

-19/22

17736

κ'

17737 (έντός)



Αρ. Εισ. 17736

ΙΩΑΝΝΟΥ ΣΑΡΡΗ

Δ. Φ. καθηγητοῦ.

Γενίμου

ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

ΠΡΟΣ ΧΡΗΣΙΝ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

ΤΗΣ Α' ΤΑΞΕΩΣ

ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ

Ἡ μόνη ἐγκριμένη κατὰ τὸν τελευταῖον νόμον περὶ «διδασκτικῶν βιβλίων».

ΕΚΔΟΣΙΣ ΕΚΤΗ

ε. κ.



αβ ε ε

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ

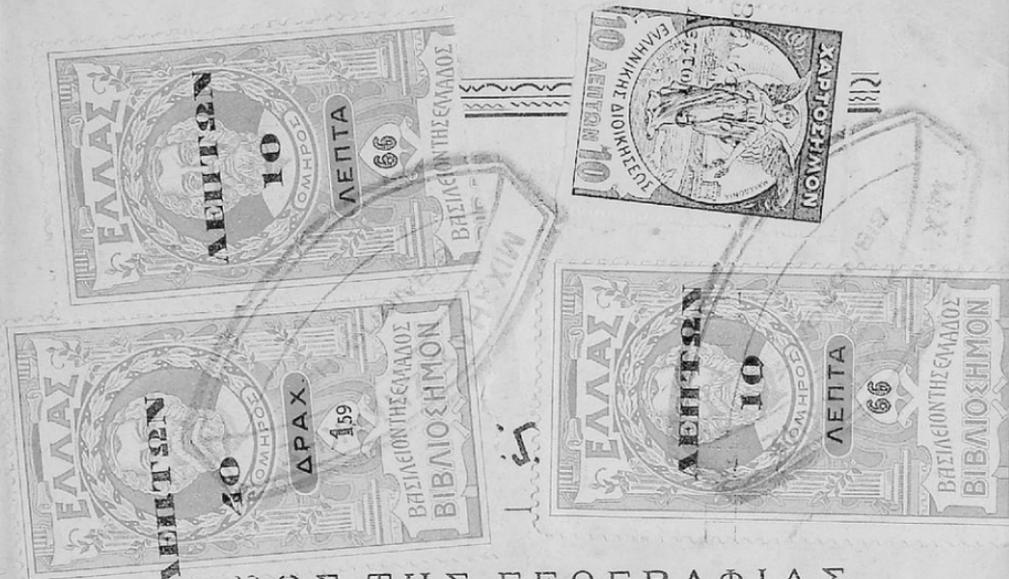
ΕΚΔΟΤΗΣ ΜΙΧΑΗΛ Σ. ΖΗΚΑΚΗΣ

ΟΔΟΣ ΠΕΣΜΑΤΖΟΓΛΟΥ ΚΑΙ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

1922

«Πᾶν γνήσιον ἀντίτυπον φέρει τὴν σφραγίδα τοῦ βιβλιοπωλείου».





ΛΥΣΙΟΣ ΤΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ

† Ἡ γεωγραφία εἶνε ἐπιστήμη, ἣτις ἐξετάζει καὶ περιγράφει τὴν γῆν.

Ἐπειδὴ δ' ἐξετάζει ταύτην ἐν σχέσει καὶ πρὸς ἄλλας ἐπιστήμας, διὰ τοῦτο ἡ γεωγραφία διακρίνεται·

1) ὡς **μαθηματικὴ ἢ ἀστρονομικὴ γεωγραφία**, ὅταν ἐξετάζη τὸ σχῆμα, τὸ μέγεθος, τὰς κινήσεις καὶ τὴν θέσιν τῆς γῆς πρὸς τὰ λοιπὰ οὐράνια σώματα.

2) ὡς **φυσικὴ γεωγραφία**, ὅταν ἐξετάζη τὸν ἀέρα, τὴν ξηρὰν, τὰ ὕδατα, τὰ φυτὰ, τὰ ζῶα καὶ τὴν σχέσιν αὐτῶν πρὸς ἀλλήλα.

3) ὡς **ἀνθρωπογεωγραφία**, ὅταν ἐξετάζη τοὺς ἀνθρώπους ἐν σχέσει πρὸς τὴν γῆν, τὴν διασπορὰν αὐτῶν καὶ τὴν πρὸς ἀλλήλους κοινωνίαν.

Ἡ γεωγραφία, ἐπειδὴ ἐξετάζει ποικίλα φαινόμενα τῆς γῆς, συνδέεται πρὸς ὅλας τὰς ἐπιστήμας, ἔσον οὐδεμίᾳ ἄλλῃ.

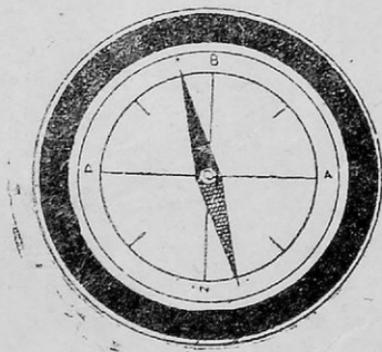
ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α΄.

Σχέδια πρὸς μελέτην τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς.

1. **Προσανατολισμός.** Προσανατολισμός εἶνε ἡ γνώσις τῆς θέσεως ἡμῶν, ἣν ἔχομεν μετὰ τῶν περίξ ἐν σχέσει πρὸς τὸ μέρος, ὅπθθεν ἀνατέλλει ὁ ἥλιος.

Διακρίνομεν τέσσαρα μέρη, πρὸς ἃ δυνάμεθα νὰ στραφῶμεν τὴν ἀνατολήν, δηλ. τὸ μέρος, ὅπθθεν ἀνατέλλει ὁ ἥλιος· τὴν δύσιν ἢ τὰς δυσμάς, δηλ. τὸ μέρος, ὅπου δύει ὁ ἥλιος· τὸν βορρᾶν, δηλ. τὸ μέρος, ὅπερ ἔχομεν πρὸς τὰ ἀριστερά, ὅταν εἴμεθα ἐστραμμένοι πρὸς ἀνατολάς· καὶ τὸν νότον, δηλ. τὸ μέρος, ὅπερ ἔχομεν πρὸς τὰ δεξιὰ, ὅταν εἴμεθα ἐστραμμένοι πρὸς ἀνατολάς.

2. **Πυξίς.** Διὰ νὰ προσανατολιζώμεθα εὐκόλως, μεταχειρίζομεθα συνήθως ὄργανον, ὅπερ καλεῖται πυξίς. Αὕτη εἶνε μικρὸν κιβώτιον, ἐνθα ὑπάρχει μαγνητικὴ βελόνη κινουμένη περὶ στυλίσκον ἐλευθέρως καὶ ἔχουσα τὴν ιδιότητα νὰ στρέφῃ τὸ ἐν ἄκρον αὐτῆς πρὸς βορρᾶν, τὸ δὲ ἕτερον πρὸς νότον. Τὸ πρὸς βορρᾶν διευθυνόμενον μέρος ταύτης εἶνε βεβαμμένον κυανοῦν, ὅπως ἀνευρίσκωμεν τὸν βορρᾶν εὐκόλως.

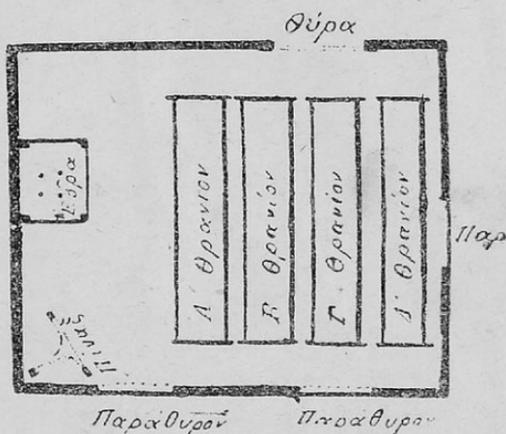


1. Πυξίς.

3. **Σχέδιον δωματίου τοῦ σχολείου¹⁾.** Ἴνα σχεδιάσωμεν τὸ δωμάτιον τοῦ σχολείου, εἰς ὃ εὐρισκόμεθα, ἐπὶ τοῦ πίνακος ἢ ἐπὶ φύλλου χάρτου, πρέπει νὰ σμιχρύνωμεν

1. Ὁ διδάσκαλος πρέπει νὰ διδάξῃ ἐνταῦθα περὶ τοῦ μέτρου.

τάς διαστάσεις τῶν πλευρῶν τούτου, τὰς δὲ γωνίας νὰ τηρήσωμεν ἴσας. Τὴν θέσιν δὲ τῶν πλευρῶν πρέπει νὰ κανονίσωμεν οὕτως, ὥστε ἡ μὲν βορεῖα πλευρὰ νὰ κεῖται πρὸς τὸ ἄνω μέρος τοῦ χάρτου, ἡ νοτία πρὸς τὸ κάτω μέρος, ἡ ἀνατολικὴ πρὸς τὸ δεξιὸν καὶ ἡ δυτικὴ πρὸς τὸ ἀριστερόν. Ἡ σμίκρυνσις δὲ πρέπει νὰ γίνῃ κατὰ τὸν ἴδιον τρόπον καὶ εἰς τὰς τέσσαρας αὐτοῦ πλευράς. Ἄν π.χ. θέλωμεν νὰ σμικρύνωμεν ταύτας εἰς τὸ ἑκατοστόν, τότε



2. Τὸ δωμάτιον τῆς Α' τάξεως.
(Κλίμαξ 1:100)

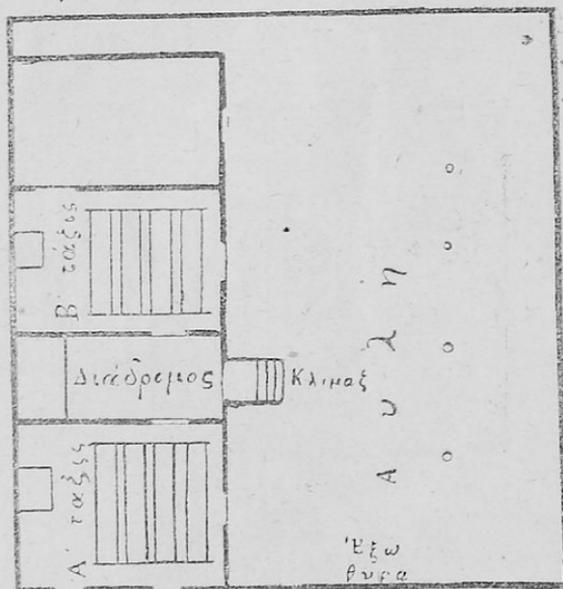
τὸ μήκος ἑκάστου μέτρου πρέπει νὰ παρίσταται ἐν τῷ σχεδίῳ δι' ἑνὸς δακτύλου (0,01 τοῦ μέτρου). Οὕτως, ἂν ἡ βορεῖα καὶ ἡ νοτία πλευρὰ τοῦ δωματίου εἶνε μήκους 5 μέτρων, ἡ δὲ ἀνατολικὴ καὶ ἡ δυτικὴ 4, παριστώμεν τὴν μὲν βορείαν καὶ νοτίαν εἰς μήκους 5 δακτύλων (0,05 τοῦ μέτρου), τὰς δὲ ἄλλας 4 δακτύλων (5,04 τοῦ μέτρου) ¹⁾.

Τὴν αὐτὴν σμίκρυνσιν καὶ τοποθέτησιν ἀκολουθοῦμεν καὶ διὰ τὰ ἐν τῷ δωματίῳ εὐρισκόμενα, π.χ. τὴν ἔδραν τοῦ διδασκάλου, τὰ θρανία κλπ.

4. Σχέδιον ὁλοκλήρου τοῦ σχολείου. Ὅταν θέλωμεν νὰ σχεδιάσωμεν ὁλόκληρον τὸ σχολεῖον, πρέπει αἱ διαστάσεις τῶν γραμμῶν νὰ γίνωσιν ἔτι μικρότεραι. Σχεδιάζομεν πρῶτον τὸ δωμάτιον καὶ ὑπὸ τὴν αὐτὴν σμίκρυνσιν αὐτῶν προσαρμόζομεν

1) Ἐν τῷ πίνακι ὁ διδάσκαλος δύναται νὰ σμικρύνῃ τὰς διαστάσεις ἀνά 10 φορές.

τὰ λοιπὰ μέρη τοῦ σχολείου κατὰ τὴν προσανατολισμόν, ἔχοντες ὑπ' ὄψει, ὅτι τὸ ἄνω μέρος τοῦ σχεδίου παριστᾷ τὸν βορρᾶν, τὸ

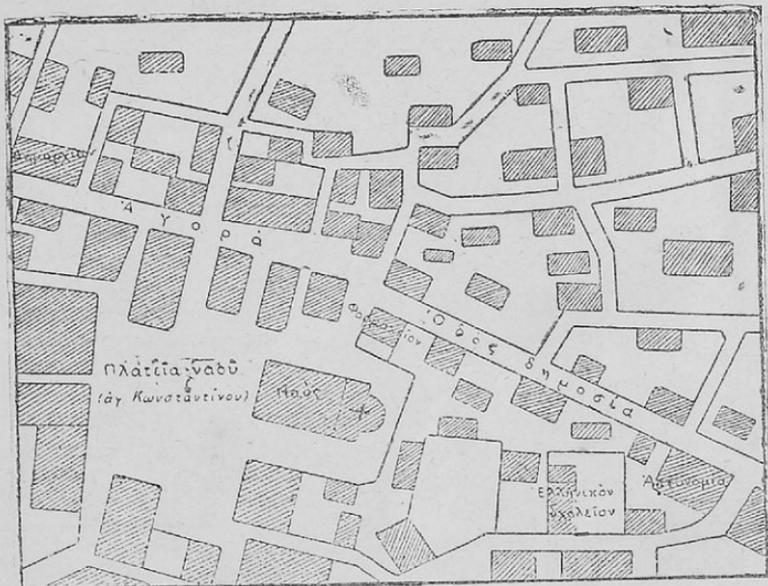


3. Σχέδιον ὁλοκλήρου τοῦ σχολείου.
(Κλίμαξ 1: 200).

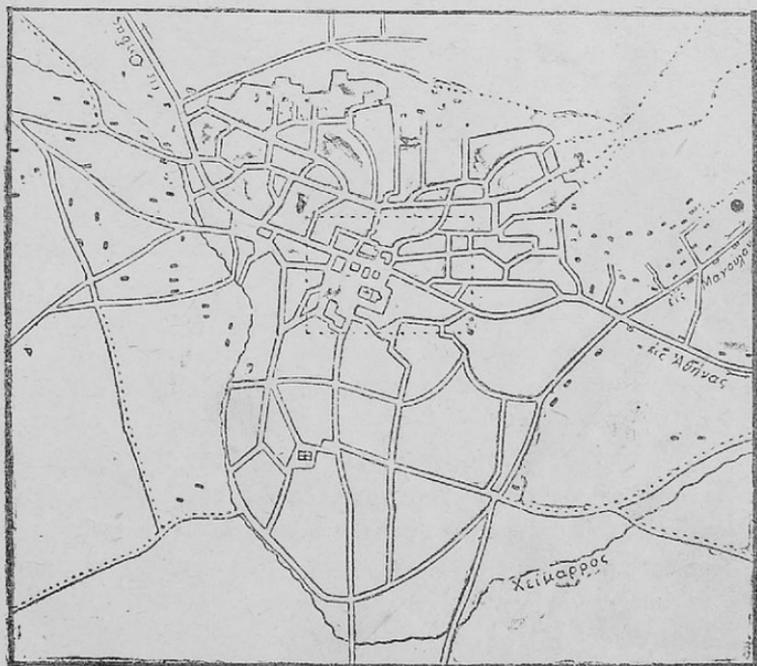
καίτω τὸν νότον, τὸ πρὸς τὰ δεξιὰ τὴν ἀνατολήν καὶ τὸ πρὸς τὰ ἀριστερὰ τὴν δύσιν. Οὕτω π.χ., ἀφοῦ ἤδη διὰ γραμμῶν 100 φορές μικρότερων τῶν πραγματικῶν σχεδιάσωμεν τὸ δωμάτιον, σχεδιάζομεν εἰτα τὸν πρὸς βορρᾶν διάδρομον, ὑπὸ τὴν αὐτὴν σμίκρυνσιν, εἰς τὸ ἀνώτερον μέρος τοῦ χάρτου. Εἰτα σχεδιάζομεν τὸ πρὸς Δ. τοῦ διαδρόμου δωμάτιον πρὸς τὰ ἀριστερὰ

τούτου καὶ τὸ βορειότερον δωμάτιον ἀνωτέρω τούτων. Ἀκολουθῶς καθ' ὅμοιον τρόπον διαγράφομεν τὴν ἔκτασιν τῆς αὐλῆς καὶ τὰ λοιπὰ μέρη τοῦ σχολείου.

3. Σχέδιον τοῦ σχολείου μετὰ τοῦ χωρίου. Διὰ νὰ σχεδιάσωμεν τὸ σχολεῖον μετὰ τοῦ χωρίου ἢ μέρος αὐτοῦ, πρέπει αἱ διαστάσεις τῶν γραμμῶν νὰ γίνωσιν ἔτι μικρότεραι. Σχεδιάζομεν πρῶτον τὸ σχολεῖον, ὅπερ δὲν ἔχει πλέον τὰς λεπτομερείας τῶν γραμμῶν, αἱτινες διαιροῦσι τὰς αἰθούσας, μόνον δ' ὁ περίβολος τῆς αὐλῆς διεκρίνεται ἀπὸ τοῦ οἰκοδομήματος. Ἀκολουθῶς μετροῦντες τὰς ἀποστάσεις τῶν πέριξ οἰκιῶν ἀπὸ τοῦ σχολείου σημειοῦμεν ταύτας κατὰ τὴν θέσιν αὐτῶν καὶ ὑπὸ τὴν ὠρισμένην σμίκρυνσιν. Διὰ νὰ συμπληρώσωμεν δὲ ἐλόκληρον τὸ χωρίον, ἀρκούμεθα εἰς τὸ νὰ φέρωμεν τὰς διαφόρους γραμμὰς τῶν ὁδῶν κατὰ τὰς διεθύνσεις καὶ τὸ μῆκος αὐτῶν (ἴδε παρακείμενα σχέδια, ὧν τὸ μὲν πρῶτον εἶνε ὑπὸ σμίκρυνσιν 2.000 φορές, τὸ δ' ἕτερον 10.000).



Τὸ Ἑλληνικὸν σχολεῖον Μάνδρας μετὰ τμήματος τοῦ χωρίου.
(Κλίμαξ 1 : 2000).



Σχέδιον τοῦ χωρίου Μάνδρας. (Κλίμαξ 1 : 10000).
(Τὸ ὑπεράνω σχέδιον ὁρίζεται διὰ στιγμῶν).

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'

Ἐπισκόπησις ἀπὸ ἀναπεπταμένου μέρους Φυσικὰ γεωγραφικὰ στοιχεῖα.

1. Ἐξερχόμενοι τοῦ χωρίου ἢ τῆς πόλεως ἡμῶν καὶ εὐρισκόμενοι ἐπὶ ἀναπεπταμένου μέρους βλέπομεν ὅτι ἡ ἐπιφάνεια τῆς ξηρᾶς ἀλλαχοῦ εἶνε ὀμαλὴ καὶ ἀλλαχοῦ ἀνώμαλος. Ἐπὶ



Σχ. 5.



Σχ. 6.

τοῦ ἐδάφους αὐτῆς διακρίνομεν ποταμούς, λίμνας, τέλματα, ὄρη, πόλεις, κωμοπόλεις, χωρία, ἀγροικίας, μοναστήρια, ἐκκλησίας, δάση καὶ ἀγρούς. Πάντα ταῦτα ἀποτελοῦσι τὴν ἰδιαιτέραν ἡμῶν πατρίδα.

2. Ποταμός. Ποταμός εἶνε μεγάλη ροὴ ὕδατος ἐκ τῶν ὑψηλοτέρων μερῶν πρὸς τὴν θάλασσαν ἢ λίμνην.

Παραπόταμος. λέγεται ὁ ποταμός, ὅστις συμβάλλει εἰς ἄλλον μεγαλύτερον.

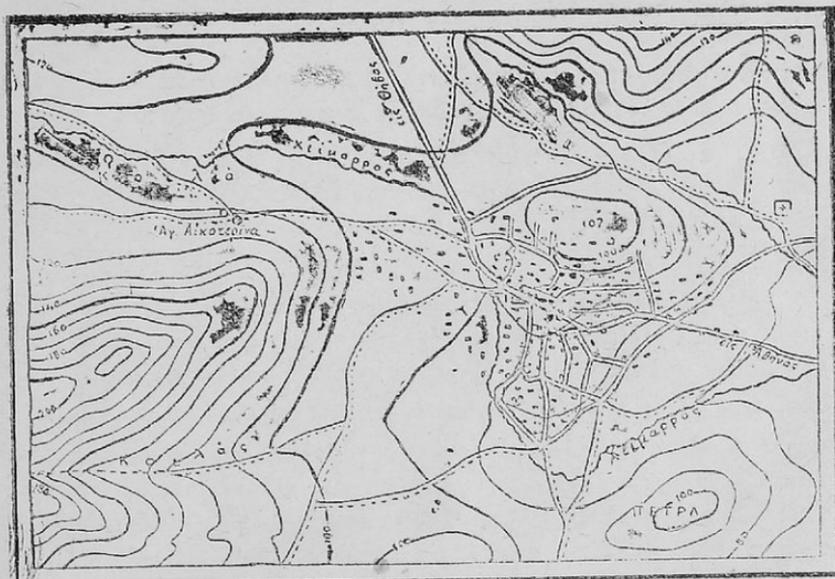
Συμβολή λέγεται τὸ μέρος καθ' ὃ ἐνοῦνται δύο ποταμοί.

Χείμαρρος καλεῖται ὁ ποταμός, ὅστις ἔχει ὀλίγον ὕδωρ ἢ καὶ οὐδὲν, ἔχει δὲ μόνον ἀρκετὸν τὸν χειμῶνα ἢ ὅταν βρέχη.

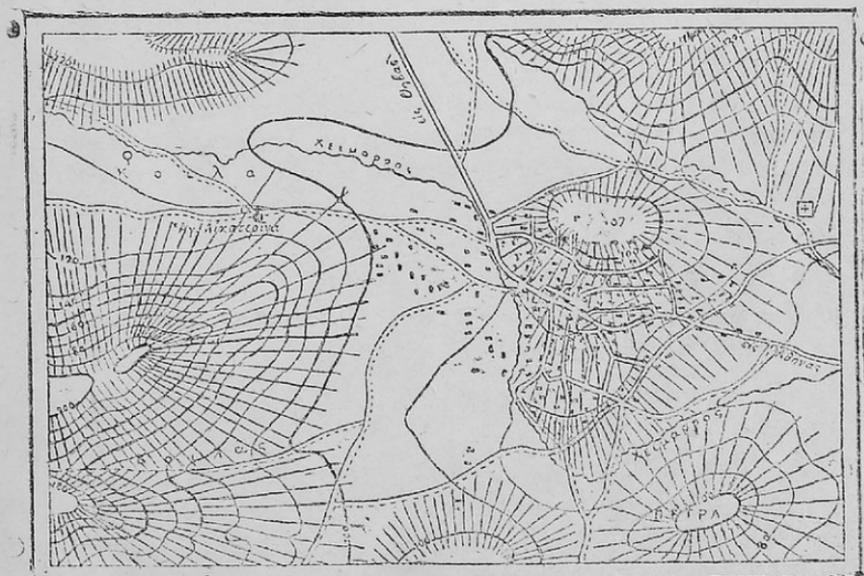
Ἐκαστος ποταμός ἢ χειμαρρος ἔχει: 1) κοίτην, 2) ὄχθας, 3) κλίσιν καὶ καὶ 4) ἐκβολάς.

Κοίτη εἶνε ἡ αὐλαξ ἐν ἣ ῥέει τὸ ὕδωρ.

Ὀχθαί εἶνε τὰ ἐκατέρωθεν τῆς κοίτης ἀπότομα χεῖλη τῆς ξη-



Ἀντιπαράστασις τῶν ὑψῶν τοῦ ἐδάφους διὰ καμπύλων γραμμῶν.
(Τὸ χωρίον Μάνδρα μετὰ τῶν πέριξ λόφων).



Ἀναπαράστασις τοῦ αὐτοῦ ἐδάφους διὰ γραμμῶν ἀκολουθησῶν
τὴν ῥοὴν τῶν ἐδάτων. (Κλίμαξ 1 : 20000).

ρᾶς. Καὶ δεξιὰ μὲν ὄχθη λέγεται ἡ εὐρισκομένη δεξιᾷ τῆς διευθύνσεως τοῦ ποταμοῦ, ἀριστερὰ δὲ ἡ πρὸς τὰ ἀριστερά.

Κλίσις εἶνε ἡ διαφορά τοῦ ὕψους, τὴν ὅποιαν ἔχει ἡ κοίτη αὐτοῦ κατὰ τὰ διάφορα αὐτῆς μέρη. Ἐνίοτε αὕτη εἶνε λίαν ἀπότομος τὸ δὲ ὕδωρ πίπτει μεθ' ὀρμῆς καὶ σχηματίζει τοὺς καταρράκτας.

Ἐκβολή λέγεται τὸ μέρος, ἐνθα ὁ ποταμὸς χύνεται εἰς θάλασσαν ἢ εἰς λίμνην. Κατὰ ταύτην οἱ μεγάλοι ποταμοὶ πλατύνονται ὡς κόλποι ἢ διασχίζονται εἰς δύο ἢ πολλὰ στόμια.

Ἡ χώρα, ἡ περιλαμβανομένη μεταξὺ τῶν δύο ἀκροτάτων στομιῶν καὶ τῆς θαλάσσης, καλεῖται **δέλτα** τοῦ ποταμοῦ, διότι ὁμοιάζει πρὸς τὸ ἑλληνικὸν γράμμα Δ. Ὀλόκληρος δὲ ἡ χώρα, ἣτις διαρρέεται διὰ τοῦ ποταμοῦ καὶ τῶν εἰς αὐτὸν εἰσρεόντων ὑδάτων, καλεῖται **ἐπικράτεια** τοῦ ποταμοῦ.

Οἱ μέγιστοι ποταμοὶ τῆς γῆς εἶνε ὁ **Μισσισιππῆς** (δηλ. μέγας ποταμὸς) καὶ ὁ **Ἀμαζόνιος** (ἢ **Μαρανιῶν**) ἐν τῇ Ἀμερικῇ. Τοσοῦτον πολὺ εἶνε τὸ ὕδωρ τοῦ Ἀμαζονίου, ὥστε διακρίνεται γλυκύτης τοῦ θαλασσοῦ ὕδατος εἰς ἀπόστασιν 150 χιλιομέτρων ἀπὸ τῆς ἐκβολῆς αὐτοῦ.

3. **Λίμνη.** Λίμνη εἶνε συναγωγὴ ὑδάτων πληρῶντων κοιλότητος τοῦ ἐδάφους. Γλυκεῖαι λίμναι λέγονται αἱ ἔχουσαι γλυκὺ ὕδωρ, ἄλμυραι δὲ αἱ ἔχουσαι ἄλμυρόν. Μεγίστη ἄλμυρὰ λίμνη τῆς γῆς εἶνε ἡ **Κασπία θάλασσα** ἐν τῇ Ἀσίᾳ, τρεῖς φορές μεγαλυτέρα τοῦ βασιλείου τῆς Ἑλλάδος.

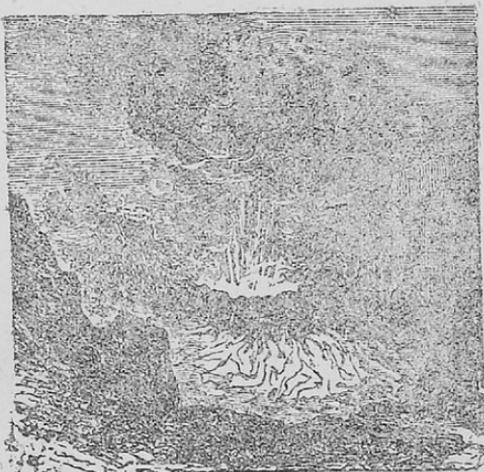
Ἔλος ἢ **τέλμα** λέγεται συρροὴ ὑδάτων ἀβαθῆς, διακοπτομένη συνήθως ὑπὸ ὑδροβίων φυτῶν. Ταῦτα εἶνε ἐπικίνδυνα εἰς τὴν υγείαν τῶν ἀνθρώπων.

Καταβόθρα λέγεται χάσμα γῆς, ἐν ᾧ καταπίπτει τὸ ὕδωρ ποταμοῦ ἢ λίμνης.

4. **Ὀρος** καὶ **λόφος.** Ὀρος λέγεται μεγάλη ἀνύψωσις τοῦ ἐδάφους, λόφος δὲ μικρὰ ἀνύψωσις. Εἰς ἕκαστον ὄρος ἢ λόφον διακρίνονται : 1) οἱ **προπόδες**, δηλ. τὸ μέρος, ἐνθα ἄρχεται ἡ ἀνύψωσις· 2) ἡ **κορυφή**, δηλ. τὸ ὑψιστον μέρος, τοῦ ὄρους ἢ λόφου καὶ 3) αἱ **κλιτύες** ἢ **κατωφέρειαι**, δηλ. αἱ πλευραὶ, αἵτινες ἐκτείνονται ἀπὸ τῶν προπόδων μέχρι τῆς κορυφῆς.

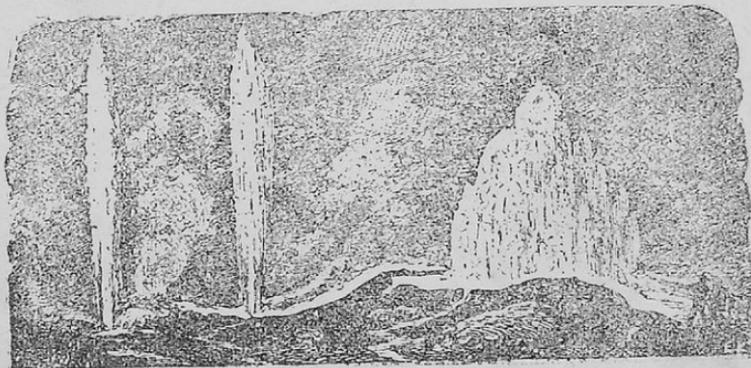
Φάραγξ ἢ **χαράδρα** καλεῖται στενὸν καὶ ἀπότομον ἀνοιγμα τοῦ ὄρους.

Ἠφαίστειον λέγεται τὸ ὄρος, τὸ ὁποῖον ἔχει κατὰ τὴν κορυφὴν μίαν ἢ πολλὰς θύρας, διὰ τῶν ὁποίων ἐκπέμπει καπνόν, λάβαν (δηλ. ὕλην φευστήν), τέφραν καὶ ἀέρια. Αἱ θύραι αὗται καλοῦνται **κρατῆρες**. Τὰ Ἠφαίστεια διακρίνονται εἰς **ἐνεργὰ καὶ ἐσβεσμένα**. Καὶ ἐνεργὰ μὲν λέγονται ὅσα ἐξακολουθοῦσι κατὰ περιόδους νὰ ἐκπέμπωσι τοιαύτας ὕλας, ἐσβεσμένα δέ, ὅσα ἔπαυσαν πρὸ πολλοῦ.



Σχ. 7.

δ. **Πηγὴ**. Ὅταν τὸ ὕδωρ τῆς βροχῆς πίπτῃ ἐπὶ τῆς γῆς, μέρος αὐτοῦ ῥεῖ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς καὶ ἕτερον εἰσδύει εἰς



Σχ. 8. Πίδακες.

τὸ ἔδαφος. **Πηγὴ** καλεῖται ἡ ἀνάβλυσις ὕδατος ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἔδαφους. **Θερμαὶ** λέγονται αἱ πηγαί, ὅταν ἔχωσι θερμὸν

ὕδωρ μεταλλικαὶ δὲ ἢ *Ιαμαϊκαί*, ὅταν χρησιμεύωσι πρὸς θεραπείαν ἀσθενῶν. *Πίδακες* δὲ λέγονται αἱ θερμαὶ ἐκεῖναι πηγαί, αἵτινες εὐρίσκονται εἰς ἠψικιστεῖώδεις τόπους, τὸ δὲ ὕδωρ αὐτῶν ἀναπηδᾷ εἰς ἀρκετὸν ὕψος.

Εἰς κοιλώματα τῆς γῆς (σπήλαια), ὅταν τὸ πηγαῖον ὕδωρ πίπτῃ κατὰ σταγόνας, σχηματίζονται περιεργοὶ λίθοι, οἵτινες ὁμοιάζουσι πρὸς στύλους μαρμαρίνους. Οἱ κρεμάμενοι ἐπὶ τῆς ὀροφῆς τοιοῦτοι λίθοι λέγονται *σταλακίται*, οἱ δὲ ἀπέναντι ἐκάστου τούτων καὶ ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ἱστάμενοι, *σταλαγμίται*.



Σχ. 9. Σπήλαιον σταλακίτων.

Ἡ ῥοή τοῦ ὕδατος τῶν πηγῶν σχηματίζει τοὺς ῥυάκας. Πολλοὶ ῥυάκες ἐνοούμενοι σχηματίζουσι ποταμόν.

6. **Πεδιάς.** Πεδιάς καλεῖται ἕκτασις ξηρᾶς ὀμαλῆ ἢ ὀλίγας μόνον ἀνωμαλίας ἔχουσα. Ἄν αὕτη εἶνε στενὴ, κειμένη μεταξὺ ὀρέων ἢ λόφων, καλεῖται *κοιλιάς*.

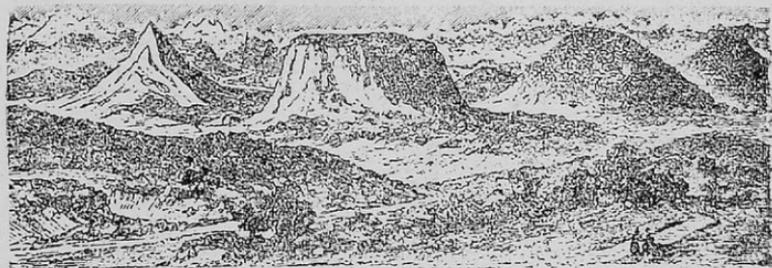
7. **Κάθετος διαμελισμὸς τῆς ξηρᾶς.** Κάθετος διαμελισμὸς καλεῖται ἡ ἀνωμαλία τῆς ἐπιφανείας τῆς ξηρᾶς. Ἐν ταύτῃ διακρίνομεν ὄρη καὶ λόφους. Ὅρη δὲ λέγοντες ἐννοοῦμεν σύνδεσιν πολλῶν ἐκτεταμένων ὀρέων, αἵτινα διασχίζονται ὑπὸ φάραγγων καὶ χωρίζονται ὑπὸ κοιλάδων.

Κατὰ τὴν θέσιν τὴν ὀροσὶν ἔχουσι τὰ ὄρη πρὸς ἀλληλα, διακρίνομεν 1) εἰς *συστάδας* 2) εἰς *ὄροστοιχίας* καὶ 3) εἰς *συστήματα*.

Συστάς ὀρέων (ἢ ὄροσυστάς) καλοῦνται τὰ κωνοειδῆ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ὄρη, αἵτινα κείνται πρὸς ἀλληλα ἀτάκτως.

Ἄστροσοιχία (ἢ ὄροσειρά) καλοῦνται τὰ ὄρη, ἅτινα συνδέονται στοιχηδὸν καὶ ἐκτείνονται καθ' ὠρισμένην διεύθυνσιν. Εἰς τὰς ὄροσοιχίας ἀνήκουσι τὰ μακρότατα καὶ ὑψηλότατα ὄρη τῆς γῆς. Διακρίνομεν δὲ εἰς ταύτας πολλὰς κορυφάς, ἔτι δὲ τὰς βράχεις ἢ ἀκρωρείας, δηλ. τὰς ὑψηλοτέρας γραμμὰς τοῦ ὄρους, αἵτινες χωρίζουσι κατὰ διάφορον διεύθυνσιν τὴν ῥοὴν τῶν ὑδάτων, καὶ τοὺς αὐχένας ἢ τὰς διόδους, ἧτοι τὰς ταπεινώσεις τῶν βράχειων.

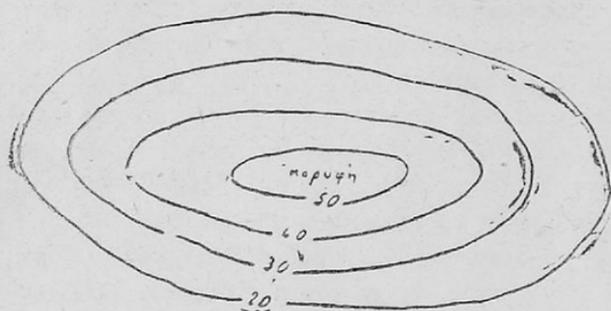
Σύστημα ὄρέων (ἢ ὄρεινὴ χώρα) καλοῦνται πολλὰ ὄρη, ἅτινα συνέχονται συνήθως πρὸς κεντρικόν τι ὄρος καὶ ἐκτείνονται ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ κατὰ παραλλήλους ὄροσοιχίας. Τοιαῦτα εἶνε τὰ πλεῖστα τῶν ὄρέων τῆς Εὐρώπης καὶ τῆς Ἀσίας.



Σχ. 10. Ὄροσοιχία. Εἰς τὸ βάθος ὄροσειρά τις.

8. Ἄστροσοιχία καὶ ἀπεικόνισις αὐτῶν. Τὰ ὑψη τῶν διαφόρων σημείων τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς μετροῦνται συνήθως κατὰ κατακόρυφον γραμμὴν ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης (ἀπόλυτον ὕψος). Ἐπὶ τοπογραφικοῦ χάρτου, ἵνα γνωρίζωμεν τὸ ὕψος διαφόρων μερῶν τοῦ ἐδάφους, ἄγονται γραμμαὶ κομπύλαι. Ἐκάστη τούτων διέρχεται διὰ σημείων ἐχόντων τὸ αὐτὸ ὕψος ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης, δι' ὃ καλοῦνται καὶ ἰσοῦψεῖς γραμμαί.

Ἐν τῷ παρατεθέντι τοπογραφικῷ χάρτι (σελ. 9) βλέπομεν διὰ αἱ γραμμαὶ αὗται ἄγονται ἀνὰ 10 μέτρα. Διὰ τοῦ σχολείου διέρχεται ἡ καμπύλη ἰσοῦψῆς γραμμὴ τῶν 90 μέτρων. Βορειότερον τοῦ σχολείου, ἔνθα τὸ ἔδαφος εἶνε ὑψηλότερον, διέρχεται ἡ γραμμὴ τῶν 100 μέτρων· νοτιώτερον, ἔνθα τὸ ἔδαφος εἶνε χαμη-



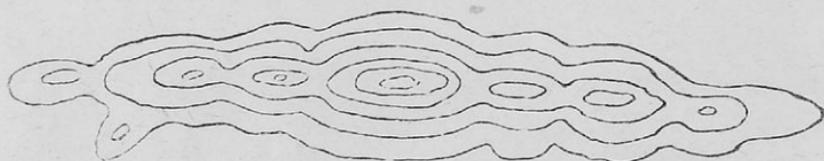
Σχ. 11.

λότερον, ή γραμμή τών 80 μέτρων, και ούτω καθεξής.

Ἐάν ή επιφάνεια τής θαλάσσης ύψοῦτο διαδοχικῶς ἀνά 10 μέτρα, ή ἐκάστοτε νέα παραλλή

θά ἐσχημάτιζε τās περί ὧν δ λόγος καμπύλας γραμμάς.

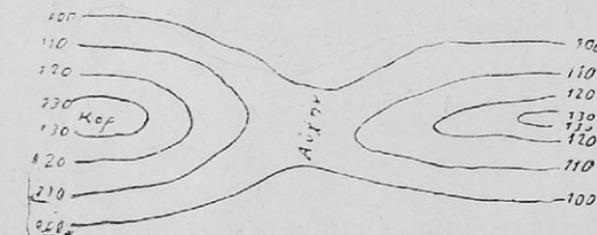
Ἐάν τὸ ἔδαφος ύψοῦται εἰς μεμονωμένον λόφον ή ὄρος, αἱ



Σχ. 12.

καμπύλαι αὐται γραμμαὶ λαμβάνουσι κυκλικὸν σχῆμα, ή δὲ κορυφή εἶνε κατὰ τὸ

κέντρον. Ὅσον δ' ἀποτομώτεροι εἶνε αἰχλιτύες, τοσοῦτον αἱ γραμμαὶ αὐται πλησιάζουσι πρὸς ἀλλήλας (σχ. 11).



Σχ. 13.

τῶν ὄρεων αἱ καμπύλαι λαμβάνουσι τὸ παρακείμενον σχῆμα (σχ. 12).

Καμπύλον σχῆμα λαμβάνουσι και κατὰ τās κοιλάδας, ἀλλὰ κατὰ ταύτας ή διάταξις τῶν γραμμῶν βλίνει ἀντιστρόφως πρὸς τὸ κέντρον δὲ κείται τὸ χαμηλότερον σημεῖον.

Κατὰ τοὺς αὐχένιας ή διάταξις τῶν καμπύλων ἔχει κατὰ τὸ παρακείμενον σχῆμα (σχ. 13).

Σημ. Ἐν τοῖς τοπογραφικοῖς χάρταις τὸ μέρος, καθ'ὃ προσεγγίζουσι αἱ καμπύλαι γραμμαὶ, χρωματίζεται διὰ χρώματος γαυόχρου, ὅπερ εἶνε τοσοῦτον βαθύτερον, ὅσον αἱ γραμμαὶ προσεγγίζουσι περισσότερον. Οὕτω διακρίνεται τὸ ἐλαφρῶς ἐπικλινές ἔδαφος ἀπὸ τοῦ ἀποτόμου.

Τὸ ὕψος τῶν λόφων καὶ ὀρέων δύναται νὰ μετρηθῆ καὶ ἐκ παρακειμένης πεδιάδος ἢ λίμνης (σχετικὸν ὕψος). Κατὰ δὲ τὸ ἀπόλυτον ὕψος διακρίνομεν τοὺς λόφους, τὰ χαμηλὰ ὄρη, τὰ μέτρια καὶ τὰ ὑψηλά. Λόφοι λέγονται, ὅταν ἔχουσιν ὕψος ὀλιγώτερον τῶν 500 μέτρων. Χαμηλὰ ὄρη λέγονται, ὅσα ἔχουσιν ὕψος 200 μέχρι 1000 μέτρων, μέτρια ὅσα ἔχουσιν ὕψος 1000—2000 μέτρων καὶ ὑψηλὰ τὰ ἔχοντα ὑπὲρ τὰ 2000 μ. Ἐπὶ τῶν ὑψηλοτέρων μερῶν τῶν ὑψίστων ὀρέων τῆς γῆς ὑπάρχουσιν αἰῶνιοι χιόνες καὶ πάγοι. Τὰ ὑψίστα ὄρη τῆς γῆς εἶνε τὰ Ἰμαλαΐα, ὄρη τῆς Ἀσίας (ὑπὲρ τὰ 8000 μέτρ. ὕψος).

9. Μορφολογία τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς. Ἐπειδὴ ἡ στερεὰ ἐπιφάνεια τῆς γῆς (τῆς λιθοσφαίρας) σχηματίζει διαφοροὺς ἐξογκώσεις καὶ κοιλότητας, διὰ τοῦτο τὸ θαλάσσιον ὕδωρ συνεσωρεύθη εἰς τὰ χαμηλότερα μέρη αὐτῆς. Οὕτως ἡ ἐπιφάνεια τῆς γῆς διακρίνεται εἰς τὴν ξηρὰν καὶ τὴν θάλασσαν, χωρὶς νὰ ὑπολογίσωμεν τὰς λίμνας, ὧν τὸ ὕδωρ συνάγεται εἰς μεμονωμένας κοιλότητας.

Ἐπίπτοντες ἐν βλέμμα ἐπὶ τοῦ χάρτου τῆς γῆς βλέπομεν ἔτι ἡ θάλασσα εἶνε μεγαλυτέρα τῆς ξηρᾶς· τὰ $\frac{3}{4}$ περίπου (72 %) τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς κατέχει ἡ θάλασσα καὶ τὸ $\frac{1}{4}$ ἡ ξηρὰ. Παρατηροῦμεν ἔτι ὅτι τὸ πλεῖστον τῆς ξηρᾶς εὐρίσκεται πρὸς τὸ βόρειον μέρος (τὸ βόρειον ἡμισφαίριον), ἐνῶ τὸ πλεῖστον τῆς θαλάσσης εἰς τὸ νότιον. Ἡ ἀκανόνιστος διανομὴ αὕτη προέρχεται ἐκ τῶν ἀνωμαλιῶν τῆς ἐπιφανείας τῆς λιθοσφαίρας.

Ἡ ἐπιφάνεια τῆς ξηρᾶς παρουσιάζει πολλὰς ἀνωμαλίας· πλὴν τῶν ὀρέων καὶ αὐταὶ αἱ πεδιάδας εὐρίσκονται εἰς διάφορα ὕψη. Αἱ πεδιάδες, αἵτινες εἶνε ὀλιγον ὑψηλότεραι τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης, καλοῦνται βαθύπεδα, ὅσαι δὲ εἶνε πολὺ ὑψηλότεραι (ἄνω τῶν 300 μ.) καλοῦνται ὄροπέδια. Τινὲς τούτων εὐρίσκονται χαμηλότερον τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης καὶ καλοῦνται συνιζήματα. Ἐν γένει δὲ λαμβάνοντες τὰ διάφορα ὕψη τῆς ἐπιφανείας τῆς ξηρᾶς καὶ ὑπολογίζοντες τὸν μέσον ὄρον εὐρί-

σκομεν οτι τὸ μέσον ὕψος αὐτῆς εἶνε ὀλίγον ὑπὲρ τὰ 700 μέτρα. Μεγάλην ὁμως ἔκτασιν τῆς ξηρᾶς κατέχει ἢ μέχρι 300 μέτρων ὕψους ἐπιφάνεια αὐτῆς (ἡπειρωτικὸν ἐπίπεδον). Αὕτη ἐνδιαφέρει περισσότερο τὸ φυτικὸν καὶ ζωϊκὸν βασιλεῖον.

10. Ὅριζόντιος διαμελισμὸς τῆς χέρσου. Ὅριζόντιος διαμελισμὸς λέγεται ἡ ποικιλία τοῦ σχήματος τῶν παραλλίων μερῶν τῆς ξηρᾶς.

Ἡ παραλλία, δηλ. ἡ ἄκρα τῆς ξηρᾶς, ἣτις ἄπτεται τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης, ἂν μὲν εἶνε ὀμαλή, καλεῖται αἰγιαλός, ἂν δὲ βραχῶδης καὶ ἀπόκρημνος, καλεῖται ἀκτὴ. Ἐκ τοῦ διαμελισμοῦ τῆς παραλλίας γεννῶνται προεξοχαὶ τῆς ξηρᾶς πρὸς τὴν θάλασσαν, ὡς εἶνε τὸ ἀκρωτήριον καὶ ἡ χερσόνησος.

Ἐπιχωρῶδες καλεῖται μικρὰ ἄκρα τῆς ξηρᾶς, συνήθως βραχῶδης (π. χ. τὸ Σούνιον). Ἄν ὁμως αὕτη εἶνε ὀμαλή, καλεῖται γλῶσσα.

Χερσόνησος καλεῖται μεγάλη προεξοχὴ τῆς ξηρᾶς (π. χ. ἡ Ἀττικὴ, ἡ Πελοπόννησος).

Ἰσθμὸς καλεῖται στενὸν μέρος τῆς ξηρᾶς, ὅπερ ἐνώνει δύο μεγαλυτέρας (π. χ. ὁ ἰσθμὸς τῆς Κορίνθου).

Νῆσος ὀνομάζεται μέρος ξηρᾶς, ὅπερ περιβάλλεται πανταχόθεν ὑπὸ θαλάσσης (π. χ. ἡ Αἴγινα).

Συστὰς νήσων καλεῖται ἄθροισμα νήσων πλησίον ἀλλήλων κειμένων (π. χ. αἱ Κυκλάδες).

Σκόπελος καλεῖται βράχος, ὅστις ὀλίγον ἐξέχει τῆς θαλάσσης.

11. Εἰς τὸν διαμελισμὸν τῆς ξηρᾶς ἀντιστοιχοῦσιν οἱ λιμένες, οἱ ἕρμιοι, οἱ κόλποι, τὰ πελάγη καὶ οἱ πορθμοί.

Διμήν καλεῖται μικρὰ εἰσοχὴ τῆς θαλάσσης εἰς τὴν ξηρὰν, ἣτις ἐκ φύσεως ἢ διὰ τέχνης εἶνε κατάλληλος, ὅπως προφυλάττῃ τὰ πλοῖα ἀπὸ τῶν ἀνέμων καὶ τῶν τρικυμιῶν (π. χ. ὁ Πειραιεὶκὸς λιμήν).

Ὅρμος καλεῖται μικρὰ εἰσοχὴ τῆς θαλάσσης, ἣτις δὲν δύναται νὰ προφυλάττῃ τὰ πλοῖα ἀπὸ πάντων τῶν ἀνέμων (π. χ. ὁ ἕρμος τοῦ Φιλήρου).

† **Κόλπος** καλεῖται μεγαλυτέρα εἰσοχή τῆς θαλάσσης εἰς τὴν ξηρὰν (π.χ. ὁ Σαρωνικὸς κόλπος).

† **Πέλαγος** εἶνε μέγα μέρος θαλάσσης, ὅπερ χωρίζει συνήθως δύο ξηρὰς (π.χ. Αἰγαῖον πέλαγος).

Πορθμὸς καλεῖται στενὸν μέρος θαλάσσης, ὅπερ χωρίζει δύο ξηρὰς καὶ ἐνώνει δύο μεγαλυτέρας θαλάσσας (π.χ. ὁ Εὐβοϊκός).

Ἐς τὰς χώρας, ἐνθα ὁ ὀριζόντιος διαμελισμὸς εἶνε μέγας, εὐκολύνεται πᾶσα ἐνέργεια καὶ ἐπικοινωνία τῶν ἀνθρώπων. Τοιαύτη χώρα εἶναι ἡ πατρίς ἡμῶν Ἑλλάς.

12. Μορφολογία τοῦ βυθοῦ τῶν θαλασσῶν. Ὅπως ἡ ἐπιφάνεια τῆς ξηρᾶς σχηματίζει ἀνωμαλίας, οὕτω καὶ ὁ βυθὸς τῶν θαλασσῶν. Τὰ μεγάλα ὅμως βάθη τῆς θαλάσσης ἐν γένει δὲν καταπίπτουν ἀποτόμως, ὅπως τὰ ὑψηλὰ ὄρη τῆς ξηρᾶς, ἀλλ' ἡρέμα. Ἄξιον δὲ παρατηρήσεως εἶνε, ὅτι τὰ μέγιστα βάθη τῶν θαλασσῶν δὲν κατέχουν τὸ κεντρικὸν μέρος αὐτῶν, ἀλλ' εὐρίσκονται μᾶλλον πρὸς τὰ παράλια, καθ' ἃ ὑπάρχουν ὑψηλὰ ὄρη. Τὸ βαθύτερον μέρος τῶν θαλασσῶν ὑπερβαίνει τὰ 9 1/2 χιλιάδας μέτρα, τὸ δὲ μέσον αὐτῶν εἶνε 3650 μέτρα.

Παρὰ τὰ παράλια τὸ βάθος τῆς θαλάσσης κατὰ μὲν τοὺς αἰγιαλοὺς καταπίπτει συνήθως ἡρέμα, κατὰ δὲ τὰς ἀκτὰς καταπίπτει ἀποτόμως.

Παρὰ τὴν παραλίαν παρατηροῦνται οἱ ὕφαλοι, τὰ τενάγη καὶ αἱ σύρτεις.

Ὑφαλος καλεῖται βράχος, κείμενος ὀλίγον ὑπὸ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης· οὗτος εἶνε ἐπικίνδυνος εἰς τοὺς ναυτιλλομένους.

Τέναγος καλεῖται μέρος θαλάσσης ἀβαθές.

Σύρτεις καλοῦνται κινητοὶ σωροὶ ἄμμου ἐντὸς τῆθ θαλάσσης.

Ὁ βυθὸς τῆς θαλάσσης, ὅστις ἔχει βάθος ὀλιγώτερον τῶν 500 μέτρων, ἐνδιαφέρει ἡμᾶς περισσότερο διὰ τὰ ἐν αὐτῇ ὑδρόβια φυτὰ καὶ ζῷα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'

Χάρται ἀνάγλυφοι, τοπογραφικοί καὶ γεωγραφικοί.

1. *Ἀνάγλυφος ἀναπαράστασις τοῦ σχολείου.*

Ἐν προηγουμένῳ κεφαλαίῳ εἶδομεν πῶς δυνάμεθα νὰ σχεδιάσωμεν ἐπὶ φύλλου χάρτου τὸ σχολεῖον. Εἰς τοῦτο ἔμωσ ἔλλειπει ἡ ἀναπαράστασις τοῦ ὕψους αὐτοῦ. Δυνάμεθα νὰ ἀναπαραστήσωμεν καὶ τοῦτο καὶ νὰ σχηματίσωμεν μικρὸν ἀνάγλυφον ὅμοιον πρὸς τὸ σχολεῖον, ἂν μεταχειρισθῶμεν πλαστικὴν ὕλην (κηροῦ, γύψου ἢ πηλοῦ). Κατὰ τὴν σμίκρυνσιν τοῦ μήκους καὶ τοῦ πλάτους τοῦ σχολείου δίδομεν εἰς τοῦτο καὶ τὸ ἀνάλογον ὕψος.

2. *Ἀνάγλυφος ἀναπαράστασις ὑψώματος.*

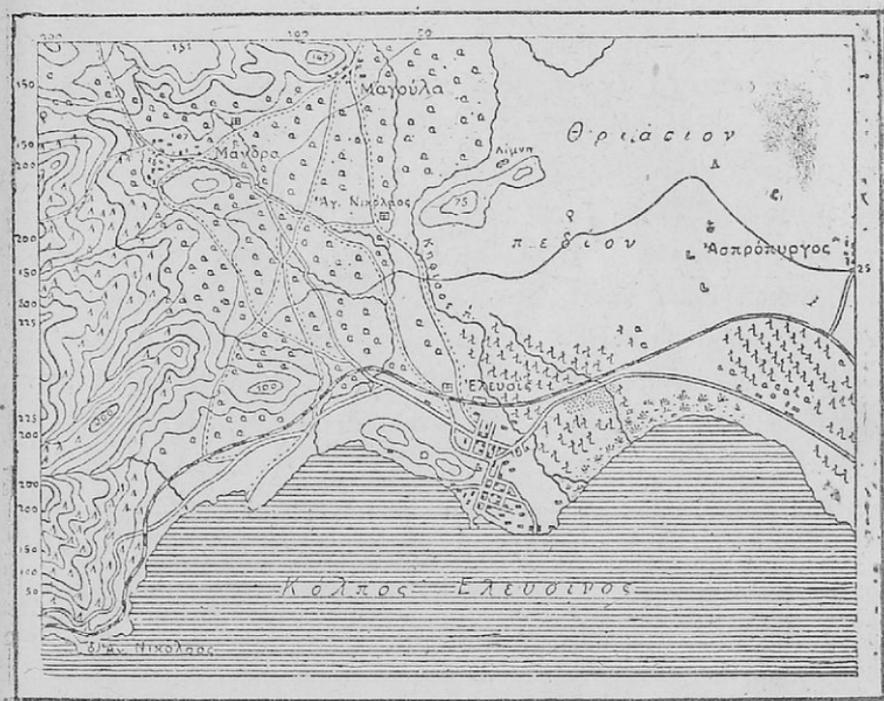
Δυνάμεθα νὰ παραστήσωμεν ἐν ἀναγλύφῳ ὕψωμά τι ὡς ἐξῆς. Λαμβάνομεν ὑπ' ὄψιν τὸν τοπογραφικὸν χάρτην τούτου, ὅστις ἔχει τὰς καμπύλας ἰσοῦφεις γραμμάς, ὧν ἐκάστη εἶνε ὑψηλοτέρα τῆς ἄλλης (π. χ. ἀνὰ 10 μέτρα). Κατὰ τοὺς κύκλους τούτους κόπτομεν διάφορα τεμάχια χαρτίου, ἅτινα πρέπει νὰ ἔχωσι πάχος ἀνάλογον πρὸς τὸ ὕψος τῶν 10 μέτρων, τὸ ὅποιον παριστώσι. Θέτομεν ταῦτα τὸ ἓν ἐπὶ τοῦ ἄλλου συμφώνως πρὸς καμπύλας γραμμάς τοῦ χάρτου καὶ σχηματίζομεν οὕτως ἀλλεπαλλήλους βαθμιδὰς. Ταύτας ἐξομαλύνομεν διὰ τῆς πλαστικῆς ὕλης πληροῦντες τὰς σχηματιζομένας γωνίας.

3. *Ἀνάγλυφος ἀναπαράστασις χωρίου μετὰ τῶν πέριξ.*

Τὸ αὐτὸ πράττομεν, ἂν θέλωμεν νὰ ἀναπαραστήσωμεν ἀνάγλυφον τὸν χάρτην, ὅστις περιέχει τὸ χωρίον μετὰ τῶν πέριξ. Κόπτομεν τεμάχια χαρτίου κατὰ τὰς καμπύλας γραμμάς τοῦ χάρτου καὶ ἐπικολλῶμεν ταῦτα κατὰ τὴν ὠρισμένην θέσιν ἐκάστου. Ἀφοῦ δὲ ἐξομαλύνωμεν διὰ πλαστικῆς ὕλης τὰς ἀνω-

Γ' ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΜΑΝΔΡΑΣ ΚΑΙ ΕΛΕΥΣΙΝΟΣ

(Αι καμπύλαι ἰσοϋφείας γραμμαὶ ἄγονται ἀνὰ 25 μέτρα).



Ἐξήγησις σημείων ἐν τοῖς τοπογρ. χάρταις.



Πόλις



Χωρία

Κάποι



Ἀγροκίαι

δ δ δ δ Μοναί, ναοί, ἐκκλησίαι

ρ ρ φρίατα, πηγαί

ε ε ε ε ε ε ανεμόμυλοι.

ο ο ο ο ο ο ὑδρόμυλοι

λ λ λ λ λ λ ἐρείλια

□ πύργοι

Δ μνημεία

ρ φάροι

⊖ νεκροταφεῖα

==== Ὀδοὶ ἀμαξίτιοι

----- " διτροχων

==== σιδηροδρ. γραμμαὶ

..... ἀτραποὶ

~~~~~ χεῖμαρροι, ρεύματα

⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ἔλη

Λ Λ Λ Λ Λ Λ Δάση, ἐκ πευκῶν ἢ ἐλατῶν

α α α α α α Ἐλαιῶνες

⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ Ἐδάφη κεκαλυμμένα  
ὑπὸ θάμνων

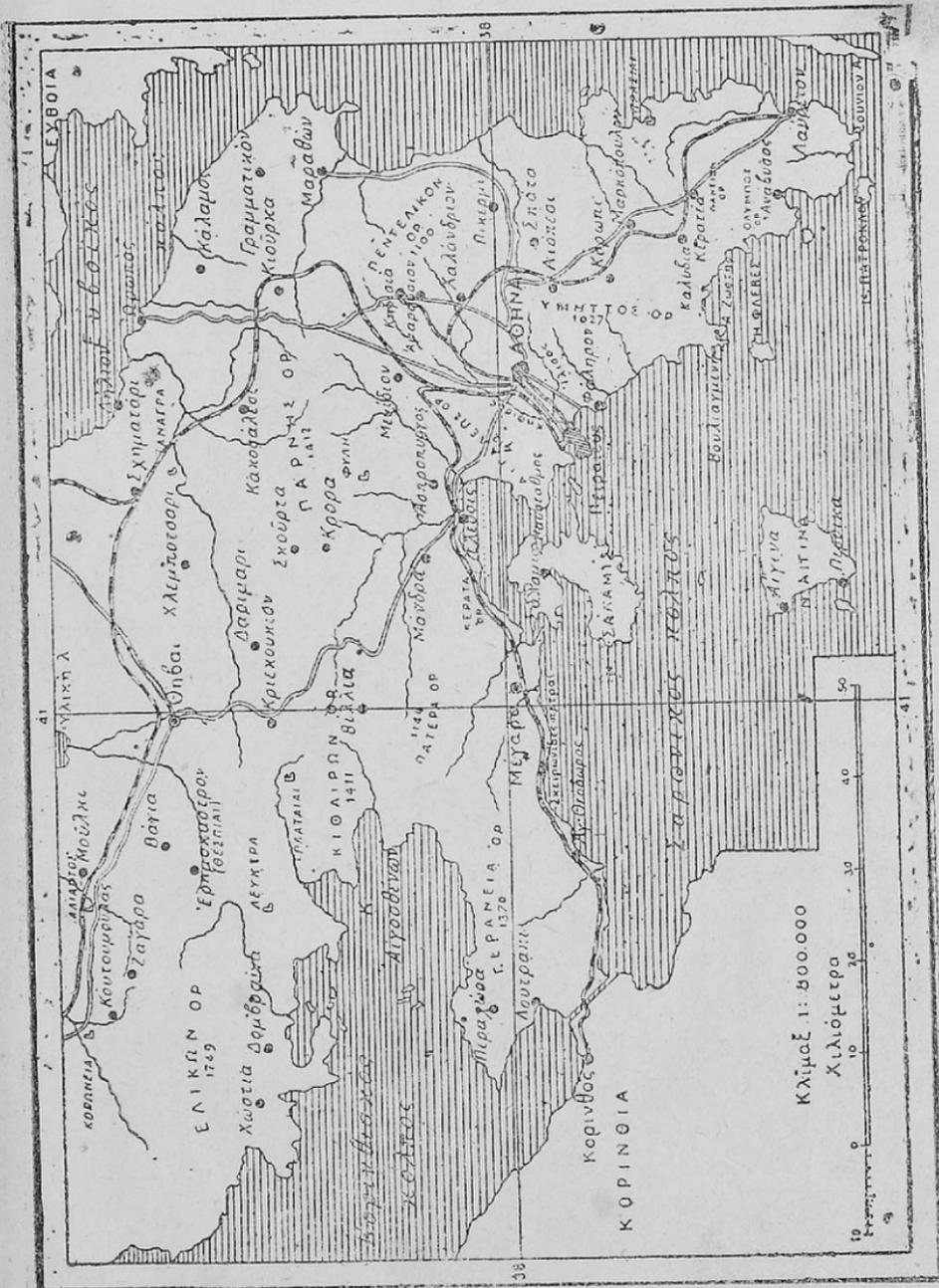
λ λ λ λ λ λ Ἀμπελιῶνες

μαλλίαι τῶν βαθμίδων χαράσσομεν ἐπ' αὐτοῦ τὰς λεπτομερείαις τοῦ τοπογραφικοῦ χάρτου.

4. **Τοπογραφικὸς χάρτης.** Τοπογραφικὸς χάρτης χώρας τινὸς εἶνε ἢ ἐπὶ ἐπιπέδου χάρτου ἐπεικόνισις τῆς μορφῆς ἐδάφους τῆς χώρας ταύτης καὶ τῶν ἐπ' αὐτοῦ ἀντικειμένων. Ἐν τούτῳ διαγράφονται κατὰ τὴν ἀκριβῆ θέσιν καὶ διεύθυνσιν οἱ χεῖμαρροι, οἱ ποταμοί, αἱ λίμναι, αἱ ἀκταί, αἱ ὁδοί, οἱ κατοικούμενοι τόποι. Παρίσταται ἔτι τὸ ποῖον τοῦ ἐδάφους, ἂν δηλ. εἶνε δασώδες, καλλιεργημένον, ἄγονον κλπ. Ὡσαύτως διὰ συνθηματικῶν σημείων ἀποδίδονται αἱ μοναί, αἱ ἐκκλησῖαι, τὰ φρέατα, αἱ πηγαί, τὰ ἔλη, οἱ ὑδρόμυλοι οἱ ἀνεμόμυλοι κλπ. (ἴδ. παρακείμενον Γ' τοπογραφικὸν χάρτην).

5. **Γεωγραφικὸς χάρτης.** Γεωγραφικὸς χάρτης καλεῖται ἢ ἀπεικόνισις ἐπὶ ἐπιπέδου χάρτου μεγάλης χώρας ἢ καὶ ὅλοκληρου τῆς γῆς ὑπὸ ὠρισμένην σμίκρυνσιν. Ἐν τῷ χάρτη τούτῳ αἱ ἀποστάσεις παρίστανται πολὺ μικρότεραι ἢ ἐν τῷ τοπογραφικῷ, διὰ τοῦτο δὲ δὲν ἀπεικονίζονται πολλαὶ λεπτομέρειαι. Αἱ ἀνωμαλῖαι τοῦ ἐδάφους μόλις ἀπεικονίζονται κατὰ τὰ ὄρη, μικρὰ ἢ καὶ μεγάλα χωρία. ὡς καὶ ἄλλα ἐπὶ τοῦ ἐδάφους σημεῖα παραλείπονται, καὶ αὐταὶ δ' αἱ πόλεις, ὅσας ἐπιτρέπει ἡ σμίκρυνσις τοῦ χάρτου, παρίστανται δι' ἰδίων σημείων.

# Δ' ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΕΓΑΡΙΔΟΣ



## ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ'

### Πετρώματα καὶ ἀποσάθρωσις αὐτῶν.

1. **Φλοιὸς τῆς γῆς.** Ἡ γῆ ἤτό ποτε ἐν διαπύρρ καὶ τετηκυία καταστάσει καὶ ὠμοίαζε πρὸς ἥλιον. Ἐπειδὴ δὲ διαρκῶς ἐψύχετο ἢ ἐπιφάνεια αὐτῆς, ἐγένετο στερεὰ καὶ οὕτως ἐσχηματίσθη ὁ στερεὸς φλοιὸς τῆς γῆς (ἢ λιθόσφαιρα). Οὗτος ἐνέκλεισε τὰ διάπυρα σπλάγχνα ταύτης. Ἀλλὰ κατὰ καιροῦς ἐγένοντο διάφορα ρήγματα ἐν τῷ φλοιῷ, διὰ δὲ τῶν ρηγμάτων ἐξήρχετο ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτοῦ νέα διάπυρος ὕλη (λάβρα). Ἡ ὕλη αὕτη κατὰ τοὺς μεταῦτα χρόνους ἐξήρχετο ἐκ τῶν ἡφαιστειῶν, ὅπως καὶ νῦν ἐξέρχεται ἐκ πολλῶν τούτων.

2. **Σύστασις τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς.** Ὁ φλοιὸς τῆς γῆς, ἐπειδὴ διαρκῶς συνεστέλλετο, ἐσχημάτισε διαφόρους πτυχάς, αἵτινες ἀπετέλεσαν ὄρη. Συνίσταται δ' οὗτος ἐκ διαφόρων πετρωμάτων, ἅτινα εἶνε ἐστρωμένα εἰς πάντα τὰ μέρη τῆς γῆς καὶ ὧν ἀριθμοῦνται περὶ τὰ 100 εἶδη.

3. **Ὅρυκτά.** Ὅρυκτά λέγονται τὰ ἄψυχα φυσικὰ σώματα τῆς γῆς στερεὰ ἢ ὑγρά. Τοιαῦτα εἶνε τὸ θεῖον, ὁ ἀδάμας, ὁ γραφίτης, τὸ μαγειρικὸν ἄλας, τὸ ὕδωρ, ὁ γύψος, ὁ ἀσβεστίτης, οἱ λίθοι ἐν γένει κλπ. Εἶνε δὲ ταῦτα πολυτιμότερα εἰς τὸν ἄνθρωπον.

4. **Πέτρωμα.** Πέτρωμα καλεῖται ἢ ὕλη, ἐξ ἧς ἀποτελεῖται τὸ ἔδαφος π. χ. τὸ μάρμαρον, ἐξ οὗ ἀποτελοῦνται πολλὰ ὄρη τῆς πατρίδος ἡμῶν, οἱ γαιάνθρακες καὶ ἄλλα. Δὲν πρέπει δὲ νὰ νομίσωμεν ὅτι ὅλα τὰ πετρώματα ἔχουσι τὴν σκληρότητα τῆς πέτρας, διότι πετρώματα λέγονται καὶ τὰ μεγάλα στρώματα πηλοῦ καὶ ἄμμου, ἅτινα ἀπαντῶνται εἰς πολλοὺς τόπους.

5. **Σχηματισμός πετρωμάτων.** Πρὸς σχηματισμὸν τῶν πετρωμάτων ἐχρησίμευσαν τὰ ὄρυκτά, ἅτινα συνεσωρεύθησαν κατὰ μικροὺς κόκκους εἴτε ἑνὸς εἴδους ὄρυκτοῦ εἴτε πολλῶν. Αἱ κυριώτεραι αἰτίαι, αἵτινες παρήγαγον ταῦτα, εἶνε τὸ ὕδωρ καὶ αἱ ἐκρήξεις τῶν ἠφαιστειῶν, διὰ τοῦτο διακρίνονται εἰς πετρώματα ὕδατογενῆ καὶ πυριγενῆ. Καὶ ὕδατογενῆ μὲν λέγονται ἐκεῖνα, ἅτινα διεμορφώθησαν διὰ τῆς ἐνεργείας τῶν ὑδάτων, ὁπότε ταῦτα ἐκάλυπτον μεγίστην ἐπιφάνειαν τῆς γῆς. Ταῦτα γνωρίζονται ἐκ τοῦ ὅτι κεῖνται κατὰ στρώματα, περιέχουσι δὲ καὶ ἀπολιθώματα, ἥτοι λείψανα φυτῶν ἢ ζῴων προκατακλυσμαίων. Τοιαῦτα στρώματα εἶνε ἡ ἄργιλος, ὁ ἀσβεστόλιθος, ὁ σχιστόλιθος, ὁ γύψος κλπ. Πυριγενῆ δὲ πετρώματα λέγονται ἐκεῖνα, ἅτινα διὰ τῶν ἐγκάτων τῆς γῆς ἐξεχύθησαν διὰ τῶν ῥηγμάτων ἐν διαπύρρῳ καταστάσει καὶ ἀπεφύγησαν. Γνωρίζομεν ταῦτα γενικῶς ἐκ τοῦ ὀγκώδους αὐτῶν σχηματισμοῦ, οὐδέποτε δὲ περιέχουσιν ἀπολιθώματα. Τοιαῦτα εἶνε ὁ γρανίτης, ὁ πορφυρίτης κλπ.

6. **Θέσεις τῶν πετρωμάτων.** Τὰ διάφορα πετρώματα, ἅτινα ἀποτελοῦσι τὸν φλοιὸν τῆς γῆς ἀπὸ τοῦ χρόνου τοῦ σχηματισμοῦ αὐτῶν μέχρι σήμερον δὲν ἐτήρησαν τὴν θέσιν, ἐν ἣ διεμορφώθησαν. Τὰ ἠφαιστεια, αἱ σεισμοὶ καὶ ὁ σχηματισμὸς τῶν ὀρέων διαρκῶς ἐτάραττον καὶ μετεκίνουν τὸ ἔδαφος, καὶ δὴ κατὰ τοὺς ἀρχαιοτέρους χρόνους, οὕτω ταῦτα οὔτε ὀριζοντίαν θέσιν ἔχουσιν οὔτε κεῖνται κατὰ τάξιν τοῦ χρόνου τῆς γενέσεώς των, ἀλλὰ πολλὰ πετρώματα ἀρχαιότερα ἀνατραπέντα ἐκάθησαν ἐπὶ νεωτέρων.

7. **Ἀλλοιώσεις τῶν πετρωμάτων.** Τὰ πετρώματα ἔχουσι πάθει καὶ ἐξακολουθοῦσι πάσχοντα διαφόρους ἀλλοιώσεις, ὧν κυριώταται εἶνε αἱ ἐπόμεναι :

1. **Μεταμόρφωσις διὰ τῶν πυριγενῶν.** Ἀρχαιοτάτη ἀλλοιώσις τῶν πετρωμάτων ἐγένετο κατὰ τὰς διαταράξεις καὶ μετακινήσεις τοῦ ἔδαφους, δι' ὧν προέκυψαν νέα πετρώματα ἔχοντα διαφορετικὰς ιδιότητας. Τοιαύτη π.χ. μεταμόρφωσις ἐγένετο

τῶν ἀβεστολίθων εἰς μάρμαρα καὶ τῶν γαιανθράκων εἰς φυσικὸν ὀπτάνθρακα (κόκ).

2. *Μηχανικὴ ἐνέργεια τοῦ ὕδατος.* Τὰ ὕδατα τῆς βροχῆς, τῶν ρυάκων, τῶν χειμάρρων καὶ τῶν ποταμῶν παρασύρουσιν ὅ,τι εὐρίσκουσι κατὰ τὸ ροῦν αὐτῶν, κατατρώγουσι πάντας τοὺς λίθους καὶ ἀνοίγουσι πολλὰς αὐλακὰς, χαράδρας καὶ κοιλάδας.

Πᾶσαι αἱ ὕλαι, ὅσαι ἀφαιροῦνται ἐκ τοῦ ἐδάφους, λίθοι, χώματα συντρίμματα βράχων κλπ. μεταφέρονται ὀλίγον κατ' ὀλίγον πρὸς τὸ μέρος τῶν ἐκβολῶν τῶν ποταμῶν. Ἐκεῖ συσσωρεύονται στρώματα καθήμενα τὸ ἐν ἐπὶ τοῦ ἄλλου καὶ σχηματίζουσιν ὀλοκλήρους ξηράς. Τὰ στρώματα ταῦτα καλοῦνται προσχώσεις. Ἐκ τῶν προσχώσεων τούτων σχηματίζονται καὶ τὰ κατὰ τὰς ἐκβολὰς τῶν ποταμῶν δέλτα. Ὀλόκληρος ἢ κάτω Αἴγυπτος ἐγεννήθη κατὰ τὸν τρόπον τοῦτον ἐκ τοῦ ποταμοῦ Νείλου.

3. *Χημικὴ ἐνέργεια τοῦ ὕδατος.* Τὸ ὕδωρ ἐνεργεῖ ἐπὶ τῶν πετρωμάτων καὶ διὰ τῆς διαλυτικῆς αὐτοῦ δυνάμεως. Εἰς πολλὰ πετρώματα δύναται τὸ ὕδωρ νὰ εἰσδύῃ καὶ νὰ διαλύῃ ἄλλα περισσότερον καὶ ἄλλα ὀλιγότερον. Τοιαῦτα πετρώματα εἶνε ὁ γύψος, τὸ ἄλας καὶ ὁ ἀβεστολίθος, ἐξ οὗ συνίστανται κατὰ τὸ πλεῖστον τὰ ὄρη τῆς Ἑλλάδος. Διὰ τῆς ἐνεργείας ταύτης σχηματίζονται οἱ σταλακτίται τῶν σπηλαιῶν. Αἱ πίπιουσαι σταγόνες προσθέτουσι τὰς διαλελυμένας ὕλας καὶ σχηματίζουσι τὰ περίεργα σχήματα τῶν σταλακτιτῶν καὶ σταλαγμιτῶν (ἴδ. σχ. 9.) Πέτρωμα σχηματισθὲν διὰ τῆς ἐνεργείας ταύτης εἶνε καὶ ὁ ψαμμόλιθος, τὰ διάφορα ὀξειδία τοῦ σιδήρου (σκωρία) κ. ἄ.

4. *Ἐνέργεια τοῦ ἀνέμου.* Καὶ οἱ ἀνεμοὶ συντελοῦσιν, ὅπως μεταβάλλωσι τὸ ἔδαφος τῆς γῆς. Εἰς τὰς ἀμμώδεις παραλίαις τὰ κύματα ἀποσύρονται πολλάκις, ἢ δὲ ἀποκαλυπτομένη ἄμμος ξηραίνεται καὶ παρασύρεται ὑπὸ τῶν ἀνέμων. Οὗτοι μεταφέρουσι ταύτην μακρὰν τῆς παραλίας, ἐνθα συσσωρεύονται κατὰ ἐπιμήκεις σειράς. Αἱ ἀμμώδεις αὗται σειραὶ καλοῦνται θῆνες.

Ἐκ τῶν ἀνέμων σχηματίζονται καὶ αἱ ἀμμώδεις ἐκτάσεις τῶν ἐρήμων.

5. **Ἐνέργεια ζῶων.** Δημιουργοὶ μεγάλων πετρωμάτων εἶνε τὰ μικρὰ ζῶα κοράλλια. Ταῦτα ζῶντα κατὰ σωροὺς ἐν τοῖς ὠκεανοῖς τρέφονται ἐξ ἀνθρακικοῦ ἀσβεστίου, ἐκκρίνουσι δὲ ὕλην, ἣτις συσσωρευομένη σχηματίζει βράχους· οὗτοι δὲ ὀλίγον κατ' ὀλίγον αὐξανόμενοι ἀποτελοῦσι νήσους καὶ μάλιστα πολλὰς καταφύτους καὶ κατοικοῦμένας.

Διὰ παρομοίων ζῶων ἐσχηματίσθησαν καὶ κατ' ἀρχαιοτάτας ἐποχὰς μέγιστα στρώματα λίθων· οὕτως ὑπὸ τῶν νοουμουλιτῶν ἐσχηματίσθη ὁ μέλας ἀσβεστόλιθος τῆς Τριπόλεως τῆς Ἀρκαδίας.

8. **Ἀποσάθρωσις πετρωμάτων διὰ τοῦ πάγου.** Πλὴν τῆς μηχανικῆς ἐνεργείας τοῦ ὕδατος ἀποσάθρωσιν τῶν πετρωμάτων ἐνεργεῖ καὶ ὁ πάγος· τὸ ὕδωρ δηλ., ὅταν εὐρίσκηται ἐντὸς πετρώματος, πήγνυται πολλάκις ὑπὸ τοῦ ψύχους καὶ αὐξάνει κατ' ὄγκον. Τότε σχίζεται τὸ πέτρωμα, θρυμματίζεται καὶ μεταβάλλεται ὀλίγον κατ' ὀλίγον εἰς χῶμα ἢ ἄμμον.

Μεταβολὰς τοῦ ἐδάφους προξενοῦσι καὶ οἱ ἐπὶ τῶν ὀρέων παγετῶνες, αἵτινες τηχόμενοι κατὰ τὴν βᾶσιν αὐτῶν ἀρχονται κινούμενοι πρὸς τὰ χαμηλότερα μέρη. Οὕτω κατατρώγουσι τοὺς βράχους καὶ τὰς ὄχθας τῶν χαραδρῶν. Εἰς τόπους δὲ ἐνθα τὸ ψῦχος εἶνε μέγα καὶ οἱ παγετῶνες φθάνουσι μέχρι τῆς θαλάσσης σχηματίζουσιν ἐντὸς αὐτῆς ὑψηλοὺς πάγους ὡς ὄρη πλέοντα.

9. **Καλλιεργήσιμος γῆ καὶ εἶδη αὐτῆς.** Αἱ διαφοροὶ ἀποσαθρώσεις τῶν πετρωμάτων ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς διὰ τοῦ ὕδατος καὶ τῶν ἄλλων αἰτιῶν μετέβαλον ταῦτα εἰς θρύμματα, ταῦτα δὲ πάλιν προσλαβόντα διαφόρους χημικὰς οὐσίας μετεβλήθησαν εἰς τὴν καλλιεργήσιμον γῆν. Αὕτη καλύπτει μέγα μέρος τῆς ἐπιφανείας τῆς ξηρᾶς.

Ἐκ τῆς ποιότητος τῆς γῆς ταύτης καὶ τῆς ὑγρότητος διακρίνομεν διάφορα εἶδη. Τὰ μᾶλλον λεπτὰ ἐδάφη εἶνε τὰ περιέ-

χοντα άργιλλον, διότι δι' αυτής έμποδίζεται ή ταχεία διείσδυσις του ύδατος και συγκρατούνται αι έν τῷ έδάφει χημικαί ούσίαι.

Εύφορωτάτη είνε ή έλαφρώς άργιλλώδης, ή έπικαθημένη επί άσβεστώδους έδάφους. Διά τιαύτης γῆς έχει προικισθή τὸ έδαφος τῆς Ελλάδος.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ε΄

### Φυσική βλάστησις και ζωϊκός κόσμος.

1. Ἡ ἐπὶ τῆς γῆς ἐξάπλωσις τῶν φυτῶν. Τὰ ἐπὶ τῆς γῆς φυτὰ δὲν εἶνε καθ' ὅμοιον τρόπον ἐξηπλωμένα ἐπὶ τῆς γῆς. Τὰ εἶδη αὐτῶν ἐξαρτῶνται κυρίως 1) ἐκ τῆς ὑγρασίας, 2) ἐκ τῆς θερμότητος, 3) ἐκ τοῦ φωτός και 4) ἐκ τοῦ ποιοῦ τοῦ ἐδάφους.

α') Ἡ ὑγρασία. Τὰ φυτὰ ἔχουν ἀνάγκην ὕδατος, ὅπως ἀναπτυχθῶσιν, ἄλλα μικρᾶς ποσότητος και ἄλλα μεγάλης· τινὰ εὐνοεῖ ἡ ξηρασία, ἄλλα δὲ ἡ ὑγρασία. Οὕτω διακρίνονται τὰ φυτὰ εἰς ξηρόφιλα και ὑγρόφιλα, χωρὶς νὰ περιλάβωμεν τὰ φυόμενα μόνον ἐντὸς τοῦ ὕδατος. Ξηρόφιλα εἶνε οἱ κάκτοι, αἱ ἀγάβαι, αἱ ἀλάαι κλπ., ὑδρόφιλα δὲ αἱ βανάναι.

β') Ἡ θερμότης. Ἐκαστον φυτὸν θάλλει κατ' ἰδίαν θερμοκρασίαν. Ἄν κατέλθῃ ἡ θερμοκρασία οὕτη κάτωθεν ὠρισμένου ὁρίου τὸ φυτὸν ξηραίνεται, ἂν δὲ πάλιν ἀνέλθῃ ὑπὲρ ὠρισμένον ὅριον, ὑφίσταται τὸν ἴδιον κίνδυνον. Οὕτω π.χ. εἰς τὰς θερμὰς χώρας τὰ κωνοφόρα δένδρα δὲν εὐδοκίμοῦσιν, ἐνῶ τοῦναντίον ὁ φοῖνιξ και πολλὰ μεγάλα δένδρα σχηματίζουσιν ἐκτεταμένα δάση.

γ') Τὸ φῶς. Ὅπως ἡ θερμότης, οὕτω και τὸ φῶς εἶνε ἀναγκαῖον εἰς τὰ φυτὰ. Πάντα ὅμως δὲν ἀπαιτοῦσι τὴν αὐτὴν ποσότητα φωτός. Τὰ ἀπαιτοῦντα ὀλιγώτερον αὐξάνουσιν ὑπὸ τὴν σκέπην τῶν δασῶν, τὰ δὲ ἀπαιτοῦντα περισσότερον φῶς ἐν τοῖς λειμῶσι και ἐν τοῖς ἀγροῖς. Τὰ τελευταῖα ταῦτα διακρίνονται διὰ τὸ βραχὺ τοῦ κορμοῦ και τὴν μεγαλοπρέπειαν τῶν ἀνθῶν.

Παράδειγμα τοῦ πρώτου εἴδους εἶνε τὰ σκιαδοφόρα φυτά, τοῦ δὲ δευτέρου οἱ μύκωνες.

δ') Τὸ ἔδαφος. Τὸ ἔδαφος παρέχει εἰς τὰ φυτὰ τὰς καταλλήλους οὐσίας διὰ τὴν αὐξησιν αὐτῶν. Ἐπειδὴ δὲ πανταχοῦ δὲν ἔχει τὰς αὐτὰς οὐσίας, διὰ τοῦτο ἡ διάφορος βλάστησις ἐξαρτᾶται καὶ ἐκ τῆς ποιότητος τοῦ ἔδαφους καὶ τῆς εὐφορίας αὐτοῦ. Οὕτω π. χ. διαφέρουσι τὰ φυτὰ τῆς ἀργιλλώδους γῆς ἀπὸ τῆς ἀσβεστώδους.

2. Ἀθροίσματα φυτῶν. Ἀθροίσματα φυτῶν κατὰ μέγας ἐκτάσεις διακρίνονται ὡς δάση ἢ χλόη.

Τὰ δάση συνίστανται ἐξ ἀθροίσματος δένδρων. Τὰ πυκνότατα δάση καὶ τὰ μέγιστα δένδρα αὐξάνουσιν ἐν τοῖς τόποις, ἐν οἷς βρέχει πολὺ καὶ ἐπικρατεῖ μεγάλη θερμότης. Τὸ μέσον ὕψος τῶν δένδρων τούτων εἶνε 30 - 40 μέτρων, τινῶν δὲ φθάνει μέχρι 100. Κατὰ τὰς ὑψηλὰς κορυφὰς τῶν ὄρεων δὲν ὑπάρχουσι συνήθως δένδρα.

Ἡ δὲ χλόη συνίσταται ἐκ φυτῶν βραχέων. Κατὰ τὸ διάφορον εἶδος τῆς χλόης, ὅπερ προέρχεται ἐκ τῆς ὑγρασίας ἢ ξηρασίας τοῦ τόπου, διακρίνεται αὕτη εἰς λειμῶνας, εἰς σαβάνας καὶ εἰς στέππας. Καὶ εἰς μὲν τοὺς λειμῶνας καὶ τὰς σαβάνας φύονται φυτὰ ὑγρόφιλα, εἰς δὲ τὰς στέππας ξηρόφιλα.

Ἐδαφος ἐστερημένον βλαστήσεως, ἀνυδρον καὶ ἀκατοίκητον καλεῖται ἐρημος. Οἱ δὲ ἐν τῇ μέσῃ τῆς ἐρήμου εὐφοροὶ τόποι καλοῦνται δάσεις.

3. Ζωϊκὸς κόσμος. Τὰ ἐπὶ τῆς γῆς ζῷα διακρίνονται εἰς ὑδροβία καὶ χερσαία.

1. Ὑδροβία ζῷα. Ἡ ἐν τῇ ὕδατι ζωὴ θεωρεῖται ἀρχαιοτέρα. Εἰς τὰς διαφορὰς τῶν ὑδροβίων ζῴων συντελεῖ τὸ ἄλμυρον ἢ τὸ γλυκὺ ὕδωρ, εἰς δὲ ζῷσι, καὶ τὸ βάθος τῶν ὠκεανῶν. Κατὰ τὸ βάθος, εἰς δὲ ζῷσι, διακρίνονται α') εἰς τὰ ζῶντα πρὸς τὰς ἀκτὰς ἐν μικρῷ βάθει β') τὰ ἐν ταῖς θαλάσσαις ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας αὐτῶν μέχρι 400 μέτρων καὶ πλέον βάθους καὶ γ') τὰ εἰς μέγα

βάθος ζώντα (ἀπὸ 400 μέχρι 2000 μέτρων καὶ πλέον). Ταῦτα, ἐπειδὴ τὸ φῶς τοῦ ἡλίου δὲν φθάνει εἰς τὰ βάθη ἐκεῖνα, παραγοῦσι λάμπιν φωσφορικὴν ἐκ τοῦ ἴδιου αὐτῶν ὀργανισμοῦ.

2. **Χερσαία ζῷα.** Σπουδαίας διακρίσεις τῶν ζῶων παράγουσι τὰ ἑξῆς αἷτια :

α') ἡ διάφορος θερμοκρασία τοῦ αἵματος αὐτῶν, εὖ ἔνεκα διαιροῦνται εἰς **θερμόαιμα** καὶ **ψυχρόαιμα**.

β') τὸ εἶδος τῆς τροφῆς αὐτῶν· τὰ μὲν εἶνε **σαρκοφάγα** τὰ δὲ **φυτοφάγα**.

γ') ἡ φυσικὴ αὐτῶν διανομή. Πολλὰ τῶν χερσαίων ζῶων εἶνε προσκεκολλημένα σταθερῶς ἐπὶ τοῦ ἐδάφους (ἐγγεῖα). Ἄλλα κινουῦνται ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους (ἐπίγεια). Ἄλλα ζῶσι πάντοτε ἢ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ὑπὸ τὴν γῆν (ὕπόγεια). Ἄλλα ἔπτανται ἐν τῷ ἀέρι, ἐν ᾧ μένουσι πολὺν ἢ ὀλίγον χρόνον (ἐναέρια). τοιαῦτα εἶνε κατ' ἐξοχὴν τὰ πτηνά. Ἄλλα τέλος ζῶσιν ἐναλλάξ ἐν τε τῇ παραλίᾳ καὶ τῇ ἐπιφανείᾳ τῶν ὑδάτων τῆς ξηρᾶς ἢ καὶ ἐντὸς αὐτῶν (ἀμφίβια). Τοιαῦτα εἶνε κατ' ἐξοχὴν τὰ βατράχια.

4. **Ἡ ἐν τοῖς δάσεσι ζωὴ.** Τὰ δάση εἶνε προσφορώτατα πρὸς ἀνάπτυξιν ζωῆς. Αἱ ἀλλαγαὶ τῆς θερμοκρασίας καὶ τῆς ὑγρασίας εἶνε ἐν αὐτοῖς ὀλιγώτερον αἰσθηταί, ἢ δὲ φυτικὴ τροφὴ ἄφθονος. Οὕτως ἐν τοῖς δάσεσι ζῶσι πολλὰ εἶδη ζῶων (σαρκοφάγα, φυτοφάγα, πτηνά, ἔντομα καὶ ἄλλα).

Καὶ ἐν ταῖς στεππαῖς ζῶσι ζῷα, ἅτινα ἀντέχουν εἰς τὸ ψυχρὸς καὶ τὴν θερμότητα. Τοιαῦτα εἶνε κυρίως τρωκτικά, πτηνά καὶ ἔρπετά.

5. **Ἐφέλεια τοῦ ἀνθρωπίνου γένους ἐκ τῶν φυτῶν καὶ ζῶων.** Ὁ ἀνθρώπος χορτοφάγος καὶ κρεοφάγος ὢν, ἀσχολεῖται διαρκῶς, ὅπως ἐξευγενίσῃ τὰ κατάλληλα πρὸς αὐτὸν φυτὰ καὶ ζῷα, οὕτω δὲ ταῦτα διαρκῶς ἐξαπλοῦνται ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς. Ἐνεκα τούτου οἱ δημητριακοὶ καρποί, οἷτινες κατάγονται ἐκ στεππῶν, εὐρίσκονται ἤδη ἐπὶ πάσης σχεδὸν τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς. Τὰ χρήσιμα εἰς τὸν ἀνθρώπον ζῷα, εἴτε διὰ

τὸ κρέας αὐτῶν καὶ τὰ ἔρια, εἴτε διὰ τὰς μεταγωγικὰς ἀνάγκας αὐτοῦ ἔχουσι διασπαρῆ πανταχοῦ.

Τοῦναντίον ὁ ἄνθρωπος ζητεῖ νὰ ἐξολοθρεύσῃ εἶδη, εἴτε διότι εἶνε δυνατόν νὰ βλαφθῇ ὑπ' αὐτῶν, εἴτε διότι δὲν ἐννοεῖ τὴν χρησιμότητα. Τὰ ἄγρια θηρία καταδιωκόμενα τείνουσι νὰ ἐξαφανισθῶσι. Δάση ἀποκόπτονται, ὅπως γεννηθῶσι γαῖαι πρὸς καλλιέργειαν, μόλις δ' ἐσχάτως ἤρχισεν ὁ ἄνθρωπος νὰ ἀνησυχῇ διὰ τὴν ἐλάττωσιν τούτων.

Ὁ ἄνθρωπος σέβεται ἐκεῖνα τοῦλάχιστον, ἅτινα ἔχουσι σχέσιν πρὸς τὸ ἴδιον αὐτοῦ συμφέρον.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'

### Στοιχεῖα ἐκ τῆς ἀνθρωπογεωγραφίας.

1. **Βίος τῶν ἀνθρώπων.** Οἱ ἄνθρωποι, οἵτινες ἔχουσι πολιτισμόν, κατοικοῦσι πρὸς κοινήν ὠφέλειαν κατὰ χωρία καὶ πόλεις. Πολλὰ χωρία καὶ πόλεις ἀποτελοῦσι μίαν χώραν. Πατρις ἐκάστου ἀνθρώπου λέγεται ἡ χώρα ἐκείνη, ἐν ἣ ἔγεννήθη καὶ εὐρίσκεται ὁ πατρικὸς αὐτοῦ οἶκος, οἱ συγγενεῖς καὶ πάντες οἱ πολῖται, πρὸς οὓς ἔχει κοινὰ συμφέροντα.

Ἔθνος καλεῖται ὁμὰς ἀνθρώπων, οἵτινες ἔχουσι τὴν αὐτὴν στορικὴν παράδοσιν καὶ καταγωγὴν, ἀναγνωρίζουσι δὲ ἰδίαν γλῶσσαν (π. χ. τὸ ἑλληνικὸν ἔθνος).

Κράτος ὀνομάζεται ὁ σύνδεσμος ἑνὸς ἔθνους ἢ πολλῶν πρὸς κοινήν ὠφέλειαν καὶ ἀσφάλειαν κατὰ τῶν ἐχθρῶν (ὡς ἡ Ἑλλάς, ἢ Ἑλβετία).

Δύναται ὁμοῦς ἓν ἔθνος νὰ σχηματίζῃ καὶ διάφορα κράτη (ὡς τὸ γερμανικὸν ἔθνος).

Κράτος, ἐν ᾧ οἱ πολῖται σέβονται τοὺς νόμους καὶ ἐργάζονται ἀδιακόπως, εὐτυχεῖ καὶ προοδεύει.

2. **Συγκοινωνία.** Οἱ πεπολιτισμένοι λαοὶ ἀναπτύσσουσι τὰς μεταξὺ ἀλλήλων ἐπικοινωνίας κατασκευάζοντες διαρκῶς ὁδοὺς, σιδηροδρόμους, ἀτμόπλοια, τηλεγράφους, τηλέφωνα, διώρυγας κλπ.

**Ἔργα τῶν ἀνθρώπων.** Ἔργα, εἰς ἃ ἀσχολοῦνται οἱ πεπολιτισμένοι λαοί, εἶνε.

α') ἡ γεωργία, καθ' ἣν καλλιεργοῦσι τὸ ἔδαφος, ὅπως παράγωσιν ἐκ φυτῶν διάφορα προϊόντα.

β') ἡ κτηνοτροφία, καθ' ἣν τρέφουσι ἀγέλας καὶ ποιμνία διὰ τὸ κρέας τῶν ζώων, τὸ ἔριον, τὸ γάλα κλπ.

γ') ἡ ἀλιεία, καθ' ἣν ἀλιεύουσι διάφορα ὑδρόβια ζῷα πρὸς τροφήν ἢ ἄλλας ἀνάγκας αὐτῶν.

δ') ἡ βιομηχανία, καθ' ἣν κατασκευάζουσιν ἐκ φυσικῶν προϊόντων τεχνιτὰ πρὸς ἰδίαν αὐτῶν χρήσιν.

ε') τὸ ἐμπόριον, καθ' ὃ διάφορα φυσικὰ καὶ τεχνιτὰ προϊόντα ἀλλάσσουσι πρὸς ἀλλήλους κατὰ τὰς ἰδίας καὶ κοινωνικὰς αὐτῶν ἀνάγκας.

ς') ἡ ναυτιλία, καθ' ἣν ἀσχολοῦνται εἰς τὸν κατὰ θάλασσαν πλοῦν εἴτε διὰ τὴν συγκοινωνίαν, εἴτε διὰ τὴν μεταφορὰν τῶν προϊόντων (ἐμπόριον), εἴτε διὰ τὴν ἀλιείαν.

ζ') αἱ ἐπιστῆμαι.

Ὅσον περισσότερον ἀναπτυχθῶσιν αἱ ἐργασίαι αὐταὶ κράτους τινός, τοσοῦτον περισσότερον λέγομεν ὅτι ἔχει προοδεύσει εἰς τὸν πολιτισμὸν αὐτοῦ.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ζ'

Στοιχεῖα ἐκ τῆς μαθηματικῆς γεωγραφίας.

1. Ὅριζων. Ὅταν ἰστάμεθα εἰς ὑψηλὸν τόπον, σχηματίζεται περίξ ἡμῶν κυκλική γραμμή, ἣτις φαίνεται, ὅτι χωρίζει τὴν γῆν ἀπὸ τὸν οὐρανόν. Ἡ γραμμὴ αὕτη καλεῖται ὀρίζων.

Ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος φαίνεται, ὅτι στηρίζεται ὁ οὐράνιος θόλος. Ὅσον δὲ ὑψηλότερον εἶνε τὸ μέρος, ὅπου ἰστάμεθα, τοσοῦτον οὕτως εἶνε εὐρύτερος.



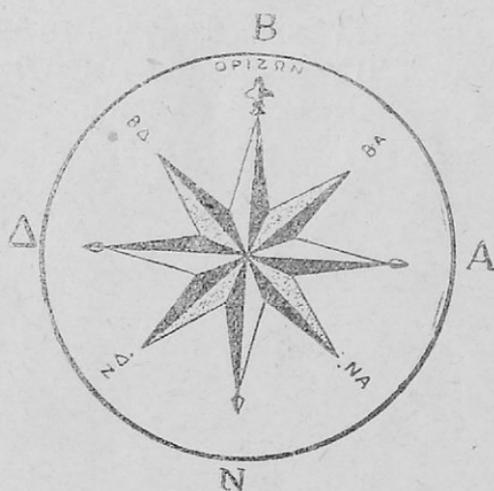
Σχ. 14. Εὐρεσις τῶν τεσσάρων σημείων τοῦ ὀρίζοντος.

2. Σημεῖα τοῦ ὀρίζοντος. Ἐπὶ τοῦ ὀρίζοντος διακρίνομεν τέσσαρα κύρια σημεῖα· τὸ ἀνατολικόν, τὸ βόρειον, τὸ δυτικόν καὶ τὸ νότιον. Τὸ ἀνατολικόν σημεῖον κεῖται εἰς τὸ μέρος, ὅπουθεν ἀνατέλλει ὁ ἥλιος κατὰ τὴν 7ην Μαρτίου καὶ 10ην Σεπτεμβρίου. Ἐὰν σταθῶμεν οὕτως, ὥστε νὰ ἔχωμεν τὸ ἀνατολικόν σημεῖον πρὸς τὰ δεξιὰ, ἔχομεν ἔμπροσθεν ἡμῶν τὸ βόρειον σημεῖον, ἀριστερὰ τὸ δυτικόν καὶ ὀπισθεν τὸ νότιον.

Μεταξὺ τῶν τεσσάρων τούτων κυρίων σημείων διακρίνομεν καὶ δευτερεύοντα σημεῖα, ἧτοι τὸ βορειοανατολικόν (ΒΑ.) μεταξὺ τοῦ Ι. Σαρρῆ—Γεωγραφία Α' τάξεως Ἑλληνικοῦ. Ἔκδοσις ἕκτη. 3

βορείου και ἀνατολικοῦ, τὸ βορειοδυτικὸν (ΒΔ.), μεταξύ τοῦ βορείου και δυτικοῦ, τὸ νοτιοανατολικὸν (ΝΑ.), μεταξύ τοῦ νοτίου και ἀνατολικοῦ και τὸ νοτιοδυτικὸν (ΝΔ.), μεταξύ τοῦ νοτίου και τοῦ δυτικοῦ.

3. Σχῆμα τῆς γῆς. Ἡ γῆ ἔχει σχῆμα σφαιροειδὲς και αἰωρεῖται εἰς τὸ ἀχανὲς διάστημα (σχ. 16). Τὴν κυρτότητα τῆς



Σχ. 15. Σημεῖα τοῦ ὀρίζοντος.

ἐπιφανείας τῆς γῆς και τὸ σφαιροειδὲς αὐτῆς ἀποδεικνύουσι πολλαπλαῖ παρατηρήσεις, ὧν σπουδαιότεραι εἶνε αἱ ἑξῆς·

α') Ἐὰν ἰστάμεθα εἰς τὴν παραλίαν και βλέπωμεν πλοῖον ἀπομακρυνόμενον, παρατηροῦμεν, ὅτι κατὰ πρῶτον ἔξαφανίζεται ἐκ τῶν ὀφθαλμῶν μας τὸ σκάφος και φαίνονται μόνον οἱ ἴστοι, μετ' ὀλίγον δὲ και οὗτοι ἔξαφανίζονται. Ἐὰν ἡ ἐπιφάνεια τῆς θαλάσσης ἦτο ἐπίπεδος, θὰ συνέβαινε τὸ ἐναντίον· ὅταν ἀπεμακρύνετο πολὺ, θὰ ἔξαφανίζοντο πρῶτον οἱ ἴστοι, ὡς λεπτότεροι, και τελευταῖον τὸ σκάφος. Και πάλιν, ὅταν τὸ πλοῖον ἔρχεται μακρόθεν, διακρίνομεν κατ' ἀρχὰς μόνον τοὺς ἰστούς, διότι τὸ σκάφος κρύπτεται

ὕπὸ τὴν κυρτότητα τῆς θαλάσσης, καθ' ἕσασιν δὲ πλησιάζει, βλέπομεν καὶ τὸ ἄνω μέρος τοῦ σκάφους καὶ τέλος δολόκληρον τὸ σκάφος (σχ. 17).



Σχ. 16. Ἡ Γῆ ἐν τῷ διαστήματι.

Ὡσαύτως, ὅταν ἐπὶ ἐκτεταμένης πεδιάδος βαδίζωμεν πρὸς ὕψηλά ἀντικείμενα μακρὰν κείμενα, π. χ. ὄρη ἢ ὕψηλά δένδρα, βλέπομεν τὰ ὕψηλότερα μέρη τούτων, καθόσον δὲ προσεγγίζομεν, βλέπομεν καὶ τὰ κάτω μέρη.



Σχ. 17. Ἀπόδειξις τῆς κυρτότητος τῆς Γῆς.

β') Πολλοὶ θαλασσοπόροι ἀναχωρήσαντες ἐκ τινος λιμένος καὶ πλέοντες πρὸς τὴν αὐτὴν διεύθυνσιν, ἐπανῆλθον εἰς τὸν αὐτὸν λιμένα ἐκ τοῦ ἀντιθέτου μέρους, περιπλεύσαντες οὕτω τὴν γῆν.



Ἡ Γῆ κατὰ τὸν χειμῶνα.

Ἰσθίος πόλος



Ἡ. 18.



Ἡ Γῆ κατὰ τὸ θέρος.

γ') Ἡ σκιά, ἣν ρίπτει ἡ γῆ ἐπὶ τῆς σελήνης κατὰ τὴν ἐκλειψιν αὐτῆς, εἶνε κυκλική.

**Σημ.** Τὰ ὄρη δὲν μεταβάλλουσι τὸ σφαιροειδὲς σχῆμα τῆς γῆς, διότι καὶ τὰ μέγιστα καὶ ὑψίστα τούτων παραβαλλόμενα πρὸς τὸ μέγεθος τῆς γῆς εἶνε τόσο μικρά, ὥστε ἂν φαντασθῶμεν τὴν γῆν μικρὰν ὡς πορτοκάλιον, ταῦτα θὰ εἶνε ὡς αἱ μικρόταται ἐξοχαὶ τοῦ πορτοκαλλίου.

4. **Ἡλιος.** Ὁ ἥλιος εἶνε μεγίστη σφαῖρα ρευστὴ καὶ διάπυρος, 1.300.000 φορές μεγαλυτέρα τῆς γῆς. Εἶνε δὲ τοσοῦτον μακρὰν τῆς γῆς, ὥστε ταχεῖα σφαῖρα τηλεβόλου διανύουσα 500 μέτρα τὸ δευτερόλεπτον, θὰ ἐχρειάζετο τρία ἔτη, ὅπως φθάσῃ ἀπὸ τῆς γῆς εἰς τὸν ἥλιον (150 ἑκατομμ. χιλιόμετρα). Ἐνεκα τῆς μεγάλης ταύτης ἀποστάσεως, φαίνεται εἰς ἡμᾶς ὡς λαμπρὸς δίσκος.

5. **Ἄξων τῆς γῆς.** Ἡ γῆ στρέφεται ἐκ δυσμῶν πρὸς ἀνατολάς, καθ' ὃν τρόπον στρέφεται ἡ βέμβιξ (σοδοῦρα). Ἐκάστη τοιαύτη περιστροφή διαρκεῖ 24 ὥρας,

Ἄξων τῆς γῆς καλεῖται ἡ νοητὴ γραμμὴ, περὶ ἣν ἡ γῆ στρέφεται. Δυνάμεθα νὰ παραστήσωμεν τὸν ἄξωνα καὶ τὴν στροφήν τῆς γῆς, ἐὰν διαπεράσωμεν σφαῖραν διὰ βελόνης καὶ στρέψωμεν τὴν σφαῖραν περὶ ταύτην.

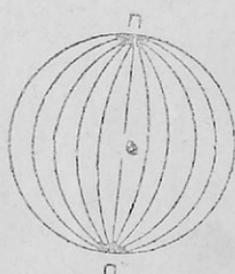
6. **Πόλοι τῆς γῆς.** Πόλοι τῆς γῆς καλοῦνται τὰ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς ἄκρα τοῦ ἄξονος· ὁ μὲν πρὸς βορρᾶν κείμενος λέγεται βόρειος ἢ ἀρκτικὸς πόλος, ὁ δὲ ἕτερος νότιος ἢ ἀνταρκτικὸς πόλος.

7. **Ἡμέρα, νύξ, μεσημβρία.** Ἐνεκα τῆς περιστροφικῆς κινήσεως τῆς γῆς νομίζομεν ὅτι ὁ οὐρανὸς στρέφεται κατ' ἐναντίαν διεύθυνσιν. Οὕτω διαδοχικῶς ἔχομεν ἡμέραν καὶ νύκτα. Τὸ μέρος τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς, ὅπερ εἶνε ἐστραμμένον πρὸς τὸν ἥλιον, ἔχει ἡμέραν, τὸ δὲ ἕτερον, ὅπερ κρύπτεται ἀπ' αὐτοῦ, ἔχει νύκτα.

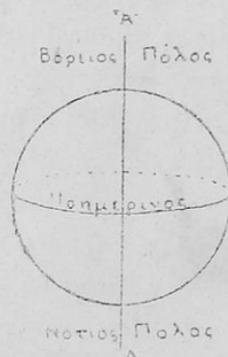
**Μεσημβρία** ἐνὸς τόπου, δηλ. τὸ μέσον τῆς ἡμέρας, εἶνε, ὅταν ὁ ἥλιος εὐρίσκηται εἰς τὸ ὑψηλότερον σημεῖον τοῦ οὐρανοῦ. Εἰς τὰς ἡμετέρας χώρας κατὰ τὴν μεσημβρίαν ἡ σκιά τοῦ

σώματος διευθύνεται ακριβῶς πρὸς βορρᾶν. Ὅθεν δυνάμεθα τότε διὰ τῆς σκιάς νὰ εὐρίσκωμεν τὸ βόρειον σημεῖον τοῦ ὀρίζοντος καὶ νὰ προσανατολιζώμεθα ἀκριβῶς.

8. **Μεσημβρινός, ἡμισφαίρειά.** Ἐὰν φαντασθῶμεν μέγιστον κύκλον τῆς γῆς, ὅστις διέρχεται διὰ τοῦ τόπου, ἐφ' οὗ ἰστάμεθα, καὶ τῶν δύο πόλων, ὁ κύκλος οὗτος καλεῖται μεσημβρινός τοῦ τόπου. Ὁ μεσημβρινός διαιρεῖ τὴν γῆν εἰς δύο ἡμισφαίρια. Ἐπειδὴ δὲ ταιούτοι μέγιστοι κύκλοι δύνανται νὰ ἀχθῶσι διὰ παντός τόπου τῆς γῆς, ἔχομεν πολλοὺς μεσημβρινούς. Ἐξ αὐτῶν λαμβάνομεν ἓνα, ὅστις καλεῖται πρῶτος μεσημβρινός· διὰ τοῦτου



Σχ. 19. Μεσημβρινοί.



Σχ. 20. Ἰσημερινός.

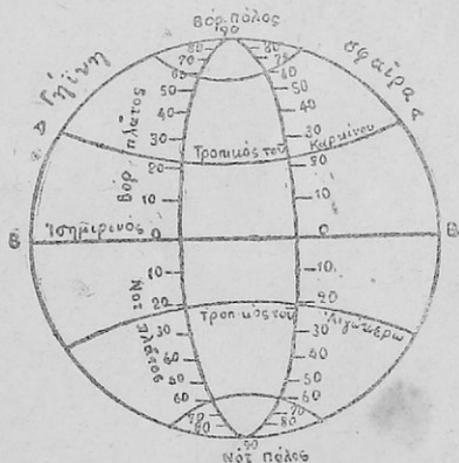
ὀρίζομεν τὰ δύο ἡμισφαίρια τῆς γῆς, τὸ ἀνατολικὸν καὶ τὸ δυτικόν. Ὡς πρῶτος μεσημβρινός λαμβάνεται συνήθως ὁ διερχόμενος διὰ τῆς νήσου Φέρου (μίας τῶν Καναρίων νήσων τῆς Ἀφρικῆς), λαμβάνεται ἕως καὶ ὁ διερχόμενος διὰ τοῦ ἀστεροσκοπεῖου τῶν Παρισίων ἢ ὁ διὰ τοῦ Γκρήνουιτς (προαστείου τοῦ Λονδίνου).

9. **Ἰσημερινός.** Ἰσημερινός λέγεται ὁ μέγιστος φανταστικὸς κύκλος, οὗτινος πάντα τὰ σημεῖα ἀπέχουσιν ἐξ ἴσου ἀπὸ τῶν δύο πόλων. Ὁ ἰσημερινός διαιρεῖ τὴν γῆν εἰς δύο ἡμισφαίρια, εἰς βόρειον καὶ νότιον.

10. **Διαίρεσις τοῦ κύκλου.** Ἡ περιφέρεια ἐκάστου κύκλου διαιρεῖται· εἰς 360 ἴσα μέρη, ἅτινα καλοῦνται μοῖραι.

11. **Παράλληλοι κύκλοι.** Παράλληλοι κύκλοι τῆς γῆς.

λέγονται οί κύκλοι ἐκεῖνοι, οὔς φανταζόμεθα ὅτι διέρχονται παραλλήλως τοῦ ἰσημερινοῦ ἐπ' ἀμφοτέρων τῶν ἡμισφαιρίων. Μεταξὺ τούτων διακρίνονται τέσσαρες ὡς σπουδαιότατοι. Ἐκ τούτων δύο καλοῦνται τροπικοὶ καὶ δύο πολικοί. Καὶ ὁ μὲν εἰς τροπικὸς κεῖται ἐπὶ τοῦ βορείου ἡμισφαιρίου  $23\frac{1}{2}$  μοίρας μακρὰν τοῦ ἰσημερινοῦ, καὶ καλεῖται τροπικὸς τοῦ Καρκίνου, ὁ δὲ ἕτερος ἐπὶ τοῦ νοτίου  $23\frac{1}{2}$  μοίρας μακρὰν τοῦ ἰσημερινοῦ καὶ καλεῖται



Σχ. 21. Διαίρεσις μεσημβριοῦ εἰς μοίρας.  
Τροπικοὶ καὶ πολικοὶ κύκλοι.

τροπικὸς τοῦ Αἰγώνεω. Ἐκ δὲ τῶν δύο πολικῶν κύκλων, ὁ μὲν εἰς ἀπέχει  $23\frac{1}{2}$  μοίρας ἀπὸ τοῦ βορείου πόλου καὶ καλεῖται βόρειος πολικὸς κύκλος, ὁ δὲ ἕτερος  $23\frac{1}{2}$  μοίρας ἀπὸ τοῦ νοτίου πόλου καὶ καλεῖται νότιος πολικὸς κύκλος.

Εἰς τοὺς τόπους, ἔνθα διέρχεται ὁ βόρειος πολικὸς κύκλος, ὁ ἥλιος τὴν 8ην Δεκεμβρίου δὲν ἀνατέλλει, μόλις δὲ τὴν μεσημβρίαν τῆς ἡμέρας ταύτης φθάνει εἰς τὸν ὀρίζοντα, τὴν δὲ 8ην Ἰουνίου δὲν δύει, εἰ μὴ τὸ μεσονύκτιον μόλις ἐφάπτεται τοῦ ὀρίζοντος. Εἰς δὲ τοὺς τόπους, ἔνθα διέρχεται ὁ νότιος πολικὸς κύκλος, συμβαίνει τὸ αὐτὸ κατ' ἀντίστροφον χρονολογίαν.

12. **Ζώναι τῆς γῆς.** Οἱ τροπικοὶ καὶ πολικοὶ κύκλοι διαίρουσι τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γῆς εἰς πέντε μεγάλας ζώνας, τὰς ἐξῆς: μίαν διακεκαυμένην (ἢ θερμὴν), δύο εὐκράτους καὶ δύο κατεψυγμένας (ἢ ψυχράς).

✦ **Διακεκαυμένη ζώνη** λέγεται ἡ κειμένη μεταξὺ τῶν δύο τροπικῶν (δηλ. ἐκατέρωθεν τοῦ ἰσημερινοῦ). Καλεῖται δὲ οὕτω, διότι ἐν αὐτῇ ἐπικρατεῖ πάντοτε θερμότης.

✦ **Εὐκράτοι ζῶναι** λέγονται αἱ κείμεναι μεταξὺ τῶν τροπικῶν καὶ πολικῶν κύκλων (βορεῖα εὐκράτος καὶ νοτιὰ εὐκράτος). Ἡ θερμότης ἐν αὐταῖς εἶνε συγκεκρασμένη.



Σχ. 22. Αἱ πέντε ζῶναι τῆς γῆς.

**Κατεψυγμέναι ζῶναι** λέγονται αἱ περιοριζόμεναι πέραν τῶν πολικῶν κύκλων μέχρι τῶν πόλων (βορεῖα κατεψυγμένη καὶ νοτιὰ κατεψυγμένη). Ἐν ταύταις ἐπικρατεῖ μέγα ψῦχος.

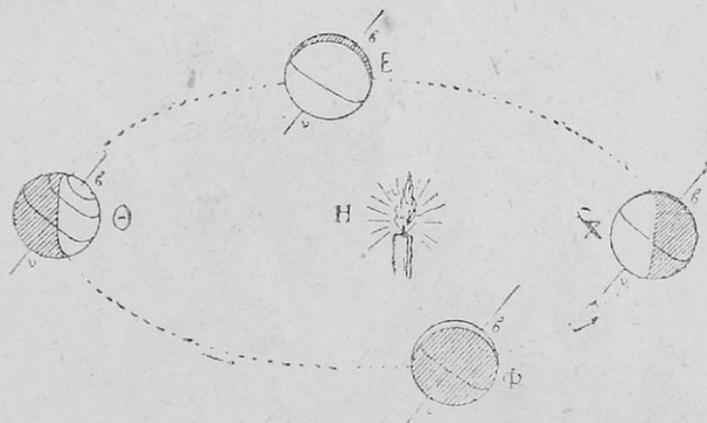
13. **Περιφορὰ τῆς γῆς περὶ τὸν ἥλιον.** Ἡ γῆ πλήν τῆς περιστροφῆς περὶ τὸν ἀξονα αὐτῆς φέρεται συγχρόνως καὶ περὶ τὸν ἥλιον ἐκ δυσμῶν πρὸς ἀνατολάς. Ἐκάστη περιφορὰ διαρκεῖ 365 ἡμέρας καὶ 6 σχεδὸν ὥρας. Ἡ χρονικὴ αὕτη περίοδος ἀποτελεῖ τὸ ἔτος.

✦ 14. **Ἔαραι τοῦ ἔτους.** Ἐνεκα τῶν διαφόρων θέσεων, αἱ λαμβάνει ἡ γῆ κατὰ τὴν περὶ τὸν ἥλιον περιφορὰν, μεταβάλλεται ἡ διάρκεια τῶν ἡμερῶν ἐκάστου τόπου, ἐπομένως καὶ τῆς θερμοκρασίας. Οὕτως ἔχομεν τέσσαρας ὥρας τοῦ ἔτους, ὧν ἐκάστη διαρκεῖ 3 μῆνας περίπου. Τὸ ἔαρ ἐν τῷ βορείῳ ἡμισφαιρίῳ

ἀρχεται τὴν 7ην Μαρτίου, τὸ θέρους τὴν 8ην Ἰουνίου, τὸ φθινόπωρον τὴν 10ην Σεπτεμβρίου καὶ ὁ χειμὼν τὴν 8ην Δεκεμβρίου.

15. **Σελήνη.** Ἡ σελήνη εἶνε τὸ πλησιέστερον πρὸς τὴν γῆν οὐράνιον σῶμα· ἔχει καὶ αὕτη σχῆμα σφαίρας, εἶνε ὅμως μικροτέρα τῆς γῆς 50 περίπου φορές. Ἀπέχει τῆς γῆς περὶ τὰ 384.000 χιλιόμετρα καὶ περιφέρεται περὶ τὴν γῆν εἰς 27 ἡμέρας καὶ 8 περίπου ὥρας.

Ἡ σελήνη, ὅπως καὶ ἡ γῆ, δὲν εἶνε αὐτόφωτον σῶμα, ἀλλὰ



Σχ. 25. Σχηματισμὸς τῶν ὥρων τοῦ ἔτους.

φωτίζεται ὑπὸ τοῦ ἡλίου. Πρὸς τὴν γῆν δὲν εἶνε ἐστραμμένον πάντοτε ὁλόκληρον τὸ φωτιζόμενον μέρος αὐτῆς, διὰ τοῦτο παρουσιάζει εἰς ἡμᾶς διαφόρους μορφὰς φωτισμοῦ, αἵτινες καλοῦνται φάσεις.

Πανσέληνος λέγεται, ὅταν ἡ σελήνη ἔχη πρὸς ἡμᾶς ἐστραμμένον ὁλόκληρον τὸ φωτιζόμενον μέρος.

Νέα σελήνη λέγεται, ὅταν εὕρισκεται πρὸς τὸ μέρος τοῦ ἡλίου, ὅποτε πρὸς τὴν γῆν στρέφεται τὸ ἀφώτιστον μέρος.

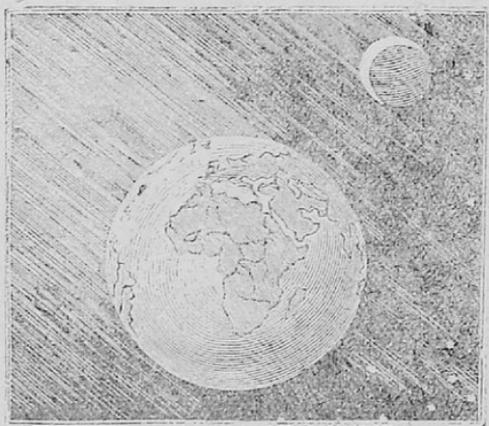
Πρώτον τέταρτον καὶ τελευταῖον τέταρτον λέγονται αἱ φάσεις, καθ' ἃς πρὸς ἡμᾶς στρέφεται τὸ ἡμισυ τοῦ φωτιζομένου μέρους (σχ. 26).

Ὅταν κατὰ τὴν πανσέληνον τύχη ἡ γῆ ἀκριβῶς μεταξὺ τοῦ ἡλίου καὶ τῆς σελήνης καὶ ἡ σελήνη συμπέτη κατὰ τὴν

σκιάν, ἣν βρίπτει ἡ γῆ, τότε συμβαίνει ἡ ἔκλειψις τῆς σελήνης. Ὄταν δὲ ἡ σελήνη παρεμπέσῃ ἔμπροσθεν ἀκριβῶς τοῦ ἡλίου, ὁ ἡλῖος ἀποκρύπτεται καὶ τότε συμβαίνει ὀλική ἢ μερικὴ ἔκλειψις τοῦ ἡλίου.

16. **Εἶδη ἀστέρων.** Διακρίνομεν δύο εἶδη ἀστέρων, τοὺς πλανήτας καὶ τοὺς ἀπλανεῖς.

Πλανῆται λέγονται οἱ ἀστέρες ἐκεῖνοι, οἵτινες ἐν τῷ οὐρανῷ πλανῶνται, ἤτοι δὲν φαίνονται εὐρισκόμενοι εἰς τὸ αὐτὸ πάντοτε σημεῖον τοῦ οὐρανοῦ. Οἱ πλανῆται εἶνε καὶ οὗτοι σώματα φωτι-



Σχ. 24. Σύγκρισις τοῦ μεγέθους τῆς σελήνης πρὸς τὴν γῆν.

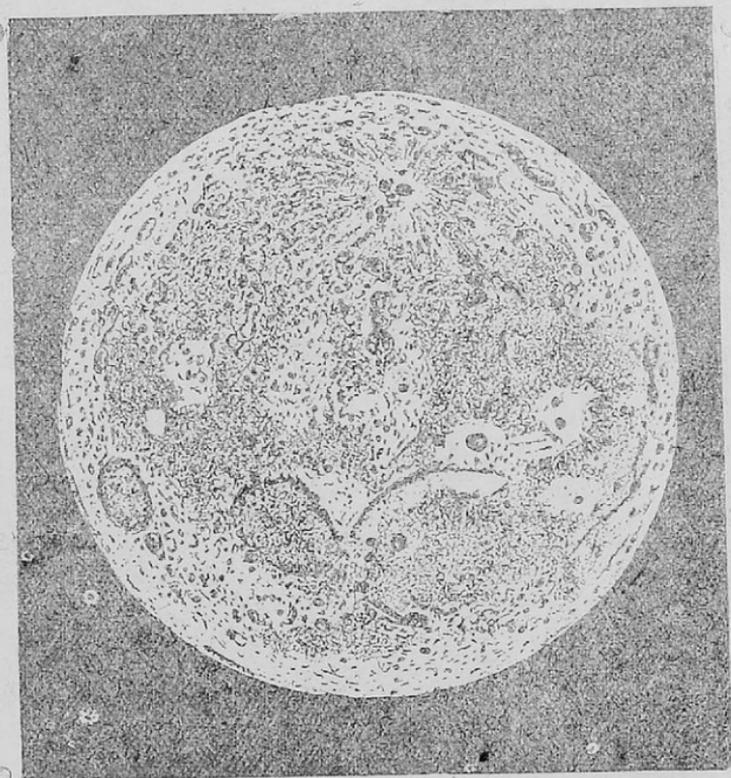
ζόμενα ὑπὸ τοῦ ἡλίου καὶ περιφερόμενα περὶ αὐτόν, ὅπως καὶ ἡ γῆ. Οἱ κυριώτεροι πλανῆται εἶνε ὀκτώ, οἱ ἐξῆς κατὰ σειρὰν ἀποστάσεως αὐτῶν ἀπὸ τοῦ ἡλίου:

Ἑρμῆς, Ἀφροδίτη, Γῆ, Ἄρης, Ζεὺς, Κρόνος, Οὐρανός, Ποσειδῶν.

Ὁ μέγιστος ἐξ αὐτῶν εἶνε ὁ Ζεὺς, λαμπρότερος ἔμως ἐκ τῆς γῆς φαίνεται ἡ Ἀφροδίτη, διότι εἶνε ὁ πλησιέστερος πρὸς αὐτὴν πλανήτης.

Ἀπλανεῖς λέγονται πάντες οἱ ἀστέρες τοῦ οὐρανοῦ, οἵτινες φαίνονται τηροῦντες τὴν αὐτὴν πρὸς ἀλλήλους θέσιν. Οὗτοι εἶνε μέγιστα φωτεινὰ σώματα καὶ ἔχουσιν ἀφ' ἡμῶν μεγίστην ἀπόστασιν, ὡς καὶ ἀπ' ἀλλήλων.

Διάφορα άθροίσματα τών άστέρων, ώς φαίνονται εἰς ἡμᾶς, ὀνομάζονται άστερισμοί. Ἐχουσι δὲ οὗτοι διάφορα ὀνόματα, ὡς μεγάλη Ἄρκτος, μικρά Ἄρκτος, Περσεύς, Ὡρίων κτλ. Εἰς τὴν



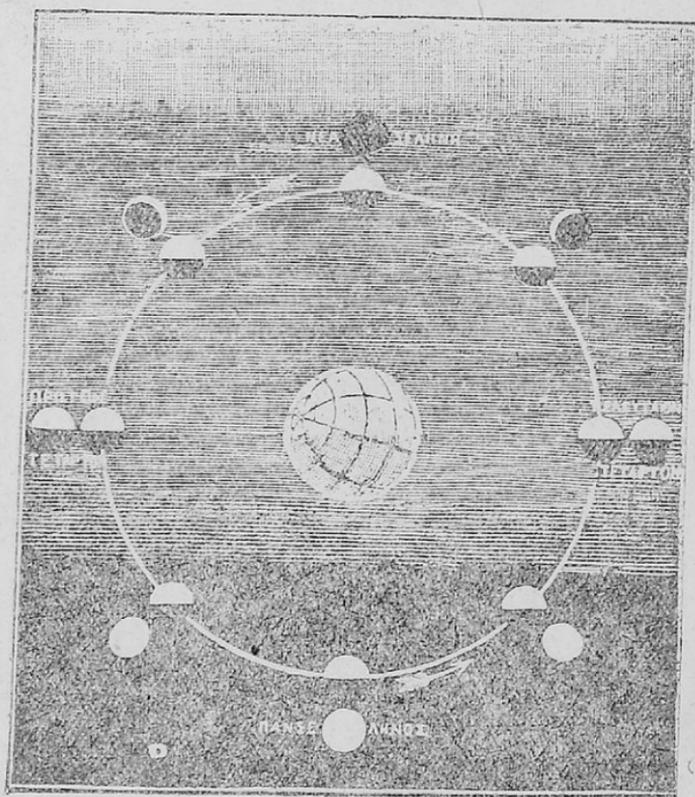
Σχ. 25. Χάρτης τῆς σελήνης.

μικρὰν Ἄρκτον ἀνήκει ἀστὴρ τις, ὅστις εὐρίσκειται πρὸς τὸ βόρειον σημεῖον καὶ φαίνεται ὅτι μένει πάντοτε σχεδὸν ἀκίνητος. Οἱ γνωρίζοντες τὸν ἀστὴρα τοῦτον δύνανται νὰ προσανατολίζωνται εὐκόλως τὴν νύκτα (σχ. 27).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Η΄

### Στοιχεῖα ἐκ τῆς Φυσικῆς.

1. **Βαρύτης.** Πᾶν σῶμα ἐπὶ τῆς γῆς ἀφιέμενον ἐλεύθερον πίπτει, δηλ. διευθύνεται πρὸς τὸ ἔδαφος. Ἡ δύναμις, ἡ παράγουσα τὴν πτώσιν, καλεῖται βαρύτης. Διὰ τῆς βαρύτητος ἔλκον-



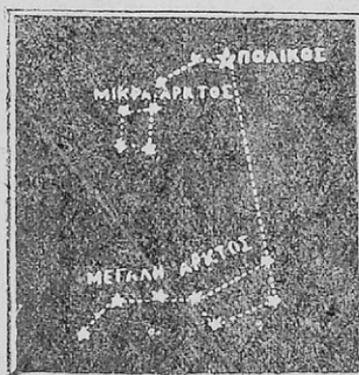
Σχ. 26. Φάσεις τῆς σελήνης.

ται πάντα τὰ σῶματα πρὸς τὸ κέντρον τῆς γῆς. Οὕτως οἱ κατοικοῦντες ἐν τῇ γῇ ἄνθρωποι ἔχουσι τοὺς πόδας αὐτῶν ἐστραμμένους πρὸς τὸ κέντρον τῆς γῆς, τὴν δὲ κεφαλὴν πρὸς τὸν οὐρανόν. Ἡ διεύθυνσις, ἡ καλουμένη κάτω, εἶνε ἢ πρὸς τὸ κέντρον τῆς γῆς, ἢ δὲ ἄνω εἶνε ἢ πρὸς τὸν οὐρανόν (σχ. 28).

2. **Παγκόσμιος ἔλκεσις.** Οὐ μόνον ἡ γῆ, ἀλλὰ καὶ πάντα

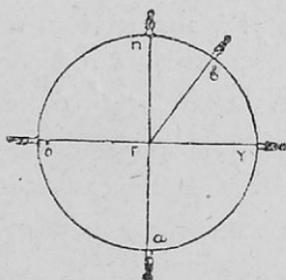
τὰ οὐράνια σώματα ἔλκονται ἀμοιβαίως.. Ὁ ἥλιος ἔλκει τὴν γῆν, καὶ τὰναπαλιν ἡ γῆ ἔλκει τὸν ἥλιον. Ἡ σελήνη ἔλκει τὴν γῆν καὶ τὸν ἥλιον, ἔλκεται δὲ πάλιν ὑπ' αὐτῶν. Ἡ ἔλξις αὕτη με-  
ταξὺ τῶν οὐρανίων σωμάτων καλεῖται **παγκόσμιος ἔλξις**.

Διὰ τῆς παγκοσμίου ἔλξεως ὁ ἥλιος συγκρατεῖ τὴν γῆν καὶ τοὺς πλανήτας τοὺς περιφερομένους περὶ αὐτόν.



Σχ. 27.

Ἀποτέλεσμα τῆς ἑλκτικῆς ἐνεργείας τῆς σελήνης καὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τῆς γῆς εἶνε αἱ **παλίρροιαι**. **παλίρροια** εἶνε ἡ περιοδικὴ ἀνάβασις καὶ κατάβασις τοῦ θαλασσοῦ ὕδατος. Εὐκόλως δια-



Σχ. 28. Διεύθυνσις τῶν ὀρθῶς ἰσταμένων ἀνθρώπων ἐν τῇ γῇ.

κρίνεται αὕτη εἰς τὰς ἀβαθεῖς παραλίας. Ὄταν τὸ ὕδωρ ἀνέρχεται, καλύπτει τὰ παράλια (πλημμυρίς) ὅταν δὲ κατέρχεται, ἀποσύρεται ἐκ τῶν παραλίων (ἄμπωτις). Ἡ πλημμυρίς καὶ ἡ ἄμπωτις ἑμοῦ διαρκοῦσι  $12\frac{1}{2}$  περίπου ὥρας. Εἰς στενοὺς πορθμοὺς (ὡς ἐν

Εύριπῳ) συμβαίνει τὸ παλιρροϊκὸν φαινόμενον, καθ' ὃ τὸ ὕδωρ ῥέει περιοδικῶς ἐκ τῆς μιᾶς θαλάσσης πρὸς τὴν ἑτέραν.

3. Ἄτμὸσφαιρα. Τὴν γῆν περιβάλλει ὁ ἀήρ ὡς κοίτη σφαῖρα καλουμένη ἀτμὸσφαιρα. Ἔχει πάχος 80 χιλιομέτρων καὶ πλεόν. Κατὰ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γῆς καὶ μάλιστα εἰς τὰ χαμηλότερα μέρη εἶναι πυκνότερος, ἔσον δ' εὐρίσκεται ὑψηλότερον, τοσοῦτον εἶναι ἀραιότερος.

4. Ἄνεμοι. Ἄνεμοι καλοῦνται αἱ διάφοροι κινήσεις τοῦ ἀέρος. Κατὰ τὰς εὐκράτους ἰδίως ζώνας πνέουσιν οὗτοι κατὰ διάφορους διευθύνσεις, διὰ τοῦτο ἔχουσι καὶ διάφορα ὄνόματα.

Ὁ Βορρᾶς (κοινῶς Βοριᾶς ἢ Τραμουντάνα) πνέει ἀπὸ βορρᾶ.

Ὁ Καικίας ἢ Μέσης (κ. Γραίγος) πνέει ἀπὸ ΒΑ.

Ὁ Ἀπηλιώτης (κ. Λεδάντες) πνέει ἀπὸ ἀνατολῶν.

Ὁ Εὐρος (κ. Σιρόκος) πνέει ἀπὸ ΝΑ.

Ὁ Νότος (κ. Νοτιᾶς) πνέει ἀπὸ νότου.

Ὁ Διψ (κ. Γαρμπῆς) πνέει ἀπὸ ΝΔ.

Ὁ Ζέφυρος (κ. Πονέντες) πνέει ἀπὸ δυσμῶν.

Ὁ Σκίρων ἢ Ἀργέστης (κ. Μαῖστρος) πνέει ἀπὸ ΒΔ.

Σφοδραὶ πνοαὶ τοῦ ἀνέμου παράγουσι τὰς θυέλλας.

Εἰς τινὰ μέρη πνέουσι κανονικοὶ ἄνεμοι, διαρκοῦντες ἐφ' ὅλοκληρούς μῆνας (περιοδικοί). Τοιοῦτοι ἐν Ἑλλάδι εἶναι οἱ ἐτησῖαι (κ. μελτέμια) οἵτινες πνέουσι κατὰ τὸ θέρος ἐκ Βορρᾶ.

Ἐν τῇ θερμῇ ζώνῃ οἱ ἄνεμοι πνέουσι πάντοτε καθ' ὠρισμένην διεύθυνσιν. Οὗτοι καλοῦνται ἀληγεῖς.

Οἱ ἄνεμοι προέρχονται κυρίως ἐκ τῆς διαφόρου θερμοκρασίας τῶν μερῶν τῆς ἀτμοσφαιρας.

5. Ὕγρασία. Ἡ ἀτμὸσφαιρα περιέχει ὕδρατμούς. Ἐκ τῆς μεγάλης ἢ μικρᾶς ποσότητος τούτων ἐξαρτᾶται ἡ ὑγρότης τοῦ ἀέρος ἢ ἡ ὕγρασία.

6. Νέφη, βροχή, χιὼν, χάλαζα. Οἱ ὕδρατμοι εἰς τὰ ὑψηλότερα στώματα τῆς ἀτμοσφαιρας συμπυκνούμενοι σχηματίζουσι τὰ νέφη. Ταῦτα συμπυκνούμενα ἐτι μᾶλλον μεταβάλλονται εἰς βροχήν. Εἰς πάντας δὲ τοὺς τόπους δὲν πίπτει ἡ αὐτὴ ποσότης τῆς βροχῆς. Τοῦτο ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς θερμοκρασίας τῶν ἀνέμων,

τῆς ὑγρασίας, τῆς γειτνιασεως τῶν θαλασσῶν καὶ τοῦ ὕψους τοῦ ἐδάφους.

Ὅταν εἶνε πολὺ ψυχρὸς τὰ νέφη μεταβάλλονται εἰς χιόνα. Ἄν δὲ ἡ καταπίπτουσα βροχὴ ἀποτόμως συμπυκνῶται, σχηματίζεται ἡ χάλαζα.

7. Δρόσος, πάχνη. Δρόσος εἶνε αἱ μικραὶ σταγόνες ὕδατος, αἵτινες καλύπτουσι πολλάκις κατὰ τὴν πρωίαν τὴν ἐπιφανείαν τῶν σωμάτων, ἅτινα εἶνε ἐκτεθειμένα εἰς τὴν ἀτμόσφαιραν. Αἱ σταγόνες αὗται προέρχονται ἐκ συμπυκνώσεως ὑδρατμῶν, οἷτινες φύχονται ἐν καιρῷ αἰθρίας.

Ἐὰν ἡ ψυξις τῆς νυκτὸς εἶναι ἰσχυρά, τότε ἡ δρόσος πήγνυται καὶ παράγεται ἡ καλουμένη πάχνη.

8. Ἐξάτμισις. Οἱ ὑδρατμοὶ παράγονται ἐκ τῆς ἐξατμίσεως τοῦ ὕδατος. Ἐξάτμισις δὲ εἶνε ἡ βραδεία παραγωγὴ ἀτμῶν κατὰ τὴν ἐπιφανείαν τῶν ὑγρῶν. Οὕτω διαρκῶς παράγονται ἀτμοὶ ἐκ τῆς θαλάσσης, τῶν ποταμῶν, τῶν λιμνῶν καὶ τῶν ἑλῶν.

9. Κυκλοφορία τοῦ ὕδατος. Διὰ τῆς ἐξατμίσεως τὸ ὕδωρ μεταφέρεται εἰς τὴν ἀτμόσφαιραν ὡς ὑδρατμοί. Οὗτοι μεταδιδόμενοι εἰς νέφη καταπίπτουσιν ὡς βροχὴ ἢ χιὼν ἢ χάλαζα πάλιν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς. Ἄλλὰ καὶ τὸ εἰσδύον εἰς τὸ ἔδαφος ὕδωρ ἀναβλύζει πάλιν κατὰ τὰς πηγὰς καὶ ῥεεὶ πρὸς τὴν θάλασσαν ἢ λιμνὴν. Οὕτω τὸ ὕδωρ εὐρίσκεται εἰς διαρκῆ κυκλοφορίαν.

10. Κλίμα. Κλίμα ἐνὸς τόπου εἶνε ἡ διάφορος κατάστασις τῆς ἀτμοσφαιρας, δηλ. ἡ θερμοκρασία, οἱ ἄνεμοι, ἡ ὑγρασία ἢ ἡ ξηρασία, ἡ ποσότης τῆς βροχῆς κλπ. Οὕτω τόπος τις λέγεται ὅτι ἔχει κλίμα ψυχρὸν, ὑγρὸν, βροχερὸν, νοσῶδες κλπ.

Ἐν γένει εἰς τὴν διακεκαυμένην ζώνην ἐπικρατεῖ τὸ θερμὸν κλίμα, εἰς τὰς κατεψυγμένας τὸ ψυχρὸν καὶ εἰς τὰς εὐκράτους τὸ εὐκρατον. Ἄλλὰ καὶ τὸ ὕψος τόπου τινὸς συντελεῖ, ὅπως τὸ κλίμα γίνῃ ψυχρὸν. Οὕτω κατὰ τὰς θερμὰς χώρας τῆς θερμῆς ζώνης τὰ ὄροπέδια ἔχουσι κλίμα εὐκρατον, αἱ κορυφαὶ δὲ τῶν ὄψηλῶν ὄρέων καλύπτονται ὑπὸ παγετῶνων.

Τὸ βροχερώτερον κλίμα ἐπικρατεῖ εἰς τοὺς παρὰ τὸν ἰσημε-

ρινὸν τόπου, ἔνθα πίπτουσι κατὰ περιόδους διαρκεῖς καὶ ἀφθονοὶ βροχαί (τροπικαί).

Τὸ κλίμα διακρίνεται καὶ εἰς ὠκεάνειον καὶ ἠπειρωτικόν. Ἡ διάκρισις αὕτη ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς ἀποστάσεως τοῦ τόπου ἀπὸ τῆς θαλάσσης.

Ἐκεάνειον κλίμα εἶνε τῶν παραλίων χωρῶν καὶ τῶν νήσων. Εἶνε δὲ τοῦτο γλυκύ, διότι μεταδίδεται ἡ θερμοκρασία τῆς θαλάσσης, ἣτις διατηρεῖται κατὰ μὲν τὸν χειμῶνα θερμότερα τῆς ξηρᾶς, κατὰ δὲ τὸ θέρος ψυχροτέρα.

Ἐπειρωτικὸν κλίμα εἶνε τῶν μεσογείων χωρῶν· εἰς ταύτας δὲ χειμῶν εἶνε λίαν ψυχρὸς, τὸ δὲ θέρος σχετικῶς κουστικόν.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Θ'.

### Ὠκεανοὶ καὶ ἠπειροί.

1. Ὠκεανοί. Ἡ μεγάλη ἔκτασις τῶν θαλασσίων ὑδάτων κατέχει, ὡς ἐμάθομεν, τὰ τρία τέταρτα σχεδὸν τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς (72%). Διακρίνεται δὲ εἰς τέσσαρα κύρια μέρη, ἅτινα καλοῦνται ὠκεανοί. Εἶνε δὲ οὗτοι οἱ ἑξῆς:

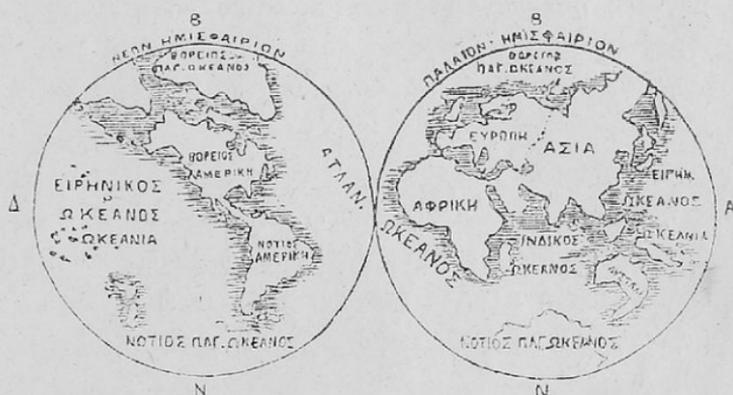
1) Ὁ Ἀτλαντικὸς ὠκεανός, ἔστις ἐκτείνεται ἀπὸ τοῦ βορείου πολικοῦ κύκλου μέχρι τοῦ νοτίου πολικοῦ, κεῖται δὲ πρὸς Δ. τῆς Εὐρώπης καὶ τῆς Ἀφρικῆς.

2) Ὁ Εἰρηνικὸς ἢ Μέγας ὠκεανός, ἔστις ὁμοίως ἐκτείνεται ἀπὸ τοῦ βορείου πολικοῦ κύκλου μέχρι τοῦ νοτίου, συνδέεται δὲ μετὰ τοῦ Ἀτλαντικοῦ πρὸς τὸ νοτιανατολικὸν αὐτοῦ μέρος.

3) Ὁ Ἰνδικὸς ὠκεανός, ἔστις ἐνοῦται ἀμφοτέρωθεν μετὰ τῶν δύο προηγουμένων, ἐρίζεται δὲ πρὸς νότον διὰ τοῦ νοτίου πολικοῦ κύκλου.

4) Ὁ Βόρειος παγωμένος ὠκεανός, ἐρίζόμενος ἀπὸ τοῦ Ἀτλαντικοῦ καὶ τοῦ Εἰρηνικοῦ ὠκεανοῦ διὰ τοῦ βορείου πολικοῦ κύκλου.

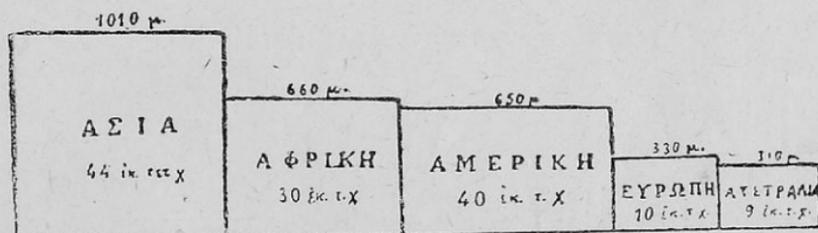
Ὁ μέγιστος τῶν ὠκεανῶν εἶνε ὁ Εἰρηνικὸς ἢ Ὁ Μέγας, μεγαλύτερος καὶ τῆς ὅλης ξηρᾶς. Μετ' αὐτὸν κατὰ τὸ μέγεθος κατα-



Σχ. 29. Ἡμισφαίρια.

τάσσονται ὁ Ἀτλαντικὸς, ὁ Ἰνδικὸς, ὁ Βόρειος παγωμένος καὶ ὁ Νότιος παγωμένος ὠκεανός.

2. Ἡπειροί. Ἡ ξηρά, πλὴν τῶν νήσων, σύγκειται ἐκ ὁμολογῶν μεγάλων μερῶν, ἅτινα καλοῦνται ἡπειροί. Εἶναι δὲ αὐταὶ ἡ



Σχ. 30. Σύγκρισις τοῦ μεγέθους καὶ τοῦ μέσου ὕψους τῶν ἡπείρων.

Εὐρώπη, ἢ Ἀσία, ἢ Ἀφρική, ἢ Ἀμερική καὶ ἢ Αὐστραλία.

Ἡ Εὐρώπη, ἢ Ἀσία καὶ ἢ Ἀφρική ἦσαν γνωσταὶ ἐκ παλαιωτάτων χρόνων (παλαιὸς κόσμος). Ἡ Ἀμερική ἀνεκαλύφθη ὑπὸ τοῦ Χριστοφóρου Κολόμβου τῷ 1492, ἢ δὲ Αὐστραλία τῷ 1606.

Ι. Σαρρῆ — Γεωγραφία Α' τάξεως, Ἑλληνικῶν. Ἐκδόσις ἕκτη.

Ἡ Εὐρώπη, ἡ Ἀσία, ἡ Ἀφρική καὶ ἡ Αὐστραλία κείνται ἐν τῷ ἀνατολικῷ ἡμισφαιρίῳ, ἡ δὲ Ἀμερική ἐν τῷ δυτικῷ.

Ἡ μέγιστη ἡπειρος εἶνε ἡ Ἀσία, ὀλίγον δὲ μικροτέρα ταύτης ἡ Ἀμερική.

Ἐφεξῆς κατατάσσονται ἡ Ἀφρική, ἡ Εὐρώπη καὶ ἡ Αὐστραλία.

Πλὴν τῶν ἡπειρῶν ὑπάρχουσιν ἔτι μεγάλαι καὶ μικραὶ νῆσοι παρὰ τὰς ἡπείρους ἢ ἐν μέσῳ τῶν ὠκεανῶν.

Κατὰ τὴν ἐν γένει δὲ διανομὴν τῶν ὠκεανῶν καὶ ἡπειρῶν παρατηροῦμεν, ὅτι ἡ μεγαλυτέρα ἔκτασις τῶν ὠκεανῶν εἶνε εἰς τὸ νότιον ἡμισφαίριον, ἡ δὲ μεγαλυτέρα ἔκτασις τῆς ξηρᾶς εἰς τὸ βόρειον. X

## ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β΄

### Γενικὴ περιγραφή τῶν ἡπειρῶν.

#### Α' ΕΥΡΩΠΗ

(10 ἑκατ. □ χιλίῳ. — 460 ἑκατ. κατ.)

X Ἔσες καὶ ὄρεα. Ἡ σπουδαιότατη ἡπειρος τῆς γῆς, ἡ Εὐρώπη, κείται ἐν τῇ βορείᾳ εὐκράτῳ ζώνῃ καὶ ἐν μέρει καὶ ἐν τῇ βορείᾳ ψυχρᾷ, δύναται δὲ νὰ θεωρηθῇ ὡς μεγάλη δυτικὴ χερσόνησος τῆς Ἀσίας. Ὁρίζεται ἀπὸ ταύτης διὰ τῶν Οὐραλίων ὄρεων, τοῦ Οὐράλη ποταμοῦ, τῆς Κασπίας θαλάσσης καὶ τοῦ Μάνιτς ποταμοῦ.

Κατὰ τὰ τρία λοιπὰ μέρη βρέχεται πρὸς Β. ὑπὸ τοῦ Βορείου

παγωμένου ὠκεανοῦ, πρὸς Δ. ὑπὸ τοῦ Ἀτλαντικοῦ ὠκεανοῦ καὶ πρὸς Ν. ὑπὸ τῆς Μεσογείου θαλάσσης, τοῦ Αἰγαίου πελάγους καὶ τοῦ Εὐξείνου πόντου.

**Ἑκτασις.** Ἡ Εὐρώπη κατὰ τὴν ἑκτασιν εἶνε ἡ τετάρτη τῶν ἡπείρων. Τὸ μέγιστον μῆκος αὐτῆς εἶνε ἐκ ΝΔ. πρὸς ΒΑ. Ἐσχατὰ αὐτῆς ἀκρωτήρια εἶνε τὸ Βόρειον, τὸ βορειότατον ἀκρωτήριον τῆς Εὐρώπης, τὸ Μαρροκίνον (ἢ τῆς Ταρίφας), τὸ νοτιώτατον, καὶ τὸ τοῦ Ἀγίου Βικεντίου, τὸ νοτιοδυτικώτατον.

**Θοριζόντιος Διαμελισμός.** Ἐξ ὄλων τῶν ἡπείρων ἡ Εὐρώπη ἔχει τὸν μέγιστον διαμελισμόν. Ἐκ τοῦ βορείου παγωμένου ὠκεανοῦ σχηματίζεται πρὸς Β. ἡ Λευκὴ θάλασσα. Ἐκ τοῦ Ἀτλαντικοῦ σχηματίζεται ἡ Βορεῖα ἢ Γερμανικὴ θάλασσα, μεθ' ἧς συνδέεται ἡ Βαλτικὴ θάλασσα· αὕτη ὀλίγον ἄλλας ἔχουσα πηγνυταὶ πολλάκις τὸν χειμῶνα. Ἐκ τοῦ Ἀτλαντικοῦ ὠσαύτως σχηματίζεται ἡ Μεσόγειος θάλασσα ἀρχομένη ἀπὸ τοῦ πορθμοῦ τοῦ Γιβραλτάρ, μεταξὺ τοῦ Μαρροκίνου ἀκρωτηρίου καὶ τῆς Ἀφρικῆς. Ἐκ δὲ τῆς Μεσογείου θαλάσσης σχηματίζονται τὰ ἐξῆς πελάγη· τὸ Τυρρηνικόν, τὸ Ἴόνιον, τὸ Ἀδριατικόν καὶ τὸ Αἰγαῖον. Τὸ Αἰγαῖον συγκοινωνεῖ διὰ τῆς Προποντίδος μετὰ τοῦ Εὐξείνου πόντου. Εἰς δὲ τὸ βορειότερον μέρος τοῦ Εὐξείνου σχηματίζεται ἡ Ἀξοφικὴ θάλασσα, καὶ αὕτη πηγνυμένη τὸν χειμῶνα.

Ὁ μέγιστος κορμὸς τῆς Εὐρώπης διακρίνεται πρὸς τὴν Ἀσίαν. Οὗτος στενοῦμενος, καθ' ὅσον βαίνει πρὸς δυσμὰς, ἐκτείνει διαφόρους χερσονήσους. Πρὸς Β. μεταξὺ τοῦ Ἀτλαντικοῦ καὶ τῆς Βαλτικῆς ἐκτείνεται ἡ Σκανδιναβικὴ χερσόνησος, ἡ μέγιστη τῆς Εὐρώπης. Ἀπέναντι αὐτῆς καὶ μεταξὺ τῆς βορείου θαλάσσης καὶ τῆς Βαλτικῆς εἶνε ἡ Ἰουιλανδικὴ. Νοτιοδυτικῶς μεταξὺ τοῦ Ἀτλαντικοῦ καὶ τῆς Μεσογείου ἐκτείνεται ἡ Πυρρηναϊκὴ, πρὸς Ν. δὲ καὶ κατὰ τὴν Μεσόγειον ἡ Ἰταλικὴ καὶ ἡ Ἑλληνικὴ.

Μέγιστα δὲ νῆσοι τῆς Εὐρώπης εἶνε ἡ Μεγάλῃ Βρετανία καὶ ἡ Ἰρλανδία, ΒΔ., ἐν τῷ Ἀτλαντικῷ ὠκεανῷ.

**Μορφολογία του εδάφους, ὄρη.** Ἡ Εὐρώπη διακρίνεται εἰς ὄρεινὴν καὶ πεδινὴν. Ἐὰν φέρωμεν γραμμὴν ἀπὸ τῆς Βορείας θαλάσσης μέχρι τοῦ Εὐξείνου πόντου διαγράφομεν τὸ ἔριον τῶν δύο τούτων μερῶν. Καὶ τὸ μὲν ΒΑ. μέχρι τῶν Οὐραλίων ὄρεων εἶνε ἐκτεταμένον βαθύπεδον, τὸ δ' ἕτερον κατὰ τὸ πλεῖστον ὄρεινόν. Τὸ κεντρικὸν καὶ ὑψιστὸν σύστημα ὄρεων εἶνε αἱ πλήρεις παγετῶνων Ἀλπεις, ἐξ ὧν φύονται τὰ πλεῖστα τῶν ὄρεων τῆς Εὐρώπης, ἐν αἷς καὶ τῆς Ἰταλικῆς καὶ τῆς Ἑλληνικῆς χερσονήσου.

Τὸ μέσον ὕψος τῆς Εὐρώπης εἶνε 300 μέτρων.

**Ῥοδατα.** Ἡ Εὐρώπη ὑπερτερεῖ τῶν ἄλλων ἠπείρων κατὰ τὸ πλῆθος τῶν πλοίμων ποταμῶν. Παρατηροῦνται δὲ δύο κύρια κέντρα ἀρχῆς τῶν ποταμῶν, αἱ Ἀλπεις καὶ τὰ βαθύπεδον τῆς ΒΑ. Εὐρώπης.

Ἐκ τῶν Ἀλπεων δέχονται ὕδατα τρεῖς σπουδαιότατοι, ὁ Ῥοδανός, ὁ Ῥήνος καὶ ὁ μέγιστος τῆς μέσης Εὐρώπης Δούναβις. Ἐκ δὲ τῶν ποταμῶν τῆς ΒΑ. Εὐρώπης σπουδαιότατοι εἶνε ὁ Δνείπερος, ὁ Δῶν (π. Τάναϊς) καὶ ὁ Βόλγας, ὁ μέγιστος τῆς Εὐρώπης.

Καὶ ὁ ἀριθμὸς τῶν λιμνῶν εἶνε μέγας. Ἰδίως διακρίνονται πολλοὶ λίμναι πρὸς ἀμφοτέρας τὰς πλευρὰς τῆς Βαλτικῆς θαλάσσης καὶ ὑπὸ τὰς Ἀλπεις.

**Κλίμα.** Ἡ Εὐρώπη δύναται νὰ διαιρεθῇ εἰς τρεῖς κλιματολογικὰς ζώνας, ὡς ἐξῆς :

1) Ἡ πρὸς τὴν Μεσόγειον θάλασσαν ζώνη· ἔχει θέρος θερμὸν, χειμῶνα δὲ γλυκύν.

2) Ἡ πρὸς τὸν Ἀτλαντικὸν ζώνη· ἔχει θέρος ὁροσερόν, χειμῶνα δὲ γλυκύν, ἀλλ' ὑγρόν.

3) Ἡ βορειανατολικὴ ζώνη· ἔχει θέρος βραχύ, χειμῶνα δὲ ψυχρόν.

Ἐπικρατοῦντες ἄνεμοι εἶνε οἱ βόρειοι καὶ οἱ νοτιοδυτικοί.

**Προϊόντα. 1) Ύρυκτά.** Ἡ Εὐρώπη περιέχει πολλά ὄρυκτά, ὡς γαιάνθρακας, σίδηρον καὶ ἄλλα μέταλλα, ἔτι δὲ καὶ ὄρυκτὸν ἄλας.

2) Φυτικά. Μέγα μέρος τῆς Εὐρώπης καλύπτουσι δάση ὄρυων, φηγῶν, πευκῶν, ἐλατῶν καὶ ἄλλων ἀγρίων δένδρων. Τὸ δ' ἔδαφος αὐτῆς εὐφορὸν ὄν, παράγει πανταχοῦ σχεδὸν δημητριακοὺς καρποὺς καὶ γεώμηλα.

Ἐν τῇ νοτιᾷ ζώνῃ τῆς Μεσογείου εὐδοκιμεῖ ἡ ἐλάια, ἡ ἄμπελος, τὰ ἐσπεριδοειδῆ καὶ ἄλλαι ὀπώραι, ἡ ὄρυζα, ὁ καπνὸς κλπ.

Ἡ ἄμπελος, ὁ καπνὸς καὶ αἱ ὀπώραι εὐδοκιμοῦσι καὶ ἐν ταῖς χώραις τῆς κεντρικῆς Εὐρώπης.

3) Ζῶα. Τὰ ἀγρία ζῶα ἐν τῇ Εὐρώπῃ εἶνε ὀλίγα (λύκοι καὶ ἄρκτοι). Τοῦναντίον ἡμέρα ζῶα τρέφονται πολλά, ὡς πρόβατα, αἰγες, βόες, ἵπποι καὶ διάφορα εἶδη πτηνῶν. Καὶ ἡ ἀλιεῖα εἶνε πολύτιμος πηγὴ πλούτου.

**Κάτοικοι καὶ πολιτισμὸς.** Ἡ Εὐρώπη ἀναλόγως τῆς ἐκτάσεως αὐτῆς εἶνε ἡ πολυπληθεστέρα ἡπειρὸς τῆς γῆς (460 ἑκατ. κάτ.). Ὁ δὲ πολιτισμὸς τῶν κατοίκων ἔχει ἀύξηθῆ εἰς μέγιστον βαθμὸν. Εἰς τοῦτο δὲ συνετέλεσαν αἱ ἑξῆς αἰτίαι :

1) ἡ θέσις αὐτῆς ἐν μέσῳ τῶν μεγάλων ἡπείρων Ἀσίας, Ἀφρικῆς καὶ Ἀμερικῆς.

2) ὁ ὀριζόντιος αὐτῆς διαμελισμὸς καὶ ἡ μορφὴ τοῦ ἔδαφους, ὅπερ δὲν ἔχει ὄρη ἀδιάβατα ἢ ἐρήμους.

3) τὸ εὐκρατὸν κλίμα.

Πάντα ταῦτα εὐκολύνουσι τὴν τῶν ἀνθρώπων ἐπικοινωνίαν καὶ παρορμῶσι τούτους πρὸς ἐργασίαν καὶ πρόοδον.

Αἱ ἀρχαὶ τοῦ εὐρωπαϊκοῦ πολιτισμοῦ προήλθον ἐκ τῆς ἀρχαίας Ἑλλάδος.

Προϊόντα βιομηχανικὰ ἔχει μέταξαν, ἔριον, βάμβακα, λίνον καὶ ζάκχαρον.

Τὰ κράτη τῆς Εὐρώπης. Ἡ Εὐρώπη διαιρεῖται εἰς τὰ ἑξῆς κύρια κράτη :

Ἐν τῇ Ἑλληνικῇ χερσονήσῳ εἶνε.

- 1) ἡ Ἑλλάς, ἐν τῷ νοτίῳ μέρει τῆς χερσονήσου, πρωτεύουσα Ἀθῆναι (300) <sup>1)</sup>.
- 2) ἡ Εὐρωπαϊκὴ Τουρκία, πρωτ. Κωνσταντινούπολις (1200).
- 3) ἡ Βουλγαρία, πρωτ. Σόφια (105).
- 4) ἡ Νοτιοσλαβία, πρωτ. Βελιγράδιον (90).
- 5) ἡ Ἀλβανία, πρωτ. Τύραννα (12).

Ἐν τῇ Ἰταλικῇ χερσονήσῳ εἶνε:

- 6) ἡ Ἰταλία, πρωτ. Ῥώμη (550).

Ἐν τῇ Πυρρηναϊκῇ χερσονήσῳ εἶνε:

- 7) ἡ Ἰσπανία, πρωτ. Μαδρίτη (590).
- 8) ἡ Πορτογαλλία, πρωτ. Λισσαβὼν (440).

Ἐν τῇ Κεντρικῇ Εὐρώπῃ:

- 9) ἡ Γαλλία, πρωτ. Παρίσιοι (4000).
- 10) τὸ Βέλγιον, πρωτ. Βρυξέλλαι (760).
- 11) ἡ Ὀλλανδία, πρωτ. Χάγη (360).
- 12) ἡ Γερμανία, πρωτ. Βερολίνον (3800).
- 13) ἡ Ἑλβετία, πρωτ. Βέρνη (90).
- 14) ἡ Αὐστρία, πρωτ. Βιέννη (2000).
- 15) ἡ Τσεχοσλοβακία, πρωτ. Πράγα (220).
- 16) ἡ Πολωνία, πρωτ. Βαρσοβία (900).
- 17) ἡ Οὐγγαρία, πρωτ. Βουδαπέστη (710).
- 18) ἡ Ρουμανία, πρωτ. Βουκουρέστιον (350).

---

1. Οἱ ἀριθμοὶ παρὰ τὰς πόλεις δηλοῦσι τὸν πληθυσμὸν τῶν πόλεων κατὰ χιλιάδας.

Ἐν τῇ Ἰουτλανδίᾳ μετὰ τῶν παρακειμένων νήσων·

19) ἡ Δανία, πρωτ. Κοπεγχάγη (600).

Ἐν τῇ Μεγάλῃ Βρετανίᾳ καὶ Ἰρλανδίᾳ.

20) τὸ ἠνωμένον βασίλειον τῆς Μεγάλῃς Βρετανίας καὶ Ἰρλανδίας (ἢ Ἀγγλία), πρωτ. Λονδίνον, ἡ μεγίστη πόλις τοῦ κόσμου (7  $\frac{1}{2}$  ἑκατομμύρια κάτοικοι).

Ἐν τῇ Σκανδιναυικῇ χερσονήσῳ·

21) ἡ Σουηδία, πρωτ. Στοκχόλμη (450).

22) ἡ Νορβηγία, πρωτ. Χριστιανία (260).

Ἐν τῇ βορειοανατολικῇ Εὐρώπῃ·

23) ἡ Ῥωσσία, πρωτ. Μόσχα (1500).

24) ἡ Φινλανδία, πρωτ. Ἑλσιγγφορς (150).

25) ἡ Ἑσθονία, πρωτ. Ρεβάλ (140).

26) ἡ Λεττονία, πρωτ. Ρίγα (235).

27) ἡ Λιθουανία, πρωτ. Κόβνον.

28) ἡ Οὐκρανία, πρωτ. Κιεβον (430).

Β' ΑΣΙΑ

(44 εκατ. □ χιλιάμ. — 900 εκατ. κάτ.)

Χ **Όψεις και Όρια.** Ἡ Ἀσία, ἡ μεγίστη ἡπειρος τῆς γῆς, ἐκτείνεται ἐν τῷ βορείῳ ἡμισφαιρίῳ και εἰς τὰς τρεῖς ζώνας αὐτοῦ. Βορειοδυτικῶς συνδέεται μετὰ τῆς Εὐρώπης, βρέχεται δὲ πρὸς Β. ὑπὸ τοῦ Βορείου παγωμένου ὠκεανοῦ, πρὸς Α. ὑπὸ τοῦ Εἰρηνικοῦ ὠκεανοῦ, πρὸς Ν. ὑπὸ τοῦ Ἰνδικοῦ ὠκεανοῦ και ΝΑ. ὑπὸ τῆς Ἐρυθρᾶς θαλάσσης, τῆς Μεσογείου θαλάσσης, τοῦ Αἰγαίου πελάγους και τοῦ Εὐξείνου πόντου.

**Ἐσχατα ἠκρωτήρια.** Τὸ Τσελιούσκι, τὸ βορειότατον. Τὸ Ἀνατολικόν, τὸ ἀνατολικώτατον, πλησιάζον τὴν Ἀμερικὴν. Ἡ Ῥωμανία (ἢ Βουροῦ), τὸ νοτιώτατον, πλησιάζον τὸν Ἰσημερινόν. Τὸ Δεκτὸν (κ. Μπαμπᾶ), τὸ δυτικώτατον, ἐν τῷ Αἰγαίῳ πελάγει.

**Όριζόντιος διαμελισμός.** **Θάλασσαί.** Ἡ Ἀσία διαμελίζεται πανταχόθεν. Θάλασσαί πρὸς μὲν τὸν Εἰρηνικὸν εἶνε ἡ Βερίγγειος, ἡ Ὀχοτσιική, ἡ Ἰαπωνική, ἡ Κιτρίνη, ἡ Ἀνατολικὴ και ἡ νοτιὰ Σινική θάλασσα, πρὸς δὲ τὸν Ἰνδικὸν εἶνε ὁ μέγας Βεγγαλικὸς κόλπος, ἡ Ὀμανικὴ θάλασσα, ὁ μέγας Περσικὸς κόλπος και ἡ Ἐρυθρὰ θάλασσα.

**Χερσόνησοι και νῆσοι.** Αἱ μέγισταί χερσόνησοι τῆς Ἀσίας εἶνε τρεῖς, ἐκτεινόμεναι πρὸς Ν. Ἡ Ἀραβία, τὸ Δεκτὸν και ἡ Ἰνδοκίνα. Σπουδαία ἔτι εἶναι και ἡ πρὸς δυσμὰς Μικρὰ Ἀσία.

Μεγάλαι συστάδες νήσων σχηματίζονται πρὸς Α. και ΝΑ. τῆς Ἀσίας. Εἶναι δὲ αὗται αἱ Ἰαπωνικαί και αἱ Ἰνδικαί.

**Μορφολογία τοῦ ἐδάφους.** **Όρη.** Ἡ Ἀσία εἶνε ἡ ὑψίστη τῶν ἡπειρῶν. Ἀπὸ τοῦ Αἰγαίου πελάγους και τῆς Μεσο-

γειου θαλάσσης μέχρι τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὠκεανοῦ ἐκτείνεται ὑψηλὴ ζώνη, ἣτις σχηματίζει πολλὰς ὄρεινὰς χώρας καὶ περικλείει πολλὰ ὄροπέδια. Κατὰ τὸ μέσον περίπου στενοῦται καὶ διαιρεῖται οὕτως εἰς δύο, εἰς *δυτικὴν* καὶ *ἀνατολικὴν ζώνην*, συνδέονται δὲ τὰ τμήματα ταῦτα διὰ τῆς ὄροστοιχίας τοῦ *Ἰνδοκούχου*.

Τὸ ἀνατολικὸν τμήμα εἶνε μεγαλύτερον. Ὑψηλὰ ὄρη περι- κλείουσι τοῦτο, ὧν ὑψιστα εἶνε τὰ *Ἰμαλαῖα* (δηλ. κατοικία τῶν χιόνων). Τούτων τὸ ὄρος *Ἐβέρεστον* εἶναι τὸ ὑψιστον τῆς γῆς (8940μ).

**Βαθύπεδα.** Πρὸς Β. τῆς ὑψηλῆς ζώνης ἐκτείνεται τὸ *Τουρανικὸν* καὶ τὸ *Σιβηρικὸν* βαθύπεδον, ἅτινα κατέχουσι τὸ  $\frac{1}{4}$  τῆς Ἀσίας. Σπουδαιότατα βαθύπεδα εἶνε ἔτι πρὸς Ν. μὲν τὸ τῆς *Μεσοποταμίας* καὶ τὸ τοῦ *Ἰνδοστάν* (δηλ. χώρας τῶν Ἰνδῶν), πρὸς Α. δὲ τὸ *Σινικὸν*.

**Ποταμοί.** Τοὺς ποταμοὺς τῆς Ἀσίας διακρίνομεν 1) εἰς ἠπειρωτικούς, δηλ. μὴ ἐκβάλλοντας εἰς τὴν θάλασσαν, ἀλλ' εἰς λίμνην ἢ καταπινομενους ὑπὸ τῆς ἐρήμου, καὶ 2) εἰς τοὺς ἐκβάλλοντας εἰς τὴν θάλασσαν. Πολλοὶ τούτων εἶναι πλωτοί. Μάλιστα ἐξ αὐτῶν εἶνε.

Τρεῖς πρὸς Β. ὁ *Ὄβις*, *Ἰενεσέης* καὶ ὁ *Λένας*, οὔτινες εἶνε πάντοτε σχεδὸν παγωμένοι. Τρεῖς πρὸς Α. ὁ *Ἀμούρ*, ὁ *Χοάγγ* καὶ ὁ *Γιάγγ* (δηλ. κίτρινος ποταμὸς) καὶ ὁ *Γιάγγ* καὶ ὁ *Κιάγγ* (κυανοὺς ποταμὸς). Ἐξ πρὸς Ν., ὁ *Μεκόγγ*, ὁ *Βραμαπούτρας*, ὁ *Γάγγης*, ὁ *Ἰνδός*, ὁ *Τίγρις* καὶ ὁ *Εὐφράτης*.

**Λίμναι.** Ἐν τοῖς ὄροπέδιοις σχηματίζονται πολλαὶ λίμναι καὶ ἔλη. Αἱ πρὸς Δ. λίμναι *Κασπία* καὶ *Ἀράλη* εἶνε αἱ μεγίσται ἄλμυραι λίμναι τῆς γῆς. Ἡ μέγιστη *Κασπία* ὡς ἐκ τοῦ μεγέθους αὐτῆς ὀνομάζεται θάλασσα.

**Κλίμα.** Ἡ Ἀσία, ἐκτεινομένη εἰς τρεῖς ζώνας, ἔχει ποικίλον κλίμα. Πρὸς Α. εἶναι ψυχρότατον. Ἐν τῇ κεντρικῇ Ἀσίᾳ εἶνε κατὰ τὸ πλεῖστον ἠπειρωτικὸν καὶ ξηρὸν. Παρὰ τὴν Μεσόγειον καὶ κατὰ τὰ τρία νότια βαθύπεδα εὐκρατον, κατὰ δὲ τὰς νοτίας χερσονήσους τὸ πλεῖστον θερμὸν καὶ ὑγρὸν.

**Προϊόντα.** Ἡ Ἀσία εἶναι πλουσιωτάτη εἰς προϊόντα.

1) Ὀρυκτά. Ὑπάρχουσι στρώματα ὀρυκτῶν κυρίως ἐν τῷ Σιβηρικῷ βαθυπέδῳ.

2) Φυτικά. Ἐν τῇ Σιβηρίᾳ ἐκτείνεται μεγάλη ζώνη δασῶν, ὡς καὶ ἐν ταῖς χερσονήσοις Δεκάν καὶ Ἰνδοκίνα. Ἡ κατ' ἐξοχὴν χώρα τῆς καλλιέργειας εἶναι ἡ νοτιὰ καὶ ἡ Ἀνατολικὴ Ἀσία. Ἐνταῦθα καλλιεργείται ὄρυζα, τέτον, δημητριακοὶ καρποί, βάμβαξ, ὄπιον, ζαχαροκάλαμον καὶ διάφορα ἀρωματικά (κινάμωμον, πέπερι, μοσχοκάρυον). Περιέχει δὲ ἡ Ἀσία καὶ μέρη στεππώδη, ὡς καὶ τινὰς ἐρήμους.

3). Ζῶα. Ἐν τῇ ἡπείρῳ τούτῃ ζῶσι πολλὰ ἄγρια ζῶα (ιδίως πρὸς Ν.), εἶνε δὲ ἡ Ἀσία πατρίς πολλῶν ἡμέρων ζῴων. Ἄπειρα ποίμνια προβάτων καὶ αἰγῶν ζῶσιν εἰς τὰς στέππας τῆς κεντρικῆς καὶ δυτικῆς Ἀσίας. Χρήσιμα ζῶα ἔτι εἶνε αἱ κάμηλοι, οἱ ἐλέφαντες καὶ οἱ πρὸς βορρᾶν ζῶντες τάρανδοι.

**Κάτοικοι.** Ἡ Ἀσία θεωρεῖται ὡς πατρίς τοῦ ἀνθρωπίνου γένους. Ἐκ τῶν κατοικῶν αὐτῆς (900 ἑκατομμ.) οἱ μᾶλλον πεπολιτισμένοι λαοὶ διακρίνονται εἰς τὴν ἀνατολικὴν Ἀσίαν (οἱ Σίνοι καὶ οἱ Ἰάπωνες),

**Κράτη.** Τὰ κύρια κράτη τῆς Ἀσίας εἶνε.

- 1) ἡ Ἀσιατικὴ Τουρκία.
- 2) ἡ Περσία, πρωτ. Τεχεράν (280).
- 3) τὸ Ἀφγανιστάν, πρωτ. Καβούλ (75).
- 4) αἱ Βρετανικαὶ Ἰνδίαι, ὑπὸ τὴν προστασίαν τῆς Ἀγγλίας, πρωτ. Δελή (235).
- 5) τὸ Σιάμ, πρωτ. Βαγκόκ (630).
- 6) τὸ Σινικὸν κράτος, πρωτ. Πεκίνον (810).
- 7) ἡ Ἀσιατικὴ Ρωσία.

Ἐκτὸς τῶν κρατῶν ὑπάρχουν καὶ εὐρωπαϊκαὶ κτήσεις, ὧν σημαντικαὶ εἶναι τῶν Ἀγγλων, τῶν Γάλλων (ἐν τῇ Ἰνδοκίνα) καὶ τῶν Ὀλλανδῶν (ἐν ταῖς Ἰνδικαῖς νήσοις).

## Γ' ΑΦΡΙΚΗ

[30 εκατ. □ χιλ. — 140 έκτ. κάτ.]

**Θέσεις και ὄρια.** Ἡ Ἀφρική, ἡ τρίτη κατὰ τὸ μέγεθος ἡπειρος, κεῖται ἐν τῇ διακεκαυμένη ζώνῃ καὶ ἐν μέρει ἐν τῇ βορρεια καὶ νοτῖα εὐκράτῃ. Μετὰ τῆς Ἀσίας ἐνοῦται διὰ τοῦ ἰσθμοῦ τοῦ Σουέξ καὶ προσεγγίζει τὴν Εὐρώπην κατὰ τὸν πορθμὸν τοῦ Γιβραλτάρ.

Ὅριζεται πρὸς Β. ὑπὸ τῆς Μεσογείου θαλάσσης, πρὸς Α. ὑπὸ τῆς Ἐρυθρᾶς θαλάσσης καὶ τοῦ Ἰνδικοῦ ὠκεανοῦ, πρὸς Δ. δὲ καὶ ΝΔ. ὑπὸ τοῦ Ἀτλαντικοῦ ὠκεανοῦ.

**Ἐσχατα ἀκρωτήρια.** Τὸ Δευκὸν καὶ τὸ Καλόν, πρὸς Β. Τὸ Γουαρδαφούιον, τὸ ἀνατολικώτατον. Τὸ τῆς Μαγνητικῆς βελόνης, τὸ νοτιώτατον. Τὸ τῆς Καλῆς ἐλπίδος, τὸ νοτιοδυτικώτατον. Τὸ Πράσινον, τὸ δυτικώτατον.

**Ὅριζόντιος διαμελισμός.** Ἡ Ἀφρική εἶνε ἡπειρος ὀγκώδης, ἐλάχιστα διαμελιζομένη ὑπὸ τῆς θαλάσσης· ἕνεκα τούτου δὲν παρατηροῦνται θάλασσαὶ καὶ χερσόνησοι. Πρὸς τὸν Ἀτλαντικὸν ὠκεανὸν μόνον ἀνοίγεται εὐρύτατος κόλπος, ὁ τῆς Γουινέας.

Νῆσος μεγάλη εἶνε ἡ **Μαδαγασκάρη**, ἐν τῷ Ἰνδικῷ ὠκεανῷ (δεκαπλασία τῆς Παλαιᾶς Ἑλλάδος).

**Μορφολογία τοῦ ἐδάφους.** **Ὅρη.** Τὸ πλεῖστον τῆς ἡπείρου εἶνε ὕψηλόν, ἰδίως τὸ κεντρικὸν καὶ τὸ νότιον. Πλεῖστα δὲ ὄρη εἶνε διατεταγμένα μᾶλλον πρὸς τὰς ἀκτὰς καὶ περικλείουσι μεγάλα ὄροπέδια. Ὑψίστα ὄρη εἶνε κατὰ τὴν ἰσημερινήν

Ἀφρικὴν, ὡς τὸ *Κιλιμάντζαρον* (6000 μ.), ἢ *Κενία* καὶ τὸ *Ρούνσορον*. Βορειότερον τούτων ὑψοῦνται αἱ Ἀβησσυνιακαὶ Ἄλπεις, κατὰ δὲ τὸ βορειοδυτικὸν μέρος τῆς Ἠπείρου δ' Ἄτλας.

**Ποταμοὶ καὶ λίμναι.** Οἱ πλείστοι τῶν ποταμῶν τῆς Ἀφρικῆς εἶνε ἐν μέρει πλωτοί, διότι διακόπτονται πολλαχοῦ ὑπὸ βράχων καὶ καταρρακτῶν. Ἐν τῇ μέσῃ καὶ νοτιᾷ Ἀφρικῇ ἀφθονοὶ βροχαὶ πληροῦσι λίμνας, αἵτινες εἶνε τροφὴ τῶν τριῶν μεγίστων ποταμῶν τῆς Ἀφρικῆς, τοῦ *Νείλου* τοῦ *Κόγγου* καὶ τοῦ *Ζαμβέζη*. Καὶ ὁ μὲν μακρότατος *Νεῖλος* σχηματίζεται ἐκ δύο βραχιόνων καὶ ἐκβάλλει εἰς τὴν Μεσόγειον θάλασσαν, ὁ πολυυδρότατος *Κόγγος* (δηλ. βέλος) ἐκβάλλει εἰς τὸν Ἀτλαντικὸν ὠκεανὸν καὶ ὁ *Ζαμβέζης* (δηλ. ποταμὸς ἰχθύων), εἰς τὸν Ἰνδικόν, ἀπέβαντι τῆς *Μαδαγασκάρης*.

Ἡ μέγιστη λίμνη εἶνε ἡ *Βικτωρία* κατὰ τὸν ἰσημερινὸν (ἴση τῇ παλ. Ἑλλάδι κατὰ τὴν ἕκτασιν), ἐξ ἧς πηγάζει ὁ μακρότερος βραχίον τοῦ *Νείλου* (ὁ λευκὸς *Νεῖλος*).

**Κλίμα.** Τὸ κλίμα τῆς Ἀφρικῆς εἶνε κατὰ τὸ πλείστον θερμὸν καὶ βροχερόν, ἰδίως εἰς τὰς παραλλῆλας χώρας τῆς διακεκαυμένης ζώνης.

#### **Προϊόντα.**

1) **Ορυκτά.** Ἐν μὲν τῇ βορείᾳ Ἀφρικῇ ἐξάγεται σίδηρος καὶ μόλυβδος, ἐν δὲ τῇ νοτιᾷ ἀνθρακες, ἀδάμαντες καὶ χρυσός.

2) **Φυτικά.** Τὸ ἥμισυ σχεδὸν τῆς ἡπείρου (τὸ βόρειον ἰδίᾳ) κατέχουσιν ἔρημοι καὶ στέππαι. Ἐν τῇ λοιπῇ Ἀφρικῇ ἡ βλάστησις εἶνε πλουσία, ἰδίᾳ κατὰ τὸν ἰσημερινόν. Ἀχανὲς δάσος καλύπτει τὴν περιοχὴν τοῦ *Κόγγου* ἐκ μεγίστων δένδρων.

Εἰς τὰ τμήματα τῆς ἡπείρου τὰ κείμενα κατὰ τὰς εὐκράτους ζώνας καλλιεργεῖται ἡ ἄμπελος, ἡ ἔλαια, οἱ δημητριακοὶ καρποί, ἡ ἄρουρα καὶ ὁ βάμβαξ. Ἔτερα τῆς Ἀφρικῆς προϊόντα εἶνε καφές, ζάκχαρον, βάλανοι φοινίκων, φοινικέλαιον, βανάναι, ἄλλα κλπ.

3) Ζῶα. Ἀφθονωτάτη ζῶων εἶνε ἔτι ἡ ἰσημερινή Ἀφρική, ἰδίως παχυδέρμων καὶ μηρυκαστικῶν. Ζωϊκὰ δὲ προϊόντα ἔχει ἔρια, ἔλεφαντίδοντα καὶ πτερὰ στρουθοκαμήλων.

**Κάτοικοι.** Ὁ πληθυσμὸς τῆς Ἀφρικῆς (140 ἑκατ.) ἀποτελεῖται ἐκ διαφόρων λαῶν, οἵτινες ἔχουσιν ἐλάχιστον ἢ μικρὸν πολιτισμόν. Πρὸς πρόοδον αὐτοῦ ἐργάζονται ἐνταῦθα πολλοὶ Εὐρωπαῖοι ἀποικοί. Ἡ μᾶλλον πεπολιτισμένη χώρα εἶνε ἡ Αἴγυπτος.

**Πολιτικὴ διαίρεσις.** Ἐν τῇ Ἀφρικῇ ὑπάρχουσι πολλὰ εὐρωπαϊκὰ κτήσεις, ἰδίως τῆς Ἀγγλίας, τῆς Γαλλίας, τῆς Πορτογαλλίας καὶ τοῦ Βελγίου. Ὑπάρχουσι δὲ καὶ ἀνεξάρτητά τινα κράτη τὰ ἑξῆς:

1) ἡ Ἀθιοπία, 2) τὸ Μαρόκκον, 3) ἡ Λιβερία.

Αἱ μέγισται πόλεις τῆς Ἀφρικῆς εἶνε ἐν τῇ Αἰγύπτῳ τὸ Κάϊρον (660) καὶ ἡ Ἀλεξάνδρεια (340). Ἡ Αἴγυπτος, ἐνθα πάλαι ἐβασίλευον διάδοχοι τοῦ μεγάλου Ἀλεξάνδρου, ἐκηρύχθη τῷ 1915 σουλτανᾶτον (βασίλειον) ὑπὸ τὴν προστασίαν τῆς Ἀγγλίας.

Δ. ΑΜΕΡΙΚΗ

[40 εκατ. □ χιλίμ. — 220 εκατ. κατ.]

Ἐπίσης καὶ ἕκτασις. Ἡ Ἀμερική, ἐν τῷ δυτικῷ ἡμισφαιρίῳ κειμένη, εἶνε μὲν ὀλίγον μικροτέρα τῆς Ἀσίας, ἔχει ὅμως τὸ μέγιστον μῆκος πασῶν τῶν ἡπείρων. Διακρίνεται δὲ εἰς δύο μέρη, εἰς βορείαν (Ἀμερικὴν) καὶ νοτίαν, ἅτινα συνδέονται διὰ τοῦ ἰσθμοῦ τοῦ Παναμᾶ.

Βρέχεται πρὸς Β. ὑπὸ τοῦ Βορείου παγωμένου ὠκεανοῦ, πρὸς Α. καὶ ΝΑ. ὑπὸ τοῦ Ἀτλαντικοῦ ὠκεανοῦ καὶ πρὸς Δ. ὑπὸ τοῦ Εἰρηνικοῦ ὠκεανοῦ.

Ἐσχάτα ἀκρωτήρια. Τὸ Μούρχιζον, τὸ βορειότατον. Τὸ Χόρν, τὸ νοτιώτατον. Τὸ τοῦ Πρίγκηπος τῆς Οὐαλλίας, τὸ δυτικώτατον, ἀπέναντι τῆς Ἀσίας.

Ὁριζόντιος διαμελισμὸς. Ὁ μέγιστος διαμελισμὸς παρατηρεῖται εἰς τὴν βορείαν Ἀμερικὴν, ἰδίως δὲ εἰς τὸν Βόρειον παγωμένον καὶ τὸν Ἀτλαντικὸν ὠκεανόν. Πρὸς Β. καὶ ΝΑ. τῆς ἡπείρου σχηματίζονται καὶ πολλαὶ νῆσοι. Ἡ δὲ νοτιὰ Ἀμερική, ἔχουσα σχῆμα τριγώνου, εἶνε ὀγκώδης, ὅμοια πρὸς τὴν Ἀφρικὴν.

Μεταξὺ τῆς βορείας καὶ νοτίας Ἀμερικῆς εἰσχωρεῖ ἐκ τοῦ Ἀτλαντικοῦ εὐρύτατος κόλπος, ὁ Μεξικανικὸς καὶ ἡ θάλασσα τῶν Ἀντιλλῶν. Κατὰ τὰς θαλάσσας ταύτας κείνται αἱ Δυτικαὶ Ἰνδίαί, πλουσιώταται νῆσοι τῆς Ἀμερικῆς.

Μορφολογία τοῦ ἐδάφους. Ὀρη. Τὸ ὑψηλότερον ἔδαφος τῆς ἡπείρου κείνται πρὸς Δ., κατὰ μῆκος τοῦ Εἰρηνικοῦ

ώκεανού, ένθα και τὸ μακρότατον σύστημα τῶν ὄρέων τῆς γῆς. Καλεῖται δὲ τοῦτο γενικῶς Κορδιλλιέρας (δηλ. ἀλύσεις). Εἰς ταύ-  
τας ἀνήκουσι τὰ Βραχώδη ὄρη ἐν τῇ Β. Ἀμερικῇ και αἱ  
Ἄνδεις ἐν τῇ Ν. Ἀμερικῇ. Τὸ ὄρος τῶν Ἄνδεων Ἀπογγάγουον  
εἶνε τὸ ὑψιστον τῆς ἠπείρου (7 χιλ. μ.)

**Βαθύπεδα.** Τὰ βαθύπεδα κατέχουσι τὸ πρὸς τὸν Ἀτλαν-  
τικὸν μέρος, διααρρέόμενα ὑπὸ μεγίστων πλωτῶν ποταμῶν.

**Ποταμοὶ και Λίμναι.** Ἡ Ἀμερικῇ ἔχει μεγίστους πο-  
ταμοὺς πλωτοὺς, ὧν οἱ σπουδαιότεροι ἐκδάλλουσιν εἰς τὸν Ἀτλαν-  
τικόν. Μακρότατος εἶνε ὁ Μισσισιπῆς (δηλ. μέγας ποταμός), ἐν τῇ  
Βορείᾳ Ἀμερικῇ, πολυῦδρότατος δὲ ὁ Ἀμαζόνιος ἐν τῇ Νοτίᾳ.  
Μεγάλαι δὲ λίμναι εἶνε αἱ 5 Καναδαῖαι ἐν τῇ Β. Ἀμερικῇ.

**Κλίμα.** Ἡ Ἀμερικῇ, ὡς κειμένη εἰς διαφόρους ζώνας,  
ἔχει ποικιλώτατον κλίμα. Πρὸς Β. τὸ κλίμα εἶνε ψυχρότατον, ὡς  
και ἐν τῷ νοτίῳ αὐτῆς μέρει. Κατὰ τὰ παράλια τῆς διακεκαυ-  
μένης ζώνης εἶνε θερμὸν και βροχερώτατον, εἰς δὲ τὰ λοιπὰ  
μέρη εὐκρατον.

#### Προϊόντα.

1) Ὄρυκτά. Τὸ ἔδαφος τῆς Ἀμερικῆς περιέχει ἀφθονον  
ὄρυκτὸν πλοῦτον, ἰδίως εἰς τὰς Κορδιλλιέρας (χρυσός, ἀργυρος  
και ἄλλα μέταλλα, ἀδάμαντες, λιθάνθρακες, πετρέλαιον κλπ.)

2) Φυτικά. Μεγάλα δάση ἐκτείνονται πρὸς Β. και κατὰ τὴν  
περιοχὴν τοῦ Ἀμαζονίου (παρθένα δάση), ἐξ ὧν ἐξάγεται ἀφθο-  
νωτάτη ξυλεία. Ἔχει δὲ και μέρη στεππώδη.

Εἰς τὰς θερμὰς χώρας παράγεται βάμβαξ, ὄρυζα, ζακχαρο-  
κάλαμον, καφές, Ἰνδικόν, γενικῶς δὲ δημητριακοὶ καρποί,  
καπνός, γεώμηλα και ἄλλα.

3) Ζῶα. Τάπυρος, ὁ πούμας (ἀμερικανὸς λέων), ὁ ἰα-  
γουάρος (ἀμερικανικὴ τίγρις), ἡ λάμα, ἄγριοι ἵπποι κατ' ἀγέ-  
λας, πῖθῆκοι κλπ.

**Κάτοικοι.** Ὁ πληθυσμὸς τῆς Ἀμερικῆς ἀνέρχεται εἰς 220 ἑκατομμ. Καθ' ἣν ἐποχὴν ἀνεκαλύφθη ἡ Ἀμερικὴ, κατόφκει ἐνταῦθα λαὸς ἀνήκων εἰς τὴν ἀμερικανικὴν φυλὴν (ἐρυθρόδερμοι). Ἡ φυλὴ αὕτη ἔνεκα τῶν διαφόρων ἐνταῦθα εὐρωπαϊκῶν μεταναστεύσεων ὀσημέραι ἐκλείπει. Οἱ πλείστοι σήμερον κάτοικοι εἶνε ἄποικοι ἐξ Εὐρώπης.

**Πολιτισμὸς. Συγκοινωνία.** Διὰ τῆς ἐπικρατήσεως τῶν Εὐρωπαίων ἐν τῇ Ἀμερικῇ ὁ πολιτισμὸς ἔχει ἀναπτυχθῆ, ἰδίως ἐν τῇ βορῆι. Ἡ συγκοινωνία δὲ καθίσταται εὐκολος διὰ τῶν πλωτῶν ποταμῶν, τῶν διωρύχων καὶ τῶν σιδηροδρόμων.

**Κράτη.** Ἡ Ἀμερικὴ ἔχει πολλὰ κράτη, ἐλαχίστας δὲ κτήσεις. Τὰ κράτη εἶνε τὰ ἑξῆς:

- 1) ὁ Καναδᾶς, ἀνήκων εἰς τὴν Ἀγγλίαν.
- 2) αἱ Ἠνωμένα Πολιτεῖαι ἢ ἀπλῶς Ἀμερικὴ.
- 3) τὸ Μεξικόν.
- 4) ἡ Γουατεμάλα.
- 5) ὁ Σάν Σαλβαδῶρ (δηλ. Ἅγιος Σωτήρ).
- 6) ἡ Ὀνδούρας.
- 7) ἡ Νικαράγουα.
- 8) ἡ Κόστα-Ρίκα (δηλ. πλουσία ἀκτῆ).
- 9) ὁ Παναμᾶς.
- 10) ἡ Κολομβία.
- 11) ἡ Βενεζουέλα (δηλ. μικρὰ Βενετία).
- 12) ὁ Ἐκουατώρ (δηλ. ἰσημερινός).
- 13) ἡ Περουβία ἢ Περουῦ.
- 14) ἡ Βολιβία.
- 15) ἡ Χιλί.
- 16) ἡ Ἀργεντινὴ.
- 17) ἡ Οὐρουγουάη.

18) ἡ *Παραγουάη*.

19) ἡ *Βραζιλία*.

Αἱ μέγισται πόλεις ἐν ταῖς Ἠνωμέναις Πολιτείαις τῆς Β. Ἀμερικῆς εἶνε· *Νέα Ὑόρκη* (7 1/2 ἑκατ.), *Σικάγον* (2 1/2 ἑκατ.), *Φιλαδέλφεια* (2 ἑκατ.), *Βάσιγκτων*, ἡ πρωτ. Ἐν τῇ νοτιᾷ αἱ μέγισται εἶνε ἡ πρωτ. τῆς Ἀργεντινῆς *Βουένος Ἄϊρες* (1700), (δηλ. εὐάνδρος) καὶ ἡ πρωτεύουσα τῆς Βραζιλίας *Ρίον Ἰανέϊρον* (1100) (δηλ. ποταμὸς τοῦ Ἰανουαρίου).



## Ε' ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΥΝΗΣΙΑ

(7 εκατομμ. κάτοικοι).

● **Ἔσεις καὶ ἔκτασις.** Ἡ ἡπειρος Αὐστραλία, ἐν τῇ νοτίῳ ἡμισφαιρίῳ κειμένη, ἔχει ἔκτασιν ὀλίγον μικροτέραν τῆς Εὐρώπης.

Βρέγεται ὑπὸ τοῦ Ἰνδικοῦ καὶ τοῦ Εἰρηνικοῦ ὠκεανοῦ, ἐλάχιστα δὲ διαμελίζεται ὑπὸ τῆς θαλάσσης.

**Μορφολογία τοῦ ἐδάφους.** Ἡ Αὐστραλία εἶνε ἡ χαμηλοτάτη τῶν ἡπείρων. Διασχίζεται δὲ ὑπὸ μεμονωμένων τινῶν ὄροστοιχιῶν, ὧν αἱ ὑψηλότεραι ἐκτείνονται κατὰ τὰς ἀνατολικὰς ἀκτὰς (Αὐστραλιανὰ Ἔλπεις).

**Ῥόδατα.** Βροχὴ ἀρκετὴ ἐν Αὐστραλίᾳ πίπτει εἰς τὸ βόρειον καὶ τὸ ΝΑ. μέρος, δι' ὃ οἱ ποταμοὶ εἶνε βραχεῖς. Ποταμὸς ἀξίος λόγου εἶνε ὁ Μουραϊῦ, ῥέων εἰς τὸ ΝΑ. μέρος. Ὑπάρχουσι δὲ εἰς διάφορα μέρη καὶ λίμναι ἄλυραι καὶ ἐλάδεις, ἀποξηραίνόμεναι πολλάκις.

**Κλίμα.** Πρὸς Β. τὸ κλίμα εἶνε θερμὸν, πρὸς Ν. εὐκρατον, ἐν μέσῳ δὲ ἡπειρωτικὸν καὶ ξηρὸν.

### Προϊόντα.

1) Ὄρυκτά. Ἡ Αὐστραλία ἔχει μέγιστα ὄρυχέα γαιανθράκων, ἄλατος, χαλκοῦ καὶ χρυσοῦ.

2) Φυτικά. Ἡ βλάστησις τῆς Αὐστραλίας εἶνε τὸ πλεῖστον θαμνώδης. Ἔχει ὁμῶς καὶ μεγάλα δένδρα, ὃ εὐκάλυπτος καὶ τὸ κομμιόδενδρον, ὧν τινὰ φθάνουσιν εἰς τὸ ὕψος 150 μέτρων. Ἐν τῇ μέσῳ τῆς ἡπείρου βλάστησις δὲν ὑπάρχει. Τὸ μᾶλλον καλλιεργ-

γημένον μέρος εἶνε τὸ ΝΑ., ἐνθα καλλιεργεῖται ὁ σίτος, ἡ ἀμπέλος καὶ ὁ βάμβαξ.

3) Ζῳα. Τὰ πλείστα τῶν ζῳῶν εἶνε ἰδιάζοντα καὶ περίεργα, ὡς τὸ μαρσιποφόρον καγκουρώ, ὁ ὀρνιθόρυγχος κλπ. Τρέφονται δὲ καὶ ἀρκετὰ ἡμερὰ ζῳα, ἐξ ὧν ἐξάγονται κρέατα, λίπη καὶ δέρματα.

**Κάτοικοι.** Ὁ πληθυσμὸς τῆς Αὐστραλίας ἀνέρχεται μόλις εἰς 5 ἑκατομμ. Συνίσταται δὲ οὗτος κυρίως ἐξ Εὐρωπαϊῶν ἀποίκων καὶ ὀλίγων Κινέζων.

Πολιτικῶς ἡ Αὐστραλία ἀνήκει εἰς τὴν Ἀγγλίαν. Αἱ μέγιστα δὲ πόλεις εἶνε ἡ *Μελβούρνη* (600) καὶ ἡ *Σύδνεϋ* (600).

**Αἱ περὶ τὴν Αὐστραλίαν νῆσοι.** Περὶ τὴν Αὐστραλίαν κείνται πολλαὶ καὶ μεγάλαι νῆσοι, ὧν μέγιστα εἶνε ἡ *Νέα Γουϊνέα* πρὸς Β., ἡ *Τασμανία* πρὸς Ν. καὶ ἡ *Νέα Ζηλανδία* ΝΑ.

**Πολυνησία.** Καθ' ὄλην σχεδὸν τὴν ἔκτασιν τοῦ Εἰρηνικοῦ ὠκεανοῦ εἶνε ἐγκατεσπαρμέναι πολυάριθμοι συστάδες νήσων, ἄλλαι κοραλλιογενεῖς καὶ ἄλλαι ἠφαιστειογενεῖς μετὰ ὑψηλῶν ἠφαιστείων.

Παράγουσι δὲ ποικίλα προϊόντα μεταφερόμενα εἰς τὴν Εὐρώπην, ὧν ἰδιάζοντα εἶνε ὁ κοκκοφοῖνιξ καὶ τὸ ἀρτόδευδρον.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΑ΄

### Φυλαὶ τῶν ἀνθρώπων.

Πάντες οἱ ἐπὶ τῆς γῆς ἄνθρωποι (ἀνερχόμενοι εἰς 1.750.000.000) διαφέρουσι κατὰ τὸ χρῶμα τοῦ δέρματος, τὴν κατασκευὴν τοῦ κρανίου καὶ τὸ εἶδος τῆς κόμης. Κατὰ τὰς διαφορὰς ταύτας διαίρουσιν εἰς πέντε ἀνθρωπολογικὰς φυλάς, ὡς ἑξῆς :

1) Ἡ *Καυκασία* ἢ *λευκὴ φυλὴ* (περὶ τὰ 800 ἑκατ.), ἣτις κατοικεῖ ἐν Εὐρώπῃ, ὡς καὶ ἐν ταῖς ἄλλαις ἡπείροις. Οἱ Καυκάσιοι ἔχουσι χρῶμα λευκὸν ἢ σιτόχρουν, κεφαλὴν κανονικὴν, πρόσωπον ὄρειδὲς καὶ τρίχας μακρὰς καὶ εὐθείας.

2) Ἡ *Μογγολικὴ* ἢ *κιτρινὴ φυλὴ*, ἐν τῇ Ἀσίᾳ καὶ ταῖς πολιτικαῖς χώραις (550 ἑκατ.). Οἱ Μογγόλοι ἔχουσι χρῶμα κίτρινον ἢ μελανόχρουν, τὰ μῆλα τῶν παρειῶν προέχοντα, ὀφθαλμοὺς στενοὺς καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ λοξοὺς καὶ τρίχωμα μέλαν καὶ σκληρόν.

3) Ἡ *Μαλαικικὴ φυλὴ*, ἐν τῇ Ἀσίᾳ καὶ ταῖς Ἰνδικαῖς νήσοις (48 ἑκατομμ.). ἔχουσι χρῶμα κίτρινον μελανίζον, ῥίνα πλατεῖαν καὶ στόμα μέγα, τρίχωμα δὲ συνήθως οὐλον.

4) Ἡ *Νιγριτικὴ* ἢ *μαύρη φυλὴ*, ἐν τῇ μέσῃ καὶ νοτιᾷ Ἀφρικῇ (110 ἑκατ.) Οἱ Νιγρίται ἔχουσι δῆρμα μέλαν, σιαγόνας προεχούσας, χεῖλη πλατεῖα καὶ τρίχωμα οὐλον.

5) Ἡ *Ἀμερικανικὴ φυλὴ* (8 ἑκατ.). Οὗτοι αὐτόχθονες τῆς Ἀμερικῆς ὄντες, ἔχουσι δῆρμα χαλκόχρουν, μέτωπον στενόν, γνάθους προεχούσας, τρίχας δὲ εὐθείας καὶ μακρὰς.

**Σημ.** Εἰς οὐδεμίαν τῶν ἀνωτέρω φυλῶν ἀνήκουσιν οἱ ἐξῆς λαοί.

Οἱ **Δραβίδοι** ἐν τῇ χερσονήσῳ Δεκάν τῆς Ἰνδικῆς, οἵτινες εἶνε μαῦροι μετὰ μακρῶν τριχῶν καὶ μεγάλων χειλέων, οἱ **Ουτεντότοι** καὶ **Βουσμάνοι** ἐν τῇ νοτίᾳ Ἀφρικῇ, οἱ ἰθαγενεῖς **Αὐστραλοί**, οἵτινες εἶνε μαῦροι, καὶ οἱ **Παποῦναι**, οὐλότριχες καὶ ἄγριοι κάτοικοι τῶν αὐστραλιακῶν νήσων.

Ἐκ πασῶν τῶν φυλῶν σπουδαιότερα εἶνε ἡ **Καυκασία**, οὐ μόνον διὰ τὴν ὠραιότητα αὐτῆς, ἀλλὰ καὶ διότι εἰς ταύτην ἀνήκουσιν οἱ μᾶλλον πεπολιτισμένοι λαοί. Κλάδοι τῆς φυλῆς ταύτης εἶνε· 1) οἱ **Σημίται**, 2) οἱ **Χαμίται** καὶ 3) οἱ **Ἄριοι** ἢ **Ἰνδοευρωπαῖοι**, εἰς οὓς ὑπάγονται πάντες σχεδὸν οἱ κάτοικοι τῆς Εὐρώπης, πολλοὶ τῆς Ἀσίας καὶ οἱ πλεῖστοι τῆς Ἀμερικῆς καὶ τῆς Αὐστραλίας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΒ΄

### ΤΑΞΙΔΙΟΝ ΠΕΡΙ ΤΗΝ ΓΗΝ

#### 1. Ἐξ Ἀθηνῶν εἰς Τεργέστην.

(Ἡμέραι τρεῖς).

1. Ἐξ Ἀθηνῶν εἰς Πάτρας. Ἐξ Ἀθηνῶν, διὰ τὴν μεταβῶμεν εἰς Τεργέστην, πρέπει νὰ διέλθωμεν διὰ Πατρῶν. Δυναμέθα δὲ νὰ μεταβῶμεν εἰς Πάτρας ἢ δι' ἀτμοπλοίου ἢ διὰ τοῦ σιδηροδρόμου. Ὅπως μεταβῶμεν δι' ἀτμοπλοίου κατερχόμεθα πρῶτον διὰ σιδηροδρόμου εἰς τὸ ἐπίνειον τῶν Ἀθηνῶν Πειραιᾶ. Ἐκ τούτου διαπλέομεν τὸν Σαρωνικὸν κόλπον ἀφίνοντες δεξιὰ τὴν νῆσον Σαλαμίνα καὶ φθάνομεν εἰς τὸν Ἴσθμὸν τῆς Κορίνθου, ἔστις συνδέει τὴν Στερεὰν Ἑλλάδα μετὰ τῆς Πελοποννήσου. Τὸν Ἴσθμὸν διερχόμεθα διὰ διώρυχος (6 χιλιομέτρων μήκους) καὶ ἐξερχόμεθα εἰς τὸν Κορινθιακὸν κόλπον. Πλέοντες διὰ τοῦ κόλπου τούτου ἔχομεν δεξιὰ μὲν τὴν Στερεὰν Ἑλλάδα, ἀριστερὰ δὲ τὴν Πελοπόννησον. Μετὰ τὸν διάπλουον τοῦ κόλπου τούτου διερχόμεθα τὸν πορθμὸν τοῦ Ῥίου βλέποντες ἀριστερὰ μὲν τὸ ἀκρωτήριον τῆς Πελοποννήσου Ῥίον, δεξιὰ δὲ τὸ Ἀντίρριον. Μετὰ τούτον πλέοντες διὰ τοῦ κόλπου τῶν Πατρῶν φθάνομεν ἐντὸς ὀλίγου εἰς Πάτρας. Αἱ Πάτραι εἶνε ἡ μεγίστη καὶ ἐμπορικωτάτη πόλις τῆς Πελοποννήσου. Ἐχει εὐθείας καὶ εὐρείας ὁδοὺς,

ἐκ δὲ τοῦ λιμένας αὐτῆς ἐξάγεται τὸ πλεῖστον ποσὸν τῆς σταφίδος, ἣν παράγει ἡ Πελοπόννησος.

2. Ἐκ Πατρῶν εἰς Βρενθήσιον. Ἐκ Πατρῶν ἀποπλέοντες διερχόμεθα τὸν κόλπον τῶν Πατρῶν καὶ ἀρχόμεθα πλέοντες διὰ τοῦ Ἴονίου πελάγους. Διερχόμεθα μεταξὺ τῶν νήσων Ἰθάκης καὶ Κεφαλληνίας, μεθ' ἧς παραπλέομεν τὴν Δευκάδα, ἣς βλέπομεν τὸ νοτιώτατον ταύτης ἀκρωτήριο Δευκάταν (κ. τῆς Κυρᾶς). Δεξιὰ ἀφίνομεν τὸ ἀκρωτήριο τῆς Ἀκαρνανίας Ἀκτιον καὶ τὴν ἐλευθέραν νῦν πόλιν τῆς Ἠπείρου Πρέβεζαν, μετ' ὀλίγον δὲ διακρίνομεν ἀριστερὰ τὰς δύο νήσους Παξούς. Ἐξακολουθοῦντες τὸν πλοῦν πρὸς τὰς ἀκτὰς τῆς ἐλευθερωθείσης Ἠπείρου προσεγγίζομεν εἰς τὴν ὠραίαν νῆσον καὶ πόλιν Κέρκυραν.

Ἐκ τῆς Κερκύρας ἐξακολουθοῦμεν διευθυνόμενοι ΒΔ. Πρὸς Β. βλέπομεν τὰ ἀπότομα ὄρη τῆς Ἠπείρου Κραύνια, τὴν βορειοδυτικωτάτην ἀκτὴν τῆς ἐλευθερωθείσης Ἠπείρου. Ἦδη διαπλέομεν τὸν πορθμὸν τοῦ Ὀτράντου καὶ εἰσερχόμεθα εἰς τὸ Ἀδριατικὸν πέλαγος. Μετ' ὀλίγον πλησιάζομεν τὰ παράλια τῆς Ἰταλίας καὶ φθάνομεν εἰς τὸ Βρενθήσιον.

Τὸ Βρενθήσιον (κ. Πρίντζι) ἔχει μόλις 20 χιλ. κατοίκους. Ὁ ὠραῖος ἕμως λιμὴν αὐτοῦ εἶνε σπουδαιότατος, διότι διὰ τούτου εἶνε ἡ συντομωτέρα ὁδὸς ἐκ τῆς Ἰταλίας καὶ δυτικῆς Εὐρώπης πρὸς τὴν Ἑλλάδα καὶ τανάπαλιν.

3. Ἐκ Βρενθησίου εἰς Τεργέστην. Ἐκ Βρενθησίου μέχρι Τεργέστης πλέομεν διὰ τοῦ Ἀδριατικοῦ πελάγους. Ἀπομακρυνόμεθα ὀλίγον κατ' ὀλίγον τῆς Ἰταλίας καὶ πλησιάζομεν πρὸς τὴν Δαλματίαν. Βλέπομεν πολλὰς νήσους παρακτίας, αἵτινες καλοῦνται Ἰλλυρικά. Ἀκολουθῶς προσεγγίζομεν εἰς τὴν Φιούμην, ἣτις εἶνε λιμὴν καὶ πόλις ἐμπορικωτάτη. Ἐκ ταύτης περιπλέομεν τὴν χερσόνησον Ἰστρίαν, ἣς βλέπομεν κατὰ τὸ νότιον ἄκρον τὴν πόλιν Πόλαν, ἐνθα ἦτο ὁ πρῶτος πολεμικὸς ναύσταθμος τῆς Αὐστρίας, νῦν δ' ἀνήκει εἰς τὴν Ἰταλίαν.

Ἀκολουθῶς διαπλέοντες τὸν κόλπον τῆς *Τεργέστης* φθάνομεν εἰς τὴν πόλιν ταύτην.

Ἡ *Τεργέστη* εἶνε νῦν σπουδαιότατος ἐμπορικὸς λιμὴν τῆς Ἰταλίας, κατοικοῦσι δὲ πολλοὶ Ἑλληνες ἔμποροι.

## II. Ἐκ *Τεργέστης* εἰς Ἀμβουῶρον.

(Ἡμέραι δύο).

1. Ἐκ *Τεργέστης* εἰς *Μόναχον*. Δυνάμεθα νὰ μεταδῶμεν ἐκ τῆς *Τεργέστης* εἰς τὴν γερμανικὴν πόλιν Ἀμβουῶρον διὰ σιδηροδρόμου διερχόμενοι διὰ τοῦ *Μονάχου* καὶ *Βερολίνου*. Ἀναχωροῦντες ἐκ *Τεργέστης* ἀρχόμεθα μετ' ὀλίγας ὥρας ἀναβαίνοντες τὰς Ἀνατολικὰς Ἀλπεις, αἵτινες ἐκτείνονται κατὰ τὰ δυτικὰ μέρη τῆς Αὐστρίας. Διερχόμεθα τὸν παραπόταμον τοῦ Δουδάβεως *Δράβον* καὶ ἀκολουθοῦμεν τὴν ὠραίαν κοιλάδα τούτου, μέχρις οὗ φθάσωμεν μέχρι τῶν πηγῶν. Εὐρισκόμεθα ἤδη εἰς τὴν ὠραίαν καὶ δασώδη χώραν τῆς Αὐστρίας *Τυρόλον*. Δεξιὰ καὶ ἀριστερὰ φαίνονται τὰ πλήρη παγετῶνων ὑψηλὰ ὄρη τῶν Ἀλπεων. Μετ' ὀλίγον διερχόμεθα διὰ διόδου τῶν Ἀλπεων, καθ' ἣν τὸ ὑψηλότερον σημεῖον τῆς σιδηροδρομικῆς γραμμῆς (1362), ὁπόθεν κατερχόμεθα εἰς τὴν πόλιν Ἰννοσβρουκ. Ἡ πόλις αὕτη εἶνε πρωτεύουσα τοῦ *Τυρόλου*, κειμένη ἐπὶ τοῦ Ἰνν, παραποτάμου τοῦ Δουδάβεως. Ἐκ τῆς πόλεως ταύτης ἀκολουθοῦντες τὸν ποταμὸν Ἰνν, εἰσερχόμεθα εἰς τὴν *Βαυαρίαν*, τὴν πατρίδα τοῦ πρώτου βασιλέως τῆς Ἑλλάδος Ὀθωνος. Διερχόμενοι ἤδη δι' ὄροπεδίου φθάνομεν εἰς τὴν πόλιν *Μόναχον*.

Τὸ *Μόναχον*, ἐπὶ τοῦ ὁμωνύμου ὄροπεδίου κείμενον, εἶνε πρωτ. τοῦ γερμανικοῦ κράτους τῆς *Βαυαρίας*. Εἶνε δὲ πόλις ὠραία καὶ ἔχει πολλὰ ἐπιστημονικὰ καὶ καλλιτεχνικὰ ἰδρύματα, ὡς πανεπιστήμιον, βιβλιοθήκην, ἀκαδημίαν, πολυτεχνεῖον, πι-

νακοθήκην κλπ. (διπλάσιον τῶν Ἀθηνῶν κατὰ τὸν πληθυσμὸν).

2. Ἐκ Μονάχου εἰς Βερολίνον. Ἐκ τοῦ Μονάχου διευθυνόμεθα πρὸς Β. διερχόμενοι τὸν Δούναδιν ποταμὸν παρὰ τὴν πόλιν *Ραυισβόνην*. Ἐκεῖθεν ἀφίροντες τὴν Βαυαρίαν εἰσερχόμεθα εἰς τὸ βασίλειον τῆς Σαξονίας καὶ φθάνομεν ἐντὸς ὀλίγου εἰς τὴν πόλιν *Δειψίαν*. Αὕτη ἔχει τὰ πρῶτα τοπογραφεία καὶ βιβλιεμπορεία τῆς Γερμανίας. Ἐκ ταύτης διερχόμενοι δι' εὐρέος βαθυπέδου διαβαίνομεν τὸν ποταμὸν Ἀλβιν καὶ μετ' ὀλίγον φθάνομεν εἰς τὸ Βερολίνον (3.800.000κ.).

Τὸ Βερολίνον, μία τῶν μεγίστων πόλεων τῆς γῆς, εἶνε πρωτ. τοῦ βασιλείου τῆς Πρωσίας καὶ ὅλης τῆς Γερμανίας. Ἐχει ὠραίας οἰκοδομάς, εὐρείας καὶ εὐθείας ὁδοῦς, ἀκμάζουσι δὲ αἱ ἐπιστῆμαι, ἡ καλλιτεχνία ἡ βιομηχανία καὶ τὸ ἐμπόριον.

3. Ἐκ Βερολίνου εἰς Ἀμβούργον. Ἀναχωροῦντες ἔκ Βερολίνου διευθυνόμεθα ΒΔ. διὰ τοῦ γερμανικοῦ βαθυπέδου πρὸς τὴν Βορείαν ἢ Γερμανικὴν θάλασσαν καὶ φθάνομεν εἰς Ἀμβούργον.

Ἡ πόλις Ἀμβούργον κεῖται ἐπὶ τοῦ Ἀλδιδος ποταμοῦ, ὅστις ἐντεῦθεν μέχρι τῶν ἐκβολῶν πλατύνεται ὡς κόλπος, ὃν πλέουσι καὶ μέγιστα πλοῖα. Εἶνε πόλις ἐλευθέρα, βιομηχανικωτάτη καὶ ἡ ἐμπορικωτάτη τῆς γῆς (1 ἑκατ. κ.).

### III. Ἐξ Ἀμβούργου εἰς Σάου — Θέμπτων

(Ἡμέραι δύο)

Ἐκ τοῦ Ἀμβούργου ἵνα μεταβῶμεν εἰς τὴν πόλιν τῆς Ἀγγλίας Σάου Θέμπτων, ἐπιδαίνομεν ἀτμοπλοῖου. Διαπλέοντος πρῶτον τὸν Ἀλδιν ποταμὸν ἐξερχόμεθα εἰς τὴν Βορείαν ἢ Γερμανικὴν θάλασσαν. Κατὰ ταύτην περιπλέομεν τὴν χαμηλὴν γερμα-

νικήν παραλίαν και τὰς ἑλλανδικὰς νήσους, αἵτινες ἀποκλείουσι τὸν ἀβαθὴ κόλπον *Τσοῦϊδερ*. Τὰ παράλια ταῦτα εἶνε χαμηλὰ και πλήρη ἑλών.

Μετὰ τὸν διάπλουν τῆς Βορείου θαλάσσης διερχόμεθα διὰ τοῦ πορθμοῦ τοῦ *Καλαί*, ὅστις σχηματίζεται μεταξύ τῆς Γαλλίας και τῆς νήσου Μεγάλης Βρεττανίας, και εἰσερχόμεθα εἰς τὴν θάλασσαν τῆς Μάγχης. Παραπλέοντες τὴν Μεγάλην Βρεττανίαν μετ' ὀλίγας ὥρας βλέπομεν τὸν μέγαν πολεμικὸν ναῦσταθμὸν τῆς Ἀγγλίας *Πόρτσμουθ* και εἰσερχόμεθα εἰς στενὸν κόλπον, ὅστις εἶνε λιμὴν ἀσφαλέστατος. Εἰς τὸν μυχὸν τοῦ κόλπου τούτου εἶνε ἡ ἐμπορικὴ πόλις *Σάου—Θέμπτων*.

#### IV. Ἐκ Σάου-Θέμπτων εἰς Ἅγιον Φραγκίσκον.

(Ἡμέραι 13).

1. Ἐκ Σάου - Θέμπτων εἰς Νέαν Ἰόρκην. Ἐκ Σάου-Θέμπτων δυνάμεθα νὰ μεταβῶμεν εἰς Ἅγιον Φραγκίσκον τῆς Ἀμερικῆς διαπλέοντες πρῶτον τὸν Ἀτλαντικὸν ὠκεανὸν μέχρι τῆς Νέας Ἰόρκης (εἰς 7 ἡμέρας).

Ἐξερχόμενοι τοῦ λιμένος τοῦ Σάου—Θέμπτων διευθυνόμεθα πρὸς δυσμὰς. Παραπλέοντες τὴν χερσόνησον τῆς *Κορνοουαλίας* και τὸ νοτιώτερον αὐτῆς ἀκρωτήριον *Λιζάρδον*. Μετὰ ταῦτα πλέοντες διὰ τοῦ Ἀτλαντικοῦ ὠκεανοῦ ἐπὶ 6 ἕως 7 ἡμέρας φθάνομεν εἰς τὴν Νέαν Ἰόρκην τῆς Ἀμερικῆς.

Ἡ Νέα Ἰόρκη κεῖται κατὰ τὰς ἐκβολὰς τοῦ ποταμοῦ *Οὐδ-σωνος* και εἶνε ἡ μεγίστη και ἐμπορικωτάτη πόλις τῆς Ἀμερικῆς, πρώτη δὲ τοῦ κόσμου κατὰ τὸ ἐμπόριον τῶν δερμάτων. Μεγάλη γέφυρα ὑπὲρ τὴν θάλασσαν (2 χιλιομ. σχεδὸν μήκους). ἑνώνει τὸ μέγα προάστειον *Βροῦκλιν* μετὰ τῆς κυρίως Νέας Ἰόρκης

2. Ἐκ Νέας Ὑόρκης εἰς Ἅγιον Φραγκίσκον (ἡμέραι 6). Ἀναχωροῦντες διὰ σιδηροδρόμου ἐκ τῆς Νέας Ὑόρκης διευθυνόμεθα ΝΑ. καὶ μετὰ 3 ὥρας φθάνομεν εἰς τὴν Φιλαδέλφειαν, βιομηχανικωτάτην καὶ ἐμπορικωτάτην πόλιν. Ἐκεῖθεν διευθυνόμενοι πρὸς δυσμὰς διερχόμεθα χαμηλά τινα ὄρη, μεθ' ἃ φθάνομεν εἰς τὴν πόλιν Πιττσβουργ, ἣτις εἶνε κέντρον ἐμπορίου λιθανθράκων καὶ πετρελαίου. Ἐκεῖθεν διατρέχομεν εὐρυτάτην πεδιάδα διὰ μέσου σιτοφόρων ἀγρῶν, ὅτε διακρίνομεν δεξιὰ τὴν λίμνην Μιχιγαν (ἴσην τῇ παλαιᾷ Ἑλλάδι κατὰ τὸ μήκος). Ἔναι μία τῶν 5 μεγάλων Καναδαίων λιμνῶν τῆς βορείας Ἀμερικῆς. Ἀκολουθοῦντες τὴν ὄχθην ταύτην διερχόμεθα διὰ τοῦ Σικάγου, ὅπερ εἶνε μεγίστη καὶ πλουσιωτάτη πόλις, ἐμπορικὸν κέντρον σιτηρῶν καὶ χοίρων. Πέραν τοῦ Σικάγου διερχόμεθα τὸν μέγιστον ποταμὸν Μισσισιππὴν καὶ μετὰ τοῦτον τὸν παραπόταμον αὐτοῦ Μισουρηὴν (δηλ. λάσπης ποταμός), ὅστις, ὡς καὶ ὁ πρῶτος, εἶνε πλωτός. Πέραν τούτου διερχόμεθα διὰ λειμῶνων καὶ στεππῶν, μεθ' ἃς φθάνομεν εἰς συστάδα ὄρων. Εἶνε τὰ Βραχώδη ὄρη, ἅτινα ὑπερβαίνοντες διερχόμεθα ἐκτεταμένα ὄρη πεδία. Ὑπερβαίνοντες καὶ τὴν δυτικωτέραν ὄροσειρὰν Σιέρα Νεβάδα εἰσερχόμεθα εἰς τὴν Χώραν Καλλιφορνίαν καὶ φθάνομεν εἰς τὸν Ἅγιον Φραγκίσκον, διασχίσαντες οὕτω ἀπὸ τῆς Νέας Ὑόρκης τὴν βορείαν Ἀμερικὴν κατὰ πλάτος.

Ἡ πόλις Ἅγιος Φραγκίσκος εἶνε ὁ σημαντικώτατος λιμὴν τῆς Ἀμερικῆς ἐν τῷ Εἰρηνικῷ ὠκεανῷ.

V. Ἐξ Ἀγίου Φραγκίσκου διὰ Χόγγ Κόγγ  
εἰς Ἀθήνας.

(Ἡμέραι 50 περίπου)

1. Ἐξ Ἀγίου Φραγκίσκου εἰς Χόγγ Κόγγ (28 ἡμέραι). Ἐξ Ἀγίου Φραγκίσκου πλέομεν διὰ τοῦ Εἰρηνικοῦ ὠκεανοῦ διευθυνόμενοι πάντοτε πρὸς δυσμὰς. Ἐν τῷ μέσῳ τοῦ ὠκεανοῦ θὰ συναντήσωμεν τὰς νήσους Σανδούχας ἢ Χαβάη καὶ θὰ προσεγγίσωμεν εἰς τὴν νέαν πολίχνην Χονολουλοῦ. Ἐκεῖθεν φθάνομεν εἰς τὰς Ἰαπωνικὰς νήσους τῆς Ἀνατολικῆς Ἀσίας. Προσεγγίζομεν εἰς τὴν πόλιν Ὑοχοκάμαν, ἣτις εἶνε ἐπίνειον τῆς πρωτεύουσας τῆς Ἰαπωνίας Τοκίου καὶ κεῖται ἐπὶ τῆς μεγίστης τῶν Ἰαπωνικῶν νήσων Χονσιού. Ἐκ τῆς Ὑοχοκάμας πλέοντες ΝΔ. εἰσερχόμεθα εἰς τὴν ἀνατολικὴν Σινικὴν θάλασσαν.

Μετὰ τὸν διάπλουν ταύτης βλέπομεν ἀριστερὰ τὴν νήσον τῆς Ἰαπωνίας Φορομόζαν, μεθ' ἣν εἰσερχόμεθα εἰς τὴν νοτιὰν Σινικὴν θάλασσαν. Πλέοντες ἤδη παρὰ τὰς σινικὰς ἀκτὰς φθάνομεν εἰς τὴν πόλιν Χόγγ-Κόγγ (ἢ Βικτωρίαν).

Ἡ πόλις αὕτη κεῖται ἐπὶ μικρᾶς νήσου τῆς Κίνας καὶ ἀνήκει εἰς τὴν Ἀγγλίαν.

2. Ἐκ Χόγγ-Κόγγ εἰς Σουέζ. Ἐκ Χόγγ Κόγγ διευθυνόμεθα πάλιν ΝΔ. διὰ μέσου τῆς Νοτίας Σινικῆς θαλάσσης καὶ παραπλέομεν τὴν γαλλικὴν Ἰνδοκίναν, μεθ' ἣν φθάνομεν εἰς τὸ νοτιώτερον ἀκρωτήριο τῆς Ἀσίας Ῥωμανίαν (ἢ Βουροῦ). Εἶτα προσεγγίζομεν εἰς τὴν παρὰ τὸ ἀκρωτήριο τοῦτο πόλιν Σιγκαπούρ (δηλ. πόλιν τῶν λεόντων), ἣτις κεῖται ἐπὶ νήσου ἐγγύτατα τῆς χερσονήσου Μαλάκας καὶ ἀνήκει εἰς τὴν Ἀγγλίαν. Εἶμεθα ἐνταῦθα εἰς τὸ νοτιώτερον μέρος τοῦ ταξιδίου ἡμῶν, ἐγγύτατα τῷ ἰσημερινῷ, δι' ὃ αἰσθανόμεθα μέγαν καύσωνα, οἰαδῆποτε καὶ

ἀν εἶνε ἡ ὥρα τοῦ ἔτους. Ἐκ τῆς Σιγκαπούρ διαπλέομεν τὸν πορθμὸν τῆς Μαλάκκας, ὅστις σχηματίζεται μεταξύ τῆς ὁμωνύμου χερσονήσου καὶ τῆς μεγάλης νήσου Σουμάτρας, καὶ ἐξερχόμεθα εἰς τὸν Ἰνδικὸν ὠκεανόν.

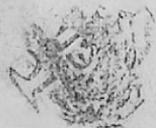
Πλέοντες ἤδη πρὸς Δ. προσεγγίζομεν εἰς τὴν νήσον *Κεϋλάνην* (δηλ. νήσον τῶν λεόντων), ἣτις εἶνε κατὰ τὸ μέγεθος ἰση τῇ παλ. Ἑλλάδι καὶ πλουσιωτάτη, ἀνήκει δὲ εἰς τοὺς Ἄγγλους. Μετὰ ταύτην διαπλέομεν ἔξωθεν τοῦ κόλπου τοῦ *Μαναάρ*, ὅστις σχηματίζεται μεταξύ τῆς νήσου καὶ τῆς ἰνδικῆς χερσονήσου *Δεκκάν*. Κατὰ τὸν κόλπον τοῦτον ἀλιεύονται ὄστρακα μαργαριτοφόρα. Βλέπομεν μακρὰν τὸ νοτιώτατον ἀκρωτήριο τοῦ *Δεκκάν Κομορῶνον*, μεθ' ὃ ἐξακολουθοῦμεν πλέοντες εἰς τὸν Ἰνδικὸν ὠκεανόν. Κατὰ τὸ δυτικώτερον μέρος αὐτοῦ βλέπομεν τὴν ἀγγλικὴν ὠσαύτως νήσον *Σοκότοραν*, τὴν πατρίδα τῆς ἀλόης, καὶ τὸ ἀνατολικώτατον ἀκρωτήριο τῆς Ἀφρικῆς *Γουαρδαφούϊον*. Μετὰ τοῦτο πλέοντες διὰ τοῦ κόλπου τοῦ Ἄδεν καὶ φθάνομεν εἰς τὴν ὁμώνυμον ἀγγλικὴν πόλιν. Ἐκ ταύτης διερχόμεθα τὸν πορθμὸν *Βαβ-ελ-Μανδὲβ* (δηλ. πύλην τῶν δακρῶν), ὅστις σχηματίζεται μεταξύ τῆς Ἀφρικῆς καὶ τῆς Ἀραβίας, ἐν ᾧ ὑπάρχει καὶ ἡ μικρὰ καὶ ὄχυρὰ νήσος *Περίμ*, ἐξάρτημα τοῦ Ἄδεν. Μετὰ τὸν πορθμὸν εἰσερχόμεθα εἰς τὴν μακρὰν Ἐρυθρὰν θάλασσαν. Διαπλέοντες κατὰ μῆκος ταύτην εἰσερχόμεθα εἰς τὸν βορειότατον κόλπον αὐτῆς, τοῦ Σουέζ, καθ' ὃν βλέπομεν ἀριστερὰ τὴν Αἴγυπτον, δεξιὰ δὲ τὴν *Σιναϊτικὴν* χερσονήσον μετὰ τοῦ ἱεροῦ ὄρους *Σινᾶ*. Τέλος φθάνομεν εἰς τὴν πόλιν τῆς Αἰγύπτου *Σουέζ*.

3) Ἐκ Σουέζ εἰς Ἀθήνας. Ἐκ τοῦ Σουέζ διερχόμεθα τὴν μακρὰν ὁμώνυμον διώρυχα, ἣτις ἀνοίγεται διὰ μέσου τοῦ ἰσθμοῦ τοῦ Σουέζ, ὅστις συνδέει τὴν Ἀφρικὴν μετὰ τῆς Ἀσίας. Ἐχει μῆκος 160 σχεδὸν χιλιομέτρων, ἡ δ' ἐκσκαφὴ αὐτῆς ὀφείλεται εἰς τὸν Γάλλον Λεσσέψ. Ἐκ τῆς διώρυχος ἐξερχόμεθα εἰς τὴν Μεσόγειον θάλασσαν, καθ' ἣν ἡ πόλις *Πόρτ Σάϊτ*. Ἐκ ταύτης παραπλέοντες τὴν Αἴγυπτον κατὰ τὰ στόμια τοῦ Νείλου

φθάνομεν εἰς τὴν Ἀλεξάνδρειαν. Ἡ πόλις αὕτη εἶνε ὁ μέγιστος ἐμπορικὸς λιμὴν τῆς Αἰγύπτου, ἔχων πρὸ αὐτοῦ τὴν νῆσον Φάρον, ἐφ' ἧς ἐγείρεται φάρος 65 μέτρων ὕψους. Ἐκτίσθη ὑπὸ τοῦ μεγάλου Ἀλεξάνδρου καὶ ἤχμασεν ἐπὶ τῶν Πτολεμαίων, γενομένη κέντρον τῶν ἐπιστημῶν. Κατοικεῖται δὲ ὑπὸ πολλῶν Ἑλλήνων. Ἐκ ταύτης πλέομεν εἰς τὴν ἑλληνικὴν μεγαλόνησον Κρήτην προσεγγίζοντες εἰς τοὺς λιμένας αὐτῆς Ἡράκλειον, Ρέθυμνον καὶ τὴν πρωτ. Χανιά. Ἐκ τῶν Χανίων πλέομεν πρὸς Β. διὰ τοῦ Κρητικοῦ πελάγους. Ἀφίνομεν δεξιὰ τὴν νῆσον τῶν Κυκλάδων Μήλον καὶ διαπλέοντες τὸ Μυρτώον πέλαγος εἰσερχόμεθα εἰς τὸν Σαρωνικὸν κόλπον καὶ φθάνομεν εἰς τὸν Πειραιᾶ. Ἐκ τοῦ Πειραιῶς ἐπανερχόμεθα εἰς Ἀθήνας περιπλεύσαντες οὕτω τὴν γῆν ἐξ ἀνατολῶν πρὸς δυσμὰς εἰς 70 περίπου ἡμέρας.

Ἐὰν κατὰ τὸ διάστημα τοῦ ταξιδίου ἡμῶν προσέχωμεν, ὅπως κρατῶμεν τακτικὸν ἡμερολόγιον τῶν περιεχομένων ἡμερῶν, θὰ παρατηρήσωμεν εὐθὺς ὡς ἐπανέλθωμεν εἰς Ἀθήνας, ὅτι ἡ ἡμερομηνία ἡμῶν ἔχει καθυστερήσει κατὰ μίαν ἡμέραν ἀπὸ τῆς πραγματικῆς. Ὅντως, κινούμενοι ἡμεῖς κατ' ἀντίθετον διεύθυνσιν τῆς περιστροφῆς τῆς γῆς ἐξουδετερώσαμεν κατὰ τὸ χρονικὸν τοῦτο διάστημα μίαν περιστροφικὴν κίνησιν ταύτης, δηλ. ἓν ἡμερονύκτιον.

Τ Ε Λ Ο Σ







ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ  
ΜΙΧΑΗΛ Σ. ΖΗΚΑΚΗ  
ΟΔΟΣ ΠΕΣΜΑΤΖΟΓΛΟΥ ΚΑΙ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

**ΙΩΑΝΝΟΥ ΣΑΡΡΗ**  
ΚΑΘΗΓΗΤΟΥ

Νέα ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ τῶν ΗΠΕΙΡΩΝ μετὰ πολλῶν εἰκόνων ἐκ σε-  
λίδων 550. Ἄδεται Δρ. 20.—  
Δεμένη » 25.—

ΤΑ ΠΑΛΙΡΡΟΓΓΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ τοῦ ΕΥΡΗΠΟΥ μετὰ ὄψο-  
μετρικοῦ διαγράμματος Δρ. 1.80

ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ διὰ τὴν Γῆν καὶ Δὴν τάξιν Δημοτικῶ μετ' εἰκόνων  
καὶ χαρτῶν Δρ. 3.—

ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ διὰ τὴν Ἐνν καὶ ΣΤην τάξιν Δημοτικῶ μετ' εἰκόνων  
καὶ χαρτῶν Δρ. 5.—

**ΠΑΝΤΕΛΗ ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗ**  
ΚΑΘΗΓΗΤΟΥ

ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ τῆς ΜΙΚΡΑΣ ΑΣΙΑΣ μετὰ 2 χαρτῶν ἐκ σελί-  
δων 453 Δρ. 20.—

**ΑΝΤΩΝΙΟΥ Ν. ΧΩΡΑΦΑ**

ΠΑΛΕΡΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ  
(Μετὰ πολλῶν εἰκόνων καὶ χαρτῶν)

ΘΕΟΙ καὶ ΗΡΩΕΣ τῶν ΑΡΧΑΙΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ διὰ τὴν Γῆν  
τάξιν Δρ. 2.50

ΙΣΤΟΡΙΑ τῆς ΑΡΧΑΙΑΣ ΕΛΛΑΔΟΣ διὰ τὴν Δὴν τάξιν Δρ. 3.—

ΙΣΤΟΡΙΑ τῆς ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΥΤΟΚΡΑΤΟΡΙΑΣ διὰ τὴν Ἐνν  
τάξιν Δρ. 3.—

ΙΣΤΟΡΙΑ τῆς ΝΕΑΣ ΕΛΛΑΔΟΣ διὰ τὴν Σην τάξιν » 3.50