

ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΥ Π. ΠΑΠΑΝΗ

# γεωγραφία

## β' γυμνασίου



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ  
Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής  
ΑΘΗΝΑΙ 1977



42185

14-6-2007

## ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

Μέ απόφαση τής Έλληνικῆς Κυβερνήσεως τά διδακτικά βιβλία τοῦ Δημοτικοῦ, Γυμνασίου καὶ Λυκείου τυπώνονται ἀπό τὸν Ὁργανισμό Ἐκδόσεως Διδακτικῶν Βιβλίων καὶ μοιράζονται ΔΩΡΕΑΝ.

## ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ

Το βιβλίο μεταγλωττίστηκε από το φιλόλογο καθηγητή Ά. Χριστιανό μὲ τὴ συμβολὴ τοῦ φιλόλογου' Ε. Βικέτου, Ἐπιθεωρητῆ Μ.Ε.

ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΥ Π. ΠΑΠΑΝΗ

# ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ  
ΑΘΗΝΑΙ 1977



## Η ΟΥΡΑΝΙΑ ΣΦΑΙΡΑ

Άν μιὰ νύχτα χωρίς σύννεφα καὶ φεγγάρι, μακριὰ ἀπὸ τὰ φῶτα τῆς πόλεως, κοιτάξουμε πρὸς τὰ πάνω καὶ γύρω μας, θὰ γομίσουμε δτὶ μᾶς περιβάλλει μιὰ σφαίρα πλημμυρισμένη ἀπὸ χιλιάδες φωτεινὰ σημεῖα, ποὺ τὰ λέμε ἄστρα. Τὴν ἡμέρα τὰ ἄστρα δὲ φαίνονται, διότι ὁ φωτισμός τους ἐκμηδενίζεται κάτω ἀπὸ τὸν ἴσχυρὸ φωτισμὸ τοῦ Ἡλίου. Μένει δμως ἡ ἐντύπωση μᾶς γαλάζιας σφαιρικῆς ἐπιφάνειας.

Ο σφαιρικὸς αὐτὸς χῶρος ποὺ φαίνεται νὰ μᾶς περιβάλλει λέγεται **οὐράνια σφαίρα**. Κέντρο τῆς σφαίρας αὐτῆς εἶναι τὸ κέντρο τῆς Γῆς. Στὴν πραγματικότητα ἡ οὐράνια σφαίρα δὲν ὑπάρχει, δφείλεται ἀποκλειστικὰ καὶ μόνο στὴ γήινῃ ἀτμόσφαιρα. Άν δὲν ὑπῆρχε ἡ γήινῃ ἀτμόσφαιρα, ἡ οὐράνια σφαίρα δὲ θὰ φαίνοταν καὶ γύρω ἀπὸ τὴ Γῆ θὰ παρουσιαζόταν ενας ἄμορφος χῶρος, ἔνα χάος. Αὐτὴ ἡ ἐντύπωση δημιουργεῖται στοὺς ἀστροναῦτες, δταν ταξιδεύουν ἔξω ἀπὸ τὰ δρια τῆς γήινης ἀτμόσφαιρας. Άπὸ ἐκεῖ δημιουργεῖται ἀκόμα ἡ ἐντύπωση δτὶ ἡ Γῆ εἶναι καὶ αὐτὴ ἔνα ἄστρο ποὺ φαίνεται μέσα στὸ χῶρο, δπου ὑπάρχουν καὶ τὰ ἄλλα ἄστρα.

## ΣΧΗΜΑ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΗΣ ΓΗΣ

Ή Γῆ μὲ τὴν πρώτη ματιὰ φαίνεται ἐπίπεδη. Αὐτὸ δμως δν ἦταν ἀλήθεια, θὰ ἔπερπε τὰ ἴδια ἄστρα κατὰ τὴν ἴδια στιγμὴ νὰ φαίνονται ἀπὸ δλα τὰ σημεῖα τῆς ἐπιφάνειας της. Αὐτὸ βέβαια δὲ συμβαίνει.

Άν στεκόμαστε σὲ μιὰ παραλία καὶ παρακολουθοῦμε ἔνα πλοϊο ποὺ πλησάζει, βλέπουμε πρῶτα τὰ πανιά του καὶ μετὰ τὸ κύριο σκάφος, ἐνῶ δταν ἀπομακρύνεται ἀπὸ τὴν παραλία ἔξαφανίζεται πρῶτα τὸ κύριο σκάφος, σὰν νὰ βυθίζεται, καὶ δστερα τὰ πανιά του. Αὐτὸ συμβαίνει, διότι ἡ ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας εἶναι κυρτὴ (σχῆμα 1).



Σχ. 1



Ύπάρχουν δυμώς και δλλες άποδείξεις για τό δτι ή Γῆ είναι άπομονωμένη στό διάστημα και σφαιρική. Έξαλλου αυτό τό έπιβεβαιώνουν και οι φωτογραφίες τις δποίες πήραν οι άστροναύτες άπό τό διάστημα και άπό πολὺ μεγάλη άπόσταση άπό τή Γῆ.

Από τή στιγμή πού ήταν πιά γνωστό τό σχήμα τής Γῆς ζήτησαν νά υπολογίσουν τό μέγεθός της. Μέ διάφορες μεθόδους οι άστρονόμοι μέτρησαν τήν άκτινα της, τήν έπιφάνειά της και τόν δγκο της.

Από τις μετρήσεις αυτές προέκυψε δτι:

Η μέση άκτινα τής Γῆς είναι 6.370,3 χιλιόμετρα.

Η έπιφάνεια τής Γῆς είναι 510.101.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα ( $\text{Km}^2$ ).

Ο δγκος τής Γῆς είναι 1.083.320 έκατομμύρια κυβικά χιλιόμετρα ( $\text{Km}^3$ ).



Εικ. 1. Δύο φωτογραφίες τῆς γῆς. ΚάτωνΔΑ νότια περιοχή αέρασματος Ο'. Σ. επ. 'Επάνω: 'Η λήψη έγινε άπό τὸν αὐτόματο διαστημικό σταθμὸν «Ζάν 7» στις 11-8-64. 'Αριστερά: 'Η λήψη έγινε άπό τὸν «Απόλλωνα 8»

Τὸ μέγεθός της εἶναι 50 φορὲς μεγαλύτερο ἀπὸ τὸ μέγεθος τῆς Σελήνης καὶ 1.300.000 φορὲς μικρότερο ἀπὸ τὸ μέγεθος τοῦ Ήλιου.

Τὸ σχῆμα τῆς εἶναι περίπου σφαιρικό.

### ΑΠΛΑΝΕΙΣ ΑΣΤΕΡΕΣ – ΑΣΤΕΡΙΣΜΟΙ – ΓΑΛΑΞΙΕΣ ΠΛΑΝΗΤΕΣ – ΗΛΙΟΣ – ΔΟΡΥΦΟΡΟΙ ΗΛΙΑΚΟ ΠΛΑΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Ἄπὸ τὴ Γῆ ποὺ φαινομενικὰ βρίσκεται στὸ κέντρο τῆς οὐράνιας σφαιρᾶς δ ἄνθρωπος παρατηρεῖ τὸ μεγαλόπρεπο θέαμα τοῦ οὐρανοῦ, δπου εἶναι διασπαρμένοι οἱ ἀστέρες.

**Άπλανεῖς ἀστέρες.** Οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες ἀναγνωρίζονται ἀπὸ τὸ φῶς

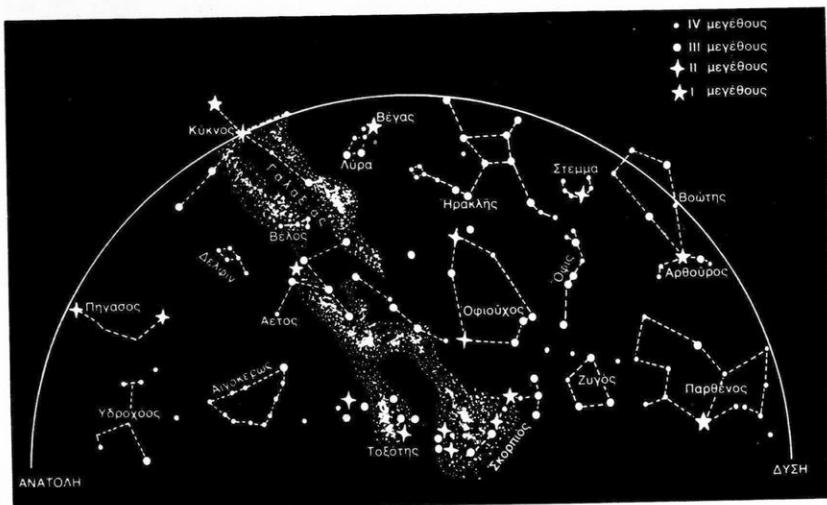
τους, τὸ δποῖο δίνει τὴν ἐντύπωση δτι τρεμοσθήνει. Τὸ φαινόμενο αὐτὸ δφείλεται καὶ στῇ μεγάλῃ ἀπόστασῃ τῶν ἀπλανῶν ἀπὸ τῇ Γῆ καὶ στῇ γήινῃ ἀτμόσφαιρᾳ.

Οἱ ἀστέρες αὐτοὶ δνομάζονται ἀπλανεῖς, διότι φαίνονται δτι κρατοῦν τὴν ἴδια θέση στὸν οὐράνιο θόλο. Αὐτὸ δὲν εἶναι ἀλήθεια, ἀφοῦ στὴν πραγματικότητα κινοῦνται μὲ μεγάλες ταχύτητες. Ἡ μετατόπιση δμως τῶν ἀπλανῶν πάνω στὴν οὐράνια σφαίρα εἶναι ἀνεπαίσθητη ἔξαιτιας τῶν τεραστίων ἀποστάσεων ποὺ χωρίζουν τοὺς ἀπλανεῖς ἀπὸ μᾶς. Οἱ μετατόπισεις αὐτὲς γίνονται ἀντιληπτὲς μετὰ ἀπὸ χιλιάδες χρόνια καὶ ἔτσι εἶναι δυνατὸ οἱ θέσεις τους πάνω στὴν οὐράνια σφαίρα νὰ θεωρηθοῦν σταθερές.

**‘Αστερισμοί.** ‘Αν μιὰ νύχτα χωρὶς σύννεφα καὶ φεγγάρι παρατηρήσουμε τὸν οὐράνιο θόλο, βλέπουμε δτι μερικὲς περιοχὲς ἔχουν πολλοὺς καὶ πολὺ φωτεινοὺς ἀστέρες, ἐνῶ ἄλλες ἔχουν λίγους μόνο ἥ καὶ καθόλου.

Γιὰ νὰ γίνει δυνατὴ ἡ διάκριση τῶν ἀστέρων μεταξὺ τους καὶ γιὰ νὰ μελετήσουν πιὸ εδκολα τὰ οὐράνια φαινόμενα, χώρισαν ἀπὸ τοὺς ἀρχαιότατους χρόνους τοὺς ἀστέρες σὲ διάφορες δμάδες. Τὶς δμάδες αὐτὲς τὶς δνόμασαν **ἀστερισμὲς** καὶ σ’ αὐτοὺς πάλι ἔδωσαν δνόματα ποὺ κατὰ κάποιο τρόπο θυμίζουν τὴ μορφὴ τοῦ σχήματος ποὺ παρουσιάζουν. Γι’ αὐτὸ τὰ δνόματά τους ἀνήκουν πιὸ πολὺ σὲ ζῶα ἥ σὲ μυθολογικὰ πρόσωπα, π.χ.

Σχ. 2. Ό μεσογειακὸς οὐρανὸς κατὰ τὸν Αδγούστο



ἀστερισμὸς **Κασιόπης**, Ἀνδρομέδας, Μεγάλης Ἄρκτου κ.ἄ. (σελ. 8, σχῆμα 2). Ἐπομένως ἀστερισμὸς εἶναι μιὰ ὁμάδα ἀπὸ ἀστέρες ποὺ ἀπὸ τὴ φαινομενικὴ κανονικὴ τοποθέτησή τους στὸν οὐράνιο θόλῳ ἀποτελοῦν ἔνα γεωμετρικὸ ἡ φανταστικὸ σχῆμα, στὸ δποῖο δόθηκε ἕνα ἴδιαίτερο δνομα.

**Γαλαξίας.** Στὸν οὐρανὸν καὶ κατὰ τὴ διάρκεια μιᾶς νύχτας σκοτεινῆς καὶ ἀνέφελης βλέπουμε μιὰ φωτεινή, νεφελώδη καὶ ἀνώμαλη ζώνη. Τὸ φαινόμενο αὐτὸ τὸ παρατηροῦμε καλύτερα τὸ καλοκαίρι. Ἡ ζώνη αὐτὴ ποὺ ἔχει τεράστιο μῆκος καὶ πολὺ μεγάλο πλάτος διευθύνεται ἀπὸ τὰ BA πρὸς τὰ NA. Οἱ ἀρχαῖοι Ἑλληνες τὴν δνόμασαν **Γαλαξία** γιὰ τὴ γάλακτόχρωμη δψη τῆς. Ἐξακριβώθηκε δτὶ δ Γαλαξίας ἀποτελεῖται ἀπὸ πάρα πολλὰ ἄστρα. Τὰ ἄστρα αὐτὰ εἶναι τόσο πυκνὰ καὶ τόσο μακριὰ ἀπὸ μᾶς, ώστε μόνο τὴν υπόλευκη ἀνταύγειά τους ἀντιλαμβανόμαστε. Στὸ Γαλαξία αὐτὸν ἀνήκει δ Ἡλιος, ἡ Γῆ καὶ τὰ ἄστρα ποὺ βλέπουμε στὸν οὐρανὸν σὰν φωτεινὰ σημεῖα μὲ διάφορο μέγεθος καὶ λαμπρότητα. Τὸ σχῆμα τοῦ Γαλαξία μας εἶναι «φακοειδὲς» καὶ ἔχει δύο βραχίονες ἀπὸ τὸ ἕνα καὶ τὸ ἄλλο μέρος ποὺ στρέφονται πρὸς τὴν ἴδια κατεύθυνση.

Εἰκ. 2. Ἐνας γαλαξίας.



**‘Απὸ τί ἀποτελεῖται δ Γαλαξίας.** Ο Γαλαξίας μας ἀποτελεῖται ἀπὸ ἀστέρες, νεφελώματα, μεσοαστρική ὅλη καὶ ραδιαστέρες. Ὄλοι οἱ ἀστέρες τοῦ Γαλαξίας μας δὲν ἔχουν μετρηθεῖ, διότι σὲ πολλές περιπτώσεις ἔχουν μεταξύ τους νεφελώματα καὶ μεσοαστρική ὅλη. Ἐτσι πολλοὶ ἀστέρες γίνονται ἀόρατοι, διότι τὸ φῶς τους ἀπορροφᾶται. Τὰ νεφελώματα προέρχονται ἀπὸ ἐκρήξεις τῶν ἀστέρων καὶ εἶναι μάζες δερίων. Η μεσοαστρική ὅλη εἶναι σκορπισμένη σ’ δλη τὴν ἔκταση τοῦ Γαλαξίας ἀνάμεσα στὰ ἀστρα του καὶ ἀποτελεῖται ἀπὸ ἀέρια ἥ καὶ ἀπὸ κόκκους σκόνης. Τέλος ἀπὸ δρισμένες περιοχές τοῦ οὐρανοῦ ἐκπέμπονται ἔντονα ραδιομαγνητικά κύματα. Οἱ περιοχές αὐτὲς εἶναι πηγές ραδιοφωνικῶν κυμάτων καὶ δυναμίζονται **ραδιαστέρες**. Οἱ ραδιαστέρες δὲ φαίνονται μὲ τὰ διπτικὰ τηλεσκόπια, ἀλλὰ διαπιστώνονται μὲ τὰ ραδιοτηλεσκόπια.

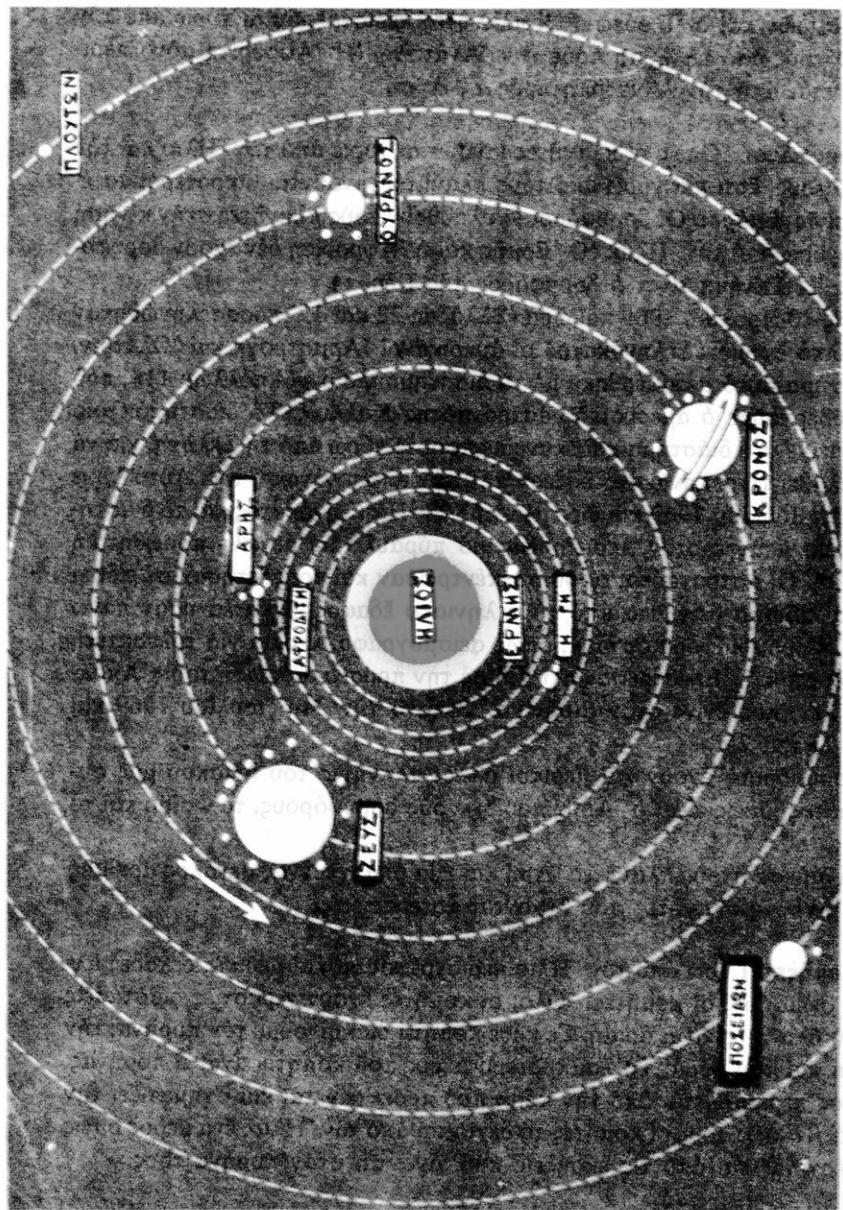
**Γαλαξίες.** Ἐκτός ἀπὸ τὸ δικό μας Γαλαξία ὑπάρχουν καὶ ἄλλοι. Ο ἀριθμός τους ὑπολογίζεται σὲ τρισεκατομμύρια. Ἀποτελοῦνται ἀπὸ ἀστρα, νεφελώματα καὶ μεσοαστρική ὅλη, πολὺ ἀραιή, ποὺ ἀποτελεῖται ἀπὸ ἀέρια καὶ σκόνη.

Ἐξαιτίας δλων αὐτῶν δ ἀνθρωπος στέκεται ἔκθαμβος μπροστά στὴν τελειότητα, τὸ μεγαλεῖο καὶ τὴν ἀρμονία τῶν οὐρανίων σωμάτων. Η ἀρμονία αὐτὴ καὶ ἡ τάξη τοῦ σύμπαντος μαρτυροῦν τὴν πανσοφία τοῦ δημιουργοῦ Θεοῦ καὶ κάνουν τὸν ἀνθρωπο νὰ θαυμάζει καὶ νὰ θυμᾶται τὰ λόγια τοῦ ψαλμωδοῦ: «Ως ἐμεγαλύνθη τὰ ἔργα Σου, Κύριε, πάντα ἐν σοφίᾳ ἐποίησας».

### **‘Ηλιος – Πλανῆτες – Δορυφόροι – ‘Ηλιακὸ πλανητικὸ σύστημα**

Ο μεγαλύτερος καὶ πιὸ κοντινὸς σὲ μᾶς ἀπλανῆς ἀστέρας εἶναι δ ‘Ηλιος. Ο ‘Ηλιος εἶναι δ φωτεινότερος ἀστέρας καὶ ἀκτινοβολεῖ ἐνέργεια (φῶς καὶ θερμότητα) πρὸς δλες τὶς κατευθύνσεις. Η ήλιακὴ σφαίρα εἶναι σῶμα οευστὸ καὶ περιστρέφεται ἀπὸ τὰ δυτικὰ πρὸς τὰ ἀνατολικά, κάνοντας μια δλόκληρη περιστροφὴ σὲ 25 ἡμέρες καὶ 23 λεπτὰ περίπου.

**Πλανῆτες.** Γύρω ἀπὸ τὸν ‘Ηλιο καὶ πάνω σὲ καθορισμένη τροχιά κινοῦνται ἀπὸ τὰ δυτικὰ πρὸς τὰ ἀνατολικὰ ἐννέα (9) ἀστέρες ποὺ λέγονται **πλανῆτες**. Οι πλανῆτες εἶναι ἑτερόφωτα σώματα καὶ δέχονται θερμότητα καὶ φῶς ἀπὸ τὸν ‘Ηλιο ποὺ τὸ ἀνακλοῦν καὶ ἔτσι γίνονται δρατοί. Οι πλανῆτες ἀπὸ τὸν πιὸ κοντινὸ πρὸς τὸν ‘Ηλιο ὡς τὸν πιὸ ἀπομακρυσμένο εἶναι: δ ‘Ερμῆς, ή ‘Αφροδίτη, ή Γῆ, δ ‘Αρης, δ Ζεύς, δ Κρόνος, δ Οὐρανός,



Σχ. 3. Οι πλανήτες και οι κινήσεις τους γύρω από τον ήλιο.  
(Σχηματική παράσταση).

δ Ποσειδών και δ Πλούτων. Οι πλανήτες περιστρέφονται γύρω από τὸν έαυτό τους από τὴ Δύση πρὸς τὴν Ἀνατολή. Ἡ Ἀφροδίτη μόνο περιστρέφεται από τὴν Ἀνατολὴν πρὸς τὴ Δύση.

**Δορυφόροι.** Ὄπως οἱ πλανῆτες κινοῦνται γύρω απὸ τὸν Ἡλιο και τὸν έαυτό τους, ἔτσι και γύρω απὸ τὸν πλανῆτες κινοῦνται μικρότεροι ἀστέρες, οἱ δορυφόροι. Οἱ δορυφόροι ἀκολουθοῦν τὸν πλανῆτες στὴν κίνησή τους γύρω ἀπὸ τὸν Ἡλιο. Ὁ Ἐρμῆς και ἡ Ἀφροδίτη δὲν ἔχουν δορυφόρους. Ἡ Σελήνη εἶναι δορυφόρος τῆς Γῆς.

Στὶς 20 Ἰουλίου 1969 και δῶρα Ἐλλάδας 22 και 17' προσσεληνώθηκαν μὲ εἰδικὸ δχῆμα «Σεληνάκατο» οἱ ἀμερικανοὶ Ἀρμστρογκ και Ὀλντριν. Τὸ δχῆμα αὐτὸ μεταφέρθηκε μὲ τὸ διαστημόπλοιο «Ἀπόλλων 11», ποὺ τὸ κυβερνοῦσε ὁ ἀμερικανὸς ἀστροναύτης Κόλλινς. Τὸ διαστημόπλοιο παρέμεινε στὸ διάστημα και ἔκανε περιφορὲς γύρω ἀπὸ τὴ Σελήνη, γιὰ νὰ παραλάβει τὴ σεληνάκατο διάστημα ἀπὸ τὴν ἀποσελήνωσή της. Αὐτὸ ἔγινε στὶς 21 Ἰουλίου 1969 και δῶρα 19 και 54'. Ἡ σεληνάκατος και τὸ διαστημόπλοιο μεταφερόταν ἀπὸ πρωστικὸ πύραυλο μὲ μεγάλη πρωθητικὴ δύναμη. Οἱ ἀστροναύτες ἀφοῦ συγκέντρωσαν και τοποθέτησαν σὲ εἰδικὰ μικρὰ κιβώτια δείγματα ἀπὸ τὸ σεληνιακὸ ἔδαφος, ἐγκατέστησαν πάνω στὴ Σελήνη διάφορὰ δργανα, δπως φεισμογράφο, κεραία γιὰ τηλεοπτικὴ μετάδοση κ.ἄ. Ἐπέστρεψαν στὴ Γῆ μὲ τὴν προσθαλάσσωση τοῦ «Ἀπόλλων 11», ποὺ ἔγινε στὸν Εἰρηνικὸ Ὡκεανὸ τὴν 24η Ἰουλίου 1969 και δῶρα 23 και 25'.

Δορυφόρους ἔχουν και μερικοὶ ἄλλοι πλανῆτες τοῦ ἡλιακοῦ μας συστήματος, δπως εἶναι δ Ἀρης ποὺ ἔχει δύο δορυφόρους, τὸ Φοῖβο και τὸ Δεῖμο.

Ἀνάμεσα στὸν πλανῆτες Ἀρη και Δία υπάρχει ἔνας μεγάλος ἀριθμὸς ἀπὸ μικροὺς πλανῆτες ποὺ λέγονται **ἀστεροειδεῖς**.

**Κομῆτες.** Γύρω ἀπὸ τὸν Ἡλιο περιστρέφονται και μερικὲς δεκάδες ἄλλων σωμάτων, οἱ κομῆτες. Ὄλοι οἱ κομῆτες ἔχουν τεράστιες διαστάσεις και ἡ δλη τους εἶναι ἀραιή. Σὲ κάθε κομήτη διακρίνουμε τὸν πυρήνα, τὴν κόμη και τὴν οὐρά. Τὸ λαμπρότερο μέρος τοῦ κομήτη εἶναι δ πυρήνας. Αὐτὸς περιβάλλεται ἀπὸ τὴν κόμη ποὺ προεκτείνεται και σχηματίζει τὴν οὐρά. Τὸ φῶς τους οἱ κομῆτες τὸ δέχονται ἀπὸ τὸν Ἡλιο, ἔνα μέρος δμως προέρχεται και ἀπὸ τὶς ἐκρήξεις ποὺ γίνονται στὸν πυρήνα τους.

**Μετέωρα.** Στὸ χῶρο τοῦ ἡλιακοῦ συστήματος εἶναι διασκορπισμένα μι-

κρά σώματα, πού έχουν μέγεθος κόκκου ή μεγαλύτερο, και λέγονται **μετέωρα**. Τὰ μετέωρα προέρχονται κυρίως από τὴ διάλυση τῶν κομητῶν και κινοῦνται μὲ μεγάλες ταχύτητες. Ἀν ἔνα μετέωρο βρεθεῖ μέσα στὴν ἀτμόσφαιρα τῆς Γῆς, τότε ἀπὸ τὴ μεγάλη ταχύτητα τῆς Γῆς και τοῦ μετέωρου, θερμαίνεται ὑπερβολικά ἀπὸ τὴ θερμότητα ποὺ δημιουργεῖται μὲ τὴν τριβὴ τοῦ μετέωρου και τῆς ἀτμόσφαιρας τῆς Γῆς. Τότε τὸ μετέωρο, ἀν εἶναι πολὺ μικρό, κατακαίγεται και φαίνεται σὰν ἄστρο ποὺ κινεῖται μὲ μεγάλη ταχύτητα και ἀφήνει πίσω του φωτεινὴ γραμμή. Λέγομε τότε δτὶ πρόκειται γιὰ **διάττοντα ἀστέρα**. Ἀν τὸ μετέωρο εἶναι μεγαλύτερο, τότε κοκκινίζει ἐξωτερικά και παθαίνει ἕκρηξη, ποὺ πολλὲς φορὲς ἀκοῦμε τὸν κρότο τῆς. Λέγομε τότε δτὶ πρόκειται γιὰ **βολίδα**. Τέλος ἀν οἱ διαστάσεις εἶναι μεγαλύτερες, τότε δὲν προλαβαίνεται τὸ μετέωρο νὰ ἀποτεφρωθεῖ στὴν ἀτμόσφαιρα και πέφτει στὸ ἔδαφος. Οἱ μετεωρίτες ποὺ βρίσκουμε στὴ Γῆ λέγονται **μετεωρόλιθοι** ή **ἀερόλιθοι**. Σὲ δρισμένες ἡμερομηνίες τοῦ ἔτους παρατηρεῖται πλῆθος ἀπὸ διάττοντες. Ἔτσι τὸν **Ἄργοντο** έχουμε **βροχὴ διαττόντων**, δπως λέγομε. Οἱ διάττοντες ποὺ πέφτουν στὴ Γῆ κατὰ τὴ διάρκεια μιᾶς ἡμέρας ξεπερνοῦν τὰ 10 ἑκατομμύρια.

‘Ο **Ήλιος**, οἱ πλανῆτες μὲ τοὺς δορυφόρους τους, οἱ ἀστεροειδεῖς, οἱ κομῆτες, τὰ μετέωρα, τὸ μεῖγμα τῆς σκόνης και τῶν ἀερίων, ποὺ βρίσκονται στὸ διάστημα ἀνάμεσα στὰ μεγάλα μέλη του, ἀποτελοῦν τὸ ἡλιακὸ σύστημα.

‘Η προέλευση τοῦ ἡλιακοῦ συστήματος εἶναι ἀπὸ τὰ πιὸ μεγάλα προβλήματα τῆς Φιλοσοφίας τῆς Φύσεως. Πολλὲς θεωρίες διατυπώθηκαν γιὰ τὴν προέλευση και τὴ δημιουργία τοῦ ἡλιακοῦ μας συστήματος, χωρὶς δημως καμιὰ ἀπ’ αὐτές νὰ ἴκανοποιεῖ ἀπόλυτα. Νεώτερη εἶναι ή θεωρία τοῦ Γερμανοῦ ἀστροφυσικοῦ Βαΐτσέκερ (1944) ποὺ συμπληρώθηκε ἀπὸ πολλοὺς καθὼς και ἀπὸ τὸν Διευθυντὴ τοῦ Ἀστεροσκοπείου τοῦ Σικάγου Κόυπερ. Σύμφωνα μὲ τὴ θεωρία αὐτὴ ή ὅλη τοῦ σύμπαντος ήταν διάχυτη σὲ μορφὴ σκόνης και ἀερίων και εἶχε τὴν ἴδια χημικὴ σύσταση μὲ τὴ σημερινὴ. Ἀπὸ τὴ νεφελώδη αὐτὴ μάζα δημιουργήθηκαν οἱ διάφοροι Γαλαξίες καθὼς και ὁ δικός μας. Ἀπὸ τὸ Γαλαξία μας δημιουργήθηκε τὸ ἡλιακό μας σύστημα.

Τὸ ἀρχικὸ νεφέλωμα ποὺ ήταν γύρω ἀπὸ τὸν **Ήλιο** περιστρεφόταν γύρω ἀπ’ αὐτὸν σὰν ἔνα στερεό σῶμα. Τὰ ἐξωτερικά του τμῆματα ἀπὸ τὴ διαρκὴ κίνηση, ποὺ συνεχῶς ἐπιταχυνόταν, σκορποῦσαν στὸ διάστημα, διότι δὲν μποροῦσαν νὰ συγκρατηθοῦν ἀπὸ τὸν **Ήλιο**. Τὰ ἐσωτερικὰ δ-

μως τημήματα τοῦ νεφελώματος πλησίαζαν τὸν Ἡλιο καὶ ἐπεφταν ἐπάνω του. τῷ διόπτρᾳ μεταβαλλόνται οἱ προσεχεῖς τοῦ ἡλίου

Ἐτσι ἡ ἀρχικὴ ἀεριώδης μάζα ἔξαφανίστηκε μέσα σὲ 200 περίπου ἑκατομμύρια χρόνια. Τὰ μικρὰ σώματα τοῦ νεφελώδους δίσκου ποὺ περιέβαλλε τὸν Ἡλιο κινοῦνταν γύρῳ του δπως οἱ πλανῆτες. Στὴν κίνησή τους αὐτὴ τὰ μικρὰ σώματα συγκρούονταν μεταξὺ τους μὲ ἀποτέλεσμα νὰ γίνουν σκόνη καὶ νὰ μεταβληθοῦν σὲ ἀτμούς. Οἱ ἀτμοὶ αὐτοὶ, ἐπειδὴ ψύχονταν, συμπυκνώνονταν καὶ σχημάτιζαν πάλι μικροσκοπικούς κόκκους σκόνης. Στὴν περίπτωση ποὺ συγκρούονταν μικρὰ σώματα μὲ μεγαλύτερα, τὰ μικρότερα προσκολλοῦσαν στὰ μεγαλύτερα καὶ αδέσαν τὴν μάζα τους. Μὲ τέτοιες συνεχεῖς συγκρούσεις μεταξὺ τῶν μικρῶν σωμάτων τῆς νεφέλης, ποὺ περιέβαλλε τὸν ἥλιο, σχηματίζονταν μεγαλύτερα σώματα μὲ στερεὴ ὅλη. Πάνω στὰ σώματα αὐτὰ προσκολλοῦσαν συνέχεια μικρότερα, ὃσπου τὰ σώματα αὐτὰ ἀπέκτησαν μεγάλη μάζα καὶ μπῆκαν σὲ λειτουργία οἱ ἐλκτικές τους δυνάμεις, δόποτε καὶ ἡ συσσώρευση τῶν μικρῶν σωμάτων τῆς σκόνης πάνω σ' αὐτὰ ἐπιταχύνθηκε. Ἡ συσσώρευση τῆς σκόνης σὲ μεγάλα σώματα ἔγινε ταυτόχρονα μὲ τὴν ἔξαφάνιση τῆς ἀεριώδους μάζας τοῦ νεφελώματος τοῦ δίσκου. Μὲ τὸν τρόπο αὐτὸ γιὰ νὰ σχηματιστεῖ ἔνας πλανήτης, δπως δ Ζεύς, χρειάζονται 200 ἑκατομμύρια χρόνια.

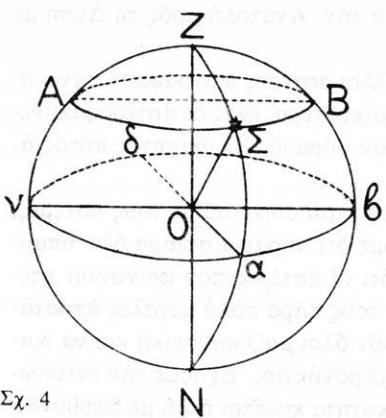
## Ο ΟΠΙΖΟΝΤΑΣ

"Αν άνεβοῦμε πάνω σ' ένα δψωμα και παρατηρήσουμε γύρω μας, θὰ δοῦμε δτι ή Γῆ μᾶς παρουσιάζεται σὰν ἐπίπεδη κυκλικὴ ἐπιφάνεια και δτι ἐμεῖς βρισκόμαστε στὸ κέντρο της.

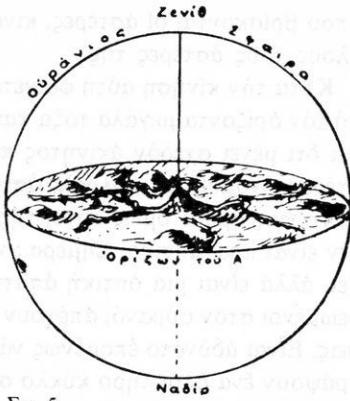
Τὸν κύκλο αὐτὸν τὸν δημομάζουμε δρίζοντα. Φαίνεται σὰν ένας μέγιστος κύκλος ποὺ χωρίζει τὴν ξηρὰ ἀπὸ τὸν οὐρανὸν καὶ ποὺ δυσ πηλότερα ἀνεβαίνουμε τόσο αὐτὸς γίνεται μεγαλύτερος.

## ΣΗΜΕΙΑ ΤΟΥ ΟΠΙΖΟΝΤΑ

"Αν ξυπνήσουμε πολὺ πρώι, θά παρατηρήσουμε δτι δ Ἡλιος ἐμφανίζεται ἀπό ἔνα σημεῖο τοῦ δρίζοντα, ποὺ τὸ δνομάζουμε **ἀνατολικὸ σημεῖο τοῦ δρίζοντα** ή **ἀνατολὴ**. Τὸ βράδυ ἔξαφανίζεται πάλι ἀπό ἔνα δῆλο σημεῖο τοῦ δρίζοντα, ποὺ τὸ δνομάζουμε **δυτικὸ σημεῖο τοῦ δρίζοντα** ή **δύση**.



Σχ. 4



Σχ. 5

Ἐπομένως, ἐν πάρουμε τέτοια θέση σχετικά μὲ τὸν δρίζοντα, διότε τὸ δεξὶ μας χέρι νὰ διευθύνεται πρὸς τὴν Ἀνατολὴν καὶ τὸ ἀριστερό μας πρὸς τὴ Δύση, τότε τὸ σημεῖο τοῦ δρίζοντα ποὺ ἔχουμε ἀντίκρυ μας λέγεται Βορρᾶς καὶ ἐκεῖνο ποὺ ἔχουμε πίσω μας Νότος. Τὰ τέσσερα αὐτὰ σημεῖα, Ἀνατολή, Δύση, Βορρᾶς καὶ Νότος λέγονται κύρια σημεῖα τοῦ δρίζοντα. Μεταξύ τους ἔχουμε καὶ τὰ ἐνδιάμεσα σημεῖα τοῦ δρίζοντα. Ἡ ἀναγνώριση τῶν σημείων τοῦ δρίζοντα λέγεται **προσανατολισμός**. Ἐν κρατοῦμε τὸ νῆμα τῆς στάθμης καὶ προεκτείνουμε τὴ διεύθυνσή του πρὸς τὰ πάνω, ἡ προέκταση αὐτὴ θὰ συναντήσει τὴν οὐράνια σφαίρα σ' ἓνα σημεῖο ποὺ λέγεται **Ζενίθ**. Ἐν τὴν προεκτείνουμε πρὸς τὰ κάτω, στοὺς ἀντίποδες, θὰ συναντήσει πάλι τὴν οὐράνια σφαίρα σ' ἓνα ἄλλο σημεῖο, ποὺ λέγεται **Ναδίρ** (σχ. 4).

Στὸ νοητὸ αὐτὸν ἀξονα τῆς οὐράνιας σφαίρας δρίζοντας εἶναι ἔνα ἐπίπεδο κάθετο (σχ. 5).

## ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗ ΤΗΣ ΓΗΣ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΑΞΟΝΑ

Ἐν παρατηρήσουμε τὸν οὐρανὸν μιὰν ἀνέφελη νύχτα, θὰ δοῦμε σ' αὐτὸν πολλὰ φωτεινὰ σημεῖα, τοὺς ἀστέρες. Οἱ ἀστέρες ἐμφανίζονται πάνω ἀπὸ τὸν δρίζοντα ἀπὸ τὸ μέρος τῆς Ἀνατολῆς καὶ ἐξαφανίζονται κάτω ἀπ' αὐτὸν πρὸς τὸ μέρος τῆς Δύσης γιὰ νὰ ἐμφανιστοῦν πάλι τὴν ἐπόμενη κ.ο.κ.

Ἐν παρατήρηση αὐτὴ δημιουργεῖ τὴν ἐντύπωση διτὶ ἡ οὐράνια σφαίρα,

δπου βρίσκονται οι ἀστέρες, κινεῖται ἀπὸ τὴν Ἀνατολὴν πρὸς τὴν Δύσην μὲ δλους τοὺς ἀστέρες τῆς.

Κατὰ τὴν κίνησην αὐτὴν φαίνεται διτὶ ἀλλοὶ ἀστέρες διαγράφουν πάνω ἀπὸ τὸν δρίζοντα μεγάλα τόξα καὶ ἀλλοὶ μικρότερα, ἔνας δὲ ἀστέρας φαίνεται διτὶ μένει σχεδὸν ἀκίνητος πάνω στὸν οὐρανόν. Ὁ ἀκίνητος αὐτὸς ἀστέρας δνομάζεται **πολικὸς ἀστέρας**.

Τὸ φαινόμενο δμως αὐτό, τῆς κινήσεως τοῦ οὐρανοῦ μὲ τοὺς ἀστέρες, δὲν εἶναι πραγματικό. Σήμερα γνωρίζουμε διτὶ οὐράνια σφαίρα δὲν ὑπάρχει, ἀλλὰ εἶναι μιὰ διπλικὴ ἀπάτη, καὶ διτὶ οἱ ἀστέρες ποὺ φαίνονται στρεωμένοι στὸν οὐρανό, ἀπέχουν μεταξύ τους πάρα πολὺ μεγάλες ἀποστάσεις. Εἶναι ἀδύνατο ἐπομένως νὰ κινηθοῦν δλοι μαζὶ κανονικὰ καὶ νὰ διαγράψουν ἔνα δλόκληρο κύκλο σ' ἔνα ἡμερονύκτιο. Ἐχουμε τὴν ἐντύπωσην διτὶ κινοῦνται, ἐπειδὴ στὴν πραγματικότητα κινεῖται ἡ Γῆ μὲ διεύθυνση ἀντίθετη, ἀπὸ τὴν Δύσην πρὸς τὴν Ἀνατολήν. Ἀνάλογο φαινόμενο παρατηροῦμε, δταν βρισκόμαστε σὲ πλοϊο ἡ αὐτοκίνητο ποὺ κινοῦνται. Νομίζουμε διτὶ κινοῦνται μὲ ἀντίθετη ἀπὸ τὴ δική μας διεύθυνση τὰ δέντρα καὶ τὰ ἀλλα ἀντικείμενα τῆς στεριᾶς καὶ διτὶ ἐμεῖς μένουμε ἀκίνητοι. Ἐπομένως ἡ Γῆ κινεῖται ἀπὸ τὴν Δύσην πρὸς τὴν Ἀνατολή γύρω ἀπὸ ἔνα νοητὸ δξονα.

Τὸ διτὶ περιστρέφεται ἀπὸ τὴν Δύσην πρὸς τὴν Ἀνατολή ἀποδεικνύεται ἀπὸ τὴν ἀπόκλιση τῶν σωμάτων ποὺ πέφτουν πάνω στὴν ἐπιφάνειά της. Διότι, δν ἀφήσουμε ἔνα σῶμα ἐλεύθερο νὰ πέσει ἀπὸ ψηλά, αὐτὸ πέφτει ἀνατολικότερα ἀπὸ τὸ σημεῖο, δπου ἡ κατακόρυφος, ποὺ περνᾶ ἀπὸ τὸ σῶμα, συναντᾶ τὴ Γῆ.

"Αν ἐκτοξεύσουμε ἔνα βλῆμα ἀπὸ ἔνα τόπο τοῦ Βόρειου ἡμισφαιρίου καὶ μὲ διεύθυνση ἀπὸ τὸ Βορρὰ πρὸς τὸ Νότο, βλέπουμε διτὶ ἀποκλίνει πρὸς τὴν Δύσην, ἐπειδὴ ἡ Γῆ κινεῖται ἀπὸ τὴν Δύσην πρὸς τὴν Ἀνατολήν.

"Ο Γάλλος Foucault (Φουκώ) τὸ 1851 κρέμασε ἀπὸ τὴν ὁροφὴ μιᾶς αἴθουσας τοῦ Πάνθεου τοῦ Παρισιοῦ ἔνα ἐκκρεμές ποὺ εἶχε στὸ κάτω μέρος του βελόνα. "Οταν τὸ ἐκκρεμές ἀρχίζε νὰ λειτουργεῖ, ἡ βελόνα χάραξε αὐλάκι πάνω στὴν ἅμμο ποὺ βρισκόταν στὸ δάπεδο. "Οταν δὲ τὸ θεσε σὲ συνεχὴ κίνηση, παρατήρησε δ Foucault διτὶ ἡ βελόνα δὲ χάραξε μόνο ἔνα καὶ τὸ ἴδιο αὐλάκι, ἀλλὰ πολλά. Αὐτὸ ἔξηγεται μὲ τὴν κίνηση τῆς Γῆς ἀπὸ τὰ δυτικὰ πρὸς τὰ ἀνατολικά.

## Ο ΑΞΟΝΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΠΟΛΟΙ ΤΗΣ ΓΗΣ

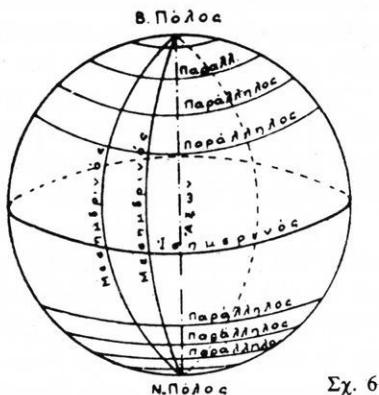
"Η νοητὴ γραμμὴ ποὺ ἔνωνται τὸν πολικὸ ἀστέρα μὲ τὴ Γῆ δνομάζεται

δξονας τοῦ κόσμου. Αὐτὸς εἶναι ἡ προέκταση τοῦ γήινου δξονα, γύρω ἀπὸ τὸν δποῖο ἡ Γῆ κάνει μιὰ δλόκληρη στροφὴ μέσα σὲ 24 ὥρες, δηλαδὴ σ' ἔνα ἡμερονύκτιο. Τὰ σημεῖα τῆς ἐπιφάνειας τῆς Γῆς ἀπὸ δπου περνᾶ δξονας τοῦ κόσμου λέγονται πόλοι τῆς Γῆς. Τὸ σημεῖο τοῦ πόλου ποὺ εἶναι ἀπέναντι ἀπὸ τὸν πολικὸ ἀστέρα τὸ λέμε **σημεῖο Βόρειου Πόλου** τῆς Γῆς καὶ ἐκεῖνο ποὺ εἶναι στὸν ἀντίποδα αὐτοῦ **σημεῖο Νότιου Πόλου** τῆς Γῆς.

### Ίσημερινός – Παράλληλοι κύκλοι – Μεσημβρινοί

Ο μέγιστος κύκλος τῆς Γῆς ποὺ τὸ ἐπίπεδό του εἶναι κάθετο στὸν δξονά της δνομάζεται **γήινος Ίσημερινός**. Ο γήινος Ίσημερινός διαιρεῖ τὴ Γῆ σὲ δύο ἡμισφαίρια. Τὸ ἔνα ἀπ' αὐτὰ περιέχει τὸ Βόρειο Πόλο τῆς Γῆς καὶ λέγεται **Βόρειο ἡμισφαίριο**. Τὸ ἄλλο περιέχει τὸ Νότιο Πόλο τῆς Γῆς καὶ λέγεται **Νότιο ἡμισφαίριο**. Οἱ κύκλοι τῆς Γῆς ποὺ εἶναι παράλληλοι πρὸς τὸ γήινο Ίσημερινό δνομάζονται **γήινοι παράλληλοι κύκλοι**. Τὰ ἐπίπεδα ποὺ περνοῦν ἀπὸ τοὺς πόλους τῆς Γῆς τέμνουν τὴν ἐπιφάνεια τῆς σὲ μεγίστους κύκλους ποὺ δνομάζονται **γήινοι μεσημβρινοί** (σχ. 6). Μεσημβρινοὺς καὶ παράλληλους κύκλους μποροῦμε νὰ φέρουμε ἅπειρους. Απὸ κάθε σημεῖο τῆς ἐπιφάνειας τῆς Γῆς περνᾶ ἔνας μεσημβρινός καὶ ἔνας παράλληλος κύκλος.

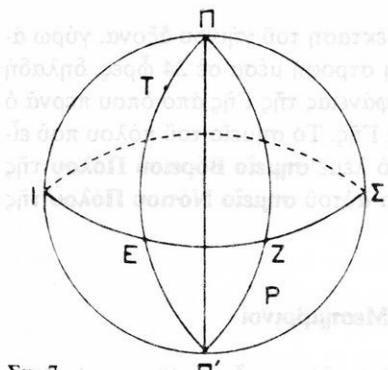
**Πρῶτος μεσημβρινός** ἀναγνωρίστηκε διεθνῶς δ γήινος μεσημβρινός ποὺ περνᾶ ἀπὸ τὸ ἀστεροσκοπεῖο Γκρήνουιτς τῆς Αγγλίας.



Σχ. 6

### ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΗΚΟΣ

Εἶπαμε δτι ἡ Γῆ χωρίζεται ἀπὸ τὸ ἐπίπεδο τοῦ Ίσημερινοῦ σὲ δύο ἡμισφαίρια, τὸ Βόρειο καὶ τὸ Νότιο, καὶ δτι δ μέγιστος κύκλος τῆς Γῆς ποὺ περνᾶ ἀπὸ τοὺς δύο πόλους τῆς καὶ ἀπὸ ἔναν δποιοδήποτε τόπο λέγεται μεσημβρινός τοῦ τόπου αὐτοῦ. Τὸν Ίσημερινὸ τὸν διαιροῦμε σὲ μοῖρες ἣ



Σχ. 7 Ηράτη οπεδού πονία εισι τόπου π.χ.

Τ (σχ. 7) από μέσων πάνω στο διάμερο τοπού τού ΠΤΠ' και λέγεται **Γεωγραφικό πλάτος** ή απλά **πλάτος τού τόπου** Τ. Τού τόπου Τ λοιπόν το γεωγραφικό πλάτος είναι το τόξο ΤΕ, τού τόπου Ρ το πλάτος είναι το τόξο ΡΖ κ.ο.κ. Άν δ τόπος βρίσκεται στό Βόρειο ήμισφαίριο, το πλάτος λέγεται **βόρειο**, δην βρίσκεται στό Νότιο ήμισφαίριο, λέγεται **νότιο πλάτος**. Το πλάτος τό μετροῦμε σε μοίρες, πρώτα λεπτά κ.τ.λ. από  $0^{\circ}$ - $90^{\circ}$  πρὸς τό Βορρὰ και από  $0^{\circ}$ - $90^{\circ}$  πρὸς τό Νότο.

Ύποθέτουμε στό σχῆμα 8 διτί **Π** είναι δι Βόρειος πόλος τής Γῆς και **Π'** δι Νότιος Πόλος. Άκομα διτί τό βέλος **αφ** πάνω στόν Ισημερινό δείχνει τή φορά πρὸς τά άνατολικά. Άν στό σημεῖο **Α** βρίσκεται τό Γκρήνουιτς, τότε δι μέγιστος κύκλους **ΠΑΠΓ'** είναι δι πρώτος μεσημβρινός.

Ο μέγιστος αυτός κύκλος χωρίζει τή Γῆ σε δύο ήμισφαίρια, τό **ΓΣΓ'** και τό **ΓΙΓ'**. Τό άνατολικά τού Γκρήνουιτς λέγεται **άνατολικό ήμισφαίριο** και τό πρὸς τά δυτικά αυτοῦ **δυτικό ήμισφαίριο**.

Τό μισό τού Ισημερινού **ΓΣΓ'** βρίσκεται στό άνατολικό ήμισφαίριο και τό άλλο μισό **ΓΙΓ'** στό δυτικό ήμισφαίριο.

Η άπόσταση τού μεσημβρινού διότι τό περιφερειακό τόπος από τό μεσημβρινό τού Γκρήνουιτς **ΠΑΠ'**, ποὺ τή μετροῦμε πάνω στόν Ισημερινό **ΙΣ**, λέγεται **Γεωγραφικό μῆκος** ή απλά **Μῆκος** αυτοῦ τού τόπου. Έτσι τού τόπου **Ε** τό μῆκος είναι τό τόξο **ΓΔ** και τού τόπου **Β** τό τόξο **ΠΙ**.

Τό μῆκος διότι τόπου λέγεται **άνατολικό**, δην δ τόπος αυτός βρίσκεται στό άνατολικό ήμισφαίριο, και **δυτικό**, δην βρίσκεται στό δυτικό ήμισφαίριο. Τό μῆκος τού τόπου **Ε** είναι άνατολικό, διότι τού τόπου **Β** είναι δυτικό (σχ. 8). Τό γεωγραφικό μῆκος τό μετροῦμε σε μοίρες και πρώτα λεπτά (άπό  $0^{\circ}$  έως  $180^{\circ}$ ) ή σε ώρες και πρώτα λεπτά (άπό 0 ώρες έως 12 ώρες).

ώρες, δηλαδή σε  $360^{\circ}$  ή 24 ώρες. Τούς μεσημβρινούς τής Γῆς τούς διαιροῦμε, διως δλα τά τόξα τής περιφέρειας τού κύκλου, σε μοίρες, πρώτα λεπτά τής μοίρας και δεύτερα λεπτά τής μοίρας.

Ένα πρώτο λεπτό μιᾶς μοίρας τού Ισημερινού ή τού Μεσημβρινού τό θεωροῦμε, στήν πράξη, ίσο μὲ 1852 μέτρα και τό διομάζουμε **ναυτικό μίλι** ή **άπλο μίλι**. Τήν άπόσταση ένδις τόπου π.χ. Τ (σχ. 7) από τόν Ισημερινό τή μετροῦμε πάνω στό μεσημβρινό τού τόπου ΠΤΠ' και λέγεται **Γεωγραφικό πλάτος** ή απλά **πλάτος τού τόπου** Τ. Τού τόπου Τ λοιπόν το γεωγραφικό πλάτος είναι τό τόξο ΤΕ, τού τόπου Ρ το πλάτος είναι το τόξο ΡΖ κ.ο.κ. Άν δ τόπος βρίσκεται στό Βόρειο ήμισφαίριο, το πλάτος λέγεται **βόρειο**, δην βρίσκεται στό Νότιο ήμισφαίριο, λέγεται **νότιο πλάτος**. Το πλάτος τό μετροῦμε σε μοίρες, πρώτα λεπτά κ.τ.λ. από  $0^{\circ}$ - $90^{\circ}$  πρὸς τό Βορρὰ και από  $0^{\circ}$ - $90^{\circ}$  πρὸς τό Νότο.

Ύποθέτουμε στό σχῆμα 8 διτί **Π** είναι δι Βόρειος πόλος τής Γῆς και **Π'** δι Νότιος Πόλος. Άκομα διτί τό βέλος **αφ** πάνω στόν Ισημερινό δείχνει τή φορά πρὸς τά άνατολικά. Άν στό σημεῖο **Α** βρίσκεται τό Γκρήνουιτς, τότε δι μέγιστος κύκλους **ΠΑΠΓ'** είναι δι πρώτος μεσημβρινός.

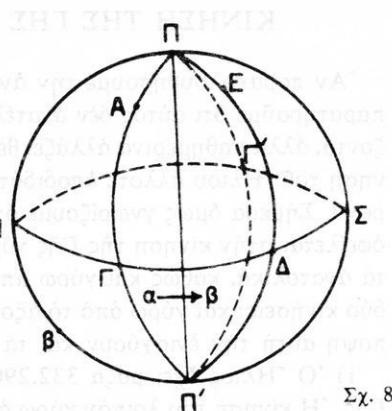
Ο μέγιστος αυτός κύκλος χωρίζει τή Γῆ σε δύο ήμισφαίρια, τό **ΓΣΓ'** και τό **ΓΙΓ'**. Τό άνατολικά τού Γκρήνουιτς λέγεται **άνατολικό ήμισφαίριο** και τό πρὸς τά δυτικά αυτοῦ **δυτικό ήμισφαίριο**.

Τό μισό τού Ισημερινού **ΓΣΓ'** βρίσκεται στό άνατολικό ήμισφαίριο και τό άλλο μισό **ΓΙΓ'** στό δυτικό ήμισφαίριο.

Η άπόσταση τού μεσημβρινού διότι τό περιφερειακό τόπος από τό μεσημβρινό τού Γκρήνουιτς **ΠΑΠ'**, ποὺ τή μετροῦμε πάνω στόν Ισημερινό **ΙΣ**, λέγεται **Γεωγραφικό μῆκος** ή απλά **Μῆκος** αυτοῦ τού τόπου. Έτσι τού τόπου **Ε** τό μῆκος είναι τό τόξο **ΓΔ** και τού τόπου **Β** τό τόξο **ΠΙ**.

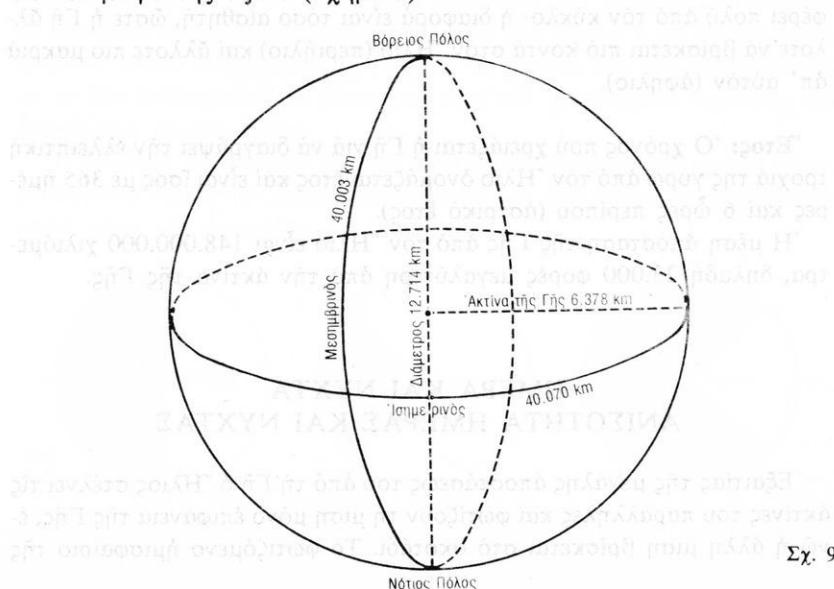
Τό μῆκος διότι τόπου λέγεται **άνατολικό**, δην δ τόπος αυτός βρίσκεται στό άνατολικό ήμισφαίριο, και **δυτικό**, δην βρίσκεται στό δυτικό ήμισφαίριο. Τό μῆκος τού τόπου **Ε** είναι άνατολικό, διότι τού τόπου **Β** είναι δυτικό (σχ. 8). Τό γεωγραφικό μῆκος τό μετροῦμε σε μοίρες και πρώτα λεπτά (άπό  $0^{\circ}$  έως  $180^{\circ}$ ) ή σε ώρες και πρώτα λεπτά (άπό 0 ώρες έως 12 ώρες).

Αφού άπό κάθε τόπο περνᾶ ένας μόνο παράλληλος και ένας μεσημβρινός, μπορούμε νά προσδιορίσουμε τήν άκριβή θέση ένδος τόπου πάνω στήν έπιφάνεια τῆς Γῆς, δην γνωρίζουμε τό γεωγραφικό πλάτος τοῦ παράλληλου τοῦ τόπου και τό γεωγραφικό μῆκος τοῦ μεσημβρινοῦ του. Γι' αυτὸ τό γεωγραφικό πλάτος (Γ.Π.) και τό γεωγραφικό μῆκος (Γ.Μ.) ένδος τόπου λέγονται **Γεωγραφικές Συντεταγμένες** τοῦ τόπου αὐτοῦ.



Σχ. 8

Οι μεσημβρινοὶ τῆς Γῆς εἶναι οἱ μεταξύ τους, μικρότεροι ἀπό τὸν Ἰσημερινὸν και ἔχουν μῆκος 400.019.152 m, ἐνῶ δὲ Ἰσημερινὸς ἔχει μῆκος 400.086.594 m, εἶναι δηλαδὴ μεγαλύτερος κατὰ 67.442 m. Ἀπ' αὐτὸ προκύπτει δτὶ ή Γῇ δὲν μπορεῖ νά ἔχει σχῆμα κανονικῆς σφαίρας. Τό σχῆμα τῆς εἶναι **ἐλλειψοειδὲς** ἢ **περιστροφῆς**, δηλαδὴ στερεὸ ποὺ προκύπτει, δην περιστρέψουμε νοητὰ ένα μεσημβρινό, ποὺ ἔχει σχῆμα ἐλλείψεως, γύρω ἀπό τό μικρό τῆς ἀξονα (σχῆμα 9).



Σχ. 9

## ΚΙΝΗΣΗ ΤΗΣ ΓΗΣ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΟΝ ΗΛΙΟ

Άν παρακολουθήσουμε τὴν ἀνατολὴν τοῦ Ἡλιού γιὰ ἀρκετὲς ἡμέρες, παρατηροῦμε δτὶ αὐτὸς δὲν ἀνατέλλει πάντα ἀπὸ τὸ ἴδιο σημεῖο τοῦ ὁρίζοντα, ἀλλὰ καθημερινὰ ἀλλάζει θέσην. Ἡ ἀλλαγὴ αὐτὴ καὶ ἡ ἡμερήσια κίνηση τοῦ Ἡλιού ἀλλοτε ἀποδιδόταν στὴ μετακίνησή του πάνω στὸν ὄυρανό. Σήμερα δμως γνωρίζουμε δτὶ ἡ κίνηση αὐτὴ εἶναι φαινομενικὴ καὶ δφειλεται στὴν κίνηση τῆς Γῆς γύρω ἀπὸ τὸν Ἡλιο. ἀπὸ τὰ δυτικὰ πρὸς τὰ ἀνατολικά, καθὼς καὶ γύρω ἀπὸ τὸν ἀξονά της. Ἡ Γῆ δηλαδὴ κάνει δύο κινήσεις: καὶ γύρω ἀπὸ τὸ ἀξονά της καὶ γύρω ἀπὸ τὸν Ἡλιο. Τὴν ἀποψην αὐτὴ τὴν ἐνισχύουν καὶ τὰ ἔξης:

1) Ὁ Ἡλιος ἔχει μάζα 332.290 φορὲς μεγαλύτερη ἀπὸ τὴ μάζα τῆς Γῆς. Ἡ κίνησή του λοιπὸν γύρω ἀπὸ τὴ Γῆ θὰ ἔταν ἀντίθετη στὸ φυσικὸ νόμο, ποὺ λέγει δτὶ εἶναι ἀδύνατο ἔνα σῶμα νὰ περιστρέφεται γύρω ἀπὸ ἔνα ἀλλο ποὺ ἔχει μικρότερη ἀπ' αὐτὸ μάζα.

2) Ὄλοι οἱ πλανῆτες ποὺ εἶναι σώματα παρόμοια μὲ τὴ Γῆ κινοῦνται γύρω ἀπὸ τὸν Ἡλιο, ἐπομένως καὶ ἡ Γῆ, ως πλανῆτης, πρέπει νὰ κινεῖται γύρω ἀπ' αὐτόν.

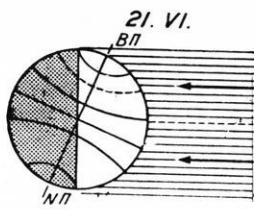
Ἡ τροχιὰ ποὺ διαγράφει ἡ Γῆ μὲ τὴν κίνησή της γύρω ἀπὸ τὸν Ἡλιο δνομάζεται ἐκλειπτικὴ καὶ ἔχει σχῆμα ἐλλείψεως. Ἡ ἐλλειψη αὐτὴ δὲ διαφέρει πολὺ ἀπὸ τὸν κύκλο· ἡ διαφορὰ εἶναι τόσο αἰσθητή, δστε ἡ Γῆ ἀλλοτε νὰ βρίσκεται πιὸ κοντὰ στὸν Ἡλιο (περιήλιο) καὶ ἀλλοτε πιὸ μακριὰ ἀπ' αὐτόν (ἀφήλιο).

**Τέτος:** Ὁ χρόνος ποὺ χρειάζεται ἡ Γῆ γιὰ νὰ διαγράψει τὴν ἐλλειπτικὴ τροχιὰ της γύρω ἀπὸ τὸν Ἡλιο δνομάζεται ἔτος καὶ εἶναι ἵσος μὲ 365 ἡμέρες καὶ 6 ὥρες περίπου (ἀστρικὸ ἔτος).

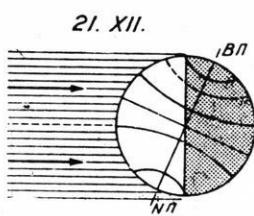
Ἡ μέση ἀπόσταση τῆς Γῆς ἀπὸ τὸν Ἡλιο εἶναι 148.000.000 χιλιόμετρα, δηλαδὴ 23.000 φορὲς μεγαλύτερη ἀπὸ τὴν ἀκτίνα τῆς Γῆς.

## ΗΜΕΡΑ ΚΑΙ ΝΥΧΤΑ ΑΝΙΣΟΤΗΤΑ ΗΜΕΡΑΣ ΚΑΙ ΝΥΧΤΑΣ

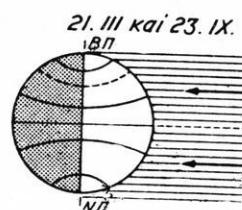
Ἐξαιτίας τῆς μεγάλης ἀπόστασέως του ἀπὸ τὴ Γῆ δ Ἡλιος στέλνει τὶς ἀκτίνες του παράλληλες καὶ φωτίζουν τὴ μισὴ μόνο ἐπιφάνεια τῆς Γῆς, ἐνῷ ἡ ἀλλη μισὴ βρίσκεται στὸ σκοτάδι. Τό φωτιζόμενο ἡμισφαίριο τῆς



Σχ. 10α



21. XII.



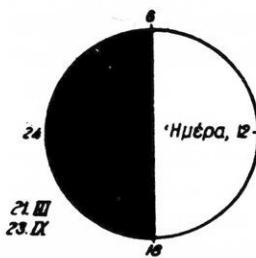
21. III και 23. IX.

Σχ. 10

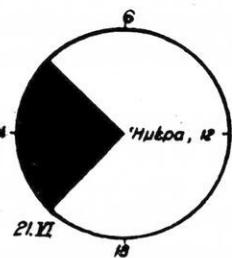
Γῆς χωρίζεται άπό τὸ σκοτεινὸ μὲν ἔνα κύκλο ποὺ λέγεται **κύκλος φωτισμοῦ**. Δύο φορὲς τὸ ἔτος, τὴν 21η Μαρτίου καὶ τὴν 23η Σεπτεμβρίου, ἡ Γῆ βρίσκεται σὲ τέτοια θέση ώς πρὸς τὸν Ἡλιο, δισταὶ ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου φωτισμοῦ συμπίπτει μὲν τὸν **ἄξονα τῆς Γῆς** (σχ. 10). Στὴν περίπτωση αὐτὴ οἱ ἡλιακὲς ἀκτίνες πέφτουν κάθετα πάνω στοὺς τόπους τῆς Γῆς ποὺ φωτίζουν· ἔτοι οἱ τόποι αὐτοὶ ἔχουν 12 ὥρες ἡμέρα, ἐνῶ οἱ ἀντίστοιχοι τόποι ἔχουν 12 ὥρες νύχτα (σχ. 11). Γιὰ τὸ λόγο αὐτὸ οἱ θέσεις αὐτές τῆς Γῆς λέγονται **ἰσημερίες** (ἔαρινὴ καὶ φθινοπωρινή). "Ολη τὴν ἄλλη διάρκεια τοῦ ἔτους ἄλλοι τόποι ἔχουν μεγαλύτερη ἡμέρα καὶ μικρότερη νύχτα καὶ ἄλλοι μεγαλύτερη νύχτα καὶ μικρότερη ἡμέρα.

Ἐπειδὴ μιὰ περιστροφὴ τῆς Γῆς γύρω ἀπὸ τὸ ἄξονά της διαρκεῖ 24 ὥρες, συμβαίνει δισταὶ κάθε σημεῖο τῆς ἐπιφάνειάς της νὰ βρίσκεται διαδοχικὰ ἀπέναντι στὸν Ἡλιο, ὅπότε λέγομε διτὶ ἔχει ἡμέρα, ἢ νὰ μὴ βρίσκεται ἀπέναντι στὸν Ἡλιο, ὅπότε ἔχει νύχτα. **Ο χρόνος ποὺ μεσολαβεῖ ἀνάμεσα σὲ δύο διαδοχικὲς ἄνω μεσουρανήσεις τοῦ Ἡλιού είναι σταθερὸς καὶ δονομάζεται ἡλιακὴ ἡμέρα.**

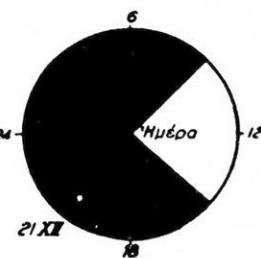
Ἡ διάρκεια τῆς ἡλιακῆς ἡμέρας είναι 24 ὥρες. Τὴ στιγμὴ ποὺ δὲ Ἡλιος μεσουρανεῖ ἐπάνω τὴν δονομάζουμε **μεσημβρία**, ἐνῶ τὴ στιγμὴ ποὺ μεσουρανεῖ κάτω τὴν δονομάζουμε **μεσονύκτιο**.



Σχ. 11



21. VI



Σχ. 11α

΄Η άνισότητα μεταξύ τῆς ἡμέρας καὶ τῆς νύχτας παίρνει τὴν πιὸ μεγάλη της τιμὴ δύο φορὲς τὸ ἔτος, τὴν 21η Ἰουνίου καὶ τὴν 21η Δεκεμβρίου. Στὴν περίπτωση αὐτὴ δικύκλος φωτισμοῦ σχηματίζει μὲ τὸν ἄξονα τῆς Γῆς γωνία 23° 27' (σχ. 10a). Οἱ δύο αὐτὲς θέσεις τῆς Γῆς λέγονται **ἡλιοστάσια** (θερινὸν 21 Ἰουνίου καὶ χειμερινὸν 21 Δεκεμβρίου).

΄Οταν ἡ Γῆ εἶναι στὸ θερινὸν ἡλιοστάσιο, δλοι οἱ τόποι ποὺ βρίσκονται ἀνάμεσα στὸ Βόρειο Πόλο καὶ τὸ βόρειο πολικό κύκλο ἔχουν 24 ὥρες ἡμέρα (σχ. 10a), ἐνῶ οἱ ἀντίστοιχοι τόποι τοῦ Νότιου ἡμισφαίριου ἔχουν 24 ὥρες νύχτα. Κατὰ τὸ θερινὸν ἡλιοστάσιο, δταν δλοι οἱ τόποι στὸ Βόρειο ἡμισφαίριο ἔχουν τὴ μεγαλύτερη ἡμέρα καὶ τὴ μικρότερη νύχτα, οἱ τόποι στὸ Νότιο ἡμισφαίριο ἔχουν τὴ μικρότερη ἡμέρα καὶ τὴ μεγαλύτερη νύχτα. Κατὰ τὸ χειμερινὸν ἡλιοστάσιο συμβαίνουν τὰ ἀντίθετα (σχ. 11a). πρωτηπλευρή νήστη. (1) χρονική εποχή είναι η περίπτωση που η περιπλανητική πορεία της Γης περνά από την περιοχή της Αρκτικής προσεγγίζοντας την περιοχή της Ανταρκτικής. Τούτη η περίπτωση συμβαίνει κατά την περίοδο της ηλιοστάσιας της Γης.

### ΩΡΑ – ΤΟΠΙΚΗ ΩΡΑ

΄Η διαδοχὴ ἡμέρας καὶ νύχτας ἔχει σπουδαῖα σημασία γιὰ τὸ ρυθμὸ τῆς ζωῆς τῶν ἀνθρώπων. Άπο κάθε τόπο τῆς Γῆς, δπως εἰδαμε, περνᾶ ἔνας μέγιστος κύκλος, ποὺ συνδέει τὸ Βόρειο μὲ τὸ Νότιο Πόλο καὶ λέγεται μεσημβρινός. Όλοι οἱ τόποι τῆς Γῆς ποὺ βρίσκονται πάνω στὸν ἕδιο μεσημβρινὸν ἔχουν μεσημβρία, δταν δ Ἡλιος περνᾶ ἀπὸ τὸ μεσημβρινὸν αὐτό. Ό χρόνος ποὺ μεσολαβεῖ ἀνάμεσα σὲ δύο διαδοχικὲς διαβάσεις τοῦ Ἡλιος ἀπὸ τὸν ἕδιο μεσημβρινὸν λέγεται, δπως εἰδαμε, ἡλιακὴ ἡμέρα καὶ ὑποδιαιρεῖται σὲ 24 ὥρες.

Γιὰ νὰ καθορίζουμε ἐπομένως τὴν ὥρα στὰ ρολόγια μας πρέπει νὰ καθορίζουμε κάθε ἡμέρα τὴν μεσημβρία, διότι τὴν ὥρα αὐτὴ δ Ἡλιος βρίσκεται στὸ μεσημβρινὸν τοῦ τόπου μας. Έτσι κάθε τόπος ἔχει τὴ δικῆ του ὥρα (τοπικὴ ὥρα).

Οἱ ἀνάγκες διμιούς τῆς συγκοινωνίας, τοῦ ἐμπορίου, τῶν τηλεπικοινωνιῶν κ.τ.λ. δὲν ἐπιτρέπουν μιὰ τέτοια ποικιλία στὴν ὥρα καὶ γι' αὐτὸ καθορίστηκε **ἡ διεθνὴς ὥρα**.

### ΔΙΕΘΝΗΣ ΩΡΑ

΄Οπως εἰδαμε, δλοι οἱ τόποι ποὺ βρίσκονται πάνω στὸν ἕδιο μεσημβρινὸν ἔχουν τὴν ἕδια ὥρα (μεσημβρία ὥρα 12). Ένας τόπος ποὺ βρίσκεται

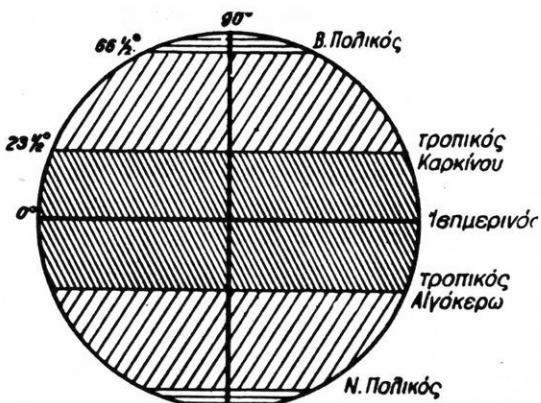
15° άνατολικά άπό τὸν τόπο ποὺ ἔχει μεσημβρία θὰ ἔχει δρα 13η, ἐνῶ ὁ τόπος ποὺ βρίσκεται 15° δυτικά τοῦ τόπου αὐτοῦ θὰ ἔχει δρα 11η. Αὐτὸ προκύπτει, ἂν διαιρέσουμε τὶς 360° μὲ τὶς 24 δρες. Βρίσκουμε δηλαδὴ δτι σὲ τόξο 15° άντιστοιχεῖ 1 δρα.

Γιὰ τὸ λόγο αὐτὸ ή Γῆ διαιρέθηκε ἀπὸ τοὺς μεσημβρινοὺς ποὺ ἀπέχουν μεταξύ τους 15° σὲ 24 χώρους. Οἱ χῶροι αὐτοὶ δνομάζονται **ώριαιοι ἀτράκτοι**. Ὁ μεσημβρινὸς τοῦ Γκρήνουιτς περνᾶ ἀπὸ τὴ μέση τῆς λεγόμενης πρώτης ἀτράκτου. Αὐτὴ ἐκτείνεται 7° 30' ἀνατολικά καὶ 7° 30' δυτικά ἀπὸ τὸν πρῶτο μεσημβρινὸν. "Οταν δὲ Ἡλιος βρίσκεται στὸ μεσημβρινὸν τοῦ Γκρήνουιτς, τότε δλοι οἱ τόποι ποὺ περιλαμβάνονται στὴν ἀτράκτο αὐτῆ ἔχουν μεσημβρία. Τὴν ἴδια στιγμὴν οἱ τόποι ποὺ βρίσκονται στὴ γειτονικὴ ἀνατολικὴ ἀτράκτο θὰ ἔχουν δρα 13η, ἐνῶ οἱ τόποι τῆς δυτικῆς γειτονικῆς ἀτράκτου θὰ ἔχουν δρα 11η. Ἡ Ἐλλάδα βρίσκεται δύο ἀτράκτους πιὸ ἀνατολικά, ἐπομένως θὰ ἔχει δρα 14η, ἐνῶ η Νέα Υόρκη θὰ ἔχει δρα 7η, ἐπειδὴ βρίσκεται 7 ἀτράκτους δυτικά ἀπὸ τὴν Ἀθήνα καὶ πέντε ἀτράκτους δυτικά ἀπὸ τὸν πρῶτο μεσημβρινὸν τοῦ Γκρήνουιτς τῆς Ἀγγλίας.

## ΤΡΟΠΙΚΟΙ ΚΑΙ ΠΟΛΙΚΟΙ ΚΥΚΛΟΙ ΖΩΝΕΣ ΤΗΣ ΓΗΣ

Γιὰ νὰ καταλάβουμε καλύτερα τὰ διάφορα φαινόμενα ποὺ συμβαίνουν πάνω στὴ Γῆ, καθὼς καὶ τὶς ἐποχές, χωρίζουμε τὴ Γῆ σὲ δύο ήμισφαίρια, τὸ Βόρειο καὶ τὸ Νότιο. Αὐτὸ γίνεται μὲ ἔνα μέγιστο κύκλο, ποὺ εἶναι κάθετος στὸν ἀξονα τῆς Γῆς καὶ δνομάζεται, δπως γνωρίζουμε. **Ίσημερινός**. "Αν φέρουμε ἔνα νοητὸ κύκλο στὸ Βόρειο καὶ ἔνα στὸ Νότιο ήμισφαίριο, παράλληλους πρὸς τὸν Ίσημερινὸ καὶ ἔτσι δστε νὰ ἀντιστοιχοῦν σὲ βόρειο καὶ νότιο πλάτος 23° 27', τότε ἔχουμε τὸν **Τροπικὸ τοῦ Καρκίνου** πρὸς τὰ βόρεια καὶ τὸν **Τροπικὸ τοῦ Αἰγύκερω** πρὸς τὰ νότια. Τὰ δνόματα τὰ ἔδωσαν οἱ ἀρχαῖοι Έλληνες ἀπὸ τοὺς ἀστερισμοὺς τοῦ Καρκίνου καὶ τοῦ Αἰγύκερω.

"Αν πάλι φέρουμε στὸ βόρειο ήμισφαίριο ἔνα νοητὸ κύκλο παράλληλο πρὸς τὸν Ίσημερινό, ποὺ νὰ ἀπέχει ἀπὸ τὸ Βόρειο Πόλο 23° 27', καὶ στὸ Νότιο ήμισφαίριο ἄλλο νοητὸ κύκλο ποὺ νὰ ἀπέχει ἀπὸ τὸ Νότιο Πόλο 23° 27', θὰ ἔχουμε τὸ **βόρειο πολικὸ κύκλο** στὰ βόρεια καὶ τὸ **νότιο πολικὸ κύκλο** στὰ νότια. Ἐπομένως οἱ τέσσερεις νοητοὶ καὶ παράλληλοι πρὸς τὸν Ίσημερινό κύκλοι χωρίζουν τὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς σὲ πέντε ζῶνες: a)



Σχ. 12

αυτή πού βρίσκεται μεταξύ τοῦ Βόρειου Πόλου καὶ τοῦ νοητοῦ Βόρειου Πολικοῦ κύκλου καὶ ποὺ δνομάζεται **βόρεια κατεψυγμένη** ἢ **βόρεια πολική** ἢ **άρκτική ζώνη**, β) αυτή πού βρίσκεται μεταξύ τοῦ βόρειου πολικοῦ κύκλου καὶ τοῦ τροπικοῦ τοῦ Καρκίνου καὶ δνομάζεται **Εδέκρατη βόρεια ζώνη**, γ) αυτή πού βρίσκεται μεταξύ τῶν δύο τροπικῶν κύκλων, δηλαδὴ τοῦ τροπικοῦ τοῦ Καρκίνου καὶ τοῦ τροπικοῦ τοῦ Αἰγάκερω καὶ δνομάζεται **Διακεκαυμένη** ἢ **Τροπική ζώνη** καὶ ποὺ ἀνάλογα μὲ τὴ θέση τῆς πρὸς τὸν Ἰσημερινὸν δνομάζεται **βόρεια διακεκαυμένη** ἢ **νότια διακεκαυμένη**, δ) αυτή πού βρίσκεται μεταξύ τοῦ νότιου τροπικοῦ ἢ Αἰγάκερω καὶ τοῦ νότιου πολικοῦ κύκλου καὶ δνομάζεται **νότια εδέκρατη ζώνη** καὶ ε) αυτή πού βρίσκεται μεταξύ τοῦ νότιου πολικοῦ κύκλου καὶ τοῦ νότιου Πόλου καὶ δνομάζεται **νότια κατεψυγμένη** ἢ **νότια πολική** ἢ **άνταρκτική ζώνη**.

Οἱ ζῶνες διαφέρουν μεταξύ τους στὴν ἐκταση. Πρώτη ἔρχεται ἡ διακεκαυμένη, ἀκολουθοῦν οἱ εδέκρατες, ποὺ εἶναι ἵσες μεταξύ τους, καὶ μετὰ οἱ κατεψυγμένες (σχ. 12). Ἐπίσης διαφέρουν στὴ θερμοκρασία, στὸ κλίμα, στὴν πανίδα (ζῶα) καὶ χλωρίδα (φυτά), διότι ἡ θέση τους πάνω στὴ Γῆ εἶναι διαφορετική.

Ἡ διακεκαυμένη ζώνη ἐκτείνεται ἀνάμεσα στοὺς τροπικοὺς κύκλους τοῦ Καρκίνου καὶ τοῦ Αἰγάκερω καὶ χωρίζεται στὴ μέση ἀπὸ τὸν Ἰσημερινό. Πάνω στὴν ἐπιφάνειά της οἱ ἀκτίνες τοῦ Ἡλίου πέφτουν σχεδὸν κάθετα δλο τὸ ἔτος καὶ τὴ θερμαίνουν πολὺ. Ἐτσι ἡ θερμοκρασία της εἶναι υψηλὴ καὶ τὸ κλίμα της πολὺ θερμό (τροπικό). Στὴ ζώνη αυτὴ ἐπικρατεῖ μία σχεδὸν ἐποχὴ, τὸ θέρος (καλοκαίρι). Ἀνάλογα μὲ τὴν ἀπόσταση ἐνὸς

τόπου άπό τὸν Ἰσημερινό, βόρεια ἡ νότια, μπορεῖ νὰ παρατηρηθοῦν καὶ χαρακτηριστικὰ τῶν ἀλλων ἐποχῶν, ἀλλὰ μὲ πολὺ μικρὴ διάρκεια. Τὸ ἔτος στὴ διακεκαυμένη ζώνη δὲ χωρίζεται σὲ ἐποχές, ἀλλὰ σὲ δύο περιόδους: τὴν περίοδο τῶν βροχῶν καὶ τὴν περίοδο τῆς ξηρασίας.

Στὴν περίοδο τῶν βροχῶν ἡ ὑψηλὴ θερμοκρασία προκαλεῖ γρήγορη ἔξατμιση καὶ ραγδαῖες βροχές. Τότε ἡ ἀτμόσφαιρα γίνεται πνιγηρὴ ἔξαιτίας τῶν θραύσμων. Στὴν περίοδο τῆς ξηρασίας ἐπικρατεῖ ἀφόρητη ζέστη, ἀνυπόφορη καὶ στὴ σκιὰ ἀκόμα. Ἡ μεγάλη θερμότητα καὶ ἡ πολλὴ ὑγρασία εὐνοοῦν τὸν καταπληκτικὸ πολλαπλασιασμὸ τῶν ἐντόμων καὶ τὸ κλίμα γίνεται νοσηρὸ καὶ ἀνθυγειενό. Γι' αὐτὸ ἡ περιοχὴ αὐτὴ τῆς Γῆς εἶναι ἀραιοκατοικημένη. Ἡ ὑγρασία καὶ ἡ θερμότητα βοηθοῦν τὴν βλάστηση ποὺ πραγματικὰ «δργιάζει». Τὰ δέντρα εἶναι πανύψηλα. Ἐδῶ θὰ συναντήσουμε τὰ παρθένα δάση (ζούγκλα). Τὰ φυτὰ βλασταίνουν καὶ ἀνθοῦν ἀδιάκοπα. Στὶς τεράστιες ἀκαλλιέργητες περιοχὲς ζοῦν τὰ δγρια χορτοφάγα ζῶα (ἐλέφαντες, ἵπποπόταμοι, ρινόκεροι, ζέβροι, καμηλοπάρδαλες, ἀντιλόπες, βούβαλοι), διότι βρίσκουν ἄφθονη τροφή. Στὴν ἴδια περιοχὴ συγκεντρώνονται καὶ τὰ δγρια σαρκοφάγα ζῶα (λέοντες, πάνθηρες, δαινες, τίγρεις). Ἐκτὸς ἀπ' αὐτὰ συγκεντρώνονται, κυρίως κοντά στὶς λίμνες, πάρα πολλὰ πτηνά, ποὺ τὰ πιὸ σπουδαῖα εἶναι οἱ στρουθοκάμηλοι καὶ τὰ φλαμίγκος.

Στὶς εὔκρατες ζῶνες οἱ ἀκτίνες τοῦ Ἡλιοῦ πέφτουν πλάγια καὶ μερικὲς φορὲς σχεδὸν κάθετα. Αὐτὸ ἔξαρτᾶται ἀπὸ τὴ θέση τῆς Γῆς γύρω ἀπὸ τὸν Ἡλιο. Γι' αὐτὸ στὸν ἴδιο τόπο ἡ θερμοκρασία δὲν εἶναι ἴδια δλο τὸ ἔτος. Ἡ θέση τῆς Γῆς σχετικὰ μὲ τὸν Ἡλιο ἔχει ως ἀποτέλεσμα τὶς τέσσερεis ἐποχές τοῦ ἔτους. Ἀνοιξη (Ἐαρ), Καλοκαίρι (Θέρος), Φθινόπωρο καὶ Χειμώνας.

Ἡ θερμοκρασία παρ' δλες τὶς μεταβολές τῆς δὲν εἶναι ἀφόρητη γιὰ τὸν ἀνθρωπο. Γι' αὐτὸ σ' αὐτὲς κατοικεῖ δ περισσότερος πληθυσμὸς τῆς Γῆς. Ἡ διαμονὴ εἶναι ευχάριστη καὶ ὑγιεινὴ μὲ συνέπεια τὴν ἀνάπτυξη τοῦ πολιτισμοῦ. Τὸ κλίμα στὶς εὔκρατες ζῶνες χαρακτηρίζεται ως εὔκρατο καὶ ὑγιεινό, μολονότι διαφέρει ἀπὸ τόπο σὲ τόπο καὶ ἡ θερμοκρασία παρουσιάζει διακυμάνσεις ἀπὸ ἐποχὴ σὲ ἐποχή.

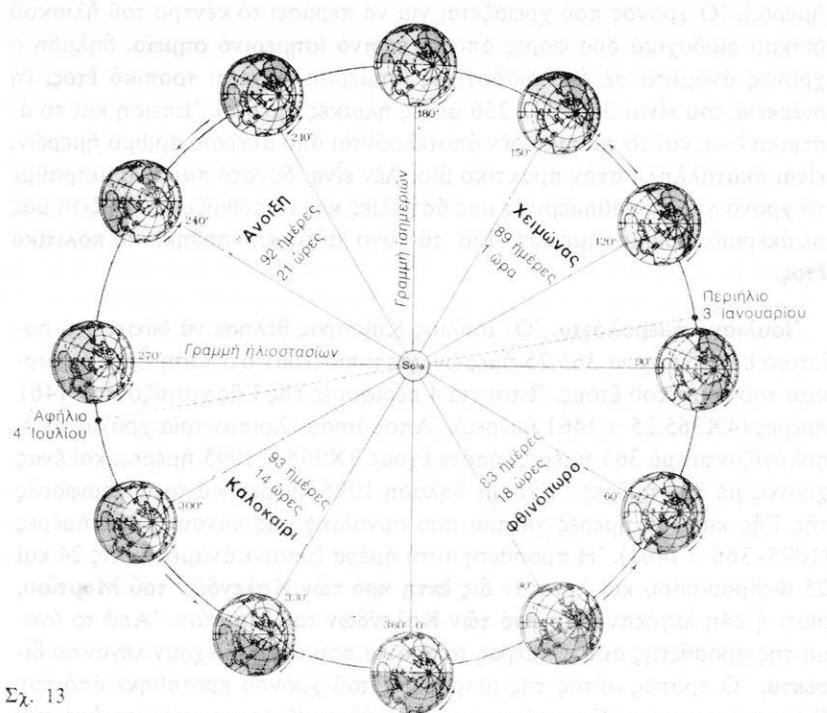
Στὶς κατεψυγμένες ζῶνες τὸ θέρος εἶναι δγνωστο. Ἐκεῖ συνέχεια ἐπικρατεῖ δ Χειμώνας. Ἡ θάλασσα εἶναι παγωμένη δλο τὸ ἔτος καὶ νοτιότερα, δπου γίνεται λιγότερο ψυχρή, ὑπάρχουν παγόβουνα. Ἡ ξηρὰ σκεπάζεται ἀπὸ χιόνια καὶ πάγους. Τὸ κλίμα εἶναι πολὺ ψυχρό, πολικό. Τὸ δ-

πειθολικό ψύχος έμποδίζει καὶ τὴν κανονική ζωὴ τοῦ ἀνθρώπου καὶ τὴν κανονική ζωὴ τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν. Σ' αὐτὲς ζοῦν πολὺ λίγοι ἀνθρώποι (Ἐσκιμώοι καὶ Λάπανες) καὶ ἐλάχιστα ζῶα (πολικὲς ἀρκοῦδες, τάρανδοι, φάλαινες, φόκες, πιγκούνοι). Ἐξαιτίας τοῦ ψύχους καὶ ἡ βλάστηση εἶναι πολὺ φτωχὴ (βρύα, λειχῆνες καὶ ἡ νανώδης Ἰτιά).

ΕΠΟΧΕΣ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ

‘Η Γῆ θερμαίνεται ἀπὸ τὸν Ἡλιο. Ή θερμότητα αὐτὴ γίνεται αἰτία τῶν περισσότερων φαινομένων ποὺ συμβαίνονται πάνω στὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς. Αὐτὴ διατηρεῖ καὶ τὴ ζωὴ. Ή θερμότητα ποὺ δέχεται ἔνας τόπος τῆς Γῆς θὰ ἔξαρτηθεὶ ἀπὸ τὸν τρόπο ποὺ οἱ ἡλιακὲς ἀκτίνες πέφτουν πάνω σ' αὐτὸν. Ὅταν αὐτὲς πέφτουν κάθετα, δ τόπος δέχεται μεγάλη ποσότητα θερμότητας, ἐνῶ δταν πέφτουν πλάγια, δέχεται μικρότερη. Αὐτὸ συμβαίνει διότι δ ἔξοντας τῆς Γῆς δχει μιὰ κλίση καὶ ἐπομένως, δταν στὶς 21 Ἰουνίου ἡ Γῆ βρίσκεται στὸ θερινὸ ἡλιοστάσιο τῆς ἐκλειπτικῆς, οἱ τόποι στὸ βόρειο ἡμισφαίριο, ποὺ περιέχονται ἀνάμεσα στὸν **τροπικὸ τοῦ Καρκίνου** καὶ στὸ **βόρειο πολικὸ κύκλο**, δέχονται κάθετα τὶς ἡλιακὲς ἀκτίνες. Οἱ ἀλλοὶ τόποι τὶς δέχονται πλάγια. Τότε οἱ τόποι στὸ βόρειο ἡμισφαίριο δχουν τὴ μεγαλύτερη ἡμέρα καὶ τὴ μικρότερη νύχτα. Τὸ ἀντίστροφο συμβαίνει στὸ νότιο ἡμισφαίριο. Μετὰ τὶς 21 Ἰουνίου ἡ θερμότητα ποὺ δέχεται τὸ βόρειο ἡμισφαίριο συνέχεια ἐλαττώνεται, ἐνῶ αὐξάνει ἡ θερμότητα στὸ νότιο ἡμισφαίριο ὡς τὶς 23 Σεπτεμβρίου, δπότε συμβαίνει τὸ ἔξης φαινόμενο: δλοὶ οἱ τόποι τῆς Γῆς γύρω ἀπὸ τὸν Ἰσημερινὸ δέχονται κάθετα τὶς ἀκτίνες καὶ ἔχουμε ἡμέρα ἵση μὲ τὴ νύχτα.

Μετὰ τὶς 23 Σεπτεμβρίου καὶ ὡς τὶς 21 Δεκεμβρίου, τὸ βόρειο ἡμισφαίριο, ποὺ δέχεται τὶς ἡλιακὲς ἀκτίνες πλάγια, δχει τὴν 21η Δεκεμβρίου τὴ μεγαλύτερη νύχτα καὶ τὴ μικρότερη ἡμέρα, ἐνῶ τὸ νότιο, ποὺ τὶς δέχεται κάθετα, δχει τὴν ἴδια ἡμερομηνία τὴ μεγαλύτερη ἡμέρα καὶ τὴ μικρότερη νύχτα. Αὐτὸ συμβαίνει διότι ἡ Γῆ βρίσκεται στὸ **χειμερινὸ ἡλιοστάσιο**. Ἀπὸ τὶς 21 Δεκεμβρίου ὡς τὶς 21 Μαρτίου τὸ βόρειο ἡμισφαίριο ἀρχίζει νὰ δέχεται αδξηση τῆς θερμότητας, ἐνῶ τὸ νότιο ἐλάττωση αὐτῆς, δστε τὴν 21η Μαρτίου νὰ ἔχουμε ἴσημερία καὶ οἱ τόποι γύρω ἀπὸ τὸν Ἰσημερινὸ νὰ δέχονται κάθετα τὶς ἡλιακὲς ἀκτίνες. Ἀπὸ τὶς 21 Μαρτίου ὡς τὶς 21 Ἰουνίου τὸ βόρειο ἡμισφαίριο δέχεται συνέχεια αδξηση τῆς θερμότητας, ἐνῶ τὸ νότιο ἐλάττωση. Έτσι στὶς 21 Ἰουνίου δεχόμαστε τὴν πιὸ μεγάλη



Σχ. 13

θερμότητα άπό τὸν Ἡλιο, διότι οἱ ἀκτίνες του πέφτουν κάθετα τὶς περισσότερες ώρες τῆς ήμέρας, ἐνῶ στὸ νότιο ήμισφαίριο συμβαίνει τὸ ἀντίθετο.

Τὸ στερεά ἀπ' αὐτὰ διαιροῦμε τὸ έτος σὲ 4 τμήματα ποὺ λέγονται ἐποχές. Αὗτες γιὰ τὸ βόρειο ήμισφαίριο εἶναι: ἡ Ἀνοίξη (21 Μαρτίου ἥως 22 Ιουνίου), τὸ Θέρος (ἀπὸ 22 Ιουνίου ἥως 23 Σεπτεμβρίου), τὸ Φθινόπωρο (ἀπὸ 23 Σεπτεμβρίου ἥως 22 Δεκεμβρίου) καὶ δεκατέτης (ἀπὸ 21 Δεκεμβρίου ἥως 21 Μαρτίου). Στὸ νότιο ήμισφαίριο οἱ ἐποχές εἶναι ἀντίθετες ἀπὸ τὶς ἐποχές τοῦ βόρειου ήμισφαίριου.

## ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΑ

Τὸ χρόνος ποὺ χρειάζεται ἡ Γῆ γιὰ νὰ συμπληρώσει μιὰ περιφορὰ γύρω απὸ τὸν Ἡλιο λέγεται **ἀστρικὸ έτος** (διάρκεια 365, 256.374 μέσες ήλιακές

ήμερες). Ό χρόνος ποὺ χρειάζεται γιὰ νὰ περάσει τὸ κέντρο τοῦ ἡλιακοῦ δίσκου διαδοχικὰ δύο φορὲς ἀπὸ τὸ ἔαρινὸ ἰσημερινὸ σημεῖο, δηλαδὴ δ χρόνος ἀνάμεσα σὲ δύο διαδοχικὲς ἰσημερίες, λέγεται τροπικὸ ἔτος, (ἡ διάρκειά του εἶναι 365, 242.256 μέσες ἡλιακὲς ἡμέρες). Έπειδὴ καὶ τὸ ἀστρικὸ ἔτος καὶ τὸ τροπικὸ δὲν ἀποτελοῦνται ἀπὸ ἀκέραιο ἀριθμὸ ἡμερῶν, εἶναι ἀκατάλληλα στὸν πρακτικὸ βίο. Δὲν εἶναι δυνατὸ παρὰ νὰ μετροῦμε τὸ χρόνο γιὰ τὶς καθημερινές μας ἀσχολίες καὶ νὰ ρυθμίζουμε τὴ ζωὴ μας σὲ ἀκέραιο ἀριθμὸ ἡμερῶν. Γιὰ τὸ λόγο αὐτὸ ἐπινοήθηκε τὸ πολιτικὸ ἔτος.

**Ίουλιανὸ ἡμερολόγιο.** Ο Ίουλιος Καίσαρας θέλησε νὰ δώσει στὸ πολιτικὸ ἔτος διάρκεια 365,25 ἡμερῶν, γιατὶ πίστευαν δτὶ τόσῃ ἦταν ἡ διάρκεια τοῦ τροπικοῦ ἔτους. Ἐτσι γιὰ 4 περιφορὲς τῆς Γῆς χρειάζονταν 1461 ἡμέρες ( $4 \times 365,25 = 1461$  ἡμέρες). Ἀποφάσισαν λοιπὸν τρία χρόνια νὰ υπολογίζονται μὲ 365 ἡμέρες, δόπτε ἔχομε  $3 \times 365 = 1095$  ἡμέρες, καὶ ἐνας χρόνος μὲ 366 ἡμέρες. Ἐχουμε δηλαδὴ 1095 ἡμέρες γιὰ τρεῖς περιφορὲς τῆς Γῆς και 366 ἡμέρες γιὰ μία ποὺ συνολικὰ μᾶς κάνουν 1461 ἡμέρες ( $1095+366 = 1461$ ). Ή πρόσθετη αὐτὴ ἡμέρα μπαίνει ἀνάμεσα στὶς 24 και 25 Φεβρουαρίου και λεγόταν δίς ἔκτη πρὸ τῶν Καλενδῶν τοῦ Μαρτίου, διότι ἡ 24η λεγόταν ἔκτη πρὸ τῶν Καλενδῶν τοῦ Μαρτίου. Ἀπὸ τὸ δνομα τῆς πρόσθετης αὐτῆς ἡμέρας τὰ χρόνια ποὺ τὴν περιέχουν λέγονται δίσεκτα. Ο τρόπος αὐτὸς τῆς μετρήσεως τοῦ χρόνου προτάθηκε ἀπὸ τὸν Ἐλληνα ἀστρονόμο Σωσηγένη, ποὺ δ Ίουλιος Καίσαρας κάλεσε ἀπὸ τὴν Ἀλεξάνδρεια τὸ 45 π.Χ. Σήμερα ἡ πρόσθετη αὐτὴ ἡμέρα μπαίνει στὸ τέλος τοῦ Φεβρουαρίου γιὰ τὰ δίσεκτα ἔτη. Δίσεκτα ἔτη κατὰ τὸ Ίουλιανὸ ἡμερολόγιο εἶναι τὰ ἔτη ποὺ διαιροῦνται μὲ τὸ 4.

**Γρηγοριανὸ ἡμερολόγιο.** Ανάμεσα στὸ Ίουλιανὸ και τὸ τροπικὸ ἡ διαφορὰ εἶναι  $365,25 - 365,242.256 = 0,007.744$  τῆς ἡμέρας. Κάθε λοιπὸν ἔτος τὸ μετροῦμε κατὰ τὸ Ίουλιανὸ ἡμερολόγιο μὲ μεγαλύτερο μέτρο και ἐπομένως θὰ καθυστεροῦν ἡμερολογιακὰ κατὰ 0,007.744 τῆς ἡμέρας. Σὲ 130 ἔτη ἡ διαφορὰ ἀνεβαίνει σὲ  $130 \times 0,007.744 = 1,006$  τῆς ἡμέρας. Ετσι κάθε 130 ἔτη οἱ ἡμερομηνίες θὰ καθυστεροῦν ὡς πρὸς τὶς ἐποχὲς κατὰ μία ἡμέρα. Σὲ 400 ἔτη θὰ ἔχουμε καθυστέρηση  $0,007.744 \times 400 = 3,098$  τῆς ἡμέρας. Τὸ 325 μ.Χ. ἡ ἔαρινὴ ἰσημερία σημειώθηκε ἡμερολογιακὰ στὶς 21 Μαρτίου. Τὸ 1582 ἡ ἔαρινὴ ἰσημερία σημειώθηκε ἡμερολογιακὰ στὶς 11 Μαρτίου, δηλαδὴ 10 ἡμέρες νωρίτερα.

Ο Πάπας Γρηγόριος 13ος μαζὶ μὲ τὸν ἀστρονόμο Λίλιο ἔκαναν τὴ

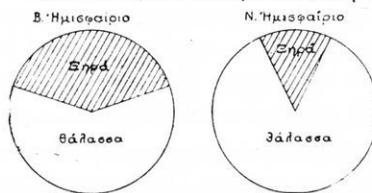
διόρθωση του Ἰουλιανοῦ ήμερολογίου. Ἐτσι γιὰ νὰ καλύψουν τὴ διαφορὰ τῶν 10 ήμερῶν μετονόμασαν τὴν 4η Ὁκτωβρίου σὲ 15η Ὁκτωβρίου 1582. Ἐπειτα γιὰ νὰ καλύψουν τὴν ήμερολογιακὴ καθυστέρηση δρισαν κάθε 400 ἔτη νὰ ἀφαιροῦνται 3 ήμέρες ἀπὸ τὸ Ἰουλιανό, δσες δηλαδὴ ήμέρες εἶναι ἡ ήμερολογιακὴ καθυστέρηση του Ἰουλιανοῦ ήμερολογίου. **Tὰ αἰώνια ἔτη** 1700, 1800, 1900 κατὰ τὸ Ἰουλιανὸν εἶναι δίσεκτα, κατὰ τὸ Γρηγοριανὸν δμως δὲν εἶναι, διότι δὲ Πάπας μὲ τὸ Λιλιο δρισαν ώς δίσεκτα ἐκεῖνα ἀπὸ τὰ αἰώνια ἔτη ποὺ δὲριθμός τῶν ἑκατοντάδων τους διαιρεῖται μὲ τὸ 4. Ἐτσι ἀπὸ τὰ αἰώνια ἔτη 1700, 1800, 1900, 2.000 μόνο τὸ 2.000 θὰ εἶναι δίσεκτο. Βλέπουμε λοιπὸν πώς μέσα στὰ 400 ἔτη ἀφαιροῦνται 3 ήμέρες, δηλαδὴ οἱ ήμέρες ποὺ φέρνουν τὴν ήμερολογιακὴ καθυστέρηση του Ἰουλιανοῦ. Τὸ σφάλμα του Γρηγοριανοῦ εἶναι 1 ήμέρα σὲ 4.000 ἔτη.

Στὴν Ἑλλάδα τὸ Γρηγοριανὸν ήμερολόγιο καθιέρωθηκε μὲ νόμο τὸ 1923. Τότε τὸ Γρηγοριανὸν προπορευόταν 13 ήμερες (ώς τὸ 1852 10 ήμέρες καὶ τρεῖς ήμέρες γιὰ τὰ 1700, 1800 καὶ 1900 ποὺ κατὰ τὸ Ἰουλιανὸν εἶναι δίσεκτα). Ἐτσι ἡ 15η Φεβρουαρίου του 1923 θεωρήθηκε ώς ἡ 1η Μαρτίου 1923. Στὶς 23 Μαρτίου του 1924 τὸ Γρηγοριανὸν ἔγινε ἀποδεκτὸ καὶ ἀπὸ τὴν Ἐκκλησία.

## ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΞΗΡΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΓΗ

Ο στερεὸς φλοιὸς τῆς Γῆς παρουσιάζει στὴν ἐπιφάνειά του κοιλότητες καὶ προεξοχές. Οἱ κοιλότητες σκεπάζονται ἀπὸ νερά καὶ ἀποτελοῦν τὶς θάλασσες, ἐνῶ οἱ προεξοχές ἀποτελοῦν τὴν **ξηρά**. Τὴ σημερινὴ μορφὴ τῆς ἡ Γῆ τὴν πῆρε νστερα ἀπὸ πολλὲς μεταβολὲς ποὺ ἔγιναν καὶ γίνονται στὴν ἐπιφάνειά της.

Η ξηρὰ (ῆπεροι καὶ νησιά) κατέχει περίπου τὰ 29% ἀπὸ τὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς, δηλαδὴ 149.000.000 τετραγωνικὰ χιλιόμετρα ἀπὸ τὴ συνολικὴ ἐπιφάνεια τῆς Γῆς ποὺ εἶναι 510.101.000 τετρ. χιλιόμ. Η ἔκταση τῆς ξηρᾶς δὲν εἶναι ἡ ἴδια καὶ στὰ δύο ήμισφαίρια. Στὸ βόρειο ήμισφαίριο εἶναι τὰ 39% ἀπὸ τὴν ἐπιφάνειά του, ἐνῶ στὸ νότιο ήμισφαίριο κατέχει ἀπὸ τὴν ἐπιφάνειά του τὰ 17%.



Σχ. 14

ΟΗ θάλασσα κατέχει άπό την έπιφανεια της Γῆς τὰ 71%, είναι δηλαδή 361.000.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα (σχ. 14).

## ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΣΗΡΑΣ

### ΟΡΗ – ΟΡΟΠΕΔΙΑ – ΠΕΔΙΑΔΕΣ – ΠΟΤΑΜΟΙ ΚΑΙ ΛΙΜΝΕΣ

Η έπιφανεια της ξηρᾶς άλλοι παρουσιάζει έξογκώσεις και άλλοι δὲν παρουσιάζει. Οι περιοχές του ἁδάφους, στις δύοις παρατηροῦνται τέτοιες έξογκώσεις, δνομάζονται **δρεινές** ή **λοφώδεις**, οι άλλες δνομάζονται **πεδινές**.

Άλλοτε πίστευαν δτι τις δρεινές περιοχές της Γῆς, τις δημιουργεῖ τὸ έσωτερικό μάγμα ποὺ ζητᾶ διέξοδο και πιέζει τὸ φλοιο της Γῆς πρός τὰ πάνω. Αντὸ σήμερα θεωρεῖται σφάλμα, διότι δεχόμαστε δτι δ σχηματισμὸς τῶν δρέων και τῶν ἀνωμαλιῶν του ἁδάφους δφεύλεται στὴ δράση γεωλογικῶν δυνάμεων, ποὺ δροῦν παράλληλα ή κάθετα πρός τὸν δρίζοντα. Οι γεωλογικές αὐτὲς δυνάμεις, ποὺ σχηματίζουν τις ἀνωμαλίες της ξηρᾶς και τὰ δρη, λέγονται **δρογενετικὲς δυνάμεις**. Ανάλογα μὲ τὸν τρόπο ποὺ σχηματίστηκαν τὰ δρη ἔχουμε τις έξῆς κατηγορίες:

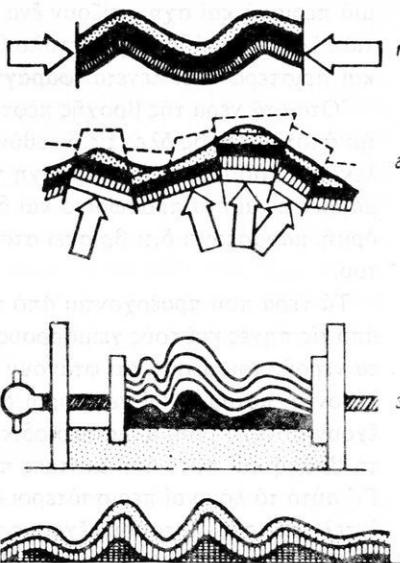
**1) Ρηξιγενή δρη.** Είναι τὰ τμήματα της ξηρᾶς ποὺ ἐμειναν, ἀφού καταβυθίστηκαν μεγάλα τεμάχια της σὲ ύπόγειες κοιλότητες.

**2) Διαβρωσιγενή δρη.** Είναι τὰ δρη ποὺ σχηματίστηκαν ἀπὸ τὴ διαβρωτικὴ ἐνέργεια τοῦ νεροῦ και τοῦ ἀνέμου. Τὰ τεμάχια της ξηρᾶς ποὺ παρουσίασαν ἀντίσταση στὴ διάβρωση ἐμειναν ως έξογκώματα και ἀποτελεσαν τὰ διαβρωσιγενὴ δρη. Τὰ Μετέωρα της Καλαμπάκας, τὰ περισσότερα τῆς Ἀργολίδας, δ Λυκαβηττός, ή Ἀκρόπολη, καθὼς και οἱ ἄλλοι λόφοι τοῦ Ἀθηναϊκοῦ λεκανοπεδίου, είναι διαβρωσιγενεῖς σχηματισμοί.

**3) Ἡφαιστειογενὴ δρη.** Είναι τὰ δρη ποὺ ἀποτελοῦνται ἀπὸ πυριγενὴ πετρώματα, είναι δηλαδὴ στερεοποιημένο μάγμα ποὺ βγῆκε ἀπὸ τὸ έσωτερικὸ της Γῆς και κάθισε πάνω σὲ ὑδατογενὴ στρώματα τοῦ φλοιοῦ της. Τὰ δρη αὐτὰ ἔχουν τις περισσότερες φορές σχῆμα κωνικό, δπως π.χ. τὸ δρος τῶν Μεθάνων, Αἴγινας κ.ἄ.

**4) Αἰολικὰ ή ἀνεμογενή.** Είναι τὰ δρη ποὺ σχηματίζονται ἀπὸ τὴν ἐνέργεια τοῦ ἀνέμου. Οι δυνατοὶ ἀνεμοί ἀποκόβουν ἀπὸ τὰ πετρώματα μικρὰ τεμάχια, τὰ μεταφέρουν σὲ μεγάλες ἀποστάσεις και τὰ συσσωρεύουν, κυ-

ρίως μπροστά άπό έμποδια. Έτσι έγινε στήν άκτή της Βούλας Αττικῆς. Επίσης στήν έρημο σχηματίζονται μεγάλα δρη άπό άμμο, που μετακινούνται άπό τους άνεμους σε μεγάλες άποστασεις.



Σχ. 15

**5) Πτυχωσιγενή δρη.** Είναι τά δρη που προέκυψαν άπό τη συστολή του στερεού φλοιού της Γῆς. Όπως φαίνεται στὸ σχῆμα 15-2 τὰ πτυχωσιγενή δρη σχηματίστηκαν άπό πιέσεις που προέρχονται άπό τὸ έσωτερικὸ τῆς Γῆς. Στὸ σχῆμα 15-4 τὰ πτυχωσιγενή δρη προήλθαν άπό πλευρικὲς πιέσεις που δέχτηκε ἔνα μέρος τοῦ φλοιοῦ τῆς Γῆς.

Τὰ πτυχωσιγενή δρη είναι τὰ κατ' ἔξοχὴν δρη. Είναι οἱ πτυχὲς τοῦ φλοιοῦ που ἀποτελοῦν καὶ τὶς μεγάλες δροσειρὲς τῆς Ἑλλάδας. Αὐτὲς κατακόβονται καὶ διαμορφώνονται, δπως τὶς βλέπουμε, ἀπό τὴ διαβρωτικὴ ἐνέργεια τοῦ νεροῦ. Ο χρόνος που σχηματίστηκαν τὰ δρη δὲν είναι ὁ ίδιος, π.χ. ἡ δροσειρὰ τῆς Πίνδου, τῆς Πάρνηθας καὶ τοῦ Κιθαιρώνα σχηματίστηκαν σὲ διαφορετικὲς γεωλογικὲς περιόδους.

Οἱ πεδινὲς περιοχὲς χωρίζονται σὲ τέσσερα εἶδη:

**1) Υψίπεδα.** Είναι πεδιάδες μὲ μεγάλῃ ἔκτασῃ καὶ βρίσκονται σὲ μεγάλο ὄψος άπό τὴν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας (Θιβέτ, Ἰράν).

**2) Οροπέδια.** Είναι πεδιάδες μὲ μικρότερη ἔκταση άπό τὰ ύψιπεδά, που σχηματίστηκαν σ' δρεινὲς περιοχὲς (Τριπόλεως, Μεγαλοπόλεως κ.ἄ.).

**3) Πεδιάδες.** Είναι πεδινὲς περιοχὲς μὲ μεγάλῃ ἔκτασῃ καὶ βρίσκονται σὲ ὄψος ἔως 200 μὲ 300 μέτρα άπό τὴν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας.

**4) Βαθύπεδα.** Είναι πεδιάδες που βρίσκονται χαμηλότερα άπό τὴν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας.

Ἡ περιοχὴ τῆς ξηρᾶς που γύρω της ύψωνται δρη ἡ λόφοι δνομάζεται κοιλάδα. Πολλὲς φορὲς τὰ νερὰ τῆς βροχῆς προκαλοῦν διάβρωση σὲ

μιὰ περιοχὴ καὶ σχηματίζουν ἔνα κενὸ χῶρο ποὺ λέγεται **χαράδρα** (ρεματιά). Ἀν ἡ χαράδρα ἔχει μεγάλο βάθος καὶ ἀπότομα δρη ύψωνοντα δεξιὰ καὶ ἀριστερά της, λέγεται **φαράγγι**.

“Οταν τὰ νερά τῆς βροχῆς πέφτουν σὲ ἐδαφος μὲ μεγάλη κλίση, κινοῦνται ἀπότομα πρὸς δλες τὶς διευθύνσεις καὶ συχνὰ συγκεντρώνονται σὲ μιὰ λεκάνη, ποὺ μὲ μιὰ ἄλλη βροχὴ γίνεται ἡ ἀρχὴ ἐνὸς **χειμάρρου**. Ὁ χειμαρρος εἶναι ἔνα προσωρινὸ καὶ δυνατὸ ρεῦμα νεροῦ, ποὺ, καθὼς ρέει μὲ ὀρμή, παρασέρνει δ.τι βρίσκει στὸ δρόμο του καὶ «κατατρώγει» τὴν κοίτη του.

Τὰ νερά ποὺ προέρχονται ἀπὸ τὴ βροχή, ἀπὸ τὸ λειώσιμο τοῦ χιονιοῦ, ἀπὸ τὶς πηγές καὶ τοὺς χειμάρρους καταλήγουν σὲ λίγα καὶ μεγάλα ρεύματα νεροῦ, ποὺ ρέουν καὶ φτάνουν στὴ θάλασσα. Τὰ μεγάλα αὐτὰ ρεύματα λέγονται **ποταμοί**. Οἱ χειμαρροὶ διαφέρουν ἀπὸ τοὺς ποταμούς, διότι δὲν ἔχουν συνεχὴ ροή, ἀλλὰ περιοδική, ἀφοῦ τὰ νερά τους προέρχονται ἀπὸ τὴ βροχὴ καὶ ποτὲ ἀπὸ μόνιμες πηγές, δπως συμβαίνει στοὺς ποταμούς. Γι’ αὐτὸ τὸ λόγο οἱ περισσότεροι ἀπὸ τοὺς χειμάρρους τὸ καλοκαίρι εἶναι ἐντελῶς ἔηροι. Ποταμούς ἔχουμε πολλοὺς στὸν κόσμο καὶ σπουδαιότεροι εἶναι δ Ἀμαζόνιος (Βραζιλία), δ Κόγγος (Κογγό), δ Ἰνδός καὶ δ Γάγγης (Ινδίες), δ Νεῖλος (Αἴγυπτος), δ Δούναβης (Εύρωπη) κ.ἄ.

Τὰ νερά τῆς βροχῆς, δταν περιοριστοῦν σὲ κοιλότητες τοῦ ἐδάφους ἀποτελοῦν τὶς **Λίμνες**. Ὁ πυθμένας τους ἀποτελεῖται ἀπὸ πέτρωμα **νδατοστεγές**. Λίμνες ἔχουμε μεγάλες καὶ μικρές. Οἱ σπουδαιότερες εἶναι: τῆς Ταγκανίκας, τῆς Βικτωρίας (Ἀφρική), τῆς Τιβεριάδας, τῆς Νεκρᾶς Θάλασσας (Μέση Ἀνατολή), τῆς Βαϊκάλης (Σιβηρία), τῆς Κασπίας καὶ τῆς Ἀράλης, ποὺ εἶναι ὑπόλοιπα ἀπὸ θάλασσα, τῆς Γενεύης, τῆς Ζυρίχης, τῆς Βασιλείας κ.ἄ. Καὶ στὴ Β. Ἀμεικὴ ἔχουμε μεγάλες λίμνες (Μίτσιγκαν, Ὀντάριο, Ούρόν, Ἐρίη).

## ΘΑΛΑΣΣΑ

Ἡ θάλασσα ἔχει πολὺ μεγάλη σημασία γιὰ τὸν δργανικὸ κόσμο – φυτὰ καὶ ζῶα. Ἡ θάλασσα εἶναι μιὰ δεξαμενὴ ποὺ ἔνα μέρος της, μὲ τὴν ἔξατμηση, μεταφέρεται στὴν ξηρὰ ώς υδρατμοὶ καὶ ώς βροχή. Ἀν δὲν γινόταν αὐτό, οἱ ἐκτάσεις τῆς Γῆς θὰ ἦταν ἀγονες καὶ δὲ θὰ υπῆρχε ζωή. Ἡ θάλασσα ἀκόμα ἐπιδρᾶ εύνοικά στὸ κλίμα καὶ διευκολύνει τὴ συγκοινωνία καὶ τὶς μεταφορές. Οἱ ἀνθρώποι διαίρεσαν τὴν ξηρὰ καὶ τὴ θάλασσα σὲ μεγάλα τμῆματα ποὺ λέγονται ἀντίστοιχα Ἡπειροὶ καὶ Ὡκεανοί.

## ΖΩΝΕΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

“Ολες οι θάλασσες δέν έχουν τό ΐδιο βάθος. ’Ανάλογα μὲ τό βάθος τους διακρίνουμε σ’ αὐτές τρεῖς ζώνες: τὴν **Νεριτική ζώνη**, τὴν **Πελαγική ζώνη** καὶ τὴν **Αβυσσική ζώνη**. Στὴν πρώτη ἀνήκουν οἱ θάλασσες ποὺ έχουν βάθος 200 ἔως 1000 μέτρα καὶ ἐκτείνονται γύρω ἀπὸ τις ἡπείρους. Στὴ ζώνη αὐτῇ ἀντιστοιχοῦν τὰ  $\frac{17}{100}$  τῆς σημερινῆς ἐπιφάνειας τῶν θαλασσῶν. Στὴ δεύτερη ζώνη ἀνήκουν οἱ θαλάσσιες ἐκτάσεις ποὺ τό βάθος τους κυμαίνεται ἀπὸ 3.000 ἔως 5.000 μέτρα καὶ ἀντιστοιχοῦν στὰ  $\frac{80}{100}$  τῆς σημερινῆς ἐπιφάνειας τῶν ωκεανῶν. Στὴν τρίτη ζώνη ἀνήκουν οἱ θαλάσσιες ἐκτάσεις ποὺ έχουν βάθος ἀπὸ 5.000 μ. καὶ πάνω καὶ ἀποτελοῦν τὰ  $\frac{3}{100}$  τῆς σημερινῆς ἐπιφάνειας τῶν ωκεανῶν.

## Ο ΠΥΘΜΕΝΑΣ ΤΩΝ ΘΑΛΑΣΣΩΝ

’Ο πυθμένας τῶν θαλασσῶν ἀποτελεῖται ἀπὸ πετρώματα δμοια μὲ τὰ πετρώματα τῆς ξηρᾶς. Τὰ πετρώματα τοῦ πυθμένα σκεπάζονται ἀπὸ στρώματα ποὺ ἀποτελοῦνται: 1) ἀπὸ ψιλικά ποὺ μεταφέρθηκαν ἐκεῖ ἀπὸ τοὺς ποταμοὺς ἢ τὶς κυματώσεις τῆς θάλασσας καὶ λέγονται **παράκτια** καὶ 2) ἀπὸ κελύφη μικροσκοπικῶν ὄργανισμῶν ἢ ἀπὸ ψιλικά ποὺ προέρχονται ἀπὸ τὴν ἀποσάθρωση τῶν πετρωμάτων τοῦ πυθμένα καὶ λέγονται **πελαγικά**.

## ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

Τὸ θαλασσινὸν νερὸν περιέχει 35% ἢ 3,5% ἀλατα. ’Απὸ αὐτὰ τὸ μεγαλύτερο μέρος ἀποτελεῖ τὸ χλωριοῦχο νάτριο (κ. ἀλάτι). ’Απὸ τὴν ποσότητα τῶν ἀλάτων ποὺ περιέχει ἔξαρτᾶται καὶ τὸ πόσο ἀλμυρὸ θά εἶναι, καθορίζεται δηλαδὴ ἢ **ἀλμυρότητά του**.

”Αν περιέχει 35% ἀλατα, λέγομε δτι ἡ ἀλμυρότητα τοῦ θαλασσινοῦ νεροῦ εἶναι 35%, δηλαδὴ σὲ 1000 γραμμάριά του περιέχονται 35 γραμμάρια ἀλατα.

Τὰ χημικὰ στοιχεῖα ποὺ βρίσκουμε διαλυμένα στὸ θαλασσινὸν νερὸ εἶναι περίπου 30. ’Η κάπως πικρὴ γεύση του δφείλεται στὸ θεικὸ μαγνήσιο.

Τὸ θαλασσινὸν νερὸ δὲν εἶναι τὸ ΐδιο ἀλμυρὸ σ’ δλες τὶς θάλασσες. Στὶς κλειστὲς καὶ μὲ μικρὴ ἐκταση θάλασσες, δπως ἡ Μεσόγειος, ἡ ποσότητα τοῦ χλωριούχου νατρίου εἶναι μεγαλύτερη καὶ τὸ νερό τους πιὸ ἀλμυρό.

Στήν Έρυθρά Θάλασσα, δπου κανένας ποταμός δὲ χύνεται καὶ δπου ἡ ἔξατμιση είναι πολὺ μεγάλη, ἡ ἀλμυρότητα φτάνει τὰ 43%.

Τὸ χρῶμα τοῦ θαλασσινοῦ νεροῦ εἶναι: ώραῖο γαλάζιο στὴ Μεσόγειο καὶ στὶς τροπικὲς θάλασσες, πράσινο στὴ Βόρειο θάλασσα καὶ κίτρινο στήν Κίτρινη θάλασσα. Τὸ χρῶμα τῆς θάλασσας ἔξαρτᾶται ἀπὸ τὰ σώματα ποὺ είναι διαλυμένα ἢ κινοῦνται μέσα σ' αὐτὴ καὶ ἀπὸ τὸ βάθος τῆς.

## ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ – ΚΥΜΑΤΑ

Ἡ θάλασσα ποτὲ δὲ μένει ἀκίνητη. Οἱ ἄνεμοι ταράζουν τὴν ἐπιφάνειά της καὶ σχηματίζουν τὰ **κύματα**. Τὸ δψος τῶν κυμάτων ἔξαρτᾶται ἀπὸ τὴν ἐνταση τοῦ ἀνέμου, ἀπὸ τὸ βάθος τῆς θάλασσας καὶ ἀπὸ τὴν ἀπόστασή τους ἀπὸ τὴν ξηρά. Στὴ Μεσόγειο τὰ κύματα φτάνουν σὲ δψος τὰ 4–5 μέτρα, ἐνῶ στὸν Ἀτλαντικὸ φτάνουν τὰ 12–16 μέτρα. Ὁ κυματισμὸς τῆς θάλασσας ἑκτείνεται καὶ σὲ βάθος καὶ φτάνει ἀνάλογα ὡς τὰ 50 μέτρα. Ἄλλες αἰτίες ποὺ προκαλοῦν κύματα είναι ἡ ἀσταθής ἀτμοσφαιρικὴ πίεση καὶ οἱ σεισμοί.

## ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΡΕΥΜΑΤΑ

Ποταμοὶ δὲν ὑπάρχουν μόνο στήν ξηρά, ἀλλὰ καὶ στὴ θάλασσα. Οἱ ποταμοὶ δμως τῆς θάλασσας δὲν ἔχουν στερεές δχθες καὶ λέγονται **θαλάσσια ρεύματα**. Τὰ θαλάσσια ρεύματα είναι δριζόντιες κινήσεις τοῦ νεροῦ πρὸς μιὰ δρισμένη κατεύθυνση. Τὸ πλάτος τους μπορεῖ νὰ κυμαίνεται ἀπὸ 30 ἐως 130 χιλιόμετρα καὶ ἡ ταχύτητα τοῦ νεροῦ ἀπὸ 0,2 ἐως 3 μέτρα τὸ δευτερόλεπτο.

Τὰ θαλάσσια ρεύματα τὰ δνομάζουμε ἀπὸ τοὺς τόπους ποὺ κατευθύνονται καὶ δχι ἀπὸ τοὺς τόπους ποὺ ἔκεινοῦν. Π.χ. Δυτικὸ θαλάσσιο ρεῦμα λέγεται αὐτὸ ποὺ κατευθύνεται πρὸς τὰ δυτικά. Τὸ ἀντίθετο συμβαίνει μὲ τὴν δνομασία τῶν ἀνέμων, διότι Δυτικὸς λέγεται δ ἄνεμος ποὺ προέρχεται ἀπὸ τὰ δυτικὰ καὶ κατευθύνεται πρὸς τὰ ἀνατολικά.

Οἱ αἰτίες ποὺ δημιουργοῦν τὰ θαλάσσια ρεύματα δὲν είναι ἀκριβῶς γνωστές, θεωροῦνται δμως οἱ ἔξης: 1) οἱ σταθεροὶ ἄνεμοι ποὺ φυσοῦν ἀπὸ τὸν Ἰσημερινὸ πρὸς τοὺς πόλους καὶ 2) ἡ φυγόκεντρη δύναμη ποὺ ἀναπτύσσεται ἀπὸ τὴν περιστροφὴ τῆς Γῆς γύρω ἀπὸ τὸν δξονά τῆς. Τὰ θαλάσσια ρεύματα γίνονται αἰσθητὰ ὡς τὰ 50 μ. βάθος.

Ἄλλοτε πίστευαν δτι βασικὴ αἰτία ποὺ προκαλεῖ τὰ θαλάσσια ρεύματα ἦταν οἱ ἄνεμοι ποὺ φυσοῦν συνέχεια πρὸς μιὰ δρισμένη διεύθυνση. Σήμε-

ρα πιστεύουμ . δι τι στά θαλάσσια ρεύματα ἐπιδροῦν και ἀστρονομικὰ φαι νόμενα , δπως είναι οι κηλίδες τοῦ Ήλιου και οι κινήσεις τῆς Γῆς . Ἡ διεύθυνση τῶν θαλασσίων ρευμάτων ἔξαρταται ἀπό τὴ διαμόρφωση τῶν ἀκτῶν . κοντά ἀπὸ τὶς δοποῖς περνοῦν , και ἀπὸ τὶς μεταβολές ποὺ συμβαί νουν στὴ θερμοκρασία και στὴν ἀτμοσφαιρική πίεση πάνω στὴν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας . Γιὰ νὰ καθορίσουμε τὴ διεύθυνση και τὴ φορά ποὺ ἔχουν τὰ θαλάσσια ρεύματα , ρίχνουμε τεμάχια ἀπό φελλὸν ἡ φιάλες στὴ θάλασσα και ἀπὸ τὴν κίνησή τους πρὸς διάφορες κατευθύνσεις καθορίζομε τὴ διεύθυνση τῶν ρευμάτων . Ἡ ἐπιστήμη διαπιστώνει τὴν ὑπαρξὴ ἐνὸς θαλάσσιου ρεύματος μὲ διάφορους τρόπους . Ἐξετάζει τὴν περιεκτικότητα τοῦ θαλασσινοῦ νεροῦ σὲ χλωριοῦχο νάτριο (κ. ἀλάτι) και τὴ θερμοκρασία του . Ἐπίσης διαπιστώνει τὴν ὑπαρξὴ ρεύματος και ἀπὸ τὸ χρῶμα τῆς θάλασσας . Τὰ ρεύματα ποὺ ρέονται σὲ μικρὸ βάθος ἔχουν χρῶμα βαθὺ γαλάζιο και νερὸ θερμό , ἐνῶ τὰ ρεύματα ποὺ βρίσκονται σὲ μεγάλο βάθος ἔχουν νερὸ ψυχρὸ και χρῶμα πρασινωπό .

## ΤΟ ΡΕΥΜΑ ΤΟΥ ΚΟΛΠΟΥ

Τὰ θαλάσσια ρεύματα τὰ διαιροῦμε σὲ **θερμὰ και ψυχρά** . Θερμὸ ρεῦμα μὲ μεγάλη σπουδαιότητα είναι τὸ ρεῦμα τοῦ **Ατλαντικοῦ Ωκεανοῦ** . Αὐτὸ ἔκεινα ἀπὸ τὶς δυτικές ἀκτές τῆς Ἀφρικῆς , ποὺ είναι κοντά στὸν Ἰσημερινό , και χωρίζεται ἔξω ἀπὸ τὴ Βραζιλία σὲ δύο κλάδους . Ὁ πρῶτος κλάδος φτάνει στὸν κόλπο τοῦ Μεξικοῦ και ἀπὸ ἐκεῖ προχωρεῖ γιὰ ἔνα διαστήμα παράλληλα μὲ τὶς ἀνατολικές ἀκτές τῆς Β. Ἀμερικῆς και μετὰ κα τευθύνεται πρὸς τὴν Εὐρώπη . Τὸ ρεῦμα αὐτὸ λέγεται ρεῦμα τοῦ κόλπου ἡ Γκολφστρήμ . Ὄταν φτάσει στὸ δύναμις τῆς Πυραναϊκῆς χερσονήσου , χωρίζεται και αὐτὸ σὲ δύο κλάδους . Ὁ ἔνας προχωρεῖ πρὸς τὰ παράλια τῆς Πορτογαλίας , Γαλλίας , Ἀγγλίας , Νορβηγίας , Γροιλανδίας , Δανίας , Βελγίου , Ολλανδίας και ἐπηρεάζει τὸ κλίμα τους . Ὁ ἄλλος κλάδος ἀπὸ τὸ δύναμις τῆς Πυρηναϊκῆς χερσονήσου γυρίζει πρὸς τὸν Ἰσημερινό , ώς ψυχρὸ πιὰ ρεῦμα . Ὅπολογίζουμε δι τὸ ρεῦμα τοῦ Ατλαντικοῦ ἔχει βάθος 400 μ. και πλάτος 60 χιλιόμετρα . Ὁ δεύτερος κλάδος τοῦ ἀρχικοῦ ρεύματος ἀπὸ τὴ θαλάσσια περιοχὴ τῆς Βραζιλίας διευθύνεται πρὸς τὰ νότια και κινεῖται παράλληλα μὲ τὶς ἀκτές τῆς Ν. Ἀμερικῆς .

Ἐνα ἄλλο θερμὸ θαλάσσιο ρεῦμα είναι τὸ ρεῦμα τοῦ Εἰρηνικοῦ ὥκεανοῦ . Αὐτὸ ἔκεινα ἀπὸ τὶς ἀκτές τοῦ Ἰσημερινοῦ μὲ δύο κλάδους . Ὁ ἔνας

διευθύνεται πρός τὰ παράλια τῆς Ἰαπωνίας καὶ κάνει τὸ κλίμα της ἥπιο. Ὁνομάζεται **Κοῦρο Σίβο**. Ὁ ἄλλος κλάδος φτάνει στὶς βορειοανατολικές ἀκτὲς τῆς Αὔστραλίας.

Ἐνα ψυχρὸ ρεῦμα, τὸ **Ογια Σίβο**, κατεβαίνει ἀπὸ τὸ Βερίγγειο Πορθμὸ καὶ συναντᾶ τὸ θερμὸ ρεῦμα Κοῦρο Σίβο. Στὴν περιοχὴν ποὺ συναντοῦνται τὰ δύο ρεύματα ὑπάρχουν πολλὰ ψάρια καὶ γίνεται μεγάλη ἀλιεία. Τὸ ἴδιο συμβαίνει καὶ στὴν περιοχὴν ποὺ τὸ ρεῦμα τοῦ Κόλπου συναντᾶ τὸ ψυχρὸ ρεῦμα ποὺ κατεβαίνει ἀπὸ τὸ Βόρειο Πόλο μὲ ταχύτητα 12,8 χιλιόμετρα καὶ βάθος 2.700 μέτρα. Ἐκεῖ, ἔξω ἀπὸ τὶς ἀκτὲς τῆς Νέας Γῆς, γίνεται μεγάλη ἀλιεία βακαλάου. Ὑπάρχουν βέβαια καὶ ἀλλα σπουδαῖα ρεύματα στὸν Ἰνδικὸ ὥκεανὸ καὶ στὴ Μεσόγειο θάλασσα (ἀπὸ τὸν Ἀτλαντικὸ πρὸς τὴν Μεσόγειο καὶ ἄλλο πιὸ ψυχρὸ καὶ κάτω ἀπὸ τὸ πρῶτο ἀπὸ τὴν Μεσόγειο πρὸς τὸν Ἀτλαντικό).

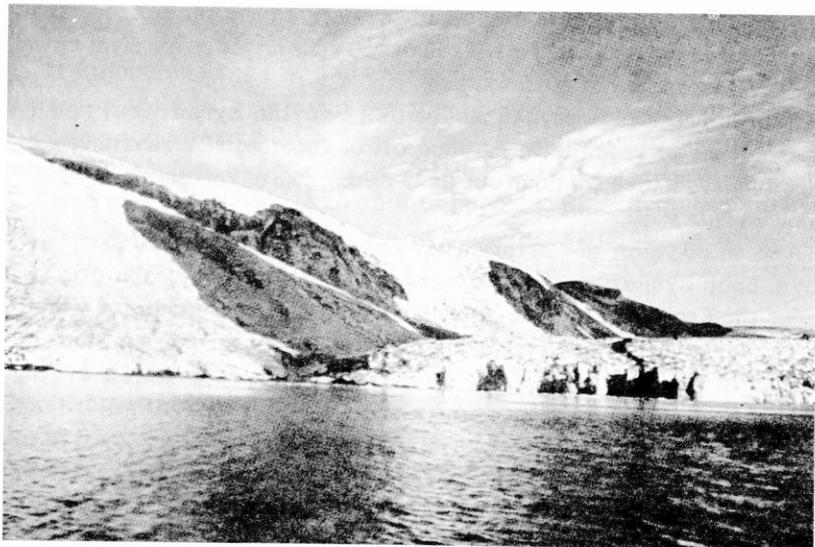
Ἀπὸ δλα αὐτὰ καταλαβαίνουμε διτ τὰ νερὰ τῆς θάλασσας βρίσκονται σὲ μιὰ ἀδιάκοπη κίνηση καὶ ἐπηρεάζουν τὸ κλίμα στὶς χῶρες ποὺ περιβρέχουν. Ἐπομένως ἐπιδροῦν σημαντικὰ στὸ ζωικὸ καὶ φυτικὸ κόσμο καὶ γενικὰ στὴ ζωὴ τῶν ἀνθρώπων.

## ΟΙ ΠΑΓΕΤΩΝΕΣ

Ἡ ἐπιφάνεια τῆς Γῆς σὲ διάφορες περιοχὲς σκεπάζεται ἀπὸ χιόνια δλη τῇ διάρκεια τοῦ ἔτους. Οἱ περιοχὲς αὐτὲς λέγονται **«περιοχαὶ τῆς αἰωνίου χιόνος»**. Στὶς περιοχὲς τοῦ Βορείου καὶ Νοτίου Πόλου, δηλαδὴ στὶς πολικές ζῶνες, μεγάλα τμήματα σκεπάζονται ἀπὸ χιόνια καὶ πάγους, ποὺ λέγονται **ἐνδοχωρικοὶ πάγοι**. Στὴ Γροιλανδία π.χ., ποὺ ἡ ἔκτασή της εἶναι 20.000.000 τετραγωνικὰ χιλιόμετρα, τὰ 5/6 σκεπάζονται ἀπὸ ἐνδοχωρικοὺς πάγους.

Ο πάγος γίνεται ώς ἔξης:

“Οταν πέφτει χιόνι πάνω σ’ ἀπότομες πλαγιές, ἀρχίζει σιγὰ σιγὰ νὰ γλιστρᾶ πρὸς τὰ κάτω σὲ μεγάλες μάζες (χιονοστιβάδες) καὶ νὰ παρασέρνει δ.τι συναντᾶ (πέτρες, ἔύλα κ.λ.π.), ὡσότου φτάσει σὲ ἕδαφος μὲ μικρὴ κλίση, δπου καὶ συσσωρεύεται σὲ μεγάλες ποσότητες. Ἀπὸ τὴν ἐπίδραση δμως τῆς θερμότητας τοῦ Ἡλιου ἡ ἐπιφάνεια του λειώνει καὶ τὸ νερὸ ποὺ προκύπτει εἰσχωρεῖ στὴ μεγάλη μάζα, δπότε παγώνει καὶ πάλι. Δημιουργεῖται τότε πάγος ποὺ λέγεται **κοκκόπαγος**, διότι δίνει τὴν ἐντύπωση διτ ἀποτελεῖται ἀπὸ κρυσταλλικοὺς κόκκους.



Εἰκ. 3. Παγετώνας στή Γροιλανδία

Τό φαινόμενο αυτό δξακολουθεῖ νά συμβαίνει πάνω στὸν κοκκόπαγο καὶ ἔτσι, ἀφοῦ φύγουν οἱ φυσαλλίδες τοῦ ἀέρα ποὺ τυχὸν ὑπάρχουν, δ πάγος γίνεται πὸ σκληρὸς καὶ παρουσιάζει στρώσεις. Μὲ αὐτὴ τῇ μορφῇ δ πάγος κινεῖται ἀργὰ δξαιτίας τῆς κλίσεως τοῦ ἐδάφους. Στὴν περίπτωση αὐτὴ δ πάγος ἀρχίζει νά τεμαχίζεται. Τὰ τεμάχια λειώνουν καὶ ξαναπαγώνουν. Ἐτσι δ πάγος παίρνει τῇ μορφῇ ἐνὸς σώματος δμοιογενοῦς.

‘Η μεγάλῃ αὐτῇ μάζᾳ τοῦ πάγου, ποὺ κινεῖται, λέγεται **παγετώνας**. ‘Ο παγετώνας κινεῖται πὸ γρήγορα στὴν ἐπιφάνεια καὶ πὸ ἀργὰ στὸν πυθμένα δξαιτίας τῆς τριβῆς. ‘Η ταχύτητα μὲ τὴν δποία κινοῦνται οἱ παγετῶνες κυμαίνεται ἀπὸ 2 ὡς 10 καὶ πὸ σπάνια 20 μέτρα τὴν ἡμέρα. Μὲ τὴν κίνησή τους οἱ παγετῶνες μεταφέρουν κομμάτια ἀπὸ πετρώματα ποὺ τὰ ἀποσποῦν ἀπὸ τὶς περιοχές ποὺ περνοῦν. Τὰ κομμάτια αὐτὰ τῶν πετρωμάτων δνομάζονται **λιθῶνες** ἢ **μοραίνες** καὶ μένουν πάνω στὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς μετὰ ἀπὸ τὴν τήξη τοῦ παγετώνα. Ἰχνη ἀπὸ τέτοιους λιθῶνες βρίσκουμε στὰ ψηλότερα δρη τῆς Ἑλλάδας, κυρίως στὸ Χελμό, τὸν Ταῦγετο, τὴ Ζήρεια κ.ἄ.

Στὶς περιοχές τοῦ Πόλου οἱ παγετῶνες φτάνουν ώς τῇ θάλασσα. ‘Οταν πέσουν στή θάλασσα, φτάνουν ώς τὸ βυθό, δπου τεμαχίζονται, διότι τὸ εἰδικὸ βάρος τοῦ πάγου εἶναι μικρότερο ἀπὸ τὸ εἰδικὸ βάρος τοῦ νεροῦ τῆς

θάλασσας. Τὰ τεμάχια αυτὰ ἀνεβαίνουν στὴν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας καὶ ἀποτελοῦν τὰ **παγόβουνα**. Τὸ 1/9 τοῦ δγκου κάθε παγόβουνου εἶναι πάνω ἀπὸ τὴν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας.

Οἱ παγετῶνες ἔχουν μεγάλη διαβρωτική ἐνέργεια. Σχηματίζουν κοιλάδες δπως καὶ τὰ νερά, μὲ τὴ διαφορὰ δτι οἱ κοιλάδες τῶν παγετώνων ἔχουν πυθμένα πλατύ καὶ μοιάζουν μὲ **Ψ** δψιλο, ἐνῶ οἱ κοιλάδες τῶν νερῶν ἔχουν σχῆμα **V** βέ.

Ἄπὸ τὴ σύσταση τῶν πετρωμάτων μποροῦμε νὰ καθορίσουμε τὴν περιοχή, δπου σχηματίστηκαν οἱ παγετῶνες. Παραδείγματος χάρη στὶς πεδιάδες τῆς Γερμανίας καὶ τῆς Ὀλλανδίας βρίσκονται τεμάχια ἀπὸ **γρανίτες** τῆς Φινλανδίας, ποὺ μεταφέρθηκαν ἐκεῖ ἀπὸ τοὺς παγετῶνες. Αὐτὰ τὰ πετρώματα ποὺ προέρχονται ἀπὸ μακρινές περιοχὲς λέγονται «**πλάνητες λίθοι**».

Συνοψίζοντας λέγομε δτι οἱ παγετῶνες: α) κάνουν δμαλά, στρογγυλὰ καὶ λεῖα τὰ ἀνώμαλα ἐδάφη, δπως τὰ ἐδάφη γύρω ἀπὸ τὸ Βερολίνο, καὶ β) μεταφέρουν σωροὺς ἀπὸ πετρώματα σὲ μεγάλες ἀποστάσεις. Οἱ παγετῶνες παράλληλα μὲ τὴ γεωλογικὴ ἐνέργεια ἀσκοῦν καὶ μηχανικὴ ἐνέργεια. Τὸ νερὸ ποὺ προέρχεται ἀπὸ τὴν τήξη εἰσχωρεῖ στὶς ρωγμὲς τῶν πετρωμάτων κατὰ τὴ διάρκεια τῆς ἡμέρας. Τὴ νύχτα, ποὺ κατεβαίνει ἡ θερμοκρασία, παγώνει καὶ φυσικὰ διαστέλλεται. Μὲ τὴ διαστολὴ σπάζει καὶ θρυμματίζει τὸ πέτρωμα, ποὺ εնκολα πιὰ παθαίνει διάβρωση καὶ μεταφέρεται ἀπὸ τὰ νερά.

## ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ

Ἡ ἀτμόσφαιρα τῆς Γῆς, δέ αέρας δηλαδὴ ποὺ τὴν περιβάλλει, ἀποτελεῖ ἔνα σῶμα μὲ τὸν πλανήτη μας καὶ τὸν συνοδεύει στὴν κίνησή του. Ἡ ἀτμόσφαιρα τῆς Γῆς ἔχει τεράστια σημασία καὶ σπουδαιότητα ἀπὸ βιολογικὴ καὶ φυσικὴ ἀποψη. Συντελεῖ στὴν ἀνάπτυξη καὶ διατήρηση τῆς ζωῆς. Χωρὶς τὴν ἀτμόσφαιρα δὲ θὰ ὑπῆρχαν τὰ σύννεφα καὶ οἱ ἀνεμοί. Δὲ θὰ βλέπαμε τὸ γαλάζιο χρῶμα τοῦ οὐρανοῦ, τοὺς χρωματισμοὺς τοῦ οὐρανοῦ κατὰ τὴν ἀνατολὴ καὶ τὴ δύση τοῦ Ἡλίου, τοὺς διάττοντες ἀστέρες καὶ τὸ οὐράνιο τόξο. Χωρὶς τὴν παρουσία τῆς ἀτμόσφαιρας ἡ θερμοκρασία στὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς θὰ ἦταν τὴν ἡμέρα πάνω ἀπὸ 1000° Κελσίου καὶ τὴ νύχτα κάτω ἀπὸ τοὺς 150° Κελσίου. "Ετσι ἡ διπαρξη τῆς ζωῆς θὰ ἦταν ἀδύνατη.

## 1) Σύσταση τῆς ἀτμόσφαιρας

Ἡ ἀτμόσφαιρα τῆς Γῆς ἀποτελεῖται ἀπὸ διάφορα ἀέρια. Τὰ σπουδαιότερα εἶναι τὸ Ἀζωτο 78% σὲ δγκο, τὸ Ὀξυγόνο 21%, τὸ Ἀργὸ 0,9%, τὸ Διοξείδιο τοῦ ἄνθρακα 0,3%. Ἄλλα ἀέρια, σὲ μικρές δμως ποσότητες, εἶναι τὸ Ὑδρογόνο, οἱ ὑδρατμοί, τὸ Ἡλιο, τὸ Ὁζο, τὸ Νέο, τὸ Ξένο, τὸ Κρυπτό καὶ τὸ Μεθάνιο. Ἀπὸ αὐτὰ τὰ βαρύτερα βρίσκονται στὰ κατώτερα στρώματα τῆς ἀτμόσφαιρας καὶ τὰ ἐλαφρότερα στὰ ὑψηλὰ στρώματα. Τὸ ὑδρογόνο π.χ. σὲ ὑψος πάνω ἀπὸ 80 χιλιόμετρα εἶναι τὸ 95% περίπου.

## 2) "Υψος τῆς ἀτμόσφαιρας

Τὸ ὑψος ποὺ φτάνει ἡ ἀτμόσφαιρα δὲν εἶναι γνωστό. Εἶναι δύσκολο νὰ προσδιοριστεῖ, διότι ἡ πυκνότητα τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρα, δσο ἀνεβαίνουμε, ἐλαττώνεται καὶ φτάνει σὲ τέτοια τιμὴ ποὺ εἶναι δύσκολο νὰ διακρίνουμε σαφὴ σύνορα ἀνάμεσα στὴν ἀτμόσφαιρα καὶ τὸ διαστημικὸ χῶρο.

Σήμερα ὑπολογίζουμε δτι τὸ ὑψος τῆς ἀτμόσφαιρας εἶναι πάνω ἀπὸ 1000 χιλιόμετρα.

## 3) Στρώματα τῆς ἀτμόσφαιρας

Τὴν ἀτμόσφαιρα τὴ διαιροῦμε σὲ διάφορα στρώματα ποὺ ἀποτελοῦνται ἀπὸ ἀέρια καὶ ὑδρατμούς. Τὰ στρώματα ποὺ παραδέχεται σήμερα ἡ ἐπιστήμη δστερα ἀπὸ τὰ στοιχεῖα ποὺ προέκυψαν ἀπὸ τοὺς δορυφόρους καὶ τὰ διαστημόπλοια εἶναι:

**α) 'Η βιόσφαιρα** ἀπὸ 0–2,5 χιλιόμετρα, δπου ζοῦν τὰ φυτὰ καὶ τὰ ζῶα. Τὸ στρῶμα αὐτὸ ἀποτελεῖ ἔνα μέρος ἀπὸ τὴν τροπόσφαιρα.

**β) 'Η τροπόσφαιρα** ἀπὸ 0–12 χιλιόμετρα, δπου συμβαίνουν δλα τὰ μετεωρολογικὰ φαινόμενα καὶ δπου ἡ θερμοκρασία κυμαίνεται ἀπὸ 50° ὥς 65° Κελσίου κάτω ἀπὸ τὸ μηδέν.

**γ) 'Η στρατόσφαιρα** ἀπὸ 12–80 χιλιόμετρα. Ἡ στρατόσφαιρα δὲν ἔχει ὑδρατμούς καὶ ἐπομένως καὶ σύννεφα. Τὸ κατώτερο στρῶμα τῆς (12–35 χιλιόμετρα) εἶναι ὑγρὸ καὶ λέγεται **ἰσόθερμο στρῶμα**, διότι δὲν ἔχει μεγάλες διαφορές στὴ θερμοκρασία του ( $50^{\circ} - 65^{\circ}$  Κελσίου κάτω ἀπὸ τὸ μηδέν). Μετὰ ἀκολουθεῖ ἔνα **θερμὸ στρῶμα**, ποὺ ἔχει ὑψος 15 χιλιόμετρα καὶ δξυγόνο μειωμένο. Ἡ θερμοκρασία του ἀνεβαίνει στοὺς  $15^{\circ}$  Κελσίου πάνω ἀπὸ τὸ μηδέν. Πάνω ἀπὸ τὸ θερμὸ αὐτὸ στρῶμα τῆς στρατόσφαιρας ἔχουμε καὶ πάλι ἔνα ψυχρὸ στρῶμα μὲ θερμοκρασία  $80^{\circ}$  Κελσίου κάτω ἀπὸ

τὸ μηδέν. Τὸ στρῶμα αὐτὸ ἔχει τὴν ἴδιότητα νὰ ἀνακλᾶ πάνω στὴ Γῆ τὰ μακρὰ ἡλεκτρομαγνητικὰ κύματα ποὺ πέφτουν ἐπάνω του. Στὸ στρῶμα αὐτὸ τὸ 1963 καταμετρήθηκε ἀπὸ ἕνα διαστημόπλοιο θερμοκρασία 108° Κελσίου κάτω ἀπὸ τὸ μηδέν. Τὸ ἐπάνω μισὸ τῆς στρατόσφαιρας ὀνομάζεται **μεσόσφαιρα**.

**δ) Ἡ Ἰονόσφαιρα** ἀπὸ 80–1.000 χιλιόμετρα. Ἡ θερμοκρασία σ' αὐτὴ ξεπερνᾷ τους 400° Κελσίου πάνω ἀπὸ τὸ μηδέν. Στὸ στρῶμα αὐτὸ τῆς ἀτμόσφαιρας ἡ ἀκτινοβολία τοῦ Ἡλίου προκαλεῖ μεγάλο ιονισμὸ (δηλαδὴ ὑπάρχουν μικρὰ σώματα μὲ ἀρνητικὸ ἡλεκτρικὸ φορτίο καὶ ἄλλα μὲ θετικό). Πάνω στὴν Ἰονόσφαιρα λάμπει τὸ βόρειο σέλας. Ἡ Ἰονόσφαιρα διευκολύνει τὶς τηλεπικοινωνίες στὴ Γῆ, διότι δὲν ἐπιτρέπει νὰ περάσουν τὰ ἡλεκτρομαγνητικὰ κύματα, ἀλλὰ τὰ ἀνακλᾶ πάλι πρὸς τὴ Γῆ. Μὲ ἀλλεπάλληλες τέτοιες ἀνακλάσεις τῆς Ἰονόσφαιρας τὰ ἡλεκτρομαγνητικὰ κύματα φτάνουν ἀπὸ τὸ σημεῖο ἐκπομπῆς τους πάλι στοὺς δέκτες πάνω στὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς. Τὴν Ἰονόσφαιρα τὴ διαπερνοῦν μόνο τὰ ὑπερβραχέα κύματα (Ραντάρ). Τὸ στρῶμα τῆς Ἰονόσφαιρας ἀπὸ 400–1.000 χιλιόμετρα ὀνομάζεται **ἀπώσφαιρα**. Στὴν ἀπώσφαιρα ὑπάρχει μόνο ὑδρογόνο.

**ε) Ἡ ἔξωσφαιρα** ἀπὸ 1.000 χιλιόμετρα καὶ πάνω. Ἡ ἔξωσφαιρα λέγεται καὶ **σφαίρα διασπορᾶς**. Σ' αὐτὴ τὰ μόρια τοῦ ἀέρα ἀρχίζουν νὰ διασπεῖρονται στὸ ἀπειρό, διότι ἡ βαρύτητα τῆς Γῆς εἶναι πολὺ μικρὴ καὶ δὲν μπορεῖ νὰ τὰ συγκρατήσει. Ἡ ἔξωσφαιρα ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο ζῶνες ἀκτινοβολίας, ποὺ λέγονται καὶ ζῶνες Βάν-Ἀλλεν (Van Allen), τὴν ἐσωτερικὴν καὶ τὴν ἔξωτερικὴν. Οἱ ζῶνες αὐτὲς ἔχουν διαφορὰ στὸ նψος 13.000 ἥως 17.000 χιλιόμετρα. Καὶ οἱ δύο εἶναι φορτισμένες ἀπὸ μικρὰ σώματα μὲ μεγάλη ἡλεκτρικὴ ἐνέργεια. Στὴν ἔξωσφαιρα ὑπάρχουν ἐλάχιστα ἀτομα ὑδρογόνου.

Σὲ նψος 400–1.000 χιλιόμετρα ἡ θερμοκρασία ὑπολογίζεται σὲ 1.200° Κελσίου, ἐνῶ σὲ նψος πάνω ἀπὸ τὰ 1.000 χιλιόμετρα ὑπολογίζεται σὲ 2.000° Κελσίου πάνω ἀπὸ τὸ μηδέν.

Ἡ ἀτμόσφαιρα εἶναι ἡ ἐνδυμασία τῆς Γῆς καὶ τὰ διάφορα στρώματα τὰ μέρη αὐτῆς τῆς ἐνδυμασίας.

‘Ο ἀτμοσφαιρικὸς ἀέρας εἶναι διαφανής. Ἐτσι βλέπουμε αὐτὰ ποὺ σκεπάζει, ἀλλὰ τὸν ἕδιο δὲν τὸν βλέπουμε. Τὸν ἀτμοσφαιρικὸν ἀέρα τὸν αἰσθανόμαστε μὲ τὴν ἀναπνοή, δταν τρέχουμε ἢ δταν φυσᾶ. Δὲν ἔχει χρῶμα, εἶναι ἄχρωμος. Τὸ ἀνοιχτὸ γαλάζιο χρῶμα τοῦ οὐρανοῦ δημιουργεῖται ἀπὸ

τὸ διασκεδασμὸ τοῦ φωτὸς στὰ μόρια τοῦ ἀέρα καὶ τὰ ἄλλα μόρια ποὺ θολώνουν τὴν ἀτμόσφαιρα. Ὁ ἀτμοσφαιρικὸς ἀέρας εἶναι ἐλαστικὸς καὶ δὲν ἔχει τὴν ἴδια πυκνότητα. σ' δῆλο του τὸ νψος. Τὴ μεγαλύτερη πυκνότητά του τὴν ἔχει στὴν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας.

#### 4) Κινήσεις τῆς ἀτμόσφαιρας

Ο ἀτμοσφαιρικὸς ἀέρας μπορεῖ νὰ μετακινθῇ κατακόρυφα, δριζόντια ἢ πλάγια. Η κατακόρυφη μετακίνηση τοῦ ἀέρα ἀπὸ κάτω πρὸς τὰ ἐπάνω ἢ ἀπὸ ἐπάνω πρὸς τὰ κάτω δὲ χαρακτηρίζεται ἀνεμος ἀλλὰ **ρεῦμα**.

#### 5) Ανεμοι

Η δριζόντια ἢ πλάγια μετακίνηση τοῦ ἀέρα δνομάζεται **ἀνεμος**.

Τὰ κύρια χαρακτηριστικὰ γνωρίσματα τοῦ ἀνέμου εἶναι δύο: 1) ή διεύθυνση καὶ 2) ή ἔνταση, δηλαδὴ  $i$ , δύναμη μὲ τὴν δροία φυσᾶ.

Τὴν ἔνταση τοῦ ἀνέμου τὴ μετροῦμε μὲ τὰ ἀνεμόμετρα καὶ τὴν καθορίζουμε μὲ τὴν ἀνεμομετρικὴ κλίμακα σὲ μονάδες Μποφόρ ἀπὸ 1-12 ή μὲ τὴν ταχύτητά του σὲ μέτρα ἀνὰ δευτερόλεπτο. (Πίνακας I,II).

Ένταση ἀνέμου σὲ Μποφόρ	Όνομασία ἀνέμου	Ταχύτητα σὲ μέτρα ἀνὰ δευτερόλεπτο
0	(ἡρεμία, ἀπνοια) νηνεμία	0 – 0,2
1	ἐλαφρὸς ἀνεμος	0,3 – 1,5
2	λίαν ἀσθενῆς	1,6 – 3,3
3	ἀσθενῆς	3,4 – 5,4
4	λεπτὸς	5,5 – 7,9
5	μέτριος	8 – 10,7
6	λαμπρὸς	10,8 – 13,8
7	ἰσχυρὸς	13,9 – 17,1
8	σφοδρὸς	17,2 – 20,7
9	θυελλώδης – δρμητικός	20,8 – 24,4
10	θύελλα	24,5 – 28,4
11	ἰσχυρὴ θύελλα	28,5 – 33,5
12	τυφώνας (λαιλαπα)	33,6 καὶ πάνω

Πίνακας 1

**‘Αποτελέσματα του άνεμου στήν ξηρά και στή θάλασσα  
που άντιστοιχούν στήν άνεμομετρική κλίμακα Μποφόρ**

Κλίμακα Μποφόρ	Στήν ξηρά	Στή θάλασσα
0	Τέλεια άκινησία του άέρα. ‘Ο καπνός άνεβαίνει κατακόρυφα (δπνοια).	‘Η θάλασσα είναι λεία (νηνεμία).
1	Μόλις γίνεται αισθητός ό ανεμος.	Φολιδωτά κύματα.
2	Τά φύλλα τών δέντρων κινούνται.	Πολύ μικρά κύματα.
3	Μικρά κλαδιά τών δέντρων κινούνται.	Μικρά κύματα που δέ σπάζουν.
4	Μεγαλύτερα κλαδιά τών δέντρων κινούνται.	Κύματα που σπάζουν μέ λίγο άφρο.
5	Γίνεται άκουστος δταν βρισκόμαστε μέσα στά σπίτια.	Μέτρια μικρά κύματα μέ άφρούς.
6	Πολύ μεγάλα κλαδιά τών δέντρων κινούνται.	Μεγάλα κύματα μέ ύψος 3,5 - 4 μ. Μεγάλες έπιφανειες μέ άφρούς.
7	Λυγίζουν λεπτοί κορμοί δέντρων.	‘Η θάλασσα φουσκώνει πολύ. Λουρίδες μέ άφρούς κινούνται πάνω σ’ αυτή.
8	‘Ολόκληρα δέντρα λυγίζουν. Τό βάδισμα είναι πολύ δύσκολο.	Τό ύψος τών κυμάτων ξεπερνά τά 7 μ. ‘Η ράχη τών κυμάτων άρχιζει νά έξανεμίζεται.
9	Πέφτουν κεραμίδια άπο τίς στέγες.	Πυκνές λουρίδες μέ άφρούς. ‘Ο άφρος έξανεμίζεται.
10	Ξεριζώνονται δέντρα.	Πολύ μεγάλα κύματα. ‘Η θάλασσα είναι δσπρη άπο τούς άφρούς.
11	Καταστρεπτικά άποτελέσματα κάθε είδους.	‘Εξαιρετικά μεγάλα κύματα. ‘Η ράχη τών κυμάτων έξανεμίζεται.
12	Πολύ καταστρεπτικά άποτελέσματα σέ μεγάλη έκταση.	‘Ο άέρας πάνω άπο τη θάλασσα είναι γεμάτος άφρούς. Δεν ύπάρχει άρατότητα

Πίνακας II

Οι δνεμοι προέρχονται άπό τή διαφορά τῆς θερμοκρασίας στις διάφορες περιοχές τῆς Γῆς. "Όταν ή θερμοκρασία είναι μεγάλη, δέρας διαστέλλεται και δνεβαίνει ψηλά. 'Ο ψυχρός δέρας τότε μετακινεῖται δριζόντια άπό τις γειτονικές περιοχές πρός τους θερμούς τόπους, για νά καλύψει τό κενό. Μέ τὸν τρόπο αὐτὸ δημιουργεῖται δέ δνεμος. Στή διαφορετική θερμοκρασία τῶν γειτονικῶν περιοχῶν συντελεῖ πολὺ και ή διαμόρφωση τοῦ δέδαφους. Τή διεύθυνση τῶν δνέμων ἐπηρεάζει πολὺ ή περιστροφική κίνηση τῆς Γῆς.

## 6) Εἶδη δνέμων

Στὸν 'Ισημερινὸν ἐπικρατεῖ μεγάλη θερμοκρασία, ἐνῷ στοὺς πόλους εἶναι πολὺ μικρή. 'Ο θερμός δέρας στὶς περιοχές τοῦ 'Ισημερινοῦ δνεβαίνει ψηλά και δψ ψυχρός άπό τις πολικές περιοχές κινεῖται πρός τὸν 'Ισημερινό. Οι δνεμοι αὐτοὶ ἐπρεπε νά είναι **Βόρειοι** ή **Νότιοι**. 'Επειδή δμως ή Γῆ περιστρέφεται άπό τὰ δυτικὰ πρός τὰ ἀνατολικά, στὸ βόρειο ήμισφαίριο γίνονται **βορειοανατολικοί** και στὸ **Νότιο νοτιοανατολικοί**. Οι δνεμοι αὐτοὶ φυσοῦν δλη τή διάρκεια τοῦ ἔτους και λέγονται **ἀληγεῖς** (δηλαδή δὲ λήγουν, δὲ σταματοῦν ποτέ). Σὲ δρισμένο δμως δψος πάνω άπό τὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς και στὰ πολὺ μεγάλα δψη πάνω άπό τὸν 'Ισημερινὸν σχηματίζονται οἱ **ἀνταληγεῖς** δνεμοι. Αὐτοὶ στὸ βόρειο ήμισφαίριο είναι νοτιοδυτικοὶ και στὸ Νότιο βορειοδυτικοί. Οι ἀνταληγεῖς δνεμοι ξεφεύγουν άπό τὴν ἀρχική τους διεύθυνση, καθώς προχωροῦν πρός τους πόλους, και πάνω άπό τις τροπικές περιοχές παίρνουν διεύθυνση άπό τὰ δυτικὰ πρός τὰ ἀνατολικά. 'Ετσι έχουμε πάνω άπό τις τροπικές περιοχές μεγάλες μάζες άπό δέρα.

'Εκτός άπό αὐτούς τους δνέμους δχούμε και τους περιοδικούς δνέμους. **Περιοδικοί** λέγονται οἱ δνεμοι ποὺ ἐμφανίζονται τακτικά και σὲ δρισμένα χρονικὰ διαστήματα και φυσοῦν δλλοτε πρός τή μιὰ κατεύθυνση και δλλοτε πρός τὴν ἀντίθετη. Τέτοιοι δνεμοι είναι οἱ Μουσσῶνες, ποὺ τὸ χειμώνα φυσοῦν ως βορειοανατολικοὶ άπό τὴν ἡπειρωτική 'Ασία πρός τὸν 'Ινδικό ώκεανὸν και τὸ καλοκαίρι ως νοτιοδυτικοὶ άπό τὸν 'Ινδικό ώκεανὸν πρός τὴν ἡπειρωτική 'Ασία.

**Οι ἐτήσιοι** (μελτέμια) φυσοῦν στὴν πατρίδα μας τὸν Αὔγουστο ως βόρειοι δνεμοι, και τὸ Μάρτιο φυσοῦν ως νότιοι. Οι δνεμοι αὐτοὶ δημιουργοῦνται άπό τὴν ἀνιση θερμοκρασία τῆς ξηρᾶς και τῆς θάλασσας.

**Περιοδικοί δνεμοι ήμερήσιοι.** 'Η αἰτία ποὺ τους προκαλεῖ είναι ή δια-



Σχ. 16



Σχ. 17

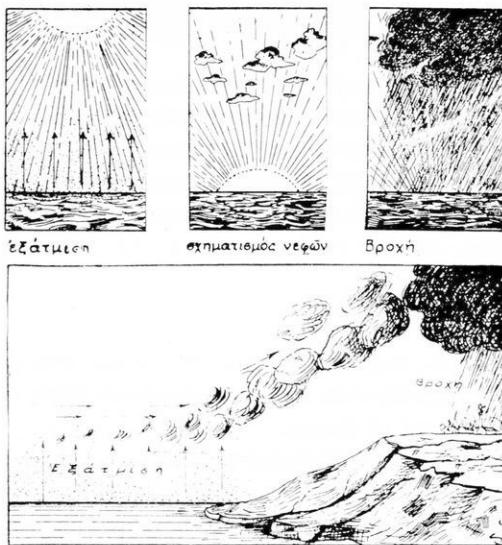
φορὰ θερμοκρασίας ἀνάμεσα στὴν ξηρὰ καὶ τὴ γειτονὶ κή θάλασσα. Οἱ ἄνεμοι αὐτοὶ εἶναι γνωστοὶ ως **θαλάσσια αὔρα**, κατὰ τὶς πρωϊνὲς ὁρες, καὶ ως **ἀπόγειος αὔρα**, κατὰ τὶς βραδινὲς ὁρες.

**Θαλάσσια αὔρα.** Τὴν ἡμέρα ή ξηρὰ θερμαίνεται γρηγορότερα καὶ περισσότερο ἀπὸ τὴ θάλασσα. Ὁ ἀέρας ποὺ βρίσκεται πάνω ἀπὸ τὴν ξηρὰ θερμαίνεται περισσότερο, διαστέλλεται καὶ, ἐπειδὴ γίνεται ἐλαφρότερος, ἀνεβαίνει ψηλά. Τότε δροσερὸς (ψυχρὸς) ἀέρας ἀπὸ τὴ θάλασσα διευθύνεται πρὸς τὴν ξηρὰ καὶ δονομάζεται θαλάσσια αὔρα (μπάτης) (σχ. 16).

**Ἀπόγειος αὔρα.** Τὶς βραδινὲς ὁρες συμβαίνει τὸ ἀντίθετο, διότι ή ξηρὰ φύχεται γρηγορότερα ἀπὸ τὴ θάλασσα. Ὁ ἀνεμος τότε ἀπὸ τὴν ξηρὰ φυσᾶ πρὸς τὴ θάλασσα καὶ δονομάζεται **ἀπόγειος αὔρα** (σχῆμα 17).

## 7) Σύννεφα

Οταν δὲ Ἡλιος θερμαίνει τὴ Γῆ, ἔνα μέρος ἀπὸ τὸ νερὸ ποὺ βρίσκεται στὶς λίμνες, στοὺς ποταμοὺς καὶ στὴ θάλασσα ἔξατμιζεται. Οἱ ἀτμοὶ παραμένουν στὴν ἀτμόσφαιρα μέσα στὴ μάζα τοῦ ἀέρα. Οταν μιὰ τέτοια μάζα συναντήσει ψυχρὰ ρεύματα, οἱ ὑδρατμοὶ ὑγροποιοῦνται καὶ σχηματίζουν μικρὲς σταγόνες. Άν συσσωρευτοῦν πολλὲς τέτοιες μικρὲς σταγόνες, σχηματίζουν τὰ **σύννεφα** (σχ. 18). Τὰ σύννεφα ἀνάλογα μὲ τὸ ὅψος τους παίρνουν καὶ διαφορετικὴ μορφὴ. Σὲ ὅψος π.χ. 8.000 μ. ἔχουμε τοὺς **θυσάνους**. Οἱ θύσανοι ἔχουν ἄσπρο χρῶμα. Σὲ ὅψος 2.000–6.000 μ. ἔχουμε τοὺς **σωρεῖτες**, ποὺ εἶναι σύννεφα μὲ μεγάλο δγκο καὶ μὲ ἀσπρες ἀκανόνιστες προεξοχές. Σὲ ὅψος 600–1.000 μέτρα ἔχουμε τὰ **στρώματα**. Αὐτὰ ἐμφανίζονται τὸ βράδυ κοντὰ στὸν δρίζοντα καὶ ἀπλώνονται σὲ μεγάλη ἔκταση, σὰν στρώματα μὲ μεγάλο δγκο καὶ δίχως προεξοχές. Σὲ ὅψος χαμηλότερο ἀπὸ 1000 μ. ἔχουμε τοὺς **μελανίες**. Τὰ σύννεφα αὐτὰ ἐμφανίζονται, δταν ἔχουμε κακοκαιρία, καὶ φέρνουν τὴ βροχή.



Σχ. 18

## 8) Βροχὴ

Όταν τὰ σύννεφα συναντήσουν ψυχρὰ ρεύματα, οἱ μικρὲς σταγόνες ποὺ τὰ ἀποτελοῦν συμπυκνώνονται καὶ σχηματίζουν μεγαλύτερες σταγόνες. Ἐπειδὴ τότε τὸ βάρος τοὺς γίνεται μεγαλύτερο ἀπὸ τὴν ἄνωση ποὺ τὶς συγκρατεῖ, πέφτουν στὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς μὲ τὴ μορφὴ τῆς βροχῆς (σχ. 18).

Ἡ βροχὴ ἀσκεῖ εὐεργετικὴ ἐπίδραση στὴ ζωή. Σ' δλα δμως τὰ σημεῖα τῆς Γῆς δὲν ἔχουμε τὴν ἕδια ποσότητα βροχῆς. Στὸν Ἰσημερινὸν οἱ βροχὲς εἰναι καθημερινές. Στὶς περιοχὲς ποὺ φυσοῦν οἱ μουσσῶνες οἱ βροχὲς πέφτουν τὸ καλοκαίρι. Στὶς εὐκρατεῖς καὶ στὶς ψυχρές ζῶνες οἱ ἐποχὲς τῶν βροχῶν καὶ τῆς ξηρασίας δὲν ξεχωρίζουν, διότι ἡ βροχόπτωση ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴ μετατόπιση τῶν θερμῶν καὶ τῶν ψυχρῶν ρευμάτων. Στὶς χῶρες τῆς Μεσογείου οἱ βροχὲς πέφτουν κυρίως τὸ χειμώνα.

## 9) Κλίμα

Κλίμα ἐνὸς τόπου λέγομε τὸ σύνολο τῶν μετεωρολογικῶν συνθηκῶν ποὺ ἐπικρατοῦν στὸν τόπο αὐτὸ καὶ ἀποτελοῦν τὴ μέση ἀτμοσφαιρικὴ κα-

τάστασή του για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα. Για μικρό χρονικό διάστημα δύνομάζεται **καιρός**.

‘Η βλάστηση και οί ζῶνες της σὲ μιὰ περιοχὴ ἔξαρτῶνται ἀπὸ τὸ κλίμα. Ἐπίσης τὸ κλίμα ἐπιδρᾶ στὴν πνευματικὴ καὶ ψυχικὴ κατάσταση τῶν ἀνθρώπων. Τὸ θαῦμα τοῦ πολιτισμοῦ τῶν προγόνων μας δφείλεται καὶ στὸ ἔξαιρετικὸ κλίμα τῆς πατρίδας μας. Τὸ σημερινὸ δμως κλίμα τῆς πατρίδας μας δὲν εἶναι τὸ ίδιο μὲ τὸ κλίμα τῆς ἐποχῆς ἐκείνης, διότι ἔχουν καταστραφεῖ τὰ δάση.

### α) Παράγοντες τοῦ κλίματος

Οἱ σπουδαιότεροι παράγοντες ποὺ συντελοῦν στὴ διαμόρφωση τοῦ κλίματος εἶναι **ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρα, οἱ ύδρατμοι, ἡ ἀτμοσφαιρικὴ πίεση καὶ οἱ ἄνεμοι**.

‘Η ποσότητα τῆς θερμότητας ποὺ δέχεται ἔνας τόπος ἀπὸ τὸν “Ηλιο ἔξαρταται: 1) Ἀπὸ τὸν **τρόπο**, ποὺ οἱ ἡλιακὲς ἀκτίνες πέφτουν στὸν τόπο αὐτὸ (κάθετα ἢ πλάγια). αὐτὸ βέβαια ἔχει σχέση μὲ τὸ γεωγραφικὸ πλάτος καὶ τὴν ἐποχὴ τοῦ ἔτους. 2) Ἀπὸ τὸ **ύψος τοῦ τόπου**. 3) Ἀπὸ τὴ **μορφολογία τοῦ ἐδάφους**. 4) Ἀπὸ τὴν **ύγρασία τοῦ ἐδάφους**. 5) Ἀπὸ τὰ **δάση** καὶ τὶς **μεγάλες φυτείες**, διότι αὐτὰ μετριάζουν τὴ διαφορὰ ἀνάμεσα στὴ μέγιστη καὶ ἐλάχιστη θερμοκρασία. 6) Ἀπὸ τὰ **θαλάσσια ρεύματα**.

### β) Εἶδη κλίματος

Συνήθως διακρίνουμε τὰ ἔξης κλίματα: 1) τὸ **πολικὸ κλίμα**, 2) τὸ **εὔκρατο κλίμα** καὶ 3) τὸ **τροπικὸ κλίμα**.

**1) Τὸ πολικὸ κλίμα** ἐπικρατεῖ στὶς πολικές περιοχές, δπου τὸ ψύχος εἶναι μεγάλο καὶ οἱ ύδρατμοι ἐλάχιστοι. Ἐκεὶ βρέχει ἡ χιονίζει πολὺ σπάνια. Ἡ μέση ἑτήσια θερμοκρασία εἶναι μικρότερη ἀπὸ τοὺς  $6^{\circ}$  Κελσίου κάτω ἀπὸ τὸ μηδέν. Σὲ δρισμένες μάλιστα περιοχές εἶναι  $18^{\circ}$  ώς  $74^{\circ}$  Κελσίου κάτω ἀπὸ τὸ μηδέν.

**2) Τὸ εὔκρατο κλίμα** χαρακτηρίζουν οἱ μέτριες θερμοκρασίες (μέση θερμοκρασία  $+20^{\circ}$  Κελσίου). Σ’ αὐτὸ διακρίνουμε τρεῖς παραλλαγές. **Τὸ Μεσογειακό, τὸ Ἡπειρωτικό καὶ τὸ Ὦκεανειο**.

Τὸ μεσογειακὸ κλίμα ἔχει ζεστὸ καὶ ξηρὸ καλοκαίρι καὶ ἥπιο χειμώνα. Οἱ περισσότερες βροχές πέφτουν τὸ φθινόπωρο καὶ τὴν ἀνοιξη. Στὰ παράλια τῆς πατρίδας μας ἔχουμε μεσογειακὸ κλίμα, ἐνῶ στὶς βόρειες καὶ κεν-

τρικές περιοχές τὸ κλίμα εἶναι ἡπειρωτικό. Τὸ ἡπειρωτικὸ κλίμα ἔχει πολὺ ψυχρὸ χειμώνα καὶ πολὺ ζεστὸ καλοκαίρι. Τὸ ὀκεάνειο κλίμα ἔχει πολλοὺς ὑδρατμούς, ποὺ μετριάζουν τὸ κρύο τοῦ χειμώνα καὶ τὴ ζέστη τοῦ καλοκαιριοῦ.

**3) Τὸ τροπικὸ κλίμα** χαρακτηρίζουν ἡ ὑψηλὴ θερμοκρασία (μέση ἐτήσια θερμοκρασία  $25^{\circ}$  Κελσίου) καὶ οἱ ἀφθονες βροχές. Αὐτὸς ἐπικρατεῖ στις περιοχές γύρω ἀπὸ τὸν Ἰσημερινό.

Ἐχουμε καὶ ἄλλα εἰδῆ κλίματος, δπως π.χ. τῶν ἐρήμων, τῶν μουσσώνων, τὸ δρεινό καὶ τὸ κλίμα τῶν μεγάλων πόλεων.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

1. Ἡ δριζόντια μετακίνηση τοῦ ἀέρα δνομάζεται ἀνεμος. Δύο εἶναι τὰ κύρια χαρακτηριστικὰ τοῦ ἀνέμου: ἡ διεύθυνση καὶ ἡ ἐνταση. Τὴν ἐνταση τὴν μετροῦμε σὲ Μποφόρ. Ἄλλοι ἀνεμοι φυσοῦν δλο τὸ ξος, ἀληγεῖς καὶ ἀνταληγεῖς, καὶ ἄλλοι δρισμένες περιόδους, περιοδικοί. Οἱ ἀνεμοι προέρχονται ἀπὸ τὴν διαφορά τῆς θερμοκρασίας στις διάφορες περιοχές τῆς Γῆς.

Περιοδικοί ἀνεμοι εἶναι: οἱ μουσσῶνες, οἱ ἐτήσιοι καὶ οἱ ἡμερήσιοι ἀνεμοι. Τὰ δνόματά τους οἱ ἀνεμοι τὰ παίρνουν ἀπὸ τὸ σημεῖο τοῦ δριζοντα, ἀπὸ δπου φυσοῦν. Οἱ ἀνεμοι ἀνάλογα μὲ τὴν ἐνταση τους παίρνουν καὶ διαφορετικὰ δνόματα. Ἀπὸ τὴν ἐντασὴ του ἔνας ἀνεμος χαρακτηρίζεται ὠφέλιμος ή βλαβερός. Αὐτὸς ἔξαρταται ἀπὸ τὴ διεύθυνση τοῦ ἀνέμου καὶ ἀπὸ τὴν ἐποχὴ τοῦ ἔτους.

2. Κλίμα τόπου λέγομε τὸ σύνολο τῶν μετεωρολογικῶν συνθηκῶν ποὺ ἐπικρατοῦν στὸν τόπο αὐτὸν καὶ ἀποτελοῦν τὴ μέση ἀτμοσφαιρικὴ κατάστασή του γιά ἔνα μεγάλο χρονικό διάστημα.

Ἀπὸ τὸ κλίμα ἔξαρταται ή βλαστηση ἐνὸς τόπου καὶ ή πνευματικὴ καὶ ψυχικὴ κατάσταση τοῦ ἀνθρώπου. Στὴ διαμόρφωση τοῦ κλίματος συντελοῦν: ἡ θερμοκρασία, οἱ ὑδρατμοί, ἡ ἀτμοσφαιρικὴ πίεση καὶ οἱ ἀνεμοι. Τὸ κλίμα τὸ ἐπηρεάζουν ἡ ποσότητα τῆς θερμότητας, τὸ υψός του τόπου, ή μορφολογία τοῦ ἐδάφους, τὰ δάση καὶ τὰ θαλάσσια ρεύματα.

Τρία εἶναι τὰ κύρια εἰδῆ κλίματος: τὸ πολικό, τὸ εὔκρατο καὶ τὸ τροπικό. Εἴδη στὸ εὔκρατο κλίμα εἶναι: τὸ μεσογειακό, τὸ ἡπειρωτικό καὶ τὸ ὠκεάνειο.

## ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΓΗ

Ή Γεωγραφία έχει σκοπό νά δέξεται και τήν κατανομή τῶν δρυγανικῶν δηντῶν πάνω στὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς. Τὸ μέρος αὐτὸ τῆς Γεωγραφίας δύνομάζεται **Βιογεωγραφία**. Ή Βιογεωγραφία χωρίζεται στὴ **Φυτογεωγραφία** και τὴ **Ζωογεωγραφία**, ποὺ ίδιαίτερος κλάδος της είναι ή **Ανθρωπογεωγραφία**.

Ή Φυτογεωγραφία δέξεται τήν κατανομή τῶν φυτῶν πάνω στὴ Γῆ. Στὴν δηναρέη τῶν φυτῶν ἐπιδροῦν τὰ δλλα φυτά, τὰ ζῶα και δ ἀνθρωπος.

Τὰ κυριότερα συστήματα φυτῶν είναι:

- α) Τὸ δάσος, δπου κυριαρχοῦν τὰ δέντρα.
- β) Οἱ σαβάνες, οἱ στέπες και τὰ λιβάδια, δπου ἐπικρατοῦν τὰ χόρτα και τὰ ἀγροστώδη φυτά.
- γ) Τὸ ἔλος, δπου ἀναπτύσσονται ύδροφιλα και ύδροβια φυτά.
- δ) Ή ἔρημος, δπου τὰ φυτά είναι πάρα πολὺ λίγα ή και λείπουν τελείως, διότι δὲν υπάρχει νερό.
- ε) Ή δαση, δπου υπάρχει βλάστηση, γιατὶ ύπάρχει ἀφθονο νερό, μολονότι βρίσκεται μέσα στὴν ἔρημο.

Ή ἐπιφάνεια τῆς Γῆς, ἀνάλογα μὲ τήν κατανομή τῶν φυτῶν της, διαιρεῖται σὲ 7 ζῶνες.

### 1. Ή ζώνη τῶν τροπικῶν μὲ διαρκεῖς βροχές.

Σ' αὐτὴ τὴ ζώνη ή ύψηλὴ θερμοκρασία και τὸ ἀφθονο νερὸ συντελοῦν στὴ μεγάλῃ ἀνάπτυξῃ τῆς βλαστήσεως. Συναντοῦμε δάση ἀπέραντα μὲ πυκνά, ψηλὰ και δειθαλή δέντρα. Τέτοια είναι τὰ δάση τοῦ Ἀμαζονίου, τοῦ Κογκό, τῶν Ἰνδιῶν κ.ἄ.

### 2. Ή ζώνη τῶν τροπικῶν μὲ περιόδους ξηρασίας.

Ἐκεῖ οἱ βροχὲς είναι πολλές, ἀλλὰ πέφτουν κατὰ περιόδους. Ή ξηρασία διαδέχεται τήν περίοδο τῶν βροχῶν. Ἐξαιτίας τοῦ κλίματος στὴ ζώνη αὐτὴ ἀναπτύσσονται οἱ σαβάνες μὲ ψηλὰ χόρτα και τὰ δάση μὲ φυλλοβόλα δέντρα (Σουδάν, Βραζιλία).

### 3. Ή ζώνη τῶν ἔρημων.

Ἐδῶ οἱ βροχὲς είναι σπάνιες και τὰ φυτὰ ἐλάχιστα. Στὶς δάσεις ἐπικρατοῦν τὰ φοινικοειδῆ.

#### **4. Ἡ θερμὴ εὔκρατη ζώνη.**

Στή ζώνη αυτή πέφτουν πολλές βροχές τήν περίοδο τοῦ χειμώνα, ἐνῶ τήν περίοδο τοῦ καλοκαιριοῦ ἐπικρατεῖ ξηρασία. Ἐδῶ εύδοκιμοῦν τὰ δάση μὲ ἀειθαλὴ δέντρα (ἔλιες καὶ θάμνοι). Ἀντίθετα στὶς ἀπέραντες πεδιάδες τῆς Ἀργεντινῆς οἱ βροχές πέφτουν τὸ καλοκαίρι καὶ ἀναπτύσσονται τὰ χόρτα καὶ οἱ θάμνοι. Στήν Κίνα καὶ τήν Ἰαπωνία οἱ βροχές τῶν μουσσώνων συντελοῦν στήν ἀνάπτυξη τοῦ τειοδέντρου (ἀπὸ τὸ ὄποιο γίνεται τὸ τσάι).

#### **5. Ἡ εὔκρατη ζώνη μὲ ψυχρὴ περίοδο.**

Στή ζώνη αυτή ὑπάρχουν δάση καὶ στέπες.

#### **6. Ἡ κατεψυγμένη ζώνη.**

Τὰ φυτὰ τῆς ζώνης αυτῆς εἶναι βρύα καὶ λειχῆνες. Τὰ δέντρα ποὺ ὑπάρχουν σ' αυτή εἶναι μικρά καὶ καχεκτικά.

Τὰ βορειότερα μέρη τῆς Εὐρώπης καὶ τῆς Ἀσίας σκεπάζονται ἀπὸ **Τούνδρα**. Τούνδρα λέγομε τὶς μεγάλες πεδινὲς ἐκτάσεις, δπου φυτρώνουν χαμηλοὶ θάμνοι μὲ φύλλα συνεχῶς πράσινα.

#### **7. Ἡ ζώνη τῶν Ἄλπεων.**

Τὰ φυτὰ σ' αυτή τῇ ζώνῃ ἀγαποῦν τὴν ξηρασία καὶ οἱ θάμνοι εἶναι συνέχεια πράσινοι. Ὅπου ὑπάρχουν δάση, ἀποτελοῦνται ἀπὸ κωνοφόρα δέντρα (Ἐλατα, πεῦκα).

“Οπως τὰ φυτὰ ἔτσι καὶ τὰ ζῶα ἐπηρεάζονται πάρα πολὺ ἀπὸ τὸ περιβάλλον, δηλαδὴ ἀπὸ τὶς γεωγραφικὲς συνθῆκες ἐνὸς τόπου. Γιὰ τὰ ζῶα δμως τὸ περιβάλλον αὐτὸ δὲν εἶναι μόνιμο, διότι μποροῦν νὰ μετακινοῦνται συνέχεια. Οἱ κυριότερες συνθῆκες ποὺ ἀσκοῦν τὴ μεγαλύτερη ἐπίδραση στήν κατανομὴ τῶν ζώων πάνω στὴ Γῆ εἶναι: α) ἡ θερμοκρασία, β) ἡ υγρασία, γ) δ κάθετος διαμελισμὸς τῆς ξηρᾶς καὶ δ) τὰ φυτὰ καὶ τὰ ζῶα.

Στήν κατανομὴ τῶν ζώων διακρίνουμε πέντε κυρίως ζῶνες: **1) τὴν τροπικὴ ζώνη, 2) τὴν ύποτροπικὴ ζώνη, 3) τὴ μεσογειακὴ ζώνη, 4) τὴν εὔκρατη ζώνη καὶ 5) τὴν πολικὴ ζώνη.**

**Ἡ τροπικὴ ζώνη** ἔχει ζῶα ποὺ ζοῦν στὰ παρθένα δάση καὶ στὶς σαβάνες. Στὰ παρθένα δάση ζοῦν πίθηκοι, διάφορα πτηνὰ καὶ ἔντομα. Στὶς σα-

βάνες ζοῦν μεγάλα θηλαστικά, δπως οί ἐλέφαντες, οί ρινόκεροι, τὰ λιοντάρια, οί τίγρεις, οί ἀντιλόπες κ.ἄ. Στούς ποταμούς ζοῦν οί ίπποπόταμοι. Τὸ πιό χρήσιμο ζῶο σ' αὐτὴ τῇ ζώνῃ εἶναι δὲ ἐλέφαντας.

**Ἡ ύποτροπικὴ ζώνη** περιλαμβάνει περιοχές μὲ ἀντιλόπες, στρουθοκάμηλους, καγκουρώ, καμῆλες κ.ἄ. Τὸ πιό χρήσιμο ζῶο της εἶναι ἡ καμήλα.

**Ἡ μεσογειακὴ ζώνη** εἶναι φτωχὴ σὲ μεγάλα ζῶα, διότι δὲν ἔχει πολὺ χόρτο. Δὲν ὑπάρχουν σ' αὐτὴ μεγάλα καὶ ἀρπακτικὰ ζῶα. Χρήσιμα ζῶα στὴ ζώνη αὐτὴ εἶναι τὸ ἄλογο, ἡ γίδα, τὸ πρόβατο κ.ἄ.

**Ἡ εὔκρατη ζώνη** ἔχει κυρίως ζῶα κατοικίδια (πρόβατα, κατσίκες, ἄλογα, βόδια κ.ἄ.), διότι ἡ ζώνη αὐτὴ εἶναι ἡ πιὸ κατοικήσιμη ἀπὸ τὸν ἄνθρωπο. Μεγάλα καὶ ἄγρια ζῶα ὑπάρχουν μόνο στὰ ψηλὰ δρη καὶ στὰ πυκνὰ δάση.

**Ἡ πολικὴ ζώνη** εἶναι φτωχὴ σὲ ζῶα. Σ' αὐτὴ ζοῦν ἡ ἀσπρη ἄρκούδα καὶ ἡ φώκια. Ἀπὸ τὰ ζῶα αὐτὰ οἱ κάτοικοι παίρνουν τὸ δέρμα, τὸ κρέας καὶ τὸ λίπος. Χρήσιμα ζῶα σ' αὐτὴ τῇ ζώνῃ εἶναι οἱ τάρανδοι καὶ οἱ σκύλοι.

## ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΓΗΣ

Τὸ μεγαλύτερο μέρος τῆς ἐπιφάνειας τῆς Γῆς σκεπάζεται ἀπὸ τοὺς ωκεανοὺς καὶ τὶς θάλασσες. Ἀπὸ πολὺ μεγάλο νψος ἡ Γῆ φαίνεται σὰν μιὰ θύελλη σφαίρα ἀπὸ τὴν δύοια ἔπειρούς τηλούντων μικρὰ καὶ μεγάλα κομμάτια ξηρᾶς. Τὰ διάφορα τμήματα τῆς ξηρᾶς δὲν εἶναι δμαλὰ καὶ ἐπίπεδα. Τὰ πολὺ ψηλὰ ἔξογκώματα ἀποτελοῦν τὰ δρη καὶ τὶς δροσειρές, ἐνῶ τὰ δμαλὰ καὶ λιγότερο ψηλὰ ἡ χαμηλὰ ἀποτελοῦν τὰ δροπέδια καὶ τὶς πεδιάδες. Τὸ ψηλότερο δρος τῆς Γῆς βρίσκεται στὴν Ἀσίᾳ· εἶναι τὸ Ἐβερεστ τῶν Ἱαμαλαῖων μὲ νψος 8.882 μ.

“Οπως ἡ ξηρὰ δὲν εἶναι δμαλὴ ἔτσι καὶ δ πυθμένας τῶν θαλασσῶν ἔχει ἀνωμαλίες ἀνάλογες μὲ τὶς ἀνωμαλίες τῆς ξηρᾶς. Τὸ μεγαλύτερο βάθος τῶν θαλασσῶν εἶναι στὸ N. ἄκρο τῶν Μαριανῶν νησιῶν τοῦ Εἰρηνικοῦ ωκεανοῦ μὲ βάθος 10.899 μέτρα.

Ἡ διαμόρφωση αὐτὴ τῆς ἐπιφάνειας τῆς Γῆς δφείλεται σὲ συνεχεῖς καὶ μεγάλης ἐκτάσεως μεταβολές, ποὺ ἔγιναν στὴ μορφὴ τῆς ἐπιφάνειάς της καὶ ποὺ γίνονται καθημερινά. Τὶς μεταβολές αὐτὲς προκαλοῦν διάφορες

δυνάμεις, πού οί γεωλόγοι τίς χωρίζουν σε **έξωγενεις** και σε **ένδογενεις**. Οί έξωγενεις έχουν την έδρα τους έξω από τή Γη και ένεργούν πάνω σ' αυτή. Τέτοιες δυνάμεις είναι τό νερό, ώς ύγρο ή πάγος, δ δνεμος, τά φυτά, τά ζώα, δ άνθρωπος κ.τ.λ. Οί δυνάμεις αυτές τροφοδοτούνται από πηγές ένέργειας πού βρίσκονται έξω από τή Γη, δπως είναι ή ήλιακή άκτινοβολία, ή έλξη τού "Ηλιου, τής Σελήνης κ.τ.λ. Οί ένδογενεις δυνάμεις έχουν την έδρα τους μέσα στή Γη και ένεργούν σ' αυτή από τό έσωτερικό της. Τί τοιες δυνάμεις είναι ή βαρύτητα, οι μηχανικές δυνάμεις πού δημιουργούνται από τήν περιστροφή τής Γης γύρω από τόν ξένονά της, ή ένέργεια πού προκύπτει από τή διάσπαση τῶν πυρήνων τοῦ άτομου, χημικά φαινόμενα, άπωλεια θερμότητας κ.τ.λ.

## Τά μέρη τῆς Γῆς

Μπορούμε νά διακρίνουμε τά έξης μέρη:

**1) Λιθόσφαιρα.** Ή λιθόσφαιρα αποτελεῖ τό στερεό φλοιό τῆς Γῆς. Ό φλοιός αυτός σκεπάζει τό έσωτερικό τῆς Γῆς και έκτείνεται και κάτω από τούς ωκεανούς και τίς θάλασσες.

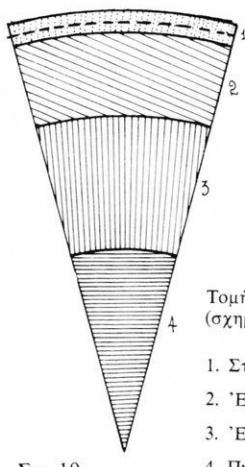
**2) Υδρόσφαιρα.** Αν παρατηρήσουμε τήν ύδρογειο σφαίρα, βλέπουμε δτι τό μεγαλύτερο μέρος τῆς έπιφάνειας τῆς Γῆς (5/7) σκεπάζεται από τά νερά τῶν ωκεανῶν, τῶν θαλασσῶν και τῶν λιμνῶν. Όλα τά νερά αυτά αποτελούν τήν ύδροσφαιρα.

**3) Άτμοσφαιρα.** Η Γη σκεπάζεται από στρῶμα άέρα πού αποτελεῖται κυρίως από δξυγόνο (20%) και ξωτο (79%). Τό στρῶμα αυτό δνομάζεται άτμοσφαιρα.

**4) Βιόσφαιρα.** Είναι τό σύνολο τῶν δργανισμῶν (φυτῶν και ζώων) πού ζοῦν στή λιθόσφαιρα, ύδροσφαιρα και άτμοσφαιρα.

## Τό έσωτερικό τῆς Γῆς.

Τίς τελευταῖς έρευνες και μελέτες γιά τήν κατασκευή τοῦ έσωτερικοῦ τῆς Γῆς και τά συμπεράσματα τῆς έπιστήμης μπορούμε νά τά συνοψίσουμε ώς έξης: Τό σχῆμα (19) παριστάνει μία τομή τῆς Γῆς από τήν έπιφάνειά της ώς τό κέντρο της. Στό σχῆμα βλέπουμε: **1) Τό στερεό φλοιό.** Ό στερεός φλοιός αποτελεῖται από στερεά όλικά. Τό πάχος του κυμαίνεται από 10 χιλιόμετρα έως 60–70 χιλ. Κατά τίς νεώτερες άντιλήψεις σε βάθος 5, χιλιόμετρα 15 και 35 ή θερμοκρασία άνεβαίνει άντιστοιχα σε 150<sup>o</sup> C,



Τομή τῆς γῆς  
(σχηματική παράσταση)

1. Στερεός φλοιός
2. Ἐξωτερικός μανδύας
3. Ἐσωτερικός μανδύας
4. Πυρήνας

Σχ. 19

$375^{\circ}$  C και  $700^{\circ}$  C. Στὸ ἀνώτερο στρῶμα τοῦ φλοιοῦ, ἀπὸ 0 ἕως 15 χιλιόμ., ἐπικρατοῦν τὰ ίζηματογενὴ πετρώματα. Τὸ μεσαῖο στρῶμα ἀποτελεῖται ἀπὸ ἔλαφρὰ χημικὰ στοιχεῖα καὶ κυρίως ἀπὸ πυρίτιο καὶ ἀλουμίνιο. Στὸ κατώτερο στρῶμα τοῦ στερεοῦ φλοιοῦ ἐπικρατοῦν τὰ χημικὰ στοιχεῖα: πυρίτιο, μαγνήσιο καὶ ἀργίλιο. **2) Τὸ Μανδύα.** Ό μανδύας ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο τμήματα **α) τὸν ἐσωτερικὸ μανδύα καὶ β) τὸν ἐξωτερικὸ μανδύα.** Τὸ συνολικὸ πάχος τοῦ μανδύα εἶναι 2.900 χιλιόμετρα. Ἐπικρατοῦν τὰ μέταλλα: σίδηρος, μαγνήσιο, πυρίτιο. Ή θερμοκρασία ἀνεβαίνει καὶ πλησιάζει τὸ σημεῖο τῆς

τήξεως τῶν πετρωμάτων ποὺ βρίσκονται ἐκεῖ. **3) Τὸν Πυρήνα.** Ό πυρήνας καταλαμβάνει τὸ μεγαλύτερο μέρος τοῦ ἐσωτερικοῦ τῆς Γῆς. Τὸ πάχος του εἶναι 3.450 χιλιόμετρα. Κατὰ τὶς ἀντιλήψεις ποὺ ἐπικρατοῦν σήμερα ἡ θερμοκρασία τοῦ πυρήνα εἶναι περίπου  $2.000^{\circ}$  C. Στὸ κέντρο τῆς Γῆς ἡ θερμοκρασία ἀνεβαίνει περισσότερο καὶ φτάνει τοὺς  $3.000^{\circ}$  C περίπου. Ἐδῶ ἐπικρατοῦν πολὺ μεγάλες πιέσεις. Τὰ πετρώματα βρίσκονται σὲ ύγρη καὶ διάπυρη κατάσταση καὶ ἔχουν μεγάλη πυκνότητα. Γιὰ τὴ σύσταση τοῦ πυρήνα ἐπικρατέστερη εἶναι ἡ ἀποψη δι τὸ βάθος 2.371 χιλιόμετρα καὶ ως τὸ κέντρο ἡ δλη ἀποτελεῖται ἀπὸ τὴν πρωταρχικὴ ἡλιακὴ οὐσία, δηλαδὴ ἀπὸ δλα τὰ γνωστὰ χημικὰ στοιχεῖα. Στὸν πυρήνα περιέχεται καὶ ύδρογόνο μὲ τὴ μορφὴ ἀτόμων ποὺ ἔχουν συμπιεστεῖ στὰ διάκενα ποὺ σχηματίζουν τὰ βαριὰ μέταλλα.

## Η ΓΗΓΕΝΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ

Ἡ նπαρξη τῶν ἡφαιστείων βεβαιῶνει δι τὸ ἐσωτερικὸ τῆς Γῆς βρίσκεται σὲ πολὺ ύψηλὴ θερμοκρασία. Τὸ նδιο διαπιστώνεται καὶ ἀπὸ τὶς θερμὲς πηγές. Ἡ μεγάλη θερμοκρασία ποὺ παρατηρήθηκε στὸ ἐσωτερικὸ τῆς Γῆς δύνομάστηκε **«Γηγενῆς θερμότητα».**

Ἐως τὰ 20–25 μέτρα βάθος ἡ θερμοκρασία ἐπηρεάζεται ἀπὸ τὶς μετα-

βολές τῆς ἡλιακῆς ἐνέργειας. Ἀπὸ τὰ 25 μέτρα καὶ κάτω ἡ θερμοκρασία αὐξάνει δσο κατεβαίνουμε πρός τὸ ἐσωτερικὸ τῆς Γῆς. Αύτὸ τὸ διαπίστωσαν ἀπὸ τις διάφορες γεωτρήσεις ποὺ ἔγιναν σὲ μεγάλα βάθη.

Πραγματικὰ διαπίστωσαν δτι:

σὲ βάθος	500 μ.	ἡ θερμοκρασία εἶναι	42,2° C
»	1.000 μ.	»	52,2° C
»	1.500 μ.	»	69,9° C
»	2.000 μ.	»	80,4° C
»	2.500 μ.	»	94,4° C
»	3.000 μ.	»	108,3° C
»	4.500 μ.	»	133° C

Ἄπὸ τις μετρήσεις αυτές προέκυψε, δτι ἡ θερμοκρασία τοῦ ἐσωτερικοῦ τῆς Γῆς αὐξάνει κάτω ἀπὸ τὴν ἐπιφάνεια τῆς κατὰ 1° C κάθε 33 μέτρα.

Ο μέσος αυτὸς δρος δνομάστηκε «γεωθερμικὴ θερμίδα». Ἡ τιμὴ της μπορεῖ νὰ μεταβάλλεται ἀπὸ τόπο σὲ τόπο, διότι τὴν ἐπηρεάζουν ἡ φύση καὶ ἡ διάταξη τῶν πετρωμάτων καθὼς καὶ οἱ χημικὲς ἀντιδράσεις ποὺ γίνονται στὰ διάφορα πετρώματα.

Στὰ βαθύτερα δμως τμῆματα τῆς Γῆς ἡ γεωθερμικὴ θερμίδα δὲν ἀκολουθεῖ τὴν κανονικὴ πορεία, διότι τότε θὰ ἔπρεπε τὸ κέντρο τῆς Γῆς νὰ ἔχει θερμοκρασία 200.000° C. Αύτὸ δμως δὲ συμβαίνει. Ἡ ἐπιστήμη παραδέχεται δτι ἡ θερμοκρασία τοῦ κέντρου τῆς Γῆς κυμαίνεται ἀνάμεσα στοὺς 2.000° C ἕως 4.000° C.

## ΠΤΥΧΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΡΗΓΜΑΤΑ

**α) Πτυχώσεις:** Οἱ ποικίλες μεταβολές τοῦ φλοιοῦ τῆς Γῆς ἔγιναν κατὰ καιροὺς αἰτία νὰ διατυπωθοῦν πολλές σχετικὲς θεωρίες. Στὴν ἀρχὴ τις μεταβολές τοῦ φλοιοῦ τῆς Γῆς τις ἀπέδιδαν στὸ πυκνόρρευστο μάγμα, πού, καθὼς ὀνειβαίνει, ἀνυψώνει τὰ πετρώματα καὶ σχηματίζει τὰ δρη. Σήμερα παραδέχονται δτι ἡ αἰτία ποὺ δημιούργησε τις στολιδώσεις\* εἶναι ἡ ἀργὴ συστολὴ τοῦ ἐσωτερικοῦ πυκνόρρευστου μάγματος, ποὺ ἔγινε ἀπὸ τὴν βαθμιαία ψύξη.

\*Στολιδωση = ἡ βαθμιαία πτύχωση τοῦ φλοιοῦ τῆς Γῆς ἀπὸ τὴν ψύξη.

Μὲ τὴν ψύξη τοῦ μάγματος σχηματίζεται ἔνα κενὸ διάμεσα σ' αὐτὸ καὶ στὸ στερεό φλοιο τῆς ἐπιφάνειας, ποὺ ἔξαιτίας τοῦ βάρους τῆς παθαίνει καθίζηση σιγὰ σιγά. Κατὰ τὴν καθίζηση συμβαίνουν τὰ ἔξης φαινόμενα:

1) Ἄν τὰ πλευρικὰ πετρώματα τοῦ φλοιοῦ τῆς Γῆς, στὸ σημεῖο ποὺ δημιουργήθηκε τὸ κενό, εἶναι μαλακά, τότε τὸ πέτρωμα ποὺ εἶναι πάνω ἀπὸ τὸ κενό δὲ συναντᾶ καμιὰ δυσκολία καὶ κατακρημνίζεται.

2) Ἄν τὰ πλευρικὰ πετρώματα εἶναι σκληρά, τότε τὸ πέτρωμα ἀρχίζει νὰ θρυμματίζεται, ἐπειδὴ τὸ πιέζουν μὲ μεγάλη δύναμη τὰ πλευρικὰ πετρώματα, καὶ εὔκολα πιὰ καταστρέφεται ἀπὸ τὰ νερὰ καὶ τοὺς ἀνέμους.

3) Ἄν εἶναι μαλακά, ἀλλὰ συναντοῦν κάποιο ἐμπόδιο, τότε τὸ πέτρωμα σχηματίζει **πτυχές** (στολιδώσεις).

Οἱ πτυχές ἀποτελοῦν τὶς δροσειρές, ποὺ κατὰ κάποιο τρόπο εἶναι οἱ ρυτίδες τοῦ γήινου φλοιοῦ.

Οἱ στολιδώσεις εἶναι γενικότερο φαινόμενο καὶ τὸ παρατηροῦμε σ' ὅλα τὰ μέρη τῆς Γῆς. Ἀπὸ τὶς στολιδώσεις μποροῦμε νὰ μελετήσουμε τὴν ἴστορία τῆς Γῆς, στὶς διάφορες γεωλογικές περιόδους, διότι μὲ τὶς πτυχώσεις ἄλλες περιοχές παθαίνουν καθίζηση καὶ ἄλλες ἀνυψώνονται. Ἐτοι συμβαίνει ἀρχαιότερα πετρώματα νὰ ἔρχονται στὴν ἐπιφάνεια.

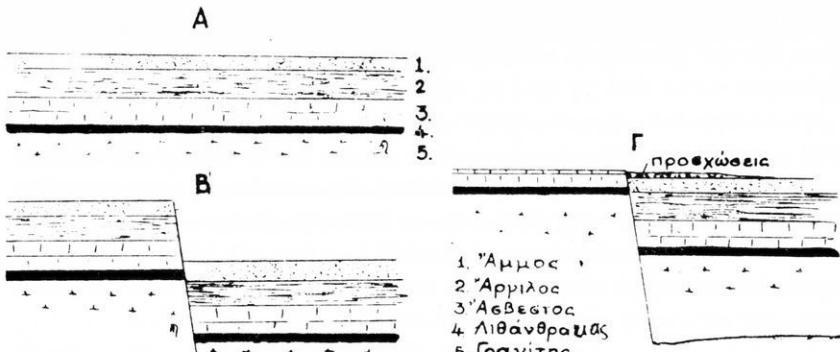
Γιὰ νὰ ἔξηγήσουν πιὸ εὔκολα τὶς πολύπλοκες κάμψεις τῶν πετρωμάτων, ποὺ σχημάτισαν τὰ δρη, παραδέχονται:

1) Ὅτι τὸ πέτρωμα δὲ λυγίζει δλο μαζί, ἀλλὰ σπάζει σὲ μικρότερα τεμάχια (καταθρυπτικὴ κατάσταση), ποὺ μετά ἐνώνονται μὲ τὴν παρένθεση μιᾶς δρυκτῆς συγκολλητικῆς ὥλης.

2) Ὅτι τὰ πετρώματα μὲ τὴν πολὺ μεγάλη πίεση καὶ τὴ σχετικὰ ὑψηλὴ θερμοκρασία τοῦ ἐσωτερικοῦ τοῦ φλοιοῦ μεταβάλλουν κατάσταση, γίνονται μαλακά καὶ λυγίζουν πιὸ εὔκολα.

Οἱ πτυχώσεις τῶν στρωμάτων τοῦ φλοιοῦ συμβαίνουν καὶ σήμερα, δύοτι ἔχουν ἀποδεῖξει δτὶ δύπάρχουν οἱ πλευρικὲς πιέσεις. Ἐτοι σὲ ὑπόγειες στοές μεταλλείων τεμάχια πετρωμάτων, ποὺ ἀποσπάστηκαν ἀπὸ τὰ τοιχώματα, ἀποκτοῦν στὸν ἀέρα μεγαλύτερο δγκο, διότι ἔπαψαν οἱ πλευρικὲς πιέσεις.

**β) Ρήγματα:** Ρήγματα λέγονται οἱ ἀπότομες διακοπές τῆς συνέχειας τῶν στρωμάτων. Αὐτὰ συνήθως κατεβαίνουν κατακόρυφα ἢ σχεδὸν κατακόρυφα πρὸς τὰ βάθη τῆς Γῆς (κατακόρυφα ρήγματα) ἢ σπανιότερα πλά-



Σχ. 20

για (πλάγια ρήγματα) και πολὺ πιὸ σπάνια δριζόντια.

Τὰ σπουδαιότερα εἰναι τὰ κατακόρυφα ρήγματα. Στὴν περίπτωση αὐτῆ, ἀν ἔνα τμῆμα τοῦ πετρώματος κατέβηκε, λέγομε δτὶ ἔπαθε **καθίζηση** ἢ περιοχή, ἀν ἀντίθετα ἀνέβηκε, λέγομε δτὶ ἔπαθε **ξαρση**.

Κατὰ τὴν μετακίνηση αὐτῆ καὶ ἀπὸ τὴν μεγάλη τριβὴ τῶν δύο τμημάτων ἡ ἐπιφάνεια τοῦ ρήγματος παθαίνει συνήθως **λείανση** καὶ δνομάζεται **κατοπτρικὴ ἐπιφάνεια τοῦ ρήγματος** (σχ. 20).

Οἱ ἐγκατακρημνίσεις τῶν πετρωμάτων μπορεῖ νὰ εἰναι:

- 1) **Κλιμακοειδῆς μονόπλευρη ἐγκατακρήμνιση.**
- 2) **Κλιμακοειδῆς ἀμφίπλευρη ἐγκατακρήμνιση**, π.χ. ὁ Ἰσθμὸς τῆς Κορίνθου.

3) **Ταφροειδῆς ἐγκατακρήμνιση**, π.χ. ὁ Κορινθιακὸς κόλπος, ἡ Νεκρὰ θάλασσα, ἡ Ἐρυθρὰ θάλασσα, ἡ κοιλάδα τοῦ Ρήνου κ.ἄ.

4) **Λεβητοειδῆς ἐγκατακρήμνιση**. Τέτοιες κατακρημνίσεις γίνονται μὲ πολλὰ συγκεντρικὰ ρήγματα καὶ ἀποτελοῦν μεγάλες λεβητοειδεῖς κοιλότητες. Τέτοιες εἰναι π.χ. ἡ περιοχὴ τῆς Βιέννης, οἱ χαρακτηριστικὲς κοιλότητες τοῦ Αίγαιου Πελάγους καὶ πολλὲς ἄλλες.

## ΟΙ ΣΕΙΣΜΟΙ

Σεισμὸς δνομάζεται κάθε δόνηση τοῦ ἐδάφους ποὺ ἔχει τὴν αἰτία της στὰ ἐγκατα τῆς γῆς καὶ εἰναι ἀνεξάρτητη ἀπὸ τὴν θέληση τοῦ ἀνθρώπου.

Τὸ σημεῖο στὸ ἐσωτέρικὸ τῆς Γῆς δπου ὑπάρχει ἡ αἰτία τοῦ σεισμοῦ λέγεται **κέντρο** ἢ **ἐστία τοῦ σεισμοῦ**. Τὸ σημεῖο τῆς ἐπιφάνειας τῆς Γῆς, ποὺ βρίσκεται πάνω ἀπὸ τὸ κέντρο τοῦ σεισμοῦ λέγεται **ἐπίκεντρο**.

Τὸ κέντρο τοῦ σεισμοῦ μπορεῖ νὰ βρίσκεται μεταξύ τῆς ἐπιφάνειας τῆς Γῆς καὶ βάθους 720 χιλιομέτρων. Ἀνάλογα μὲ τὸ βάθος τοῦ κέντρου τους οἱ σεισμοὶ διακρίνονται: α) σὲ σεισμοὺς **κανονικούς** ἢ **σεισμούς ἐπιφάνειας**, (τὸ κέντρο τους βρίσκεται σὲ βάθος μικρότερο ἀπὸ 60.000 μέτρα), β) **σεισμούς ἐνδιάμεσους** ἀπὸ 60.000 μ. ἕως 300.000 μέτρα, γ) **σεισμούς ἀβυσσικούς** ἢ **πλουτώνειους**, ἀπὸ 300.000 μέτρα καὶ πάνω. Τὰ 95% ἀπὸ τοὺς σεισμοὺς εἶναι κανονικοὶ σεισμοί.

Ἀνάλογα μὲ τὰ αἴτια ποὺ μποροῦν νὰ προκαλέσουν τοὺς σεισμοὺς τοὺς διακρίνουμε σὲ τέσσερεις κατηγορίες.

**α) Σεισμοὶ ἐγκατακρήμνισεων.** Οἱ σεισμοὶ αὐτοὶ συμβαίνουν σὲ περιοχὴς δπου ὑπάρχουν φυσικὰ ὑπόγεια κοιλώματα (σπήλαια). Ἡ ξαφνικὴ ἐγκατακρήμνιση τῶν στρωμάτων ἀπὸ τὴν δροφὴ τῶν ὑπογείων αὐτῶν κοιλωμάτων δημιουργεῖ σεισμό. Οἱ σεισμοὶ αὐτοὶ εἶναι ἡπιοι. Στὴν Ἑλλάδα συμβαίνουν πολὺ σπάνια. Ἔνας τέτοιος σεισμὸς ἔγινε τὸν Αὔγουστο τοῦ 1931 στὰ χωριά Μουκούλι καὶ Καπέτσοβο τῆς Ἡπείρου.

**β) Σεισμοὶ ἡφαιστειογενεῖς.** Αὐτοὶ παρουσιάζονται σὲ περιοχὲς ποὺ ὑπάρχουν ἡφαίστεια. Τοὺς προκαλοῦν τὰ ἀέρια ποὺ ἀπελευθερώνονται ἀπὸ τὸ μάγμα καὶ ἔχουν τὴν τάση νὰ βγοῦν ἀπὸ τὸ ἐσωτερικὸ τῆς Γῆς στὴν ἀτμόσφαιρα, ἀλλὰ συναντοῦν δρισμένες ἀντιστάσεις. Στὴν προσπάθειά τους νὰ υπερνικήσουν αὐτές τὶς ἀντιστάσεις δονοῦν τὸ ἔδαφος.

**γ) Σεισμοὶ τεκτονικοί.** Εἶναι οἱ πιὸ καταστρεπτικοὶ σεισμοί. Ὁνομάζονται τεκτονικοί, διότι ἔχουν σχέση μὲ τὴν **τεκτονικὴ κατασκευὴ** μιᾶς περιοχῆς, δπου βρίσκεται καὶ ἡ αἰτία ποὺ τοὺς προκαλεῖ. Ὅταν λέγομε τεκτονικὴ κατασκευὴ μιᾶς περιοχῆς, ἐννοοῦμε τὸν τρόπο μὲ τὸν δποῖο εἶναι τοποθετημένα καὶ συναρμολογημένα μεταξύ τους τὰ στρώματα τῶν πετρωμάτων τῆς περιοχῆς αὐτῆς.

Οἱ τεκτονικοὶ σεισμοὶ προκαλοῦνται ἀπὸ **ἡπειρογενετικὲς** καὶ **δρογενετικὲς** κινήσεις τοῦ στερεοῦ φλοιοῦ τῆς Γῆς. Ἐπομένως τὰ αἴτια τῶν τεκτονικῶν σεισμῶν εἶναι τὰ αἴτια ποὺ προκαλοῦν τὶς πτυχώσεις, τὶς ἀνορθώσεις καὶ τὶς διαρρήξεις.

Οἱ τεκτονικοὶ σεισμοὶ προσβάλλουν πολὺ μεγάλες ἐκτάσεις καὶ προξενοῦν τεράστιες καταστροφές. Οἱ περισσότεροι σεισμοὶ στὴν Ἑλλάδα εἶναι

τεκτονικοί, δπως π.χ. οἱ σεισμοὶ ποὺ ἔγιναν στὰ Ἰόνια νησιὰ στὶς 9–12 Αὐγούστου 1953.

**δ) 'Υποθαλάσσιοι σεισμοί.** Αὗτοὶ συμβαίνουν στὸν πυθμένα τῶν θαλασσῶν καὶ ἡ δόνησή τους γίνεται αἰσθητὴ στὰ πλοῖα ποὺ ταξιδεύουν στὴ θαλάσσια περιοχὴ τοῦ σεισμοῦ. Ἡ δόνησή τους συνοδεύεται ἀπὸ ὑπόκωφο θόρυβο ποὺ μὲ τὴ βοήθεια τοῦ νεροῦ περνᾶ στὴν ἀτμόσφαιρα. Οἱ ὑποθαλάσσιοι σεισμοὶ εἶναι καταστρεπτικοί, δταν τὸ ἐπίκεντρό τους βρίσκεται κοντὰ στὶς ἀκτές, διότι δημιουργοῦν τεράστια κύματα καὶ πλημμυρίζουν τὶς παράλιες περιοχές. Στὸ σεισμὸ τῆς Λισσαβώνας τὸ 1755 τὸ κύμα εἶχε ὑψός 26 μέτρα καὶ πλημμύρισε τὴν ἔηρα σὲ ἑκταση 15 χιλιομέτρων μὲ ἀποτέλεσμα τὴν ἔξαφάνιση 60.000 ἀνθρώπων.

Οἱ ὑποθαλάσσιοι σεισμοὶ δὲν ἀποτελοῦν ἰδιαίτερη κατηγορία σεισμῶν. Ἀνήκουν σὲ μιὰ ἀπὸ τὶς τρεῖς πρώτες κατηγορίες.

### 'Ηφαίστεια

"Οταν λέγομε ἡφαίστειο ἐννοοῦμε τὸ σύνολο τῶν φαινομένων ποὺ συνδέονται ἀμεσα μὲ τὴν ἄνοδο τοῦ μάγματος ἀπὸ τὰ βαθύτερα στρώματα τοῦ φλοιοῦ τῆς Γῆς στὴν ἐπιφάνειά της.

Τὸ μάγμα εἶναι διάπυρο λειωμένο ὑλικό ποὺ τὸ ἀποτελοῦν διάφορες χημικὲς οὐσίες, χημικὰ στοιχεῖα καὶ μεγάλες ποσότητες ἀπὸ ἀέρια. Βρίσκεται μέσα σὲ κοιλότητες τῆς Γῆς ποὺ ἔχουν διαφορετικὸ βάθος. Τὸ μάγμα κατὰ τὴν ἄνοδό του ἀκολουθεῖ ἐκεῖνες τὶς διόδους τοῦ φλοιοῦ τῆς Γῆς ποὺ παρουσιάζουν μικρότερη ἀντίσταση. Τέτοιες δίοδοι εἶναι οἱ ἐπιφάνειες ποὺ χωρίζουν τὰ πετρώματα, τὰ ρήγματα κ.ἄ. Τὸ μάγμα πολλὲς φορὲς φτάνει ὡς τὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς. Ἀλλοτε πάλι κατεβαίνει βαθύτερα ἀπὸ τὴ θέση ποὺ βρίσκεται καὶ γεμίζει κοιλότητες, δπου στερεοποιεῖται καὶ σχηματίζει **πετρώματα ἐκρηκτιγένη**. Αὗτὰ τὰ πετρώματα δονομάζονται **πλουτώνια** ή **πλουτωνίτες**. Τὰ ἡφαιστειακὰ αὐτὰ φαινόμενα χαρακτηρίζουν τὴ λεγόμενη στὴ γεωλογία **ἡφαιστειότητα βάθους** ή **πλουτωνισμό**. Στὴν περίπτωση δμως ποὺ τὸ μάγμα θὰ βρεῖ κάποια δίοδο πρὸς τὰ πάνω, ἀνεβαίνει πρὸς τὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς. Κι ἐνῶ ἀνεβαίνει, ἐλαττώνεται ἡ πίεση ἡ προερχόμενη ἀπὸ τὸ βάρος τῶν στρωμάτων, ποὺ βρίσκονται πάνω ἀπὸ τὸ μάγμα. Ὅταν ἐλαττωθεῖ ἡ πίεση, ἀπελευθερώνονται τὰ ἀέρια ποὺ περιέχει τὸ μάγμα καὶ προκαλοῦν διάφορα χημικὰ φαινόμενα. Τὰ χημικὰ αὐτὰ φαινόμενα ἐλευθερώνουν θερμότητα ποὺ ἀνεβάζει τὴ θερμο-



Εἰκ. 4.

Ένεργό ήφαίστειο κατά τήν διάρκεια.

κρασία τοῦ μάγματος. Αὐτό ἐπαναλαμβάνεται ὥσπου τὰ θερμοχημικὰ φαινόμενα ἀποκτοῦν τὶς περισσότερες φορές ἐκρηκτικὸ χαρακτήρα καὶ παράγουν τεράστια ἐνέργεια. Μὲ τὴν ἐνέργεια αὐτῇ εἶναι δυνατὸ νὰ καταστρέψουν τὰ πετρώματα ποὺ βρίσκονται κοντά στὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς καὶ νὰ ἀνοίξουν ἔτσι δίοδο, ἀπὸ δπου τὸ μάγμα βγαίνει στὴν ἐπιφάνεια (εἰκόνα 4).

Τὸ μάγμα ποὺ χύνεται στὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς ἔχει χάσει πιὰ μεγάλες ποσότητες ἀερίων καὶ λέγεται **λάβα**. "Ετσι στὶς θέσεις ποὺ χύνεται ἡ λάβα πάνω στὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς δημιουργοῦνται τὰ **ήφαίστεια**. "Ολα αὐτὰ τὰ φαινόμενα, ποὺ ἐκδηλώνονται στὴν ἐπιφάνεια, χαρακτηρίζουν τὴ λεγόμενη **ήφαιστειότητα ἐπιφανείας**.

Τὰ ἡφαιστειακὰ φαινόμενα φτάνουν ώς τὰ 120 χιλιόμετρα βάθος. Οἱ ἀλλοιώσεις ποὺ προκαλοῦν τὰ ἡφαιστεια πάνω στὴν ἐπιφάνεια τοῦ στερεοῦ φλοιοῦ τῆς Γῆς εἶναι οἱ ἔξης:

α) Ὁ σχηματισμὸς νέων ἡφαιστείων ἀπὸ τῇ λάβᾳ, τὶς πέτρες, τὴν ἄμμο καὶ τὴν τέφρα ποὺ ἐκτινάζονται καὶ ἔναντιέρθουν στὰ μέρη ποὺ εἶναι γύρῳ ἀπὸ τῇ θέση τῆς ἐκρήξεως, δπως εἶναι τὸ ἡφαιστειο Περικούτιν τοῦ Μεξικοῦ.

β) Ἡ αὐξηση τοῦ ὑψους καὶ τοῦ δγκου τῶν ἡφαιστείων μὲ τὰ ὄλικὰ ποὺ βγαίνουν ἀπὸ αὐτά.

γ) Ἡ ἐλάττωση τοῦ ὑψους καὶ τοῦ δγκου τῶν ἡφαιστείων ἔξαιτίας ἀνατινάξεως μέρους αὐτῶν.

δ) Ὁ σχηματισμὸς ὑπόγειου κοιλώματος στὴν ἑστία τοῦ ἡφαιστείου, ποὺ γίνεται δστερα ἀπὸ ἀρκετὸ χρόνο μὲ τῇ συνεχὴ ἐκτίναξη ὄλικῶν, ἀερίων, ἀτμῶν καὶ λάβας. Πολλὲς φορὲς τὸ κοιλωμα γίνεται τόσο μεγάλο, ὅστε ἡ στέγη του δὲν μπορεῖ νὰ βαστάξει τὸ ἡφαιστειο δρος ποὺ βρίσκεται ἀπὸ πάνω. Τότε κατακρημνίζεται δλόκληρο τὸ δρος ἡ ἔνα μέρος του καὶ στὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς σχηματίζεται ἔνα κοιλωμα ἡ βύθισμα ποὺ δνομάζεται **καλντέρα**. Τέτοιο βύθισμα εἶναι ἡ λεβητοειδῆς λεκάνη τοῦ ἡφαιστείου τῆς Σαντορίνης, ποὺ γέμισε μὲ θαλάσσιο νερό καὶ περικλείεται ἀπὸ τὰ νησιὰ Θήρα, Θηρασία καὶ Ἀσπρονήσι, λειψανα τοῦ πρωταρχικοῦ ἡφαιστείου.

ε) Ὁ σχηματισμὸς σκοπέλων καὶ ὄφαλων μὲ τῇ λάβᾳ ποὺ χύθηκε ἀπὸ ὑποθαλάσσια ἡφαιστεια.

Ἐνα ἡφαιστειο μπορεῖ νὰ εἶναι ἐνεργὸ ἡ σβησμένο. Ἐνεργὸ λέγεται, ἀν βρισκόταν σὲ ἐνεργὸ κατάσταση κατὰ τοὺς ιστορικοὺς χρόνους καὶ σβησμένο, ἀν βρισκόταν σὲ ἐνεργὸ κατάσταση κατὰ τοὺς προϊστορικοὺς χρόνους. Ἡ ἐνέργεια ἐνὸς ἡφαιστείου διακρίνεται μὲ τὴν ἐκπομπὴ ἀερίων, λίθων, ὑδρατμῶν κ.τ.λ. Κατὰ τὴν ἐνέργεια ἐνὸς ἡφαιστείου ἐκτινάζονται πυκνὰ σύννεφα ποὺ ἀποτελοῦνται ἀπὸ ὑδρατμούς, διοξείδιο τοῦ ἄνθρακα, μονοξείδιο καὶ ἀζωτο. Ἐπίσης ἐκτινάζονται τὰ ἀέρια, ὑδρογόνο, ὑδρόθειο καὶ ὑδρογονάνθρακες, ποὺ ξέφυγαν τὴν δξείδωση καὶ ἀναφλέγονται στὴν ἐπιφάνεια. Ἐτσι ἀπὸ τὸν κρατήρα τοῦ ἡφαιστείου βγαίνουν πραγματικὲς φλόγες. Τὸ φαινόμενο αὐτὸ παρουσιάστηκε χαρακτηριστικὰ στὴν ἐκρηξη τοῦ ἡφαιστείου τοῦ δρους Πελέ τῆς Μαρτινίκας. Οἱ φλόγες τοῦ ἡφαιστείου αὐτοῦ δὲν ἐκτινάχτηκαν κατακόρυφα, διότι τὸ ἀνοιγμα τοῦ κρατήρα εἶχε φραχτεῖ, ἀλλὰ βγῆκαν ἀπὸ τὶς πλευρές τοῦ δρους, δπου βρῆκαν ἔξόδους. Οἱ φλόγες καὶ ἡ λάβᾳ τοῦ ἡφαιστείου αὐτοῦ τὸ 1903 κατέστρε-

ψαν μέσα σε λίγα λεπτά δλόκληρη τήν πόλη του Αγίου Πέτρου και προκάλεσαν τό θάνατο σε 28.000 άνθρωπους.

Υπάρχουν περιοχές της Γῆς που έχουν πολλά ένεργά ήφαίστεια, δπως είναι ή περιοχή του Δυτικού Ειρηνικού με 150 ήφαίστεια, ή περιοχή του Ανατολικού Ειρηνικού με 100 ήφαίστεια και ή Μεσογειακή ζώνη με τα ήφαίστεια Βεζούβιος, Στρόμπολι, Αίτνα κ.τ.λ. Άλλες πάλι περιοχές δὲν έχουν καθόλου ήφαίστεια, δπως είναι ή Σκανδινανία, ή Εύρωπαική Ρωσία, ή Σιβηρία, ή Βραζιλία, ή Ανταρκτική κ.α.

Στήν περιοχή της Μεσογείου ήφαίστεια έχουν μόνο ή Έλλαδα και ή Ιταλία. Στήν Έλλαδα τό μόνο ένεργό ήφαίστειο είναι της Θήρας, ένω τα ήφαίστεια Καλαμάκι (Σουσάκι), της Αίγινας, τῶν Μεθάνων, της Πάρου, της Μήλου και της Νισύρου είναι σβησμένα.

## ΘΕΡΜΕΣ ΠΗΓΕΣ

**Θερμές πηγές λέγονται οι πηγές που τὸ νερό τους έχει θερμοκρασία ἀνώτερη ἀπὸ τῇ μέσῃ θερμοκρασία τοῦ τόπου δπου ἀναβλύζει.**

Η θερμοκρασία του νερού στις διάφορες θερμές πηγές παρουσιάζει μεγάλες διαφορές ἀπὸ χώρα σε χώρα. Μιὰ πηγὴ ψυχρή στήν εύκρατη ζώνη μπορεῖ νά θεωρηθεῖ πολὺ θερμή στις πολικές περιοχές.

Στήν Έλλάδα ή θερμοκρασία τῶν 25° C θεωρεῖται ως μέση ἐτήσια θερμοκρασία, και ἐπομένως θερμές πηγές θεωροῦνται ἐκεῖνες που τὸ νερό τους έχει θερμοκρασία ἀνώτερη ἀπὸ τοὺς 25° C.

Οι θερμές πηγές ἐμφανίζονται σε πολλά μέρη της Γῆς, κυρίως δμως σε περιοχές δπου ύπαρχουν ένεργά ή σβησμένα ήφαίστεια, δπως στήν Ισλανδία, Νέα Ζηλανδία, Ιαπωνία κ.α. Στήν Έλλάδα τέτοιες πηγές έχουμε στή Θήρα, στή Μήλο, στά Μέθανα, στή Μυτιλήνη και στή Αῆγμνο.

Υπάρχουν δμως και θερμές πηγές σε περιοχές που δὲν ύπαρχουν ήφαίστεια, δπως στήν Αίδηψό, Υπάτη, Λουτράκι, Πλατύστομο Λαμίας, Ελευθεροχώρι και στό Λαγκαδά της Μακεδονίας. Η θερμοκρασία αυτῶν τῶν πηγῶν δφείλεται στή γηγενή θερμότητα που έχουν τὰ βαθύτερα στρώματα του στερεοῦ φλοιοῦ της Γῆς.

Οι θερμές πηγές σχηματίζονται ως έξης: "Ενα μέρος ἀπὸ τὸ νερὸ τῆς βροχῆς εἰσχωρεῖ και κατεβαίνει στό ἐσωτερικό του ἔδαφους, δπου ή θερμοκρασία αυξάνει και φτάνει τοὺς 100° C σε βάθος 3.500 μέτρων. Στό βάθος αυτὸ δὲν ἔπρεπε νά ύπαρχει νερὸ έξαιτίας της ύψηλῆς θερμοκρασίας, αυτὸ δμως διατηρεῖται σε ύγρη κατάσταση με τή μεγάλη πίεση και κυκλο-

φορεῖ ἀνάμεσα στὰ πετρώματα, δύσπου νὰ βρεῖ κάποια διέξοδο πρὸς τὰ πάνω. Ὄταν πλησιάσει στὴν ἐπιφάνεια, ἔνα μέρος του ἔξατμίζεται καὶ ἔτσι ἐλαττώνεται κάπως ἡ θερμοκρασία του.

Ἐπειδὴ τὸ θερμό νερὸ δέχει μεγαλύτερη διαλυτική ίκανότητα, οἱ θερμὲς πηγὲς ἔχουν διαλυμένες στὸ νερὸ τους μεγάλες ποσότητες ἀπὸ δρυκτὲς οὐσίες, δπως γύψο, ἀνθρακικὸ ἀσβέστιο, μαγειρικὸ ἀλάτι, σίδερο κ.ἄ. καὶ ποσότητες ἀπὸ ἀέρια, δπως ἀνθρακικὸ δξύ, ύδροθειο κ.ἄ. Οἱ θερμὲς πηγές, ἀνάλογα μὲ τὶς δρυκτὲς οὐσίες καὶ τὰ ἀέρια ποὺ περιέχουν, ἔχουν ίαματικὲς ίδιότητες καὶ δνομάζονται **ἀλατοῦχες**, **θειοῦχες**, **σιδηροῦχες**, **ἀνθρακοῦχες** κ.τ.λ. Γενικὰ δμως δνομάζονται **θερμομεταλλικὲς πηγές**. Οἱ σπουδαιότερες θερμομεταλλικὲς πηγές στὴν Ἑλλάδα εἰναι: τῆς Αἰδηψοῦ (δξυανθρακικὴ μὲ 24<sup>0</sup> C), τοῦ Λουτρακίου (ἀλκαλικὴ μὲ 32<sup>0</sup> C), τῆς Κυλλήνης (θειοῦχος μὲ 24<sup>0</sup> C), τῆς Κύθνου (σιδηροῦχος-ραδιενεργός μὲ 53<sup>0</sup> C), τῶν Μεθάνων (θειοῦχος), τῶν Καμένων Βούρλων (ραδιοῦχος μὲ 36,5<sup>0</sup> – 44<sup>0</sup> C), τῆς Ὑπάτης (θειοῦχος μὲ 33,5<sup>0</sup> C), τῆς Πολυχνίτου Λέσβου (ἀλκαλικὴ μὲ 81,04<sup>0</sup> C) κ.ά.

Οἱ θερμομεταλλικὲς ίαματικὲς πηγές τῆς Ἰκαρίας θεωροῦνται οἱ καλύτερες ραδιοῦχες πηγές τοῦ κόσμου.

## 1. Διαβρωτικὴ ἐνέργεια τοῦ νεροῦ

Οἱ σταγόνες τῆς βροχῆς ποὺ πέφτουν πάνω στὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς κατατρώγουν τὰ πετρώματα καὶ, καθὼς ἐνώνονται πολλὲς μαζί, σχηματίζουν τὰ ρυάκια, ποὺ κατατρώγουν ἀκόμα περισσότερο τὶς δρεινὲς περιοχὲς καὶ δημιουργοῦν χαντάκια, χαράδρες κ.τ.λ.

Μὲ τὴν κάθοδο τοῦ νεροῦ πρὸς τὰ χαμηλότερα μέρη σχηματίζονται οἱ χείμαρροι, οἱ παραπόταμοι καὶ τέλος οἱ ποταμοί, ποὺ ἔχουν τὴν πιὸ μεγάλη διαβρωτικὴ ἐνέργεια καὶ χύνονται σὲ λίμνες ἢ θάλασσες. Ἀπὸ τὸ σχῆμα μιᾶς χαράδρας μποροῦμε νὰ καθορίσουμε τὴν ἡλικία της, δσο δηλαδὴ πιὸ ἀπότομες εἰναι οἱ πλευρές της, τόσο νεώτερη εἰναι.

Ἐνα μέρος ἀπὸ τὸ νερὸ τῆς βροχῆς ποὺ πέφτει πάνω στὸ ἐδαφος εἰσχωρεῖ μέσα σ' αὐτὸ καὶ κατεβαίνει, δσπου νὰ συναντήσει ἀδιαπέραστα πετρώματα. Ἐκεὶ συγκεντρώνεται σὲ μεγάλη ποσότητα καὶ λέγεται **ἐδαφικὸ νερό**. Τὸ ἐδαφικὸ νερὸ μπορεῖ νὰ βρίσκεται σὲ μεγάλο βάθος, ἀλλὰ καὶ σὲ μικρὸ βάθος κοντὰ στὴν ἐπιφάνεια. Ἀν βρίσκεται στὸ βάθος ἐνὸς δρους, μπορεῖ νὰ βρεῖ κάποια σχισμὴ τοῦ ἐδάφους καὶ νὰ βγεῖ στὴν ἐπιφάνεια, δπότε σχηματίζει τὶς **πηγές**.

Ἀν τὸ ἐδαφικὸ νερὸ δὲ βγεῖ στὴν ἐπιφάνεια καὶ ρέει στὸ βάθος, εἰναι

δυνατό μὲν γεώτρηση νὰ συναντήσουμε τὴν ροή του, δπότε βγαίνει μὲ δρμὴ ὡς **άρτεσιανό**. Τὸ ἔδαφικό νερό ρέει μὲ βραδύτητα καὶ προκαλεῖ διάβρωση στὰ διάφορα πετρώματα. Ἐτσι δημιουργεῖ κοιλότητες καὶ προκαλεῖ τὴν ἀποσάθρωση τῶν πετρωμάτων. Ὁταν ἡ ἐπαφὴ ἐνὸς διαπεραστοῦ καὶ ἐνὸς ἀδιαπέραστου πετρώματος ἔχει κλίση πρὸς τὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς, τότε τὸ νερό ποὺ ρέει σ' αὐτὴ τὴν ἐπαφὴ προκαλεῖ διάβρωση καὶ καταστρέφει τὴ συνοχὴ τῶν πετρωμάτων. Στὴν περίπτωση αὐτὴ τὰ πετρώματα ποὺ βρίσκονται ἀπὸ πάνω παθαίνουν **κατολίσθηση** ἔξαιτιας τοῦ βάρους τους. Τέτοιες κατολισθήσεις εἶναι συνηθισμένες στὴν Ἑλλάδα, δπως π.χ. στὴν περιοχὴ τῶν Καλαβρύτων.

## 2. Μεταφορικὴ ἐνέργεια τοῦ νεροῦ

Τὰ ὄλικὰ ποὺ προκύπτουν ἀπὸ τὴ διάβρωση τῶν πετρωμάτων παρασέρνονται ἡ μεταφέρονται συνέχεια ἀπὸ τὸ τρεχούμενο νερό πρὸς τὰ χαμηλότερα μέρη. Καθὼς δμως κυλοῦνται καὶ τρίβονται μεταξύ τους, κατατεμαχίζονται καὶ ἀποστρογγυλώνονται. Ἐτσι δημιουργοῦνται οἱ κροκάλες, ἡ ἅμμος, ἡ λάσπη κ.τ.λ.

“Οταν ἡ κλίση τοῦ ποταμοῦ γίνει μικρότερη, ἐλαττώνεται καὶ ἡ μεταφορικὴ ἐνέργεια τοῦ νεροῦ, δπότε ἀποθέτει τὰ μεγαλύτερα τεμάχια καὶ παρασέρνει τὰ λεπτότερα. Αὐτὰ χάνουν συνέχεια μέγεθος καὶ παρασέρνονται ἀπὸ τὸ νερό, ὕσπου νὰ τὰ ἀποθέσει μὲ τὴ μορφὴ τῆς ἅμμου ἡ τῆς λάσπης στὶς ἐκβολές τοῦ ποταμοῦ ἡ καὶ σὲ μεγάλη ἔκταση μέσα στὴ θάλασσα ἡ τὴ λίμνη, δπου χύνεται δ ποταμός.

Μέσα στὴν ἅμμο καὶ τὴ λάσπη τῶν ἐκβολῶν πολλές φορὲς βρίσκουμε καὶ ἀπολιθώματα ζώων καὶ φυτῶν ποὺ ἔχησαν στὶς δχθες τῶν ποταμῶν καὶ παρασύρθηκαν ἀπὸ τὸ ρεῦμα τους.

Ἐκεῖ δπου οἱ ποταμοὶ ἀποθέτουν τὴν ἅμμο καὶ τὴ λάσπη, σχηματίζονται μερικὲς φορὲς τὰ λεγόμενα **Δέλτα** τῶν ποταμῶν. Γιὰ νὰ σχηματιστεῖ Δέλτα στὶς θαλάσσιες ἐκβολές ἐνὸς ποταμοῦ πρέπει νὰ ὑπάρχουν φυσικὰ προχώματα (π.χ. νησάκια), ποὺ θὰ ἐμποδίζουν τὰ κύματα τῆς θάλασσας νὰ παρασέρνουν καὶ νὰ ἀπομακρύνουν τὴν ἅμμο καὶ τὴ λάσπη ποὺ ἀποθέτει δ ποταμός.

Πίσω λοιπόν ἀπ' αὐτὰ τὰ προχώματα σχηματίζονται μὲ τὶς προσχώσεις **τενάγη**, ποὺ μὲ τὸ πέρασμα τοῦ χρόνου καὶ μὲ τὴ μεταφορὰ νέων ὄλικῶν γεμίζουν. Δημιουργεῖται ἐτσι **Χέρσα γῆ** ποὺ πάνω τῆς ρέει δ ποταμός καὶ σχηματίζει ἔνα ἡ πολλὰ Δέλτα.

Τὸ ἔδαφος τῶν Δέλτα ἔξαιτιας τῆς συστάσεώς του καὶ τῆς ἀρδεύσεώς

του ἀπὸ τὰ νερά τοῦ ποταμοῦ εἶναι πάρα πολὺ εὔφορο. Τὰ πιὸ ἀξιόλογα Δέλτα εἶναι τοῦ Ρήνου, τοῦ Ροδανοῦ καὶ τοῦ Νείλου.

### 3. Διαβρωτικὴ καὶ μεταφορικὴ ἐνέργεια τοῦ ἀνέμου

Οἱ ἀτμοσφαιρικὸς ἀέρας μὲ τὰ συσταστικά του προκαλεῖ χημικὴ ἀποσάθρωση στὰ πετρώματα, ἀλλὰ σὲ περιορισμένη κλίμακα. Ἡ βασικὴ ἐνέργεια τοῦ ἀνέμου εἶναι ἡ μηχανική.

Ἄπὸ τοὺς ἀνέμους ἔχουμε ἀξιόλογη διαβρωτικὴ καὶ μεταφορικὴ ἐνέργεια. Αὐτοὶ, δταν φυσοῦν πάνω στὰ πετρώματα ποὺ δὲν ἔχουν βλάστηση, εἰσέρχονται στοὺς πόρους τους καὶ ἀποσποῦν τεμάχια, τὰ δποῖα στροβιλίζονται καὶ δημιουργοῦν κοιλότητες. Μὲ αὐτὴ τὴν ἐνέργειαν οἱ ἀνεμοὶ σχηματίζουν πάνω στὰ πετρώματα κοιλώματα, π.χ. τὰ σπήλαια στὶς βραχώδεις ἀκτές. Ἀκόμα οἱ ἀνεμοὶ μεταφέρουν σκληροὺς κόκκους, ποὺ καθὼς τρίβονται πάνω στοὺς βράχους τοὺς κάνουν λείους. Ἐτσι δημιουργοῦνται πάνω στὰ δρη ἐπιφάνειες πολὺ λεῖες καὶ γλιστερές. Τέτοιες ὑπάρχουν στὶς δροσειρές ποὺ βρίσκονται κοντά στὶς ἐρήμους. Ἐξάλλου οἱ ἐρημοὶ σχηματίζονται ἐκεῖ δπου φυσοῦν δυνατοὶ ἀνεμοὶ καὶ δὲν πέφτουν βροχές, διότι οἱ ἀνεμοὶ ἀποσποῦν ἀπὸ τὰ δρη μικροὺς κόκκους καὶ τοὺς μεταφέρουν στὸ μέρος τῆς ἐρήμου.

Τὸ δτι ἡ ἄμμος τῆς ἐρήμου ἔχει τὴν ἕδια προέλευση φαίνεται καὶ ἀπὸ τὸ δτι οἱ κόκκοι τῆς ἔχουν γωνίες, ἐνῶ οἱ κόκκοι τῆς ἄμμου τῶν ποταμῶν εἶναι στρογγυλοί.

Αὐτὴ ἡ καταστρεπτικὴ μηχανικὴ ἐνέργεια τῶν ἀνέμων πάνω στὰ πετρώματα δνομάζεται **ἐκφύσηση** ἢ **ἀποφύσηση**. Ἐκτὸς δμως ἀπ' αὐτὴ πολὺ μεγάλη εἶναι καὶ ἡ μεταφορικὴ ἐνέργεια τῶν ἀνέμων. Ἐτσι οἱ ἀνεμοὶ μεταφέρουν τὴν τέφρα τῶν ἥφαιστείων σὲ μεγάλες ἀποστάσεις. Ἡ τέφρα ἡ ἡ ἄμμος ἡ ἡ λεπτὴ σκόνη ποὺ ἔγινε ἀπὸ τὴν ἀποξήρανση τῆς λάσπης παρασύρεται καὶ μεταφέρεται ἀπὸ τοὺς ἀνέμους στὰ ἀνώτερα στρώματα τῆς ἀτμόσφαιρας, δπότε, δν συναντήσει βροχή, πέφτει στὴ Γῆ μὲ τὴ μορφὴ τῆς **κόκκινης βροχῆς**, διότι περιέχει ποσότητα δξειδίου τοῦ σιδήρου.

Στὶς ἀκτές, ποὺ εἶναι ἐκτεθειμένες σὲ ἀνέμους ἵσχυροὺς γιὰ μεγάλο χρονικὸ διάστημα, ἡ ἄμμος μεταφέρεται ἀπ' αὐτοὺς στὸ ἐσωτερικό. Ἐκεῖ συσσωρεύεται μπροστὰ σὲ μικρὰ ἐμπόδια, π.χ. θάμνους καὶ σχηματίζει μικροὺς λόφους σὲ σχῆμα πετάλου, ποὺ λέγονται **Θίνες**. Αὐτὲς εἶναι δμαλές πρὸς τὸ μέρος τῆς ἀκτῆς καὶ ἀπότομες στὸ ἀντίθετο μέρος. Ἄλλοτε πάλι

παιρνούν κυματοειδή μορφή. Τέτοιες θίνες ύπαρχουν στή Βούλα της Αττικῆς.

## ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΓΗΣ

Η γεωγραφία γιὰ νὰ προχωρήσει στὸ ἔργο της χρειάζεται τὴ βοήθεια τῆς γεωλογίας. Καὶ αὐτὸ διότι ἡ γεωγραφία ἔξηγεῖ τὸ παρὸν τῆς Γῆς μὲ τὴ βοήθεια τῆς ιστορίας της, ἐνῶ ἡ γεωλογία ἔξηγεῖ τὸ παρελθὸν τῆς Γῆς μὲ τὴ βοήθεια τῶν φαινομένων ποὺ παρουσιάζονται σήμερα. Δηλαδὴ ἡ γεωλογία μᾶς διδάσκει τὴν ιστορία τῆς Γῆς μὲ τὴ βοήθεια ποὺ τῆς προσφέρουν τὰ λείψανα τῶν ζώων ἢ τῶν φυτῶν ποὺ ἔζησαν κατὰ τὶς διάφορες φάσεις τῆς ἔξελιξεως τῆς Γῆς καὶ διατηρήθηκαν ως σήμερα μέσα στὰ πετρώματα.

Οἱ ἀρχὲς ποὺ στηρίζεται ἡ γεωλογία γιὰ νὰ ἔξηγήσει τὸ παρελθὸν τῆς Γῆς εἰναι: 1) "Αν βρεθοῦν λείψανα ζώων τῆς θάλασσας σὲ πετρώματα ποὺ σήμερα ἀποτελοῦν δροσειρά ἢ ἔνα μέρος τῆς ξηρᾶς, σημαίνει δτι κάποτε τὰ πετρώματα αὐτὰ ἀποτελοῦσαν τὸν πυθμένα τῆς θάλασσας. "Αν βρεθοῦν λείψανα ἀπὸ λιμναῖα ζῶα, σημαίνει δτι τὰ πετρώματα ἀποτελοῦσαν τὸ βυθὸ μᾶς λίμνης. 2) "Αν σὲ διάφορα πετρώματα βρεθοῦν λείψανα ζώων ποὺ ἔζησαν τὴν ἴδια ἐποχή, σημαίνει δτι ἀρχαιότερο πέτρωμα εἰναι ἐκεῖνο ποὺ περιέχει λείψανα ἀτελέστερων ὁργανικὰ ζώων.

Τὰ λείψανα ἡ τὰ ἔχη τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν ποὺ ἔζησαν καὶ κλείστηκαν μέσα στὰ πετρώματα τῆς Γῆς ποὺ σχηματίστηκαν πρὶν ἀπὸ τὴ σημερινὴ γεωλογικὴ ἐποχή, τὰ δνομάζουμε **ἀπολιθώματα**. Ὡς ἀπολιθώματα διατηρήθηκαν μέσα στὰ πετρώματα ἡ τὰ ἴδια τὰ ζῶα ἡ στερεὰ μέρη ἀπ' αὐτά, δπως δστρακα, σκελετοὶ σπονδυλωτῶν κ.ἄ. Κάτω ἀπὸ ἔξαιρετικὲς συνθῆκες συνέβη νὰ διατηρηθεῖ καὶ δλόκληρο τὸ σῶμα τοῦ ζώου, δπως τὰ μαμούθ ποὺ διατηρήθηκαν μέσα στοὺς πάγους τῆς Σιβηρίας.

Ἀπὸ τὰ διάφορα εἰδὴ τῶν ζώων ποὺ ἔζησαν πάνω στὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς, ἄλλα ἔζησαν γιὰ μεγάλο χρονικὸ διάστημα καὶ ἄλλα γιὰ μιὰ δρισμένη περίοδο τῆς ιστορίας τῆς Γῆς. Τὰ δεύτερα ἔχουν τὴ μεγαλύτερη σημασία, διότι χαρακτηρίζουν τὴν περίοδο αὐτὴ καὶ δνομάζονται **χαρακτηριστικὰ ἀπολιθώματα**.

Οἱ γεωλόγοι τὶς περιόδους τῆς ιστορίας τῆς Γῆς τὶς δνομάζουν **αιῶνες**. Οἱ αἰῶνες δμως αὐτοὶ δὲν ἀντιπροσωπεύουν περίοδο 100 ἑτῶν, ἀλλὰ ἐκατοντάδες χιλιάδες καὶ ἑκατομμύρια ἑτη. Γι' αὐτὸ κάθε γεωλογικὸς αἰώνας ύποδιαιρεῖται σὲ μικρότερα χρονικὰ διαστήματα ποὺ οἱ γεωλόγοι τὰ δνομάζουν **περιόδους**.

# ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΙ ΑΙΩΝΕΣ

## 1. Ἀρχαϊκὸς

Ο αἰώνας αὐτὸς ἀρχίζει ἀπὸ τὴ στιγμὴ ποὺ σχηματίστηκε δ πρῶτος στερεός φλοιὸς πάνω στὴ Γῆ. Κατὰ τὸν αἰώνα αὐτὸν δὲν υπῆρχαν ζῶα καὶ φυτά πάνω στὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς. Ο αἰώνας αὐτὸς εἶχε πολὺ μεγάλη διάρκεια καὶ εἶναι ἡ μακρότερη περίοδος τῆς ιστορίας τῆς Γῆς.

## 2. Ἡωζωικὸς αἰώνας

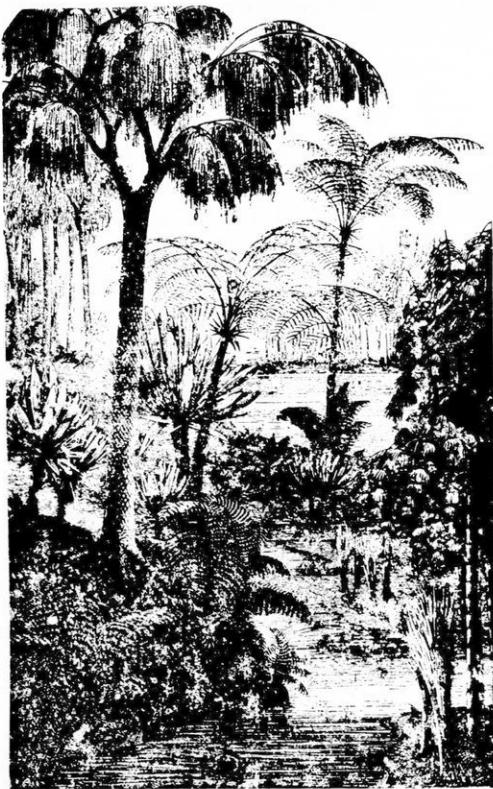
Ἐπειδὴ στὰ ὀνότερα πετρώματα τοῦ αἰώνα αὐτοῦ βρέθηκαν μερικὰ ἵχνη καὶ θεωρήθηκαν λείψανα ζωῆς, δονομάστηκε Ἡωζωικὸς αἰώνας, δηλαδὴ πρώτη ἐμφάνιση (ἡώς) τῆς ζωῆς.

## 3. Παλαιοζωικὸς αἰώνας

Ονομάστηκε παλαιοζωικός, διότι τὰ λείψανα τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν, ποὺ βρέθηκαν ἀπολιθωμένα, θεωροῦνται ἀπὸ τὰ ἀρχαιότερα καὶ διαφέρουν πολὺ ἀπὸ τὰ σημερινὰ ζῶα καὶ φυτά. Τὰ περισσότερα ἀπὸ τὰ ζῶα αὐτὰ εἶναι θαλασσία. Ἐπίσης κατὰ τὸν αἰώνα αὐτὸν ἐμφανίζονται πελώρια δέντρα, λεπιδόδεντρα καὶ γενικὰ ἀφθονότατη βλάστηση. Ζῶα τοῦ αἰώνα αὐτοῦ εἶναι τὰ ἀμφίβια καὶ τὰ ἔρπετά. Τὸ γνώρισμα τοῦ παλαιοζωικοῦ αἰώνα εἶναι δτὶ δὲν υπάρχει ἀκόμα διαφορὰ κλιμάτων. Τὰ ἴδια ζῶα καὶ φυτά ζοῦσαν καὶ στὶς πολικές περιοχές καὶ στὸν Ἰσημερινό. Κατὰ τὸν αἰώνα αὐτὸν τὰ ἡφαίστεια βρίσκονται σὲ δράση.

Ο παλαιοζωικὸς αἰώνας υποδιαιρεῖται στὶς ἔξης περιόδους: **Καμβρική, Σιλούριο, Δεβόνιο, Λιθανθρακοφόρο καὶ Περμική.** Ἀπ' αὐτὲς τὶς περιόδους ἡ σπουδαιότερη γιὰ τὸν δινθρωπο εἶναι ἡ λιθανθρακοφόρος γιὰ τὰ πλουσιότατα κοιτάσματα λιθάνθρακα ποὺ περιέχει (εἰκόνα 5).

Κατὰ τὴν περίοδο αὐτὴ σημειώθηκε τέτοια ἀλματώδης ἀνάπτυξη τῶν φυτῶν ποὺ ποτὲ ἀλλοτε δὲ γνώρισε ἡ Γῆ. Ἀπὸ τὴ βλάστηση τῆς Λιθανθρακοφόρου περιόδου σχηματίστηκαν τὰ κοιτάσματα τῶν λιθανθράκων, ποὺ ἡ ἐπίδρασή τους στὴν ἀνάπτυξη τοῦ πολιτισμοῦ υπῆρξε πολὺ μεγάλη. Καὶ δπου οἱ λιθάνθρακες βρίσκονται μαζὶ μὲν μεταλλεύματα σιδήρου, δημητανικός πολιτισμός παρουσιάσε μεγάλη ἀνάπτυξη ('Αγγλία, Βέλγιο, 'Αμερική).



Εἰκ. 5. Φανταστική αποψη τῆς λιθαινθρακοφόρου περιόδου

#### 4. Μεσοζωικός αἰώνας

Ο αἰώνας αυτὸς περιλαμβάνει τὴν περίοδο ποὺ ἡ ἀτμόσφαιρα καθάρισε ἀπὸ τὸ διοξείδιο τοῦ ἀνθρακα. Ἐπίσης κατὰ τὸν αἰώνα αυτὸν παρατηρήθηκε ἡρεμία στὴν ἥψαιστειότητα τῆς Γῆς. Ἀπὸ τὰ ζῶα κυριαρχοῦν τὰ ἐρπετά καὶ μὲ τὴν ἔξελιξη ἐμφανίζονται τὰ πτηνά καὶ τὰ θηλαστικά. Τὰ θηλαστικὰ παρουσιάζονται στὸ τέλος τοῦ αἰώνα καὶ στὶς ἀρχὲς τοῦ Μεσοζωικοῦ αἰώνα. Τὰ ἀπολιθώματα πτηνῶν τοῦ αἰώνα αὐτοῦ δὲ μοιάζουν μὲ τὰ σημερινὰ πτηνά. Ἐχουν μιὰ ἐνδιάμεση μορφὴ μεταξὺ ἐρπετῶν καὶ πτηνῶν. Ὁλα δυμως ἔχουν κεφάλι ἀνάλογο μὲ τὸ κεφάλι τῶν ἐρπετῶν.

Τὰ φυτά τοῦ αἰώνα αυτοῦ παρουσιάζουν ἐλάττωση σχετικά μὲ τὴ Λι-

θανθρακοφόρο περίοδο του Παλαιοζωικού αιώνα. Στὸ Μεσοζωικὸ αἰώνα κυριαρχοῦν τὰ κωνοφόρα δέντρα καὶ μόνο κατὰ τὸ τέλος του παρουσιάζονται τὰ μονοκοτυλήδονα καὶ τὰ δικοτυλήδονα φυτά. Στὴ θάλασσα παρουσιάζονται τὰ πρῶτα τελειότερα ψάρια. Ὁλη τὴν περίοδο του Μεσοζωικού αιώνα δὲ φλοιός τῆς Γῆς βρίσκεται σὲ σχετικὴ ήρεμία.

‘Ο Μεσοζωικὸς αἰώνας διαιρεῖται σὲ τρεῖς περιόδους: τὴν **Τριάσιο**, **Ιουράσιο** καὶ **Κρητιδική**.

Τὰ πετρώματα τοῦ αιώνα αὐτοῦ παρατηροῦμε διτὶ περιέχονταν ἄργιλο, ἀσβεστόλιθο, μαγειρικὸ ἀλάτι, γύψο, λιθογραφικοὺς σχιστόλιθους, φωσφορικὰ δλατα κ.ἄ.

Πλούσια λιγνιτοφόρα στρώματα τοῦ αιώνα αὐτοῦ βρίσκουμε στὶς Ἰνδίες, τῇ Μαδαγασκάρῃ καὶ τῇ Νότιο Αμερικῇ.

Κατὰ τὸν αιώνα αὐτὸν ἔχουμε καὶ πλούσια μεταλλεύματα σιδήρου. Τὰ μάρμαρα τῆς Πεντέλης καὶ τῆς Καρράρας τῆς Ἰταλίας ἀνήκουν στὸ Μεσοζωικὸ αιώνα.

## 5. Καινοζωικὸς αἰώνας ἢ σύγχρονος αἰώνας

Κατὰ τὸν αιώνα αὐτὸν τελειώνει ἡ δμοιομορφία τοῦ κλίματος καὶ ἀρχίζει νὰ γίνεται διαφορετικὸ ἀπὸ τόπο σὲ τόπο.

‘Απὸ τὰ φυτὰ κυριαρχοῦν οἱ φοίνικες καὶ δλαλα φυλλοβόλα.

Τὰ γαστερόποδα καὶ τὰ ἐλασματοβράγχια παρουσιάζουν μεγάλη ἐξέλιξη. Ἐπίσης ἔξελίσσονται πολὺ γρήγορα τὰ θηλαστικὰ καὶ κυριαρχοῦν πάνω στὴ Γῆ.

‘Η ἡφαιστειότητα, ποὺ βρισκόταν σὲ ήρεμία κατὰ τὸ Μεσοζωικὸ αιώνα, ἀρχίζει νὰ ἐνεργεῖ, κυρίως στὴν Εὐρώπη, δπου μὲ μεγάλες κινήσεις τοῦ ἐδάφους σχηματίζονται οἱ δροσειρές τῶν Ἀλπεων, τῶν Πυρηναίων καὶ τῶν Ἰμαλῶν στὴν Ασία.

Δημιουργοῦνται νέα ρήγματα, δπου ἀποθέτονται χρήσιμα δρυκτά, δπως δ χρυσός, δ ἄργυρος κ.ἄ. Τέλος οἱ διάφορες κινήσεις καὶ τὰ ρήγματα τοῦ φλοιοῦ τῆς Γῆς διαμορφώνουν τὴν ἔηρα σχεδὸν δπως εἶναι σήμερα.

‘Ο Καινοζωικὸς αἰώνας ὑποδιαιρεῖται στὴν **τριτογενή** καὶ **τεταρτογενή** περίοδο.

Τὰ πετρώματα τοῦ αιώνα αὐτοῦ εἶναι: **Κρητίς** (κιμωλία), **ἄργιλος**, **ἄμμος**, **γύψος**, **ἀσβεστόλιθος** καὶ μεγάλα κοιτάσματα ἀπὸ **μαγειρικὸ ἀλάτι** (Ιαπωνία, Πολωνία).

Στά χρήσιμα προϊόντα του Καινοζωικοῦ αἰώνα ἀνήκουν τὸ ἡλεκτρό, ποὺ τὸ βρίσκουμε στὴ Βαλτική, καθώς καὶ τὰ πλούσια κοιτάσματα πετρελαίου.

## Η ΗΛΙΚΙΑ ΤΗΣ ΓΗΣ

Σήμερα ὑπάρχουν οὐσιαστικά δεδομένα ποὺ δείχνουν δτὶ ἡ Γῆ σχηματίστηκε πρὶν ἀπὸ 4,5 – 5 δισεκατομμύρια χρόνια.

Ἄπὸ τῇ στιγμῇ ποὺ ἡ Γῆ ταξιδεύει στὸ διάστημα ώς ἔνα φωτεινὸ ἀστρο ἀρχίζει καὶ ἡ προϊστορία της.

Τὴν προϊστορία τῆς Γῆς τὴ διαιροῦμε σὲ γεωλογικούς αἰῶνες ποὺ μὲ τὴ σειρὰ εἶναι:

- 1) Προγεωλογικοὶ χρόνοι ἡ Κοσμικοὶ χρόνοι.
- 2) Ἀρχαϊκὸς αἰώνας, 3) Ἡωζωικὸς αἰώνας, 4) Παλαιοζωικός, 5) Μεσοζωικός καὶ 6) Καινοζωικός αἰώνας.

Στὴν ἀρχὴ τῆς προϊστορίας ἡ θερμοκρασία τῆς Γῆς ἀνεβαίνει σὲ 6.000-7.000 βαθμοὺς Κελσίου. Στὴ θερμοκρασία αὐτὴ τὰ χημικὰ στοιχεῖα βρίσκονταν σὲ ἀέρια κατάσταση καὶ μόνο δταν ἡ θερμοκρασία τῆς Γῆς κατέβηκε κάτω ἀπὸ τοὺς 4.000 βαθμοὺς Κελσίου, ἀρχισαν νὰ σχηματίζονται οἱ πρῶτες χημικὲς ἐνώσεις.

Σὲ χαμηλότερη ἀκόμη θερμοκρασία, ποὺ ἐπικράτησε σιγὰ σιγὰ καὶ μὲ τὸ πέρασμα τοῦ χρόνου, πολλὲς οὐσίες καὶ πολλὰ ὄντικά, ποὺ βρίσκονταν σὲ ἀέρια κατάσταση ἐξαιτίας τῆς ὑψηλῆς θερμοκρασίας, ἀρχισαν νὰ ὑγροποιοῦνται. Ἐτσι περίπου σχηματίστηκε ἔνας φλοιὸς ἀπὸ λειωμένα καὶ διάπυρα ὄντικά.

Ἡ ψύξη ἐξακολουθοῦσε νὰ γίνεται μεγαλύτερη ἐξαιτίας τῆς ἀκτινοβολίας θερμότητας στὸ διάστημα καὶ οἱ ἐλαφρότερες οὐσίες ποὺ βρίσκονταν στὴν ἐπιφάνεια στερεοποιοῦνται καὶ σχηματίζουν τὸν πρῶτο στερεὸ φλοιὸ τῆς Γῆς. Ὁ στερεὸς αὐτὸς φλοιὸς στὴν ἀρχὴ ἦταν διάπυρος. Ἀργότερα καὶ σιγὰ σιγὰ ἡ θερμοκρασία τῆς Γῆς κατέβαινε καὶ ἐφθασε στιγμὴ ποὺ ψύχτηκε πολὺ καὶ ἐπαψε νὰ εἶναι διάπυρη. Τότε ἡ Γῆ ἐστείλε τὶς τελευταῖες φωτεινὲς ἀκτίνες της στὸ διάστημα καὶ ἐσβῆσε.

Τὸ τμῆμα αὐτὸ τῆς προϊστορίας τῆς Γῆς ἀποτελεῖ τὴν περίοδο τῶν προγεωλογικῶν χρόνων. Ἡ περίοδος αὐτὴ δνομάζεται καὶ ἀστρικὴ ἡ ἀνυδρική, διότι δὲν ὑπῆρχε ἀκόμη νερὸ πάνω στὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς. Ἡ διάρκεια τῶν προγεωλογικῶν χρόνων ὑπολογίζεται χονδρικὰ σὲ 1.200 ἐκατομμύρια χρόνια.

Τοὺς προγεωλογικούς χρόνους τοὺς διαδέχτηκε δ ἀρχαικὸς ἢ ἀζωικὸς αἰώνας. Ἀκολουθοῦν μετά οἱ ὅλοι αἰῶνες ποὺ γνωρίσαμε.

Κατὰ τὴ διάρκεια τῆς προϊστορίας τῆς Γῆς δ ἔξωτερικὸς φλοιός της ἔπαθε μεγάλες μεταβολές καὶ πέρασε ἀπὸ διάφορα στάδια, δσπου νὰ διαμορφωθεῖ καὶ νὰ πάρει τὴ σημερινή του μορφή. Οἱ μεταβολές αυτές ἐπιδροῦσαν στίς κλιματολογικές συνθῆκες μὲ ἀποτέλεσμα νὰ ἀλλάξουν καὶ αυτές πάνω στὴν ἐπιφάνεια τῆς Γῆς.

Τὰ φυτά καὶ τὰ ζῶα ποὺ έζησαν κατὰ τὴν προϊστορικὴ περίοδο τῆς ἡλικίας τῆς γῆς ἔπαθαν διάφορες καὶ ἀλλεπάλληλες μεταβολές καὶ πέρασαν ἀπὸ πολλές μορφές, δσπου νὰ φτάσουν στὴ σημερινή τους μορφή.

## ΕΥΡΩΠΗ

**Γενικά: Θέση — Σύνορα.** Ἡ Εὐρώπη βρίσκεται στὸ Βόρειο ἡμισφαίριο τῆς Γῆς καὶ κατέχει τὸ δυτικὸ τμῆμα τῆς μεγαλύτερης ἔηρᾶς αὐτοῦ.

Στὴν πραγματικότητα ἡ Εὐρώπη εἶναι μία ἀπλὴ προέκταση τῆς Ἀσίας καὶ μπορεῖ νὰ θεωρηθεῖ, ἀπὸ γεωγραφικὴ ἀποψη, ὡς δυτικὴ περιοχὴ τῆς Ἀσίας. Παρ' δла αὐτὰ θεωρεῖται καὶ ἔξετάζεται ώς ἡπειρος, διότι ὑπάρχουν λόγοι ποὺ τὴν κάνουν νὰ ξεχωρίζει τελείως ἀπὸ τὴν Ἀσία. Ἀκόμα στὴν Εὐρώπη συνέβησαν τὰ σπουδαιότερα γεγονότα τῆς Ιστορίας, ποὺ εἰχαν παγκόσμια σημασία.

Ἡ θέση τῆς Εὐρώπης στὸ βόρειο ἡμισφαίριο, ἡ ἔλλειψη μεγάλων δροσειρῶν ποὺ νὰ ἐμποδίζουν τὴ συγκοινωνία, ἡ τοποθέτησή της κατὰ τὸ μεγαλύτερο μέρος στὴν ενκρατή ζώνη καὶ τέλος τὰ πολλὰ παράλια τῆς στάθηκαν οἱ αἰτίες τῆς ἀναπτύξεως τοῦ πολιτισμοῦ σ' αὐτὴ (κυρίως στὴν Ἑλλάδα) καὶ τῆς διαδόσεώς του στὸν ὑπόλοιπο κόσμο.

Ἡ λευκὴ φυλὴ, ποὺ τὴν κατοίκησε ἀπὸ τοὺς ἀρχαίους χρόνους καὶ ποὺ ἀργότερα ἀπλώθηκε σ' δла τὰ μέρη τῆς Γῆς, ἔκαμε τὴν ἡπειρό μας πραγματικὴ δύναμη τῆς παγκόσμιας προόδου. Ἐπὶ πλέον ἡ Εὐρώπη θεωρεῖται ἰδιαίτερη ἡπειρος, διότι μορφολογικὰ διακρίνεται ἀπὸ τὶς ἄλλες ἡπείρους ἔξαιτιας τῶν ἀκτῶν τῆς ποὺ σχηματίζουν πολλοὺς κόλπους καὶ γενικότερα ἔξαιτιας τῆς διαπλάσεως τοῦ ἁδάφους της.

Ἡ Εὐρώπη ἔχει σχῆμα τριγώνου μὲ τὴ βάση του στὰ Οὐράλια δρη καὶ τὴν κορυφή του στὸ νοτιοδυτικὸ ἀκρο τῆς Ἰσπανίας. Περιέχεται μεταξὺ τῶν παραλλήλων τοῦ βορείου ἡμισφαιρίου,  $71^{\circ} - 35^{\circ}$ , καὶ τῶν μεσημβρινῶν, Ιου δυτικὰ τοῦ Γκρήνοντις καὶ 65ου ἀνατολικὰ αὐτοῦ. Ἀπὸ τὰ βόρεια δρίζεται μὲ τὸ Βόρειο παγωμένο ὥκεανό, στὰ δυτικὰ βρέχεται ἀπὸ τὸν Ἀτλαντικὸ ὥκεανό, τὴ θάλασσα τῆς Νορβηγίας, τὴ Βόρεια θάλασσα καὶ τὴ Βαλτική, στὰ νότια βρέχεται ἀπὸ τὴ Μεσόγειο θάλασσα καὶ τὰ πελάγη τῆς, Τυρινικό, Ἀδριατικό, Ἰόνιο καὶ Αίγαο, στενὰ Ἑλλησπόντου, θάλασσα Προποντίδας, στενὰ Βοσπόρου καὶ τὸν Εδεσσινό Πόντο. Τὰ πρὸς τὰ ἀνατολικὰ σύνορά τῆς ἀρχίζουν ἀπὸ τὸ Βόρειο παγωμένο ὥκεανό, περ-



Χάρτης 1. Η θέση τῆς Εύρωπης στὸ Β' ήμισφαίριο

νοῦν ἀπὸ τὰ Οὐράλια δρη σὲ μιὰ γραμμὴ ποὺ ἔχει μῆκος 4.500 Km, τὸν Οὐράλη ποταμό, τὶς δυτικές δχθες τῆς Κασπίας θάλασσας, ἀπὸ τὴν περιοχὴν μεταξὺ Κασπίας καὶ Εδζεινου, στὰ νότια τοῦ Καυκάσου, καὶ σταματοῦν στὸ Μπατούμ τοῦ Εδζεινου Πόντου.

**Έκταση.** Η Εύρωπαική ἡπειρος ἔχει συνολικὴ ἔκταση 10.459.165 Km<sup>2</sup>, ἐπιφάνεια ἵση μὲ τὸ 1/12 τοῦ συνολικοῦ ἐμβαδοῦ τῆς ξηρᾶς τῆς Γῆς. Εἶναι ἵση μὲ τὸ 1/4 τῆς Ἀσίας, τὸ 1/3 τῆς Ἀφρικῆς, τὸ 1/4 τῆς Ἀμερικῆς, λίγο μεγαλύτερη ἀπὸ τὴν Αὐστραλία καὶ ἀρκετὰ μικρότερη ἀπὸ τὴν Ἀνταρκτική. Ἀπὸ τὸ βορειότερο ἄκρο τῆς, δηλαδὴ ἀπὸ τὸ ἀκρω-

τήριο τῆς Νορβηγίας, ἔως τὴν Κρήτη ἔχει μῆκος 3.885 χιλιόμετρα. Τὸ μῆκος τῶν ἀκτῶν τῆς εἶναι περίπου 38.000 χιλιόμετρα καὶ διαμορφώνονται σ' ἑνα μεγάλο ἀριθμὸ χερσονήσων.

**Όριζόντιος καὶ κάθετος διαμελισμός. α) Ὀριζόντιος.** Οἱ ἀκτὲς τῆς Εὐρώπης ἔχουν τοὺς περισσότερους κόλπους ἀπὸ δλες τις ἡπείρους. Ἡ βόρεια, ἡ δυτικὴ καὶ ἡ νότια Εὐρώπη χαρακτηρίζεται ἀπὸ πολύμορφο θαλάσσιο, δηλαδὴ δριζόντιο, διαμελισμό. Ἡ θάλασσα **Μπάρεντς** εἰσχωρεῖ βαθιὰ στὴ βόρεια Ρωσία καὶ σχηματίζει τὴ λευκὴ θάλασσα ποὺ εἶναι παγωμένη ἀπὸ τὸ Σεπτέμβριο ὡς τὸν Ἰούνιο.

Ἀπὸ τὴ βόρεια θάλασσα εἰσερχόμαστε στὴ Βαλτικὴ μὲ μιὰ σειρὰ πορθμῶν, τοῦ **Σκαγεράκη**, τοῦ **Κατεγάτη**, τοῦ **Σούντ** μὲ πλάτος 2,9 Km, τοῦ **Μεγάλου Μπέλτ** μὲ πλάτος 16,4 Km καὶ τοῦ **Μικροῦ Μπέλτ** μὲ πλάτος 0,8 Km (ἀπὸ κάθε πλευρὰ τῆς Φιονίας).

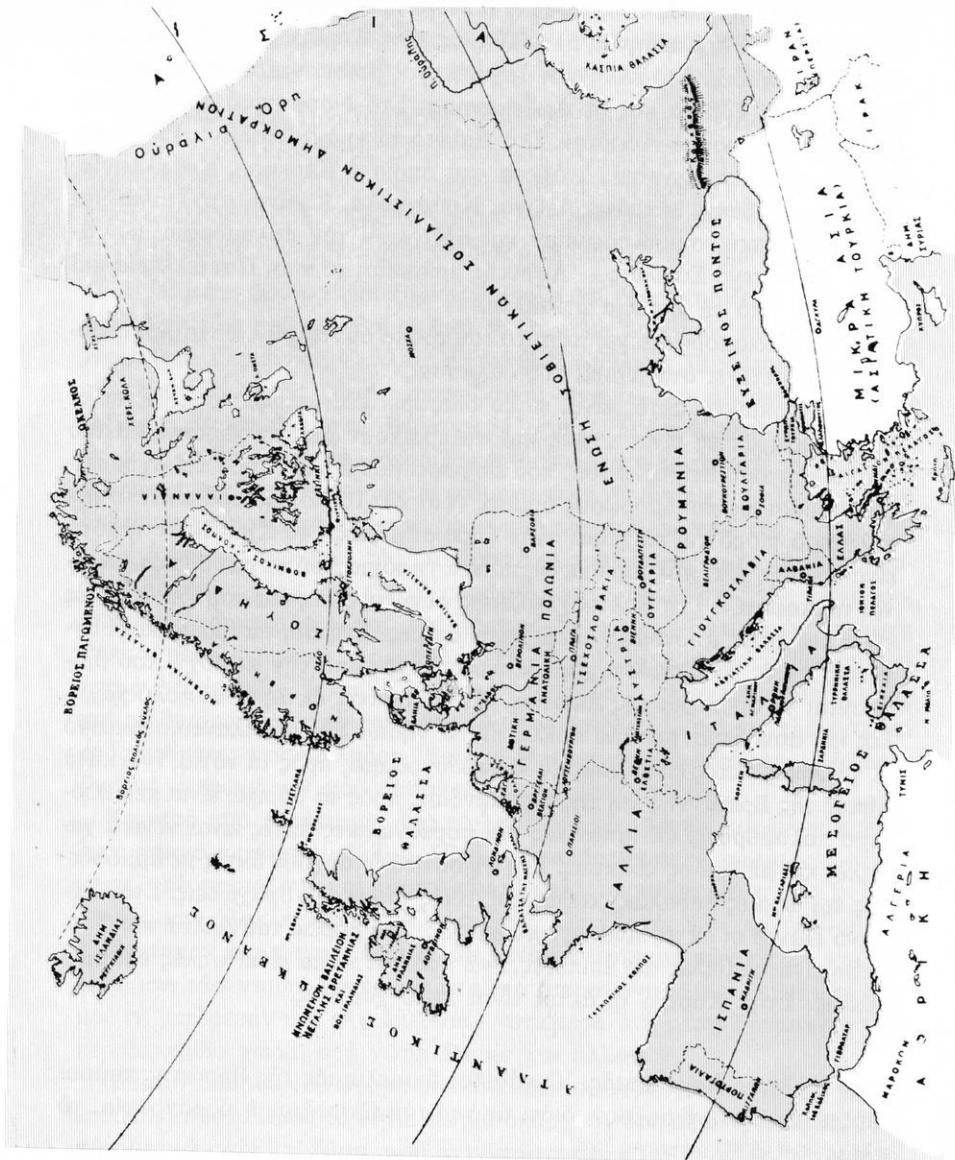
Ἡ Βαλτικὴ εἶναι ἐσωτερικὴ ἀβαθής θάλασσα καὶ λίγο ἀλμυρή. Οἱ ἀκτὲς τῆς ἀνήκουν σὲ πολλὰ κράτη, ἀλλὰ τὰ κλειδιά τῆς κρατᾷ ἡ Δανία ποὺ κατέχει τὰ στενά τῆς. Ἡ Μεσόγειος θάλασσα εἰσχωρεῖ βαθιὰ στὴν ἔηρά, σχηματίζει μεγάλες χερσονήσους καὶ περιβρέχει πολλὰ νησιά. Ἡ Μεσόγειος μέσω τοῦ Αλγαίου πελάγους συγκοινωνεῖ μὲ τὴν Προποντίδα, τὸ Βόσπορο καὶ τὸν Εδεσσείν Πόντο.

Οἱ χερσόνησοι τῆς Εὐρώπης χωρίζουν μεγάλες ἡ μικρές θάλασσες. Οἱ σπουδαιότερες ἀπὸ τις χερσονήσους εἶναι: 1) **Ἡ Σκανδινανικὴ Χερσόνησος**, ποὺ βρέχεται δυτικὰ ἀπὸ τὴ Νορβηγικὴ θάλασσα καὶ ἀνατολικὰ ἀπὸ τὴ Βαλτικὴ θάλασσα (Βοθνικός, Φιννικὸς κόλπος).

2) **Ἡ Ισπανικὴ** ποὺ βρίσκεται μεταξὺ τοῦ Ἀτλαντικοῦ ὥκεανοῦ καὶ τῆς Μεσογείου. 3) **Ἡ Ιταλικὴ χερσόνησος** ποὺ βρίσκεται ἀνάμεσα στὰ πελάγη Τυρρηνικὸ καὶ Ἀδριατικό. 4) **Ἡ Βαλκανικὴ** ('Ελληνικὴ ἡ χερσόνησος τοῦ Αιμου) δπου βρίσκεται ἀνάμεσα στὸ Ἀδριατικό, Ἰόνιο καὶ Αιγαῖο Πέλαγος, Προποντίδα καὶ Εδεσσείν Πόντο.

Μικρότερες χερσόνησοι εἶναι: 1) Ἡ χερσόνησος **Κόλα** ἀνάμεσα στὴ Λευκὴ θάλασσα καὶ τὴ θάλασσα Μπάρεντς. 2) Ἡ χερσόνησος τῆς **Γιουτλάνδης** (Δανία) ἀνάμεσα στὴ Βόρεια καὶ Βαλτικὴ θάλασσα. 3) Ἡ χερσόνησος τῆς **Κριμαίας** ἀνάμεσα στὸν Εδεσσείν καὶ τὴν Ἀζοφικὴ θάλασσα. 4) Ἡ χερσόνησος τῆς **Βρετανίης** ἀνάμεσα στὸ Βισκαϊκὸ κόλπο καὶ τὴ θάλασσα τῆς Μάγχης. 5) Ἡ χερσόνησος τῆς **Λιθουανίας** ἡ Κουρλανδίας στὴ Βαλτικὴ καὶ τέλος ἡ χερσόνησος **Κανίν** στὴ θάλασσα Μπάρεντς.

Τὴν πολύμορφη διάρθρωση τῶν ἀκτῶν συμπληρώνουν τὰ νησιά ποὺ ἀ-



## Χάρτης 2. Ἡ Εύρωπη.

νάλογα μὲ τὸ μέγεθός τους εἶναι 1) ἡ Μεγάλη Βρεταννία, 2) ἡ Ἰρλανδία, 3) ἡ Σικελία, 4) ἡ Σαρδηνία, 5) ἡ Κύπρος, 6) ἡ Κορσική, 7) ἡ Κρήτη, καὶ 8) οἱ Βαλεαρίδες. Στὸ ἐλληνικὸ ἀρχιπέλαγος βρίσκονται οἱ Κυκλαδες, οἱ Σποράδες, ἡ Εύβοια καὶ τὰ Δωδεκάνησα. Στὸ Νορβηγικὸ ἀρχιπέλαγος βρίσκονται τὰ νησιὰ Λοφότεν. Στὸ Δανικὸ τὰ νησιὰ Ἀαλαντ, Γκότλαντ καὶ Ὁλαντ. Ἀλλὰ νησιά, ἀνάμεσα στὰ δποῖα ἡ Κέρκυρα, Κεφαλληνία, Ζάκυνθος, Ἰθάκη, Μπράτς, Λεζίνα, Κούρτουλα, Κεσίνα, στὸ Ἰόνιο καὶ τὴν Ἀδριατικήν, συμπληρώνουν καὶ αὐξάνουν τὴν πολυμορφία τῶν ἀκτῶν. Στὸ στενὸ Σικελίας – Ἀφρικῆς βρίσκεται τὸ νησί Παντελλερία καὶ νοτιότερα ἀπὸ τὴν Σικελία ἡ Μάλτα.

Οἱ ἀκτὲς διαμορφωμένες μὲ αὐτὸ τὸν τρόπο συντελοῦν, ώστε δῆλη ἡ Εὐρώπη νὰ μετέχει στὰ ἀγαθὰ τῆς θάλασσας.

Οἱ εὐρωπαϊκὲς ἀκτὲς εἶναι πολὺ διαφορετικὲς μεταξύ τους. Ἐτσι οἱ νορβηγικὲς ἀκτὲς εἶναι ψηλὲς καὶ κατεβαίνουν μὲ ἔνα χαρακτηριστικὸ τρόπο ἀπότομα στὴ θάλασσα, ποὺ εἰσχωρεῖ βαθιὰ στὴν ξηρὰ καὶ σχηματίζει θαυμάσιους πολύμορφους δρμούς (φιόρδ). Τὸ Σόνιεφιορδ εἶναι τὸ μεγαλύτερο φιόρδ καὶ εἰσχωρεῖ στὴν ξηρὰ σὲ μῆκος 140 Km. Ἡ ἀκτὴ αὐτῆς εἶναι γεμάτη ἀπὸ πολυάριθμα νησιά καὶ νησάκια ποὺ τὰ σπουδαιότερα εἶναι τὰ Λοφότεν. Στὴ Βαλτικὴ θάλασσα οἱ φιλανδικὲς καὶ σουηδικὲς ἀκτὲς εἶναι καὶ αὐτὲς ἀπότομες, ἀλλὰ χαμηλότερες. Στὴ Βόρεια θάλασσα οἱ ἀγγλικὲς ἀκτὲς εἶναι γενικὰ χαμηλότερες, ἐκτὸς ἀπὸ τὴν περιοχὴν ποὺ βρίσκονται τὰ δροπέδια τῆς Σκωτίας. Οἱ γερμανικὲς ἀκτὲς εἶναι πολὺ χαμηλὲς καὶ συνοδεύονται ἀπὸ πολλὰ μικρὰ νησιά. Στὸν Ἀτλαντικὸ ὥκεανὸ οἱ γαλλικὲς ἀκτὲς εἶναι μακριές καὶ εὐθύγραμμες πρὸς τὰ νότια, ἐνῶ κατὰ μῆκος τῆς Βρεταννῆς καὶ τῆς Νορμανδίας, πρὸς τὰ βόρεια, εἶναι περισσότερο πολύμορφες. Οἱ ισπανικὲς καὶ πορτογαλικὲς ἀκτὲς εἶναι γενικὰ χαμηλὲς καὶ μὲ λίγους κόλπους. Στὴ Μεσόγειο ὑπάρχουν ἀκτὲς μὲ ἀμμουδερὲς καὶ ώραίες παραλίες, καθὼς καὶ ἀκτὲς ψηλὲς καὶ βραχώδεις. Στὸν Εδεξεινό Πόντο οἱ ἀκτὲς εἶναι γενικὰ δμαλές. Στὰ βόρεια τοῦ Δέλτα τοῦ Δούναβη εἶναι χαμηλὲς καὶ ἐπίπεδες, ἐνῶ πρὸς τὰ νότια εἶναι ψηλὲς καὶ βραχώδεις. Στὴν Κασπία οἱ ἀκτὲς εἶναι πολὺ χαμηλές.

**β) Κάθετος διαμελισμός.** Ὁ κάθετος διαμελισμὸς τῆς Εὐρώπης παρουσιάζει μεγάλο ἐνδιαφέρον, διότι ἀπὸ αὐτὸν ἐξαρτᾶται ἡ υδρογραφία, τὸ κλίμα καὶ ἡ βλάστηση.

Οἱ πεδιάδες, οἱ λόφοι καὶ τὰ δρη δίνουν στὴ γεωμορφολογικὴ ἐμφάνιση τῆς Εὐρώπης μιὰ μεγάλη ποικιλία. Οἱ πεδιάδες σκεπάζουν τὴ μεγαλύτερη

εκταση τῆς Εύρωπης μὲν ἀποτέλεσμα τὸ μέσο ὑψόμετρο νὰ εἶναι χαμηλότερο ἀπὸ δ, τι εἶναι στὶς ἄλλες ἡπείρους. Διακρίνουμε δρισμένες μεγάλες ζῶνες ποὺ φανερώνουν τὴν ἀρχὴ τῆς δημιουργίας τῆς ἡπείρου.

**1) Βόρεια ζώνη.** Περιλαμβάνει τὰ δρη τῆς βόρειας Ἰσλανδίας, τῆς Σκωτίας, τῆς Ἀγγλίας καὶ τὶς Σκανδιναυικές Ἀλπεις. Εἶναι τὰ πιὸ παλαιὰ δρη, ἀπόκρημνα καὶ μονότονα, ποὺ κόβονται ἀπὸ βαθιές κοιλάδες. Γενικὰ εἶναι ἀφιλόξενα δρη. Σχηματίστηκαν ἀπὸ πτυχώσεις τοῦ στερεοῦ φλοιοῦ τῆς Γῆς κατὰ τὴν πρωτογενή περίοδο (παλαιοζωικὸς αἰώνας).

**2) Ἡ μέση ζώνη.** Εἶναι κυρίως ἐπίπεδη καὶ χαρακτηρίζεται ἀπὸ τὸ ρωσικὸ δροπέδιο ποὺ κατεβαίνει ἀπὸ τὰ Ουράλια δρη πρὸς τὶς πεδιάδες τῆς Πολωνίας, Γερμανίας, Γαλλίας καὶ νότιας Ἀγγλίας. Τὰ χαμηλότερα μέρη τῆς πλατιᾶς αὐτῆς ζώνης σκεπάζονται ἀκόμα ἀπὸ ἀβαθεῖς θάλασσες (Μάγχη, Βόρεια θάλασσα, Βαλτικὴ θάλασσα). Ἡ ζώνη αὐτὴ σχηματίστηκε κατὰ τὴ δευτερογενή (Μεσοζωικὸς αἰώνας) καὶ τριτογενή περίοδο ἀπὸ τὴ λάσπη ποὺ ἀπέθεσαν τὰ τρεχούμενα νερά σὲ μεγάλες κοιλότητες ποὺ δημιουργήθηκαν ἀπὸ τὴν καθίζηση τοῦ στερεοῦ φλοιοῦ τῆς Γῆς.

Οἱ διάφορες περιοχὲς τῆς πεδιάδας διαμορφώθηκαν κατὰ τὴν τεταρτογενὴ περίοδο, δταν ἔνα πυκνὸ στρῶμα πάγου, στὶς ἀρχὲς τῆς περιόδου, σκέπασε ἔνα μεγάλο μέρος τῆς βόρειας Εύρωπης. Ἐφτανε ὡς τὴ μέση Ρωσία, μέση Γερμανία, τὶς ἐκβολὲς τοῦ Ρήνου καὶ σκέπαζε τὰ βρεταννικὰ νησιά ὡς τὶς ἐκβολὲς τοῦ Τάμεση. Οἱ παγετῶνες μὲ τὴ μετακίνησή τους καὶ τὴ διαβρωτικὴ τους ἐνέργεια διαμόρφωσαν ἀνάλογα τὶς πλευρές καὶ τοὺς πυθμένες στὶς κοιλάδες. Ἐπίσης διασκόρπισαν σὲ διάφορες περιοχὲς δγκους πετρωμάτων ποὺ ἀποσπούσαν καὶ παρέσερναν.

Τὰ νερὰ ποὺ προέκυψαν ἀπὸ τὸ λειώσιμο τῶν πάγων παρέσυραν τὸ υλικὸ καὶ τὸ μετέφεραν ἀλλοῦ. Ἐτσι σχηματίστηκαν τὰ ψαμμιτικὰ στρώματα, ποὺ σκεπάζουν καὶ ἀποτελοῦν τὰ καλλιεργήσιμα ἀδάφη τῆς Β. Γερμανίας καὶ δλόκληρης τῆς Όλλανδίας. Τὶς ἐποχὲς τῶν παγετώνων τὶς διαδέχτηκαν θερμότερες ἐποχὲς καὶ μετὰ τὸ λειώσιμο τῶν πάγων καὶ τὴν ἔξατμιση τῶν νερῶν ἔμεινε ἔνα στρῶμα ἀπὸ σκόνη (Λαίς). Αὐτὴν οἱ ἀνεμοὶ τὴ μετέφεραν καὶ τὴν ἀπέθεσαν νοτιότερα στὴ μέση Γερμανία, στὴν περικαρπάθιο χώρα, στὴ νότια Ρωσία καὶ ἀλλοῦ.

Ἐτσι ἡ πεδιάδα τοῦ Βορρᾶ δὲν εἶναι δμοιδμορφη, μολονότι ἔχει γενικὰ ἐπίπεδη μορφή. Πρὸς τὸ νότιο τμῆμα ὑπάρχουν δρη μὲ μέτριο ὑψος, μὲ ἀπότομες πλαγιές καὶ δάση, ποὺ σχηματίστηκαν κατὰ τὸ τέλος τῆς πρωτογενοῦς περιόδου. Αὐτὰ στὴν ἀρχὴ ἐπαθαν διάβρωση καὶ ίσοπέδωση, ἀλλὰ

άνυψωθηκαν πάλι κατά τὴν τριτογενή περίοδο μὲ τὶς τεκτονικές κινήσεις τῆς περιόδου αὐτῆς, γιὰ νὰ διαβρωθοῦν καὶ πάλι καὶ νὰ σχηματίσουν χαμηλά δρη, λεκανοπέδια καὶ δροπέδια.

Τέτοια δρη εἶναι τὰ **Πέννινα**, τὰ **Γαλλικὰ κεντρικὰ δρη**, τὰ **Βόσγια**, διάλεις **Δρυμός**, οἱ δρεινοὶ δγκοι τῆς **Ρηνανίας** καὶ ὁ **Βοημικὸς Δρυμός**. Τὰ δρη αὐτὰ διασχίζονται ἀπὸ παλυάριθμες διαβάσεις καὶ ἔτσι δὲν ἀποτελοῦν ἐμπόδιο στὴ διαβίωση τῶν ἀνθρώπων. Εἶναι ἀπὸ τὰ ἀρχαιότερα δρη τῆς Εὐρώπης.

**3) Ἡ νότια περιοχή.** Περιλαμβάνει τὴν Ἀλπικὴν καὶ Μεσογειακὴν ζώνην. Εἶναι τὸ τμῆμα μὲ τὰ ψηλότερα καὶ πιὸ ἀπόκρημνα δρη τῆς Εὐρώπης, μὲ τὴν ψηλότερη κορυφή, τὸ Λευκὸ δρος τῶν Ἀλπεων, ποὺ ἔχει ὅψος 4.807 μ.

Ἡ Ἀλπικὴ ζώνη καὶ τὸ Μεσογειακὸ τμῆμα σχηματίστηκαν ἀπὸ πτυχώσεις, ποὺ ἔγιναν κατά τὸν καινοζωικὸ αἰώνα καὶ ἀνήκουν σ' αὐτές τὰ νεώτερα δρη τῆς Εὐρώπης. Οἱ δροσειρὲς αὐτές περιλαμβάνουν βραχώδεις πυρῆνες ποὺ φτάνουν σὲ μεγάλα ὄψη μὲ ἀσβεστολιθικούς, σχιστολιθικούς ἥ καὶ ψαμμολιθικούς σχηματισμούς. Οἱ τοπικοὶ παγετῶνες κατὰ τὴν τεταρτογενή περίοδο λάξευσαν τὰ δρη αὐτὰ καὶ τὰ διαμόρφωσαν μὲ αἰχμηρὲς καὶ ἀπόκρημνες κορυφές. Τὸ κεντρικὸ τμῆμα, ἡ ράχη τῆς δροσειρᾶς τῶν Ἀλπεων, ἐκτείνεται ἀπὸ τὴ Γένουα ὡς τὴν Αδστρία καὶ ἀνήκουν στὸ δρεινὸ αὐτὸ συγκρότημα οἱ δροσειρὲς τῶν Πυρηναίων, οἱ Ισπανικὲς Σιέρες, τὰ δρη τοῦ Γιούρα, τὰ Ἀπέννινα, οἱ Διναρικὲς Ἀλπεις καὶ ἡ Πίνδος. Τὸ ίδιο συγκρότημα πρὸς τὰ ἀνατολικὰ σχηματίζει τὸ τόξο τῶν Καρπάθιων, τὶς Τρανσυλβανικὲς Ἀλπεις καὶ τὶς διακλαδώσεις τους. Ἀνάμεσα στὰ δρεινὰ αὐτὰ συγκροτήματα ὑπάρχουν κοιλάδες σκαμμένες βαθιὰ ἀπὸ τοὺς παγετῶνες ἥ πεδιάδες ποὺ σχηματίστηκαν ἀπὸ τὴ λάσπη, δπως ἡ Ούγγρικὴ πεδιάδα καὶ ἡ πεδιάδα τοῦ Πάδου. Ἡ Μεσογειακὴ περιοχὴ σείεται συχνὰ ἀπὸ σεισμούς. Σ' αὐτὴ συναντοῦμε τὰ ἐνεργὰ ἡφαίστεια τοῦ Βεζούβιου καὶ τῆς Αἴτνας.

**‘Υδρογραφία. Ποταμοί.** Ἀν φέρουμε μιὰ νοητὴ γραμμὴ ἀπὸ τὸ Γιβραλτάρ καὶ μέσα ἀπὸ τὴν Ισπανία, τὰ Πυρηναῖα, τὶς Ἀλπεις, τὰ Καρπάθια, ὡς τὴ μέση τῶν Ούραλιων, μποροῦμε νὰ χωρίσουμε τὴν Εὐρώπη σὲ δύο τμῆματα, μὲ βάση τὰ ποτάμια συστήματα.

**1) Τὸ Βόρειο καὶ Βορειοδυτικὸ τμῆμα.** Αὐτὸ ἔχει κλίση πρὸς τὸ Βόρειο

παγωμένο ώκεανό, τὸν Ἀτλαντικὸν καὶ πρὸς τὶς θάλασσες ποὺ προέρχονται ἀπ' αὐτόν.

**2) Τὸ Νότιο τμῆμα.** Αὐτὸν ἔχει κλίση πρὸς τὴν Μεσόγειο, τὸν Εὔξεινο Πόντο καὶ τὴν Κασπία θάλασσα. Οἱ εὐρωπαϊκοὶ ποταμοὶ ἔχουν τεράστια σημασία ἀπὸ συγκοινωνιακή καὶ βιομηχανική ἀποψη. Εἶναι ποταμοὶ πεδιάδων καὶ, δπως εἴδαμε, οἱ μεγάλες πεδιάδες βρίσκονται στὸ κέντρο τῆς ἡπείρου. Ἡ διάταξη τῶν ποταμῶν τῆς Εὐρώπης εύνοεῖ τὶς συγκοινωνίες καὶ τὸ ἐμπόριο, διότι οἱ περισσότεροι ἀπ' αὐτοὺς εἰναι πλωτοὶ σὲ μεγάλες ἀποστάσεις. Ἀπὸ τὶς Ἀλπεις πηγάζουν οἱ περισσότεροι ποταμοὶ τῆς Εὐρώπης, ἐνῷ ἀπὸ τὰ Πυρηναῖα, Ἀπέννινα, Καρπάθια, Βαλκανία (Αἴμο), Ροδόπη κ.τ.λ., πηγάζουν ποταμοὶ μὲ μικρότερο μῆκος καὶ φτωχότεροι σὲ παροχὴ νεροῦ. Τὸ κλίμα ἐπίσης ἔχει μεγάλη σημασία γιὰ τὴν ύδροκριτικὴν κατάσταση τῶν ποταμῶν.

Οἱ ποταμοὶ τῆς Εὐρώπης σὲ σύγκριση μὲ τοὺς ποταμοὺς τῆς Ἀσίας, Ἀφρικῆς καὶ Ἀμερικῆς εἰναι μικρότεροι σὲ πλάτος, μῆκος καὶ παροχὴ νεροῦ.

**Ποταμοὶ ποὺ χύνονται στὸ Βόρειο καὶ Βορειοδυτικὸ τμῆμα τῆς Εὐρώπης εἰναι:** 1) Ὁ Πετσχόρας καὶ ὁ Βόρειος Ντβίνας ποὺ χύνονται στὸ Βόρειο Παγωμένο ώκεανό. 2) Ὁ Δυτικὸς Ντβίνας ποὺ χύνεται στὴ Βαλτική. Στὴν ίδια θάλασσα χύνονται δι **Βιστούλας** ποὺ πηγάζει ἀπὸ τὰ Καρπάθια καὶ δι **Οδερ** ποὺ πηγάζει ἀπὸ τὰ Σουδητικὰ δρη τῆς Βοημίας. Αὐτοὶ στὴν ἀρχὴ διαρρέουν τὴν δρεινὴ περιοχὴ, ἀλλὰ γρήγορα κατεβαίνουν στὴ χαμηλὴ καὶ πλατιὰ πεδιάδα. 3) Ὁ Έλβας καὶ δι **Βέζερ** ποὺ πηγάζουν ἀπὸ τὶς νότιες δροσειρὲς τῆς Γερμανίας καὶ διασχίζουν τὶς ἀνοιχτὲς καὶ χαμηλὲς πεδιάδες τῆς βόρειας Γερμανίας. Αὐτοὶ χύνονται στὴ Βόρεια θάλασσα. 4) Ὁ **Ρήνος** μὲ κατεύθυνση βορειοδυτική, πηγάζει ἀπὸ τὶς Ἀλπεις καὶ χύνεται στὴ Βόρεια θάλασσα. 5) Ὁ **Μόζας** κατεβαίνει ἀπὸ τὰ Βόσγια καὶ χύνεται μαζὶ μὲ τὸ Ρήνο, ἀφοῦ πρῶτα περάσει ἀπὸ τὴ Γαλλία, τὸ Βέλγιο καὶ τὴν δρεινὴ περιοχὴ τῆς Όλλανδίας. Οἱ ποταμοὶ **Σηκουάνας**, **Λειγηρας**, **Γαρούνας** χύνονται στὸν Ἀτλαντικὸ ώκεανὸ καὶ γενικὰ ἀκολουθοῦν δυτικὴ κατεύθυνση.

**Στὴ Νοτιοδυτικὴ Εὐρώπη.** Στὸν Ἀτλαντικὸ χύνονται οἱ ποταμοὶ: **Ντούρος**, **Τάγος**, **Γκουαντιάνα** καὶ **Γκουνταλκιβήρ**. Στὴ Μεσόγειο χύνονται οἱ ποταμοὶ **Ἐθρος** καὶ **Χοῦκαρ** τῆς Ισπανίας.

**Στὴ Νότια Εὐρώπη.** Στὴ Μεσόγειο χύνονται οἱ ποταμοὶ **Ροδανός** καὶ δ

παραπόταμός του **Σῶν**. Στήν 'Αδριατική οἱ ποταμοὶ **Πάδος καὶ Ἀδίγης**.

Τὴν **Νοτιοανατολικὴν Εὐρώπην** διασχίζει δὲ ποταμὸς **Δούναβης**, ποὺ περνᾶ ἀπὸ τὴν Γερμανία – Αὐστρία – Οὐγγαρία – Γιουγκοσλαβία – Βουλγαρία – Ρουμανία. Παραπόταμοὶ του εἰναι δὲ **Δράβος, Δρῖνος, Μοράβας, Προύθος κ.ἄ.** ποὺ πηγάζουν ἀπὸ τὶς Ἀλπεῖς, τὶς Τρανσυλβανικὲς Ἀλπεῖς καὶ τὰ Καρπάθια. Οἱ περισσότεροι ποταμοὶ ποὺ διασχίζουν τὰ Βαλκάνια χύνονται στὸ Αιγαῖο, δπως δὲ **Ἀξιός, δὲ Στρυμόνας, δὲ Ἐβρος** καὶ μερικοὶ στὸ Ιόνιο, δπως δὲ **Ἀῶς**. Οἱ ποταμοὶ **Δούναβης, Δνείπερος** καὶ **Ντόν** χύνονται στὸν Εδεινό, ἀφοῦ διασχίσουν χαμηλές πεδιάδες μὲν νοτιονατολικὴν ἡ νότια κατεύθυνση. Ἡ κοίτη τῶν ποταμῶν αὐτῶν δὲν εἰναι εὐθεία, ἀλλὰ σχηματίζει πολλὲς ἀκανόνιστες καμπύλες καὶ τόξα. Μόνο ἡ κοίτη τοῦ Δνείπερου εἰναι εὐθεία. Ἀκόμα οἱ ποταμοὶ αὐτοὶ σχηματίζουν Δέλτα στὶς ἐκβολές τους.

'Ο μεγαλύτερος ποταμὸς τῆς Εὐρώπης εἰναι δὲ **Βόλγας**. Χύνεται στὴν Κασπία θάλασσα. Ἐκεῖ χύνεται καὶ δὲ **Ούράλης** ποὺ καθορίζει τὰ σύνορα τῆς Ευρωπαϊκῆς καὶ Ἀσιατικῆς Ρωσίας.

Οἱ ποταμοὶ τῆς Εὐρώπης καὶ κυρίως αὐτοὶ ποὺ χύνονται στὸν Ἀτλαντικὸν τροφοδοτοῦνται τὸ χειμώνα ἀπὸ τὶς βροχὲς καὶ τὴν Ἀνοιξην ἀπὸ τὰ χιόνια ποὺ λειώνουν. Οἱ ποταμοὶ τῆς Μεσογείου ἔχειλίζουν συνήθως κατὰ τὴν περίοδο τῶν βροχῶν, ἐνῶ τὸ καλοκαίρι ἡ στάθμη τους κατεβαίνει πολὺ. Ἐκεῖνοι ποὺ τροφοδοτοῦνται ἀπὸ τὰ χιόνια τῶν Ἀλπεων ἔχουν ἀκανόνιστη ροή. Οἱ ἀνατολικοὶ ποταμοὶ ποὺ ρέουν πρὸς τὰ βόρεια παγώνουν τοὺς χειμερινοὺς μῆνες.

Στὴ Βόρεια θάλασσα οἱ παλίρροιες εἰναι συχνὲς καὶ ἔτσι ἡ θάλασσα ἀνεβαίνει καὶ εἰσχωρεῖ στὴν κοίτη τῶν ποταμῶν ποὺ ἔχουν ροή σταθερὴν καὶ κανονική. Μὲ τὸν τρόπον αὐτὸν δημιουργοῦνται στὶς ἐκβολές ἀμμουδερές ἀκτές, δπως σχηματίζονται καλοὶ λιμένες, δπως τοῦ **Ἀμβούργου**, τῆς **Βρέμης**, τοῦ **Ρότερνταμ**, τοῦ **Λονδίνου**.

**Λίμνες.** Ἡ Εὐρώπη ἔχει πάρα πολλὲς λίμνες ποὺ τὶς κατανέμουμε σὲ δύο ζῶνες: 1) στὴ Βαλτικὴ καὶ Σκανδινανικὴ περιοχὴ καὶ 2) στοὺς πρόποδες τῶν Ἀλπεων, σὲ τόπους δηλαδὴ δπου οἱ παγετῶνες δημιούργησαν βαθιές κοιλάδες ποὺ σκεπάστηκαν ἀπὸ τὰ νερά.

Κάτω ἀπὸ τὶς Σκανδινανικὲς Ἀλπεῖς καὶ στὰ δυτικὰ τῆς Βαλτικῆς ὑπάρχουν οἱ λίμνες: **Βέττερν, Βένερ, Μαίλαρεν** τῆς Σουηδίας. Πρὸς τὰ ἀνατολικὰ τῆς Βαλτικῆς, στὴ Φινλανδία, ὑπάρχουν ἐπίσης πάρα πολλὲς

λίμνες. Ακόμα σπουδαιότερες λίμνες της πρώτης περιοχής είναι οι: 1) **Όνέγκα** της Ρωσίας, 2) **Λαντόγκα** της Ρωσίας, ή μεγαλύτερη της Ευρώπης με έπιφανεια 18.130 Km<sup>2</sup>, 3) 3) **Πείπούς** της Εσθονίας Ρωσίας. Στήν περιοχή τῶν Ἀλπεων σπουδαιότερες λίμνες είναι της **Γενεύης**, **Ζυρίχης**, **Κωνσταντίας** (Έλβετία - Γερμανία) και οι ιταλικές **Λάγκο Μαντζόρα**, **Λάγκο ντι Γκάρτα και Λάγκο ντι Κόμο**.

Στήν οινγγρική πεδιάδα είναι ή λίμνη **Μπάλατον** πού έχει μήκος 75 Km και έπιφανεια 635 Km<sup>2</sup>.

**Διώρυγες.** Τεχνητές διώρυγες πού συνδέουν τούς ποταμούς έξυπηρετούν τις έσωτερικές συγκοινωνίες και διευκολύνουν τη διακίνηση τῶν έμπορευμάτων και τῶν γεωργικῶν προϊόντων.

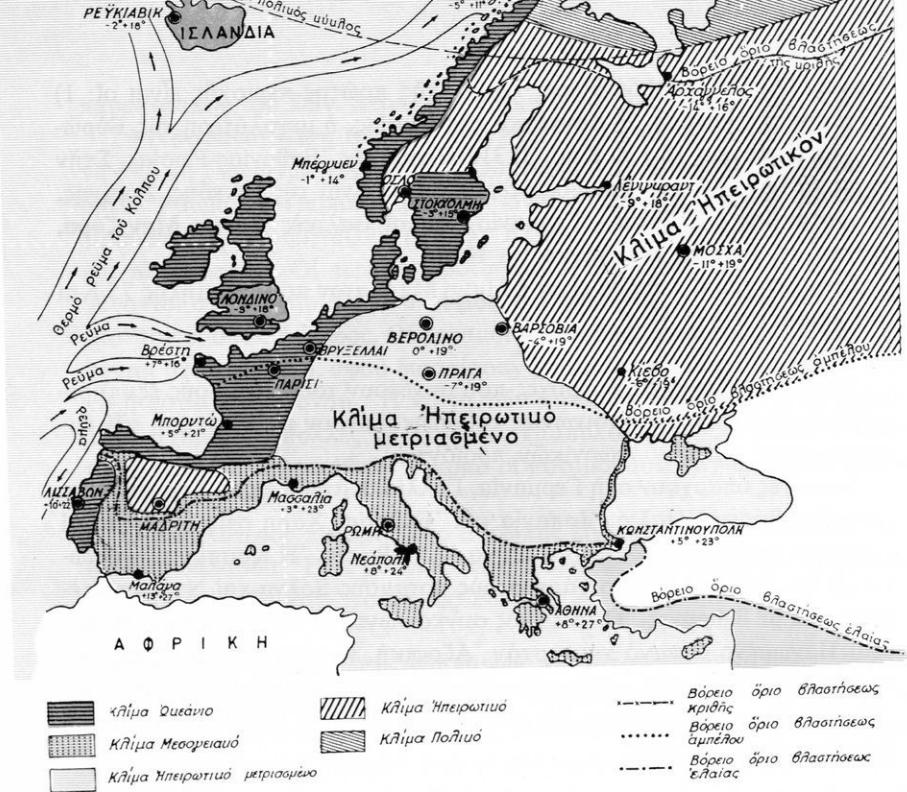
Διώρυγες ύπαρχουν στή Γερμανία, Γαλλία, Κάτω Χώρες, Σκανδινανία, Αγγλία, Βόρεια Ιταλία, Ισπανία και Έλβετία. Χάρη στις διώρυγες οι Γερμανοί συγκοινωνοῦν άπό το Ρήγο ώς τη Ρωσία. Η Κασπία συγκοινωνεῖ μὲ τὸν Εδξεινο Πόντο χάρη στοὺς ποταμούς Βόλγα και Ντόν, πού ένωνται μὲ διώρυγες. Ο Εδξεινος συγκοινωνεῖ μὲ τὴ Βαλτικὴ και τὸ Βόρειο Παγωμένο ώκεανὸ χάρη στὴν Αζοφική, τὸ Ντόν και τὸ Δνείπερο, πού ένωνται μὲ τοὺς ποταμούς, πού ρέουν πρὸς τὰ βόρεια, μὲ διώρυγες. Στὴ Βαλκανικὴ χερσόνησο δὲν ύπαρχουν διώρυγες έκτὸς άπὸ τὴ μικρὴ διώρυγα τῆς Κορίνθου.

**Κλίμα.** Η Ευρώπη βρίσκεται άνάμεσα στοὺς παραλλήλους ποὺ έχουν βόρειο πλάτος 35° και 70°. Η μεγαλύτερη έκτασή της βρίσκεται σχεδὸν στὴ μέση τῆς περιοχῆς μεταξὺ πόλου και ίσημερινοῦ (55ος–35ος παραλληλοί).

Αὐτὸς είναι σημαντικό, διότι δλόκληρη σχεδὸν ή Ευρώπη βρίσκεται στὴν βόρεια εὔκρατη ζώνη, δπου ή μέση έτήσια θερμοκρασία κυμαίνεται μεταξὺ 10° C – 20° C και δπου άνάμεσα στὸ χειμώνα και τὸ καλοκαίρι παρεμβάλλονται ή ἄνοιξη και τὸ φθινόπωρο. Παρ' δλα αὐτὰ στὴν Ευρώπη παρατηροῦμε μιὰ ποικιλία κλιμάτων ποὺ ή διαμόρφωσή τους δφεῖλεται στοὺς έξης λόγους:

1) Η Ευρώπη βρίσκεται σὲ ζώνη μεταβλητή ώς πρὸς τὸ πλάτος, δπου δ ψυχρὸς άέρας τῶν πολικῶν περιοχῶν συναντᾶ τὸ θερμὸ άέρα τῶν τροπικῶν περιοχῶν.

2) Η Ευρώπη περιβρέχεται σὲ μεγάλη έκταση άπὸ θάλασσα ποὺ ή έπιδρασή της στὴ διαμόρφωση τοῦ κλίματος είναι μεγάλη. Οι ύγροι ἄνεμοι



Χάρτης 3. Κλιματικός χάρτης της Ευρώπης

πού φυσοῦν ἀπό τὸν Ἀτλαντικὸν πρὸς τὶς πεδιάδες τῆς Γαλλίας καὶ Γερμανίας μποροῦν νὰ φτάσουν δίχως νὰ βροῦν ἐμπόδια ώς τὶς ἀνατολικὲς πεδιάδες. Ἐτσι ἔξασθενοῦν οἱ μεγάλες μεταβολὲς τῆς θερμοκρασίας, τὸ καλοκαίρι γίνεται δροσερὸ καὶ δ χειμώνας ἡπιότερος. Ἡ εὐεργετικὴ ἐπίδραση τοῦ Ἀτλαντικοῦ μεγαλώνει ἀπὸ τὶς θερμές μάζες θάλασσας ποὺ φτάνουν στὶς νορβηγικὲς ἀκτὲς μὲ τὸ θαλάσσιο ρεῦμα τοῦ κόλπου τοῦ Μεξικοῦ (Γκόλφ Στρήμ). Ἡ ἐπίδραση τῆς Μεσογείου εἶναι μικρότερη ἀπὸ τὴν ἐπίδραση τοῦ Ἀτλαντικοῦ καὶ γίνεται αἰσθητὴ μόνο στὰ νότια τμῆματα τῆς Ευρώπης.

3) Ἡ Ευρώπη συνδέεται μὲ τὴν ἐκτεταμένη Ἀσία ποὺ ἡ ἐπίδρασή της εἶναι τεράστια καὶ ἔξηγει τὴ μεγαλὴ διαφορὰ θερμοκρασίας μεταξὺ τοῦ χειμῶνα καὶ τοῦ καλοκαιριοῦ καθὼς καὶ τὴ μείωση τῶν βροχῶν.

Στήν Εύρωπη έχουμε τὰ ἑξῆς κλίματα: (βλέπε Α' μέρος σχετικό κεφάλαιο).

**α) Σχεδὸν πολικό.** Αὐτὸ έπικρατεῖ στὴ Λαπωνία καὶ στὸ ἀνατολικὸ τμῆμα τῆς περιοχῆς τοῦ Β. Παγωμένου ωκεανοῦ. **β) Ἡπειρωτικό. γ) Ὄκεανοι. δ) Μεσογειακό. ε) Ὁρεινὸ κλίμα.** Αὐτὸ χαρακτηρίζεται ἀπὸ πολὺ ψυχρὸ χειμώνα μὲ μεγάλῃ διάρκειᾳ καὶ τὸ συναντοῦμε στὶς περιοχὲς τῶν δρεινῶν συγκροτημάτων τῆς Εύρωπης, δπου ἡ θερμοκρασία φτάνει τὴ θερμοκρασία τῶν πολικῶν περιοχῶν. Στὴν περιοχὴν αὐτὴν έχουμε μεγάλες χιονοπτώσεις καὶ βροχοπτώσεις ποὺ τὸ ὄψος τους πολλές φορὲς ξεπέρνα τὰ 2 μέτρα. Οἱ περιοχὲς αὐτὲς ἀποτελοῦν τὶς δεξαμενές ἀπὸ δπου πηγάζουν καὶ τροφοδοτοῦνται οἱ μεγάλοι ποταμοὶ τῆς Εύρωπης.

**Χλωρίδα.** Ἡ σύγχρονη χλωρίδα τῆς Εύρωπης κατανέμεται στὶς ἑξῆς ζῶνες:

**α) Πολικὴ ζώνη.** Ἐδῶ έπικρατεῖ ἡ τούνδρα, τὰ βρύα, οἱ λειχῆνες, ποώδη φυτὰ καὶ ἐλάχιστα μικρὰ καχεκτικὰ δέντρα.

**β) Δασικὴ ζώνη.** Αὐτὴ ἀπλώνεται ἀπὸ τὶς βόρειες χῶρες τῆς Εύρωπης ὡς τὰ Πυρηναῖα, Ἀλπεις, Βαλκάνια καὶ Καπάθια. Στὴ ζώνη αὐτῇ έχουμε δασικὰ δέντρα κωνοφόρα (Σουνδία – Φινλανδία), τὴν προύμνη, τὸ ἔλατο, τὶς δξιές (Πολωνία), τὶς δρῦς, τὴ σφένδαμο, τὴν καστανιὰ κ.ἄ.

**γ) Ποντικὴ ζώνη.** Περιλαμβάνει τὶς πεδιάδες τῆς κάτω Ούγγαρίας καὶ τὴ νότια Ρωσία ὡς τὸν Καύκασο καὶ τὶς στέπες. Στὴ ζώνη αὐτῇ έχουμε τὰ ίδια μὲ τὴν προηγούμενη ζώνη δέντρα, ἀφθονοῦν δμως τὰ μικρὰ δέντρα καὶ οἱ θάμνοι.

**δ) Μεσογειακὴ ζώνη.** Στὴν περιοχὴν αὐτὴν εύδοκιμοῦν μεγάλα καὶ μικρὰ δέντρα, δπως ἡ συκιά, ἡ δάφνη, ἡ ἐλιά, τὸ πεῦκο, ἡ λεύκα, ἡ φιλλύρα, δ πλάτανος, ἡ εὐκάλυπτος, ἡ καρυδιά, ἡ δρῦς, ἡ φτελιά, ἡ καστανιά, τὰ ἐσπεριδοειδή, τὸ ἀμπέλι, διάφορα δπωροφόρα καὶ ἄλλα ποώδη καὶ κρυπτόγαμα φυτά.

Ἡ δρεινὴ περιοχὴ τῆς Μεσογειακῆς ζώνης ἀρχίζει ἀπὸ ὄψος 1.200 μ. πάνω ἀπὸ τὴν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας, δπου σχηματίζονται μεγάλα καὶ ἐκτεταμένα δάση ἀπὸ δρῦς, ἔλατα, πεῦκα κ.τ.λ. Ἡ ζώνη τῶν στεπῶν περιλαμβάνει τὶς ἐκτάσεις μεταξὺ Σιέρας Νεβάδας καὶ Γουαδιάνα ποταμοῦ, καθὼς καὶ τὶς περιοχὲς τῆς Βαλκανικῆς ποὺ βρίσκονται κοντὰ στὸν Τεβρο. Στὴ ζώνη αὐτῇ συναντοῦμε διάφορα μικρὰ καὶ μεγάλα δέντρα, θάμνους καὶ ἀγροστοειδή.

**Ἡ πανίδα.** Ἡ Εύρώπη ὡς πρὸς τὴν πανίδα εἶναι φτωχότερη ἀπὸ δλες τις ἡπείρους σὲ εἶδη καὶ σὲ ἀριθμὸς ζῶσιν. Τὰ πρωταρχικὰ εἶδη ἔχουν σχεδὸν ἔξαφανιστεῖ ἥ ἔχουν γίνει πολὺ σπάνια. Αὐτὸς διφεύλεται περισσότερο στὴν ἀνάπτυξη τοῦ πολιτισμοῦ καὶ στὸ κυνήγι. Τὸ ἴδιο μποροῦμε νὰ πούμε γιὰ τὰ πολλὰ ἀποδημητικὰ πτηνά, ποὺ δὲ βρίσκουν πιὰ τὰ σημεῖα ποὺ συγκεντρώνονται μέσα στὰ Ἑλη ἥ τὰ δάση, διότι οἱ περιοχὲς αὐτὲς ἀλλάζαν μορφὴ ἀπὸ τὰ ἔργα τῶν ἀνθρώπων. Μέσα στὴ διαφοροποιημένη ἀπὸ τὸν ἀνθρωπὸ βλάστηση, στὴ θέση τῶν ζῶσιν μιᾶς παλιᾶς ἐποχῆς, ζοῦν σήμερα πολλὰ οἰκιακὰ ζῶσιν, ποὺ τὰ πιὸ πολλὰ προέρχονται ἀπὸ τὴν Ἀσία. Τὰ γιδοπρόβατα, οἱ χοῖροι, τὰ βόδια, τὰ πουλερικὰ ζοῦν σ' δλη τὴν Εύρώπη, ἐκτὸς ἀπὸ τὶς πολὺ βόρειες περιοχές.

Στὴ νότια Ρωσίᾳ ζεῖ ἥ καμήλα καὶ μέσα στὴν τούνδρα ὁ τάρανδος, ποὺ ἔχει ἔξημερωθεῖ. Ἀπὸ τὰ πρωταρχικὰ ζῶσιν παραμένουν καὶ ζοῦν γύρω ἀπὸ τὶς παγωμένες ἀρκτικὲς θάλασσες ἥ λευκὴ ἀρκούδα, ἥ πολικὴ ἀλεπού, πολλὰ μεγάλα ποντίκια (ἀρουραῖοι) καὶ ἥ φώκια.

Ο βόνασος σπανίζει σήμερα στὴν κεντρικὴ Εύρώπη, ἐνῶ ἀλλοτε ἦταν πολὺ συχνός. Ἡ καφὲ ἀρκούδα, ὁ λύκος, οἱ λύγκες βρίσκονται ἀκόμα στὶς δρεινὲς περιοχὲς καὶ κυρίως στὰ Οὐράλια. Ὕπαρχουν ἀκόμα αἴγαιγροι στὶς Ἀλπεις καὶ ἀγριόχοιροι σὲ μερικὲς μεσογειακὲς χῶρες. Ἀπὸ τὰ ἐντομοφάγα ζοῦν δ σκαντζόχοιρος, δ ἀσπάλακας κ.ἄ.

Απὸ τὰ χειρόπτερα, ἡ νυχτερίδα, ἀπὸ τὰ τρωκτικά, δ σκίουρος, δ κάστορας καὶ δ λαγός. Τὰ πτηνὰ ἀντιπροσωπεύονται μὲ πολλὰ εἶδη ποὺ τὰ περισσότερα ἀποδημοῦν τὸ χειμώνα στὴν Ἀφρική.

Απὸ τὰ ώδικά πτηνά ζοῦν διάφορα εἶδη σπίνων, ἡ σουσουράδα, τὸ ἀδόνι, τὸ κοράκι, δ κότσυφας, δ ἀετομάχος, τὸ χελιδόνι καὶ διάφορα ἄλλα πτηνά, δπως ἥ κουκουβάγια, δ γύπας, τὸ γεράκι, δ ἀετός, τὸ περιστέρι, ἥ πέρδικα, τὸ δρτύκι, δ πελαργός κ.ἄ.

Τὰ ἔρπετα καὶ τὰ ἀμφίβια ἀντιπροσωπεύονται ἀπὸ δλα τὰ εἶδη. Αὐτὰ εἶναι ἥ χελώνα, ἡ σαύρα, ἥ ἔχιδνα (δχιά), δ βάτραχος, ἥ σαλαμάνδρα κ.ἄ.

Τὰ ἔντομα ἀντιπροσωπεύονται ἀπὸ δλα τὰ εἶδη. Ἐκεῖ ποὺ δ ἀνθρωπος δὲν μπόρεσε νὰ φέρει διαφοροποίηση στὰ ζῶσιν εἶναι ἥ θάλασσα. Ἀνάλογα μὲ τὸ γεωγραφικὸ πλάτος καὶ τὴν ἐποχὴ γιὰ πολλοὺς αἰῶνες ἀφθονοῦν οἱ ρέγγες καὶ οἱ βακαλάοι στὴ βόρεια θάλασσα, οἱ τόννοι καὶ οἱ σαρδέλες στὴ μεσογειακή. Ἀκόμα συναντοῦμε τὸ λαβράκι, τὴ συναγρίδα, τὸν κέφαλο, τὴ μαρίδα, τὸ γαῦρο, τὸ χέλι, τὸν καρχαρία κ.ἄ. Τέλος ἀφθονοῦν τὰ μαλάκια (σουπιὰ κ.ἄ.), τὰ μαλακόστρακα, τὰ ἔχινοδερμα (ἀστερίας), τὰ

κοιλεντερωτά (κοράλλια – μέδουσες – σπόγγοι). Τὰ πρωτόζωαι ἀντιπροσωπεύονται ἀπὸ πολλὰ γένη καὶ εἶδη.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ. Ἡ Εὐρώπη ἀποτελεῖ μιὰ μεγάλη χερσόνησο τῆς Ἀσίας. Ἐξετάζεται δμως ὡς ἡ πειρος ἐπειδὴ ὑπῆρξε ἡ ἔδρα τῶν σπουδαιοτέρων γεγονότων τῆς ἀρχαίας, τῆς μεσαιωνικῆς καὶ τῆς σύγχρονης Ἰστορίας. Ἀκόμα ὑπῆρξε καὶ ἔξακολουθεῖ νὰ είναι ἡ κοιτίδα τοῦ πολιτισμοῦ καὶ τῆς προόδου.

Βρίσκεται σὲ ἵση περίπου ἀπόσταση ἀπὸ τὸ βόρειο πόλο καὶ τὸν Ἰσημερινό. Τὰ ὠκεάνεια καὶ τὰ ἡμιηπειρωτικά κλίματα, καθὼς καὶ τὸ μεσογειακό, δυναμώνουν τὴν ἀνθρώπινη δραστηριότητα, διστάνοντα τὴν ὑπερβολή τῆς Εὐρώπης ποὺ νὰ είναι τελείως ἀκατοίκητη. Βρέχεται σὲ μεγάλη ἔκταση ἀπὸ τὴ θάλασσα καὶ οἱ ἀκτές της παρουσιάζουν πλουσιότατο διαμελισμό. Σχηματίζουν κόλπους, λιμάνια καὶ δρμους ποὺ διευκολύνουν τὴ ναυσιπλοΐα καὶ συγκοινωνία. Ἡ μορφὴ τοῦ ἐδάφους τῆς ποικιλεῖ. Περιλαμβάνει παλαιά καὶ νέα δρη καὶ ἐκτεταμένες πεδιάδες. Οἱ ποταμοὶ είναι πλωτοὶ σὲ μεγάλη ἔκταση καὶ χρησιμοποιοῦνται γιὰ τὴν ἀρδευση τῶν πεδιάδων ποὺ τίς κάνουν εὐφορότατες. Ἀκόμα οἱ διώρυγες ποὺ ἐνώνουν τοὺς ποταμοὺς πυκνώνουν τὸ ἐσωτερικὸ συγκοινωνιακό δίκτυο καὶ διευκολύνουν πάρα πολὺ τὸ διαμετακομιστικό ἐμπόριο.

## I. NOTIA ΕΥΡΩΠΗ

**Γενικά.** Ή νότια Εύρωπη ἀποτελεῖται ἀπὸ τρεῖς μεγάλες χερσονήσους. 1) τὴν **Βαλκανικὴν**, 2) τὴν **Ιταλικὴν** καὶ 3) τὴν **Ισπανικὴν** (Ιβηρική). Οἱ τρεῖς αὐτὲς χερσόνησοι βρίσκονται ἀνάμεσα στὸν  $36^{\circ}$  καὶ  $46^{\circ}$  παράλληλο. ἔχουν ἑκτασην  $1.300.000 \text{ Km}^2$  καὶ πληθυσμὸν πάνω ἀπὸ  $120.000.000$ . Παρουσιάζουν μεγάλη διαφορὰ ἀπὸ κάθε ἄποψη.

**Μορφὴ τοῦ ἐδάφους.** Παλιὰ καὶ νέα ἡφαιστειώδη δρη καὶ δροσειρές, πεδιάδες καὶ λεκανοπέδια σχηματίζουν μία πολύπλοκη, ἀνώμαλη καὶ πολύμορφη ἐδαφικὴ ἐπιφάνεια.

Παλαιὰ δρη συναντοῦμε στὰ Βαλκάνια (Ροδόπη), τὴ νότια Ιταλία, τὴ Σαρδηνία καὶ τὴν Ιβηρικὴ χερσόνησο. Νέα δρη εἰναιοὶ Διναρικὲς Ἀλπεις, τὰ Ἀπέννινα, οἱ Ἀλπεις, τὰ Πυρηναῖα, ἡ Σιέρρα Νεβάδα κ.ἄ. ποὺ τὰ πετρώματά τους εἰναι κυρίως ἀσβεστολιθικά. Ὁρη ποὺ προέκυψαν ἀπὸ ἡφαιστεια εἰναι ἡ Αίτνα, τὸ Στρόμπολι καὶ δ Βεζούβιος. Εἰναι ἐνεργὰ ἡφαιστεια καὶ οἱ περιοχές τους ἀποτελοῦνται ἀπὸ πλούσια ἐδάφη καὶ γ' αὐτῷ εἰναι πυκνοκατοικημένες.

Μεγάλες πεδιάδες δὲν ὑπάρχουν ἐκτὸς ἀπὸ τὴν πεδιάδα τοῦ Πάδου, ποὺ εἰναι ἀνοιχτὴ πρὸς τὴ θάλασσα. Ὑπάρχουν πολλὰ μικρὰ λεκανοπέδια, ἀπομονωμένα ἀνάμεσα στὰ δρη, καὶ μικρές παράλιες πεδιάδες. Ἐτσι τὸ ἐδαφος στὴ νότια Εύρωπη τὸ διαμορφώνουν μὲ τὴν ἐναλλαγὴ τους τὰ δρη, οἱ λόφοι, οἱ πεδιάδες καὶ τὰ μικρὰ ἢ τὰ μεγάλα λεκανοπέδια.

Οἱ ἀκτὲς εἰναι κυρίως βραχώδεις. Συχνὰ οἱ δροσειρὲς κατεβαίνουν ὡς τὶς ἀκτὲς καὶ ἐμποδίζουν τὴν ἐπικοινωνία μὲ τὸ ἐσωτερικό, διότι σχημάτιζουν ψηλὸ τεῖχος. Ἡ ἐλλειψη παλίρροιας εὐνοεῖ τὸ σχηματισμὸ Δέλτα στὶς ἐκβολές τῶν ποταμῶν (Ἐβρος, Ἀξιός, Πάδος) ἀπὸ τὰ ὄλικὰ ποὺ φέρνουν καὶ ἀποθέτουν οἱ ποταμοί. Οἱ προσχώσεις τῶν νερῶν στὶς χαμηλότερες περιοχές σχηματίζουν λουρίδες Γῆς ποὺ ἀπομονώνουν στὸ ἐσωτερικὸ λίμνες μὲ μικρὸ βάθος ἢ σχηματίζουν Ἑλη. Αὐτὸ τὸ εὐνοεῖ καὶ πάλι ἡ ἐλλειψη παλίρροιας, πού, διν ὑπῆρχε, θὰ μετέφερε τὰ ὄλικὰ τῶν προσχώσεων πολὺ μακριά.

**Κλίμα.** Η Μεσόγειος θάλασσα, που βρίσκεται άνάμεσα σε τρεῖς μεγάλες ήπειρους και είναι γεμάτη άπό μικρά ή μεγάλα νησιά και άρχιπελάγη, είσχωρει βαθιά στήν ξηρά και περιβρέχει τήν Βαλκανική, τήν Ιταλική και τήν Ισπανική χερσόνησο. Η έπιδρασή της έπομένως στή διαμόρφωση τοῦ κλίματος τῶν περιοχῶν αὐτῶν είναι βασική. Η Μεσόγειος δημιουργεῖ ίδιαίτερο κλίμα που δύναμαστηκε μεσογειακό. Χαρακτηρίζεται άπό σχετικά ήπιο χειμώνα και καλοκαίρι. Έχει ούρανό διαυγή και καθαρό τὸν περισσότερο χρόνο, θερμοκρασία ίση ή καὶ πολλές φορές άνωτερη άπό τή θερμοκρασία τῶν τροπικῶν περιοχῶν, ἀρκετά ηρεμητική άτμοσφαιρα και περιόδους ξηρασίας που συχνά διαρκοῦν πολλοὺς μῆνες. Οἱ βροχὲς πέφτουν άπό τὸ φθινόπωρο ὡς τήν Ανοιξή σε σημαντικές ποσότητες, ἀλλὰ δὲν είναι τόσο ενεργετικές, διότι είναι σύντομες και πολλές φορές καταρρακτώδεις μὲ άποτελέσμα νὰ ἐκχωματώνουν τὶς πλαγιές. Τὸ καλοκαίρι είναι σχεδόν ξηρό. Στὸν τύπο αὐτοῦ τοῦ κλίματος ἔχουμε παραλλαγές που προκύπτουν άπό τὴ διαμόρφωση τοῦ ἔδαφους και άπό ἄλλες τοπικές συνθῆκες. Τὰ δρη αὐξάνονται σημαντικὰ τὴ βροχὴ και περιορίζουν τήν έπικταση τοῦ μεσογειακοῦ κλίματος, που δὲ φτάνει στὶς μεγάλες κοιλάδες τῶν μεσημβρινῶν Αλπεων. Τὰ δρη έπισης ἐνισχύουν τοὺς τοπικοὺς ἀνέμους που περνοῦν πάνω άπό τὶς χιονοσκεπασμένες περιοχές τους και γίνονται ψυχρότεροι. Έτσι δι χειμώνας παύει νὰ είναι ηπιος.

Παρατηροῦμε έπισης ώκεανειο κλίμα στὶς παραλίες τοῦ ώκεανοῦ (Πορτογαλία, Ισπανία) μὲ περισσότερες βροχές, καθὼς και ήπειρωτικὸ στὶς ἐσωτερικότερες περιοχές. Γενικὰ δσο άπομακρυνόμαστε άπό τὴ θάλασσα και ἀνεβαίνουμε πρὸς τὰ δρη τὸ μεσογειακὸ κλίμα χάνεται βαθμιαῖα. Έτσι τὸ βόρειο τμῆμα τῆς Βαλκανικῆς χερσονήσου, οἱ πεδιάδες τοῦ Δούναβη, ή πεδιάδα τοῦ Πάδου, τὸ βόρειο τμῆμα τῆς Ιταλίας και τὰ δροπέδια τῆς κεντρικῆς Ισπανίας ἔχουν κλίμα ήπειρωτικό.

**Νερά – Βλάστηση.** Τὸ κλίμα ἐπηρεάζει τὴ βλάστηση και τοὺς ποταμοὺς που ἔχουν λίγο νερό, ἀλλὰ στήν περίοδο τῶν βροχῶν πλημμυρίζουν και προξενοῦν καταστροφές. Μόνο οἱ μεγάλοι ποταμοὶ που πηγάζουν άπό τὰ δρη, δπως δ Πάδος, δ Αξιός, δ Εβρος κ.ἄ., ἔχουν νερὸ κατὰ τὸ καλοκαίρι. Η βλάστηση είναι φτωχή. Η χρονικὴ διάρκειά της είναι σύντομη και παρουσιάζεται σ' δλο της τὸ μεγαλεῖο τήν Ανοιξη. Τότε γίνονται λαϊκὰ πανηγύρια και γιορτές. Τὰ φυτὰ γιὰ νὰ προφυλαχτοῦν άπό τὴ μεγάλη ξηρασία τοῦ καλοκαιριοῦ, ἔχουν βαθὺ ριζικὸ σύστημα και ἀναζητοῦν τήν ύγρασία βαθιὰ μέσα στὸ ἔδαφος. Έχουν φύλλα μικρὰ που σκεπάζον-

ται σὲ πολλές περιπτώσεις ἀπὸ κηρώδη ἐπιδερμίδα, γιὰ νὰ ἐλαττώνεται ἡ ἔξατμιση κατὰ τὴ διαπνοή. Τὰ δάση σχηματίζονται ἀπὸ φελλόδρυς, δρῦς, κυπαρίσσια, ψηλὰ πεῦκα, παραθαλάσσια πεῦκα καὶ ἀγριελιές. Ἡ περιοχὴ δπου φτάνει ἡ καλλιέργεια τῆς ἐλιᾶς θεωρεῖται καὶ δριο τοῦ μεσογειακοῦ κλίματος.

Ἡ θαμνώδης βλάστηση ποὺ λέγεται **μακκίας** κατέχει τὶς μεγαλύτερες ἐκτάσεις στὶς χῶρες τῆς Μεσογείου καὶ ἀποτελεῖ μερικὲς φορὲς ἀδιάβατο σύδεντρο ἀπὸ μικρὰ δέντρα μὲ σκληρὰ φύλλα, ἀπὸ πυκνοὺς θάμνους καὶ φυτὰ μὲ ἀγκάθια. Τὴ συναντοῦμε σὲ ἐδάφη μὲ πυριτικὰ πετρώματα. Ἡ στέπα, **γκαρίκ**, σχηματίζεται ἀπὸ ἀραιούς καὶ καχεκτικούς θάμνους. Τὴ συναντοῦμε σὲ ἐδάφη μὲ χαλίκια καὶ ἀσβεστολιθικὰ πετρώματα.

## Η ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ ΘΑΛΑΣΣΑ

Οφείλουμε νὰ μιλήσουμε ἴδιαίτερα γιὰ τὴ Μεσόγειο θάλασσα ποὺ περιβρέχει τὶς χῶρες τῆς Ν. Εὐρώπης. Ἡ Μεσόγειος εἶναι μιὰ κλειστὴ θάλασσα μεταξὺ Εὐρώπης, Ἀσίας καὶ Ἀφρικῆς, ποὺ ἔχει διέξοδο πρὸς τὸν Ἀτλαντικὸ μὲ τὸ στενὸ τοῦ Γιβραλτάρ, πρὸς τὸν Ἰνδικὸ μὲ τὸ στενὸ τοῦ Σουέζ καὶ τὴν Ἐρυθρὰ Θάλασσα καὶ πρὸς τὸν Εδεινοῦ Πόντο μὲ τὸ στενὸ τοῦ Ἑλλησπόντου (Δαρδανέλλια). Ἐχει μῆκος 4.000 Km, εἶναι θερμὴ καὶ πολὺ ἀλμυρὴ καὶ γεμάτη ἀπὸ μεγάλα νησιά καὶ ἀρχιπελάγη, λείψανα μιᾶς ξηρᾶς ποὺ χάθηκε. Οἱ ἀκτὲς εἶναι συχνὰ ἀπότομες καὶ ψηλές. Στὴ Μεσόγειο ἔχουμε μεγάλη ἔξατμιση καὶ τὸ νερὸ ποὺ ἔξατμίζεται δὲν μπορεῖ νὰ ἀναπληρωθεῖ ἀπὸ τὰ νερά τῆς βροχῆς καὶ τῶν ποταμῶν ποὺ χύνονται σ' αὐτή. Ἐτσι δέχεται νερά ἀπὸ τὸν Ἀτλαντικὸ καὶ τὸν Εδεινοῦ, διότι ἡ στάθμη τῆς εἶναι χαμηλότερη. Ἡ ἀλιεία τῆς εἶναι περιορισμένη σὲ σύγκριση μὲ τὶς βόρειες θάλασσες, δπου ύπάρχουν ἄφθονα ἀλιεύματα. Ἡ Μεσόγειος δίνει τὸ χαρακτήρα τοῦ κλίματος σ' δλες τὶς παραλίες τῶν Μεσογειακῶν χωρῶν. Μὲ τὴ διάνοιξη τῆς διώρυγας τοῦ Σουέζ στὰ 1869 ἀπὸ τὸ γάλλο μηχανικὸ Λεσσέψ ἡ Μεσόγειος ἔγινε ἔνας ζωτικὸς δρόμος τοῦ μεγάλου διεθνοῦς ἐμπορίου μεταξὺ τῶν χωρῶν τοῦ Ἀτλαντικοῦ καὶ τῶν χωρῶν τοῦ Ἰνδικοῦ ωκεανοῦ.

## Γενικὴ ἐπισκόπηση καὶ συμπεράσματα

Στὶς Μεσογειακὲς χῶρες τὰ δρη ἀποτελοῦν εύνοϊκὴ περιοχὴ γιὰ νὰ ἐκτρέφονται γιδοπρόβατα, ἐνῶ ταυτόχρονα ἐπιδροῦν στὴ διατήρηση δροσε-

ροῦ κλίματος. Στοὺς λόφους γίνονται οἱ πιὸ ἀποδοτικὲς καλλιέργειες. Καλλιεργοῦνται τὰ δπωροφόρα δέντρα, ἡ ἐλιά, δπου εύδοκιμεῖ, τὰ ἀμπέλια κ.ἄ.. Ἡ ζώνη αὐτὴ εἶναι ἡ περισσότερο πυκνοκατοικημένη καὶ υγιεινὴ περιοχὴ. Οἱ πεδιάδες ἀποτελοῦν ἑκτάσεις μὲ πλούσιες καλλιέργειες βιομηχανικῶν φυτῶν, ψυχανθῶν κ.ἄ. Οἱ καλλιέργειες εἶναι δύο εἰδῶν. Ἡ καλλιέργεια τῶν περιοχῶν ποὺ ἀρδεύονται καὶ ἐπιτρέπονται μὲ τὸ θερμό τους κλίμα μεγάλῃ ἀπόδοσῃ καὶ σὲ πολλὲς περιπτώσεις διπλῇ συγκομδῇ κάθε χρόνο. Τὰ προϊόντα ποὺ παράγονται εἶναι: δημητριακά, κηπευτικά, δπωρικά. Στὶς περιοχὲς ποὺ δὲν ἀρδεύονται ἐπικρατεῖ ἡ ξηρὴ καλλιέργεια μὲ ἐνδιάμεση ἀγρανάπαυση.

Οἱ μεσογειακοὶ λαοὶ ἀσχολοῦνται μὲ τὸ ναυτικὸ ἐπάγγελμα καὶ τὸ ἐμπόριο. Γενικὰ οἱ μεσογειακὲς χῶρες ἔχουν χαρακτήρα γεωργικὸ ἑκτός ἀπὸ δρισμένες περιοχές, δπως π.χ. ἡ Β. Ἰταλία. Στὰ τελευταῖα χρόνια καταβάλλονται μεγάλες προσπάθειες γιὰ τὴν ἐπιστημονικὴ καὶ συστηματικὴ ἐκμετάλλευση τῶν φυσικῶν πόρων καθὼς καὶ γιὰ τὴν ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανίας μὲ σκοπὸ τὴν δνοδο τοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου τῶν λαῶν. Οἱ μεσογειακὲς χῶρες μὲ τὸ εὐχάριστο κλίμα τους, μὲ τὰ δμορφα τοπία, τὴ θάλασσα κ.τ.λ. προσελκύουν τοὺς βόρειους λαοὺς τῆς Εύρωπης, ποὺ τὶς ἐπισκέπτονται κατὰ χιλιάδες. Ἔτσι δημιουργεῖται ἔνα ρεῦμα ἀπὸ περιηγητὲς ποὺ τὶς ὠφελοῦν οἰκονομικά.

## Η ΒΑΛΚΑΝΙΚΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ

Ἡ Βαλκανικὴ χερσόνησος μοιάζει μὲ τρίγωνο ποὺ ἡ βάση του σὲ μεγάλο πλάτος συνδέεται μὲ τὴν ξηρά. Τὰ βόρεια σύνορα τῆς Βαλκανικῆς ἀρχίζουν ἀπὸ τὸν Εδεσσείν Πόντο καὶ καταλήγουν στὸ Ἀδριατικὸ πέλαγος, ἀνατολικὰ ἀπὸ τὴν πόλη Τεργέστη. Στὴ μεγαλύτερή τους ἑκταση καθορίζονται ἀπὸ τοὺς ποταμοὺς Δούναβη καὶ Δράβο.

Τὰ ἀνατολικὰ σύνορα καθορίζονται ἀπὸ τὸν Εδεσσείν Πόντο, τὸ Βόσπορο, τὸν Ἐλλήσποντο καὶ τὸ Αίγαο πέλαγος. Νότια βρέχεται ἀπὸ τὴ Μεσόγειο θάλασσα (Κρητικὸ πέλαγος) καὶ δυτικὰ ἀπὸ τὸ Ιόνιο καὶ Ἀδριατικὸ πέλαγος.

Ἡ Βαλκανικὴ χερσόνησος εἶναι γενικὰ χώρα δρεινή. Τὰ δρη της δὲν ἀφήνουν περιθώρια παρὰ μόνο γιὰ νὰ σχηματίζονται μικρὰ βαθύπεδα, κοιλάδες καὶ μικρὲς πεδιάδες ἡ καὶ μικρὲς παραλιακὲς πεδιάδες στὸ βάθος τῶν κόλπων. Μεγάλες πεδιάδες εἶναι ἡ πεδιάδα τοῦ Δούναβη, τοῦ Σάβου,

τοῦ Ἐβρου (Θράκη). Ἡ κυρίως πεδιάδα τοῦ Δούναβη βρίσκεται ἐξω ἀπό τὰ φυσικὰ σύνορα τῆς χερσονήσου, διότι περικλείεται βόρεια ἀπὸ τὶς Τρανσυλβανικὲς Ἀλπεις καὶ νότια ἀπὸ τὴν δροσειρά τοῦ Αἴμου. Τὰ δρη αὐτὰ ἀποτελοῦν ἔνα ἡμικυκλικὸ δρεινὸ συγκρότημα ποὺ διασχίζει δούναβης στὶς λεγόμενες Σιδηρές Πύλες. Τὸ δεύτερο δρεινὸ συγκρότημα εἶναι τὸ συγκρότημα τῶν Διναρικῶν Ἀλπεων, ποὺ θεωρεῖται συνέχεια τῶν Ἀλπεων. Ἡ δρεινὴ μάζα τῶν Διναρικῶν Ἀλπεων προεκτείνεται ἀπὸ τὰ βορειοδυτικὰ πρὸς τὰ νοτιοανατολικά, συνεχίζεται μὲ τὴν Πίνδο καὶ φτάνει ώς τὴν Κρήτη. Ἐνα τρίτο δρεινὸ συγκρότημα ἀρχίζει ἀνατολικὰ τῶν Διναρικῶν Ἀλπεων ἀπὸ τὸ δρος Σκάρδος καὶ προχωρεῖ ἀνατολικὰ πρὸς τὸ κέντρο τῆς Βαλκανικῆς ώς τὴν δροσειρά τῆς Ροδόπης. Οἱ ἀκτὲς τῆς Βαλκανικῆς σχίζονται σὲ πολλοὺς μικρούς ἢ μεγάλους κόλπους, μὲ πολλὰ ἀκρωτήρια. Ἐξαίρεση ἀποτελοῦν οἱ ἀκτὲς τοῦ Εὗξεινου καὶ τῆς Ἀλβανίας.

Στὶς Δαλματικὲς ἀκτὲς τὰ δρη φτάνουν ἀπότομα στὴ θάλασσα. Γύρω ἀπὸ τὶς ἀκτὲς τῶν βορειοδυτικῶν καὶ νοτιοανατολικῶν παραλίων ὑπάρχουν διάφορα ἀρχιπελάγη. Τὰ νησιὰ τοῦ Αίγαιου πελάγους θεωροῦνται κατάλοιπα τῆς ξηρᾶς (Αίγαιιδας χώρας), ποὺ ἐνωνε τὴν Ἐλλάδα μὲ τὴ Μικρασιατικὴ χερσόνησο σὲ πολὺ παλιὰ γεωλογικὴ ἐποχῇ.

**Υδρογραφία.** Οἱ σπουδαιότεροι ποταμοὶ ρέουν πρὸς τὰ ἀνατολικὰ ἢ νοτιοανατολικά. Αὐτὸ δφειλεται στὴν δρογραφικὴ διαμόρφωση τῆς Βαλκανικῆς χερσονήσου. Οἱ μεγαλύτεροι ποταμοὶ εἰναι: δ Δούναβης ποὺ χύνεται στὸν Εὔξεινο, δ Ἐβρος, δ Νέστος, δ Στρυμόνας, δ Ἀξός, δ Ἀλιάκμονας καὶ δ Πηνειός ποὺ χύνονται στὸ Αίγαιο πέλαγος, δ Ἀώος καὶ δ Δρίνος ποὺ χύνονται στὴν Ἀδριατική.

Οἱ μεγαλύτερες λίμνες εἰναι: τῆς Ἀχρίδας, τῶν Ιωαννίνων, τῆς Πρέσπας (μικρὴ καὶ μεγάλη), τῆς Σκόδρας καὶ τῆς Δοϊφάνης.

**Κλίμα.** Ἡ Βαλκανικὴ χερσόνησος βρίσκεται ἀνάμεσα στὶς χῶρες ποὺ ἐπικρατεῖ τὸ ἡπειρωτικὸ εύρωπαικὸ κλίμα, στὴ ζώνη ποὺ ἐπικρατεῖ τὸ κλίμα τῶν ἀσιατικῶν στεπῶν καὶ στὴν περιοχὴ ποὺ ἐπικρατεῖ τὸ μεσογειακὸ κλίμα. Τὸ μεσογειακὸ κλίμα ἐπηρεάζει μιὰ στενὴ παραλιακὴ περιοχὴ καὶ εἰσχωρεῖ στὸ ἁστερικὸ μέσα ἀπὸ τὶς κοιλάδες, δισπου νὰ συναντήσει δρεινὰ φράγματα. Ἐκτὸς ἀπὸ τὰ παράλια ἡ ὑπόλοιπη Βαλκανικὴ χερσόνησος ἔχει κλίμα ἡπειρωτικὸ. Ὁ χειμώνας, ἀν καὶ εἰναι σύντομος, εἰναι συ-



Χάρτης 4. Βαλκανική χερσόνησος

χνά πολύ ψυχρός, κυρίως στήν πεδιάδα του Δούναβη και της Θράκης. Τὴν Ἀνοιξη φυσοῦν βορειοανατολικοὶ ἀνεμοὶ καὶ τὸ χιόνι πέφτει ἀκόμα καὶ στὶς χαμηλές πεδιάδες τῆς Ἑλλάδας. Τὸ φθινόπωρο εἶναι ἀρκετά ἥπιο. Στὶς ἀκτὲς τοῦ Ενξεινου τὸ κλίμα χαρακτηρίζεται ώς πόντιο. Έχει χειμώνα ψυχρό, καλοκαίρι δροσερὸ καὶ βροχὲς δλες τὶς ἐποχὲς τοῦ ἔτους.

**‘Η θέση τῆς Βαλκανικῆς.** Η Βαλκανική χερσόνησος βρίσκεται μεταξύ τῆς Ασίας και τῆς Εύρωπης, δυον διασταύρωνονται οι θαλάσσιοι και οι ήπειρωτικοί δρόμοι. Τὸ ἐσωτερικὸ τῆς χερσονήσου κόβεται ἀπὸ κοιλάδες, δπως τοῦ Μοράβα, τοῦ Ἀξιοῦ, τοῦ Ἐβρου κ.ἄ. ποὺ πάντοτε διευκόλυναν τις συγκοινωνίες και συνέδεαν τις παραδονάβιες χῶρες και τις περιοχές τῶν Διναρικῶν Ἀλπεων μὲ τὰ παράλια τοῦ Αλγαίου.

Η ἀνατολικὴ λεκάνη τῆς Μεσογείου μὲ τὰ Δαρδανέλλια και τὸ Βόσπορο ἀνοίγει τὸ δρόμο πρὸς τὴ Ρωσία και τὸν Καύκασο, ἐνῷ μὲ τὴν Ἀδριατικὴν ἔκτείνεται πρὸς τὸ κέντρο τῆς Εύρωπης. Τὰ νησιὰ τοῦ Αλγαίου δημιουργοῦν μιὰ γέφυρα μεταξὺ Εύρωπης και Ασίας.

Ἐξαιτίας τῆς θέσης τῆς ἡ Βαλκανικὴ χερσόνησος ὑπῆρξε ἀπὸ τοὺς ἀρχαιότατους χρόνους δικῆρος τῶν μεγάλων μεταναστεύσεων τῶν λαῶν. Ἐτσι ἐγκαταστάθησαν σ' αὐτὴν πολλοὶ λαοί. Η μορφὴ τοῦ ἐδάφους, οἱ μικρὲς πεδιάδες και οἱ στενὲς κοιλάδες ποὺ περικλείονται ἀπὸ δροσειρές, ἐπέτρεψαν στοὺς λαοὺς ποὺ ἐγκαταστάθηκαν νὰ διατηρήσουν τοὺς ἀρχικοὺς ἔθνικοὺς χαρακτῆρες τους. Παλαιότεροι κάτοικοι τῆς χερσονήσου είναι οἱ Ἑλληνες και οἱ Ἰλυριοί (Αλβανοί).

Ἐκτὸς ἀπὸ τις προϊστορικὲς μεταναστευτικὲς κινήσεις ἡ πρώτη εἰσβολὴ ἔνων λαῶν ἔγινε κατὰ τοὺς μεσαιωνικοὺς χρόνους ἀπὸ τις σλαβικὲς φυλές, ποὺ ἀλλαξε τὴν ἔθνογραφικὴν και πολιτικὴν διαμόρφωση τῆς Βαλκανικῆς χερσονήσου. Κατὰ τὸ τέλος τοῦ ΙΔ' αἰώνα μ.Χ. ἡ Βαλκανικὴ γνώρισε μιὰ ἀλλὴ εἰσβολὴ, τὴν εἰσβολὴν Τούρκων, ποὺ τὴν ἀναστάτωσε κυριολεκτικά. Οἱ μετακινήσεις ἔξακολούθησαν σ' δλη τῇ διάρκεια τῆς Τουρκικῆς κυριαρχίας, ποὺ κράτησε τέσσερεις περίπου αἰώνες.

Ἀποτέλεσμα δλων αὐτῶν τῶν μετακινήσεων και εἰσβολῶν ἦταν νὰ σχηματιστοῦν πολυάριθμες ἔθνοτητες μὲ διαφορετικὲς γλώσσες και θρησκεῖες. Οἱ εἰσβολὲς και οἱ πόλεμοι δὲν ἔδωσαν τὴν εὐκαιρία σὲ μιὰ συνεχὴ προσπάθεια γιὰ τὴν ἀνάπτυξη και ἀξιοποίηση τῆς Βαλκανικῆς. Τὸ μεγαλύτερο μέρος τοῦ πληθυσμοῦ τῆς είναι γεωργοὶ και κτηνοτρόφοι. Ἐπίσης ἡ βιοτεχνία είναι ἀρκετὰ σημαντική.

Ἀπὸ τὸ τέλος τοῦ Β' Παγκοσμίου πολέμου οι βαλκανικὲς χῶρες εἰσέρχονται σὲ μιὰ περίοδο ποὺ χαρακτηρίζεται ἀπὸ τὴν ἀξιοποίηση τῶν φυσικῶν πόρων και τὴν ἀνάπτυξη μιᾶς πολύμορφης βιομηχανίας.



### Χάρτης 5. Ευρωπαϊκή Τουρκία

## ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΤΟΥΡΚΙΑ (Άνατολική Θράκη)

\*Έκταση: 23.623 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 2.840.000

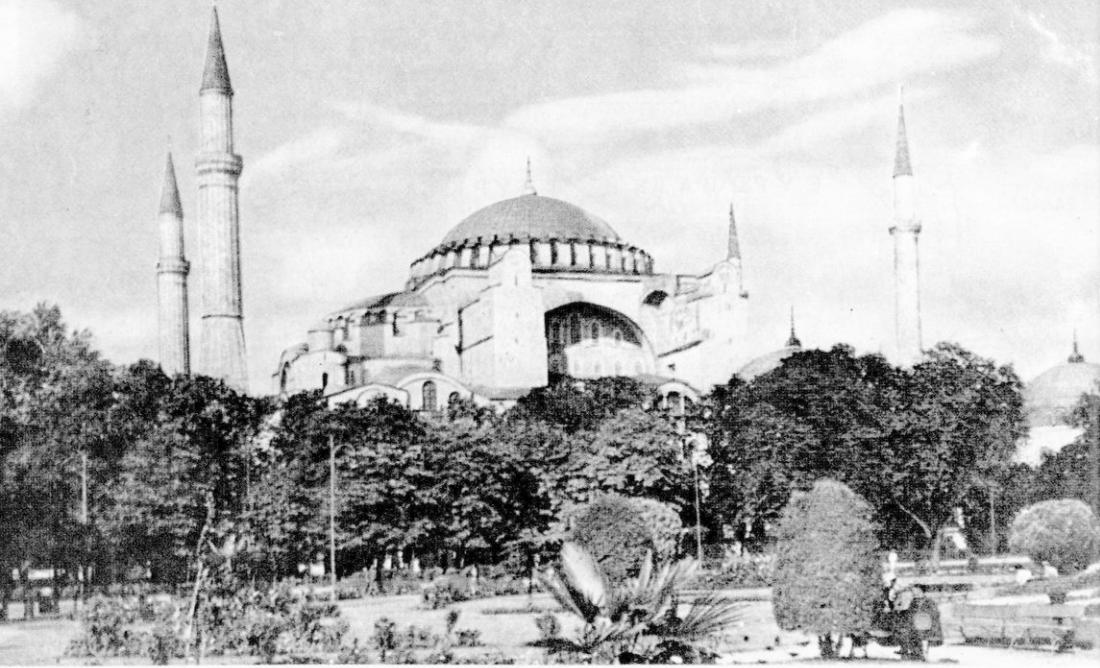
### Θρήσκευμα: Μωαμεθανοί

Γλώσσα: Τουρκική

Νόμισμα: Λίρα Τουρκίας

**Θέση — Σύνορα.** Η Εύρωπαική Τουρκία ή 'Ανατολική Θράκη κατέχει τό νοτιανατολικό ἄκρο τῆς Βαλκανικῆς χερσονήσου. Χωρίζεται ἀπὸ τὴν 'Ασία μὲ τὰ στενὰ τοῦ Ἑλλησπόντου καὶ τὰ στενὰ τοῦ Βοσπόρου. 'Ανατολικά βρέχεται ἀπὸ τὸν Εδεσσινό πόντο, νότια ἀπὸ τὴν Προποντίδα καὶ τὸ Αλγαϊό πέλαγος, δυτικά συνορεύει μὲ τὴν Ἑλλάδα καὶ βόρεια μὲ τὴ Βουλγαρία.

**Μορφολογία τοῦ ἔδαφους.** Τὸ ἔδαφος τῆς Ἀνατολικῆς Θράκης εἶναι πεδινὸ ποὺ σὲ μερικὰ μέρη ἔχει λόφους. Χαμηλὲς παραλιακὲς δρόσειρες περιβάλλουν τὴν πεδινὴ περιοχή. Οἱ σπουδαιότερες εἶναι τῆς **Στράντζας**,



Εἰκ. 6. Ὁ Ναός τῆς Ἀγίας Σοφίας

στὰ παράλια τοῦ Εδεξεινου πόντου, καὶ τοῦ Ἱεροῦ δρους ποὺ σχηματίζει τὴ χερσόνησο τῆς Καλλιπόλεως στὰ παράλια τῆς Προποντίδας. Ἡ δροσειρὰ τῆς Στράντζας στὴν προέκτασή της σχηματίζει τὸ δροπέδιο τῆς Κωνσταντινουπόλεως (ύψος 250 m).

**Κλίμα.** Τὸ κλίμα στὰ νότια παράλια εἶναι μεσογειακό, στὸ ἐσωτερικὸ ἐπικρατεῖ τὸ ἡπειρωτικό.

**Ύδρογραφία.** Ποταμοὶ τῆς Ἀνατολικῆς Θράκης εἶναι: δ Ἔβρος, ποὺ χωρίζει τὴν Ἀνατολικὴ Θράκη ἀπὸ τὴ Δυτική, καὶ δ Ἐργίνης, ποὺ εἶναι παραπόταμος τοῦ Ἔβρου.

**Πολιτικὴ ἔξεταση.** Ἡ Ἀνατολικὴ Θράκη καὶ τὰ νησιά Ἰμβρος καὶ Τενέδος ἦταν πάντοτε ἑλληνικὰ ἐδάφη ποὺ τὰ κατέχουν οἱ Τούρκοι. Τὴν Ἀνατολικὴ Θράκη τὴν ἀπελευθέρωσε δ ἑλληνικός στρατὸς τὸ 1920, ἀλλὰ τὸ 1923, μετὰ τὴ Μικρασιατικὴ καταστροφῆ, τὴν κατέλαβαν πάλι οἱ Τούρκοι. Οἱ Ἑλληνες διώχτηκαν ἀπὸ ἐκεῖ ἐκτὸς ἀπὸ 50 χιλιάδες περίπου ποὺ ἔμειναν στὴν Κωνσταντινούπολη.

**Πόλεις.** Ή **Κωνσταντινούπολη** (1.467.000 κάτοικοι). Βρίσκεται στή νότια ἄκρη τοῦ εὐρωπαϊκοῦ μέρους τοῦ Βοσπόρου, στὸν Κεράτιο κόλπο. "Άλλοτε ἦταν πρωτεύουσα τῆς Βυζαντινῆς Αὐτοκρατορίας (330–1453 μ.Χ.).

**Σ' αὐτὴν** ὑπάρχει δὲ περίφημος ναὸς τῆς Ἀγίας τοῦ Θεοῦ Σοφίας καὶ Κιβωτὸς τῆς Ἐκκλησίας, ἵερὸς σύμβολο τοῦ Ἑλληνικοῦ έθνους.

Ἡ Κωνσταντινούπολη εἶναι ἔδρα τοῦ Οἰκουμενικοῦ πατριάρχη τῶν ὀρθοδόξων χριστιανῶν τῆς Ἀνατολῆς. Τὴν Κωνσταντινούπολη τὴν κατέλαβαν οἱ Τούρκοι στὶς 29 Μαΐου τοῦ 1453. "Άλλες πόλεις εἶναι: ἡ Ἀδριανούπολη, ἡ Ραιδεστός, ἡ Συλυβρία, ἡ Καλλίπολη κ.ἄ ποὺ κάποτε ἦταν σπουδαῖες Ἑλληνικὲς πόλεις.

## ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ

Ἐκταση: 110.912 Km<sup>2</sup>.

Πληθυσμός: 8.580.000 κάτ.

Πολίτευμα: Λαϊκὴ Δημοκρατία

Θρήσκευμα: Χριστιανοὶ Ὀρθόδοξοι

Γλώσσα: Βουλγαρικὴ

Νόμισμα: Λέβα

Πρωτεύουσα: Σόφια μὲ 876.943 κατ.

**Θέση – Σύνορα.** Ἡ Βουλγαρία κατέχει τὸ βορειοανατολικὸ τμῆμα τῆς Βαλκανικῆς χερσονήσου. Νότια συνορεύει μὲ τὴν Ἑλλάδα καὶ τὴν Εὐρωπαϊκὴ Τουρκία, ἀνατολικὰ βρέχεται ἀπὸ τὸν Εὗξεινο πόντο, βόρεια συνορεύει μὲ τὴν Ρουμανία καὶ δυτικὰ μὲ τὴν Γιουγκοσλαβία.

**Μορφολογία τοῦ ἔδαφους.** Τὰ βαλκανικὰ δρη (Αἴμος) χωρίζουν τὴν Βουλγαρία σὲ δύο περιοχές: α) τὴν περιοχὴν, βόρεια τοῦ Αἵμου (παραδουνάβεια περιοχὴ) καὶ β) τὴν περιοχὴν νότια τοῦ Αἵμου (νότια Βουλγαρία), ποὺ ἀπλώνεται ὡς τὴν Ἑλλάδα. Στὴ νότια Βουλγαρία σχηματίζονται δύο ἀκόμα δροσειρές, τοῦ Ὀρβηλοῦ καὶ τῆς Ροδόπης.

**Πεδιάδες.** 1) Ἡ πεδιάδα τοῦ κάτω Δούναβη. Βρίσκεται μεταξὺ τοῦ Δούναβη καὶ τοῦ Αἵμου. Εἶναι ἡ μεγαλύτερη καὶ εὐφορότερη πεδιάδα τῆς



Χάρτης 6. Βουλγαρία

Βουλγαρίας. 2) Η πεδιάδα τοῦ Ἐβρου. Βρίσκεται μεταξὺ τῆς Ροδόπης καὶ τοῦ Αἴμου. 3) Η κοιλάδα τῶν Ρόδων. Βρίσκεται νότια τοῦ Αἴμου καὶ μεταξὺ αὐτοῦ καὶ μιᾶς μικρότερης δροσειρᾶς, τῆς δροσειρᾶς τῶν Ἀντιβαλκανίων ἢ τοῦ νότιου Αἴμου.

**Υδρογραφία. Ποταμοί:** Ο Δούναβης, ποὺ ἔχει μῆκος 400 χιλιόμετρα. Ο Δούναβης καθορίζει τὴ συνοριακὴ γραμμὴ Βουλγαρίας – Ρουμανίας καὶ ἀποτελεῖ τὸ φυσικὸ βόρειο σύνορο τῆς Βαλκανικῆς χερσονήσου. Ο Δούναβης εἶναι πλωτὸς καὶ ἐξυπηρετεῖ τὴ συγκοινωνία καὶ τὸ ἐμπόριο τοῦ ἔξωτερικοῦ. Στὴ νοτιοανατολικὴ Βουλγαρία ρέει δὲ Ἐβρος ποὺ ἔχει μῆκος 430 χιλιόμετρα. Πηγάζει ἀπὸ τὸ δρός Ρίλο καὶ χύνεται στὸ Αίγαιο. Άλλοι ποταμοὶ εἶναι δὲ Στρυμόνας καὶ δὲ Νέστος. Ρέουν στὸ νοτιοδυτικὸ τμῆμα τῆς χώρας καὶ χύνονται στὸ Αίγαιο. Ο Αρδας καὶ δὲ Τούνζας εἶναι παραπόταμοι τοῦ Ἐβρου.

**Κλίμα.** Τὸ κλίμα τῆς Βουλγαρίας εἶναι γενικὰ ἡπειρωτικό. Τὸ βόρειο τμῆμα τὸ προσβάλλον τοῖς βόρειοι ἄνεμοι καὶ δὲ χειμώνας του εἶναι ψυχρὸς καὶ μὲ μεγάλη διάρκεια. Η θερμοκρασία ἐδῶ φτάνει τοὺς 15–20 βα-



Χάρτης 7. Βουνά, ποταμοί, πεδιάδες της Βουλγαρίας

θμοὺς κάτω ἀπὸ τὸ μηδέν. Στὰ νότια τῆς χώρας καὶ τὶς ἀνατολικὲς περιοχές, πρὸς τὴν θάλασσα, τὸ κλίμα εἶναι ἡπιότερο καὶ μοιάζει μὲ τὸ μεσογειακό. Οἱ βροχὲς εἶναι ἀρκετὲς καὶ κάνουν τὸ ἔδαφος εὐφόρο. Ἡ κοιλάδα τῶν ρόδων ἀνάμεσα στὰ δῷρα τοῦ Αἴμου καὶ τοῦ Ἀντιαίμου ἔχει ἡπιό κλίμα, γιατὶ προφυλάγεται ἀπὸ τοὺς ἀνέμους καὶ ἔχει υγρασία τὴν Ἀνοιξη καὶ τὶς ἀρχές τοῦ Καλοκαιριοῦ. Τὸ ἡπιό κλίμα καὶ ἡ υγρασία εὐνοοῦν τὴν καλλιέργεια τῶν ρόδων στὴν περιοχή αὐτῆς.

**Οἰκονομικὴ ἔξέταση. Γεωργία – Κτηνοτροφία.** Καλλιεργοῦνται σιτάρι, ἀραβόσιτος, κριθάρι, σίκαλη, καπνός, βαμβάκι, πατάτες, δσπρια καὶ κτηνοτροφικὰ φυτὰ ποὺ δίνουν στὴν κτηνοτροφία τὴν δυνατότητα γιὰ ἀνάπτυξη. Ἐκτρέφονται βόδια, ἄλογα καὶ γιδοπρόβατα. Ἀρκετὰ ἀναπτυγμένη εἶναι ἡ σηροτροφία, ἡ μελισσοκομία καὶ πιὸ πολὺ ἡ κτηνοτροφία.

**Δασικός πλούτος.** Ύπάρχουν δάση άπό κωνοφόρα και δρῦς πού σκεπάζουν τα 26% της χώρας. Από τα δάση παίρνουν άφθονη ξυλεία.

**Όρυκτός πλούτος.** Ύπάρχουν δρυχεῖα άπό τα δποῖα έξορύσσουν μόλυβδο, χαλκό, σίδηρο, γαιάνθρακα και βωξίτη.

**Βιομηχανία.** Ύπάρχουν έργοστάσια πού έπεξεργάζονται τα γεωργικά και κτηνοτροφικά προϊόντα, δηλαδή τὸν καπνό, τὶς ψαντικὲς ὄλες, τὰ ζαχαρότευτλα, τὸ ἀπόσταγμα ἀπό τὰ ρόδα, τὰ δέρματα κ.ἄ. Εἶναι άκόμα ἀναπτυγμένη και ἡ κεραμευτικὴ μικροβιομηχανία.

**Έμποριο.** Η Βουλγαρία έξαγει κτηνοτροφικά και γεωργικά προϊόντα και διάφορα μεταλλεύματα. Εἰσάγει χημικά προϊόντα, φάρμακα, μηχανές, γεωργικά έργαλεῖα κ.ἄ.

**Συγκοινωνία.** Χάρη στὸ Δούναβη ἐπικοινωνεῖ μὲ πολλὰ κράτη τῆς Εὐρώπης. Η χώρα διασχίζεται ἀπό σιδηροδρομικὲς γραμμὲς και αντοκινητοδρόμους. Επίσης έχει και ἀεροπορικὴ συγκοινωνία.

**Τουρισμός.** Η τουριστικὴ κίνηση παρουσιάζει ἐνδιαφέρον σὲ δρισμένες περιοχές, δπως τὸ Τύρνοβο πού εἶναι παλιὰ μεσαιωνικὴ πόλη κ.ἄ. Αξιόλογη εἶναι ἡ τουριστικὴ κίνηση στὶς παραλιακὲς πόλεις τοῦ Εὖξεινου πόντου, δπου ὑπάρχουν ὡραῖα τουριστικὰ ξενοδοχεῖα.

Εἰκ. 7. Ἀποψη Σόφιας



**Πολιτική έξέταση.** Οι Βούλγαροι πήραν τὸ δνομά τους ἀπὸ τὸν ποταμὸ Βόλγα (Οὐκρανία), διου έφτασαν ἀπὸ τὴ Μογγολία καὶ ἐγκαταστάθηκαν γιὰ ἔνα μεγάλο χρονικὸ διάστημα. Ἀργότερα καὶ κατὰ τὸν 7ο αἰώνα μ.Χ. ἐγκαταστάθηκαν στὰ παράλια τοῦ Εὔξεινου ἀπ' διου ἤρθαν στὴ χώρα ποὺ κατέχουν σήμερα καὶ ποὺ τὴν κατοικοῦσαν τότε Σλάβοι. Ἀπὸ τοὺς Σλάβους πήραν τὴ γλώσσα, τὰ ἡθη καὶ τὰ ἔθιμα καὶ διατήρησαν μόνο τὸ δνομά τους. Βούλγαροι δνομάστηκαν καὶ οἱ Σλάβοι τῆς χώρας.

**Πόλεις.** Ἡ **Σόφια**, ποὺ ἔχει καλὴ ρυμοτομία καὶ εἶναι τὸ πνευματικό, οἰκονομικό καὶ διοικητικό κέντρο τῆς χώρας. Εἶναι ἡ πρωτεύουσα τοῦ βουλγαρικοῦ κράτους καὶ τὸ κέντρο τῶν σιδηροδρομικῶν συγκοινωνιῶν πρὸς τὴν Κεντρικὴ Εὐρώπη καὶ τὴν Κωνσταντινούπολη. Ἀλλες πόλεις εἶναι: ἡ **Πλόβντιβ** (Φιλιππούπολη), ποὺ ἀλλοτε ἦταν μεγάλο Ἑλληνικό κέντρο μὲ Ἑλληνικὰ ἐκπαιδευτήρια κ.τ.λ., **Μπουργκάς** (Πύργος) καὶ **Νεσμπορ** (Βάρνα) ποὺ εἶναι καλοὶ λιμένες στὸν Εὔξεινο πόντο. Στὴν κεντρικὴ Βουλγαρία βρίσκονται οἱ πόλεις **Στάρα Ζαγκόρα** καὶ **Καζανζίκ**, βορειότερα δὲ τὸ **Τύρνοβο**.

**Σχέσεις μὲ τὴν Ἐλλάδα.** Τώρα οἱ σχέσεις μας μὲ τὴ Βουλγαρία εἶναι φιλικές καὶ εὐρύνονται περισσότερο στὸν ἐμπορικὸ καὶ πολιτιστικὸ τομέα. Ἡ Ἐλλάδα, ἡ Σερβία, ἡ Βουλγαρία καὶ ἡ Ρουμανία τὸ 1912 συμμάχη-

Εἰκ. 8. Μιὰ ἐκκλησία τῆς Σόφιας



σαν έναντιον τῶν Τούρκων. Ἐπειδὴ δμως ἡ Βουλγαρία μετὰ τὸ νικηφόρο ἐκεῖνο πόλεμο θέλησε νὰ κρατήσῃ δικά της Ἑλληνικά καὶ σερβικά ἔδαφη, ἔγινε δ πόλεμος τοῦ 1913. Τότε οἱ Ἑλληνες καὶ οἱ Σέρβοι νίκησαν τοὺς Βουλγάρους. Στοὺς δύο παγκοσμίους πολέμους (1914–1918, 1940–1945) οἱ Βούλγαροι πολέμησαν έναντιον τῶν Ἑλλήνων.

## ΓΙΟΥΓΚΟΣΛΑΒΙΑ

Ἐκταση: 255.804 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 20.770.000 κάτ.

Πολίτευμα: Ὁμοσπονδιακὴ Σοσιαλιστικὴ Δημοκρατία

Θρήσκευμα: Οἱ περισσότεροι εἶναι χριστιανοὶ δρθόδοξοι

Γλώσσα: Σερβοκροατική

Νόμισμα: Δηνάριο

Πρωτεύουσα: Βελιγράδι μὲ 772.000 κατ.

**Θέση – Σύνορα.** Ἡ Γιουγκοσλαβία βρίσκεται στὸ βορειοδυτικὸ μέρος τῆς Βαλκανικῆς χερσονήσου. Ἀνατολικὰ συνορεύει μὲ τὴ Βουλγαρία καὶ Ρουμανία, βόρεια μὲ τὴν Ούγγαρια καὶ Αὐστρία, δυτικὰ μὲ τὴν Ἰταλία καὶ Ἀλβανία καὶ βρέχεται ἀπὸ τὴν Ἀδριατικὴ θάλασσα. Πρὸς τὰ νότια συνορεύει μὲ τὴν Ἀλβανία καὶ τὴν Ἐλλάδα.

**Διαμόρφωση τοῦ ἔδαφους.** Ἡ Γιουγκοσλαβία εἶναι χώρα δρεινή. Τὰ 2/3 περίπου τοῦ ἔδαφους τῆς σκεπάζονται ἀπὸ δρη. Διακρίνουμε τὶς ἔξης περιοχές:

**1) Παννονικὸ λεκανοπέδιο.** Πῆρε τὸ δνομά του ἀπὸ τὴν ἀρχαία ρωμαϊκὴ ἐπαρχία Παννονία. Αὐτὸ ἀπλώνεται δυτικὰ ἀπὸ τὶς Ἀλπεις καὶ φτάνει ώς τὰ δρη τῆς Τρανσυλβανίας. Κατὰ τὴν τριτογενή περίοδο ἀποτελοῦνται μεγάλη λίμνη, ποὺ τὸ πλεόνασμα τοῦ νεροῦ τῆς χυνόταν στὸν Εδεσσεινο πόντο. Τὰ νερά της ἀδειασαν ἀργότερα μὲ τὸ Δούναβη, δταν μὲ τὴ διάβρωση σχηματίστηκε ἀνάμεσα στὰ δρη ἓνα στενὸ ποὺ λέγεται **Σιδηρές Πύλες**.

**2) Ἀνατολικές, Σλοβενικές ἢ Ιουλιανές Ἀλπεις.** Αὔτες συνεχίζουν τὶς εύρωπαικές Ἀλπεις μὲ ψηλότερη κορυφὴ τὸ **Πρέγκλαβ** ποὺ ἔχει ὅψος



Χάρτης 8. Γιουγκοσλαβία

2.820 μ. Ἐχουν διεύθυνση ἀπὸ τὴ Δύση πρὸς τὴν Ἀνατολή. Οἱ τοπικὲς καθιζῆσις σχημάτισαν πολὺ εὐφορες κοιλάδες, δπως εἶναι τοῦ **Μάριμπορ** καὶ τὸ λεκανοπέδιο τῆς **Λουμπλιάνας**.

**3) Διναρικὲς Ἀλπεις.** Ἡ νοτιότερη δρεινὴ ζώνη εἶναι διαφορετική. Ἀποτελεῖται ἀπὸ δροσειρὲς παράλληλες πρὸς τὴν παραλιακὴ γραμμὴ ποὺ ἔχουν κυρίως ἀσβεστολιθικὰ πετρώματα. Στὰ παράλια οἱ δροσειρὲς κατεβαίνουν ἀπότομα, ἐνῶ ἀνατολικὰ καὶ στὴν περιοχὴ τοῦ Σάβου κατεβαίνουν δμαλά. Ἀνάμεσα στὶς δροσειρὲς σχηματίζονται ψηλὰ δροπέδια.

**4) Παραλιακὴ ζώνη.** Ἔνα μεγάλο μέρος ἀπὸ τὶς παραλιακὲς ἐκτάσεις καταποντίστηκε στὴ θάλασσα καὶ σχηματίστηκαν χαρακτηριστικὲς χερσόνησοι καθὼς καὶ πολλὰ νησιά. Στὰ νησιά καὶ στὲνὲς περιοχὲς τῆς ζώνης αὐτῆς ὑπάρχουν εὐφορες ἐκτάσεις. Ἡ παραλιακὴ ζώνη χωρίζεται

ἀπὸ τὴν ἄγονη ἐσωτερικότερη ἀσβεστολιθικὴ περιοχὴ μὲν ἀπόκρημνες ἀκτὲς καὶ ὑψώματα. Τὸ κλίμα τῆς ζώνης αὐτῆς εἶναι μεσογειακό. Δὲν εἶναι δυμως τὸ ἴδιο σ' δλες τὶς περιοχές, διότι ἔνας τοπικὸς ἀνεμος, ὁ Μπόρας, φυσᾶ τὸ χειμώνα ἀπὸ τὶς χιονοσκεπασμένες Διναρικὲς Ἀλπεις πρὸς τὴν Ἀδριατικὴ καὶ ἐπηρεάζει τὸ κλίμα στὶς περιοχές ποὺ βρίσκονται βόρεια τοῦ Καττάρου.

**5) Νότια περιοχή.** Ἡ περιοχὴ αὐτὴ ἔχει τὰ μεγαλύτερα καὶ πιὸ εδφορα λεκανοπέδια καὶ κοιλάδες. Τὰ λεκανοπέδια καὶ οἱ κοιλάδες βρίσκονται ἐκεῖ δπου στὴν παλιὰ ἐποχὴ σχηματίστηκαν μὲ τὴν καθίζηση τοῦ ἐδάφους λίμνες, ποὺ ἀργότερα ἀποξηράθηκαν. Στὰ βαθύτερα σημεῖα ὑπάρχουν καὶ σήμερα λίμνες, δπως ἡ Πρέσπα, ἡ Ἀχρίδα καὶ ἡ Δοϊράνη. Τὰ δρη τῆς περιοχῆς ἔχουν μεγάλο δγκο καὶ αὐτὰ εἶναι **δ Βόρας** καὶ **δ Σκάρδος**. Τὰ δρη ποὺ εἶναι δυτικά ἀπὸ τὴν κοιλάδα τοῦ Ἀξιοῦ συνεχίζονται μὲ τὰ δρη τῆς Δυτικῆς Μακεδονίας, ἐνῶ τὰ ἀνατολικὰ μὲ τὰ δρη τῆς Ἀνατολικῆς Μακεδονίας. Στὰ δρη αὐτὰ ὑπάρχουν πολλὰ καλοκαιρινὰ λιβάδια.

Στὰ Ἑλληνικὰ σύνορα εἶναι τὰ δρη **Βαρνοῦς**, **Καΐμακτσαλὰν** καὶ **Μπέλλες**.

**Ύδρογραφία. Ποταμοί.** Ὁ Δούναβης εἰσέρχεται ἀπὸ τὴν Οὐγγαρία, διασχίζει ἔνα τμῆμα τῆς στὸ ἀνατολικὸ μέρος καὶ βγαίνει στὴ Ρουμανία ἀπὸ τὶς ἀνατολικὲς **Σιδηρὲς Πύλες**. Μεγάλοι παραπόταμοι τοῦ Δούναβη εἶναι **δ Σάβος**, **δ Δράβος**, **δ Τίσσας** καὶ **δ Μοράβας** ἀπὸ τὰ νότια. Στὴ νότια περιοχὴ ρέει: **δ Ἀξιός**, ποὺ πηγάζει ἀπὸ τὸ Σκάρδο καὶ χύνεται στὸ Θερμοϊκὸ κόλπο.

**Λίμνες.** Οἱ μεγαλύτερες λίμνες συνεχίζονται στὸ νότιο τμῆμα. Αὗτες εἶναι: ἡ **Σκόδρα** καὶ ἡ **Ἀχρίδα** ποὺ ἔνα μέρος τους ἀνήκει στὴν Ἀλβανία, ἡ **Μεγάλη Πρέσπα** στὰ σύνορα Γιουγκοσλαβίας - Ἐλλάδας - Ἀλβανίας καὶ ἡ **Δοϊράνη** στὰ σύνορα Ἐλλάδας - Γιουγκοσλαβίας.

**Παράλια - Λιμάνια.** Ἡ Γιουγκοσλαβία βρέχεται μόνο ἀπὸ τὸ Ἀδριατικὸ πέλαγος. Κοντὰ στὶς ἀκτές του ἀπλώνονται πολυάριθμα νησιά. Τὰ σπουδαιότερα λιμάνια εἶναι: **Φιούμε**, **Σπαλάτο**, **Ντουμπρόβνικ** καὶ **Κατταρό**.

**Κλίμα.** Τὸ κλίμα τῆς Γιουγκοσλαβίας εἶναι ἡπειρωτικὸ μὲ ψυχρὸ χειμώνα. Οἱ δροσειρές ποὺ εἶναι κατὰ μῆκος τῶν Δαλματικῶν ἀκτῶν ἔμποδίζουν τοὺς θαλάσσιους δυτικοὺς ἀνέμους νὰ φτάσουν στὸ ἐσωτερικὸ τῆς χώρας, ἐνῶ τὰ βορειοανατολικὰ μέρη εἶναι ἀνοιχτὰ στοὺς βόρειους ψυ-

χρούς άνέμους. Τό καλοκαίρι είναι ζεστὸ σ' δλη τὴ χώρα καὶ ἡ θερμοκρασία ἔξαρτᾶται ἀπὸ τὸ ὑψόμετρο. Οἱ βροχὲς είναι ἀρκετὲς καὶ πέφτουν κατὰ τὴ διάρκεια δλου τοῦ ἔτους. Ἐξαίρεση παρουσιάζουν οἱ ἀκτὲς ποὺ ἔχουν μεσογειακὸ κλίμα.

**Χλωρίδα.** Τό κλίμα καὶ τὸ ἔδαφος βοηθοῦν στὴν ἀνάπτυξη τῶν δέντρων. Είναι ἡ χώρα μὲ τὰ μεγάλα δάση ἀπὸ δρῦς, πεῦκα καὶ ἐλατα.

**Οἰκονομικὴ ζωὴ. Γεωργία.** Κυριότερα γεωργικὰ προϊόντα είναι δὲ ἀραβόσιτος, τὸ σιτάρι, οἱ πατάτες, τὸ κανάβι, τὸ λινάρι, τὰ ζαχαρότευτλα, δὲ ἡ λιανθός, τὸ βαμβάκι, δὲ λυκίσκος, τὰ δσπρια, τὸ κρασὶ καὶ τὰ δαμάσκηνα. Ἡ Γιουγκοσλαβία είναι ἡ τρίτη χώρα τῆς Εὐρώπης σὲ παραγωγὴ ἀραβόσιτου καὶ ἡ πρώτη στὰ δαμάσκηνα.

**Ἡ κτηνοτροφία.** Είναι πολὺ ἀναπτυγμένη. Ἐκτρέφονται γιδοπρόβατα, βόδια καὶ ἄλογα.

**Ἡ ἀλιεία.** Είναι ἀρκετὰ ἀνεπτυγμένη στὰ δυτικὰ παράλια. Τὰ ψάρια καταναλίσκουν οἱ κάτοικοι τῆς περιοχῆς.

**Δασικὸς πλοῦτος.** Ὁ δασικὸς πλοῦτος τῆς χώρας είναι μεγάλος. Τὰ δάση τῆς δίνουν διφθονή ξυλεία ποὺ ἔνα μέρος της ἔξαγεται.

**Ὀρυκτὸς πλοῦτος.** Τὸ ἔδαφος είναι πλούσιο σὲ ἀνθρακα, μόλυβδο, βωξίτη, χαλκό, ψευδάργυρο, ἀντιμόνιο, μαγγάνιο, χρώμιο, ύδραργυρο κ.ἄ.

**Βιομηχανία – Ἐμπόριο.** Ἀπὸ τὸ 1947 ἥως σήμερα ἔγινε μεγάλη πρόδος στὴν ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανίας. Ἡ παραγωγὴ ἡλεκτρικῆς ἐνέργειας καὶ δὲ μεγάλος δρυκτὸς πλοῦτος, κυρίως γαιανθρακες, ἀποτέλεσαν τὶς βάσεις γιὰ τὴν ἀνάπτυξη τῆς βαριᾶς βιομηχανίας. Σήμερα τὰ 55% τοῦ πληθυσμοῦ τῆς χώρας ζοῦν ἀπὸ τὴ βιομηχανία. Ἡ ἀγροτικὴ οἰκονομία ἐπαφε νὰ είναι δὲ βασικὸς παράγοντας τῆς ἔθνικῆς οἰκονομίας τῆς χώρας. Ὑπάρχουν ἐργοστάσια ποὺ ἐπεξεργάζονται τὸ ξύλο, κατασκευάζουν μηχανές καὶ παράγουν χημικὰ προϊόντα, ὑφάσματα καὶ ἄλλα. Στὸν τομέα τοῦ ἐμπορίου ἔξαγουν κτηνοτροφικά, γεωργικὰ προϊόντα καὶ πρῶτες διατηρεῖ ἐλεύθερη ζώνη γιὰ τὴν ἐξυπηρέτηση τοῦ ἐμπορίου της.

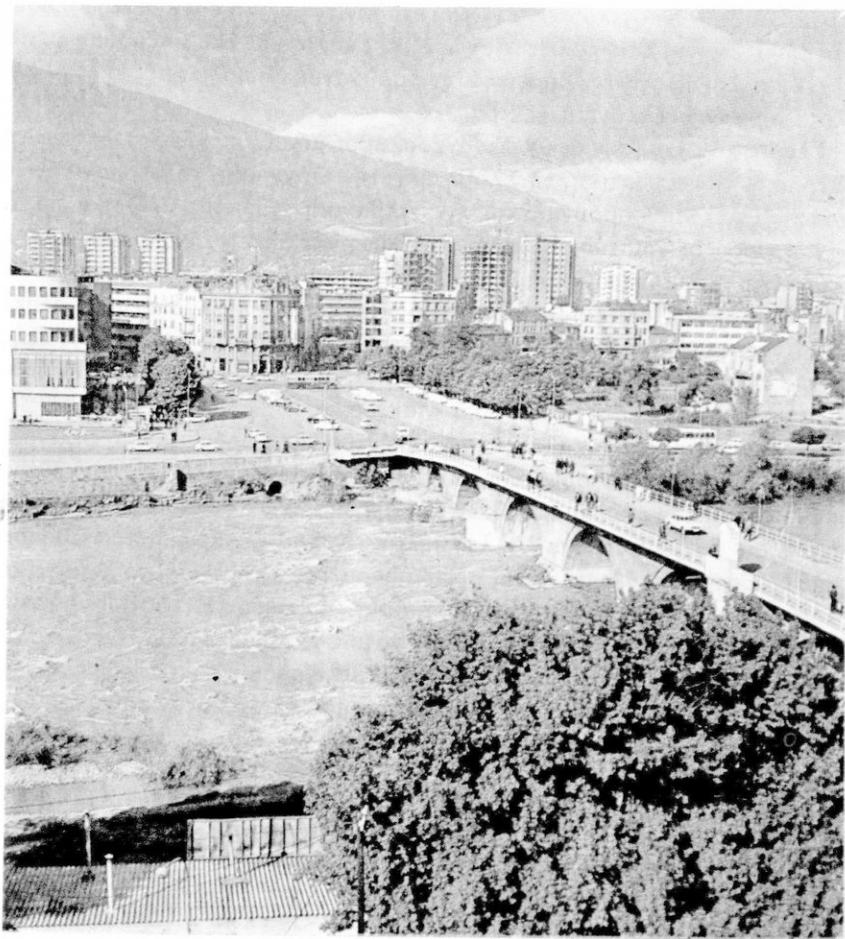
**Συγκοινωνία.** Σχετικὰ είναι ἀναπτυγμένη καὶ κυρίως στὸ πεδινὸ βορειοανατολικὸ τμῆμα της. Ὁ Δούναβης καὶ οἱ παραπόταμοὶ του Σάβος, Δράβος καὶ Τίσσας είναι πλωτοὶ καὶ ἐξυπηρετοῦν τὴ συγκοινωνία τῆς χώρας. Ὁ ἐμπορικὸς στόλος είναι ἀξιόλογος. Στὸ λιμάνι τῆς Θεσσαλονίκης διατηρεῖ ἐλεύθερη ζώνη γιὰ τὴν ἐξυπηρέτηση τοῦ ἐμπορίου της.



Εἰκ. 9. Αποψη Βελιγραδίου· τμῆμα τῆς καινούργιας πόλεως

**Τουρισμός.** Τὰ νησιά τῶν Δαλματικῶν ἀκτῶν, τὰ γραφικά φιόρδ, ἡ λίμνη τῆς Ἀχρίδας, οἱ φυσικές δόμοι φιέσ καὶ τὸ κλίμα στὰ παράλια, δημιουργοῦν ἔνα ἀξιόλογο τουριστικὸ ρεῦμα πρὸς τὴ Γιουγκοσλαβία.

**Πολιτική έξέταση.** Στὴ Βαλκανικὴ χερσόνησο ἐγκαταστάθηκαν γιὰ πρώτη φορὰ κατὰ τὸν 7ο αἰώνα μ.Χ., ἀφοῦ ἦλθαν ἀπὸ τὴ Ρωσία. Ἔως τὸ 12ο αἰώνα ἦταν κάτω ἀπὸ τὴ Βυζαντινὴ κυριαρχία. Τὸ 1459 ὑποτάχτηκαν



Εἰκ. 10. Σκόπια

στοὺς Τούρκους. Τὸ 1878 ἔγινε ἀνεξάρτητο κράτος Σερβίας μὲ τὴν βοήθεια τῆς Ρωσίας. Κατὰ τοὺς βαλκανικοὺς πολέμους 1912-1913 ἡ Σερβία κατέλαβε τὴν βόρεια Μακεδονία. Τὸ 1919 σχηματίστηκε ἡ σημερινὴ Γιουγκοσλαβία μὲ τὴν βοήθεια τῆς Γαλλίας. Ὁ πληθυσμός της εἶναι 41% Σέρβοι, 24% Κροάτες καὶ 9% Σλοβένιοι. Οἱ ὑπόλοιποι εἶναι Ἀλβανοί, Οὐγγροί, Μαυροβούνιοι καὶ λίγοι Ἑλληνες καὶ Ἐβραῖοι.

Οἱ Μαυροβούνιοι ποὺ κατοικοῦν στὰ βόρεια τῆς λίμνης Σκόδρας δὲν

είναι Σλάβοι. Αποτελούσαν άνεξάρτητο κράτος ώς τό 1918 μὲ πρωτεύουσα τὴν Κετίγην. Στὶς πόλεις **Μοναστήρι**, **Σκόπια** καὶ **Νίσσα** ζοῦσαν ώς τὸ 1918 πολλοὶ Ἐλληνες. Σήμερα ζοῦν πολὺ λίγοι. Οἱ πόλεις αὐτές ἦταν ἀλλοτε σπουδαῖα Ἑλληνικά κέντρα.

**Γλώσσα – Θρησκεία.** Οἱ Γιουγκοσλάβοι μιλοῦν πολλές γλῶσσες: τὴν Σερβική, τὴν Κροατική, τὴν Σλοβενική, τὴν Ούγγρική, τὴν Γερμανική, τὴν γλώσσα τοῦ Μαυροβουνίου καὶ τὴν Ἀλβανική. Ὡς πρὸς τὴν Θρησκεία εἶναι δρθόδοξοι χριστιανοί, ὑπάρχουν δμως καὶ ἀρκετοὶ καθολικοὶ καθὼς καὶ λίγοι διαμαρτυρόμενοι, ἐβραῖοι καὶ μωαμεθανοί.

**Διοίκηση – Πολίτευμα.** Μετὰ τὸ Β' Παγκόσμιο πόλεμο σχηματίστηκε ἡ «Ομοσπονδιακὴ Λαϊκὴ Δημοκρατία τῆς Γιουγκοσλαβίας» μὲ τὶς ἔξης χῶρες: Παλαιὰ Σερβία, Κροατία, Σλοβενία, Βοσνία, Ἐρζεγοβίνη, Μαυροβούνιο καὶ τὴν λεγόμενη Σερβικὴ Μακεδονία.

**Πόλεις.** Διοικητικὸ καὶ πνευματικὸ κέντρο τῆς χώρας εἶναι τὸ **Βελιγράδι**, ποὺ βρίσκεται στὴ συμβολὴ τοῦ Σάβου καὶ τοῦ Δούναβη. Εἶναι κέντρο σιδηροδρομικῶν, ποταμοπλοϊκῶν καὶ ἀεροπορικῶν συγκοινωνιῶν. Ἐχει σπουδαῖο ποτάμιο λιμάνι. Ἀλλες πόλεις εἶναι τὸ **Ζάγκρεμπ**, πρωτεύουσα τῆς Κροατίας, ἡ **Λουμπλιάνα**, πρωτεύουσα τῆς Σλοβενίας, τὸ **Σεράγεβο**, πρωτεύουσα τῆς Βοσνίας, τὸ **Τίτογκραντ**, πρωτεύουσα τοῦ Μαυροβουνίου, καὶ τὰ **Σκόπια** πρωτεύουσα τῆς νότιας Σερβίας. Μεγάλες πόλεις εἶναι καὶ ἡ **Νίσσα**, ποὺ εἶναι στὰ νότια τοῦ Βελιγραδίου καὶ ὑπῆρξε ἡ πατρίδα τοῦ Μ. Κωνσταντίνου, τὸ **Μοναστήρι**, ποὺ ἀλλοτε ἦταν καθαρὰ Ἑλληνικὴ πόλη, καὶ ἡ **Σουμποτίστα** στὰ σύνορα τῆς Ούγγαριας.

## ΑΛΒΑΝΙΑ

Έκταση: 28.748 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 2.290.000

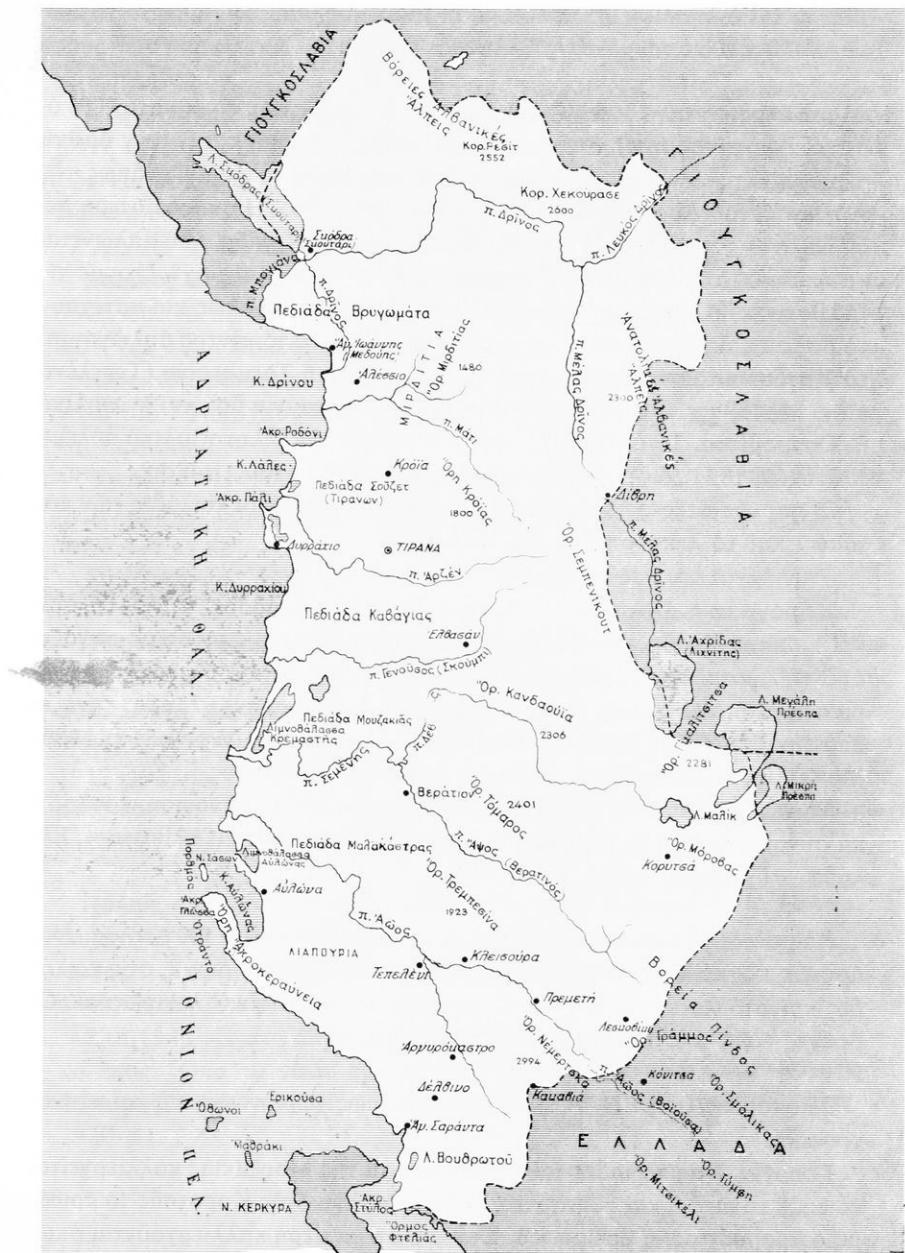
Πολίτευμα: Λαϊκὴ Δημοκρατία

Θρησκευμα: Μωαμεθανοὶ 69%, οἱ ὑπόλοιποι δρθόδοξοι καὶ καθολικοὶ

Νόμισμα: Λέκ

Πρωτεύουσα: Τὰ Τίρανα μὲ 169.300 κατ.

**Θέση - Σύνορα.** Ἡ Ἀλβανία βρίσκεται στὸ δυτικὸ μέρος τῆς Βαλκανικῆς χερσονήσου. Δυτικὰ βρέχεται ἀπὸ τὸ Ἀδριατικὸ πέλαγος. Πρὸς τὰ



Χάρτης 9. Αλβανία

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

βόρεια και άνατολικά συνορεύει με τη Γιουγκοσλαβία και πρός τὰ νοτιοανατολικά και νότια με τὴν Ἑλλάδα..

**Μορφολογία τοῦ ἐδάφους.** Τὸ ἔδαφος τῆς Ἀλβανίας εἶναι κατὰ 90% δρεινό. Διακρίνουμε α) τὴν παραλιακή πεδινή περιοχὴν καὶ β) τὴν δρεινὴν περιοχὴν. Στὴν παραλιακή περιοχὴν ὑπάρχουν φυσικὰ λιμάνια, δπως τῆς Αὐλώνας, τοῦ Δυρραχίου καὶ τῶν Ἀγίων Σαράντα. Ἡ σπουδαιότερη πεδιάδα στὴν περιοχὴν αὐτῇ εἶναι ἡ πεδιάδα τῆς Μουζακιᾶς, ποὺ ἀπλώνεται κατὰ μῆκος τῆς Ἀδριατικῆς παραλίας. Στὴν δρεινὴν περιοχὴν ἔχουμε τὶς Ἀλβανικὲς Ἀλπεῖς, ποὺ συνεχίζουν τὶς Διναρικὲς Ἀλπεῖς καὶ κατέχουν τὸ βόρειο καὶ βορειοανατολικὸ τμῆμα τῆς χώρας. Στὸ κέντρο ἀπλώνονται τὰ Κανδαούνια δρη. Νοιτότερα εἶναι δὲ Τόμαρος, ἡ Τρεμπεσίνα (Τεπελένι) καὶ δὲ Μοράβας. Δυτικὰ βρίσκονται τὰ Ἀκροκεραύνια δρη καὶ ἀνατολικὰ ἡ Ὀστροβίτσα. Τὰ δρη αὐτὰ εἶναι γνωστὰ ἀπὸ τὸν Ἑλληνοϊταλικὸ πόλεμο τοῦ 1940–1941, διότι ἐκεῖ δὲ στρατός μας νίκησε τοὺς Ίταλούς.

Οἱ σπουδαιότερες περιοχὲς τῆς δρεινῆς ζώνης εἶναι οἱ κοιλάδες τῶν ποταμῶν καὶ τὸ λεκανοπέδιο τῆς Κορυτσᾶς.

**Υδρογραφία. Ποταμοί.** Ὁ Δρίνος. Ἐχει δύο κλάδους, τὸ Λευκὸ Δρίνο, ποὺ πηγάζει ἀπὸ τὸ δρος Σκάρδος καὶ τὸ Μέλανα Δρίνο ποὺ πηγάζει ἀπὸ τὴ λίμνη Ἀχρίδα. Ὁ Γενούσιος (Σκούμπης) ποταμὸς χωρίζει τὴ χώρα στὴ μέση. Ὁ Ἀώος, ποὺ ἔνα μέρος του ἀνήκει στὴν Ἑλλάδα, πηγάζει ἀπὸ τὴν Ἡπειρο. Τέλος δὲ Σεμίνι μὲ παραπόταμους τὸν Ἀψο καὶ τὸ Δεβόλη. Οἱοι οἱ ποταμοὶ χύνονται στὸ Ἀδριατικὸ πέλαγος.

**Λίμνες.** Λίμνες εἶναι ἡ Σκόδρα καὶ Ἀχρίδα στὰ ἀλβανογιουγκοσλαβικὰ σύνορα, ἡ μεγάλη Πρέσπα, ποὺ ἀνήκει σὲ τρία κράτη (Ἀλβανία – Ἐλάδα – Γιουγκόσλαβία), καὶ ἡ Μαλίκ.

**Κλίμα.** Ἡ παραλιακὴ περιοχὴ ἔχει κλίμα μεσογειακό. Οἱ βροχὲς εἶναι ἀρκετές καὶ πέφτουν κυρίως τὸ χειμώνα. Στὴν δρεινὴν περιοχὴν, στὶς κοιλάδες καὶ στὸ λεκανοπέδιο τῆς Κορυτσᾶς, τὸ κλίμα εἶναι ἡπειρωτικό. Οἱ βροχὲς εἶναι ἀπότομες καὶ πέφτουν τὸ χειμώνα.

**Οἰκονομικὴ ζωή.** Ἡ Ἀλβανία εἶναι κυρίως χώρα γεωργικὴ καὶ κτηνοτροφική.

**Γεωργία.** Στὶς πεδιάδες τοῦ Ἐλβασάν καὶ τῆς Μουζακιᾶς καλλιεργεῖται τὸ ρύζι, τὸ σιτάρι καὶ οἱ πατάτες. Στὴν περιφέρεια τῆς Κορυτσᾶς τὸ κριθάρι, δὲ ἀραβόσιτος, ἡ βρώμη κ.ἄ. Στὰ ψηλότερα μέρη καλλιεργοῦνται δπω-

ροφόρα δέντρα και στά χαμηλότερα δικαπνός και τό βαμβάκι. Στούς λόφους τών παραλιακῶν περιοχῶν εύδοκιμεῖ ή έλια και καλλιεργοῦνται και τά έσπεριδοειδή.

**Κτηνοτροφία.** Ή κτηνοτροφία είναι πολὺ άναπτυγμένη, διότι και ή δρεινή περιοχή και ή πεδινή έχουν μεγάλα λιβάδια και συντηροῦν μεγάλα ζώα και κοπάδια. Έκτρέφονται γιδοπρόβατα, χοίροι, βόδια, αλογα, πουλερικά, ίνδιάνοι.

**Άλιεια.** Ή άλιειά είναι καλά δργανωμένη άπό τήν έποχή τῶν Ἰταλῶν.

**Δασικός πλούτος.** Τὰ 35% τοῦ έδαφους της σκεπάζονται άπό δάση μὲ δρῦς, δρεινὰ πεύκα, έλατα κ.ἄ. Τὰ δάση δμως μένουν άνεκμετάλλευτα, διότι δὲν είναι άρκετά άναπτυγμένη ή συγκοινωνία.

**Όρυκτὸς πλούτος.** Ο δρυκτὸς πλούτος είναι άνεκμετάλλευτος στὸ σύνολό του. Υπάρχουν κοιτάσματα μὲ γαιάνθρακα, λιγνίτη, σίδηρο, χαλκὸ και πετρέλαιο.

**Έμπόριο.** Ή Ἀλβανία ἔξαγει πετρέλαιο, λιγνίτη, κρέατα, δέρματα, καπνό, λάδι και δσπρια. Εἰσάγει χημικὰ προϊόντα, φάρμακα και μηχανήματα.

**Συγκοινωνία.** Ή συγκοινωνία δὲν είναι άρκετά άναπτυγμένη.

**Πολιτικὴ ἔξέταση.** Οι Ἀλβανοὶ κατάγονται άπό τοὺς ἀρχαίους Ἰλλυριοὺς ποὺ μαζὶ μὲ τοὺς Ἐλληνες ἀποτελοῦν τοὺς ἀρχαιότερους λαοὺς τῆς Βαλκανικῆς. Ἀνήκουν στήν Ἰνδοευρωπαϊκὴ φυλή.

Ἀλβανικὸ άνεξάρτητο κράτος ίδρυθηκε μετά τοὺς πολέμους τοῦ 1912–1913 μὲ τήν υποστήριξη τῆς Αὐστρίας και τῆς Ἰταλίας. Στὸ κράτος αὐτὸ δόθηκε ή Β. Ἡπειρος, χώρα καθαρὰ Ἑλληνική, μολονότι ἐλευθερώθηκε άπό τὸν Ἑλληνικὸ στρατὸ τὸ 1913.

**Πόλεις.** Οι σπουδαιότερες πόλεις στὸ βόρειο τμῆμα είναι τὰ **Τίρανα**, τὸ Δυρράχιο και ή Σκόδρα. Στὸ νότιο τμῆμα είναι τὸ **Αργυρόκαστρο**, δ Αύλωνας ή **Χειμάρα**, οι **Αγιοι Σαράντα**, ή **Πρεμετή**, τὸ **Βεράτιο**. Οι πόλεις αὐτὲς έχουν Ἑλληνικὸ πληθυσμό.

Στὰ 1940–41 στα ἀλβανικὰ δρη γράφτηκε τὸ νεώτερο ἀθάνατο Ἑλληνικὸ ἔπος. Ὅλο τὸ νότιο τμῆμα τῆς Ἀλβανίας είναι ή **Ἑλληνικότατη Β. Ἡπειρος**, ποὺ γιὰ τρίτη φορὰ ἐλευθερώθηκε άπό τοὺς Ἑλληνες τὸ 1940–41.

## ΙΤΑΛΙΚΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ

Η ιταλική χερσόνησος βρίσκεται μεταξύ της βαλκανικής και ιβηρικής χερσονήσου. Έχει διεύθυνση νοτιοανατολική και χωρίζει τη Μεσόγειο θαλάσσα σε άνατολική και δυτική Μεσόγειο. Συνορεύει δυτικά με τη Γαλλία, βόρεια με την Έλβετία και Αυστρία και άνατολικά με τη Γιουγκοσλαβία. Βρέχεται στά άνατολικά από το Αδριατικό και Ιόνιο πέλαγος και στά δυτικά από το Τυρρηνικό πέλαγος.

### ΙΤΑΛΙΑ

Έκταση: 301.225 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 54.350.000 κατ.

Πολίτευμα: Δημοκρατία

Θρήσκευμα: Χριστιανοί Καθολικοί

Γλώσσα: Ιταλική

Νόμισμα: Λιρέττα

Πρωτεύουσα: Ρώμη με 2.755.000 κατ.

**Μορφολογία τοῦ ἔδαφους.** Διακρίνονται τρία μεγάλα τμήματα, πού χωρίζονται φυσικά μεταξύ τους. **Α'** Βόρεια Ιταλία, **Β'** Χερσονησιακή Ιταλία, **Γ'** Νησιωτική.

**1. Βόρεια Ιταλία.** Αποτελεῖται από τις "Αλπεις, τη μεγάλη πεδιάδα τοῦ Πάδου και τὴν πεδιάδα τῆς Βενετίας. Οἱ πεδιάδες αυτὲς περιβάλλονται πρὸς τὰ βορειοδυτικά και άνατολικά ἀπὸ τις "Αλπεις και πρὸς τὰ νότια ἀπὸ τὰ "Απέννινα. Εἶναι χαμηλὲς μὲ μικρὰ μόνο ύψωματα και λόφους. Οἱ "Αλπεις μὲ ἓνα μεγάλο ἡμικύκλιο χωρίζουν τὴν Ιταλία ἀπὸ τὴ Γαλλία, Έλβετία, Αυστρία και Γιουγκοσλαβία. Οἱ ψηλότερες κορυφές πρὸς τὰ δυτικά εἶναι τὸ **Μόντε Βίζο** και πρὸς τὰ άνατολικά τὸ **Μόντε Νεβδόζο**. Άλλα ψηλὰ δρη εἶναι τὸ **Μόντε Ρόζα** (4.640μ.), ή **Μπερνίνα** (4.000 μ.), **Μπρένερο**, κ.δ. Μὲ πολλὲς διαβάσεις, ποὺ ὑπολογίζονται στὶς 232, ή Ιταλία συγκοινωνεῖ μὲ τὶς γειτονικὲς χῶρες. Τέτοιες διαβάσεις εἶναι: ή Σεμπλόν σὲ δύψος 2.009 μ. μεταξὺ κοιλάδας Ροδανοῦ και Τότσε, τοῦ Αγίου Βερνάρδου ἀπὸ τὸ Μαρτινὺ τῆς Έλβετίας στὴν Αόστα τῆς Ιταλίας, ή Μπρένερο-διάβαση στὸ Τυρόλο και σὲ δύψος 1.370 μ., γνωστὴ ἀπὸ τὴν έ-





Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

ποχὴ τῶν Ρωμαίων. Ἐπὸ ἐκεῖ περνᾶ σιδηροδρομικὴ γραμμὴ ἀπὸ τὸ ἔτος 1867.

**2. Ἡ Χερσονησιακὴ Ἰταλία – Κυρίως Ἰταλία.** Ἀποτελεῖται ἀπὸ μιὰ μεγάλῃ δρόσειρά, τὰ Ἀπέννινα, ποὺ ἀποτελεῖ τὴ σπονδυλικὴ στήλη τῆς Ἰταλίας καὶ τὴ διασχίζει ἀπὸ τὸ ἔνα ἄκρο ώς τὸ ἄλλο. Ἐχει μῆκος 1.400 Km καὶ πλάτος ἀπὸ 37 ἕως 135 Km. Ἡ ψηλότερη κορυφὴ εἶναι τὸ **Γκράν Σάσσο ντ' Ἰτάλια** ποὺ ἔχει ὑψος 2.921 μ. καὶ βρίσκεται στὸ κέντρο τῆς Ἰταλικῆς χερσονήσου.

Τὰ Ἀπέννινα καταλήγουν στὶς **Καλαβριανὲς Ἀλπεις**, στὴ χερσόνησο τῆς Καλαβρίας. Ἡ ψηλότερη κορυφὴ εἶναι τὸ **Σίλα** καὶ τὸ **Ασπρομόντε**, δπου τελειώνει ἡ χερσόνησος. Ἐπὸ τὶς δύο πλευρὲς τῶν Ἀπεννίνων σχηματίζονται πολλὲς πεδιάδες. Οἱ κυριότερες πεδιάδες πρὸς τὴν Ἀδριατικὴ εἶναι ἡ **Ταβολιέρε**, τῆς **Ἀπουλίας** καὶ τῆς **Χερσονήσου Ὁτράντο**, δπου καταλήγει πρὸς τὰ ἀνατολικὰ ἡ Ἰταλικὴ χερσόνησος. Πρὸς τὸ Τυρρηνικὸ πέλαγος εἶναι ἡ πεδιάδα τῆς **Τοσκάνης**, **Ρώμης** καὶ **Καμπανίας**. Οἱ Καλαβριανὲς Ἀλπεις εἶναι ἡ φαιστειογενὴ δρη μὲ ἐνεργὰ ἡφαίστεια ἀπὸ τὰ δυτικὰ τὸ μεγαλύτερο εἶναι ὁ **Βεζούβιος**. Αὐτὸ μὲ τὴν ἔκρηξή του τὸ 79 π.Χ. σκέπασε τὶς πόλεις **Πομπηία**, **Σταβία** καὶ **Ἡράκλειο** (περιοχὴ Νεαπόλεως).

**3. Νησιά.** Ἡ Ἰταλία ἔχει δύο μεγάλα νησιά, τὴ **Σικελία** καὶ **Σαρδηνία**, καθὼς καὶ πολλὰ ὅλλα μικρότερα στὰ δυτικὰ παράλια. Ἡ Σικελία χωρίζεται ἀπὸ τὴν Ἰταλία μὲ τὸν πορθμὸ τῆς Μεσσήνης, ποὺ ἡ μικρότερη ἀπόστασή του εἶναι 3 Km. Πάνω σ' αὐτὴ ὑψώνεται τὸ ἡφαίστειο τῆς Αἴτνας ὑψος 3.500 μ. Μὲ τὴν ἔκρηξή του, τὸ 1923, χάθηκαν 100.000 Φρωτοῦ.

Ἄλλα νησιά εἶναι: Ἡ **Ἐλβα**, δπου ἔξοριστηκε δ. Μ. Ναπολέων, ἡ **Στρόμπολι**, τὸ **Κάπρι** στὸν κόλπο τῆς Νεαπόλεως, περίφημο γιὰ τὶς φυσικὲς καλλονές του. Τὰ γειτονικὰ νησιά **Κορσικὴ** καὶ **Μάλτα** δὲν ἀνήκουν στὴν Ἰταλία.

**Διαμόρφωση ἀκτῶν.** Ἡ Ἰταλία εἶναι χώρα παραθαλάσσια μὲ ἐκτεταμένες ἀκτὲς ποὺ φθάνουν τὰ 7.000 Km. Οἱ ἀκτὲς τῆς Ἰταλίας παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία στὸ σχῆμα καὶ στὸ ὑψος. Πρὸς τὰ ἀνατολικά, στὸ βάθος τοῦ Ἀδριατικοῦ πελάγους, εἶναι δ κόλπος τῆς **Βενετίας** μὲ τὰ λιμάνια τῆς **Τεργέστης** καὶ τῆς **Βενετίας**. Βρίσκονται ἀκόμη πρὸς τὴν πλευρὰ αὐτῆς τὰ λιμάνια **Μπάρι** καὶ **Μπρίντεζι**. Νοτιοανατολικὰ σχηματίζεται δ μεγάλος κόλπος τοῦ Τάραντα ἀπὸ τὴ χερσόνησο τῆς Ἀπουλίας καὶ τὴ χερσόνησο

τῆς Καλαβρίας. Στὸ Τυρρηνικὸ πέλαγος συναντοῦμε, καθώς πλέουμε τὰ παράλια πρὸς τὸ Βορρά, τὰ λιμάνια **Σαλέρνο**, **Νεαπόλεως** καὶ **Λιβύρνο**. βορειότερα σχηματίζεται δὲ κόλπος τῆς **Γένουας** στὶς ἀκτὲς τῆς Λιγουρίας. Οἱ ἀκτὲς ἐδῶ παρουσιάζουν πολλὲς πτυχώσεις, ἀπότομους βράχους, ἀσφαλὴ λιμανάκια καὶ θαυμάσιες τοποθεσίες. Στὴν περιοχὴν αὐτὴν ἔχουμε διαρκὴ ἄνοιξη, ποὺ δφείλεται στὸ δτι τὰ δρη κατεβαίνουν ώς τὴ θάλασσα. Οἱ δύο πλευρές τοῦ κόλπου εἶναι γνωστὲς ώς Ιταλικὴ Ριβιέρα. Τὸ λιμάνι τῆς Γένουας εἶναι ἀπὸ τὰ ἐμπορικότερα λιμάνια τῆς Μεσογείου.

**Ύδρογραφία. Ποταμοί.** Ὁ μεγαλύτερος ποταμὸς τῆς Ἰταλίας εἶναι ὁ **Πάδος**. Πηγάζει ἀπὸ τὸ δρος Βίζι, διευθύνεται ἀπὸ τὰ δυτικὰ πρὸς τὰ ἀνατολικὰ καὶ διασχίζει τὴν πεδιάδα τοῦ Πάδου. Χύνεται στὸ Ἀδριατικὸ πέλαγος, δπου σχηματίζει Δέλτα καὶ μεγαλώνει τὴν πεδιάδα.

Ἄλλοι ποταμοὶ τῆς περιοχῆς εἶναι δὲ **Ιζόντζο**, **Πιάβε** καὶ δὲ **Ἀδίγης** στὰ βόρεια τοῦ Πάδου. Ὁ **Ἀδίγης** εἶναι δὲ δεύτερος ποταμὸς τῆς Ἰταλίας καὶ κατεβαίνει ἀπὸ τὶς Ἀλπεῖς ἀκολουθώντας τὴν διάβαση «Μπρένερο». Χύνεται στὸν κόλπο τῆς Βενετίας. Ἀπὸ τὰ **Απέννινα** πηγάζουν πολλοὶ ποταμοὶ ποὺ χύνονται στὸ Ἀδριατικὸν τὸ Τυρρηνικὸ πέλαγος. Τὸ μῆκος τους εἶναι μικρό. Στὴ μέση τῆς δυτικῆς παραλίας τῆς χερσονήσου χύνεται δὲ **Τίβερης**, ποὺ διασχίζει τὴν Ρώμη.

**Λίμνες.** Οἱ μεγαλύτερες καὶ περισσότερες λίμνες βρίσκονται στὴ βόρεια Ἰταλία καὶ στοὺς πρόποδες τῶν Ἀλπεων. Οἱ σπουδαιότερες εἶναι: **Ματζόρε**, **Ντι-Κόμο** καὶ **Γκάρντα** μὲ ἔξαιρετικὲς φυσικὲς καλλονές.

**Κλίμα.** Ἡ Ἰταλία ἔχει γενικὰ ἥπιο καὶ δμοιόμορφο μεσογειακὸ κλίμα, διότι περιβρέχεται ἀπὸ θερμές θάλασσες καὶ προστατεύεται ἀπὸ τὸ Βορρᾶ μὲ τὶς Ἀλπεῖς. Τὰ **Απέννινα** προκαλοῦν ἀφθονες βροχές καὶ ἐμποδίζουν τὴν ξηρασία κατὰ τὸ καλοκαίρι. Τὸ βόρειο καὶ μέσο τμῆμα δέχεται ἀφθονες βροχές. Χιόνι πέφτει στὴν κοιλάδα τοῦ Πάδου καὶ νοτιότερα. Τὸ νοτιότερο τμῆμα εἶναι θερμότερο καὶ πιὸ ξηρὸ κατὰ τὸ καλοκαίρι. Ἡ πεδιάδα τοῦ Πάδου ἔχει ίδιαίτερο κλίμα μὲ σχετικὰ ψυχροὺς ἀνέμους τὸ χειμώνα καὶ ζεστὰ καλοκαίρια. Τὸ κλίμα αὐτὸν γίνεται πιὸ ψυχρὸ στὴν Ἀλπικὴ περιοχὴ.

**Οἰκονομικὴ ζωὴ.** Ἡ γεωργία εἶναι πολὺ ἀναπτυγμένη· γίνεται μὲ μηχανικὰ μέσα καὶ στηρίζεται σὲ ἐπιστημονικὲς μεθόδους. Συνέχεια βελτιώνεται μὲ νέες ἀποξηράνσεις, ἀρδεύσεις κ.τ.λ. Ἡ γεωργία ἀπασχολεῖ τὸ 25%

τοῦ πληθυσμοῦ. Καλλιεργοῦνται δημητριακά, πατάτες, ζαχαρότευτλα, ρύζι. Στή νότια Ἰταλία καὶ σὲ μέρη ποὺ προστατεύονται ἀπὸ τις κακοκαιρίες καλλιεργοῦνται ἡ ἐλιά, τὸ ρύζι, τὸ βαμβάκι καὶ στὰ ἑσπεριδοειδή (πρώτη στὸν κόσμο). Ἀκόμη νοτιότερα συναντοῦμε φυτὰ τῶν τροπικῶν χωρῶν, δπως φοίνικες καὶ ζαχαροκάλαμα. Ἡ Ἰταλία εἶναι ἡ δεύτερη χώρα σὲ παραγωγὴ κρασιοῦ μετά τῆ Γαλλία. Τελευταῖα μεγάλη ἀνάπτυξη παρουσίασε καὶ ἡ ἀνθοκομία.

**Κτηνοτροφία.** Ἡ κτηνοτροφία εἶναι ἀναπτυγμένη. Ἐκτρέφονται βόδια, γιδοπρόβατα καὶ χοῖροι. Τὰ γαλακτομικὰ προϊόντα εἶναι ἀφθονα (βούντυρο, γάλα, τυρί). Ἀναπτυγμένη ἐπίσης εἶναι ἡ πτηνοτροφία, ἡ μελισσοκομία καὶ ἡ σηροτροφία.

**Άλιεία.** Ἡ ἀλιεία εἶναι πολὺ ἀναπτυγμένη καὶ καλύπτει τὶς ἀνάγκες τῆς χώρας. Τὰ ψάρια εἶναι ἀφθονα καὶ ἀπὸ δλα τὰ εἰδη τῆς Μεσογείου. Στὶς λίμνες καὶ τοὺς ποταμοὺς ἐκτρέφονται πολλὰ εἰδη ψαριῶν. Γίνεται μεγάλη προσπάθεια, μὲ ἐπιστημονικὲς μεθόδους, γιὰ νὰ γίνει ἡ θάλασσα πιὸ πλούσια σὲ ψάρια.

**Τὰ δάση.** Τὰ δάση εἶναι πολλά, ἀλλὰ ἡ ἔυλεία ποὺ δίνουν δὲν καλύπτει τὶς ἀνάγκες τῆς χώρας. Καταβάλλεται συστηματικὴ προσπάθεια γιὰ τὴν ἀναδάσωση. Στὴν περιοχὴ τῶν Ἀλπεων κυριαρχοῦν τὰ ἔλατα καὶ τὰ πεῦκα, στὴν κοιλάδα τοῦ Πάδου ἡ μουριά καὶ στὶς ἀκτές, δπου ὑπάρχουν δάση, ἐπικρατεῖ τὸ θαλάσσιο πεῦκο. Στὰ δάση τῶν Ἀλπεων ζοῦν πολλὰ ζῶα, δμοια μὲ τὰ ζῶα τῆς Κεντρικῆς Εὐρώπης, ἀλλὰ καὶ ἄλλα εἰδη ζώων τῶν βορείων καὶ νοτίων χωρῶν (ἐλάφια, μυγαλή κ.ἄ.).

**Ορυκτὸς πλούτος.** Ἡ Ἰταλία δὲν εἶναι πλούσια σὲ δρυκτά. Κατέχει τὴν πρώτη θέση στὸν κόσμο σὲ κοιτάσματα καὶ παραγωγὴ ὑδραργύρου καὶ τὴ δεύτερη σὲ ἔξαγωγὴ θείου. Μεγάλη εἶναι ἡ παραγωγὴ γαιαερίου. Στὴ Σικελία ὑπάρχουν πετρελαιοπηγές (περιοχὲς Λαγεύζης, Ζέλα καὶ Φουνταρόσσα), ποὺ συγκαταλέγονται στὶς πλουσιότερες τῆς Εὐρώπης. Ὑπάρχουν ἀκόμα μεταλλεύματα μολύβδου, ψευδαργύρου, βωξίτου, βολφραμίου κ.ἄ. Ἐπίσης στὴν περιοχὴ Καρράρα βγαίνουν τὰ καλύτερα μάρμαρα τοῦ κόσμου.

**Βιομηχανία.** Μετὰ τὸ 1950 ἡ ιταλικὴ βιομηχανία σημείωσε ἀλματώδη πρόοδο, ὥστε σήμερα νὰ συγκαταλέγεται στὶς πιὸ μεγάλες βιομηχανικὲς χώρες τοῦ κόσμου.

Οἱ σπουδαιότερες βιομηχανίες εἶναι: Ἡ αὐτοκινητοβιομηχανία, ἡ ναυπηγικὴ καὶ ἡ βιομηχανία ἡλεκτρικῶν εἰδῶν. Ἐπίσης ἀναπτυγμένη εἶναι ἡ βιομηχανία χαρτιοῦ, χημικῶν λιπασμάτων, ζυμαρικῶν, μαλλίνων, βαμβα-

κερδών και μεταξωτών ύφασμάτων καθώς και ή βιομηχανία κατασκευής έπιπλων.

Έπισης ή Ιταλία παρουσίασε μεγάλη πρόοδο στὸν έξηλεκτρισμό.

**Εμπόριο.** Έχάγει αυτοκίνητα, ύφαντουργικά είδη, μηχανές, χημικά προϊόντα, θεῖο, διπλωματικά, κρασιά, λάδι κ.α. **Εισάγει** καύσιμα, βαμβάκι, καφέ, μαλλιά και ξυλεία.

**Τουρισμός.** Ό Ιταλικός τουρισμός είναι καλά δργανωμένος. Η Ιταλία κατέχει άξιοζήλευτη θέση στὸν κόσμο άπό τουριστική άποψη. Αντὸ δφείλεται: 1) στὸ καλό κλίμα, 2) στὴν καλή συμπεριφορὰ τοῦ λαοῦ πρὸς τοὺς ξένους, 3) στὰ καλά ξενοδοχεῖα, 4) στὴν καλή δργάνωση και ξενάγηση και 5) στὶς ἀρχαιότητες τῆς χώρας.

**Συγκοινωνία.** Μετὰ τὸ Β' Παγκόσμιο πόλεμο ξήνε μεγάλη ἀνακαίνιση και ἐπέκταση στὸ συγκοινωνιακὸ δίκτυο, ὡστε νὰ ἀνταποκρίνεται στὸ πλῆθος τῶν αὐτοκινήτων ποὺ κατακλύζουν τὴν Ιταλία, περισσότερο κατὰ τοὺς καλοκαιρινοὺς μῆνες. Τὸ σιδηροδρομικὸ δίκτυο είναι καλό. Η συγκοινωνία ξεπηρετεῖται ἐπίσης και ἀπὸ τὸν ἐπιβατικὸ στόλο τῆς Ιταλίας ποὺ ἔκτελεῖ ἀκτοπλοϊκὲς συγκοινωνίες, ἀλλὰ και διεθνὴ δρομολόγια. Οἱ ἀεροπορικὲς συγκοινωνίες είναι πυκνὲς μὲ τὶς πόλεις τοῦ ἐσωτερικοῦ και τοῦ έξωτερικοῦ.

**Πολιτικὴ έξέταση.** Οἱ Ιταλοὶ κατάγονται ἀπὸ τοὺς ἀρχαίους Ρωμαίους, ἀλλὰ δέχτηκαν τὴν ἐπιμεξία τῶν διαφόρων λαῶν ποὺ εἰσέβαλαν κατὰ καιροὺς στὴν Ιταλία. Οἱ βόρειοι είναι ξανθοὶ και περισσότερο σωματώδεις ἀπὸ τοὺς νότιους ποὺ είναι μελαχροινοὶ και κοντοί. Τὸ βιοτικὸ ἐπίπεδο είναι ψηλότερο στὴ βόρεια Ιταλία, ἀπὸ δ, τι είναι στὰ νότια, δπου ή χώρα τώρα ἀναπτύσσεται. Οἱ τέχνες, τὸ θέατρο και δ κινηματογράφος είναι ἀναπτυγμένα και συντελοῦν στὴν ἀνύψωση τοῦ πνευματικοῦ ἐπιπέδου τοῦ λαοῦ.

**Μεγάλες πόλεις.** Τεργέστη· βρίσκεται στὰ παράλια τοῦ Αδριατικοῦ. **Βενετία.** είναι κτισμένη πάνω σὲ 172 νησάκια ποὺ συνδέονται μὲ 378 γέφυρες. Ἀλλοτε ἦταν ή πρωτεύουσα τῆς Ενετικῆς Δημοκρατίας. Είναι σπουδαῖο λιμάνι και ἔχει ἔξαιρετικὴ τουριστικὴ κίνηση. **Βερόνα.** είναι κέντρο γεωργικῆς περιοχῆς μὲ ώραῖα μεσαιωνικὰ μνημεῖα και ναούς. **Μιλάνο.** είναι ή πρώτη βιομηχανικὴ πόλη τῆς χώρας, κόμβος διεθνῶν συγκοινωνιῶν και μεγάλο καλλιτεχνικὸ κέντρο, μὲ πινακοθήκες, μεγαλοπρεπή καθεδρικό Ναὸ και Λυρικὴ Σκηνὴ (Σκάλα-Μιλάνου). **Τουρίνο.** είναι βιομηχανικὸ κέντρο. **Γένουα.** είναι σπουδαῖο λιμάνι στὰ παράλια τῆς Λι-



Εἰκ. 11. Ρώμη· τὸ καστρὸ τοῦ Ἀγίου Ἀγγέλου

γουρίας. **Πίζα.** ἔχει τὸν «κεκλιμένο πύργο». **Μπολόνια.** ἔχει βιομηχανία τροφίμων, Ἀνωτάτη Σχολὴ Καλῶν Τεχνῶν καὶ τὸ ἀρχαιότερο Πανεπιστήμιο τῆς Εὐρώπης. **Λιβόρον.** εἶναι σπουδαῖο λιμάνι. **Φλωρεντία.** βρίσκεται στὸ κέντρο τῆς χώρας καὶ ἔνναι ἡ πιὸ σπουδαία πόλη τῆς Ἰταλίας μετὰ τὴ Ρώμη. Ἐχει Μουσεῖα καὶ Πινακοθήκες μὲ πολλὰ ἔργα ζωγραφικῆς καὶ γλυπτικῆς τῶν πιὸ μεγάλων καλλιτεχνῶν. Ἀπὸ τὴν πόλη αὐτὴ ἔκινησε ἡ Ἀναγέννηση. **Ρώμη.** εἶναι ιστορικὴ ὥραιότατη πόλη μὲ καλλιτεχνικοὺς θησαυροὺς δλων τῶν ἐποχῶν. Εἶναι κτισμένη πάνω σὲ λόφους στὶς δυχθες τοῦ Τίβερη. **Νεάπολη.** εἶναι γραφικὴ πόλη καὶ ἔχει ἔξαιρετικὲς



Εἰκ. 12. Κόλπος Νεαπόλεως. Στό βάθος διακρίνεται η Βεζούβιος

φυσικές καλλονές. **Τάρας**· βρίσκεται στὸν ἐμώνυμο κόλπο. **Βρινδήσιο**, **Μπάρι** καὶ **Άγκώνα**· βρίσκονται στὰ παράλια τοῦ Ἀδριατικοῦ. **Κατάνη**, **Παλέρμο** καὶ **Συρακούσες**· εἶναι πόλεις τῆς Σικελίας. **Κάλιαρι**· εἶναι πόλη τῆς Σαρδηνίας. Ἡ Ἰταλία ἔχει πολλὰ Πανεπιστήμια καὶ Πολυτεχνεῖα σὲ πολλές μεγάλες πόλεις.

## ΑΓΙΟΣ ΜΑΡΙΝΟΣ

Έκταση: 61 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 20.000 κατ.

Πολίτευμα: Δημοκρατία

Θρησκεία: Καθολικοί

Πρωτεύουσα: Ἄγιος Μαρῖνος μὲ 3.817 κατ.

Βρίσκεται στὶς πλευρές μιᾶς διακλαδώσεως τῶν ἀνατολικῶν Ἀπεννίνων σὲ ἀπόσταση 15 Km ἀπὸ τὸ Ἀδριατικὸ πέλαγος καὶ 85 Km ἀπὸ τὴν Φλωρεντία.

## BATIKANO

Έκταση: 453 Km<sup>2</sup>

Σὲ ίδιαίτερο λόφο πάνω στὴ βόρεια δχθη τοῦ Τίβερη καὶ κοντὰ στὴ Ρώμη εἶναι κτισμένο τὸ Βατικανό, δπου βρίσκεται ἡ ἔδρα τοῦ Ἀρχηγοῦ (Πάπα) τῆς Καθολικῆς Ἐκκλησίας. Τὸ Βατικανὸ εἶναι ίδιαίτερο ἐκκλησιαστικὸ κράτος καὶ ἔχει 1.000 κατοίκους.

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ.** - Ἡ ιταλικὴ χερσόνησος ἀποτελεῖ ἔνα μόνο κράτος, τὸ ιταλικό. Διακρίνεται σὲ τρία γεωφυσικὰ τμήματα: α) τὴ Βόρεια Ἰταλία, β) τὴ Χερσονησιακὴ Ἰταλία καὶ γ) τὴ νησιωτικὴ Ἰταλία. Οἱ Ἀλπεῖς πρὸς τὰ βόρεια χωρίζουν τὴν Ἰταλία ἀπὸ τὴν ὑπόλοιπη Εὐρώπη. Τὰ Ἀπέννινα ἀπλώνονται κατὰ μῆκος τῆς ιταλικῆς χερσονήσου.

Ο Βεζούβιος καὶ ἡ Αἴτνα εἶναι ἐνεργά ἥφαιστεια. Οἱ ἀκτὲς τῆς Ἰταλίας παρουσιάζουν ποικιλία ὡς πρὸς τὸ σχῆμα καὶ τὸ δψος. Ο μεγαλύτερος ποταμὸς εἶναι ὁ Πάδος ποὺ διασχίζει τὴν διμώνυμη πεδιάδα. Τὸ κλίμα εἶναι μεσογειακὸ ἐκτὸς ἀπὸ τὴν περιοχὴ τοῦ Πάδου καὶ τῶν Ἀλπεων. Ἡ Ἰταλία εἶναι βιομηχανικὴ χώρα. Ἐχει μεγάλη τουριστικὴ κίνηση. Πρωτεύουσα εἶναι ἡ Ρώμη, ὡραία πόλη, καλλιτεχνικὸ καὶ πνευματικὸ κέντρο τῆς Ἰταλίας. Μιλάνο, κόμβος διεθνῶν συγκοινωνιῶν, εἶναι ἡ πιο βιομηχανικὴ πόλη τῆς Ἰταλίας. Φλωρεντία, πόλη μὲ καλλιτεχνικούς θησαυρούς κ.τ.λ.

## ΤΟ ΚΡΑΤΟΣ ΤΗΣ ΜΑΛΤΑΣ

Έκταση: 316 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 360.000 κατ.

Πολίτευμα: Δημοκρατία

Πρωτεύουσα: Ἡ Βαλέτα μὲ 18.000 κατ.

Ἀποτελεῖται ἀπὸ τρία νησιά, Μάλτα, Γκότσο καὶ Κομίνο. Αὐτὰ βρίσκονται στὸ κέντρο τῆς Μεσογείου, νότια ἀπὸ τὴ Σικελία.

Ἡ Μάλτα ἦταν ἀλλοτε σπουδαία ναυτικὴ βάση τῶν Ἀγγλων ποὺ τὴν κατεῖχαν ἀπὸ τὸ 1814.

Τώρα εἶναι ἀνεξάρτητο κράτος καὶ ἡ Ἀγγλία διατηρεῖ μὲ ἐνοίκιο ναυτικές βάσεις. Ἡ Μάλτα σήμερα ἔχει μεγάλη σημασία ὡς λιμάνι ἀνεφοδιασμοῦ τῶν πλοίων.

## ΙΣΠΑΝΙΚΗ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ

Η Ισπανική ή ίβηρική ή πυρηναϊκή χερσόνησος κατέχει τὸ νοτιοδυτικὸ ἄκρο τῆς Εὐρώπης. Χωρίζεται ἀπὸ τὴν ἄλλη Εὐρώπη μὲ τὴν δροσειρὰ τῶν Πυρηναίων ἀπ' δπου πῆρε καὶ τὸ δνομα. Τὸ δνομα ίβηρικὴ τὸ πῆρε ἀπὸ τοὺς Ἰβηρες, τοὺς παλαιότερους κατοίκους της, ποὺ ἀπόγονοι τους θεωροῦνται οἱ σημερινοὶ Βάσκοι τῆς Ισπανίας.

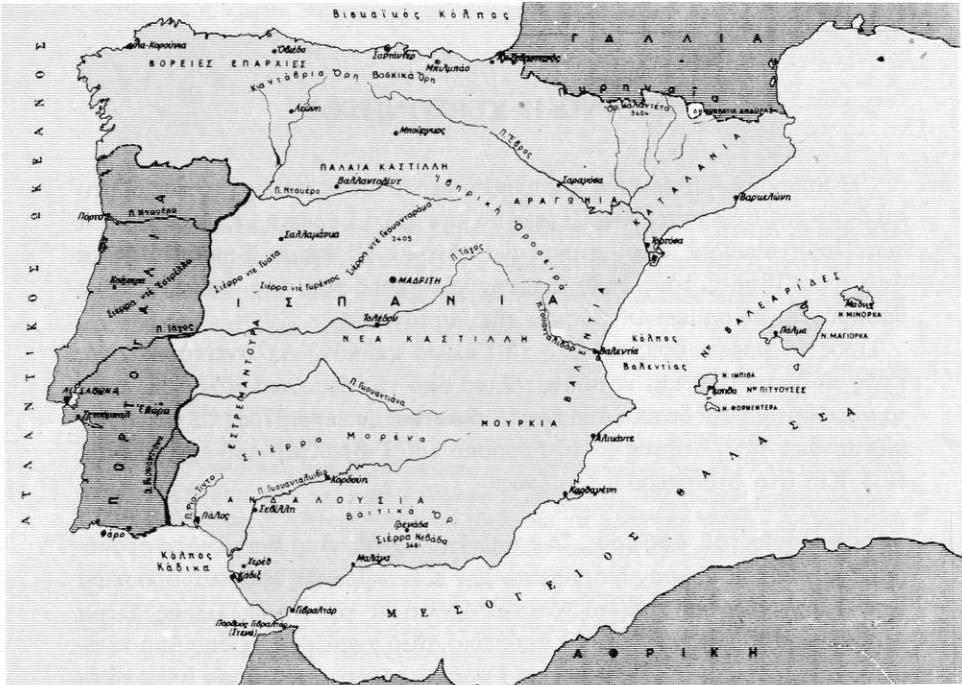
Πρὸς τὰ βόρεια δρίζεται ἀπὸ τὴν Γαλλία καὶ τὸν Ἀτλαντικὸ ὡκεανό, πρὸς τὰ ἀνατολικὰ καὶ νοτιοανατολικὰ ἀπὸ τὴν Μεσόγειο θάλασσα, πρὸς τὰ νοτιοδυτικὰ καὶ δυτικὰ ἀπὸ τὸν Ἀτλαντικὸ ὡκεανό. Πρὸς τὰ νότια χωρίζεται ἀπὸ τὴν Ἀφρικὴ μὲ τὸν πορθμὸ τοῦ Γιβραλτάρ ποὺ ἔχει πλάτος 12,5 Km στὸ στενότερό του μέρος.

**Μορφολογία τοῦ ἐδάφους.** Αποτελεῖται σχεδὸν ἀπὸ ἕνα μεγάλο δροπέδιο ποὺ τὸ περιβάλλουν ἡ δροσειρὰ τῶν Κανταβρικῶν δρέων, ἡ δροσειρὰ τῶν Πυρηναίων καὶ πρὸς τὰ νότια οἱ δροσειρὲς τῆς Κορδιλλιέρας, Σιέρα Μορένα καὶ Σιέρα Νεβάδα. Τὸ δροπέδιο αὐτὸ ξωρίζεται σὲ δυοῦ ἀπὸ τὸ δρεινὸ συγκρότημα τῆς Γκρέντα καὶ Γκουανταμάρα: στὸ βόρειο δπου τὰ δροπέδια τῆς Παλιᾶς Καστιλλῆς, καὶ τὸ νότιο, δπου τὰ δροπέδια τῆς νέας Καστιλλῆς.

Οἱ πεδινὲς περιοχὲς ἀποτελοῦνται: α) ἀπὸ στενὲς γενικὰ πεδιάδες ποὺ σχηματίστηκαν ἀπὸ τὶς προσχώσεις τῶν ποταμῶν καὶ β) ἀπὸ ἐσωτερικὰ λεκανοπέδια ποὺ βρίσκονται ἀνάμεσα στὰ δροπέδια καὶ τὰ δρη, δπως είλαι τοῦ Ἐβρου, τοῦ Γκουανταλκιβίρ κ.ἄ.

**Άκτες.** Οἱ ἀκτὲς είναι γενικὰ βραχώδεις μὲ πολλὲς παραλλαγές. Πρὸς τὸ Βορρὰ σχηματίζεται δ Γασκωνικὸς ἡ Βισκαϊκὸς κόλπος. Σπουδαιότερα λιμάνια είναι: τοῦ Μπιλμπάο καὶ τοῦ Σαντάντερ. Στὶς νοτιοδυτικὲς ἀκτὲς σχηματίζεται δ κόλπος τοῦ Κάδιξ. Οἱ νότιες ἀκτὲς είναι, στὴ μεγαλύτερῃ τους ἐκτασῃ, ἀπόκρημνες. Στὰ ἀνατολικὰ τοῦ Γιβραλτάρ σχηματίζεται δ δρμος τῆς Μαλάγας. Στὸν κόλπο τῆς Βαλέντσιας πρὸς τὰ ἀνατολικὰ σχηματίζονται τρία καλὰ λιμάνια, τῆς Βαλέντσιας, τῆς Καρθαγένης καὶ τῆς Βαρκελώνης. Τὸ ἀκρωτήριο Πάλλοτ βρίσκεται βορειοανατολικὰ τῆς Καρθαγένης. Ἀπὸ τὸ ἀκρωτήριο αὐτὸ ξεκίνησε δ Χριστόφορος Κολόμβος στὶς 3 Αύγουστου 1492 καὶ ἀνακάλυψε τὴν Ἀμερική.

**Υδρογραφία.** Τὰ περισσότερα τρεχούμενα νερά τῆς χερσονήσου διεύθύνονται στὸν Ἀτλαντικὸ ὡκεανό, διότι τὸ ἐδαφος παρουσιάζει κάποια



Χάρτης 11. Ιβηρική χερσόνησος

κλίση διότι τα άνατολικά πρός τα δυτικά. Στὸν Ἀτλαντικὸν χύνονται οἱ ποταμοὶ Γκουανταλκιβίρ, Γκουουναντιάνα, Τάγος καὶ Ντοῦρος. Ὁ Γκουανταλκιβίρ εἶναι πλωτός ώς τὴ Σεβίλλη. Ὁ Ἐβρος χύνεται στὴ Μεσόγειο.

**Λίμνες.** Εἶναι περισσότερο λιμνοθάλασσες. Σπουδαιότερες εἶναι ή Χάντα, ή Μενόρ καὶ ή Ἀλκπουφέγα πρὸς τὰ νότια τῆς Βαλέντσιας.

**Κλίμα — Βλάστηση.** Τὰ δροπέδια ἔχουν κλίμα ἡπειρωτικό, διότι δὲν φτάνουν σ' αὐτὰ οἱ θαλάσσιοι δνεμοί. Ὁ χειμώνας εἶναι πολὺ ψυχρὸς μὲν χιονοπτώσεις, ἀνέμους καὶ πάγους. Τὸ καλοκαίρι εἶναι πολὺ ζεστό. Ἡ υψηλὴ θερμοκρασία καὶ τὸ μικρὸ δύνατος βροχῆς 30–40cm χαρακτηρίζουν τὰ δροπέδια ώς μεσογειακά. Τὰ δροπέδια ἀποτελοῦν στεπώδεις ἐκτάσεις. Αὗτές εἶναι τόσο πετρώδεις, πού θυμίζουν Ἀφρικανικὴ ἔρημο. Μόνο στὶς πλαγιές τῶν Σιέρα ή βλάστηση ἀποτελεῖται ἀπὸ «Μακκίας» καὶ δάση μὲν κακεκτικές ἐλιές.

Στὸ βορειοδύτικὸ τμῆμα τὸ κλίμα εἶναι ὠκεάνειο. Οἱ ἔλαιῶνες παραχωροῦν τὴ θέση τους στὰ λιβάδια καὶ στὰ δάση μὲ φηγούς καὶ δρῦς.

Οἱ παραλιακὲς περιοχὲς τῆς Πορτογαλίας στὰ δυτικὰ ἔχουν κλίμα ποὺ

πλησιάζει τὸ ὠκεάνειο μὲ πολλές βροχές (1μ.). Τις πλαγιές τῶν βουνῶν τῆς περιοχῆς αὐτῆς τὶς σκεπάζουν δάση ἀπὸ φελλόδρυς.

Οἱ νοτιοανατολικὲς περιοχές, στὰ παράλια τῆς Μεσογείου, ἔχουν κλίμα μεσογειακὸ μὲ ζεστὸ καλοκαίρι, ποὺ ἔχει διάφανο οὐρανό. Εἶναι ἡ περιοχὴ τῆς Ἐλᾶς, τοῦ ἀμπελιοῦ, τῶν ἐσπεριδοειδῶν κ.τ.λ. Πρὸς τὰ νότια τὸ κλίμα γίνεται τόσο ξηρό, δσο περίπου καὶ στὴν Ἐρημο Σαχάρα.

**Πανίδα.** Ἡ πανίδα τῆς Ἰβηρικῆς χερσονήσου εἶναι ἔνα μεῖγμα ἀπὸ τὴ βορειοαφρικανικὴ καὶ τὴ μεσογειακὴ. Παρουσιάζει τύπους ποὺ σπανίζουν ἢ ποὺ δὲν τοὺς βρίσκουμε στὶς ἄλλες χώρες τῆς Εὐρώπης, δπως εἶναι ὁ λαγός ὁ ἑρπυστής, ἢ μυγαλὴ τῶν Πυρηναίων, ὁ πίθηκας, ὁ ἄκερκος κ.ἄ. Βρίσκουμε ἐπίσης ἰδιαίτερα εἰδῆ ἑρπετῶν, μεγάλη ποικιλία ἀπὸ ἐντομα, δστρακα καὶ ψάρια. Ἀπὸ τὰ ἄλλα ζῶα βρίσκουμε τὸ μακρόμαλλο πρόβατο «μερινός», ἐκλεκτὲς ποικιλίες βουβαλιῶν κ.ἄ.

**Πολιτικὴ διαίρεση τῆς Ισπανικῆς χερσονήσου.** Ἡ Ισπανικὴ χερσόνησος διαιρεῖται σὲ δύο κράτη: τὴν **Ισπανία** καὶ τὴν **Πορτογαλία**.

## ΙΣΠΑΝΙΑ

Ἐκταση: 504.750 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 34.490.000 κατ.

Πολίτευμα: Βασιλεία

Πρωτεύουσα: Μαδρίτη μὲ 3.146.000 κατ.

Θρήσκευμα: Χριστιανοὶ Καθολικοί

Γλώσσα: Ισπανικὴ

Νόμισμα: Πεσέτα

**Οἰκονομικὴ ἔξέταση. Γεωργία – Κτηνοτροφία.** Ἡ Ισπανία εἶναι ἡ περισσότερο γεωργικὴ χώρα τῆς Εὐρώπης. Κατὰ τοὺς ρωμαϊκοὺς χρόνους οἱ Ρωμαῖοι θεωροῦσαν τὴν Ισπανία ως σιτοβολώνα τῆς αὐτοκρατορίας τους. Σήμερα ἡ γεωργικὴ παραγωγὴ εἶναι ἀνεπαρκής γιὰ τὶς ἀνάγκες τοῦ πληθυσμοῦ της. Τὸ 30% τοῦ ἐδάφους τῆς εἶναι καλλιεργήσιμο. Οἱ καλλιέργειες εύνοοῦνται ἀπὸ τὸ κλίμα, ἀλλὰ δὲν εύνοοῦνται ἀπὸ τὴ μορφολογία τοῦ ἐδάφους, διότι δὲν ὑπάρχουν μεγάλες πεδιάδες.

Τὰ κυριότερα προϊόντα εἶναι: τὸ σιτάρι, τὸ κριθάρι, οἱ πατάτες καὶ τὸ βαμβάκι. Ενδοκιμοῦν τὰ ἀμπέλια, τὰ ἐσπεριδοειδή, τὰ δπωροφόρα δέντρα καὶ ἡ Ἐλιά. Εἶναι ἡ πρώτη δλαιοπαραγωγὸς χώρα τοῦ κόσμου.

‘Η κτηνοτροφία είναι άρκετά άναπτυγμένη και εύνοείται άπό τή διαμόρφωση τούς έδαφους, πού έχει διφθονες τροφές. Έκτρέφονται: άλογα, άγελάδες, βουβάλια, χοίροι και τά περίφημα πρόβατα «μερινός», πού τό μαλλί τους χρησιμοποείται, για νὰ κατασκευάζουν πολύτιμα μάλλινα ύφασματα. Τὰ κτηνοτροφικὰ προϊόντα είναι διφθονα, άρκετά για τήν έσωτερική κατανάλωση. Έξαγουν μάλιστα διατηρημένα κρέατα, γάλα, τυρί, δέρματα κ.ἄ.

**Άλιεία.** ‘Η Ισπανία έχει έκτεταμένα παραλια και στη Μεσόγειο και στὸν Ατλαντικό. Έτσι έχει άναπτυγμένη τήν άλιεία της και διαθέτει σεβαστὸ στόλο άπό άλιευτικὰ σκάφη. Τὰ κυριότερα είδη ποὺ άλιεύονται στή Μεσόγειο θάλασσα είναι τὰ λαβράκια, οἱ συναγρίδες, οἱ γλώσσες, διάφορα δστρακα, μαλάκια κ.ἄ. Στὸν Ατλαντικὸ άλιεύονται ή σαρδέλα, ή ρέγγα και δ τόνος. Μεγάλες ποσότητες άπό ψάρια, κυρίως σολωμοῦ, άλιεύονται στοὺς μεγάλους ποταμοὺς τῆς Ισπανίας.

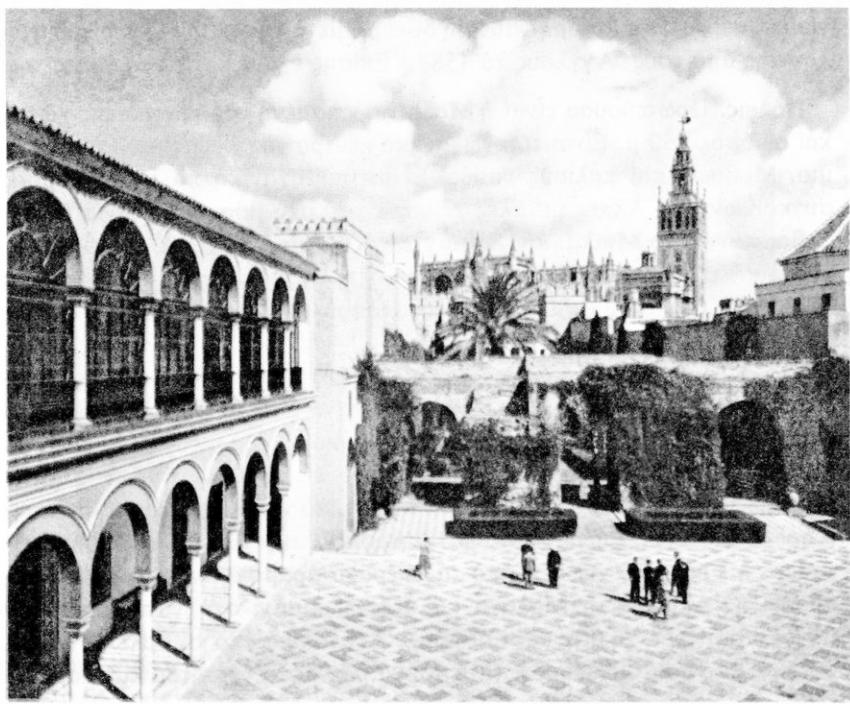
**Όρυκτός πλούτος.** ‘Η Ισπανία είναι άπό τὶς πλουσιότερες χώρες τῆς Εύρωπης σὲ δρυκτά. Τὸ έδαφός της περιέχει δλα τὰ γνωστὰ και χρήσιμα στὶς καθημερινὲς ἀνάγκες μέταλλα. Σ’ δλες σχεδὸν τὶς ἐπαρχίες τῆς Ισπανίας ὑπάρχουν μεταλλεῖα σιδήρου, τὰ πλουσιότερα δμως βρίσκονται στή Βισκαΐα. Επίσης βγάζουν χαλκό, μόλυβδο, ψευδάργυρο, κασσίτερο και δρυγυρο. Μεταλλεῖα ύδραργύρου υπάρχουν κοντά στὸ Αλμαντέν, ἐνῶ στήν Αστουρία και στήν Αραγωνία βρίσκονται πλούσια γαιανθρακωρυχεῖα. Βγάζουν ἐπίσης άρκετὲς ποσότητες άπό πολύτιμους λίθους. Μετὰ τή γεωργία ή σπουδαιότερη πηγὴ έθνικοῦ είσοδήματος είναι δρυκτός πλούτος.

**Βιομηχανία – Έμποριο.** ‘Η βιομηχανία δὲν είναι άναπτυγμένη, μολονότι υπάρχει άφθονος δρυκτός πλούτος. Οἱ κυριότερες βιομηχανίες είναι: ή έξορυξη δρυκτῶν, ή παραγωγὴ χημικῶν προϊόντων, ή χαρτοποιία, ή κλωστοϋφαντουργία, ή άναλουργία, ή παραγωγὴ εἰδῶν διατροφῆς (κρασί, λάδι, άλιπαστα), αύτοκινήτων κ.τ.λ.

**Έξαγει:** άκατέργαστα μεταλλεύματα, έλιές, κρασί, κτηνοτροφικὰ προϊόντα, άλιπαστα, φελλό, έσπεριδοειδή και αύτοκινητα.

**Εισάγει:** καφέ, ζάχαρη, καπνό, σιτάρι, μηχανές κ.ά.

**Συγκοινωνία.** Οἱ συγκοινωνίες δὲν είναι άρκετά άναπτυγμένες. Αὐτὸ δφείλεται κυρίως στὶς άνωμαλίες τοῦ έδαφους. Περισσότερο άναπτυγμένη είναι ή συγκοινωνία μὲ τὸ έξωτερικὸ ποὺ γίνεται μὲ τὰ πολλὰ και καλὰ λιμάνια, δπως είναι τῆς Μαλάγας, Άλικάντης, Κάδιξ, Φερόλ, Μπιλμπάο,



Εἰκ. 13. Σεβίλλη· τὸ Ἀλκαζάρ καὶ ἡ Μητρόπολη

**Σαντάντερ κ.τ.λ.** Ἡ ἀεροπορικὴ συγκοινωνία ἀρχισε νὰ ἀναπτύσσεται μεταξὺ τῶν διαφόρων πόλεων τῆς Ἰσπανίας καὶ του ἔξωτερικοῦ.

**Πολιτικὴ ἔξέταση.** Παλαιότεροι κάτοικοι τῆς Ἰσπανίας ἦταν οἱ Ἰβηρες καὶ οἱ Κέλτες. Ἡ Ἰσπανία κατακτήθηκε διαδοχικὰ ἀπὸ διάφορους λαοὺς (Καρχηδόνιοι 300 π.Χ., Ρωμαῖοι 200 π.Χ., Γότθοι 500 μ.Χ., Ἀραβες 700 μ.Χ.). Ἀπὸ τὴν ἐπιμειξίᾳ δλων αὐτῶν τῶν λαῶν μὲ τοὺς ἐντόπιους προέρχονται οἱ σημερινοὶ Ἰσπανοὶ ποὺ διακρίνονται σὲ Καστιλλιάνους (73%), Καταλανούς (24%) καὶ Βάσκους (3%). Οἱ Βάσκοι θεωροῦνται ώς οἱ ἀπόγονοι τῶν Κελτῶν. Ἀνεξάρτητο κράτος ἡ Ἰσπανία ἔγινε τὸ 1469. Ἡ Ἰσπανία ὑπῆρξε ἰσχυρὴ ναυτικὴ δύναμη καὶ βοήθησε στὶς μεγάλες γεωγραφικές ἀνακαλύψεις. Δημιούργησε μεγάλο ἀποικιακὸ κράτος στὴ νότια Ἀμερικὴ καὶ Κούβα, δπου σήμερα μιλοῦν τὴν Ἰσπανικὴ γλώσσα, ἐκτὸς ἀ-

πό τοὺς κατοίκους τῆς Βραζιλίας ποὺ μιλοῦν τὴν πορτογαλική. Ἡ Ἰσπανία ἔπαιψε νὰ εἶναι ἴσχυρὴ ναυτικὴ δύναμη μετά τὴν καταστροφὴ τοῦ στόλου της ἀπὸ τοὺς Ἀγγλούς τὸ 1588. Ἐπίσης ἔχασε καὶ τὶς ἀποικίες της.

**Πόλεις.** Πρωτεύουσα εἶναι ἡ **Μαδρίτη**, κτισμένη στὸ κέντρο τῆς χώρας καὶ σὲ ὑψός 650 μ. Εἶναι τὸ πνευματικὸ κέντρο τῆς χώρας μὲ Πανεπιστήμιο, Μουσεῖα καὶ παλιοὺς ναούς. Εἶναι βιομηχανικὴ πόλη καὶ κόμβος συγκοινωνιῶν. Ἀλλες μεγάλες πόλεις εἶναι: στὴ βόρεια Ἰσπανία δὲ **Άγ. Σεβαστιανός**, τὸ **Μπλαμπάο**, **Σαντάντερ**, **Όβιέδο**, **Σαραγόσα** στὰ βορειοανατολικὰ τῆς Μαδρίτης, **Τολέδο**, στὰ νότια τῆς Μαδρίτης, δπου ἔξησε δὲ Ἐλληνας ζωγράφος Δομήνικος Θεοτοκόπουλος (Γκρέκο), ξνας ἀπὸ τοὺς μεγαλύτερους ζωγράφους τοῦ κόσμου.

Στὴ Μεσογειακὴ παραλιακὴ ζώνη βρίσκονται οἱ πόλεις: **Βαρκελώνη**. εἶναι τὸ πρῶτο λιμάνι καὶ ἡ πρώτη βιομηχανικὴ πόλη τῆς χώρας. **Βαλέντσια**. βρίσκεται μέσα στὴν πιὸ εδφορη περιοχὴ τῆς χώρας καὶ εἶναι τὸ δεύτερο λιμάνι μὲ βιομηχανικὴ ἀνάπτυξη. Ἀλλες πόλεις τῆς ζώνης αντῆς εἶναι: **Άλικαντη**, **Καρθαγένη** καὶ **Μουρκία**. Στὸ νότιο τμῆμα βρίσκονται ἡ **Κόρδοβα**, ἡ **Σεβίλλη** μὲ περίφημο μητροπολιτικὸ ναὸ καὶ ἀραβικὸ ἀνάκτορο, ἡ **Γρανάδα**, γνωστὴ ἀπὸ τὰ ὑπέροχα ἀραβικὰ ἀνάκτορα «Ἀλάμπρας», ἡ **Άλμερια**, ἡ **Μαλάγα** καὶ **Κάδιξ**, λιμάνι στὴ νότια πρὸς τὸν Ἀτλαντικὸ περιοχὴ (ἀρχαῖα Γάδειρα). Ἀνατολικὰ ἀπὸ τὴν Βαλέντσια βρίσκονται τὰ νησιά **Βαλεαρίδες** (Μαγιόρκα, Μινόρκα, Ἰμπιτσα καὶ Φαρμεντέρα). Ἡ πρωτεύουσα **Πάλμαν** βρίσκεται στὴ Μαγιόρκα. Οἱ Βαλεαρίδες ἔχουν ἔξαιρετικὸ κλίμα καὶ συγκεντρώνουν πολλοὺς παραθεριστὲς καὶ τουρίστες. Πολλοὶ τουρίστες πηγαίνουν καὶ στὴν ἡπειρωτικὴ Ἰσπανία γιὰ νὰ ἐπισκεφθοῦν τὰ σπουδαῖα μνημεῖα τῆς.

## ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ

\*Ἐκταση: 92.082 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 8.590.000 κατ.

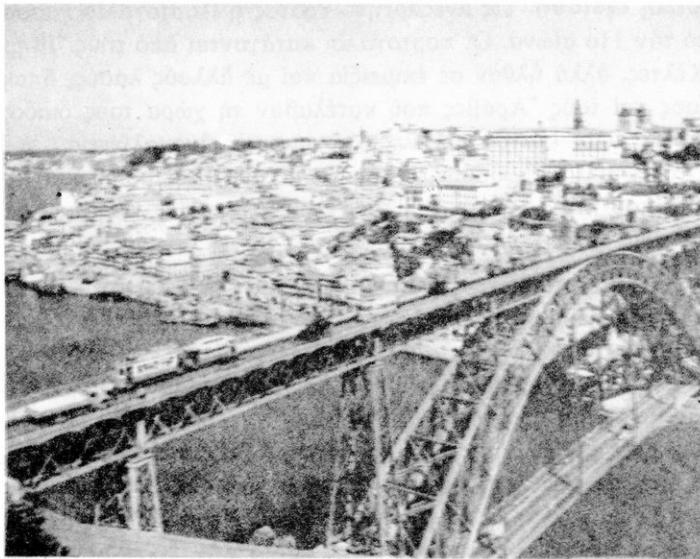
Πρωτεύουσα: Λισσαβώνα μὲ 1.335.000 κατ.

Θρήσκευμα: Χριστιανοὶ Καθολικοὶ καὶ λίγοι διαμρτυρόμενοι

Γλώσσα: Πορτογαλικὴ

Πολίτευμα: Δημοκρατία

Νόμισμα: 'Εσκοῦντο



Εἰκ. 14. Αποψη του Όπόρτο

**Οικονομική έξέταση. Γεωργία – Κτηνοτροφία.** Ή γεωργία είναι άρκευτά άναπτυγμένη. Τα 50% τῶν κατοίκων της δασχολούνται μ' αυτή. Ενδοκιμοῦν τὰ δημητριακά, τὸ ρύζι, τὰ δσπρια, οἱ πατάτες, τὸ δμπέλι, ἡ δλιά, τὰ δπωροφόρα δέντρα καὶ ἡ φελλόδρυς στὰ νοτιότερα. Στὰ λιβάδια της ἐκτρέφονται βοοειδή, χοῖροι καὶ γιδοπρόβατα. Ή ἀλιεία είναι πολὺ ἀναπτυγμένη στὰ παράλια καὶ στὰ ἀνοιχτὰ τοῦ Ἀτλαντικοῦ.

**'Ορυκτός πλούτος.** Ο δρυκτός πλούτος είναι ἀξιόλογος. Υπάρχουν κοιτάσματα μὲ βηρύλιο, βιολφράμιο, μαγγάνιο, κασσίτερο, χαλκό, μόλυβδο, σίδηρο, γαιάνθρακα κ.ἄ.

**Βιομηχανία – 'Εμπόριο.** Η βιομηχανία είναι περιορισμένη καὶ περιλαμβάνει κλάδους ἀλιείας, κονσερβοποιίας, οίνοποιίας, ύφαντουργίας κ.τ.λ. **Έξαγει:** λάδι, κρασί, ἀλιεύματα, σταφύλια, δπωρικά, δρυκτά, ξυλεία. **Εισάγει** ύφασματα, δχήματα, τρόφιμα.

**Συγκοινωνία.** Διαθέτει καλὸ δδικὸ καὶ σιδηροδρομικὸ δίκτυο. Εξυπηρετεῖται κυρίως μὲ τὴ ναυσιπλοῖα. Τὴ Λισσαβώνα συνδέοντας τακτικὲς δεροπορικὲς συγκοινωνίες μὲ τὶς μεγαλύτερες πόλεις τοῦ ἐσωτερικοῦ, μὲ τὶς ξένες πρωτεύουσες καὶ μὲ τὰ νησιά Ἀζόρες, ποὺ διαθέτουν τοπικὸ ἀεροπορικὸ δίκτυο.

**Πολιτική έξέταση.** Ή Πορτογαλία παρουσιάζεται άπό τὸν 11ο αἰώνα. Οἱ πορτογάλοι κατάγονται άπό τοὺς Ἰβηρες καὶ τοὺς Κέλτες, ἀλλὰ ἡλθαν σὲ ἐπιμειξία καὶ μὲ δόλους λαούς, δπως τοὺς Ρωμαίους καὶ τοὺς Ἀραβες ποὺ κατέλαβαν τὴ χώρα τους διαδοχικά.

Οἱ πορτογάλοι ἔκαναν μεγάλες γεωγραφικές ἀνακαλύψεις.

Ἡ Πορτογαλία παρουσιάζει μόνιμο μεταναστευτικὸ ρεῦμα πρὸς τὴ Βραζιλία, ποὺ ἦταν ἀλλοτε ἀποικία τῆς Πορτογαλίας καὶ δπου ἐπίσημη γλώσσα ἔναι ἡ πορτογαλική.

**Πόλεις.** Ἡ **Λισσαβώνα**· ἔναι πρωτεύουσα τῆς Πορτογαλίας καὶ βρίσκεται στὸν δμώνυμο κόλπο. ἔναι τὸ πνευματικὸ κέντρο τῆς χώρας μὲ Πανεπιστήμιο καὶ βιωμηχανικὴ ἀνάπτυξη. Διαθέτει ἔναν ἀπὸ τοὺς μεγαλύτερους ἀερολιμένες τῆς Εὐρώπης. Ἀπὸ τὴ **Λισσαβώνα** ἀρχίζει ἡ σιδηροδρομικὴ γραμμὴ ποὺ περνᾶ ἀπὸ τὴ **Μαδρίτη**, **Παρίσι**, **Βερολίνο**, **Μόσχα** καὶ καταλήγει στὸ **Βλαδιβοστόκ** τῆς Ρωσίας. Ἡ **Λισσαβώνα** τὸ 1775 καταστράφηκε τελείως ἀπὸ σεισμό. Ἀλλες μεγάλες πόλεις ἔναι: **Οπόρτο**, σημαντικὸ λιμάνι στὶς ἐκβολές τοῦ ποταμοῦ **Ντούρο**, **Φάρο**, λιμάνι στὰ νότια μὲ ἐμπόριο φελλοῦ καὶ κρασιοῦ, **Ἐβρόρα**, ἀνατολικὰ τῆς **Λισσαβώνας**. Στὴν Πορτογαλία ἀνήκουν καὶ τὰ νησιά **Αζόρες** καὶ **Μαδέρα**, ποὺ βρίσκονται στὸν Ἀτλαντικὸ καὶ κατοικοῦνται ἀπὸ Πορτογάλους.

## ΑΝΔΟΡΑ

Ἐκταση: 453 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 20.000 κατ.

Πρωτεύουσα: Λὰ Βέλλα μὲ 2.000 κατ.

Βρίσκεται στὰ ἀνατολικὰ Πυρηναῖα καὶ ἔναι Ἀνεξάρτητη Δημοκρατία ἀπὸ τὸ 1278. Οἱ κάτοικοι τῆς μιλοῦν τὴν **Καταλανικὴ διάλεκτο** καὶ ἔναι Καθολικοί. Ἀσχολοῦνται μὲ τὴ βιοτεχνία καὶ τὴν κτηνοτροφία.

## ΓΙΒΡΑΛΤΑΡ

Ἐκταση: 6 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 30.000 κατ.

Βραχώδης χερσόνησος πάνω σὲ Ισπανικοῦ ἔδαφος. Τὴν κατέχουν οἱ Ἀγγλοι ἀπὸ τὸ 1713 μ.Χ. Ἐχει σπουδαία στρατηγικὴ θέση. Ὁ πορθμὸς τοῦ Γιβραλτάρ ἐνώνει τὸν Ἀτλαντικὸ μὲ τὴ Μεσόγειο. Ἡ μικρότερη ἀπόσταση ἀπὸ τὴν Ἀφρικὴ ἔναι 12,5 Km.

## ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΥΡΩΠΗ

**Γενικά.** Ή κεντρική Ευρώπη περιλαμβάνει τὰ κράτη: 1) Δυτικὴ Γερμανία, 2) Ἀνατολικὴ Γερμανία, 3) Ἐλβετία, 4) Αὐστρία, 5) Ούγγαρια, 6) Τσεχοσλοβακία καὶ 7) τὸ μικρὸ κράτος Λιχτενστάιν, ποὺ βρίσκεται μεταξὺ Ἐλβετίας καὶ Αὐστρίας.

**Μορφὴ τοῦ ἔδαφους.** 1. **Βόρεια περιοχή.** Πρὸς τὸ Βορρὰ διακρίνουμε μιὰ πεδιάδα, ἀπὸ τὸ Ρῆνο ὡς τὸν Ὅδερ. Αὐτὴ ἀποτελεῖ ἔνα τμῆμα τῆς μεγάλης πεδιάδας ποὺ ἀρχίζει ἀπὸ τὴ Γαλλία καὶ φτάνει ὡς τὴ Ρωσία. Τὰ ἔδαφη τῆς εἰναι χαμηλά, δὲν ξεπερνοῦν τὰ 300 μέτρα, εἰναι μονότονα καὶ σχηματίστηκαν κατὰ τὴν τεταρτογενὴ περίοδο ἀπὸ τοὺς παγετῶνες ποὺ σκέπαζαν τὴν Σκανδινανικὴ χερσόνησο καὶ τελείωναν στὴν περιοχὴ αὐτῆς. Ὄταν ὑποχώρησαν οἱ παγετῶνες, τὰ ἀποξηραμένα λεπτὰ χώματα παρασύρθηκαν ἀπὸ τοὺς βόρειους καὶ βορειοανατολικοὺς ἀνέμους καὶ σχημάτισαν τὶς πεδιάδες τοῦ Βελγίου, τῆς Βόρειας Γαλλίας καὶ τὶς κοιλάδες τῆς Μέσης καὶ Νότιας Γερμανίας. Ἔτσι στὸ βόρειο τμῆμα ἐμειναν ἡ ἄμμος καὶ τὰ χοντρὰ χαλίκια μὲ ἀπότελεσμα δλόκληρη ἡ περιοχὴ νὰ ἀποτελεῖται ἀπὸ ἀγονες ἐκτάσεις μὲ λόφους ἀπὸ χαλίκια ἡ ἄμμος καὶ ἀπὸ κοιλότητες μὲ τέλματα ἡ λίμνες.

Οἱ ἀκτὲς εἰναι δμαλὲς καὶ στὶς ἐκβολὲς τῶν ποταμῶν σχηματίζονται κόλποι σὲ σχῆμα χωνιοῦ.

2. **Κεντρικὴ περιοχή.** Σ' αὐτὴ ἔχουμε κοιλάδες ποὺ ἔγιναν ἀπὸ προσχώσεις, βαθύπεδα ἡ λεκανοπέδια ποὺ τὰ πλαισιώνουν παλιὲς δροσειρὲς μὲ μέσο θυμῷ 600 ἥως 1.000 μέτρα καὶ μὲ κορυφὲς ποὺ σπάνια φτάνουν τὰ 1.500 μέτρα θυμῷ (Μέλας Δρυμός). Οἱ δρεινοὶ δγκοι τῆς Ρηνανίας, δ Μέλας Δρυμός, δ Βοημικὸς Δρυμός, τὰ δρη τῶν Μετάλλων, τὰ δρη Τάτρα (2.000 μ.), τὰ μεγάλα λεκανοπέδια τῆς Βωαρίας, Σαουδοφραγκονίας, Έσσεν, Θουριγγίας καὶ Βοημίας δίνουν στὸ κεντρικὸ τμῆμα τῆς Κεντρικῆς Ευρώπης μιὰ πολύπλοκη ἁδαφικὴ ἐμφάνιση.

**3. Νότια περιοχή.** Στά νότια ή δροσειρά τῶν Ἀλπεων ἀποτελεῖ τὴ σπονδυλικὴ στήλη τῆς Εὐρώπης, διότι ἀπὸ τίς Ἀλπεις ἔκινοῦν τὰ δρεινὰ τόξα ποὺ διατρέχουν τὶς τρεῖς χερσονήσους, τὴν Ἰβηρική, Ἰταλικὴ καὶ Βαλκανική. Οἱ Ἀλπεις διακρίνονται σὲ τρία τμῆματα: 1) **Δυτικὲς** ποὺ φτάνουν πρὸς τὰ βόρεια ὡς τὴ Γενεύη, 2) **Κεντρικὲς** ή **Ἐλβετικὲς** καὶ 3) **Ἀνατολικὲς** ποὺ πλαταίνουν καὶ χαμηλώνουν δσο πλησιάζουν πρὸς τὸ Οὐγγρικὸ βαθύπεδο. Οἱ κεντρικὲς δροσειρές ἀποτελοῦνται ἀπὸ κρυσταλλικὰ δρεινὰ συγκροτήματα μὲ κορυφὴ λαξεμένη ἀμφιθεατρικὰ ἀπὸ τοὺς παγετῶνες. Οἱ περιοχὲς πρὸς τὰ νότια καὶ βόρεια τῶν Ἀλπεων ὁνομάζονται **Προάλπεις** καὶ ἀποτελοῦνται κυρίως ἀπὸ ἀσβεστολιθικὰ πετρώματα· εἶναι χαμηλότερες καὶ σχηματίστηκαν ἀπὸ βίαιες πτυχώσεις. Τὰ ἀσβεστολιθικὰ πετρώματα τῶν Ἀλπεων διαβρώθηκαν στὰ πιὸ ψηλὰ μέρη καὶ παρουσιάζουν διάφορα σχήματα, ἐνῶ τὰ κρυσταλλικὰ στρογγυλοποιήθηκαν καὶ σκεπάζονται ἀπὸ χῶμα.

**Υδρογραφία.** Τὰ δρη τῆς κεντρικῆς Εὐρώπης καὶ οἱ Ἀλπεις ἀποτελοῦν σπουδαία ὑδροκριτικὴ ζώνη μεγάλων περιοχῶν. Ὁ **Δούναβης** πηγάζει ἀπὸ τὸ Μέλανα Δρυμό, δ Ἐλβας καὶ δ Ὀδερ ἀπὸ τὰ δρη τῆς Τσεχοσλοβακίας. Οἱ Ἀλπεις μὲ τὰ χιόνια ἀποτελοῦν τεράστια ἀποθήκη νεροῦ. Ἀπὸ τίς Ἀλπεις πηγάζουν πολλοὶ ποταμοί, δπως δ **Τίνν**, παραπόταμος τοῦ Δούναβη, δ **Άδιγης** τῆς Ἰταλίας, δ **Άαρ**, παραπόταμος τοῦ Ρήνου κ.ἄ. Ὁ **Ρήνος** πηγάζει ἀπὸ τίς Κεντρικὲς Ἐλβετικὲς Ἀλπεις καὶ ἔχει λίγο νερὸ τὸ χειμώνα, ἐνῶ τὸ καλοκαίρι μὲ τὸ λειώσιμο τοῦ χιονιοῦ ἡ στάθμη του ἀνεβαίνει. Ὁ παραπόταμός του **Μάαν** ἔχει ἀφθονο νερὸ δλο τὸ χρόνο καὶ εἶναι ή μεγαλύτερη πλωτὴ δόδος τῆς Εὐρώπης.

**Λίμνες.** Οἱ σπουδαιότερες λίμνες τῆς περιοχῆς σχηματίστηκαν σὲ κοιλάδια ἀπὸ καθιζήσεις καὶ βρίσκονται στὴν Ἐλβετία, δπως τῆς **Γενεύης** τῆς **Κωνσταντίας**, τῆς **Ζυρίχης**, τῆς **Νεύσατελ** κ.ἄ. Στὴν Οὐγγαρία βρίσκεται ή λίμνη **Μπάλατον**.

**Κλίμα - Βλάστηση.** Χάρη στὴ βόρεια γερμανικὴ πεδιάδα ή ἐπίδραση τοῦ ὠκεανοῦ γίνεται αἰσθητὴ σὲ ἀρκετὸ βάθος μὲ ἀποτέλεσμα τὸ κλίμα νὰ παίρνει ἐνδιάμεσο χαρακτήρα μεταξὺ ἡπειρωτικοῦ καὶ ὠκεάνειου μὲ μικρὲς θερμοκρασίες καὶ κανονικότερες βροχές. Ὅσο δμως προχωροῦμε πρὸς τὸ ἐσωτερικὸ τῆς Κεντρικῆς Εὐρώπης ὑπερισχύει τὸ ἡπειρωτικὸ κλίμα μὲ χειμῶνες ψυχροὺς καὶ χιόνια, καὶ μὲ λίγες βροχές, ποὺ οἱ περισσότερες πέφτουν τὸ καλοκαίρι. Τὸ κλίμα στὶς ψηλές κορυφὲς τῶν Ἀλ-

πεων χαρακτηρίζεται άπό τοὺς πολικοὺς χειμῶνες. Οἱ ἀνατολικὲς καὶ νότιες βουνοπλαγιές τῶν Ἀλπεων εἶναι ζεστές καὶ ἡλιόλουστες, ἐνῷ οἱ δυτικὲς εἶναι ψυχρές, ύγρες καὶ κατάφυτες ἀπὸ δάση.

Ἡ μορφολογία τοῦ ἐδάφους καὶ τὸ κλίμα εύνοοῦν τὴν ἀνάπτυξη μεγάλων δέντρων (πεῦκα, δρῦς, δξιές κ.τ.λ.). Στὴν περιοχὴ τῶν Ἀλπεων ὑπάρχουν ἐκτεταμένα λιβάδια. Γενικότερα, ἐπειδὴ τὸ κλίμα μεταβάλλεται ἀπὸ τὶς χαμηλότερες περιοχὲς πρὸς τὶς ψηλότερες, ἡ βλάστηση εἶναι κλιμακωτή.

α) 800 – 900 μ. ὑπάρχουν λιβάδια καὶ μικρὰ δάση ἀπὸ δρῦς καὶ καστανίες.

β) 900 – 1.200 μ. ὑπάρχουν φυλλοβόλα δέντρα, δρῦς στὰ χαμηλὰ καὶ δξιές στὰ ψηλότερα.

γ) 1.200 – 2.000 μ. εὐδοκιμοῦν τὰ κωνοφόρα (ελατα, δρεινὰ πεῦκα).

δ) 2.000 μ. καὶ πάνω δὲν ὑπάρχουν δάση ἀλλὰ μικροὶ θάμνοι καὶ χλόη.

ε) Πάνω ἀπὸ τὰ 2.600 μ. τὸ χιόνι διατηρεῖται δλο τὸ χρόνο καὶ ἡ ζωὴ εἶναι ἀδύνατη ('Αλπικὴ ζώνη).

## ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Ἡ Γερμανία μετὰ τὸ Β' Παγκόσμιο πόλεμο χωρίστηκε σὲ δύο κράτη:

- 1) τὴ Δυτικὴ Γερμανία ἡ Ὀμοσπονδιακὴ Δημοκρατία τῆς Γερμανίας καὶ
- 2) τὴν Ἀνατολικὴ Γερμανία.

Ἡ γραμμὴ διαχωρισμοῦ ἀρχίζει ἀπὸ τὴ Βαλτική, φτάνει ώς τὴ Βαναρία, ἀκολουθεῖ τὰ βόρεια σύνορά της καὶ καταλήγει στὴ μεθόριο τῆς Τσεχοσλοβακίας.

Ἡ Γερμανία συνορεύει πρὸς τὰ δυτικὰ μὲ τὴν Ὀλλανδία, Βέλγιο, Λουξεμβούργο καὶ Γαλλία, πρὸς τὰ νότια μὲ τὴν Ἐλβετία καὶ Αὐστρία, πρὸς τὰ ἀνατολικὰ μὲ τὴν Τσεχοσλοβακία καὶ Πολωνία, τέλος πρὸς τὰ βόρεια βρέχεται ἀπὸ τὴ Βαλτικὴ καὶ τὴ Β. Θάλασσα καὶ συνορεύει μὲ τὴ Δανία.

**Μορφολογία ἐδάφους.** Σύμφωνα μὲ τὴ μορφολογία τοῦ ἐδάφους τὴ Γερμανία τὴ χωρίζουμε: α) στὸ βόρειο τμῆμα, δπου ἀπλώνεται ἡ μεγάλῃ Γερμανικῇ πεδιάδᾳ, β) στὸ κεντρικὸ τμῆμα, δπου ἔχουμε λόφους καὶ πρὸς τὸ κέντρο τὰ δρη Χάρτς, καὶ γ) στὴ νότια περιοχὴ, δπου περιλαμβάνονται



ψύπεδα πού κλείνονται πρός τὰ νότια ἀπὸ τις Βαυαρικές Ἀλπεις. Δυτικά βρίσκεται δὲ **Μέλας Δρυμός** πού σὲ πολλὰ μέρη σκεπάζεται ἀπὸ μελανωπὰ πυκνὰ δάση. Ἀνατολικὰ ἀπλώνεται δὲ **Θουρίγγειος Δρυμός** πού συνεχίζεται μὲ τὸ **Φραγκονικὸ Δρυμὸ** ὃς τὰ **Μεταλλικὰ δρη** καὶ μέσα στὸ ἔδαφος τῆς Τσεχοσλοβακίας, δπου βρίσκεται ἡ ψηλότερη κορυφὴ τῆς δλης δροσειρᾶς **Κάλεμπεροκ** μὲ νψος 1.243 μ. Ἡ δροσειρὰ αὐτὴ ἔχει ἐκτεταμένα καὶ πλούσια ἐδάφη, πολλὲς θερμοπηγὲς καὶ πλούσια κοιτάσματα μεταλλευμάτων (ουδράνιο). Πρός τὰ ἀνατολικὰ δὲ **Φραγκονικὸς Δρυμὸς** πλησάζει τὸ **Βοημικὸ Δρυμό**. Ἐδῶ ἀφθονοῦν τὰ παλαιοντολογικὰ εὑρήματα.

**Ύδρογραφία. Ποταμοί.** Ἡ Γερμανία ἔχει συνολικὰ 160 ποταμοὺς ποὺ οἱ περισσότεροι εἶναι πλωτοί. Στὴ **Βόρεια Θάλασσα** χύνεται δὲ μεγαλύτερος ποταμὸς τῆς Γερμανίας, δὲ **Ρήνος**. Ἐχει μῆκος 1.298 χιλιομ. καὶ δέχεται πολλοὺς παραπόταμους, ποὺ μερικοὶ εἶναι μεγάλοι ποταμοί, δπως δὲ **Μοζέλλας** στὰ ἀριστερά του μὲ πολλοὺς παραπόταμους, δὲ **Νέκκαρ** καὶ δὲ **Μάιν** στὰ δεξιά. Ὁ παραπόταμος τοῦ Μάιν, **Λέγκνιτς**, μὲ τὴ γνωστὴ διώρυγα τοῦ Λουδοβίκου συνδέθηκε μὲ τὸν **Ἀλτμυλ** τοῦ Δούναβη· ἔτσι σχηματίστηκε μιὰ συνεχὴς ὑδάτινη ἀρτηρία ἀπὸ τὸν Εδεσσενο Πόντο ὡς τὴ Βόρεια Θάλασσα. Στὴ Βόρεια Θάλασσα χύνονται ἀκόμα δὲ **Βέζερ** καὶ δὲ **Ἐλβας**, ποὺ εἶναι πλωτὸς σ' δλη τὴ διαδρομὴ του μέσα στὴ Γερμανία.

Στὴ **Βαλτικὴ** χύνονται δὲ **Τράβε** καὶ δὲ **Οδερ**, ποὺ σὲ μεγάλο μέρος τῆς διαδρομῆς του ἀποτελεῖ τὰ γερμανοπολωνικὰ σύνορα. Εἶναι πλωτὸς σ' δλη τὴ διαδρομὴ του. Μὲ ἔνα σύστημα ἀπὸ διώρυγες συνδέεται μὲ τὸν **Ἐλβα** καὶ χάρη σ' αὐτὸν μὲ τοὺς ἀλλούς ποταμοὺς τῆς Γερμανίας. Ἐπίσης μιὰ διώρυγα τὸν ἐνώνει μὲ τὸ Βιστούλα τῆς Πολωνίας.

**Στὸν Εδεσσενο** χύνεται δὲ **Δούναβης**. Ὁ Δούναβης διασχίζει τὴ Γερμανία ἀπὸ τὶς πηγές του ὡς τὴν Αὐστρία, δπου ἐνώνεται μὲ τὸν παραπόταμό του **Ίνν**, πάνω στὰ Γερμανοαυστριακὰ σύνορα.

**Λίμνες.** Οἱ λίμνες σχηματίστηκαν μὲ τὰ νερὰ ποὺ γέμισαν τοὺς κρατῆρες σβησμένων ἡφαιστείων. Οἱ ώραιότερες λίμνες βρίσκονται γύρω ἀπὸ τὸ Βερολίνο καὶ Πότσδαμ. Ἡ κυριότερη δμως λίμνη εἶναι τῆς **Κωνσταντίας** μεταξὺ τῶν γερμανικῶν, ἐλβετικῶν καὶ αὐστριακῶν συνόρων.

**Οἱ ἀκτές.** Τὰ παράλια πρὸς τὴ Βόρεια καὶ Βαλτικὴ θάλασσα εἶναι γενικὰ χαμηλὰ καὶ τελματώδη. Προσβάλλονται ἀπὸ δυνατοὺς βόρειους ἀνέμους.

⇨ Χάρτης 12. Δυτικὴ & Ἀνατολικὴ Γερμανία

Τὰ λιμάνια ἔχουν πάρει τὸ σχῆμα τοῦ χωνιοῦ ἀπὸ τὶς παλίρροιες καὶ βρίσκονται στὶς ἐκβολές τῶν ποταμῶν.

**Κλίμα.** Τὸ κλίμα στὸ δυτικὸ καὶ βορειοανατολικὸ τμῆμα ἐπηρεάζεται ἀπὸ τοὺς θαλάσσιους ἀνέμους καὶ ἔχουμε χειμῶνες ἥπιους, ἐνῶ στὸ ἀνατολικὸ ἔχουμε πιὸ ψυχρούς. Τὸν πιὸ ἥπιο χειμώνα καὶ ζεστὸ καλοκαίρι ἔχουν οἱ κοιλάδες τῶν ποταμῶν Νέκκαρ, Μάιν καὶ Μοζέλλα, δηνοὶ καλλιεργεῖται καὶ τὸ ἀμπέλι. Οἱ βροχὲς εἰναι σχετικὰ ἀφθονες καὶ οἱ περισσότερες πέφτουν τὸ καλοκαίρι. Στὴν κεντρικὴ καὶ νότια περιοχὴ τὸ κλίμα εἶναι ἡπειρωτικό.

## ΔΥΤΙΚΗ ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Έκταση: 247.973 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 61.670.000 κατ.

Πολίτευμα: Δημοκρατία Ὄμοσπονδιακή

Πρωτεύουσα: Μπόν μὲ 141.000 κατ.

Θρήσκευμα: Χριστιανοὶ Διαμαρτυρόμενοι καὶ Καθολικοί

Γλώσσα: Γερμανική

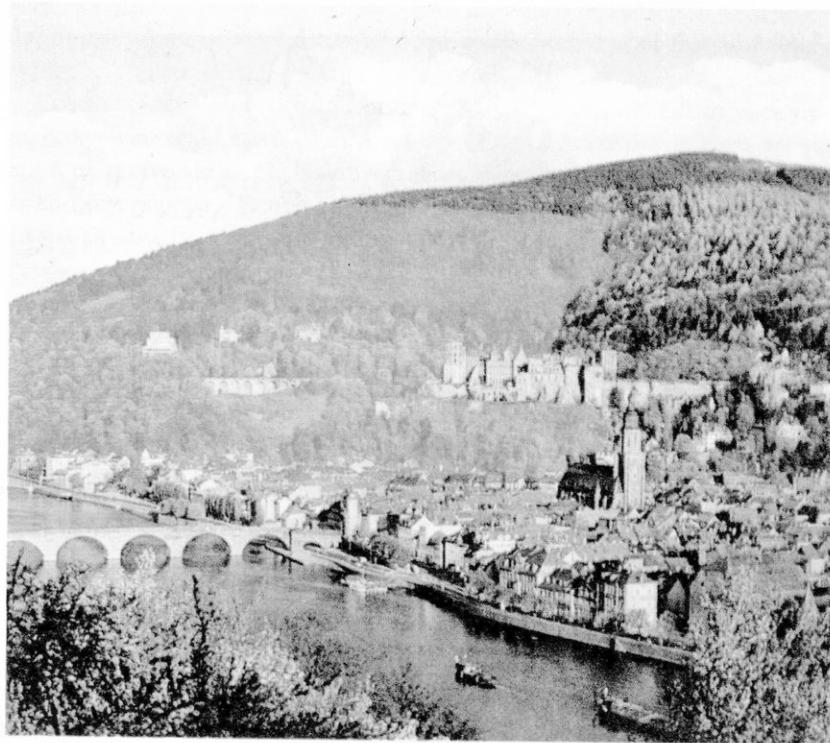
Νόμισμα: Μάρκο

**Γεωργία – Κτηνοτροφία.** Ἡ γεωργία εἶναι πολὺ ἀναπτυγμένη. Τὰ 40% τοῦ ἐδάφους της καλλιεργοῦνται μὲ ἄριστο καὶ ἐπιστημονικὸ τρόπο. Χάρη στὴν ἄρδευση καὶ στὰ λιπάσματα τὰ ἅγονα ἐδάφη τῆς Δυτικῆς Γερμανίας ἔγιναν ἀποδοτικά. Καλλιεργοῦνται πατάτες, δημητριακά, ρύζι, ζαχαρότευτλα, λυκίσκος, ἀμπέλια (περιοχὴ Ρήνου), δπωροφόρα καὶ ὄλλα.

Ἡ κτηνοτροφία εἶναι πολὺ ἀναπτυγμένη, διότι δημιούργησαν μεγάλα λιβάδια, ἀφοῦ κατέστρεψαν σὲ πολλὲς περιπτώσεις τὴν αὐτοφυὴ χλωρίδα. Ἐκτρέφονται πολλὰ ζῶα: ἄλογα, βοοειδή, πρόβατα, πουλερικά κ.ἄ.

Ἡ ἀλιεία εἶναι πολὺ ἀναπτυγμένη καὶ γίνεται στὸν Ἀτλαντικὸ καὶ στὴ Βόρεια θάλασσα.

**Δάση – Δασοκομία.** Τὰ 28% τοῦ ἐδάφους της σκεπάζονται ἀπὸ δάση. Πολὺ πλούσια σὲ δάση εἶναι ἡ περιοχὴ ποὺ βρίσκεται μεταξὺ τῶν ποταμῶν Ἐλβα καὶ Ὁδερ. Τὰ κυριότερα δέντρα εἶναι ἡ μελία, ἡ δξιά, ἡ δρῦς, ἡ φιλλύρα, τὸ σφενδάμι κ.ἄ. Στὰ νοτιοδυτικὰ εύδοκιμεῖ ἡ καστανιά καὶ



Εικ. 15. Αποψη Χαιδεμβέργης

στις Ἀλπεις τὸ ἔλατο. Ἡ ξυλεία ἐπαρκεῖ στις ἀνάγκες τῆς χώρας καὶ γίνεται καὶ ἔξαγωγή.

**Ορυκτὸς πλοῦτος.** Υπάρχουν πλούσια κοιτάσματα μὲ γαιάνθρακες, λιγνίτη, σίδηρο, ψευδάργυρο, χαλκὸ κ.ἄ. Πετρέλαιο ύπάρχει ἀλλὰ πολὺ λίγο.

**Βιομηχανία.** Ἡ Δυτικὴ Γερμανία εἶναι ἔνα ἀπὸ τὰ πιὸ βιομηχανικὰ κράτη τῆς Γῆς. Σ' αὐτὸ βοήθησαν τὰ πλουσιότατα κοιτάσματα γαιάνθρακα καὶ ἡ μεγάλη παραγωγὴ ἡλεκτρικῆς ἐνέργειας. Ἐχει τὴ μεγαλύτερη παραγωγὴ ἀπὸ δλα τὰ κράτη τῆς Εὐρώπης σὲ χάλυβα, σίδηρο, μηχανές, χημικὰ προϊόντα καὶ αὐτοκίνητα. Ἐπίσης εἶναι πολὺ ἀναπτυγμένες οἱ βιομηχανίες ποὺ κατασκευάζουν δπλα, διάφορα ἐργαλεῖα, ἡλεκτρικὰ εἰδῆ, ραδιόφωνα, τηλεοράσεις κ.τ.λ. Ἡ κλωστοϋφαντουργία, ἡ χαρτοποιία, ἡ



Χάρτης 13. Οικονομικός χάρτης Γερμανίας

ναλουργία, ή κατασκευή δημιούρων δργάνων βρίσκονται σε ύψηλό επίπεδο ώς πρὸς τὴν ποιότητα καὶ τὴν παραγωγή.

**Συγκοινωνία.** Ἡ δοική, ἀεροπορική, σιδηροδρομική καὶ ἀκτοπλοϊκή συγκοινωνία εἶναι πολὺ ἀναπτυγμένη. Πολὺ ἀναπτυγμένη εἶναι ἐπίσης καὶ ἡ συγκοινωνία μὲ τὶς διώρυγες. Ἡ συγκοινωνία μὲ τὸ ἔξωτερικὸ εἶναι καλὰ δργανωμένη. Ἐκατομμύρια ξένοι περιηγητὲς ἐπισκέπτονται τὴ Δυτικὴ Γερμανία γιὰ ψυχαγωγικούς, οἰκονομικούς καὶ ἐπιστημονικούς λόγους.

**Ἐμπόριο.** Εἰσάγει τρόφιμα, καφέ, καπνό, πρῶτες δλες γιὰ τὴ βιομηχανία τῆς καὶ γενικά προϊόντα διατροφῆς. Ἐξάγει βιομηχανοποιημένα εἶδη, μηχανές, ὑφάσματα, φάρμακα, χημικὰ προϊόντα, ἡμικατεργασμένα εἶδη κ.τ.λ.

**Πολιτικὴ ἔξέταση.** Οἱ Γερμανοὶ εἶναι ἀπὸ τοὺς παλαιότερους λαοὺς τῆς Εὐρώπης. Ἀνήκουν στὴν Τευτονικὴ φυλή, ἀλλὰ ἥλθαν σὲ ἐπιμειξία καὶ μὲ ἄλλους λαούς. Συνέβαλαν στὴν ἀνάπτυξη τῶν ἐπιστημῶν καὶ στὴ δημιουργία τοῦ τεχνικοῦ πολιτισμοῦ. Ἀνέπτυξαν πολὺ τὴ σύγχρονη μουσικὴ (Μπάχ, Μπετόβεν Μόζαρτ κ.ἄ.). Δέχτηκαν τὴν ἐπίδραση τοῦ ἀρχαίου Ἑλληνικοῦ πολιτισμοῦ καὶ ἔξέδωσαν πολλοὺς ἀρχαίους Ἑλληνες συγγραφεῖς στὴ Λειψία, Βερολίνο καὶ Μόναχο.

Ἡ Δυτικὴ Γερμανία ἀποτελεῖ δόμοσπονδο κράτος ποὺ ἔγινε τὸ Σεπτεμβριο τοῦ 1949, μετὰ τὴν ἥττα τῆς Γερμανίας κατὰ τὸ Β' Παγκόσμιο πόλεμο. Περιλαμβάνει τὶς ἔξῆς παλαιές Γερμανικὲς χῶρες: **Σλέσβιγκ – Χολστάιν, Βαυαρία, Σαξονία, Παλατινάτο, Ρηνανία, Σάαρ, Βάδεν, Βυρτεμβέργη, Βεστφαλία, Έσσεν, Μπρουνσβίκη, Όλντεμπουργκ**, τὶς ἐλεύθερες πόλεις **Άμβούργο** καὶ **Βρέμη** καθὼς καὶ ἔνα μέρος τοῦ Βερολίνου (Δυτικὸ τομέα). Κάθε μιὰ ἀπὸ τὶς περιοχὲς αὐτὲς ἔχει τὴ δική της τοπικὴ κυβέρνηση. Ὁλος δμως δ πληθυσμός ἔκλεγει τοὺς βουλευτὲς τῆς Γερμανικῆς Ὄμοσπονδίας, ἀπὸ τοὺς δποίους προέρχεται ἡ κεντρικὴ κυβέρνηση.

**Πόλεις.** Πρωτεύουσα τῆς Δυτικῆς Γερμανίας εἶναι ἡ **Μπόν** (Βόννη), ποὺ βρίσκεται δίπλα στὸ Ρήνο καὶ εἶναι ἡ πατρίδα τοῦ Μπετόβεν. Ἀλλες πόλεις εἶναι: τὸ **Ααχεν** στὰ δυτικὰ τῆς Μπόν, ἡ **Κολωνία**, κέντρο συγκοινωνιῶν μὲ πολλὰ ἔργοστάσια. Στὰ βόρεια τῆς Κολωνίας βρίσκεται ἡ περιοχὴ τοῦ Ρούρ ποὺ εἶναι πολὺ πλούσια σὲ γαιάνθρακα. Εἶναι ἡ περισσότερο ἀναπτυγμένη βιομηχανικὴ περιοχὴ τῆς Δ. Γερμανίας. Πόλεις τῆς περιοχῆς εἶναι τὸ **Ντύσσελντορφ**, ἡ **Βούστερταλ** καὶ τὸ **Έσσεν**. Νοτιοαν-



Εἰκ. 16. Ἀποψη Ἀμβούργου

τολικὰ τῆς Μπόν εἶναι ἡ **Φραγκφούρτη**, ποὺ βρίσκεται δίπλα στὸν ποταμὸ Μάιν καὶ εἶναι ἡ πατρίδα τοῦ Γκαΐτε, τὸ **Ἀμβούργο**, ἀπὸ τὰ μεγαλύτερα λιμάνια τῆς Εὐρώπης στὶς ἐκβολές τοῦ Ἐλβα, ἡ **Βρέμη**, λιμάνι στὶς ἐκβολές τοῦ Βέζερ. Νοτιοανατολικὰ τῆς Βρέμης βρίσκεται ἡ πόλη **Ἀννόβερο**, πρωτεύουσα τῆς Κάτω Σαξωνίας. Στὴ νότια Γερμανία βρίσκεται τὸ **Μόναχο**, πρωτεύουσα τῆς Βαυαρίας, ἡ **Νυρεμβέργη**, δπου ἔγινε ἡ δίκη τῶν ἐγκληματιῶν τοῦ Β' Παγκόσμιου πολέμου, καὶ ἡ **Στουτγάρδη**. Ἡ Δυτικὴ Γερμανία ἔχει πολλὰ Πανεπιστήμια, Πολυτεχνεῖα καὶ ἀνώτερα πνευματικὰ ἰδρύματα σὲ διάφορες πόλεις τῆς.

## ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Έκταση: 107.901 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 17.040.000 κατ.

Πολίτευμα: Δημοκρατία Ανατολικής Γερμανίας

Πρωτεύουσα: Άν. Βερολίνο με 1.100.000 κατ.

Θρήσκευμα: Χριστιανοί Διαμαρτυρόμενοι και Καθολικοί

Γλώσσα: Γερμανική

Νόμισμα: Μάρκο

Τὰ ἀνατολικὰ σύνορα τῆς Ανατολικής Γερμανίας, δπως διαμορφώθηκαν μετά τὸ Β' Παγκόσμιο πόλεμο, είναι οἱ ποταμοὶ Νάισσε – Ὁδερ.

Ἡ Ανατολικὴ Γερμανία είναι στὴν περισσότερή της ἔκταση πεδινή. Πρὸς τὰ νότια ύψωνονται τὰ χαμηλὰ δρη τοῦ Θουριγγείου Δρυμοῦ και τὰ δρη τῶν Μετάλλων.

Ποταμοί. Ὁ Ἐλβας, ποὺ πηγάζει ἀπὸ τὴν Τσεχοσλοβακία, και ὁ Ὁδερ. Και οἱ δύο χύνονται στὴ Βαλτική, δπου χύνεται και ὁ Σπρέ ποὺ διασχίζει τὸ Βερολίνο.

**Κλίμα.** Γενικὰ ἡπειρωτικό.

**Γεωργία – Κτηνοτροφία.** Ἡ γεωργία ἀναπτύσσεται συνέχεια, ἀλλὰ υστερεῖ ἀπὸ τὴ γεωργία τῆς Δυτικῆς Γερμανίας. Καλλιεργοῦνται μὲ μεγάλη ἀπόδοση οἱ πατάτες, τὰ ζαχαρότευτλα, τὸ ρύζι και τὰ δημητριακά. Ἡ κτηνοτροφία είναι ἀναπτυγμένη. Ἐκτρέφονται ἀλογα, ἀγελάδες, χοῖροι, πρόβατα και πουλερικά.

**Όρυκτός πλούτος.** Ἀπὸ τὸ ἔδαφος τῆς Ανατολικής Γερμανίας βγαίνουν λιγνίτης, γαιάνθρακας, δρυκτὸ ἀλάτι, χαλκός, κασσίτερος, ἄργυρος και νικέλιο. Στὴ Σαξωνία και Θουριγγία ύπάρχουν δρυχεῖα οὐρανίου.

**Ἡ βιομηχανία** είναι ἀρκετὰ ἀναπτυγμένη, δπως και στὴ Δυτικὴ Γερμανία ἀλλὰ σὲ μικρότερο βαθμό.

Τὸ ἐμπόριο είναι ἀναπτυγμένο κυρίως μὲ τὰ σοσιαλιστικὰ κράτη.

**Συγκοινωνία.** Ἐχει ἀριστο δδικὸ και σιδηροδρομικὸ δίκτυο. Ἡ Ανατολικὴ Γερμανία διασχίζεται ἀπὸ πολλοὺς πλωτοὺς ποταμοὺς (Ἐλβας, Ὁδερ κ.ἄ.), ποὺ συνδέονται μὲ διώρυγες και διευκολύνουν τὴ συγκοινωνία. Ἡ ἀκτοπλοΐα ἔχει μικρὴ κίνηση.

**Πόλεις.** Πρωτεύουσα είναι τὸ ἀνατολικὸ τμῆμα τοῦ Βερολίνου. Ἄλλες

πόλεις είναι ή **Λειψία**, ή **Δρέσδη**, τὸ **Πότσδαμ** κοντά στὸ Βερολίνο, τὸ **Ρόστοκ** και ή **Ίένα**, δπου βρίσκονται ἐργοστάσια δπτικῶν εἰδῶν. Ἡ Ἀνατολικὴ Γερμανία ἔχει πολλὰ Πανεπιστήμια και Πολυτεχνεῖα σὲ διάφορες πόλεις.

**Σημείωση.** Ἡ Γερμανία νικήθηκε και στοὺς δύο Παγκόσμιους πολέμους. Κατὰ τὸν Α' (1914–1918) ἔχασε μερικὰ ἀδάφη στὴ Δυτικὴ και στὴν Ἀνατολικὴ περιοχὴ και δλες τὶς ἀποικίες ποὺ εἶχε ἔξω ἀπὸ τὴν Εὐρώπη. Κατὰ τὸ Β' Παγκόσμιο πόλεμο οἱ νικητὲς τὴν κατέλαβαν και τὴ μοίρασαν σὲ 4 ζῶνες: Ἀμερικανική, Βρετανική, Γαλλική και Ρωσική. Μὲ τὴ Δυτικὴ Γερμανία ὑπογράφτηκε προσωρινὴ συνθήκη εἰρήνης ἀπὸ τοὺς Ἀμερικανούς, Βρεταννούς και Γάλλους. Μὲ τὴ συνθήκη αυτὴ ἀναγνωρίζεται Ἡ Δυτικὴ Γερμανία ως ἀνεξάρτητο κράτος, ἀλλὰ παραμένουν ἐκεῖ ἀρκετὲς στρατιωτικὲς δυνάμεις.

Τὸ Δυτικὸ Βερολίνο, δπου σταθμεύουν οἱ στρατιωτικὲς δυνάμεις τῶν Ἀμερικανῶν, Ἀγγλῶν και Γάλλων, διοικεῖται ἀπὸ τοπικὴ Κυβέρνηση. Ἐχει ἔκταση 481 Km<sup>2</sup>. Τὸ Ἀνατολικὸ Βερολίνο ἔχει ἔκταση 404 Km<sup>2</sup>. Ἐδῶ ὑπάρχει ἡ Ἀκαδημία τῶν Ἐπιστημῶν τῆς Γερμανίας, περίφημα Μουσεῖα, παλαιὸ Πανεπιστήμιο και ἄλλα πνευματικὰ ἰδρύματα.

## ΕΛΒΕΤΙΑ

\*Ἐκταση: 41.288 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 6.420.000 κατ.

Πολίτευμα: Δημοκρατία Ὀμοσπονδιακὴ

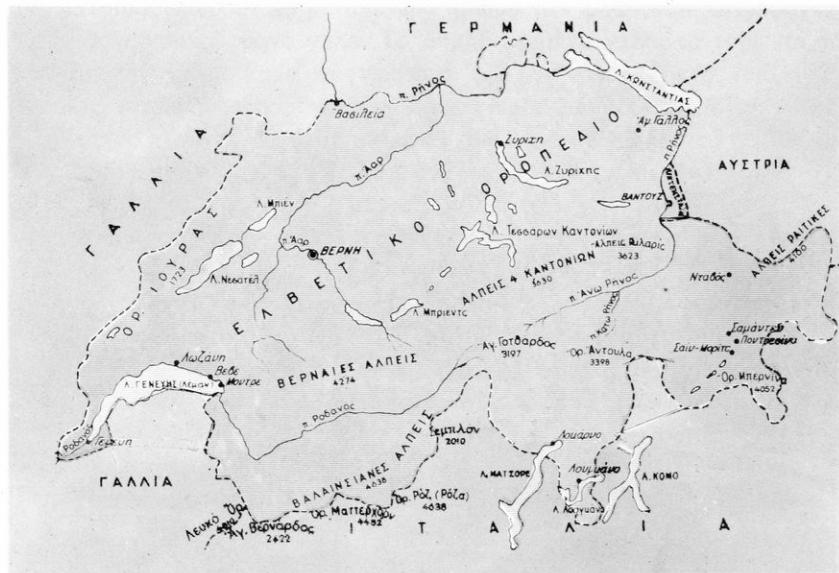
Πρωτεύονσα: Βέρνη μὲ 244.000 κατ.

Θρήσκευμα: Χριστιανοὶ Καθολικοί, Διαμαρτυρόμενοι

Γλώσσα: Γερμανική, Γαλλική, Ἰταλική

Νόμισμα: Ἐλβετικὸ φράγκο

Ἡ Ἐλβετία βρίσκεται στὴ βορειοδυτικὴ περιοχὴ τῆς δροσειρᾶς τῶν Ἀλπεων και ὁρίζεται πρὸς τὰ βόρεια ἀπὸ τὴ Γερμανία, πρὸς τὰ ἀνατολικὰ ἀπὸ τὴν Αὐστρία και Ἰταλία, πρὸς τὰ δυτικὰ ἀπὸ τὴ Γαλλία και πρὸς τὰ νότια ἀπὸ τὴν Ἰταλία.



Χάρτης 14. Έλβετία

**Μορφολογία τοῦ ἔδαφους.** Διαιρεῖται σὲ τρεῖς περιοχές: α) **Περιοχὴ τῶν κυρίως Ἀλπεων πρὸς τὰ νότια.** β) **Περιοχὴ Ἰούρα.** Στὴν περιοχὴ αὐτῇ βρίσκεται δὲ Ἐλβετικὸς Ἰούρας ποὺ εἶναι χαμηλὴ δροσειρὰ πρὸς τὴν μεριά τῆς Γαλλίας. Τὴν δροσειρὰ αὐτὴ διακόπτουν αὐχένες καὶ τὴ διασχίζουν κοιλάδες. γ) **Ἐλβετικὸ δροπέδιο.** Αὐτὸν βρίσκεται μεταξὺ τῆς Ἰούρα καὶ τῶν Ἐλβετικῶν Ἀλπεων.

**Ύδρογραφία. Ποταμοί.** Ὁ **Ρήνος.** Πηγάζει ἀπὸ τις Ἀλπεις, χύνεται στὴ λίμνη τῆς Κωνσταντίας καὶ, καθὼς βγαίνει ἀπ' αὐτῆ, σχηματίζει τὰ βόρεια σύνορα τῆς Ἐλβετίας. Κοντὰ στὴν πόλη τῆς Βασιλείας εἰσέρχεται στὸ Γερμανικὸ ἔδαφος καὶ ρέει κατὰ μῆκος τῶν συνόρων Γερμανίας καὶ Γαλλίας. Ὁ **Ρήνος** εἶναι ἡ πλωτὴ δόδος ποὺ ἐνώνει τὴν Ἐλβετία μὲ τὴν Β. Θάλασσα. Ὁ **Ροδανός**: πηγάζει ἀπὸ τις κεντρικὲς Ἀλπεις καὶ σχηματίζει τὴ λίμνη τῆς Γενεύης. Περνᾷ μέσα ἀπὸ τὴν Γαλλία καὶ χύνεται στὴ Μεσόγειο. Ἀλλος ποταμὸς εἶναι δὲ ὁ **Άαρ**.

**Λίμνες.** Οἱ σπουδαιότερες λίμνες εἶναι τῆς **Κωνσταντίας**, τῆς **Ζυρίχης**, **Μπιέν**, **Νεσατέλ** καὶ τῆς **Γενεύης (Λέμαν)**. Στὶς λίμνες αὐτὲς ὑπάρχει ἀναπτυγμένη ναυσιπλοΐα.



Εἰκ. 17. Κουλάδα τοῦ Ροδανοῦ στὴν Ἐλβετία

**Κλίμα.** Οἱ βροχές στὴν Ἐλβετία εἰναι πολλές καὶ τὸ ὄψος τους κυμαίνεται ἀπὸ 0,80 ἔως 1,70 μ. Τὸ κλίμα παρουσιάζει διακυμάνσεις, διότι ὑπάρχει ὑψομετρικὴ διαφορὰ στὴ χώρα, ἀπὸ 200 ἔως 4.000 μ. Γενικά εἰναι ἡ πειρωτικὸ μὲ πολὺ ψυχρὸ χειμώνα καὶ δροσερὸ καλοκαίρι, διότι τὸ ἔδαφος εἰναι δρεινό. Πολλές τοποθεσίες προφυλάγονται ἀπὸ τὰ δρη καὶ εἰναι κέντρα χειμερινῶν ἀγώνων ἢ σταθμοὶ κλιματοθεραπείας (Νταβός).

**Οἰκονομικὴ ζωή. Γεωργία – Κτηνοτροφία.** Ἡ γεωργία καὶ ἡ κτηνοτροφία εἰναι πάρα πολὺ ἀναπτυγμένες. Οἱ καλλιέργειες γίνονται στὰ χαμηλότερα τμήματα τῆς χώρας ώς τὴν περιοχὴ ποὺ ἀρχίζουν τὰ μικρὰ δάση (800–900μ.). Παράγονται δημητριακά, πατάτες, κρασὶ καὶ ἄφθονα δηπωρικά. Τὴν κτηνοτροφία τὴν εύνοοῦν τὰ ἐκτεταμένα λιβάδια ποὺ εἰναι βιοσκότοποι μὲ χλόη καὶ ἀκατάλληλα γιὰ τὴ γεωργία. Οἱ περίφημες ἀγελά-

δες άντιπροσωπεύουν τὸ μεγαλύτερο ἀριθμὸ τῶν ζώων, ποὺ ἐκτρέφονται ἐκεῖ, καὶ δίνουν ἄφθονο γάλα. Τὸ συμπυκνωμένο γάλα, τὸ τυρὶ καὶ τὸ βιότυρο τῆς Ἐλβετίας εἶναι γνωστὰ σ' δλο τὸν κόσμο. Ἐκτὸς ἀπὸ τις ἀγελάδες ἐκτρέφονται καὶ γιδοπρόβατα, χοῖροι καὶ πουλερικά.

**Δασικὸς πλοῦτος.** Ἡ ἐκμετάλλευση τῶν δασῶν εἶναι ἐντατικὴ καὶ γίνεται μὲν ἐπιστημονικὸ τρόπο, ἀλλὰ ἡ ξυλεία ποὺ παράγεται δὲν ἐπαρκεῖ στὶς ἀνάγκες τῆς χώρας.

**'Ορυκτὸς πλοῦτος.** Ὑπάρχει ὀρυκτὸ ἀλάτι καὶ λίγο σιδηρομετάλλευμα.

**Βιομηχανία.** Ἡ Ἐλβετία ἔχει καλὴ καὶ συγχρονισμένη βιομηχανία. Οἱ διάφοροι κλάδοι τῆς παράγουν ρολόγια, μηχανές, ὑφαντά, ὑποδήματα, φάρμακα καὶ χημικὰ προϊόντα.

**Ηλεκτρικὴ ἐνέργεια.** Οἱ Ἀλπεις προίκισαν τὴν Ἐλβετία μὲ ἄφθονη ἡλεκτρικὴ ἐνέργεια, ποὺ παράγεται ἀπὸ τὸ λευκὸ ἄνθρακα, τὸν δποῖο σὲ μεγάλες ποσότητες δίνουν οἱ καταρράκτες. Ἔτσι ἀναπληρώνεται ἡ ἐλλειψὴ τοῦ ὀρυκτοῦ ἄνθρακα.

**Συγκοινωνία.** Ἡ Ἐλβετία ἔχει πυκνὸ καὶ σὲ ἀριστη ποιότητα συγκοινωνιακὸ δίκτυο. Ἡ ἡλεκτροκίνηση τῶν σιδηροδρόμων ἔχει ἐπεκταθεῖ περισσότερο ἀπὸ κάθε ἀλλη χώρα τῆς Εὐρώπης μὲ ἔξαίρεση τῆς Νορβηγία. Πρὸς τὴν Ἰταλία ἡ συγκοινωνία γίνεται μὲ δύο σήραγγες: τὴ σήραγγα τοῦ Σεμπλόν, ποὺ ἔχει μῆκος 19.800 μ., καὶ τὴ σήραγγα τοῦ Ἀγίου Γοτθάρδου, ποὺ ἔχει μῆκος 15.000 μ. καὶ βρίσκεται σὲ ὑψος 1.100 μ. Πρὸς τὴν Αὐστρία ἡ συγκοινωνία γίνεται μὲ τὴ σήραγγα τῆς Ἀλβέργης ποὺ ἔχει μῆκος 10.240 μ. Ἡ Ἐλβετία χάρη στὸ Ρήνο ἐπικοινωνεῖ μὲ τὴ Β. Θάλασσα καὶ χάρη στὸ Ροδανὸ μὲ τὴ Μεσόγειο. Οἱ ἀεροπορικὲς συγκοινωνίες εἶναι πάρα πολὺ ἀναπτυγμένες.

**Τουρισμός.** Ὁ τουρισμὸς εἶναι μιὰ ἀπὸ τὶς σπουδαιότερες πηγές ἔθνου πλούτου. Ἡ ἀνάπτυξη του διφεύλεται στὶς φυσικὲς καλλονές, τὸ ὑγιεινὸ κλίμα καὶ στὸ φιλόξενο Ἐλβετικὸ λαό.

**Ἐμπόριο.** Εἰσάγει προϊόντα διατροφῆς, γιὰ νὰ ἀναπληρώνει τὶς ἀνάγκες της καὶ πρῶτες ὅλες. Ἐξάγει βιομηχανοποιημένα κτηνοτροφικὰ προϊόντα, γάλα, τυρί, σοκολάτες, κρέας σὲ κονσέρβες, ρολόγια κ.ἄ.

**Πολιτικὴ ἔξέταση.** Οἱ περισσότεροι Ἐλβετοὶ κατάγονται ἀπὸ τὴ γερμανικὴ φυλή. Μιλοῦν διάφορες γλῶσσες, ἀλλὰ ἔχουν ἵσχυρὴ ἔθνικὴ συνείδηση. Τὸ πολίτευμα εἶναι δημοκρατικό. Ἡ χώρα διαιρεῖται σὲ 25 αὐτοδιοίκητα διαμερίσματα, ποὺ λέγονται Καντόνια καὶ ἀποτελοῦν διμόσιον δῆμο Δημοκρατία.

**Πόλεις.** Ή **Βέρνη**. είναι ή πρωτεύουσα και βρίσκεται κοντά στὸν ποταμὸν Ἀαρ. Ή **Ζυρίχη**. βρίσκεται δίπλα στὴν διμόνυμη λίμνη. Ή **Βασιλεία** είναι κτισμένη στὶς δύο δύσεις τοῦ Ρήνου και κοντά στὰ σύνορα Ἐλβετίας Γαλλίας και Γερμανίας. Ή **Γενεύη**. βρίσκεται στὸ νότιο μέρος τῆς διμόνυμης λίμνης, στὴν ἔξοδο τοῦ Ροδανοῦ ἀπὸ τὴ λίμνη. Είναι ἔδρα πολλῶν διεθνῶν ὁργανισμῶν. Ή **Αωζάνη**. βρίσκεται στὴ βόρεια περιοχὴ τῆς λίμνης τῆς Γενεύης. Οἱ πόλεις **Νταβός**, **Λουκέρνη**, **Μοντραί** κ.ἄ. είναι περιφημα τουριστικὰ κέντρα. Ή **Ἐλβετία** ἔχει 7 Πανεπιστήμια και 1 Πολυτεχνεῖο (Ζυρίχη).

## ΛΙΧΤΕΝΣΤΑΪΝ

Είναι πριγκιπάτο και βρίσκεται μεταξὺ Ἐλβετίας και Αὐστρίας. Ἐχει ἑκταση 157 Km<sup>2</sup> και πληθυσμὸν 20.000 κατ. Ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν Ἐλβετία ποὺ παραχώρησε σ' αὐτὸν μερικὰ δικαιώματα ἀνεξαρτησίας γιὰ ιστορικοὺς λόγους.

Πρωτεύουσα είναι ή **Βαντούζ** ή **Λιχτενστάιν** μὲ 3.600 κατ.

## ΑΥΣΤΡΙΑ

Ἐκταση: 83.849 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 7.490.000 κατ.

Πολίτευμα: Δημοκρατία

Πρωτεύουσα: Βιέννη μὲ 1.637.000 κατ.

Θρήσκευμα: Χριστιανοὶ Καθολικοὶ και λίγοι Διαμαρτυρόμενοι

Γλώσσα: Γερμανικὴ

Νόμισμα: Σελλίνι

Η Αὐστρία βρίσκεται στὸ κέντρο τῆς Ευρώπης και δρίζεται πρὸς τὰ δυτικὰ ἀπὸ τὸ πριγκιπάτο τοῦ Λιχτενστάιν, τὴν Ἐλβετία και τὴ Γερμανία. Πρὸς τὰ νότια ἀπὸ τὴν Ἰταλία και τὴ Γιουγκοσλαβία. Πρὸς τὰ ἀνατολικὰ ἀπὸ τὴν Ούγγαρία και πρὸς τὰ βόρεια ἀπὸ τὴν Τσεχοσλοβακία και τὴ Γερμανία.



Χάρτης 15. Αύστρια

**Μορφολογία τοῦ ἔδαφους.** Τὸ περισσότερο ἔδαφος τῆς Αύστριας εἶναι δρεινό καὶ χωρίζεται σὲ δύο περιοχές: α) **Τὴν Ἀλπικὴν Αύστριαν.** Ἡ ψηλότερη κορυφὴ τῶν ἀνατολικῶν Ἀλπεων εἶναι 3.800 μ. καὶ βρίσκεται στὸ κέντρο τῆς δροσειρᾶς. β) Τὸ **πεδινὸ τμῆμα τοῦ δνω καὶ κάτω Δούναβη** ποὺ ἀπλώνεται στὸ βορειοδυτικὸ τμῆμα τῆς χώρας.

**Ύδρογραφία. Ποταμοί. Δούναβης.** Πολλοὶ εἶναι οἱ παραπόταμοι τοῦ Δούναβη. Ἄλλοι διευθύνονται πρὸς τὰ βόρεια, δπως ὁ **Iuv**, καὶ ἄλλοι πρὸς τὰ ἀνατολικά, δπως ὁ **Μούρ** καὶ ὁ **Δράβος** ποὺ κατεβαίνει ως τίς οὐγγρικὲς πεδιάδες.

**Λίμνες.** Οἱ λίμνες εἶναι πολλές καὶ ἔξαιρετικὰ ώραῖες. Σπουδαιότερες εἶναι ἡ **Νούζιντλερ**, ποὺ βρίσκεται στὰ σύνορα μὲ τὴν Ούγγαρια, καὶ ἡ λίμνη τῆς **Κωνσταντίας** ποὺ ἀνήκει καὶ στὴ Γερμανία καὶ στὴν Ἐλβετία.

**Κλίμα.** Τὸ κλίμα εἶναι ἡ πειρωτικὸς ἀκόμα καὶ στὶς κοιλάδες. Οἱ χειμῶνες ἔχουν μεγάλη διάρκεια καὶ εἶναι πολὺ ψυχροί. Τὰ καλοκαίρια εἶναι σύντομα μὲ ἀρκετὰ ὑψηλὴ θερμοκρασία ( $18^{\circ}$ – $21^{\circ}$  C κατὰ μέσο δρο). Βροχές καὶ χιόνια πέφτουν ἀρκετὰ στὸ δυτικὸ τμῆμα.

**Οἰκονομικὴ ζωὴ. Γεωργία – Κτηνοτροφία.** Ἡ γεωργία εἶναι ἀναπτυγμένη καὶ δργανωμένη μὲ δριστὸ τρόπο. Παράγονται δημητριακὰ καὶ πατάτες. Καλλιεργεῖται ἐπίσης τὸ ἀμπέλι καὶ τὰ δπωροφόρα δέντρα. Ἡ κτηνοτροφία εἶναι ἀναπτυγμένη, δπως καὶ στὴν Ἐλβετία.

**Δασικὸς πλοῦτος.** Τὰ δάση, δπως στὴν Ἐλβετία, τὰ ἐκμεταλλεύονται μὲ προσοχή. Ἡ μεγαλύτερη ποσότητα ἀπ' τὴν παραγόμενη ξυλεία ἔξαγεται.

**Όρυκτὸς πλοῦτος.** Υπάρχουν σημαντικὰ κοιτάσματα μὲ σίδηρο, μόλυβδο, δρυκτὸ ἀλάτι, ἀντιμόνιο, ψευδάργυρο, χαλκό, πετρέλαιο, λιγνίτη κ.ἄ.

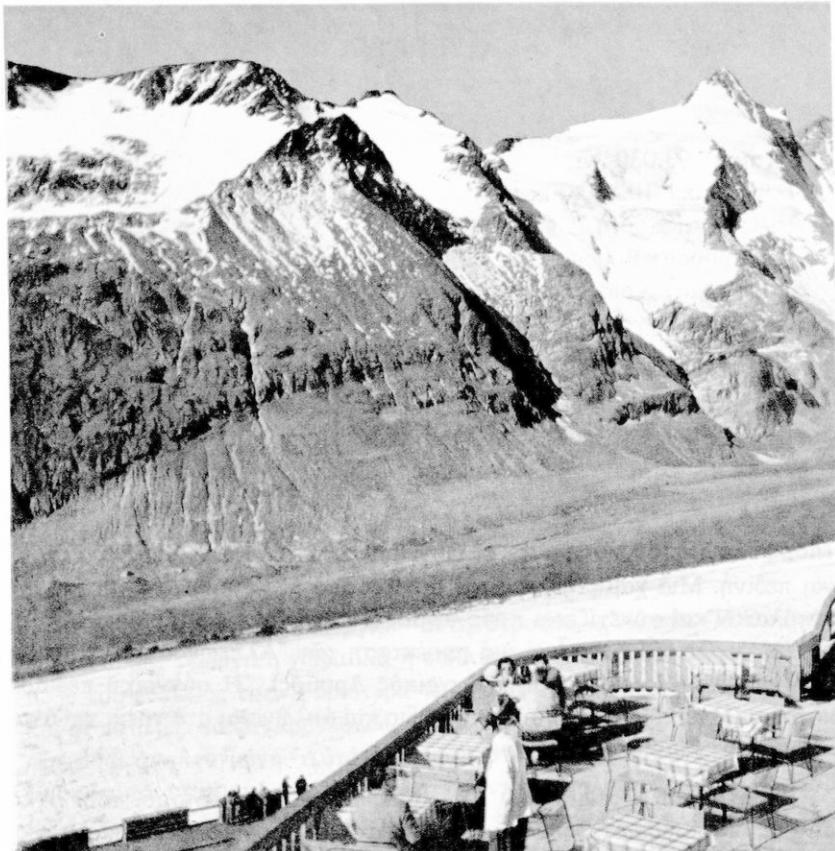
**Βιομηχανία.** Ἡ βιομηχανία εἶναι πάρα πολὺ ἀναπτυγμένη καὶ ἡ Αὐστρία εἶναι κυρίως χώρα βιομηχανική. Ὑπάρχουν πολλὰ ἐργοστάσια ποὺ ἐπεξεργάζονται τὴν ἀφθονη ξυλεία ἢ παράγουν ὑφαντά, χημικὰ προϊόντα, φάρμακα, μηχανές, προϊόντα ναλουργίας κ.τ.λ. Στὴ Βιέννη καὶ τὸ Λίντς ὑπάρχουν ναυπηγεῖα, δπου κατασκευάζονται κυρίως ποταμόπλοια. Ἡ βιομηχανία παίρνει μεγάλες ποσότητες ἡλεκτρικῆς ἐνέργειας ἀπὸ τοὺς καταρράκτες.

**Συγκοινωνία.** Εἶναι πάρα πολὺ ἀναπτυγμένη καὶ κυρίως στὶς πεδινές περιοχές. Ὁ Δούναβης εἶναι πλωτὸς σ' δλη τὴν Αὐστρία καὶ πυκνώνει τὴ συγκοινωνία μὲ τὰ ποταμόπλοια. Ἡ Βιέννη, δν καὶ εἶναι μακριὰ ἀπὸ τὴ θάλασσα, ἔχει σπουδαῖες λιμενικές ἐγκαταστάσεις. Ἡ ἀεροπορικὴ συγκοινωνία εἶναι καλὰ δργανωμένη καὶ ἡ Βιέννη ἔχει πυκνὴ ἀεροπορικὴ συγκοινωνία μὲ τὸ ἔξωτερικό.

**Ἐμπόριο.** Εἰσάγει τρόφιμα καὶ ἔξαγει κτηνοτροφικὰ προϊόντα, ξυλεία καὶ μηχανήματα.

**Τουρισμός.** Εἶναι καλὰ δργανωμένος. Ἰδιαίτερη κίνηση παρουσιάζει στὴ δυτικὴ περιοχὴ τοῦ Τυρόλου μὲ κέντρα τὸ **Ίνσιμπρουκ** καὶ **Σάλτσμπουρκ**.

**Πολιτικὴ ἔξέταση.** Οἱ κάτοικοι ἔχουν γερμανικὴ καταγωγή. Ἡ Αὐστρία πρωτοδημιουργήθηκε ως κράτος μετὰ τὸν Α' παγκόσμιο πόλεμο (1914–1918), δταν διαλύθηκε ἡ Αὐστροουγγρικὴ Αύτοκρατορία. Τὸ 1938 τὴν κατέλαβαν οἱ Γερμανοί. Μετὰ τὸ Β' παγκόσμιο πόλεμο ἀπόκτησε καὶ πάλι τὴν ἀνεξαρτησία της.



Εἰκ. 18. Αύστριακες "Άλπεις

**Πόλεις.** Ἡ **Βιέννη**. είναι ή πρωτεύουσα και βρίσκεται στή Δυτική δχθη τοῦ Δούναβη. Ἡ Βιέννη είναι άπό τά σπουδαιότερα πνευματικά και ἐπιστημονικά κέντρα τῆς Εὐρώπης, μὲ πολλὰ και ἀξιόλογα ἱστορικὰ μνημεῖα, ἀνάκτορα και μουσεῖα. Ἐχει τὸ μεγαλύτερο κῆπο τῆς Εὐρώπης. Τὸ **Ίνσιμπρουκ**. είναι γραφικὴ πόλη στὶς "Άλπεις και σπουδαῖο τουριστικὸ κέντρο τῆς ἐπαρχίας τοῦ Τυρόλου. Τὸ **Σάλτσμπουργκ**. είναι ώραία πόλη μὲ θαυμάσια ἀκρόπολη, πατρίδα τοῦ Μόζαρτ. Ἡ **Λίντς**, κοντά στὸ Δούναβη, και τὸ **Γκράτς**, μεγάλο βιομηχανικὸ κέντρο.

## ΟΥΓΓΑΡΙΑ

Έκταση: 93.030 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 10.400.000 κατ.

Πολίτευμα: Λαϊκή Δημοκρατία

Πρωτεύουσα: Βουδαπέστη με 1.900.000 κατ.

Θρήσκευμα: Χριστιανοί Καθολικοί και λίγοι Διαμαρτυρόμενοι

Γλώσσα: Ούγγρική

Νόμισμα: Φλωρίνι

**Θέση — Σύνορα.** Βρίσκεται στήν κεντρική περιοχή της Εύρωπης και συνορεύει πρὸς τὰ νότια μὲ τὴ Γιουγκοσλαβία, πρὸς τὰ δυτικά μὲ τὴν Αὐστρία, πρὸς τὰ βόρεια μὲ τὴν Τσεχοσλοβακία και πρὸς τὰ ἀνατολικά μὲ τὴ Ρουμανία και Ρωσία.

**Μορφολογία τοῦ ἔδαφους.** Η Ούγγαρια στὴ μεγαλύτερή της ἔκταση εἶναι πεδινή. Μιὰ χαμηλὴ δροσειρὰ ἀρχίζει ἀπὸ τὰ νοτιοδυτικὰ τῆς λίμνης Μπάλατον και συνεχίζεται πρὸς τὰ βορειοανατολικὰ μὲ ἀπομονωμένα δρυῆ. Η δροσειρὰ αὐτὴ εἶναι μιὰ προέκταση τῶν Ἀλπεων ποὺ σχηματίζει τὰ λεγόμενα **Ούγγρικὰ δρη** (**Ούγγρικὸς Δρυμός**). Η ούγγρική πεδιάδα καταλαμβάνει τὸ Πανονικὸ λεκανοπέδιο και ἀπλώνεται στὰ νότια και ἀνατολικά τῆς λίμνης Μπάλατον.

**Υδρογραφία. Ποταμοί.** Ο **Δούναβης** και οἱ παραπόταμοὶ του. Ἀπὸ αὐτοὺς οἱ σπουδαιότεροι εἶναι: πρὸς τὰ ἀνατολικὰ δ **Τάις** (Τίσσας) και οἱ παραπόταμοὶ του και πρὸς τὰ δυτικά δ **Ράμπη**, δ **Σάρβιτς** και δ **Δράβος**. Ο **Τάις** ἐνώνεται μὲ τὸ **Δούναβη** στὸ Γιουγκοσλαβικὸ ἔδαφος.

**Λίμνες.** Η κυριότερη λίμνη εἶναι η **Μπάλατον** ποὺ ἔχει μῆκος 75 Km. Σ' αὐτὴ διεξάγεται ναυσιπλοῖα.

**Κλίμα.** Στήν Ούγγαρια ἐπιδροῦν οἱ κλιματικὲς συνθῆκες τῆς Δυτικῆς Εύρωπης, τῆς Ἀνατολικῆς και τῆς Μεσογείου. Ἐτσι τὸ κλίμα γίνεται ἐνδιάμεσο μεταξὺ τοῦ ὥκεάνειου και τοῦ ἡπειρωτικοῦ. Οἱ βροχές πέφτουν τὸ Μάιο και Ἰούνιο. Οἱ ύψηλὲς θερμοκρασίες τοῦ καλοκαιριοῦ εἶναι ἐπικίνδυνες, διότι φυσοῦν δυνατοὶ ἀνεμοὶ ποὺ μεταφέρουν σύννεφα ἅμμου και καταστρέφουν τὴ συγκομιδὴ. Τὸ κλίμα τῆς Ούγγαριας ἔχει τὸ ἴδιαίτερο χαρακτηριστικὸ δι τὸ φθινόπωρο διαρκεῖ πολὺ και εύνοει τὸ ώριμα σμα τῶν σταφυλιῶν και τῶν φρούτων.



Χάρτης 16. Ούγγαρια

**Οίκονομική έξέταση. Γεωργία – Κτηνοτροφία – 'Άλιεία.** Η Ούγγαρια είναι κυρίως γεωργική χώρα και ή καλλιεργήσιμη έκτασή της φτάνει στά 65% του διάφορους της. Κυριότερα γεωργικά προϊόντα είναι τα δημητριακά, οι πατάτες, τα ζαχαρότευτλα, δ καπνός και το βαμβάκι. Η κτηνοτροφία είναι άναπτυγμένη. Αυτό δφείλεται στό δτι τα 20% της χώρας είναι βιοσκότοποι μέ πυκνό χορτάρι. Εκτρέφονται μεγαλόσωμα αλογα (ούγγρικα αλογα), βοοειδή, χοῖροι, πρόβατα και πουλερικά. Η άλιεία είναι καλά δργανωμένη στη λίμνη Μπάλατον και στούς ποταμούς Δούναβη και Τάις. Στά δάση (65%) γίνεται έμπορική έκμετάλλευση.

**'Ορυκτός πλούτος.** Η Ούγγαρια δὲν έχει πολλά δρυκτά και μέταλλα. Υπάρχουν μεγάλες ποσότητες άπο βαξίτη και μικρές άπο σίδηρο. Βγάζει έπισης πετρέλαια (τέταρτη στήν Ευρώπη) και έχει κοιτάσματα μέ λιθάνθρακα και λιγνίτη.

**Βιομηχανία.** Υπάρχει βιομηχανία ζάχαρης και δλλων τροφίμων, καπνού, ύφασμάτων άπο βαμβάκι, μαλλί και τεχνητό μετάξι (ραιγιόν). Είναι έπισης άναπτυγμένη ή βιομηχανία γεωργικῶν μηχανῶν και έργαλείων, ή-λεκτρικῶν συσκευῶν κ.τ.λ. Ο έξηλεκτρισμός σημείωσε πρόοδο.

**'Εμπόριο.** Έξαγει σιτάρι, κτηνοτροφικά προϊόντα, διάφορα έργαλεῖα, γεωργικές μηχανές κ.ά. Είσαγει βιομηχανικές δλες, μηχανήματα κ.ά.

**Συγκοινωνία.** Τό συγκοινωνιακό δίκτυο είναι πυκνό· και συμπληρώνεται με τους πλωτούς ποταμούς. Στις άεροπορικές έπικοινωνίες κύριος άερολιμένας είναι τό **Φερίχεγκω**, έξω άπό τή Βουδαπέστη.

**Πολιτική έξέταση.** Οί Ούγγροι είναι κράμα Μαγυάρων και Μογγόλων. Οί Μαγυάροι έγκαταστάθηκαν γύρω στά 895 μ.Χ. και οι Μογγόλοι, πού ήλθαν άπό τήν 'Ανατολή, γύρω στά 1241.

Τό 1699 άπελευθερώθηκε άπό τούς Τούρκους πού τήν είχαν καταλάβει τό 1526. Από τό 1699 έως τό 1918 ήταν μέρος τής Αύστρουγγρικής μοναρχίας και τό 1918 έγινε άνεξάρτητο κράτος. Οί Ούγγροι άγαπούν τή μουσική. Ιδιαίτερη έπιδοση σ' αυτή έχουν οι Τσιγγάνοι τής Ούγγαριας.

**Πόλεις.** Η Βουδαπέστη· βρίσκεται στό κέντρο τής χώρας, πάνω στίς δύναμης τοῦ Δουνάβη (ή Βούδα και ή Πέστη). Είναι άπό τίς ωραιότερες πόλεις τής Εύρωπης με 'Ακαδημία 'Επιστημών, Πανεπιστήμιο, Πολυτεχνείο και δλλα πνευματικά ίδρυματα. Άλλες πόλεις είναι: **Νίσκολκ, Ζέγκεντ, Ράσπ, Πέκες κ.ά.**

## ΤΣΕΧΟΣΛΟΒΑΚΙΑ

Έκταση: 127.869 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 14.480.000 κατ.

Πολίτευμα: Σοσιαλιστική Δημοκρατία

Πρωτεύουσα: Πράγα με 1.033.000 κατ.

Θρήσκευμα: Χριστιανοί Καθολικοί, άρκετοι Διαμαρτυρόμενοι και λιγοι Ιουδαίοι

Γλώσσα: Τσεχική, Σλοβακική

Νόμισμα: Κορώνα

**Θέση—Σύνορα.** Η Τσεχοσλοβακία βρίσκεται στό κέντρο τής Εύρωπης και συνορεύει πρός τά δυτικά με τή Γερμανία, πρός τά νότια με τήν Αύστρια και Ούγγαρια, πρός τά άνατολικά με τή Ρωσία και πρός τά βόρεια με τήν Πολωνία.

**Μορφολογία τοῦ έδαφους.** Η Τσεχοσλοβακία άποτελεῖται άπό ένα δροπέδιο πού έχει μέτριο ύψος και τό περιβάλλουν δρη.



Χάρτης 17. Τσεχοσλοβακία

Τὸ νοτιοδυτικὸ καὶ βορειοδυτικὸ τμῆμα τὸ καταλαμβάνει τὸ Βοημικὸ δροπέδιο καὶ περιλαμβάνει πρὸς τὰ νοτιοδυτικὰ τὸ **Βοημικὸ Δρυμὸ** μὲ ψηλότερη κορυφὴ τὸ **Γιαβόρ** (1.458 μ. ὑψος), πρὸς τὰ βορειοδυτικὰ τὰ **Μεταλλικὰ δρη** μὲ ψηλότερη κορυφὴ τὴν **Κλίνοβατς** (1.244 μ. ὑψος) καὶ τὰ **Σουδητικὰ δρη** μὲ ψηλότερη τὴν κορυφὴ τῶν **Γιγάντων** (1.662 μ.). Τὸ ἀνατολικὸ τμῆμα τὸ καταλαμβάνουν τὰ **Καρπάθια** ποὺ ἀρχίζουν ἀπὸ τὸ Δούναβη, κοντὰ στὴ Μπρατισλάβα, καὶ καταλήγουν στὰ Πολωνικὰ Καρπάθια (δρη **Τάτρα**, μεγαλύτερο ὑψος 2.663 μ.). Τὰ δρη αὐτὰ διασχίζουν στὴ μέση σχεδὸν τὴν Τσεχοσλοβακία καὶ σχηματίζουν τὰ σύνορα μεταξὺ Μοραβίας καὶ Σλοβακίας.

Έτσι διακρίνουμε τρεῖς περιοχές: α) τῆς **Βοημίας** πρὸς τὰ δυτικά, β) τῆς **Μοραβίας** στὸ κέντρο καὶ γ) τῆς **Σλοβακίας** πρὸς τὰ ἀνατολικά. Ή Βοημία ἀποτελεῖ δροπέδιο, ἡ Μοραβία ἐκτεταμένη πεδιάδα, ποὺ ἐνώνεται πρὸς τὰ νότια μὲ τὴν οὐγγρικὴ πεδιάδα, καὶ ἡ Σλοβακία τὴν πιὸ ἄγονη καὶ δρεινὴ περιοχὴ τῆς χώρας.

**Υδρογραφία.** Κυριότεροι ποταμοὶ εἰναι ὁ **Ἐλβας**, ὁ **Οδερ** καὶ ὁ **Δούναβης** ποὺ σχηματίζει τὸ τμῆμα τῶν συνόρων μὲ τὴν Οὐγγαρία. Ἄλλοι ποταμοὶ εἰναι ὁ **Μολδάβας**, παραπόταμος τοῦ Ἐλβα στὴ Βοημία, καὶ ὁ **Μοράβας**.

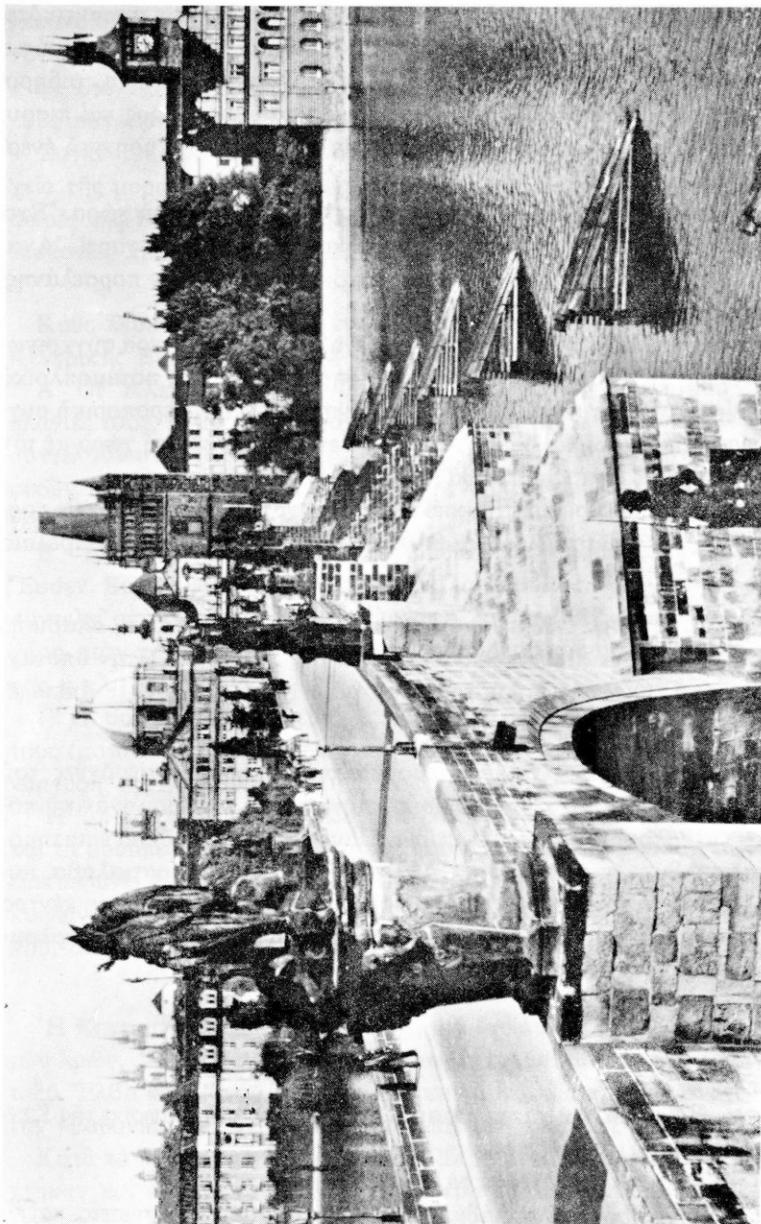
**Λίμνες.** Οἱ λίμνες εἰναι ἐλάχιστες καὶ βρίσκονται στὰ δρη, δπως ἡ **Σουμάβα** καὶ ἡ **Τάτρα**.

**Κλίμα.** Τὸ κλίμα εἰναι ἡπειρωτικὸ μεταξὺ τοῦ ὠκεάνειου τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης καὶ τοῦ ἡπειρωτικοῦ τῆς Ἀνατολικῆς. Ὁ χειμώνας εἰναι πιὸ ψυχρὸς ἀπὸ τὸ χειμώνα τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης, ἀλλὰ ἀπέχει ἀπὸ τὸν πολὺ ψυχρὸ χειμώνα τῆς Ρωσίας. Τὸ καλοκαίρι εἰναι ζεστό, ἀλλὰ ἡ θερμοκρασία δὲ φτάνει τὸ ὑψος τῆς θερμοκρασίας τῶν οὐγγρικῶν πεδιάδων. Οἱ βροχές δὲν εἰναι πολλές, ἀλλὰ πέφτουν σὲ κανονικὰ διαστήματα, κυρίως τὸ καλοκαίρι.

**Οἰκονομικὴ ἔξταση. Γεωργία.** Ή γεωργία εἰναι ἀναπτυγμένη. Ἐπικρατοῦν εὐνοϊκὲς κλιματολογικὲς συνθῆκες καὶ οἱ πεδιάδες εἰναι εὐφορες. Τὰ κυριότερα προϊόντα εἰναι τὸ κριθάρι, ποὺ χρησιμοποιεῖται ἀποκλειστικὰ στὴ ζυθοποιία, τὸ σιτάρι, ἡ βρώμη, ἡ σίκαλη, οἱ πατάτες, τὰ ζαχαρότευτλα, τὸ λινάρι, ὁ λυκίσκος καὶ τὰ φρούτα.

**Κτηνοτροφία – Άλιεία.** Ή κτηνοτροφία εἰναι ἀναπτυγμένη. Ἐκτρέφονται: ἄλογα, χοῖροι, πρόβατα καὶ βοοειδή, κυρίως στὴ Σλοβακία, καὶ πολλὰ πουλερικὰ καὶ κουνέλια στὴ Βοημία. Στὶς μικρές βοημικὲς λίμνες εἰναι ἀναπτυγμένη ἡ ίχθυοτροφία.

**Δασικὸς πλοῦτος.** Τὰ δάση καταλαμβάνουν τὸ 1/3 τῆς χώρας. Ἀπὸ τὰ κωνοφόρα ὑπερτεροῦν τὰ δάση μὲ πεῦκα, ἐνῶ ἀπὸ τὰ πλατύφυλλα τὰ δάση μὲ δρῦς καὶ φηγούς. Ἡ ἐκμετάλλευσή τους γίνεται μὲ τρόπο συστηματικό. Παράγεται ξυλεία σὲ μεγάλες ποσότητες, ποὺ τροφοδοτεῖ τὴ βιομηχανία χάρτου, κυτταρίνης κ.τ.λ. Μέσα στὰ δάση διατηροῦνται ἀκόμα ἄγρια θηρία, δπως ἡ ἀρκούδα, ὁ ρῆσος (λύγξ), ὁ αἴλουρος, τὰ ἐλάφια, οἱ κάστορες κ.ἄ.



Εικ. 19. Αποψη Πράγας

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

**Όρυκτός πλούτος.** Η Τσεχοσλοβακία είναι μιά από τις σημαντικότερες χώρες της Ευρώπης στὸ μεταλλευτικὸ πλοῦτο. Υπάρχουν πλούσια κοιτάσματα μὲ γαιάνθρακα, λιγνίτη, χρυσό, δρυγυρο, γραφίτη, σίδηρο, καστίτερο, υδράργυρο, κοβάλτιο, νικέλιο, πολύτιμους λίθους καὶ πισουρανίτη, ποὺ δίνει τὸ οὐράνιο ἀπὸ τὸ δόποῖο παράγεται ἡ πυρηνικὴ ἐνέργεια.

**Βιομηχανία.** Η Τσεχοσλοβακία είναι κυρίως βιομηχανικὴ χώρα. Έχει πολλὰ ἔργοστάσια ποὺ κατασκευάζουν μηχανές, όψασματα, χαρτί. Αναπτυγμένη είναι ἐπίσης ἡ υαλουργία καὶ ἡ βιομηχανία εἰδῶν πορσελάνης, δπλων, αὐτοκινήτων κ.τ.λ.

**Συγκοινωνία.** Η Τσεχοσλοβακία ἔχει ἵνα ἀπὸ τὰ πυκνότερα συγκοινωνιακὰ δίκτυα τῆς Ευρώπης. Τὸ δδικό, σιδηροδρομικὸ καὶ ποταμοπλοϊκὸ δίκτυο είναι ἀναπτυγμένα. Ἐπίσης είναι ἀναπτυγμένη ἡ ἀεροπορικὴ συγκοινωνία. Οἱ ποταμοὶ καὶ οἱ ἐσωτερικὲς διώρυγες ἐνώνουν τὴ χώρα μὲ τὸν Εὔξεινο πόντο καὶ τὴ Βόρεια θάλασσα.

**Ἐμπόριο.** Εξάγει σὲ δριστὴ ποιότητα βιομηχανικὰ προϊόντα κάθε μορφῆς καὶ εἰσάγει πρῶτες ὄλες, βαμβάκι, μαλλί, ἐλαστικὸ κόμμι, πετρέλαιο κ.τ.λ.

**Πολιτικὴ ἔξέταση.** Οἱ κάτοικοι είναι Τσέχοι καὶ Σλοβάκοι, σλαβικῆς καταγωγῆς, ποὺ ἐγκαταστάθηκαν ἐκεῖ κατὰ τὸν 5ο αἰώνα. Ήταν ύποταγμένοι στοὺς Γερμανοὺς ἢ Αὐστριακοὺς γιὰ 1.100 ἔτη. Τὸ 1918 ἀπετέλεσαν ἀνεξάρτητο κράτος.

**Πόλεις.** Η **Πράγα**· είναι πρωτεύουσα καὶ βρίσκεται στὶς δχθες τοῦ Μολδάβα ποταμοῦ. Είναι σπουδαῖο ποτάμιο λιμάνι καὶ βιομηχανικὴ πόλη. Έχει μεγαλοπρεπὴ δημόσια κτίρια, Πανεπιστήμιο καὶ ὅλλα ἐπιστημονικὰ καὶ καλλιτεχνικὰ ἰδρύματα. Ἀλλες πόλεις είναι: **Μπρατισλάβα**, ποτάμιο λιμάνι στὸ Δουναβῆ, **Μπρνό**, βιομηχανικὸ κέντρο, **Πλσεν**, κέντρο ζυθοποιίας καὶ πολεμικῆς βιομηχανίας (ἔργοστάσια ΣΚΟΝΤΑ), **Κάρλομπαντ** καὶ **Μάριενμπατ**, περίφημες λουτροπόλεις.

**Γενικὴ ἐπισκόπηση καὶ συμπεράσματα** Η μορφὴ τοῦ ἐδάφους τῆς Κεντρικῆς Ευρώπης είναι περίπλοκη.

α) Στὸ Νότο είναι ἡ δροσειρὰ τῶν Ἀλπεων.

β) Στὸ κέντρο είναι οἱ πεδιάδες, ποὺ ἔγιναν ἀπὸ τὶς προσχώσεις, καὶ τὰ

λεκανοπέδια ή βαθύπεδα πού τὰ πλαισιώνουν οἱ δροσειρὲς τῆς πρωτογενοῦς περιόδου.

γ) Στὸ Βορρὰ βρίσκεται μιὰ πλατιὰ πεδιάδα ποὺ σχηματίστηκε ἀπὸ τοὺς παγετῶνες κατὰ τὸν καινοζωικὸν αἰώνα.

Συγκεντρώνονται λοιπὸν στὴν Κεντρικὴ Εὐρώπη δλα τὰ κύρια στοιχεῖα τῆς μορφῆς τοῦ ἐδάφους: οἱ ψηλές, ἀπόκρημνες καὶ ἀπότομες δροσειρὲς τῆς Νότιας Εὐρώπης, τὰ παλαιὰ δρη τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης καὶ οἱ τεράστιες πεδιάδες τῆς Ἀνατολικῆς Εὐρώπης.

Κάθε περιοχὴ παίζει καὶ ἔνα ἰδιαίτερο ρόλο στὴν δλη ἀνάπτυξη τῆς Κεντρικῆς Εὐρώπης.

Α' Οἱ Ἀλπεις: α) μὲ τὴν ἄφθονη καὶ ἔξαιρετικὴ βιοσκὴ ποὺ ἔχουν οἱ πλαγιές τους, β) μὲ τὴν ὑπέροχη φύση τους, γ) μὲ τοὺς καταρράκτες τους, συντελοῦν στὴν ἀνάπτυξη τῆς κτηνοτροφίας, τῆς βιομηχανίας κτηνοτροφικῶν εἰδῶν, τοῦ τουρισμοῦ καὶ στὴν παραγωγὴ ὑδροηλεκτρικῆς ἐνέργειας.

Β' Ἡ κεντρικὴ περιοχή, μὲ τὶς βαθιές καὶ εὑφορες κοιλάδες (Ρήνου, Ἔσσεν, Βοημίας κ.ἄ.) καὶ τὰ δάση (Μέλας Δρυμός, δάση Βοημίας κ.τ.λ.), συντελεῖ στὴν ἀνάπτυξη τῆς γεωργίας – δασοκομίας καὶ τῆς βιομηχανίας χάρη στὸν πλούσιο δρυκτὸν πλοῦτο (μόλυβδος, ἀργυρος, χαλκός, ἀνθρακας κ.τ.λ.).

Γ' Οἱ βόρειες πεδινές περιοχές, χάρη στὸ πλούσιο ἔδαφος καὶ ὑπέδαφός τους (ποτάσσα, πετρέλαιο, λιγνίτης, ἀνθρακας κ.τ.λ.), συντελοῦν στὴν ἀνάπτυξη τῆς γεωργίας – κτηνοτροφίας καὶ βιομηχανίας.

Ἡ πεδιάδα αὐτή, οἱ κοιλάδες τῶν Ἀλπεων, οἱ διάφορες ἄλλες κοιλάδες καὶ τὰ βαθύπεδα, καθὼς καὶ τὸ ποτάμιο σύστημα, ἐπιτρέπουν τὴν εὔκολη ἐπικοινωνία τῶν διαφόρων περιοχῶν τῆς ζώνης αὐτῆς, ἀλλὰ καὶ τὴν ἐπικοινωνία μὲ τὸ ἔξωτερικό (ἀνάπτυξη συγκοινωνίας ἐσωτερικοῦ – ἔξωτερικοῦ, σιδηροδρομική, ποταμοπλοϊκή, ἀεροπορική, ναυσιπλοϊκή).

Ἡ Κεντρικὴ Εὐρώπη εἶναι ἀκόμη μιὰ ἐνδιάμεση ζώνη ἀπὸ τὴν ἀποψη τῶν λαῶν. Ἀρχικὰ στὴν περιοχὴ αὐτὴ ἐγκαταστάθηκαν οἱ Γερμανοί, μεταξὺ Ἐλβα καὶ Ρήνου, καὶ ξαπλώθηκαν ἀργότερα πρὸς τὰ ἀνατολικὰ ὡς τὴν Ἔσθονία, Λεττονία καὶ Λιθουανία, στὴ Βαλτική.

Κατὰ τὸ Μεσαίωνα ἔφτασαν στὸν Ἐλβα οἱ Σλάβοι ποὺ σιγὰ σιγὰ διώχτηκαν καὶ παρέμειναν μόνο στὸ κέντρο τῆς Κεντρικῆς Εὐρώπης, στὴ Βοημία καὶ Σλοβακία.

Αποτέλεσμα τῶν ἀναταραχῶν αὐτῶν ἦταν ἡ μεγάλη ἀστάθεια τῶν συνόρων, δπως συνέβη καὶ κατὰ τὸ Β' Παγκόσμιο πόλεμο, ποὺ ἐκτὸς ἀπὸ τὴν μεταβολὴν τῶν συνοριακῶν στοιχείων τῶν κρατῶν, ἔγιναν καὶ μεγάλες μετακινήσεις πληθυσμοῦ. Δέκα ἑκατομμύρια Γερμανοὶ ἐκτοπίστηκαν ἀπὸ τὴν Πολωνία, Βοημία καὶ τὰ Βαλτικὰ κράτη. Τὸ τμῆμα αὐτὸῦ ἀκόμα καὶ σήμερα εἶναι μοιρασμένο στὴ Δύση καὶ Ἀνατολὴ μὲ διάφορα πολιτικοοικονομικὰ συστήματα. Οἱ κάτοικοι τῆς Κεντρικῆς Εὐρώπης εἶναι ἀπὸ τοὺς πρωτοπόρους τοῦ σημερινοῦ τεχνικοῦ πολιτισμοῦ καὶ συναγωνίζονται τοὺς Ἀγγλοσάξωνες καὶ τοὺς Βορειοαμερικανούς.

## ΔΥΤΙΚΗ ΕΥΡΩΠΗ

Μὲ τὸν τίτλο αὐτὸ δξετάζουμε τὸ βρεταννικὸ ἀρχιπέλαγος, τὴ Γαλλία, τὸ Βέλγιο, τὴν Ὀλλανδία καὶ τὸ Λουξεμβούργο.

**Α. Θαλάσσια περιοχή.** Οἱ θάλασσες τῶν περιοχῶν αὐτῶν εἰναι ἀβαθεῖς. Ὁ πυθμένας τους, κυρίως στὴ Βόρεια θάλασσα, εἶναι γεμάτος ἀπὸ ζῶνες ἀμμου, ποὺ ἀποτελοῦν σοβαρὸ ἐμπόδιο στὴ ναυσιπλοῖα. Στὴν περιοχὴν αὐτὴ γίνονται Ισχυρὲς παλίρροιες μὲ ἀποτέλεσμα ἡ θάλασσα νὰ κατακλύζει τὶς χαμηλὲς ἀκτὲς καὶ νὰ φτάνει ὡς τὶς κοιλάδες τῶν ποταμῶν. Ἐτσι δημιουργήθηκαν λιμάνια στὸ ἐσωτερικὸ τῆς ξηρᾶς καὶ σὲ ἀπόσταση 80–100 Km ἀπὸ τὰ παράλια (Λονδίνο, Ἀμβούργο). Τὸ νερὸ ποὺ εἰσχωρεῖ στὴν ξηρά, στὶς ἀκτὲς τῆς Βόρειας θάλασσας φτάνει τὰ 2–6 μ., ἐνῶ στὸ Κάρδιφ τὰ 11 μέτρα. Οἱ θαλάσσιες αὐτὲς περιοχὲς ἀποτελοῦν ἔνα τεράστιο ἴχθυοτροφεῖο, δπου ἀλιεύονται κάθε χρόνο μεγάλες ποσότητες ἀπὸ βακαλάους, μορούνες, τόνους, γλῶσσες, ρέγγες, σαρδέλες κ.ἄ.

**Β. Πεδιάδες.** Οἱ πεδιάδες καταλαμβάνουν τὸ νοτιοανατολικὸ τμῆμα τῆς Μεγάλης Βρεταννίας, τὴ Βόρεια Γαλλία καὶ συνεχίζονται πρὸς τὸ Βέλγιο, Ὀλλανδία, Γερμανία κ.τ.λ. Γιὰ τὸ σχηματισμὸ τους μιλήσαμε στὰ γενικὰ τῆς Κεντρικῆς Εὐρώπης. Προσθέτουμε δτὶ τὸ ὑπέδαφός τους ἀποτελεῖται ἀπὸ θαλάσσιες προσχώσεις, ποὺ ἔγιναν κατὰ τὴ δευτερογενὴ ἢ τριτογενὴ περίοδο, ἐνῶ τὰ ἐπιφανειακὰ στρώματά τους εἰναι σχηματισμοὶ ποὺ ἔγιναν ἀπὸ τοὺς παγετῶνες κατὰ τὴν τεταρτογενὴ περίοδο.

**Γ. Τὰ δρη ἀποτελοῦνται ἀπὸ χαμηλὲς κορυφὲς ποὺ οἱ περισσότερες εἰναι ἐπίπεδες καὶ σκεπάζονται ἀπὸ στέπες ἢ μέτριες βοσκές. Τὰ δρη αὐτὰ σχηματίστηκαν κατὰ τὸν παλαιοζωικὸ αἰώνα.**

## ΓΑΛΛΙΑ

Έκταση: 547.026 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 51.700.000 κατ.

Πολίτευμα: Δημοκρατία

Πρωτεύουσα: Παρίσι, με 7.440.000 κατ. (Παρίσι – Προάστεια)

Θρήσκευμα: Χριστιανοί Καθολικοί και λίγοι Διαμαρτυρόμενοι

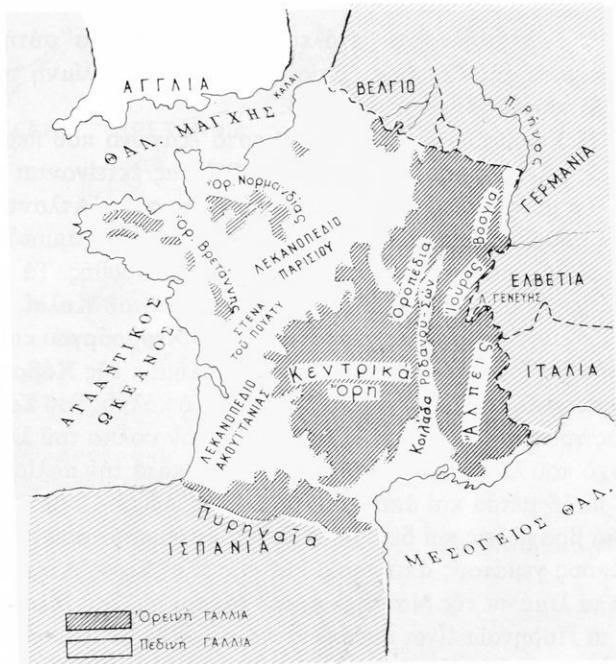
Νόμισμα: Φράγκο

**Θέση - Σύνορα.** Η Γαλλία βρίσκεται στὸ δυτικὸ μέρος τῆς Εὐρώπης, βόρεια τῆς Ἰσπανίας καὶ σὲ ἵση περίπου ἀπόσταση ἀπὸ τὸν Ἰσημερινὸ καὶ τὸ Βόρειο Πόλο.

Συνορεύει: Πρὸς τὰ ἀνατολικὰ μὲ τὴν Ἰταλία, Ἐλβετία καὶ Γερμανία, πρὸς τὰ βόρεια μὲ τὴ Γερμανία, Λουξεμβούργο, Βέλγιο καὶ βρέχεται ἀπὸ τὴν θάλασσα τῆς Μάγχης, πρὸς τὰ δυτικὰ βρέχεται ἀπὸ τὸν Ἀτλαντικὸ ὥκεανό, πρὸς τὰ νότια δρίζεται ἀπὸ τὰ Πυρηναῖα καὶ βρέχεται ἀπὸ τὴ Μεσόγειο θάλασσα.

**Μορφολογία τοῦ ἔδαφους.** Τὸ κυριότερο χαρακτηριστικὸ εἶναι διτὶ ὑπάρχει στὸ κέντρο τῆς χώρας ἓνα μεγάλο γρανιτικὸ δροπέδιο μὲ ὑψος 800–1000 μ. (Κεντρικὰ δρη). Τὸ κεντρικὸ δροπέδιο περιβάλλει ἡφαιστειογενὴ ὑψώματα ποὺ ἡ ψηλότερη τους κορυφὴ εἶναι τὸ **Σανσύ** (1.886 μ.). Τὸ δροπέδιο αὐτὸ ἔχει ἑκταση 80.000 Km<sup>2</sup> καὶ ἀποτελεῖ κατὰ κάποιο τρόπο τὸ ὑδραγωγεῖο τῆς Γαλλίας. Σχεδὸν δλοι οἱ μεγαλύτεροι ποταμοὶ τῆς Γαλλίας τροφοδοτοῦνται ἀπὸ τὰ κεντρικὰ δρη. Πρὸς τὰ βορειοδυτικὰ τὸ κεντρικὸ δροπέδιο ἐνώνεται μὲ τὰ δρη τῆς **Βρετάννης** καὶ τὰ δρη τῆς **Νορμανδίας**. Πρὸς τὰ βορειοανατολικὰ μὲ δροσειρὲς καὶ δροπέδια ἐνώνονται τὰ **Κεντρικὰ** δρη μὲ τὰ **Βόσγια** δρη καὶ τὸ δροπέδιο τῆς **Λωραίνης**. Πρὸς τὰ νότια καὶ ἀνατολικὰ κλείνουν τὸ γαλλικὸ δροπέδιο ψηλές δροσειρές, δπως τὰ **Πυρηναῖα**, ποὺ βρίσκονται στὰ ἴσπανικὰ σύνορα καὶ φτάνουν στὸ ὑψος τῶν 2.500 μ. ἔως 3.500 μ., καὶ οἱ **"Ἀλπεις**, ποὺ βρίσκονται στὰ ἴταλικὰ σύνορα μὲ ψηλότερη κορυφὴ τους τὸ **Λευκό** δρος (4.810 μ.) πάνω στὸ γαλλικὸ ἔδαφος. Πρὸς τὰ βόρεια τῶν Ἀλπεων ἀπλώνεται σὲ σχῆμα τόξου ἡ δροσειρὰ τοῦ **Ιούρα** ποὺ φτάνει τὰ 1.600–1.800 μ. ὑψος.

**Πεδινὴ περιοχὴ.** Πρὸς τὸ νότιο, τὸ δυτικὸ καὶ βορειοδυτικὸ τμῆμα τοῦ δροπεδίου ἀπλώνονται οἱ πεδιάδες τοῦ Γαρούνα, τοῦ Λείγηρα καὶ τῶν παραποτάμων τους, καθὼς καὶ τὸ λεκανοπέδιο τοῦ Παρισιοῦ ποὺ διασχίζει δ



### Χάρτης 18. Γεωμορφολογικός χάρτης Γαλλίας

ποταμὸς Σηκουάνας. Πρὸς τὰ ἀνατολικὰ εἶναι ἡ κοιλάδα τοῦ Σών καὶ νοτιότερα τοῦ Ροδανοῦ. Ὁλες οἱ πεδιάδες εἶναι εὐφορες, ἐκτὸς ἀπὸ τὴν πεδιάδα τοῦ Γαρούνα, δπου ὑπάρχουν ἀμμώδεις ἀγονες ἐκτάσεις ποὺ λέγονται **Λάνδεις**.

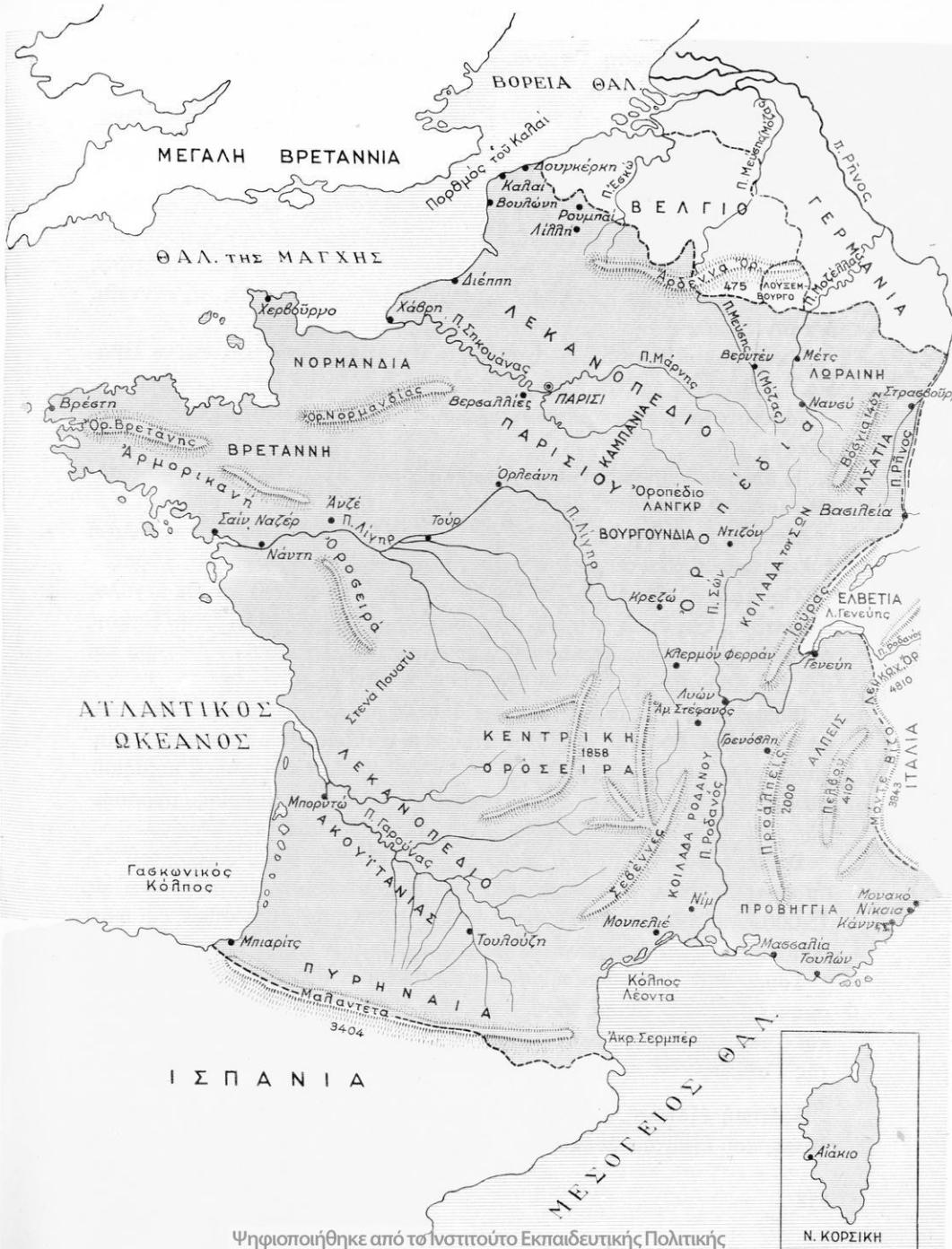
**‘Υδρογραφία. Ποταμοί.** Τό γαλλικό δδαφος τό διαρρέουν πολλοὶ ποταμοί ποὺ κατεβαίνουν ἀπὸ τὰ δρη και τροφοδοτοῦνται ἀπὸ τις πηγές, τις βροχές και τὰ παροδικὰ χιόνια. Ὁ **Ροδανός** μόνο τροφοδοτεῖται ἀπὸ τοὺς παγετῶνες τῶν Ἀλπεων. Οἱ σπουδαιότεροι ποταμοὶ εἰναι: δ **Ρήνος**, **Μοζέλας**, **Μόζας**, **Μάρνης**, **Σηκουάνας**, **Λείγηρας**, **Γαρούνας**, **Ροδανός** και **Σών**, ποὺ ἐνώνεται μὲ τὸ Ροδανό. Οἱ περισσότεροι ἀπὸ τοὺς ποταμοὺς εἰναι ἡρεμοι και πλωτοὶ στὰ μεγαλύτερα τμῆματά τους. Ἀκόμα χάρη στὴ σύνδεση τους μὲ διώρυγες ἐνώνεται ἡ Μεσόγειος μὲ τὴ Μάγχη (διώρυγα Νάντης – Βρέστης), τὸν Ἀτλαντικὸ (διώρυγα Ροδανοῦ – Γαρούνα) και μὲ τὸ Ρήνο.

**Λίμνες.** Η Γαλλία δὲν έχει μεγάλες λίμνες. 'Ανήκει σ' αὐτὴ τὸ νότιο τμῆμα τῆς λίμνης τῆς **Γενεύης**. 'Επίσης ἡ μεγαλύτερη λίμνη της εἶναι ἡ λίμνη τοῦ **Μπουρζέ** (45 Km<sup>2</sup> έκταση).

**Άκτες.** Η Γαλλία σχηματίζει ἀκανόνιστο ἔξαγωνο ποὺ περιβρέχεται ἀπὸ τις τρεῖς πλευρές του. Οἱ ἀκτὲς τῆς Γαλλίας ἐκτείνονται σὲ μῆκος 2.700 Km. Τὸ μεγαλύτερο μῆκος τους βρίσκεται στὸν Ἀτλαντικὸ ὥκεανό. Η ἀκτὴ ποὺ βρίσκεται πρὸς τὴ Βόρεια θάλασσα εἶναι ἀμμώδης καὶ γεμάτη ξηρᾶ. 'Η θάλασσα σ' αὐτὴ τὴν περιοχὴ εἶναι ἀβαθής. Τὰ κυριότερα λιμάνια αὐτῆς τῆς ἀκτῆς εἶναι τῆς **Δουγκέρκης** καὶ τοῦ **Καλαί**. Στὴ Μάγχη σχηματίζονται δύο μεγάλες χερσόνησοι, τοῦ **Χερβούργου** καὶ τῆς **Βρετάννης**. Στὴν περιοχὴ αὐτὴ σχηματίζονται τὸ λιμάνι τῆς **Χάρρης**, δὲ κόλπος τοῦ **Σηκουάνα**, τὸ λιμάνι τοῦ **Χερβούργου**, δὲ κόλπος τοῦ **Σαιν-Μαλό** καὶ δὲ βαθὺς γραφικὸς κόλπος τῆς **Βρέστης**. Στὸν κόλπο τοῦ **Σαιν-Μαλό** καὶ στὸ μυχὸ ποὺ λέγεται **Σαιν-Μισέλ**, τὰ νερὰ κατὰ τὴν παλίρροια ὑψώνονται ὡς τὰ 15 μέτρα καὶ ἀποσύρονται ἕως τὰ 7 Km. Οἱ ἀκτὲς τῆς Βρετάννης εἶναι βραχώδεις καὶ διασχίζονται ἀπὸ στόμια ποταμῶν καὶ ἀπὸ μικροὺς κόλπους γεμάτους ἀπὸ νησιά καὶ νησάκια. Στὸν Ἀτλαντικὸ σχηματίζονται τὰ λιμάνια τῆς **Νάντης** καὶ τοῦ **Μπορντώ**. Στὴ Μεσόγειο, οἱ ἀκτὲς πρὸς τὰ Πυρηναῖα εἶναι ἀμμώδεις καὶ χαμηλές καὶ πλαισιώνονται ἀπὸ μικρὲς λίμνες, οἱ ὑπόλοιπες εἶναι βραχώδεις μὲ πολλὰ ἀκρωτήρια. Τὸ σπουδαιότερο λιμάνι τῆς Μεσογείου εἶναι ἡ **Μασσαλία**. Ἀλλο λιμάνι εἶναι ἡ **Τουλόν**.

**Κλίμα.** Η Γαλλία ἀνήκει στὴν εὐκρατὴ ζώνη καὶ τὸ κλίμα τῆς ποικίλει στὶς διάφορες περιοχὲς ἀνάλογα μὲ τὴν ἀπόστασή τους ἀπὸ τὴ θάλασσα. Η περιοχὴ πρὸς τὰ δυτικὰ καὶ πρὸς τὴ θάλασσα τῆς Μάγχης ἔως τὸ Βέλγιο ἔχει κλίμα ὥκεανειο. Η περιοχὴ αὐτὴ τῆς Ἀτλαντικῆς ζώνης δέχεται βροχὲς σχεδόν δλη τὴ διάρκεια τοῦ ἔτους. Η παραλιακὴ περιοχὴ τῆς Μεσογείου εἶναι ἀνοιχτὴ στὶς θαλάσσιες ἐπιδράσεις καὶ ἔχει κλίμα μεσογειακὸ μὲ πολὺ ἡπιό χειμώνα καὶ δροσερὸ καλοκαίρι. Στὴν περιοχὴ αὐτὴ βρίσκεται ἡ «Κυανὴ ἀκτὴ» μὲ κέντρο τὴ Νίκαια, δπου καὶ τὸ χειμώνα δ οὐρανὸς εἶναι καθαρὸς καὶ ἡ θάλασσα ἡρεμητική καὶ γαλανή.

Τέλος τὸ ἀνατολικὸ καὶ τὸ βορειοανατολικὸ τμῆμα, δηλαδὴ οἱ περιοχές, δπου βρίσκονται τὰ κεντρικὰ δρη, οἱ Γαλλικὲς **Αλπεῖς** καὶ τὰ Βόσγια, ἔχουν κλίμα ἡπειρωτικὸ μὲ πολλὲς βροχὲς καὶ ἀφθονα χιόνια τὸ χειμώνα.



**Οίκονομική έξέταση. Γεωργία – Κτηνοτροφία.** Η Γαλλία είναι χώρα με άναπτυγμένη γεωργία και κτηνοτροφία. Τὰ 45% τοῦ πληθυσμοῦ της άσχολούνται μὲν αὐτές. Τὸ 70% ἀπὸ τὰ ἐδάφη τῆς είναι καλλιεργήσιμα. Ἐφαρμόζονται ἐπιστημονικοὶ τρόποι και μηχανικά μέσα στὴν καλλιέργεια.

Παράγονται: Κρασί (Βουργουνδίας – Καμπανίας), σαμπάνια, πατάτες, δσπρια, ζαχαρότευτλα και μεγάλες ποσότητες δημητριακῶν. Στὴν περιοχὴ τῆς Μεσογείου εύδοκιμεῖ ἡ ἐλιά. Παράγει ἐπίσης μεγάλες ποσότητες φρούτων. Καλλιεργεῖται ἀκόμα ἡ μουριά γιὰ τὴ σηροτροφία, τὸ καννάβι, δ καπνὸς κ.ἄ.

Ἐκτρέφονται βοοειδή, ἄλογα, χοῖροι και πρόβατα σὲ ἐκτεταμένα λιβάδια. Ἀκμάζει ἡ πτηνοτροφία, ἡ μελισσοκομία και ἡ σηροτροφία.

Τὰ κτηνοτροφικά τῆς προϊόντα ἔχουν παγκόσμια φήμη, δπως τὸ τυρί Ροκφόρ κ.ἄ.

Ἡ ἀλιεία είναι πολὺ ἀναπτυγμένη και στὸν Ἀτλαντικὸ και στὴ Μεσόγειο (σαρδέλες, ρέγγες, βακαλάος).

**Δασικὸς πλοῦτος.** Τὰ δάση σκεπάζουν τὰ 18% τοῦ ἐδάφους τῆς ἀλλὰ ἡ ξυλεία ποὺ παράγεται ἀπ' αὐτὰ δὲν ἐπαρκεῖ στὶς ἀνάγκες τῆς χώρας.

**Ορυκτὸς πλοῦτος.** Η Γαλλία δὲν ἔχει πολλὰ ὅρυκτά και σὲ μεγάλες ποσότητες, ἔχει δμως πλούσια κοιτάσματα μὲ σίδηρο και βωξίτη. Ἐπίσης τὸ ὑπέδαφός τῆς περιέχει λιθάνθρακα στὴν περιοχὴ τοῦ ἀνω Λείγηρα και στὰ βορειοανατολικά, κοντὰ στὰ βελγικὰ σύνορα.

**Βιομηχανία.** Η Γαλλία είναι μιὰ ἀπὸ τὶς πιὸ ἀναπτυγμένες βιομηχανικὰ χῶρες τοῦ κόσμου. Είναι ἀναπτυγμένη ἡ σιδηροβιομηχανία, ἡ βιομηχανία αὐτοκινήτων, ἡ ψφαντουργία, ἡ βιομηχανία τοῦ φυσικοῦ μεταξιοῦ, τῶν εἰδῶν πολυτελείας, ἀρωματοποιίας, οίνοπνευματοποιίας, βυρσοδεψίας, εἰδῶν πορσελάνης, ύαλουργίας, ἡλεκτρικῶν συσκευῶν κ.τ.λ.

**Συγκοινωνία.** Η Γαλλία διαθέτει τὸ τελειότερο δδικό δίκτυο τοῦ κόσμου και μεγάλο σιδηροδρομικό. Τὸ ποταμοπλοϊκὸ δίκτυο φτάνει τὶς 15.000 Km. Ἐξαιρετικὰ ἀναπτυγμένη είναι ἡ ἀτμοπλοϊκὴ καθὼς και ἡ ἀεροπορικὴ τῆς συγκοινωνία μὲ δλο τὸν κόσμο.

**Τουρισμός.** Τὸ Παρίσι είναι τὸ μεγαλύτερο τουριστικὸ κέντρο τοῦ κόσμου. Οἱ πόλεις Νίκαια, Βισύ, Ντωβίλ κ.ἄ. συγκεντρώνουν πλῆθος ξένων και δ τουρισμός τους ἀποτελεῖ σπουδαῖο κλάδο τοῦ θνικοῦ εἰσοδήματος τῆς Γαλλίας.

**Πολιτικὴ έξέταση.** Οἱ Γάλλοι κατάγονται ἀπὸ τοὺς Κέλτες και τοὺς Γαλάτες, ποὺ ἐγκαταστάθηκαν στὴ Γαλλία γύρω στὰ 600 π.Χ. Αὗτοὶ ἤλθαν



Εἰκ. 20. Ἡ Μητρόπολη τοῦ Στρασβούργου

σὲ ἐπιμειξία μὲ τοὺς Ρωμαίους, Γότθους καὶ Φράγκους.

Ἡ γλώσσα τους, ἡ Γαλλική, εἶναι ἀπὸ τις πιὸ ἔξελιγμένες καὶ πλούσιες γλῶσσες. Στὸ θρήσκευμα εἶναι Καθολικοί, ἐκτὸς ἀπὸ λίγους Διαμαρτυρόμενους, Ὁρθόδοξους καὶ Ἐβραίους.

**Πόλεις. Παρίσι.** Εἶναι κτισμένη πάνω στὶς δχθες τοῦ Σηκουάνα, δου ύπαρχουν 30 γέφυρες γιὰ νὰ διευκολύνουν τὴ συγκοινωνία. Τὸ κέντρο τῆς πόλεως, τὸ Ἀστυ, βρίσκεται σὲ νησάκι τοῦ Σηκουάνα. Τὸ Παρίσι εἶναι ἡ ὥραιότερη πόλη τοῦ κόσμου καὶ στολίζεται μὲ πολλὰ καλλιτεχνικὰ κτίσματα, δπως εἶναι τὸ περίφημο μουσεῖο τοῦ Λούβρου, ἡ ἀψίδα τοῦ Θριάμβου, τὸ Πάνθεο, ἡ Ὀπερα, δ πύργος τοῦ Ἀιφελ καὶ ὅλα. Τὸ Παρίσι εἶναι τὸ πνευματικὸ κέντρο τῆς Γαλλίας καὶ ἔνα ἀπὸ τὰ μεγαλύτερα πνευματικὰ κέντρα τοῦ κόσμου. Τὸ Πανεπιστήμιο του, Πανεπιστήμιο τῆς Σορβόνης, δπως λέγεται, εἶναι ἔνα ἀπὸ τὰ παλαιότερα Πανεπιστήμια τῆς Εὐρώπης καὶ ἰδρύθηκε τὸ 1.200 μ.Χ. Τὸ Παρίσι εἶναι μεγάλος συγκοινωνιακὸς κόμβος.

Ἡ Σαν-Ἐτιέν εἶναι μεταλλουργικὸ κέντρο. Ἡ Λυών εἶναι βιομηχανικὸ καὶ ἐμπορικὸ κέντρο, γνωστὴ ἀπὸ τὰ περίφημα μεταξωτά τῆς. Ντιζόν, Στρασβούργο, πρωτεύουσα τῆς ἐπαρχίας Ἀλσατίας. Ναντό, Μέτς, Βερντέν, Λέμες, Σεντάν, Ἀμιένη, δονομαστὲς ἀπὸ τὸν Α' Παγκόσμιο πόλεμο. Λιλη, ὑφαντουργικὸ κέντρο. Δουγκέρκη μὲ τεχνητὸ λιμάνι. Καλαὶ στὸ στενὸ τῆς Μάγχης μὲ τεχνητὸ λιμάνι. Ρουέν μὲ ποτάμιο λιμάνι στὶς δχθες τοῦ Σηκουάνα. Χάβρη, Χερβούργο, Βρέστη, σπουδαῖα λιμάνια στὸν Ἀτλαντικό. Νάντη, στὶς ἐκβολές τοῦ Λείγηρα, Μπορντώ, μέ θαυμάσιο ποτάμιο λιμάνι στὸ Γαρούνα, γνωστὴ ἀπὸ τὸ κρασὶ «Μπορντώ». Μπαριτζ, στὸ νοτιοδυτικὸ ἄκρο τῆς Γαλλίας καὶ σπουδαία λουτρόπολη. Τουλούζη, γεωργικὸ καὶ ἐμπορικὸ κέντρο. Μομπλειέ.

Στὴ Γαλλία ύπαρχουν πολλὰ κρατικὰ καὶ ἴδιωτικὰ Πανεπιστήμια καὶ Πολυτεχνεῖα. Σ' αὐτὰ φοιτοῦν πολλὲς χιλιάδες Γάλλων καὶ ἔνων φοιτητῶν.

## MONAKO

Στὰ ἀνατολικὰ τῆς Κυανῆς ἀκτῆς βρίσκεται τὸ μικρὸ ἀνεξάρτητο κράτος τοῦ Μονακό, Πριγκιπάτο μὲ ἑκταση 1,5 Km<sup>2</sup>. Τὰ ἐσοδά του προέρχονται ἀπὸ τὸν Τουρισμὸ καὶ τὸ Καζίνο τοῦ Μόντε Κάρλο.

Οι κάτοικοι μιλοῦν τη Γαλλική γλώσσα. Άνωτατος ἄρχοντας είναι ο πρίγκιπας τοῦ Μονακό. Έχει τρεῖς κωμοπόλεις: **Τὸ Μονακό**, τὴν **Λακονταμίν** καὶ τὸ **Μόντε Κάρλο**. Κάτοικοι 20.000.

## ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ

Έκταση: 2.586 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 350.000 κατ.

Πρωτεύουσα: Λουξεμβούργο μὲ 90.000 κατ.

Θρήσκευμα: Χριστιανοὶ Καθολικοί

Γλώσσα: Γερμανική, Γαλλική

Τὸ Λουξεμβούργο είναι σὲ έκταση ἵσο περίπου μὲ τὴν Ἀττική. Βρίσκεται στὰ δυτικὰ τοῦ Μοζέλα καὶ συνορεύει μὲ τὴ Γαλλία. Τὸ βόρειο τμῆμα του είναι φτωχό. Τὸ νότιο είναι εὐφόρο καὶ περιέχει πλούσια μεταλλεῖα σιδήρου καὶ γαιάνθρακα. Γι' αὐτὸ ἔχει ἀναπτυγμένη μεταλλουργική βιομηχανία. Ἐπίσης ἔχει βιομηχανία δερμάτων, καπνοῦ κ.ἄ.

Τὸ κλίμα είναι ἡπειρωτικό.

**Γεωργία – Κτηνοτροφία.** Ἡ γεωργία καὶ ἡ κτηνοτροφία είναι ἀναπτυγμένες. Παράγονται δημητριακά καὶ ζαχαρότευτλα. Καλλιεργεῖται ἐπίσης τὸ ἀμπέλι. Ἐκτρέφονται πρόβατα, χοῖροι καὶ βοοειδή.

**Συγκοινωνία.** Ἐχει πυκνὸ σιδηροδρομικό καὶ δδικὸ δίκτυο.

**Πολιτικὴ ἔξέταση.** Στὴν παλαιὰ ἐποχὴ ἦταν μικρὸ γερμανικὸ κράτος. Είναι ἀνεξάρτητο ἀπὸ τὸ 1867.

Οι κάτοικοι είναι γερμανικῆς καταγωγῆς.

## ΒΕΛΓΙΟ

Έκταση: 30.513 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 9.710.000 κατ.

Πολίτευμα: Βασιλευόμενη Δημοκρατία

Πρωτεύουσα: Βρυξέλλες μὲ 1.450.000 κατ.

Θρήσκευμα: Χριστιανοὶ Καθολικοί καὶ λίγοι Διαμαρτυρόμενοι

Γλώσσα: Γαλλική, Φλαμανδική

Νόμισμα: Βελγικὸ φράγκο

**Θέση – Σύνορα.** Βρίσκεται πρός τὰ βόρεια τῆς Γαλλίας καὶ μεταξὺ Γαλλίας καὶ Γερμανίας. Συνορεύει πρὸς τὰ βόρεια μὲ τὴν Ὀλλανδία, πρὸς τὰ ἀνατολικά μὲ τὴν Γερμανία καὶ τὸ Λουξεμβούργο, πρὸς τὰ νότια μὲ τὴν Γαλλία καὶ πρὸς τὰ δυτικά βρέχεται ἀπὸ τὴν Βόρεια θάλασσα.

**Μορφολογία τοῦ ἔδαφους.** Τὸ ἔδαφος τοῦ Βελγίου παρουσιάζει μιὰ κλίση ἀπὸ τὰ νοτιοανατολικά πρὸς τὰ βορειοδυτικά, διου βρίσκονται τὰ παράλιά της πρὸς τὴν Βόρεια θάλασσα καὶ τὰ Ὀλλανδικά σύνορα. **Διαιρεῖται** σὲ τρεῖς φυσικὲς περιοχές:

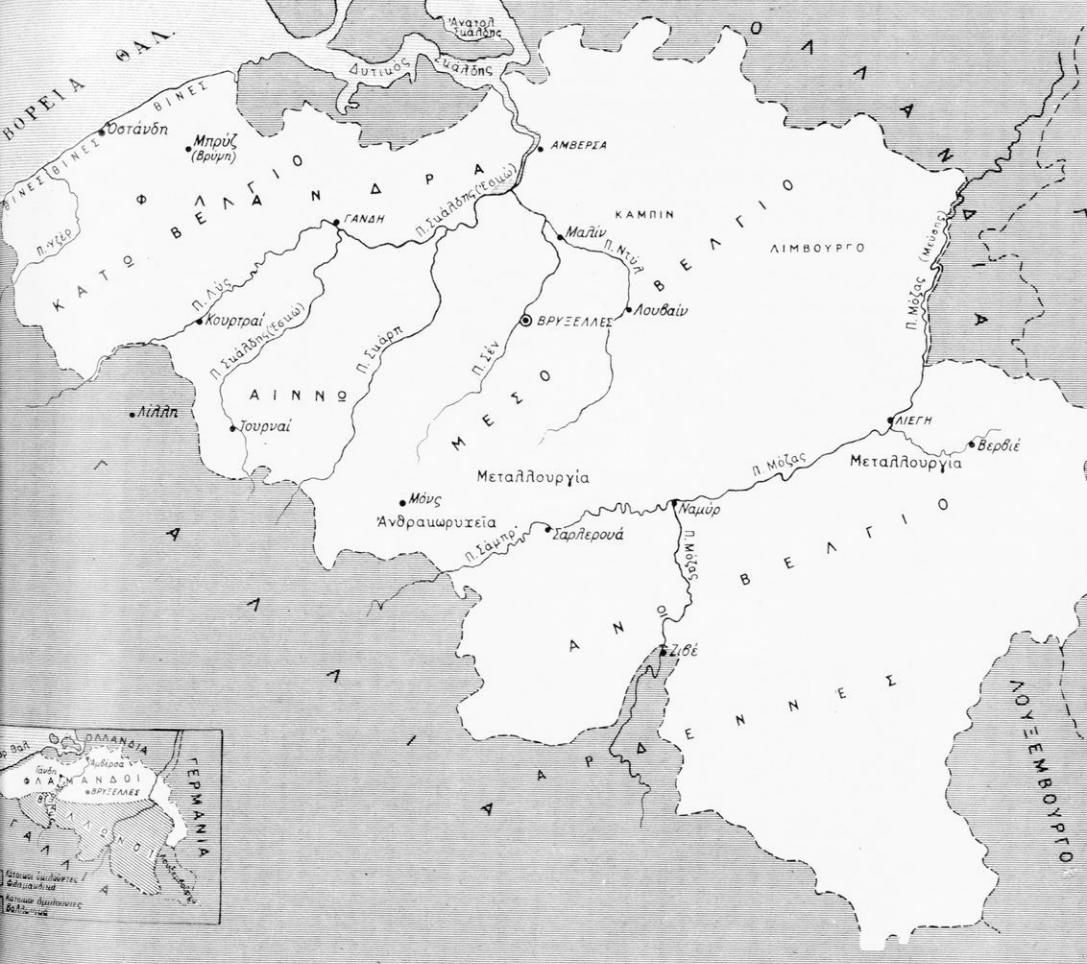
α) **Τὴν δρεινὴν περιοχὴν τῶν Ἀρδεννῶν**, ποὺ εἶναι προέκταση τῶν Κεντρικῶν δρέων πρὸς τὰ ἀνατολικά. Ἡ δρεινὴ αὐτὴ περιοχὴ κατέχει τὸ νοτιοανατολικὸ τμῆμα τοῦ Βελγίου καὶ ἀποτελεῖται ἀπὸ δροπέδια καὶ χαμηλὰ δρη, ποὺ ἡ ψηλότερη κορυφή τους μόλις φτάνει τὰ 692 μ.

β) **Τὸ μέσον Βέλγιο.** Ἀρχίζει ἀμέσως μετά τις Ἀρδέννες ἀπὸ τὸν ποταμὸ Μόζα καὶ ἀπλώνεται ὡς τὸν ποταμὸ Ἐσκώ. Ἀποτελεῖται ἀπὸ πολὺ εὐφορες πεδιάδες ποὺ τὸ μέσον δψος τους δὲν ξεπερνᾶ τὰ 100 μέτρα. Στὴν περιοχὴν αὐτὴν ὑπάρχουν πολλοὶ λόφοι ποὺ τὸ δψος τους δὲν ξεπερνᾶ τὰ 200 μέτρα.

γ) **Κάτω Βέλγιο.** Τὸ Κάτω Βέλγιο κατέχει τὴν βορειοδυτικὴν περιοχὴν, μετὰ τὸν ποταμὸ Ἐσκώ. Ἀποτελεῖται ἀπὸ μιὰ ἐκτεταμένη πεδιάδα, πού, δσο προχωρεῖ πρὸς τὴν θάλασσα, χαμηλώνει καὶ καταντᾶ στὰ παράλια νὰ ἔχει δψος 20 μέτρα.

**Ακτογραφία.** Τὰ παράλια τοῦ Βελγίου εἶναι πολὺ χαμηλά. Κατὰ τὶς παλίρροιες, δταν ἡ στάθμη τῆς θάλασσας ἀνέρχεται, τὸ ἐπίπεδο τῆς ξηρᾶς εἶναι χαμηλότερο ἀπ' αὐτὴν. Τότε θὰ πλημμύριζε ἡ ξηρὰ ἀπὸ τὰ θαλάσσια νερά, δν δὲν τὴν προστάτευναν σειρὲς ἀπὸ φυσικοὺς ἀμμόλοφους (θῖνες) ἢ μεγάλα τεχνικὰ ἔργα (προκυμαῖς). Ἡ μεγάλη ποσότητα τῆς λεπτῆς ἄμμου, ποὺ ὑπάρχει στὰ παράλια, παρασύρεται ἀπὸ τοὺς δυνατοὺς ἀνέμους πρὸς τὸ ἐσωτερικό. Γιὰ νὰ προστατεύεται τὸ ἐσωτερικὸ ἀπ' αὐτὴν τὴν ἄμμο, δημιουργήθηκαν σειρὲς ἀπὸ πυκνόφυλλα δέντρα ποὺ προφυλάσσουν ἀπὸ τοὺς ἀνέμους.

**Υδρωγραφία. Ποταμοί.** Κανένας ἀξιόλογος ποταμὸς δὲν πηγάζει ἀπὸ τὸ Βέλγιο. Οἱ σπουδαιότεροι ποταμοὶ ποὺ διασχίζουν τὴν χώρα εἶναι: δ **Μόζας**, δ **Ἐσκώ** ἢ **Σκάλδος** καὶ δ **Ὑζέρ**. Πηγάζουν ἀπὸ τὴν Γαλλία καὶ ρέουν ἦρεμα· εἶναι πλωτοὶ καὶ συνδέονται μεταξύ τους μὲ διώρυγες.



Χάρτης 20. Βέλγιο

**Κλίμα.** Τὸ κλίμα τοῦ Βελγίου εἶναι ἀρκετὰ ψυχρὸ καὶ ύγρο. Ὁ χειμώνας ἔχει μεγάλη διάρκεια καὶ ἀλλάζει στὰ διάφορα διαμερίσματα τῆς χώρας. Εἶναι ἡπιότερος στις δυτικές περιοχές, κοντά στὰ γαλλικὰ σύνορα, καὶ γίνεται ψυχρότερος πρὸς τὶς βόρειες περιοχές, στὰ παράλια καὶ στὴν περιοχὴ τῶν Ἀρδεννῶν. Τὸ καλοκαίρι ἔχει μικρὴ διάρκεια καὶ εἶναι γενικὰ δροσερό.



Εἰκ. 21. Θῖνες σὲ ἀκτὴ τῆς Β. Θάλασσας

**Οικονομική έξέταση. Γεωργία – Κτηνοτροφία.** Τά δέδαφη του Βελγίου είναι εδφορα, έκτός από τά δέδαφη της περιοχής του δυνα Βελγίου που είναι φτωχά. Και στήν περιοχή δυνας αυτή ύπαρχουν εδφορες κοιλάδες με κλίμα ήπιότερο. Ή σπουδαιότερη από αυτές είναι η κοιλάδα της **Μαιζης**. Παράγονται δημητριακά σε μεγάλες ποσότητες, άλλα δέν έπαρκονται στις άναγκες της χώρας. Καλλιεργούνται έπισης οι πατάτες, το λινάρι και τά ζαχαρότευτλα. Στά τεχνητά λιβάδια και στά φυσικά βοσκοτόπια έκτρεφονται πολλά γιδοπρόβατα, άγελάδες, χοίροι και άλογα (Φλάνδρας). Έπισης είναι άναπτυγμένη η πτηνοτροφία και η μελισσοκομία. Ή άλιεια είναι άρκετά άναπτυγμένη και γίνεται με τέλεια μέσα. Κέντρο άλιειας είναι η Όστανδη.

**'Ορυκτός πλούτος.** Τό Βέλγιο έχει πλούσια κοιτάσματα με γαιάνθρακα στούς πρόποδες του δροπεδίου. Τά γαιανθρακοφόρα αυτά στρώματα άπλωνται και πρός τη Γαλλία (περιοχή Λίλης-Καλαι) και πρός τη Γερμανία. Υπάρχουν έπισης κοιτάσματα με σίδηρο, ψευδάργυρο, σφαλερίτη, γύψο και λατομεία με μάρμαρα.

**Βιομηχανία.** Τό Βέλγιο είναι κυρίως βιομηχανικό κράτος. Αυτό έξηγεται και τήν πυκνότητα του πληθυσμού της χώρας (300 κάτοικοι σε κάθε ένα Km<sup>2</sup>). Οι σπουδαιότερες βιομηχανίες του είναι: η σιδηροβιομηχανία (παραγωγή χυτοσιδήρου και χάλυβα), η κατασκευή μηχανῶν, οι βιομηχανίες χημικῶν προϊόντων, φαρμάκων, χρωμάτων, ύαλουργίας, ύφαντουργίας, μεταξωτῶν κ.τ.λ. Έξαγει κατεργασμένο σίδηρο, γαιάνθρακα, ύφασματα και άλλα βιομηχανικά είδη. Είσαγει είδη διατροφῆς και δημητριακά.

**Συγκοινωνία.** Ή συγκοινωνία είναι πολὺ άναπτυγμένη. Τό Βέλγιο διαθέτει τό πυκνότερο σιδηροδρομικό δίκτυο της Ευρώπης και τού κόσμου. Τό δίδικό δίκτυο είναι και αυτό έκτεταμένο. Έπισης διαθέτει και τό ποταμοπλοϊκό δίκτυο που με τίς διώρυγες δηνε τέλειο.

**Πολιτική έξέταση.** Τό Βέλγιο έγινε άνεξάρτητο κράτος τό 1831. Παλαιότεροι κάτοικοι του ήταν οι Κέλτες. Τό Βέλγιο τό είχαν καταλάβει διαδοχικά οι Ρωμαῖοι, οι Φράγκοι, οι Αύστριακοι, οι Ισπανοί και οι Γάλλοι. Από τό 1815–1831 ήταν ένωμένο με τήν Όλλνδια. Οι Βέλγοι χωρίζονται σε δύο φυλές: τούς **Φλαμανδούς** που μιλοῦν τή Φλαμανδική, κατοικοῦν στά πεδινά και έχουν γερμανική καταγωγή, και τούς **Βαλλόνους** που μιλοῦν τή γαλλική, κατοικοῦν στήν περιοχή τῶν Άρδεννῶν και έχουν γαλλική καταγωγή.

**Πόλεις, Βρυξέλλες.** Είναι βιομηχανικό, οίκονομικό και πνευματικό κέντρο· βρίσκεται στις δυτικές του ποταμού **Σέν** και είναι κόμβος δδικών, σιδηροδρομικών και αεροπορικών συγκοινωνιών. **Άμβέρσα**, είναι τό πρώτο λιμάνι της χώρας και άπό τα μεγαλύτερα του κόσμου· συνδέεται με τις Βρυξέλλες χάρη σε διώρυγα που έχει μήκος 30 Km και είναι κτισμένη στη δεξιά δυτική του Έσκω. **Γάνδη**, είναι έμπορική και βιομηχανική πόλη και σπουδαίο ποτάμιο λιμάνι στὸν Έσκω· συνδέεται με διώρυγες με δλα τὰ έμπορικὰ κέντρα του Βελγίου. **Λιέγη**, βρίσκεται στις δυτικές του Μόζα. **Οστάνδη**, είναι παραθαλάσσια πόλη και έχει πυκνή συγκοινωνία με τὴν Αγγλία.

## ΟΛΛΑΝΔΙΑ

Έκταση: 40.844 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 13.330.000 κατ.

Πολίτευμα: Συνταγματική Βασιλεία

Πρωτεύουσα: Άμστερνταμ με 866.000 κατ.

Θρήσκευμα: Χριστιανοί Καθολικοί και Διαμαρτυρόμενοι

Γλώσσα: Όλλανδική, μοιάζει με τὴ Γερμανική

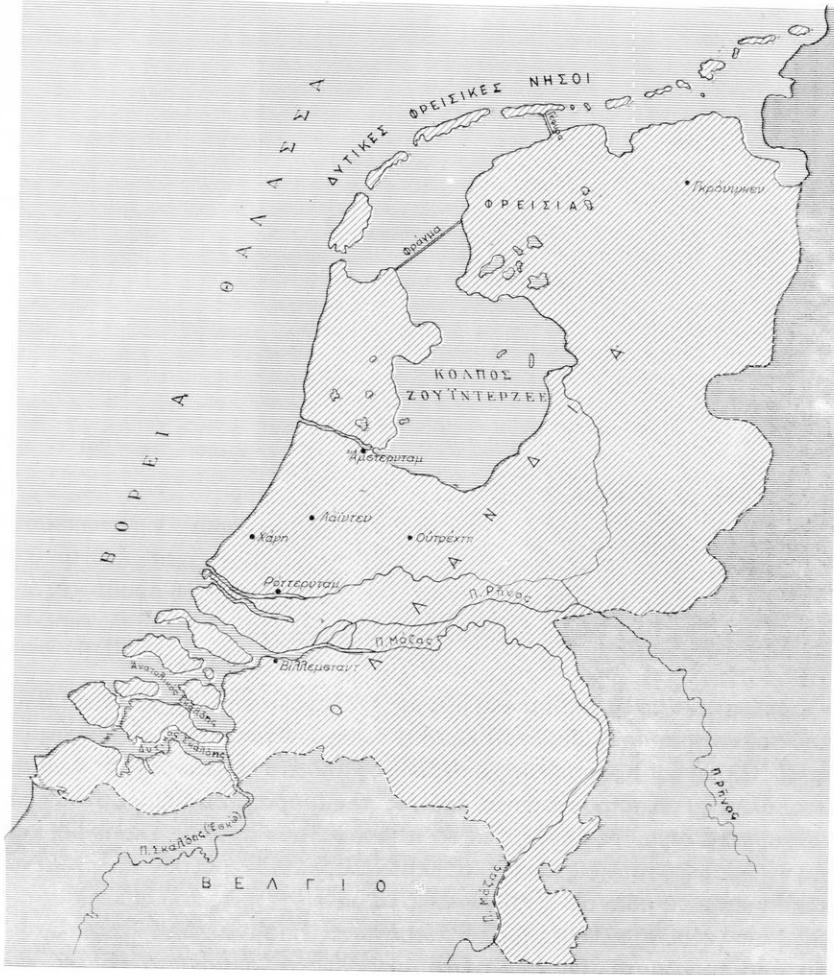
Νόμισμα: Γκοῦλντεν

**Θέση—Σύνορα.** Ἡ Όλλανδία κατέχει τό βορειοδυτικό τμῆμα ἀπὸ τὸ μεγάλο βόρειο βαθύπεδο τῆς Ευρώπης. Συνορεύει πρὸς τὰ ἀνατολικά μὲ τὴ Γερμανία, πρὸς τὰ νότια μὲ τὸ Βέλγιο καὶ πρὸς τὰ δυτικὰ καὶ βόρεια βρέχεται ἀπὸ τὴ Βόρεια θάλασσα.

**Μορφολογία τοῦ ἔδαφους.** Τὸ ἔδαφος τῆς Όλλανδίας ἀποτελεῖται ἀπὸ μιὰ μεγάλη πεδιάδα που χαμηλώνει συνέχεια ἀπὸ τὸ ἐσωτερικὸ πρὸς τὰ παράλια. Ἐτσι ἔνα μέρος ἀπὸ τις παραθαλάσσιες περιοχές βρίσκεται χαμηλότερα ἀπὸ τὸ ἐπίπεδο τῆς θάλασσας.

Διαιρεῖται σὲ δύο περιοχές: α) τὴν **δύνα** Όλλανδία καὶ β) τὴν **κάτω Όλλανδία**.

α) **Ἡ δύνα Όλλανδία** σχηματίστηκε ἀπὸ τις προσχώσεις τῶν ποταμῶν, που τὴ διασχίζουν, καὶ ἀποτελεῖ μεγάλη πεδιάδα, δπου ὑπάρχουν λόφοι μόνο μὲ ἀνώτερο ὅψος 320 μέτρα. Οἱ σπουδαιότεροι καὶ μεγαλύτεροι ποταμοὶ είναι δ **Μόζας** καὶ δ **Ρήνος**, που χύνονται στὴ βόρεια θάλασσα. Στὶς



Χάρτης 21. Όλλανδια

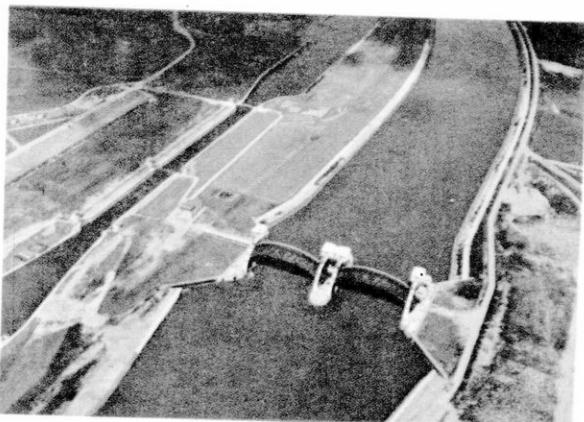
δχθες τῶν ποταμῶν αὐτῶν ἔχουν κατασκευαστεῖ ἀντιπλημμυρικὰ ἔργα,  
γιὰ νὰ προστατεύεται ἡ πεδιάδα ἀπὸ τὶς συχνὲς πλημμύρες.

**β) Κάτω Όλλανδια.** Τὸ ἔδαφος στὴν κάτω Όλλανδια βρίσκεται σὲ ἐπί-  
πεδο χαμηλότερο ἀπὸ τὸ ἐπίπεδο τῆς θάλασσας. Προφυλάγεται ἀπὸ τὴν  
εἰσβολὴ τῆς θάλασσας μὲ ἀμμουδεροὺς λόφους ἢ μὲ τεχνητὰ προχώματα.  
Τὰ μεγαλύτερα προχώματα εἶναι ἐκεῖνα ποὺ ἀποτελοῦν τὸ φράγμα τοῦ



Εἰκ. 22. Πόλντερς

«Χέντλερ». Αύτό βρίσκεται στη βόρεια Όλλανδια· είναι κατασκευασμένο από γρανίτη και έχει μήκος 10 Km και ύψος 5–8 μέτρα. Μὲ τὰ προχώματα οἱ Όλλανδοι προστατεύουν τὸ ἔδαφος ἀπὸ τὶς πλημμύρες τῆς θάλασσας, ἀλλὰ μένει ἀπροστάτευτο ἀπὸ τὶς πλημμύρες ποὺ δημιουργοῦν τὰ τρεχούμενα νερά τῆς ξηρᾶς. Γιὰ νὰ τὸ ἀποφύγουν αὐτὸι οἱ Όλλανδοι καὶ γιὰ νὰ ἀποξηράνουν τὶς λίμνες, τὰ ἔλη κ.τ.λ., κατασκευάζουν τὰ λεγόμενα «Πόλντερ». Τὰ πόλντερ είναι μεγάλες ἐπιφάνειες ξηρᾶς ποὺ οἱ περισσότερες ἔχουν εὐθεῖες πλευρές ἢ είναι τετράγωνες ἐπιφάνειες καὶ περιβάλλονται ἀπὸ τοιχώματα. Οἱ ἐπιφάνειες αὐτὲς διασχίζονται ἀπὸ πολλές τάφρους, γιὰ νὰ ἀποχετεύονται τὰ νερά ἀπὸ τὰ ἔλη. Στὶς πλευρὲς τῶν τοιχωμάτων ποὺ είναι στραμμένες πρὸς τὴ θάλασσα ὑπάρχουν ἔξοδοι ποὺ φράζονται μὲ πύλες. "Αν τὸ Πόλντερ είναι χαμηλότερο ἀπὸ τὸ ἐπίπεδο τῆς θάλασσας, τότε τὰ νερά τῆς βροχῆς ποὺ μαζεύονται μέσα σ' αὐτὸ διοχετεύονται στὴ θάλασσα μὲ ἀντλίες. "Αν τὸ ἐπίπεδο τοῦ Πόλντερ βρίσκεται ψηλότερα ἀπὸ τὸ ἐπίπεδο τῆς θάλασσας, τότε, κατὰ τὴν ἅμπωτη, ἀνοίγουν τὶς πύλες καὶ τὰ νερά ποὺ συγκεντρώθηκαν στὸ Πόλντερ καὶ στὶς τάφρους χύνονται στὴ θάλασσα. Κατὰ τὴν πλημμυρίδα, δταν ἡ θάλασσα ἀνεβαίνει



Εικ. 23. Πόλντερς - φράγμα

(φουσκώνει), κλείνουν τις πύλες και έμποδίζουν τό γέμισμα του Πόλντερ από τό θαλάσσιο νερό.

Στήν άβαθη θάλασσα του Ζουιτερζέ δημιουργήθηκαν 5 πόλντερ και άπειδωσαν έκταση 11 φορές μεγαλύτερη από τήν Κωπαΐδα. Τό φράγμα στήν περιοχή αυτή έχει μήκος 44 χιλιόμετρα και δψος 7-7,5 μέτρα. Τό πλάτος στόν πυθμένα τῆς θάλασσας είναι 140-150 μέτρα και στήν έπιφανεια 90 μέτρα. Στις περιοχές που δημιουργήθηκαν μ' αυτό τὸν τρόπο, δηλαδὴ τὰ πόλντερ, ύπάρχουν δλόκληρες ἐπαρχίες.

**Κλίμα.** Τό κλίμα τῆς Ὀλλανδίας είναι ωκεάνειο και πολὺ ύγρο. Οἱ βροχὲς είναι πάρα πολλές κατά τὸ καλοκαίρι και τὸ φθινόπωρο. Πάνω ἀπὸ τὰ τέλματα και τὶς περιοχὲς ποὺ σκεπάζονται μὲ νερὰ ύπάρχει, πολὺ συχνά, δμίχλη, κυρίως κατὰ τὶς ζεστὲς και ξηρές μέρες του καλοκαιριοῦ, δπότε ή ἔξατμιση είναι μεγαλύτερη.

**Οἰκονομικὴ ἔξεταση. Γεωργία – Ἀνθοκομία – Κτηνοτροφία.** Παράγονται δημητριακά, δσπρια, λινάρι, ζαχαρότευτλα. Τὰ παραγόμενα προϊόντα δὲν καλύπτουν τὴν ἐγχώρια κατανάλωση. Πολὺ ἀναπτύχθηκε ἡ ἀνθοκομία. Καλλιεργοῦνται πολλὰ εἰδη λουλουδιῶν και ή ἔξαγωγή τους ἀποτελεῖ μεγάλη πηγὴ τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας τῆς Ὀλλανδίας. Τὰ 40% τοῦ ἐδάφους τῆς Ὀλλανδίας είναι λιβάδια ποὺ χάρη στὸ ύγρο κλίμα εχουν πάντοτε χλόη. Μέσα σ' αυτὰ τρέφονται πρόβατα, ἀλογα, χοῖροι, πουλερικά και ἀγελάδες ἐκλεκτῆς ποικιλίας, ποὺ ἀπὸ τὸ γάλα τους κατα-

σκευάζονται διάφορα είδη τυριού, βούτυρο και γάλα συμπυκνωμένο.

**Η άλεια.** Είναι πολὺ άναπτυγμένη και άποτελεῖ πλουτοπαραγωγική πηγή γιὰ τοὺς Ὄλλανδούς. Ψαρεύονται μεγάλες ποσότητες άπὸ σολωμούς και ρέγγες ποὺ ἔχαγονται σ' δλα τὰ μέρη τοῦ κόσμου.

**Ορυκτός πλοῦτος.** Η Ὄλλανδία δὲν εἶναι πλούσια σὲ δρυκτά. Ἐχει μόνο κοιτάσματα μὲ ἀνθρακα και πετρέλαιο.

**Βιομηχανία – Ἐμπόριο.** Η βιομηχανία εἶναι πολὺ άναπτυγμένη. Υπάρχουν ναυπηγεῖα, ἐργοστάσια μεταλλουργίας, ψαραγωγῆς τροφίμων, κατεργασίας διαμαντιῶν και κατασκευῆς ἡλεκτρικῶν εἰδῶν και ραδιοφώνων.

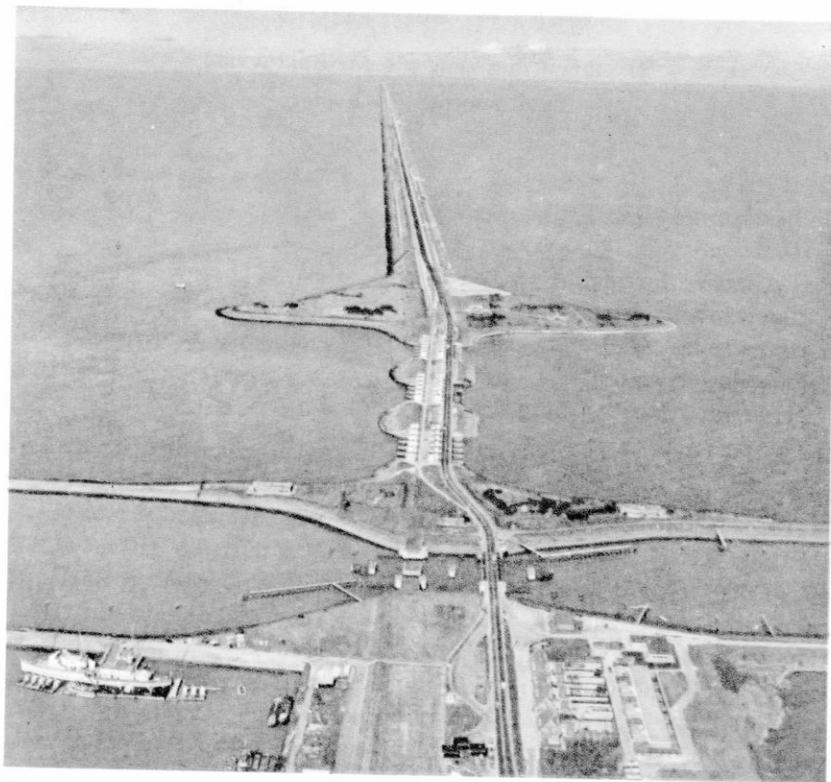
Ἐξάγει βιομηχανικὰ είδη και γαλακτοκομικὰ προϊόντα. Εισάγει δημητριακά, καπνό, πετρέλαιο, σίδηρο, ξυλεία, βαμβάκι, μαλλί και βιομηχανικές διλεξ.

**Συγκαινωνία.** Η Ὄλλανδία ἔχει ἔνα ἀπὸ τὰ τελειότερα και πυκνότερα συγκοινωνιακὰ δίκτυα τοῦ κόσμου. Τὸ σιδηροδρομικὸ και τὸ διδικό δίκτυο συμπληρώνεται μὲ τὸ ποτάμιο. Η ἀεροπορικὴ συγκοινωνία εἶναι πολὺ άναπτυγμένη.

**Τουρισμός.** Τὰ περίφημα Πόλυτερ, τὰ τεράστια φράγματα, ἀλλὰ και πολλὰ ἄλλα ἀξιοθέατα δημιουργοῦν ζωηρὴ τουριστικὴ κίνηση, κυρίως κατὰ τοὺς καλοκαιρινοὺς μῆνες. Τὸ **Μαντζούρονταμ**, προάστιο τῆς Χάγης, εἶναι ἔνα εἰδος μονυσείου τῆς Ὄλλανδίας. Ἐκεῖ κτίστηκαν πολλὰ ἀξιοθέατα οἰκοδομήματα.

**Πολιτικὴ ἔξέταση.** Η Ὄλλανδία δνομάζεται και κάτω χώρα, ἐπειδὴ ἔνα μεγάλο τμῆμα τοῦ ἑδάφους τῆς βρίσκεται χαμηλότερα ἀπὸ την ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας. Γιὰ πρώτη φορὰ ἡ Ὄλλανδία ἔγινε ἐλεύθερο κράτος τὸ 1648 μ.Χ. Κατὰ καιρούς ἀπόκτησε μεγάλη ναυτικὴ δύναμη και πολλὲς ἀποικίες. Τὸ 1700–1800 ἡ δύναμή της ἐκμηδενίστηκε ἀπὸ τοὺς Ἀγγλους· τὸ 1815 μετὰ τὴν ἡττα τῆς Γαλλίας ἰδρύθηκε τὸ σημερινὸ δλλανδικὸ κράτος.

**Πόλεις. Χάγη.** εἶναι παραθαλάσσια πόλη και βρίσκεται στὰ νότια τῶν ἑκβολῶν τοῦ Ρήνου· εἶναι ἡ Ἑδρα τοῦ Διεθνοῦ Δικαστηρίου και Διοικητικῶν ὑπηρεσιῶν. **Άμστερνταμ**· βρίσκεται στὸν κόλπο τοῦ Ζουίντερζε· εἶναι σπουδαῖο βιομηχανικὸ και ἐμπορικὸ κέντρο· ἐκεῖ ψάρχουν τὰ τελειότερα ἐργοστάσια ποὺ κατεργάζονται διαμάντια· μὲ διώρυγες συνδέεται μὲ τὴ Βόρεια θάλασσα· ἔχει δύο Πανεπιστήμια και Σχολὴ Καλῶν Τεχνῶν.



Εἰκ. 24. Απόφραξη τῆς θαλασσας στὴν Ὀλλανδία μὲ φράγμα

**Ρόττερντα�**: εἶναι μεγάλο λιμάνι εἰσαγωγικοῦ καὶ ἔξαγωγικοῦ ἐμπορίου καὶ βρίσκεται στὶς ἐκβολές τοῦ Ρήνου. **Ούτρέχτη**: βρίσκεται σ' ἕνα βραχίονα τοῦ Δέλτα τοῦ Ρήνου καὶ ἔχει παλαιὸ Πανεπιστήμιο.

## ΜΠΕΝΕΛΟΥΞ

Τὰ τρία κράτη **Βέλγιο**, **Ὀλλανδία** καὶ **Λουξεμβούργο** ἀποτελοῦν ἀπὸ τὸ 1948 τελωνειακή ἐνωση καὶ ἀπὸ τὸ 1958 οἰκονομική, δηλαδὴ ἔχουν καταργήσει τὰ τελωνειακά σύνορα καὶ ἔχουν ἐφαρμόσει ἐνιαῖο δασμολόγιο (φορολογία) γιὰ τὰ εἰσαγόμενα εἰδη· ἡ ἐνωση αὐτὴ τῶν τριῶν κρατῶν δυναμάζεται **Μπενελούξ**.

ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΕΤΑΝΝΙΑ  
‘Ηνωμένο Βασίλειο τῆς Μ. Βρεταννίας  
καὶ Βόρειας Ἰρλανδίας.

Έκταση: 244.030 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 55.790.000 κατ.

Πολίτευμα: Συνταγματική Βασιλεία

Πρωτεύουσα: Λονδίνο μὲ 8.172.000 κατ. μαζὶ μὲ τὰ προάστια

Θρήσκευμα: Χριστιανοὶ Διαμαρτυρόμενοι καὶ λίγοι Καθολικοὶ

Γλώσσα: Ἀγγλικὴ

Νόμιμα: Λίρα Ἀγγλίας

**Θέση.** Τὸ ‘Ηνωμένο Βασίλειο τῆς Μ. Βρεταννίας εἶναι καθαρὰ νησιωτικὸ κράτος καὶ ἀποτελεῖται: α) ἀπὸ τὸ νησί **Μ. Βρεταννία**, ποὺ εἶναι τὸ μεγαλύτερο, β) ἀπὸ τὸ βόρειο τμῆμα τοῦ νησιοῦ **Ἰρλανδία** καὶ γ) ἀπὸ τὰ νησιά **Ἐβρίδες**, **Ὀρκάδες**, **Σχέτλανδ** καὶ ἄλλα μικρότερα. Τὸ ‘Ηνωμένο Βασίλειο τῆς Μεγάλης Βρεταννίας βρίσκεται στὰ βορειοδυτικὰ τῆς Εὐρώπης καὶ τὸ μεγαλύτερο νησί του, ἡ Μ. Βρεταννία, χωρίζεται ἀπ’ αὐτὴ μὲ τὴ θάλασσα τῆς Μάγχης (Καλαι – Ντόβερ 34 Km). Ἡ Μ. Βρεταννία εἶναι τὸ μεγαλύτερο νησί τῆς Εὐρώπης καὶ διαιρεῖται σὲ τρεῖς περιοχές: τὴ **Σκωτία** πρὸς τὰ βόρεια, τὴν **Οὐαλία** πρὸς τὰ δυτικά καὶ τὴν **Ἀγγλία** στὸ κέντρο καὶ στὸ νοτιοανατολικὸ τμῆμα. Ἀπὸ τὴν περιοχὴν αὐτὴν ἡ Μ. Βρεταννία δινομάζεται καὶ Ἀγγλία.

**Μορφολογία τοῦ ἔδαφους.** Διακρίνουμε: α) τὴν **δρεινὴ περιοχὴ** ποὺ ἀπλώνεται στὸ βόρειο καὶ δυτικὸ τμῆμα τῆς Μ. Βρεταννίας καὶ β) τὴν **πεδινὴ περιοχὴ**.

α) **Ὀρεινὴ περιοχὴ.** Ἡ δρεινὴ περιοχὴ ἀποτελεῖται ἀπὸ πολλὰ δρη ποὺ εἶναι χαμηλὰ καὶ μὲ μεγάλο δύκο ἔξαιτιας τῆς διαβρώσεως. Στὸ βόρειο τμῆμα, τὴ Σκωτία, βρίσκονται τὰ **δρη τῆς Σκωτίας**, τὰ δρη **Γκράμπιαν** καὶ τὰ δρη **Σεβιότ.** Ἡ ψηλότερη κορυφὴ τῶν Γκράμπιαν καὶ δλόκληρης τῆς Ἀγγλίας εἶναι τὰ **Μπέν–Ντεβίς** μὲ ὅψος 1.343 μέτρα.

Στὴν ὑπόλοιπη περιοχὴ τῆς Ἀγγλίας καὶ τῆς Οὐαλίας εἶναι τὰ δρη **Πέννινα**, τὰ **δρη τῆς Οὐαλίας** καὶ **Κορνουαλίας.**

Νομ ΣΧΕΤΛΑΝΔ



ΨηφιοΝεψηθήκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής  
(Κασσιτερίδες)

**β) Πεδινή περιοχή.** Αυτή άποτελείται από τις χαμηλές περιοχές που σχηματίστηκαν από τοπικές καθιζήσεις. Βρίσκονται άνάμεσα στά δρη και διακόπτουν τη συνέχεια τους. Τέτοιες περιοχές είναι: αυτή που βρίσκεται άνάμεσα στά δρη Γκράμπιαν και Σεβιότ και έκεινη που βρίσκεται άνάμεσα στά Πέννινα και στά δρη της Ουαλίας. Οι περιοχές αυτές και το νοτιοανατολικό τμῆμα της Αγγλίας, δηλαδή το λεκανοπέδιο του Λονδίνου, σχηματίζουν τήν δλη πεδινή περιοχή.

**Οι άκτες.** Στή βόρεια και δυτική πλευρά, δπου καταλήγουν οι δροσερές, οι άκτες είναι βραχώδεις και έχουν πλούσιο και βαθύ διαμελισμό. Στήν περιοχή αυτή ύπαρχουν συμπλέγματα άπο χιλιάδες νησιά που τά μεγαλύτερα είναι: **Σχέτλαντ**, **Όρκαδες** και **Έβριδες**. Στά νότια και στά ανατολικά παράλια οι άκτες είναι άμαλες και σχεδόν ευθύγραμμες.

**Υδρογραφία. Ποταμοί – Λίμνες.** Οι ποταμοί δὲν είναι μεγάλοι. Οι σπουδαιότεροι είναι: δ **Τάμεσης** στή νότια Αγγλία, δ **Σέβερν** νότια άπο την Ουαλία, δ **Σπέκ** και **Τουνίντ** στή Σκωτία. Λίμνες ύπαρχουν στή βόρεια Σκωτία και στή βόρεια Ιρλανδία, άλλα είναι μικρές.

**Κλίμα.** Τό κλίμα δὲν είναι άμοιόμορφο σ' δλες τις περιοχές. Στή δυτική δρεινή περιοχή είναι ωκεάνειο με μικρές μεταβολές της θερμοκρασίας, περισσότερες βροχές και πολλές δμίχλες. Σ' αυτό συντελεῖ και τό ζεστό ρεῦμα του Γκόλφ-Στρήμ, που περνᾶ δυτικά άπο την Αγγλία. Στή βόρεια Σκωτία και κυρίως στήν περιοχή τῶν Γκράμπιαν έπικρατεῖ ύπερβολικό κρύο. Άπο τό φινόπωρο φυσούν δρμητικοί δυτικοί άνεμοι και φέρνουν δφθονες βροχές και δμίχλες.

Τό λεκανοπέδιο του Λονδίνου δέχεται λιγότερες βροχές, διότι ή δρεινή περιοχή έμποδίζει τοὺς δυτικοὺς άνέμους. Ή περιοχή αυτή έχει λιγότερο ύγρο κλίμα και ζεστότερο καλοκαίρι. Είναι ή σπουδαιότερη γεωργική περιοχή της Αγγλίας. Τέλος ή νότια Αγγλία έχει κλίμα ήπιο.

**Οίκονομική έξέταση.** Η Μ. Βρεταννία είναι κυρίως βιομηχανική χώρα. Μόνο τά 5% του έργαζόμενου πληθυσμού της άπασχολοῦνται με τή γεωργία, άπο τήν δποία προέρχεται μόνο τό 4% του έθνικού της είσοδήματος. Τό έδαφός της είναι άπο τά πιο γόνιμα έδαφη του κόσμου και καλλιεργεῖται με τις πιο σύγχρονες καλλιεργητικές μεθόδους. Παράγονται δημητριακά, πατάτες και ζαχαρότευτλα. Τά παραγόμενα δημητριακά είναι

τελείως άνεπαρκή. Ή κτηνοτροφία είναι πιὸ ἀξιόλογη, διότι τὰ λιβάδια, της ἔχουν χόρτο δλο τὸ χρόνο.

Μὲ διασταυρώσεις δημιουργήθηκαν ἀριστες φυλές ζώων. Ἐκτρέφονται πρόβατα, βόδια, χοῖροι, καθὼς καὶ τὰ περίφημα ἀγγλικὰ ἄλογα γιὰ τὶς Ἱπποδρομίες· ὑπάρχουν ἐπίσης ἀφθονα πουλερικά. Παρ' δλα αὐτὰ ἡ κτηνοτροφία δὲν καλύπτει τὶς ἀνάγκες τῆς χώρας.

**Δάση.** Οἱ δασικὲς ἐκτάσεις σκεπάζουν τὰ 6,5% τῆς χώρας, ἀλλὰ ἡ δασικὴ παραγωγὴ μειώθηκε, ἐξαιτίας τῶν δύο παγκοσμίων πολέμων, καὶ κατάβαλλονται προσπάθειες γιὰ τὴν αὔξησή της.

**Ἀλιεία.** Ή M. Βρεταννία είναι ἡ δεύτερη μετὰ τὴν Νορβηγία στὴν ἀλιεία τῆς φάλαινας. Ή ἀλιεία τῆς είναι πάρα πολὺ ἀναπτυγμένη καὶ γίνεται στὴ Βόρεια θάλασσα, δπου συγκεντρώνονται πολλὰ ψάρια (σαρδέλες, ἀστακοί, σολωμοί, ρέγγες κ.τ.λ.).

**'Ορυκτὸς πλοῦτος.** Ή M. Βρεταννία είναι πλούσια σὲ ὀρυκτά· στὴν παραγωγὴ τοῦ γαιάνθρακα είναι ἡ τρίτη χώρα στὸν κόσμο, μετὰ τὴν Ἀμερικὴ καὶ τὴν Ρωσία. Είναι ἐπίσης πλούσια σὲ σιδηρομεταλλεύματα καὶ σὲ καολίνη ἀπὸ τὴν ὅποια κατασκεύαζονται εἰδή πορσελάνης.

**Βιομηχανία.** Ή M. Βρεταννία είναι κυρίως βιομηχανικὸ κράτος· ἔως τὸ B' παγκόσμιο πόλεμο ἦταν ἡ πρώτη βιομηχανικὴ χώρα τοῦ κόσμου. Τὴ μεγάλῃ βιομηχανικῇ ἀνάπτυξῃ οἱ Βρεταννοὶ τὴν ὀφεῖλουν στὰ πλούσια κοιτάσματα μὲ γαιάνθρακα, στὴν ἐνέργεια ποὺ παίρνουν ἀπὸ τοὺς καταρράκτες, στὰ πλούσια σιδηρομεταλλεύματα τῆς χώρας, στὶς ἀφθονες πρῶτες .bunifuFlatButtonες ποὺ προμηθεύονταν ἀπὸ τὶς ἀποικίες, στὰ πολλὰ συγκοινωνιακὰ μέσα, στὰ κέντρα καταναλώσεως (ἀποικίες – κτήσεις) καὶ στὸ μεγάλο ἐμπορικὸ καὶ πολεμικὸ στόλο μὲ τὸν ὅποιο κυριάρχησαν στὶς θάλασσες.

Οἱ σπουδαιότερες βιομηχανίες είναι: ἡ ὑφαντουργία, ποὺ παράγει μάλινα καὶ βαμβακερὰ ὑφάσματα σὲ ἔξαιρετικὴ ποιότητα, ἡ ναυπηγική, ἡ βιομηχανία φαρμάκων, χημικῶν προϊόντων καὶ εἰδῶν πορσελάνης. Είναι ἐπίσης ἀναπτυγμένη ἡ βιομηχανία αὐτοκινήτων καὶ ἡ βιομηχανία κατασκευῆς σχοινιῶν ἀπὸ γούτα. Ή πόλη **Κάλντερ Χώλ** ἡλεκτροφωτίζεται ἀπὸ ἀτομικὴ ἐνέργεια, διότι στὴν πόλη αὐτὴ λειτουργεῖ ἀπὸ τὸ 1956 τὸ πρῶτο στὸν κόσμο ἀτομικὸ ἐργοστάσιο.

**Συγκοινωνία.** Ή M. Βρεταννία ἔχει πυκνὸ δδικὸ καὶ σιδηροδρομικὸ δίκτυο καθὼς καὶ ποταμοπλοϊκὸ μὲ διώρυγες. Πυκνὴ είναι καὶ ἡ ἀεροπορικὴ τῆς συγκοινωνία ποὺ διαθέτει ἀπὸ τὰ μεγαλύτερα καὶ τὰ ταχύτερα ἀε-

ροπλάνα τοῦ κόσμου. Ὁ ἐμπορικός της στόλος εἶναι ἀπὸ τοὺς μεγαλύτερους στὸν κόσμο.

**Ἐμπόριο.** Εἰσάγει καπνό, τρόφιμα, πετρέλαιο καὶ πρῶτες ὄντες. Ἐξάγει μηχανὲς κάθε εἰδούς, ὑφάσματα, νήματα καὶ χημικὰ προϊόντα.

**Τουρισμός.** Τὴν Μ. Βρεταννία τὴν ἐπισκέπτονται κάθε χρόνο χιλιάδες περιηγητές, γιὰ νὰ θαυμάσουν τὰ τοπία της, τὰ πολλὰ ἀρχιτεκτονικὰ μνῆματα καὶ τὰ μουσεῖα της. Πολλοὶ τὴν ἐπισκέπτονται καὶ γιὰ τὰ ἔξαιρετικὰ μεταλλουργικὰ καὶ ὑφαντικὰ προϊόντα της.

**Πολιτικὴ ἔξέταση.** Οἱ παλαιοὶ κάτοικοι τοῦ Ἡνωμένου Βασιλείου ἦταν Κέλτες, ποὺ ἤλθαν σὲ ἐπιμειξία μὲ τοὺς Σκανδινανούς καὶ ἀπετέλεσαν τὸ σημερινὸ δμοιογενὴν Ἀγγλοσαξωνικὸ λαό. Εἶναι ψηλοὶ καὶ οἱ περισσότεροι ἔχουν ξανθὰ μαλλιά. Χάρη στὴν τόλμη καὶ τὴν ἐργατικότητά τους ἔκαναν τὴν χώρα τους πρώτη δύναμη στὸν κόσμο γιὰ 300 περίπου χρόνια (1600–1818). ἔλχαν πολλὲς καὶ πλούσιες ἀποικίες ποὺ ἡ μιὰ μετά τὴν δλῆη ἔγιναν ἀνεξάρτητες. Ἡ Ἀμερικὴ, οἱ Ἰνδίες, ἡ Αὐστραλία, ἡ Νέα Ζηλανδία κ.ἄ. Ἠταν δλλοτε ἀποικίες τῶν Ἀγγλῶν. Πολλὲς ἀποικίες ἀπόκτησαν τὴν ἐλευθερία τους, ἔχουν δική τους Κυβέρνηση καὶ αὐτοδιοικοῦνται, ἀλλὰ ἀποτελοῦν μέλη τῆς **Βρεταννικῆς Κοινοπολιτείας**.

**Πόλεις. Λονδίνο:** εἶναι ἡ πρωτεύουσα τῆς Ἀγγλίας καὶ ἡ μητρόπολη τῆς Κοινοπολιτείας. Εἶναι ἁπὸ τὰ μεγαλύτερα βιομηχανικὰ καὶ ἐμπορικὰ κέντρα τοῦ κόσμου. Ἐχει πάρα πολλὰ πνευματικὰ ἰδρύματα, Πανεπιστήμιο, τὸ πλουσιότερο ἀρχαιολογικὸ Μουσεῖο τοῦ κόσμου καὶ τὸ γνωστὸ ἀστεροσκοπεῖο τοῦ Γκρήνουιτς στὸ δμώνυμο προάστιο του. Τὸ Λονδίνο βρίσκεται στὶς δυτικὲς τοῦ Τάμεση ποταμοῦ καὶ σὲ ἀπόσταση 90 Km ἀπὸ τὴν θάλασσα. Τὸ Λονδίνο εἶναι ἀπὸ τὰ μεγαλύτερα λιμάνια τῆς Εὐρώπης, δπου μποροῦν νὰ προσεγγίζουν, πλέοντας τὸν Τάμεση, καὶ ὑπερωκεάνεια. **Σαουθάμπτον.** ἔχει τὶς μεγαλύτερες ναυπηγικὲς δεξαμενὲς τοῦ κόσμου. **Πόρτσμουθ.** εἶναι πολεμικὸς ναύσταθμος. **Πλώμουθ.** εἶναι ἐμπορικὸ καὶ πολεμικὸ λιμάνι. **Μπρίστολ.** λιμάνι στὰ παράλια τοῦ Ἀτλαντικοῦ μὲ ναυπηγεῖα, ὑφαντουργεῖα, ὑαλουργεῖα κ.ἄ. **Οξφόρδη καὶ Καίμπριτζ.** πόλεις μὲ δονομαστὰ Πανεπιστήμια. **Μπίρμπιγχαμ.** ἔχει ἐργοστάσια κατασκευῆς κάθε εἰδούς μηχανῶν καὶ χημικῶν προϊόντων. **Σιέφιλντ.** εἶναι βιομηχανικὴ πόλη. **Μάντσεστερ.** εἶναι τὸ μεγαλύτερο ὑφαντουργικὸ κέντρο τῆς Μ. Βρεταννίας. **Λίβερπουλ.** εἶναι ἐμπορικὸ λιμάνι καὶ βιομηχανικὴ πόλη. ἔχει ἐπίσης καὶ ναυπηγεῖα. **Νιούκαστλ.** εἶναι λιμάνι ἀπὸ τὸ δ-



Εἰκ. 25. Λονδίνο· ἀποψη Τάμεση και Βουλῆς

ποῖο γίνεται κυρίως ἡ ἔξαγωγὴ τοῦ γαιάνθρακα.

Στὴν περιοχὴ τῆς Οὐαλίας εἶναι οἱ πόλεις: **Κάρδιφ**, λιμάνι ἔξαγωγῆς γαιάνθρακα, και **Νιούπορτ**, λιμάνι στὰ βόρεια τοῦ Μπρίστολ μὲ ναυπηγεῖα και ἐργοστάσια χάλυβα.

Στὴν περιοχὴ τῆς Σκωτίας εἶναι: **Ἐδμβοῦργο**. πρωτεύουσα τῆς Σκωτίας μὲ σπουδαῖα πνευματικὰ ἰδρύματα. **Γλασκώβη**, ποτάμιο λιμάνι μὲ βιομηχανικὴ ἀνάπτυξη και ναυπηγεῖα. **Ἀμπερντίν**, ἀλιευτικὸ κέντρο.

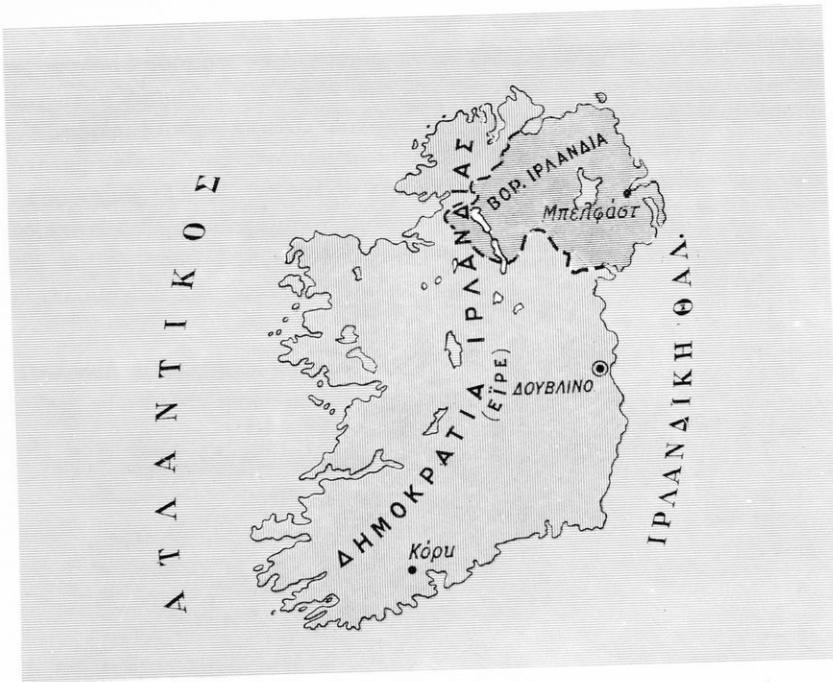
Στὴ βόρεια Ἰρλανδία πρωτεύουσα εἶναι ἡ πόλη **Μπέλφαστ**. Έχει μεγάλα ναυπηγεῖα και εἶναι βιομηχανικὸ κέντρο ὑφαντουργίας.

## ΙΡΛΑΝΔΙΑ

\*Εκταση: 70.283 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 3.010.000 κατ.

Πολίτευμα: Δημοκρατία



Χάρτης 23. Ιρλανδία

**Πρωτεύουσα:** Δουβλίνο μὲ 647.000 κατ.

**Θρήσκευμα:** Χριστιανοί Καθολικοί, οἱ περισσότεροι

**Γλώσσα:** Ἀγγλική, Ιρλανδική

**Νόμισμα:** Λίρα Ιρλανδίας

**Θέση.** Βρίσκεται πρὸς τὰ δυτικὰ τῆς Μ. Βρεταννίας ἀπὸ τὴν δποία χωρίζεται μὲ τὴν Ιρλανδικὴ θάλασσα. Τὸ βόρειο τμῆμα τῆς κατέχεται ἀπὸ τοὺς Ἀγγλους.

**Μορφὴ τοῦ ἔδαφους.** Ἡ περισσότερη ἐκτασή τῆς εἶναι πεδινὴ καὶ περιβάλλεται ἀπὸ χαμηλές δροσειρές.

**Ποταμοί:** δ. Σχάνον.

**Κλίμα.** Τὸ κλίμα εἶναι καθαρὰ ὠκεάνειο. Σ' αὐτὸ συντελεῖ καὶ τὸ ζεστὸ ρεῦμα τοῦ κόλπου τοῦ Μεξικοῦ.

**Οικονομικὴ ζωὴ.** Ἡ υπερβολικὴ ὑγρασία καὶ οἱ δρμητικοὶ ἀνεμοὶ δὲν εύνοοῦν τὴν ἀνάπτυξη τῶν δασῶν. Εύνοοῦν δμως τὰ λιβάδια καὶ τὴ δημιουργία τῆς τύρφης ποὺ προέρχεται ἀπὸ τὴν ἀποσύνθεση τῶν ύδροβιων

φυτῶν. Καλλιεργοῦνται οἱ πατάτες, τὸ λινάρι, τὰ δημητριακὰ καὶ τὰ ζαχαρότευτλα. Ἡ κτηνοτροφία εἶναι ἀναπτυγμένη, διότι τὴν εύνοεῖ τὸ ύγρο κλίμα. Ἐπίσης ἀναπτυγμένη εἶναι καὶ ἡ ἀλεία. Ὁ δρυκτός πλοῦτος δὲν εἶναι ἀξόλογος.

Οἱ κυριότερες βιομηχανίες τῆς εἰναι ἡ κατεργασία τῶν δερμάτων, ἡ βαμβακουργία, ἡ ζυθοποιία, ἡ ἐριουργία κ.ἄ.

**Πολιτική ἔξέταση.** Οἱ Ἰρλανδοὶ ἔχουν κελτικὴ καταγωγή. Ἐγιναν ἀνέξαρτητοι τὸ 1937 καὶ τὸ 1949 ἀποχωρίστηκαν ἀπὸ τὴν Βρεταννικὴ Κοινοπολιτεία.

**Γενικὴ ἐπισκόπηση καὶ συμπεράσματα.** Μελετώντας τὶς χῶρες τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης καταλήγομε στὰ ἑξῆς:

Ἡ βιομηχανία εἶναι ἡ κυριότερη δραστηριότητα. Ὑπάρχουν δλες οἱ μορφές καὶ παράγονται δλα τὰ βιομηχανικὰ προϊόντα: Χημικὰ προϊόντα, θεραπείες, ηλεκτρικά εἴδη, οἰκιακές συσκευές, μηχανές κάθε εἰδους, αὐτοκίνητα, σίδηρος, χάλυβας κ.ἄ.

Ἡ ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανίας δφείλεται στὸν δρυκτὸ πλοῦτο ποὺ δίνει διάφορα μεταλλεύματα καὶ κυρίως ἄνθρακα. Ἡ ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανίας είχε ως ἀποτέλεσμα τὴ δημιουργία μεγάλων πόλεων κατὰ τὸ 19ο αἰώνα. Τὸ μεγαλύτερο ποσοστό τοῦ πληθυσμοῦ ζεῖ σὲ μεγάλες πόλεις (Ἄγγλια 85%, Βέλγιο 63%).

Ἡ ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανίας καὶ ἡ συγκέντρωση τοῦ πληθυσμοῦ στὶς πόλεις ἔξανάγκασαν τοὺς κατοίκους τῶν χωρῶν νὰ αὐξήσουν τὴ γεωργικὴ παραγωγὴ. Δημιούργησαν νέα ἐδάφη μὲ ἀποξηραντικὰ ἔργα ἢ τροποποίησαν τὰ ἐδάφη τους γιὰ νὰ γίνουν περισσότερο κατάλληλα γιὰ γεωργικές καλλιέργειες. Ἐτσι στὴ γεωργία ἐφαρμόζονται ἐπιστημονικὲς μέθοδοι. Παρ' δλα αὐτὰ ἡ παραγωγὴ τῶν τροφίμων δὲν καλύπτει τὶς ἀνάγκες. Ἐξάλλου ἡ μεγάλη βιομηχανικὴ παραγωγὴ δημιουργεῖ τὴν ἀνάγκην εἰσαγωγῆς πρώτων ψιλῶν (πετρέλαιο, μεταλλεύματα, καουτσούκ, βαμβάκι, μαλλι κ.τ.λ.). Ἐτσι δημιουργεῖται ἓνα τεράστιο ἐξαγωγικὸ καὶ εἰσαγωγικὸ ἐμπόριο, ποὺ τὸ ἔξυπηρετεῖ τὸ τέλειο λιμενικὸ συγκρότημα.

Μ' αὐτές τὶς προϋποθέσεις δημιουργήθηκε ἔνας πολιτισμὸς ποὺ ἀνέβασε τὸ βιοτικὸ ἐπίπεδο τῶν λαῶν τῆς περιοχῆς καὶ παράλληλα ἔδωσε σ' αὐτοὺς τὴν πρώτη θέση στὶς ἐπιστῆμες καὶ τὰ γράμματα.

## ΒΟΡΕΙΑ ΕΥΡΩΠΗ

Στή Βόρεια Εύρωπη ἀνήκουν ἡ Δανία, τὰ κράτη τῆς Σκανδιναυικῆς χερσονήσου Νορβηγία καὶ Σουηδία, ἡ Φινλανδία καὶ τὸ νησί Ἰσλανδία.

Ἡ περιοχὴ αὐτὴ εἶναι μιὰ ἴδιαίτερη φυσικογεωγραφικὴ περιοχὴ μὲ τὴν ἴδια γεωτεκτονικὴ δομήν, τὴν ἴδια γεωμορφολογικὴ ἐμφάνιση καὶ τὴν ἴδια γενικὰ κλιματολογικὴ κατάσταση.

Ἡ Σκανδιναυικὴ χερσόνησος ὁφεῖλει τὸ σχηματισμό της στὶς πτυχώσεις τοῦ στερεοῦ φλοιοῦ τῆς Γῆς, ποὺ ἔγιναν σὲ πολὺ παλαιὰ ἐποχὴν. Τὰ πετρώματά της ἀνήκουν στὸν ἀρχαϊκὸν καὶ στὶς ἀρχές τοῦ παλαιοζωικοῦ αἰώνα. Νεώτερα στρώματα δὲν ὑπάρχουν ἐκτός ἀπὸ λίγα ποὺ ἀνήκουν στὴν τεταρτογενὴ περίοδο. Στὴ διαμόρφωση τῆς ἐπιφάνειας τῆς χερσονήσου εἶχαν ἴδιαίτερη ἐπίδραση οἱ παγετῶνες, ποὺ τὴ σκέπασαν κατὰ τὴν παγετώδη περίοδο.

Τὰ φιόρδ εἶναι κοιλάδες ποὺ βυθίστηκαν κάτω ἀπὸ τὴν θάλασσα, ἀφοῦ πρῶτα ἔγιναν πιὸ βαθιές ἀπὸ τοὺς παγετῶνες. Οἱ λίμνες, ποὺ ὑπάρχουν ἄφθονες στὴν περιοχὴν, δημιουργήθηκαν στὶς κοιλότητες ποὺ σχηματίστηκαν ἀπὸ τοὺς παγετῶνες καὶ γέμισαν νερὸν ἀπὸ τὴ βροχὴν ἢ ἀπὸ τὴν τήξη τῶν πάγων. Διάφορα ἐπίσης ρήγματα καὶ καταβυθίσεις δημιούργησαν λίμνες (Βένερ, Βεττέρν, Μαϊλαρ ἢ Μαϊλαρεν τῆς Σουηδίας). Καὶ σήμερα ἡ Σκανδιναυικὴ χερσόνησος ἔχει περισσότερους πάγους ἀπὸ τὶς Ἀλπεις, ἀλλὰ τὰ δρη τῆς δὲν εἶναι ψηλά καὶ εἶναι κυρίως δροπέδια ποὺ κατεβαίνουν ἀπότομα πρὸς τὸν Ἀτλαντικὸν καὶ ὅμαλά πρὸς τὸ Βόρειο Παγωμένο ὥκεανό καὶ τὴ Βαλτικὴ θάλασσα.

Πεδινὲς περιοχὲς βρίσκονται μόνο στὴν περιφέρεια τῆς χερσονήσου. Ἐτσι ἡ Δανία εἶναι ἡ μόνη πεδινὴ χώρα.

**Ύδρογραφία. Ποταμοί:** Οἱ ποταμοὶ ρέουν μέσα σὲ βαθιές κοιλάδες ποὺ λάξευσαν οἱ παγετῶνες καὶ ἔχουν τὸ σχῆμα τῆς σκάφης. Συχνὰ συνδέουν



Ψηφιατρείθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής  
ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

λίμνες και σχηματίζουν καταρράκτες πού δίνουν δξιόλογη ύδροηλεκτρική ένέργεια.

**Κλιμα.** Η Σκανδιναυική χερσόνησος και η Φινλανδία βρίσκονται κατά τό 1/3 πέρα από τό βόρειο πολικό κύκλο.

Όσο προχωροῦμε πρὸς τὰ βόρεια τὸ κλίμα γίνεται ψυχρότερο. Η ἐποχὴ ποὺ κυριαρχεῖ εἶναι διάφορα χειμώνας μὲ μεγάλη διάρκεια, δυνατὸ κρύο και διάφορα χιόνια. Στὸν 60ο παράλληλο διάφορα χειμωνιάτικη νύκτα διαρκεῖ 18 ὥρες. Τὸ καλοκαίρι εἶναι σύντομο, ἀλλὰ ζεστὸ και διάφορα διαρκεῖ λιγες ὥρες. Τὸ πολὺ ψυχρὸ κλίμα μετριάζεται στὴ δυτικὴ περιοχὴ τῆς Σκανδιναυικῆς μὲ τὴν ἐπίδραση τοῦ Ἀτλαντικοῦ ωκεανοῦ και τοῦ ζεστοῦ ρεύματος τοῦ κόλπου τοῦ Μεξικοῦ. Είτε τὸ κλίμα στὴν περιοχὴ αὐτὴ γίνεται ἡπιότερο μὲ πολλὴ ύγρασία και τὰ νερὰ στὶς ἀκτὲς δὲν παγώνουν ποτέ. Στὴν ἀνατολικὴ πλευρά, τὴ Σουηδία και τὴ Φινλανδία, τὸ κλίμα εἶναι καθαυτὸ ἡπειρωτικό, περισσότερο ψυχρὸ και ξηρό. διότι οἱ ύγροι δινεμοὶ τοῦ Ἀτλαντικοῦ ἐμποδίζονται απὸ τὸ φράγμα τῶν Σκανδιναυικῶν Αλπεων (μεγαλύτερο δψος 2.600 μ.). Οἱ ἀκτὲς τῆς Βαλτικῆς σκεπάζονται απὸ πάγους γιὰ δύο ή τρεῖς μῆνες τὸ χρόνο.

**Βλάστηση.** Στὰ ψηλὰ δροπέδια και στὸ Βορρὰ ἐπικρατεῖ η τούνδρα, στέπα ἀπὸ βρύα και λειχῆνες, δπου τὸ καλοκαίρι βόσκουν κοπάδια ἀπὸ ταράνδους. Νοτιότερα δπ' αὐτὴ τὴν περιοχὴ ἀρχίζει η ζώνη τῶν κωνοφόρων δέντρων ποὺ συνεχίζεται στὴ Ρωσία και Σιβηρία. Εἶναι ένα δάσος μὲ πεῦκα, έλατα κ.λ.π. και μὲ θάμνους τούνδρας. Πιὸ νότια υπάρχουν οἱ δξιὲς και οἱ δρῦς.

## ΔΑΝΙΑ

Έκταση: 43.069 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 4.990.000 κατ.

Πολίτευμα: Συνταγματικὴ Βασιλεία

Θρήσκευμα: Χριστιανοὶ Διαμαρτυρόμενοι

Γλώσσα: Δανικὴ

Νόμισμα: Κορώνα

Πρωτεύουσα: Κοπεγχάγη μὲ 1.400.000 κατ.

**Θέση—Σύνορα.** Η Δανία βρίσκεται πρὸς τὰ βόρεια τῆς Γερμανίας και



Χάρτης 25. Δανία

άνάμεσα στή Βαλτική και τή Βόρεια θάλασσα. 'Αποτελεῖται: α) ἀπὸ τὴν ἡ-  
πειρωτικὴν Δανία, δπου ἀνήκουν ἡ Γιουτλάνδη και τὸ βορειότερο τμῆμα  
Σλέσβιχ και β) τὴν νησιωτικὴν Δανία, ποὺ ἔχει 109 κατοικημένα νησιά και  
382 ἀκατοίκητα. Τὰ μεγαλύτερα νησιά είναι: Φιονία, Λάγκελαντ, Λόλ-  
λαντ, Φάλστερ και Ζέλαντ. 'Η Ζέλαντ χωρίζεται ἀπὸ τὴν Σουηδία μὲ τὸν  
πορθμὸν τῆς Σουύνδης. Μεταξὺ Δανίας και Σουηδίας πρὸς τὰ ἀνατολικὰ  
τοῦ ἀκρωτηρίου Σκάγκεν είναι ὁ πορθμὸς τοῦ Κατεγάτη, μεταξὺ Δανίας  
και Νορβηγίας, στὰ δυτικὰ τοῦ Σκάγκεν, είναι ὁ πορθμὸς Σκαγεράκη.  
Πρὸς τὰ νότια ἡ Δανία συνορεύει μὲ τὴ Γερμανία. Στὴ Δανία ἀνήκει και ἡ  
Γροιλανδία ποὺ βρίσκεται κοντά στὸ Βόρειο Πόλο και είναι τὸ μεγαλύτε-  
ρο νησὶ τῆς Γῆς. 'Έχει ἑκταση 2.175.600 Km<sup>2</sup> και πληθυσμὸν 30.000 ποὺ  
είναι Ἐσκιμώοι. 'Ἐπίσης στὴ Δανία ἀνήκουν και τὰ νησιά Φερόες ποὺ  
βρίσκονται μεταξὺ Ισλανδίας και Μ. Βρεταννίας.

**Μορφολογία τοῦ ἑδάφους.** Τὸ ἑδαφός τῆς Δανίας εἶναι γενικὰ ἐπίπεδο, διότι ἔπαθε μεγάλη διάβρωση. Ἡ δυτικὴ περιοχὴ τῆς Γιουτλάνδης εἶναι ἀμμουδερὴ καὶ σχηματίστηκε ἀπὸ ύλικὰ ποὺ μετέφεραν οἱ παγετῶνες. Τὸ τμῆμα αὐτὸν εἶναι καὶ σχετικὰ δύονο. Τὸ ἀνατολικὸ τμῆμα τῆς Γιουτλάνδης ἔχει λεπτὲς προσχώσεις ἀπὸ ἄργιλο καὶ εἶναι εδφόρο.

**Οἱ ἀκτές.** Οἱ δυτικὲς ἀκτές δὲν ἔχουν καθόλου λιμάνια καὶ εἶναι γεμάτες ἀπὸ ύφαλους. Οἱ ἀνατολικὲς σχηματίζουν πολλὰ φυσικὰ λιμάνια.

**Κλίμα.** Στὴ δυτικὴ περιοχὴ τὸ κλίμα εἶναι ὑγρὸ καὶ ἀρκετὰ ἡπιό, διότι εἶναι ἐκτεθειμένη στοὺς ἀνέμους τοῦ Ἀτλαντικοῦ. Τὸ Ἀνατολικὸ τμῆμα δέχεται λιγότερες βροχὲς καὶ συχνὰ ἐπικρατεῖ σ' αὐτὸν πολὺ κρύο.

**Οἰκονομικὴ ἔξέταση.** Ἡ Δανία εἶναι χώρα ἀναπτυγμένη οἰκονομικὰ καὶ ἔχει ἐπιστημονικὰ δργανωμένη γεωργία καὶ κτηνοτροφία. Τὰ κυριότερα γεωργικὰ προϊόντα εἶναι: σιτάρι, σίκαλη, κριθάρι, βρώμη καὶ διάφοροι βολβοί. Ἐκτρέφονται ἀλογα, βοοειδή, χοῖροι, πρόβατα καὶ πουλερικά.

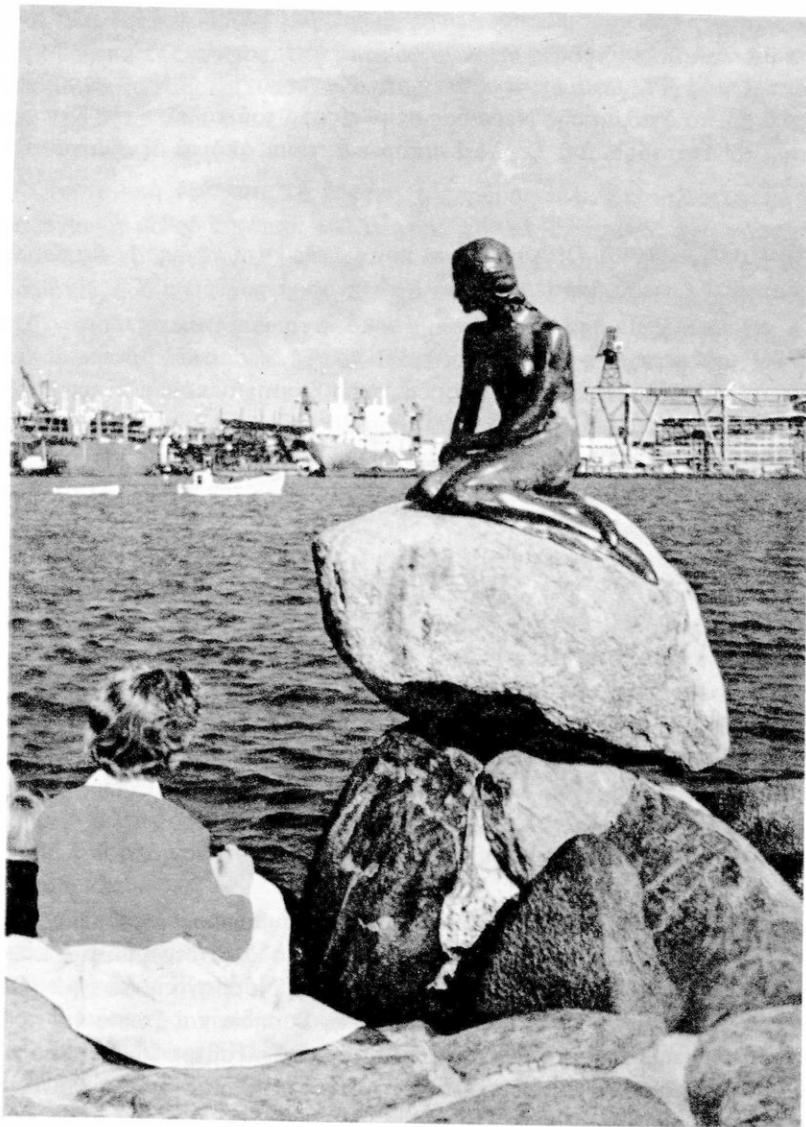
**Δασικὸς πλούτος.** Ἡ υλοτομία ρυθμίζεται ἀπὸ αὐστηροὺς νόμους. Τὰ δάση της ἀποτελοῦνται ἀπὸ δξιές, δρῦς καὶ φτελιές. Γίνεται συστηματικὴ ἀναδάσωση μὲ κωνοφόρα, κυρίως στὴ Γιουτλάνδη.

**Ἀλιεία.** Ἡ ἀλιεία ἀποτελεῖ σημαντικὸ παράγοντα τοῦ ἔθνικοῦ πλούτου. Γίνεται στὰ παράλιά της, στὴ Β. θάλασσα καὶ στὰ πολὺ βόρεια πελάγη. Τὰ ψάρια ποὺ ἀλιεύονται εἶναι: τόνοι, γάδοι (μουροῦνες), γλώσσες, χέλια κ.ἄ.

**Βιομηχανία.** Ἡ Δανία μολονότι εἶναι φτωχὴ σὲ πρῶτες δλες καὶ καύσιμα δημιούργησε ἀξιόλογη βιομηχανία. Ἐχει ἐργοστάσια ποὺ κατασκευάζουν μηχανές ἐσωτερικῆς καύσεως, ἐργαλεῖα καὶ ναυτικές μηχανές. Ἐχει ναυπηγεῖα καὶ βιομηχανία χημικῶν καὶ φαρμακευτικῶν προϊόντων, κονσερβοποιίας, κεραμουργίας κ.ἄ.

**Συγκοινωνία.** Ἡ συγκοινωνία εἶναι πάρα πολὺ ἀναπτυγμένη καὶ διαθέτει δριτὸ διδικὸ καὶ σιδηροδρομικὸ δίκτυο καθὼς καὶ πολλές τεχνητές διώρυγες. Τεράστιες γέφυρες πάνω ἀπὸ τὴ θάλασσα ἔξυπηρετοῦν τὴ συγκοινωνία μεταξὺ τῶν νησιῶν καθὼς καὶ τὴ συγκοινωνία μεταξὺ τῶν νησιῶν καὶ τῆς ἡπειρωτικῆς Δανίας. Ὁ ἐμπορικὸς τῆς στόλος κατέχει σημαντικὴ θέση στὸ παγκόσμιο μεταφορικὸ ἐμπόριο. Ἡ Δανία ἔχει ἐπίσης πολλὰ ἀεροδρόμια ποὺ ἔξυπηρετοῦν τὴν ἀναπτυγμένη ἀεροπορικὴ τῆς συγκοινωνίας.

**Ἐμπόριο.** Ἡ Δανία ἔχει μεγάλη ἐμπορικὴ κίνηση καὶ υπολογίζεται ἀνάμεσα στὰ ἐμπορικότερα κράτη τῆς Γῆς. Εἰσάγει σὲ μεγάλες ποσότητες



Εἰκ. 26. 'Η σειρήνα τῆς Κοπεγχάγης

πρώτες θλες και καύσιμα και έξαγει βιομηχανοποιημένα προϊόντα και τρόφιμα.

**Τουρισμός.** Τὰ μεσαιωνικὰ κτήρια τῆς Κοπεγχάγης, δπως ὁ ναὸς τῆς Παρθένου, τὸ δγαλμα τῆς Νεράιδας στὴν εἰσοδο τοῦ κόλπου τῆς Κοπεγχάγης, τὰ ἀνάκτορα τοῦ Σαρλότενμπορ κ.ἄ. εἶναι ἀπὸ τὰ ἀξιοθέατα τῆς Δανίας.

**Πολιτικὴ ἔξέταση.** Οἱ Δανοὶ εἶναι τευτονικῆς καταγωγῆς. Ἡ Δανία ως ἀνεξάρτητο κράτος ἀναφέρεται γιὰ πρώτη φορὰ τὸ 950 μ.Χ.

**Πόλεις. Κοπεγχάγη.** εἶναι ἡ πρωτεύουσα τῆς Δανίας και βρίσκεται πάνω στὸ νησὶ Ζέλαντ. Εἶναι τὸ σπουδαιότερο βιομηχανικὸ και πνευματικὸ κέντρο τῆς χώρας μὲ ἀσφαλέστατο λιμάνι και ζωηρὴ ἐμπορικὴ κίνηση.  
**Ἄρχους.** λιμάνι στὴ Γιουτλάνδη μὲ ἐμπορικὴ κίνηση.

## ΝΟΡΒΗΓΙΑ

Ἐκταση: 324.219 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 3.930.000 κάτ.

Πολίτευμα: Συνταγματικὴ Βασιλεία

Θρήσκευμα: Χριστιανοὶ Διαμαρτυρόμενοι

Γλώσσα: Νορβηγικὴ

Νόμισμα: Κορώνα

Πρωτεύουσα: Ὄσλο μὲ 485.000 κατ.

**Θέση - Σύνορα.** Ἡ Νορβηγία κατέχει τὸ βορειοδυτικὸ μέρος τῆς Σκανδινανικῆς χερσονήσου, δπου ἀπλώνονται οἱ Σκανδινανικὲς Ἀλπεις. Βρέχεται ἀπὸ τὸ Βόρειο Παγωμένο ὥκεανό, τὴ Νορβηγικὴ και τὴ Β. Θάλασσα. Συνορεύει πρὸς τὰ ἀνατολικὰ μὲ τὴ Σουηδία και Ρωσία και πρὸς τὰ νοτιοανατολικὰ μὲ τὴ Φινλανδία. Τὰ νησιὰ Σπίτσβερκ (6.206 Km<sup>2</sup>) ἀνήκουν στὴ Νορβηγία. Βρίσκεται στὴ βόρεια πολικὴ περιοχὴ και εἶναι πλούσια σὲ κοιτάσματα μὲ ἀνθρακα.

**Μορφολογία τοῦ ἑδάφους.** Διακρίνονμε δύο περιοχές: α) τὴ Δυτικὴ πλευρὰ τῶν Σκανδινανικῶν Ἀλπεων και β) τὸ μόνο πεδινὸ τμῆμα στὸ νοτιοανατολικὸ ἄκρο τῆς χώρας.

**Κλίμα.** Τὸ κλίμα τῆς Νορβηγίας δὲν εἶναι πολὺ ψυχρὸ ἀνάλογα μὲ τὸ γεωγραφικὸ τῆς πλάτος. Στὸ δυτικὸ καὶ νότιο μέρος τὸ κλίμα εἶναι ὡκεάνειο, διότι τὸ ἐπηρεάζει τὸ ζεστὸ ρεῦμα τοῦ κόλπου τοῦ Μεξικοῦ. Στὶς ἀλλεῖς περιοχὲς εἶναι ἡ πειρωτικό.

**Οἰκονομικὴ ἔξεταση.** Τὸ ἔδαφος τῆς χώρας εἶναι ἀκατάλληλο γιὰ τὴ γεωργία ἡ μεθοδικὴ δμως καλλιέργεια καὶ τὰ λιπάσματα ποὺ χρησιμοποιοῦνται τὸ κάνουν νὰ παράγει τὸ μεγαλύτερο μέρος ἀπὸ τὰ γεωργικὰ προϊόντα ποὺ εἶναι ἀναγκαῖα στοὺς κατοίκους. Οἱ καλλιέργειες γίνονται στὴ νοτιοανατολικὴ περιοχὴ, δπου βρίσκονται οἱ εὐφορες πεδιάδες στὰ παράλια τοῦ κόλπου τοῦ Ὄσλο. Παράγονται: σιτάρι, βρώμη, κριθάρι καὶ πατάτες.

**Κτηνοτροφία.** Τὸ 2% τοῦ ἔδαφους τῆς σκεπάζεται ἀπὸ βοσκοτόπια. Ἐκτρέφονται βοοειδή, γιδοπρόβατα, χοῖροι, ἄλογα καὶ δλων τῶν εἰδῶν τὰ πουλερικά. Τὰ κτηνοτροφικὰ προϊόντα ἐπαρκοῦν στὶς ἀνάγκες τῆς χώρας.

**Δάση.** Τὰ 25% τῆς ἐπιφάνειας τῆς χώρας σκεπάζονται μὲ δάση ποὺ ἡ ἐκμετάλλευσή τους ἀποτελεῖ βασικὴ πλουτοπαραγωγικὴ πηγὴ τῆς χώρας. Τὰ νορβηγικὰ δάση ἔχουν κυρίως ἔλατα, δρῦς, ἵτες κ.ἄ. ποὺ δίνουν ἐκλεκτὴ οἰκοδομήσιμη ἔυλεια καὶ πολτὸ ἔύλου γιὰ τὴν παρασκευὴ χαρτιοῦ καὶ κυτταρίνης. Ἡ ἐκμετάλλευση τῶν δασῶν εἶναι συστηματικὴ καὶ ὀργανωμένη.

**Άλιεία.** Ἡ νορβηγικὴ ἀλιεία εἶναι ἡ δεύτερη στὸν κόσμο καὶ ἔρχεται ἀμέσως μετὰ ἀπὸ τὴν Ιαπωνική. Τὰ κυριότερα εἶδη ψαριῶν ποὺ ἀλιεύονται εἶναι: ἡ ρέγγα, ποὺ ἀφθονεῖ στὶς δυτικὲς παραλίες δλο τὸ χρόνο, δ βακαλάος, δ σολωμός κ.ἄ. Ἀλιεύονται ἐπίσης φῶκες καὶ φάλαινες.

Γιὰ τὴ φαλαινοθηρία ὑπάρχουν πλωτὰ ἐργοστάσια καὶ πολλὰ φαλαινοθηρικὰ πλοῖα.

**Ὀρυκτὸς πλοῦτος.** Διαθέτει ἀξιόλογο ὀρυκτὸ πλοῦτο, ποὺ τὸν ἀποτελοῦν δ σίδηρος, δ ψευδάργυρος, δ μόλυβδος, τὸ νικέλιο καὶ δ χαλκός.

**Βιομηχανία.** Ἐπειδὴ ἡ χώρα δὲν ἔχει γαιάνθρακα γιὰ τὶς ἀνάγκες τῆς βιομηχανίας τῆς, χρησιμοποίησε τὴν ἐνέργεια ποὺ δίνουν τὰ τρεχούμενα νερὰ (καταρράκτες). Ἡ ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανίας στηρίζεται στὴν τεράστια ἡλεκτροπαραγωγὴ ποὺ κατὰ 99% εἶναι ὑδροηλεκτρική. Ἐχει κλάδους μεταποιητικούς: κατεργασίας ἔύλου, χαρτοποιίας, παρασκευῆς διατηρημένων τροφῶν, ζυθοποιίας. Ἐπίσης κλάδους ἡλεκτροχημικούς καὶ ἡλεκτρομαγνητικούς καθὼς καὶ κλάδους ὑφαντουργίας, δαλουργίας, φαρμακευτικῶν καὶ χημικῶν προϊόντων. Ἡ ναυπηγικὴ βιομηχανία εἶναι ἀπὸ

τις σπουδαιότερες στὸν κόσμο μὲ κυριότερα ναυπηγικὰ κέντρα τὸ "Οσλο" καὶ τὸ Μπέργκεν. Ἡ ποιότητα τῶν νορβηγικῶν προϊόντων εἶναι ἀριστή καὶ ἡ νορβηγικὴ βιομηχανία συναγωνίζεται δλες τις βιομηχανίες τοῦ κόσμου.

**Συγκοινωνία.** Ἡ ναυτιλία ἔχει τὴν πρώτη θέση στὶς δυνατικές καὶ δέξιωτερικές συγκοινωνίες τῆς Νορβηγίας. Ἡ Νορβηγία εἶναι ἡ ναυτικότερη χώρα τοῦ κόσμου. Ἡ ἐπίδοση τῶν νορβηγῶν στὴ θάλασσα εἶναι μεγάλη καὶ σταθερή. Πυκνὸς ἀκτοπλοϊκὸς δίκτυο συνδέει δλα τὰ λιμάνια τῆς χώρας. Παράλληλα μὲ τὶς ναυτικές συγκοινωνίες εἶναι ἀναπτυγμένες καὶ οἱ συγκοινωνίες τῆς ξηρᾶς καὶ οἱ ἐναέριες. Οἱ δρόμοι εἶναι ἀριστα κατασκευασμένοι καὶ οἱ περισσότεροι σιδηρόδρομοι εἶναι ηλεκτροκίνητοι. Ἐχει πολλὰ ἀεροδρόμια καὶ οἱ ἀεροπορικές της συγκοινωνίες μὲ τὸ δυνατικό καὶ τὸ δέξιωτερικό εἶναι πυκνές.

**Πολιτικὴ έξέταση.** Οἱ νορβηγοὶ ἀνήκουν στὴν τευτονικὴ φυλὴ καὶ εἶναι ἀπόγονοι τῶν Βίκιγγς. Ὡς ἀνεξάρτητο κράτος ἡ Νορβηγία παρουσιάζεται τὸ 850 μ.Χ. Πρὸς τὰ βόρεια τῆς χώρας κατοικοῦν οἱ λάπωνες (20.000), λίγοι Σουηδοί (8.800) καὶ Φινλανδοί (2.500).

**Πόλεις.** **Οσλο**· εἶναι ἡ πρωτεύουσα τοῦ κράτους καὶ τὸ πνευματικὸ καὶ οἰκονομικὸ κέντρο τῆς χώρας. Βρίσκεται στὸ μυχὸ τοῦ δυνάμυμον δρμοῦ. **Μπέργκεν**· βρίσκεται στὴ νοτιοδυτικὴ περιοχὴ τῆς χώρας καὶ ἔχει μεγάλα ναυπηγεῖα καὶ καλὸ λιμάνι. **Άλλες πόλεις εἶναι:** **Τρόντγειου, Νάρβικ** καὶ **Χάμμερφεστ** ποὺ εἶναι ἡ πιὸ βόρεια πόλη στὸ βόρειο ήμισφαίριο καὶ βρίσκεται στὸ νησὶ Κβαλέν, κοντὰ στὸ βόρειο ἀκρωτήριο τῆς Νορβηγίας.

## ΣΟΥΗΔΙΑ

Έκταση: 449.750 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 8.120.000 κατ.

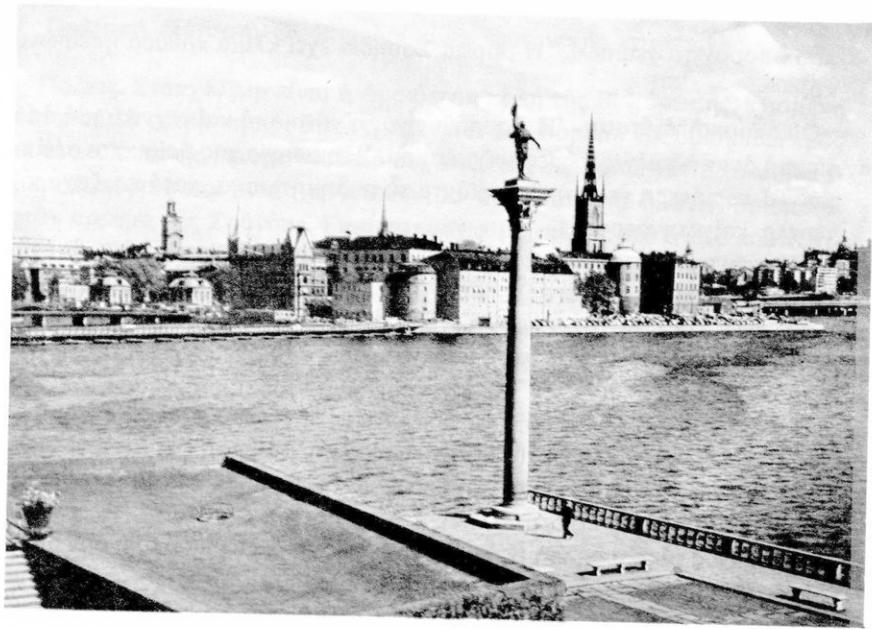
Πολίτευμα: Συνταγματικὴ Βασιλεία

Θρήσκευμα: Χριστιανοὶ Διαμαρτυρόμενοι

Γλώσσα: Σουηδική

Νόμισμα: Κορώνα

Πρωτεύουσα: Στοκχόλμη μὲ 1.160.000 κατ.



Εἰκ. 27. Αποψη Στοκχόλμης

**Θέση - Σύνορα.** Ή Σουηδία κατέχει τὸ ἀνατολικὸ τμῆμα τῆς Σκανδιναϊκῆς χερσονήσου. Βρέχεται πρὸς τὰ δυτικά ἀπὸ τὴν Βόρεια θάλασσα (πορθμὸς Κατεγάτη), πρὸς τὰ νότια καὶ ἀνατολικὰ ἀπὸ τὴν Βαλτικὴν καὶ τὸ Βοθνικὸ κόλπο. Πρὸς τὰ δυτικὰ συνορεύει μὲ τὴν Νορβηγία καὶ πρὸς τὰ βόρεια καὶ ἀνατολικὰ μὲ τὴν Φινλανδία.

**Μορφολογία τοῦ ἔδαφους.** Τὸ δυτικὸ τμῆμα τῆς Σουηδίας ποὺ βρίσκεται πρὸς τὴν Νορβηγία εἶναι δρεινό, ἐνῶ τὸ τμῆμα ποὺ βρίσκεται πρὸς τὰ ἀνατολικὰ καὶ νότια εἶναι πεδινό μὲ λόφους. Πρὸς τὸ Βορρᾶ βρίσκονται παγωμένες καὶ ἀγονες ἐκτάσεις, στὸ κέντρο ύπαρχουν δάση καὶ στὸ νότιο καὶ ἀνατολικὸ τμῆμα τὸ ἔδαφος εἶναι καλλιεργήσιμο.

**Κλίμα.** Ή Σουηδία, ἐπειδὴ ἔχει μεγάλη ἐκταση, παρουσιάζει κλιματικὲς ἐναλλαγές. Ή νότια καὶ κεντρικὴ Σουηδία εἶναι ψυχρότερη ἀπὸ τὴν Νορβηγία, ἔχει δμως ἡπιότερο κλίμα ἀπὸ πολλές ἄλλες περιοχὲς ποὺ βρίσκονται στὸ ίδιο βόρειο πλάτος. Αὐτὸ διφεύλεται στοὺς νοτιοδυτικοὺς ἀνέμους

ποὺ φυσοῦν τὸ χειμώνα. Ἡ βόρεια Σουηδία ἔχει κλίμα καθαρὰ ἡπειρωτικό.

**Οἰκονομικὴ ἔξεταση.** Ἡ Σουηδία εἶναι οἰκονομικὰ καὶ τεχνικὰ μιὰ ἀπὸ τίς πιὸ ἀναπτυγμένες χῶρες τοῦ κόσμου. Ἡ γεωργία τῆς βρίσκεται σὲ ἀκμή. Τὰ κυριότερα γεωργικὰ προϊόντα εἶναι δημητριακά, πατάτες, ζαχαρότευτλα καὶ κτηνοτροφές.

**Ἡ κτηνοτροφία** εἶναι πολὺ ἀναπτυγμένη. Ἐκτρέφονται ἄλογα, ἀγελάδες, πρόβατα καὶ χοῖροι. Τὰ παραγόμενα κτηνοτροφικὰ προϊόντα ἐπαρκοῦν στὶς ἀνάγκες τῆς χώρας καὶ τὸ πλεόνασμά τους ἔξαγεται.

**Ἡ ἀλειά** εἶναι ἀναπτυγμένη καὶ ἔνα μέρος ἀπὸ τὰ προϊόντα τῆς ἔξαγεται.

**Δασικὸς πλοῦτος.** Τὰ 56% τῆς ἐπιφάνειας τῆς χώρας σκεπάζονται ἀπὸ δάση ποὺ ἡ ἐκμετάλλευσή τους εἶναι μεθοδική. Τὰ δάση τῆς ἔχουν ἔλατα, σημύδες, σφεντάμια, πεύκα καὶ κυρίως κωνοφόρα. Ἡ ἔνδεια ποὺ παράγουν εἶναι ἀριστητές ποιότητας καὶ ἡ περισσότερη ἔξαγεται.

**Ὀρυκτὸς πλοῦτος.** Στὴ Β. Σουηδία καὶ ὡς τῇ Λαπωνίᾳ ὑπάρχουν σιδηρομεταλλεύματα σὲ δριστή ποιότητα. Ὑπάρχουν ἐπίσης κοιτάσματα μὲ χαλκό, ψευδάργυρο, ἀργυρο, χρυσὸ καὶ στὴ Νότια Σουηδία κοιτάσματα μὲ γαιάνθρακα. Ἐχει καὶ κοιτάσματα μὲ δρυκτὸ πισσουρανίτη ἀπὸ τὸν διποῖο προέρχεται τὸ οὐράνιο.

**Βιομηχανία.** Ἡ Σουηδία εἶναι κυρίως βιομηχανικὴ χώρα. Ὁρισμένοι κλάδοι τῆς βιομηχανίας τῆς διεκδικοῦν μὲ τὴν ποιότητά τους τὰ παγκόσμια πρωτεῖα (χαλυβουργία). Σὲ μεγάλῃ ἀνάπτυξῃ βρίσκεται ἡ σουηδικὴ ναυπηγικὴ βιομηχανία. Ἐπίσης εἶναι πολὺ ἀναπτυγμένοι οἱ κλάδοι τῆς υφαντουργίας, ξυλουργικῆς, όναλουργίας κ.ἄ. Ἡ Σουηδία μιὰ εἶναι ἀπὸ τίς περισσότερο ἔξηλεκτρισμένες χῶρες. Τὰ σουηδικὰ ἐργοστάσια χρησιμοποιοῦν ἥλεκτρικὴ ἐνέργεια ποὺ προέρχεται ἀπὸ τοὺς πολλοὺς καταρράκτες. Στὴ Σουηδία ἐπίσης λειτουργοῦν τρεῖς μεγάλοι ἀτομικοὶ ἀντιδραστῆρες.

**Συγκοινωνία.** Ἡ Σουηδία ἔχει πυκνὸ καὶ ἀριστο συγκοινωνιακὸ δίκτυο, ποὺ γίνεται ἀραιότερο στὴ Μέση Σουηδία καὶ πιὸ ἀραιὸ στὴ Βόρεια. Ὁ ἐμπορικός τῆς στόλος εἶναι ἀρκετὰ μεγάλος καθὼς καὶ ἡ ἀεροπορικὴ τῆς συγκοινωνία.

**Ἐμπόριο.** Εἶναι πολὺ ἀναπτυγμένο καὶ οἱ ἔξαγωγές τῆς ξεπερνοῦν τὶς εἰσαγωγές. Εἰσάγει ἀποικιακά, τρόφιμα, πρῶτες ὄλες, πετρέλαιο, καπνό. Ἐξάγει ξυλεία, ἥλεκτρικὰ εἰδῆ, σπίρτα, διάφορα μηχανήματα, αὐτοκίνητα κ.ἄ.

**Πολιτική έξέταση.** Οι Σουηδοί είναι τευτονικής καταγωγῆς.

**Πόλεις.** Στοκχόλμη· είναι ή ώραιότερη πόλη της Β. Ευρώπης, κτισμένη πάνω σε 13 μικρά νησιά. Είναι ή «Βενετία τοῦ Βορρᾶ» και βρίσκεται πρὸς τὰ ἀνατολικὰ τῆς λίμνης Μαϊλαρ στὴ Βαλτικὴ θάλασσα. Είναι τὸ πνευματικό, ἐμπορικό καὶ βιομηχανικό κέντρο τῆς Σουηδίας. **Μαλμό.** βρίσκεται στὸν πορθμὸν τῆς Σουύνδης. **Γκαιτεμποργκ.** βρίσκεται στὸ στενὸ τοῦ Κατεγάτη. **Ουψάλα.** βρίσκεται στὰ βόρεια τῆς Στοκχόλμης καὶ είναι ἔδρα τοῦ ἀρχιεπισκόπου τῆς Σουηδίας. ἔχει παλαιὸν Πανεπιστήμιο. **Λούλεο.** βρίσκεται στὸ ἑσωτερικὸν τοῦ Βοθνικοῦ κόλπου καὶ ἔχει ἀσφαλή λιμένα, δόποιος γιὰ 5 μῆνες κλείνει ἀπὸ τοὺς πάγους. ἔχει ἐργοστάσιο χαλυβουργίας καὶ ναυπηγεῖα.

## ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ

Έκταση: 337.009 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 4.630.000 κάτ.

Πολίτευμα: Δημοκρατία

Θρήσκευμα: Χριστιανοὶ Διαμαρτυρόμενοι

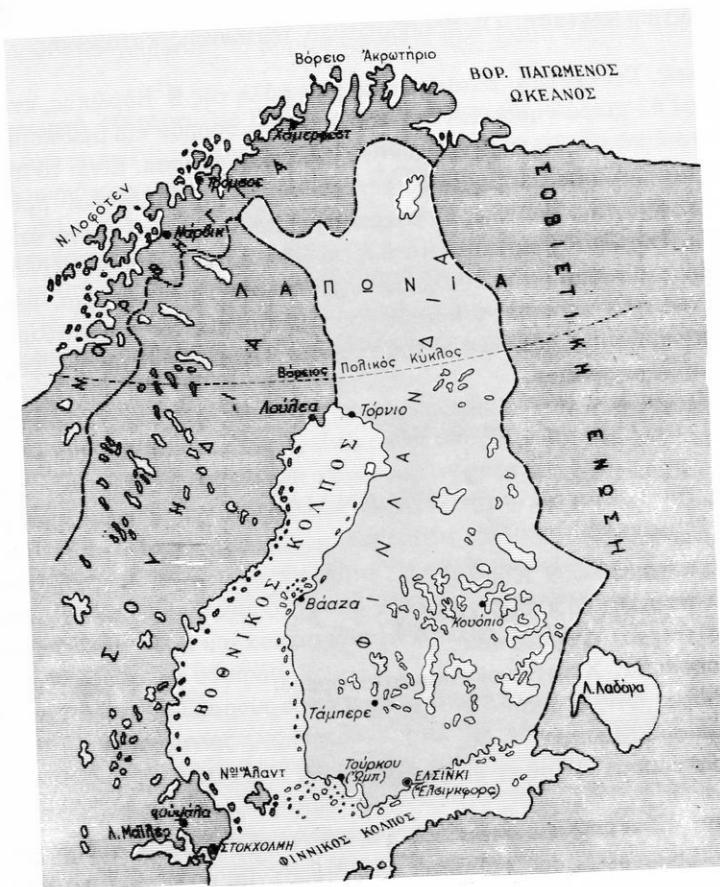
Γλώσσα: Φινλανδική

Νόμισμα: Μάρκο

Πρωτεύουσα: Έλσίνκι μὲ 518.000 κατ.

**Θέση - Σύνορα.** Βρίσκεται στὰ ἀνατολικὰ τῆς Σκανδινανικῆς χερσονήσου. Συνορεύει πρὸς τὰ βόρεια μὲ τὴ Νορβηγία, πρὸς τὰ ἀνατολικὰ μὲ τὴ Ρωσία καὶ πρὸς τὰ δυτικὰ μὲ τὴ Σουηδία. Βρέχεται πρὸς τὰ νότια ἀπὸ τὸ Φιννικό κόλπο καὶ πρὸς τὰ δυτικὰ ἀπὸ τὸ Βοθνικό.

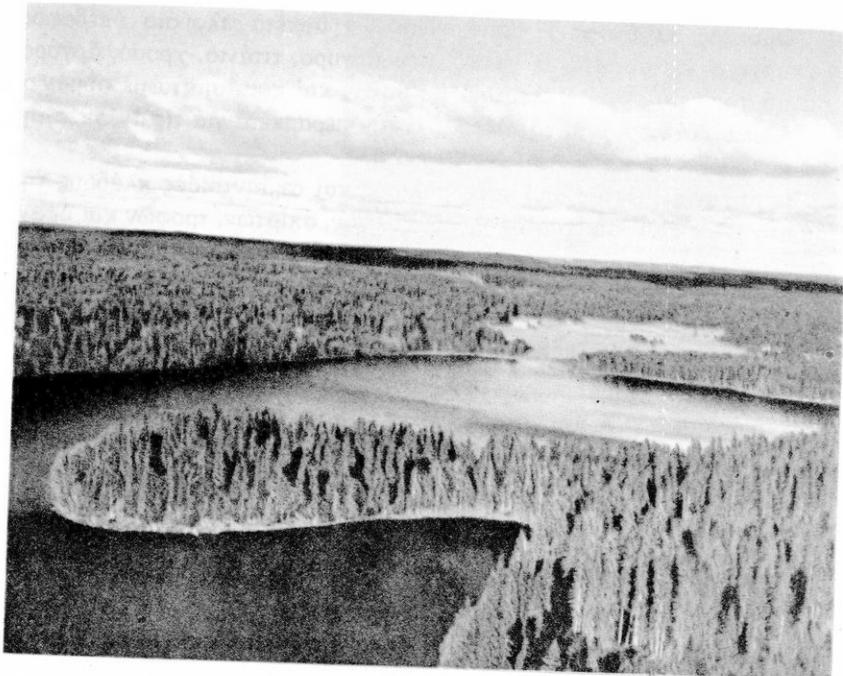
**Μορφολογία τοῦ ἔδαφους.** Τὸ 1/3 τῆς ἔκτασεώς της βρίσκεται στὰ βόρεια τοῦ ἀρκτικοῦ κύκλου, δπον ἐπικρατεῖ ἡ τούνδρα. Τὸ περισσότερο ἔδαφός της είναι πεδινὸν μὲ μικροὺς λόφους ἀπὸ γρανίτη ποὺ φτάνουν τὰ 200-800 μέτρα ὅψος καὶ είναι σὲ διάφορα σημεῖα τῆς περιοχῆς. Υπάρχουν πολλές λίμνες, ὑπολογίζονται σὲ 60.000 καὶ σκεπάζουν τὰ 11% τοῦ ἔδαφους της. Οἱ λίμνες αὐτὲς σχηματίστηκαν ἀπὸ τὴ διαβρωτικὴ ἐνέργεια τῶν παγετώνων, ἐνῶ οἱ λόφοι ἀπὸ τὰ ὄλικά (ἄμμο, χαλίκια, πέτρες) ποὺ μετέφεραν καὶ συσσώρευσαν οἱ παγετῶνες. Οἱ λίμνες συνδέονται συνή-



Χάρτης 26. Φινλανδία

θως μὲ μικροὺς ποταμούς. Οἱ ποταμοὶ εἰναι πολλοὶ καὶ δρυμητικοὶ καὶ σχηματίζουν καταρράκτες ποὺ δίνουν λευκὸ δινθρακα.

**Ακτές.** Τὰ παράλια τῆς Φινλανδίας εἰναι γεμάτα ἀπὸ ἀναριθμητα βραχονήσια, ύφαλους καὶ σύρτεις. (Σύρτη λέγομε μιὰ τοπικὴ ἀμμώδη ἀνύψωση τοῦ βυθοῦ τῆς θάλασσας ποὺ ἀλλάζει σχῆμα καὶ ἐκταση). Στὸ νοτιοδυτικὸ ἄκρο ἔχουμε τὸ σύμπλεγμα τῶν νησιῶν Ἀαλαν ἡ Ἀλαντ, ἀπὸ τὸ δνομα τοῦ μεγαλύτερου. Τὸ σύμπλεγμα αὐτὸ ἀποτελεῖται ἀπὸ 300 περίπον νησιὰ ποὺ μόνο τὰ 80 κατοικοῦνται. Τὰ νησιὰ αὐτὰ ἀνήκουν στὴ Φινλανδία, μολονότι τὰ 96% τῶν κατοίκων μιλοῦν τὴ Σουηδική.



Εἰκ. 28. Τοπίο Νότιας Φινλανδίας

**Κλίμα.** Τὸ κλίμα εἶναι πολὺ ψυχρὸ καὶ δ̄ χειμώνας ἔχει μεγάλη διάρκεια μὲ πολὺ κρύο καὶ μὲ πολλὰ χιόνια. Οἱ λίμνες, τὰ ἔλη, δ̄ Βοθνικὸς καὶ δ̄ Φιννικὸς κόλπος παγώνουν γιὰ 5 μῆνες περίπου τὸ χρόνο.

**Οἰκονομικὴ ἔξέταση. Γεωργία.** Ἐνα μέρος τοῦ πληθυσμοῦ τῆς ἀσχο-  
λεῖται μὲ τὴ γεωργία, ἀλλὰ ἡ παραγωγὴ εἶναι μικρὴ ἔξαιτίς τοῦ κλίματος.  
Παράγονται σιτάρι, σίκαλη, λινάρι καὶ πατάτες.

**Κτηνοτροφία.** Ἡ κτηνοτροφία εἶναι ἀρκετὰ ἀναπτυγμένη χάρη στὰ  
πολλὰ λιβάδια. Ἐκτρέφονται ἀλογα, ἀγελάδες, πρόβατα, χοῖροι, πουλερι-  
κὰ καὶ τάρανδοι, ποὺ χρησιμοποιοῦνται στὰ βορειότερα μέρη γιὰ νὰ σέρ-  
νουν τὰ ἐλκηθρά.

**Δάση.** Τὰ δάση σκεπάζουν τὰ 71% τῆς ἐπιφάνειάς της. Τὰ κυριότερα  
δέντρα εἶναι: τὸ πεύκο, ἡ σημύδα, τὸ ἔλατο καὶ ἡ λεύκα. Τὰ δάση ἀποτε-  
λοῦν τὴ βάση τῆς ἔθνικῆς οἰκονομίας τῆς Φινλανδίας. Χάρη στὰ δάση τη,  
ἡ Φινλανδία εἶναι μιὰ ἀπὸ τὶς κυριότερες χῶρες ποὺ παράγουν χαρτὶ καὶ  
χαρτοπολτό.

**Όρυκτός πλούτος.** Η Φινλανδία έχει άρκετά πλούσιο υπέδαφος. Υπάρχουν κοιτάσματα με χαλκό, ψευδάργυρο, τιτάνιο, χρυσό, δρυγυρό. Βανάδιο και μόλυβδο. Τελευταία βρέθηκαν και κοιτάσματα με ουδράνιο. Βανάδιο και μόλυβδο.

**Άλιεία.** Τὰ προϊόντα τῆς ἀλιείας εἶναι υπεραρκετά γιὰ τὶς ἀνάγκες τῆς χώρας.

**Βιομηχανία.** Εκτός ἀπὸ τοὺς παλιοὺς και σημαντικοὺς κλάδους τῆς βιομηχανίας χαρτιοῦ, χαρτοπολτοῦ, ξυλείας, σπίρτων, τροφῶν και ὑφαντουργίας, μετὰ τὸ Β' Παγκόσμιο πόλεμο δημιουργήθηκαν και νέοι κλάδοι, δπως δη μηχανοποιητικός, μεταλλουργικός κ.ἄ.

Μεγάλη ποσότητα ἐνέργειας γιὰ τὴν κίνηση τῶν ἐργοστασίων παίρνουν ἀπὸ τὶς ὑδατοπτώσεις.

**Συγκοινωνία.** Τὸ διδικὸ και σιδηροδρομικὸ δίκτυο τῆς Φινλανδίας εἶναι γενικὰ ἀραιό. Ομως πυκνώνει κάπως στὶς νότιες περιοχές. Οἱ ἐσωτερικὲς ὑδάτινες συγκοινωνίες με τὶς διώρυγες και τὶς λίμνες εἶνουν μεγάλη σημασία.

**Έμποριο.** Εἰσάγει τρόφιμα, ἀποικιακά, πετρέλαιο, καπνὸ και διάφορα βιομηχανικὰ προϊόντα. Εξάγει ξυλεία, χαρτομάζα, χαρτί και διάφορα μηχανήματα.

**Πολιτικὴ ἔξέταση.** Οἱ Φινλανδοὶ εἶνουν μογγολικὴ καταγωγῆ. Εγκαταστάθηκαν στὴ χώρα τους γύρω στὰ 400-700 μ.Χ. Ἀπὸ τὸν πληθυσμὸ τὸ 20% εἶναι Σουηδικῆς καταγωγῆς. Στὰ βόρεια ζοῦν και λίγοι Λάπωνες. Επειδὴ γενικὰ ἡ χώρα εἶναι φτωχή, ὑπάρχει ἑνα μόνιμο μεταναστευτικὸ ρεῦμα.

Τὸ κράτος καθιέρωσε ως ἐπίσημες γλῶσσες τὴ φινλανδικὴ ποὺ μοιάζει με τὴν ούγγρικὴ και τὴ σουηδική.

**Πόλεις.** Σπουδαιότερες πόλεις εἶναι: **Έλσινκι**. εἶναι ἡ πρωτεύουσα τοῦ κράτους και τὸ βιομηχανικό, οἰκονομικὸ και πνευματικὸ κέντρο τῆς χώρας. **Βάαζα**, λιμάνι στὸ Βοθνικὸ κόλπο. **Τούρκου**, λιμάνι στὰ δυτικὰ τοῦ Έλσίνκι.



Εἰκ. 29. Νεαρός Λάπωνας

## ΛΑΠΩΝΙΑ

Η Λαπωνία είναι χώρα της Β. Εύρωπης και κατέχει τό βόρειο τμήμα της Σκανδιναυικής χερσονήσου, τό βόρειο τμήμα της Φινλανδίας και τή χερσόνησο τοῦ Κόλα της Ρωσίας. Έχει έκταση 400.000 Km<sup>2</sup> και 150.000 περίπου κατοίκους. Οι Λάπωνες έχουν μογγολική προέλευση. Είναι οι βορειότεροι κάτοικοι της Εύρωπης και ζοῦν ζωὴ νομαδική. Είναι μικρόσωμοι (1,51–1,55 μ.) και έχουν χρῶμα δέρματος κιτρινωπό. Η γλώσσα τους είναι φιννοουγγρική.

Η Λαπωνία δὲν έχει δρισμένη γεωγραφική **ή πολιτική** ένότητα, ἀλλὰ μοιράζεται στὰ τέσσερα κράτη: Νορβηγία, Σουηδία, Φινλανδία και Ρωσία.

## ΙΣΛΑΝΔΙΑ

Έκταση: 103.000 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 210.000 κάτ.

Πολίτευμα: Δημοκρατία

Θρήσκευμα: Χριστιανοί Διαμαρτυρόμενοι

Γλώσσα: 'Ισλανδική

Νόμισμα: Κορώνα 'Ισλανδίας

Πρωτεύουσα: Ρεϋκγαβίκ με 79.000 κατ.

**Θέση—Σύνορα.** Η Ισλανδία είναι νησί του Ατλαντικού. Βρίσκεται  
άναμεσα στή Γροιλανδία και τήν Αγγλία.

**Μορφολογία του έδαφους.** Τὸ ἔδαφος τῆς Ισλανδίας είναι δρεινὸ καὶ  
γεμάτο ήφαίστεια. Υπάρχουν 30 περίπου ἐνεργὰ ήφαίστεια (ήφαίστειο  
Ἐκλας μὲ δύψος 1.558 μ.). Σὲ πολλὰ μέρη υπάρχουν πιδακες μὲ ζεστὸ νερὸ  
ποὺ λέγονται Γκέιζερ.

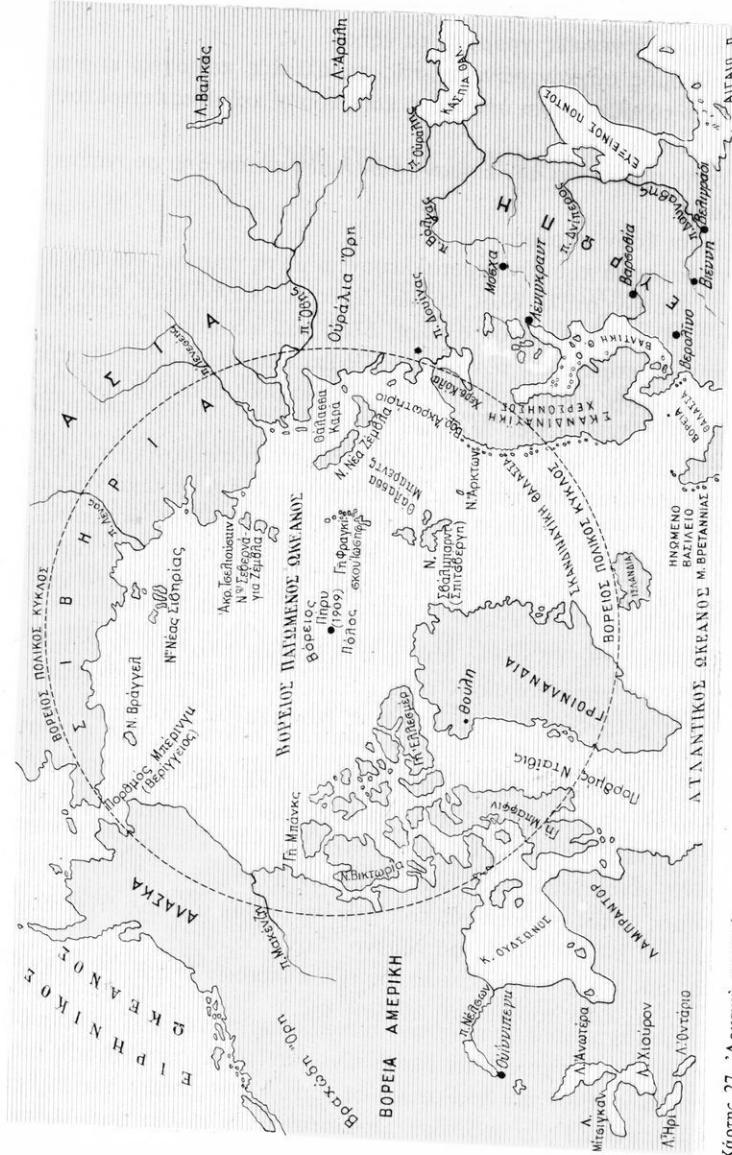
**Κλίμα.** Τὸ κλίμα είναι ωκεάνειο, διότι ἐπιδρᾶ στή χώρα τὸ θερμὸ ρεῦμα  
τοῦ κόλπου τοῦ Μεξικοῦ.

**Οἰκονομικὴ ἔξεταση.** Μόνο τὸ 10% τοῦ έδαφους τῆς είναι καλλιεργήσι-  
μο. Παράγονται ζαχαρότευτλα καὶ πατάτες. Στὰ λιβάδια ἐκτρέφονται  
μυρόσωμα ἀλογα καὶ πρόβατα. Οἱ κάτοικοι ἀσχολοῦνται κυ-  
ρίως μὲ τήν ἀλιεία. Τὰ προϊόντα τῆς (βακαλάος, ρέγγες κ.ἄ.) ἀποτελοῦν τὸ  
δεξαγωγικὸ ἐμπόριο τῆς χώρας.

Η θέση τῆς Ισλανδίας είναι σημαντικὴ γιὰ τήν ἐπικοινωνία Εύρωπης  
καὶ Αμερικῆς. Γι' αὐτὸ ἔχει πολλὰ ἀεροδρόμια ποὺ διευκολύνουν τήν  
συγκοινωνία πρὸς τήν Αμερική, Εύρωπη καὶ βόρεια πολιτικὴ περιοχή.

**Πολιτικὴ ἔξεταση.** Σύμφωνα μὲ τήν παράδοση ἡ ἀνακάλυψη τῆς  
Ισλανδίας ἔγινε κατὰ τήν ἀρχαιότητα ἀπὸ τὸν Ἐλληνα θαλασσοπόρο Πυ-  
θέα. Στήν ἀρχή, τὸ 874, κατοικήθηκε ἀπὸ νορβηγοὺς καὶ τὸ 1380 τήν κα-  
τέλαβαν οἱ Δανοί. Ανεξάρτητο κράτος ἔγινε τὸ 1944. Η γλώσσα είναι  
Ισλανδικὴ καὶ μοιάζει μὲ τή Γερμανική.

**Πόλεις.** Πρωτεύουσα είναι ἡ **Ρεϋκγαβίκ** μὲ ἀσφαλέστατο λιμάνι.



Χάρτης 27. Αρκτική περιοχή

**Γενική έπισκόπηση.** Από τὴν ἐξέταση τῶν χωρῶν τῆς Βόρειας Εὐρώπης προκύπτουν σὲ γενικές γραμμές τὰ ἔξῆς:

1) Ὁ πληθυσμὸς συγκεντρώνεται στὶς παραλιακὲς περιοχές, κυρίως στὰ νότια, δπου τὸ κλίμα εἶναι υποφερτὸ καὶ δπου οἱ πεδιάδες ἐπιτρέπουν τὴ γεωργικὴ ζωή.

2) Χάρη στὴν εὐφυία καὶ τὴν ἐπιμονὴ τῶν λαῶν αὐτῶν δημιουργήθηκε μιὰ ἄνετη ζωή.

Οἱ λαοὶ αὐτοὶ ζοῦν κυρίως:

α) Ἀπὸ τῇ θάλασσα ποὺ τὴν ἐκμεταλλεύονται μὲ τὴ ναυτιλίᾳ καὶ τὴν ἀλεία. Ἐχουν ναυτικὸ στόλο δλοι, κυρίως δμως οἱ Σκανδινανοί. ποὺ καλύπτουν τὰ 12% τοῦ ἐμπορικοῦ στόλου δλου τοῦ κόσμου.

β) Ἀπὸ τὴν ἐκμετάλλευση τῶν δασῶν. Ἡ ἐκμετάλλευση αὐτὴ γίνεται μὲ τέτοιο τρόπῳ, ὥστε κατορθώθηκε ἡ φθορὰ σὲ κυβικὰ μέτρα νὰ εἶναι μικρότερη ἀπὸ τὴν ανέηση τῶν δέντρων.

γ) Ἀπὸ τὴ γεωργία ποὺ τὴν ἔξασκοῦν μὲ τρόπο ἐπιστημονικὸ καὶ καλύπτει τὶς περισσότερες ἀνάγκες τους. Εἰσάγουν μόνο δημητριακὰ καὶ ζάχαρη καὶ δξάγουν κτηνοτροφικὰ προϊόντα ποὺ διατηροῦνται θαυμάσια.

δ) Ἀπὸ τὸν δρυκτὸ πλοῦτο καὶ κυρίως τὸ σίδηρο. Ἡ Σουηδία ἔχει τὰ πλουσιότερα κοιτάσματα τοῦ κόσμου.

Οἱ βόρειες χῶρες τῆς Εὐρώπης δὲν ἔχουν καύσιμες δλες γιὰ τὶς βιομηχανίες καὶ γι' αὐτὸ χρησιμοποιοῦν τους καταρράκτες γιὰ τὴν παραγωγὴ ύδροηλεκτρικῆς ἐνέργειας. Οἱ περισσότερες βιομηχανίες τους παράγουν εἴδη ποὺ τὰ δξάγουν.

Ἐτσι τὸ βιοτικὸ ἐπίπεδο εἶναι ἀπὸ τὰ πιὸ ύψηλὰ τῆς Εὐρώπης.

Τὸ ποσοστὸ τῆς θησιμότητας εἶναι χαμηλὸ χάρη στὸν ύγειονομικὸ ἐξοπλισμό, τὴν ἄνετη κατοικία καὶ τὴν ἀγάπη γιὰ τὴν καθαριότητα.

Ἡ μόρφωση εἶναι γενικὴ καὶ δὲν ὑπάρχουν ἀγράμματοι.

Ὁ πολιτισμὸς αὐτὸς σὲ περιοχές ποὺ γειτονεύουν μὲ τὸν πολικὸ κύκλο εἶναι πραγματικὰ ἔνα μοναδικὸ φαινόμενο στὸν κόσμο.

Οἱ φυσικὲς δμορφίες καὶ ὁ πολιτισμὸς τῶν κατοίκων τῆς Β. Εὐρώπης συντελοῦν στὴ μεγάλη τουριστικὴ κίνησή της.

## ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΕΥΡΩΠΗ

Η Ανατολική Εύρωπη άπλωνται άπό τη Βαλτική θάλασσα ώς τα Ουράλια πρός τα άνατολικά και πρός τα νότια ώς τὸν Εδεσσινο και τὸ Δούναβη.

Στὴν ἀπέραντη αὐτὴν πεδινὴν περιοχὴν υπάρχει ἡ δρεινὴ περιοχὴ μὲ τὰ **Καρπάθια** δρη καὶ ἡ περιοχὴ μὲ τὶς **Τρανσυλβανικὲς Ἀλπεις**. Τὰ Καρπάθια δρη εἰναι μιὰ δροσειρὰ ἀλπικοῦ σχηματισμοῦ, ἀλλὰ διαφέρουν ἀπὸ τὶς Ἀλπεις. Τὸ ὄψος τοὺς εἰναι μέτριο. Μόνο ἡ δροσειρὰ τοῦ **Τάτρα** στὴν Πολωνία ἔχει ὄψος 2.663 μέτρα καὶ θυμίζει τὶς ἀπότομες, ψηλές καὶ λαξεμένες ἀπὸ τοὺς παγετῶνες ἀλπικὲς κορυφές. Οἱ Τρανσυλβανικὲς Ἀλπεις ἀρχίζουν ἀπὸ τὸ νοτιότερο σημεῖο τῶν Καρπαθίων καὶ μὲ διεύθυνση ἀπὸ τὰ άνατολικὰ πρός τὰ δυτικὰ φτάνουν ώς τὶς **Σιδηρές Πύλες** τοῦ Δούναβη, στὰ σύνορα τῆς Γιουγκοσλαβίας. Οἱ δροσειρὲς αὐτὲς διακλαδώνονται σὲ πολλὲς ἀλλὲς καὶ σχηματίζουν σειρὰ ἀπὸ κορυφές καὶ ἀπομονωμένα δρεινὰ συγκροτήματα. Τὸ ψηλότερο δρος τῶν Καρπαθίων εἶναι τὸ δρος **Ρόντνα** στὴ Μολδαβία μὲ ὄψος 2.305 μέτρα, ἐνῶ τῶν Τρανσυλβανικῶν Ἀλπεων ἡ **Ναγκόν** μὲ ὄψος 2.544 μέτρα ποὺ εἶναι καὶ τὸ ψηλότερο δρος τῆς Ρουμανίας. Γενικὰ δλες οἱ δροσειρὲς εἶναι δμαλές. Μεγάλες πλαγιές σκεπασμένες ἀπὸ δάση φτάνουν ώς τὶς κορυφές ποὺ εἶναι σκεπασμένες ἀπὸ χλόη. Τὸ κεντρικὸ τμῆμα τῶν Καρπαθίων ἀνήκει στὴν ΕΣΣΔ. Ἡ πεδινὴ περιοχὴ μοιράζεται στὴν Πολωνία, τῇ Ρουμανίᾳ καὶ τῇ Σοβιετικῇ Ενωσῃ. Στὴν Πολωνία σχηματίζεται μιὰ πολὺ πλατιὰ πεδιάδα ποὺ συνεχίζει τὸ βαθύπεδο τῆς Β. Εύρωπης. Τὸ ὄψος τῆς πεδιάδας αὐτῆς αὐξάνει ἀπὸ τὰ βόρεια πρός τὰ νότια, δῶσπου στοὺς πρόποδες τῶν Καρπαθίων καὶ σὲ πλάτος 200 Km σχηματίζονται δροπέδια μὲ ἔδαφος εδφορο, διότι ἔγινε ἀπὸ προσχώσεις. Στὴ Ρουμανίᾳ ἡ πεδινὴ περιοχὴ βρίσκεται στὸ δυτικὸ τμῆμα τῆς χώρας, στὸ νότιο, τὸ άνατολικό καὶ τὸ βορειοανατολικό. Τὸ μεγαλύτερο τμῆμα τῆς άνατολικῆς πεδιάδας τῆς Εύρωπης ἀνήκει στὴν ΕΣΣΔ καὶ τὸ περιβάλλουν ἀπὸ τὰ άνατολικὰ τὰ Ουράλια ἔρη, ἀπὸ τὰ νότια δ Καύκασος καὶ τὰ δρη τῆς Κριμαίας καὶ ἀπὸ τὰ δυτικὰ τὰ Καρπάθια.

Κανένα σημείο τής περιοχῆς αυτῆς δὲν έχει υψος μεγαλύτερο από τα 450 μέτρα. Πρός τα βόρεια τής Μόσχας τὸ τμῆμα τῆς πεδιάδας έχει πολλές μικρές λίμνες, μικρά ύψωματα και ἀμμουδερές ἐκτάσεις, ἐνῶ πρός τὰ νότια οἱ περιοχὲς σκεπάζονται ἀπὸ προσχώσεις και εἶναι εὐφορες. Στὸν Καύκασο βρίσκεται ἡ ψηλότερη κορυφὴ τῆς Εὐρώπης ('Ελμπρούτ).

## ΠΟΛΩΝΙΑ

Έκταση: 312.677 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 33.070.000 κάτ.

Πολίτευμα: Λαϊκή Δημοκρατία

Θρήσκευμα: Χριστιανοί Ὁρθόδοξοι, Καθολικοί, Διαμαρτυρόμενοι

Γλώσσα: Πολωνική

Νόμισμα: Ζλότυ

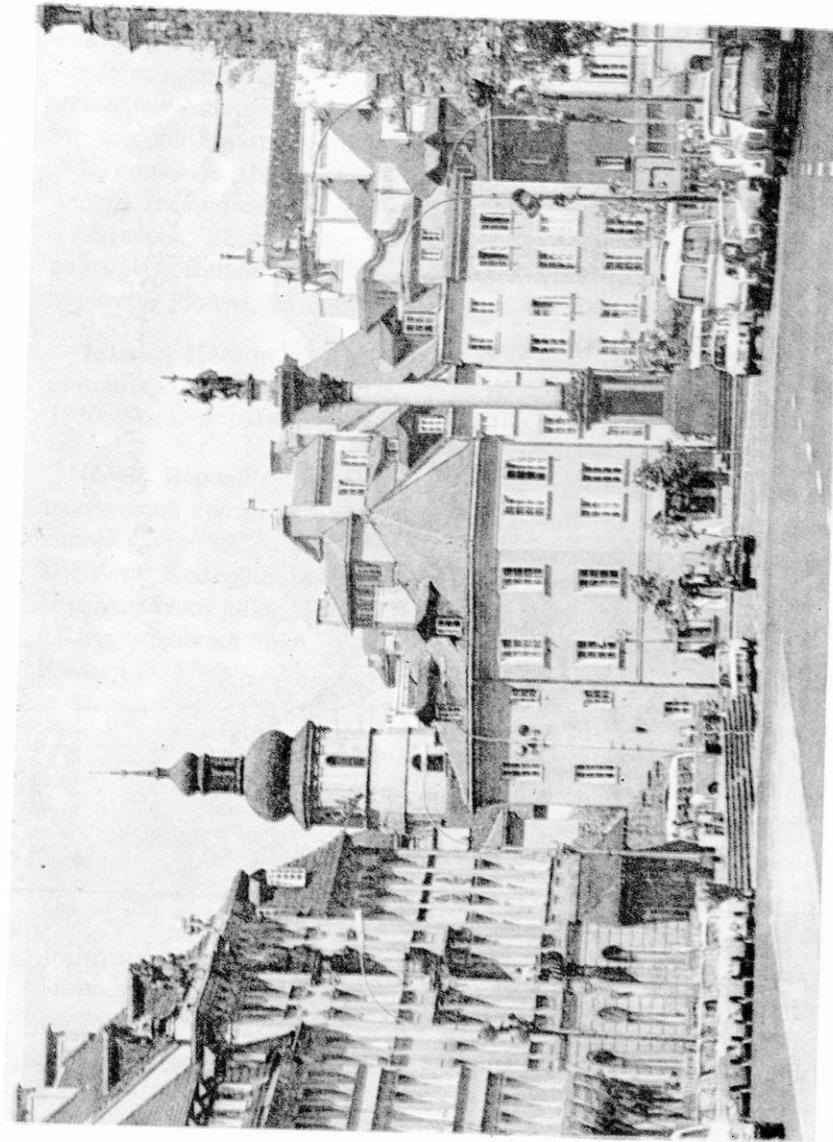
Πρωτεύουσα: Βαρσοβία μὲ 1.241.000 κατ.

**Θέση - Σύνορα.** Κατέχει τὸ δυτικὸ τμῆμα τῆς ἀνατολικῆς Εὐρώπης και συνορεύει πρὸς τὰ δυτικὰ μὲ τὴ Γερμανία, πρὸς τὰ νότια μὲ τὴν Τσεχολοβακία, πρὸς τὰ ἀνατολικὰ μὲ τὴν ΕΣΣΔ και πρὸς τὰ βόρεια βρέχεται ἀπὸ τὴν Βαλτικὴ θάλασσα.

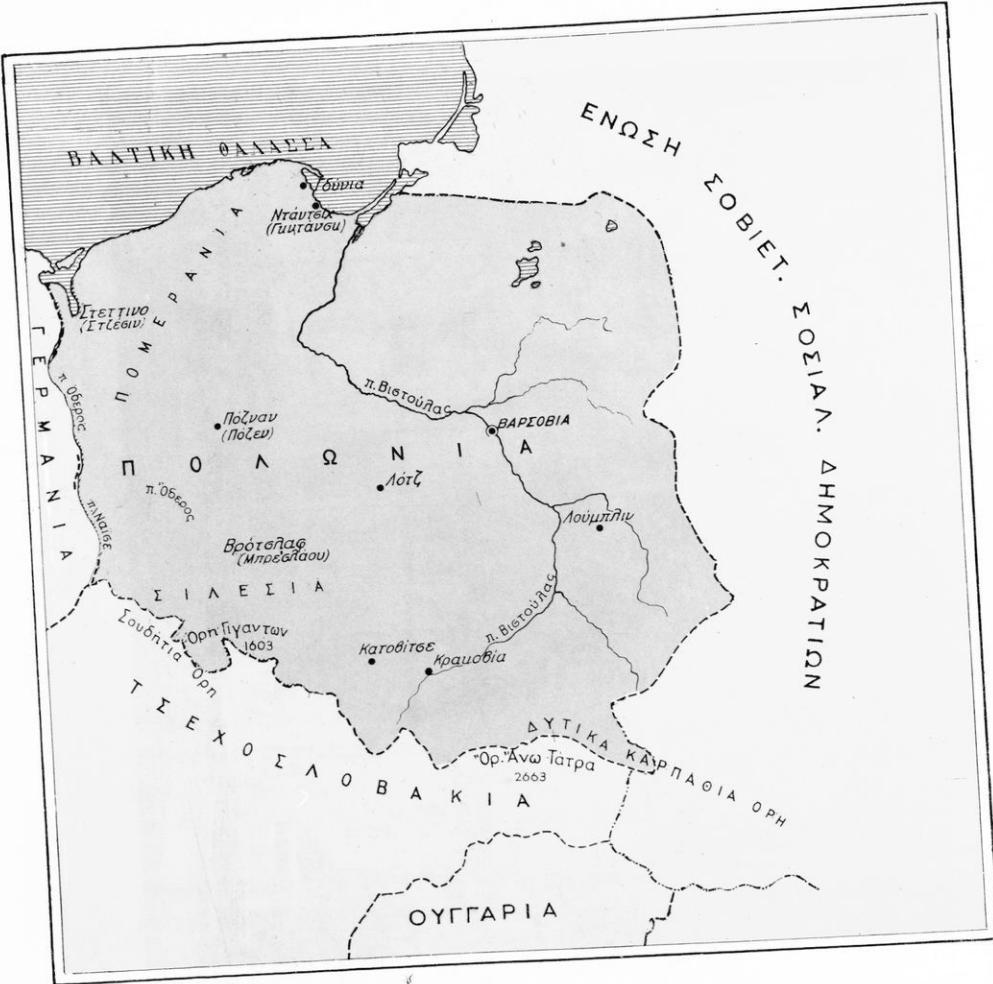
**Μορφολογία τοῦ ἔδαφους.** Τὸ ἔδαφός της εἶναι πεδινὸ και ἀνυψώνεται, ἀπὸ τὰ βόρεια πρὸς τὰ νότια ώς τὰ **Καρπάθια** δρη (δρος Τάτρα 2.663 μ.).

**Υδρογραφία. Ποταμοί. Βιστούλας.** πηγάζει ἀπὸ τὰ Καρπάθια και εἶναι πλωτὸς σὲ μεγάλη ἔκταση· χύνεται στὴ Βαλτική. **Οδερ.** ἀποτελεῖ τὰ σύνορα μεταξὺ Πολωνίας και Γερμανίας στὸ μεγαλύτερο τμῆμα και χύνεται στὴ Βαλτική.

**Κλίμα.** Τὸ κλίμα τῆς Πολωνίας εἶναι μιὰ μεταβατικὴ κατάσταση ἀνάμεσα στὸ κλίμα τῆς δυτικῆς Εὐρώπης και τῆς Ρωσίας και χαρακτηρίζεται ώς ἡπειρωτικό. Οἱ βροχὲς γίνονται πιὸ συχνές πρὸς τὰ βόρεια καθώς και τὰ χιόνια. Οἱ ποταμοὶ παγώνουν ἀπὸ τὰ μέσα τοῦ Δεκεμβρίου ώς τὰ μέσα τοῦ Μαρτίου.



Εἰκ. 30. Πλατεία Βαρούβηνς



Χάρτης 28. Πολωνία

**Οικονομική ζωή. Γεωργία.** Η Πολωνία είναι κυρίως χώρα γεωργική και κτηνοτροφική. Παράγει σε μεγάλες ποσότητες σιτάρι, κριθάρι, πατάτες, σίκαλη, ζαχαρότευτλα, λυκίσκο κ.ά. Έκτρέφονται δλογα, χοῖροι, βοοειδή, πρόβατα και πουλερικά.

**Δασικός πλούτος.** Τὰ 23% ἀπὸ τὰ ἐδάφη της σκεπάζονται μὲ δάση ποὺ τὰ περισσότερα ἀποτελοῦνται ἀπὸ πεῦκα. Η ἀπόδοσή τους σὲ ξυλεία είναι μεγάλη.

**Όρυκτός πλούτος.** Η Πολωνία είναι πλούσια σὲ γαιάνθρακα, σιδηρο-

μεταλλεύματα, ψευδάργυρο, μόλυβδο και πετρέλαιο.

**Βιομηχανία.** Οι σπουδαιότερες άπό τις βιομηχανίες της είναι: ή μεταλλουργία, ή κατασκευή μηχανών, ή έπεξεργασία της ξυλείας κ.α. Κατασκευάζουν έπισης αυτοκίνητα, άμαξώματα σιδηροδρόμων, τρακτέρ, άλωνιστικές και θεριστικές μηχανές και παράγουν δρυκτέλαια.

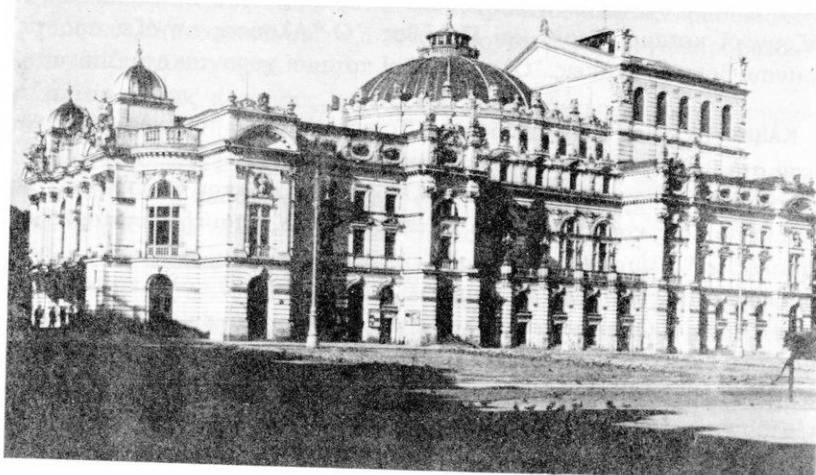
**Συγκοινωνία.** Ή συγκοινωνία είναι άναπτυγμένη και συμπληρώνεται άπο τὸ ποτάμιο συγκοινωνιακὸ σύστημα.

**Έμποριο.** Έξαγει γαιάνθρακα, μηχανές, αυτοκίνητα, άμαξώματα σιδηροδρόμων, δασικά προϊόντα, μεταλλεύματα, ζάχαρη και κτηνοτροφικά προϊόντα. Είσαγει βαμβάκι, καφέ, ρύζι κ.α.

**Πολιτική έξέταση.** Οι Πολωνοί άνήκουν στὴ Σλαβικὴ οἰκογένεια. Τὸ μεγαλύτερο μέρος τῆς Πολωνίας ώς τὸ 1918 τὸ κατεῖχαν οἱ Ρῶσοι, άπὸ τὸ 1830. Ἀπὸ τὸ 1918 ἔγινε ἀνεξάρτητη Δημοκρατία.

**Πόλεις. Βαρσοβία.** βρίσκεται στὶς δυνάμεις τοῦ Βιστούλα, είναι ή πρωτεύουσα τοῦ κράτους και τὸ κυριότερο πνευματικό, βιομηχανικό και ἐμπορικό κέντρο τῆς χώρας. **Λόντζ.** είναι βιομηχανικό κέντρο. Ἀλλες πόλεις είναι: **Κρακοβία**, παλαιὰ πρωτεύουσα, **Βρότολση** (Μπρεσλάου), ἀλλοτε γερμανικὴ πόλη, **Στσεσίν** (Στεττίνο), λιμάνι, **Γκντάνσκ** (Δάντσιχ), ἀλλοτε γερμανικὴ πόλη, λιμάνι στὴ Βαλτική, και **Γδύνια**, λιμάνι στὴ Βαλτική.

Εἰκ. 31. Τὸ θέατρο τῆς Κρακοβίας



## POYMANIA

Έκταση: 237.500 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 20.770.000 κάτ.

Πολίτευμα: Σοσιαλιστική Δημοκρατία

Θρήσκευμα: Χριστιανοί Ὁρθόδοξοι, οἱ περισσότεροι

Γλώσσα: Ρουμανική (85%) καὶ Ούγγρική (10%)

Νόμισμα: Λέι

Πρωτεύουσα: Βουκουρέστι μὲ 1.370.000 κατ.

**Θέση — Σύνορα.** Η Ρουμανία βρίσκεται πρὸς τὰ βόρεια τῆς Βαλκανικῆς χερσονήσου καὶ πρὸς τὰ δυτικὰ παράλια τοῦ Εὗξεινου Πόντου. Συνορεύει πρὸς τὰ νότια μὲ τὴ Βουλγαρία (Δούναβης), πρὸς τὰ δυτικὰ μὲ τὴ Γιουγκοσλαβία καὶ Ούγγαρια, πρὸς τὰ βόρεια μὲ τὴν ΕΣΣΔ, καὶ πρὸς τὰ ἀνατολικὰ μὲ τὴν ΕΣΣΔ καὶ τὸν Εὗξεινο Πόντο.

**Μορφολογία τοῦ ἑδάφους.** Τὸ δυτικότερο τμῆμα τῆς χώρας, τὸ νότιο, τὸ ἀνατολικὸ καὶ τὸ βορειοανατολικὸ εἶναι πεδινό. Τὸ ὑπόλοιπο τμῆμα ἀποτελεῖται ἀπὸ τὰ δρεινὰ συγκροτήματα ποὺ σχηματίζουν τὰ Καρπάθια δρη καὶ οἱ Τρανσυλβανικὲς Ἀλπεις. Τὰ δρη αὐτὰ σκεπάζονται μὲ ἀπέραντα δάση ἀπὸ κωνοφόρα καὶ δρῦς.

**Υδρογραφία. Ποταμοί.** Οἱ Δούναβης, ποὺ τὸ τελευταῖο τμῆμα τού, 1.100 Km, βρίσκεται μέσα στὸ ρουμανικὸ ἑδαφός. Ἀπὸ τὰ Καρπάθια πηγάζουν οἱ ποταμοὶ Σερέθ καὶ Προύθος. Οἱ Ἀλούτας πηγάζει ἀπὸ τὶς Τρανσυλβανικὲς Ἀλπεις. Οἱοι αὐτοὶ οἱ ποταμοὶ χύνονται στὸ Δούναβη.

**Κλίμα.** Τὸ κλίμα εἶναι ἡπειρωτικό. Τὸ πεδινὸ τμῆμα ποὺ βρίσκεται ἀνάμεσα στὰ Βαλκάνια, τὶς Τρανσυλβανικὲς Ἀλπεις καὶ τὰ Καρπάθια εἶναι ἀπροστάτευτο ἀπὸ τοὺς βορειοανατολικοὺς ἀνέμους, ποὺ φυσοῦν ἀπὸ τὶς ρωσικὲς στέπες καὶ τὸν Εὗξεινο. Ἐτσι παρουσιάζονται ἐδῶ ἀπότομες μεταβολές τοῦ κλίματος.

Οἱ οἰκισμένα ἔτη οἱ βροχές εἶναι πολλές καὶ δρισμένα πάλι ἐπικρατεῖ μεγάλη ξηρασία. Οἱ χειμῶνες δλλοτε εἶναι πολὺ ψυχροὶ καὶ δλλοτε πάλι ἡπιοι, ποὺ θυμίζουν μεσημβρινές χῶρες. Οἱ βροχές γενικὰ εἶναι λίγες καὶ οἱ περισσότερες πέφτουν τὸ καλοκαίρι. Στὴ δυτικὴ περιοχὴ οἱ περισσότερες πέφτουν τὴν ἄνοιξη. Οἱ ἀκτές τοῦ Εὗξεινου ἔχουν κλίμα πόντιο, δηλαδὴ ψυχρὸ καὶ ὑγρὸ χειμώνα καὶ δροσερὸ καλοκαίρι.



Χάρτης 29. Ρουμανία

**Οικονομική έξέταση. Γεωργία – Κτηνοτροφία.** Η Ρουμανία είναι χώρα με πλούσιο έδαφος. Παράγει σιτάρι, άραβόσιτο, πατάτες, κρασί, καπνό, ζαχαρότευτλα, δπωρικά, ρύζι κ.ά. Έκτρέφονται βοοειδή, γιδοπρόβατα, αλογα και πολλοί χοίροι.

**Άλιεια.** Στούς ποταμούς, τις λίμνες και τις άκτες άλιεύονται κυρίως σολωμοί και γλώσσες.

**Δασικός πλούτος.** Τα δάση της Ρουμανίας σκεπάζουν τις δρεινές περιοχές είναι πυκνά και άραιώνουν δσο κατεβαίνουν πρός τις πεδιάδες. Απ' αυτά παίρνουν μεγάλες ποσότητες ξυλείας.

**Όρυκτός πλούτος.** Το ύπεδαφος της Ρουμανίας είναι πολύ πλούσιο σε μεταλλεύματα. Τα κοιτάσματα τοῦ πετρελαίου άποτελούν μιὰ ἀπό τις μεγαλύτερες πηγές τοῦ θνικοῦ πλούτου. Μετά τὸ πετρέλαιο ἀκολουθοῦν τὰ κοιτάσματα μὲ γαιάνθρακα (ἀνθρακίτης – λιγνίτης). Άλλη πηγὴ δρυκτοῦ πλούτου της Ρουμανίας είναι τὸ δρυκτὸ δάλατι στὴν έξωτερικὴ ζώνη τῶν Καρπαθίων. Υπάρχουν ἐπίσης κοιτάσματα μὲ χρυσό, ἀργυρό, χαλκό, μόλυβδο, ἀρσενικό ἀντιμόνιο, σίδηρο, μαγνήσιο και θεῖο. Στὴ Ρουμανία ύ-



Εικ. 32. Άποψη Βουκουρεστίου

Εικ. 33. Ανατολικά Καρπάθια στήν Ρουμανία



Φωτογραφίθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

πάρχουν έπισης πολλές ιαματικές πηγές, πλούσιες σε μεταλλικά νερά.

**Βιομηχανία.** Η βιομηχανία της Ρουμανίας παρουσιάζει σήμερα δξιόλογη δινοδο. Παράγει τρόφιμα, χημικά προϊόντα, ύφασματα, γεωργικά μηχανήματα, αυτοκίνητα κ.ά.

**Έμποριο.** Είσαγει διάφορα βιομηχανικά είδη. Έξαγει δημητριακά, ξυλεία, σπορέλαια, πετρέλαιο και κτηνοτροφικά προϊόντα.

**Συγκοινωνία.** Σημαντικό είναι τό διδικό και τό σιδηροδρομικό δίκτυο που συνδέεται με τό δίκτυο της Κεντρικής και Δυτικής Ευρώπης. Ο Δούναβης έπισης άποτελεί θαυμάσιο ποτάμιο δρόμο.

**Πολιτική έξέταση.** Η Ρουμανία πρωτοπαρουσιάζεται ώς έλευθερο κράτος τό 1877. Ο πληθυσμός της έχει πολλές έθνικές μειονότητες. Τό 75% του πληθυσμού τό άποτελούν οι Ρουμάνοι και τό υπόλοιπο τό μοιράζονται στή σειρά, άναλογα με τό ποσοστό, οι μειονότητες τῶν Ουγγρων, Γερμανῶν, Βουλγάρων, Έβραιων και Τσιγγάνων. Στή Ρουμανία γιά έκατοντάδες χρόνια ύπηρχαν έλληνικές παροικίες και έλληνικά έκπαιδευτικά ίδρυματα. Σήμερα ζοῦν στή Ρουμανία περίπου 10.000 Έλληνες.

Η Ρουμανία γιά 1000 περίπου χρόνια ήταν έπαρχια τοῦ Βυζαντινοῦ κράτους.

Η ρουμανική γλώσσα δέχτηκε τήν έπιδραση τῆς λατινικής και τή μιλούν τά 85% τοῦ πληθυσμού· τά 10% μιλούν τήν ουγγρική και τά ύπολοιπα τίς έθνικές τους γλώσσες.

Η Ρουμανία άποτελείται άπό δύο έπαρχιες: τῆς **Βλαχίας** και τῆς **Μολδαβίας**.

**Πόλεις.** Τό **Βουκουρέστι**. είναι ή πρωτεύουσα τῆς Ρουμανίας και είναι κτισμένη στίς δχθες τοῦ Δαμποβίτα, παραπόταμου τοῦ Δούναβη, σε πεδινή περιοχή· βρίσκεται στήν έπαρχια τῆς Βλαχίας και είναι τό πνευματικό κέντρο τῆς χώρας με Πανεπιστήμιο και άλλα πνευματικά ίδρυματα. **Κωστάντζα**. είναι λιμάνι και βρίσκεται στά παράλια τοῦ Εζείνου. **Γαλάτοι**, **Ίάσι**. είναι πόλεις τῆς Μολδαβίας δπου κηρύχτηκε ή 'Έλληνική 'Επανάσταση τοῦ 1821 άπό τόν 'Αλέξανδρο 'Υψηλάντη. 'Άλλες πόλεις είναι: **Κλούζ**, **Τέμεσβαρ**, **Κροστάνδη**, **Πλοέστι**. Στά δυτικά άπό τό Βουκουρέστι βρίσκεται ή μικρή πόλη **Δραγατσάνι**. 'Εκεῖ στήν έλληνική έπανάσταση, τόν 'Ιούνιο τοῦ 1821, ξεπεσαν ξενοδοξα οι έλληνες 'Ιερολοχίτες. Σημαντική πόλη είναι και τό **Γιουργεβό** στή η η Ρουμανική δχθη τοῦ Δούναβη. Συνδέεται σιδηροδρομικά με τή βουλγαρική πόλη Ρουχτσούκιο που βρίσκεται στήν άπεναντι δχθη.

ΕΝΩΣΗ ΣΟΒΙΕΤΙΚΩΝ ΣΟΣΙΑΛΙΣΤΙΚΩΝ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΩΝ  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΜΗΜΑ

Έκταση: 5.571.000 Km<sup>2</sup>

Πληθυσμός: 179.000.000 κάτ.

Νόμισμα: Ρούβλι.

**Θέση – Σύνορα.** Τὸ εὐρωπαϊκὸ τμῆμα τῆς Ἐνώσεως τῶν Σοβιετικῶν Σοσιαλιστικῶν Δημοκρατιῶν, (ΕΣΣΔ), δρίζεται πρὸς τὰ βόρεια ἀπὸ τὸ Βόρειο παγωμένῳ ώκεανῷ, πρὸς τὰ ἀνατολικὰ ἀπὸ τὰ Οὐράλια δρη, τὸν ποταμὸ Οὐράλη καὶ τὴν Κασπία θάλασσα, πρὸς τὰ νότια ἀπὸ τὴν δροσερὰ τοῦ Καυκάσου καὶ τὸν Εὗξεινο Πόντο, πρὸς τὰ δυτικὰ ἀπὸ τὴν Ρουμανία, Πολωνία, Βαλτικὴ θάλασσα καὶ Φινλανδία.

**Άκτες.** Στὸ Βόρειο παγωμένῳ ώκεανῷ οἱ ἀκτὲς παρουσιάζουν πλούσιο διαμελισμό. Ἐκεῖ σχηματίζονται οἱ χερσόνησοι **Κόλα** καὶ **Κανίν**, ποὺ ἀνάμεσά τους βρίσκεται ἡ Λευκὴ θάλασσα. Ἡ Λευκὴ θάλασσα εἰσχωρεῖ βαθιὰ στὴν ξηρὰ καὶ σχηματίζει διάφορους κόλπους, λιμάνια, δρμούς βακτ. τ.λ. Τὰ παράλια τοῦ Βόρειου Παγωμένου ώκεανοῦ καὶ τῆς Λευκῆς θάλασσας παγώνουν γιὰ 7 μῆνες τὸ χρόνο. Στὴ Βαλτικὴ τὰ παράλια εἰναι γεμάτα ἀπὸ ἔλη ποὺ τὸ χειμώνα σκεπάζονται μὲ πάγους. Στὸ βάθος τοῦ Φιννικοῦ κόλπου βρίσκεται ἡ **Κροστάνδη** ποὺ εἰναι καὶ δὲ κεντρικὸς ναυσταθμὸς τῆς ΕΣΣΔ. Οἱ ἀκτὲς τῆς ΕΣΣΔ στὸν Εὗξεινο δὲν παγώνουν ποτὲ καὶ σχηματίζουν καλὰ λιμάνια, διποὺς τῆς **Οδησσοῦ**, **Σεβαστούπολεως** καὶ **Ροστώβ** στὸ βάθος τῆς Αζοφικῆς.

**Υδρογραφία. Ποταμοί.** Στὸ Βόρειο Παγωμένῳ ώκεανῷ χύνονται οἱ ποταμοί: **Πετσόχρας** καὶ **Βόρειος Ντρίνας**. Στὴ Βαλτικὴ δὲ **Δυτικὸς Ντρίνας** καὶ δὲ **Νιέμεν**. Στὸν Εὗξεινο: 'Ο **Δνείστερος**, δὲ **Δνείπερος** καὶ δὲ **Ντόν**. Στὴν Κασπία: 'Ο **Βόλγας**, δὲ μεγαλύτερος ποταμὸς τῆς Εὐρώπης μὲ μῆκος 3.685 Km, καὶ δὲ **Οὐράλης**.

**Λίμνες:** ή 'Ονέγκα, ή Λαντόγκα, ή μεγαλύτερη τῆς Εὐρώπης, ή **Τίμεν**, ή **Πειπούς** κ.ἄ.

Χάρτης 30. Ε.Σ.Δ. - Σοβιετική "Ενώση" ↗



Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

**Κλίμα.** Τὸ κλίμα τῆς ΕΣΣΔ εἶναι καθαυτὸ ἡπειρωτικό. Ὁ χειμώνας εἰλιγες καὶ πέφτουν κυρίως τὸ καλοκαίρι. Τὸ χιόνι σκεπάζει κατὰ τὸ χειμώνα δλες τὶς περιοχὲς μὲ σχετικὰ λεπτὸ στρῶμα, ἐνῶ οἱ ποταμοὶ καὶ οἱ λίμνες παγώνουν. Ἐπειδὴ ἡ ΕΣΣΔ ἀπλώνεται σὲ μεγάλῃ ἔκτασῃ ἀπὸ τὸ Βορρὰ πρὸς τὸ Νότο, τὸ κλίμα ἀλλάζει ἀνάλογα μὲ τὴν ἀπόσταση ἀπὸ τὸ Βόρειο Παγωμένο ώκεανό. Γι' αὐτὸ μὲ βάση τὶς κλιματολογικὲς συνθῆκες καὶ τὴ βλάστηση διαιροῦμε τὴ χώρα σὲ 4 ζῶνες.

α) **Ἡ ζώνη τῆς Τούνδρας.** Ἡ ζώνη αὐτὴ κατέχει τὴν περιοχὴ τοῦ Βόρειου Παγωμένου ώκεανοῦ ποὺ εἶναι ἀδεντρη καὶ γεμάτη τέλματα. Τὸ κρύο εἶναι πολὺ δυνατό, δ χειμώνας διαρκεῖ 7–8 μῆνες καὶ ἡ βλάστηση περιορίζεται σὲ ποώδη φυτὰ καὶ λειχήνες.

β) **Ἡ ζώνη τῶν δασῶν.** Ἡ ζώνη αὐτὴ ἀπλώνεται στὰ νότια τῆς ζώνης τῆς Τούνδρας, φτάνει ώς τὴ Μόσχα καὶ σκεπάζεται ἀπὸ κωνοφόρα δέντρα. Ὁ χειμώνας διαρκεῖ 6–7 μῆνες. Ἡ περιοχὴ αὐτὴ εἶναι ἀραιοκατοικημένη.

γ) **Ἡ ζώνη τῆς μαύρης στέπας.** Ἡ ζώνη αὐτὴ ἀπλώνεται στὸ κεντρικὸ εμῆμα τῆς πεδιάδας καὶ εἶναι πάρα πολὺ ενδυφορη. Ἀρχίζει ἀπὸ τὰ νότια τῆς ζώνης τῶν δασῶν καὶ ἀπὸ τὰ Καρπάθια καὶ φτάνει ώς τὰ Οὐράλια. Τὸ ἔδαφος εἶναι μαῦρο καὶ ἀποτελεῖται ἀπὸ χῶμα λεπτὸ καὶ χλόη ποὺ ξηράθηκε. Ὁ χειμώνας διαρκεῖ 5–6 μῆνες.

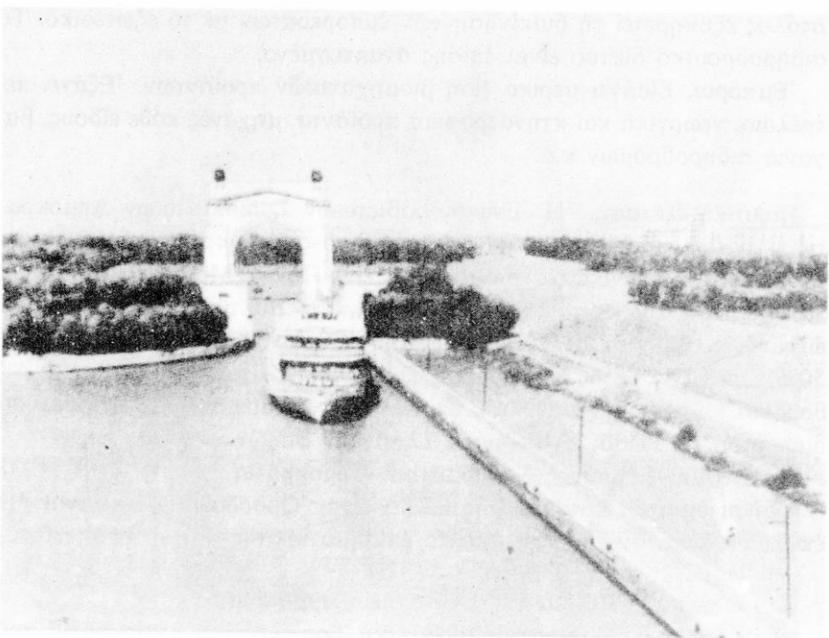
δ) **Ἡ ζώνη τῆς φωᾶς στέπας.** Ἀπλώνεται νοτιότερα ἀνάμεσα στὴν Ἀζοφικὴ καὶ τὴν Κασπία θάλασσα· εἶναι ἰγονη καὶ ἀδεντρη, κατάλληλη μόνο γιὰ τὴν κτηνοτροφία. Ἡ περιοχὴ αὐτὴ δέχεται πολὺ λίγες βροχές.

Στὰ παράλια τοῦ Εδεινού τὸ κλίμα εἶναι εὔκρατο καὶ εὐχάριστο, κυρίως στὰ παράλια τῆς Κριμαίας.

**Οἰκονομικὴ ζωὴ.** Οἱ καλλιέργειες γίνονται μὲ ἐπιστημονικὸ τρόπο καὶ μὲ μηχανικὰ μέσα. Παράγονται σιτάρι, σίκαλη, κριθάρι, ἀραβόσιτος, πατάτες, καννάβι, βαμβάκι, ζαχαρότευτλα, δωρικά κ.ἄ.

Ἐκτρέφονται βοοειδή, ἄλογα, χοῖροι καὶ πρόβατα. Ἀξιόλογη εἶναι ἡ πτηνοτροφία καὶ ἡ σηροτροφία.

Ἡ ἀλειά εἶναι πολὺ ἀναπτυγμένη. Οἱ ποταμοὶ καὶ οἱ λίμνες δίνουν ψάρια σὲ μεγάλες ποσότητες. Ἀπὸ τὸ ψάρι «ἀκηπήσιο» βγαίνει τὸ μαῦρο χαβιάρι.



Εἰκ. 34. Σύνδεση Βόλγα και Ντόν με διώρυγα

Τὰ δάση προσφέρουν διφθονη ξυλεία και τὰ ἀγρια ζῶα ποὺ ζοῦν μέσα σ' αὐτὰ δίνουν τὸ πολύτιμο τριχωτὸ δέρμα τους (νιφίτσες, κουνάβια, σκίουροι, ἔρμινες κ.ἄ.).

**'Ορυκτὸς πλοῦτος.** Υπάρχουν μεγάλα κοιτάσματα μὲ γαιάνθρακα ποὺ τῆς δίνουν τὴν πρώτη θέση στὸν κόσμο. Τὰ πετρέλαια τῆς δίνουν τὴν πρώτη θέση στὴν Εὐρώπη. Ἐχει ἀκόμα κοιτάσματα μὲ βωξίτη, ψευδάργυρο, καστίτερο, χαλκό, χρυσό, μόλυβδο, δρυγυρο, πλατίνα, γραφίτη κ.ἄ.

**Βιομηχανία.** Χάρη στὸν δρυκτὸ πλοῦτο, τὰ καύσιμα όλικά και τὴν υδροηλεκτρική ἐνέργεια ποὺ παράγει ἀπὸ τὰ μεγάλα φράγματα, δπως εἶναι τῶν ποταμῶν Βόλγα, Δνείπερου κ.ἄ., ή ΕΣΣΔ ἔχει ἀναπτυγμένη βιομηχανία. Οἱ μεγαλύτερες βιομηχανίες εἶναι: ἡ μεταλλουργία, ἡ βιομηχανία χημικῶν προϊόντων, κλωστούφαντουργίας, αὐτοκινήτων, τρακτέρ, δπλων, ἀεροπλάνων, πλοίων κ.τ.λ.

**Συγκοινωνία.** Οἱ ποταμοὶ και οἱ λίμνες συνδέονται συνήθως μὲ διώρυγες και ἀποτελοῦν πλωτοὺς δρόμους, ποὺ διευκολύνουν τὴ συγκοινωνία. Ἡ ἀεροπορικὴ ἐπίσης συγκοινωνία εἶναι ἀναπτυγμένη. Ὁ ἐμπορικός τῆς

στόλος έξυπηρετεί τή διακίνηση τῶν έμπορευάτων μὲ τὸ ἔξωτερικό. Τὸ σιδηροδρομικὸ δίκτυο εἶναι ἐπίσης ἀναπτυγμένο.

**Ἐμπόριο.** Εἰσάγει μερικὰ εἰδὴ βιομηχανικῶν προϊόντων. Ἐξάγει πετρέλαιο, γεωργικὰ καὶ κτηνοτροφικὰ προϊόντα, μηχανὲς κάθε εἰδούς, βαγόνια σιδηροδρόμων κ.ἄ.

**Πολιτικὴ ἔξέταση.** Ἡ Ἔνωση Σοβιετικῶν Σοσιαλιστικῶν Δημοκρατῶν –ΕΣΣΔ– ἀποτελεῖται ἀπὸ 15 ὁμόσπονδες Δημοκρατίες. Ἀπλώνεται ἀπὸ τὸ Β. Παγωμένο ὡκεανὸ ώς τὸν Εὐξεινό Πόντο (Μαύρη θάλασσα) καὶ τὶς δροσειρὲς τῆς κεντρικῆς Ἀσίας καὶ ἀπὸ τὴ Βαλτικὴ ώς τὸν Εἰρηνικὸ ὡκεανό. Κατοικοῦν σ' αὐτὴ πάνω ἀπὸ 100 ἑθνότητες καὶ λαοί: Ρῶσοι 50%, Ούκρανοι 28%, Λευκοράσσοι, Οὐζμπέκοι, Τάταροι, Γεωργιανοί, Λιθουανοί, Ἐσθονοί, Ἀρμένιοι κ.τ.λ. Μιλοῦνται πάρα πολλὲς γλῶσσες καὶ διάλεκτοι. Οἱ Ρῶσοι εἶναι διάδα Σλαβικῶν φυλῶν.

**Πολίτευμα:** Σοβιετικὴ Σοσιαλιστικὴ Δημοκρατία.

**Θρήσκευμα:** Οἱ κάτοικοι τῆς ΕΣΣΔ εἶναι Ὁρθόδοξοι Χριστιανοί. Ἡ ἐκκλησία εἶναι ἀνεξάρτητη ἀπὸ τὸ ἐπίσημο κράτος καὶ αὐτοδιοικεῖται.

Στὸ εὐρωπαϊκὸ τμῆμα τῆς ΕΣΣΔ περιλαμβάνονται:

1) **Ἡ Ρωσικὴ Ὀμόσπονδη Σοβιετικὴ Σοσιαλιστικὴ Δημοκρατία** ποὺ κατέχει τὸ μεγαλύτερο τμῆμα τῆς πεδιάδας τῆς Ἀνατολικῆς Εὐρώπης καὶ μέρος τῆς Ἀσίας περιλαμβάνει καὶ ἄλλες αὐτόνομες Σοβιετικές Σοσιαλιστικὲς Δημοκρατίες καὶ οἱ σπουδαιότερες πόλεις στὸ εὐρωπαϊκὸ τῆς τμῆμα εἶναι: **Ἡ Μόσχα**, πρωτεύουσα, κτισμένη στὶς δχθες τοῦ ποταμοῦ Μόσχοβα. Εἶναι τὸ βιομηχανικό, ἐμπορικό, πολιτικὸ καὶ πνευματικὸ κέντρο τῆς ΕΣΣΔ. Στὴ Μόσχα ὑπάρχουν ἐκκλησίες μὲ μεγάλη ἱστορικὴ καὶ καλλιτεχνικὴ ἀξία, δπως ἡ ἐκκλησία τοῦ Ἀγίου Βασιλείου, τὸ Κρεμλίνο, ἀνάκτορο τῶν Τσάρων κ.ἄ. Τὸ **Λένινγκραντ**, ἡ παλαιὰ Πετρούπολη, στὸ μυχὸ τοῦ Φιννικοῦ κόλπου στὸν ποταμὸ Νέβα. Κτίστηκε ἀπὸ τὸ Μέγα Πέτρο καὶ ἔχει Ναούς, Μουσεῖα, Βιβλιοθῆκες κ.τ.λ. Τὸ **Βόλγκογκραντ** (Στάλινγκραντ) στὸ Βόλγα ποταμό, γνωστὸ ἀπὸ τὸ Β' παγκόσμιο πόλεμο.

2) **Ἡ Ἐσθονία** μὲ πρωτεύουσα τὸ **Ταλλίν**. 3) **Ἡ Λεττονία** μὲ πρωτεύουσα τὴ **Ρίγα**. 4) **Ἡ Λιθουανία** μὲ πρωτεύουσα τὴ **Βίλνα**. Οἱ Ἐσθονοί ἀνήκουν στὴν κίτρινη φυλή. Οἱ Λιθουανοί καὶ οἱ Λεττονοί στὴν Ἰνδοευρωπαϊκή. Ἡ ἐσθονικὴ γλώσσα συγγενεύει μὲ τὴ Φινλανδική. Μετὰ τὸ Β' παγκόσμιο πόλεμο ἡ Ἐσθονία, Λεττονία καὶ Λιθουανία, τὰ βαλτικὰ αὐτὰ κράτη, ἐνσωματώθηκαν στὴν ΕΣΣΔ καὶ ἀπετέλεσαν αὐτόνομες Σοσιαλι-



Εἰκ. 35. Τοπίο Μόσχας

στικές Δημοκρατίες της ΕΣΣΔ. 5) Η **Λευκορωσία** μὲ πρωτεύουσα τὸ **Μίνσκ**. 6) Η **Οὐκρανία** μὲ πρωτεύουσα τὸ **Κίεβο** στὶς δχθες τοῦ Δνείπερου. Ἀλλες πόλεις τῆς Οὐκρανίας εἶναι ἡ **Οδησσός**, τὸ μεγαλύτερο λιμά-

νι τῆς ΕΣΣΔ στὸν Εῦξεινο Πόντο, δπου ἀλλοτε ἔμεναν πολλοὶ Ἑλληνες και δπου ἰδρύθηκε ἡ Φιλικὴ Ἐταιρεία τὸ 1814, τὸ **Χάρκοβο**, μεγάλο συγκοινωνιακό και βιομηχανικό κέντρο. 7) Ἡ **Μολδαβία** μὲ πρωτεύουσα τὸ **Κίσινιοφ**. Σ' αὐτή περιλαμβάνεται και ἡ Βεσσαραβία. 8) Ἡ **Γεωργία**, μὲ πρωτεύουσα τὸ **Τμπιλίσιν** (Τιφλίδα). 9) Ἡ **Αρμενία**, πρωτεύουσα **Ἐριβάν**. 10) Τὸ **Αζερμπαϊτζάν**, πρωτεύουσα **Μπακού**.

**Γενικὴ ἐπισκόπηση:** Η Ἀνατολικὴ Εὐρώπη ἀπλώνεται ἀπὸ τὴν Βαλτικὴ θάλασσα ως τὰ Ουράλια ὅρη και τὸν Εῦξεινο πόντο. Οἱ χῶρες τῆς Πολωνία, Ρουμανία, και ΕΣΣΔ (Εὐρωπαϊκὸ τμῆμα) ἀποτελοῦνται κυρίως ἀπὸ πεδιάδες. Τὸ κλίμα τους εἶναι ἡπειρωτικό. Ἐξαιτίας αὐτοῦ οἱ χῶρες αὐτές παρουσιάζουν κοινὰ χαρακτηριστικὰ ποὺ τις ξεχωρίζουν ἀπὸ τὴν ύπόλοιπη Εὐρώπη.

Κοινὸ γνώρισμα ἐπίσης εἶναι δτι ἔχουν τὸ ἴδιο πολιτικοοικονομικὸ σύστημα.

Τὰ ἔλη ποὺ ἀποξηράθηκαν και οἱ περιοχὲς ποὺ ἐκχερσώθηκαν ἔδωσαν στὴν καλλιέργεια μεγάλες ἑκτάσεις. Ἡ γεωργία βρίσκεται σὲ μεγάλη ἀνοδο, διότι ἡ καλλιέργεια τῆς γῆς γίνεται μὲ ἐπιστημονικὸ και μεθοδικὸ τρόπο.

Ο ἄνθρακας, τὸ πετρέλαιο, οἱ ἀτομικοὶ ἀντιδραστῆρες, οἱ καταρράκτες και τὰ μεγάλα φράγματα τῶν ποταμῶν δίνουν διφθονη ἐνέργεια ποὺ μαζὶ μὲ τὸν δρυκτὸ πλοῦτο βοήθησαν στὴ γρήγορη ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανίας. Τὰ γράμματα, οἱ ἐπιστῆμες και οἱ τέχνες βρίσκονται σὲ ύψηλὸ ἐπίπεδο. Έτσι ἡ ἀνατολικὴ Εὐρώπη, ποὺ ἀλλοτε ἦταν καθαρὰ γεωργικὴ περιοχὴ, σήμερα βρίσκεται σὲ ύψηλὸ βιομηχανικὸ και πολιτιστικὸ ἐπίπεδο.

## ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

### ΟΙ ΛΑΟΙ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

**Πληθυσμὸς τῆς Εύρωπης.** Στὴν εὐρωπαϊκὴ ἡπειρο κατοικουν σήμερα 651.668.000 ἀνθρωποι. Ὁλες βέβαια οἱ περιοχές τῆς δὲν εἶναι κατοικημένες διμοιόμορφα.

**Διαμόρφωση ἔθνοτήτων.** Οἱ λαοὶ τῆς Εύρωπης προέρχονται ἀπὸ τὴ λεγόμενη ἴνδοευρωπαϊκὴ δμοεθνία, τὴν δποία ἀποτελοῦν πολλοὶ καὶ διάφοροι λαοὶ τῆς Γῆς, δπως οἱ Ἰνδοί, οἱ Ἀφγανοί, οἱ Πέρσες, οἱ Σλάβοι, οἱ Ἀρμένιοι, οἱ Γερμανικοὶ λαοί, οἱ Λατίνοι, οἱ Κέλτες, οἱ Ἰλλυριοί, οἱ Ἐλληνες κ.ἄ. Οἱ λαοὶ αὐτοὶ προῆλθαν ἀπὸ τὴ διάσπαση τοῦ ἴδιου λαοῦ ποὺ κατὰ τοὺς προϊστορικοὺς χρόνους ἀποτελοῦσε μᾶ ἔθνικὴ καὶ γεωγραφικὴ ἐνότητα. Ἡ πρώτη πατρίδα τῶν ἴνδοευρωπαϊκῶν λαῶν ἦταν ἡ βόρεια καὶ κεντρικὴ Εύρωπη. Ἐκεῖ διασπάστηκαν καὶ ἀλλοὶ προχώρησαν πρὸς τὰ ἀνατολικὰ ὡς τὴν Περσία καὶ τὶς Ἰνδίες, ἀλλοὶ πρὸς τὰ δυτικὰ καὶ ἀλλοὶ πρὸς τὰ νότια. Ἐγκαταστάθηκαν σὲ χῶρες ποὺ ἦταν ἀσφαλεῖς, διότι προστατεύονταν ἀπὸ δρῆ, μεγάλους ποταμοὺς ἢ θάλασσα καὶ σιγὰ σιγὰ συγχωνεύτηκαν μὲ τοὺς ἐντόπιους ἢ μὲ ἐκείνους ποὺ ἥλθαν ἀργότερα. Ἐτσι δημιουργήθηκαν νέοι λαοί, ποὺ ἔγιναν ἔθνη, δηλαδὴ εἶχαν κοινά, ἐκτὸς ἀπὸ τὴ γῆ ποὺ κατοικοῦσαν, τὴ γλώσσα, τὴ Θρησκεία, τὴν οἰκονομία, τὴν ιστορία καὶ γενικὰ τὸν πολιτισμό. Ὅσοι δμως ἴνδοευρωπαῖοι ἐγκαταστάθηκαν σὲ χῶρες δπου δὲν ὑπῆρχαν ἀσφαλὴ φυσικὰ δρια, πολεμοῦσαν συχνὰ μὲ διάφορους λαούς. Ἐτσι σ' αὐτές τὶς χῶρες γεννήθηκαν καὶ ἔξαφανίστηκαν διάφορα κράτη κατὰ τὶς διάφορες ἐποχές καὶ ἀπὸ κάθε μιὰ ἐποχὴ ἐμειναν μνημεῖα καὶ ἐνθύμια λιγότερο ἢ περισσότερο σπουδαῖα.

**Οι σημερινοὶ λαοί.** Ἡ Εύρωπη εἶναι χώρα τῆς λευκῆς φυλῆς. Ἐπομένως ἀπὸ ἀνθρωπολογικὴ πλευρὰ ἡ Εύρωπη εἶναι δμοιογενῆς δσο καμιὰ

ἄλλη περιοχή τοῦ κόσμου. Στὴν Εὐρώπη οἱ ἄλλες φυλές ἔχουν ἐλάχιστους ἀντιπροσώπους.

Οἱ Λάπωνες, οἱ Φίννοι (Φινλανδοί), οἱ Ἐσθονοί, οἱ Μαγυάροι τῆς Ούγγαρίας καὶ οἱ Τούρκοι προέρχονται ἀπὸ τὴν μογγολικὴν φυλὴν (κίτρινη) καὶ οἱ γλώσσες τους δὲ μοιάζουν μὲ τὶς εὐρωπαϊκές.

Οἱ Ἰνδοευρωπαϊκοί λαοί, ἀνάλογα μὲ τὴν φυσικὴν τους ἐμφάνισην, τὴν γλώσσαν καὶ τὶς παραδόσεις, χωρίζονται σὲ τέσσερεis διμάδες.

**Α. Τὴν Ἑλληνικήν.** Σ' αὐτὴν ἀνήκουν οἱ "Ελληνες ποὺ εἶναι κληρονόμοι τοῦ Ἑλληνοχριστιανικοῦ πολιτισμοῦ.

**Β. Τὴν νεολατινικήν.** Σ' αὐτὴν ἀνήκουν οἱ Ἰταλοί, οἱ Ἰσπανοί, οἱ Πορτογάλοι, οἱ Γάλλοι, ἔνα μέρος ἀπὸ τοὺς Βέλγους καὶ οἱ Ρουμάνοι. "Ολοὶ αὗτοὶ οἱ λαοὶ εἶναι κληρονόμοι τοῦ ἀρχαίου Ἑλληνορωμαϊκοῦ πολιτισμοῦ.

**Γ. Τὴν γερμανικήν.** Σ' αὐτὴν ἀνήκουν οἱ Ἀγγλοσάξωνες, δηλαδὴ οἱ "Ἀγγλοί, Σκῶτοι καὶ Ἰρλανδοί, οἱ Δανοί, οἱ Νορβηγοί, οἱ Σουηδοί, οἱ Αὐστριακοί, οἱ Γερμανοί, οἱ Ὀλλανδοί, οἱ Ἰσλανδοί καὶ οἱ περισσότεροι ἀπὸ τοὺς Ἐλβετούς. Οἱ λαοὶ αὗτοὶ βοήθησαν στὴν ἔξαπλωση τοῦ εὐρωπαϊκοῦ πολιτισμοῦ μὲ τὶς ἀποικίες ποὺ ίδρυσαν. 'Ακόμα προόδευσαν πάρα πολὺ στὶς ἐπιστῆμες, τῇ βιομηχανίᾳ καὶ τῷ ἐμπόρῳ.

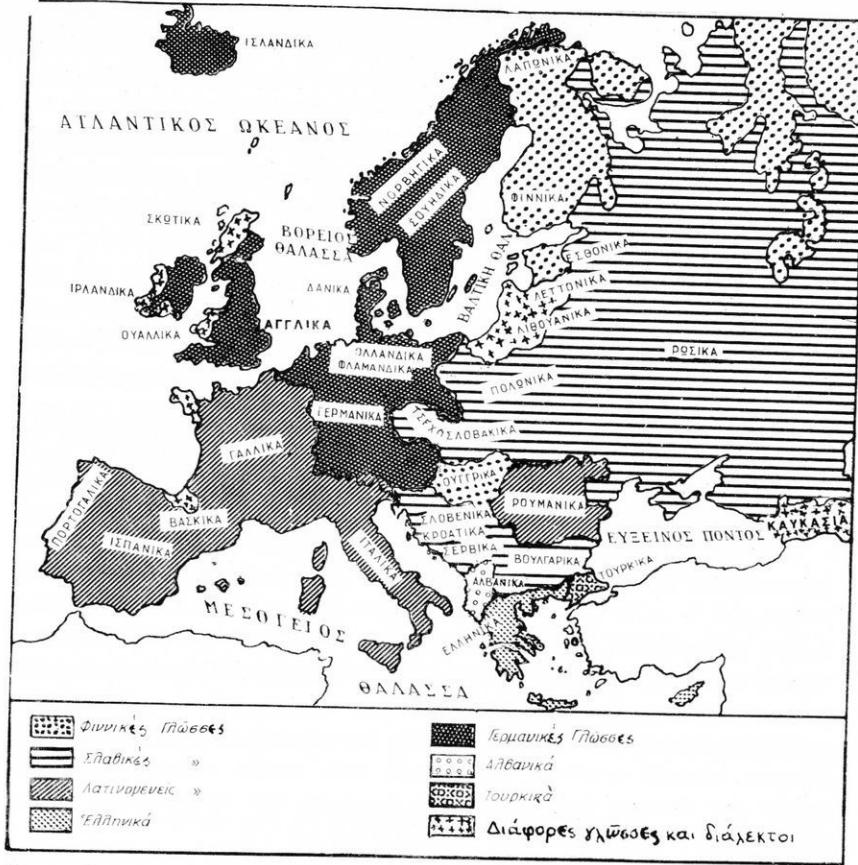
**Δ. Τὴν σλαβικήν.** Στὴν διμάδα αὗτὴν ἀνήκουν οἱ Γιουγκοσλάβοι, Βούλγαροι, Τσεχοσλοβάκοι, Πολωνοί καὶ Ρώσοι. Οἱ λαοὶ αὗτοὶ δὲν ἀκολούθησαν τὸ γρήγορο ρυθμὸν τῆς εὐρωπαϊκῆς προόδου ἐπειδὴ δὲ δέχτηκαν τὴν ἐπίδραση τοῦ λατινικοῦ πολιτισμοῦ καὶ ἐπειδὴ ὑπέφεραν ἀπὸ κατακτήσεις ἀσιατικῶν λαῶν, λιγότερο πολιτισμένων.

**Γλῶσσες.** Σήμερα οἱ Εὐρωπαῖοι μιλοῦν γλῶσσες καὶ διαλέκτους ποὺ φτάνουν τὶς 120. Μερικές μάλιστα ἀπ' αὐτὲς τὶς μιλοῦν σ' δῆλο τὸν κόσμο. Τὰ 9/10 τῶν εὐρωπαϊκῶν γλωσσῶν προέρχονται ἀπὸ τὴν Ἰνδοευρωπαϊκὴν γλώσσαν. Παρουσιάζουν πολλὲς διμοιότητες μεταξύ τους ποὺ ἐρευνᾶ ἡ Συγκριτικὴ Γλωσσολογία καὶ ποὺ δείχνουν τὴν κοινὴν καταγωγὴν πολλῶν εὐρωπαϊκῶν λαῶν.

Στὴ διαμόρφωση τῶν γλωσσῶν τῆς Εὐρώπης μεγάλο ρόλο ἔπαιξαν ἡ ἀρχαία Ἑλληνικὴ γλώσσα καὶ ἡ λατινική.

Τὶς εὐρωπαϊκές γλῶσσες μποροῦμε νὰ τὶς χωρίσουμε στὶς ἔξης βασικές.

**Α. Νέα Ἑλληνική·** προέρχεται ἀπὸ τὴν ἀρχαία Ἑλληνική.



**Χάρτης 31.** Οι διμιλούμενες γλώσσες στήν Εύρωπη

**Β. Νεολατινικές** αυτές είναι ή ιταλική, γαλλική, ισπανική, πορτογαλική και ρουμανική.

**Γ. Γερμανικές**: αυτές είναι ή γερμανική, ἀγγλική, δανική, σουηδική, νορβηγική, ισλανδική και ή δλλανδική. Όλες προέρχονται ἀπό τὴν ἀρχαία γερμανική γλώσσα, που διαδόθηκε κατά τὸν Μεσαίωνα.

**Δ' Σλαβικές.** Σ' αυτές ἀνήκουν ἡ ρωσική, πολωνική, τσεχοσλοβακική, σερβική, σλοβενική καὶ ἡ βουλγαρική.

Τις ἀλλες γλῶσσες τις μιλοῦν διάφοροι εὐρωπαϊκοί λαοί που έχουν διαφορετική καταγωγή και άποτελοῦν μειονότητες.

**‘Η οίκονομία τῆς Εύρωπης.** ‘Η Εύρωπη είναι ή περισσότερο πυκνοκατοικημένη ήπειρος, μολονότι δὲν είναι ή πλουσιότερη. Είναι ή ήπειρος πού κατέχει και σήμερα δεσπόζουσα θέση στήν οίκονομική ζωή τῆς Γῆς.

‘Η ευρωπαϊκή γεωργία είναι τὸ ὑπόδειγμα μιᾶς πολὺ ἀναπτυγμένης και σύγχρονης γεωργίας. Ο βασικὸς χαρακτήρας της είναι μιὰ πολύμορφη καλλιέργεια ποὺ συνδυάζεται μὲ τὴν κτηνοτροφία. Σὲ πολλὲς περιοχὲς γίνονται ὑποδειγματικὲς καὶ ἐντατικὲς καλλιέργειες ποὺ δίνουν, κατὰ μέσο δροῦ, τὶς καλύτερες συγκομιδές τοῦ κόσμου. ‘Η Εύρωπη παράγει δλα ἐκεῖνα ποὺ μποροῦν νὰ καλλιεργηθοῦν στήν Εὔκρατη ζώνη καὶ μερικὰ ἀπὸ ἐκεῖνα ποὺ καλλιεργοῦνται στὶς θερμές χῶρες, δπως ρύζι, βαμβάκι, ἐσπεριδοειδὴ κ.ἄ. Καλλιεργεῖται τὸ σιτάρι, ποὺ ή καλλιέργειά του στὶς εὐφορότερες περιοχὲς συνδυάζεται μὲ τὴν καλλιέργεια τῶν τεύτλων. Στὰ φτωχότερα ἐδάφη καλλιεργεῖται ή σίκαλη σὲ συνδυασμὸ μὲ τὴν καλλιέργεια τῆς ὄραβος καλλιεργεῖται κυρίως στὴ νότια Εύρωπη καὶ μόνο κατὰ τὰ τελευταῖα χρόνια ἀρχισε νὰ καλλιεργεῖται καὶ πρὸς τὰ βόρεια.

Πολὺ μεγαλύτερη σπουδαιότητα ἔχουν οἱ συγχένες καλλιέργειες τῶν κηπευτικῶν καὶ τῶν δπωροφόρων καθὼς καὶ ή ἀνάπτυξη τῆς κτηνοτροφίας.

Παρ’ δλα αὐτά ή Εύρωπη δὲν είναι σὲ θέση νὰ θρέψει τὸν πληθυσμό της καὶ ἐπειδὴ αὐτὸς είναι πυκνός, ἀλλὰ καὶ ἐπειδὴ οἱ Ευρωπαῖοι βελτιώνουν συνέχεια τῇ διατροφῇ τους.

Εἰσάγει λοιπὸν γιὰ τὶς ἀνάγκες της δημητριακά, ζάχαρη, κρέατα καὶ διάφορα τροπικὰ προϊόντα, δπως καφέ, τσάι, κακάο, καρποὺς τροπικῶν χωρῶν κ.ἄ. Εἰσάγει ἀκόμα γεωργικὰ προϊόντα ποὺ προορίζονται γιὰ τὴ βιομηχανία, δπως καουτσούκ, βαμβάκι, μαλλιά κ.ἄ.

‘Η βιομηχανικὴ δραστηριότητα κυριαρχεῖ στήν οίκονομική ζωὴ τῆς Εύρωπης. Τὰ βιομηχανικὰ εὐρωπαϊκὰ προϊόντα ἔχεινται γιὰ τὴν ποιότητά τους. ‘Η βιομηχανικὴ ἀνάπτυξη τῆς Εύρωπης δφεύλεται: α) στὸν δρυκτὸ πλούτο της, β) στήν ἀφθονία τοῦ δινθρακα καὶ τοῦ ἡλεκτρισμοῦ καὶ γ) στὸ μεγάλο ἀριθμὸ ἔργατῶν.

Τὰ βιομηχανικὰ προϊόντα: μεταλλουργικά, ύφαντικά, χημικὰ κ.τ.λ. είναι ὑπεραρκετά γιὰ τὶς ἀνάγκες τῆς Εύρωπης καὶ πολλὰ ἀπ’ αὐτά ἔξαγονται σὲ μεγάλες ποσότητες. Αὐτὸ μὲ τὴν πάροδο τοῦ χρόνου γίνεται δυσκολότερο, διότι καὶ οἱ ἀλλες περιοχὲς τῆς Γῆς ἐκβιομηχανίζονται μὲ ἀποτέλεσμα νὰ προμηθεύονται ἀπὸ τὴν Εύρωπη λιγότερα βιομηχανικὰ προϊόντα. Ἔτσι σιγὰ σιγὰ ή Εύρωπη περιορίζεται στὴ δική της ἀγορὰ καὶ

ή κατανάλωσή της μπορεῖ νά αύξηθει μέ τή βελτίωση του βιοτικού έπιπεδου δρισμένων χωρῶν.

**‘Η οἰκονομικὴ συνεργασία τῶν Εὐρωπαϊκῶν χωρῶν.** Οἱ διάφορες οἰκονομικὲς δυσχέρειες, ποὺ συναντᾶ ἡ Εὐρώπη, καθὼς καὶ οἱ δυσκολίες γιὰ τὴν προμήθεια πρώτων ψλῶν καὶ τὴν ἔξεύρεση ἐργατῶν, δημιούργησαν τὴν ἵδεα τῆς Εὐρωπαϊκῆς οἰκονομικῆς ἐνότητας (Κοινὴ Ἀγορά). Γίνονται μεγάλες προσπάθειες γιὰ μιὰ οἰκονομικὴ ἐνοποίηση ἀπὸ διάδεις κρατῶν. Μ’ αὐτὴ ἐπιδιώκουν τὴν ἐλεύθερη κυκλοφορία τῶν ἐμπορευμάτων καὶ τῶν ἀνθρώπων. Αὐτὸ προϋποθέτει τὴν κατάργηση τῶν δασμῶν μὲ τοὺς δρόποιους κάθε κράτος προστατεύει τὰ βιομηχανικὰ καὶ γεωργικά του προϊόντα.

**Οἰκονομικὸ συνασπισμό.** Ἡ Γαλλία, ἡ Ὀμοσπονδιακὴ Δυτικὴ Γερμανία, ἡ Ἰταλία, τὸ Βέλγιο, ἡ Ὀλλανδία καὶ τὸ Λουξεμβούργο ἀπετέλεσαν στὴν ἀρχὴ τὴν διάδα τῶν ἔξι, ποὺ ἴδρυσε τρεῖς οἰκονομικὲς κοινότητες.

1. Τὸν Αὔγουστο τοῦ 1953 τὴν **Εὐρωπαϊκὴ Κοινότητα Ἀνθρακα καὶ Χάλυβα (Ε.Κ.Α.Χ).** Βασικὸς σκοπὸς τῆς Ε.Κ.Α.Χ. εἶναι ἡ δημιουργία κοινῆς ἀγορᾶς γιὰ τὰ προϊόντα τῆς δικαιοδοσίας της. Κάθε μέλος μπορεῖ νά προμηθεύεται ἀνθρακα καὶ μεταλλεύματα ποὺ ἔχει ἀνάγκη ἀπὸ τὰ ἐδάφη τῶν χωρῶν ποὺ ἔνωθηκαν στὴν κοινότητα. Ἐπίσης ἔχει δικαίωμα νά πωλήσει ἐλεύθερα τὸ χάλυβα του ἢ τὸ χυτοσίδηρο του χωρὶς ὑποχρέωση δασμοῦ.

2. Τὸν Ἱανουάριο τοῦ 1958 ἴδρυθηκε ἡ **Εὐρωπαϊκὴ Κοινοπραξία Ἀτομικῆς Ἐνέργειας (Εύρατόμ).** Τὰ ἔξι κράτη ὑποχρεώθηκαν νά θέσουν σὲ κοινὴ χρήση τὰ κοιτάσματα τοῦ Οὐρανίου καὶ νά δημιουργήσουν ἀτομικὰ ἐργοστάσια καὶ ἐργαστήρια, ὅστε μελλοντικὰ νά λυθεῖ τὸ πρόβλημα τῆς παραγωγῆς ἐνέργειας.

3. Τὸν Ἱανουάριο τοῦ 1958 ἴδρυθηκε ἡ **Εὐρωπαϊκὴ Οἰκονομικὴ Κοινότητα (Ε.Ο.Κ.).** ἡ Εὐρωπαϊκὴ Κοινὴ Ἀγορά. Μ’ αὐτὴ ἐπιδιώκεται ἡ πολιτικὴ καὶ οἰκονομικὴ ἐνοποίηση τῶν δημοκρατικῶν χωρῶν τῆς Εὐρώπης. Πρωταρχικὸς σκοπὸς της εἶναι ἡ διαρκῆς βελτίωση τῶν δρων διαβιώσεως καὶ ἀπασχολήσεως τῶν λαῶν τῶν κρατῶν-μελῶν.

Ἡ Ε.Ο.Κ. ἔχει σκοπὸ νά δξασφαλίσει μιὰ συνεχὴ καὶ ισόρροπη οἰκονομικὴ ἐπέκταση, νά δηγήσει στὴν ἀνύψωση τοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου καὶ νά

δημιουργήσει πιὸ στενές σχέσεις μεταξὺ τῶν κρατῶν-μελῶν.

Γιὰ νὰ ἐπιτύχουν αὐτοὶ οἱ σκοποὶ τῆς E.O.K. προβλέπεται: 1) ἡ κατάργηση τῶν τελωνειακῶν δασμῶν μεταξὺ τῶν κρατῶν-μελῶν, 2) ἡ καθιέρωση κοινοῦ δασμολογίου καὶ κοινῆς ἐμπορικῆς πολιτικῆς πρὸς τὰ ἄλλα κράτη, 3) ἡ κάταργηση μεταξὺ τῶν κρατῶν-μελῶν τῶν ἐμποδίων ποὺ ὑπάρχουν στὴν ἐλεύθερη κυκλοφορία τῶν προσώπων, 4) ἡ καθιέρωση κοινῆς πολιτικῆς στὸν τομέα τῆς γεωργίας, 5) ἡ καθιέρωση κοινῆς πολιτικῆς στὸν τομέα τῶν μεταφορῶν κ.τ.λ.

Ἡ Ἑλλάδα ἔγινε μέλος τῆς Κοινότητας τὴν 1η Νοεμβρίου τοῦ 1962. Ἀπὸ τότε δῶμας καθυστέρησε ἡ πλήρης ἔνταξη τῆς στὴν E.O.K. Σήμερα μετὰ τὴν ἀποκατάσταση τῆς Δημοκρατίας ἀποφασίστηκε νὰ ἀρχίσουν οἱ διαδικασίες ποὺ εἶναι ἀπαραίτητες γιὰ τὴν δριστικὴ ἔνταξή τῆς ὡς πλήρους μέλους. Αὐτὸ δὲ θὰ βραδύνει.

Ἐκτὸς ἀπὸ τὴν δμάδα τῶν κρατῶν ποὺ ἀναφέραμε μιὰ ἄλλη δμάδα ἀπὸ ἕπτα κράτη (Αὐστρία, Δανία, Νορβηγία, Σουηδία, Ἐλβετία, Πορτογαλίσ καὶ M. Βρετανία) ίδρυσε τὸ 1960 τὴν **Εύρωπαϊκὴ Ζώνη Ἐλευθέρων Συναλλαγῶν (E.Z.E.S.)**. Σκοπός της εἶναι ἡ βαθμιαία κατάργηση τῶν ποσοτικῶν περιορισμῶν καὶ τοῦ δασμολογίου. Στὸ συνασπισμὸ αὐτὸ προσχώρησε καὶ ἡ Φινλανδία τὸ Μάρτιο τοῦ 1961. Οἱ δασμοὶ τὸν Ἰανουάριο τοῦ 1963 εἶχαν ἐλαττωθεῖ κατὰ 50%.

Τέλος οἱ σοσιαλιστικὲς χῶρες ίδρυσαν τὴν KOMEKON, μιὰ οἰκονομικὴ δργάνωση ποὺ συνδυάζεται μὲ τὴν ἀνταλλαγὴ τεχνικῆς καὶ οἰκονομικῆς πείρας καὶ μὲ ἀμοιβαία βοήθεια.

**ΠΙΝΑΚΑΣ Ι**

Η σειρά τῶν Εύρωπαικῶν κρατῶν σύμφωνα μὲ τὸν πληθυσμό καὶ τὴν ἔκταση

Σύμφωνα μὲ πληθυσμό	Κράτη	Πληθυσμός	Ἐκταση σὲ Km <sup>2</sup>	Κάτοικοι σὲ Km <sup>2</sup>
Σύμφωνα μὲ τὴν ἔκταση				
1	1 Εύρωπαική Ρωσία	179.000.000	5.571.000	32,1
2	10 Δυτική Γερμανία	61.000.000	248.557	245,4
3	11 Ἡνωμένο Βασίλειο	56.427.000	244.013	231,2
4	8 Ἰταλία	55.023.000	301.225	182,6
5	2 Γαλλία	52.913.000	547.026	96,7
6	3 Ἰσπανία	35.433.000	504.750	70,19
7	7 Πολωνία	33.841.000	312.677	108,22
8	9 Γιουγκοσλαβία	21.323.000	255.804	83,55
9	13 Ρουμανία	21.178.000	237.500	89,17
10	17 Ἀνατολική Γερμανία	17.193.000	108.178	158,93
11	15 Τσεχοσλοβακία	14.757.000	127.869	115,40
12	24 Ὀλλανδία	13.599.000	40.844	332,94
13	19 Ούγγαρια	10.534.000	93.030	113,23
14	25 Βέλγιο	9.846.000	30.513	322,68
15	14 Ἐλλάδα	8.930.000	131.944	67,68
16	16 Βουλγαρία	8.739.000	110.912	79,21
17	20 Πορτογαλία	8.762.000	92.082	95,15
18	4 Σουηδία	8.291.000	449.750	18,43
19	21 Αύστρια	7.538.000	83.849	89,89
20	23 Ἐλβετία	6.420.000	41.288	155,49
21	22 Δανία	5.026.000	43.069	116,69
22	5 Φινλανδία	4.652.000	337.009	13,80
23	6 Νορβηγία	4.007.000	324.219	12,35
24	22 Ἰρλανδία	3.131.000	70.283	44,54
25	26 Ἄλβανία	2.482.000	28.748	86,33
26	27 Λουξεμβούργο	342.000	2.586	132,25
27	28 Μάλτα	329.000	316	1041,13
28	18 Ἰσλανδία	216.000	103.000	2,9
Σύνολον		651.668.000	10.442.041	62,408

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γεωλογία - Ὀρυκτολογία, Κ. Κτενᾶ.
2. Γεωλογία. Γεωργαλᾶ.
3. Γενική Γεωλογία. Κυρ. Θεοδωρακάκου.
4. Στοιχεῖα Τεκτονικῆς Γεωλογίας. Π. Ψαριανοῦ – Ν. Μανωλέσσου.
5. Περιλήψεις Ὑδρογεωλογίας. Π. Ψαριανοῦ.
6. Σεισμολογία. Ἀγγέλου Γαλανοπούλου.
7. Κοσμογραφία. Νικ. Νικολάου.
8. Ἡ Σελήνη. Οὐδίλλιαμ Ε. Χάουρτ.
9. Πρωθητικὰ συστήματα πυραύλων καὶ Διαστημοπλοίων. Ἄνδρ. Παπαθανασίου.
10. Γεωγραφία Εύρωπης. Εύαγγέλου Σταμάτη.
11. Γεωγραφία Εύρωπης. Π. Ἡλιοπούλου.
12. Παγκόσμιος Εἰκονογραφημένη Γεωγραφία Ἀτλας. Τόμος Γ. Λεωνίδα Κούβαρη. Ἐκδοτικὸς οἶκος Ἀφοί – Συρόπουλοι καὶ Κ. Κουμουνδούρεας.
13. Μεγάλη Ἑλληνικὴ Ἐγκυκλοπαιδεία. Π. Δρανδάκη.
14. Mondo vivo geografia per gli istituti Magistali. Roberto Zampilloni – Milano.
15. Παγκόσμιος Γεωγραφικὸς Ἀτλας. Σπ. Δημητράκου.
16. Geographie Rene Oudin, Armand Colin 4.
17. Nuovo atlante geografico, Alberto Moli – Torino.
18. Foyler, Modern School Atlas.
19. Der Lebenstaum des Menschen. Georg Westermann Verlag.
22. Ἡ Γῆ εἰς τὸ Διάστημα 1970 τῆς Ὑπηρεσίας Πληροφοριῶν τῶν Ἕνωμένων Πολιτειῶν (U.S.I.S.).
23. International women's year, thirtieth anniversary of the United Nations, 1975.
24. World Bank Atlas. (population, per capita product and growth rates), published by the World Bank, 1974.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

### Α' ΜΕΡΟΣ ΦΥΣΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

	Σελίδα
<b>'Η Ουράνια σφαίρα .....</b>	5
Σχήμα και μέγεθος τῆς Γῆς .....	5
'Απλανεῖς ἀστέρες - Ἀστερισμοὶ - Γαλαξίες - Πλανῆτες - Ήλιος - Δορυφόροι - Ἡλιακὸ πλανητικὸ σύστημα .....	7
'Ο ὄριζοντας .....	14
Σημεῖα τοῦ δριζοντα .....	14
Περιστροφὴ τῆς Γῆς γύρω ἀπὸ ἔξονα .....	15
'Ο ἔξονας και οἱ πόλοι τῆς Γῆς .....	16
Γεωγραφικὸ πλάτος και μῆκος .....	17
Κίνηση τῆς Γῆς γύρω ἀπὸ τὸν Ἡλιο .....	20
'Ημέρα και νύχτα - Ἀνισότητα ἡμέρας και νύχτας .....	20
"Ωρα - Τοπικὴ ώρα .....	22
Διεθνῆς ώρα .....	22
Τροπικοὶ και πολικοὶ κύκλοι - Ζῶνες τῆς Γῆς .....	23
'Ἐποχὲς τοῦ ἔτους .....	26
'Ημερολόγια .....	27
Κατανομὴ τῆς ἔηρᾶς και τῆς θάλασσας πάνω στὴ Γῆ .....	29
Μορφολογία τῆς ἔηρᾶς - Ὄρη - Ὄροπέδια - Πεδιάδες - Ποταμοὶ και λίμνες .....	30
Θάλασσα .....	32
Ζῶνες τῆς θάλασσας .....	33
'Ο πυθμένας τῶν θαλασσῶν .....	33
Σύσταση τοῦ νεροῦ τῆς θάλασσας .....	33
Κινήσεις τῆς θάλασσας - Κύματα .....	34
Θαλάσσια ρεύματα .....	34
Τὸ ρεῦμα τοῦ κόλπου .....	35
Οἱ παγετῶνες .....	36
<b>'Ατμόσφαιρα .....</b>	38
Σύσταση τῆς ἀτμόσφαιρας - "Ψυκός τῆς ἀτμόσφαιρας - Στρώματα τῆς ἀτμόσφαιρας - Κινήσεις τῆς ἀτμόσφαιρας - Ἀνεμοὶ - Εἰδη ἀνέμων - Σύννεφα - Βροχὴ - Κλίμα .....	39-47

Γεωγραφική κατανομή τῶν φυτῶν καὶ τῶν ζώων πάνω στὴ Γῆ .....	48
Ἐξωτερική διαμόρφωση τῆς Γῆς .....	50
Ἡ Γηγενής θερμότητα .....	52
Πινακίδεις καὶ ρήγματα .....	53
Οἱ σεισμοί .....	55
Ἡ φαιστεια .....	57
Θερμές πηγές .....	60
Διαβρωτική ἐνέργεια τοῦ νεροῦ .....	61
Μεταφορική ἐνέργεια τοῦ νεροῦ .....	62
Διαβρωτικὴ καὶ μεταφορικὴ ἐνέργεια τοῦ ἀνέμου .....	63
Ἱστορία τῆς Γῆς .....	64
Γεωλογικοὶ αἰώνες .....	65
Ἡ ἡλικία τῆς Γῆς .....	68

## B' ΜΕΡΟΣ – ΕΥΡΩΠΗ

Γενικὰ – Θέση – Σύνορα – Ὁριζόντιος καὶ κάθετος διαμελισμὸς .....	70-76
Ὑδρογραφία – Κλίμα – Πανίδα .....	76-83

### I. NOTIA ΕΥΡΩΠΗ

Γενικὰ – Μορφὴ τοῦ ἔδαφους – Κλίμα – Νερά – Βλάστηση .....	84-86
Ἡ Μεσόγειος θάλασσα .....	86
Γενικὴ ἐπισκόπηση καὶ συμπέρασμα .....	86
<b>Ἡ Βαλκανικὴ Χερσόνησος</b> .....	87
Εύρωπαϊκὴ Τουρκία .....	91
Βουλγαρία .....	93
Γιουγκοσλαβία .....	98
Ἀλβανία .....	104
<b>Ἴταλικὴ Χερσόνησος</b> .....	108
Ἴταλία .....	108
Ἄγιος Μαρίνος .....	115
Βατικανό .....	116
<b>Ἴσπανικὴ Χερσόνησος</b> .....	117
Ἴσπανία .....	119
Πορτογαλία .....	122

Ανδόρα .....	124
Γιβραλτάρ .....	124

## II. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΥΡΩΠΗ

Γενικά – Μορφή των εδάφους – Υδρογραφία – Κλίμα – Βλάστηση .	125-127
Γερμανία .....	127
Δυτική Γερμανία .....	130
Ανατολική Γερμανία .....	135
Έλβετία .....	136
Λιχτενστάιν .....	140
Αιστρία .....	140
Ούγγαρια .....	144
Τσεχοσλοβακία .....	146

## III. ΔΥΤΙΚΗ ΕΥΡΩΠΗ

Γενικά .....	153
Γαλλία .....	154
Μονακό .....	160
Λουξεμβούργο .....	161
Βέλγιο .....	161
Όλλανδία .....	166
Μπενελούξ .....	171
Μεγάλη Βρεταννία .....	172
Ίρλανδια .....	177

## IV. ΒΟΡΕΙΑ ΕΥΡΩΠΗ

Γενικά .....	180
Δανία .....	182
Νορβηγία .....	186
Σουηδία .....	188
Φινλανδία .....	191
Λαπωνία .....	195
Ίσλανδια .....	196
Γενική έπισκόπηση .....	198

## V. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΕΥΡΩΠΗ

Γενικά .....	199
Πολωνία .....	200
Ρουμανία .....	204

Ε.Σ.Σ.Δ .....	208
Γενική έπισκοπηση .....	214

## VI. ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

Οί λαοί της Εύρωπης .....	215
Οι σημερινοί λαοί .....	215
Γλώσσες .....	216
Ἡ οἰκονομία της Εύρωπης .....	218
Ἡ οἰκονομική συνεργασία τῶν Εύρωπαικῶν χωρῶν .....	219
Οἰκονομικοὶ συνασπισμοὶ .....	219



ΕΚΔΟΣΗ Η'. 1977 (VII) ΑΝΤΙΤΥΠΑ 140.000 - ΣΥΜΒΑΣΗ 2852/16-5-77  
ΕΚΤΥΠΩΣΗ - ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ : ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ & ΑΝΝΑ ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ





Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής