής ανάπτυξης τών βρεφών καί τών νηπίων;
4. Άνάπτυξη άναστήματος καί βάρους τών μαθητών στοιχειώδους καί μέσης έκπαίδεύσεως.
5. Οι καταβολές τής νοήσεως καί τής (ήθικης) προσωπικότητας κατά τήν βρεφο-νηπιακή ήλικία.
6. Κριτήρια καλής διατροφής για τήν καλή υγεία τής οικογένειας.
7. Ποιές είνχαι οι κυριότερες θρεπτικές ουσίες καί ποιά ή συμμετοχή τους στην καλή διατροφή;
8. Ύποσιτισμός καί κρίση πρωτεΐνης στό κόσμο. Τρόποι αντίδράσεως.
9. Μπορείτε νά σχεδιάσετε τό εβδομαδιαίο menu (σιτηρέσιο) για τήν οικογένειά σας; (Νά δοθεϊ ό αριθμός καί ή ήλικία τών μελών τής οικογένειας καί τά τρόφιμα πού θά χρησιμοποιήσετε).
10. Περιγράψτε τή μορφή καί τά προβλήματα τής άγροτικής κατοικίας.
11. Περιγράψτε τή μορφή καί τά προβλήματα τής αστικής κατοικίας.
12. Ποιός είνχαι ό ρόλος τής οικογένειας στην καταπολέμηση τών λοιμωδών νοσημάτων;



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

### ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗ

#### 3.1 Γενικά.

Ένας από τους μεγάλους υγιεινολόγους του αιώνα μας, ο **C.E.A. Winslow**, προσπαθώντας να αξιολογήσει την ζημία που προκαλούν στο κοινωνικό σύνολο οι άρρωστιες, και την τιμή με την οποία αγοράζεται η υγεία (**The Cost of Sickness and the Price of Health**, 1951), έδωσε τον εξής περίπου όρισμό. «Δημοσία υγιεινή είναι η επιστήμη και τέχνη που σκοπό έχει την πρόληψη της νοσήσεως, την προαγωγή της υγείας και την επιμήκυνση της ζωής των ανθρώπων, μέσω εθνικών (διοργανωμένων, δημοτικών ή κοινοτικών) προγραμμάτων». Τα προγράμματα αυτά περιλαμβάνουν (α) την οργάνωση των ιατρικών και νοσηλευτικών υπηρεσιών, (β) την κατέλιξη των λοιμωδών νοσημάτων, (γ) την προστασία των εύπαθων ομάδων, (δ) την εξυγίανση του περιβάλλοντος και (ε) την υγειονομική διαφώτιση του κοινού, ώστε το δικαίωμα της υγείας να γίνει κοινή συνείδηση και άνετη φροντίδα της κοινωνίας και καθενός ανθρώπου. Με αυτή περίπου τη σειρά εξετάζονται τα διάφορα θέματα στις εξιόμενες σελίδες.

#### 3.2 Ιατροί, νοσοκόμοι και κρεβάτια νοσηλείας.

Ο πρώτος αυτός τομέας που σχεδόν μονοπωλεί τις υπηρεσίες των γιατρών, των αδελφών νοσοκόμων και των θεραπευτηρίων, καλύπτει τις ανάγκες των ασθενών, των τραυματισμένων και γενικά των ανθρώπων που χρειάζονται ιατρική βοήθεια, όπως είναι οι έπιτοκες και τα βρέφη, οι ανάπηροι και οι γέροντες. Είναι ο αρχαιότερος κλάδος της ιατρικής και ο «μάγος» γιατρός (Shaman) (σχ. 3.2α) ήταν φάνηται ο πρώτος ειδικευμένος επαγγελματίας στον κόσμο, με μοναδική σχεδόν απασχόληση, την απάλυνση του ανθρώπινου πόνου με ακατάληπτα μαγικά τεχνάσματα και την παρέμβαση υπερφυσικών δυνάμεων. Αργότερα η ειδικότητα του (θεράποντα) γιατρού αναγνωριζόταν σαν κορυφαίο κοινωνικό λειτουργήμα στους πολιτισμένους λαούς της **Μεσοποταμίας** και της **Φαραωνικής Αιγύπτου**. Ο **Όμηρος** τον αποκαλεί «**Ισάθειον Ιητρόν**» και η κλασική Ελλάδα πλαισίωσε τον (ιερέα) γιατρό μέσα στον ευρύτερο χώρο του **Άσκληπείου**, όπου η θρησκευτική μυστικοπάθεια και η πολύπλευρη συνεργασία βοηθοῦσαν στην ανακούφιση και την ένδεχόμενη θεραπεία του ασθενούς. Οι **Βυζαντινοί** και οι **Άραβες** ίδρυσαν τα πρώτα νοσοκομεία που χρησίμευαν ταυτόχρονα και σαν φυτώρια για νέους γιατρούς, ενώ η πρώτη (πανεπιστημιακή) ιατρική Σχολή ιδρύθηκε τό 1045 μ.Χ. στο **Σαλέρνο** της



Σχ. 3.2α.

Ο μάγος γιατρός (shaman) της Παλαιολιθικής εποχής (άπο προϊστορική σπηλαιογραφία). Μετή ζωομορφική μεταμφίεσή του προσπαθούσε νά καταπλήξει τόν άρρωστο έπικαλούμενος συνάμα τή βοήθεια άόρατων δυνάμεων.

Ίταλίας (μία πρώην έλληνική άποικία). Στήν Έλλάδα ή πρώτη ιατρική σχολή (του Πανεπιστημίου Άθηνών) ιδρύθηκε τό 1837, τά πρώτα δέ νοσοκομεία (ένα στρατιωτικό καί ένα πολιτικό) λειτουργούσαν στήν Άθήνα άπό τό 1839.

Άλλά πόσοι γιατροί καί πόσα κρεβάτια νοσηλείας χρειάζονται γιά νά καλύπτονται κανονικά οι ύγειονομικές άνάγκες μιάς σύγχρονης κοινωνίας ανθρώπων; Έκτεταμένες έρευνες πού έγιναν στίς Η.Π.Α. κατά τή δεκαετία του 1960, έδειξαν ότι κάθε άνθρωπος χρειάζεται (κατά μέσο όρο) νά συμβουλευέται τό γιατρό του δέκα περίπου φορές τό χρόνο. Επίσης ότι χάνει λόγω άσθένειας περίπου είκοσι μέρες τό χρόνο, όκτώ άπό τίς όποιες παραμένει κλινήρης σπίτι του καί δύο μέρες νοσηλεύεται σέ νοσοκομείο. Όπως είναι φυσικό, τά παιδιά καί οι γέροντες χρησιμοποιούν συχνότερα τίς υπηρεσίες αυτές παρά οι ένήλικες τής πρώτης ώριμότητας (μεταξύ 20 καί 50 ετών) καί ότι οι γυναίκες τίς χρειάζονται περισσότερο άπό όσο οι άντρες.

Κανείς ώς τώρα δέν έδωσε συγκεκριμένη άπάντηση στό παραπάνω έρώτημα. Άν όμως πάρουμε τό μέσο όρο δέκα άναπτυγμένων χωρών του κόσμου (Η.Π.Α., Καναδάς, Άγγλία, Σουηδία, Δανία, Γερμανία, Βέλγιο, Έλβετία, Αυστρία καί Ίταλία (πίνακας 3.2.1 καί σχήμα 3.2β), φθάνομε στό κατά προσέγγιση λογικό συμπέρασμα ότι χρειάζονται περίπου 175 γιατροί καί 1000 κρεβάτια νοσηλείας γιά κάθε 100.000 κατοίκους, (περίπου δηλαδή ένας γιατρός πρós 550 κατοίκους καί ένα κρεβάτι νοσηλείας πρós 100 κατοίκους). Ή χώρα μας συνεπώς μέ τούς 19.340 γιατρούς καί τά 58.574 κρεβάτια νοσηλείας κατά τό 1976, είχε ένα πλεόνασμα άπό 3.178 γιατρούς (+ 20% περίπου) καί ένα έλλειμμα άπό 36.086 κρεβάτια νοσηλείας (- 38% περίπου) σέ σύγκριση πρós τόν «κανονικό» μέσο όρο (πίνακας

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2.1.

Γιατροί και κρεβάτια νοσηλείας επί 100.000 κατοίκων σε 20 χώρες (1972-1975)

Χώρα (άλφαβητικά)	Έτος	Επί 100.000 κατ.		Χώρα (άλφαβητικά)	Έτος	Επί 100.000 κατ.	
		Γιατροί	Κρεβάτια			Γιατροί	Κρεβάτια
Αγγλία .....	1974	131	856	Αλβανία .....	1972	83	681
Αυστρία .....	1975	209	1.136	Βουλγαρία .....	1975	215	860
Βέλγιο .....	1975	189	889	Γιουγκοσλαβία ...	1974	118	598
Δυτική Γερμανία .....	1974	194	1.180	Ελλάδα .....	1975	204	647
Δανία .....	1972	163	968	Ισπανία .....	1975	155	526
Ελβετία .....	1975	179	1.139	Πορτογαλία .....	1975	171	776
Ην. Πολ. Αμερικής .....	1974	165	656	Ρουμανία .....	1973	124	913
Ιταλία .....	1973	199	1.058	Τουρκία .....	1975	55	219
Καναδάς .....	1975	171	920	Αίγυπτος .....	1975	22	213
Σουηδία .....	1974	163	1.524	Ινδία .....	1975	24	62
Μέσος όρος των άνωτέρω		176	1.033				

3.2.2). Στην πραγματικότητα ή άνωμαλία στή χώρα μας είναι ακόμα μεγαλύτερη, γιατί τό 57,3% των γιατρών και τό 49,1% των κρεβατιών νοσηλείας έχουν συσσωρευθεί στην περιφέρεια τής πρωτεύουσας, ό πληθυσμός τής όποίας ήταν κατά τήν άπογραφή τού 1971 μόνο τό 29% τού πληθυσμού τής χώρας. Δύο άλλες άνωμαλίες πηγάζουν από τό μικρό (μέσο) μέγεθος των νοσηλευτικών ιδρυμάτων (80 κρεβάτια κατά θεραπευτήριο αντί τού κανονικού 200 και άνω) και από τό γεγονός ότι 40% των κρεβατιών νοσηλείας βρίσκονται σε ιδιωτικές κλινικές και όχι σε κρατικά ή δημοτικά νοσοκομεία.

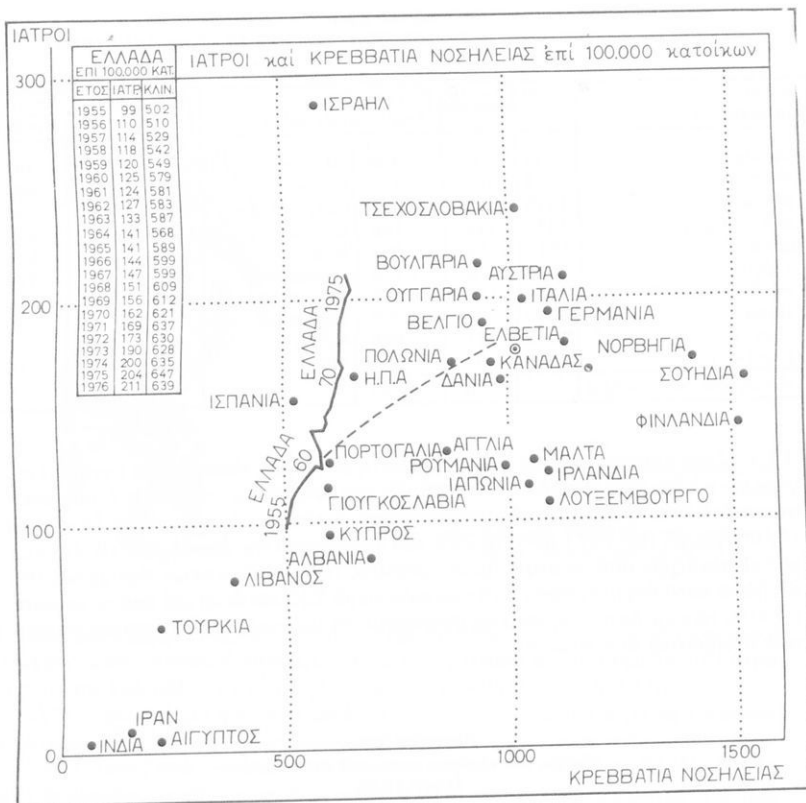
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2.2.

Γιατροί και κρεβάτια νοσηλείας στην Έλλάδα (1940-1976)

Έτος	Άριθμοί		Επί 100.000 κατοίκων	
	Γιατροί	Κρεβάτια	Γιατροί	Κρεβάτια
1940	7.365	20.680	101	283
1960	10.424	48.239	125	579
1965	12.072	50.323	141	589
1970	14.263	54.633	162	621
1975	18.421	58.501	204	647
1976	19.340	58.574	211	641

#### α) Νοσηλεία των άσθενών.

Κατά τό 1976 πραγματοποιήθηκαν στην Έλλάδα 15 περίπου εκατομμύρια ήμέρες νοσηλείας (1,6 ήμέρες κατά κάτοικο τής χώρας) μέ μέση κάλυψη 70% τού δια-



Σχ. 3.2β.

Γιατροί και κρεβάτια νοσηλείας επί 100.000 κατοίκων σε μερικές κατ' έκλογή χώρες του κόσμου (1970-1975). Η βελτίωση των υπηρεσιών αυτών στην Ελλάδα (μαύρη γραμμή) έπρεπε να ακολουθήσει τη διαγώνια (στικτή γραμμή) ώστε κατά το 1975 να έχει 180 περίπου γιατρούς και 1000 περίπου κρεβάτια νοσηλείας για κάθε 100.000 κατοίκους. Αντί αυτών είχαμε περισσότερους (211) γιατρούς και λιγότερα (639) κρεβάτια νοσηλείας.

θέσιμου κατά κλίνη χρόνο και 14,2 ημέρες νοσηλείας κατά άτομο που νοσηλεύθηκε. Τους ασθενείς αυτούς (1.058.000) εξυπηρέτησαν 9.233 νοσοκομειακοί γιατροί (ένας γιατρός προς 12 ασθενείς) και 15.786 αδελφές νοσοκόμες και μαίες (μία νοσοκόμα προς 5 νοσηλευόμενους). Όλα αυτά χαρακτηρίζουν μία νοσηλεία, που ασφαλώς επιδέχεται βελτίωση. Και βελτίωση θά προκύψει αν οι νοσηλευτικές μονάδες και το προσωπικό τους συντονίσουν τη λειτουργία τους σύμφωνα με ένα κοινό πρόγραμμα εργασίας και αλληλοεξυπηρέτησης και υιοθετήσουν τις σύγ-

χρονες αντίληψεις νοσηλευτικής πολιτικής. Χρειάζεται δηλαδή μία καλύτερη χωροταξική κατανομή των νοσηλευτικών ιδρυμάτων της χώρας και ίδρυση νέων νοσοκομείων για να πληρωθούν τα κενά της υπαίθρου. Χρειάζονται επίσης περισσότεροι νοσοκομειακοί γιατροί και λιγότεροι ανεξάρτητοι επαγγελματίες και πρόπαντός, περισσότερες αδελφές νοσοκόμες, που αποτελούν την ψυχή του κάθε νοσοκομείου και το σπουδαιότερο παράγοντα που τροφοδοτεί την ψυχική ευφορία των νοσηλευομένων.

Η ιατρική περίθαλψη και η νοσηλεία των ασθενών είναι, όπως είναι γνωστό, μία δαπανηρή υπόθεση για το κράτος και τον οικογενειάρχη, τό κόστος δέ νοσηλείας ανεβαίνει με ταχύτερο ρυθμό παρά όσο ο γενικός τιμάρηθος ακρίβειας της ζωής. Η εκπαίδευση ενός γιατρού (έξι χρόνια κανονικής φοιτήσεως και άλλα τρία περίπου για την ειδίκευση) απορροφά είκοσι περίπου εκατομμύρια σημερινών δραχμών και η ίδρυση μίας νοσοκομειακής κλίνης στοιχίζει τρία ως πέντε εκατομμύρια. Σημαντικό ποσοστό (10%) του κρατικού προϋπολογισμού (έκτός αυτού που διατίθεται από τα κονδύλια επενδύσεων) ξοδεύεται κάθε χρόνο για τό σκοπό αυτό (πίνακας 3.2.3) που απορροφά επίσης 4% από τό ακαθάριστο έγχώριο προϊόν (717,5 δισεκατομμύρια για τό 1976) και 5% περίπου από τον ιδιωτικό προϋπολογισμό του μέσου οικογενειάρχη. Τά ποσά αυτά δέν είναι μικρά κι εκεί άλλως τε όφείλεται ή καλή σχετικά θέση της χώρας μας στην **ύγειονομική διαβάθμιση** των διαφόρων λαών (πίνακας 3.2.1).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2.3.**  
**Τρέχουσες Δαπάνες Κρατικού προϋπολογισμού (1976)**  
**Έκατομμύρια δραχμές και %**

Μισθοί, Συντάξεις .....	55.649	32,6
Έθνική Άμυνα .....	43.650	25,6
Κοινωνικές Υπηρεσίες .....	17.383	10,2
Παιδεία .....	16.384	9,6
Γεωργία .....	9.452	5,5
Δημ. Τάξη .....	8.567	5,0
Νομαρχίες .....	6.110	3,6
Διάφορα άλλα .....	13.623	7,9
Σύνολο	170.818	100,0

Πρίν από 20 περίπου χρόνια έμεις οι έλληνες άρχισαμε με ένα γιατρό πρós 1000 περίπου κατοίκους και ένα κρεβάτι νοσηλείας πρós 200 κατοίκους. Τώρα (1976) ή αναλογία μειώθηκε σε 474 ανθρώπους κατά γιατρό και 156 κατά κρεβάτι νοσηλείας. Άπέχομε όμως ακόμα άρκετά από τον ιδανικό μέσο όρο δέκα προσ-δευμένων χωρών της δύσεως, όπου ένας γιατρός εξυπηρετεί θαυμάσια τής ανάγκες 567 κατοίκων και ένα κρεβάτι νοσοκομείου είναι πάντοτε διαθέσιμο για ένα μεταξύ 97 ανθρώπων σε μία οιαδήποτε ήμέρα του χρόνου. Χρειαζόμαστε συνεπώς λιγότερους από όσους γιατρούς έχομε, περισσότερα μεγάλα νοσοκομεία στις επαρχίες και πενταπλασιασμό περίπου του αριθμού των αδελφών νοσοκόμων, ή μόρφωση των όποιων δέν άπαιτεί μακροχρόνια φοίτηση ή δυσβάστακτο για τον κρατικό προϋπολογισμό κόστος. Πρέπει επίσης νά αναγνωρισθεί έμπρακτα

ή μεγάλη σημασία του λειτουργήματος της αδελφής νοσοκόμας (μέ τις διάφορες ειδικότητες) και να δοθούν τα απαραίτητα κίνητρα (ικανοποιητικές αποδοχές, μονιμότητα θέσεως, προαγωγές και έπαρκής συνταξιοδότηση) ώστε το επάγγελμα της νοσοκόμας να γίνει ένα από τα πιο έπιστα και περισσότερο αποδοτικά μεταξύ των κλάδων της οικονομικοκοινωνικής δραστηριότητας των γυναικών της πατρίδας μας.

### **β) Προληπτική Ιατρική.**

Πρέπει όμως να σημειωθεί και η ανεπαρκής στροφή της Ιατρο-νοσηλευτικής μας πολιτικής προς το χώρο της **προληπτικής ιατρικής**, της **σχολιατρικής υπηρεσίας** και της **ύγειονομικής διαφωτίσεως** του κοινού, που μακροπρόθεσμα συμβάλλουν στην περιστολή της νοσηρότητας και την περικοπή των δαπανών της **θεραπευτικής ιατρικής**. Κατά τη δεκαετία πριν από τον τελευταίο πόλεμο, ένα ισχυρό σώμα **ύγειονομικών γιατρών (ύγειονομικών μηχανικών κλπ.)** διηύθυνε με επιτυχία από το Υπουργείο Υγιεινής και τα **ύγειονομικά κέντρα του κράτους** τους αγώνες κατά των λοιμωδών νοσημάτων και ανέβασε αισθητά το ύγειονομικό επίπεδο των παιδιών και των μαθητών, έμφυτεύοντας την ιδέα της προλήψεως της νόσου σε ολόκληρο σχεδόν τον πληθυσμό της χώρας. Κατά τη σύντομη μεταπολεμική περίοδο της **UNRRA** και της **Greek War Relief** λειτούργησαν εκατοντάδες **κινητών ιατρικών μονάδων** και **ύγειονομικών σταθμών** ανά τον Έλλαδικό χώρο, με αποτέλεσμα την αποτελεσματική καταπολέμηση του υποσιτισμού και των λοιμώξεων και τον υποδιπλασιασμό περίπου της γενικής και της βρεφικής θνησιμότητας της χώρας.

Αργότερα (δεκαετία του 1950) καταργήθηκε ο θεσμός του **ύγειονομικού**, τα **ύγειονομικά δέ κέντρα** και οι **ύγειονομικοί σταθμοί** απογυμνώθηκαν από τις αρμοδιότητες της προλήψεως των νόσων και της προαγωγής της υγείας των ελλήνων. Η προσπάθεια για την άποκέντρωση των Ιατρονοσηλευτικών μονάδων επαναλήφθηκε κατά την τελευταία πενταετία. Θά πρέπει όμως ταυτόχρονα να αναβιώσει ο θεσμός του ύγειονομικού και τά ανά τη χώρα ύγειονομικά κέντρα και οι ύγειονομικοί σταθμοί να επανακτήσουν τις θεμελιακές επί της δημόσιας υγιεινής αρμοδιότητες, που άποσκοπούν όχι στην παραπομπή ή την πρόχειρη θεραπεία των άσθενών αλλά στην προστασία και την προαγωγή της υγείας του συνόλου. Όμως, παρά την άχρηστευση των **ύγειονομικών** και τον ανεπαρκή αριθμό των **έπισκεπτριών αδελφών και νοσοκόμων**, τό ύγειονομικό επίπεδο των ελλήνων άνέρχεται προοδευτικά, σε σημείο ώστε σήμερα να είναι καλύτερο από ότι στις άλλες βαλκανικές χώρες και τούς γειτονικούς μας λαούς στην ανατολική λεκάνη της Μεσογείου.

### **3.3 Καταπολέμηση των λοιμωδών νοσημάτων.**

Στόν τομέα αυτό ή χώρα μας κατέλαβε κατά την 25ετία μεταξύ 1929 και 1954 μία πρωτοποριακή στό κόσμο θέση, μέ τις επιτυχίες που σημείωσε, πρώτα κατά της **έλονοσίας** και κατόπιν έναντίον μιάς σειράς άλλων λοιμωδών νοσημάτων, από τό **τράχυμα** ως τό **λέπρα**, από τόν **έξανθηματικό τύφο** ως τόν **τυφοειδή πυρετό**, τίς **δυσεντερίες** και τίς άλλες **έντερολοιμώξεις**. Μέσα σε ένα πλαίσιο τρομακτικών προβλημάτων που δημιούργησε κατά τό 1922-23 ό έρχομός και ή άποκατάσταση 1.500.000 προσφύγων, ή έκρηξη κατά τό 1928 μιάς πανδημίας **δάγγειου πυρετού** έγινε ή άφορμή για να άρχισεί μία ριζική ύγειονομική άνασυγκρότηση της χώρας

μας. Με πρόσκληση τής τότε κυβερνήσεως μία **Υγειονομική Αποστολή τής Κοινωνίας τών Έθνών**, ύστερα από προσεκτική επίτοπια μελέτη τής καταστάσεως, υπέβαλε στην κυβέρνηση τις εξής προτάσεις:

α) Τή δημιουργία χωριστού **Υπουργείου Υγιεινής με τήν ένσωμάτωση όλων τών άρμοδιοτήτων επί τής θεραπευτικής και προληπτικής ιατρικής και τήν ένιαία όργάνωση τών σχετικών ίδρυμάτων και του προσωπικού πού θά χρειαζόταν γιά τήν επάνδρωσή τους.**

β) Τήν ίδρυση και λειτουργία μιās **Πρότυπης Υγειονομικής Σχολής, ίκανής νά εκπαιδεύσει ύψηλης στάθμης επίσημονικά στελέχη από ύγεινολόγους γιατρούς, ύγεινομικούς μηχανικούς, έντομολόγους κλπ., μέχρι τά βοηθητικά στελέχη τών ύγεινομικών έποπτών και τών έπισκεπτριών αδελφών υγιεινής, καθώς επίσης και τήν προώθηση τής παραγωγής αδελφών νοσοκόμων και μαιών από τις ήδη υπάρχουσες στή χώρα Σχολές.**

γ) Τήν ίδρυση ενός δικτύου **ύγεινομικών κέντρων** (τουλάχιστον ένα σε κάθε νομό) και τήν πλαisiώσή τους με πολλούς **ύγεινομικούς σταθμούς** στά μικρότερα αστικά κέντρα κάθε νομού. Ως απαραίτητη προϋπόθεση έτέθη τότε ότι ή επάνδρωση τών νεοίδρυομένων υπηρεσιών θά γίνει με ύγεινολόγους και προσωπικό πού αποφοίτησαν από τήν Πρότυπη Υγειονομική Σχολή ή ανάλογο ίδρυμα τής αλλοδαπής.

#### α) **Η Νίκη κατά τής έλονοσίας.**

Η κυβέρνηση δέχθηκε τις προτάσεις και πραγματοποιήσε κατά γράμμα τό πρόγραμμα, με άσυνήθη γιά τά έλληνικά δεδομένα ταχύτητα. Ένα χρόνο άργότερο άρχισε τό εκπαιδευτικό της έργο ή **Υγειονομική Σχολή**, με διδακτικό προσωπικό άξιους έπιστήμονες, καθηγητές του Πανεπιστημίου Άθηνών και άλλους διαπρεξένους έπιστήμονες, καθηγητές του Πανεπιστημίου Άθηνών και άλλους διαπρεξένους έπιστήμονες, καθηγητές του Πανεπιστημίου Άθηνών και άλλους διαπρεξένους έπιστήμονες. Απόφοιτοι τής Σχολής πλαisiώσαν σιγά-σιγά τις σχεπεείς εργάτες τής έπιστήμης. Απόφοιτοι τής Σχολής πλαisiώσαν σιγά-σιγά τις σχεπεικές υπηρεσίες του **Υπουργείου Υγιεινής** και τών περιφερειακών **ύγεινομικών κέντρων**. Πολυμελής Αποστολή τής **Rockefeller Foundation** έφθασε στο μεταξύ **κέντρων**. Πολυμελής Αποστολή τής **Rockefeller Foundation** έφθασε στο μεταξύ από τή Νέα Υόρκη και έγκαταστάθηκε γιά μία περίπου δεκαετία στή χώρα μας, με κύριο έργο τήν καταπολέμηση τής έλονοσίας, πού ήταν τότε ό ύπ' αριθμ. 1 έχθρός τών έλλήνων. Ανθελονοσιακοί σταθμοί, εργαστήρια έρευνών και μία στρατιά από έλονοσιολόγους, έντομολόγους, έπόπτες και εργάτες τών ανθελονοσιακών συνερέλονοσιολόγους, έντομολόγους, έπόπτες και εργάτες τών ανθελονοσιακών συνεργείων, μελετοϋσαν και καταδίδωκαν τά άνωφελή κουνούπια πού μετέδιδαν στήν χώρα μας τήν έλονοσία. Είκοσι περίπου χρόνια άργότερα και με τή βοήθεια τής **Παγκόσμιας Οργανώσεως Υγείας**, ή Έλλάδα άναγνωρίσθηκε ως ή πρώτη χώρα τής ύψηλίου πού ξερίζωσε από τό έδαφος της τήν προαιώνια μάλιστα τής έλονοσίας, όπως φαίνεται και στους αριθμούς του πίνακα 3.3.1.

Η τακτική του άνθελονοσιακού άγώνα στηρίχθηκε στα ισχυρά έντομοκτόνα πού παράγει ή σύγχρονη βιομηχανία, με διάφορες παραλλαγές στή χημική τους σύνθεση. Ένα από αυτά, τό DDT, πού χρησιμοποιήθηκε τότε εύρύτατα, σκότωνε τις προνύμφες στα λιμνάζοντα νερά και τά άνωφελή κουνούπια πού μπαίνουν στα σπίτια μας ή τούς στάβλους γιά νά τραφοϋν με τό αίμα ανθρώπων ή ζώων. Άν οι τοίχοι ραντισθοϋν με διάλυμα 10% του φαρμάκου, ή έντομοκτόνος δράση τους διατηρείται επί πολλές ημέρες και τά κουνούπια πού θά καθήσουν στον τοίχο μετά τό φαγητό τους, δηλητηριάζονται μέσα σε λίγα λεπτά τής ώρας. Και όταν όλοι οι

τοῖχοι ἑνὸς χωριοῦ ἢ μιᾶς συνοικίας ραντίζονται τακτικά κάθε 15 ἡμέρες π.χ. (μόνο τὸ καλοκαίρι πού κυκλοφοροῦν τὰ ἔντομα), τότε ὅλοι σχεδόν οἱ πιθανοὶ φορεῖς τοῦ πλασμωδίου (οἱ ἀνωφελεῖς δηλαδή), σκοτώνονται καὶ ἡ μετάδοση τῆς ἔλονοσίας διακόπτεται, τουλάχιστον γιὰ ἐκείνη τὴ γεωγραφικὴ περιοχὴ καὶ τὴν ἐποχὴ τοῦ ραντίσματος. Ἐφ' ὅσον δὲ ἡ τακτικὴ αὐτὴ συνεχίζεται γιὰ τρία ἢ τέσσερα καλοκαίρια, τότε χάνονται καὶ τὰ **πλασμῶδια** (οἱ ἀνθεκτικοὶ **γαμμέτες** δηλαδή) ἀπὸ τὸ αἷμα τῶν χρονίως πασχόντων καὶ ἐξαφανίζεται ἡ ἔλονοσία, ἔστω καὶ ἂν ξανάρθουν ἀργότερα οἱ ἀνωφελεῖς καὶ συνεχίσουν νὰ ροφοῦν τὸ αἷμα τῶν ἀνθρώπων.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3.1.**  
**Θάνατοι ἀπὸ ἔλονοσία στὴν Ἑλλάδα**

Πενταετία γύρω ἀπὸ τὸ ἔτος	Ἐτήσιος μέσος ὁρος
1925	5.543
1930	6.310
1935	3.850
1960	1
1965	—
1970	—

Μία περίεργη περιπλοκὴ τῆς καταστάσεως, ἡ **ἀνοσία** δηλαδή πού ἀναπτύχθηκε στοὺς ἀνωφελεῖς, πού ἀψηφοῦσαν ὕστερα τὸ τοξικὸ DDT, ἐντοπίσθηκε γιὰ πρώτη φορά στὴν Ἑλλάδα ἀπὸ Ἕλληνες ἐπιστήμονες. Ἀλλὰ καὶ ὁ ἀντιπερισπασμὸς αὐτὸς ἐξουδετερώνεται μᾶλλον εὐκόλα, μὲ τὴν ἐναλλαγὴ δηλαδή τῶν ἔντομοκτόνων καὶ τὴ χρήση κάθε φορά ἑνὸς νέου φαρμάκου, πρὸς τὸ ὁποῖο δὲν ἀναπτύχθηκε ἀκόμα ἡ ἀνοσία τῶν κουνουπιῶν. Μὲ τὴν τακτικὴ αὐτὴ ἐξαφανίσθηκε σχεδόν ἡ ἔλονοσία ἀπὸ πάμπολες χῶρες, μὲ πρώτη τὴν Ἑλλάδα, κατὰ τὴ δεκαετία τοῦ 1960. Κατὰ τὴν τελευταία ὅμως πενταετία, ἡ ἐπιδημικὴ νόσος παρουσιάσθηκε καὶ πάλι σὲ μερικές χῶρες τῆς Ἀφρικῆς καὶ τῆς Νοτιοδυτικῆς Ἀσίας καὶ ἀπειλεῖ νὰ εἰσβάλλει ξανά στὴ χώρα μας καὶ τὸν εὐρωπαϊκὸ γενικὰ χῶρο.

Εὐκόλα κατανοοῦμε πῶς προέκυψε ἡ ἀντεπίθεση αὐτὴ τῆς νόσου. Ὅταν πρὶν ἀπὸ εἴκοσι χρόνια κερδήθηκε ἡ μάχη καὶ σταμάτησαν τὰ νέα κρούσματα ἔλονοσίας, χαλαρώθηκεν τὰ μέτρα κατὰ τῶν ἀνωφελῶν κουνουπιῶν, πράγμα πού ἐπανάφερε τὸν πληθυσμὸ τους στὰ προηγούμενα μεγέθη. Στὸ μεταξύ κάποιοι ἢ κάποιοι ἀπὸ τοὺς χρονίως πάσχοντες ἀπὸ τὴ νόσο ἀνθρώπους, σὲ κάποια τροπικὴ χώρα τῆς Ἀφρικῆς ἢ τῆς Ἀσίας, εἶχαν ἀκόμα στὸ αἷμα τους τὶς ἀνθεκτικὲς μορφές τοῦ παρασίτου τῆς ἔλονοσίας καὶ μόλυναν ἔτσι ἕνα σημαντικὸ ἀριθμὸ ἀνωφελῶν κουνουπιῶν. Αὐτὰ μὲ τὴ σειρά τους διέσπειραν τὴ μόλυνση καὶ σὲ ἄλλους ἀνθρώπους τῆς περιφέρειας καὶ μὲ τὸν τρόπο αὐτὸ ἡ ἐπιδημικὴ μορφή τῆς ἔλονοσίας ξαπλώθηκε σὲ μεγαλύτερες γεωγραφικὲς περιοχές. Ἀγρυπνοῦν φυσικά οἱ **Υγειονομικὲς ὑπηρεσίες** τοῦ κράτους καὶ ἐντοπίζουν καὶ περιχαρᾶκῶνουν κάθε νέο κρούσμα ἔλονοσίας πού ἔρχεται ἀπὸ ξένες χῶρες. Φυσικά ἡ προσπάθεια κατευθύνεται πρὸς τὴν παρεμπόδιση σχηματισμοῦ μιᾶς νέας **δεξαμενῆς πλασμωδίων** μέσα στὸ αἷμα τῶν Ἑλλήνων — ὅποτε καὶ θὰ ξανάρχιζε ἡ ἐπιδημικὴ μορφή τῆς νόσου. Καὶ ἐφ' ὅσον





διο, αλλά, σε έντονότερη μορφή, παρατηρείται και στους θανάτους από **βρογχίτιδα**, όπου περιλαμβάνονται και οι χρόνιες μορφές της νόσου, όπως επίσης και το **άσθμα** και το **έμφύσημα**, που δέν προκαλούνται από μικροβιακούς παράγοντες.

#### γ) *Επιδείνωση τών χρονίων παθήσεων.*

Δέν υπάρχει αμφιβολία ότι οι μικροβιακής άρχης πνευμονίες και βρογχίτιδες έχουν στο μεταξύ έλαττωθεί σημαντικά, όπως συνέβη και μέ όλα τά άλλα λοιμώδη νοσήματα. Ή άνοδική κατά τά τελευταία χρόνια πορεία της ειδικής από πνευμονίες και βρογχίτιδες θνησιμότητας, πρέπει συνεπώς νά όφείλεται σε περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Γνωστό είναι ότι από τό 1960 και έπειτα ή **μόλυνση του άτμοσφαιρικού άέρα** τών βιομηχανικών ιδίως περιοχών αύξάνεται προοδευτικά γιά νά φθάσει σήμερα στά άνωτερα διεθνώς άνεκτή όρια ασφάλειας της ζωής. Άπό τό άλλο μέρος μεγαλώνει και ή **έξορυκτική βιομηχανία** της χώρας, μέ τή συνεπαγόμενη πιθανότητα άναπτύξεως **πνευμονοκονιώσεων**.

Άλλά αύξάνεται επίσης ή κατανάλωση καπνού (τό φυτό νικотиανή) που προκαλεί, εκτός από τόν καρκίνο του πνεύμονα, τό άνίαιο έμφύσημα και τήν άνεπάρκεια γενικά του άναπνευστικού συστήματος. Όλα αυτά δείχνουν ότι ή βιομηχανικά άναπτυσσόμενη χώρα μας προσθέτει όλοένα και περισσότερες πιθανότητες νοσήσεως και θανάτου τών έλλήνων από τήν ομάδα τών χρονίων παθήσεων, τά αίτια τών όποίων βρίσκονται στο νέο τρόπο ζωής και όχι στον κόσμο τών μικροβίων. Βοηθητικοί σε αυτό παράγοντες είναι τό **κάπνισμα σιγαρέττων**, ή **άγχώδης άστική διαβίωση** και κάποτε οι δυσγονικές επιπτώσεις από τις θεραπευτικές και κοινωνικές δραστηριότητες της Πολιτείας (πίνακας 3.3.3).

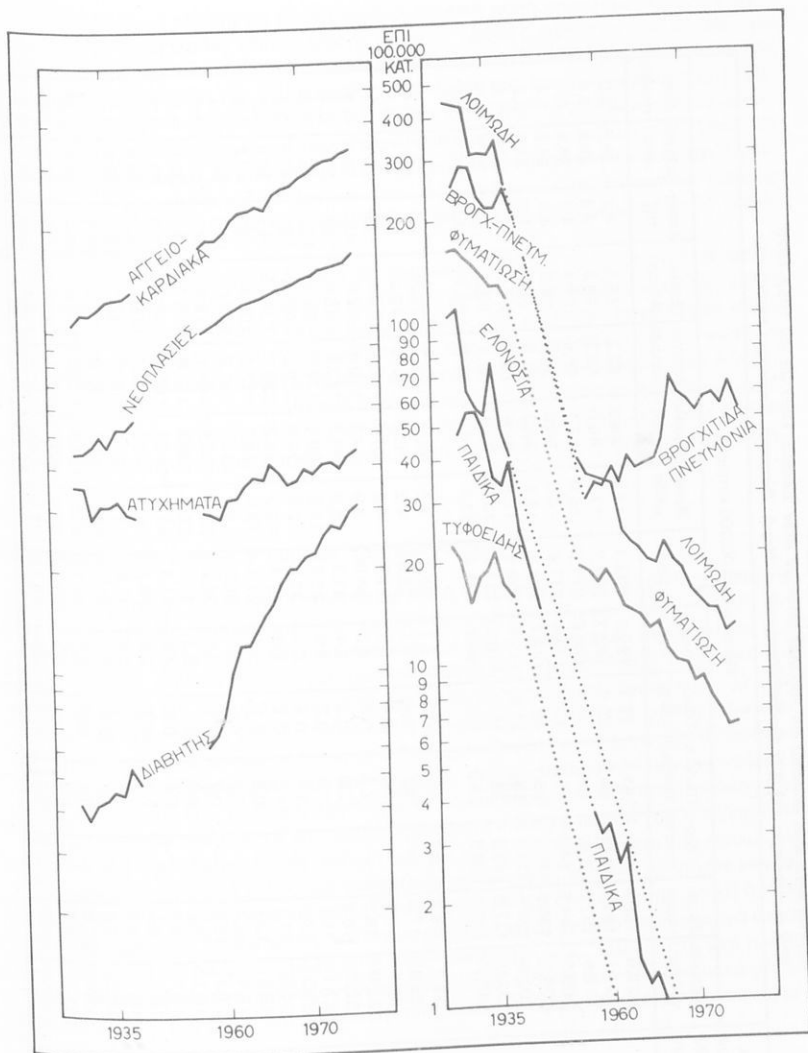
#### ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3.3.

*Θάνατοι κατά αίτια θανάτου στην Έλλάδα (μή λοιμώδεις αίτιες)  
Μέσοι όροι πενταετίας γύρω από τή διδόμενη χρονολογία*

Αίτια Θανάτου	Έτήσιος μέσος όρος πενταετίας γύρω από τό έτος					
	1930	1935	1960	1965	1970	1975
Πνευμονία .....	16.485	15.441	2.344	2.498	2.895	2.657
Βρογχίτιδα .....	1.120	961	533	996	2.280	2.570
Νόσοι Καρδιάς .....	3.096	3.815	9.383	11.246	14.044	15.942
Έγκεφαλικές Αίμορραγίες .	2.929	4.184	6.561	8.574	10.591	13.130
Νεοπλασίες .....	2.527	3.132	9.024	10.839	12.483	14.256
Διαβήτης .....	263	315	712	1.284	1.955	2.564
Άτυχήματα .....	2.433	2.106	2.583	3.243	3.361	3.770
Αυτόκτονίες .....	321	382	302	288	285	269

Οί δυσμενείς αυτές επιδράσεις άποτυπώνονται στή ραγδαία αύξηση της θνησιμότητας από **άγγειο-καρδιακές παθήσεις**, **νεοπλασίες** και **διαβήτη**, όπως φαίνεται στο σχήμα 3.3 και τόν πίνακα 3.3.4.

Μεταξύ τών έτών 1930 και 1975 οι θάνατοι από **διαβήτη** έφθασαν στο έννεαπλάσιο του άρχικού άριθμού και οι θάνατοι από **καρκίνο** και **άγγειο-καρδιακές παθήσεις** πενταπλασιάσθηκαν.



Σχ. 3.3.

Θάνατοι κατά αίτια θανάτου (έπί 100.000 κατοίκων) στην Ελλάδα (1931-1976).

Η θνησιμότητα από τα χρόνια νοσήματα ανέρχεται με την πάροδο του χρόνου, ενώ εκείνη από τα μικροβιακά νοσήματα ελαττώνεται.

## ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3.4.

Θάνατοι κατά αίτια θανάτου επί 100.000 κατοίκων στην Ελλάδα, 1931-38 και 1958-1976  
(0,0 = μικρότερο του 0,1) Παϊδικά Νοσήματα = Ίαρά, Όστρακιά, Κοκκύτις, Διφθερίδα

Έτη	Σύνολο θανάτων επί 1000 κατοίκων	Θάνατοι επί 100.000 κατοίκων													
		Λοιμώδη νοσήμ.	Φυματίωση	Έλαιο-νοσία	Παιδικά νοσήμ.	Τυφοειδής	Διάρρ. Έντερ.	Πνευμονία	Βρογχίτιδα	Νεοπλασίες	Νοσήμ. καρδιάς	Έγκεφ. Αίμορ.	Διαήτης	Άτυχη-ματα	Αυτοκτονίες
1931	17,7	426,9	160,9	102,1	47,7	22,1	189,2	234,1	17,4	44,5	52,2	55,5	4,2	35,8	5,0
1932	18,0	421,7	161,0	107,6	54,9	20,0	163,7	272,7	17,1	45,0	56,2	58,3	3,8	35,2	5,4
1933	16,8	418,5	152,0	62,2	55,7	14,9	121,8	271,5	16,0	47,1	56,6	57,4	4,2	28,8	6,1
1934	15,0	300,6	144,5	54,4	49,1	17,7	139,4	217,8	14,3	50,9	60,4	58,0	4,3	31,5	5,4
1935	14,8	306,2	136,5	52,7	35,1	18,5	127,7	204,7	13,9	48,3	61,6	62,5	4,6	31,6	5,2
1936	15,1	301,8	127,5	74,7	33,3	21,8	141,6	205,9	12,9	53,6	62,1	64,8	4,5	32,3	5,8
1937	15,0	332,0	127,3	47,9	38,9	16,7	116,6	231,8	13,4	52,3	65,1	63,3	5,4	29,9	5,5
1938	13,2	243,3	115,6	39,6	24,2	15,1	90,3	198,4	13,4	56,3	66,0	65,2	4,9	29,1	5,4
1958	7,1	38,1	18,7	0,0	3,6	0,5	7,7	25,7	4,1	100,1	105,7	71,3	6,1	29,7	3,2
1959	7,3	33,8	17,9	—	3,1	0,4	7,7	28,8	4,2	103,6	111,0	75,2	6,6	29,3	4,4
1960	7,3	33,5	16,6	—	3,3	0,3	8,9	27,2	4,9	107,7	112,1	74,4	7,5	28,6	3,8
1961	7,6	33,0	18,0	—	2,5	0,3	8,3	28,0	8,9	114,3	110,8	83,6	10,3	32,4	4,3
1962	7,9	32,0	16,2	—	2,9	0,2	8,4	31,2	9,9	116,2	123,9	89,4	12,1	32,5	2,4
1963	7,9	23,1	14,1	—	1,3	0,2	6,5	28,2	11,2	120,5	127,6	94,3	12,1	35,5	3,8
1964	8,2	21,2	13,2	—	1,1	0,1	6,0	32,8	12,5	124,6	129,2	95,3	13,2	37,2	3,2
1965	7,9	20,5	13,1	—	1,2	0,1	5,0	27,4	10,0	126,3	128,7	101,7	14,9	36,9	3,2
1966	7,9	18,9	12,1	—	0,9	0,1	5,4	27,1	10,9	128,7	127,7	100,4	16,0	40,8	3,2
1967	8,3	18,4	12,4	—	0,7	0,1	4,2	30,3	13,5	131,2	142,3	108,0	18,5	38,7	3,4
1968	8,4	21,3	10,5	—	0,7	0,1	6,6	39,2	27,8	134,5	144,1	115,9	20,2	35,6	3,6
1969	8,2	18,7	9,7	—	0,4	0,1	6,3	33,6	26,1	138,4	155,0	111,7	20,3	36,6	3,5
1970	8,4	17,7	9,5	—	0,4	0,0	4,9	31,3	25,5	141,2	160,9	117,3	22,0	39,4	3,2
1971	8,4	15,2	8,4	—	0,3	0,0	3,6	28,7	24,0	144,2	165,2	124,1	22,7	38,6	3,3
1972	8,7	14,3	8,6	—	0,2	—	3,6	31,8	26,1	150,4	169,7	132,1	25,7	40,6	2,7
1973	8,7	13,3	7,6	—	0,2	0,0	3,2	31,3	28,0	151,3	173,6	139,2	26,9	40,5	3,0
1974	8,5	13,4	7,0	—	0,1	0,0	3,2	27,1	27,5	154,8	172,5	140,6	26,4	39,5	3,4
1975	8,9	11,3	6,2	—	0,1	—	3,2	33,3	30,9	158,8	178,7	146,8	29,5	42,3	2,8
1976	8,9	12,0	6,5	—	0,1	—	2,5	26,1	27,5	166,5	181,6	155,1	30,8	44,7	2,8



λείται κυρίως με τη θεραπευτική και τήν προληπτική Ιατρική και η δεύτερη με τήν προστασία *ευπαθών ομάδων* του πληθυσμού, με ιδιαίτερη έμφαση τή *μητέρα* και τό *παιδί*. Έκτελεστικός βραχίονας είναι τό *Πατριωτικό Ίδρυμα Κοινωνικής Πρόνοιας και Αντιλήψεως* (ΠΙΚΠΑ), ένας οργανισμός που ιδρύθηκε τό 1914 και συνεχίζει από τότε μία εϋφημη ανά τό πανελλήνιο δραστηριότητα, με επίκεντρο τήν επίποκο μητέρα, τό βρέφος και τό νήπιο. Άσχολείται όμως και με τό μαθητή και τήν οικογένειά του, όπου προσπαθεί νά απαλύνει τά τυχόν παρουσιαζόμενα προβλήματα και άκόμα, με τήν οργάνωση *παιδικών έξοχών*, όπου παραθερίζουν χιλιάδες έλληνόπουλα κάθε χρόνο. Έκατοντάδες *συμβουλευτικών σταθμών* και *παιδικών ιατρείων* λειτουργούν σε όλες σχεδόν τίς έπαρχίες, και συμπληρώνονται με πολυάριθμες *κινητές μονάδες*, που έπισκέπτονται έκ περιτροπής τίς διάσπαρτες κοινότητες τίς χώρας. Συντηρεί επίσης ειδικά νοσοκομεία γιά τίς ορθοπεδικές βλάβες ή τήν άποκατάσταση τών (κινητικά ή ψυχικά) *άναπήρων παιδιών* και εκπαιδεύει τό προσωπικό σε ιδιόκτητες ειδικές σχολές. Τό σπουδαίο αυτό έργο του ΠΙΚΠΑ που γίνεται υπό τήν έπίβλεψη και με δαπάνες του κράτους, συμπληρώνεται με τή δράση πολλών παραπλεύρων οργάνωσεων, όπως π.χ. τό *Ίνστιτούτο Υγείας του Παιδιού*, τό *Ίδρυμα Μητέρα* και άλλα.

### **β) Άντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης.**

Πρωταγωνιστής στήν αντιμετώπιση συμφορών που πλήττουν ξαφνικά τόν πληθυσμό, παραμένει ό *Έλληνικός Έρυθρός Σταυρός*, που άποτελεί τμήμα του *Διεθνούς Έρυθρού Σταυρού*, που ιδρύθηκε τό 1863 στή Γενεύη. Γιά έναν περίπου αιώνα (άπό τό 1877) ό Έλληνικός Έρυθρός Σταυρός προσφέρει τίς φιλόανθρωπες υπηρεσίες του στά θύματα πολέμου, τούς ναυαγούς ή τούς θεομηνιόπληκτους (άπό σεισμούς, πλημμύρες, πυρκαϊές κλπ), έλληνες και ξένους, και βοηθεί ούσιαστικά γιά τήν άνασύσταση άνεκτών βιοτικών συνθηκών άπό τά έρείπια μιάς έκτεταμένης καταστροφής. Τώρα ή δράση του έπεκτείνεται και στούς τομείς τίς θεραπευτικής και τίς προληπτικής Ιατρικής, τήν ίδρυση *σταθμών πρώτων βοηθειών* και τήν σε πανελλήνιο επίπεδο οργάνωση τίς έθελοντικής *αίμοδοσίας*. Τούς πόρους του άντλεί άπό δωρεές (άπό τά 500.000 μέλη του) άπό τόν διεξαγόμενο κάθε χρόνο στό όνομά του πανελλήνιο έραιο, και άπό τή σχετική έπιχορήγηση του κράτους. Ό *Έρυθρός Σταυρός* με τήν παγκοσμιότητα του χαρακτηήρα του και τήν άμεση και καρποφόρο δράση του, άποτελεί τό μεγαλύτερο σύμβολο κοινωνικής φιλαλληλίας και τήν ισχυρότερη γέφυρα προσεγγίσεως και συναδελφώσεως τών λαών τίς σημερινής οίκουμένης.

### **γ) Άναπήριες.**

Όταν λέμε ότι ό πληθυσμός μιάς χώρας άνέρχεται π.χ. στα δέκα έκατομμύρια, δέν συνειδητοποιοϋμε πάντοτε ότι περίπου τά 3.000.000 είναι παιδιά και περίπου 1.000.000 γέροντες, ότι 800.000 περίπου είναι άρρωστοι στό σπíti τους ή στό νοσοκομείο) και περισσότεροι άπό 100.000 είναι διά βίου *άνάπηροι* και άρα καταδικασμένοι σε μιά δεύτερης ποιότητας ζωή. Δύσκολος είναι ό καθορισμός τών όριων πέρα άπό τά όποία αρχίζει ή άναπηρία (ένας άνθρωπος π.χ. που έχασε τά δόντια του ή δέν βλέπει καλά χωρίς ματογιάλια, ή ή έξυπνάδα του δέν υπερβαίνει τό 85%, είναι ή δέν είναι άνάπηρος;) αλλά σύμφωνα με τίς έπίσημες προδιαγραφές

ΰπηρχαν κατά τό 1951 (πίνακας 3.4.1) στή χώρα μας 109.000 ανάπηροι, μέ τήν ακόλουθη κατά αίτια καί είδος κατανομή.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4.1.**  
*΄Ανάπηροι στήν ΄Ελλάδα κατά αίτια καί είδος αναπηρίας*  
*(άπογραφή 1951, συνολικός πληθυσμός 7.633.000)*

Είδος αναπηρίας	Αίτια επί 100 αναπήρων				
	Ανάπηροι	λόγω νόσου	άπό άτύχημα	άπό τόν πόλεμο	έκ γενετής
Τυφλοί .....	23.211	52,7	26,4	15,0	5,9
Κωφοί .....	8.778	60,8	10,5	19,0	9,7
Κωφάλαλοι .....	6.829	36,6	2,9	3,1	54,7
΄Ακρωτηριασμένοι ..	28.895	16,5	36,3	35,4	11,8
Παράλυτοι .....	41.346	54,4	10,0	24,6	11,0
Σύνολο .....	109.059	42,9	20,3	23,8	13,0

΄Αν συνεπώς παραδεχθούμε τούς άριθμούς τής άπογραφής (είναι πιθανό ότι πολλοί ανάπηροι άπέφυγαν νά δηλώσουν τήν πάθησή τους), τότε ένας στους 70 ΄Ελληνες είναι ανάπηρος καί συγκεκριμένα ύπάρχει ένας παράλυτος πρός 185 κωτοίκοις, ένας μή άρτιμελής πρός 264, ένας τυφλός πρός 329 καί ένας κωφός ή κωφάλαλος πρός 489.

΄Αλλά ό κατάλογος καί ή συχνότητα τών αναπηριών στήν ΄Ελλάδα δέν φαίνεται νά είναι πλήρης ούτε πολύ άκριβής. ΄Από μία παρόμοια έρευνα πού έγινε στις ΗΠΑ προέκυψαν οι ακόλουθες περισσότερο λεπτομερείς αναλογίες (πίνακας 3.4.2).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4.2.**

*΄Αναπηρίες κατά φύλο επί 1000 κατοίκων, στόν «ύγιή» πληθυσμό τών Η.Π.Α. κατά τό 1958*

Είδος αναπηρίας	Επί 1000 κατοίκων		
	Σύνολο	΄Αρρενες	Θήλειες
΄Ορθοπεδικές (κύφωση, πλατυποδία κλπ.) ..	53,8	59,6	48,6
Κώφωση, μόνιμες βλάβες τής άκοής .....	34,5	40,0	29,4
Τύφλωση, μόνιμες βλάβες τής όράσεως ...	18,0	17,6	18,4
΄Ακρωτηριασμός δακτύλων .....	8,5	14,6	2,7
΄Ακρωτηριασμός χεριού ή ποδιού .....	2,9	3,4	2,4
΄Ανωμαλίες στήν όμιλία .....	6,5	8,6	4,5
΄Ανωμαλίες στήν όμιλία .....	5,6	6,0	5,3
Παραλύσεις (ήμιπληγία, παραπληγία κλπ.) ..	1,4	1,6	1,2
Διανοητική καθυστέρηση .....	10,1	9,6	10,6
Διάφορες άλλες αναπηρίες .....			
Σύνολο .....	141,4	160,8	123,1

Στήν ΄Αμερική δηλαδή ένας στους έπτά ανθρώπους παρουσιάζει κάποιου είδους αναπηρία, καί οι άρρενες προπορεύονται μέ 31% περισσότερες αναπηρίες.

Είναι φανερό ότι οι ανάπηροι δέν μπορούν νά έργασθουν ή τουλάχιστον δέν μπορούν νά επιλέξουν τό επάγγελμα τής προτιμήσεώς τους καί κατά συνέπεια είναι πτωχοί καί παραμένουν στό περιθώριο τής ζωής, στερούμενοι αυτά πού απο-

λαμβάνουν τὰ ἄλλα μέλη τῆς κοινωνίας. Θεωρητικά ὅμως ἔχουν τὰ ἴδια μέ τούς ἄλλους ἀνθρώπινα δικαιώματα, καί οἱ ἄλλοι (ἡ κοινωνία δηλαδή ἢ ἡ πολιτεία) ἔχουν ὑποχρέωση νά τούς ἀνασύρουν ἀπό τήν ὑποβάθμιση στήν ὁποία ἔπεσαν ὄχι ἀπό δικό τους παράπτωμα. Ἡ μέριμνα βέβαια γιά τούς ἀνάπηρους χωλαίνει σέ ὄλες σχεδόν τίς χῶρες τοῦ κόσμου, περισσότερο στίς πτωχές καί λιγότερο στίς πλούσιες. Στήν Ἑλλάδα ὑπάρχει τό αἰωνόβιο **Ἄσυλο Ἀνιάτων**, μέ τὰ λαμπρά του ἐπιτεύγματα, ἀλλά γιά μόνο λίγες ἑκατοντάδες ἀναπήρων. Ἀνάλογες ὀργανώσεις γιά τὰ ἀνάπηρα παιδιά προσφέρουν ἀξιόλογες ὑπηρεσίες, ἡ δέ πολιτεία ἔχει ὀργανώσει **κέντρα ἀποκαταστάσεως ἀναπήρων**. Ἀλλά οἱ πραγματικές ἀνάγκες υπερβαίνουν κατά πολύ αὐτά πού προσφέρει ἡ σημερινή κοινωνία. Τό πρόβλημα τῶν ἀναπήρων δέν ἔχει εὐκόλη λύση ἀλλά, ὅταν κάποτε ἀντιμετωπισθεῖ μέ τήν πρέπουσα συνέπεια σάν κοινωνική ὑποχρέωση καί ὄχι σάν συμπτωματική φιλανθρωπία, θά αὐξηθεῖ τότε ἡ ἐθνική παραγωγή καί τὰ ἀνθρώπινα δικαιώματα θά κερδίσουν εὐρύτερη κοινωνική βάση.

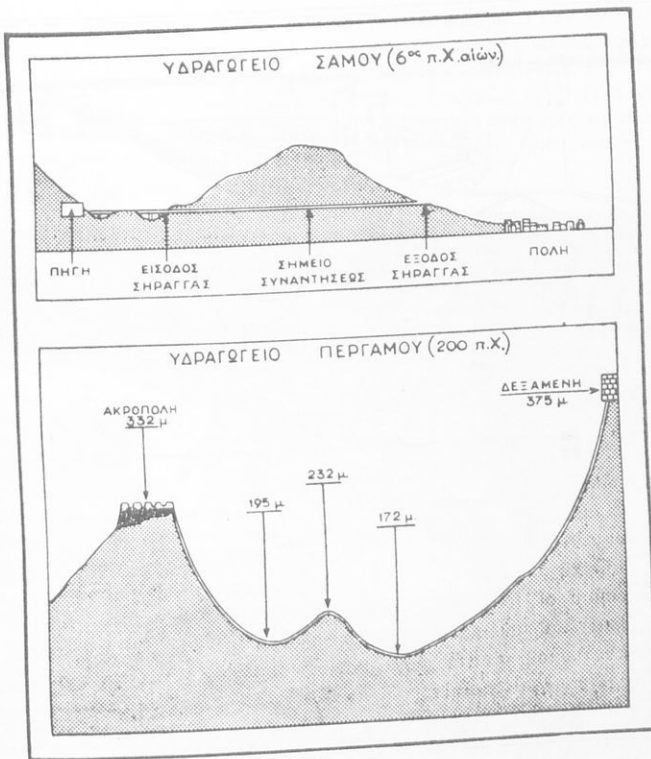
### 3.5 Ἐξυγίανση τοῦ περιβάλλοντος.

Πολλά ἔχουν γραφεῖ στά προηγούμενα κεφάλαια σχετικά μέ τὰ «κακότροπα» μικρόβια, πού ἀπρόκλητα καί ὑπόουλα ἐπιτίθενται κατά τοῦ ἀνθρώπου καί καταστρέφουν τήν υγεία ἢ ἀφαιροῦν καί αὐτή ἀκόμα τήν ζωή του. Καί ὁ κύριος ἀλλά ἀφανής ὑπεύθυνος γι' αὐτή τή σύγκρουση παραμένει ὁ ἴδιος ὁ ἀνθρώπος, πού ἀσυλλόγιστα καί ἀσυνείσθητα διευκολύνει τόν κόσμο τῶν μικροβίων στήν ὀργάνωση τῆς ἀπάνθρωπης δράσεώς τους. Ἡ πιό πειστική μάλιστα ἀπόδειξη εἶναι ὁ τρόπος μέ τόν ὁποῖο μολύνονται τό πόσιμο νερό καί τὰ τρόφιμα πού τρῶμε ἀπό τὰ γεμάτα ἀπό μικρόβια ἀπεκκρίματα τοῦ ἀνθρώπου, τὰ σταγονίδια δηλαδή τῆς ἀναπνοῆς καί τὰ οὐροκόπρανα τῆς κύστεως καί τοῦ ἐντέρου του. Οἱ μισές περίπου ἀπό τίς μυριάδες νοσήσεις τοῦ ἀνθρώπου (καί ἰδίως τῶν βρεφῶν καί τῶν νηπίων) ὀφείλονται στά μολυσμένα νερά πού πίνουμε, κυρίως στίς μεγάλες κοινότητες καί τίς μικρές πόλεις, πού ὑδρεύονται ἀπό μία πηγή, πηγάδι ἢ κοινή ὑδροδεξαμενή, μέ ἀνεπαρκή προστασία κατά τῆς μολύνσεως.

#### α) Συστήματα Ὑδρεύσεως.

Ἡ πηγή αὐτή μολύνσεως ἦταν γνωστή ἀπό τή μακρινή ἀρχαιότητα. Τά **μινωϊκά** π.χ. **ἀνάκτορα** τῆς Κρήτης εἶναι ἀπό τὰ πρῶτα ἴσως ἀνθρώπινα κτίσματα πού φέρουν μόνιμα ἐντοιχισμένα καί χωριστά συστήματα ὑδρεύσεως καί ἀποχετεύσεως, ἱκανά νά παίρνουν καθαρό τό πόσιμο νερό καί νά διώχνουν ἀπό τό οἶκμα τὰ ἀπεκκρίματα τῶν ἐνοίκων μαζί μέ τὰ ἀκάθαρτα νερά τῆς βροχῆς. Τό περίφημο **εὐπαλίλειο ὄρυγμα** τῆς Σάμου (σχ. 3.5α), πού τροφοδοτοῦσε μέ κρύο, καθαρό νερό τήν ἀρχαία πόλη, μέσα ἀπό μία σήραγγα μήκους 1000 περίπου μέτρων (ἔργο τοῦ **Εὐπαλίνου** ἀπό τὰ Μέγαρα) καί τό σιφωνοειδές ὑδραγωγεῖο τῆς **Περγάμου** (σχ. 3.5α), ἀντιπροσωπεύουν τίς πρωτότυπες καί πολύ τολμηρές λύσεις πού ἔδωσαν οἱ **ἀρχαῖοι Ἕλληνες** στό πάντοτε ἐπικαίρο καί δύσκολο πρόβλημα τῆς ὑδρεύσεως τῶν ἀστικῶν περιοχῶν. Ἀργότερα οἱ **Ρωμαῖοι** ξαναγύρισαν στήν ἀπλή, φυσική ροή τοῦ νεροῦ καί τὰ πελώρια ἀψιδωτά ὑδραγωγεῖα τους διασκέλιζαν βαθιές χαράδρες καί διέτρεχαν κατά μήκος ἑκατοντάδων χιλιομέτρων τή χώρα (σχ. 3.5β).





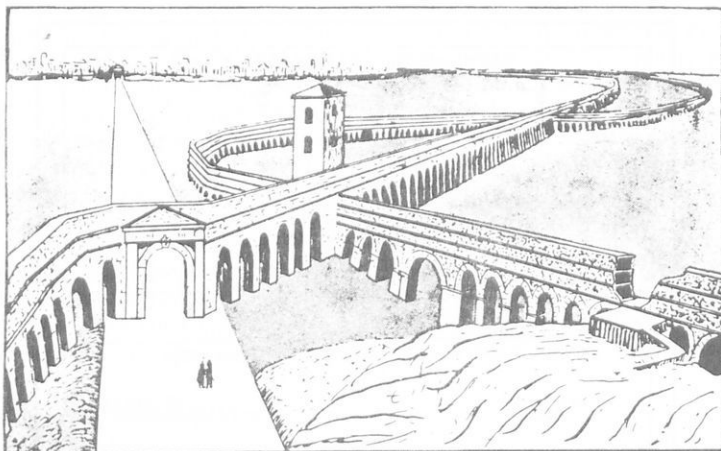
Σχ. 3.5α.

Υδραγωγεία αρχαίων ελληνικών πόλεων.

**Έπάνω:** τομή σωληνωτού υδραγωγείου Σάμου, που έγινε περί τον 6ο π.Χ. αιώνα, από τόν Εύπαλινο τό Μεγαρέα. Τό νερό τό έπαιρναν από υπόγεια πηγή και τό διοχετεύαν, μέ πλήνους σωλήνες, πρós τήν πόλη, στήν άρχή έπάνω σέ κτιστές γέφυρες και κατόπιν, μέσα από τό βουνό, όπου διανοιχθήκε σήραγγα, μήκους περίπου 1000 m και διαμέτρου 120 cm.

**Κάτω:** σιφωνοειδές υδραγωγείο Περγάμου (2ος π.Χ. αιώνας), μέ τό όποιο τό νερό άνέβαινε στήν άκρόπολη τής Περγάμου, σέ ύψος 331 m. Στο χαμηλότερο σημείο τής διαδρομής αυτό λειτούργησε υδραυλική πίεση ήταν μεγαλύτερη από 20 άτμόσφαιρες. Και όμως, τό υδραγωγείο αυτό λειτούργησε πολλούς αιώνας. Αυτό άποδεικνύει τήν άγχίνονα και τίς τεχνικές ικανότητες των άρχαίων τεχνικών τής άρχαίας Ελλάδας.

Σύμφωνα μέ τίς ίδιες περίπου άρχές κτίζονται και τά σύγχρονα υδραγωγεία των πόλεων, που συγκαταλέγονται μεταξύ των μεγαλύτερων και πιό δαπανηρών έργων κοινής ωφέλειας. Τό μαρμάρινο π.χ. **φράγμα Μαραθώνα** (σχ. 3.5γ), ύψους 54 γων κοινής ωφέλειας. Τό μαρμάρινο π.χ. φράγμα Μαραθώνα (σχ. 3.5γ), ύψους 54 m και μήκους στεφάνης 285 m, άποθηκεύει περίπου 41 έκατομμύρια m<sup>3</sup> νερού (άπό τούς δύο χειμάρρους, Χαράδρου και Βαρνάβα) τό όποιο διοχετεύεται κατόπιν πρós τή διψασμένη περιφέρεια τής Πρωτεύουσας. Μεγάλες σήραγγες μήκους 13 km περίπου και άνοιγματος 2.30 x 2.30 m, οδηγούν τά νερά πρós τήν κεντρική ύ-



Σχ. 3.5β.

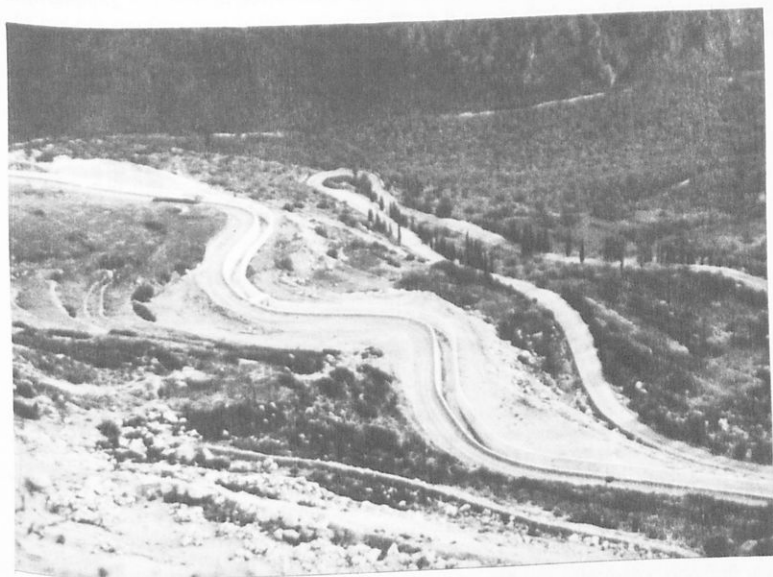
Αναπαράσταση ρωμαϊκού ύδραγωγείου (4ος αϊ. μ.Χ.) τμήματα του οποίου φαίνονται και σήμερα στα περίχωρα της Ρώμης.



Σχ. 3.5γ.

Το μαρμάρινο φράγμα του Μαραθώνα χωρητικότητας 41.000.000 m<sup>3</sup> από τό οποίο υδρεύονται τό 3.000.000 κάτοικοι τής περιφέρειας πρωτεύουσής.

δαποθήκη (χωρητικότητας 42.000 m<sup>3</sup>) στα βόρεια ύψωματα τῶν Ἀθηνῶν, ἀφοῦ προηγουμένως τὰ καθαρίσουν ἀπό τίς φερτές ὕλες καί τὰ μικρόβια πού περιέχουν. Τό νέο δέ ὑδραγωγεῖο ἀπό τό φράγμα τοῦ ποταμοῦ Μόρνου (σχ. 3.5δ), συνολικοῦ κόστους 15 δισεκατομμυρίων σημερινῶν δραχμῶν (450 ἑκατομμύρια δολλάρια), θά διοχετεύει πρός τήν Ἀθήνα, πάλι μέσα ἀπό σήραγγες καί σιφώνια, δεκαπλάσια περίπου ποσότητα νεροῦ στή μονάδα τοῦ χρόνου, ἀπό ἀπόσταση 200 km περίπου.



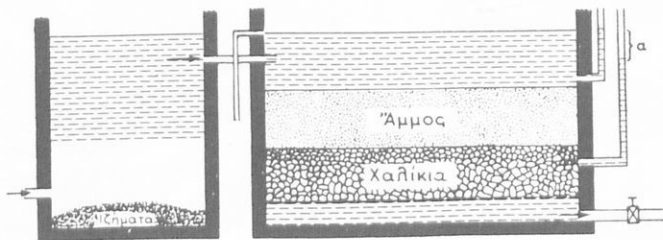
Σχ. 3.5δ.

Ὁ παρά τοῦς Δελφούς ὑδροφόρος ἀγωγός ἀπό τό φράγμα Μόρνου, γιά τήν ἐνίσχυση ὑδρεύσεως τοῦ λεκανοπεδίου Ἀττικῆς.

Ἀλλά ἄν τὰ φράγματα καί οἱ τεχνητές λίμνες ἐξασφαλίζουν ὡς ἓνα βαθμό τήν ἐπάρκεια καταναλώσεως (250 περίπου λίτρα νεροῦ κατά κεφαλή στό 24ωρο), τό νερό πρέπει νά καθαρισθεῖ καί νά ἀποστειρωθεῖ προτοῦ φθάσει στή βρύση τοῦ σπιτιοῦ μας. Οἱ ζυμώσεις πού γίνονται στά στάσιμα νερά τῆς λίμνης αὐξάνουν ὅπως εἶναι φυσικό τόν ἀριθμό τῶν μικροβίων, περιορίζουν τό ἐλεύθερο ὀξυγόνο καί δίνουν στό νερό θολερότητα καί δυσάρεστη ὄσμη, πού τό καθιστᾷ ἀκατάλληλο πρός πόση. Χρειάζεται συνεπῶς μία εἰδική κατά στάδια ἐπεξεργασία, περίπου ὡς ἑξῆς:

Ἀρχικά χρησιμοποιεῖται ἡ στιβάδα νεροῦ πού εἶναι λίγα μέτρα κάτω ἀπό τήν ἐπιφάνεια τῆς λίμνης. Τό νερό αὐτό πρῶτα *ἀερίζεται*, ὅπως διεχετεύεται ὑπό πίεση μέσα ἀπό ἓνα δίκτυο διατρήτων σωλήνων πού σχηματίζουν πίδακες, καί κατόπιν

άποθηκεύεται σε μεγάλες **δεξαμενές καθιζήσεως** (σχ. 3.5ε), όπου καθιζάνουν οι φερτές ύλες που περιέχει. Στο επόμενο στάδιο το νερό **διυλίζεται**, όπως σιγά-σιγά περνάει μέσα από ένα παχύ στρώμα λεπτόκοκκου άμμου και χαλικιών, για να κατακρατουںται από τό γλοιώδες περιβλημα των κόκκων τής άμμου. Τό ίδιο αποτέλεσμα επιτυγχάνεται με τά **ταχυδιυλιστήρια**, που έπιταχύνουν τήν διήθηση με τήν προσθήκη μικρής ποσότητας **θεικού άργιλιού**. Στο τέλος τό νερό χλωριώνεται, όπως αναμιγνύεται με χημικά καθαρό χλώριο, που έξακοντίζεται από τόν **χλωριωτήρα** (ύγροποιημένο χλώριο υπό πίεση 8 άτμοσφαιρών), και τέλεια καθαρό πιά και εύποτο, οδηγείται προς τήν κεντρική ύδαταποθήκη.

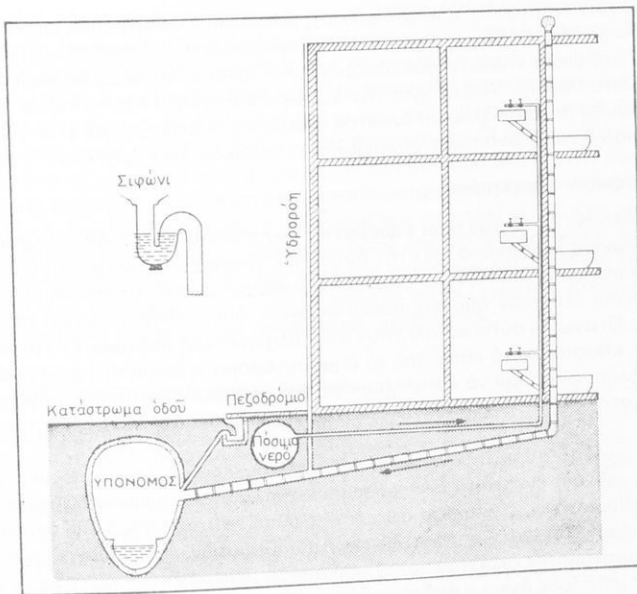


Σχ. 3.5ε.

Κάθετη τομή δεξαμενών καθιζήσεως και διυλίσεως του πόσιμου νερού. Οι φερτές ύλες καθιζάνουν στην πρώτη δεξαμενή και κατόπιν τό νερό περνάει από ένα παχύ στρώμα άμμου, όπου κατακρατουںται οι υπόλοιπες στερεές ουσίες και τά μικρόβια. Εύθύς άμέσως τό νερό άποστειρώνεται με χλώριο.

Άπό εκεί αρχίζει τό πυκνό και δαιδαλώδες **δίκτυο διανομής** του νερού, που πρέπει νά είναι απόλυτα στεγανό και υπό διαρκή πίεση, ώστε νά άποφεύγονται τυχόν άναρροφήσεις ξένων ουσιών από τό περιβάλλον του σωλήνα. Τό δίκτυο διανομής είναι υπόγειο, κάτω από τόν ασφαλτικό τάπητα των δρόμων και ένώνεται με τούς σωλήνες ύδρευσεως τής κατοικίας μέσω ενός **μετρητή**, για τόν καθορισμό τής μηνιαίας καταναλώσεως και τόν άναλογισμό τής όφειλόμενης δαπάνης από τόν κάθε καταναλωτή. Άς σημειωθεί ότι ό λογαριασμός που πληρώνομε σήμερα στην **Έταιρία Ύδάτων**, όπως και εκείνος που πληρώνομε για φωτισμό στη **Δημόσια Έπιχείρηση Ηλεκτρισμού**, είναι συγκριτικά πολύ μικρότερος από άλλοτε, όταν ή νοικοκυρά έπρεπε νά μεταφέρει από μακριά τό λίγο νερό που καταλάωνε ή οικογένεια ή όταν τό σπίτι φωτιζόταν άμυδρά με τά πανάρχαια καντήλια ή τίς λάμπες πετρελαίου.

Οι σωληνώσεις ύδρευσεως του σπιτιού αρχίζουν από τόν ύδρομετρητή και τελιώνουν στο νιπτήρα, τό άποχωρητήριο και τό λουτήρα τής οικογένειας. Πορεύονται παράλληλα σχεδόν με τούς χωριστούς **σωλήνες άποχετεύσεως** (σχ. 3.5στ), στις αντίστοιχες δέ λεκάνες (νιπτήρα, άποχωρητηρίου, λουτρού), τά δύο συστήματα (τό ένα καθαρό και χωρίς μικρόβια και τό άλλο άκάθαρο και μολυσμένο) έρχονται σε άμεση μεταξύ τους έπαφή. Κανονικά ή ροή πρέπει νά είναι μονόδρομη από τό καθαρό προς τό άκάθαρο, και αυτό έξασφαλίζεται με τίς παρεμβαλ-



Σχ. 3.5στ.

Μέσα στο σπίτι μας συναντώνται τα δύο συστήματα ύδρευσης και αποχετεύσεως. Σιφώνια και δι-  
κλείδες κανονίζουν τη μονόδρομη πορεία του νερού από τον καθαρό σωλήνα ύδρευσης προς τό-  
σωλήνα αποχετεύσεως, όπου οδηγούνται όλα τα άκάθαρτα νερά του σπιτιού.

λόμενες δικλείδες ασφάλειας και σιφώνια, αλλά και με τη συνεχή επαγρύπνηση  
του οικογενειάρχη. Γιατί αν φθαροῦν ή άστοχήσουν οι μηχανικοί αυτοί κατευθυ-  
τήρες και τα άκάθαρτα νερά όπισθοδρομήσουν και μολύνουν τό σύστημα ύδρευ-  
σεως, τότε ή υγεία τής οικογένειας και τών γειτόνων τίθεται σέ προφανή κίνδυνο.

Μέ τά σύγχρονα συστήματα ύδρευσεως καλύπτονται κατά τόν καλύτερο δυνα-  
τό τρόπο όλες οι ανάγκες του ανθρώπου (μέ τίς ύδροβόρες βιομηχανίες του ή τίς  
διψασμένες γεωργο-κτηνοτροφικές επιχειρήσεις), αλλά μέ τίς ακόλουθες δύο έπι-  
φυλάξεις:

Λόγω του μεγάλου άρχικού κόστους, οι μικρές πόλεις και τά χωριά τής χώρας  
μας στρέφονται προς λιγότερο δαπανηρές λύσεις, όπως π.χ. μία ύδροδεξαμενή μέ  
τό ανάλογο δίκτυο διανομής, ή τήν ύδρομάστευση τών υπογείων νερών μέ ιδιωτι-  
κά ή κοινοτικά πηγάδια. Στίς λύσεις αυτές παραλείπεται συνήθως ή **διύλιση** και ή  
**χλωρίωση** του νερού, αλλά τόσο ή ύδροδεξαμενή όσο και τά πηγάδια πρέπει νά  
προφυλάσσονται μέ έξαιρετικά σχολαστικό τρόπο από κάθε πιθανή μόλυνση (βλ.  
καί σχήμα 2.3δ, σελ. 59).

Η δεύτερη επιφύλαξη άφορά τήν έπάρκεια σέ νερό τών φυσικών πηγών κάθε  
περιοχής, πού κάποτε είναι μικρότερη από τίς τρέχουσες ανάγκες. Γενικά φαίνεται  
ότι οι άπαιτήσεις γιά νερό ύπερβαίνουν (σέ πολλές περιοχές του πλανήτη μας) τά  
ύπάρχοντα φυσικά αποθέματα (άπό πηγές, ποτάμια, λίμνες κλπ.) τά όποια, σέ τελι-

κή ανάλυση, εξαρτώνται από τό ποσό τής βροχής πού πέφτει κάθε χρόνο στίς διάφορες περιοχές τής Γῆς. Στή χώρα μας τό πρόβλημα παρουσιάζεται μέ ιδιαίτερη όξυτήτα στά μικρά νησιά ἢ τούς οικισμούς πού βρίσκονται πάνω σέ άσβεστολιθικά πετρώματα (Μάνη). Άκατοίκητα νησιά ἢ λίγοι καί πτωχοί κάτοικοι εἶναι τό φυσικό έπακόλουθο από τήν έλλειψη άρκετοῦ νεροῦ, άφου περιορίζεται έτσι ἡ βλάστηση καί έμποδίζεται ἡ ανάπτυξη γεωργο-κτηνοτροφικῶν έπιχειρήσεων.

### **β) Συστήματα άποχετεύσεως.**

Παράλληλα μέ τό *σύστημα ύδρεύσεως* αναπτύσσεται καί τό (δίδυμο) *σύστημα άποχετεύσεως*, πού σκοπό έχει τήν άμεση καί γρήγορη άπομάκρυνση από τό σπίτι τῶν κοπρανῶδων οὐσιῶν καί ὄλων τῶν άκαθαρσιῶν από τά άποπλύματα τής λάτρας, μέσω κλειστῶν άποχετευτικῶν άγωγῶν, ὅπου ὀδηγοῦνται καί τά νερά τής βροχής. Οἱ άγωγοί αὐτοί καταλήγουν στήν πλησιέστερη *ύπόνομο*, ένα μεγάλο ύπόγειο καί κλειστό ὄχετό κάτω από τό δημόσιο δρόμο, ἢ ὅποια στή συνέχεια ένώνεται μέ άλλους, ὥσπου νά καταλήξουν σέ ένα κεντρικό άποχετευτικό άγωγό, μέ τό άκραιο στόμιο έκροής τῶν *λυμάτων* (τῶν άκαθάρτων δηλαδή νερῶν τῶν ύπονόμων).

Δύο εἶναι τά κύρια προβλήματα τῶν ύπονόμων, πού λογικά πρέπει νά προηγοῦνται από τίς έγκαταστάσεις ύδρεύσεως γιά λόγους οικονομίας καί στοιχειῶδους καθαριότητας. Τό πρώτο άφορᾶ τήν κλίση καί τή διατομή τής ύπονόμου, ὥστε νά εξασφαλίζεται ἡ άπρόσκοπη ροή τῶν λυμάτων καί ἡ έπαρκής χωρητικότητα τοῦ συστήματος άκόμη καί στήν περίπτωση μιᾶς ραδαίας νεροποντῆς μέ άσυνηθιστα μεγάλους ὄγκους *ὀμβριῶν ύδάτων*. Χρειάζεται επίσης νά υπάρχουν *φρεάτια έπισκέψεως* καί πλακόστρωτα μονοπάτια κατά μήκος τοῦ *ρείθρου*, γιά τήν περιοδική από ειδικούς ύπαλλήλους έπιθεώρηση τοῦ έσωτερικοῦ τής ύπονόμου. Τά *στόμια* από ὅπου εἰσρέουν τά βρόχινα νερά, πρέπει νά έφοδιάζονται μέ κατάλληλα *σιφώνια*, ὥστε νά έμποδίζεται ἡ πρὸς τά έξω άνάδυση τῶν *δυσόσμων άερίων* πού αναπτύσσονται μέσα στήν ύπόνομο.

Τό δεύτερο καί μεγαλύτερο πρόβλημα έντοπίζεται στήν έξοδο καί τήν *τελική διάθεση τῶν λυμάτων*. Θά τά άδειάσομε άραγε σέ μία μεγάλη ύπόγεια δεξαμενή (μακριά βέβαια από κατοικημένες περιοχές) καί θά περιμένουμε κατόπιν νά κατασταλάξουν καί νά άδρανοποιηθοῦν σιγά-σιγά μέσα στοῦς κόλπους τῶν στρωμάτων τοῦ ύπεδάφους; Άλλά αὐτό ὀδηγεῖ συνήθως σέ δυσάρεστες έκπλήξεις. Ἡ άπορροφητική ικανότητα τοῦ εδάφους δέν εἶναι άπεριόριστη καί, ὅταν ὁ ὄγκος τῶν λυμάτων ξεπεράσει τήν ικανότητα αὐτή, τότε ἡ δεξαμενή υπερχειλίζει καί δημιουργεῖ φρικῶδεις δυσοσμίες καί άνεπιτήρητες ρυπάνσεις τοῦ περιβάλλοντος. Ἡ άλλη λύση εἶναι νά αφήσομε τά λύματα νά χυθοῦν στή θάλασσα, ὅπως γίνεται μέ τό σημερινό *ὄχετό* στό *Κερασίни*, πού άδειάζει περί τά 400.000 m<sup>3</sup> λυμάτων κάθε μέρα στό Σαρωνικό Κόλπο. Άλλά τό άποτέλεσμα εἶναι έξίσου μέ τό πρώτο άποκρουστικό καί άξιολάκρυτο. Τά γύρω νερά τοῦ Σαρωνικοῦ μετατρέπονται έτσι σέ ένα άπαίσιιο καί βρωμερό *βοῦρκο*, φοφάνε τά ψάρια καί άπονεκρῶνεται ἡ θάλασσα ζωή από τήν έλλειψη ὀξυγόνου καί τήν τοξικότητα τῶν μή άποδομημένων λυμάτων. Σέ αὐτή δέ άκριβῶς τή μόλυνση τής θάλασσας ὀφείλεται τό πρόσφατο ξεφύτρωμα χιλιάδων πινακίδων, πού άπαγορεύουν τό κολύμπι σέ ὀλόκληρη σχεδόν τή βόρεια άκτή τοῦ Σαρωνικοῦ, από τήν *Κινέτα* μέχρι τή *Βάρκια*.

Προφανώς η σωστή λύση βρίσκεται κάπου άλλο, δηλαδή στη **βιολογική επεξεργασία των λυμάτων** που δέν προκαλεί μόλυνση του περιβάλλοντος και άπελευθερώνει τα χρήσιμα άκόμα συστατικά των λυμάτων. Τό νερό π.χ. των λυμάτων μπορεί μετά τό βιολογικό καθαρισμό, νά χρησιμοποιηθεί για πότισμα των κηπευτικών και τά φωσφορικά και άζωτοϋχα άλατα που περιέχουν άποτελοϋν πολύτιμα για τή γεωργία λιπάσματα, ή τίσ άνάγκες τής βιομηχανίας. Οι ύπολειπόμενες τέλος οργανικές οϋσίες μπορεί νά χρησιμοποιηθοϋν σάν καύσιμη ύλη για τήν παραγωγή ενέργειας. Η βιολογική άποδόμηση και άποκάθαρση των λυμάτων τής πρωτεύουσας και των άλλων μεγάλων πόλεων τής χώρας μας άποτελεί τό οϋύτερο και πιό έπιβίωση πρόβλημα τής σημερινής κοινωνίας, άφου άπό αυτό έξαρτάται ή έπιβίωση τής θάλασσας που μäs περιβάλλει και, έμμέσως ή δική μας ευημερία και έπιβίωση πάνω στήν ξερή χερσόνησο και τά νησιά, που άπό πολλές χιλιετίες κατοικοϋμε και με δικαιολογημένη τρυφερότητα άποκαλοϋμε **πατρίδα** μας.

### Υ) Άποκομιδή των στερεών άπορριμμάτων.

Η τρίτη μορφή έπιτυχίας ή μή τής έξυγιάνσεως του δικου μας περιβάλλοντος εί-σονται ό τρόπος τής τελικής άποθέσεως των **οικιακών άπορριμμάτων**, που συμπο-νεί σέ ένα περίπου τόνο άχρήστων ύλικών κατά κεφαλή κάθε χρόνο. Έκει μέσα βρίσκονται στάχτες και σαρίδια, ύπολείμματα τροφίμων και πώματα μικρών ζώων, χαρτιά, σχοινιά και ύφάσματα, μπάζα, γαλιά, ξύλα, πλαστικά ή μεταλλικά άντικείμενα και κάποτε όλόκληρα έπιπλα, σκεϋή ή μηχανήματα, που άνέμελα αφήνο-με κάθε πρωί στήν έξώπορτα του σπιτιου μας για νά άπαλλαγϋμε άπό τήν παρου-με κάθε πρωί στήν έξώπορτα του σπιτιου μας για νά άπαλλαγϋμε άπό τήν παρου-σία τους. Σύμφωνα με τή συνηθισμένη διαδικασία, έμφανίζεται πρώτος ό ρακο-συλλέκτης τής γειτονίας που άνασκάπει και περιμαζεϋει ό,τι τόν ένδιαφέρει. Άκο-λουθεί τό δημοτικό όχημα περισυλλογής των άπορριμμάτων, που άποθέτει τελικά τό περιεχόμενό του σέ μία άνοικτή περιοχή (χωματερή) έξω άπό τήν πόλη. Άλλοι «είδικευμένοι» τώρα ρακοσυλλέκτες ξεδιαλέγουν έκει τά ύλικά που ό καθένας πε-ριμαζεϋει. Ό,τι άπομείνει στο μεγάλο σωρό, καίγεται (με πυκνούς καπνούς και τή συνηθισμένη βαριά δυσοσμία). Τά ύπολείμματα έπιστρώνονται στο έδαφος και σκεπάζονται κατόπιν με ένα λεπτό στρώμα χώματος.

Πολλά μειονεκτήματα παρουσιάζει ή αναχρονιστική αυτή διάθεση των άπορρι-μάτων. Οι ρακοσυλλέκτες πρώτα με τό άχαρο και ρυπαρό έπαγγελμά τους, εκθέ-τουν σέ προφανή κίνδυνο τήν υγεία τους καθώς και εκείνη των παιδιών τους. Ό διαχωρισμός έπειτα των χρήσιμων (άκόμα) άπό τά άχρηστα ύλικά, μπορεί άσφαλέ-στατα και με καλύτερο τρόπο νά γίνεται με μηχανικά μέσα, όποτε θά χωρίζονται σέ σωρούς τά χαρτιά και τά χαρτόνια (πρός **πολιτοποίηση**), τά γαλιά, τά πλαστικά και τά μέταλλα (πρός **ανάκύκλωση**) και τά χαλασμένα έπιπλα ή μηχανήματα (πρός **έ-πισκεϋή και μεταπώληση**). Τά οργανικά ύλικά μπορούν νά χρησιμοποιοϋνται ως καύσιμα για τήν **παραγωγή ενέργειας**, και άπό τίσ στάχτες νά παρασκευάζονται λι-πάσματα ή νά άπομονώνονται χημικές οϋσίες. Κατά συνέπεια μία σύγχρονη έπιχεί-ρηση **μηχανικής επεξεργασίας των άπορριμμάτων**, όχι μόνο θά προσπόριζε σημα-ντικό κέρδος για τό δήμο, αλλά θά έξασφάλιζε με τή βιομηχανική ανάκύκλωση ση-μαντικές ποσότητες άπό τά σπανίζοντα ήδη μέταλλα και άλλες πρώτες ύλες, έννυ-μαντικές ποσότητες άπό τά σπανίζοντα ήδη μέταλλα και άλλες πρώτες ύλες, έννυ-θά περιόριζε τήν ανάπτυξη των **τρωκτικών**, που τώρα κατοικούν και πολλαπλασιάζο-νται μέσα στους σωρούς των άπορριμμάτων. Θά περιόριζε έπίσης τή ρύπανση

της ατμόσφαιρας και του εδάφους από τις δυσοσμίες και τους καπνούς, και από τα άφθαρτα και μη αυτοδιασπώμενα υλικά, όπως είναι τα πλαστικά, οι ρητίνες των υδρογονανθράκων και οι συνθετικές κλωστικές ίνες.

#### δ) *Αναδάσωση, άσση, άθλητικά κέντρα, παιδικές χαρές.*

Μετά την πρόσφορη επίλυση των προβλημάτων ύδρευσης, άποχετεύσεως και οικιακών άπορριμμάτων, η Δημόσια Ύγιεινή, με τή συνεργασία ειδικών ύπηρεσιών, φροντίζει για τή δημιουργία **πρασίνου** και άνοικτων χώρων, παιδικών κήπων και άθλητικών κέντρων, για τή βελτίωση τής ποιότητας ζωής αυτών πού κατοικούν στα πολυθόρυβα και άγχώδη άστικά κέντρα. Η χώρα μας πού κατά τή μνησική έποχή ήταν κατά 75% σκεπασμένη με βαθύσκια δάση (οί βασιλιάδες των Μυκηνών κυνηγοΰσαν λιοντάρια στις γύρω περιοχές) και κατά τή άρχή του έπικου άγώνα του 1821 είχε ακόμα 50% δασοκάλυψη, τώρα είναι σχεδόν άπογυμνωμένη από τόν πράσινο μανδύα της, άφου μόνο τό 18% τής έπιφάνειάς της καλύπτεται με δάση ή από μία ύποτυπώδη θαμνώδη βλάστηση. Οί πόλεμοι και οί πυρκαϊές, οί κασικές και ή άνθρώπινη βουλιμία για έκχερσώσεις και οίκοπεδοποίηση, ευθύνονται για τή σημερινή κατάσταση, νά έχομε δηλαδή τή μικρότερη δασοκάλυψη μεταξύ των χωρών τής Εύρώπης. Κατά τόν ίδιο τρόπο ή ελληνική πρωτεύουσα με τρία έκατομμύρια κατοίκους, έχει τό λιγότερο πράσινο (μόλις 3%) από όλες τις ευρωπαϊκές μεγαλουπόλεις, όπου οί δενδροστοιχίες, τά άσση και οί δημόσιοι κήποι καλύπτουν 20 ως 50% τής συνολικής τους έκτάσεως.

Η Πολιτεία θεσμοθέτησε τολμηρά προγράμματα για τόν περιορισμό τής καταστροφής των δασών (κυρίως από τυχαίες ή προκλητές πυρκαϊές) και τή συστηματική **άναδάσωση** των γυμνών τώρα βουνών και λόφων τής χώρας. Τό πενταετές π.χ. πρόγραμμα πού εφαρμόζεται από τό 1978 στην Άττική, προβλέπει τή άναδάσωση 110.000 στρεμμάτων στις βουνοπλαγιές του Ύμηττου και τής Πεντέλης, του Αιγάλεω και τής Πάρνηθας, τή δημιουργία Άττικού Άλσους στα Τουρκοβούνια και τή δενδροφύτευση 15 περίπου άλλων περιοχών τής Περιφέρειας τής Πρωτεύουσας, από τό Φαληρικό Δέλτα και τις πλαιίνες παραλίες μέχρι τό Δαφνί, και τό Περιστερι, τό λόφο Φιλιπάπου, τό Στάδιο, τό Σκοπευτήριο, τό Λυκαβηττό και τό λόφο Στρέφη. Και όταν σε λίγα χρόνια περατωθεί τό πρόγραμμα (με δαπάνη ένα δισεκατομμύριο δραχμές), ή Άθήνα θά πλησιάσει κάπως τά ευρωπαϊκά πρότυπα με περίπου 10% πράσινο.

Διανοίγονται επίσης νέοι δρόμοι ταχείας κυκλοφορίας και διευρύνονται οί πλατείες, κεντρικοί δρόμοι διαμορφώνονται άποκλειστικά σε **πεζοδρόμους** ή χώρους για τό παιχνίδι των μικρών, δημιουργούνται **παιδικές χαρές** και **άθλητικοί χώροι** όλυμπιακών διαστάσεων, ώστε ό τόπος πού γέννησε κάποτε τό θεσμό του «άσσεως» και τήν όλυμπιακή ιδέα, νά ξαναπάρει τήν πρέπουσα θέση του άνάμεσα στις μεγάλες πόλεις τής σημερινής οίκουμένης.

#### ε) *Ρυπάνσεις του περιβάλλοντος.*

Τό πρόβλημα των **ρυπάνσεων του περιβάλλοντος** δέν είναι νέο, άφου συνεχίζεται από τά πρώτα στάδια σχηματισμού του πλανήτη μας, όταν ήφαιστιακές έκρήξεις και ήλεκτρομαγνητικές καταιγίδες μόλυναν τήν ατμόσφαιρα και τήν έπιφάνεια



της ύδρογειού και προκαλούσαν έκτεταμένες καταστροφές στη φύση και τον έμβιο τότε κόσμο. Το σημερινό μας όμως πρόβλημα έντοπιζεται στις **άνθρωπογενείς** μόνο **ρυπάνσεις**, αυτές δηλαδή που προέρχονται από τη βιομηχανική δραστηριότητα και το μεγάλο επί της Γης όγκο του ανθρώπινου πληθυσμού. Και τα δύο παροξύνθηκαν σε ανησυχητικό βαθμό κατά τα τελευταία πενήντα χρόνια. Μεγαλύτερη **νοσηρότητα** και **θνησιμότητα** μεταξύ των ανθρώπων, κατάρρευση του **βιολογικού οικοσυστήματος** για πολλά είδη του ζωικού και φυτικού κόσμου της αρχαιότητας) εί-  
 διάβρωση της άψυχης ύλης (όπως π.χ. τα μαρμάρια κτίσματα της αρχαιότητας) εί-  
 σαθών ξγκαιρα, άπειλοϋν τόν κόσμο μέ βιβλικών διαστάσεων καταστροφές. Ή Δη-  
 μόσια ύγιεινή προσπαθει νά άντιμετωπίσει και τό νέο άλλα τόσο σοβαρό αυτό  
 πρόβλημα, όπως θά τό δοϋμε παρακάτω.

— **Ρυπάνσεις της ατμόσφαιρας.** "Αν μέ τούς όρους **ρύπανση** και **μόλυνση** έν-  
 νοοϋμε τήν απλή πρόσμιξη ξένων οϋσιών μέ τόν πρώτο και τή βαριά και έπικίνδυ-  
 νη για τήν ύγεια φόρτιση του άέρα μέ τό δεύτερο, τότε ή συζήτηση μπορεί να πε-  
 ριορισθει στο δεύτερο μόνο ένδεχόμενο. Καπνοί από καυσόξυλα ή πυρκαϊές δα-  
 σών και άμμόσκονη από τό χώμα, ύπήρχαν στήν ατμόσφαιρα από άνημονεύτων  
 χρόνων. Άλλά, εκτός από παροδικές ένοχλήσεις, οι φυσικές αυτές προσμίξεις δια-  
 σκορπίζονται γρήγορα από τόν άνεμο, χωρίς να αφήνουν δυσάρεστα επακόλουθα.  
 Μόνιμες ένοχλήσεις, άναπηρίες και θάνατοι, συνοδεϋουν συνήθως τή μόλυνση  
 του άέρα από τή χρήση **όρυκτων καυσίμων** (γαιάνθρακες, παράγωγα άργού πετρε-  
 λαιού, φυσικά άέρια), ή καύση των όποιων φορτίζει τήν ατμόσφαιρα μέ πολλών εί-  
 δών τοξικές οϋσίες.

Τά **όρυκτά καύσιμα** χρησιμοποιοϋνται για τήν παραγωγή ένεργειας από έκατό  
 και περισσότερα χρόνια άλλα ή βλαβερή επίδρασή τους πάνω στήν ύγεια των άν-  
 θρώπων άποκαλύφθηκε μόλις κατά τήν τελευταία γενεά. Γνωστές είναι οι δραμα-  
 τικές έπιδημικές έξάρσεις που έπληξαν τήν κοιλάδα Meuse (Βέλγιο, Δεκέμβριος  
 1930), τήν Donora (Άμερική, Οκτώβριος 1948) και τό Λονδίνο μεταξύ 5 και 9  
 Δεκεμβρίου 1950. Κοινό χαρακτηριστικό και στίς τρεις αυτές περιπτώσεις ήταν  
 ένα βαρύ καστανόχρωμο στρώμα άέρα, ένα σύννεφο, που κάλυπτε για άρκετές ή-  
 μέρες τίς κατοικημένες περιοχές προκαλώντας έκτεταμένη νοσηρότητα και θνησι-  
 μότητα σε ζώα και ανθρώπους. Τά συμπτώματα που παρουσιάσθηκαν από τή δεϋ-  
 τερη κιόλας ήμέρα, σε μεγάλο τμήμα του πληθυσμού (μέχρι 40%) ήταν συνεχής  
 δακρυόρροια και δυσκολία στήν άναπνοή, που κατέληγε σε μία ασφυκτική μορφή  
 όξείας βρογχίτιδας και, άρκετά συχνά, στο θάνατο του άσθενούς.

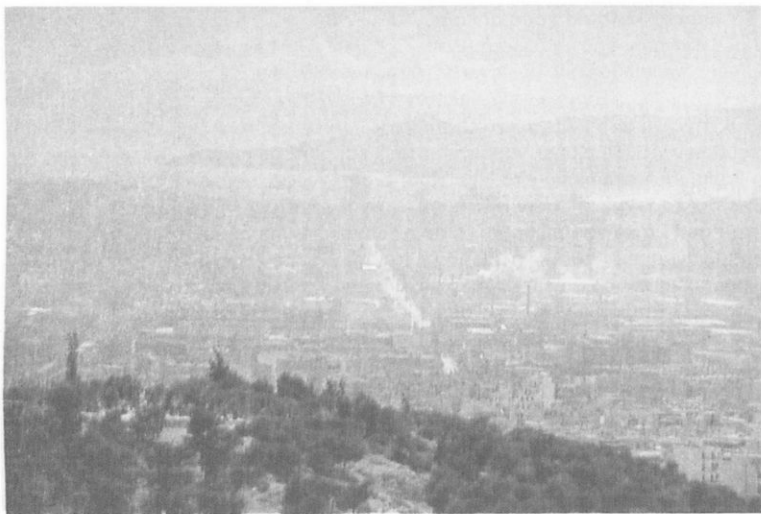
Στό Λονδίνο π.χ. μετρήθηκαν 4.000 θάνατοι πέρα από τό κανονικό, (κυρίως με-  
 ταξύ νηπίων και γερόντων) κατά τό τετραήμερο μεταξύ 6 και 9 Δεκεμβρίου 1950.  
 Ή έπιδημία έσβησε στίς 10 Δεκεμβρίου, όταν ξαναφύσηξαν οι άνεμοι και μία ρα-  
 γδαία βροχή ξέπλυσε και διέλυσε τό σκοτεινό «σύννεφο» που σκέπαζε τήν πόλη.

Οι άρμόδιοι που παρακολούθησαν από κοντά τήν κατάσταση, διαπίστωσαν ότι  
 τό μαϋρο «σύννεφο» σχηματίσθηκε από τούς καπνούς, που ξεχύνονταν από τίς κα-  
 τή πνοδόχους των σπιτιών και τίς καμινάδες των εργοστασίων, και τή συνηθισμένη  
 στήν περιοχή όμίχλη και ότι τό «σύννεφο» αυτό της **καπνομίχλης** (smog) έγκλωβί-  
 σθηκε από ένα υπερκείμενο θερμό στρώμα άέρα μένοντας εκεί άκίνητο επί ήμέ-  
 ρες, λόγω της **άπνοιας** (άπουσία άνέμων) που έπικρατοϋσε. Οι καπνοί βέβαια

προέρχονταν από την καύση **όρυκτου άνθρακα** στα σπίτια και **μαζούτ** (βαρύ πετρέλαιο) στους ατμολέβητες των εργοστασίων. Καί επειδή όταν καίονται τα όρυκτά καύσιμα (γιαάνθρακες και πετρέλαιο) αναδίνουν ή ελευθερώνουν διοξείδιο του θείου ( $\text{SO}_2$ ), νόμισαν ότι είχαν να αντιμετωπίσουν τό φαινόμενο ομαδικής δηλητηρίασεως από τό τοξικό αυτό άέριο, πού άνέπνεαν οι άνθρωποι μαζί μέ τόν άέρα τής ατμόσφαιρας.

Λεπτομερέστερες όμως έρευνες έδειξαν τήν ύπαρξη ενός πολύπλοκου συνδυασμού αίτιολογικών παραγόντων. Ή γένεση π.χ. τής **καπνομίχλης** (smog) όφείλεται στη φόρτιση τής ατμόσφαιρας μέ τούς βαριούς καπνούς από τήν καύση όρυκτών καυσίμων αλλά και στη σύμπτωση μιάς σειράς μετεωρολογικών φαινομένων (άνηπνοια, ύψηλή βαρομετρική πίεση και σχετική ύγρασία, όπως επίσης και στην άναστροφή τών θερμών στρωμάτων του άέρα).

Τέτοιες συνθήκες συναντώνται αρκετά συχνά και στην ατμόσφαιρα τής Άττικής και τών άλλων βιομηχανικών κέντρων τής χώρας μας. Τά κυριότερα ρυπαντικά του άέρα είναι, εκτός από τά όξειδια του θείου, τά όξειδια του άζώτου και του άνθρακα, στερεά σωματίδια (τέφρα από άμianto, μέταλλα κλπ.) ή ήμι-αερώδη κατάλοιπα από τήν καύση τών ύδρογονανθράκων (aerosol) καθώς και άλλες φωτοχημικές συνθέσεις, πού σχηματίζονται κατόπιν στα άνωτερα (ήλιόλουστα) στρώματα τής ατμό-

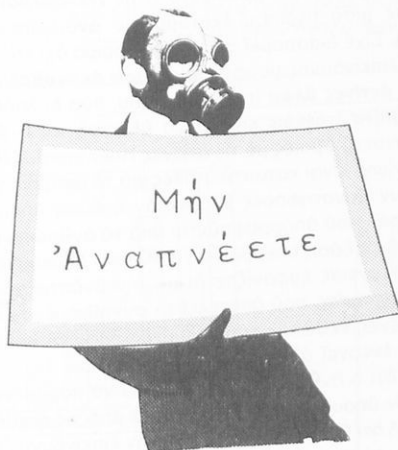


Σχ. 3.5ζ.

Καπνομίχλη και ρύπανση τής ατμόσφαιρας πάνω από τήν ελληνική πρωτεύουσα.

σφαιρας. Όλα αυτά ανευρίσκονται και στη δική μας ατμόσφαιρα και μόνο το άνεμόδαρτο κλίμα μας έμπόδισε ως τώρα την εμφάνιση επιδημικών εξάρσεων, σαν αυτές που έπληξαν άλλοτε την Δοσορα, τό Λονδίνο και τό Βέλγιο.

Ή προοδευτική μόλυνση τής ατμόσφαιρας στήν Έλλάδα (σχήματα 3.5ζ και 3.5η), φαίνεται καθαρά από τόν όκταπλασιασμό περίπου τής θνησιμότητας από βρογχίτιδα (έμφύσημα-άσθμα) κατά τίσ τελευταίες δεκαετίες (4,1 κατά τό 1958, 30,9 κατά τό 1975, όπως φαίνεται στόν πίνακα 3.3.4). Φαίνεται επίσης και από τή διεθνή συγκίνηση που προκαλεί ή γοργή και άνεπανόρθωτη φθορά τών μαρμαρίνων μνημείων τής **Άκροπόλεως**, που γυφιοποιούνται από τό διοξειδίο του θείου τής άθηναικής ατμόσφαιρας. Ή Πολιτεία αγωνίζεται να περιώσει τήν άπαραμίλλη αυτή έθνική κληρονομία, κρύβοντας τίσ **Καρυάτιδες** και τά **γλυπτά του Παρθενώνα** στόν κλειστό χώρο του **Μουσείου τής Άκροπόλεως** και περιορίζοντας τή χρήση του πλούσιου σε θείο **μαζούτ**. Ή ζημιά όμως που έχει στο μεταξύ προκληθεί έν είναι δυνατό να διορθωθεί και τά όρυκτά καύσιμα θεωρούνται ακόμα ως άναντικατάστατη πηγή ένέργειας.



Σχ. 3.5η.

Μιά κωμικοτραγική έκφραση του σημερινού προβλήματος τής ρυπάνσεως του περιβάλλοντος. «Μήν ΑΝΑΠΝΕΕΤΕ» τό μολυσμένο άέρα μας συμβουλεύει ή γελοιογραφία, σαν να μπορούσαμε να ζήσουμε και λίγα έστω λεπτά τής ώρας χωρίς να άνανπνέομε.

Άνησυχία επίσης προκαλεί ή αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα ( $CO_2$ ) στήν ατμόσφαιρα, που μπορεί να μετατρέψει τόν πλανήτη μας σε ένα πελώριο **θερμοκήπιο**. Υπολογίζεται δηλαδή ότι αν με τή διαδικασία αυτή διπλασιασθεί ή αναλογία του  $CO_2$  στόν άέρα (από 0,03% σε 0,06%), ή μέση θερμοκρασία του άέρα θα αύξηθεί κατά 3,6°C, με συνέπεια να λυώσουν μερικώς οι πάγοι τών δύο πόλων τής Γης και να καταποντισθοούν οι παραλιακές ζώνες τών ήπειρων, ένw άλλες ζώνες θα μετατραπούν σε έρήμους. Τό ένδεχόμενο βέβαια αυτό είναι μακροπρόθεσμο και

μᾶλλον ἀμφίβολο, ἐνῶ εἶναι βέβαιο ὅτι, συνεχίζεται ἡ μεγαλύνει με τὸ χρόνο ἡ μόλυνση τῆς ἀτμόσφαιρας ἀπὸ τὰ κατάλοιπα τῶν ὀρυκτῶν καυσίμων, με ὅλες τὶς δυσμενεῖς ἐπιπτώσεις τῆς πᾶν στήν ὑγεία τῶν ἀνθρώπων, τὴν ἐπιβίωση τῆς πανίδας καὶ χλωρίδας καὶ τὴν ἀκραιότητα τοῦ φυσικοῦ μας περιβάλλοντος. Κύριοι παράγοντες στὴν ἐπικίνδυνη αὐτὴ μόλυνση τοῦ ἀέρα εἶναι κατὰ σειρά, ἡ βενζινοκίνητη **τροχαία κυκλοφορία**, ἡ (μὲ μαζοῦτ ἢ ντίζελ) θέρμανση τῶν κατοικιών καὶ τὰ **βιομηχανικά ἐργοστάσια**, πού κάποτε ἐξαπολύουν στὸν ἀέρα καὶ ἄλλων εἰδῶν τοξικά ρυπαντικά, ὅπως π.χ. συνέβη πρὶν ἀπὸ δύο χρόνια στὸ Soweso τῆς Ἰταλίας, ἀπὸ τὴ διαφυγὴ στὴν ἀτμόσφαιρα σημαντικῆς ποσότητας τοῦ δηλητηριώδους ἀερίου **χλωρίνη**. Καὶ ἡ ἀνησυχία τοῦ κοινῶ ἐντείνεται, γιὰτὶ ἡ σημερινὴ τεχνολογία δὲν ἔχει ἀναπτύξει ἀκόμα ἕνα συγκεκριμένο πρόγραμμα ἀποτελεσματικῆς προφυλάξεως τοῦ πληθυσμοῦ ἢ ριζικῆς καταπολεμήσεως τῶν ἐπικινδύνων ρυπάνσεων τῆς ἀτμόσφαιρας, ἐκτὸς ἀπὸ τὴν προσπάθεια συγκρατήσεως τῆς μόλυνσεως κάτω ἀπὸ τὰ ἀνώτατα ἐπιτρεπόμενα ὅρια, πού φυσικά δὲν ἀποτελεῖ θεραπεία τοῦ κακοῦ.

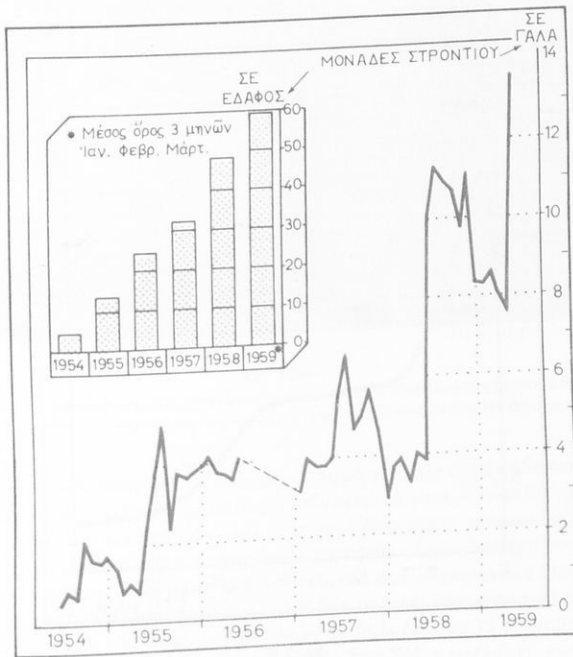
— **Ἴονίζουσα ἀκτινοβολία.** Διαφυγὴ ἐπικίνδυνης ἀκτινοβολίας ἀπὸ ἐργοστάσιο πυρηνικῆς ἐνέργειας σημειώθηκε πρόσφατα στὴν **Πενσυλβανία** Ἀμερικῆς καὶ ἐσπειρε τὸν τρόπο σὲ μισὸ περίπου ἑκατομμῦριο ἀνθρώπους πού ζοῦσαν στὴ ραδιόπληκτη περιοχῇ. Εἶχε διασπαρῆ στὴν ἀτμόσφαιρα ὄχι κανένα χημικὸ δηλητήριο, ἀλλὰ μία ἐξίσου ἐπικίνδυνη μορφῆς **ιονίζουσα ἀκτινοβολία**, πού ὅπως ξέρομε ἀποτελεῖται εἴτε ἀπὸ **ἀκτίνες ἄλφα** (πυρῆνες ἡλίου, δύο δηλαδὴ πρωτόνια καὶ δύο νετρόνια) ἢ **ἀκτίνες βῆτα** (ταχέως κινούμενα ἠλεκτρόνια) ἢ **ἀκτίνες γάμμα** (ἠλεκτρομαγνητικῆς κυμάνσεις, ὅμοιες με τὶς ἀκτίνες Roentgen). Ὅλες αὐτές (ὅπως καὶ ἡ ἀκτινοβολία νετρονίων) εἶναι καταστρεπτικῆς γιὰ τὰ ἀνθρώπινα κύτταρα καὶ μποροῦν νὰ προκαλέσουν θανατηφόρες βλάβες ἂν ἡ δόση ὑπερβαίνει τὰ 200 rem (200 μονάδες Roentgen πού ἀπορροφῶνται ἀπὸ τὸ ἀνθρώπινο σῶμα) ἢ δυσίστες νοσηρῆς διαταραχῆς ἂν ἡ δόση ὑπερβαίνει τὰ 50 rem. Οἱ μακροχρόνιες ἐξ ἄλλου ἐπιπτώσεις τῆς ραδιενέργειας ἐμφανίζονται με τὴν ἀνάπτυξη καρκινικῶν νεοπλασιῶν καὶ ἰδιαίτερα **λευχαιμίας**, πού ἀποτελεῖ τὸ συνηθισμένο ἐπακόλουθο μετὰ ἀπὸ μία ἢ ἐπανειλημμένες ἐκθέσεις τοῦ σώματος μας στὸ πεδίο βολῆς ραδιενέργειας, ὁπότε ἡ δόση ἐνεργεῖ ἀθροιστικά.

Τὸ περίεργο εἶναι ὅτι ὁ ἀνθρώπος ἐξακολουθεῖ νὰ παραμένει τυφλὸς καὶ ἀνίσθητος μπροστὰ στὸν ἕπουλο ἔχθρὸ, γιὰτὶ καμιά ἀπὸ τὶς αἰσθήσεις δὲν μᾶς εἰδοποιεῖ ὅτι πλησιάζομε ἢ ὅτι βρισκόμαστε μέσα στὴν ἐπικίνδυνη ζῶνι ραδιενέργειας. Τὴν ὑπαρξὴ τῆς ἀποκαλύπτουν μόνον λεπτεπίλεπτοι μηχανικοὶ ἀνιχνευτῆς (ὅπως οἱ συσκευές Geiger), πού διαχωρίζουν ἐπίσης τὸ εἶδος καὶ τὴν ἔνταση τῆς ἀκτινοβολίας. Μὲ ἄλλες ἐπίσης συσκευές μετροῦν τὴ δόση πού μπορεῖ νὰ πῆρε τὸ σῶμα μας (σὲ μονάδες rem). Ἡ «θεραπεία» συνίσταται στὴν ἀπόπλυση τῆς ἀκτινοβολίας πού βρίσκεται ἀκόμα στὰ ροῦχα ἢ τὸ δέρμα μας καὶ τὴν ἐνίσχυση τοῦ αἱμοποιητικοῦ συστήματος (ἐνεση μυελοῦ ὀστῶν ἀπὸ ὑγιῆ άτομα) γιὰ νὰ μὴν παραλύσει ἡ ἀνοσοποιητικὴ ἄμυνα τοῦ ὄργανισμοῦ.

Μετὰ τὸ ὀλοκαύτωμα τῶν ἰαπωνικῶν πόλεων Hiroshima καὶ Nagasaki (6 καὶ 9 Αὐγούστου 1945), οἱ λευχαιμίες πού ἀναπτύχθηκαν κατὰ τὴν ἐπομένη δεκαετία ἀνῆλθαν σὲ πολλὰς δεκάδες χιλιάδες κρούσματα καὶ ἡ βρεφικὴ θνησιμότητα τῶν πλησίον περιοχῶν κρατήθηκε σὲ ὑψηλὰ ἐπίπεδα ἐπὶ μία τουλάχιστον εἰκοσαετία. Τὸ ἴδιο φαινόμενο παρατηρήθηκε καὶ στὴν Ἀμερικὴ μετὰ τὶς πειραματικῆς πυροδο-

τήσεις μικρών (μέχρι 20 κιλοτόνων) **ατομικών βομβών**, κατά την περίοδο 1945-1958, όταν οι μεγάλες δυνάμεις συμφώνησαν τελικά να σταματήσουν τις πειραματικές εκρήξεις στον ελεύθερο αέρα. Τότε έγιναν γνωστές και οι παρακάτω παρενέργειες που συνοδεύουν την έκρηξη μιās ατομικής (σχάση ουρανίου-234) ή μιās θερμοπυρηνικής (σύντηξη μορίων υδρογόνου) βόμβας.

Περίπου 200 έντονας ραδιενεργά ισότοπα σχηματίζονται κατά τη στιγμή της εκρήξεως και παρασύρονται προς τα ύψη μέσα στο χαρακτηριστικό **μανιτάρι**, τό σύννεφο δηλαδή σκόνης και καπνού που όρθώνεται σε ύψος δεκάδων χιλιομέτρων στην ατμόσφαιρα. Τρία από τα ραδιο-ισότοπα αυτά, ο **άνθρακας-14** το **στρόντιο-90** και το **καίσιο-137** μᾶς ενδιαφέρουν ιδιαίτερα, γιατί ξαναισέρχονται στο κύκλο της τροφής φυτών, ζώων και ανθρώπων, όταν πέσουν και πάλι στην επιφάνεια της Γῆς. Ἡ ραδιενέργειά τους υποδιπλασιάζεται σε 28 χρόνια για το **στρόντιο-90**, σε 30 χρόνια για το **καίσιο-137** και σε 6000 περίπου χρόνια για τόν **άνθρακα-14**. Ἐπειδή δέ το στρόντιο χρησιμοποιείται από τα φυτά ὅπως και τó ασβέστιο και τó καίσιο ἀντί τοῦ καλίου, τὰ ισότοπα αυτά βρίσκονται σύντομα στό σώμα τῶν (οἰκοσιτῶν) ζώων και μέ τó γάλα ἢ τó κρέας περνοῦν στό πεπτικό σύστημα και τούς ιστούς (κυρίως τόν σκελετό) τῶν ἀνθρώπων (σχ. 3.5θ).

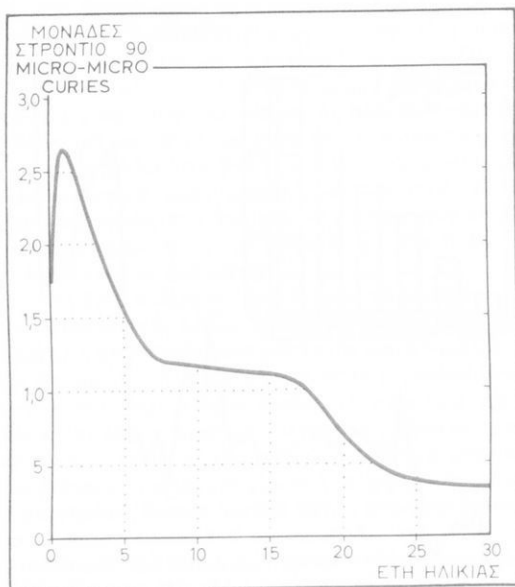


Σχ. 3.5θ.

Μονάδες στρόντιου-90 στο γάλα (λίτρο) και τó ἔδαφος (κατά m<sup>2</sup>) στην περιοχή Νέας Ὑόρκης κατά τήν περίοδο τῶν πειραματικῶν εκρήξεων ατομικῶν ὀπλῶν στην ατμόσφαιρα.

σωτερικό κατόπιν του ανθρώπινου σώματος εξακολουθούν την κακοήθη για τα κύτταρά μας ακτινοβολία τους για μεγάλο διάστημα (μέχρι δέκα χρόνια μετά την κατάποση των μολυσμένων τροφίμων). Καρκινικές νεοπλασίες (ιδίως λευχαιμία) και πρόωρος θάνατος είναι τα συνηθισμένα επακόλουθα από την έσωτερική αυτή ιονίζουσα ακτινοβολία.

Τό ραδιενεργό στρόντιο βρίσκεται σε ιδιαίτερα μεγάλες συγκεντρώσεις στο γάλα (μητρικό ή αγελάδας), γι' αυτό δε ακριβώς και προσβάλλει με ιδιαίτερη κακοήθεια τη βρεφική και νηπιακή ηλικία (σχ. 3.5i), όπου συντηρεί μία αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα. Ή βρεφική π.χ. και η παιδική θνησιμότητα παρέμειναν σε πολλές χώρες της ύφηλιου σχεδόν στάσιμες κατά την 20ετία μετά το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο και μόνο μετά τό 1965 (όταν σταμάτησαν οι πυρηνικές εκρήξεις στον άερα) ξαναβρήκαν την προηγούμενη καθοδική πορεία τους. Σε αντίθεση με την **κοσμική ακτινοβολία**, που άνεκαθεν δεχόμαστε από τό Σύμπαν χωρίς έπώδυνες έπιπτώσεις, ή άνθρωπογενής ραδιενέργεια, (όπως και εκείνη των ρυπάνσεων του περιβάλλοντος από τά κατάλοιπα των όρυκτων καυσίμων), πληρώνεται άκριβά, με έκατόμβες θανάτων και βράχυνση της μέσης διάρκειας της ζωής των άνθρώπων, χωρίς νά μπορούμε άκόμα νά αναπτύξομε άποτελεσματική άμυνα ή προφύλαξη.



Σχ. 3.5i.

Συγκέντρωση στρόντιου-90 στο σκελετό των ανθρώπων κατά τά τέλη της δεκαετίας του 1950, κατά ήλικία. Τά παιδιά (που πίνουν περισσότερο γάλα) παρουσιάζουν τίς μεγαλύτερες φορτίσεις. Ή έρευνα έγινε σε νεογιλή ή χαλασμένα δόντια που έξάγουν οι όδοντογιατροί.

— *Ρυπάνσεις του εδάφους και των υδάτων.* Τά δύο αὐτά στοιχεῖα ἐξετάζονται μαζί, γιατί δέν ὑπάρχει ρύπανση ἐδάφους χωρίς τελικά νά καταλήξει στά νερά του παρακείμενου ποταμοῦ, τῆς λίμνης ἢ τῆς μεγάλης θάλασσας (σχ. 3.5ια), πού δέχεται καρτερικά ὅλες τίς ἀκαθαρσίες καί τά τοξικά ἀπόβλητα τῆς ἀνθρώπινης δραστηριότητας, ἀποδίνοντας σάν ἀντάλλαγμα ὀξυγόνο καί βροχή, τροφή καί χαρά στό χερσαῖο κόσμο.



Σχ. 3.5ια.

Παράδειγμα βαριάς ρυπάνσεως μιᾶς παραλίας, μέ συνέπεια, τή νέκρωση τῆς πλησίον θάλασσας, τήν ἀχρηστεύση τῆς ἀμμουδιάς καί τήν καταδίη τῆς ἀνθρώπινης εὐπρέπειας καί ὑγείας.

Στούς σκουριδοτόπους καί τίς δεξαμενές λυμάτων πού ἀναφέρθηκαν πύ πάνω, ἄς προστεθοῦν (σάν καθαρά χερσαῖες ρυπάνσεις) τά «νεκροταφεῖα» χαλασμένων αὐτοκινήτων καί παλιοσιδερικῶν, καί οἱ σωροί ἀπό ράκη, μπουκάλια, κουτιά καί χαρτιά, πού ἀχρηστεύουν καί ἀσχημίζουν τό τοπίο. Ἐπιπρόσθετη πληγή ἀποτελοῦν τά ἀπό συνθετική ὕλη **πλαστικά** ἀντικείμενα πού παραμένουν αἰώνιοι μάρτυρες τῆς ἀνθρώπινης «τσαπατσουλιάς», γιατί δέν περιλαμβάνονται στή φυσική ἀνάκληση τῶν μορίων τῆς ὕλης, δέν διασπῶνται δηλαδή ἀπό τά μικρόβια οὔτε διαλύονται μέ τή διαδικασία τῆς ἀποσυνθέσεως. Ὑπάρχουν ἀκόμη τά συνθετικά **ἐντομοκτόνα, ἀποσμητικά, ἀπορρυπαντικά** καί **παρασιτοκτόνα**, ἀλλά καί τά **χημικά λιπάσματα** (φωσφορικά καί νιτρικά ἄλατα), τά ὁποῖα ἐνεργοῦν εὐνοϊκά σέ μία πρώτη

φάση, αλλά καθίστανται έπειτα ένόχληση, ρύπανση ή τοξικός παράγοντας γιά άλλα βιολογικά είδη του φυτικού ή του ζωικού βασιλείου.

Τό D.D.T. π.χ., πού δάμασε κατά τή δεκαετία του 1940 δύο από τίς χειρότερες μάστιγες του τόπου μας, τήν **έλονοσία** και τόν **έξανθηματικό τύφο**, αποδείχθηκε άργότερα ότι είχε έξαρθώσει τό **βιολογικό οίκουσύστημα** πολλών ειδών τής όμοταξίας των έντόμων και των πτηνών, πού είναι χρήσιμα στή γεωογία και πολύτιμοι άντιπρόσωποι τής **έλληνικής πανίδας**. Μερικά έπίσης άποσμητικά καταστρέφουν (μέ τίς πτητικές ένώσεις πού περιέχουν) τή ζώνη του **όζοντος** τής **στρατόσφαιρας**, μέ κίνδυνο νά αύξηθει ή ύπεριώδης άκτινοβολία πού φθάνει στήν επιφάνεια τής Γής και νά πολλαπλασιασθούν τά κρούσματα **καρκίνου του δέρματος**. Άπορρυπαντικά πού φθάνουν τελικά ως τά νερά των ποταμών ή των λιμνών, προκαλούν μέ τό φώσφορο πού περιέχουν **ύπερτροφική βλάστηση** μερικών φυτών, μέ άποτέλεσμα τή νέκρωση άλλων ύδροβίων όντων (ψάρια, μαλακόστρακα κλπ.) λόγω ταχείας έξαντλήσεως του έν διαλύσει όξυγόνου. Τά νιτρικά έξ άλλου λιπάσματα (όταν πλεονάζουν στό χωράφι), πορεύονται κάποτε πρós τήν πλησιέστερη πηγή ή πηγάδι και μολύνουν τό πόσιμο νερό μέ τά **νιτρώδη άλατα** πού σχηματίζονται στό μεταξύ. Όλα δέ τά πιό πάνω **συνθετικά** ύλικά, κυκλοφορούν αύτούσια γιά πολύ μεγάλα μετά τήν πρώτη χρήση τους χρονικά διαστήματα, γιατί δέν άποσυντίθενται μέ τήν **βιο-διάσπαση**, όπως γίνεται μέ όλα τά άλλα προϊόντα τής φύσεως.

Ή πιό όγκώδης όμως ρύπανση των ύδάτων γίνεται τώρα από τά **λύματα των ύπονόμων** και τά **τοξικά άπόβλητα τής βιομηχανίας** καθώς έπίσης και από τά **πετρελαιοειδή**, πού από άτύχημα ή από άμέλεια χύνονται στή θάλασσα από τά δεξαμενόπλοια ή τά παράκτια διυλιστήρια. Παλαιότερα, τά λύματα πού έπεφταν π.χ. στό Σαρωνικό κόλπο ήταν έλάχιστα σέ σχέση μέ τό μεγάλο όγκο των θαλασσίων ύδάτων, γιατί άπλούστατα ό πληθυσμός τής Άττικής, τής Μεγαρίδας και των παρακειμένων νησιών ήταν πολύ μικρός σέ σύγκριση μέ τό σημερινό. Έτσι, μέ τήν τεράστια διόγκωση του πληθυσμού τής πρωτεύουσας και των γειτονικών περιοχών, ό Σαρωνικός κόλπος φορτίζεται τώρα μέ περίπου 1.000.000 m<sup>3</sup> λύματα κάθε είκοσιτετράωρο (400.000 m<sup>3</sup> μόνο από τόν **όχετό Κερατινίου**) πού δέν μπορούν πιά νά διασπασθούν σέ άδρανή και άβλαβή συστατικά, γιατί δέν έπαρκεί ούτε ό χρόνος ούτε τό έν διαλύσει όξυγόνο του νερού, τά όποια είναι άπαραίτητα γιά νά τελειώσει ή φυσική αύτή άποδόμηση των λυμάτων.

Όι συνέπειες είναι πραγματικά τραγικές. Άηδέις κοπρανώδεις ουσίες έπιπλέον στήν έλεύθερη επιφάνεια του νερού ένω παρακάτω, τά θολά και γεμάτα μικρόβια νερά μεταμορφώνονται σέ ένα πραγματικό **βοϋρκο** όπου δέν μπορούν πιά νά ζήσουν τά ψάρια ή οι άνώτερες μορφές τής θαλάσσιας πανίδας. Καί ή νεκρή αύτή ζώνη του Σαρωνικού, πού έκτείνεται κατά μήκος τής άκτήσ γιά έκατό και πλέον χιλιόμετρα, προχωρεί πρós τήν άνοικτή θάλασσα, σέ άπόσταση ενός περίπου χιλιομέτρου από τήν πλησιέστερη άκτή. Παρόμοια φαινόμενα παρατηρούνται στό Θερμαϊκό κόλπο, τόν Παγασητικό, τόν Εύβοϊκό και τόν Κορινθιακό. Καί σέ όλα, βασική αίτία τής καταστροφής, είναι τά ανθρώπινα λύματα και τά τοξικά άπόβλητα τής βιομηχανίας, πού σκοτώνουν όμαδικά τόν ένάλιο κόσμο των έλληνικών θαλασσών.

Μόλυση τής θάλασσας προκαλείται και από τίς άλλες παραλιακές μεγαλουπόλεις τής δυτικής και άνατολικής λεκάνης τής Μεσογείου. Αυτό παρακινεί μερικούς



**μελλοντολόγους** να προβλέπουν ολοκληρωτική νέκρωση της Μεσογείου μέσα στις έρχόμενες δύο γενεές. Αυτό φυσικά θα παρέσυρε στην καταστροφή και τό χερσαίο κόσμο, μαζί με τους ανθρώπους και τόν πολιτισμό που δημιούργησαν. 'Αλλά και αν ακόμη δέν έπαληθεύσει αυτή ή ίερεμιάδα, όλοι συμφωνούν ότι ή σημερινή κατάσταση δέν μπορεί να συνεχισθει περισσότερο και ότι πρέπει να ληφθούν έ- παίγοντα μέτρα για τή διόρθωση του κακού. Τά μέτρα αυτά πρέπει να περιλαμβάνουν τό **βιολογικό καθαρισμό τών λυμάτων** και τήν **άδρανοποίηση τών αποβλήτων τής βιομηχανίας** (συμπεριλαμβανόμενης και τής θερμικής ρυπάνσεως) προτού διο- χητευθούν προς τή θάλασσα. 'Η συνταγή είναι βέβαια άπλη, αλλά πότες μεσο- γειακές χώρες και πότες βιομηχανικές εγκαταστάσεις έχουν σήμερα τήν πείρα και τό χρήμα για να άσχοληθούν σοβαρά και να επιλύσουν τό τεράστιο αυτό πρόβλη- μα τής άπορρυπάνσεως τής Μεσογείου;

Όι προοπτικές δέν είναι πολύ ευνοϊκές, αλλά και ή άποψη ότι θά νεκρωθει ή Μεσόγειος μαζί με τους γύρω λαούς, είναι μάλλον άπαράδεκτη. 'Ο κόσμος που δη- μιούργησε τους πρώτους πολιτισμούς πάνω στή Γη και τους μεταφύτευσε έπειτα στή δύση πάνω από τά γαλανά νερά τής ώραιότερης και περιφημότερης θάλασσας του κόσμου, δέν είναι δυνατό να άδηγηθει τόσο άδιαμαρτύρητα προς τήν αυτοκτο- νία του.

Μιά άλλη πηγή θαλάσσιας ρυπάνσεως είναι οι **πετρελαιοκηλίδες** από ναυάγια ή διαρροές τών δεξαμενοπλοίων, που άκατάπαυστα διασχίζουν τους ώκεανούς και τίς θάλασσες τής ύφηλιού. Οι πετρελαιοκηλίδες άποτελούν ίσως τή μεγαλύτερη και από καταστρεπτική πηγή ρυπάνσεως του περιβάλλοντος. Μολύνουν πρώτα και ά- χρηστεύουν στή συνέχεια παράκτια τουριστικά κέντρα ή οικισμούς, καταστρέφον- τας τό οικοσύστημα χιλιάδων βιολογικών ειδών που ζούν στήν περιοχή. Στο τμήμα τής θάλασσας που στό μεταξύ σκεπάζουν, άποκόπτοντας τήν έπαφή τών νερών με τόν έλεύθερο άέρα, προκαλούν άσφυξία στά ψάρια και τά άλλα θαλασσινά τής πε- ριοχής, άφου τό κάτω από τήν κηλίδα νερό δέν μπορεί να έμπλουτίζεται με τό όξυ- γόννο που χρειάζεται (5% περίπου του όγκου του). Έμποδίζουν έπίσης τήν έξά- τμιση περιορίζοντας έμμεσα τήν **βροχόπτωση**, άφου είναι γνωστό ότι τό ποσό τής βροχής (330.000 km<sup>3</sup> περίπου τό χρόνο σε παγκόσμια κλίμακα) ίσοται ακριβώς με τό νερό που εξατμίζεται από τίς θάλασσες και τους άλλους ύδάτινους όγκους τής ύδρογείου. Καταστρέφουν τέλος τό **φυτοπλαγκτό** τής περιοχής, από τό όποιο κυρίως εξαρτάται ό έμπλουτισμός τής άτμόσφαιρας με όξυγόνο, που άποτελεί τήν πεμπτουσία τής ζωής πάνω στή Γη. Στα παραπάνω άς προστεθει και ή άπορροφή ά- σπατάλη πετρελαίου, ενός καυσίμου που άρχίζει ήδη να σπανίζει και άπορροφά ά- στρονομικά ποσά από τόν προϋπολογισμό τών χωρών του δυτικού κόσμου.

'Η πρόληψη και ή καταπολέμηση τών πετρελαιοκηλίδων εξαρτάται από τήν κα- λύτερη όργάνωση τών θαλασσίων μεταφορών και τών μέτρων άποτροπής του ά- τυχήματος (ναυάγιο, σύγκρουση, ή έκρηξη επάνω στο πλοίο) άφου πρώτα μελετη- θούν οι συνθήκες γενέσεως του άτυχήματος με τήν κατάλληλη έπιδημιολογική έ- ρευνα.

### στ) Θόρυβοι.

Όι θόρυβοι, ή νέα αυτή μορφή μόλυνσεως του περιβάλλοντος, που είναι κυρίως γέννημα τής έκβιομηχανοποίησης του ανθρώπου, παίρνει όλοένα και μεγαλύτε-

ρες διαστάσεις, με αναπόφευκτη συνέπεια τόν πολλαπλασιασμό τῶν κρουσμάτων βαρηκοΐας καί κωφώσεως καί τήν ἐπιδείνωση τοῦ ἀγγους πού κατατρέπει τόν πληθυσμό τῶν μεγάλων ἀστικῶν κέντρων. Κύριες πηγές θορύβου εἶναι τὰ σύγχρονα συγκοινωνιακά μέσα (αὐτοκίνητα, λεωφορεῖα, σιδηρόδρομοι, ἀεροπλάνα, μοτοσυκλέτες κλπ.), ἡ βαριά βιομηχανία, τὰ σιδηρουργεῖα καί τὰ λατομεῖα, ἀλλά καί ἡ πολυκοσμία μέ τίς ἐνοχλητικές φωνασκίες, ὅπως π.χ. τῶν ὑπαιθρίων πωλητῶν ἢ τὰ λαϊκά κέντρα διασκεδάσεως.

Ἄν καί ἡ αἴσθηση τοῦ θορύβου ποικίλει ἀπό ἄνθρωπο σέ ἄνθρωπο καί εἶναι ἀνάλογη μέ τήν ψυχική του διάθεση ἢ τήν ὥρα τοῦ 24ώρου (ἡ καμπάνα τοῦ χωριοῦ π.χ. ἀκούεται σάν μουσική ἀπό μερικούς, ἀλλά σάν θόρυβος ἀπό ἄλλους), οἱ ἰσχυροί καί διαρκεῖς θόρυβοι προκαλοῦν σέ ὅλους ἐκνευρισμό, μειώνουν τήν ἀπόδοση ἔργου καί ὀδηγοῦν πρὸς κάποια προσωρινή ἢ μόνιμη ἀναπηρία. Τήν ἔνταση τοῦ θορύβου (καί τῶν ἤχων γενικά) μετροῦμε μέ τήν κλίμακα decibel, πού προχρηεῖ κατὰ γεωμετρική πρόοδο, σέ σχέση πρὸς τήν μετατροπή ἠλεκτρικῆς ἐνέργειας (μονάδες Watt) σέ ἤχο. Παλιότερα οἱ ἄνθρωποι ζοῦσαν σέ ἕνα ἤσυχο μᾶλλον περιβάλλον, ἀφοῦ ὁ θόρυβος μέσα στήν οἰκογένεια ἢ τό καφενεῖο, τῆ βοϊδάμαξα ἢ τό νερόμυλο, σπάνια ξεπερνοῦσε τὰ 50 decibel. Σήμερα, ἡ τροχαία κυκλοφορία σέ κεντρική λεωφόρο παράγει θορύβους 60-80 decibel, ἡ μοτοσυκλέτα καί ὁ σιδηρόδρομος ξεπερνοῦν τὰ 100 καί ἡ ἀπογείωση ἑνός ἀεριωθούμενου ἀεροπλάνου μπορεῖ νά φθάσει τὰ 130 decibel.

Ἀπό φυσιολογική ἀποψη οἱ ἤχοι πάνω ἀπό 70 decibel εἶναι σαφῶς ἐνοχλητικοί, ἐνῶ οἱ ἄνω τῶν 130 προκαλοῦν πόνο στά αὐτιά καί μόνιμες βλάβες καί ἐλάττωση τῆς ἀκουστικῆς οξύτητας.

Δέν μπορούμε δυστυχῶς νά καταργήσουμε τοὺς μεγάλους θορύβους πού εἶναι ἀναπόσπαστα δεμένοι μέ τή σημερινή τεχνολογική ἐξέλιξη. Μποροῦμε ὅμως νά τοὺς μετριάσουμε σημαντικά ὥστε νά πέσουν κάτω ἀπό τό ὄριο τῆς δυσάρεστης ὀχλήσεως (πού εἶναι περίπου 70 decibel). Αυτό μπορεῖ νά ἐπιτευχθεῖ μέ τελειότερα σχεδιασμένες μηχανές, μέ τήν τοποθέτηση σιγαστήρων στά στόμια ἐκτονώσεως ἢ παραπετασμάτων γιά τήν ἀποστράκιση τῶν ἠχητικῶν κυμάτων καί μέ τήν παρεμβολή μονωτικῶν οὐσιῶν στοὺς τοίχους καί τὰ παράθυρα τῶν κατοικιῶν καί τῶν ἐργοστασίων. Ὅλα αὐτά μοιάζουν μέ τή (δαπανηρή) θεραπεία τῶν συμπτωμάτων μετά τήν ἐκδήλωση μιᾶς ἀρρώστιας, πού ὅμως θά ἦταν δυνατό νά εἶχε προληφθεῖ. Ἀλλά μέ βιασύνη καί ἀπρονοησία προχώρησε καί στήν περίπτωση αὐτή ἡ τεχνολογική ἀνάπτυξη, χωρίς προηγουμένως νά μελετηθοῦν οἱ τυχόν μακροπρόθεσμες καί ἀνεπιθύμητες παρενέργειες, ὥστε τεχνολογική πρόοδος καί προστασία τοῦ ἀνθρώπου νά βαδίζουν χέρι μέ χέρι μαζί, μέ πλήρη τὰ ἀρχικά σχέδια καί τόν ἴδιο προπολογισμό γιά τό κόστος κατασκευῆς καί τήν ἀβλαβή μετά ταῦτα λειτουργία τοῦ συστήματος.

### ζ Ἀκραῖες Θερμοκρασίες.

Οἱ αἰχμές τῆς θερμοκρασίας τοῦ ἀέρα δέν ἀποτελοῦν βέβαια ρυπάνσεις, ἀλλά παρεμβάλλουν ἀρκετές δυσκολίες στήν καθημερινή ζωή καί μποροῦν νά προκαλέσουν ἐπικίνδυνες νοσήσεις, ὅπως π.χ. κρουπαγήματα ἢ ἠλιακές θερμοπληξίες. Οἱ ἀπολύτα ἀκραῖες θερμοκρασίες πού παρατηρήθηκαν ὡς τώρα στήν ἐπιφάνεια τοῦ πλανήτη μας (−160 καί +65°C) δέν συμβιβάζονται εὐκόλα μέ τίς ἀπαιτήσεις τῆς

βιόσφαιρας (ολόκληρη ή ζώσα πάνω στον πλανήτη μας ύλη). Η συνηθισμένη όμως ετήσια κύμανση της θερμοκρασίας του αέρα είναι πολύ στενότερη και συγκεκριμένα μεταξύ του σημείου πήξεως και περίπου 40°C.

Αλλά και πάλι ο εργαζόμενος δεν αισθάνεται άνετα στις πολύ χαμηλές ή τις πολύ ψηλές θερμοκρασίες. Στις περιπτώσεις αυτές ο άνθρωπος οργανισμός θέτει σε κίνηση τους άμυντικούς του μηχανισμούς, με τη συστολή δηλαδή των επιφανειακών αγγείων έναντιον του ψύχους και τήν άφθονη εφίδρωση έναντιον τής υπερβολικής ζέστης. Με τή διαδικασία αυτή τό δέρμα μας δέν κρυώνει τόσο πολύ όταν τό θερμόμετρο κατεβαίνει πρós τό μηδέν και, αντίθετα, αισθάνεται τόν αέρα κατά 10 και περισσότερους βαθμούς δροσερότερο, όταν, ή έξωτερική θερμοκρασία ανεβαίνει πρós τούς 40°C (έφ' όσον δηλαδή ό αέρας μπορεί ακόμα να άπορροφήσει τήν ποσότητα ύδρατμών πού εκλύεται μέ τόν ιδρώτα μας).

Είναι φανερό συνεπώς ότι ή ψυκτική δύναμη τής εφιδρώσεως (αυτό δηλαδή πού κανονίζει τή θερμοκρασία πού αισθανόμαστε) έξαρτάται άπό τή **σχετική ύγρασία** τού περιβάλλοντος, πού καθορίζει πόσο μακριά άπό τό **σημείο κόρου** (σχετική ύγρασία = 100%) βρίσκεται ή άτμόσφαιρα κατά τή στιγμή τής παρατηρήσεως. Όταν π.χ. τό θερμόμετρο δείχνει 40°C και ή σχετική ύγρασία είναι 50%, τότε τό σώμα μας αισθάνεται θερμοκρασία 31°C μόνο, παρόμοια δέ έλάττωση τής αισθητής θερμοκρασίας παρατηρείται και στις άλλες βαθμίδες τού θερμομέτρου, όπως φαίνεται στον πίνακα 3.5.1.

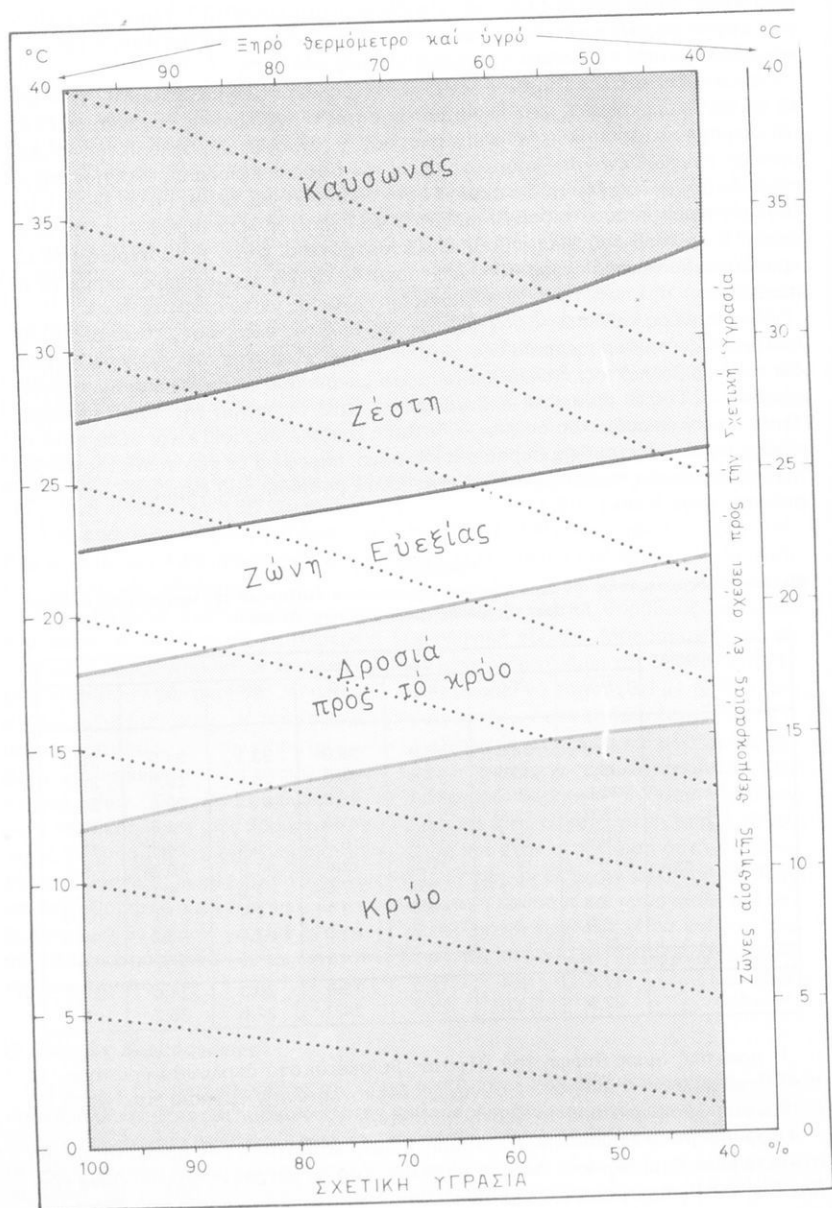
**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.5.1.**

*Μείωση τής θερμοκρασίας τού αέρα (αισθητή θερμοκρασία) ανάλογα μέ τήν τιμή σχετικής ύγρασίας  
Τά όρια τής ζώνης εύεξίας, βαθμοί Κελσίου*

Θερμοκρασία άέρα σέ C°	Σχετική Ύγρασία σέ %						
	100	90	80	70	60	50	40
40	40,0	38,5	36,9	35,0	33,1	31,0	28,8
35	35,0	33,6	32,0	30,3	28,5	26,6	24,7
30	30,0	28,3	27,3	25,8	24,3	22,6	20,8
25	25,0	23,8	22,7	21,3	20,0	18,5	16,9
20	20,0	19,0	17,9	16,8	15,6	14,4	13,2
15	15,0	14,2	13,3	12,4	11,4	10,3	9,2
10	10,0	9,4	8,6	7,8	7,0	6,1	5,2
5	5,0	4,4	3,8	3,1	2,4	1,7	1,0
0	0,0	-0,4	-1,2	-1,9	-2,4	-3,3	-4,0
<b>* Όρια ζώνης εύεξίας</b>							
Κάτω όριο	17,8	18,4	19,0	19,6	20,3	21,0	21,7
Άνω όριο	22,5	23,0	23,5	24,0	24,6	25,2	25,8

Η πρακτική όμως άποψη τού θέματος βρίσκεται στό ακόλουθο έρώτημα: Σε ποιά θερμοκρασία ό άνθρωπος συνεχίζει άνενόχλητα τήν έργασία του, χωρίς να αισθάνεται δυσφορία άπό τή ζέστη ή τό κρύο;

Σύμφωνα μέ τά παραπάνω, ή επιθυμητή αυτή κατάσταση δέν βρίσκεται σε μία συγκεκριμένη θερμοκρασία, αλλά κυμαίνεται μέσα σε μία στενή μάλλον **ζώνη εύεξίας** (σχ. 3.5β) πού μεταβάλλεται ανάλογα μέ τή σχετική ύγρασία πού έπικρατεί.



“Αν π.χ. η σχετική υγρασία βρίσκεται στο σημείο κόρου (100%), τότε αισθανόμαστε καλά όταν το θερμόμετρο δείχνει 18-22°C. Όταν όμως η σχετική υγρασία κατεβεί στο 50% η ζώνη εύεξίας μετακινείται στο χώρο μεταξύ 21 και 25°C. Πιο πάνω από την ζώνη αυτή, όταν δηλαδή η θερμοκρασία του αέρα ανεβαίνει μεταξύ 27 και 32°C, αισθανόμαστε βέβαια τή ζέστη, αλλά συνεχίζουμε σχεδόν ανενόχλητοι την εργασία μας. Το ίδιο συμβαίνει όταν το θερμόμετρο κατεβεί κάτω από 18°C, όποτε αισθανόμαστε την ατμόσφαιρα δροσερή και μάλλον κρύα αλλά χωρίς να εμποδιζόμαστε στην εκτέλεση της συνηθισμένης άσχολίας μας. Όταν τέλος το θερμόμετρο κατεβεί χαμηλότερα, κάτω από 10°C βαθμούς ή ανεβεί πάνω από 35, τότε δέν μπορούμε πλέον να συνεχίσουμε την εργασία και πρέπει να αναζητήσουμε θερμότερο ή δροσερότερο χώρο για να μπορέσουμε να αντιδράσουμε κατά του ψυχρού ή θερμού κλίματος που μās περιβάλλει. Συνθήκες άφορητου καύσωνα δημιουργούνται όταν το θερμόμετρο πλησιάζει τούς 40°C και η σχετική υγρασία βρίσκεται κοντά στο σημείο κόρου, όποτε ο ιδρώτας δέν εξατμίζεται και άρα δέν κατεβάσει την αισθητή από το δέρμα μας θερμοκρασία. Στίς περιπτώσεις αυτές πρέπει πάντα να λαμβάνουμε υπόψη το ένδεχομένο της **θερμοπληξίας** (μία βαριά νόσηση από τή συγκέντρωση θερμαντικού στο σώμα μας) και χρειάζεται να μετακινηθούμε άμέσως σε χώρους με σκιά και κάποια κίνηση του αέρα (αύρα), όπου και να παραμείνουμε ακίνητοι ως ότου περάση η επικίνδυνη **κουφόβρωση** (ύψηλη θερμοκρασία, ύψηλή σχετική υγρασία και άπνοια ανέμων). Στήν αντίθετη περίπτωση, όταν δηλαδή η θερμοκρασία πλησιάζει το σημείο του παγετού (0°C), τά βαριά μάλλινα ρούχα και μία έντονη ενεργοποίηση του μυϊκού μας συστήματος (γρήγορο βάδισμα, χειρωνακτική εργασία κλπ) συνήθως άρκούν για να κρατήσουν την έσωτερική θερμοκρασία του σώματος στο φυσιολογικό επίπεδο τών 37°C περίπου.

### 3.6 Ύγειονομική διαφώτιση του πληθυσμού.

Η θεραπευτική ιατρική εργάζεται αυτόματα, γιατί ο άρρωστος ή ο τραυματισμένος αισθάνεται τήν άνάγκη να καταφύγει όσο γίνεται γρηγορότερα στα φώτα τής έπιστήμης, για να άπαλλαγεί από τόν πόνο και τά άλλα ένοχλήματα τής παθήσεως. Δέν υπάρχουν όμως παρόμοια κίνητρα για τήν έφαρμογή από το κοινό τών κανόνων τής **προληπτικής ιατρικής** και τής **ύγιεινής**, γιατί ο άπλός άνθρωπος δέν γνωρίζει άν και πότε χρειάζεται να πάρει ένα έμβόλιο, ούτε υποπεύεται τήν παρουσία μικροβίων σ' αυτά που τρώει και πίνει ή τούς κινδύνους που κρύβει το κάπνισμα και η πολυφαγία ή τίς άνάγκες του οργανισμού για καθημερινή άσκηση, έγκράτεια και καλοκαγαθία.

Η εύθύνη για τή σωστή καθοδήγηση και διαπαιδαγώγηση του κοινού έναπό-

Σχ. 3.5β.

Θερμοκρασία αέρα (ξηρού και ύγρου θερμομέτρου °C) και Σχετική Ύγρασία σε % από το σημείο κόρου). Έλάττωση τής αισθητής θερμοκρασίας (στικτές γραμμές) λόγω εξατμίσεως ιδρώτα στις χαμηλές τιμές σχετικής υγρασίας. Η **Ζώνη Εύεξίας** (όταν δέν αισθανόμαστε ούτε κρύο ούτε ζέση) κυμαίνεται περί τούς 20° C.

κείται φυσικά στις **κρατικές υπηρεσίες δημόσιας υγιεινής**. 'Αλλά πρέπει να βοηθη-  
σουμε κι έμεις έχοντας υπόψη τά ακόλουθα τρία αξιώματα:

- α) "Ότι ή υγεία αποτελεί τό πολυτιμότερο αγαθό τής ζωής, πού δέν έρχεται μό-  
νο του αλλά αγοράζεται μέ λίγα χρήματα και περισσή φρόνηση.
- β) "Ότι ή υγίης κοινωνία αποτελεί τεράστιο πλοΰτο και δύναμη για όλόκληρο τό  
κράτος.
- γ) "Ότι ή πρόληψη στοιχίζει περίπου τό ένα δέκατο από όσο ή θεραπεία και έπί  
πλέον περικόπτεi περίπου στό μισό τίς δαπάνες πού διατίθενται για τή νοση-  
λεία τών άσθενών.

Τά **βιβλιάρια υγείας** πού αναφέραμε προηγουμένως και οι **συμβουλευτικοί  
σταθμοί για τήν προστασία τής μητρότητας και τής παιδικής ηλικίας** ή άλλων εύπα-  
θών ομάδων του πληθυσμού, αποτελούν έκδήλωση του κρατικού ενδιαφέροντος  
για τή σωστή υγειονομική διαφώτιση του κοινού. Χρειάζεται όμως στενότερη και  
συχνότερη έπαφή μεταξύ υγειονομικών άρχων και κοινού. Μία διαρκής δηλαδή  
ψυχολογημένη και φιλική έπαφή, πού νά έξηγεί μέ άπλά αλλά πειστικά λόγια, τή  
φύση του προβλήματος και νά έπιζητεί τή συνεργασία όλων, χωρίς νά καταφεύγει  
σε έκφοβισμούς ή άστυνομικές διατάξεις, ούτε νά ύποτιμά τόν ένδεχόμενο κίνδυνο  
ή τή νοημοσύνη του κοινού.

"Αν π.χ. παρουσιασθούν τά πρώτα κρούσματα μιās έπίδημικης νόσου, και ό ήμε-  
ρήσιος τύπος δραματοποιεί κάπως τήν κατάσταση (δημιουργώντας έτσι άτμόσφαι-  
ρα άνησυχίας και πανικού στό κοινό), τά έπίσημα ανακοινωθέντα δέν πρέπει νά πε-  
ριορίζονται στή τυπική και άόριστη δήλωση ότι «πρόκειται περί συνήθων έποχια-  
κών κρουσμάτων και ότι έλήφθησαν όλα τά κατάλληλα μέτρα», πού κανένα δέν ι-  
κανοποιεί. Τό καθήκον τών υγειονομικών υπηρεσιών είναι νά πληροφορεί τό κοινό  
περί τίνος άκριβώς πρόκειται και ποιές είναι οι πιθανότητες εξέλιξης, ποιά μέτρα  
έλήφθησαν και πώς τό κοινό μπορεί νά βοηθήσει για τήν άντιστροφή τής κρίσεως.  
Μερικοί συγκριτικοί άριθμοί σχετικά μέ τήν έπίπτωση τής νόσου, τώρα και στά  
προηγούμενα χρόνια ή σέ γειτονικές χώρες, βοηθούν στήν καλύτερη κατανόηση  
του προβλήματος και δημιουργούν τό κατάλληλο κλίμα τής ήρεμης περισυλλογής  
για τήν από κοινού άντιμετώπιση του κινδύνου.

Χρήσιμη έπίσης θά ήταν ή κοινοποίηση στον ήμερήσιο τύπο μιās περιλήψεως  
μέ τή διαχρονική κίνηση τής **νοσηρότητας, θνησιμότητας ή φυσικής αύξήσεως του  
πληθυσμού** σέ άπλή και κατανοητή από όλους γλώσσα (όπως γίνεται μέ τούς οικο-  
νομικούς πίνακες του τιμαριθμού και του κόστους ζωής, του ποσοστού άνεργίας  
και του κατά κεφαλή έθνικού εισοδήματος, για τούς όποιους έκδηλώνεται ζωηρό  
τό ενδιαφέρον τής κοινής γνώμης). Αυτό ικανοποιεί τήν περιέργεια του κοινού και  
παρακινεί τούς τοπικούς άρχοντες σέ ένα είδος ευγενικής άμιλλας για νά κατεβά-  
σουν π.χ. τή βρεφική θνησιμότητα ή νά αύξήσουν τή βιολογική άνάπλαση του πλη-  
θυσμού στα τυχόν καλύτερα έπίπεδα τών γειτονικών τους περιοχών.

'Αλλά ή δημοσιότητα αυτή δέν γίνεται ακόμα στήν 'Ελλάδα, **πρώτο** γιατί δέν  
καλλιεργήθηκε τό ανάλογο για τήν υγιεινή ενδιαφέρον του κοινού και **δευτερο**,  
γιατί τά αρχικά έπί του πληθυσμού στοιχεία δέν είναι πάντοτε άκριβη και πλήρη. 'Η  
βρεφική π.χ. θνησιμότητα τών 'Ελλήνων είναι κατά 25% ως 30% μεγαλύτερη από  
αυτή πού δίνεται στα έπίσημα δημοσιεύματα, γιατί πολλά νεογνά πού πεθαίνουν  
κατά τίς πρώτες ήμέρες ή έβδομάδες από τήν γέννηση (πριν δηλαδή ακόμα βαπτί-

σθούν) δέν καταγράφονται στά Ληξιαρχεία του Κράτους, ούτε ως θάνατοι ούτε ως γεννήσεις.

**‘Η προληπτική ιατρική εξέταση των μελλονύμφων, τά βιβλιάρια υγείας** καί οι **συμβουλευτικοί σταθμοί προγραμματισμού τής οικογένειας** (όπου υπάρχουν), προσφέρουν πολύτιμες υπηρεσίες στόν άγώνα τής κοινωνίας κατά των κληρονομικών παθήσεων ή τήν έπανάφορά τής αναπλαστικής ικανότητας του πληθυσμού στό πρόσφορα καί γενικά έπιθυμητά επίπεδα. Γεννήσεις παιδιών μέ **μεσογειακή άναιμία** καί **στερώσεις** μητέρων μετά από προηγούμενες έκτρώσεις είναι δύο από τά σύγχρονα προβλήματα τής ‘Ελληνικής κοινωνίας. Άλλα προβλήματα μαζί μέ τίς πιθανές προεκτάσεις τους, όπως π.χ. κάπνισμα σιγαρέττων καί καρκίνος του πνεύμονα, πολυφαγία καί άρτηριακή υπέρταση ή διαβήτης, άλκοολικά ποτά καί κίρρωση του ήπατος ή ψυχονευρικές παθήσεις, πολυφαρμακεία (ιδίως ήρεμιστικά φάρμακα) καί άποδιοργάνωση του φυσιολογικού ρυθμού λειτουργίας του σώματος κλπ, χρειάζονται περισσότερο έντονα προγράμματα διαφώτισης του κοινού, άν έπιθυμούμε τήν άποτελεσματική άντιμετώπισή τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα τής άμηχανίας που έπικρατεί είναι τό ότι άποδίδομε μεγαλύτερη σημασία από όσο πρέπει στό λίγα κρούσματα πολιομυελίτιδας ή λοιμώδους ήπατίτιδας που σημειώνονται κάθε χρόνο, ενώ δεχόμαστε σχεδόν μέ άδιαφορία τίς χιλιάδες παιδιών καί νέων που σκοτώνονται κάθε χρόνο από κάποιο τροχοφόρο όχημα ή από άτύχημα.

Προφανώς ή σκέψη μας έχει σήμερα άποπροσανατολισθεί από τήν όρθή προοπτική των αρχαίων έλλήνων, που είχαν θεοποιήσει τήν **‘Υγεία** καί πίστευαν στην πρόληψη, μέ τήν καθημερινή καλλιέργεια σώματος, νοϋ καί ψυχής καί τή συνεχή φροντίδα τους γιά τίς υπηρεσίες κοινής ωφέλειας. Ό άρρωστος καί ή θεραπεία του είχαν γί’ αυτούς δευτερεύουσα άξία, γιατί ή πολιτιστική άκτινοβολία καί ή ήλική δύναμη τής πόλεως (κράτους) στηρίζονταν σχεδόν άποκλειστικά στους υγιείς πολίτες μέ τό δυνατό σώμα καί τό ύψηλό φρόνημα. ‘Η σημερινή κοινωνία, μέ τή μεγαλύτερη συμπόνια που δείχνει στόν άρρωστο καί σέ όποιον έχει ανάγκη βοήθειας, μπορεί νά άποδίδει μεγαλύτερη από τότε άξία στή θεραπευτική ιατρική, αλλά ή πρωτοκαθεδρία όμως, άνήκει δικαιωματικά στην **πρόληψη** καί τήν **ύγιεινή**, γιατί από αυτές άπορρέει ή κρατική ισχύ καί ή πρόοδος του κοινωνικού συνόλου.

‘Υπάρχει συνεπώς ανάγκη καλύτερης άναδιοργάνωσης των ‘Υγειονομικών ‘Υπηρεσιών, μέ τό διχασμό των άρμοδιοτήτων της σέ δύο ισόβαθμους κλάδους, τήν **ύγιεινή** καί τήν **πρόληψη** από τό ένα μέρος καί τήν **ιατρική περίθαψη** καί **νοσηλεία των άσθενών** από τό άλλο. Γιά τήν επάνδρωση των δύο κλάδων υπάρχουν τό ικανό καί μάλλον υπεράριθμο σήμερα σώμα των έλλήνων γιατρών, που είναι καλά ένημερωμένο στό μυστικά τής θεραπευτικής ιατρικής, αλλά όχι αρκετά προσανατολισμένο πρός τά θέματα κοινωνικής ψυχολογίας, βιολογίας των πληθυσμών καί προληπτικής ιατρικής. Μέ μιά βραχεία (διάρκειας π.χ. ενός άκαδημαϊκού έτους) αλλά έντατική μετεκπαίδευση, θά ήταν δυνατόν νά σχηματισθεί ένα όλιγόριθμο αλλά έκλεκτό σώμα **‘Ελλήνων ‘Υγειονόλων** γιά τήν κατ’ άποκλειστικότητα επάνδρωση του κλάδου Δημόσιας ‘Υγιεινής μέ τίς άκόλουθες άρμοδιότητες:

- **πρώτο**, τή μελέτη γενέσεως των νοσηρών καταστάσεων στόν έλλαδικό χώρο καί τήν όργάνωση των αντίστοιχων άγώνων γιά τήν έγκαιρη καταστολή τους,
- **δεύτερο**, τήν εξασφάλιση τής άνά τό χώρο αναπλαστικής ικανότητας του πληθυσμού καί τήν πρόσφορη διαδοχή των άνθρωπίνων γενεών καί

— **τρίτο**, τήν ἐμπέδωση τῆς ὑγειονομικῆς συνειδήσεως σέ ὅλα τά στρώματα τοῦ πληθυσμοῦ τῆς χώρας.

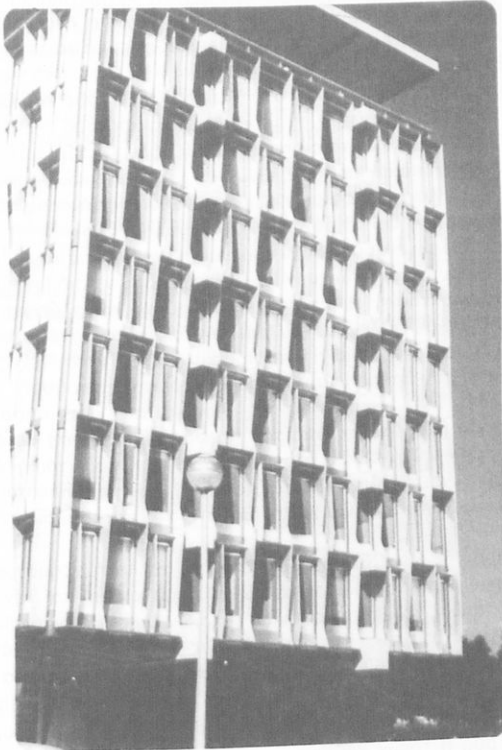
### 3.7 Διεθνεῖς ὑγειονομικὲς ὀργανώσεις.

Ὅταν κατὰ τὴν ἀρχαιότητα ἔγινε ἀντιληπτό ὅτι οἱ ἐπιδημίες (καί κατὰ προέκταση τὰ ἄγνωστα τότε μικρόβια) δέν ἀναγνωρίζουν πολιτικά σύνορα καὶ ὅτι κανεῖς δέν μπορεῖ νά αἰσθάνεται ὑγίης καί ἀσφαλῆς ὅταν ὁ γείτονας του ἀσθενεῖ, πεινάει ἢ ἀδικεῖται, γεννήθηκε ἡ ἰδέα τῆς κοινωνικῆς καί διακρατικῆς ἀντιδράσεως κατὰ τοῦ κοινοῦ αὐτοῦ ἐχθροῦ. Τά πρῶτα σπέρματα πολιτικῆς καί ὑγειονομικῆς αὐτοπροστασίας καί ἀλληλεγγύης βρίσκονται στὸ θεσμό τῶν ἀρχαίων ἐλληνικῶν **Ἀμφικτιονῶν** (ἡ Πυλαία Ἀμφικτιονία τῶν Θερμοπυλῶν ἰδρύθηκε τὸ 1522 π.Χ) καί στίς παραινέσεις τοῦ **Μωυσῆ** καί τοῦ **Ἰησοῦ Χριστοῦ** πού ἡ διδασκαλία τους περιέχει πολλά στοιχεῖα σχετιζόμενα μέ τὴ Δημόσια ὑγιεινὴ. Ἀργότερα ἡ **Βενετία** θέσπισε τὸ μέτρο τῆς **καραντίνας** ἐναντίον τῶν ἐξωτικῶν ἐπιδημιῶν. Ἡ πρώτη πάντως **Διεθνῆς Ὑγειονομικὴ Σύνοδος** ἔγινε στὸ Παρίσι μόλις τὸ 1851, ὅταν προχώρησε ἀρκετὰ ἡ ἐφαρμοσμένη ἐπιστήμη καί ἡ πρακτικὴ σκέψη.

Ἀπότοκος τῆς διεθνοῦς ἐκείνης ἀνησυχίας ὑπῆρξε ἡ ὀργάνωση τοῦ **Παναμερικανικοῦ Ὑγειονομικοῦ Γραφείου** στὴν Washington τὸ 1902 καί τοῦ **Διεθνοῦς Γραφείου Δημόσιας Ὑγιεινῆς** στὸ Παρίσι τὸ 1909. Ἀργότερα, τὸ 1923, ἰδρύθηκε ὁ **Ὄργανισμὸς Ὑγείας τῆς Κοινωνίας τῶν Ἐθνῶν** στὴ Γενεύη. Ἡ προσωρινὴ Ὄργανωση **UNNRA** συνέχισε τὸ ἔργο του κατὰ καί μετὰ τὸν τελευταῖο παγκόσμιο πόλεμο μέχρις ὅτου κατὰ τὸ 1949 ἰδρύθηκε (στὴν ἴδια πόλι) ἡ **Παγκόσμια Ὄργάνωση Ὑγείας (Π.Ο.Υ.)** (σχ. 3.7). Αὐτὴ ἀνέλαβε τὴν πρωτοπορικὴ εὐθύνη νά ἀπαλλάξει τὴν ἀνθρωπότητα ἀπὸ τὴ μάστιγα τῶν ἐπιδημικῶν νοσημάτων καί νά φροντίσει γιὰ τὴν ἀνύψωση τοῦ ὑγειονομικοῦ ἐπιπέδου ὅλων τῶν λαῶν τῆς ὑφῆλιου. Στὴν ἰδρυτικὴ πράξη τῆς νέας Ὄργανώσεως, ἡ ὑγεία ἀναγνωρίσθηκε σάν ἓνα ἀπὸ τὰ βασικὰ καί ἀναφαίρετα ἀνθρώπινα δικαιώματα, ὅλων δηλαδὴ τῶν ἀνθρώπων ἀνεξαρτήτως φύλου ἢ φυλῆς, θρησκείας ἢ πολιτικῶν πεποιθήσεων καί κοινωνικῆς ἢ οἰκονομικῆς καταστάσεως. Στὴν ἴδια πράξη δηλώνεται ὅτι ἡ ὑγεία ἀποτελεῖ τὸ θεμέλιο λίθο γιὰ τὴ διατήρηση τῆς παγκόσμιας εἰρήνης καί φιλίας μεταξὺ τῶν κρατῶν τῆς Γῆς καί ὅτι, γιὰ τὴν ἀπόκτηση τοῦ ἀγαθοῦ αὐτοῦ, ἀπαιτεῖται ἡ ἀνυστερόβουλη συνεργασία ἀτόμων καί κυβερνήσεων, κρατῶν καί διεθνῶν ὀργανώσεων, ἀφοῦ ὅλοι ἀνήκουμε σ' αὐτὸ πού λέγεται «μία ποίμνη κάτω ἀπὸ τὸν ἴδιο ποιμένα» τὴν πανανθρώπινη δηλαδὴ συναδέλφωση καί ἀλληλεγγύη.

Κατὰ τὴν 30ετία πού διέρρευσε, ἓνα σημαντικό μέρος ἀπὸ τὸ τολμηρὸ καί μεγαλεπήβολο αὐτὸ πρόγραμμα ἐργασίας τῆς Π.Ο.Υ. ἔχει κιόλας τελειώσει μέ ἀνυπολόγιστα γιὰ τὴν ἀνθρωπότητα κέρδη. Ὅλες σχεδόν οἱ μεγάλες ἐπιδημίες τοῦ παρελθόντος καί τὰ ἐνδημικά νοσήματα (ὅπως π.χ. ἡ ἐλονοσία, ἡ εὐλογιά κλπ.) πού ἀπορροφοῦσαν ἄλλοτε τὴν ἰκμάδα πολλῶν λαῶν, πέρασαν ὀριστικά στὴν ἱστορία καί ἡ **μέση διάρκεια τῆς ζωῆς** τῶν ἀνθρώπων αὐξήθηκε κατὰ δέκα καί περισσότερο χρόνια σέ ὅλα σχεδόν τὰ κράτη τῆς ὑδρογείου. Ἡ στρατηγικὴ τοῦ ἀγῶνα βασίσθηκε σέ δύο σκέλη, τὴν ταχεῖα δηλαδὴ καί ἔγκαιρη πληροφόρηση περὶ τῶν κινήσεων τοῦ ἐχθροῦ (ἐπιδημικά νοσήματα) μέσω ἐνός παγκόσμιου δικτύου τηλεπικοινωνιῶν καί τὴν ἄμεση ἐπὶ τόπου ἀποστολὴ ἐπιστημονικῶν συνεργειῶν





Σχ. 3.7.

Ἡ Ἑδρά τῆς Παγκόσμιας Ὄργανώσεως Ὑγείας στή Γενεύη.

πού φρόντιζαν γιά τήν ἀναγνώριση τῆς νόσου καί τήν κατάσβεση τῆς ἐπιδημίας κατά τά ἀρχικά στάδια τῆς ἐξελιξεῖς της. Μέ τήν ἐφαρμοσμένη ἔρευνα πού συνεχίζεται στά ἐργαστήρια της, καί τή στρατολόγηση τῶν ἰκανοτέρων **ἐμπειρογνομῶνων** ἀπό ὅλες τῆς χώρες τῆς ὑψηλῆς, ἡ Π.Ο.Υ. κατόρθωσε νά ἐξαφανίσει τήν **εὐλογία**, νά ἐκριζώσῃ τήν **ἐλονοσία** καί νά ἐκμηδενίσει σχεδόν πολλὰ ἀπό τά ἄλλα λοιμώδη νοσήματα, πού ἀναφέρθηκαν στίς προηγούμενες σελίδες.

Δύο νέα στοιχεῖα τοῦ προβλήματος **ὑγεία γιά δλους** προέκυψαν κατά τήν πρόοδο τῶν παραπάνω ἐργασιῶν. Τό πρῶτο ἀναφέρεται στήν ἐπιδημική ἔξαρση τοῦ **ὑποσιτισμοῦ** πού πλήττει ἰδιαίτερα τούς πληθυσμούς τῆς νοτιο-ἀνατολικῆς Ἀσίας, τῆς Ἀφρικῆς καί τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς. Τό δεύτερο ἐντοπίζει τό ἐπίκεντρο τοῦ προβλήματος, ἀφοῦ ἡ ὄξεια καί πύθ θανατηφόρος μορφή τοῦ **ὑποσιτισμοῦ** ἀνευρίσκεται στά νήπια ἡλικίας 1 ὡς 5 ἐτῶν, μετὰ δηλαδή τῆ διακοπῆ τοῦ μητρικοῦ θηλασμοῦ καί προτοῦ τό παιδί μπορέσει νά ἀναζητήσῃ μέ τίς δικές του δυνάμεις τήν

τροφή πού του λείπει. Γιά τή διαλεύκανση καί τήν αντιμετώπιση του νέου αυτού προβλήματος ή Π.Ο.Υ. συνεργάζεται μέ τόν **Όργανισμό Τροφίμων καί Γεωργίας (FAO)** καί τήν **UNICEF** (Διεθνές Ταμείο Έπείγουσας γιά τά παιδιά Άρρωγής τών Ήνωμένων Έθνών).

Παράλληλες μελέτες, πού έγιναν στό **Τμήμα Πληθυσμού του ΟΗΕ καί τή FAO**, απέδειξαν ότι υπάρχουν σήμερα στόν κόσμο περισσότερα πεινασμένα στόματα παρά κατά τό τέλος του τελευταίου παγκόσμιου πόλεμου. Καί αυτό γιατί ό ρυθμός αύξησης τών ανθρώπινων πληθυσμών ήταν ίσος ή μεγαλύτερος από τό ρυθμό αύξησης τής παραγωγής τροφίμων. Πρέπει συνεπώς νά επιβραδυνθεί ή ταχεία αύξηση τού πληθυσμού καί νά αυξηθεί ή παραγωγή τροφίμων σέ παγκόσμια κλίμακα. Τό πρώτο επιδιώκεται μέ τόν λεγόμενο **προγραμματισμό τής οικογένειας**, ώστε νά τεθεί υπό τόν έλεγχο τών γονέων ό αριθμός τών παιδιών πού κάθε οικογένεια επιθυμεί νά αποκτήσει. Η λύση του προβλήματος **μεγαλύτερη παραγωγή τροφίμων** επιχειρήθηκε μέ τή λεγόμενη **Πράσινη Έπανάσταση**, έντατική δηλαδή καλλιέργεια νέων σπόρων (ύβριδιων) σιταριού καί ρυζιού, μέ συνεχές πότισμα καί άφθονα λιπάσματα, πού υπερέπλασάζει τή στρεμματική απόδοση. Άλλά καί οι δύο αυτές επιχειρήσεις δέν δικαίωσαν τίς έλπίδες μας γιατί αποδεικνύονται μακροπρόθεσμες καί βραδύτερες από τήν ταχεία **έρημοποίηση** μεγάλων περιοχών κατά μήκος τής **ζώνης Σαχέλ** του πλανήτη μας (άπό τήν Κεντρική Άμερική καί μέσω τής Άφρικής μέχρι τό Μπαγκλαντές καί τήν Ίνδονησία) πού πρίν από λίγα χρόνια σκόρπισε τήν πείνα, τή δίψα καί τό θάνατο σέ εκατομμύρια οικόσιτα ζώα καί ανθρώπους.

Τό πρόγραμμα τής UNICEF περιλαμβάνει τή συλλογή χρημάτων καί παιδικών τροφίμων (δωρεές από τό οικονομικά δυνατότερα κράτη) καί τήν επί τόπου ένίσχυση τής διατροφής τών πεινασμένων παιδιών, μέσω συνεργείων πού αποτελούνται από αξιωματούχους τής όργανώσεως καί έντόπιο σέ κάθε χώρα προσωπικό. Κατά τήν πορεία του προγράματος αυτού μελετήθηκαν γιά πρώτη φορά ή **πρωτεϊνοθερμική δυστροφία** καί τό έξωτικό **Kwashiorkor** τών βρεφών καί τών νηπίων, μέ τήν πολύ ύψηλή παιδική θνητότητα καί θνησιμότητα, γύρω στήν κρίσιμη ηλικία τών δύο ή τριών χρόνων.

Τό παραπάνω έργο, τό καλύτερο ίσως δείγμα διεθνούς άλληλεγγύης του σημερινού ανθρώπου, ίσχυροποιείται καί έπεκτείνεται, υπολογίζεται δέ ότι έσωσε τή ζωή εκατομμυρίων ως τώρα άθών παιδιών, πού ζοϋν στίς υπανάπτυκτες χώρες τής Γης. Άλλά ή άποστολή τής **Παγκόσμιας Όργανώσεως Υγείας**, του **Όργανισμού Τροφίμων καί Γεωργίας** καί τής **UNICEF** δέν έχει άκόμα ολοκληρωθεί. Όσο δέ υπάρχουν στόν κόσμο άρρώστιες, έλλειψη τροφίμων καί πεινασμένα παιδιά, ή ανθρωπότητα όλόκληρη όφείλει νά συνεισφέρει πείρα καί δημιουργική σκέψη, χρήμα καί έργασία, μέχρις ότου κάθε ανθρώπινο πλάσμα στόν κόσμο αποκτήσει τά στοιχειώδη δικαιώματα γιά πλήρη υγεία καί έπαρκή τροφή, παιδεία καί έργασία τής έκλογής του, έλευθερία σκέψεως καί λόγου καί άνεμπόδιστη συμμετοχή στήν κοινωνική δραστηριότητα, άνάλογα πρός τήν έμφυτη ικανότητα καί τό άπόθεμα γνώσεων καί πείρας πού άπόκτησε στή ζωή του.

### 3.8 Έρωτήσεις.

1. Ποιά είναι ή άναλογία γιατρών καί κλινών νοσηλείας πρός τόν πληθυσμό καί ή εξέλιξή τους στόν έλληνικό χώρο;
2. Όργάνωση προληπτικής Ίατρικής καί Υγιεινής στόν έλληνικό χώρο.

3. Πώς καταπολεμήθηκε ή έλνοοσία στήν 'Ελλάδα;
  4. Ποιά είναι σήμερα τά μεγαλύτερα ύγειονομικά προβλήματα στήν 'Ελλάδα;
  5. Προστασία μητρότητος καί παιδικής ηλικίας.
  6. Πώς αντιμετώπιζονται οι καταστάσεις «έκτάκτου ανάγκης»;
  7. Τό πρόβλημα τών άναπηριών καί ή αντιμετώπισή του.
  8. Συστήματα 'Υδρεύσεως καί τά κυριότερα χαρακτηριστικά τους.
  9. Συστήματα 'Αποχετεύσεως. Τελική διάθεση λυμάτων.
  10. Ποιά είναι τά προβλήματα διαθέσεως στερεών άπορριμάτων;
  11. Αίτιες ρυπάνσεως του περιβάλλοντος.
  12. Ρύπανση του άέρα. Αίτια (ρυπαντικά), συνέπειαι καί τρόποι καταπολεμήσεως.
  13. Ρύπανση εδάφους καί ύδάτων. Συνέπειες καί τρόποι καταπολεμήσεως.
  14. 'Ιονίζουσα άκτινοβολία. Πηγές καί τρόποι καταπολεμήσεως.
  15. Τό πρόβλημα τών θορύβων.
  16. 'Η ζώνη εύεξίας.
  17. 'Υγειονομική διαφώτιση του πληθυσμου.
  18. Τό έργο τής Παγκόσμιας 'Οργανώσεως 'Υγείας.
  19. Ποιά είναι ή συμβολή τών Διεθνών 'Οργανώσεων (U.N., W.H.O., UNICEF, FAO κλπ. στήν προαγωγή τής υγείας τών πληθυσμών τής Γής;
-

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

### Η ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

#### 4.1 Γενικά.

Μολονότι όλοι διαισθανόμαστε τή μεγάλη αξία τής **ύγείας** και άναγνωρίζομε τήν άποφασιστική τής επίδραση στήν ποιότητα τής ζωής μας και τήν πρόοδο του κοινωνικού συνόλου, δέν μπορούμε ακόμα νά τήν καθορίσομε μέ ακρίβεια, ούτε και νά άποφανθούμε ποιός π.χ. μέσα από μία ομάδα ύγιών ανθρώπων είναι περισσότερο ύγιής από τούς άλλους. Άλλά ή έννοια τής ύγείας έχει επίσης και συλλογικό χαρακτήρα, άφου επέκτείνεται σε όλόκληρο τόν πληθυσμό, από τήν εϋημερία του όποιου εξαρτάται και ή δική μας ευξία, ή ικανότητα δηλαδή νά δημιουργήσομε μία εύτυχησμένη οικογένεια και νά συμβάλομε μέ επιτυχία στή διαμόρφωση μιās προκομμένης κοινωνίας ανθρώπων. Σε αυτή δέ τήν ευρύτερη βάση ή **μέτρηση τής ύγείας** επιχειρείται μέ διάφορους δείκτες, πού μετρούν π.χ. τήν **έπάρκεια του ιατρικού προσωπικού** και τών **κλινών νοσηλείας**, τόν **έμπολασμό τών λοιμωδών και άλλων νοσημάτων**, τήν **έξυγίανση του περιβάλλοντος**, τό **κατά κεφαλή έθνικό εισόδημα** και άλλους παρόμοιους δείκτες κοινωνικής δραστηριότητας και εϋημερίας.

Σύμφωνα μέ τή **Δαρβίνεια θεωρία** γιά τήν εξέλιξη τής ζωής, ένα βιολογικό είδος πού προσαρμόζεται στο φυσικό του περιβάλλον (οίκουσύστημα) τελειότερα από τά άλλα (συναγωνιζόμενα) είδη, είναι τό ισχυρότερο και κατά τεκμήριο τό υγιέστερο είδος. Δύο από τά κυριότερα γνωρίσματα του πετυχημένου αυτού βιολογικού είδους είναι ή (σχετική) μέση **μακροβιότητα** τών μελών του και μία άνετη **διαδοχή τών γενεών**, μέ τήν έννοια ότι οι γεννήσεις υπερβαίνουν συστηματικά τούς θανάτους και κατά συνέπεια εξασφαλίζεται ή (βραδεία έστω αλλά άπρόσκοπη) αύξηση του πληθυσμού μέ τήν πάροδο του χρόνου. Άπό αυτή τήν άποψη τό ανθρώπινο είδος, ό *Homo Sapiens*, άποδεικνύεται τό ισχυρότερο επί τής Γης βιολογικό είδος, άφου κατά τά τελευταία δέκα χιλιάδες χρόνια μπόρεσε νά αύξήσει τή μέση μακροβιότητα και κυρίως τόν αριθμό τών μελών του, πού άνέβηκε από τρία περίπου εκατομμύρια σε πάνω από 4 δισεκατομμύρια σήμερα.

Τό κριτήριο όμως αυτό δέν άρκει (όπως έχει) γιά τή διαφοροποίηση τών υποομάδων ενός και του αυτού είδους και συγκεκριμένα τήν διαβάθμιση τών διαφόρων ανθρώπινων πληθυσμών τής Γης στήν κλίμακα τής εϋημερίας και τής συλλογικής υγείας. Η σημερινή π.χ. οίκουμένη πού άποτελείται από 200 περίπου αυτόνομα κράτη και 4124 εκατομμύρια ανθρώπους (κατά τό 1977), διαιρείται συνήθως σε δύο μεγάλες ομάδες: Τήν ομάδα τών (οικονομικά και κοινωνικά) **άναπτυγμένων** χωρών και τήν ομάδα τών **ύπαναπύκτων**, πού κατ' εϋφημισμό άποκαλούν-

ται χώρες *έν ανάπτυξει*. Οι άνθρωποι τής δεύτερης ομάδας, που είναι 2,5 φορές περισσότεροι (2949 εκατομμύρια ή 71,5% του συνόλου έναντι 1175 εκατομμύρια ή 28,5%), πολλαπλασιάζονται μόν με ταχύτερο ρυθμό (τρεις περίπου φορές ταχύτερο), αλλά ύστερον όπωσδήποτε σέ όλα τά κριτήρια που χαρακτηρίζουν τήν ποιότητα ζωής (μακροβιότητα, διατροφή, μόρφωση, κατοικία, οικονομική άνεση κλπ.) στά όποια ύπερτερον οι άνθρωποι των αναπτυγμένων χωρων τής ύψηλιου.

#### 4.2 Η «ύγεια» των ανθρωπίνων πληθυσμών.

Στον πίνακα 4.2.1 και τό σχήμα 4.2α φαίνεται ή εξέλιξη του πληθυσμού τής Έλλάδας και έπτά γειτονικών χωρων (μαζί με τον πληθυσμό τής οίκουμένης) κατά τήν 50ετία μεταξύ 1950 και τό τέλος του είκοστου αιώνα (στοιχεία και ύπολογισμοί του ΟΗΕ, World Population Prospects as Assessed in 1973, New York 1977, και γιά τήν Έλλάδα από μελέτη του συγγραφέα) (σχ. 4.2β).

Άνεξάρτητα από τό αρχικό μέγεθος, τρεις από τίς χώρες του παραδείγματος, ή Έλβανία, ή Τουρκία και ή Αίγυπτος αύξάνονται ταχύτατα και με ρυθμό άνωτερο από εκείνο των έν ανάπτυξει χωρων τής Γής. Από τό άλλο μέρος ή Έλλάδα, ή Βουλγαρία και ή Ιταλία παρουσιάζουν ένα βραδύτατο ρυθμό αύξήσεως, που έκτιμάται κάτω του 1% τό χρόνο. Ό ρυθμός αύξήσεως τής Γιουγκοσλαβίας και τής Ρουμανίας είναι κάπως μεγαλύτερος, αλλά απέχει πολύ από αυτόν που έχουν οι τρεις πρώτες χώρες (Έλβανία, Τουρκία, Αίγυπτος), που άνήκουν στίς χώρες με ταχύτατα αύξανόμενους πληθυσμούς. Η Τουρκία π.χ., που κατά τό 1950 αριθμούσε 20,8 εκατομμύρια και ήταν έβδομη κατά σειρά μεγέθους μεταξύ των 36 Ευρωπαϊκών χωρων, θά τίς ύποσκελίση όλες κατά τό έτος 2000 με 72,6 εκατομμύρια κατοίκους, και με τήν Γερμανία, τήν Άγγλία, τή Γαλλία και τήν Ιταλία νά ακολουθούν το ίδιο πληθυσμό 60 ως 66 εκατομμύρια ή κάθε μία. Συγκριτικά με τήν Έλλάδα, ό τουρκικός πληθυσμός ήταν 2,7 φορές μεγαλύτερος κατά τό 1950 έγινε 4,5 φορές τό 1975 και θά είναι 7,6 φορές μεγαλύτερος κατά τό 2000.

Η χώρα μας συνεπώς εξελίσσεται με ένα από τούς βραδύτερους ρυθμούς βιολογικής ανάπτυξεως των πληθυσμών τής Γής και πάντως μικρότερο του μέσου όρου αύξήσεως των αναπτυγμένων χωρων. Και τό γεγονός αυτό προκαλεί όρισμένους άνησυχίες, άναφορικά με τίς προοπτικές γιά τή μελλοντική επιβίωσή μας ως άνεξάρτητης έθνικής οντότητας. Μιά μορφή άνησυχίας διαγράφεται στο δεύτερο μέρος του σχήματος 4.2α, όπου φαίνεται ότι ό αστικός πληθυσμός (πόλεις με πάνω από 10.000 κατοίκους) διπλασιάσθηκε σχεδόν κατά τήν 25ετία μεταξύ 1950 και 1975, ό άγροτικός όμως πληθυσμός (οίκισμοί κάτω από 10.000 κατοίκους) όχι μόνο δέν αύξήθηκε, αλλά αντίθετα έχασε στο μεταξύ 20% και περισσότερο από τό αρχικό του μέγεθος.

Περισσότερες πληροφορίες περιέχονται στους πίνακες 4.2.2 και 4.2.3, όπου δίνονται ή κατά ομάδες ηλικιών σύνθεση του κάθε πληθυσμού, οι γεννήσεις και οι θάνατοι (έπί 1000 κατ.) τό άδρό *ποσοστό άναπαραγωγής* (άριθμός θηλέων νεογνων κατά γυναίκα ηλικίας 15 - 49 ετών) και ή κατά τή γέννηση *προσδοκώμενη ζωή* σέ χρόνια (μέσος όρος των δύο φύλων).

Τρία είναι τά στοιχεία που δικαιολογούν τίς παραπάνω άνησυχίες. Τό πρώτο είναι ή *ύπογεννητικότητα* των ελλήνων (οι γεννήσεις ζώντων και ή μετά τήν άφαίρεση των θανάτων ύπεροχή των γεννήσεων επί 1000 κατοίκων, που είναι ή μικρότε-

## ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2.1.

Εξέλιξη του πληθυσμού της Ελλάδας και των γειτονικών χωρών κατά το δεύτερο ήμισυ του 20ού αιώνα (προεκτάσεις μετά το 1975, με προϋπόθεση όμοια ή άλλα μέτρια πορεία της γεννητικότητας και θνησιμότητας) *Αριθμοί σε χιλιάδες κατοίκων (σε εκατομμύρια για τα σύνολα) και μέση ετήσια αύξηση (έ.α.) κατά τη δεκαετία που μεσολαβεί*

Χώρα (ή σύνολο)	1950	έ.α.	1960	έ.α.	1970	έ.α.	1980	έ.α.	1990	έ.α.	2000
Ελλάδα	7.545	1,01	8.310	0,60	8.806	0,57	9.308	0,61	9.880	0,56	10.435
Βουλγαρία	7.251	0,85	7.867	0,79	8.490	0,69	9.075	0,53	9.554	0,49	10.036
Ρουμανία	16.311	1,28	18.403	1,00	20.244	0,90	22.057	0,79	23.793	0,83	25.758
Γουγκοσλαβία	16.346	1,26	18.402	1,07	20.371	0,95	22.299	0,81	24.107	0,64	25.653
Αλβανία	1.243	3,19	1.640	3,23	2.169	3,05	2.831	2,66	3.584	1,89	4.263
Ιταλία	46.769	0,74	50.223	0,67	53.565	0,51	56.319	0,42	58.677	0,37	60.876
Αίγυπτος	20.461	2,67	25.929	2,85	33.329	2,64	42.144	2,49	52.640	2,27	64.588
Τουρκία	20.809	3,22	27.509	2,81	35.232	2,88	45.363	2,93	58.656	2,38	72.588
Οικουμένη (Σ)	2.501,2	1,94	2.986,0	2,09	3.610,4	2,12	4.374,1	2,07	5.280,0	1,85	6.254,4
Αναπτυγμένες	857,3	1,38	975,8	1,11	1.084,0	0,89	1.181,0	0,82	1.277,4	0,65	1.360,3
Εν ανάπτυξει	1.643,9	2,23	2.010,2	2,57	2.526,4	2,64	3.193,1	2,54	4.002,6	2,23	4.894,1



Σχ. 4.2α.

Συγκριτική αύξηση (μέ βάση το 1950 = 100) του πληθυσμού της Ελλάδας και μερικών γειτονικών χωρών από το 1950 ως το 1975 και κατά πρόεκταση μέχρι το τέλος του 20ου αιώνα. Δεξιά, η ίδια αύξηση ή ελάττωση του όστικου και του αγροτικού πληθυσμού της Ελλάδας.

## ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2.2.

Κατά ηλικία κατανομή του πληθυσμού της Ελλάδας και των γειτονικών χωρών κατά τό 1975  
 Επίσης, γεννήσεις και θάνατοι (έπί χιλιάδων κατοίκων), άδρό ποσοστό άναπαργωνής και προσδοκώμενη κατά τη  
 γέννηση ζωή (και των δύο φύλων) κατά την πενταετία μεταξύ 1970 και 1975

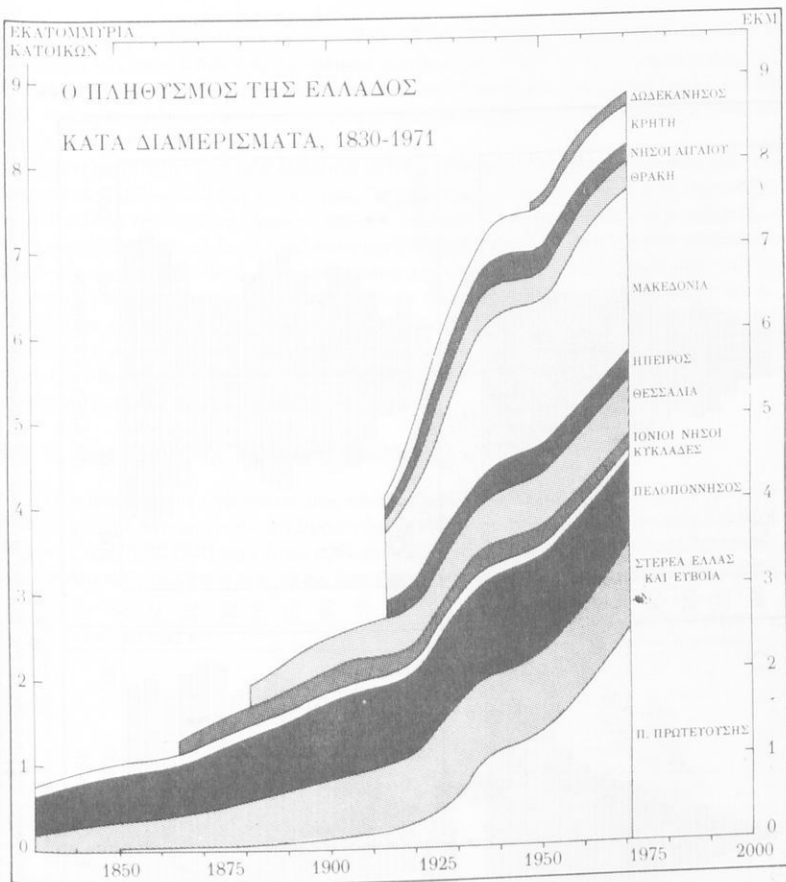
Χώρα (ή σύνολο)	κατά ηλικία %			έπί 1000 κατοίκων			Μέσο Διάρκεια Ζωής
	0-14	15-64	65 +	Γεννήσεις	Θάνατοι	Ύπεροχή	
Έλλάδα	23,9	63,3	12,8	15,4	9,4	6,0	1,10
Βουλγαρία	22,2	66,8	11,0	16,2	9,2	7,0	1,05
Ρουμανία	25,1	65,4	9,5	19,3	10,3	9,0	1,27
Γιουγκοσλαβία	25,7	65,7	8,6	18,2	9,2	9,0	1,14
Άλβανία	40,7	54,9	4,4	33,4	6,5	26,9	2,37
Ίταλία	24,0	64,3	11,7	16,0	9,8	6,2	1,11
Αίγυπτος	40,7	55,9	3,4	37,8	14,0	23,8	2,53
Τουρκία	41,7	53,8	4,5	39,4	12,5	26,9	2,84
Οικουμένη (Σ)	32,4	61,3	6,3	31,5	12,8	18,7	2,13
Άναπτυγμένες	27,9	64,6	7,5	17,2	9,2	8,0	1,13
Έν άναπτύξει	38,6	57,0	4,4	37,5	14,3	23,2	2,57

## ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2.3.

Κατά ηλικία κατανομή του πληθυσμού της Ελλάδας στις πόλεις (πάνω από 10.000 κάτοικοι) και λοιπή  
 χώρα (ύπαιθρος), κατά τα έτη 1955, 1965 και 1975. Πληθυσμός σε χιλιάδες και % κατά ομάδες ηλικιών

Έτος	Πληθυσμός πόλεων				Πληθυσμός ύπαιθρου			
	(σε χιλιάδες)		%		(σε χιλιάδες)		%	
	0-14	15-64	65 +		0-14	15-64	65 +	
1955	3.140	21,6	72,5	5,9	4.799	29,9	62,1	8,0
1965	4.011	22,5	69,6	7,9	4.558	27,9	61,5	10,6
1975	5.220	22,7	67,2	10,1	3.776	25,8	57,8	16,4



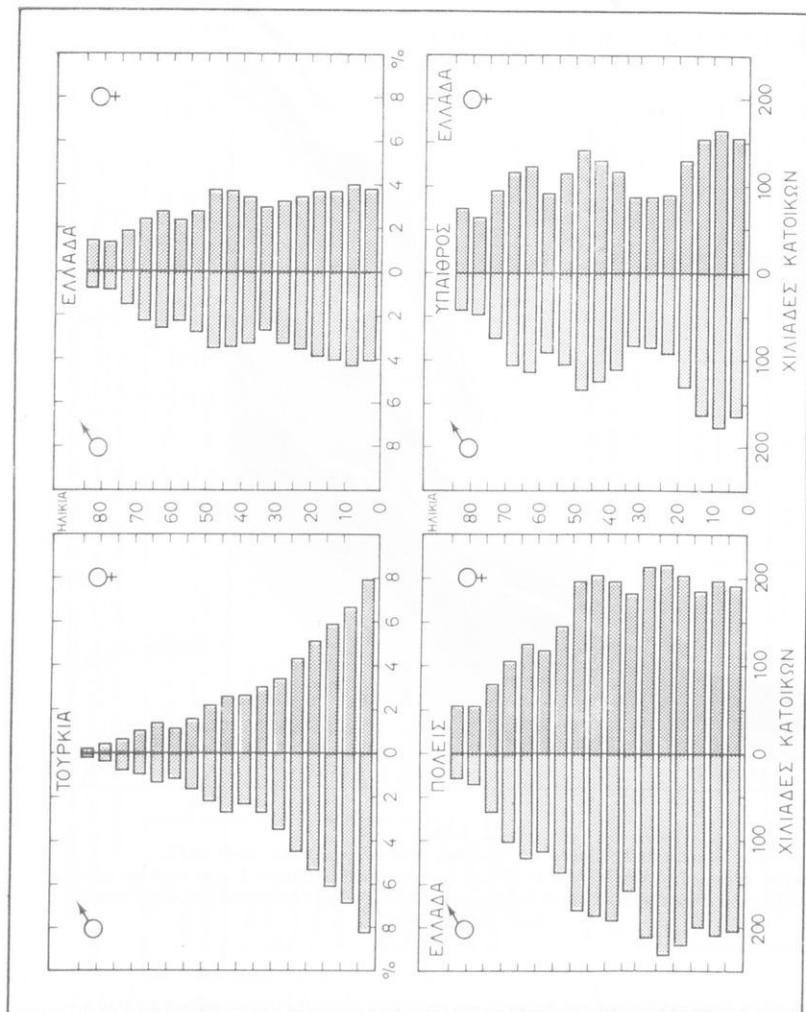


Σχ. 4.2β.

Ἡ αὐξηση τοῦ πληθυσμοῦ τῆς Ἑλλάδος κατὰ Διαμερίσματα, 1840-1975.

Μόνο ἡ Περιφέρεια Πρωτευούσης καὶ ἐν μέρει ἡ Θεσσαλονίκη, αὐξήθηκαν ζωρὰ κατὰ τὴν ὑπόμην περίοδο. Τὰ ἄλλα Διαμερίσματα ἔμειναν περίπου μέ τό ἴδιο μέγεθος πληθυσμοῦ ποῦ εἶχαν κατὰ τὴν ἀρχή τῆς περιόδου.

ρη ἀπό ὅλες τίς συγκρινόμενες χώρες). Τό δεύτερο εἶναι ἡ ἔντονη **γήρανση** τοῦ ἑλληνικοῦ πληθυσμοῦ (13% ἄνω τῶν 65 ἐτῶν στό γενικό πληθυσμό καί 16,4% στόν ἀγροτικό πληθυσμό). Ἀποτέλεσμα τῶν παραπάνω εἶναι ἡ σοβαρή παραμόρφωση τῆς κατὰ φύλο καί ἡλικία πυραμίδας τοῦ ἑλληνικοῦ πληθυσμοῦ (σχ. 4.2γ) καί ἰδιαίτερα ἐκείνου τῆς ὑπαίθρου, ἀπό τόν ὁποῖο ἀπουσιάζουν περίπου 600.000 ἄνδρες



Σχ. 4.2γ.

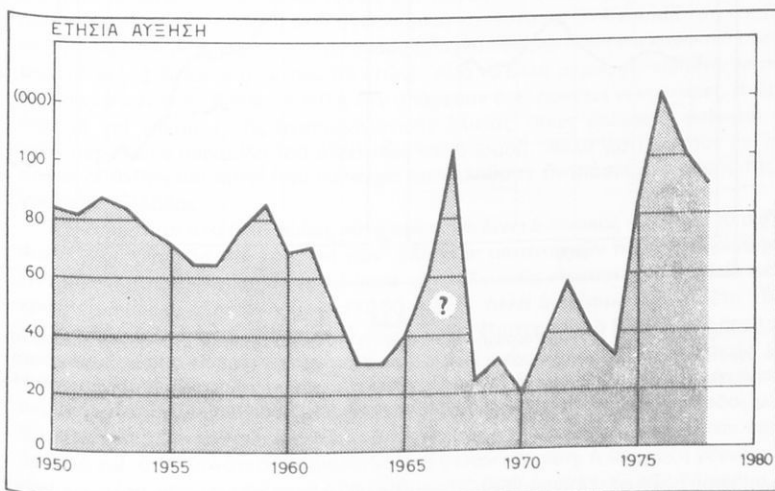
Κατά φύλο και ηλικίες πυραμίδα του πληθυσμού της Τουρκίας και της Ελλάδας (αναλογίες επί 100 κατοίκων) και σύγκριση των πυραμίδων στον άστικο και αγροτικό πληθυσμό της Ελλάδας (1975).

καί γυναίκες στίς ομάδες ηλικιών μεταξύ 15 καί 49 ἐτῶν. Χαρακτηριστική εἶναι ἡ ἀντίθεση τῆς πυραμίδας τοῦ Τουρκικοῦ πληθυσμοῦ, ὅπου ἡ ἔντονη γεννητικότητα τροφοδοτεῖ τήν εὐρεία βάση τῆς πυραμίδας καί ἡ ἀσήμαντη γήρανση (μόλις 4,5%) τοῦ Τουρκικοῦ πληθυσμοῦ διαμορφώνει τήν ὀξεία ἀπόληξη τῆς πυραμίδας στήν ἀκραία ηλικία τῶν 80 καί ἄνω ἐτῶν.

Ἰδιαίτερα αἰσθητή εἶναι ἡ διαφορά μεταξύ τῶν πυραμίδων τοῦ ἀστικοῦ καί τοῦ ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ τῆς χώρας μας. Ἡ πρώτη εἶναι περίπου κανονική πυραμίδα, μέ πλατιά σχετικῶς βάση (ἄρκετο δηλαδή παιδικό πληθυσμό), ρωμαλέο σῶμα (ἄρκετο δηλαδή ἐργατικό δυναμικό) καί στενή περίπου τήν κορυφή της (ὄχι προχωρημένη γήρανση). Ἀντίθετο ἡ συμπιεσμένη καί ἀποσκελετωμένη πυραμίδα τοῦ ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ φανερώνει: ἐλάττωση τῶν γεννήσεων, πληθωρισμό τῶν ὑπερηλικῶν καί πρό παντός, ἔλλειψη ἀρκετῶν ἀνθρώπων στίς ἐνδιάμεσες ηλικίες (μεταξύ 15 καί 60 ἐτῶν), τῶν ἀνθρώπων δηλαδή πού ἐργάζονται παραγωγικά καί εἶναι ὑπεύθυνοι γιά τή δημιουργία οἰκογενειῶν καί τή μέ τήν πάροδο τοῦ χρόνου κανονική ἀνανέωση τοῦ πληθυσμοῦ.

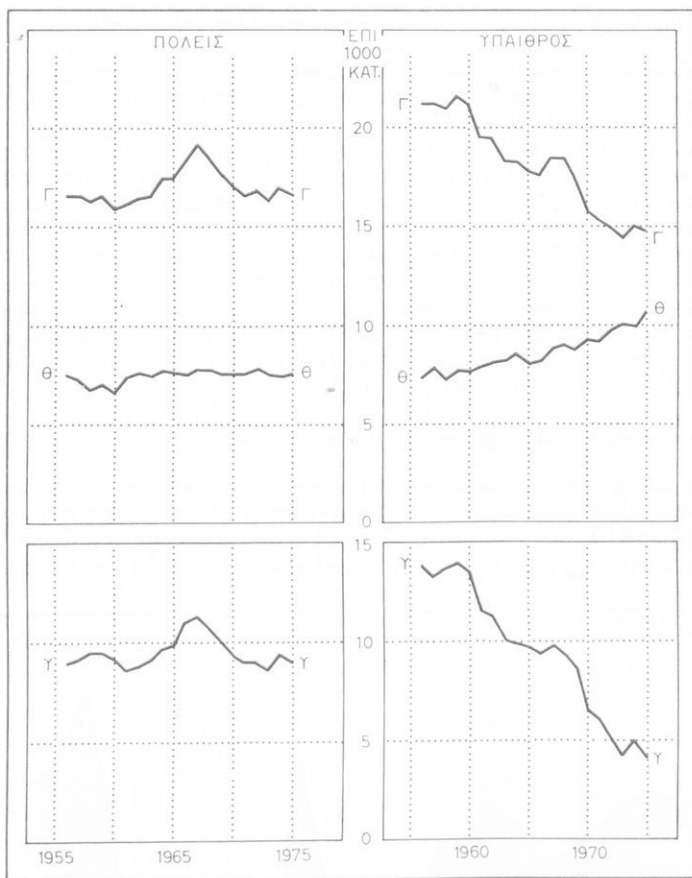
#### 4.3 Ἡ «ἀρρώστια» τῆς ἀγροτικῆς Ἑλλάδας.

Τό πρόβλημα τοῦ ἀγροτικοῦ μας πληθυσμοῦ ἐντοπίζεται ἔτσι στή ραγδαία καί προοδευτική ἐλάττωση τοῦ ἀριθμοῦ τῶν γεννήσεων, πού μειώθηκαν στίς 50.000 περίπου, ἀπό 100.000 πού ἦταν πρὶν ἀπό 25 χρόνια (σχ. 4.3α). Σέ ἀναλογία πρὸς τόν πληθυσμό, οἱ γεννήσεις στήν ὑπαιθρο λιγόστεψαν ἀπό 22 (ἐπί 1000 κατοί-



Σχ. 4.3α.

Ἡ ὑπεροχή τῶν γεννήσεων (μετά τήν ἀφαίρεση τῶν θανάτων) στήν Ἑλλάδα κατὰ τήν περίοδο 1950-1978. Ἡ μετανάστευση διάβρωσε τή βιολογική αὐξηση τοῦ πληθυσμοῦ μας κατὰ τήν περίοδο μεταξύ 1960-1974.



Σχ. 4.3β.

Γεννήσεις (Γ), Θάνατοι (Θ) και Ύπεροχή Γεννήσεων (Υ) επί χιλίων κατοίκων στον αστικό (πόλεις) και τον αγροτικό (ύπαιθρος) πληθυσμό της Ελλάδας κατά την περίοδο 1956-1975. Στον αγροτικό πληθυσμό παρατηρείται έντονη μείωση της γεννητικότητας, σημαντική αύξηση της θνησιμότητας και εξάνεση σχεδόν της ύπεροχής των γεννήσεων.

κων) στην αρχή σε 14,5 περίπου σήμερα, ενώ στον πληθυσμό των πόλεων οι γεννήσεις κυμαίνονται περίπου στο επίπεδο των 16 (επί 1000 κατοίκων) τη μέτρια δηλαδή γεννητικότητα που πάντοτε χαρακτηρίζει τα αστικά κέντρα (σχ. 4.3β). Στο μεταξύ όμως στον αγροτικό πληθυσμό ανεβαίνει και η γενική θνησιμότητα (από 7 σε 11 θάνατοι επί 1000 κατοίκων), αυτό δε όξυνει περισσότερο το πρόβλημα, ά-

φοῦ ἡ ὑπεροχή γεννήσεων (ἡ διαφορά δηλαδή μεταξύ γεννήσεων καί θανάτων) μειώθηκε ἀπό 65.000 τὸ χρόνο ποῦ ἦταν στὴν ἀρχή, σέ μόλις 15.000 σήμερα (πίνακας 4.3.1). Ἡ ἐπιπολοχὴ αὐτὴ ἀρχίζει νὰ γίνεται ἐπικίνδυνη γιὰ τὸ μέλλον τῆς χώρας μας, ἀφοῦ εἶναι γνωστό ὅτι σέ ὅλες τὶς χώρες καὶ ὅλες τὶς ἐποχές, τὰ ἀστικά κέντρα συντηροῦνται καὶ μεγαλώνουν ἀπὸ τὰ ἀνθρώπινα πλεονάσματα τῆς ὑπαίθρου. Ὅταν δὲ μαραίνεται ὁ ἀγροτικός πληθυσμός, παρασύρει στὴν κατάρρευση καὶ τὶς πόλεις, ἐπειδὴ στερεύει ἡ μοναδικὴ πηγὴ βιολογικῆς ἀκμῆς ὁλόκληρου τοῦ πληθυσμοῦ, ἡ γενναία δηλαδή γεννητικότητα τοῦ ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ.

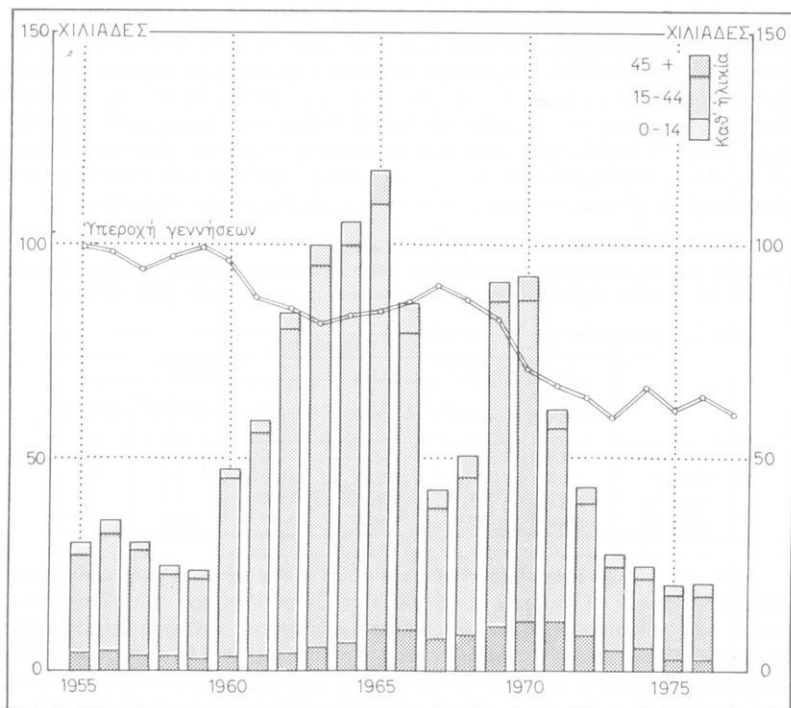
**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3.1.**

*Γεννήσεις, Θάνατοι καὶ ὑπεροχὴ γεννήσεων (ἐπὶ 1000 κατοίκων) στὸν ἀστικό καὶ ἀγροτικό πληθυσμὸ τῆς Ἑλλάδας. Μέσοι ὄροι πενταετίας γύρω ἀπὸ τὰ χρόνια 1960, 1965, 1970 κλπ.*

Περίοδος	Ἐπὶ 1000 κατοίκων					
	ΠΟΛΕΙΣ			ΥΠΑΙΘΡΟΣ		
	Γεννήσεις	Θάνατοι	Διαφορὰ	Γεννήσεις	Θάνατοι	Διαφορὰ
1958-62	16,2	7,1	9,1	20,5	7,7	12,8
1963-67	17,8	7,6	10,2	18,1	8,4	9,7
1968-72	17,3	7,7	9,6	16,4	9,2	7,2
1973-75	16,6	7,6	9,0	14,7	10,3	4,4

Ἄλλὰ γιὰτί μειώνονται οἱ γεννήσεις καὶ αὐξάνουν οἱ θάνατοι στὴν ἐλληνικὴ ὑπαίθρο; Ἀσφαλῶς οἱ Ἕλληνες γονεῖς δὲν ἀρνοῦνται (ἰδιαιτέρως στὴν ὑπαίθρο) τὰ παιδιά, οὔτε χειροτερεύει ἡ ἐκεῖ ὑγειονομικὴ κατάσταση. Ἡ θνησιμότητα ἀνεβαίνει ἐπειδὴ σήμερα ὑπάρχουν στὴν ἐπαρχία περισσότεροι ἀπὸ ὅσο κανονικά πρέπει ὑπερήλικες (ἀνθρώποι ἀνω τῶν 65 ἐτῶν). Ἀπὸ τὸ ἄλλο μέρος γεννιοῦνται λιγότερα ἀπὸ τὸ κανονικὸ βρέφη, ἐπειδὴ δὲν ὑπάρχουν ἐκεῖ ἀρκετοὶ γεννήτορες, ἄνδρες δηλαδή καὶ γυναῖκες τῆς ἀναπαραγωγικῆς ἡλικίας, ὅπως ἄλλωστε φαίνεται καὶ στὴν ἀντίστοιχη πυραμίδα τοῦ ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ. Ἄλλὰ γιὰτί λείπουν καὶ ποῦ πῆγαν οἱ ἀνθρώποι αὐτοὶ ποῦ κανονικά ἀποτελοῦσαν ἀναπόσπαστο μέρος τῆς ἀγροτικῆς Ἑλλάδας;

Τὴν ἀπάντηση στὸ ἀγωνιώδες αὐτὸ ἐρώτημα δίνει ὁ πίνακας 4.3.2 καὶ τὸ σχῆμα 4.3α, ὅπου διαγράφεται τὸ κύμα τῶν Ἑλλήνων μεταναστῶν ποῦ ἐκπατρίσθηκαν (γιὰ οἰκονομικούς κυρίως λόγους) κατὰ τὴν τελευταία εἰκοσαετία. Ἡ ὀξεία φάση κράτησε δώδεκα περίπου χρόνια (1960-1971), ἀλλὰ ἂν ἐξαιρέσουμε τὰ ἔτη 1967 καὶ 1968 (ὅταν ἀπαγορεύθηκαν τὰ ταξίδια στὸ ἐξωτερικὸ), ὁ βιολογικὸς ἀπολογισμὸς τῆς χώρας μας ἀποδεικνύεται παθητικὸς γιὰ μιά ὁλόκληρη δεκαετία (σχ. 4.3γ), ἀφοῦ ἔφευγαν κάθε χρόνο (μέσος ὄρος) 85.000 μετανάστες, ἐνῶ ἡ μέση ὑπεροχὴ γεννήσεων (διαφορὰ μεταξύ γεννήσεων καὶ θανάτων) ἄφηνε κέρδος μόνο 82.500. Ἐπὶ μίᾳ συνεπῶς δεκαετία ὁ πληθυσμὸς τῆς Ἑλλάδας μειωνόταν προοδευτικά καί, ὅταν ἀργότερα περιορίσθηκε ἡ μετανάστευση, ἡ ὑπεροχὴ γεννήσεων εἶχε καὶ αὐτὴ περιορισθεῖ ἀπὸ 100.000 σέ 60.000 περίπου ψυχές τὸ χρόνο. Ἡ διάβρωση αὐτῆ τοῦ πληθυσμοῦ ποῦ ὀφείλεται στὴ μετανάστευση καὶ στὴ μετακίνηση πρὸς τὶς πόλεις, παρουσιάζεται μόνο στὴν κατὰ φύλο καὶ ἡλικία δόμηση τοῦ πληθυσμοῦ τῆς ὑπαίθρου, σύμφωνα μέ τοὺς ὑπολογισμούς γιὰ τὸ 1975 (σχ. 4.3β). Σέ αὐτὴ δὲ ἀκριβῶς τὴν ἀνώμαλη σύνθεση τοῦ ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ ὀφεί-



Σχ. 4.3γ.

Έλληνες μετανάστες (χιλιάδες) κατά μεγάλες ομάδες ηλικιών και η διαφορά που σημειώθηκε μεταξύ γεννήσεων και θανάτων (υπεροχή γεννήσεων) 1955-1976.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3.2.

Μετανάστες από την Ελλάδα (χιλιάδες) κατά φύλο και ομάδες ηλικιών, κατά την περίοδο 1955-1976

Περίοδος	Μετανάστες (Χιλιάδες)		Κατανομή κατά ηλικία (σε χιλιάδες)		
	Σύνολο	Άρρενες	0-14	15-44	45+
1955-59	143,8	88,8	18,8	112,7	12,3
1960-64	396,3	249,6	23,6	352,5	20,2
1965-69	389,2	213,5	45,1	314,4	29,7
1970-74	249,8	139,6	40,6	190,4	18,8
1975-76	40,7	14,1	5,3	29,7	5,7
Σύνολο	1219,8	715,4	133,4	999,7	86,7
%	100,0	58,6	10,9	82,0	7,1

Λεται ή αύξημένη θνησιμότητα καί ή όλιγοτεκνία τής ύπαιθρου. Ή τελευταία αύτή πηγάζει όχι από κάμψη τής γονιμότητας, αλλά από τήν έλλειψη άρκετών γονέων, άφου όσα ζεύγη βρίσκονται ακόμα στην έπαρχία, φέρνουν στό κόσμο περισσότερα παιδιά από όσα γεννοϋν οί όμήλικες γυναίκες τών άστικων κέντρων, όπως φαίνε-ται στό σχήμα 4.3γ.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3.3.**

*Όλική γεννητικότητα. Νεογνά επί 1000 γυναικών ήλικίας 15-49 έτών, στις πόλεις, τήν ύπαιθρο καί τό σύνολο Έλλάδας, κατά τή μεταπολεμική περίοδο (έτήσιοι μέσοι όροι)*

Περίοδος	Πόλεις	Ύπαιθρος	Έλλάδα (σύνολο)
1956-59	1756	2805	2325
1960-63	1799	2631	2229
1972-75	2113	2780	2378

Προπολεμικά (1933-37), χίλιες Έλληνίδες τής άναπαραγωγικής ήλικίας (15-49 έτών) έφεραν στό κόσμο 3,700 περίπου νεογνά (3,7 παιδιά κατά οίκογένεια), ενώ τώρα γεννοϋν κατά μέσο όρο μόνο 2,300 (2,3 παιδιά κατά οίκογένεια). Πρέπει έδω νά λάβομε ύπόψη ότι τά παιδιά πού γεννιοϋνται σέ μία οίκογένεια, θά πάρουν άργότερα τή θέση τών δύο γονέων τους (πού κάποτε θά πεθάνουν), αλλά θά πρέπει συνάμα νά καλύπτουν καί τά κενά πού δημιουργοϋνται από τήν παιδική θνησιμότητα, άφου είναι γνωστό ότι δέν έπιζοϋν όλα τά νεογνά γιά νά φθάσουν στην ήλικία του γάμου καί του οίκογενειάρχη. Μέ αύτή λοιπόν τήν προοπτική χρειάζονται 2,3 κατά μέσο όρο παιδιά κατά οίκογένεια γιά νά κρατήσουν σταθερό τόν όλικό πληθυσμό τής χώρας. Άν όμως θέλομε νά προκύπτει καί μία μικρή αύξη-ση του πληθυσμού (π.χ. κατά 1% τό χρόνο) τότε χρειάζονται περισσότερα (2,5 ως 3) παιδιά κατά οίκογένεια, καί ό άριθμός τρία παιδιά κατά οίκογένεια θεωρείται σήμερα ως τό κανονικό (καί έπιθυμητό) επίπεδο γιά τήν άνάπλαση τών ανθρωπίνων πληθυσμών σέ παγκόσμιο επίπεδο.

Άπό τούς παραπάνω άριθμούς μαθαίνομε έπίσης ότι ό βιολογικός αύτός ίσολο-γισμός ήταν καί εξακολουθεί νά είναι έλλειματικός στον άστικό πληθυσμό τής χώρας, άφου αντιστοιχοϋν περί τά δύο παιδιά κατά οίκογένεια, άντί του άπαιτούμενου άριθμού τών 2,5. Άντίθετα, στην άγροτική Έλλάδα ή άναπλαστική ικανότητα του πληθυσμού διατηρείται σέ έπαρκή πάντοτε επίπεδα μέ 2,6 ως 2,8 παιδιά κατά οίκογένεια. Άπό τήν άπλή δέ αύτή άντιπαραβολή τής **όλικής γεννητικότητας** τών Έλ-ληνίδων μεταξύ άστικού καί άγροτικού πληθυσμού, άποκαλύπτεται «ποιός δανείζει ποιόν» κεί ποιο θά ήταν τό μέλλον τών πόλεων αν στέρευε κάποτε ή βιολογική πη-γή τής έπαρχίας, πού τροφοδοτεί μέ νέους ανθρωπους τά όλιγοτόκα αλλά καί άκό-ρεστα άστικά κέντρα. Καί όμως τό ένδεχόμενο δημογραφικής καταρρεύσεως από τή σημερινή όλιγοτεκνία τής ύπαιθρου (πού είναι προϊόν τής μετακινήσεως του πληθυσμού πρός τήν Πρωτεύουσα ή τή Θεσσαλονίκη καί τό έξωτερικό) συνεχίζε-ται από τή δεκαετία του 1960 μέ άπειλητικές διαστάσεις.

Μέ τήν **περιφερειακή άνάπτυξη** καί **άποκέντρωση** τής οικονομίας καί τής διοι-

κήσεως είναι δυνατό να καταπολεμηθεί ή δημογραφική αυτή ύποτονία στην ελληνική ύπαιθρο. Καί προς τήν κατεύθυνση αυτή διοχετεύεται τώρα ή μέριμνα καί σημαντικά κεφάλαια του κρατικού προϋπολογισμού καί του ιδιωτικού πλούτου στα τελευταία χρόνια. Μεγάλες οικονομικές μονάδες, λιμένες καί εργοτάξια, ξενοδοχεία, δρόμοι, σχολεία, νοσοκομεία καί άθλητικά κέντρα ιδρύονται καί άπλώνονται στις έπαρχίες τής ήπειρωτικής καί νησιωτικής Έλλάδας, μέ άντικειμενικό σκοπό τήν αύξηση του έθνικου εισοδήματος, τήν συγκράτηση καί τόν έμπλουτισμό του άγροτικού πληθυσμού καί τήν κατά τό δυνατό έξομοίωση τών βιοτικών συνθηκών μέ εκείνες τών μεγάλων αστικών κέντρων. Αναδιρθώνονται έπίσης καί ενισχύονται οι **πρωτογενείς λάδοι έθνικής παραγωγής** (γεωργία, κτηνοτροφία, δάση, ύδάτινες περιοχές καί ο ύπεδάφιος πλούτος), έπεκτείνονται τά δίκτυα συγκοινωνίας καί έπικοινωνίας καί πολλές έπαρχιακές πόλεις αρχίζουν κιόλας νά αναλαμβάνουν ζωνρά στον έλλαδικό χώρο, ενώ έπισκιάζεται σιγά-σιγά ή πρῶνη άκαταμάχητη αϊγλή τής Πρωτεύουσας καί τής Θεσσαλονίκης.

Όλα αυτά άντιπροσωπεύουν μιά ένθαρρυντική καί προς τό καλύτερο στροφή τής έθνικης μας έπίδόσεως. Άλλά τί γίνεται στό μεταξύ μέ τά συμπῶματα τής δημογραφικής νόσου στην ελληνική ύπαιθρο; Τό μόνο πού μπορεί νά λεχθεί γιά τήν ὡρα είναι ὅτι ἔχει κάπως άνακοπεϊ ή χειροτέρευση τών συμπῶμάτων. Οἱ έπί χιλίων κατοίκων γεννήσεις πού εἶχαν μειωθεϊ κατά τό ένα τρίτο μέσα στή 15ετία 1959-1973, φαίνεται ὅτι σταμάτησαν περίπου στό επίπεδο του 14,5 κατά τήν τελευταία πενταετία. Γιά τήν άναμενόμενη δέ μερική επούλωση τών δημογραφικών τραυμάτων στην κατά φύλο καί ηλικία πυραμίδα του άγροτικού πληθυσμού, μόνο ή έπόμενη **γενική άπογραφή του πληθυσμοῦ** (κατά τό 1980 ή 1981) θά μᾶς δώσει τήν άπάντηση. Όπως δὴποτε ή θεραπεία θά εἶναι μακρά καί ή πλήρης ανάρρωση (ή άποκατάσταση δηλαδή στή φυσιολογική κατά φύλο καί ηλικία συναρμολόγηση του άγροτικού μας πληθυσμοῦ) δέν άναμένεται νά ολοκληρωθεϊ προτου ή νέα γενεά μπορέσει νά συμπληρώσει τά κενά πού δημιουργήθηκαν στό κορμό τής Έλλάδας. Αυτό έλπίζεται νά φανεϊ στα άποτελέσματα τής μεθεπομένης (περί τό 1990) άπογραφής του πληθυσμοῦ, υπό τήν προϋπόθεση βέβαια ὅτι θά συνεχισθεϊ άμείωτη ή προσπάθεια άποκεντρώσεως του πληθυσμοῦ καί ή οικονομική τόνωση τών άγροτικών περιοχών τής χώρας. Στή μακρά καί πολυκύμαντη ιστορία του έθνους μας, ὁ ελληνικός πληθυσμός πέρασε από πολλές παρόμοιες ή καί χειρότερες (καμιά φορά μέχρι γενοκτονίας) κρίσεις. Τό γεγονός ὅτι ὅλες ξεπεράσθηκαν καί ὅτι ὁ λαός μας ζεϊ καί δίνει τό ζωνρό «παρόν» στην ιστορία τών τελευταίων 40 αιώνων (ὅταν άλλοι κραταιοί στό παρελθόν λαοί εξαφανίσθηκαν από τό πρόσωπο τής Γης), δικαιολογεϊ αυτή τήν αισιοδοξία.

#### 4.4 Τεκμήρια «ύγείας» καί δημογραφικῆς ὠριμότητας τών ανθρωπίνων πληθυσμῶν.

Βασικό στοιχείο γιά τήν έπιβίωση καί τήν άκμή ενός πληθυσμοῦ εἶναι, ὅπως εἶδαμε, ὁ θετικός ἰσολογισμός τών μερίδων **γεννήσεις** καί **θάνατοι**, ὡστε μακροπρόθεσμα νά παραμείνι ένα μικρό πλεόνασμα, πού νά έπιτρέπει τό διπλασιασμό του πληθυσμοῦ μέσα στις έπόμενες τρεῖς περίπου ανθρωπίνες γενεές (πίνακας 4.4.1) Μέ τόν άργό αυτό ρυθμό έτήσιας αύξήσεως (περίπου 1%, ή διπλασιασμό του πλη-



θυσμού κάθε 70 περίπου χρόνια) εξασφαλίζεται ή προοδευτική ανέλιξη τής κοινωνίας, αλλά και ή διατήρηση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων στα έπιθυμητά επίπεδα. Αυτό άμέσως θέτει τήν ύποχρέωση για ένα πρόσφορο ίσολογισμό μεταξύ γεννήσεων και θανάτων στή μονάδα του χρόνου. Καί έφ' όσον ό άνθρωπος του 20ου αιώνα πέτυχε νά περιορίσει τή γενική θνησιμότητα γύρω στους 10 θανάτους επί 1000 κατοίκων, όφείλει νά κρατήσει και τή γεννητικότητα σέ επίπεδα όχι άνωτερα των 20 γεννήσεων επί 1000 κατοίκων. Μέ τις προϋποθέσεις αυτές ή κατά ήλικία δόμηση του πληθυσμού παίρνει μιά θέση μεταξύ των έξής προσφώρων τιμών:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4.1.**  
**Έτησια αύξηση (%) και άπαιτούμενος χρόνος**  
**για τό διπλασιασμό του πληθυσμού**

Έτησια αύξηση %	άπαιτούμενα χρόνια
0,1	700
0,5	137
1,0	70
1,5	47
2,0	35
2,5	28
3,0	23

0-14 έτών	15-64 έτών	65 έτών και άνω
26%	66%	8%
24%	66%	10%

Η κατανομή αυτή (ένα τέταρτο του πληθυσμού «παιδιά» και ένα δέκατο περίπου «γέροντες») αφήνει ένα ίσχυρο σώμα «ένηλίκων», από τούς όποιους στρατολογείται **τό έργατικό δυναμικό** (για τήν αύξηση τής έθνικής παραγωγής) και από τούς όποιους άναμένεται νά φέρουν στόν κόσμο τόν «κανονικό» αριθμό τέκνων (ύποτίθεται ότι ύπάρχει φυσιολογική μεταξύ των δύο φύλων άναλογία του πληθυσμού και όχι αξιόλογη μεταναστευτική κίνηση). Στόν πληθυσμό αυτό μέ 1,9 «έργαζόμενους» πρός ένα «συντηρούμενο» μέλος (ήλικίας 0-14 έτών και 65+) ύπάρχουν οι εύκαιρίες για **πλήρη άπασχόληση** (χωρίς ύποαπασχόληση ή άνεργία), προοδευτική αύξηση του έθνικού εισοδήματος και βελτίωση των βιοτικών συνθηκών, στίς όποιες περιλαμβάνονται ή υγεία, ή παιδεία και ή πολιτιστική ανέλιξη όλων των κοινωνικών στρωμάτων.

Μέ πρότυπο τόν παραπάνω «υγιή και δημογραφικά άκμαίο» θεωρητικό πληθυσμό, ή σημερινή άνθρωπότητα είναι σκορπισμένη σέ άρκετό χώρο γύρω από τόν έπιθυμητό μέσο όρο, όπως φαίνεται στόν πίνακα 4.4.2 μέ τις 70 σπουδαιότερες χώρες του κόσμου. Στή σύγκριση αυτή χρησιμοποιήθησαν περισσότερο έξειδικευμένοι δείκτες, όπως π.χ. ή **προσδοκώμενη** κατά τή γέννηση **ζωή** αντί τής θνησιμότητας, τό άδρό **ποσοστό άναπαραγωγής** αντί τής γεννητικότητας, ή μέση **έτήσια αύξηση** του πληθυσμού, τό ποσοστό των «**έργαζομένων**» και των «**γερόντων**», ό

## ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4.2.

Δείκτες «Υγείας» των πληθυσμών της νήσ (άλφαβητικά κατά ηλικίους) κατά την περίοδο 1970-1975

1. Άγρμ. = Άγρμμοι % (καί των δύο φύλων 15+ ετών) 2. ΠΡΣΔ. ΖΩΗ = προσδοκώμενη κατά τη γέννηση ζωή (καί των δύο φύλων), 1970 - 75. 3. - Π. ΑΝΠΡ = άδρό ποσοστό αναπαραγωγής, περιόδου 1970 - 75. 4. - ΑΥΞ = μέση έτησια αύξησις πληθυσμού %, 5. - ΗΛΙΚ = Κατανομή του πληθυσμού κατά ηλικίες 15 - 64 και 65 + χρονών κατά τό 1970. 6. - ΘΕΡΜΔ = Κατανάλωση θερμίδων κατά άτομο - 24ώρο. 7. - Ε. ΕΙΣΟΔ = Κατά κεφαλή έγχώριο προϊόν σέ δολλάρια, Η.Π.Α. 1976.

Χρονολογία (π.χ. 65 = 1965) Χώρα (άλφαβητικά κατά ηλικίους)	Άγρμ- μοι %	Προσο- δο- κώμενη Ζωή ετ ε	Άδρό ποσοστό Αναπα- ύξεση ραγωγής (GRR)	Μέση ποσοστό έτησια αύξηση πληθυ- σμού %	Κατά ηλικία κατανομή πληθυσμού (1970)		Θερμι- δες άτομο κατά 24ώρο	Έτησιο είσοδημα (1976) δολλάρια ΗΠΑ
					15-64	64+		
ΕΥΡΩΠΗ								
1. Άλβανία	28,5	68,6	2,37	2,76	53,2	4,4	2370	547
2. Αυστρία	..	71,2	1,08	0,26	61,4	14,1	3230	5330
3. Βέλγιο	..	72,9	1,08	0,43	63,0	13,4	3230	6780
4. Βουλγαρία	9,8	71,8	1,05	0,70	67,6	9,6	3070	2310
5. Γαλλία	3,4	72,6	1,20	0,93	62,3	12,9	3270	6550
6. Γερμανία Ανατολική	..	71,1	1,02	0,12	61,1	15,5	3040	4220
7. Γερμανία Δυτική	..	70,6	0,89	0,32	63,7	13,2	3160	7380
8. Γιουγκοσλαβία	16,5	67,6	1,14	0,93	64,6	7,8	3130	1680
9. Δανία	..	73,9	0,93	0,42	64,4	12,3	3250	7450
10. Ελβετία	..	72,4	0,96	0,88	65,3	11,4	3190	8880
11. Ελλάδα	15,6	71,8	1,10	0,18	64,0	11,2	2900	2590
12. Ηνωμένο Βασίλειο	..	72,3	1,17	0,34	62,8	12,9	3170	4020
13. Ίρλανδία	..	71,8	1,80	1,23	57,6	11,2	3510	2560
14. Ιαπωνία	9,9	72,1	1,40	0,96	62,3	9,8	2770	2920
15. Ίταλία	9,3	72,0	1,11	0,59	65,0	10,7	3020	3050
16. Λουξεμβούργο	..	70,8	0,98	0,19	65,5	12,5	3230	..
17. Νορβηγία	..	74,5	1,18	0,70	62,6	12,9	3940	7420

18. Ολλανδία	..	73,8	1,11	0,91	62,5	10,2	3200	6200
19. Ούγγαρια	(65) - (70)	69,5	0,97	0,35	67,6	11,6	3190	2280
20. Πολωνία	(60) - (70)	4,7	1,02	0,87	64,8	8,3	3140	2860
21. Πορτογαλία	(60) - (70)	37,2	1,26	0,37	61,9	9,7	2920	1690
22. Ρουμανία	(56) - (65)	11,4	1,27	1,09	65,5	8,6	3010	1450
23. Σουηδία	(30) - (70)	0,1	0,97	0,61	65,5	13,7	2850	8870
24. Τσεχοσλοβακία	(30) - (65)	8,4	1,05	0,57	65,6	11,3	3030	3840
25. Φινλανδία	(30) - (70)	15,9	0,82	0,32	66,2	9,2	2940	5620
26. Ε.Σ.Σ.Δ.	(59) - (65)	1,6	1,18	0,99	63,6	7,8	3180	2790
27. Αυστραλία	(21) - (67)	4,3	1,66	1,92	62,8	8,3	3160	6100
28. Ν. Ζηλανδία	(67)	..	1,66	1,54	59,8	8,5	3380	4250
ΑΣΙΑ								
29. Αφγανιστάν	(65)	..	3,35	2,54	54,2	2,6	2060	160
30. Ιαπωνία	(70)	..	73,3	1,05	68,9	7,1	2470	4910
31. Ινδία	(61) - (70)	72,2	2,80	2,43	54,6	2,9	1990	150
32. Ινδονησία	(71) - (70)	40,4	2,70	2,60	53,5	2,5	1920	240
33. Ιαρδανία	(61) - (65)	67,6	3,45	3,29	51,1	3,1	2400	610
34. Ιράκ	(65) - (65)	73,7	3,45	3,36	51,0	2,4	2050	1390
35. Ιράν	(66) - (65)	77,2	3,35	2,98	50,9	3,5	2030	1930
36. Ισραήλ	(61) - (70)	15,8	1,78	2,88	60,2	6,7	2990	3920
37. Κίνα	(66) - (65)	27,6	1,84	1,65	60,2	5,4	20,50	410
38. Κορέιτ	(70)	44,9	3,50	7,13	54,9	1,6	..	15480
39. Κύπρος	(60) - (65)	24,1	1,36	1,23	60,4	6,8	2460	1070
40. Λίβανος	(65)	..	3,05	3,00	51,2	4,9	2360	..
41. Μπαγκλαντές	(65)	..	3,52	1,71	51,0	2,6	..	110
42. Πακιστάν	(61) - (70)	81,2	4,98	3,50	50,5	3,2	2410	170
43. Σαουδική Αραβία	(65)	..	45,3	3,50	53,2	2,7	2080	4480
44. Σρί Λάνκα	(63) - (70)	24,7	2,05	2,22	54,5	3,6	2340	200
45. Σιρία	(70) - (65)	40,0	3,45	3,00	50,1	4,7	2450	780
46. Τουρκία	(70) - (65)	48,6	2,84	2,48	53,9	4,3	2760	990
47. Φιλιππίνες	(70) - (69)	16,6	3,10	3,34	51,6	2,9	2040	410

Χρονολογία (π.χ. 65 = 1965) Χώρα (άλφαβητικά κατά ηλικίους)	Αγρο- ματοι %	Προσο- κείμενη Ζωή %	Άδρ- ποσοτό Αναπα- ραγωγής (GRR)	Μέση έτησα Αναπα- αύξηση πληθ- σμού %	Κατά ηλικία κατανομή πληθυσμού (1970)		Θερμί- δες άτομο κατά 24ωρο	Έτησιο είσοδημα (1976) δολλάρια ΗΠΑ
					15-64	64+		
<b>ΑΦΡΙΚΗ</b>								
48. Αίγυπτος .....	73,7	52,4	2,53	2,38	54,9	3,2	2770	280
49. Αιθιοπία .....	..	38,0	3,330	2,36	54,2	2,7	1980	100
50. Αλγερία .....	81,2	53,2	3,50	3,17	48,8	3,7	1890	990
51. Γκάνα .....	..	43,5	3,30	2,70	49,4	3,6	2070	580
52. Λίβυη .....	78,3	52,9	3,34	3,03	52,9	3,2	2630	6310
53. Μαρόκο .....	78,6	52,9	3,44	2,92	48,2	4,2	2130	540
54. Νιγηρία .....	88,5	41,0	3,30	2,67	52,9	2,2	2290	380
55. Σομαλία .....	..	41,0	3,00	2,56	51,6	1,9	1770	110
56. Σουδάν .....	95,6	48,6	3,40	3,04	52,1	2,7	2090	290
57. Τυνισία .....	67,8	54,1	3,04	2,25	50,0	3,8	2200	840
<b>ΑΜΕΡΙΚΗ</b>								
58. Αργεντινή .....	7,4	68,2	1,45	1,33	63,7	7,2	3160	2570
59. Βενεζουέλα .....	36,7	64,7	2,58	2,91	50,3	2,9	2430	1140
60. Βραζιλία .....	33,6	61,4	2,51	2,84	54,3	3,1	2820	630
61. Γουατεμάλα .....	70,6	52,9	2,96	2,92	51,7	2,9	2020	7890
62. ΗΠΑ .....	2,2	71,3	1,07	0,86	61,9	9,8	3300	7510
63. Καναδάς .....	4,2	72,4	1,16	1,26	61,9	7,9	3200	860
64. Κούβα .....	22,1	69,8	1,97	2,03	56,6	5,5	2500	1090
65. Μεξικό .....	25,8	63,2	3,15	3,25	50,0	3,5	2620	750
66. Νικαράγουα .....	50,2	52,9	3,38	3,26	49,0	2,4	2330	

67. Ούρουγουάη	(63) - (70)	9,4	69,8	1,43	1,01	62,6	8,7	2740	1390
68. Παραγουάη	(62) - (70)	25,5	61,9	3,03	2,80	50,7	3,3	2540	640
69. Περου	(61) - (68)	38,9	55,7	2,83	2,91	52,4	3,0	2260	800
70. Χιλή	(70) - (70)	11,7	62,6	1,80	1,80	57,2	4,8	2560	1050

#### Σημείωση:

Μετά το όνομα της χώρας, ο πρώτος σέ παρένθεση αριθμός δηλώνει το χρόνο (65 = 1965) στον οποίο αναφέρεται ή αναλογία των άγραμμάτων και ο δεύτερος το χρόνο στον οποίο αναφέρεται ή κατά κεφαλή-24ωρο κατανάλωση θερμίδων.

Το έτησιο εισόδημα (= κατά κεφαλή έγχωριο προϊόν) δίνεται σε δολάρια ΗΠΑ και αναφέρεται στο 1976, ενώ τα υπόλοιπα στοιχεία στην πενταετία 1970-75. Τα στοιχεία αυτά ελήφθησαν από το U.N. World Population Prospects.

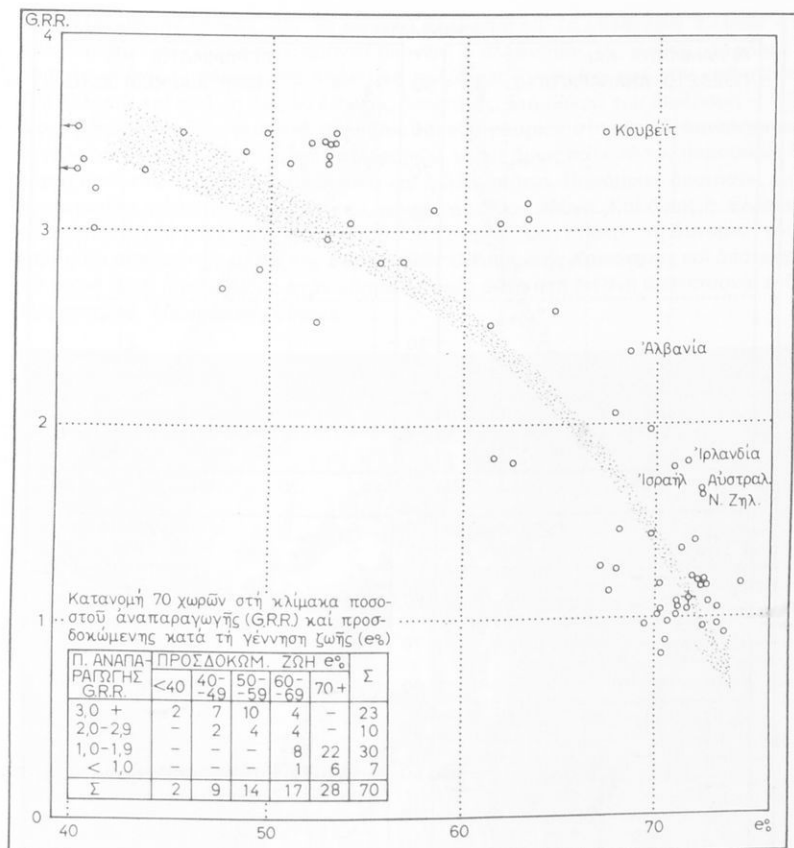
Τό ποσοστό άγραμμάτων στις αναπτυνόμενες χώρες της δύσεως έχει πέσει στο καλύτερο δυνατό επίπεδο ( $\pm$  1%) και γι αυτό το λόγο παραλείπεται τό σχετικό έρώτημα από τα δελτία άπογραφής. Τό ποσοστό των άγραμμάτων και ή προσδοκώμενη κατά τη γέννηση ζωή αναφέρονται και στά δύο φύλα και γιά τήν περίοδο 1970-75.

ἀριθμός τῶν καταναλισκομένων **θερμίδων** (κατά άτομο-24ωρο), τὸ ποσοστὸ **ἀγραμμάτων** (ἐπὶ πληθυσμῷ 15 χρόνων καὶ ἄνω) καὶ τὸ κατά κεφαλή **ἐθνικὸ εἰσόδημα** σέ δολλάρια ΗΠΑ. Προφανῆς ἀδυναμία τοῦ πίνακα εἶναι ἡ διαφορετικὴ χρονολογία, στὴν ὁποία ἀναφέρονται μερικοὶ ἀπὸ τοὺς συγκρινόμενους δείκτες. Ἄλλὰ τὸ γεγονός ὅτι ἡ βελτίωση π.χ. τοῦ ποσοστοῦ ἀγραμμάτων ἢ τῆς διατροφῆς συντελεῖται βραδύτατα καὶ σέ διάστημα γενεῶν (καὶ ὄχι σέ λίγα χρόνια), ἐπιτρέπει τὴν κατά προσέγγιση ἀξιολόγηση τῶν συγκρινόμενων χωρῶν στὴν κλίμακα τῆς κοινωνικῆς καὶ οἰκονομικῆς προόδου.

Πολλὰ καὶ ἐνδιαφέροντα πορίσματα ἐξάγονται ἀπὸ τὴν ἀπλή αὐτῆς σύγκριση. Τὸ πρῶτο δείχνει τὴν ἀνάστροφη, ἀλλὰ σχεδὸν πλήρη συσχέτιση μεταξύ **προσδοκώμενης** κατὰ τὴν γέννηση **ζωῆς** καὶ ἀδρου **ποσοστοῦ ἀναπαραγωγῆς** (μεταξύ δηλαδὴ θνησιμότητος καὶ γεννητικότητος). Πληθυσμοὶ π.χ. μὲ πολλές γεννήσεις στὴ μονάδα τοῦ χρόνου, ζοῦν κατὰ μέσο ὄρο 40 ὡς 50 μόνο χρόνια, ἐνῶ ἐκεῖνοι πού περιώρισαν τὶς γεννήσεις περίπου στὸ ἐπίπεδο τῶν 20% ἀπολαμβάνουν μία μέση μακροβιότητα 70 καὶ περισσότερο χρόνων (σχ. 4.4α). Ὁ ἔλεγχος συνεπῶς τοῦ πρόωρου θανάτου πρέπει νὰ συνοδεύεται καὶ ἀπὸ παράλληλο ἔλεγχο τῆς πληθωρικῆς γεννητικότητος, γιατί μόνο τότε ἐξασφαλίζεται ἡ κανονικὴ δομὴ τοῦ πληθυσμοῦ πού ἀναφέραμε παραπάνω. Ἄλλὰ χρειάζεται προσοχή, γιατί οἱ γεννήσεις δέν πρέπει νὰ περιορισθοῦν κάτω ἀπὸ τὸ ὄριο ἀσφάλειας, κάτω δηλαδὴ τῶν 20 γεννήσεων ἐπὶ 1000 κατοίκων ὁπότε ἐμφανίζεται ἕνας καλπαστικός ρυθμὸς **γηράνσεως** τοῦ πληθυσμοῦ, πού θέτει σέ κίνδυνο τὴν κοινωνικὴ του εὐημερία καὶ τὴν βιολογικὴ του ἀντοχή.

Ἡ διπλὸς συνεπῶς ἔλεγχος, τόσο τῆς **ἄκαιρης θνησιμότητος** ὅσο καὶ τῆς **ἀνεξέλεγκτης γεννητικότητος** (πού ὑπάγεται στὰ καθήκοντα καὶ τὰ ἔργα τῆς Δημόσιας Ὑγιεινῆς), ἀποτελεῖ θεμελιακὸ στοιχεῖο γιὰ τὴ **δημογραφικὴ ὠρίμανση** ἐνὸς πληθυσμοῦ καὶ τὴν ἀπογείωσή του ἀπὸ τὸ νοσηρὸ τέλμα τῆς ἀνέχειας καὶ τῆς ὑπαναπτύξεως. Ἕνας ἄλλος ἐξ ἴσου σημαντικὸς παράγοντας ἐπιτυχίας εἶναι ἡ **μόρφωση** τοῦ πληθυσμοῦ. Εἶναι γνωστὸ ὅτι ὅπως ὁ ἔναρθρος λόγος διαχωρίζει τὸν ἄνθρωπο ἀπὸ τὰ κατώτερα ζῶα, ἔτσι καὶ ὁ γραπτὸς λόγος (ὅταν χρησιμοποιεῖται ἀπὸ ὄλους τοὺς ἀνθρώπους) διαχωρίζει τοὺς πολιτισμένους ἀπὸ τοὺς βαρβάρους λαοὺς τῆς Γῆς. Ὁ παράγων τῆς παιδείας (ἐπὶ τοῦ προκειμένου μὲ τὴ μορφή τοῦ ποσοστοῦ ἀγραμμάτων ἐπὶ τοῦ συνολικοῦ πληθυσμοῦ 15 ἐτῶν καὶ ἄνω), συγκρίνεται στὸ (σχ. 4.4β) μὲ τὰ ἄλλα δημογραφικά, κοινωνικά καὶ οἰκονομικά στοιχεῖα. Δέν ἐκπλήσσει δέ κανένα τὸ γεγονός ὅτι οἱ ἐγγράμματοι πληθυσμοὶ ζοῦν κατὰ μέσο ὄρο περισσότερα χρόνια, ἔχουν περιορίσει στὸ κανονικὸ τὴν ἄλλοτε πληθωρικὴ γεννητικότητα, συμμετέχουν μὲ μεγαλύτερο ποσοστὸ στὴν ἐθνικὴ δραστηριότητα, τρέφονται καλύτερα καὶ ἔχουν μεγαλύτερη οἰκονομικὴ ἀνεση ἀπὸ ὅση οἱ ἀγράμματοι πληθυσμοί.

Εὐκολὴ εἶναι ἡ ἐξήγηση τῶν διαπιστώσεων αὐτῶν. Τὰ προγράμματα δημόσιας ὕγιεινῆς, ὅπου περιλαμβάνεται καὶ ὁ **προγραμματισμὸς τῆς οἰκογένειας**, δέν ἐπιτυγχάνουν χωρὶς τὴ συμπαράσταση τοῦ κοινοῦ. Καὶ οἱ ἄνθρωποι πρέπει νὰ ἔχουν προηγουμένως κατανοήσει τὸ πρόβλημα καὶ νὰ εἶναι σέ θέση νὰ συνεργασθοῦν ἀποτελεσματικά. Πρέπει μὲ ἕνα λόγο νὰ εἶναι **ἐγγράματοι**. Ἀπὸ τὴν ἐπιτυχία τῆς πρώτης αὐτῆς φάσεως (τὸν πρόσφορο δηλαδὴ ἰσολογισμό τῶν δυνάμεων φθορᾶς καὶ ἀναπαραγωγῆς) θά προκύψει ἡ κανονικὴ κατὰ ἡλικία δόμηση τοῦ πληθυσμοῦ



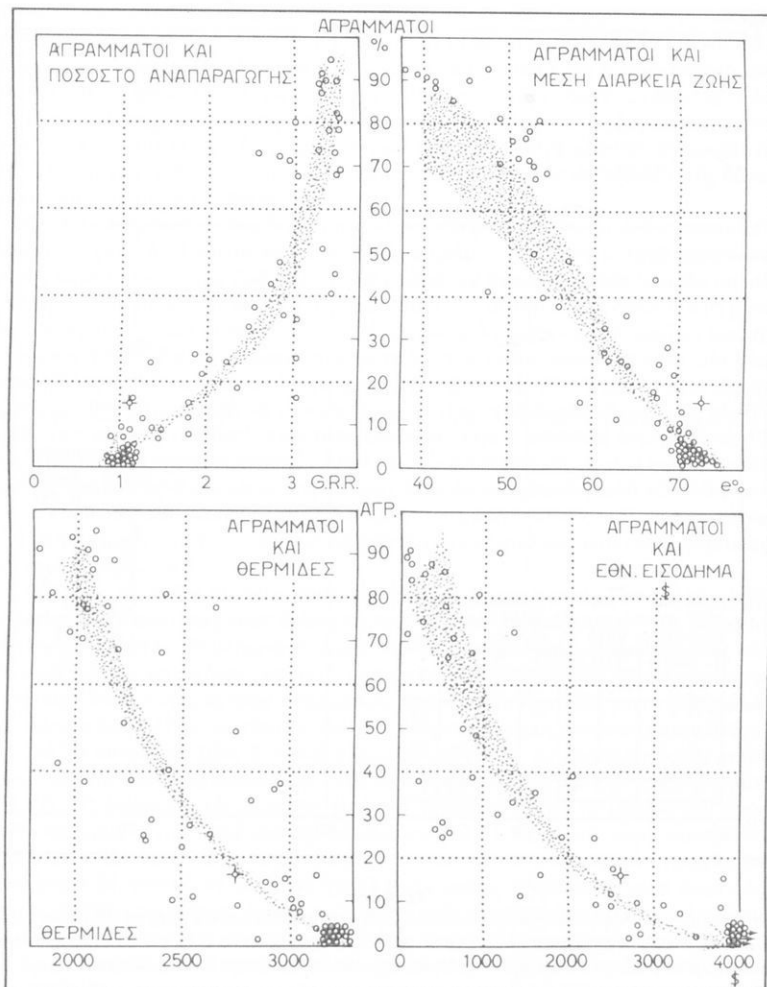
Σχ. 4.4α.

Συσχέτιση μεταξύ Άδρου Ποσοστού Αναπαραγωγής και Προσδοκώμενης ζωής σε 70 χώρες της ύ-  
φηλιού. Χώρες με υψηλή γεννητικότητα έχουν μικρότερη μέση διάρκεια ζωής και αντίστροφα ό έλε-  
χος των γεννήσεων φαίνεται ότι βοηθεί την μακροβιότητα του πληθυσμού.

καί ή αύξηση τής έθνικης παραγωγής με τά εύεργετικά έπακόλουθα, τήν καλύτερη  
δηλαδή διατροφή, τή διεύρυνση τής οίκονομικής έπιφάνειας κράτους και πολιτών  
και ό,τι άλλο περιλαμβάνεται στήν κοινή φράση **κοινωνική και οίκονομική ανάπτυ-  
ξη**.

#### 4.5 Η έμφυτη ρώμη και ή καλή μοίρα του πληθυσμού τής Έλλάδας.

Από τούς μυθικούς **Πελασγούς** τής προϊστορίας και τούς έλληνόφωνους ήρωες

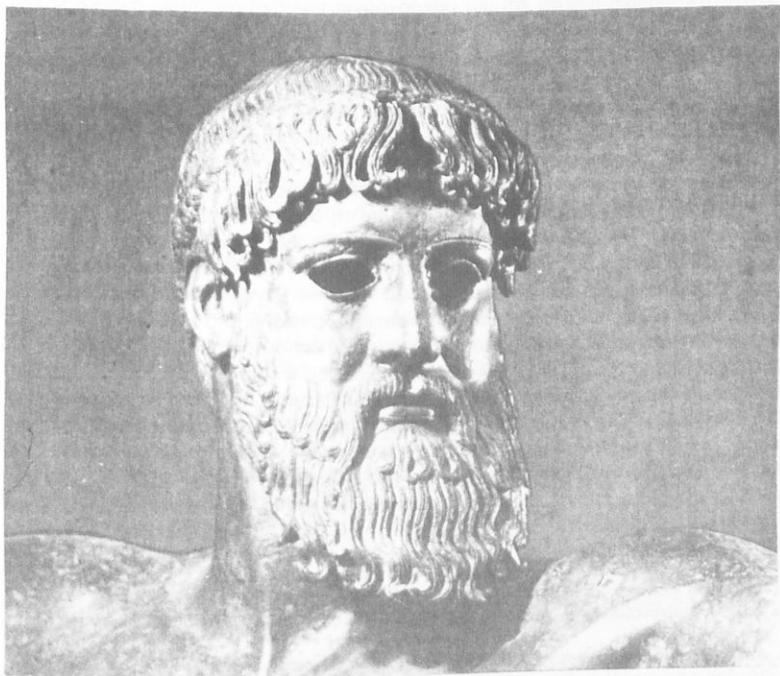


Σχ. 4.4β.

Σύγκριση ποσοστού αγράμματων και άλλων δεικτών κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης. Η πρόοδος φυσικά ανήκει στους έγγραμματος λαούς, άφου μόνο σε αυτούς περιορίζεται ή πληθωρική γεννητικότητα και αυξάνεται η μέση διάρκεια της ζωής, βελτιώνεται η διατροφή και μεγαλώνει τό κατά κεφαλή έθνικό εισόδημα.



τῆς *χαλκολιθικῆς* ἐποχῆς, ἀπό τό *μινωικό πολιτισμό* καί τή *μυκηναϊκή Ἑλλάδα* καί στό πέρασμα τῶν ἐπομένων τριάντα αἰώνων, ὁ πληθυσμός τῆς χώρας μας κληρονόμησε σπάνιους *γόνους* καί ἀπόκτησε πολυτίμες ἐμπειρίες, πού τόν καθιστοῦν ἕνα ἐκλεκτό καί σπάνιο δείγμα ἐθνικῆς ὄντοτητας. Στή μακρά του διαδρομή — ὁ Ἴδιος λαός, μέ τήν ἴδια γλῶσσα, στόν ἴδιο τόπο — γνώρισε στιγμές ἀνεπανάληπτων μεγαλείων ἀλλά καί ἐξοντωτικῶν συμφορῶν, χωρίς ὅμως ποτέ νά τόν παρασύρει ἡ οἴηση ἢ νά τόν κυριεύσει ἡ ἀπελπισία καί ἡ ἠττοπάθεια. Παρόμοιες ἀνατάσεις καί καταπτώσεις γνώρισε καί ἡ δική μας γενεά τοῦ 20οῦ αἰώνα. Καί ὅμως ἡ Ἑλλάδα τό ἀσήμαντο καί καχεκτικό κράτος τοῦ 1900, προβάλλει σήμερα τή δυναμική του παρουσία σάν ἰσότιμο μέλος τῆς *Εὐρωπαϊκῆς Οἰκονομικῆς Κοινότητος* καί ἀποτελεῖ μιά μικρή ἀλλά ὑπολογίσιμη στόν κόσμο δύναμη μέσα στή διεθνή ἀμφικτυονία τοῦ *Ὄργανισμοῦ Ἠνωμένων Ἐθνῶν*.



Σχ. 4.5.

Στή γαλήνια καί ρωμαλεά μορφή τοῦ Ποσειδῶνα καθρεφτίζεται ἡ μακριά, πολυτάραχη ἀλλά καί τόσο σημαντική γιά τόν παγκόσμιο πολιτισμό ἱστορία τῆς ἀθάνατης Ἑλλάδας.

Τά πρῶτα σπέρματα τῆς ὑγειονομικῆς καί οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως φυτεύθηκαν κατά τήν μεσοπολεμική περίοδο, ὅπως ἀναφέρθηκε στίς προηγούμενες σελίδες. Ἡ μεγάλη περιπέτεια καί τά ἐπακόλουθα τοῦ δευτέρου παγκόσμιου πόλεμου

(1940-49) έφερε τόν άγροτικό πληθυσμό πλησιέστερα πρós τίς πόλεις καί δίδαξε τήν Έλληνίδα νά άφήσει τόν προγονικό θεσμό τής **πολυτεχνίας**, άφού είχε πρwτα πεισθεΐ ότι μέ τρία περίπου παιδιά κατά οίκογένεια πετύχαινε αυτό πού ή προηγούμενη γενεά έξασφάλιζε μέ έξι ή περισσότερα παιδιά. Ό νέος παράγοντας ήταν ότι τά βρέφη καί τά παιδιά δέν πέθαιναν τώρα τόσο συχνά όσο χάνονταν στόν καιρό τής μητέρας ή τής γιαγιάς τής.

Ή μείωση τής **άκαιρης θνησιμότητας** καί τής **πληθωρικής γεννητικότητας** διαμόρφωσαν τήν κανονική κατά ήλικία δομή του πληθυσμού κατά τή δεκαετία του 1950. Συντελέσθηκε στό μεταξύ ή επανόρθωση τών ζημιών του πόλεμου καί, μέ τήν πατροπαράδοτη πνευματική ευελιξία τών ανθρώπων καί τήν τολμηρή πολιτική ήγεσία, άρχισε ή **έκβιομηχανοποίηση** τής χώρας, χωρίς φυσικά νά παραμεληθεΐ καί ό έκσυγχρονισμός τής **γεωργίας** καί τής **κτηνοτροφίας**. Στή δεκαετία του 1960, ή διεθνής οικονομική ύφεση καί μία μακροχρόνια πολιτική άστάθεια άνάγκασε τόν άγροτικό πληθυσμό νά μετακινηθεΐ πρós τίς μεγάλες πόλεις (Πρωτεύουσα καί Θεσσαλονίκη) καί τό έξωτερικό (κυρίως τή Γερμανία καί τή μακρινή Αυστραλία). Ή άθρόα αυτή μετανάστευση (έσωτερική καί έξωτερική) διάβρωσε τόν πληθυσμό τής άγροτικής Έλλάδας, μέ άμεση συνέπεια, τήν κατακόρυφη πwση τών γεννήσεων, τήν αύξηση τής θνησιμότητας καί τό μαρασμό τής ελληνικής ύπαιθρου.

Άπό τό 1974 καί έπειτα τά τολμηρά άναπτυξιακά προγράμματα, μαζί μέ τήν αύξηση του **τουρισμού** καί τής **έμπορικής ναυτιλίας** καί τήν ρηζικέλευθη ιδιωτική πρωτοβουλία, προώθησαν τήν οικονομία καί τή διαπραγματευτική ικανότητα τής χώρας μας, πού έγινε δεκτή ως τό δέκατο μέλος τής Ε.Ο.Κ.

Γιά πρώτη ίσως φορά στή νεώτερη ιστορία μας, ή πολιτεία στράφηκε πρós τήν έπαρχία, μελέτησε τά προβλήματα της καί θέσπισε μεγαλόπνοα προγράμματα έθνικής **χωροταξίας** καί **περιφερειακής ανάπτυξης**, πολλά άπό τά όποια βρίσκονται τώρα σέ πλήρη εξέλιξη. Μέ αισιοδοξία συνεπώς καί αυτοπεποίθηση άτενίζομε τό μέλλον καί ιδιαίτερα τίς δύο τελευταίες δεκαετίες του αιώνα μας. Στίς δεκαετίες αυτές, ή δυναμωμένη τώρα χώρα μας, θά εργάζεται μέ τούς συνεταΐρους της για τήν άνόρθωση τής πολιτιστικής άκτινοβολίας μιās ένωμένης καί πανίσχυρης Ευρώπης καί θά χρησιμεύει συνάμα σάν γέφυρα καλής γειτονίας καί συνεργασίας μέ τούς γειτονικούς λαούς τής Άφρικής καί τής Άσίας, μέ τούς όποιους άνέκαθεν μέσ συνδέει άμοιβαία έμπιστοσύνη καί μακροχρόνια φιλία.

#### 4.6 Έρωτήσεις.

1. Έπίδραση Δημογραφικών παραγόντων επί τής Ύγείας του πληθυσμού.
2. Έπίδραση Κοινωνικών παραγόντων (π.χ. παιδείας) επί τής υγείας του πληθυσμού.
3. Έπίδραση οικονομικών παραγόντων (π.χ. του κατά κεφαλή έθνικού εισοδήματος) επί τής υγείας του πληθυσμού.
4. Αίτια τής ύπογεννητικότητας στήν Έλλάδα καί τρόποι αντιμετώπισέως της.
5. Ή μέση διάρκεια τής ζωής στήν Έλλάδα καί σέ άλλες χώρες τής ύφηλιου. Ποιά κατά τήν γνώμη σας είναι τά άκραιο όρια (μικρότερο καί μεγαλύτερο) στή μέση διάρκεια τής ζωής τών ανθρώπων;

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

#### ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ

##### 5.1 Γενικά.

Υπάρχουν στιγμές στή ζωή μας πού λογαριάζονται περισσότερο από τά καλύτερα έργα μας καί δίνουν τό χάρισμα τής αγάπης καί τής «άνθρωπιās» στή πολυάσχολη καί κάπως σκληρόκαρδη κοινωνία μας. Αυτό γίνεται όταν μπορούμε νά βοηθήσομε άποτελεσματικά Ένα συνάνθρωπό μας πού κινδυνεύει, καί μπορεί νά πεθάνει ή νά πάθει άνεπανόρθωτη βλάβη, ώσπου νά φτάσει επί τόπου ό γιατρός ή τό συνεργείο διασώσεως. Χρειάζονται γι' αυτό ψυχραιμία, γρήγορη έκτίμηση τής καταστάσεως καί μερικοί χειρισμοί πού καλοϋνται *Πρώτες Βοήθειες*. Η πρώτη όμως ενέργεια, όταν αντίληφθοϋμε ότι κάποιος κινδυνεύει, είναι νά καλέσομε έπειγόντως ιατρική βοήθεια, άφού μόνο ή έπιστήμη είναι σέ θέση νά άντιμετωπίζει ολοκληρωτικά τίς σοβαρές συνέπειες ενός άτυχήματος.

Τέσσερεις κυρίως είναι οι πιό έπείγουσες καταστάσεις πού άπαιτοϋν τήν άμεση παρέμβασή μας, γιά νά κρατηθεί τό θύμα στή ζωή, ώσπου ό γιατρός νά ανάλαβει τήν περαιτέρω φροντίδα. Αυτές κατά σειρά σπουδαιότητας είναι:

**Άνακοπή τής άναπνοής**, όταν δηλαδή τό θύμα δέν άναπνέει, λόγω πνιγμού, ήλεκτροπληξίας, συγκρούσεως, άποφράξεως τής τραχείας ή άλλης αίτίας.

**Αίμορραγία**, ιδίως όταν πηγάζει από τραυματισμένη άρτηρία, όποτε τό αίμα τρέχει άκατάπαυστα καί δέν σταματά αυτόματα.

**Καταπληξία καί ήλεκτροπληξία**, πού έμφανίζεται μέ γενική άτονία καί άπάθεια, πτώση τής άρτηριακής πιέσεως, θόλωση τής διάνοιας, άπώλεια τών αισθήσεων ή ληθαργικό κώμα.

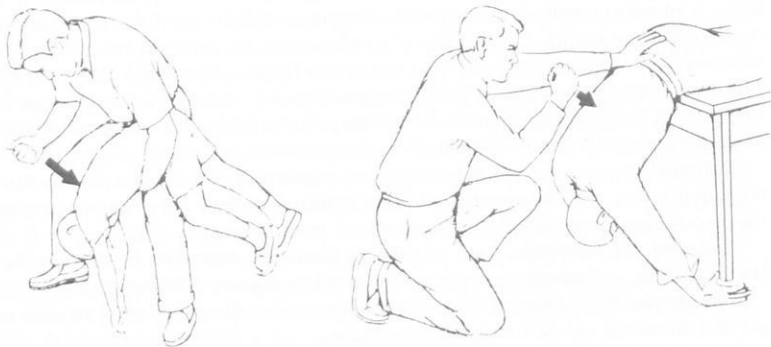
**Δηλητηριάσεις** από τοξικά άέρια, καυστικές ουσίες, μεγάλες δόσεις φαρμάκων μοιρασμένες τροφές κλπ.

Υπάρχει επίσης ένας μεγάλος άριθμός άτυχημάτων τά όποια χρειάζονται έπειγόντως τή βοήθειά μας, άν καί στά περισσότερα δέν μας πιέζει τόσο ό άμεσος κίνδυνος, όπως συμβαίνει μέ αυτά πού άναφέραμε παραπάνω, όπου κάθε λεπτό τής ώρας θέτει ζήτημα ζωής ή θανάτου γιά τόν άρρωστο. Από αυτά θά ξεετάσομε μόνο τά σπουδαιότερα, δηλαδή τά **κρυσπαγήματα** καί τήν **ήλωση**, τά **κατάγματα** καί τά **έγκαύματα**, τό **δάγκωμα** από φίδι ή σκορπιό καί τή **αποθυμία**. Όλα τά άλλα μπορούν νά άντιμετωπιστοϋν μέ όσα ή ψυχραιμία καί ή κοινή λογική μας ύπαγορεύουν. Τή στιγμή όμως πού θά άντικρύσομε έναν σοβαρά τραυματισμένο ή άναίσθητο άνθρωπο, πρέπει μέ αυτοκυριαρχία καί έτοιμότητα, νά ξαναφέρομε στή

μνήμη μας τīs λίγες γνώσεις πού δίνονται στίς επόμενες σελίδες και μόνοι μας νά κάνομε τīs σωστές ενέργειες επωμιζόμενοι έτσι τήν ευθύνη (και τήν ικανοποίηση, γιά τήν σωτηρία ενός συνανθρώπου μας.

## 5.2 Άνακοπή (σταμάτημα) τής αναπνοής.

Όταν τό θύμα κείται ακίνητο και άναίσθητο χωρίς νά άνεβοκατεβαίνει τό στήθος του, χωρίς δηλαδή νά φαίνεται ότι αναπνέει, τότε χρειάζεται νά επέμβομε ταχύτατα και άποφασιστικά, γιατί ό άρρωστος μπορεί νά πεθάνει μέσα στά επόμενα λίγα λεπτά τής ώρας. Θα βεβαιωθούμε πρώτα ότι ό άρρωστος είναι ακόμα ζωντανός, πώς υπάρχει δηλαδή σφυγμός και ακούγονται (έστω και αδυνατισμένοι) οι κτύποι τής καρδιάς του. Θα βεβαιωθούμε κατόπιν ότι είναι ελεύθερος ό αναπνευστικός σωλήνας (άν δοϋμε στό στόμα του λάσπη, άμμο ή ξένο σώμα, τό καθαρίζομε μέ τά δάκτυλά μας και τραβοϋμε πρός τά εμπρός τή γλώσσα του, άν είναι κολλημένη στό φάρυγγα) (σχ. 5.2α). Γυρίζομε ύστερα ανάσκελα τό θύμα, βάζομε ένα στήριγμα πίσω από τό λαιμό του ώστε νά ύψωθεί τό κεφάλι του και νά γέρνει πρός τή ράχη, τραβοϋμε πρός τά εμπρός τήν κάτω σιαγόνα του και αρχίζομε άμέσως τήν **τεχνητή άναπνοή** μέ τό λεγόμενο «φίλημα τής ζωής» (σχ. 5.2β).

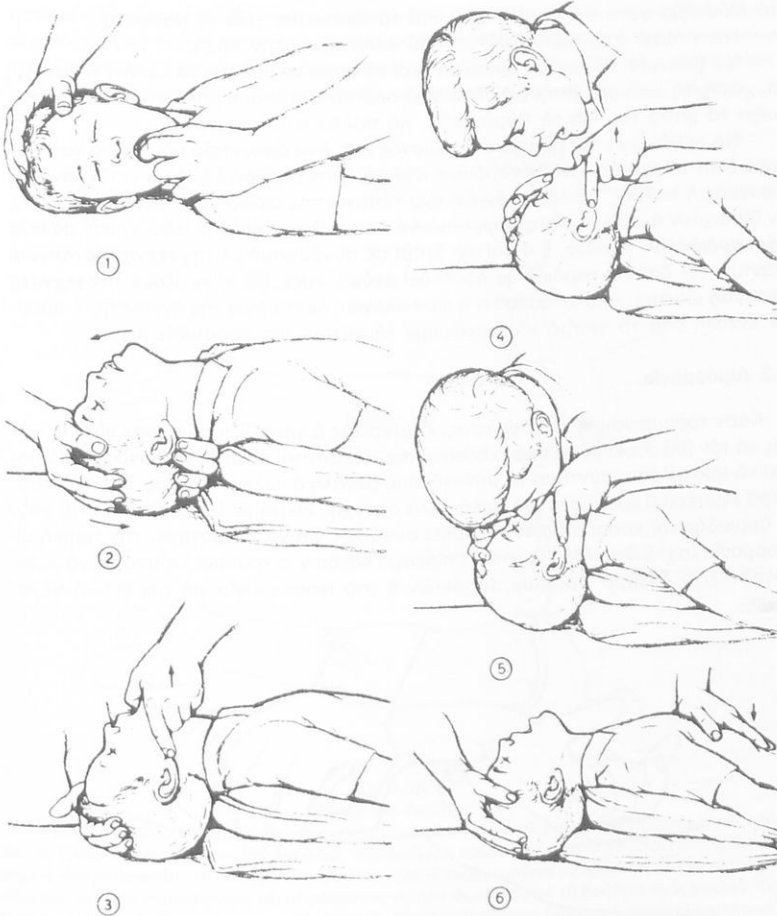


Σχ. 5.2α.

Πνιγμονή (άπόφραξη του λάρυγγα από ξένο σώμα πού έμποδίζει τήν αναπνοή).

Άνασκήνωμε τό θύμα κρατώντας τό από τήν κοιλιά, ώστε τό κεφάλι του νά κρέμεται χαμηλά μπροστά μας και κτυπάμε δυνατά τήν πλάτη του, μέχρι νά ξεκολλήσει και νά πέσει πρός τό στόμα τό ξένο σώμα. Γιά τούς μεγάλους άνθρώπους μεταχειριζόμαστε ένα τραπέζι και κάνομε τό ίδιο, αλλά κάποιους άλλους πρέπει νά κρατά τό (άναίσθητο) θύμα από τά πόδια γιά νά μήν σωριαστεί μπροστά μας.

Κολλάμε δηλαδή σφικτά τά χείλη μας στό άνοικτό στόμα του θύματος, κλείνομε μέ τά δάκτυλά μας τή μύτη του και φυσάμε δυνατά άέρα, ώσπου νά φουσκώσουν οι πνεύμονες κάτω από τό στήθος του. Πιέζομε κατόπιν δυνατά μέ τήν παλάμη μας τό κάτω μέρος του στέρνου και τή μαλακή κοιλιά του, μέχρις ότου άκούσομε τόν άέρα νά βγαίνει από τό στόμα του. Σταματάμε γιά 20 περίπου δευτερόλεπτα και επαναλαμβάνομε τό ίδιο — φύσημα στό στόμα και πίεση στό στήρνο —, μέ κανονικό ρυθμό δώδεκα περίπου εισπνοές-έκπνοές στό πρώτο λεπτό, 750 φορές τήν ώρα.



Σχ. 5.2β.

Τεχνητή αναπνοή στόμα με στόμα (φίλημα ζωής).

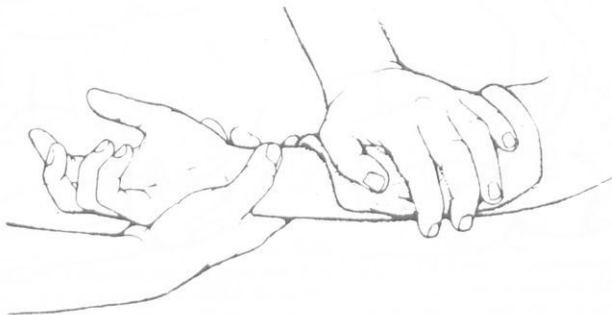
- 1) Καθαρίζομε τό στόμα του θύματος από τυχόν ξένα σώματα.
- 2) Σηκώνομε τό κεφάλι του μέ μαξιλάρια κάτω από τήν πλάτη του.
- 3) Τραβοῦμε τήν κάτω σιαγόνα πρὸς τά ἔμπρός καί ἄνω.
- 4) Κρατοῦμε ἀνοικτό τό στόμα του καί κλείνομε μέ τά δακτυλά μας τή μύτη του.
- 5) Κολλάμε σφικτά τά χεῖλιά μας στό στόμα του καί φυσᾶμε δυνατά γιά νά γεμίσουν τά πνευμόνια του ἀέρα.
- 6) Πιέζομε δυνατά τό στέρνο του μέχρι ν' ἀκούσομε τόν ἀέρα νά βγαίνει ἀπό τό στόμα του. Ἐπαναλαμβάνομε τό ἴδιο (φύσημα-πίεση) 12-15 φορές τό λεπτό μέχρι ν' ἀποκατασταθεῖ ἡ αὐτόματη (φυσιολογική) ἀναπνοή τοῦ θύματος.

Στό διάστημα αυτό θα συμβεί ένα από τὰ ακόλουθα τρία ένδεχόμενα:

- Νά φτάσει ή ιατρική βοήθεια πού καλέσαμε στήν άρχή.
- Νά ξυπνήσει τό κέντρο άναπνοής καί τό θύμα νά άρχίσει νά άναπνέει κανονικά, χωρίς τή δική μας βοήθεια. Τή ματιά πού θά δεχθοῦμε μόλις τό θύμα πρωτανοίξει τὰ μάτια του θά τή θυμόμαστε γιά πολλά κατόπιν χρόνια.
- Νά πεθάνει έν τῷ μεταξύ ὁ άρρωστός μας, ένα άπευκταίο πού θά τό καταλάβομε ὅταν σταματήσει κάθε καρδιακή κίνηση, ὅταν δηλαδή δέν άκούγεται κανένας σφυγμός ή παλμός τουλάχιστον επί ένα τέταρτο τῆς ώρας. Στήν περίπτωση αὐτή αν υπάρχουν ακόμη έλπίδες, μπορούμε νά εφαρμόσομε καί τήν (έξωτερική) **μάλαξη τῆς καρδιάς** (βλ. παράγρ. 5.4 καί σχ. 5.4β) σέ συνδυασμό μέ τήν **τεχνητή άναπνοή**. Πάντως έφ' ὅσον ή καρδιά του δουλεύει ακόμη, έμεῖς θά συνεχίζομε τήν **τεχνητή άναπνοή** ὡς ὅτου άποκατασταθεῖ ή φυσιολογική λειτουργία τῆς άναπνοής, ή πάρομο έντολή από τό γιατρό νά διακόσομε τή μάταιη πιά προσπάθειά μας.

### 5.3 Αιμορραγία.

Κάθε τραυματισμός του σώματος, έξωτερικός ή κρυφός (ὅπως ὅταν γίνεται χωρίς νά τόν βλέπομε, μέσα στήν κοιλιακή π.χ. κοιλότητα) είναι επικίνδυνος γιατί μπορεί νά προκαλέσει σύντομα τό θάνατο, από μεγάλη άπώλεια αίματος. Στά περισσότερα έξωτερικά τραύματα μιά άπλή αλλά συνεχής πίεση μέ (άποστειωμένη) γάζα ή ὅποιοδήποτε καθαρό ύφασμα, άρκεί συνήθως γιά νά σταματήσει τήν τοπική αιμορραγία (σχ. 5.3α). Μέ ένα καλό επίδεσμο κατόπιν, ὁ τραυματίας μπορεί νά μεταφερθεῖ στό Σταθμό Πρώτων Βοηθειῶν ή στό Νοσοκομεῖο γιά τήν τελική θεραπεία.



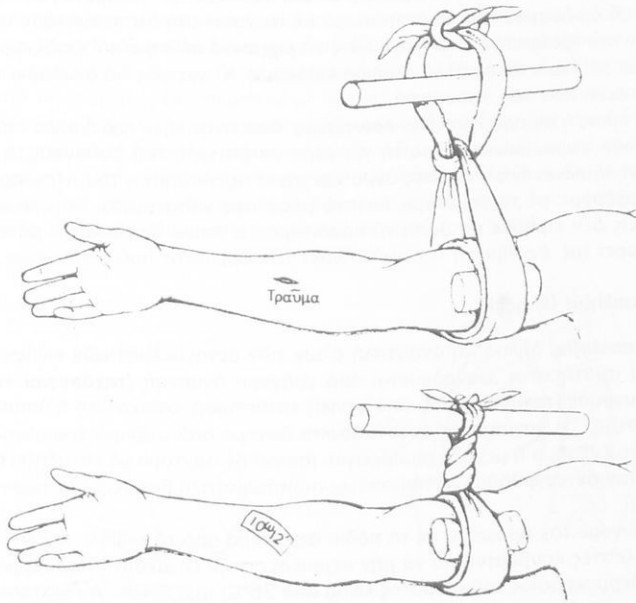
Σχ. 5.3α.

Καταστολή άπλης αιμορραγίας.

Πιέσομε σταθερά μιά διπλωμένη γάζα (ή ὅποιοδήποτε καθαρό ύφασμα) άκριβῶς πάνω στο τραῦμα πού αιμορραγεῖ ένῶ μέ τό δεξι χέρι παρακολουθοῦμε τό σφυγμό του τραυματία. 'Η αιμορραγία σταματά μετά από 10 λεπτά περίπου.

Δυσκολίες παρουσιάζονται ὅταν αιμορραγεῖ μιά άρτηρία, ὅποτε ή γάζα διαποτίζεται σύντομα καί τρέχει χωρίς διακοπή τό αίμα, μέ άμεσο κίνδυνο γιά τή ζωή του θύματος. Στίς περιπτώσεις αὐτές πρέπει νά εφαρμόσομε καί **δεύτερη πίεση, πάνω στό στέλεχος τῆς άρτηρίας**, πού μεταφέρει τό αίμα από τήν καρδιά πρὸς τό άνοικτό

τραύμα. Πώς όμως θα βρούμε τό σημείο από όπου περνά η αρτηρία; Ψηλαφούμε με προσοχή τό δέρμα πίσω από τό τραύμα (πρός τό μέρος τής καρδιάς), ώσπου νά άντιληφθούμε τό σφυγμό τής αρτηρίας πού κρύβεται κάτω από τά μαλακά μόρια. Έκεϊ εφαρμόζομε τώρα τήν πίεση γιά νά σταματήσομε τή ροή του αίματος.



Σχ. 5.3β.

Αιμορραγία αρτηρίας.

Όταν τό αίμα άναβλύζει κατά κύματα από τό τραύμα, τότε πρέπει νά συμπιεσθεί ή αρτηρία πιο πάνω από τό τραύμα (πρός τό μέρος τής καρδιάς). Έφαρμόζομε πρώτα ένα σφιχτό πακετάκι από γάζες στο σημείο πού ψηλαφούμε τό σφυγμό τής αρτηρίας. Στερεώνομε κατόπιν τό πακετάκι με ένα μεγάλο έπίδεσμο, πού τόν περισφίγγομε περιστρέφοντας τις δύο άκρες του με τή βοήθεια ενός μοχλού (ένα κομμάτι ξύλο π.χ.) μέχρι νά σταματήσει έντελώς ή ροή του αίματος (μηχανικό πίεστρο-*tourniquet*). Πάνω στο τραύμα τοποθετούμε γάζα κι ένα λευκοπλάσθη, όπου γράφομε τήν ώρα (καί τά λεπτά τής ώρας) πού σταματήσαμε τήν κυκλοφορία του αίματος μέσα από τήν αρτηρία. Κάθε δέκα λεπτά πρέπει νά χαλαρώνομε τόν έπίδεσμο επί ένα πρώτο λεπτό, γιά νά αποφύγομε τή νέκρωση των ιστών. Η αιμορραγία του τραύματος σταματά μετά από 20 ως 30 λεπτά τής ώρας.

Τά χέρια ή τά πόδια τραυματίζονται συχνότερα από τά άλλα μέλη του σώματος καί εκεί μπορούμε νά εφαρμόσομε τό **μηχανικό πίεστρο (Tourniquet)** με τόν ακόλουθο τρόπο (σχ. 5.3β): Τοποθετούμε πρώτα ένα σκληρό μαξιλαράκι από ξύλο, γάζες κλπ. στο έσωτερικό μέρος του βραχίονα ή του μηρού (έκει δηλαδή όπου περνάει ή κύρια αρτηρία) καί κατόπιν σφίγγομε δυνατά με ένα μακρύ έπίδεσμο τό πόδι ή τό χέρι μέχρι πού νά διακοπεί έντελώς ή κυκλοφορία του αίματος στο σημείο έ-

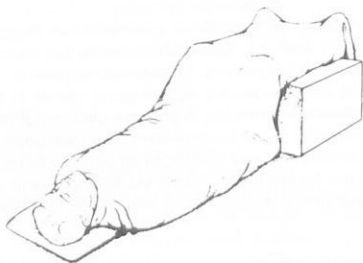
κεῖνο. Μὲ τὸν τρόπο αὐτὸ σταματᾷ ἡ αἰμορραγία τοῦ τραύματος, ἀλλὰ ταυτόχρονα κινδυνεύει νὰ νεκρωθεῖ τὸ χέρι ἢ τὸ πόδι ποῦ στερήθηκε τὴ ζεῖδωρη κυκλοφορία. Γιὰ νὰ ἀποφύγομε συνεπῶς τὸ καταστρεπτικὸ αὐτὸ ἐπακόλουθο πρέπει, **κάθε δέκα λεπτά τῆς ὥρας νὰ λύνομε τὸν ἐπίδεσμο καὶ νὰ ἀφήνομε ἐπὶ ἓνα πρῶτο λεπτὸ ἐλεύθερη τὴν κυκλοφορία τοῦ αἵματος**. Σὲ μιά ἀπὸ τὶς ἐπανελημμένες αὐτὲς χαλαρώσεις τοῦ ἐπίδεσμου, θὰ διαπιστώσομε μὲ ἱκανοποίηση ὅτι σταμάτησε καὶ ἡ αἰμορραγία τοῦ τραύματος. Ἀφήνομε τότε τὸ **μηχανικὸ πίεστρο** καὶ ἐπιδένομε μόνο τὸ τραῦμα μὲ ἓνα στερεὸ ἀλλὰ ἐλαφρὸ ἐπίδεσμο. Ὁ γιατρός θὰ ἀναλάβει τὴν περαιτέρω φροντίδα τοῦ τραυματία.

Ὅταν ὅμως ἡ αἰμορραγία εἶναι **ἐσωτερικὴ** (ἀπὸ τὴ σπλήνα π.χ. ἢ ἄλλο σπλάχνον), πράγμα ποῦ συμπεραίνεται ἀπὸ τὴ γρήγορη κατάπτωση τοῦ ἀσθενοῦς, ὁ ὁποῖος χλωμιάζει, ἰδρώνει ἓνα γλοιῶδες ὑγρὸ καὶ χάνει τὶς αἰσθήσεις του, τότε πρέπει νὰ τὸν μεταφέρομε μὲ τὸ ταχύτερο δυνατὸ μέσο στὸ νοσοκομεῖο. Στὴν περίπτωση αὐτὴ ἔμεῖς δὲν εἶμαστε σὲ θέση νὰ προσφέρουμε καμιά βοήθεια καὶ μόνο ὁ γιατρός μπορεῖ (μὲ ἐγχείρηση π.χ.) νὰ σώσει τὸν ἄρρωστο ποῦ κινδυνεύει.

#### 5.4 Καταπληξία (shock).

**Ἡ καταπληξία**, δηλαδή ἡ ἀναστολὴ ὅλων τῶν ἀντανακλαστικῶν κινήσεων τοῦ νευρικοῦ συστήματος, συνοδεύεται ἀπὸ γρήγορη ἀναπνοὴ (**ταχύπνοια**) καὶ πολλοὺς σφυγμούς (**ταχυσφυγμία**), ἀπὸ γενικὴ κατάπτωση, συσκότιση ἢ ἀπώλεια τῆς συνειδήσεως. Ἡ καταπληξία ἀναπτύσσεται ὕστερα ἀπὸ σοβαρὸ τραυματισμὸ, ἐκτεταμένο ἐγκαυμα ἢ μεγάλη αἰμορραγία, μπορεῖ δὲ σύντομα νὰ καταλήξει στὸ θάνατο. Ὅταν ἀντιληφθοῦμε τὰ παραπάνω συμπτώματα, ἡ βοήθειά μας περιορίζεται στὰ ἑξῆς:

Ξαπλώνομε τὸν ἄρρωστο μὲ τὰ πόδια ψηλότερα ἀπὸ τὸ κεφάλι, καὶ τὸν σκεπάζομε μὲ ζεστὲς κουβέρτες γιὰ νὰ μὴν περιπέσει στὴν ἐπικίνδυνη **ὑποθερμία** (πτώση τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος κάτω ἀπὸ 36°C) (σχ. 5.4α). Ἄν διατηρεῖ τὶς αἰσθήσεις, τοῦ δίνομε νὰ πίνει ἀλατόνερο (ἓνα κουταλάκι ἀλάτι διαλυμένο σὲ ἓνα μεγάλο ποτήρι νερὸ) ἢ λεμονάδες μὲ ἀρκετὴ ζάχαρη. Κρατοῦμε ἐπίσης προστατευ-



Σχ. 5.4α.

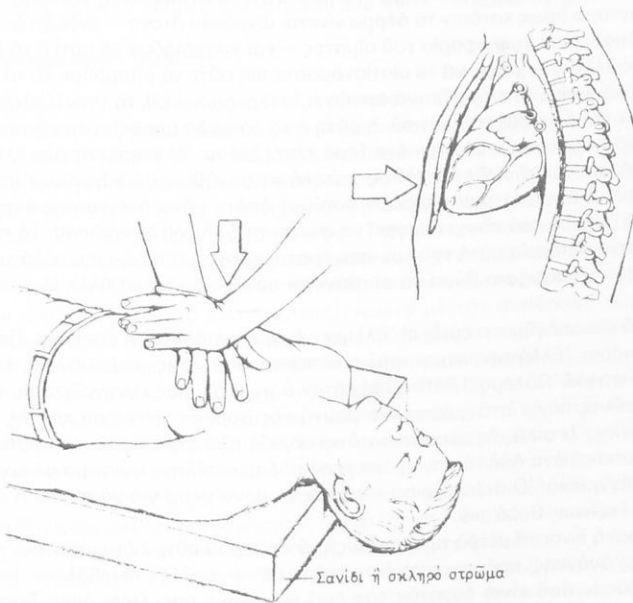
Καταπληξία (shock).

Σὲ περίπτωση καταπληξίας ξαπλώνομε τὸ θῦμα μὲ τὰ πόδια ψηλότερα ἀπὸ τὸ σῶμα του καὶ τὸ σκεπάζομε καλὰ μὲ μιά μάλινη κουβέρτα, γιὰ νὰ μὴν περιπέσει σὲ ὑποθερμία (πτώση τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος κάτω ἀπὸ 36° C).



τικά τό χέρι του καί προσπαθοῦμε νά ἀρχίσουμε μαζί του κάποια ἀπλή ἀλλά ἐνθαρρυντική συνομιλία. Τέλος φροντίζουμε νά μεταφερθεῖ ὁ ἄρρωστος τό ταχύτερο στό νοσοκομεῖο.

Σέ μία **ἠλεκτροπληξία**, πού μπορεῖ νά προκληθεῖ ἀπό κεραυνό ἢ ἐπαφή μέ ὑψηλῆς τάσεως ἠλεκτρικό κύκλωμα, τό πρῶτο μέλημά μας εἶναι νά ἀπομακρύνουμε τό θύμα ἀπό τήν ἠλεκτροφόρα πηγή, χωρίς ὅμως νά κινδυνεύσουμε καί ἐμεῖς νά πάθουμε τό ἴδιο. Πρέπει δηλαδή νά μεταχειρισθοῦμε μονωτικά ὑλικά (ξύλο, λαστιχένια παπούτσια καί γάντια κλπ., ποτέ δέ μεταλλικό ἀντικείμενο) γιά νά μετακινήσουμε τό θύμα ἀπό τό ἠλεκτρισμένο περιβάλλον, καί νά διακόψουμε ἀμέσως τή ροή τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος. Τά συμπτώματα μοιάζουν μέ τῆς καταπληξίας, ἀλλά ἀν σταμάτησε ἡ ἀναπνοή καί ἡ καρδιά παρουσιάζει ἄρρυθμία, τότε μαζί μέ τό «φίλημα τῆς ζωῆς» πρέπει νά δοκιμάσουμε καί τή **μάλαξη τῆς καρδιάς**. Πιέζουμε δηλαδή τήν ἀριστερή βάση τοῦ στέρνου 60 φορές ἀνά πρῶτο λεπτό, μέχρις ὅτου ἀνανήψει ὁ ἀσθενής ἢ τόν παραδώσουμε στά χέρια τοῦ γιαιτροῦ (σχ. 5.4β).



Σχ. 5.4β.

Ἐξωτερική μάλαξη καρδιάς (ὅταν παρουσιαστεῖ ἄρρυθμία ἢ ἀνακοπή τῆς καρδιακῆς λειτουργίας). Πιέζουμε δυνατά τό κάτω μέρος τοῦ στέρνου 60 περίπου φορές τό λεπτό. Διακόπτομε γιά λίγο καί ἐφαρμόζομε τεχνητή ἀναπνοή (φίλημα τῆς ζωῆς) ἐπί 30 δευτερόλεπτα καί ἐπαναλαμβάνομε τό ἴδιο (μάλαξη καρδιάς-φίλημα ζωῆς) μέχρι νά συνέλθει ὁ τραυματίας.

Δύο ὀξεῖες καί μᾶλλον σοβαρές καταστάσεις πού προκαλοῦνται ἀπό **μετεωροτροπικούς** παράγοντες (παράγοντες δηλαδή πού δημιουργοῦνται ἀπό τό μετεωρολογικό κλίμα) καί συγκεκριμένα ἀπό τό πολύ ψύχος ἢ τήν πολλή ζέστη, ἐξετάζονται

μέ κάποια λεπτομέρεια γιατί τό κλίμα τής χώρας μας εϋνοεί μάλλον τήν εμφάνισή τους. Κατά βάση πρόκειται για μία γρήγορη αποβολή θερμαντικού από ένα μέλος του ανθρώπινου σώματος (κρουπάγημα) ή αντίθετα για κατακράτηση μεγαλύτερου θερμαντικού από όσο επιτρέπεται (θερμοπληξία).

### 5.5 Τό κρουπάγημα.

Κρουπαγήματα είναι δυνατό να συμβούν όταν μένομε έκτεθειμένοι για αρκετό χρόνο σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες του αέρα (κάτω από μηδέν °C), ιδίως όταν συνυπάρχουν ισχυροί άνεμοι, όποτε γίνεται ταχύτερη ή αποβολή θερμαντικού από τό σώμα μας. Τά αυτιά (οι έξωτερικοί λωβοί), ή μύτη, τά δάκτυλα και τά άκρα του σώματος είναι περισσότερο εϋπαθή, παρά ό κορμός και τό άλλο σώμα μας πού συνήθως προστατεύεται καλύτερα από τό κρύο κάτω από ζεστά ένδύματα.

Ένα φευγαλέο κοκκίνισμα (διαστολή των αιμοφόρων άγγείων του δέρματος) είναι ή πρώτη αντίδραση του οργανισμού στήν απότομη αυτή επίθεση του ψύχους. Σύντομα όμως κατόπιν τό δέρμα γίνεται ώχρο και άπνοο — ένδειξη ότι σταμάτησε ή υποδόρεια κυκλοφορία του αίματος — και «μουδιάζει» τό ατύ ή τό δάκτυλο πού προσβλήθηκε, χωρίς να τό αισθανόμαστε πιά ούτε να μπορούμε να τό κινήσουμε. Αυτό σημαίνει ότι άρχίζει να παγώνει (στερεοποιείται) τό πρωτόπλασμα των κυττάρων και ό λωβός του αυτιού, ή μύτη ή τό δάκτυλο μπορεί τότε εύκολα να ραγίσει ή να σπάσει, σάν να ήταν ένα ξερό κλαδί ξύλου. Η νέκρωση των ιστών πού σιγά-σιγά προχωρεί προς τό βάθος, καταλήγει συνήθως σε *γάγγραινα* (σήψη και μικροβιακή διάσπαση των μαλακών μοριών) όποτε μόνο ό ξεκαιρος άκρωτηριασμός του μέλους πού πάσχει μπορεί να σώσει τή ζωή του ανθρώπου. Τό περίεργο είναι ότι ή διαδικασία αυτή του κρουπαγήματος άρχίζει έντελώς σιωπηλά και ύπουλα, χωρίς τό ύποψήφιο θύμα να αισθάνεται πόνους ή κάποια άλλη ιδιαίτερη ένδωληση.

Μέ τά κρουπαγήματα έμείς οι Έλληνες εχομε μία όδυνηρή έμπειρία. Πολλές χιλιάδες πόδια Έλλήνων στρατιωτών κόπηκαν από τους χειρούργους κατά τον Έλληνο-ιταλικό Πόλεμο 1940-1941, όταν ό στρατός μας κυνηγούσε τίς φασιστικές λεγεώνες πάνω στα χιονισμένα βουνά τής Βορείου Ηπειρου και τής Δυτικής Μακεδονίας. Η συνεχής μέσα στα χιόνια πορεία των στρατιωτών μέ τρύπια άρβυλα και μουσκεμένα από τό παγωμένο νερό πόδια, κατέληγε σύντομα σε κρουπάγημα και γάγγραινα. Ό άκρωτηριασμός ήταν τό μόνο μέσο για να σωθεί ή ζωή των άτυχών εκείνων θυμάτων.

Προφανή είναι τά μέτρα προλήψεως του σοβαρού αυτού άτυχήματος. Άν λόγω απόλυτης ανάγκης, πρόκειται να έκτεθομε σε παγετώδες περιβάλλον, πρέπει να συντομεύομε όσο είναι δυνατόν τήν εκεί παραμονή μας. Πρίν όμως ξεκινήσομε, πρέπει να ντυθομε μέ βαριά μάλλινα ρούχα και να σκεπάσομε τό κεφάλι και τό πρόσωπό μας μέ ένα κατάλληλο κάλυμμα (κουκούλα), να φορέσομε χοντρά γάντια, μάλλινες κάλτσες και αδιάβροχα, ψηλά παπούτσια (μπότες). Έπίσης δέν πρέπει να καπνίζομε όσο είμαστε έκτεθειμένοι στο ψύχος, γιατί ή νικοτίνη έπιτείνει τήν σύσπαση των αιμοφόρων άγγείων. Εϋθύς δέ άμα αισθανθομε «μουδιάσμα» όποιουδήποτε μέλους του σώματός μας, πρέπει άμέσως να έπιστρέφομε σπίτι μας ή σε κάποιο κλειστό ή ύπνηνο μέρος, όπου μπορούμε να ανάψομε φωτιά ή να θερμάνομε κάπως τόν γύρω μας χώρο.

Ἐκεῖ θά ἀποκαλύψουμε προσεκτικά τὸ μέρος πού ἔχει προσβληθεῖ ἀπὸ τὸ κρουσπᾶγημα. Ἄν τὸ δέρμα εἶναι πλαδαρό, ἀλλὰ διατηρεῖ ἀκόμα τὴν αἴσθησιν τῆς ἀφῆς καὶ μπορούμε νὰ τὸ κινήσουμε (ἂν εἶναι δάκτυλο, χέρι ἢ πόδι), τότε πρέπει νὰ τὸ κρατήσουμε γιὰ λίγη ὥρα μέσα σὲ λεκάνη μὲ χλιαρὸ νερὸ, καὶ ὕστερα νὰ τὸ σκεπάσουμε καλὰ καὶ νὰ μείνομε ἥσυχοι, μακριὰ ἀπὸ τὴ φωτιά, περιμένοντας τὴν ἀποκατάσταση τῆς κυκλοφορίας τοῦ αἵματος. Ἀπαγορεύονται οἱ ἐντριβές ἢ τὰ θερμὰ ἐπιθέματα, πού μπορούν εὐκολὰ νὰ τραυματίσουν τοὺς ἄρρωστους ἰστούς καὶ νὰ προκαλέσουν ἐπιδείνωση τῆς καταστάσεως. Ἡ ἀνάρρωση ἀπαιτεῖ ὥρες ἢ ἀρκετές ἡμέρες, ὁ τοπικὸς δὲ πόνος πού τότε ἐμφανίζεται, ἀποτελεῖ εὐόλινο μᾶλλον σύμπτωμα, γιὰτὶ φανερῶνει τὴν ἀναβίωση τῶν παγωμένων ἰσῶν.

Ἄν ὅμως τὸ δέρμα εἶναι ἤδη νεκρὸ καὶ δέν ὑπάρχει ἀφῆ ἢ κίνηση, τότε ἡ κατάσταση εἶναι σοβαρὴ καὶ ὁ ἀσθενὴς πρέπει νὰ μεταφερθεῖ μὲ φορεῖο στὸ νοσοκομεῖο. Μόνο ἐκεῖ ὑπάρχουν τὰ μέσα καὶ ἡ ἱατρικὴ γνῶσις γιὰ τὴν πρόληψη τῆς κακοήθους γάγγραινας καὶ τὴν ἀποφυγὴ τοῦ ἀκρωτηριασμοῦ, ἔστω καὶ ἂν παραμείνουν μερικὲς τοπικὲς βλάβες στὸ σημεῖο πού ἔγινε τὸ κρουσπᾶγημα.

## 5.6 Ἡ Θερμοπληξία (ἡλίαση).

Ἡ Θερμοπληξία ἐξ ἄλλου ἀντιπροσωπεύει μιὰ νοσηρὴ κατάσταση ἀντίστροφη ἀπὸ τὸ κρουσπᾶγημα, πού οἱ δύο μαζί ἐπιβεβαιώνουν τὰ ἀκραῖα ὄρια τῆς θερμομετρικῆς κλίμακας, πέρα ἀπὸ τὰ ὁποῖα διακινδυνεύεται ἡ ὑπαρξὴ τῆς ζωῆς.

Ἡ Θερμοπληξία ἐμφανίζεται σὲ ἀνθρώπους πού ἐκτίθενται ἐπὶ πολλὰς ὥρας στὴν καλοκαιρινὴ λιακάδα (κατ' εὐφημισμὸ «ἡλιοθεραπεία»), ἢ ἐργάζονται σὲ κλειστοῦς ἢ καὶ ἀνοικτοῦς χώρους, ὅπου ἐπικρατεῖ ψηλὴ θερμοκρασία (35°C καὶ ἄνω), ψηλὴ σχετικὴ ὑγρασία (νεφοσκεπὴς οὐρανός) καὶ σχετικὴ ἀπνοία (κουφόβραση). Ὅπως εἶναι γνωστὸ, ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀνθρώπινου σώματος διατηρεῖται σταθερὴ γύρω στοὺς 37°C. Αὐτὸ ἐπιτυγχάνεται, πρῶτα μὲ τὴν ἀντίδραση τῶν ἐπιφανειακῶν αἰμοφόρων ἀγγείων (διαστέλλονται γιὰ νὰ διώξουν τὴν πλεονάζουσα θερμότητα, ἢ συστέλλονται γιὰ νὰ κρατήσουν τὴν ἐσωτερικὴ θερμοκρασία), ἀλλὰ κυρίως μὲ τὸν ἰδρῶτα πού πηγάζει ἀπὸ τίς μυριάδες τῶν πόρων τοῦ δέρματος. Ἡ ἀπόψυξη ἐπιτυγχάνεται μὲ τὴν ἐξάτμιση τῶν σταγονιδίων τοῦ ἰδρῶτα, ἀκριβῶς ὅπως γίνεται καὶ στὸ ἠλεκτρικὸ ψυγεῖο, ὅπου κυκλοφορεῖ (σὲ κλειστὸ κύκλωμα) ἀμμωνία ἢ ἄλλο πτητικὸ ὑγρὸ (φρεόν), πού ἐξατμίζεται καὶ ψύχει τὸ ἐσωτερικὸ τοῦ ψυγεῖου. Ὅταν ὅμως μαζί μὲ τὴ μεγάλη θερμοκρασία τοῦ περιβάλλοντος ὁ ἀέρας εἶναι σχεδὸν κορεσμένος μὲ ὕδατμούς καὶ ἀκίνητος, τότε δέν ἐξατμίζεται πιά ὁ ἰδρῶτας, ἀλλὰ σταλάζει ἀνώφελα ἀπὸ τὸ μέτωπό μας καὶ ὀλόκληρο τὸ σῶμα. Ὁ **ἡλιακὸς αὐτὸς πυρετός** ἢ αὐξηση δηλαδὴ τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος στὰ ὕψη τῶν 40°C καὶ πάνω, εἶναι ἡ ἀναπόφευκτη καὶ ἐξαιρετικὰ ἐπικίνδυνη συνέπεια τῆς μετεωρολογικῆς αὐτῆς παγίδας.

Τὰ συμπτώματα πού ἀκολουθοῦν εἶναι βίαια καὶ μπορεῖ σύντομα νὰ γίνον δραματικά. Ἐκτός ἀπὸ τὸν ὑψηλὸ πυρετὸ καὶ τὴν ταχυσφυγμία, τὸ θῦμα ὑποφέρει ἀπὸ ζάλη, πονοκέφαλο καὶ κατάπτωση τῶν δυνάμεων, ἐνῶ στίς βαριεὲς περιπτώσεις χάνει τίς αἰσθήσεις του μέσα σὲ ἀκατάσχετους ἐμετοὺς ἢ σπασμωδικὲς κρίσεις, ὡσπου νὰ περιπέσει στὸ προθανάτιο **κῶμα**. Ἐνα χαρακτηριστικὸ σύμπτωμα τῆς παραλύσεως τοῦ ἀμντικκοῦ συστήματος τοῦ ὄργανισμοῦ εἶναι καὶ τὸ ὅτι σταματᾷ ἡ ἐφίδρωση εὐθύς μόλις ἀρχίσουν τὰ βαριὰ συμπτώματα τῆς ἡλιάσεως.

Τί μπορούμε νά κάνομε γιά νά βοηθηθεῖ τό θύμα; Τό πρῶτο μέλημά μας εἶναι νά καλέσομε τίς **Πρῶτες Βοήθειες** καί νά συντελέσομε στή γρήγορη μεταφορά τοῦ ἄρρωστου στό Νοσοκομεῖο. Ἐν τῷ μεταξύ πρέπει νά τόν ἀπαλλάξομε ἀπό τά ἐνδύματα πού τυχόν περισφιγγουν τό σῶμα του, νά τόν μεταφέρομε στή σκιά, νά δροσίζομε τό σῶμα του μέ μιὰ βρεγμένη πετσέτα (βρεγμένη σέ ἕνα μίγμα ἀπό νερό καί οἰνόπνευμα) καί νά ἀερίζομε τό πρόσωπό του. Πρέπει ἐπίσης νά τοῦ δόνομε νά πίνει ἀλατισμένο νερό (μισό κουταλάκι μαγειρικό ἀλάτι σέ ἕνα γεμάτο ποτήρι νερό). Αὐτό βοηθεῖ στήν ἀναπλήρωση τῶν **ισοτονικῶν ὑγρῶν** πού ἔχασε ὁ ὀργανισμός του μέ τόν ἄφθοιο ἰδρώτα καί ἐπίσης στήν ἀποκατάσταση τῆς φυσιολογικῆς πυκνότητος τῶν χυμῶν τοῦ σώματός του.

Προτιμότερα καί περισσότερο ἀποτελεσματικά εἶναι τά προληπτικά μέτρα. Ἡ παρατεταμένη «ἠλιοθεραπεία», κυρίως ὅταν ἐπικρατεῖ μέγας καύσωνας καί ἀπνοια εἶναι κατ' ἀρχήν παράλογη. Ὅσοι εἶναι ὑποχρεωμένοι νά ἐργάζονται κάτω ἀπό τίς δυσμενεῖς αὐτές μετεωρολογικές συνθηκες, καί οἱ στρατιῶτες πού βρίσκονται σέ πορεία ἢ σέ «στάση προσοχῆς» ἢ οἱ μαθητές πού γυμνάζονται ὁμαδικά, πρέπει νά «ἀραιώνουν τίς τάξεις» τους, νά ξεκουμπώνουν τά περιλαίμιά τους, καί πρό παντός νά ἔρχονται στήν «ἀνάπαυση» ἢ νά διακόπτουν τήν ἐργασία (τήν πορεία ἢ τή γυμναστική) σέ συχνότερα ἀπό τά συνηθισμένα χρονικά διαστήματα. Ὅποιοι αἰσθανθεῖ τά πρῶτα συμπτώματα τῆς ἠλιάσεως (ζάλη, σκοτοδίνη, ἄφθονη ἐφίδρωση κλπ.) πρέπει ἀμέσως νά δηλώσει «ἀσθένεια» καί νά ἀποσυρθεῖ σέ ἕνα σκιασμένο ἀλλά ἀνοιχτό χῶρο, ὅπου νά ξαπλώσει χωρίς περιττά ἐνδύματα καί νά ἀρχίσει νά πίνει ἀλατισμένο νερό, ὅπως ἀναφέραμε προηγουμένως. Μέ λίγη πρόβλεψη ἀλλά περισσή φρόνηση, μπορούμε νά ἀποφύγομε τό σοβαρό ἀτύχημα τῆς ἠλιάσεως, ἀν ὅμως τό πλησιάσομε, πρέπει νά ἀντιδράσομε λογικά καί γρήγορα ὥστε νά ματαιώσομε τήν περαιτέρω τραγική ἐξέλιξή του.

## 5.7 Δηλητηριάσεις.

Οἱ **δηλητηριάσεις** προκαλοῦνται ἀπό διάφορα αἷτια καί ἐκδηλώνονται μέ διάφορα συμπτώματα, ἀπό τοὺς ἀλόγους ἐμετοῦς μέχρι τήν ἀπώλεια συνειδήσεως ἢ τό ληθαργικό **κῶμα**. Ἡ πῖο ὑποული ἀπό τίς δηλητηριάσεις εἶναι αὐτή πού προκαλεῖται ἀπό τό **μονοξείδιο τοῦ ἄνθρακα**, ἕνα ἀχρωμο καί ὄσμο ἀέριο πού ἐκλύεται ἀπό τή μηχανή τῶν αὐτοκινήτων, τίς «γκαζιέρες» τῆς κουζίνας ἢ τά μισο-ἀναμμένα κάρβουνα μιᾶς θερμάστρας (μαγκάλι). Κανείς σχεδόν δέν διαισθάνεται ἐγκαίρως τόν κίνδυνο πού ἐνεδρεῖει στόν ἀναπνευστικό ἀέρα. Τά συμπτώματα ἀρχίζουν μέ ἕνα φευγαλέο πονοκέφαλο, καί ἀκολουθοῦν ζάλη καί δύσπνοια πού θολώνουν τή διάνοια καί τέλος τό θύμα πέφτει ἀναίσθητο. Στό στάδιο αὐτό τῆς δηλητηριάσεως ὀλόκληρη σχεδόν ἡ **αἰμοσφαιρίνη** τοῦ αἵματος ἔχει ἀχρηστευεῖ (ἔχει δηλαδή μετουσιωθεῖ σέ **μεθαιμοσφαιρίνη**), ὅποτε τά κύτταρα τοῦ σώματος παθαίνουν ἀσφυξία ἀπό τήν ἔλλειψη ὀξυγόνου.

Μόνον ὅταν γνωρίζομε πῶς δημιουργεῖται καί πῶς ἐξουδετερώνεται τό μονοξείδιο τοῦ ἄνθρακα, μπορούμε νά προφυλαχθοῦμε ἀπό τή θανατηφόρα δράση του. Ἄνοικτά συνεπῶς παράθυρα στό δωμάτιο ὅπου ὑπάρχει θερμάστρα μέ μισοχωνεμένα κάρβουνα, ἀνοικτό παράθυρο ὅταν ὀδηγοῦμε αὐτοκίνητο καί σβῆσιμο τῆς μηχανῆς του μόλις σταθεμεύσομε σέ κλειστό χῶρο. Ὅσο γιά τό θύμα, πού τυχόν

θά βρούμε άναίσθητο μέσα σέ δηλητηριασμένη άτμόσφαιρα, τό πρώτο πού πρέπει νά κάνουμε είναι νά τό σύρομε στόν καθαρό άέρα. Προτού όμως μπορούμε στόν δηλητηριασμένο χώρο, πρέπει νά φροντίσουμε νά μήν πάθουμε καί έμεις τό ίδιο. Άνοιγομε συνειψώς διάπλατα πόρτες καί παράθυρα καί σβήνομε μέ νερό τά μισοαναμμένα κάρβουνα. Εύθύς άμέσως άρχίζομε τήν **τεχνητή άναπνοή**, όπως περιγράφεται παραπάνω.

Άλλες δηλητηριάσεις προκαλοῦνται από στερεά ή υγρά δηλητήρια, πού έρχονται σέ έπαφή μέ τό δέρμα ή τούς βλεννογόνους, ή μπαίνουν στό πεπτικό σύστημα από τό στόμα. Στίς περιπτώσεις αυτές τά δηλητήρια μπορούν νά άραιωθούν μέ νερό ή γάλα. Πλένομε δηλαδή καλά τό σημείο έπαφής μέ άφθονο νερό ή δίνομε στό θύμα νά πιεί άρκετό νερό ή γάλα. Κατόπιν, μέ ένα άπλό έμετικό, μπορούμε νά άπαλλάξομε τό στομάχι από τό ένοχλητικό περιεχόμενό του. Σημαντικό στοιχείο γιά νά βοηθήσομε στήν άποτελεσματική άντιμετώπιση μιās δηλητηριάσεως, είναι νά βρούμε καί νά παραδώσομε άργότερα στούς ένδιαφερόμενους ή στό θεράποντα γιατρό, κάθε υπόλειμμα τής ούσίας πού προκάλεσε τή δηλητηρίαση.

Στίς βαριές τροφικές δηλητηριάσεις, όπως π.χ. από πολυκαιρισμένα φαγητά, δηλητηριώδη μανιτάρια κλπ., συνιστάται μιá καλή **πλύση του στομάχου**, αλλά αυτή πρέπει νά γίνεται από τό γιατρό ή στό νοσοκομείο. Τό ίδιο ισχύει καί γιά τίς δηλητηριάσεις από υπερβολική δόση ενός φαρμάκου, αφού μόνο ο γιατρός γνωρίζει ποίο είναι τό κατάλληλο αντίδοτο σέ κάθε περίπτωση. Δέν πρέπει δέ νά ξεχνούμε τό γενικό κανόνα, ότι κάθε σοβαρή κατάσταση πρέπει άμέσως νά παραπέμπεται στό νοσοκομείο. Η δική μας έπέμβαση πρέπει πάντοτε νά είναι πολύ προσεκτική, γιατί μπορεί από άγνοια μας νά κάνομε κακό στόν άρρωστο. Η χορήγηση π.χ. έμετικού ή καθαρτικού φαρμάκου σέ κάποιον πού πάσχει από **όξεία σκωληκοειδίτιδα**, ένώ έμεις νομίζομε ότι υποφέρει από **γαστρικό φόρτο**, μπορεί νά θέσει σέ άμεσο κίνδυνο τή ζωή του άρρώστου.

## 5.8 Κατάγματα.

Τά κατάγματα τών όστών, πού μπορεί νά προκληθούν από συγκρούσεις, πτώσεις κλπ., κατατάσσονται μεταξύ τών σοβαρών τραυματισμών, γιατί άκινητοποιούν τό θύμα καί συνοδεύονται καμιά φορά από **αιμορραγία, έγκεφαλική διάσειση, καταπληξία ή άνακοπή τής άναπνοής**. Έλαφρότερο σχετικώς είναι τό ρωγμώδες ή άπλό κάταγμα ενός όστου τών άνω ή τών κάτω άκρων, ένώ τό κάταγμα του κρανίου, τής λεκάνης ή τής σπονδυλικής στήλης είναι από τά χειρότερα καί μπορεί νά έχει σοβαρές έπιπτώσεις.

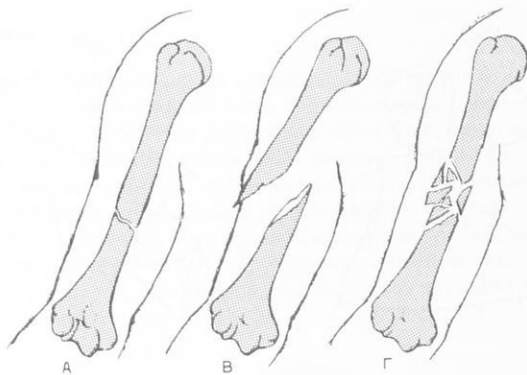
Τό πρώτο μέλημά μας είναι νά θέσομε σέ άπόλυτη **άκινησία** τό σπασμένο μέλος του σώματος, χωρίς όμως νά ταιλαιπωρήσομε τόν τραυματία μέ άσκοπες μετακινήσεις. Σχεδόν πάντοτε μεταχειριζόμαστε ένα **νάρθηκα** ή άλλο σκληρό ύποστήριγμα, γιά νά κρατήσομε στή φυσική του θέση τό σπασμένο μέλος. Η τελική συγκράτηση γίνεται μέ ένα καλό έπίδεσμο, πού πάντα άπαιτεί κάποια τεχνική στήν έφαρμογή του, άνάλογα μέ τή θέση του κατάγματος. Έν τώ μεταξύ καί ώσπου νά φτάσει ο γιατρός, κρατούμε τό θύμα ξαπλωμένο καί ζεστό κάτω από ένα σκέπασμα, χωρίς ούτε στιγμή νά φύγομε από κοντά του, γιατί έκτός από τά άλλα ο τραυματίας έχει άνάγκη από τήν παρουσία καί τά λόγια μας γιά νά διατηρηθεί άκμαίο τό κλονισμένο ήθικό του (σχήματα 5.8α, 5.8β, 5.8γ καί 5.8δ).



Σχ. 5.8α.

Διάφοροι τύποι ἐπίδεσμων σέ κατάγματα οστών.

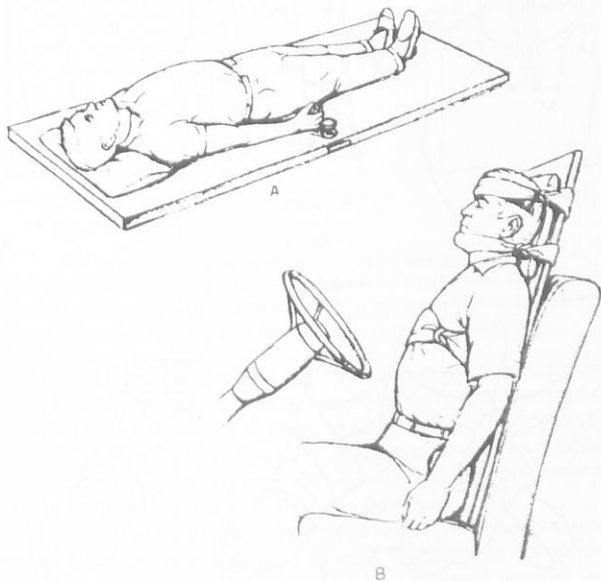
A Κάταγμα κάτω σιαγόνας, Β δακτύλου, Γ κλείδας, Δ βραχίονα, Ε πήχυ, Ζ μηρού και αὐτοσχέδιος νάρθηκας.



Σχ. 5.8β.

Κατάγματα βραχίονα.

Άπλο (Α), με έκτόπιση και διάτρηση του δέρματος (Β), συντριπτικό (Γ). Τά κατάγματα τῶν ἄκρων θεραπεύονται μάλλον εύκολα. Πολύ σοβαρότερα εἶναι τὰ κατάγματα τῆς λεκάνης, τῆς σπονδυλικῆς στήλης καὶ τοῦ κρανίου.

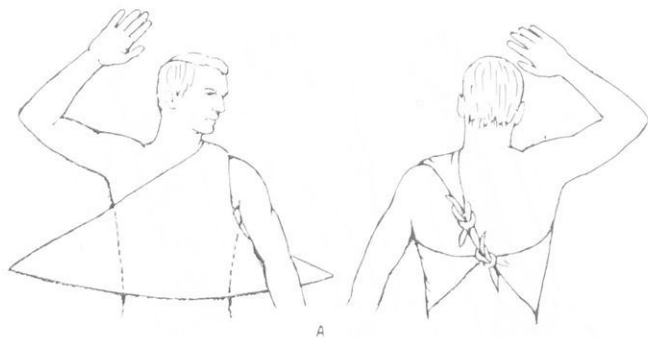


Σχ. 5.8γ.

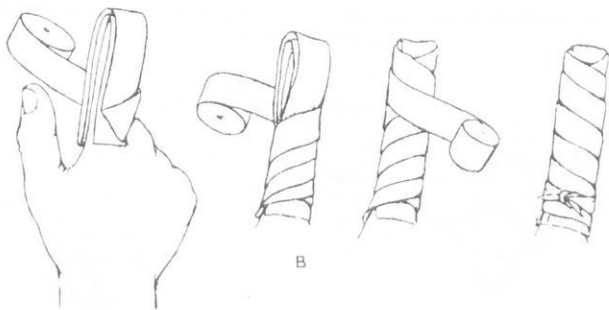
Ἡ μεταφορά στό νοσοκομεῖο ἑνός σοβαρά τραυματισμένου ἀνθρώπου ἀπαιτεῖ φαντασία καὶ δεξιοτεχνία.

Α) Μία πόρτα (ἀπό ἕνα γειτονικό κτίσμα) ἀντικαθιστᾷ ἕνα νοσοκομειακό φορεῖο.

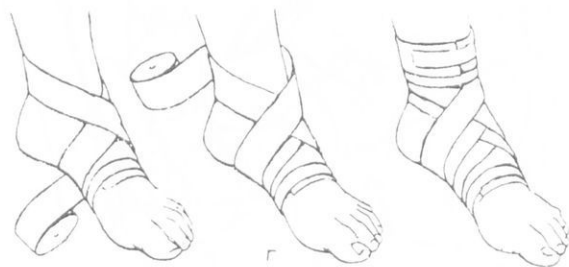
Β) Ἐνας ἀναίσθητος τραυματίας (ἀπό αὐτοκινητιστικό ἀτύχημα π.χ.) μπορεῖ νά μεταφερθεῖ δεμένος στερεά σέ μία σανίδα, πάνω στό μπροστινό κάθισμα αὐτοκινήτου.



A



B



Γ

Σχ. 5.86.

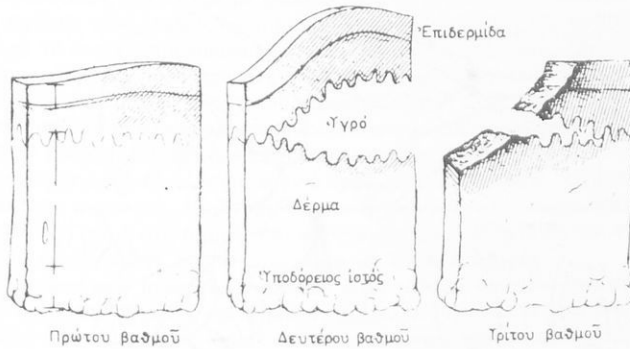
Διάφοροι τύποι επίδεσμων.

- A) Τριγωνικός επίδεσμος για την επίδεση τραύματος του κορμού.  
 B) Ταινία επίδεσμου για την επίδεση δακτύλου του χεριού.  
 Γ) Επίδεσμος του ποδιού κάτω από τον αστράγαλο.



## 5.9 Έγκαύματα.

Τό *έγκαυμα* γίνεται συνήθως στά μαλακά μόρια του σώματος, τό δέρμα δηλαδή καί τούς ιστούς πού βρίσκονται από κάτω, οι οποίοι νεκρώνονται από τήν επίδραση ύψηλης θερμοκρασίας ή κάποιου διαβρωτικού οξέος. Τό έγκαυμα καλείται *πρώτου βαθμού* όταν άπλως κοκκινίζει ή έπιδερμίδα, *δεύτερου βαθμού* όταν δημιουργούνται φυσαλίδες μέ υγρό έξίδρωμα, *τρίτου βαθμού* όταν έπιδερμίδα καί δέρμα έχουν νεκρωθεί καί *τέταρτου βαθμού* όταν ή καταστροφή έχει έπεκταθεί καί στους υπόδóριους ιστούς. Οι συνέπειες είναι φυσικά ανάλογες μέ τό είδος του έγκαύματος, γίνονται δέ επικίνδυνες γιά τή ζωή του άνθρώπου, όταν πρόκειται γιά έκτεταμένα έγκαύματα τρίτου καί τέταρτου βαθμού, πού καλύπτουν πάνω από 10% τής όλικής έπιφάνειας του δέρματος (σχ. 5.9).



Σχ. 5.9.

Έγκαύματα πρώτου, δεύτερου καί τρίτου βαθμού.

Στά πρώτα ή έπιδερμίδα κοκκινίζει καί πρήζεται. Στά δεύτερα ή έπιδερμίδα έχει αποκολληθεί από τό δέρμα καί σχηματίζει φυσαλίδες γεμάτες έξίδρωμα από τά αιμοφόρα άγγεία. Στά τρίτου βαθμού, ή έπιδερμίδα καί τό δέρμα έχουν νεκρωθεί από τή θερμότητα.

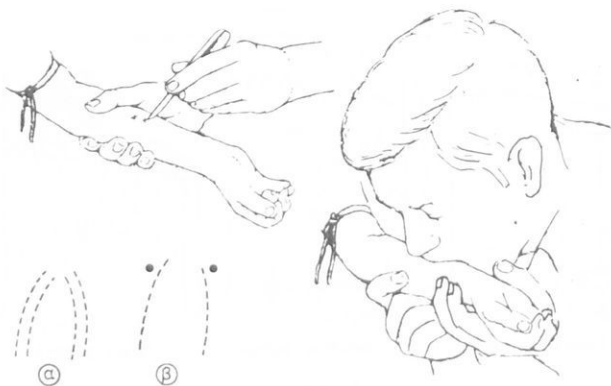
Ο κίνδυνος προέρχεται *πρώτο* από τήν άπώλεια μεγάλων ποσοτήτων όρου του σώματος, πού έξιδρώνεται άκατάπαυστα από τήν καμένη έπιφάνεια καί *δεύτερο* από τή μικροβιακή μόλυνση του τραύματος. Άκριβώς όπως καί στίς μεγάλες αιμορραγίες ή τίς μεγάλες λοιμώξεις, τό έγκαυμα μπορεί νά προκαλέσει παράλυση του άμυντικού συστήματος του όργανισμού καί νά οδηγήσει τό θύμα στήν επικίνδυνη κατάσταση τής *καταπληξίας* καί τόν άπότομο θάνατο.

Όταν έχομε νά άντιμετωπίσομε σοβαρά έγκαύματα, τό μόνο πού μπορούμε νά κάνομε είναι νά τυλίξομε σέ ένα καθαρό σεντόνι τόν παθόντα καί νά τόν στείλομε άμέσως στό νοσοκομείο. Έν τώ μεταξύ βυθίζομε σέ χλιαρό νερό τό καμμένο μέλος άν είναι χέρι ή πόδι — καί έφ' όσον ό άσθενής διατηρεί τίς αισθήσεις του, του δίνομε νά πίνει (άλμυρά) νερό καί (γλυκές) λεμονάδες, γιά νά άντισταθμίσομε κάπως τήν άπώλεια των *ιστοτονικών* υγρών του όργανισμού του. Δέν πρέπει νά επιχειρήσομε τόν καθαρισμό του έγκαύματος, ούτε νά σπάσομε τίς φυσαλίδες πού σχηματίστηκαν στό δέρμα. Ό άρρωστος είναι έξουθενωμένος καί πονεί τρομερά,

άλλά ή φιλική μας συμπαράσταση και μία ή δύο άσπιρίνες άπαλύνουν κάπως τίς ώρες της άγωνιώδους δοκιμασίας του.

### 5.10. Δάγκωμα από φίδι (ή άλλα ζώα).

Η *άμμοδύτης έχιδνα* (όχιά) είναι τό συνηθισμένο είδος από τά δηλητηριώδη φίδια της χώρας μας. Αναγνωρίζεται εύκολα από τό τριγωνικό κεφάλι της και τό μακρύ (60-90 cm) κυλινδρικό σώμα της πού στολίζεται από μία σταχτόμαυρη έλικοειδή γραμμή στη ράχη. Δειλή και βραδυκίνητη, όπως έκ φύσεως είναι, δέν δαγκώνει παρά μόνο αν ένοχληθεί από τόν άνθρωπο. Τό δάγκωμά της είναι χαρακτηριστικό. Αποτυπώνεται δηλαδή στό δέρμα μέ **δύο μεγάλα τρυπήματα** μπροστά και πολλές άμυχές (σέ πεταλοειδές σχήμα) πρós τά πίσω. **Οί δύο χωριστές μπροστά τρύπες δέν υπάρχουν στό δάγκωμα από μή δηλητηριώδη φίδια** (σχ. 5.10).



Σχ. 5.10.

Στό δάγκωμα φιδιού χαράζομε σταυρωτά δύο μικρές τομές στό σημείο πού χύθηκε τό δηλητήριο (δύο τρύπες στό δέρμα από τά δόντια του φιδιού) και ρουφάμε μέ τό στόμα μας τό αίμα (μέ τό δηλητήριο) πού αναβλύζει από τήν τομή. Φτύνομε άμέσως τό αίμα και έπαναλαμβάνομε τό ίδιο. Προηγουμένως δένομε σφιχτά τό δαγκωμένο χέρι ή πόδι, γιά νά έμποδίσομε τήν κυκλοφορία του δηλητηρίου πρós τό σώμα του θύματος.

Τό δηλητήριο (μία **νευρότροπη** τοξίνη πού προσβάλλει τά νεύρα και προκαλεί παράλυση των νευρικών κέντρων) μπαίνει στό σώμα από τίς δύο μεγάλες τρύπες του τραύματος. Άμέσως μετά τό δάγκωμα τό τραύμα πρήζεται (έξοιδάινεται), τό θύμα δέ έκτός από τόν τοπικό πόνο αισθάνεται και ένα είδος λιποθυμίας, οι σφυγμοί του γίνονται γρήγοροι και άσθενείς, έχει τάση γιά έμετό και νοιώθει άδυναμία νά κρατηθεί στα πόδια του. Αυτή άκριβώς είναι ή στιγμή γιά νά δράσομε και νά έμποδίσομε τήν παραπέρα διάδοση του δηλητηρίου.

Δένομε πρώτα σφιχτά, ή έφαρμόζομε τό **μηχανικό πίεστρο** (tourniquet) λίγο παραπάνω από τό τραύμα (πρós τό μέρος της καρδιάς), γιά νά σταματήσει προσωρινά ή κυκλοφορία του αίματος πρós και από τό δάγκωμα. Δέν θά ξεχάσομε βέ-

βαια ὅτι πρέπει νά χαλαρώνομε τό σφιχτό ἐπίδεσμο *κάθε δέκα περίπου λεπτά τῆς ὥρας*, γιά νά μή νεκρωθεῖ τό πόδι ἢ τό χέρι πού τοῦ στεροῦμε τήν κυκλοφορία.

Ἄμέσως μετά στέλνομε μήνυμα γιά ἐπείγουσα βοήθεια, ἀφοῦ ὁ ἀσθενής μας πρέπει σύντομα νά μεταφερθεῖ σέ νοσοκομεῖο ἢ τό πλησιέστερο ἰατρεῖο. Ἐν τῷ μεταξύ πρέπει νά προκαλέσομε *τοπική αἱμορραγία*, μέ τήν ὁποία παρασύρεται πρὸς τὰ ἔξω μέρος τουλάχιστον ἀπὸ τό δηλητήριο πού δέχθηκε ὁ ἄνθρωπος. Μέ ἕνα καθαρό μαχαιράκι ἢ ξυράφι χαράζομε σταυρωτά δύο βαθιές τομές στό δέρμα, ἀκριβῶς στό σημεῖο πού βλέπομε τίς δύο τρύπες τοῦ δῆγματος (δαγκώματος), καί ρουφᾶμε μέ τό στόμα μας τό αἷμα πού ἀναβλύζει. Φτύνομε κατόπιν τήν ποσότητα πού ρουφήξαμε καί ξαναρχίζομε τό ἴδιο, προσέχοντας βέβαια νά μήν τό καταπιῶμε. Ἄλλωστε τό δηλητήριο πού παίρνομε μαζί μέ τό αἷμα στό στόμα μας, εἶναι ἐντελῶς ἀκίνδυνο γιά μᾶς, ἐκτός ἂν ὑπάρχει καμιά πληγίτσα στά οὔλα, τῆ γλώσσα ἢ τόν οὐρανίσκο μας. Ἀφοῦ μέ τόν τρόπο αὐτό τραβήξομε ἄρκετό αἷμα ἀπό τήν τομή πού προκαλέσαμε, σκεπάζομε μέ καθαρή γάζα τό τραῦμα καί ξεπλένομε τό στόμα μας μέ ἄφθονο νερό. Δίνομε ἐπίσης νερό, καφέ ἢ λεμονάδες (δχι ἀλκοολικά ποτά) στό θῦμα, τό ὁποῖο διαβεβαιώνομε ὅτι ὅλα θά πάνε καλά, ἀφοῦ εἶναι γνωστό ὅτι τό δάγκωμα ἀπό ἕνα δηλητηριώδες φίδι καταπολεμᾶται σήμερα πολύ εὐκολότερα, κυρίως μέ τούς εἰδικούς ὁρούς πού παρασκεύασε ἡ ἐπιστήμη.

*Τό κέντρισμα τοῦ σκορπιοῦ* (ὄπως καί ἀπό μερικές ἀράχνες ἢ σαρανταποδαροῦσες), εἶναι ἐπίσης ὀδυνηρό ἀλλά ὄχι τόσο ἐπίφοβο ὅσο τό δάγκωμα τοῦ φιδιοῦ. Στίς σπάνιες βαριές περιπτώσεις, ὅταν ὁ ἄρρωστος παρουσιάζει συγκοπικά φαινόμενα, δηλαδή ὠχρότητα, δύσπνοια, καρδιακή ἀρρυθμία κλπ., ἐφαρμόζομε τήν τομική ἀφαίμαξη (τομή στό σημεῖο τοῦ κεντρίσματος καί ρούφηγμα τοῦ αἵματος) ὅπως στήν προηγούμενη περίπτωση, μέχρι νά ἔλθει ὁ γιατρός.

*Κεντρίσματα ἀπό μέλισσες ἢ σφήκες* εἶναι μᾶλλον συνηθισμένα καί σχεδόν πάντοτε ἀκίνδυνα. Ὁ πόνος καί τό μικρό πρήξιμο πού προκαλοῦν δέν διακοῦν περισσότερο ἀπό λίγες ὥρες, ἀρκεῖ νά ἀκολουθήσομε τήν ἐπόμενη ἀπλή ἀγωγή. *Πρῶτο*, νά ἀφαιρέσομε μέ μιά μικρή λαβίδα τό κεντρί πού οἱ μέλισσες (δχι οἱ σφήκες) ἀφήνουν μέσα στήν πληγή καί *δεύτερο*, νά ἐπαλείψομε τό δέρμα μέ ξίδι, ἀραιωμένο οἶνοπνευμα ἢ ἀμμωνία, καί νά καλύψομε κατόπιν τό πρησμένο δέρμα μέ στρώμα (μαγειρική) σόδας. Μερικά ὅμως πρόσωπα μπορεῖ νά εἶναι *ἀλλεργικά* στό ἕνα ἢ τό ἄλλο κέντρισμα. Στήν περίπτωση αὐτή χρειάζεται ἀμεση ἰατρική βοήθεια καί εἰδικά φάρμακα γιά τήν καταπολέμηση τῶν πολύ ἐνοχλητικῶν συμπτωμάτων πού κάποτε ἀκολουθοῦν.

Λίγες τέλος λέξεις γιά τό *δάγκωμα τῶν ζώων* (σκύλου, γάτας, ἀλεπούς, λύκου κλπ.), πού μπορεῖ νά μεταδώσει τήν τρομερή καί θανατηφόρα νόσο τῆς *λύσσας*. Ὁ κίνδυνος προέρχεται μόνο ἀπό ζῶα πού ἔχουν προσβληθεῖ ἀπό λύσσα, ἐνῶ τό δάγκωμα ἀπό ἕνα ὑγιές ζῶο δέν προκαλεῖ ἀνησυχίες, γιατί θεραπεύεται εὐκολά χωρὶς ἄλλες ἐπιπλοκές. Πρέπει ἐπομένως νά γνωρίζομε ποῖο εἶναι καί τί ἀπόγινε τό ζῶο πού μᾶς δάγκασε, ἀφοῦ ἀπὸ αὐτό θά κρίνομε ἂν πρέπει ἢ ὄχι νά ὑποβληθοῦμε στήν *ἀντιλυσσική θεραπεία*. Λόγοι ὅμως προνοίας ἐπιβάλλουν νά καθαρίζομε μέ περισσὴ ἐπιμέλεια τό τραῦμα ἀμέσως μετά τό δάγκωμα. Πλένομε δηλαδή τό τραῦμα μέ νερό τῆς βρύσης καί κατόπιν μέ χλιαρὴ *σαπουνάδα* (χρησιμοποιοῦμε κοινό σαποῦνι) γιά ἄρκετὴ ὥρα, ὥσπου νά βεβαιωθοῦμε ὅτι ἡ σαπουνάδα ἐπέδρασε, ὄχι μόνο στήν ἐπιφάνεια ἀλλά καί στίς πιό βαθιές τρυπίτσες πού ἀνοῖξαν μέσα στίς σάρκες τὰ δόντια τοῦ ζώου πού μᾶς δάγκασε.

### 5.11 Λιποθυμία.

Ἀφήσαμε τελευταία τὴ **λιποθυμία** πού δέν εἶναι παρά μιά στιγμιαία **ἰσχαμία** τοῦ ἐγκεφάλου (ἐλάττωση τοῦ αἵματος πού κυκλοφορεῖ στό κεφάλι). Ὅφειλεται κυρίως σέ συγκινησιακοὺς μᾶλλον λόγους καί ἐκδηλώνεται μέ ὠχρότητα, ζάλη, πώση τῆς ἀρτηριακῆς πιέσεως καί μυϊκή ἀτονία, μέ ἢ χωρίς ἀπώλεια τῆς συνειδήσεως. Ὅλα αὐτά περνοῦν μᾶλλον εὐκόλα ὅταν ξαπλώσουμε τόν ἀσθενή καί στηρίξουμε τά πόδια του ψηλότερα ἀπό τό κεφάλι του. Ζωνρός ἀερισμός τοῦ προσώπου κι ἓνα βαμβάκι στή μύτη ποτισμένο σέ ἄρωμα ἢ ἀμμωνία, βοηθοῦν τό θύμα νά ἀνακτήσει γρήγορα τίς αἰσθήσεις του (**ἀνάνηψη**). Πάντως ἡ ἀπλή λιποθυμία, πού ἦταν τόσο συχνή στό παλιό ρωμαντικό κόσμο τῶν γυναικῶν, ἀλλά πολύ σπάνια στή σημερινή χειραφετημένη γυναίκα, δέν ἔχει τίποτε τό κοινό μέ παρόμοιες **συγκοπτικές** καταστάσεις πού εἶδαμε προηγουμένως. Ἡ **θερμοπληξία** π.χ. καί ἡ **καρδιακή ἀνεπάρκεια**, ἡ **μεγάλη αἰμορραγία**, ἡ **καταπληξία**, ἡ **ἠλεκτροπληξία**, ἡ **ἐπιληψία** καί πολλές ἄλλες σοβαρές διαταραχές τοῦ ὄργανισμοῦ, παρουσιάζονται βέβαια μέ τήν ἴδια περίπου συμπτωματολογία, ἀλλά σέ αὐτές ἡ αἰτιολογία εἶναι περισσότερο πολὺπλοκη καί ἡ πρόγνωση γιά τό μέλλον τοῦ ἀσθενοῦς σημαντικά ἐπιβαρυμένη.

### 5.12 Ἐπίλογος.

Ὡς ἐπίλογο στό μικρό αὐτό κεφάλαιο ἀξίζει νά τονίσουμε τὴ θαυμάσια εὐκαιρία πού προσφέρεται στόν καθένα μας μέ τίς **Πρῶτες Βοήθειες**, νά γίνει δηλαδή κανεῖς ὁ ἐφήμερος ἥρωας καί ὁ παντοτεινός εὐεργέτης ἑνός ἀνθρώπου, πού δέχθηκε ἀποτελεσματική βοήθεια σέ στιγμή ὑπέρτατης γι' αὐτόν κρίσεως. Ἡ ἱατρική ἐπιστήμη εἶναι φυσικά ὁ πρωτεργάτης τῆς θεραπείας, ἀλλά ὁ ἀπλός ἀνθρωπος πού συμπαραστέκεται καί βοηθάει τό ἀνεύθυνο θύμα κατά τήν ἀνύποπτη ὥρα τοῦ ἀτυχήματος προσφέρει ἐξ ἴσου μεγάλη ὑπηρεσία μέ ἐκείνη πού παρέχει ὁ γιατρός κατά τό μετέπειτα στάδιο τῆς ἀποθεραπείας. Σέ τελική μάλιστα ἀνάλυση, αὐτὸς πού προσφέρει μέ ἐμπειρία καί καλωσύνη τίς πρῶτες βοήθειες, σώζει ἴσως περισσότερες ζωές καί προλαμβάνει ἀνίστες ἀναπηρίες. Γιατί αὐτός καί ὄχι ὁ γιατρός βρίσκεται ἀπό τήν πρώτη στιγμή στό πλευρό τοῦ τρομοκρατημένου θύματος, ἀπομακρύνει κατά τό δυνατόν τό θανάσιμο κίνδυνο πού ἀπειλεῖ κάθε στιγμή τὴ ζωὴ του, καταπραῖνει τοὺς ἀφόρητους πόνους καί στηρίζει τό πεσμένο ἠθικό του.

Ὅπως εἶδαμε στίς προηγουμένες σελίδες, οἱ γνώσεις πού ἀπαιτοῦνται γιά νά ἀποκτήσει κανεῖς τό ἔνδυμα τοῦ «καλοῦ Σαμαρείτη», δέν εἶναι πολλές οὔτε δύσκολες. Ἀρκεῖ μόνο νά τίς μελετήσει καλά γιά νά τίς ἔχει πρόχειρες στή μνήμη του, ὅπου καί ὅταν χρειαστεῖ νά τίς ἐφαρμόσει. Τότε πρέπει νά ἐπιστρατεύσει τίς ἔμφυτες στόν Ἕλληνα ψυχικές ἀρετές, τὴ δημιουργική δηλαδή καί πολὺστροφη σκέψη καί τὴ σύντονη καί ἐπιδέξια δράση, μέσα στό σπλαχνικό πλαίσιο τῆς κοινωνικῆς ἀλληλεγγύης καί τῆς ἑλληνο-χριστιανικῆς ἀγάπης. Ἡ φωτισμένη σήμερα νεολαία τῆς Πατρίδας μας ἀσφαλῶς θά ἀνταποκριθεῖ μέ προθυμία καί ἀξιοσύνη, σέ ἓνα ἀπρόοπτο ἀλλά σωτήριο καί θεάρεστο ἔργο, ἂν καί ὅταν τό καλέσει ἡ ἀνάγκη.

### 5.13 Ἐρωτήσεις.

1. Ἐνακοπή ἀναπνοῆς (φίλημα ζωῆς).

2. Αιμορραγία.
3. Καταπληξία (shock).
4. Ήλεκτροπληξία.
5. Κρυοπαγήματα.
6. Θερμοπληξία (ήλιαση).
7. Δηλητηριάσεις.
8. Κατάγματα.
9. Έγκαύματα.
10. Λιποθυμία.
11. Δάγκωμα από φίδι και άλλα δηλητηριώδη ζώδια.
12. Δάγκωμα από μεγάλα ζώα (λύσσα).



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

### ΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΙΕΙΝΗ

Είσαγωγή .....	1
0.1 Ἡ ἔννοια τῆς υγείας .....	1
0.2 Ὑγιεῖς, ἀσθενεῖς καὶ ἐνδιάμεσοι .....	2
0.3 Ὑγιεινὴ καὶ προληπτικὴ ἰατρικὴ .....	4
0.4 Οἱ ἔχθροί τῆς υγείας .....	5
0.5 Ἡ ἄμυνα κατὰ τῶν παθήσεων καὶ ἡ προστασία τῆς υγείας .....	7
0.6 Ἀτομικὴ καὶ δημόσια υγιεινὴ .....	10
0.7 Ἐρωτήσεις .....	11

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

#### Ἐπιδημιολογία τῶν νόσων καὶ παθήσεων

1.1 Γενικά .....	12
1.2 Λοιμώδη ἢ ἐπιδημικὰ νοσήματα .....	13
1.3 Γένεση καὶ ἱστορικὴ ἐξέλιξη τῶν ἐπιδημιῶν .....	14
1.4 Ἀδρά χαρακτηριστικὰ τῶν λοιμωδῶν νοσημάτων .....	15
1.5 Τρόποι μεταδόσεως τῶν λοιμωδῶν νοσημάτων .....	18
1.6 Χρόνιες παθήσεις .....	30
1.7 Ἐπαγγελματικὰ νοσήματα .....	34
1.8 Ἀτυχήματα .....	35
1.9 Θεομηνίες .....	38
1.10 Κληρονομικὲς παθήσεις .....	42
1.11 Ἐρωτήσεις .....	44

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

#### Ὑγιεινὴ τοῦ ἀτόμου καὶ τῆς οἰκογένειας

2.1 Γενικά .....	45
2.2 Ἡ διατροφή τοῦ ἀνθρώπου .....	47
2.3 Ἡ κατοικία .....	55
2.4 Στάδια οἰκογενειακῆς υγιεινῆς .....	62
2.5 Ὑγιεινὴ τῆς ἐργασίας .....	74
2.6 Τὰ προβλήματα τῆς συνταξιοδοτήσεως καὶ τοῦ γήρατος .....	75
2.7 Ψυχικὴ υγιεινὴ .....	77
2.8 Ἐρωτήσεις .....	78

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

### Δημόσια και διεθνής υγιεινή

3.1 Γενικά .....	75
3.2 Ίατροί νοσοκόμοι και κρεβάτια νοσηλείας .....	79
3.3 Καταπολέμηση των λοιμοδών νοσημάτων .....	84
3.4 Προστασία εύπαθών ομάδων του πληθυσμού .....	91
3.5 Έξυγίανση του περιβάλλοντος .....	94
3.6 Υγειονομική διαφώτιση του πληθυσμού .....	115
3.7 Διεθνείς υγειονομικές οργανώσεις .....	118
3.8 Ερωτήσεις .....	120

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

### Ή μέτρηση της υγείας

4.1 Γενικά .....	122
4.2 Η «υγεία» των ανθρώπινων πληθυσμών .....	123
4.3 Η άρρώστια της αγροτικής Ελλάδας .....	129
4.4 Τεκμήρια «υγείας» και δημογραφικής ώριμότητας των ανθρώπινων πληθυσμών .....	134
4.5 Η έμφυτη ρόμη και η καλή μοίρα του πληθυσμού της Ελλάδας .....	141
4.6 Ερωτήσεις .....	144

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

#### Πρώτες Βοήθειες

5.1 Γενικά .....	145
5.2 Άνακοπή (σταμάτημα) της άναπνοης .....	146
5.3 Αίμορραγία .....	148
5.4 Καταπληξία (SHOCK) .....	150
5.5 Τό κρυσπάγημα .....	152
5.6 Η θερμοπληξία (ήλιαση) .....	153
5.7 Δηλητηριάσεις .....	154
5.8 Κατάγματα .....	155
5.9 Έγκαυματα .....	159
5.10 Δάγκωμα από φίδι (ή άλλα ζώα) .....	160
5.11 Λιποθυμία .....	162
5.12 Έπίλογος .....	162
5.13 Ερωτήσεις .....	162



**COPYRIGHT ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ**

ΦΩΤΟ - ΟΦΘΕΤ 1 ΔΕΛΦΕΡΑ Κ ΣΠ - ΑΘΗΝΑΙ - ΤΗΛ. 9424582



0020558200

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΒΟΥΛΗΣ



ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ



Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής