



Γ. ΧΑΡΙΤΑΚΗ

11240

AII  
1

θανι διαβούλων

(4)

# ΦΥΣΙΚΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ



ΑΘΗΝΑΙ  
ΕΚΔΟΤΗΣ: - ΑΡΓΥΡΗΣ ΠΑΠΑΖΗΣΗΣ  
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 76  
1943



Πᾶν γνήσιον ἀντίτυπον φέρει τὴν ὑπογραφὴν τοῦ  
συγγραφέως.

Γ. Χαροκόπειος



ΕΙΣ ΤΗΝ ΣΥΝΟΔΟΙΠΟΡΟΝ





## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Μέχρι τοῦδε τὸ σύστημα Θεωρητικῆς Κοινωνικῆς Οἰκονομικῆς ποὺ ἐδίδαξα ἐκυκλοφοροῦσε λιθογραφημένον, ἐφεξῆς δὲ θὰ ἐκδοθῇ ἐντύπως, πρᾶγμα πού, χάρις εἰς τὰς ὑποσημειώσεις, μοῦ ἐπιτρέπει ἄλλοτε μὲν νὰ ἐλαττώσω τὸ κείμενον ἄλλοτε νὰ προσθέσω λεπτομερείας καὶ πληροφορίας.

Εἰς τὸ ἀνὰ χεῖρας τεῦχος δπου περιλαμβάνεται ἡ ἔρευνα τῆς ἐπιρροῆς τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ τῆς οἰκονομίας, δὲν ἐπειδιώχθη καθόλου ἡ συγγραφὴ σχεδιάσματος Γεωικονομικῆς ἀλλὰ μόνον νὰ συγκεντρωθοῦν δσα κάθε οἰκονομολόγος πρόπει πά γνωρίζῃ εἰς αὐτὸ τὸ θέμα. "Η ἔκτασις ἔγινε κάπως μεγαλητέρα (ἔξω ἀπὸ 70 σελίδες σημειώσεις καὶ βιβλιογραφία) διότι δσον ἀσχολοῦμαι μὲ τὰ οἰκονομικὰ προβλήματα τόσον περισσότερον βεβαιοῦμαι δτι διὰ νὰ ἀντιμετωπισθοῦν μὲ τὴν πρέπουσα εὐρύτητα καὶ προυπτικὴν χρειάζεται βαθεῖα συνείδησις τῆς ἐπιρροῆς ποὺ ἔχουν ἐπάνω τοὺς ἡ φύσις, δ πληθυσμὸς καὶ ὥρισμένοι κοινωνικοὶ θεσμοί, καὶ αὐτὸ δὲν ἡμπορεῖ νὰ ἐπιτευχθῇ μὲ ἀκραγαν συντομίαν. "Αν τὸ Α' κεφάλαιον περὶ τῆς διαμορφώσεως τῆς γεωικονομικῆς είναι κάπως ἐκτενὲς τοῦτο ὀφείλεται εἰς τὸ δτι συγκεντρωθησαν περὶ τοῦ θέματος πληροφορίαι ποὺ δὲν συναντῶνται ὅλαι εἰς τὰ συγγράμματα ποὺ γνωρίζω.

· Αθῆναι III 1943

Γ. X.





## ΠΙΝΑΞ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

---

Πρόλογος . . . . .	Σελ. V
Πίναξ περιεχομένων . . . . .	» VII
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ . . . . .</b>	<b>1</b>
I. Γεωοικονομική. Βασικά και σπουδαιότερα γενικά σύγραμματα . . . . .	» 1
II. Γεωοικονομική. Συντομώτερα δλλά περιεκτικά πολλών πληροφοριών γενικά νεώτερα συγγράμματα . . . . .	» 2
III. Γεωοικονομική. Παλαιότερα γενικά συγγράμματα . . . . .	» 4
IV. Γεωοικονομική. Νεώτερα συγγράμματα περὶ ώρισμένων προβλημάτων τῆς γεωοικονομικῆς . . . . .	» 4
V. Γεωοικονομική. Έλληνικά . . . . .	» 6
VI. Φυσική και Πολιτική Γεωγραφία ('Ανθρωπογεωγραφία) Νεώτερα έκτενή και σπουδαῖα γενικά συγγράμματα	» 6
VII. Φυσική και Πολιτική Γεωγραφία ('Ανθρωπογεωγραφία) Νεώτερα συντομώτερα γενικά και ειδικά συγγράμματα	» 7
VIII. Φυσική και Πολιτική Γεωγραφία ('Ανθρωπογεωγραφία). Παλαιότερα γενικά συγγράμματα . . . . .	» 8
IX. Φυσική και Πολιτική Γεωγραφία ('Ανθρωπογεωγραφία) Έλληνικά συγγράμματα . . . . .	» 9
X. Φυσική και Πολιτική Γεωγραφία ('Ανθρωπογεωγραφία). Ειδικά . . . . .	» 11
XI. Στατιστικά . . . . .	» 11
XII. "Ατλαντες . . . . .	» 11
XIII. Γεωλογία . . . . .	» 12
XIV. Θεωρητική Οικονομική . . . . .	» 13
XV. Κοινωνιολογία Πολιτική . . . . .	» 14
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α'. Η Γεωοικονομική Επιστήμη και η Ιστορία της . . . . .</b>	<b>» 15</b>

Φύσις και κοινωνικά και οικονομικά φαινόμενα. Η Γεω-



γραφία καὶ αἱ ὑποδιαιρέσεις τῆς. 'Υποδιαιρέσεις τῆς 'Ανθρωπογεωγραφίας. 'Η Γεωοικονομική. 'Η ἐξελίξις τῆς Γεωοικονομικῆς: 'Ιπποκράτης, Ἡρόδοτος, Ξενοφῶν, Ἰσοκράτης, Πλάτων, 'Αριστείδης, Παχυμέρης, Münster, Bodin, Montesquieu, Voltaire, Büsching, Forster, Herder, Hegel, Müller, List, Humboldt, Ritter, Lamarck, Comte, Taine, Ratzel, Götz καὶ οἱ μαθηταὶ τοῦ Ράτσελ: Brunhes, Sapper κλπ. Άλιποδιαιρέσεις τῆς Γεωοικονομικῆς.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'. Γενικὰ περὶ ἐπιρροῆς τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ τῶν κοινωνικῶν καὶ οἰκονομικῶν φαινομένων . . . . .**

Σελ. 45

'Η Θεωρία τοῦ περιβάλλοντος πρέπει νὰ εἶναι θεωρία συμβίβασμῶν . . . . .	» 45
Α 'Αποφυγὴ ὑπερβολῶν καὶ ἀστηρίκτων γενικεύσεων. 'Ο λοκληρωτικὴ τῶν φαινομένων ἀντίληψις . . . . .	» 46
Β Στοιχεῖα τῆς φύσεως ἐπηρεάζοντα τὴν οἰκονομίαν καὶ προβλήματα σχετικά . . . . .	» 50
Γ Διάκρισις ἀπὸ γεωοικονομικῆς ἀπόφεως τῶν οἰκονομικῶν τοῦ ἀνθρώπου ἐνεργειῶν . . . . .	» 50
Δ Πώς ἔκλεγει ὁ ἀνθρωπὸς τὸν τόπον ὅπου ἐγκαθίσταται . . . . .	» 50
Ε 'Ἐπιρροὴ φύσεως ἄμεσος καὶ ἔμμεσος . . . . .	» 52
Ζ 'Ἐπιρροὴ φυσικὴ καὶ ψυχολογικὴ . . . . .	» 53
Η 'Ἐνίστε τὸ φυσικὸν περιβάλλον καθορίζει οὕσιωδῶς τὸν πολιτισμὸν καὶ τὴν καλλιέργειαν. 'Ἐνεργητικαὶ καὶ παθητικαὶ περιοχαὶ . . . . .	» 53
Θ Φύσις καὶ παραγωγὴ . . . . .	» 55
Ι Φυσικὸν περιβάλλον καὶ διαμόρφωσις κρατῶν . . . . .	» 55
Κ Μέσα διατροφῆς . . . . .	» 57
Λ Κινητήριος δύναμις . . . . .	» 58
Μ 'Ο ἀνθρωπὸς ἐπηρεάζει τὴν φύσιν . . . . .	» 60
Ν 'Αλληλεξάρτησις γεωγραφικῶν καὶ οἰκονομικῶν φαινομένων . . . . .	» 63
Ξ 'Η φύσις ἔχθρὰ τοῦ ἀνθρώπου . . . . .	» 63

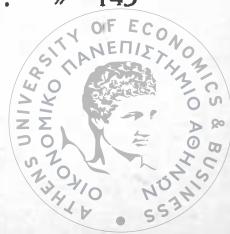
**ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'. Η ἐπὶ τῆς οἰκονομίας ἐπιρροή: I. Τῆς ἐ-**



<p><b>πιφανείας τῆς γῆς καὶ τῆς κατανομῆς τῆς ξηρᾶς. II Τῶν θαλασσῶν καὶ III. Τοῦ δέρος.</b></p> <p>I. <b>Ἡ ἐπιφάνεια τῆς γῆς καὶ ἡ κατανομὴ τῆς ξηρᾶς . . . . .</b></p> <p>A Ἡ διερεύνησις καὶ γνῶσις τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς. Ἡ βαθμιαία τῆς γῆς κατάκτησις . . . . . » 65</p> <p>B Ξηρὰ καὶ θάλασσα. Ἡ κατανομή τους ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς. Ὁρεινὴ καὶ πεδινὴ ἐπιφάνεια . . . . . » 68</p> <p>Γ Ἡ ἐγκατάστασις τῶν ἀνθρώπων καὶ οἱ συνοικισμοί. Εἰς τὴν σύγχρονον ἐποχὴν κάπως χαλαροῦται ὁ στενὸς τοῦ ἀνθρώπου σύνδεσμος πρὸς τὴν γενέτειραν . . . . . » 71</p> <p>Δ Αἱ συγκοινωνίαι. Ἡ μεγάλη τους σημασία. Ποῖα προσόντα πρέπει νὰ ἔχουν. Αἱ θαλάσσιαι συγκοινωνίαι. Ὁ ὄγκος τῶν συγχρόνων μεταφορῶν . . . . . » 73</p> <p>II. <b>Αἱ θάλασσαι καὶ ἡ οἰκονομία . . . . .</b> » 81</p> <p>A Γενικὴ ἐπιρροὴ τῆς θ ἐπὶ τῆς οἰκονομίας καὶ τῶν συγκοινωνιῶν. Ἡ θ χωρίζει ἀλλὰ καὶ ἐνώνει. Ὁ ἀγὼν πρὸς τὴν θ καὶ διὰ τὴν θ. Πῶς ἐκδηλοῦται. Ἐπιρροὴ τῆς θαλάσσης ἐπὶ τῆς καλλιεργείας καὶ τοῦ πολιτισμοῦ. Αἱ νῆσοι. Ἡ θ ἐπηρεάζει τὸ κλῖμα . . . . . » 81</p> <p>B Ἀκταὶ καὶ λιμένες καὶ οἰκονομία. Ἡ σημασία τῆς μορφῆς τῶν ἀκτῶν. Λιμένες καὶ λιμενικαὶ ἐγκαταστάσεις . . . . . » 88</p> <p>Γ Ἡ θαλάσσα ὡς κινητήριος δύναμις. Παλίρροια . . . . . » 90</p> <p>Δ Ἄλιεία. Οἱ σπουδαιότεροι διὰ τὴν διατροφὴν ἰχθεῖς . . . . . » 91</p> <p>III. <b>Ο ἀήρ καὶ ἡ οἰκονομία.</b> Ο ἀήρ ὡς πηγὴ κινητηρίου δυνάμεως. Ἀερόμυλος. Ο ἀήρ ὡς δόδος συγκοινωνιῶν. Τὸ ἀεροπλάνον καὶ ἡ δλονὲν αὔξουσα σημασία του διὰ τὴν οἰκονομίαν . . . . . » 93</p> <p>IV. <b>Κλῖμα καὶ οἰκονομία . . . . .</b> » 97</p> <p>A Γενικὰ περὶ κλίματος. Κλιματικαὶ ζῶναι. Ὡκεάνεια καὶ ἡπειρωτικὰ κλίματα. Τροπικά, Ξηρά, ὑποτροπικά καὶ εὔκρατα ύγρα κλίματα . . . . . » 97</p>	<p>Σελ. 65</p> <p>65</p> <p>65</p> <p>68</p> <p>71</p> <p>73</p> <p>81</p> <p>88</p> <p>90</p> <p>91</p> <p>93</p> <p>97</p> <p>97</p>
--	--



B	Ἐπιρροή τοῦ κλ. ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῆς οἰκονομίας "Ἀμεσος καὶ ἔμμεσος ἐπιρροή. Σημασία εὐκράτων χωρῶν. "Ελξις θερμῶν χωρῶν . . .	Σελ. 102
Γ	Τὸ κλῖμα τῆς Ἑλλάδος σήμερον καὶ κατὰ τὴν ἀρχαιότητα. Παρέμεινεν ἀμετάβλητον . . .	» 107
V.	<b>"Υδατα τῆς ἑηρᾶς καὶ οἰκονομία</b>	» 111
A	Γενικά. Μεγίστη σπουδαιότης τῶν ύδάτων . . .	» 111
B	Ἡ ἐπιρροή τῶν ποταμῶν καὶ τῶν λιμνῶν 1) ἐπὶ τοῦ πληθυσμοῦ, 2) ἐπὶ τῶν συγκοινωνιῶν, οἱ ποταμοὶ ἐνώνυμοι τοὺς λαούς, σημασία τοῦ μήκους τοῦ ροῦ καὶ τῆς ποταμίας περιοχῆς, τῆς διαμορφώσεως τοῦ ροῦ, διώρυγες, 3) ἐπὶ τῆς γεωργίας, ἀρδευσίς, φράγματα. Ἀντικεφαλαιωτικαὶ παρατηρήσεις. Λίμναι . . .	» 112
Γ	Οἱ ἀλιευτικὸς πλοῦτος τῶν ύδάτων τῆς ἑηρᾶς .	» 118
Δ	Τὰ ύδατα τῆς ἑηρᾶς ὡς πηγὴ κιλητηρίου δυνάμεως. Ὅδατοπτώσεις καὶ ἡλεκτρικὴ ἐνέργεια .	» 118
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ε'. Ἡ ἐπὶ τῆς οἰκονομίας ἐπιρροὴ VI. τοῦ φυτικοῦ πλούτου, VII. τοῦ ζωϊκοῦ πλούτου καὶ VIII. τοῦ ὑπογείου πλούτου καὶ τῶν πετρωμάτων</b>		» 124
VI.	<b>Φυτικὸς πλοῦτος καὶ οἰκονομία.</b> Σημασία τοῦ φ. π. Φυσιοκρατικὴ θεωρία. Ψυχολογικὴ ἐπιρροὴ τῆς γεωργίας καὶ αἱ περὶ σύτῆς γνῶμαι τῶν ἀρχαίων. Ἡ ἀνάπτυξις τῶν φυτῶν ἐπὶ τῆς γῆς καὶ ἡ διάδοσίς τους. Εὔρωπη καὶ φυτικὸς πλοῦτος. Δάση. Τὰ κυριώτερα γεωργικὰ προϊόντα . . .	» 124
VII.	<b>Ζωϊκὸς πλοῦτος, καὶ οἰκονομία.</b> Γενικα. Χῶραι ὅπου ἐνεφανίσθησαν τὰ κατοικίδια. Ἐπιρροὴ ἀνθρώπου. Τὰ κυριώτερα ζῷα καὶ ζωϊκὰ προϊόντα . . .	» 135
VIII.	<b>"Υπόγειος πλοῦτος, πετρώματα καὶ οἰκονομία.</b> Ἐξαντλητικὴ ἐκμετάλλευσίς. Ἐξάντλησις πετρελαίου. Γνωστὰ μέταλλα. Ἐπιρροὴ ἐπὶ κινήσεως πληθυσμοῦ	» 137
	1) Ἀνθραξ . . .	» 140
	2) Πετρέλαιον . . .	» 142
	3) Σίδηρος . . .	» 144
	4) Χαλκὸς . . .	» 145



5) Αργίλιον καὶ μαγγάνιον . . . . .	Σελ. 145
6) Χρυσὸς . . . . .	» 146
7) Πετρώματα . . . . .	» 148

**ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΣΤ'. Η μετακίνησις τῶν κέντρων πολιτι-**

σμοῦ ἐπὶ τῆς γῆς . . . . .	» 149
----------------------------	-------

**Η μετακίνησις τῶν κέντρων καλλιεργείας καὶ πολιτισμοῦ**

Α Περίοδος πρωτόγονος παλαιολιθική περίοδος . . . . .	» 151
---	-------

Β » πολιτισμού νεολιθική περίοδος . . . . .	» 151
---	-------

1) » ἀρχαιοτέρων ἀνατολικῶν πολιτισμῶν . . . . .	» 152
--	-------

2) » κλασσικοῦ πολιτισμοῦ τῆς Μεσογείου . . . . .	» 152
---	-------

3) » εὐρωπαϊκοῦ μεσαιωνικοῦ πολιτισμοῦ . . . . .	» 152
--	-------

4) » νεωτέρου εὐρωπαϊκοῦ πολιτισμοῦ . . . . .	» 152
---	-------

Προϊούσσα σημασία Ειρηνικοῦ Όκ. Γενικαὶ παρατηρήσεις . . . . .	» 153
--	-------

**ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ζ'. Συμπεράσματα** . . . . .

Α 'Ανυψωτική ἐπιρροὴ τῆς μελέτης τῆς φύσεως . . . . .	» 155
---	-------

Β Αἰσιοδοξία ἐκ τῆς μελέτης αὐτῆς . . . . .	» 155
---	-------

Γ Σημασία τοῦ χωρικοῦ διαστήματος . . . . .	» 156
---	-------

Δ 'Εξάρτησις τοῦ ἀνθρώπου ἀλλ' ὅχι ἀπόλυτος. Η φύσις παρέχει δυνατότητας . . . . .	» 156
--	-------

Ε Προϊούσσα ίκανότης ἐκμεταλλεύσεως τῆς φύσεως . . . . .	» 157
--	-------

Ζ Καὶ κωλύματα ἐνίστε χρήσιμα . . . . .	» 158
---	-------

Η Προϊούσσα ἐπιρροὴ τοῦ ἀνθρώπου ἐπὶ τῆς φύσεως . . . . .	» 158
---	-------

Θ Μεγάλη σημασία συγκοινωνιῶν καὶ ύδατίνων δδῶν . . . . .	» 158
---	-------

Ι Προσέγγισις κοινωνιῶν καὶ ἔξομοίωσις . . . . .	» 159
--	-------

Κ Συνεχὴς αὔξησις χρησιμοποιουμένων ἀγαθῶν . . . . .	» 160
--	-------

Λ Τὴν ἔξαντλητικὴν ἐκμετάλλευσιν ὑπεκατέστησε ἡ λειλογισμένη . . . . .	» 160
--	-------

Μ 'Η πρόοδος τελεῖται μὲ τὴν προϋπόθεσιν εὐνοϊκῶν οἰκονομικῶν δρων . . . . .	» 160
--	-------

Ν Πρόοδος καὶ ἀνύψωσις βιωτικοῦ ἐπιπέδου . . . . .	» 160
--	-------





## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Η παρούσα βιβλιογραφία δὲν έχει σκοπὸν νὰ παράσχῃ κατάλογον τῶν περὶ γεωικονομικῆς συγγραφῶν ἀλλὰ ἀναγραφὴν τῶν ἔργων ποὺ ἔχρησιμοποιήθησαν πολὺ ἢ δλίγον διὰ τὴν συγγραφὴν τοῦ παρόντος βιβλίου.

### I.—Γεωικονομική. Βασικὰ καὶ σπουδαιότερα γενικὰ συγγράμματα.

Ratzel Fr Anthropogeographie I-II 3η ἔκδ (1η ἔκδ 1882) (I 382 - 6 Βιβλιογραφία. Είναι τὸ ἐγκατιγιάσαν τὴν σύγχρονον ἀνθρωπογεωγραφίαν βασικὸν ἔργον (ΓΧ)

Ratzel Fr Politische Geographie 1926 XX+626 (B B)

Ratzel Friedrich Erdenmacht und Völkerschicksal Eine Auswahl aus seinen Werken herausg u. eingeleitet von Prof K Haushofer 1940 XXVIII+308 ('Ανθολογία ἀπὸ τὰ ἔργα τοῦ μεγάλου ἀνθρωπογεωγράφου μὲ πρόλογον) (ΓΧ)

Andree Karl Geographie des Welthandels Eine Wirtschaftsgeographische Schilderung der Erde Vollständig neu bearb von einer Anzahl von Fachmännern und hrsg von Franz Heiderich und Rob Sieger I-IV Wien 1910 20 8ον (ΕΒ ΓΠ 98) (Τὸ ἐκτενέστερον καὶ σπουδαιότερον γεωικονομικὸν σύγγραμμα)

Brunhes Jean (de l'Institut Prof Collège de France) La Géographie Humaine I-II 4<sup>me</sup> éd revue par M Jean Brunhes-Delamarre et P Deffontaines 1934 (B B) (Κλασσικὸν ἔργον μεταφρασθὲν καὶ εἰς τὴν ἀγγλικήν, ὁ ἔτερος τῶν μεταφραστῶν ὁ Is Bowman διευθυντὴς τῆς American Geographical Society ἐπωνόμασε αὐτὸν ἔργον «αὐθεντικόν», ὁ δὲ διδάσκαλος τοῦ συγγραφέως ὁ διάσημος Vidal de la Blache παρετήρησεν διι εἰς τὸ σύγγραμμα αὐτὸν τὸ πλῆθος τῶν πληροφοριῶν δὲν ἔπινξε τὴν ἐπιστημονικὴν προσωπικότητα τοῦ συγγραφέως. Σελ 976—87 πλούσια βιβλιογραφία τῶν μετὰ τὸ 1925 δημοσιευθέντων)

Brunhes Jean et Cam Vallaux la Géographie de l'histoire Géographie de la paix et de la guerre sur terre et sur mer 2α ἔκδ. 1921 816+36 χα (BB) (Σπουδαῖον. Πολιτικὴ γεωγρ. καὶ γεωικονομικὴ. Μὲ πολλὰς πρωτοτύπους παρατηρήσεις)



Febvre Lucien La Terre et l'évolution humaine 1922 (Λίαν ένδια-φέρον) (ΓΧ)

Hettner Alfred Die geographischen Bedingungen der menschlichen Wirtschaft: Grundriss der Sozialökonomik II I 2α ἔκδ. 1923 1 57 (Βασικόν σύγγραμμα Βιβλιογραφία) (ΓΧ)

Sapper K Καθ Παν Würzburg Allgemeine Wirtschafts und Verkehrsgeographie 1925 (Με 70 χάρτας και διαγράμματα 300 σελ 'Ο συγγραφεύς έκ των σημαντικωτέρων ἀνθρωπογεωγράφων, τὸ δὲ σύγγραμμα έκ τῶν σπουδαιοτέρων συγχρόνων Σελ 283 9 Βιβλιογραφία) (ΓΧ)

Reinhard Rud Weltwirtschaftliche und Politische Erdkunde 3η ἔκδ. 1923 188+127 χάρτας και διαγράμμι (ΓΧ)

Smith D H An Economic Geography of Europe 1925 (ΑΣ) (Γεωοικονομική Χωρογραφία).

Dubois Marcel et J G Kergomard Géographie Économique 4me ed 1934 X+962 (Πρώτης τάξεως, ἀλλὰ περιορίζεται μόνον εἰς τὴν οικονομικὴν χωρογραφίαν, μὴ ἔχον γενικὸν μέρος, οὕτε μέρος περὶ τῶν σπουδαίων προϊόντων) (ΓΧ).

Whitbeck and Finch Economic Geography London 1935 565

McFarlane John Economic Geography 4th ed Lond 1937 ('Ελάχιστα γενικὰ εἰς τὴν ἀρχήν, τὸ ἔργον εἶναι γεωοικονομικὴ περιγραφὴ τῆς γῆς) (ΑΣ)

Εἰς τὸν θέλοντα νὰ διαβάσῃ ἐν ἥ δύο μόνον βιβλία συνιστῶ τὰ τῶν Brunhes και Sapper.

## II.—Γεωοικονομική. Συντομώτερα ἀλλὰ περιεκτικὰ πολλῶν πληροφοριῶν γενικὰ νεώτερα συγγράμματα.

Vallaux Camille Géographie Sociale Le sol et l'état Paris 1911 8ον (ΕΒ ΓΠ 5583)

Der Wirtschaftskrieg und die wirtschaftliche Abwehr, ὑπὸ τὸν τίτλον αὐτὸν δημοσιεύονται 6 ἄρθρα εἰς τὸν 2ον τόμον τοῦ Handbuch der Politik (3η ἔκδ. 1920 σελ. 219—54) ὅπου γίνεται λόγος περὶ τοῦ παγκοσμίου οἰκονομικοῦ πολέμου, τῆς ὁργανώσεως διὰ τὴν ἔξασφάλισιν πρώτων ύλῶν, τῶν περιορισμῶν ἐπὶ τῶν τροφίμων, τῆς μεταβολῆς εἰς τὴν βιομηχανίαν και γεωργίαν και τὴν ἀνταλλαγὴν μὲ τὰς οὐδετέρας χώρας (ΓΧ)

Vogel W Wirtschaftsgeographie: Maier—Rothschild Kaufmannspraxis



- xis 1932 187 - 250 (187 - 192 συγκοινωνιακή γεωγραφία 192 - 250 οίκονομική χωρογεωγραφία) (ΓΧ)
- Vogel W Welthandelsgüter: Maier-Rothschild 251-84 (περὶ τῶν παγκοσμίου σημασίας ἀγαθῶν) (ΓΧ)
- Kergomard J G Manuel de Géographie Économique pour l'enseignement commercial 1924 (σύντομον στοιχειώδες) (ΑΣ)
- Dix Arthur Geoökonomik 1925 (ΓΧ)
- Dix Arthur Politische Erdkunde 2α ἔκδ 1925 94 (αἱ οἰκονομικαὶ καὶ συγκοινωνιακαὶ συνθῆκαι τῶν μεγάλων κρατῶν, δ ἀγών ἐπικρατήσεως τῶν ἔθνοτήτων) (ΓΧ)
- Schnirpel O Wirtschaftsgeographie für Handelslehranstalten 1925 (ΑΣ)
- Zetzsche K Einführung in die Wirtschaftsgeographie 1926 (ΑΣ)
- Leiter Prof Dr Hermann Abriss der allgemeinen Wirtschaftsgeographie 1928 66 (ΑΣ)
- Bausteine zur Geopolitik von K Haushofer Erich Obst Heinrich Lantensach Otto Maul Berlin 1928 8ον (ΕΒ ΓΠ 366Ν)
- Hennig Richard Geopolitik die Lehre von Staat als Lebewesen Lg 1928 8ον (ΕΒ ΓΠ 2376)
- Sapper Karl Geography: Economic Encyclop of the Social Sciences VI 1931 626—9 (σύντομον ἀλλ’ ἔξαιρετικῶς περιεκτικὸν ὅρθρον ποὺ πολὺ ἐβοήθησεν εἰς τὴν σύνταξιν τοῦ περὶ τῆς νεωτέρας γεωοἰκονομικῆς μέρους τοῦ Ιου κεφαλαίου)
- Maull Otto Καθηγ Πανεπ Prag Anthropogeographie 1923 136 (Περὶ ἔξαπλώσεως πληθυσμοῦ φυλῶν πολιτισμοῦ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς Βιβλιογραφία) (ΓΧ)
- Maull-Otto Geographie der Kulturlandschaft 1932 141 (Συνοπτικὴ ἔκθεσις οἰκονομικῆς γεωγραφίας Βιβλιογραφία) (ΓΧ)
- Henning R und L Körholz Einführung in die Geopolitik Mit 52 Karten im Text Leipzig 1933 Teubner VI 123 S (ΓΧ)
- Horrabin J F Grundriss der Wirtschaftsgeographie Wien 1927 (Πρώτης τάξεως μελέτη) (ΓΧ)
- Βορέας Θεοφ 'Η ψυχικὴ κληρονομικότης καὶ τὸ περιβάλλον ὡς παράγοντες τῆς διανοίας καὶ τοῦ χαρακτῆρος: 'Ανάλεκτα I 1937 80—122. ('Ενδιαφέρον. 'Ερευνῶνται ἡ ψυχικὴ κληρονομικότης ἡ ἐπίδρασις τοῦ περιβάλλοντος μὲ μνεῖσαν ἀρχαίων συγγραφέων ὡς καὶ ἡ ἐπιρροὴ τοῦ κοινωνικοῦ πεπιβάλλοντος καὶ τῆς ἀγωγῆς)



Εις τὸν θέλοντα νά ἀναγνώσῃ ἐν ᾧ δύο μόνον βιβλία συνιστῶ τὰ τοῦ Maull.

**III. Γεωοικονομική. Παλαιότερα γενικὰ (κυρίως ἀνθρωπογεωγραφικὰ) συγγράμματα.**

Varenius Bernh Geographia generalis in qua affectiones generales telluris explicantur Amstel 1671 12ον (ΕΒ ΓΠ 5612) 4α ed auctior Nap 1715 8ον (ΕΒ ΓΠ 5614)

Montesquieu De l'esprit des lois avec des notes de Voltaire de Crèveier de Mably de la Harpe etc Nouvelle édition Paris Garnier I - II (ΓΧ)

Büsching Ant Fried Erdbeschreibung I - X Hamb 1787 8ον (ΕΒ ΓΠ 798) Geographie universelle trad de l'allemand sur la 5e ed I - XIV Strasb 1768 - 79 8ον (ΕΒ ΓΠ 801)

Peuchet J Dictionnaire universel de la geographie commerçante I - V 1799 4ον (Περιλαμβάνει δόλους τοὺς κλάδους τοῦ ἐμπορίου ὡς καὶ ναυτιλίαν ἀλιείαν μεταλλείαν ἀποικίας)

Guthrie Will Nouvelle géographie universelle descriptive historique industrielle et commerciale des quatres parties du monde trad par Fr Noel I - IX Paris 1802 8ον καὶ ἄτλας εἰς 2ον (ΕΒ ΓΠ 2200) 4e éd I - IX 1807 4ον (ΕΒ ΓΠ 2201) 24η ἀγγλ ἔκδ Lond 1827 8ον (ΕΒ ΓΠ 2202)

Ritter Carl Die Erdkunde im Verhältniss zur Natur und zur Geschichte des Menschen oder allgemeine vergleichende Geographie I - II Berlin 1817 9ον (ΕΒ ΓΠ 4814) (κλασσικὸν)

Denis Ferdinand Scènes de la nature sous les tropiques et de leur influenee sur la poesie suivies de Camoens et Jozé Indio Paris 1824 8ον (ΕΒ ΓΠ 1263)

Bartoli Daniello la Geografia trasportata al morale I - II Brescia 1826 8ον (ΕΒ ΓΠ 340)

Brozowsky W. Grundriss der Handelsgeographie mit vorzüglicher Berücksichtigung des oesterreichischen Kaiserstaates Wien 1852 8ον (ΕΒ ΓΠ 704).

**IV. Γεωοικονομική. Νεώτερα συγγράμματα περὶ ὁρισμένων προβλημάτων τῆς γεωοικονομικῆς.**

Dove K Allgemeine Verkehrsgeographie 1921 93 (Περὶ Συγκοινωνιακῆς Οἰκονομικῆς Γεωγραφίας) (ΓΧ)



- Hassert Kurt Allgemeine Verkehrsgeographie 2e Aufl I - II 1931  
 (Πρώτης τάξεως) (ΑΣ)
- Charlesworth M P Le vie commerciali dell'impero romano έτσι με-  
 τάφο έκ τοῦ ἀγγλ 1940 (ΓΧ)
- Vallaux Camille Géographie Sociale La Mer Populations mari-  
 times Migrations Pêches Commerce Domination de la Mer Paris  
 1908 8ον (ΕΒ ΓΠ 5581)
- März Jos Die Ozeane in der Politik und Staatenbildung 1931 120  
 (Βιβλιογραφία) (ΓΧ)
- Fels E Καθ Παν Μονάχου Das Weltmeer in seiner wirtschafts-  
 und verkehrsgeographischen Bedeutung 1932 151 (ΓΧ)
- Rouch J La Mer 1939 (ΓΧ)
- Thôrade Dr H Ebbe und Flut Jhre Entstehung und ihre Wandlun-  
 gen 1941 (ΓΧ)
- Reichsweise Cid Die Rohstoffe der Erde im Bereich der Wft Wei-  
 mar 1924
- Energiequellen der Welt hrsg: R Regult und K G Mahnke Berlin  
 Hanseatische Verlagsanstalt 1937
- Europa kann sich selbst ernähren 1941 57
- Γαλάτης Κωνστ 'Η ἐκμετάλλευσις τῶν ὑδραυλικῶν δυνάμεων τῆς  
 Ἑλλάδος: Τεχνικά Χρονικά Δεκ 1932 1141 - 1202 (ΓΧ)
- Κοντοστάνος Γ Ν Τὸ πρόβλημα τῆς ὑδρεύσεως τῆς πόλεως Βόλου  
 καὶ αἱ παρεχόμεναι δι' αὐτοῦ δυνατότητες παραγωγῆς ἡλεκτρικῆς  
 ἐνέργειας: Τεχνικά Χρον 1 V 1937 3 - 67 (ΓΧ)
- Καρακασσώνης Γ Π 'Υδατική οἰκονομία 'Αθ 1941 134 (ΓΧ)
- Ραυτόπουλος Θεόδ 'Εθνική Συγκοινωνιακή καὶ ἐνέργειακή οἰκονομία  
 εἰς τὴν Πελοπόννησον καὶ τὴν Δυτικὴν Ἑλλάδα 1941 (ΓΧ)
- Silverberg P Le charbon et la force motrice du point de vue interna-  
 tional: Econ Internat 6 Avril 1930 117 - 32 (ΓΧ)
- Jurasky Dr K A Kohle Naturgeschichte eines Rohstoffs 1940 (ΓΧ)
- Essad Bey L'épopée du pétrole trad par Maurice Ténine Préface de  
 Robert Schwarz Paris Payot 1924 316 (BB)
- Krejci - Graf K Erdöl 1936 (ΓΧ)
- Zischka Ant La guerra per il petrolio trad EH Settani 1942 (ΓΧ)
- Boutaric A La Chaleur et le Froid 1927 (ΓΧ)
- Missenard André: Der Mensch und seine klimatische Umwelt Stut-  
 tgart 1937



Cvijic Jovan Prof à l'Univ de Belgrade La Péninsule Balkanique P Colin 1918 VIII † 531 † 31 εἰκ † 9 χα (Τὸ σπουδαιότερον γεωανθρωπολογικὸν ἐποπτικὸν περὶ Βαλκανίων ἔργον) (ΓΧ)

Hummel Hans und Wulf Giewert Der Mittelmeeerraum Zur Geopolitik eines maritimen Grossraumes Mit 36 Karten (Schriften zur Geopolitik H II) Heidelberg u Berlin 1926 Kurt Vowinkel 196

Pépin Eug Le Panamécarisme Paris 1938 (ΑΣ)

Hardy G Géographie et Colonisation 1933 (ΑΣ)

#### V. Γεωοικονομική. Ἑλληνικά.

Παπαϊωάννου Τὸ περιβάλλον καὶ ἡ οἰκονομικὴ ἑξέλιξις 1925 (ΓΧ)

Οἰκονομίδης Δημ Ν Οἰκονομικὴ Γεωγραφία τῆς Ἑλλάδος καὶ τῶν Βαλκανικῶν Κρατῶν Ἀθ. 1931 (ΒΒ)

Κιλίμης Π. Ἡ διεθνὴς οἰκονομικὴ κρίσις καὶ ἡ οἰκονομικὴ γεωγραφία 1931 (ΒΒ)

Κιλίμης Π Γεωγρ οἰκονομικὴ Ἑλλάδος καὶ τῶν γειτόνων της "Εκδ βελτ Ἀθ 1932 (ΒΒ)

Κιλίμης Π.Α Γεωγρ οἰκονομ Εύρωπης ἐκτὸς τῆς Βαλκανικῆς (ΒΒ).

Κιλίμης Π Α Γεωγρ οἰκον Ἀσίας καὶ Ἀφρικῆς "Εκδ 2α (ΒΒ)

Κιλίμης Π Α Γεωγρ οἰκον Ἀμερικῆς καὶ Ὡκεανίας "Εκδ 2α (ΒΒ)

(Ἐκ τῶν ἐλληνικῶν ἀναφέρονται μόνον δοσα ἔχρησιμοποίησα κἄποτε)

#### VI. Φυσικὴ καὶ Πολιτικὴ Γεωγραφία (Ἄνθρωπογεωγραφία). Νεώτερα ἐκτενὴ καὶ σπουδαῖα γενικὰ συγγράμματα.

Wagner Herm Lehrbuch der Geographie 1οe Aufl I Allgem Erdkunde II Länderkunde von Europa Hann. 1915-23 8ον (ΕΒ ΓΠ 5859)

Géographie Universelle publiée sous la direction de P Vidal de la Blache et L Gallois I - XV Paris 1917 - 39 8ον (ΕΒ ΓΠ 1894)  
(Σπουδαῖον καὶ βασικὸν νεώτερον σύγγραμμα)

Dix Arthur Politische Geographie Weltpolitisches Handbuch I - II Mü 1921 - 2 8ον (ΕΒ ΓΠ 1363)

Martonne Eimm de Traité de Géographie physique 4me ed. I-III Paris 1925-9 (Σπουδαῖον καὶ βασικὸν μὲ πλουσιωτάτην βιβλιογραφίαν) (ΕΒ ΓΠ 3578 καὶ ΑΣ)

Philipsson A Grundzüge der Allgemeinen Geographie I III 1924-30



## (Βασικὸν νεώτατον ἔργον Φυσικῆς Γεωγραφίας) (ΑΣ)

Handbuch der Geographischen Wissenschaft herausg v Prof Dr Fritz Klute Potsdam I-XII 1936 κέ (Χωρογραφία τῆς γῆς Σπουδαῖον λεπτομερὲς βασικὸν νεώτατον ἔργον Φυσικῆς Γεωγραφίας καὶ Ἀνθρωπογεωγραφίας) (ΑΣ)

**VII. Φυσικὴ καὶ Πολιτικὴ Γεωγραφία (Ἀνθρωπογεωγραφία). Νεώτερα συντομώτερα γενικὰ καὶ εἰδικὰ συγγράμματα.**

Dove K Allgemeine Politische Geographie 1925 95 (ΓΧ),

Passarge Siegfried Vergleichende Landschaftskunde Heft I - V Berlin 1921-30 8ον (ΕΒ ΓΠ 4133)

Langenbeck R Physische Erdkunde I-II 1922 (ΓΧ)

Vogel Walther Καθηγ Πανεπ Βερολ Politische Geographie 1922 134 Περὶ διαμορφώσεως τῶν κρατῶν ὡς μεγάλων κοινωνικῶν γεωγραφικῶν μονάδων Βιβλιογραφία (ΓΧ)

Banse Ewalt Illustrierte Länderkunde Braunschweig 1922 8ον (ΕΒ ΓΠ 293)

Scholt G Καθηγ Παν Αυθούργου Physische Meereskunde 3η ἔκδ βελτ 1924

Hetner Alfred Die Oberflächenformen des Festlandes ihre Untersuchung und Darstellung Lg 1934 8ον (ΕΒ ΓΠ 2400)

Vallaux Camille les sciences géographiques Paris 1925 8ον (ΕΒ ΓΠ 5586).

Rudolphi Hans Die Polarwelt 1926 144 (ΓΧ)

Fordham Sir Herb G Maps their history characteristics and uses A Handbook for teachers 2nd Ed Camb 1927 (ΑΣ)

Philippson Prof Dr Alfred Europa 3e Aufl Europa ausser Deutschland 1928 (Χωρογραφία)

Hassinger H Geographische Grundlagen der Geschichte 1931 331 (Πολὺ ἐνδιαφέρον σελ 10 - 11 33 64 - 5 139 - 42 177 - 84 Μεσδγειος, 222 - 40 264 - 71 300 - 9 πλουσιωτάτη κυρίως χωρογραφική βιβλιογραφία) (ΓΧ)

Maul Prof Dr O Das politische Erdbild der Gegenwart 1931 (ΑΣ)

Greim G Καθηγ Παν Μονάχου Physische Geographie 5η ἔκδ βελτ 1927 (ΓΧ)

Ancel I Manuel Géographique de Politique Européenne I 1936 (ΓΧ)



**VIII. Φυσική και Πολιτική Γεωγραφία (Ανθρωπογραφία) Παλαιότερα γενικά συγγράμματα,**

- Cluverius Philippus Introductionis in universam geographiam tam veteram quam novam libri VI Lugd Batav 1641 16 (ΕΒ ΓΠ 1010)
- Zimmermann E A N Die Erde und ihre Bewohner nach den neuesten Entdeckungen Ein Lesebuch für Geographie Völkerkunde Produktenlehre und den Handel I - V Lg 1810 8ον (ΕΒ ΓΠ 6113)
- Galetti J G A Allgemeine Weltkunde oder Encyclopädie für Geographie Statistik und Staatengeschichte 1οe Aufl von Cannabich Pest 1817 8ον (ΕΒ ΓΠ 1816)
- Malte - Brun Konrad (Δανός 1755 - 1856) Abrégé de Géographie Pré-cédé de l'histoire de la Géographie et des découvertes des principaux voyageurs jusqu'en 1837 et suivi d'un aperçu de la Géographie ancienne Paris 1838
- Malte-Brun Précis de Geographie 5e ed I - VI 1840 - 3 (1η ἔκδ 1810 - 29 "Ἐργον ποὺ είχε μεγάλην διάδοσιν) (ΕΒ BB)
- An Encyclopaedia of Geography comprising a complete description of the earth physical statistical civil and political illustr 82 Maps by Murray Lond 1844
- Humbold Alex v Kosmos Entwurf einer physischen Weltbeschreibung I - V 1845 - 62 8ον (Ε Β Φυσ 'Επ 1310) (κλασσικόν)
- Bastian Adolf Geographische und Ethnologische Bilder Jena 1873 8ον (ΕΒ ΓΠ 352)
- Reclus Elisée (1830-1905) Nouvelle Géographie Universelle I - XV 1776-94. (Τὸ πληρέστερον καὶ σημαντικότερον γεωγραφικὸν ἔργον τοῦ 19ου αἰώνος ἔχει τὰ πλεὸν εκτήματα καὶ μειονεκτήματα δύκινος συγγραφῆς ὡφ' ἐνὸς συντεθείσης, δηλαδὴ ἐνότητα ἀλλ' ἐνίστε ἀνεπάρκειαν ἐπεξεργασίας τῶν πηγῶν. Δὲν φαίνεται πλέον δύνατη ἡ εἰς τοιαύτην κλίμακα παρ' ἐνὸς περιγραφὴ τῆς ὑδρογείου)
- Kirchoff Alfred Unser Wissen von der Erde Allgemeine Erdkunde und Länderkunde I-III 1886-93 4ον (ΕΒ ΓΠ 2853)
- Cortambert E et B Cours de Géographie comprenant la description phys et polit et la géogr histor des diverses contrées du globe 28 ed Paris 1894 8ον (ΕΒ ΓΠ 1105)
- Kretschmer K Καθηγ Πανεπ Βερολ Geschichte der Geographie 2α ἔκδ 1923 (ΓΧ)



**IX. Φυσική καὶ Πολιτικὴ Γεωγραφία (Ἄνθρωπογεωγραφία) Ἑλληνικὰ συγγράμματα.**

Ίπποκράτους περὶ Ἀέρων Ὅδατῶν τόπων... traduction nouvelle par Coray I-II 1800 (EB)

Στράβωνος Γεωγραφικῶν βιβλία ἐπτακαίδεκα ἑκδίδοντος καὶ διορθοῦντος Α Κοραῃ I-IV Παρίσιοι 1815 9 (Εἰς τὰ προλεγόμενα τοῦ Κοραῇ ἱστορία τῆς γεωγραφίας τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων) (ΓΧ).

Ἐξαρχόπουλος Ν Ἐπίδρασις τῆς περιβαλλούσης φύσεως ἐπὶ τοὺς ἀρχαίους κατοίκους Ἀττικῆς καὶ Σπάρτης: Τεσσαρακονταετηρίς Κόντου 1909 67 90 (ἐνδιαφέρον παρατίθενται καὶ τὰ χώρια ἀρχαίων συγγραφέων)

Συλλογῆς τῶν ἐν ἐπιτομῇ τοῖς πάλαι γεωγραφηθέντων τύποις ἑκδοθέντων φιλοτίμῳ δαπάνῃ τῶν ἔξ Ἰωαννίνων φιλογενεστάτων ἀδελφῶν Ζωσιμαδῶν χάριν τῶν τῆς Ἑλληνικῆς παιδείας ἐφιεμένων Ἑλλήνων. Τόπος πρῶτος περιέχων Σκύλακος καὶ ἀνωνύμου τινος περίπλους Ἀγαθημέρου Γεωγραφίας βιβλία Β' Ἀγαθαρχίδου Ἀννωνος Ἀρριανοῦ Νεάρχου Μαρκιανοῦ περίπλους τεμάχια τινα Μενίππου καὶ Ἀρτεμιδώρου Δικαιάρχου Βίου Ἐλλάδος καὶ ἀναγραφὴν τοῦ Πηλίου ὅρους Ἰσιδώρου Σταθμούς Παρθικούς, Σκύμνου περιήγησιν Πλουτάρχου περὶ ποταμῶν καὶ τὴν ἐπιτομὴν τῶν Στράβωνι γεωγραφουμένων. Ἐν Βιέννη τῆς Αὐστρίας τῆς Σκριμπλικῆς Τυπογραφίας 1807 (ΓΧ)

Συλλογῆς τῶν ἐν ἐπιτομῇ τοῖς πάλαι γεωγραφηθέντων τύποις ἑκδοθέντων φιλοτίμῳ δαπάνῃ τῶν ἔξ Ἰωαννίνων φιλογενεστάτων ἀδελφῶν Ζωσιμαδῶν χάριν τῶν τῆς Ἑλληνικῆς παιδείας ἐφιεμένων Ἑλλήνων. Τόμος δεύτερος Περιέχων: Διονυσίου οἰκουμένης περιήγησιν μετὰ τῶν παρεμβολῶν τοῦ Εύσταθίου Ἀνωνύμου περίπλουν Εύξείνου Πόντου Πτολεμαίου κανόνα ἐπισήμων πόλεων Ἀραβίαν καὶ τῶν Ἀστερισμῶν ἔκθεσιν. Ἀνωνύμου παράφρασιν εἰς τὴν Διονυσίου περιήγησιν παρεμβολάς τινας εἰς τὴν αὐτὴν περιήγησιν καὶ Ἀποσπάσματά τινα Γεωγραφικά Τούτοις προσετέθη Ἀμπουλφέδα. Ἀποσπάσματα Γεωγραφικά. Ἐν Βιέννῃ τῆς Αὐστρίας 1808 (ΓΧ)

Νοταρᾶς Χρύσανθος: Εἰσαγωγὴ εἰς τὰ γεωγραφικὰ καὶ σφαιρικὰ Παρ 1716 4ος (EB ΓΠ 3957)

Γραμματικὴ Γεωγραφικὴ μεταφρ. Γεωργ. Φατζέα Ἐνετ 1760 8ον (EB ΓΠ 2020)



- Ίώσηπος δ Μοισιόδαξ: Θεωρία τῆς γεωγραφίας Βιέννη 1781 8ον (ΕΒ ΓΠ 2685)
- Κωνσταντῖνος Γρηγορίου Δανιήλ Δημητρίου Γεωγραφία νεωτερική Βιέννη 1791 8ον (ΓΧ)
- Θεοτόκης Νικηφ Στοιχεῖα Γεωγραφίας 1804 (ΓΧ)
- Μελέτιος δ ἔξ Ίωαννίνων Γεωγραφία παλαιά καὶ νέα Ἐν 1728 4ον 2α ἑκδ Ἀνθ Γαζῆ I-V Ἐν 1807 8ον (ΓΧ)
- Gaspari Adam G Σχολαστική Γεωγραφία μεταφρ ύπὸ Κυρ Κοπετανάκη Πρώτη περίοδος Βιέννη 1808 8ον (ΓΧ)
- Gaspari Adam G Εἰσαγωγὴ γενικὴ τῆς Γεωγραφίας εἰς πλήρη τῆς Γῆς γνῶσιν, συντεθεῖσα μὲν γερμανιστὶ ὑπὸ Ἀδάμ Χ τοῦ Γασπάρεως ἐξελληνισθεῖσα δὲ καὶ ἐκδοθεῖσα ὑπὸ τῶν ἀδελφῶν Καπετανάκη I - II Βιέννη 1816 8ον.
- Πύρρου Διονυσίου Γεωγραφία Μεθοδικὴ ἀπάσης τῆς οἰκουμένης Ἐνετ 1818 2α ἑκδ 1834 (ΓΧ)
- Κούμας Κ Μ Σύνοψις τῆς παλαιᾶς Γεωγραφίας Βιέννη 1819 (ΓΧ).
- Bezout L Γεωγραφία φυσικὴ ἡ σύντομος ἐκθεσις τῆς φυσικῆς καὶ περιγραφικῆς γεωγραφίας συνταχθεῖσα μὲν γαλλιστὶ ὑπὸ Λέοντος Βεζούτ μεταφρασθεῖσα δὲ ἐλληνιστὶ καὶ σχολιασθεῖσα ὑπὸ Π. Ιωαννίδου Σμυρναίου Παρ 1826 8ον (ΕΒ ΓΠ 481)
- Γεωγραφία στοιχειώδης ἐκ τῆς 15ης ἑκδ τοῦ ἀγγλικοῦ Σμύρνη 1835 8ον (ΕΒ ΓΠ 1879)
- Λαρέντης Νικ Νεωτάτη διδακτική γεωγραφία I - III Βιέννη 1838 8ον (ΓΧ)
- Balbi Ard Γεωγραφία ἐκτεθεῖσα μὲν γαλλιστὶ ὑπὸ Ἀδριανοῦ Βάλβι ἔρμηνευθεῖσα δὲ διὰ τὴν χρῆσιν τῶν Ἑλλήνων ὑπὸ Κ Μ Κούμα ἀναθεωρηθεῖσα δὲ ἐξεδόθη ἐπιστασίᾳ καὶ διορθώσει Δ καὶ Ν Ἀργυριαδῶν I - V Βιέννη 1838 - 40 8ον (ΓΧ)
- Βαλαττᾶς Ἰω Γεωγραφία τῆς Ἐλλάδος 1841 (ΓΧ)
- Ἐλσιών Γ Ἰω Στοιχειώδης μαθηματικὴ φυσικὴ καὶ ιστορικὴ γεωγραφία Διανομὴ πρώτη Μαθημ καὶ Φυσικὴ Γεωγραφία Κέρκ 1845 8ον (ΕΒ ΓΠ 1499)
- Χορτάκη Ν Γεωγραφία μαθηματικὴ καὶ φυσικὴ Ἀθ 1851
- Φατσέας Ἀντ Στοιχεῖα μαθηματικῆς γεωγραφίας ἥτοι κοσμογραφίας Ἀθ 1858 8ον (ΓΧ)
- Πολυζωϊδης Ε Τὰ Γεωγραφικὰ I - II Ἀθ 1859



Ποταγοῦ Περίληψις Περιηγήσεων I Ἀθ. 1883 ('Ασίας καὶ 'Αφρικῆς) (ΓΧ)

Κοντογιάννης Κ Χ Ναυτικὴ Γεωγραφία τ Α' Ωκεανογραφία Ἀθ 1928  
Γεωγραφία Πλαγκόσμιος I - II Ἀθ.

#### **X. Φυσικὴ καὶ Πολιτικὴ Γεωγραφία. (Ἄνθρωπογεωγραφία). Εἰδικά.**

Χαλικιόπουλος Λ Landschafts - Wirtschafts - Gesellschaft - Kulturtypen  
Geographische Skizzen Lg 1906 8ον ΕΒ ΓΠ 898)

Bunbury E H Geography among the Greeks and Romans from the earliest ages till the fall of the Roman Empire 2nd ed Lond 1883

Pütz Wilhelm Grundriss der Geographie und Geschichte der Alten mittlern und neuern Zeit für die oberen Klassen höherer Lehranstalten I Das Alterthum 1863 II Das Mittelalter 1861

Bürsian Conrad Geographie von Griechenland I Das nördliche Griech. 1862 II Peloponesos und Inseln 1868—71

#### **XI. Στατιστικά.**

Woytinsky WI Die Welt in Zahlen I VII 1925 8 (ΓΧ)

Hübner's Weltstatistik 73 Ausg 1939 Neu bearb v. E. Roesner Wien 1939 (Τὸ περιεκτικώτερον καὶ εύχρηστότερον στατιστικὸν δημοσίευμα) (ΓΧ).

Société des Nations Matières Premières Denrées alimentaires Production par pays 1935 et 1938 Genève 1938 (ΓΧ)

Société des Nations Annuaire Statistique 1939-40 Genève 1940 (ΓΧ)  
Schlag nach! Wissenswerte Tatsachen aus allen Gebieten 3η ἔκδ 1941 (Πηριέχει περισσοτέρας πληροφορίας περὶ Γερμανίας ἀλλὰ δίδει καὶ χρησίμους διεθνεῖς στατιστικάς) (ΓΧ)

Dresdner Bank Statistisches Taschenjahrbuch der Weltwirtschaft Produktion Aussenhandel 1941 - 2 Okt 1941 (ΓΧ)

#### **XII. Άτλαντες**

Calendario Atlante de Agostini XX 1942 Redazione dott L Visintin Novara (ΓΧ)

Geopolitischer Geschichtsatlas Hrsg u bearb von Dr Franz Braun und A Hitler Ausgin einfarbigen Druck 269 Karten auf 116 Taf 2 verb. u verm Aufl I Das Altertum 59 Karten auf 28 Taf II: Das Mittelalter 69 Karten auf 28 Taf III-IV: Die Neuzeit 141 Karten auf 60 Taf Dresden 1934



- Vidal - Lablache Atlas Général 1894 137χα 2ον (ΓΧ)  
 Schrader F Atlas de Géographie Historique 1907 54 χα 2ον (ΓΧ)  
 Schrcder F Atlas de Géographie moderne 1909 64χα 2ον (ΓΧ)  
 Westermanns Atlas der Weltwirtschaft (Westermanns Weltatlas Teil III) Bearbeitet von A. Liebers u. a. Braunschweig Georg Westermann 1928 22 Karten mit Begleittext 4ον (ΓΧ)  
 Visintin Luigi Nuovo Atlante Geografico moderno 1941 56 χα (ΓΧ)

### XIII. Γεωλογία.

- Hummel K Καθηγ Παν Giessen Geschichte der Geologie 1925 123 (ΓΧ)  
 Frech F Καθηγ Πανεπ Breslau Allgemeine Geologie I Vulkane II  
  · Gebirgsbau und Erdbeben III Die Arbeit des fliessenden Wassers IV Bodenbildung Mittelgebirgsformen und Arbeit des Ozeans V Steinkohle Wüsten und Klima der Vorzeit VI Gletscher einst und jetzt 1718 (ΓΧ)  
 Launay Histoire de la Terre 1927 (ΓΧ)  
 Kossmat F Καθηγ Πανεπ Λειψίας Paläogeographie (Geologische Geschichte der Meere und Festländer) 3η ἔκδ βελτ 1924 146 (ΓΧ)  
 Bergeat A Die Vulkane 1925 112 (ΓΧ)  
 Jung K Καθηγ Πολυτεχν Βερολ Kleine Erdbebenkunde 1938 159 (ΓΧ)  
 Abel Oth Καθηγ Πανεπ Βιέννης Allgemeine Paläontologie 1921 149 (ΓΧ)  
 Diemmer K Paläonto'ogie und Abstammungslehre 2α ἔκδ βελτ 1920 137 (ΓΧ)  
 Diels L Καθηγ Παν Βερολ Pflanzengeographie 3η ἔκδ βελτ 1929 160 ("Ερευνα τῶν συνθηκῶν ποὺ ἐπηρεάζουν τὸν φυτικὸν κόσμον, τῆς προϊστορίας του καὶ τῆς κατανομῆς τούτων ἐπὶ τῆς γῆς) (ΓΧ)

### XIV. Θεωρητική Οικονομική (πραγματευόμενα καὶ περὶ Ιεωνικοῦ νομινῆς)

- Schäffle A E F Das gesellschaftliche System der menschlichen Wirtschaft 3η ἔκδ 1873 I 114 · 25 (Γ Χ)  
 Lehr J Produktion u Konsumtion in der Volkswirtschaft 1895 10-18 (ΓΧ)  
 Leroy-Beaulieu P Traité theorique et pratique d'Économie Politique 2me ed I 1896 125-42 (ΓΧ)  
 Schmoller G Grundriss der Volkswirtschaftslehre 1920 I 128-40 (βιβλιογραφία 'Η ἔκθεσις ἀνταξία τοῦ μεγάλου ἐπιστήμονος) (ΓΧ)



- Roscher Wilhelm Grundlagen der Nationalökonomie ergänzt durch Rob Pöhlmann 26η έκδ 1922 86 105 (ΓΧ)
- Diehl Karl Theoretische Nationalökonomie II 1924 49 (Μὲ πολλάς ἔξαιρετικῶς ἐνδιαφερούσας παρατηρήσεις)
- Pesch H Lehrbuch der Nationalökonomie 3η καὶ 4η έκδ I 1924 1-74 (σχετικῶς δλίγα περὶ γεωικονομίας) (ΓΧ)
- Philippowich Eugen von Grundriss d Polit Oekonomie I 1926 77-81 (ΓΧ)
- Ruhland G Καθηγ Freiburg †1914 System der Politischen Oekonomie 3η έκδ 1941 (Εἰσαγ Κεφ 4 «Τὰ σιτηρά ὡς ἀφετηρία τοῦ συστήματος» 170—220. Ὁ R λέγει: «Ἐὰν ἡ Οἰκονομικὴ πρέπει νὰ διαμορφωθῇ ἐπὶ μιᾶς μονομεροῦς βάσεως, τότε ὡς βάσις πρέπει νὰ ληφθοῦν τὰ σιτηρά καὶ ὅχι τὸ χρῆμα.» (σ 17 51), καὶ παρακάτω (σ 220): «καταλήγομεν εἰς τὸ συμπέρασμα νὰ λάβωμεν τὰ σιτηρά ὡς βάσιν τοῦ συστήματός μας οἰκονομίας καὶ δι' αὐτὸν εἰς τὰ ἐπόμενα ἐρευνῶντες τὴν ιστορίαν τῆς οἰκονομίας ἀποδίδομεν ίδιαιτέρων σημασίαν εἰς τὰ σιτηρά καὶ τὴν πολιτικὴν τῶν σιτηρῶν». (ΓΧ))
- Schwiedland Eugen Économie Sociologique trad I 1925 193 - 241 (ἐνδιαφέρουσσα καὶ ἀρκετὰ διεξοδικὴ πραγματεία) (ΓΧ)
- Perreau Cam Cours d'Économie Politique 3η έκδ 1925 I 92 99 (ΓΧ)
- Seligman Edwin RA Principes d'Économie Politique trad M Lecarpentier I 1927 45-60 (ΓΧ)
- Gide Ch Cours d'Économie Politique 10 έκδ I 1930 97-146 (ΓΧ)
- Weber Ad Einleitung in das Studium der Volkswirtschaftslehre 1932 67 - 75
- Brocard Lucien (Καθηγ Παν Nancy) Les conditions générales de l'activité économique 1934 18 - 46 (ΓΧ)
- XV. Κοινωνιολογία. Πολιτικὴ (πραγματευόμενα καὶ περὶ γεωικονομικῆς)**
- Vierkandt A (Καθηγ Παν Βερολ) Gesellschaftstheorie. Hauptprobleme der philosophischen Soziologie 1825 41 - 7 (περὶ κοινωνικοῦ περιβάλλοντος, μὲ πολλὴν δξύτητα πνεύματος γραμμένον) (ΓΧ)
- Bluntschi Land : Deutsches Staats-Wörterbuch hrsg v Bluntschli unv Brater VI 1861 209-15
- Cauillet P Éléments de Sociologie 2α έκδ 1930 179-87
- Menzel Ad Καθηγ Πανεπ Βιέννης Grundriss d Soziologie 1938 101-4 (σύντομος ιστορία τῆς ἀνθρωπογεωγραφίας)



Mohl Rob v Encyklopädie d Staatswissenschaften 2α ἔκδ 1872 567-73

(σι βάσεις τῆς διαμορφώσεως τῶν κρατῶν: ἡ χώρα)

Jellinek G Allgemeine Staatslehre 3η ἔκδ 1914 75 - 80

(ΕΒ=Ἐθνικὴ Βιβλιοθήκη, Ἐλλάδος, ΒΒ=Βιθήκη Βουλῆς, ΑΣ=Βιθήκη Ανωτάτης Σχολῆς Οἰκον. και Ἐμπορ., Επιστημῶν, ΓΧ=Βιθήκη συγγραφέως).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α'.

### Η ΓΕΩΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ

---

«Numquam aliud natura, aliud sapientia dicit» (Φύσις καὶ σοφία δὲν ἀντιλέγουν πρὸς ἀλλήλας).

Decimus Junius Juvenalis (60; - 140;) Satirae 14 321.

«Experti crede: aliquid amplius in silvis invenies quam in libris. Ligna et lapides docebunt te quod a magistris audire non possis» (Πίστευε τὸν ἔμπειρον: εἰς τὰ δάση θὰ εὕρῃς κάτι περισσότερον παρὰ εἰς τὰ βιβλία. Τὰ δένδρα καὶ οἱ λίθοι θὰ σὲ διδάξουν δσα ἀπὸ τοὺς διδασκάλους δὲν θὰ ἀκούσῃς).

Saint Bernard de Claivaux (1091 - 1153) Epistola CVI (1).

Τά κοινωνικά καὶ οἰκονομικά φαινόμενα ἐκ τῆς φύσεώς των εἶναι δισυπόστατα διαμορφούμενα ἐκ παραγόντων πηγαζόντων ἀπὸ τὸν ἄνθρωπον, ἀτομον κοινωνικάς μονάδας, καὶ ἐκ παραγόντων τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος, δηλαδὴ τῶν ἔξωτερικῶν συνθηκῶν ἐντὸς τῶν δοποίων ἔξελίσσεται ἡ ζωὴ (βιολογικὸν περιβάλλον). Αἱ συνθῆκαι αὐταὶ εἶναι ἡ φυσικοχημικαὶ, ἐπιρροὴ τῶν φυσικῶν καὶ χημικῶν φαινομένων, ἡ βιολογικαὶ ἐμφανιζόμεναι ὡς ἀλληλεπίδρασις τῶν ζώντων δργανισμῶν, εἶναι δὲ ἀντικείμενον μελέτης τῶν λεγομένων φυσικῶν ἐπιστημῶν.

---

1) Ἡ ἐπιστολὴ αὐτὴ ἀπευθύνεται πρὸς τὸν Magistrum Henricum Mudarch ὃν ὁ ἐπιστολογράφος παροτρύνει νὰ ὑποδυθῇ τὸ ἱερατικόν σχῆμα καὶ πρὸς ὃν διὰ βραχέων ὑποβάλλει τὰς ἀπολαύσεις τοῦ θρησκευτικοῦ βίου. S. Beruardi Clarae-Vallensis Opera I Venetiis 1726 col 110.



Ἐκ τῶν φαινομένων τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἴδιαιτέραν σημασίαν ἔχουν διὰ τὸν ἄνθρωπον καὶ διὰ τὴν μελέτην τῶν κοινωνικῶν καὶ οἰκονομικῶν φαινομένων ἐκεῖνα τὰ φυσικὰ φαινόμενα ποὺ λαμβάνουν χώραν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς καὶ μὲ τὰ δύοια δὲ ἄνθρωπος καὶ ἡ ζωὴ του εἰναι πολὺ στενά συνδεδεμένοι. Πράγματι ὅτι φαντασθῶμεν τὴν διαδικασίαν τῆς ἐγκαταστάσεως καὶ διαβιώσεως ὅμαδος ἄνθρωπων ἐπὶ τῆς γῆς θὰ ἵδωμεν εὐκόλως δπόσα καὶ δπόια προβλήματα παρουσιάζονται. Εύθὺς ἐξ ἀρχῆς θὰ χρειασθῇ νὰ γίνῃ ἐκλογὴ τοῦ καταλλήλου τόπου διὰ τὴν ἐγκατάστασιν ποὺ νὰ συγκεντρώῃ δλας τὰς ἀπαραίτητους προϋποθέσεις διὰ τὴν ἀσφαλῆ διαβίωσιν, νὰ ἔχῃ τὰς χρησίμους πρώτας δλας διὰ τὴν διατροφὴν ἔνδυσιν κατοικίαν καὶ τὴν συγκρότησιν συνοικισμῶν. 'Ο τόπος αὐτὸς πρέπει ἀκόμη νὰ ἐπιτρέπῃ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς ὅμαδος ὥστε νὰ ἀντιμετωπίζεται μὲ αἰσιοδοξίαν ἡ ἀριθμητικὴ αὔξησις τῶν ἀπαρτιζόντων τὴν ὅμαδα ἀλλὰ ἐπὶ πλέον καὶ ἡ βελτίωσις τοῦ μέσου ὅρου διαβιώσεως των. Τέλος πρέπει δὲ τόπος αὐτὸς νὰ εἰναι τοιοῦτος ὥστε νὰ ἐπιτρέπεται ἡ ἐπικοινωνία μὲ τὰς γειτονικὰς ὅμαδας καὶ ἡ ἐπέκτασις τῶν συγκοινωνιῶν, ἐκτὸς τούτου δὲ νὰ εἰναι δυνατή καὶ ἡ ἐξασφαλίσις τῆς ὅμαδος κατὰ τῶν ἐκ τῶν ἔξω ἐπιθέσεων. "Οπως προκύπτει ἀπὸ τὰ λεχθέντα ἡ «οἰκολογία» τοῦ ἄνθρωπου, ποὺ εἰναι «εύρύοικος» δυνάμενος εἰς τὰ περισσότερα μέρη τῆς οἰκουμένης νὰ ζήσῃ, (¹) δηλαδὴ ἡ ἔρευνα περὶ τῆς καταλλήλου κατοικίας αὐτοῦ εἰναι πρᾶγμα δυσχερές καὶ πολύπλοκον, καὶ δι' αὐτὸ τὸ ζήτημα ποὺ καὶ πῶς θὰ ἐγκατασταθῇ καὶ θὰ ζήσῃ δὲ ἄνθρωπος εἰναι ἀντικείμενον πολλῶν ἐπιστημῶν φυσικῶν καὶ κοινωνικῶν, ποὺ ἡ καθεμία ἔρευνα ὧρισμένην δμάδα φαινομένων.

'Αφοῦ ως ἐλέχθη ἴδιαιτέραν σημασίαν διὰ τὸν ἄνθρωπον ἔχουν τὰ φαινόμενα ποὺ λαμβάνουν χώραν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς, ἐπόμενον εἰναι ἴδιαιτέραν βαρύτητα νὰ ἔχῃ ἡ Γεωγραφία ποὺ ἀκριβῶς αὐτὰ τὰ φαινόμενα μελετᾷ, διακρινομένη τῆς Γεωλογίας ποὺ εἰναι ἡ ἱστορία τῆς γῆς (²). 'Η Γεωγραφία ύποδιαιρεῖται εἰς Μαθημα-

1) Κατ' ἀντίθεσιν πρὸς ὅλους ὁργανισμούς ποὺ εἰναι «στενόδοικοι» ἡμπορεῦν δηλαδὴ νὰ βιώσουν μόνον ὑπὸ συνθήκας ποὺ δὲν συναντῶνται παρὰ εἰς δλίγα τμῆματα τῆς γῆς.

2) 'Η Γεωλογία ἔχει ως ἀντικείμενον τὴν «ἔρευναν τῶν εἰς τὸ παρόν καὶ τὸ παρελθόν μεταβολῶν εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γῆς καὶ ἐφ' ὅσον τοῦτο εἰναι δυνατόν καὶ εἰς τὸ ἐσωνερικόν τῆς» (γεώτεροι γεωγράφοι διδάσκουν ὅτι ἡ γεωλογία πρέπει νὰ δσχολεῖται μόνον μὲ τὰς εἰς τὸ παρελθόν μεταβολάς, αἱ δὲ τοῦ παρόντος νὰ μελετῶνται ύπὸ τῆς Γεωγραφίας), διακρίνεται δὲ εἰς 1) Γενικὴν Γ



τικὴν Γεωγραφίαν<sup>(1)</sup>, Φυσικὴν Γεωγραφίαν<sup>(2)</sup>, Βιογεωγραφίαν, Γεωδαισίαν<sup>(3)</sup>, Χαρτογραφίαν<sup>(4)</sup>, Η Βιογεωγραφία εἶναι ἡ ἔρευνα

ὑποδιαιρουμένην εἰς α) Δυναμικὴν Γ μελέτην τῶν δυνάμεων πού δροῦν ἐντὸς καὶ ἐπὶ τῆς γῆς β) Χθονογραφικὴν Γ μελέτην τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς διπου περιλαμβάνονται ἡ Πετρογραφία καὶ ἡ Ὀρυκτολογία, 2) Ἰστορικὴν Γ ὑποδιαιρουμένην εἰς α) Στρωματογραφίαν ἔρευναν τῆς δισμορφώσεως τῶν στρωμάτων τῆς γῆς, β) Παλαιοντολογίαν ἡ Παλαιοβιολογίαν μελέτην τῆς ἔξελίξεως τῶν ζωντῶν καὶ φυτῶν τῆς γῆς κατὰ τὴν προϊστορικὴν περίοδον καὶ γ) Παλαιογεωγραφίαν πού μελετᾶ τὰ γεωγραφικὰ φαινόμενα τῆς προϊστορικῆς περιόδου διακρινομένη τῆς Ἰστορικῆς Γεωγραφίας.

1) Ἐρευνα τῆς θέσεως τῆς γῆς εἰς τὸ σύμπαν.

2) Ἐρευνα τῶν ἐπὶ τῆς γῆς φυσικῶν φαινομένων ὑποδιαιρουμένη εἰς Γεωμορφολογίαν, Ὡκεανογραφίαν καὶ Κλιματολογίαν. Γά δὲ ὑπέρ τὴν γῆν φυσικὰ φαινόμενα ἔρευνοῦν ἡ Μετεωρολογία καὶ τὰ ἐντὸς τῆς γῆς ἡ Γεωλογία, ἀμφότεραι δὲ εἶναι κλάδοι μὴ ἀνήκοντες εἰς τὴν Γεωγραφίαν.

3) Πού καθορίζει τὴν μορφὴν καὶ μετρᾷ τὸ μέγεθος τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς ἡ τμημάτων τῆς.

4) Ἡ ἐπιστήμη χαράξεως γεωγραφικῶν χαρτῶν πάσης φύσεως, δηλαδὴ διαγραμμάτων ποὺ γὰρ ἀναπαριστοῦν μὲ δοην δυνατὴν ἀκρίβειαν τὴν μορφὴν τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς. Ὁ πρῶτος ποὺ συνέθεσε χάρτην τῆς οἰκουμένης ὑπῆρξεν δι Μιλήσιος Ἀναξίμανδρος (περὶ τὸ 350 π. Χ.) παραστήσας πιθανῶς τὴν γῆν κυκλικὴν περιρρεομένην ἀπὸ τὸν Ὡκεανόν, μὲ κέντρον τοὺς Δελφούς καὶ περιλαμβάνονταν τὰς χώρας περὶ τὴν Μεσόγειον ὡς καὶ τὴν νότιον Ρωσίαν. Ἄλλοι χαρτογράφοι τῆς ἀρχαιότητος ὑπῆρξαν Ἐκαταῖος δι Μιλήσιος (περὶ τὸ 525 π. Χ.), Δικαίαρχος ἐκ Μεσσήνης (326—296 πρῶτος ἐπιχειρήσας μετρήσιν τῆς γῆς), Ἐρατοσθένης (284—203) ἔγραψε περὶ τῆς ἀναμετρήσεως τῆς γῆς, ὑπολογίσας τὸ μῆκος τοῦ μεσογηινοῦ τῆς Ἀλεξανδρείας εἰς 250 χιλ. στάδια πρὸς 185 μέτρα ἥτοι 46250 χμ. δηλαδὴ 6200 χμ. περισσότερα τῆς πραγματικότητος. Τὰς διαστάσεις τῆς γῆς ὑπελόγισεν εἰς 38 χιλ. στάδια ἀπὸ βορρᾶ πρὸς νότον καὶ εἰς 78 χιλ. ἀπὸ ἀνατολῶν πρὸς δυσμάς, δίδων εἰς αὐτὴν σχῆμα ἐλλειψοειδές. Ἡ ἐπιφάνεια τῆς γῆς ὑπολογίζεται εἰς 40 ἑκατ. τετραγ. χμ. Τὰς μετρήσεις τοῦ Ἐρατοσθένους ἐπέκριναν οἱ Ἰππαρχος (190—125) Μαρίνος Τύρου (περὶ τὸ 120 μ. Χ. μετρήσας τὴν γῆν εἰς μοιρας καὶ δχι ἀπλῶς εἰς στάδια), Κλαύδιος Πτολεμαῖος (138—180), ("Απλωσις Ἐπιφανείας καὶ Γεωγραφική· Υφήγησις μὲ ἔνα χάρτην τῆς οἰκουμένης, 10 τῶν εὐρωπαϊκῶν χωρῶν 4 τῶν ἀφρικανικῶν καὶ 12 τῶν ἀσιατικῶν, ἐν δλῷ 27 χάρτας, κατ' ἀλλους δμως 63. Αἱ διαστάσεις τῆς οἰκουμένης ἀπὸ Β. πρὸς Ν. εἶναι 75° 25' μδῖραι καὶ ἀπὸ Α. πρὸς Δ. 180°. Ἡ οἰκουμένη δὲν εἶναι πλέον νῆσος. Παρέχει πίνακα 8000 τοποθεσιῶν μὲ τὸ γεωγραφικὸν τῶν μῆκος καὶ πλάτος). Ὁ Πτολεμαῖος εἶναι ὁ ἐφευρέτης τοῦ ἀρχαιοτέρου συστήματος «προβολῆς» δηλ. τῆς μεθόδου καθ' ἥν τὸ σφαιρικὸν σύστημα τῆς γῆς μεταφέρεται ἐπὶ τοῦ χάρτου. Εἴναι δὲ ἡ προβολὴ τοῦ Πτολεμαίου κωνικὴ μὲ κορυφὴν τὴν γραμμὴν τοῦ πόλου, ὅπότε οἱ παράλληλοι παριστῶνται διά συγκεντρικῶν γραμμῶν. οἱ



τῆς ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς κατανομῆς τῶν ζώντων ὅντων διακρίνομένη εἰς Ἀνθρωπογεωγραφίαν, Ζωογεωγραφίαν καὶ Φυτογεωγραφίαν. Ἡ Ἀνθρωπογεωγραφία φαίνεται αὐτοῦ σαφέστερα μὲν τὴν μελέτην τῆς ἐπιφροής τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου καὶ τάνα-

δέ μεσημβρινοὶ διὸ συγκλινουσῶν. Οἱ Ρωμαῖοι ἀνέπτυξαν τὴν σύνταξιν χαρτῶν ποὺ νὰ φανερώνουν τὰς συγκοινωνίας: δρομοδεικτῶν. Κατὰ τὸν μεταγενεστέρους χρόνους ὁ ἀλεξανδρινὸς μοναχὸς Κοσμᾶς Ἰνδικοπλεύστης τὸ 535 συνέταξε χάρτην. Ὁ Gerbert d'Aurillac κατεσκεύασεν ἥδη τὸ 929 γεωγραφικὴν ὑδρόγειον σφαῖραν. Οἱ Ἀραβεῖς ὑπῆρξαν ἀξιόλογοι χαρτογράφοι (ὑδρόγειος ἀραβικὴ σώζεται εἰς Φλωρεντίαν, ἔτερα δὲ τοῦ ἔτους 1225 εἰς Velletri). Ωσαύτως οἱ Κινέζοι (χάρτης Κίνας τοῦ Yhangtou 7/1, ὑδρόγειος τοῦ 450, χάρτης τοῦ Thusie-pun τοῦ 1311). Κατὰ τὸν Μεσαίωνα ἐγένετο μεγάλη χρήσις τῶν Πορτολάνων, Portolani, δηλαδὴ χαρτῶν τῶν ἀκτῶν τῆς Μεσογείου μὲ πολλὴν ἀκρίβειαν καὶ μὲ ἀναγραφὴν τῶν ἀποστάσεων ποὺ ὑπολογίζονται εἰς μίλια μῆκους 1233 μέτρων, (ἐνῷ τὰ παλαιὰ ῥωμαϊκά μίλια = 1000 βῆματα = 5000 πόδας = 1480 μέτρα). Ἡ Γένουα καὶ ἡ Βενετία κατὰ τὸν ΙΔ' κοὶ ΙΕ' αἰῶνα ὑπῆρξαν τὰ κέντρα δπου συνετάγησαν τοιοῦτοι χάρται. Τὸν ΙΕ' αἰῶνα ἥρχισαν νὰ ἀναδημοσιεύωνται οἱ χάρται τοῦ Πτολεμαίου, μεταξὺ δὲ τῶν χαρτογράφων τῆς ἐποχῆς ἐκείνης πρέπει νὰ μνημονευθῇ καὶ ὁ φιλόσοφος καρδινάλιος Nicolaus Krebs ἢ Cusanus (†1464). Ὁ χάρτης τοῦ Juan da la Cosa τοῦ ἔτους 1501 εἶναι ὁ πρῶτος ποὺ εἶναι κυλινδρική, ὅποτε ἡ γηῖνη σφαῖρα ἀναπαρίσταται ἀναγεγραμμένη ἐπὶ κυλίνδρου ἐφαπτομένου τοῦ Ἰσημερινοῦ, οἱ δὲ μεσημβρινοὶ εἶναι παράλληλοι πρὸς ἀλλήλους, διπερ ἐπιτρέπει τὴν ἐπὶ τοῦ χάρτου χάραξιν τῆς λοξοδρομίας τῶν πλεόντων δι' εύθειας γραμμῆς τεμνούσης τοὺς παραλλήλους μεσημβρινοὺς κατὰ σταθεράν γωνίαν. Κατὰ τὸν ΙΣΤ' αἰῶνα ἡ χαρτογραφία ἡκμασεν εἰς τὴν Ἀμβέρσην καὶ τὸ Ἀμστελόδαμον μὲ τοὺς Abraham Ortelius (1572 — 92), Lucas Janszon Wagenaer ἢ Auri-garius, τοὺς Janszon Blaeu πατέρα καὶ υἱόν. Κατὰ τὸν ΙΗ' αἰῶνα κέντρον τῆς χαρτογραφίας γίνεται ἡ Γαλλία μὲ τοὺς ἐπιφανεῖς Gnillaume Delisle (1675—1726) καὶ J. B. Bourguignon d'Anville (1697—1782). Ἀπό τὰ μέσα τοῦ ΙΘ' αἰῶνος τὰ σκῆπτρα περιέρχονται εἰς τὴν Γερμανίαν μὲ τὸν H. Berghaus (1797—1884), H. Kiepert (1818—99), A. Petermann (1822—1876) καὶ τὸ ἰδρυθεῖν εἰς Γόθων τὸ 1785 ἐκδοτικὸν γεωγραφικὸν καὶ χαρτογραφικὸν ἴδρυμα Justus Perthes δπου ἐδημοσιεύθησαν ὁ Hand Atlas τοῦ Stielers (1817—32), ὁ Ἰστορικὸς Ἀτλας τοῦ K. v. Spruner (1838—88), ὁ Φυσικὸς Ἀτλας τοῦ Berghaus (1838—42). Ἐκ τῶν λοιπῶν Γερμανῶν ἐκδοτῶν ἀξιζεῖ νὰ μνημονευθοῦν ὁ R. Andree: Hand Atlas (1880). Εἰς τὴν Γαλλίαν ἔχομεν τὰς ὡραίας ἐκδόσεις τοῦ μεγάλου ἐκδοτικοῦ οἴκου Hachette: Atlas Universel τοῦ Vivien de St Martin (1875), Atlas de Géographie moderne τοῦ Schrader (1880), τοῦ οἴκου Delagrange ποὺ ἐδημοσίευσε τὸν Ἀτλαντα τοῦ Levasseur, τοῦ οἴκου Colin Atlas Général τοῦ Vidal de la



παλιν εἶναι δὲ ὁ νεώτερος ἀναπτυχθεὶς κλάδος τῆς Γεωγραφίας<sup>(1)</sup>.

**Blache.** Εἰς τὴν Ἀγγλίαν ὁ ἔκδότης A. Arrowsmith ἔξέδωκε τὸν General Atlas (1817). Εἰς συμπλήρωσιν ἀναφέρω διτὶ αἱ προβολαὶ διακρίνονται εἰς: κωνικὰς (Πτολεμαίου, Μερκάτορος, Lambert, Bonne, Albers 1805), κυλινδρικὰς (Cassini, Lambert, Textor 1808, Μερκάτορος), δριζοντίους ἐφαπτομένας (Poetel 1581, Lambert 1772, Airy 1861), ἀποπτικὰς ("Ιππαρχος 130 π. Χ., Θαλῆς").

1) Ἡ Γεωγραφία ὡς ἐπιστημονικὴ ἔρευνα ἐμφανίζεται κατὰ πρῶτον εἰς τὴν ἀρχαίαν Ἑλλάδα εἰς δὲ τὴν προγενεστέραν περίοδον ἔχομεν οἰονεὶ γεωγραφικὰ σχεδιάσματα τὰς περιγραφὰς ἡγεμόνων καὶ στρατηγῶν τῆς Αἰγύπτου καὶ Ἀσσυριοβασιλωνίας τῶν χωρῶν ποὺ κατέκτησαν. Πρῶτος ὁ Ἀναξίμανδρος ἐκ Μιλήτου (περὶ τὰ 550 π. Χ.) προσπάθησε νὰ συγκεντρώσῃ εἰς ἔνα «πίνακα» (δηλ. χάρτην) τὰς περὶ τῆς ὄρογείου γνώσεις, ποὺ πιθανῶς τὴν ἐφαντάσθη ὡς δίσκον ἐπίπεδον πέριρρεόμενον ὑπὸ τοῦ Ὡκεανοῦ καὶ διαφούμενον εἰς δύο ὑπὸ τῆς Μεσογείου, ἀργότερα Ἐκαταῖος ὁ Μιλήσιος περὶ τὸ 535) συνέγραψεν εἰς δύο βιβλία περιγραφὴν τῆς γῆς: «περίοδον γῆς», θεωρούμενος ὡς ὁ πατήρ τῆς Γεωγραφίας. Ὁ Πιθαγόρας καὶ οἱ Πιθαγόρειοι καθώρισαν τὴν σφαιρικότητα τῆς γῆς. Ὁ Ἀριστοτέλης (384-22) προήγαγε τὴν ἐπιστημονικώτεραν τῆς γεωγραφίας ἔρευναν, Ἐρατοσθένης δέ ὁ Κυρηναῖος σπουδαῖος μαθηματικογεωγράφος (284-203) συνέγραψε «Γεωγραφικὰ» εἰς τρία βιβλία καὶ ἐπεχείρησε τὴν μέτρησιν τῶν διαστάσεων τῆς γῆς, ὑπολογίσας τὴν περίμετρον τῆς γῆς εἰς 252.000 στάδια ἢ τοις 99.700 χιλιομ. Ὁ Στράβων (54 π.Χ.-24 μ.Χ.) ὁ σημαντικώτερος ἀνθρωπογεωγράφος τῆς ἀρχαιότητος εἰς τὰ «Γεωγραφικὰ» εἰς 17 βιβλία παρέχει περιγραφὴν τῶν ἡθῶν καὶ ἔθιμων τῶν περὶ τὴν Μεσόγειον λαῶν. Ὁ Κλαύδιος Πτολεμαῖος (138-180) συνέγραψε τὴν «Μεγάλην σύνταξιν τῆς ἀστρονομίας» εἰς 13 βιβλία ποὺ ἐπωνομάσθη «Μεγίστη» κατ' ἀντιδιαστολὴν πρὸς τὴν βραχυτέραν «Τετράβιβλον σύνταξιν», δπου διετύπωσε κοσμογραφικὸν σύστημα ποὺ ἐπεκράτει μέχρι τοῦ Κοπερνίκου, εἰς δὲ τὴν «Γεωγραφικὴν Ἀφήγησιν» περιέλαβε δλας τὰς γεωγραφικὰς τῆς ἐποχῆς του γνώσεις, ἡσχολήθη δὲ πρὸς τούτοις μὲ τὴν χαρτογραφίαν συντάξας «Ἀπλωσιν ἐπιφανείας» δπου πραγματεύεται περὶ στερεογραφικῆς παραστάσεως τῆς σφαίρας. Ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸν Στράβωνα, ὁ Πτ. εἶναι μαθηματικὸς γεωγράφος, διακρίνας γενικὴν γεωγραφίαν, χωρογραφίαν (περιγραφὴν ὥρισμένων κρατῶν) καὶ τοπογραφίαν (περιγραφὴν μικροτέρων περιοχῶν). Ἐπὶ τοῦ Χαλίφου «Ἀλ Μαμούν (828) ἡ «Μεγίστη» μετεφράσθη ὑπὸ τὸν τίτλον «Ταβέΐρ ἀλ Μεγίσθη» καὶ ἔγινε γνωστὴ εἰς τὴν Δύσιν ὑπὸ τὸν τίτλον Almagest.

Εἰς τὴν Εὐρώπην μετὰ τὸν Μεσαίωνα, καθ' ὃν φύδεμία πρόοδος ἐσημειώθη, συναντῶμεν τὸν γερμανὸν Peter Apianus γράψαντα Cosmographicus Iüber (1524) μαθηματικὴν γεωγραφίαν καὶ καταμέτρησιν τῆς γῆς ἐνῷ ὁ συμπατριώτης του Sebastian Münster εἰς τὴν Cosmographia Universalis (1544) ἔξέδωκε σύγγραμμα ἀνθρωπογεωγραφικοῦ περιεχομένου κατὰ τὸ στραβώνειον ὑπόδειγμα ἀσχοληθεὶς ἰδιαίτερως μὲ τὴν παραγωγὴν ὥστε εἰς αὐτὸν ἐκδηλοῦται σταφῶς ἡ διάκρισις μαθηματικοφυσικῆς ἀφ' ἐνδός καὶ πολιτικῆς γεωγραφίας ἡ ἀνθρωπογεωγραφίας ἀφ' ἔτερου. Τὸ σύγγραμμα αὐτὸν ἀνετυπώθη 44 φοράς μέχρι τοῦ 1650, παραμείνανταν ὑπόδειγμα τῶν γενικῶν περιγραφῶν τῆς οἰκουμέ-



Ἡ Ἀνθρωπογεωγραφία διακρίνεται καὶ αὐτὴ εἰς τοὺς ἔξῆς κλάδους: 1) Πολιτικὴν Γεωγραφίαν τὴν γενικὴν καὶ συνθετικὴν μελέτην τῶν γεωγραφικῶν συνθηκῶν ὑπὸ τὴν ἐπιφροὴν τῶν δοποίων διαμορφοῦνται καὶ ἔξελίσσονται αἱ πολιτικαὶ μονάδες, δηλαδὴ τὰ κράτη, διαιρουμένη εἰς γενικὴν ὅλης τῆς γῆς καὶ εἰς χωρογραφίαν, περιγραφὴν ἑκάστης χώρας ἢ κράτους χωριστά, 2) Γεωοικονομικὴν ἢ Οἰκονομικὴν Γεωγραφίαν καὶ 3) Ἰστορικὴν Γεωγραφίαν περιγραφὴν ὡρισμένων περιοχῶν κατὰ τὴν Ἰστορικὴν τῶν ἔξελιξιν.

Ἐκ τῶν κλάδων τῆς Γεωγραφίας ἴδιαιτέρως ἐνδιαφέρει τὴν Οἰκονομικὴν ἢ Ἀνθρωπογεωγραφία, ἀφοῦ αὐτὴ στρέφει τὴν ἔρευναν

νηγε. Ἰδρυτὴς τῆς νεωτέρας γεωγραφικῆς ἐπιστήμης διατυπώσας ἕκτοτε ἀπόψεις ποὺ μόνον μετὰ δύο αἰώνας ἐπέβαλεν ὁ Humboldt, εἶναι ὁ ἐπίοντος γερμανὸς Bernhard Varen ἢ Varenius τοῦ ὄποιου ἡ Geographia Generalis in qua affectiones generales telluris explicantur ἐκδοθεῖσα εἰς Amsterdam τὸ 1650 (ἔτος τοῦ θανάτου του, εἰς ἡλικίαν 28 μόνον ἐτῶν προώρως ἀποθανόντος) καὶ περιλαμβάνουσα μαθηματικὴν ἀμά καὶ φυσικὴν γεωγραφίαν, εἶναι ἔργον ἔξαιρετης σπουδαιότητος, δυνάμενον νά θεωρηθῇ μετὰ τῶν Ἐρατοσθένους, Στράβωνος καὶ Πτολεμαίος ὡς ὁ τέταρτος σταθμὸς τῆς ἔξελιξεως τῆς Γεωγραφίας-διακρινόμενον διὰ τὴν κατάταξιν τῆς ὅλης, τὴν διατύπωσιν, τὴν ἐπιστημονικότητα καὶ τὴν ἴδιοφύταν τοῦ νεαροῦ συγγραφέως. Τὸ ἔργον μετεφράσθη εἰς τὴν ἀγγλικὴν, ὀλλανδικὴν καὶ γερμανικὴν, αὐτὸς δὲ ὁ μέγας Newton ἐπεμελήθη τὴν κατὰ τὸ 1672 δευτέραν ἐκδοσιν τοῦ ἔργου. Ἰδιαιτέρας μνείας ἀξιος ἔιναι ὁ Jean Baptiste Bourguignon d'Anville (1679–1782) ποὺ ἥδη εἰς ἡλικίαν 22 ἐτῶν κατέλαβε τὴν ἐπίσημον θέσιν χαρτογράφου τοῦ βασιλέως καὶ συνέταξε πολλοὺς χάρτας (Ἐγραψε καὶ Analyse de la carte intitulée les côtes de la Grèce et l'Archipel Paris 1757 60 4ον BB) ἀμιλάδωμενος τὸν προκάτοχον συμπολίτην του γάλλον Guillaume Delisle (1674–1726).

Ἡ ἔξελιξις τῆς Γεωγραφίας, πραγματοποιεῖται ἐφεξῆς μὲ περισσοτέραν καλλιέργειαν τῆς πολιτικῆς γεωγραφίας καὶ κατόπιν τῆς ἀνθρωπογεωγραφίας οἱ δὲ ἐπιστήμονες ποὺ ὑπῆρξαν οἱ φορεῖς τῆς νεωτέρας καὶ νεωτάτης ἔξελιξεως εἶναι οἱ Büsching, Humboldt, Ritter, Reclus, Ratzel καὶ οἱ ὄπαδοι τοῦ τελευταίου, περὶ δὲν πάντων θά γίνη λόγος εἰς τὸ κείμενον, ἐδῶ, χάριν τῆς πληρότητος ἀναφέρω ἀκόμη τὸν γεωγράφον Ferdinand von Richthofen (1833–1905) ποὺ ἐβελτίωσε τὴν μέθοδον τῆς φυσικῆς γεωγραφίας εἰσαγαγών τὴν λεγομένην μορφολογικὴν μέθοδον καὶ τὴν προσπάθειαν δπως ἀνατρέξῃ εἰς τὰς αιτίας τῶν γεωγραφικῶν καταστάσεων, ὡς καὶ τὸν E. Suess δημοσιεύσαντα Das Antlitz der Erde (1883–1909) θεωρούμενον ὡς πρώτης τάξεως σύγγραμμα φυσικῆς γεωγραφίας καὶ γεωμορφολογίας.

Ἐκ τῶν νεωτέρων ἔργων φυσικῆς καὶ πολιτικῆς γεωγραφίας ἀξιόλογα εἴναι τὰ τῶν Hermann Wagner, Vidal de la Blache καὶ L Gallois, Arthur Dix, Emm de Martonne, A. Philipsson καὶ τὸ Handbuch der Geographischen Wissenschaft ποὺ οἱ τίτλοι τους ἀναφέρονται εἰς τὴν ἐν ἀρχῇ Βιβλιογραφίαν.



της πρὸς τὴν ἐπιρροὴν τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου ὡς καὶ τὴν ἐπιρροὴν τοῦ ἀνθρώπου ἐπὶ τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος, ἔξετάζουσα τὴν γῆν ὡς κατοικίαν τοῦ ἀνθρώπου. Ἀπὸ δὲ τοὺς εἰδίκούς κλάδους, εἰς τοὺς δόποιους ἡ Ἀνθρωπογεωγραφία ὑποδιαιρεῖται, δὲ ἔχων τόσον στενὸν μὲ τὴν Οἰκονομικὴν σύνδεσμον, ὥστε νὰ εἶναι κλάδος καὶ τῆς Οἰκονομικῆς, εἶναι ἡ Γεωοικονομικὴ ἡ Οἰκονομικὴ Γεωγραφία, ἡ ἐπιστήμη τῆς ἀλληλεπιδράσεως τοῦ γηῖνου χώρου καὶ τοῦ οἰκονομικῶς δρῶντος ἀνθρώπου.

Ἐὰν ἡ Ἀνθρωπογεωγραφία εἶναι ἐκ τῶν νεωτέρων ἐπιστημῶν, ἀκόμη προσφατωτέρα εἶναι ἡ Γεωοικονομική, ποὺ διεμορφώθη ὡς αὐτοτελής κλάδος κατὰ τὴν τελευταίαν δεκαετηρίδα τοῦ παρελθόντος αἰώνος. Βεβαίως καὶ εἰς παλαιοτέρους συγγραφεῖς συναντῶμεν γεωοικονομικάς παρατηρήσεις, ἀλλὰ μόνον παρατηρήσεις, περὶ συστηματικῆς παρακολουθήσεως γεωοικονομικῶν προβλημάτων δὲν δύναται φυσικά νὰ γίνῃ λόγος. Κατωτέρω παρέχεται σχεδίασμα τῆς ἔξελιξεως τῆς γεωοικονομικῆς ἐρεύνης ἀπὸ τοὺς ἀρχαίους Ἑλληνας ὅπου διὰ πρώτην φοράν συναντῶμεν ἀνθρωπογεωγραφικάς παρατηρήσεις μέχρι τῆς κατὰ τὸν πρόσφατον χρόνον διαμορφώσεως τοῦ νεωτάτου αὐτοῦ ἐπιστημονικοῦ κλάδου.

Ο μέγας Ιατρὸς Ἰπποκράτης ὁ Κῷος (460 ἢ 459—375 - 351) εἰς τὸ σύγγραμμά του «Περὶ ἀέρων, ὕδατων, τόπων» δπου ἐρευνᾷ τὸ πρόβλημα διατὶ οἱ ἀνθρωποι ἄν καὶ εἶναι δύοιοι κατ' ἀρχήν, ἐν τούτοις διαφέρουν ἀπ' ἀλλήλων καὶ διατὶ εἰς διάφορα σημεῖα τῆς γῆς συναντᾶ κανεὶς λασούς ποὺ ἔχουν φυσιογνωμίαν, ἰδιοσυγκρασίαν, ἀσθενείας, ἔθιμα καὶ ἥθη διάφορα ἀπὸ τοὺς γείτονάς τους, πρόβλημα πολυσχιδέστατον καὶ προϋποθέτον ἐρευνητὴν ὡς ὁ Ἰπποκράτης ἔχοντα μεγάλην φιλοσοφικὴν καὶ ἀλληνέγκυκλοπατιδικὴν παιδείαν, περιέχονται παρατηρήσεις περὶ τῆς ἐπιρροῆς τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου. Ἡ Ἀσία, λέγει, διαφέρει τῆς Εὐρώπης «ποὺλὺ γάρ καλλίονα καὶ μέζονα γίγνεται ἐν τῇ Ἀσίῃ· ἡ τε χώρη [τῆς Ἀσίας] τῆς χώρης [δηλαδὴ τῆς Εὐρώπης] ἡμερωτέρη, καὶ τὰ ἥθεα τῶν ἀνθρώπων ἡπιώτερα καὶ εὐοργότερα [=ἡπιώτερον διακείμενα, plus dociles κατὰ Κοραῆν]» (LXXII). Ἡ Ἀσία ἔχει εὔκρατον κλῖμα καὶ μαλακὸν καὶ οἱ κάτοικοι δὲν εἶναι γενναῖοι οὕτε ἀντέχουν εἰς τοὺς κόπους, ἀλλὰ εἶναι φιλήδονοι. «Εἰκός τε τὴν χώραν ταύτην τοῦ ἥρος ἐγγύτατα εἶναι κατὰ τὴν φύσιν καὶ τὴν μετριότητα τῶν ὠρέων [=ἐποχῶν τοῦ ἔτους]. Τὸ δὲ ἀνδρήϊον, καὶ τὸ ταλασίπωρον, καὶ τὸ ἔμπονον, καὶ τὸ θυμοειδές οὐκ ἄν δύναιτο ἐν τοιαύτῃ φύσει γίγνεσθαι,



ἀλλὰ τὴν ἡδονὴν ἀναγκαίη κρατέειν». (LXXVI). «Τὰ ἔθνεα ταῦτα (ταύτη) διάφορα' αὐτὰ ἐωυτέων μᾶλλον ἔστι... διὰ τὰς μεταβολὰς τῶν ὠρέων [=έποχῶν τοῦ ἔτους] καὶ τῆς χώρης τὴν φύσιν» (LXXVII). «Περὶ δὲ τῆς ἀθυμίης [=έλλειψεως θάρρους] τῶν ἀνθρώπων καὶ τῆς ἀνανδρητῆς, διτὶ ἀπολεμώτεροι εἰσὶ τῶν Εὐρωπαίων οἱ Ἀσιηνοὶ καὶ ἡμερώτεροι τὰ ἥθεα, αἱ δραὶ [=έποχαι τοῦ ἔτους] αἴτιαι μάλιστα, οὐ μεγάλας τὰς μεταβολὰς ποιεύμεναι, οὕτε ἐπὶ τὸ θερμόν, οὕτε ἐπὶ τὸ ψυχρόν, ἀλλὰ παραπλήσιαι ἔοισαν. Οὐ γάρ γίγνονται [οἱ Ἀσιανοὶ] ἐκπλήξιες τῆς γνώμης [δὲν συνταράσσεται ἡ ψυχή τους, secousses de l'âme], οὕτε μετάστασις [μεταβολὴ] ἰσχυρὴ τοῦ σώματος, ἀπὸ τῶν εἰκός [ἀπὸ τὰ δόποια φυσικῶς εἶναι] τὴν δρυγὴν ἀγριούσθαι....»<sup>(1)</sup> (LXXXV). «Εὐρήσεις δὲ καὶ τοὺς Ἀσιηνοὺς διαφέροντας αὐτοὺς ἐωυτέων, [διαφέρουν ἀναμεταξύ τους] καὶ τοὺς μὲν βελτίονας, τοὺς δὲ φαυλοτέρους ἔοντας· τουτέων [τούτων] δὲ αἱ μεταβολαὶ αἴτιαις τῶν ὠρέων [έποχῶν τοῦ ἔτους]» (LXXXVIII), δηλαδὴ αἱ διαφοραὶ τῶν Ἀσιατῶν ἀναμεταξύ τους ἀποδοτέαι εἰς διαφορὰς τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος.

‘Ομιλῶν περὶ τῶν Σκυθῶν ποὺ κατοικοῦσαν περὶ τὴν λίμνην Μαιώτιν<sup>(2)</sup> λέγει «Αἱ γάρ μεταβολαὶ τῶν ὠρέων [=έποχῶν τοῦ ἔτους] οὐκ εἰσὶ μεγάλαι οὐδὲ ἴσχυραι, ἀλλ’ ὅμοιαι καὶ δλίγον μεταλλάσσουσαι. Διότι [=δι’ δ] καὶ τὰ εἰδεα ὅμοιοι [οἱ Σκύθαι] αὐτοὶ ἐωυτοίσι εἰσι... τοῦ τε ταλαιπώρου ἀπεόντος [=δὲν ἀντέχουν εἰς τὰς κοπώσεις] οὐ γάρ οἶόν τε τὸ σῶμα ταλαιπωρέεσθαι, οὐδὲ τὴν ψυχήν, δόκου μεταβολαὶ [τῶν ὠρῶν δηλαδὴ τοῦ ἔτους] μὴ γίγνονται ἴσχυραι» (XCVII).

Συγκρίνων καὶ πάλιν τοὺς Ἀσιάτας πρὸς τοὺς Εὐρωπαίους, λέγει διτὶ εἰς τοὺς δευτέρους «τό τε ἀγριον καὶ τὸ ἄμικτον [=ἄμειλικτον] καὶ τὸ θυμοειδές ἐν τῇ τοιαύτῃ φύσει ἐγγίγνεται» διότι ζοῦν εἰς φυσικὸν πέριβάλλον ποὺ τοὺς προκαλεῖ ψυχικοὺς κλονισμούς «αἱ γάρ ἐκπλήξιες πυκναὶ γιγνόμεναι τῆς γνώμης τὴν ἀγριότητα ἀντιθέασι, τὸ δὲ ἡμερόν τε καὶ ἥπιον ἀμαυροῦσι» (CXVI).

1) Φυσικά δ ‘Ιπποκράτης χαρακτηρίζων τοὺς Ἀσιάτας ως μαλθακούς, ἔχει ύπ’ ὅψιν του τοὺς κατοίκους τῶν πεδιάδων τῆς Μικρασίας καὶ Δυτικῆς Ἀσίας καὶ δχι τοὺς ἄλλους Ἀσιάτας, δπως π.χ. τοὺς πολεμικωτάτους Μογόλους, Τουρανούς, Τάταρας, τοὺς ὅποιους δύμας δὲν γνωρίζει.

2) Δηλαδὴ τὴν Ἀζοφικήν Θάλασσαν, κατεῖχον δὲ τὴν ἔκτασιν τῶν ψυχρῶν ρωσικῶν διοικήσεων Moхilew Tscherpnigow Orel καὶ Kursk. Οἱ ἀρχαῖοι ἔχαρακτήριζον τοὺς Σκύθας ως ἀροτῆρας, αιτοφάγους, γαλακτοφάγους, ἵππημολγούς.



Γενικῶς δὲ ἀποφαίνεται «'Οκόσοι μὲν χώρην ούρεινήν τε οἰκέουσι καὶ τρηχείν καὶ ύψηλὴν καὶ ἔνυδρον, καὶ αἱ μεταβολαι αὐτέοισι γίγνονται τῶν ὠρέων [=ἐποχῶν τοῦ ἔτους] μέγα διάφοροι, ἐνταῦθα εἰκὸς εἴδεσα μεγάλα εἶναι, καὶ πρὸς τὸ ταλασίπωρον καὶ τὸ ἀνδρήιον εὖ πεφυκότα, καὶ τό τε ἄγριον καὶ τὸ θηριώδες αἱ τοιαῦται φύσεις οὐκ ἥκιστα ἔχουσι» (CXX) δηλαδὴ οἱ ὀρεινοὶ εἶναι γενναῖοι<sup>(1)</sup> ἄγριοι, θηριώδεις καὶ ἀντέχουν εἰς τοὺς κόπους, ἐνῷ ἀντιθέτως «'Οκόσοι δὲ κοῖλα [=χαμηλὰ εποικίσεις] χωρία, καὶ λειμακώδεα [=ἔχοντα λειμῶνας] καὶ πνιγηρά...» εἰς ἀύτούς «τὸ δὲ ἀνδρήιον καὶ τὸ ταλασίπωρον ἐν τῇ ψυχῇ, φύσει μὲν οὐκ ἄν δμοίως ἐνείη» ἡ ἀνδρεία καὶ ἡ ἀντοχὴ δὲν ὑπάρχουν ἐκ φύσεως (CXXI). «'Οκόσοι δὲ ύψηλὴν τε οἰκέουσι χώραν καὶ λείην καὶ ἀνεμώδεα καὶ ἔνυδρον... ἀνανδρότεραι τε καὶ ἡμερώτεραι τουτέων αἱ γνῶμαι» (CXXII). «'Οκόσοι δὲ λεπτὰ [=έλαφρά, légers] τε καὶ ἄνυδρα, καὶ ψιλὰ [=γυμνὰ] τῆσι δὲ μεταβολῆσι τῶν ὠρέων [=ἐποχῶν τοῦ ἔτους] οὐκ εὔκρητα... καὶ τά ἥθεα καὶ τὰς ὄργας αὐθάδεας τε καὶ ἰδιογνώμονας [=«εἰσὶ δὲ ἴσχυρογνώμονες οἱ ἴδιογνώμονες»] Ἀριστ. Ηθ. Εύδ. VII 9 κατά Κοραῆ]. «Οκου γὰρ μεταβολαὶ εἰσὶ πυκνόταται τῶν ὠρέων [=ἐποχῶν τοῦ ἔτους] καὶ πλεῖστον διάφοροι αὐταὶ ἐωυτέησι, ἐκεῖ καὶ τὰ εἴδεα, καὶ τὰ ἥθεα, καὶ τὰς φύσιας εὑρήσειο πλεῖστον διαφέρούσσας» (CXXIII). «Οκου μὲν γὰρ ἡ γῆ πίειρα, καὶ μαλθακὴ καὶ ἔνυδρος, καὶ τὰ ὅδατα κάρτα μετέωρα [=ὅχι βαθειά, ρηχά] ἔχουσα, ὅστε θερμὰ εἶναι τοῦ θέρεος, καὶ τοῦ χειμῶνος ψυχρά, καὶ τῶν ὠρέων καλῶς κέεται [=καὶ αἱ ἐποχαὶ τοῦ ἔτους εἶναι δμαλαί], ἐνταῦθα καὶ οἱ ἄνθρωποι σαρκώδεις εἰσὶ καὶ ἄναρθροι [=ἄγρονοι, ἄνευ δυνάμεως] καὶ ὑγροὶ καὶ ἀταλαὶ πωροὶ ὡς ἐπὶ τὸ πουλύ τό τε ράθυμον καὶ τὸ ὑπνηρόν ἔστιν ἐν αὐτέοισι ἰδεῖν· ἔς τε τὰς τέχνας παχέες [=πρὸς τὰς τέχνας διάκεινται παχηλῶς, μὲ χονδράν διάνοιαν], καὶ οὐ λεπτοὶ οὐδὲ δέξες.» Κατὰ πᾶσαν πιθανότητα ὑπονοεῖ ἐδῶ δὲ 'Ιπποκράτης τοὺς Βοιωτούς. (CXXV). «'Οκου δὲ ἔστι ἡ χώρη ψιλή [=γυμνή] τε καὶ ἀνώχυρος καὶ τρηχείη, καὶ ὑπὸ τοῦ χειμῶνος πιεζομένη, καὶ ὑπὸ τοῦ ἡλίου κεκαυμένη, ἐνταῦθα δὲ σκληφρούς τε καὶ ἴσχυνούς καὶ διηρθρωμένους, καὶ ἐντόνους καὶ δασέας ἀν ἴδοις. Τό τε ἐργατικὸν καὶ δέখυ ἐνεὸν ἐν τῇ φύσει τῇ τοιαύτῃ, καὶ τὸ ἄγρυπνον, τὰ τε ἥθεα καὶ τὰς ὄργας αὐθάδεας καὶ ἰδιογνώμονας, τοῦ τε ἄγριου μᾶλλον μετέχοντας ἢ τοῦ ἡμέρου, ἔς τε τὰς τέχνας δέξυτέρους τε καὶ συνετωτέρους, καὶ τὰ πολέ-

1) 'Ο Κοραῆς εἰς τὰ σχόλια ἀναφέρει ως παραδείγματα τοὺς 'Ελβετούς, 'Αλβανούς, Δρούσους, Μαράτας τῶν Ἰνδιῶν.



·μια ἀμείνους. Εύρήσεις δὲ καὶ τὰλλα [δηλαδὴ πλὴν τῶν ἀνθρώπων] τὰ ἐν τῇ γῇ φυόμενα πάντα ἀκόλουθα ἔόν τα τῇ γῇ. (CXXVI).

Εἰς τὰς ἔξ τελευταίας περικοπάς δὲ Ἰπποκράτης καθορίζει ποία ἡ ἐπιρροὴ τῆς μορφῆς καὶ ποιότητος τοῦ ἐδάφους ἐπὶ τοῦ χαρακτῆρος τῶν κατοίκων, τὰ ὑπ’ αὐτοῦ δὲ λεγόμενα ἔχουν ἐν συνόψει ὡς ἔξῆς : 1) ἡ ὀρεινὴ χώρα καθιστᾶ τοὺς ἀνθρώπους ἀνδρείους καὶ ἀνθεκτικούς, 2) ἡ χαμηλὴ πεδιάς δειλούς καὶ μαλθακούς, 3) ἡ ὑψηλὴ καὶ ἀνεμώδης ἀνάνδρους καὶ ἥμέρους, 4) ἡ λεπτὴ καὶ ἄνυδρος αὐθάδεις καὶ ἰσχυρογνώμονας, 5) ἡ παχεῖα καὶ ἔνυδρος ἀδυνάτους καὶ μαλθακούς καὶ 6) ἡ γυμνὴ καὶ τραχεῖα σκληρούς καὶ δυνατούς. Γὰρ ὑπ’ ἀρθ. 1, 4 καὶ 6 παραδείγματα εἶναι ὅμοια ἀναμεταξύ τους δμοίως τὰ ὑπ’ ἀρθ. 2 καὶ 5, τὰ δὲ λεγόμενα περὶ τῆς ἐπιρροῆς τῶν ἐδαφῶν αὐτῶν φαίνονται ἀπολύτως ὁρθά, ἀπορίαν μένον γεννᾷ τὸ 3ον παράδειγμα διότι θὰ ἐπίστευε κανεὶς ὅτι καὶ τὰ ὑψηλὰ καὶ ἀνεμώδη ἐδάφη θὰ ἔδημοιούργουν λαὸν ἀνδρεῖον καὶ ἀνθεκτικόν. Ἐκτὸς αὐτῆς τῆς λεπτομερείας αἱ παρατηρήσεις τοῦ Ἰπποκράτους εἶναι ἀπολύτως ἀξιοσημείωτοι.

Ο Ἡρόδοτος (490 ἢ 480 431-42) λέγει ὅτι οἱ Ἰωνες εἶχον μεγάλην ἐπιτυχίαν εἰς τὴν ἐκλογὴν τῆς χώρας τῶν [τοῦ μὲν οὐρανοῦ καὶ τῶν ὥρεων [=ώρῶν τοῦ ἔτους]] ἐν τῷ καλλίστῳ ἐτύγχανον [δρυσάμενοι πόλιας πάντων ἀνθρώπων τῶν ἡμεῖς ἴδμεν] (I 142). Ἀλλαχοῦ δὲ παρατηρεῖ ὅτι ναὶ μὲν αἱ ἐσχατιαὶ τῆς γῆς δηλαδὴ ἡ Ἰνδική, ἡ Ἀραβία, ἡ Αἴθιοπία, εἶναι προικισμέναι μὲ πλούσια ἀγαθὰ ἀλλὰ καὶ «ἡ Ἑλλάς τὰς ὥρας [=ἐποχάς τοῦ ἔτους δηλαδὴ τὸ κλῖμα] πολλόν τι κάλλιστα κεκρημένας ἔλαχε» (III 106) γεγονός ποὺ τρόπον τινα ἰσοφαρίζει τὰ ἄφθονα δῶρα τῶν ἄλλων χωρῶν.

Ο Ξενοφῶν (444; 354;) εἰς τοὺς Πόρους ἢ περὶ Προσόδων ἔξαιρει τὴν ἐπιτυχεστάτην γεωγραφικὴν θέσιν τῶν Ἀθηνῶν ποὺ κεῖται καταλληλότατα ἀπὸ πολιτικῆς καὶ οἰκονομικῆς ἀπόψεως εἰς τὸ μέσον τῆς οἰκουμένης : «Οὐκ ἀν ἀλόγως δέ τις οἰηθείη τῆς Ἑλλάδος καὶ πάσης δὲ τῆς οἰκουμένης ἀμφὶ τὰ μέσα οἰκεῖσθαι τὴν πόλιν. Ὁσῳ γάρ ἀν τινες πλεῖον ἀπέχωσιν αὐτῆς, τοσούτῳ χαλεπωτέροις ἢ ψυχεσιν ἢ θάλπεσιν ἐντυχάνουσιν ὁπόσοι τ’ αὖ ἀν βουληθῶσιν ἀπ’ ἐσχάτων τῆς Ἑλλάδος ἐπ’ ἐσχατα ἀφικέσθαι πάντες οὗτοι ὃσπερ κύκλου τόρνον τὰς Ἀθήνας ἢ παραπλέουσιν ἢ παρέρχονται. Καὶ μὴν οὐ περίρρυτός γε οὖσα ὃσπερ νῆσος πᾶσιν ἀνέμοις προσάγεται τε ὃν δεῖται καὶ ἀποπέμπεται ἢ βούλεται ἀμφιθάλαττος γάρ ἔστι. Κατατὰ γῆν δὲ πολλὰ δέχεται ἐμπορία : ἥπειρος γάρ ἔστιν.» (Ι6-7).



Ο πάντων τῶν ἐλλήνων πεζογράφων καλλιεπέστατος Ἱσοκράτης (436 - 334) εἰς τὸν Ἀρεοπαγιτικόν του διὰ τοῦ δποίου προσεπάθει νὰ πείσῃ τοὺς Ἀθηναίους «μεταθέσθαι τὴν τότε καθεστῶσαν δημοκρατίαν, ὡς μεγάλα βλάπτουσαν τὴν πόλιν»<sup>(1)</sup> καὶ νὰ ἀποδεχθοῦν «δικαίαν καὶ κοσμίαν πολιτείαν» λέγει «Ἐπίσταμαι γάρ ἐν τοῖς ἄλλοις τόποις, φύσεις ἔγγιγνομένας καρπῶν καὶ δένδρων καὶ ζῷων ἰδίας ἐν ἑκάστοις, καὶ πολὺ τῶν ἄλλων διαφερούσας· τὴν δὲ ἡμετέραν χώραν ἄνδρας καὶ τρέφειν καὶ φέρειν δυναμένην, οὐ μόνον πρὸς τὰς τέχνας καὶ τὰς πράξεις εύφυεστάτους, ἀλλὰ καὶ πρὸς ἄνδριαν καὶ πρὸς ἀρετὴν διαφέροντας» (λβ'). Ἡ παρατήρησις ἀποτελεῖ ἡχώ ἀντιλήψεων περὶ σημασίας τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος διὰ τὴν διάπλασιν τῶν ἴκανοτήτων τῶν κατοίκων.

Ο Πλάτων (428 ή 427 - 348 ή 347) ἐρευνῶν εἰς τὴν Πολιτείαν τὰς αἰτίας ποὺ δύνανται νὰ διαφθείρουν τὸν φιλόσοφον καὶ τὸν ἀπομακρύνουν τῆς ἀποστολῆς του παρατηρεῖ «Ἐχει δή, οἶμαι, λόγον τὴν ἀρίστην φύσιν ἐν ἀλλοτριωτέρᾳ οὖσαν τροφῇ κάκιον ἀπαλλάττειν τῆς φαύλης» (491 d) δηλαδὴ ἡ κακὴ τροφὴ βλάπτει περισσότερον τὸν καλὸν ἀπὸ τὸν φαῦλον. Εἰς τὸν Τίμαιον δὲ Σόλων ἀναφέρει δσα Αἰγύπτιος ἵερεὺς τοῦ εἶπε περὶ τῆς κτίσεως τῶν Ἀθηνῶν ὑπὸ τῆς Ἀθηνᾶς, εἰδικῶς δὲ ἀναφέρει διερεύς δτι «Ταύτην οὖν δὴ τότε σύμπασαν τὴν διακόσμησιν καὶ σύνταξιν ἡ θεός προτέρους ὑμᾶς διακοσμήσασα κατώκισεν ἐκλεξαμένη τὸν τόπον ἐν ᾧ γεγένησθε [=ὅπου ἐγεννήθητε], τὴν εὔκρασίαν τῶν ὁρῶν [τοῦ ἔτους] ἐν αὐτῷ κατιδοῦσα δτι φρονιμώτάτους ἀνδρας οἴσοι [=θὰ φέρῃ, θὰ παραγάγῃ].» (24e) Εἰς δὲ τὴν Ἐπινομῆδα λέγει δι Πλάτων: «Τόδε γε μήν διανοηθῆναι χρὴ πάντ' ἄνδρα Ἐλληνα, ὡς τόπον ἔχομεν τὸν τῶν Ἑλλήνων πρὸς ἀρετὴν ἐν τοῖς σχεδόν ἀριστον. Τὸ δὲ παῖνετὸν αὐτοῦ χρῆ λέγειν, δτι μέσος ἀν εἴη χειμῶνων τε καὶ τῆς θερινῆς φύσεως». (987 d). Τὰ χωρία ταῦτα μαρτυροῦν περὶ τῆς «συνειδήσεως τῆς ἐπιρροῆς τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ τοῦ χαρακτῆρος τῶν ἀνθρώπων, καὶ συγκεκριμένως δτι ἡ εὐκρασία τοῦ κλίματος ἀποκαθιστᾷ τοὺς κατοίκους φρονίμους καὶ μετρημένους.

Ο Ἀριστοτέλης (384-322) εἰς τὰ περισπούδαστα δι' ὅλα τὰ κοινωνικὰ προβλήματα Πολιτικά του, τὸ μεγαλειωδέστερον κοινωνιολογικὸν σύγγραμμα ποὺ ἔχει νὰ ἐπιδείξῃ ἡ ἀνθρωπότης, ἐρευνῶν ποῖαι πρέπει νὰ εἶναι αἱ φυσικαὶ διαθέσεις τῶν καλῶν πολιτῶν παρατηρεῖ δτι διὰ νὰ ἀπαντήσῃ εἰς τὸ ἐρώτημα αὐτὸ δὲν ἔχει παρὰ νὰ ἔξετάσῃ τὶ συμβαλ-

1) Κατὰ τὴν ἔκφρασιν Διονυσίου τοῦ Ἀλικαρνασσέως.



νει εἰς τὴν Ἐλλάδα ώς καὶ εἰς ἄλλας χώρας. Παρατηρεῖ ὅτι οἱ κατοικοῦντες εἰς ψυχρὰ κλίματα καὶ εἰς τὴν Εύρωπην (έκτος Ἐλλάδος) εἶναι ζωηροὶ ἀλλ’ ὑστερόῦν εἰς τὴν εύφυΐαν καὶ τὰς πολιτικὰς ἀρετάς, οἱ Ἀσιάται ἔχουν εύφυΐαν ἀλλ’ εἶναι ψυχικῶς ἄτονοι καὶ δι’ αὐτὸ γίνονται δοῦλοι, οἱ δὲ Ἐλληνες ἔχοντες μεσάζουσαν γεωγραφικήν θέσιν ἔχουν ἀμφοτέρων τὰς ἀρετὰς δηλαδὴ εύφυΐαν καὶ ἀνδρείαν καὶ δι’ αὐτὸ καὶ ἐλεύθεροι μένουν καὶ ἀριστον πολιτικὸν βίον ἔχουν καὶ ἄλλους ὑποτάσσουν<sup>(1)</sup>.

“Οπως προκύπτει ἀπὸ τὰ παραπάνω, ἐνωρὶς οἱ ἀσχολούμενοι μὲ τὰ κοινωνικὰ φαινόμενα ἀντελήφθησαν τὴν σημασίαν τοῦ περιβάλλοντος καὶ τὴν ἐπιρροήν του ἐπ’ αὐτῶν, ἐκ τῶν ἀρχαιοτέρων δὲ ἐπιβλητικὴν θέσιν κατέχει ὁ ἔξ Ἀμασίεις τοῦ Πόντου Στράβων (54;-24; μ.Χ.) ποὺ μὲ τὰ Γεωγραφικά του ἔγραψε τὸ πρῶτον σπουδαῖον ἀνθρωπογεωγραφικὸν ἔργον, βασιζόμενον ἐπὶ τῶν περιηγήσεών του καὶ ἐπὶ μελετῶν, διαπνεόμενον ἀπὸ φιλοσοφικὴν (ἥτο στωϊκὸς) καὶ φιλολογικὴν διανόσιν δποια ἥρμοζε εἰς τὸν μαθητὴν τοῦ γραμματικοῦ Τυραννίωνος ἔξ Ἀμισοῦ καὶ τοῦ περιπατητικοῦ Ξενάρχου ἐκ Σελευκείας καὶ συμμαθητὴν τοῦ ἐκ Σιδόνος Βοηθοῦ «δι συνεφιλοσοφήσαμεν ἡμεῖς τὰ Ἀριστοτέλεια» ώς λέγει ὁ Ἰδιος (ΙΓ' σελ. 757). Τὸ ἔργον τοῦ Στράβωνος ἔχαρακτηρίσθη ὑπὸ νεωτέρων ώς ιστορικὴ γεωγραφία γραφεῖσα εἰς συμπλήρωσιν τῶν εἰς 47 βιβλία 'Ιστορικῶν 'Υπομνημάτων ποὺ ἔχουν χαθῆ. «Ἐις τὴν μαθηματικὴν καὶ φυσικὴν γεωγραφίαν πολλῶν τόπων, ἐπρόσθεσε τὴν πολιτείαν, τοὺς νόμους, τὰ ἥθη καὶ ἔθη τῶν κατοικούντων, τὰς κτίσεις καὶ μεταβολὰς τῶν πόλεων, τὰς ἀποικίας καὶ διαδοχὰς τῶν ἔθνῶν» λέγει ὁ Κοραῆς (Ι σξα'). «Ἐχει βέβαια ἐλλείψεις ὁ Στράβων. «Ολα διμως τὰ κατηγορούμενα τοῦ Στράβωνος ἀν τὰ ἔξαιρέσης, μένουσιν ἀκόμη εἰς τὴν

1) «Τὰ μὲν γάρ ἐν τοῖς ψυχροῖς τόποις ἔθνη καὶ τὰ περὶ τὴν Εύρωπην θυμοῦ μέν ἔστι πλήρη, διανοίας δὲ ἐνδεέστερα καὶ τέχνης, διόπερ ἐλεύθερα μέν διατελεῖ μᾶλλον, ἀπολίτευτα δὲ καὶ τῶν πλησίον ἄρχειν οὐδὲνάμενα· τὰ δὲ περὶ τὴν Ἀσίαν διανοητικά μέν καὶ τεχνικά τὴν ψυχήν, ἄθυμα δέ, διόπερ ἀρχόμενα καὶ δουλεύοντα διατελεῖ· τὸ δὲ τῶν Ἐλλήνων γένος ὁσπερ μεσεύει κατὰ τοὺς τόπους, οὕτως ἀμφοῖν μετέχει. Καὶ γάρ ἔνθυμον καὶ διανοητικὸν ἔστιν διόπερ ἐλεύθερόν τε διατελεῖ καὶ βέλτιστα πολιτευόμενον καὶ δυνάμενον ἄρχειν πάντων, μᾶς τυγχάνον πολιτείας. Τὴν αὐτὴν δ’ ἔχει διαφορὰν καὶ τὰ τῶν Ἐλλήνων ἔθνη (καὶ) πρὸς ἄλληλα· τὰ μὲν γάρ ἔχει τὴν φύσιν μονόκωλον. τὰ δὲ εὖ (τε) κέκραται πρὸς ἀμφοτέρας τὰς δυνάμεις ταύτας. Φανερὸν τοίνυν ὅτι διανοητικούς τε εἶναι καὶ θυμοειδεῖς τὴν φύσιν τοὺς μέλλοντας εύαγώγους ἔσεσθαι τῷ νομοθέτῃ πρὸς τὴν ἀρετήν.» (Πολιτικά VII 1 1327 β 23-38).



γεωγραφίαν του πολλά καὶ μεγάλα καλά. ὥστε καὶ εἰς αὐτὸν μέγας ἔπαινος χρεωστᾶται διὰ τὸν κόπον τῆς συντάξεως, καὶ εὐχαριστία εἰς τὸν χρόνον ὅτι δὲν μᾶς τὴν ἄρπασεν, ὡς τὴν ἴστορίαν του» (Κοραῆς I σδεζ').

Πῶς ἀντιλαμβάνεται ὁ Στράβων τὴν γεωγραφικὴν ἔρευναν διαφωτίζει ὁ ἔδιος λέγων ὅτι εἶναι ἔργον φιλοσόφου: «τῆς τοῦ φιλοσόφου πραγματείας εἶναι νομίζομεν, εἴπερ ἄλλην τινά, καὶ τὴν γεωγραφικὴν, ἥν. νῦν προηρήμεθα ἐπισκοπεῖν» (A 1), δὲν γίγνεται δὲ κατωτέρω λέγει: «Ἡ τε πολυμάθεια, δι' ἣς μόνης ἐφικέσθαι τοῦδε τοῦ ἔργου δυνατὸν οὐ ἄλλου τινός ἔστιν ἢ τοῦ τὰ θεῖα καὶ τὰ ἀνθρώπινα ἐπιβλέποντος· ὃν περ τὴν φιλοσοφίαν ἐπιστήμην φασίν.» Εἰς τὴν τελευταίαν περικοπὴν ἔχομεν τὴν ἀποψίν τοῦ Στράβωνος περὶ τῆς μεθόδου μὲν τὴν ὁποίαν πρέπει νὰ γίνεται ἡ γεωγραφικὴ ἔρευνα, δηλαδὴ ὀφείλει αὐτῇ νὰ βασίζεται ἐπὶ εύρειας φιλοσοφικῆς προπατείας, ὅπως ἄλλως τε κάθε κοινωνικὴ καὶ οἰκονομικὴ ἔρευνα<sup>(1)</sup>.

'Ανθρωπογεωγραφικὴν ἀποψίν διατυπώνει καὶ ὁ Πλούταρχος δταν συσχετίζῃ, ὅχι βέβαια μετά πειστικότητος, τὰς πολιτικὰς ἀντιλήψεις τῶν κατοίκων τῆς 'Αττικῆς μὲ τὴν γεωγραφικὴν διαμόρφωσιν τῆς περιοχῆς δπου ἔζων: «Οἱ δ' Ἀθηναῖοι τῆς Κυλωνείου πεπαυμένης ταραχῆς καὶ μεθεστώτων, ὥσπερ εἴρηται, τῶν ἐναγάνων τὴν παλαιὰν αὐθις στάσιν ὑπὲρ τῆς πολιτείας ἐστασίαζον, δσας ἢ χώρα διαφορὰς είχεν, εἰς τοσαῦτα μέρη τῆς πόλεως διαστάσης. Ἡν γάρ τὸ μὲν τῶν Διακρίων γένος δημοκρατικῶτατον, δλιγαρχικῶτατον δὲ τὸ τῶν Ποδιέων τρίτον δ' οἱ Πάραλοι μέσον τινὰ καὶ μεμιγμένον αἰρούμενοι

1) 'Ο Ratzel παρατηρεῖ ὅτι εἰς τὸν Στράβωνα συναντῶμεν σκέψεις ποὺ ἐπειτα ἀπὸ αἰώνας μόνον διατυπώνουν οἱ σύγχρονοι ἀνθρωπογεωγράφοι. 'Ως πρός τὴν γνώμην τοῦ Στράβωνος περὶ γεωγραφίας, τῆς μεθόδου τῆς καὶ τῆς σημασίας, παρατίθενται αἱ ἔξῆς περικοπαὶ: «Μάλιστα δὲ δοκεῖ, καθάπερ εἴρηται, γεωμετρίας τε καὶ ἀστρονομίας δέον τῇ τοιαύτῃ ὑποθέσει.» (A 11) «Ἀπλῶς δέ, κοινὸν [ἀμερόληπτον] εἶναι τὸ σύγγραμμα τοῦτο δεῖ, καὶ πολιτικὸν [=ἐπιτήδειον διὰ τὴν διακυβέρνησιν], καὶ δημωφελές δμοίως, ὥσπερ καὶ τὴν τῆς ιστορίας γραφήν. Κάκεῖ δὲ πολιτικὸν λέγομεν οὐχὶ τὸν παντάπασιν ἀπαίδευτον, ἀλλὰ τὸν μετασχόντα τῆς τε ἔγκυκλιου καὶ συνήθους ἀγωγῆς τοῖς ἐλευθέροις καὶ τοῖς φιλοσοφοῦσιν· οὐδέ γάρ ἀνούστε ψέγειν δύναιτο καλῶς, οὕτ' ἐπαινεῖν οὔτε κρίνειν δσα μνήμης ἀξία τῶν γεγονότων, δταν μηδὲν ἐμέληγεν ἀρετῆς καὶ φρνήσεως, καὶ τῶν εἰς ταῦτα λόγων.» (A 13) Δηλαδὴ δὲν ὑπάρχει ἀνωτέρα ἐποπτική, ἀντιληψίς γεωγραφικῶν ὅπως καὶ ιστορικῶν φαινομένων ἀνευ προηγουμένης φιλοσοφικῆς καὶ ἡθικῆς παιδείας. «Οτι μὲν οὖν σπουδαῖον τὸ προκείμενον ἔργον, καὶ φιλοσόφῳ προσῆκον, τοσαῦτα εἰρήσθω» (A 14)



πολιτείας τρόπον ἐμποδών ἦσαν καὶ διεκώλυον τοὺς ἔτέρους κρατῆσαι.» (Σόλων XIII).

‘Ο Κικέρων (106—43) εἰς τὸ de natura deorum<sup>(1)</sup> (II XVI) λέγει ὅτι «Ἡ πεῖρα ἀπέδειξεν ὅτι ὅσοι οἰκοῦν εἰς περιοχάς ὅπου ὁ ἄὴρ εἶναι καθαρώτερος καὶ λεπτότερος, ἔχουν καὶ τὸ πνεῦμα λεπτότερον, ταχύτερον τὴν ἀντίληψιν ἐν συγκρίσει μὲν τὸ πνεῦμα ἐκείνων ποὺ ἀναπνέουν ἀέρα βαρύν καὶ πηκτόν. Πιστεύεται μάλιστα ὅτι ἡ ποιότης τῶν τροφίμων συμβάλλει εἰς τὴν ποιότητα τοῦ πνεύματος.

‘Ο ρήτωρ Πόπλιος Αἴλιος Ἀριστείδης ὁ ἔξ Αδριανῶν τῆς Μικρασίας (129—189) εἰς ἔνα ἐκ τῶν 45 διασωθέντων ρητορικῶν του λόγων, γραμμένους εἰς ὥραιάν καὶ σχεδόν δημοσθένειον γλωσσαν, τὸν Παναθηναϊκόν, ἀνάπτυσσει διὰ μακρῶν τὴν σημασίαν τῆς τοποθεσίας τῶν Ἀθηνῶν, λέγων ὅτι ἡ Ἑλλάς εύρισκεται εἰς τὸ μέσον τῆς γῆς, ἡ Ἀττικὴ εἰς τὸ μέσον τῆς Ἑλλάδος, εἰς τὸ μέσον τῆς Ἀττικῆς αἱ Ἀθῆναι καὶ εἰς τὸ μέσον τῶν Ἀθηνῶν ἡ κατοικία τῆς πολιούχου Ἀθηνᾶς ἡ Ἀκρόπολις, ἡ δὲ κεντρικὴ θέσις τῶν Ἀθηνῶν μεγάλως συνετέλεσεν εἰς τὴν μεγάλην ἀνάπτυξιν τῶν<sup>(2)</sup>, ἐπα-

1) Σύγγραμμα περιλαμβάνον θεωρίαν κατ’ ὀρχάς ἐπικούρειον ἔπειτα στωϊκὴν περὶ θεοδικίας. “Ἔχει τρεῖς βιβλία, εἶναι γραμμένον ὑπὸ μορφὴν διαλόγου, τὸ δέ τέλος ἔχαθη.

2) Παρατίθεται ὀλόκληρος ἡ ἐνδιαφέρουσα περιγραφὴ τῆς γεωγραφικῆς θέσεως τῶν Ἀθηνῶν, ἀπὸ τὴν ἔκδοσιν τοῦ Dindorf ἐδάφια 97 ἔως 99 (τ 1 ! 56.9),

«Τοῦτο δὲ τὸ σχῆμα καὶ ταύτην τὴν θέσιν τῆς χώρας ἔχούσης τὸν μὲν ἀεὶ κατάπλουν τῶν ἐμπόρων τε καὶ καθ’ Ἱστορίαν ἡ χρείαν εἰσαφικούμενων μεθ’ ὅσης τῆς ράστωνης καὶ ψυχαγωγίας γίγνεται καὶ τρυφῆς οὐράνιον εἰπεῖν, πλὴν εἰς ὅσον αὐτούς τις ἐπιμαριύαστο· οὕτω γάρ παντάπαισιν ἡ ψυχὴ προκαθαίρεται καὶ μετέωρος καὶ κούφη γίγνεται καὶ σφόδρα τῶν Ἀθηνῶν τῆς θέας ἐν παρασκευῇ, ὥσπερ ἐν ιεροῖς προτελούμενη. Ἐπίδηλον δὲ καὶ τοῖς ὄφθαλμοῖς πλέον τοῦ συνήθους τὸ φῶς ἐγγιγνόμενον, ὀφαιρούσης ἥδη τὴν πολλὴν ἀχλύν ὡς ἀληθῶς καὶ καθ’ Ὁμηρον εἰπεῖν τῆς Ἀθηνᾶς ἔτι τῇ χώρᾳ προσαγόντων. “Ωστε ἔοικεν ὀνείραστος εὐφροσύνῃ τὰ θεάματα καὶ χορείαν ἔξελιττειν, οὐ πλοῦν ἀνύτειν δόξαις ἀν, οἷα τὴν ναῦν ἀεὶ κύκλῳ περιίσταται κάλλη παντοδαπά ἄγοντα μετ’ εὐθυμίας ἐπὶ τὴν Ἀττικήν. Τοῖς δ’ ὄρωμένοις συμβαίνει καὶ τὰ λεγόμενα, οἷς οὐκ ἔνεστιν ἀπίστειν· πάντα γάρ ἔξῆς ὅμοιώς ἔχει. Λητώ το γάρ, εἰ καὶ μικρὸν ὕστερον ἀρμόσει περὶ τῶν θείων διηγεῖσθαι, λυσαμένη τὴν ζώνην ἐν Ζωστῇρι τῆς Ἀττικῆς καὶ λιπούσσα τὴν ἐπωνυμίαν τῷ τόπῳ, βασιζουσσα ἀεὶ εἰς τὸ πρός ἔω τῆς Προνοίας Ἀθηνᾶς ἡγουμένης, ἀπ’ ἄκρας τῆς Ἀττικῆς ἐπιβᾶσσα τῶν νήσων εἰς Δῆλον καταίρει καὶ τίκτει δὴ τοὺς θεοὺς τὴν τε Ἀρτεμιν καὶ τὸν πατρῷον Ἀπόλλω τῇ πόλει, ἡ τάπει τῆς Ἀσίας ἐπὶ τοὺς Ἐλληνας πρώτη διαβάσσα δύναμις διὰ τῶν νήσων προσέσχεν εἰς Μαραθῶνα, καλῶς ὑπὸ τῆς φύσεως διχθεῖσα τοῦ τόπου πρός τὸ δοῦναι δίκην ὃν ἐπεβιούλευσε τοῖς “Ἐλλησιν. Οὕτω δ’ ἐν ὀρχῇ τῆς Ἑλλάδος οὖσα ἡ χώρα ἐν



ναλαμβάνων ὡς πρὸς τοῦτο τὴν παρατήρησιν τοῦ Ξενοφῶντος.

Σπανίως συναντᾷ κανεὶς εἰς τοὺς βυζαντινὸύς συγγραφεῖς παρατηρήσεις σχετιζομένας μὲ τὰ γενικώτερα οἰκονομικὰ ζητήματα, ἐδῶ δῆμως ἔχομεν ἔξαιρεσιν τὸν Γεώργιον Παχυμέρην (1240-1310;) ποὺ εἰς τὸ Ἰστορικόν του ἔργον «Μιχαὴλ Παλαιολόγος» παρατηρεῖ (ἔφόσον γνωρίζω οὐδεὶς τῶν ἀλλοδαπῶν οὐδὲ τῶν ἡμετέρων ἀναφέρει αὐτὴν τὴν παρατήρησιν) ὅτι οἱ βόρειοι λαοὶ ὑστεροῦν εἰς τὴν νόησιν, τὴν γνῶσιν, τὰς οἰκονομικὰς καὶ τεχνικάς ἵκανότητας, εἶναι δῆμως φιλοπόλεμοι, οἱ δὲ νότιοι εἶναι εὐφυεῖς συνετοὶ ἵκανοι διὰ τὴν πολιτικὴν καὶ τὰς τέχνας, ἀλλ' ἐστερημένοι δρμητικότητος καὶ ἀπόλεμοι, ἐάν δὲ θελήσῃ τις νὰ ἔξακριβώσῃ τὴν αἰτίαν αὐτῆς τῆς ἀντιθέσεως διὰ τῆς παρατηρήσεως τοῦ φυσικοῦ κόσμου, «φυσικευόμενος», τότε πρέπει νὰ θεω-

μέσω τῆς πάσης οὐχ ἥττον ἐστιν. Ὅποι γάρ ἀπ' αὐτῆς κινηθείης, τὰ γνωριμώτατα τῶν Ἑλλήνων ἐκδέχεται γένη, καὶ ὕσπερ πόλιν ἡ οἰκεία χώρα προσοւκεῖ, οὕτω καὶ τὴν Ἀττικὴν ἄπασα ἡ Ἑλλὰς προσοικεῖ. Διὸ δὴ καὶ μόνη τὸ τῶν Ἑλλήνων πρόσχημα καθαρῶς ἀνήρηται καὶ τοῖς βαρβάροις ἐστὶν ἐπὶ πλεῖστον ἀλλόφυλος· δύον γάρ τῇ φύσει τοῦ τόπου κεχώρισται, τοσοῦτον καὶ τοῖς ἡθεοῖ τῶν ἀνδρῶν ἀφέστηκεν. Οὕτε γάρ ποταμοῦ μέσου κοινωνεῖ τινος οὔτ' ἐστὶν αὐτῇ μεθόριον οὐδὲν τὸ αὐτὸ διαιροῦν καὶ μιγνῦν τὴν γῆν. ἀλλ' ὕσπερ πρὸς ἀσπίδος ἐπίσημον πάντα πρὸς μέσον τοῦτο τὸ χωρίον ἐκ παντὸς ἄκρου τείνει τὰ Ἑλληνικά, καὶ πανταχόθεν κύκλοι περιέχουσι τὴν χώραν Ἑλληνικοῖ, οἱ μέν ἐκ θαλάττης, οἱ δὲ ἀπὸ τῆς ἡπείρου περικείμενοι, ὕσπερ εἰκός τῇ κοινῇ τοῦ γένους ἐστί· τοσοῦτον δὲ πέφευγε τὴν ἀλλοδαπὴν καὶ βάρβαρον ὕστε καὶ ἐπὶ τῆς ἀντιπέραν ἡπείρου προύβαλλετο ἐτέρων Ἑλλάδας ἄποικον ἐσυτῆς, η νῦν ἡδη πλεύστον βαρβάρων ἀφέστηκεν. ὕσπερ φύσει ταχθεῖσα ἡ πόλις, ἀντίπαλος τούτῳ τῷ γένει καὶ πολεμία. Ἐξ ὀν ἄδολον μὲν καὶ καθαρὸν καὶ ἀδιάφθορον τὸ ἥθος οὐτὶς ἐξ αὐτῆς διαγέγονε παρεχομένη, εἰλικρινῆ δὲ καὶ καθαρὰν καὶ ἀλυπον καὶ παράδειγμα πάσης τῆς Ἑλληνικῆς διμιλίας φωνὴν εἰσηγέγκατο. Ἡ δὲ αὐτὴ θέσις τῆς τε χώρας ἐν τῇ Ἑλλάδι καὶ τῆς πόλεως ἐν τῇ χώρᾳ, μέσην γάρ ἐν μέσῃ κεῖται, τοσοῦτον πρὸς θάλατταν ἐπικλίνουσα, δύον τοὺς λιμένας ης εἰσι φαίνεσθαι. Τρίτη δὲ ἀκόλουθος τούτων ἀνέχει, περιφανῆς ἀνω διὰ μέσης τῆς πόλεως, η πάλαι μὲν πόλις, νῦν δὲ ἀκρόπολις, κορυφῇ παραπλήσιών, οὐχ ὡς ὕστατον εἶναι τῆς πόλεως, ἄκρου καὶ μέσου ταυτοῦ συμπεπτωκότος, τὸ διὰ πάντων ἡδη τοῦτο κάλλος καὶ ὁ τελευταῖος δρος τῆς περὶ γῆν εὐκατιρίας. «Ωσπερ γάρ ἐπὶ ἀσπίδος κύκλων εἰς ἀλλήλους ἐμβεβήκότων πέμπτος εἰς δύμφαλὸν πληροὶ διὰ πάντων δὲ κάλλιστος, εἴπερ ἡ μέν Ἑλλὰς ἐν μέσῳ τῆς πάσης γῆς, ἡ δὲ Ἀττικὴ τῆς Ἑλλάδος, τῆς δὲ χώρας ἡ πόλις, τῆς δὲ αὖ πόλεως ἡ δύμώνυμος. Ἀλλ' ἐνταῦθα μὲν ἡμᾶς δὲ λόγος παρήνεγκε τῆς ἀεὶ παραπιπούσης ἀκολουθίας ἔχόμενος ἐπιστρεπτέον δὲ πάλιν πρὸς τὴν χώραν καὶ τὰ πρεσβεία φυλακτέον αὐτῇ, ης τὴν μὲν πρὸς γῆς τε καὶ θαλάττης φύσιν εἴπομεν δι' ὅσων εἰκός ἦν, μῆκός τε φεύγοντες καὶ τὸ παρελθεῖν δὲ μὴ χείρον εἰπεῖν.



ρήσῃ ὡς αἰτίαν τὸν ἥλιον «οὐ μετρίως θερμαίνοντα τὸν ἐγκέφαλον»<sup>(1)</sup>.

Ο εύρωπαϊκός Μεσαίων ἐφόσον γνωστὸν εἰς τὸν γράφοντα οὐδεμίαν ἔρευναν γεωαικονομικῶς ἐνδιαφέρουσαν ἐμφανίζει μόνον δὲ κατόπιν μετὰ τὴν Ἀναγέννησιν τῶν γραμμάτων δι γερμανὸς γεωγράφος μαθηματικὸς καὶ ἐβραϊστῆς Sebastian Münster (1489-1552) εἰς τὴν Cosmographia Universalis (1544 μεταφρασθεῖσαν γερμανικά μὲ τίτλον Beschreibung aller Ländere) ποὺ ὑπῆρχε ἡ σπουδαιοτέρα προσπάθεια συγγραφῆς ἐκτενεστέρου γεωγραφικοῦ ἔργου κατὰ τοὺς χρόνους ἑκείνους καὶ τὸ πρῶτον σύγγραμμα δπου περιλαμβάνονται συστηματικαὶ πληροφορίαι περὶ τῆς οἰκονομίας χωρῶν καὶ πόλεων.

1) Παρατίθεται ὀλόκληρος ἡ γεωαικονομικῶς ἐνδιαφέρουσα περικοπῆ.

«Τὰ γάρ ἀντικρύ ἀλλήλων κλίματα τῆς γῆς, τὸ τε βόρειον καὶ τὸ νότιον ἐμφύτοις τισὶ δυνάμεσιν ἐπὶ τε σωματικῇ καὶ ψυχικῇ διαθέσει ἀντιπεπόνθασιν, ὥσπερ δῆτα πρὸς κράσεον, ἐν αἷς οὐ μόνον ζῷων ἀναλόγων πρὸς δημοιαὶ ζῷα διαφορὰς εὑροὶ τις ἐμφανεῖς, ἀλλὰ καὶ πρὸς ἀνθρώπους ἀνθρώπων. Βορείοις γὰρ τὰ ζῷα λελεύκωται, νοτίοις δὲ μεμελάσινται. "Ανθρώποι δὲ ἐν μὲν βορείοις ἀσύνετοι ὅλως καὶ μόλις λογικοὶ καταλαμβανόμενοι. ἐν οἷς οὐ λογικαὶ ἐπιστῆμαι, οὐ μαθήματα φυσικά, οὐ γνῶσις, οὐ φρόνησις, οὐ περὶ τὸν βίον οἰκονομίας καὶ τεχνῶν ἔργασίαι καὶ τἄλλα οἷς τῶν ἀλλόγων ἀνθρωποι διαστέλλονται, δρμάς μέντοι παραβόλους καὶ πρὸς μάχην ἐτοίμους ἔχοντες, καὶ ἐτοίμως ὄρμήσαντες ἢν τις ἐποτρύνῃ παράβολόν τι καὶ βασκικὸν ἔχοντες ἐπ' ἀλλήλοις, καὶ τῷ "Ἄρει σπένδοντες" ἐν δὲ νοτίοις τούναντίον ἀπαν. Ἐκεῖνοι γάρ εὐφυεῖς μὲν ὅλως καὶ ἀγαν συνετοὶ καὶ ἀριστοὶ τὰ ἐξ πολιτείαν καὶ τέχνας καὶ λογικὰ μαθήματα καὶ βουλὰς ἐφ' ἔκαστω, νωθροὶ δὲ τὰ ἐξ δρμάς καὶ μαλακοὶ πρὸς μάχας καὶ ἀπραγμοσύνη μᾶλλον συζῶντες ὀλίγα ἔχειν ἢ πολλὰ πολυπραγμονοῦντες αίροντες. Τούτων δὲ τὸν ἥλιον αἰτιάσαιτ' ἀν τις φυσικεύομενος, τῷ μὲν δημιλεῖν ὀλίγα καὶ πρὸς ὀλίγον οὐ μετρίως θερμαίνοντα τὸν ἐγκέφαλον, ὅθεν καὶ ἡ εὐφυΐα προσγίνεσθαι πέφυκε, τὸ δέρμα δὲ συμπιλοῦντα ἀπεργαζόμενον τοῖς μέλεσι τὴν στερρότητα, ἐπὶ δὲ θάτερα τῶν μερῶν τῷ ἐπὶ πλέον ὄμιλεν θερμαίνοντα μὲν εἰς εὐφυῖαν, ἔκλυτον δ' εἰς ἀνδρίαν ἀπεργαζόμενον τὴν δλομέλειαν τῶν σωμάτων συμμετατίθεσθαι γάρ τοῖς σώμασι τὰς ψυχὰς ὁ φυσικὸς λόγος δίδωσι. Διὰ τοιαῦτα καὶ πρότερον μὲν πολλοῦ ἐτίμων τὸ Σκυθικὸν Αἰθιοπες, κατὰ δουλείαν μὲν κτώμενοι, ἀλλως δὲ στρατιώταις ὑπέρ αὐτῶν χρώμενοι. Τότε δέ καὶ εἰς αὐτὴν τὴν ἀρχὴν καταστάντος Σκύθου τὸ Σκυθικὸν ἀνεζητεῖτο ὡς στρατιώματος σφίσιν ἐκεῖθεν συστησομένου, ὅπερ οὐκ ἀλλως ἦν αὐτοῖς ὧνουμένοις μετακομίζειν, εἰ μὴ διὰ τοῦ στενοῦ τις Εὔξείνῳ προσβάλλοι θαλάσσῃ. Τοῦτο δέ ποιεῖν μὴ ἀξιοῦντας τὸν βασιλέα ἀμῆχανον. Διό καὶ πολλαῖς ἐδωρεῖτο τοῦτον ἀποστολαῖς, ἐφ' ὃ τὰς ἐκεῖθεν διαπλοῖζομένας νῆσας ῥαδίως Εὔξείνῳ προσβάλλειν, καὶ τοὺς ἐν αὐταῖς πολλὰ διδόντας μείρακας Σκυθικούς ἔξωνεῖσθαι καὶ πρὸς τὰ Ἰδια ἐπανήκοντας φέρειν δὲ καὶ πολλάκις γεγονός ἔγνωμεν, ἐκεῖθεν μὲν τῶν χαρισμάτων πρὸς βασιλέα διαπεμπομένων, ἐντεῦθεν δ' ἀνοιγομένης σφίσι τῆς πρὸς ἐκεῖνον κελεύθου.» (Γεωργίου τοῦ Παχυμέρη Μιχαὴλ Παλαιολόγος ἔκδ Βόνης 1835 I 175—7).



"Ἐπειτα ἀπὸ αὐτὸν ὁ γάλλος ἐπιφανῆς συγγραφεὺς τῆς République Jean Bodin (1530-96) ὁ ἰδρυτὴς τῆς νομικῆς περὶ κράτους θεωρίας καὶ εἰδικώτερον τῆς θεωρίας τῆς κυριαρχίας τοῦ κράτους, τοῦ δποίου ἡ συμβολὴ εἰς τὴν θεωρίαν τοῦ χρήματος ὑπῆρξε σημαντική. ἐστάθη πρόδρομος καὶ εἰς τὴν γεπολιτικὴν καθόσον εἰς τὴν Methodus ad facilem historiarum cognitionem (1566), ἔνα ἀπὸ τὰ πρῶτα περὶ μεθόδου τῆς ιστορίας συγγράμματα, ἔξαιρει τὴν σημασίαν τῆς ἐπιρροῆς τοῦ κλίματος ἐπὶ τῆς φύσεως<sup>(4)</sup> καὶ τῆς ιστορίας τῶν λαῶν ὡς καὶ τῆς διαμορφώσεως τοῦ ἐδάφους, τῶν ποταμῶν κλπ.

Μετὰ τὸν Bodin ὁ συμπολίτης του μέγας νομοδιδάσκαλος Charles-Louis de Secondat baron de la Brède et de Montesquieu (1689-1755) εἶναι ὁ πρῶτος ποὺ συνεσχέτισε τὴν μελέτην τοῦ ἀνθρώπου μὲ τὴν τοῦ περιβάλλοντός του, πρεσβεύων ὅτι οἱ νόμοι δὲν δύνανται νὰ βασίζωνται ἀποκλειστικῶς ἐπὶ ἀφηρημένων ἐκ τῶν προτέρων ὀρχῶν ἀλλὰ πρέπει καὶ νὰ προσαρμόζωνται πρὸς τὰς πράξεις ποὺ πρόκειται νὰ ρυθμίσουν. Χαρακτηρίζει δὲ τὴν κοινωνιολογικὴν τοῦ Montesquieu φιλοσοφίαν ὁ τίτλος τοῦ βασικοῦ θεωρητικοῦ περὶ νόμων συγγράμματός του ποὺ ἔχει ὡς ἔντις «De l'Esprit des lois, ou du rapport que les lois doivent avoir avec la constitution de chaque Gouvernement, mœurs, climat, religion, commerce etc., à quoi l'auteur a ajouté des recherches sur les lois romaines, touchant les successions, sur les lois françaises et sur les lois féodales». Τὸ ἔργον ἔδημοσιεύθη τὸ 1748 καὶ εἶχεν ἀπίστευτον ἐπιτυχίαν ἀφοῦ ἔξεδόθησαν ἐντὸς δεκαοκτὼ μηνῶν εἰκοσιδύο ἔκδόσεις, τόσον ἔξειτιμήθη ἀμέσως τὸ βαθυστόχαστον σύγγραμμα διὰ τὸ ὄποιον ὁ γράψας ὁρθῶς εἶπε «si cet ouvrage a du succès, je le devrai beaucoup à la majesté de mon sujet. cependant, je ne crois pas avoir totalement manqué de génie»: 'Ο τίτλος τοῦ Πνεύματος τῶν Νόμων χαρακτηρίζει ὅριστα τὴν μέθοδον μὲ τὴν ὄποιαν ἐγράφη, δηλαδὴ τὴν προσπάθειαν ὅπως οἱ θεσμοὶ προσαρμοσθοῦν πρὸς ὡρισμένα φαινόμενα καὶ μάλιστα πρὸς τὸ φυσικὸν περιβάλλον. Ἐπίσης χαρακτηριστικός εἶναι ὁ τίτλος τοῦ 14ου βιβλίου: «περὶ τῆς σχέσεως τῶν νόμων μὲ τὴν φύσιν τοῦ κλίματος», τῶν 15ου, 16ου καὶ 17ου βιβλίων, ὅπου ἔρευνάται ἡ σχέσις τῶν νόμων τῆς ἀστικῆς, οἰκιακῆς καὶ πολιτικῆς δουλείας πρὸς τὴν φύσιν

1) Ventosa loca ferociores homines ac mobiliores reddunt; quieta vero humaniores et constantiores, ol ἀνεμώδεις χῶροι καθιστοῦν τοὺς ἀνθρώπους ἀγριωτέρους καὶ εὔκινητοτέρους, τὰ ὑπήνεμα ἡπιωτέρους καὶ σταθερωτέρους. Itaque nautas opinor aquarum et ventorum perpetua jactatio barbaros et inhumans reddit τὰ κύματα τῶν ὄδατων καὶ τῶν ἀνέμων καθιστοῦν τοὺς ναύτας βαρβάρους καὶ ἀπανθρώπους (Κεφ, 5).



τοῦ κλίματος καὶ τέλος τοῦ 18ου βιβλίου «περὶ τῆς σχέσεως τῶν νόμων πρὸς τὴν φύσιν τοῦ ἐδάφους. Ὁ Montesquieu παραδέχεται κατ' ἀρχὴν «ὅτι ὁ χαρακτήρ τοῦ πνεύματος καὶ τῶν αἰσθημάτων τῆς καρδίας εἶναι ἄκρως διαφορετικός εἰς τὰ διάφορα κλίματα» (XIV 1). «Ἡ νομοθεσία πρέπει νὰ προσαρμόζεται πρὸς τὰς συνθήκας ποδ διαμορφώνει τὸ κλίμα: «ὅσον τὸ κλίμα ὥθεται εἰς ἀποφυγὴν τῆς ἔργασίας, τόσον ἡ θρησκεία καὶ οἱ νόμοι πρέπει νὰ ὥθοῦν πρὸς τὴν ἔργασίαν». (XIV 6). «Ἡ εὐφορία τοῦ ἐδάφους ὠρισμένης περιοχῆς καθιστᾶ φυσικῶς τοὺς κατοίκους ὑπεξουσίους. Οἱ κάτοικοι τῶν κάμπων, ποὺ ἀποτελοῦν τὴν πλειοψηφίαν τῶν κατοίκων, δέν ὑπερασπίζουν μὲ πεῖσμα τὴν ἐλευθερίαν τους. Ἐχουν πάρα πολλάς ἀσχολίας καὶ ἡ προσοχὴ τους εἶναι ἐστραμμένη πρὸς τὰς ιδιαιτέρας τῶν ὑποθέσεις». (XVIII). «Ἡ ἀφορία τῶν ἐδαφῶν καθιστᾶ τοὺς ἀνθρώπους ἔργατούς, δλιγαρκεῖς, σκληραγωγημένους εἰς τὴν ἔργασίαν, γενναίους, ίκανούς διὰ τὸν πόλεμον, ἀφοῦ εἶναι ὑποχρεωμένοι νὰ ἀποκτήσουν ὅσα δὲν τοὺς παρέχει τὸ ἐδαφος. Ἡ εὐφορία τῶν ἐδαφῶν παρέχει μὲ τὴν εὐπορίαν τὴν μαλθακότητα καθὼς καὶ κάποιαν ἀγάπην διὰ τὴν ζωὴν» (XVIII 4). «Ὑπάρχει εἰς τὴν Εὐρώπην εἶδος ἐξισορροπήσεως μεταξὺ τῶν νοτίων καὶ βορείων λαῶν. Οἱ πρῶτοι ἔχουν ὅλας τὰς εὔκολιας τῆς ζωῆς καὶ δλιγας ἀνάγκας, οἱ δεύτεροι πολλάς ἀνάγκας καὶ δλιγας εὔκολιας τῆς ζωῆς. Εἰς τοὺς μὲν ἡ φύσις ἔδωσε πολλὰ καὶ αὐτοὶ τίποτε δὲν ζητοῦν ἀπὸ τὴν φύσιν, εἰς τοὺς δὲ ἡ φύσις δίδει δλιγα καὶ αὐτοὶ τῆς ζητοῦν πολλά. Ἡ ἴσορροπία διατηρεῖται μὲ τὴν φυγοπονίαν τῶν νοτίων καὶ τὴν ἔργατικότητα καὶ δραστηριότητα τῶν βορείων» (XXI3).

Καὶ ὁ Voltaire (1694—1778) εἰς τὸ Essai sur les Moeurs et l'Esprit des Nations (1756) τὴν πρώτην ἴστορίαν τοῦ πολιτισμοῦ καὶ τῆς καλλιεργείας διατυπώνει γνώμας ἀναλόγους μὲ τὰς τοῦ Montesquieu. Εἰς δὲ τὸ Dictionnaire Philosophique εἰς τὴν λέξιν Climat ἔρευνῶν τὸ πρόβλημα τῆς ἐπιρροῆς τοῦ κλίματος ἐπὶ τοῦ χαρακτήρος καὶ τῆς διανοήσεως τῶν κατοίκων ἀναγνωρίζει μὲν ὅτι ὑφίσταται τέτοια ἐπίδρασις, ἀλλὰ μὲ εὐφυολογίαν προσθέτει ὅτι πρέπει νὰ ἀποφευχθοῦν αἱ ὑπερβολαί, διότι ἡ ἴστορία διδάσκει ὅτι εἰς τὸ αὐτὸ περιβάλλον οἱ κάτοικοι μὲ τὴν πάροδον τοῦ χρόνου ἀλλάζουν χαρακτήρα καὶ ιδιότητας<sup>(1)</sup>.

1) Ἰδοὺ ἐνδιαφέρουσαι περικοπαὶ ἐκ τοῦ ἀρθρου Climat τοῦ Βολταίρου:

«Il est certain que le sol et l'atmosphère signalent leur empire sur toutes les productions de la nature à commencer par l'homme, et à finir par les champignons.»

«Cent cinquante ans avant eux Bodin eu avait fait la base de son système, dans sa République et dans sa Méthode de l'histoire; il dit que l'influence



Εἰς τὴν Γερμανίαν, δπου ὅπως ἡ Γεωγραφία οῦτω καὶ ἡ Ἀνθρωπογεωγραφία ἴδιαζόντως ἐκαλλιεργήθη, δ θεολόγος καὶ γεωγράφος Anton Friedrich Büsching (1724-93) εἰς τὸ μέγα ἔργον του *Erdbeschreibung* τὸ εἰς ἐπτὰ μέρη καὶ ἔνδεκα τόμους δημοσιευθέν (1754-82) ἀκολουθεῖ τὸ σύστημα τοῦ Münster καὶ τὸ τελειοποιεῖ, παρέχων περισσοτέρας καὶ συστηματικώτερας περὶ τῆς οἰκονομίας παρατηρήσεις. ‘Ο φυσιοδίφης καὶ ταξιδιώτης Johann Reinhold Forster (1729-98) εἰς τὰ ἔργα του παρουσιάζει τὰς ἀπαρχάς τῆς ἀνθρωπογεωγραφικῆς ἀναλύσεως τῶν γεωγραφικῶν φαινομένων<sup>(1)</sup>.

du climat et le principe du gouvernement des peuples et de leur religion».

«Diodore de Sicile fut de ce sentiment long-temps avant Bodin.»

«L'auteur de l'*Esprit des lois*, sans citer personne, poussa cette idée encore plus loin que Dubos, Chardin et Bodin. Une certaine partie de la nation l'en crut l'inventeur et lui en fit un crime. C'est ainsi que cette partie de la nation est faite. Il y a partout des gens qui ont plus d'enthousiasme que d'esprit.»

«On pourrait demander à ceux qui soutiennent que l'atmosphère fait tout, pourquoi l'empereur Julien dit dans son *Misopogon* que ce qui lui plaisait dans les Parisiens c'était la gravité de leurs caractères, et la sévérité de leurs mœurs ; et pourquoi ces Parisiens sans que le climat ait changé, sont aujourd'hui des enfants badins à qui le gouvernement donne le fouet en riant, et qui eux-mêmes rient le moment d'après, en chansonnant leur précepteur ?»

«Pourquoi les Egyptiens, qu'on nous peint encore plus graves que les Parisiens, sont aujourd'hui le peuple le plus mou, le plus frivole, et le plus lâche, après avoir, dit-on, conquis autrefois toute la terre pour leur plaisir, sous un roi nommé Sésostris ?»

«Pourquoi, dans Athènes, n'y a-t-il plus d'Anacréon, ni d'Aristote ni de Zéuxis ?»

«D'où vient que Rome a pour ses Cicéron, ses Caton, et ses Tite Live, des citoyens qui n'osent parler, et une populace de gueux abrutis, dont le supreme bonheur est d'avoir quelquefois de l'huile à bon marché, et de voir défilier des processions ? Cicéron plaisante beaucoup sur les Anglais dans ses lettres. Il pris Quintus, son frère, lieutenant de César, de lui mander s'il a trouvé de grands philosophes parmi eux dans l'expédition d'Angleterre. Il ne se doutait pas qu'un jour ce pays pût produire des mathématiciens qu'il n'aurrait jamais pu entendre. Cependant le climat n'a point changé ; et le ciel de Londres est tout aussi nébuleux qu'il l'était alors.»

«Tout change dans les corps et dans les esprits avec le temps. Peut-être un jour les Américains viendront enseigner les arts aux peuples de l'Europe.»

«Le climat a quelque puissance, le gouvernement cent fois plus ; la religion jointe au gouvernement encore davantage.»

1) Ὁ Forster ἔδημοσίευσε : Παρατηρήσεις ἐπὶ προβλημάτων τῆς φυσικῆς τῆς οἰκουμένης περιγραφῆς. φυσικῆς ἱστορίας καὶ ἡθικῆς φιλοσοφίας (1777),



Ο γερμανὸς θεολόγος φιλόλογος Ιστορικὸς καὶ αἰσθητικὸς μεγαλοφύῆς διαισθαντικὸς διανοητὴς Johann Gottfried Herder (1744-1863) εἰς τὰς «Ἀπόψεις ἐπὶ τῆς φιλοσοφίας τῆς Ιστορίας τῆς ἀνθρωπότητος» (*Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit I - IV* 1784 - 1791) ποὺ εἶναι καὶ τὸ σημαντικώτερὸν του ἔργον, θέλει νὰ δῶσῃ εἰς μεγαλοπρεπὲς διάγραμμα εἰκόνα τῆς Ιστορίας καὶ τοῦ προορισμοῦ τοῦ ἀνθρώπου καὶ νὰ ἔξηγήσῃ τὴν ὅλην ἔξελιξιν τῆς ἀνθρωπότητος ἐν συναφείᾳ μὲ τὸ φυσικὸν περιβάλλον τοῦ ἀνθρώπου, ποὺ τὸν ἀντιλαμβάνεται ως μέρος τῆς ὅλης φύσεως καὶ τὴν ἔξελιξιν τοῦ ἀνθρώπου ως ἔξελιξιν φυσικοῦ φαινομένου, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸν Κάντιον ποὺ χαρακτηρίζει τὴν ἔξελιξιν τῆς ἀνθρωπότητος ως τὴν βαθμιαίαν ἐκδήλωσιν συνεχῶς προοδευούσης λογικευμένης ἐλεύθερας θελήσεως κατ' ἀντίθεσιν πρὸς τὴν ἔξελιξιν τῶν λοιπῶν φυσικῶν φαινομένων.

Ο Herder εἶναι δὲ πρῶτος ποὺ ἐπεχείρησε συνολικὴν τῆς ἀνθρωπότητος ιστορίαν. Ἡ ιστορία τῆς ἀνθρωπότητος εἶναι κατ' αὐτὸν ἡ φυσικὴ ιστορία ἀνθρωπίνων δυνάμεων ἐνεργειῶν καὶ τάσεων ποὺ ἐπηρεάζονται ἀπὸ τὸν χρόνον καὶ τὸν χῶρον, δηλαδὴ τὸ φυσικὸν περιβάλλον, ὥστε δὲ Herder εἶναι ἔξελεικτικὸς καὶ ἐν πολλοῖς πρόδρομος τοῦ Spencer καὶ τοῦ Darwin.

Διὰ τὴν ἐπιρροὴν τοῦ κλίματος λέγει δὲ Herder τὰ ἔξης: «Ἡ ἐπίδρασις τοῦ κλίματος ἐκτείνεται μὲν εἰς ὅλα τὰ σώματα ἰδιαιτέρως ὅμως εἰς τὰ τρυφεράτερα, τὴν ύγρασίαν, τὸν ἀέρα καὶ τὸν αἰθέρα. Ἐκτείνεται περισσότερον εἰς τὴν μᾶζαν τῶν ἀντικειμένων παρὰ εἰς τὸ κάθε ἀντικείμενον, ἐν τούτοις ὅμως διὰ τῆς μάζης ἐπηρεάζει καὶ τὸ κάθε ἄτομον. Ἡ ἐπίδρασις αὐτὴ δὲν περιορίζεται εἰς ὡρισμένα χρονικά σημεῖα ἀλλὰ κρατεῖ ἐπὶ χρονικά διαστήματα, ἐνίστε δὲ ἐκδηλοῦται βραδέως καὶ ἔνεκα ἀσημάντων αἰτίων. Ἡ ἐπιρροὴ τοῦ κλίματος δὲν ἐκδηλοῦται ως ἔχαναγκασμὸς ἀλλὰ ως ροπή, δημιουργεῖ τὴν ἀνεπαίσθητον ἐκείνην προδιάθεσιν, ποὺ διακρίνει κανεὶς εἰς τὰ ἔθιμα καὶ εἰς τὸν τρόπον διαβιώσεως τῶν ἀπὸ μακροῦ χρόνου εἰς ὡρισμένην χώραν ἐγκατεστημένων λαῶν . . .» (*Ideen VII* 3 εἰς τὸ τέλος).

ὅπου διὰ πρῶτην φορὰν εἰς τὴν ἔρευναν τῆς σχέσεως τοῦ ἀνθρώπου πρὸς τὴν φύσιν ἡ γενικὴ φιλοσοφικὴ ἀποψίς συνδυάζεται μὲ πλούτον πραγματικῶν παρατηρήσεων. Ἐν ἀντιθέσει πρὸς τούς προγενεστέρους ὁ F. διέπεται ἀπὸ θετικὸν ἐπιστημονικὸν πνεῦμα μὴ ἱκανοποιούμενος μὲ γενικὰς καὶ ἀκαθορίστους γνώμας.



Ο Herder διατυπώνει τὸν γενικὸν κανόνα ὅτι τρεῖς εἶναι οἱ συντελεσταὶ παντὸς σημαντικοῦ ἴστορικοῦ γεγονότος; ἡ τοποθεσία καὶ αἱ ἀνάγκαι τῆς χώρας, αἱ συνθῆκαι τῆς ἐποχῆς καὶ ὁ χαρακτὴρ τῶν λαῶν (<sup>1</sup>).

Ο H. εἶναι ὁ πλήρης πνευματικῶν προαισθήσεων καὶ προσδοκιῶν φιλόσοφος καὶ ἐπιχειρεῖ νὰ ἔξηγήσῃ καὶ ἀντιληφθῆ βαθύτερον τὴν θέσιν τοῦ ἀνθρώπου εἰς τὸ ἐπίγειον βασίλειόν του καὶ τὴν δρᾶσιν του ποὺ πραγματοποιεῖται καὶ κατευθύνεται οὐμφωνά μὲ τὰς προδιαγραμμένας τοῦ Θείου ἐντολάς. Εἰς δὲ τὴν μεγαλειώδη αὐτὴν ἐνατένισιν δὲν τοῦ διαφεύγει καὶ ἡ σημασία τῆς φύσεως.

Ο μέγας Ἰδρυτὴς τῆς παλλογίας (ἀπολύτου φιλοσοφικῆς Ιδεοκρατίας) καὶ τῆς διαλεκτικῆς G. W. F. Hegel (1770 1831), εἰς τὰς παραδόσεις του περὶ Φιλοσοφίας τῆς Ἰστορίας κάμνει λό

1) Ο Ράτσελ λέγει (σ. 15) ὅτι αἱ ἰδέαι τοῦ Herder δὲν ἔγενοντο ἀποδεκταὶ ἀπὸ τούς φιλοσόφους ποὺ τὸν κατηγόρησαν ὅτι ἐπελήφθη προβλημάτων ἄνευ ἐπαρκοῦς καὶ ἀκριβοῦς μελέτης τῶν φαινομένων, ἐν τούτοις ἐπηρέασσαν τὸν Ritter ποὺ τὰς ἐφήρμοσε εἰς τὸ μέγα του σύγγραμμα (βλέπε παρακάτω). Οἱ μετέπειτα ἐπηρεάσθησαν ἀμέσως ἢ ἐμμέσως ἀπὸ τὰς θεωρίας τοῦ H. εἰς αὐτὸν δὲ ἀνέτρεχεν ἐπὶ μακρὸν κάθε παγκόσμιος Ἰστοριογραφία.

Ως παράδειγμα πόσον βαθείας καὶ νεωτεριζούσας παρατηρήσεις ἔκαμεν ὁ H παραθέτω ἀπὸ τὸ μέγα του σύγγραμμα ποὺ ἀνεφέρθη εἰς τὸ κείμενο ἀπὸ τὸ τμῆμα «Der Mensch» ἀπὸ τὸ κεφάλαιον ὑπὸ τὸν τίτλον «Was ist Klima? Und welche Wirkung hat es auf die Bildung des Menschen an Körper und Seele? τὴν ἀκόλουθον ἐνδιαφέρουσαν περικοπὴν ποὺ ὠραῖα ἀναλύει τὴν ἐπιρροὴν τοῦ ἀνθρώπου ἐπὶ τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος :

«Nun ist keine Frage, dass, wie das Klima ein Inbegriff von Kräften und Einflüssen ist, zu dem die Pflanze wie das Tier beiträgt und der allen Lebendigen in einen wechselseitigen Zusammenhange dient, der Mensch auch darin zum Herrn der Erde gesetzt sei, dass er es durch Kunst ändere. Seitdem er das Feuer vom Himmel stahl und seine Faust das Eisen lenkte, seitdem er die Tiere und seine Mitbrüder selbst zusammenzwang und sie sowohl als die Pflanze zu seinem Dienst erzog, hat er auch mancherlei Weise zur Veränderung desselben mitgewirkt. Europa war vormals ein feuchter Wald, und andre jetzt kultivierte Gegenden waren's nicht minder: es ist gelichtet, und mit dem Klima haben sich die Einwohner selbst geändert. Ohne Polizei (ἐδῶ ὑπονοεῖται ἡ ἀστικὴ τάξις καὶ διοίκησις) und Kunst wäre Aegypten ein Schlamm des Nils geworden; es ist ihm abgewonnen, und sowohl hier als im weitern Asien hinauf hat die lebendige Schöpfung sich dem künstlichen Klima bequemt. Wir können also das Menschengeschlecht als eine Schar kühner, obwohl kleiner Riesen betrachten die allmählich von den Bergen herabgestiegen, die Erde zu unterjochen und das Klima mit ihren schwachen Faust, zu verändern. Wie weit sie, es darin gebracht haben mögen, wird uns die Zukunft lehren.»



γον περὶ τῶν γεωγραφικῶν βάσεων τῆς παγκοσμίου ἱστορίας<sup>(1)</sup>.

Ο πρῶτος ποὺ ἡρεύνησε συστηματικῶς τὴν ὁργανικὴν σχέσιν μεταξύ οἰκονομίας καὶ φυσικοῦ περιβάλλοντος ὑπῆρξεν ὁ γερμανὸς Adam Müller (1779 - 1829) κηρυχθεὶς πολέμιος τοῦ διεθνοῦς καταμερισμοῦ τῆς οἰκονομίας, εἶναι δὲ ὁ πρῶτος ποὺ τὴν θέσιν, τὴν ἔκτασιν καὶ τὸν εἰς ἀγαθὰ πλοῦτον τῶν γεωγραφικῶν περιοχῶν ἡρεύνησε, ἐμελέτησε τὰς μεταξύ τῶν στοιχείων τούτων ἐπιρροάς καὶ διέκρινε ὅτι αἱ γεωοικονομικαὶ συνθῆκαι προσδιορίζουν τὴν διαμόρφωσιν καὶ ἔξελιξιν τῆς οἰκονομίας δεδομένης χώρας.

Ο Friedrich List (1789 - 1846) ἐρευνῶν τὰς οἰκονομικὰς παραγωγικὰς δυνάμεις καθορίζει ὅτι αὗται εἶναι ἡ γεωγραφικὴ θέσις, τὰ ἀγαθά, αἱ πνευματικαὶ ἴδιότητες καὶ ἡ ἱστορία τῶν λαῶν, παραδέχενται δὲ ὅτι ἡ γεωγραφικὴ θέσις ἔχει ἴδιαιτέραν σημασίαν διὰ τὴν ἔξελιξιν τῶν λαῶν.

Μέχρι τοῦ 18ου αἰῶνος<sup>(2)</sup> ἡ ἔρευνα τῆς σχέσεως φυσικοῦ περιβάλλοντος καὶ κοινωνικῶν ἐν γένει φαινομένων γίνεται χωρὶς ἴκανοποιητικὴν ἐπιστημονικὴν ἀκρίβειαν καὶ χωρὶς αὐστηρὰν μέθοδον, καὶ ἄλλοτε μὲν αἱ παρατηρήσεις γίνονται μὲ πνεῦμα κάπως ἀφελές καὶ φαίνονται ὡς ἀποτέλεσμα διαισθήσεως μᾶλλον παρὰ γνώσεως, ἄλλοτε, (καὶ μάλιστα συχνά), περιέχουν ὑπερβολὰς ποὺ προσβάλλουν τὸ ἐπιστημονικὸν κριτήριον ὡς ἀβάσιμοι. Τὰ πράγματα ἀλλάζουν τὸν 19ον αἰῶνα. Κατ' αὐτὸν ἡ 'Α ν θ ρ ω π ο γ ε ω γ ρ α φ ί α γίνεται

1) 'Η Φιλοσοφία τῆς Ἱστορίας κατὰ τὸν "Ἐγελον" εἶναι ἡ ἔρευνα ποὺ προσπαθεῖ νὰ ἔννοησῃ τὴν Ἱστορίαν καὶ μάλιστα νὰ τὴν ἀντιληφθῇ ὡς ἔξελιξιν ποὺ γίνεται μὲ ὠρισμένον προσχέδιον. Κατὰ τὸν "Ε. ἡ ἔξελιξις τῆς Ἱστορίας φανερώνει τὴν προοδευτικὴν ἔξελιξιν τῆς ἰδέας καὶ συνειδήσεως τῆς ἐλευθερίας. Τὸ παγκόσμιον πνεῦμα ἐπιδιώκει τὴν ἐμπέδωσιν τῆς ἐλευθερίας ἐκάστου τὰ δὲ καθ' ἔκαστον ἔθνικὰ πνεύματα εἶναι οἱ κρίκοι αὐτῆς τῆς ἔξελιξεως. Τὸ πνεῦμα κάθε ἔθνους καθορίζεται ἀπὸ ὠρισμένας γεωγραφικὰς καὶ κλιματικὰς ἐπιρροάς. Εἰς τὴν ἀνατολὴν ἀρχίζει ἡ παγκόσμιος Ἱστορία ἀλλ' εἰς τὴν δύσιν ἀνατέλλει τὸ φῶς τῆς αὐτοσυνειδησίας.

2) "Ἄξιον νὰ παρατηρηθῇ ὅτι ἀν καὶ οἱ Φυσιοκράται ἀπέδωκαν ἴδιάζουσαν σημασίαν εἰς τὸν γεωγρικὸν πλοῦτον ἐν τούτοις δὲν ἐπροχώρησαν εἰς τὴν θετικὴν ἔρευναν τοῦ φυσικοῦ πλούτου καὶ τῶν οἰνονομικῶν δυνάμεων τῆς ὑδρογείου καὶ τῆς συγκεκριμένης ἐπιρροῆς τούτων ἐπὶ τῆς κοινωνίας καὶ οἰκονομίας. Ἀρκοῦνται εἰς γενικὰς ἀντιλήψεις περὶ τοῦ φυσικοῦ πλούτου. Ο Turgot εἶχεν εὔρειας γεωγραφικὰς γνώσεις καὶ τὰς χρησιμοποιεῖ, ἀλλὰ ἀντὶ νὰ ἐφαρμώσῃ τὴν ἐπαγωγὴν καὶ ἐκ τῶν παρατηρήσεων νὰ διατυπώσῃ γενικοὺς κανόνας περὶ τῆς ἐπιρροῆς τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ τῆς οἰκονομίας, χρησιμοποιεῖ τὰς παρατηρήσεις διὰ νὰ ἐπαληθεύσῃ τὰς ὑπ' αὐτοῦ ἐκ τῶν προτέρων διατυπωθείσας οἰκονομικὰς ἀρχάς.



ταὶ ἐπιστήμη καὶ μάλιστα ἐπιστήμη σπουδαῖα καὶ γόνιμος, ἡ δὲ ἐξέλιξις αὐτῇ συνδέεται μὲ τρία λαμπρὰ δύναματα: Humboldt, Ritter καὶ Ratzel.

Ἐφεξῆς ἡ ἔρευνα ἐντοπίζεται περισσότερον εἰς τὴν πραγματικότητα, δηλαδὴ ἡ ἐπιρροὴ τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ τῶν κοινωνικῶν καθόλου φαινομένων δὲν διατυποῦται εἰς γενικάς προτάσεις καὶ παρατηρήσεις ἀλλὰ διαπιστοῦται λεπτομερειακῶς εἰς ὠρισμένα συγκεκριμένα παραδείγματα. Βαθμηδὸν δὲ ἡ ἔρευνα στρέφεται καὶ ἔγγυτερον πρὸς τὴν συσχέτισιν ὠρισμένων οἰκονομικῶν φαινομένων μὲ τὴν ἐπιρροὴν τῆς φύσεως εἰς τὸ τέλος δὲ τοῦ ΙΘ' αἰώνος ἔχομεν πλέον διαμορφωμένας τὰς βάσεις τῆς γεωοικονομικῆς. Ἐνῷ δηλαδὴ οἱ ἀρχαιότεροι συγγραφεῖς περιορίζονται εἰς ἀνθρωπογεωγραφικὰς παρατηρήσεις, (σχέσις φύσεως πρὸς ἄνθρωπον ἢ κοινωνίαν), μὲ τὴν πάροδον τοῦ χρόνου βλέπομεν νὰ στρέφεται ἡ προσοχὴ καὶ πρὸς τὰς γεωοικονομικὰς παρατηρήσεις (σχέσις φύσεως πρὸς οἰκονομίαν). Ἡ δὲ ἔκθεσις τῶν ἀρχαιοτέρων ἀπόψεων ἐκρίθη ἀπαραίτητος διότι ἔτσι μόνον κατανοεῖται ἡ βαθμαία καὶ ὀργανικὴ ἀνάπτυξις τῆς γεωοικονομικῆς εἰς τὸ πλαίσιον τῆς ἀνθρωπογεωγραφίας, δπως ἀλλωστε καὶ ἡ τελευταία βαθμηδὸν ἀνεπτύχθη εἰς τὸ πλαίσιον τῆς φυσικῆς γεωγραφίας.

Ο Alexander von Humboldt (1769 - 1859) γερμανὸς φυσιοδίφης, ἐκλεκτὸς διανοητής, μέλος τοῦ πνευματικοῦ κύκλου τῆς Βαΐμάρης, συνεργάτης εἰς τὸ περιοδικὸν τοῦ Schiller Die Horen, ἐπεχείρησε κατὰ τὰ ἔτη 1799 ἕως 1804 ταξίδιον εἰς τὴν νοτίαν καὶ κεντρικὴν Ἀμερικὴν, αἱ παρατηρήσεις του δὲ ἔθεσαν τὰς βάσεις νέου σταθμοῦ διὰ τὴν φυσικὴν γεωγραφίαν καὶ τὴν ἀνθρωπογεωγραφίαν, τοῦ πέμπτου, εἰς τὴν ἐξέλιξιν τῆς γεωγραφίας. Ἐργασθεὶς 22 ἔτη ἐδημοσίευσε τὸ ἀποτέλεσμα τῶν μελετῶν του καταστάς ἐπιφανέστατος καὶ διασημότατος ἀντιπροσωπεύοντος εἰς τὸ πλευρὸν τοῦ Goethe τὸ ἐπιστημονικὸν πνεῦμα τῆς χώρας του. Εἰς τὸ ἔξατομον ἔργον Kosmos (1845 - 62) παρέσχε μεγαλοπρεπῆ σύνθεσιν ὅλης τῆς φυσικῆς γεωγραφίας προσπαθήσας νὰ συσχετίσῃ ὅλα τὰ φαινόμενα μὲ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γῆς καὶ τὴν ἐπιρροὴν τῆς. Ο Humboldt ἐδίδαξεν δτι τὰ οἰκονομικὰ φαινόμενα πρέπει νὰ ἔρευνηθοῦν μὲ σκοπὸν τὴν ἐξακρίβωσιν τῶν νόμων ποὺ τὰ διέπουν καὶ πρὸς τοῦτο καθιέρωσε τὴν μέθοδον τῆς συγκρίσεως καὶ τῆς ἀναζητήσεως τῶν αἰτίων ἐκάστου μελετωμένου φαινομένου.

Ο Carl Ritter (1779 - 1859) στρέφει κυρίως τὴν προσοχὴν του πρὸς τὸν ἀνθρωπὸν ἐπὶ τῆς γῆς, καὶ ἔχει πλήρη συνείδησιν τοῦ στενοῦ συνδέσμου γεωγραφίας καὶ Ἰστορίας. Ἐπρέσβευε δτι ἡ γεωγραφία

ήτο είδος φυσιολογίας και συγκριτικής άνατομίας τής γῆς: ποταμοί δρη παγετώνες κλπ. είναι δργανα μὲ ώρισμένην λειτουργίαν, και δπως τὸ φυσικὸν πλαίσιον κάθε περιοχῆς εἶναι ἡ βάσις τῆς διαμορφώσεως τοῦ ἀνθρώπου, καθορίζουσα εἰς μεγάλην ἔκτασιν τὴν ζωὴν τούτου, ἔτσι ἡ γεωγραφικὴ διάρθρωσις κάθε χώρας ἀποτελεῖ οὐσιαστικὸν και κατευθυντήριον στοιχεῖον τῆς ιστορικῆς τοῦ λαοῦ ἐξελίξεως<sup>(1)</sup>). Τὰς θεωρίας του αύτας δ Ritter ἐπεχείρησε νὰ ἐφαρμώσῃ εἰς τὸ μνημειῶδες ἔργον του τὴν Allgemeine Vergleichende Erdkunde ἀπὸ τὸ ὅποιον ἐξεδόθησαν 19 τόμοι (1822-59) περιλαμβάνοντες τὴν Ἀσίαν και τὴν Ἀφρικήν. 'Ο Ritter εἶναι ὁ τελευταῖος μέγας γεωγράφος ὅπαδὸς τῆς τελεολογικῆς θεωρίας καθ' ἣν τὸ φυσικὸν περιβάλλον ἐκάστου ἔθνους ἀποτελεῖ τὸ ἐκ προνοίας προσδιωρισμένον περιβάλλον ποὺ προκαθορίζει τὴν ἐξέλιξιν τῆς ἀνθρωπίνης καλλιεργείας, ἔπειτα δὲ ἀπ' αὐτὸν κρατεῖ πλέον ἡ θεωρία τῆς ἐξελίξεως. 'Ο R. εἶχε μεγάλην φιλοσοφικήν και ιστορικήν προπατείαν, θρησκευτικήν προδιάθεσιν, και ἐπηρέασε σημαντικῶς τὴν ιστοριογραφίαν<sup>(2)</sup>.

1) 'Ο Ritter ἀναχωρεῖ ἀπὸ τὴν ἀντίληψιν ὅτι γεωγραφία και ιστορία ἀλληλοεξαρτώνται. 'Η ἐπιρροή τῶν γεωγραφικῶν συντελεστῶν ἀλλοτε μὲν εἶναι συμπτωματική και δευτερευούσης σημασίας ἀλλοτε δῆμως οὐσιώδης και διαπλαστική τῶν κοινωνικῶν καταστάσεων. Τὸ περιβάλλον δὲν εἶναι ἀμετάβλητον διότι μεταβάλλεται και ἐξ ίδίων δυνάμεων και ἐκ τῆς ἐπιρροής τοῦ ἀνθρώπου. 'Ο ἀνθρωπὸς ἔρχεται συνεχῶς εἰς στενωτέραν μὲ τὸ γεωγραφικὸν περιβάλλον συνάφειαν, ἐναρμονίζεται πρὸς αὐτὸν και ἀναπτύσσεται διὰ τῆς καλλιτέρας αὐτοῦ ἐκμεταλλεύσεως.

Τὰς ἀπόψεις τοῦ R. συνέχισεν ὁ μαθητής του Ernst Kapp εἰς τὴν Allgemeine Vergleichende Erdkunde δημοσιευθεῖσαν εἰς δευτέραν ἔκδοσιν τὸ 1868. Τὰς ίδεας τοῦ R. κατεπολέμησεν ὁ O. Peschel εἰς τὸ περιοδικὸν Ausland (Ἴπο τοῦ 1859 και ἐφεξῆς), ἐν τούτοις εἰς τὴν Völkerkunde του (1873) διετύπωσε και αὐτὸς παρατηρήσεις ποὺ ἔχουν ἀνθρωπογεωγραφικὸν χαρακτῆρα. (Ράτσελ I 22).

2) 'Η ἐπιρροή τοῦ Ritter ὑπῆρξε ὀμέσως αἰσθητή (παρατηρεῖ ὁ Hassinger) καθόδον οἱ μετ' αὐτὸν γράψαντες ιστορικοὶ ἔχρησιμοποίησαν τὰ διδάγματά τοῦ και εἰς τὰ συγγράμματά τους πρότεαξαν και κεφάλαιον εἰσαγωγικὸν περὶ τοῦ γεωγραφικοῦ περιβάλλοντος, αὐτὴν τὴν μέθοδον ἐφήρμοσαν ol Grote και Curtius (Ιστ. ἀρχαίας Ἐλλάδος), Leo (Ιταλίας), Dahlmann (Δανίας), Eduard Meyer (Ἀρχαίου Κόσμου), Michelet (Γαλλίας 1869, ποὺ δῆμως εἰς τὰς ὑπερβολικάς του ἀνθρωπογεωγραφικὰς παρατηρήσεις διατελεῖ ὑπὸ τὴν ἐπιρροὴν τῶν ἀντελήψεων τοῦ 18ου αἰώνος), Lavisson, Hapotaux (Γαλλίας), G. Klotz (Ἐλλάδος 1925). Εἰς τὴν Παγκόσμιον ιστορίαν τοῦ M. E. Cavaignac μαθητοῦ τοῦ μεγάλου γάλλου ἀνθρωπογεωγράφου Vidal de la Blache, ως και εἰς τὴν Παγκό-



Σπουδαία ὑπῆρξε καὶ ἡ συμβολὴ τοῦ γάλλου ἀναρχικοῦ καὶ γεωγράφου Elisée Reclus (1830 - 1905) ἡ Nouvelle Géographie Humaine (21 τόμοι 1876 - 94) ποὺ εἶναι συνδυασμὸς μαθηματικῆς, φυσικῆς καὶ οἰκονομικῆς γεωγραφίας, ὡς καὶ πρὸ αὐτοῦ ἡ ἐπιρροὴ τῆς γαλλικῆς σχολῆς τῶν θετικιστῶν καὶ συγκεκριμένως τοῦ Jean Baptiste de Monet de Lamarck (1744 - 1829) Auguste Comte (1793 - 1857) καὶ Hippolyte Taine (1828 - 1893) ποὺ δὲν προήγαγον μὲν οὐσιαστικῶς τὴν ἀνθρωπογεωγραφικὴν ἔρευναν καὶ μέθοδον ἀλλὰ συνέτειναν πολὺ εἰς τὴν διάδοσιν καὶ ἐκλαῖκευσιν τῶν ἀπόψεων αὐτῶν. Τοῦτο δὲ ἀληθεύει ἰδιαιτέρως περὶ τοῦ Taine ποὺ εἰς τὰ ὥραιότατα εὕγλωττα ἐπαγωγὰ καὶ πειστικὰ τεχνοκριτικὰ συγγράμματά του διέδωσε τὴν πεποίθησιν δτὶ κατανόησις ἔργων τέχνης εἶναι ἀδύνατος ἄνευ με-

σμιον Ἰστορίαν τοῦ Helmoltz ἐπικρατοῦν αἱ νεώτεραι ἀνθρωπογεωγραφικαὶ μέθοδοι.

Εἰς τὴν Ἑλλάδα ἡ Ἰστοριογραφία ἐλάχιστα ἐφήρμοσε τὰς μεθόδους αὐτάς. Οἱ πρύτανις τῶν νεοελλήνων Ἰστορικῶν Κ. Παπαρρηγόπουλος εἰς τὴν ἀρχὴν τοῦ Δ' Κεφαλαίου λέγει τὰ ἔξῆς ὡραῖα περὶ Ἀττικῆς: «Ἡ Ἀττικὴ εἶναι χώρα μικρά, ἄγονος, ἄνυδρος, διότι οἱ περιώνυμοι ἔκεινοι Κηφισός καὶ Ἰλισός οὐδὲν ἄλλο εἶναι ἢ ρυάκια, ἐνίστε παντελῶς ἐκλείποντα. Ἐχει δῆμος ἡ μικρὰ αὐτῇ τῆς γῆς γωνία προτέρημα μοναδικὸν ἐν τῷ κόσμῳ θαυμαστήν τινα τῆς ἀτμοσφαίρας διαύγειαν, ὡς ἐκ τῆς ὅποιας ὁ οὐρανὸς φαίνεται προσμειδῶν ἐνταῦθα ἱλαρώτερον πρὸς τὸν ἄνθρωπον καὶ καλῶν τὴν προσοχὴν αὐτοῦ ἀκουσαν πρὸς τὰ αἰθέρια ὑψη, τὰ δὲ ὅρη λαμβάνουσιν ἐκ διαλειμμάτων, μάλιστα, περὶ δυσμάς ἥλιου, χρωματισμούς μαγικούς, ἐναρμονίους, καλλιτεχνικούς. Ωστε δὲν εἶναι τῇ ἀληθείᾳ ἀπόρον δτὶ ἐνταῦθα παρήχθασαν αἱ ὑψηλόταται τῆς διανοίας μελέται καὶ τὰ εὔγενέστατα τῆς τέχνης ἀριστουργήματα».

Ο Κ. Ἀμαντος εἰς τὴν Εἰσαγωγὴν εἰς τὴν Βυζαντινὴν Ἰστορίαν (1933) λέγει τὰ ἔξῆς συγκρίνων Ἑλλάδα καὶ Αἴγυπτον (σελ. 10—1). «Ἐνῷ εἰς ἄλλας χώρας π.χ. εἰς τὴν Αἴγυπτον ἡ μονότονος πεδινότης παρέχει ὠρισμένα μόνον εἰδῆ προϊόντων καὶ περιωρισμένον βίον, εἰς τὴν Ἑλλάδα ἡδύνατο καὶ ἡ παραγωγὴ διαφόρων προϊόντων καὶ ἡ ναυτιλία καὶ τὸ ἐμπόριον καὶ ὁ πολεμικός καὶ ὁ πολιτικός βίος εὐκόλωτερα νά τὰ ἀναπτυχθοῦν. Ἐνῷ ἡ Αἴγυπτος κατέστησε τὸν κάτοικόν της δυσκίνητον, μονότονον (τὸν ἐδέσμευε εἰς ὠρισμένον τμῆμα ὅπου τὸν ἔτρεφε), ἡ Ἑλλάς ἡνάγκαζε τὸν ἴδιον τῆς νά γίνῃ εὐαίσθητος, εὐεπίδεκτος νέων ἐντυπώσεων, εύμετάβολος. Δι' αὐτὸν ὑπάρχει καὶ πολλὴ δμοιότης μεταξὺ ἀρχαίων καὶ νεωτέρων Ἑλλήνων (εἰς τὰ προτερήματα καὶ τὰ ἐλαττώματα) παρὰ τὰς πολλὰς ἐθνολογικάς ἀναμίξεις». Ο αὐτὸς κορυφαῖος σύγχρονος «Ἐλλην Ἰστορικὸς εἰς τὴν Ἰστορίαν τοῦ Βυζαντινοῦ Κράτους (I 1939 II - 2) παρατηρεῖ συντόμως «Ἐν βλέμμα ἐάν ρίψῃ τις εἰς τὸν χάρτην τοῦ Βυζαντινοῦ Κράτους, βλέπει τὰς δυσκολίας τὰς πολιτικάς, τὰς δημοτικάς ἐπροκάλει ἡ γεωγραφικὴ θέσις». «Ἡ γεωγραφικὴ διάσπασις ὑπὸ πολιτικὴν καὶ στρατιωτικὴν ἀποψιν ἦτο μειονέκτημα, ὑπὸ ἐμπορικὴν δῆμως ἦτο πλεονέκτημα».



λέτης τοῦ φυσικοῦ καὶ κοινωνικοῦ περιβάλλοντος ὅπου τοῦτο ἀνεπτύχθη<sup>(1)</sup>.

Ο προσδώοας τὴν σύγχρονον ἐπιστημονικήν της μορφὴν εἰς τὴν πολιτικὴν γεωγραφίαν καὶ τὴν ἀνθρωπογεωγραφίαν (δικαὶος τὸ δῆμος τοῦτο καθιερώσας) ὑπῆρξεν ὁ διάσημος καθηγητὴς τῆς Λειψίας Friedrich Ratzel (1844 - 1904) μὲ τὰ σπουδαῖα του ἔργα Anthropogeographie I - II 1η ἔκδ. 1882, 2α καὶ 3η ἔκδ. 1909 - 12 καὶ Politische Geographie oder die Geographie der Staaten des Verkehrs und des Krieges μεστὰ εὐφυῶν καὶ πρωτοτύπων παρατηρήσεων ποὺ παρακινοῦν εἰς ἔρευναν καὶ σκέψιν.

1.) Ο Lamarck εἰς τὰ διάσημά του συγγράμματα Philosophie zoologique (I - II 1809) καὶ Histoire naturelle des animaux sans vertèbres (I - VII 1815 - 22) διατυπώνει τὴν θεωρίαν του τῶν μεταβολῶν (ἢ μεταβλητικοκρατίαν), καθ' ἣν τὰ εἶδη τῶν ζωϊκῶν ὄντων μεταβάλλονται ύπό τὴν ἅμεσον ἢ ἔμμεσον ἐπίδρασιν τοῦ περιβάλλοντος, συγκεκριμένως δὲ ἐκεῖνα τὰ ὅργανα ἀναπτύσσονται ποὺ ὄντα ποκαλεῖ μεταβολὴν εἰς τὰς ἀνάγκας τῶν ζώων καὶ ἐπομένως καὶ μεταβολὴν εἰς τὰ ὅργανα μὲ τὰ ὅποια αἱ ἀνάγκαι αὖται θὰ ἔχουν προτερετηθεῖν. Ἡ θεωρία τοῦ Lamarck ἔχει ἀναλυτικῶτερον ως ἔχης : α) ἅμεσος ἢ ἔμμεσος ἐπίδρασις τοῦ περιβάλλοντος, β) τὰ ὅργανα χρησιμοποιούμενα ἀναπτύσσονται ἢ καταστρέφονται σταν τοῦτο δὲν συμβαίνῃ, γ) κληρονομικότης τῶν ἰδιοτήτων ποὺ ἀπεκτήθησαν ύπό τὴν ἐπιρροὴν τοῦ περιβάλλοντος. Ἡ μεταβλητικοκρατία ἡ λαμαρκισμὸς ἐπί τι χρονικὸν διάστημα παρηγκωνίθη ύπό τῆς θεωρίας τῆς ἐπιλογῆς τοῦ Δαρβίνου, ἀλλὰ κατόπιν ἐπεβλήθη καὶ ἀνεπιγύθη ως νεολαμαρκισμὸς ποὺ ἀποδίδει τὰς μεταβολὰς τῶν ζώων εἰς μόνην τὴν ἐπιρροὴν τοῦ ἔχωτερικοῦ περιβάλλοντος.

Ο Comte εἰς τὸ Cours de Philosophie positive (I - VI 1830 - 42) διετύπωσε καὶ σκέψεις περὶ τοῦ περιβάλλοντος [milieu] ποὺ χαρακτηρίζεται ως τὸ σύνολον τῶν πάσης φύσεως ἔχωτερικῶν συνθηκῶν ἀπὸ τὰς ὅποιας ἔξαρταται ἡ ὑπαρξίας ἐνάς ὅργανισμον, ως τοιαύτας δὲ θεωρεῖ τὸ ἔδαφος, τὸ κλίμα, ἀλλὰ καὶ τὴν φυλήν, στοιχείον διάφορον πρὸς τὰ δύο πρῶτα, ὀμήλησε δὲ καὶ περὶ πνευματικοῦ περιβάλλοντος. Ἐν γένει αἱ Ἰδέαι τοῦ Comte περὶ περιβάλλοντος δὲν διακρίνονται ἐπὶ σαφηνείᾳ, ἀλλὰ ἐπηρέασσαν πολλοὺς διανοητὰς μεταξὺ τῶν ὅποιων καλιτόν Taine ποὺ ἐδίδαξεν (Histoire de la Littérature Anglaise 1863, Philosophie de l'Art 1865, L'Ideal dans l'Art 1867) διτὶ ἡ πλήρης ἐκδήλωσις δεδομένης κοινωνίας συναντᾶται εἰς τὴν φίλολογίαν τῆς καὶ διτὶ τὰ δημιουργήματα τοῦ πνεύματος (ἔργα τέχνης ἢ τοῦ λόγου) εἰναι προϊόντα τῆς ἐπιρροῆς τριῶν συντελεστῶν : τῆς φυλῆς, τοῦ περιβάλλοντος καὶ τῶν συνθηκῶν ποὺ ὑπάρχουν τὴν ὥραν ποὺ δημιουργεῖται. Εἰς τοὺς τρεῖς αὐτοὺς συντελεστάς προσέθεσε καὶ τέταρτον τὴν προεξάρχουσαν ἰδιότητα (faculté maîtresse) ποὺ διέπει κάθε ἀτομον καὶ ἴδιαιτέρως τοὺς μεγάλους ἀνδρας καὶ εἰναι τὸ κέντρον τῆς δράσεώς του καὶ τὸν καθοδηγεῖ πρὸς ὧδισμένην κατεύθυνσιν. Ο T. Ισχυρίσθη διτὶ ἔαν οἱ δύο κλάδοι τῆς ἀρίας φυλῆς οἱ ἐλληνολατῖνοι καὶ οἱ γερμανοὶ διαφέρουν τοῦτο ὀφείλεται εἰς τὸ γεγονός διτὶ ἔγκατεστάθησαν εἰς πολὺ διαφορετικάς χώρας.



Τὸ ἔργον (<sup>1</sup>) τοῦ Ratzel συνέχισαν γερμανοὶ καὶ μὴ μαθηταὶ τοῦ καὶ ὀπαδοὶ τῶν ἀρχῶν τοῦ ἐπιφανοῦς ὅντος ἀνδρός, ποὺ αἱ ἰδέαι του ἔκτοτε τόσον ἐπεβλήθησαν ὥστε ἀρτίᾳ γεωγραφικὴ περιγραφὴ νὰ μὴ εἶναι νοητὴ ἄνευ συσχετίσεως μὲ τὴν ἴστοριαν, καὶ ἀντιστρόφως ἔκθεσις τῆς ἴστορικῆς ἔξελιξεως λαρῦ νὰ εἶναι ἀτελῆς ἄνευ διαφωτίσεως καὶ ἀπὸ τῆς γεωγραφικῆς σκοπιάς (<sup>2</sup>). Εἰς τοὺς ὀπαδούς τοῦ R. καταλέγονται καὶ οἱ διαμορφωταὶ τοῦ εἰδικωτέρου κλάδου τῆς Ἀνθρωπογεωγραφίας ποὺ μᾶς ἐνδιαφέρει ἐδῶ, δηλαδὴ τῆς Γεωοικονομικῆς.

Καὶ τὴν μὲν ἀνθρωπογεωγραφικὴν ἔρευναν ἐσυνέχισαν κυρίως οἱ γάλλοι Vidal de la Blache (1845 - 1918), Jean Brunhes (<sup>3</sup>) de Martonne (<sup>4</sup>) E. de Margerie, ἐνῷ οἱ γερμανοὶ ἔστρεψαν περισσότερον τὴν προσοχὴν τους πρὸς τὴν γεωοικονομικὴν ἐξ αὐτῶν δὲ ὁ W. Götz ἔχρησιμοποίησε πρῶτος τὸν όρον Wirtschaftsgeographie, Οἰκονομικὴν Γεωγραφίαν, καὶ καθώρισε (<sup>5</sup>) τὸ περιεχόμενόν της, (ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴν Γεωγραφίαν τοῦ Ἐμπορίου ποὺ ἀπέβλεπε πρὸ πάντων εἰς πρακτικούς σκοπούς) ὡς τὴν ἐπιστήμην ποὺ μελετᾷ τὴν φύσιν τῶν γεωγραφικῶν περιοχῶν ἐν σχέσει μὲ τὴν ἀμεσον ἐπιφροήν τους εἰς τὴν παραγωγὴν καὶ μεταφορὰν ἀγαθῶν.

1) "Οχι μόνον σπουδαῖον ἀλλὰ καὶ ὄγκωδες ἀφοῦ ἔγραψε 33 μεγαλήτερα συγγράμματα καὶ 1200 διατριβάς.

2) Συγγράμματα πραγματευόμενα περὶ τῶν ἀμοιβάτων σχέσεων Γεωγραφίας καὶ ἴστοριας ἀναφέρω τὰ ἔξῆς: C Ritter Ueber das historische Element in der geographischen Wissenschaft 1833. A Wünsche Die geschichtliche Bewegung und ihre geograph. Bedingtheit bei C Ritter, 1894. K Kretschmer Die Beziehungen zwischen Geogr. u. Gesch.: Geogr. Zft 1899 665-75. M. Mackinder. The geograph. pivot of history: The Geogr. Jou. 1904. A Hettner Die Geogr. ihre Geschichte, ihr Wesen und ihre Methoden 1927. O. Graf Geogr. u. materialist. Geschichtsauffassung 1924. G Huntington Civilization and climate 1915. H. B. George The relations of geogr. and hist. 1924. J. Fairgrieve Geogr. u. Weltmarkt 1925. E. Ch. Semple Influences of Geogr. Environment 1911.

3) La Géographie Humaine I - III 3η ἔκδ. 1925 σπουδαῖον καὶ πρωτότυπον ἔργον.

4) Traité de Géographie Physique I—III 4η ἔκδ. 1927-9. 'Ο α' τόμος πραγματεύεται περὶ γενικῶν ἐννοιῶν, κλίματος καὶ ὑδρολογίας, ὁ β' περὶ ἐπιφανείας τῆς γῆς καὶ ὁ γ' περὶ βιογεωγραφίας δπου εἰς τὸ κεφάλαιόν 5 γίνεται λόγος περὶ τῆς ἐπιρροῆς τοῦ ἀνθρώπου ἐπὶ τοῦ φυτικοῦ κόσμου.

5) Εἰς τὸ προγραμματικὸν ἄρθρον Die Aufgaben der «Wirtschaftlichen Geographie» («Handelsgeographie»): Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Zeitschrift XVII 1882 354 - 88.



Ο Götz καὶ οἱ W. D. Jones καὶ D. S. Whittlesey ἀπέδιδον<sup>(1)</sup> περισσοτέραν σημασίαν εἰς τὰ γεωγραφικά φαινόμενα. Οἱ F. von Richthofen<sup>(2)</sup>, Max Eckert<sup>(3)</sup> καὶ F. Friedrich<sup>(4)</sup> ἔστρεψαν τὴν προσοχήν τους πρὸς τὸν ἀνθρώπινον παράγοντα. Οἱ G. G. Chisholm<sup>(5)</sup>, Lütgens, Karl Sapper<sup>(6)</sup> καὶ Braun πιστεύουν διτὶ ἡ ὁρθὴ μέθοδος συνίσταται εἰς τὴν ἀπόδοσιν ἵσης σημασίας τόσον εἰς τὸν φυσικὸν ὅσον καὶ εἰς τὸν ἀνθρώπινον παράγοντα καὶ πρὸς τούτοις ἐμελέτησαν καὶ τὴν ἐπιρροὴν τοῦ ἀνθρώπου.

Εἰς τὴν Γερμανίαν ἐδόθη ἴδιαιτέρα προσοχὴ εἰς τὴν διερεύνησιν τῶν μεθολογικῶν προβλημάτων τῆς γεωαικονομικῆς εἰς δὲ τὴν ἔρευναν αὐτὴν ἐπρωτοστάτησαν οἱ R. Sieger<sup>(7)</sup>, E. Friedrich, Karl Dove<sup>(8)</sup>, Kurt Hassett<sup>(9)</sup>, Alfred Hettner καὶ A. Rühl<sup>(10)</sup>.

Ο σουηδὸς καθηγητὴς τοῦ δημοσίου δικαίου R. Kjellen εἰς σειρὰν συγγραφῶν του<sup>(11)</sup> ἔθεσε τὰς βάσεις τῆς Γεωαικονομικῆς ποὺ δὲν ἀσχολεῖται κυρίως μὲ τὴν χώραν ὡς γεωγραφικὴν ἔννοιαν ἀλλὰ μὲ τὴν χώραν ὡς φορέα πολιτικῶς ὠργανωμένης κοινωνικῆς μονάδος ἐφαρμόσας τὰς πολιτικογεωγραφικὰς ἰδέας τοῦ Ράτσελ εἰς τὰς πολιτικὰς ἐπιστήμας<sup>(12)</sup>.

1) Εἰς τὸ συντροφικά γραμμένον ἔργον τους An Introduction to Economic Geography I Chicago 1925.

2) Vorlesungen über allgemeine Siedlungs und Verkehrsgeographie.

3) Die Kartenswissenschaft I - II 1921 - 8.

4) Allgemeine und spezielle Wirtschaftsgeographie I - II 3η ἔκδ. 1924.

5) Handbook of Commercial Geography ed by D Stamp 11th ed. Lond 1928.

6) Allgemeine Wirtschafts und Verkehrsgeographie 2α ἔκδ. Lg 1930. Ἐχρησιμοποίησα τὴν 1ην ἔκδ. τοῦ 1925. Ο S. πρέπει νὰ θεωρηθῇ ἐκ τῶν πρώτης τάξεως γεωαικονόμων.

7) Geographische und statistische Methode im wirtschaftsgeographischen Unterricht: Geogr Zft VII 1901 195 - 206.

8) Allgemeine Wirtschaftsgeographie 1914.

9) Wesen und Bildungswert der Wirtschaftsgeographie: Geograp. Abende im Zentralinst für Erz u Unterr VIII 1919.

10) Aufgaben und Stellung der Wirtschaftsgeographie: Gesft f Erdkunde zu Berlin Zft 1918 292 - 303.

11) Die Grossmächte und die Weltkrise 1914. Die politischen Probleme des Weltkriegs 1915, Der Staat als Lebensform 1917, Grundriss zu einem System der Politik 1920.

12) Κατὰ τὸν Kjellen ἡ Γεωπολιτικὴ διακρίνεται εἰς Topopolitik ποὺ ἔρευνᾶ τὴν θέσιν τοῦ κράτους, Morphopolitik ποὺ ἔρευνᾶ τὴν μορφὴν τοῦ κράτους καὶ Physipolitik ποὺ ἔρευνᾶ τὴν χωρικὴν περιοχὴν τοῦ κράτους.



Σπουδαῖα γεωοικονομικά ἔργα εἶναι τὰ τῶν Fr. Heiderich καὶ R. Sieger<sup>(1)</sup>, Alfred Hettner<sup>(2)</sup>, τῶν V. C. Finch καὶ O. E. Baker<sup>(3)</sup>, τοῦ γάλλου Kergomar<sup>(4)</sup>, τοῦ βορειαμερικανοῦ Dair's, τοῦ ἄγγλου Herbetson, τοῦ S. Passarge<sup>(5)</sup>, τοῦ R. H. Whitbeck<sup>(6)</sup> κλπ.<sup>(7)</sup>. (Εἰς συμπλήρωσιν βλέπε καὶ τὴν ἐν ἀρχῇ τοῦ παρόντος βιβλιογραφίαν).

Ἡ γεωοικονομικὴ ὥστη οἰκονομικὴ Γεωγραφία ὡς διεμορφώθη ἐρευνᾷ τὴν ἀμοιβαῖαν ἐπίδρασιν γεωγραφικοῦ περιβάλλοντος καὶ οἰκονομικῶς δρώσης κοινωνίας, διακρινομένη (Sapper) εἰς Γεωγραφίαν παραγωγῆς, Γεωγραφίαν ἐμπορίου καὶ Γεωγραφίαν καταναλώσεως. Νομίζομεν διτι ἐπιστημονικωτέρα θά ἦτο ἡ ἔξῆς κατάταξις: α) Γεωοικονομικὴ μελέτη τῆς ἐπιρροῆς ἐπὶ τῆς οἰκονομίας τῶν γενικωτέρων καὶ μᾶλλον διαδεδομένων γεωγραφικῶν φαινομένων (ἐπιφάνεια, κλίμα, ἀήρ, θάλασσα κλπ.), β) Γεωοικονομικὴ πληθυσμοῦ καὶ συνοικισμῶν, γ) Γεωοικονομικὴ παραγωγῆς καὶ τῶν σημαντικωτέρων ἀγαθῶν (σιτηρά, ἄνθραξ, σίδηρος, πετρέλαιον κλπ.), δ) Γεωοικονομικὴ τῶν συγκοινωνιῶν καὶ τοῦ ἐμπορίου, ε) Γεωοικονομικὴ Χωρογραφία, δηλαδὴ γεωοικονομικὴ περιγραφή τῶν κρατῶν καθ' ἔκαστον, ζ) Μελέτη τῶν σπουδαίων διεθνοῦς σημασίας ἀγαθῶν καὶ πρώτων ύλων. Εἰς αὐτὰ τὰ ἔξι μέρη θά ἐπρεπε νὰ διαιρεθῆ καὶ ἡ πανεπιστημιακὴ παράδοσις τῆς Γεωοικονομικῆς<sup>(8)</sup>.

1) Fr. Heiderich und R. Sieger: *K. Andree Geographie des Welthandels I-IV 1911-21* τὸ ἐκτενέστερον καὶ σπουδαιότερον νεώτερον γεωοικονομικὸν σύγγραμμα.

2) *Die Geographischen Bedingungen der menschlichen Wirtschaft: Grundr der Soz. II I 1923 1-56.*

3) *Geography of the World's Agriculture Wash 1917.*

4) Βλ. *Βιβλιογραφίαν* ἐν ἀρχῇ.

5) *Die Erde und ihr Wirtschaftsleben I - II 1929.*

6) *Industrial Geography N. Y. 1924*, καὶ ἐν συνεργασίᾳ μὲ τὸν W. C. Finch *Economic Geography* 2α ἔκδ. N. Y. 1930.

7) Σημαντικά γεωοικονομικά περιοδικά εἶναι τὰ «Economic Geography» Clark University 1925 κέ καὶ *Erde und Wirtschaft Braunschweig*, 1927 κέ Πρβλ ἐπίσης: *Zeitschrift für Geopolitik* 1924 κ.έ.

8) Καὶ εἰς τὴν Γεωοικονομικὴν ὅπως καὶ εἰς κάθε ἐπιστήμονικὸν κλάδον τὰ βιβλία διδασκαλίας καὶ αὐτὴ ἡ προφορικὴ διδασκαλία πρέπει νὰ φέρουν τὴν σφραγίδα ἐκ τῶν προτέρων αὐστηρῶς διαγεγραμμένου προγράμματος, ποὺ νὰ διδῃ εἰς κάθε θέμα τὴν ἀρμόζουσαν θέσιν καὶ ἔκτασιν, χωρὶς ἀντιεπιστημονικάς ἔρασιτεχνικάς μακρηγορίας δι' ὠρισμένα θέματα, εἰς ἀ ἐννοεῖται ἐντρυφοῦν οἱ συγγραφεῖς ἀκριβῶς διότι δὲν τὰ ἔχουν ἐννοήσει, δπως συχνά συμβαίνει μὲ τὰ μεθοδολογικά προβλήματα. Ἡ Ἑλληνικὴ ἀνθρωπογεωγραφικὴ καὶ γεωοικονομικὴ ἐπιστήμη εὑρίσκεται ἀκόμη εἰς τὰ σπάργανα.



· Η μέχρι τοῦδε συντελεσθεῖσα ἐργασία εἰς τὴν Γεωοικονομικὴν εἶναι σημαντική ἐν τούτοις εἶναι ἀιόμη ἐπιστήμη ποὺ διανύει τὸ στάδιον τῆς διαμορφώσεως ἀφοῦ μόλις πρὸ πέντε δεκαετηρίδων ἥρχισε διαπλασσομένη αὐτοτελῶς μὲ αὐστηροτέραν μέθοδον καὶ ἐπὶ τῇ βάσει εἰδικῶν ἔρευνῶν. Αἱ δυσκολίαι ποὺ συναντᾶ ἡ Γεωοικονομικὴ εἶναι κοιναὶ δι' ὅλας τὰς «δριακὸς ἐπιστήμας» (Grenzwissenschaften) δηλαδὴ τὰς ἐπιστήμας ποὺ ἔρευνοῦν φαινόμενα ποὺ εἶναι ἀντικείμενα δύο ἡ καὶ περισσοτέρων ἐπιστημονικῶν κλάδων, ἡ μὲ ἄλλους λόγους ποὺ μελετοῦν φαινόμενα ἀπό διαφόρων ἐπιστημονικῶν ἀπόψεων, διότι ἡ Γεωοικονομικὴ ἔρευνά ἀφ' ἐνὸς τὰ γεωγραφικά φαινόμενα τόσον ἀπὸ γεωγραφικῆς δσον καὶ ἀπὸ οἰκονομικῆς ἀπόψεως, ἀφ' ἑτέρου τὰ οἰκονομικά φαινόμενα τόσον ἀπὸ οἰκονομικῆς δσον καὶ ἀπὸ γεωγραφικῆς ἀπόψεως. · Ο Γεωοικονόμος πρέπει νὰ εἶναι ἔξι Žου κάτοχος τῆς Γεωγραφίας ώς καὶ τῆς Οἰκονομικῆς, τὰς δὲ παρατηρήσεις τῶν φυσικῶν γεωγράφων πρέπει νὰ ἀναθεωρήσῃ ὑπὸ τὸ φῶς τῆς εἰδικῆς του ἐπιστημονικῆς ἀποστολῆς. Τὸ μέλλον καὶ ἡ ἀποστολὴ τῆς Γεωοικονομικῆς εἶναι εύρυτατα, δέον δὲ νὰ τονισθῇ ὅτι πρὸς δύο κατευθύνσεις θὰ πραγματοποιηθῇ ἡ πρόοδος: ἀφ' ἐνὸς θὰ μελετηθοῦν μὲ περισσοτέρων ἀκρίβειαν καὶ ἐπομένως καὶ ἀμεροληψίαν, χωρὶς προκαταλήψεις, τὰ γεγονότα, ἀφ' ἑτέρου θὰ καταστῇ εἰς ἴκανὸν μέτρον δυνατὴ ἡ προεξόφλησις τοῦ μέλλοντος ὑποδεικνυομένων τῶν κατευθύνσεων πρὸς τὰς δόποιας εἶναι δυνατὸν καὶ εὔκτόν νὰ στραφοῦν αἱ ἐνέργειαι τῶν ἀνθρώπων ἀποφευγομένης κάθε σπατάλης ἀγαθῶν καὶ ἀνυψουμένου τοῦ γενικοῦ ἐπιπέδου διαβιώσεως.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'.

### ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΕΠΙΡΡΟΗΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ

---

«Come forth into the light of things  
let Nature be your teacher».  
Will. Wordsworth (1770 - 1850) The Tables Turned 1798 St. 4

«Dans ses plus beaux rêves l'homme n'a pu inventer mieux  
que la nature».  
Lamartine (1790 - 1869) Discours aux jardiniers  
«As the soil is so the heart of man»  
Byron (¹)

Κάθε έκδήλωσις τοῦ ἀνθρώπου, εἴτε τοῦ πρωτογενεστάτου τοῦ διαβιούντος εἰς ἀπολίτιστον καὶ ἀκαλλιέργητον κοινωνικὴν μονάδα, εἴτε τοῦ προηγμένου τοῦ διαβιούντος εἰς τὴν εὐγενεστέραν μορφὴν κοινωνίας, τὸ κράτος, συνδέεται ὅπωσδήποτε μὲ τὸ φυσικὸν περιβάλλον (²) δπου δ ἄνθρωπος ζῇ, κινεῖται, ἐνεργεῖ. Κράτος μάλιστα ύφισταται μόνον ἀφοῦ κᾶποιος λαός ἔξουσιάσει διαρκῶς κᾶποιαν χωρικὴν ἔκτασιν, δόπτε δ λαός ἀποτελεῖ τὸ ἔμψυχον καὶ ζωντανὸν στοιχεῖον, ή δὲ χώρα τὴν γηῖνην ἐδαφικὴν βάσιν τοῦ κράτους, καὶ τότε μαζὶ μὲ τὴν πολιτικὴν ἐλευθερίαν, ή ἐπὶ τῆς χώρας ἐπικυριαρχία

---

1) Ἀναφέρεται ύποδ τοῦ Ράτσελ I 17.

2) "Έχομεν τὰ ἔξῆς περιβάλλοντα: ἐπίγειον (τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς), ύπόγειον (εἰς τὰ ἑσωτερικὰ τῆς γῆς), θαλάσσιον, κοινωνικὸν (τῆς κοινωνικῆς δμάδος) καὶ δργανικὸν (τῶν σωμάτων τῶν ζώντων). Περὶ «ἀερίου» περιβάλλοντος, δὲν γίνεται λόγος διότι τὰ ἀερόβια ζῷα διέρχονται μέρος τῆς ζωῆς τους ἐπὶ τῆς γῆς. Μὲ τὸν ὄρον φυσικὸν περιβάλλον ἐννοοῦμεν τὸ ἐπίγειον, ύπόγειον καὶ θαλάσσιον περιβάλλον.



ἀποτελοῦν τὴν αὐτονόητον δυαρχικήν προϋπόθεσιν κράτους, πολιτισμοῦ, καλλιεργείας καὶ προόδου.

Τὴν σχέσιν κοινωνίας καὶ ἀνθρώπου μὲ τὸ φυσικὸν περιβάλλον δταν ἔρευνῶμεν, ἔρευνῶμεν τὸ λεγόμενον πρόβλημα τοῦ φυσικοῦ περιβάλλον τοῖς εἰδοῖς, ή δὲ γνώμη δτι αὐτὸν σπουδαίως ἐπηρεάζει τὰ κοινωνικὰ καὶ οἰκονομικὰ φαινόμενα εἶναι κατά βάσιν ἀληθῆς καὶ σημαντικὴ ούσιωδῶς διαφωτίζουσα τὰ φαινόμενα αὐτά, ὑπὸ τὸν δρὸν δμως νὰ ἀπαλλαγῇ ἀπὸ κάθε ἀπόλυτον δογματικὴν καὶ ἀφελῆ γενίκευσιν. Ἡ θεωρία αὐτὴ εἶναι θεωρία συμπέρασμα δτι τὸ περιβάλλον ἐπηρεάζει πάντοτε τὰς κοινωνίας χωρὶς δμως νὰ εἶναι εὔκολον ἐκ τῆς γνώσεως τοῦ παρελθόντος νὰ προβλέψωμεν πῶς θὰ τὰς ἐπηρεάσῃ καὶ εἰς τὸ μέλλον, ἔαν δηλαδὴ τὸ αὐτὸν περιβάλλον θὰ προκαλέσῃ πάντοτε τὰς ίδιας ἐκδηλώσεις εἰς τὴν κοινωνίαν ποὺ ζῇ εἰς αὐτό. Ἡ ἀνθρωπογραφία καὶ ἡ γεωοικονομικὴ τότε μόνον θὰ ἀνταποκριθοῦν εἰς τὸν προορισμὸν πραγματικῶν ἀντικειμενικῶν ἐπιστημῶν, δταν ἔχουν ὑπὸψιν αὐτὴν τὴν μεγάλην ἀλήθειαν. Ἀνοικοδομούσαι τὴν διδασκαλίαν τους ἐπὶ σταθερῶν συνετῶν συντηρητικῶν βάσεων ποὺ θὰ σχηματισθοῦν μὲ τὴν βοήθειαν πολυαριθμῶν ἀσφαλῶν διηκριβομένων παρατηρήσεων θὰ καταλήξουν εἰς σπουδαῖς καὶ γόνιμα συμπεράσματα ποὺ θὰ καθοδηγοῦν τὰς κοινωνίας πρός ἀνθρωπινωτέραν ἀλλὰ καὶ οἰκονομικωτέραν διαβίωσιν εἰς τὸ παρόν καὶ πρός ἔξασφάλισιν βελτιώσεως εἰς τὸ μέλλον.

Κατωτέρω παρατίθενται αἱ κυριώτεραι γενικαὶ ἀπόψεις σχετικαὶ μὲ τὸ πρόβλημα τῆς ἐπιρροῆς τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ τῶν οἰκονομικῶν φαινομένων, δσα δὲ περὶ αὐτῶν λέγονται ἀφοροῦν καὶ τὰ κοινωνικὰ φαινόμενα, τὴν γενικωτέραν κατηγορίαν τὴν καὶ τὰ πρῶτα περιλαμβάνουσαν.

Α. Διὰ νὰ εἶναι κοντὰ εἰς τὴν ἀλήθειαν πρέπει ἀνθρωπογεωγραφία καὶ γεωοικονομικὴ νὰ ἀποφεύγουν τὰς ύπερβολὰς καὶ τὰς ἀστηρίκτους γενικεύσεις. "Οσοι ἥρνήθησαν τὴν σημασίαν τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος εἶχον βέβαια ἀδικον(¹), ἀλλὰ εἰς πλάνην εύρισκονται καὶ

1) Οἱ Hegel Gobineau Gumplowicz ἀντεστρατεύθησαν ὅχι τόσον τὴν θεωρίαν τῆς ἐπιρροῆς τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ τῶν πολιτικῶν φαινομένων



ὅσοι ἀπέδωκαν ὑπερβολικὴν σημασίαν εἰς τὴν ἐπιρροὴν αὐτὴν<sup>(1)</sup>.

Ἄλλὰ τὰς ἀφελεῖς παρατηρήσεις τῶν προγενεστέρων ως π.χ. τοῦ Montesquieu, ὡςτε δὲν εἶναι ὄρθιον νὰ κατατάσσωνται εἰς τοὺς ἀρνητὰς τῆς θεωρίας.

Ο ἄγγελος φιλόσοφος Ἰστορικὸς καὶ οἰκονομολόγος David Hume (1711-76) ἡρνήθη (Essays I XXI Of National Characters) τὴν ἐπιρροὴν τοῦ κλίματος τοῦ καιροῦ καὶ τῆς τροφῆς ἐπὶ τοῦ χαρακτῆρος τῶν ἔθνοτήων: «τίποτε ἀπὸ τὸ πνεῦμα καὶ τὴν ψυχικὴν διάθεσιν τοῦ ἀνθρώπου δὲν προέρχεται ἀπὸ τὸν ἀέρα τὴν τροφὴν ἢ τὸ κλίμα». παντοῦ λέγει συναντόμεις ἀλληλεπιδρασιν ἥθων καὶ ἔθιμων πουθενὰ ὅμως ἐπίδρασιν αὐτῶν τῶν φυσικῶν συντελεστῶν. Ο Χιούμ ἀποδεικνύει τὴν γνώμην του εἰς σειρὰν συγκεκριμένων παρατηρήσεων ὁ δὲ Ράτσελ (I 279) διὰ νὰ ἀποδεῖξῃ «τὴν ἀνεπάρκειαν τῆς ἀντιμετώπισεως Ἰστορικοφιλοσοφικῶν προβλημάτων ἐπὶ τῇ βάσει περιωρισμένων ἐπαγγωγικῶν παρατηρήσεων» ἀνετύπωσε τὰς παρατηρήσεις αὐτὰς καὶ ἀπέναντι ἀπὸ καθεμίαν διετύπωσε ἀντιπαρατηρησιν ὡσαύτως ἐπὶ περιωρισμένων ἐπαγγωγικῶν παρατηρήσεων ἐρειδομένην, ποὺ ἀνατρέπει ἄρδην τὴν τοῦ Χιούμ ποὺ ἐπλανήθη λόγῳ ἀνεπαρκοῦς προερεύνης δλῶν τῶν προϋποθέσεων.

1) Πολλοὶ συγγραφεῖς ἐπεχείρησαν νὰ ἔρμηνεύσουν τὰς ἐκδηλώσεις τῆς καλλιεργείας ὀρισμένου λαοῦ κυρίως ἐκ τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος καὶ τοῦ τρόπου τῆς ἐντὸς αὐτοῦ διαβίσεως του.

Ο Taine εἰς τὴν Philosophie de l'Art ἔξεθεσε πῶς διεπλάσθη ἡ αἰσθητικὴ τῶν ἀρχαίων Ἐλλήνων ὑπὸ τὴν ἐπιρροὴν τῶν χαρακτηριστικῶν τῆς ἐλληνικῆς φύσεως: διαφανῆς καὶ φωτεινῆ ἀτμόσφαιρας, δρη ὅχι πολὺ μεγάλα, διαγραφόμενα δέξιας καὶ καθαρά εἰς τὸν δρίζοντα, ἀκταὶ ποὺ καταλήγουν ως πέτριναι δαντέλλαι εἰς γαλάζιας θαλάσσας, περιωρισμένης ἐκτάσεως. «Ολη ἡ φύσις διδάσκει σαφήνειαν, καθαρότητα γραμμῶν, παρέχει περιωρισμένα καὶ ὀρμονικά πλαίσια μὲ ἀναλόγου μορφῆς εἰκόνας, πλαίσια ποὺ κατ' ἀνάγκην ἔμπνεουν ὀρμονικά καλλιτεχνήματα καὶ φίλοσοφήματα.

Διαφορετικὸν τὸ περιβάλλον ὅπου ἔζησαν οἱ Ἰσραηλῖται ως τὸ περιγράφει ὁ Renan εἰς τὴν Histoire du Peuple d'Israel καὶ διαφορετικὴ ἡ νοοτροπία τους. Η ζωὴ εἰς τὴν ἔρημον δέχεται ἰσχυρὰν τὴν σφραγίδα τοῦ ἀνευδρίων περιβάλλοντος, τὸ πωεῦμα ἔξωθεῖται πρὸς τὸν ρεμβασμὸν καὶ τὴν ἐνάτενισιν τοῦ ἀπείρου, προϋποθέσεις καταλλήλους διὰ τὴν διαμόρφωσιν βαθέως θρησκευτικοῦ αἰσθήματος ως καὶ ἰσχυροτάτου φυλετικοῦ τοιούτου, ἀφοῦ δὲν ὑπάρχει μεγαλύτερον κράτος καὶ ἡ ζωὴ περιόριζεται εἰς τὴν σκηνὴν καὶ τὴν γύρω της μονότονον ἔκτασιν. «Οσα ἔγραψαν διὰ τοὺς Ἰσραηλῖτας ἀφοροῦν καὶ τοὺς Ἀραβας καὶ βέβαια δὲν εἶναι σύμπτωσις ὅτι αὗτοι οἱ δύο λαοὶ ἔθεσαν τὰς βάσεις τόσον σπουδαίων θρησκευτικῶν κινήσεων.

Εἰς τὸ δίτομον ἔργον του ποὺ ἐπιγράφεται: Les grandes routes des peuples, essai de géographie sociale; comment la route crée le type social ὁ μαθητής τῶν κοινωνιολόγων Frederic Le Play καὶ Henri de Tourville, ὁ Edmond Demolins ἰσχυρίζεται ὅτι τὸ φυλετικὸν στοιχεῖον εἶναι δευτερευούντης σημασίας. «Η φυλὴ τίποτε δὲν ἔξηγει, διότι πρέπει πάντως νὰ ἔρευνθῇ ποίο ἡ αἴτια ποὺ προεκάλεσε τὴν ποικιλίαν τῶν φυλῶν. Η φυλὴ δὲν εἶναι αἴτια ἀλλὰ ἀποτέλεσμα. Η πρώτη καὶ καθοριστικὴ αἰτία τῆς ποικιλότητος τῶν λαῶν καὶ τῶν φυλῶν εἶναι ἡ ὁδὸς ποὺ οἱ λαοὶ διήνυσαν. Η ὁδὸς δημιουργεῖ τὴν φυλὴν καὶ τὸν κοι-



Σήμερον ἡ ἐπιστήμη ἔχει ἀπολυτρωθῆ ἀπὸ τὰς ὑπερβολὰς καὶ ἔγινε θετικωτέρα καὶ προσεκτικωτέρα εἰς τὴν διατύπωσιν γενικῶν κανόνων, διότι ἡ ἔρευνα ἔξελισσεται σύμφωνα μὲ τὸ ἀξίωμα τοῦ von Wieser: «Erdgeschichte ist noch nicht Weltgeschichte (ἡ

νωνικὸν τύπον. Αἱ ὁδοὶ τῆς ὑδρογείου ὑπῆρξαν τὰ κραταιὰ διϋλιστήρια ποὺ μετεμόρφωσαν κατὰ τὸν ἔνα ἡ ἄλλον τρόπον τοὺς λαοὺς ποὺ τὰς διέτρεξαν». Εἰς τὸ βιβλίον του αὐτὸν ἔρευν ἡ τῆς στέπης, τὸν βαλτωδῶν λειμῶνων, τοῦ δάσους, τῆς ἐρήμου, τῶν πεδιάδων, τῶν ἀκτῶν καὶ λιμένων, τῶν ὄροπεδίων κτλ. Τὸ ἔργον περιέχει πολλὰς ὑπερβολάς, ἀλλὰ εἶναι πολὺ ἐνδιαφέρον, καθόσον πράγματι εἰς αὐτὸν ἀποδεικνύεται διὰ τὰ γεωγραφικὰ φαινόμενα ἔχουν σημασίαν διὰ τὴν διαμόρφωσιν τοῦ κοινωνικοῦ τύπου.

Ο ἄγγελος Henry Thomas Buckle (1821 - 62) συγγραφεὺς τῆς *History of the Civilization of England* ἐπρέσβευε διὰ αἱ ἐνέργειαι τοῦ ἀνθρώπου, δηλαδὴ τὰ ιστορικὰ φαινόμενα, διέπονται ἀπὸ νόμους ἐξ Ἰσου ωρισμένους δπῶς τοὺς τῶν φυσικῶν φαινομένων, διὰ κλῖμα, ἔδαφος, τροφαὶ καὶ γεωγραφικὴ διαμόρφωσις εἶναι αἱ βασικαὶ αἰτίαι τῆς πνευματικῆς ἀναπτύξεως, τὰ τρία πρῶτα ἔμμεσως ἐφόσον προσδιορίζουν τὴν συγκέντρωσιν καὶ διανομὴν τοῦ πλούτου, ἡ τετάρτη ἀμέσως προσδιορίζουσα τὴν συγκέντρωσιν καὶ διανομὴν τῆς σκέψεως διότι ἡ φαντασία ἔξαπτεται καὶ ἡ διανόησις ὑποτάσσεται ὅταν τὰ φαινόμενα τοῦ ἔξωτερικοῦ κόσμου εἶναι μεγαλειώδη καὶ τρομερά, ἐνῷ τούναντίον ἡ διανόησις ἐνθαρρύνεται καὶ ἡ φαντασία κάμπτεται διὰ αὐτὰ εἶναι μικρά καὶ ἀσθενή. Ἡ διαφορὰ τοῦ ἔρωπαϊκοῦ καὶ ἔξωευρωπαϊκοῦ πολιτισμοῦ ὀφείλεται εἰς τὸ διὰ τὴν Εὐρώπην ὁ ἀνθρωπος εἶναι Ισχυρότερος τῆς φύσεως ἔξω δὲ αὐτῆς ἀσθενέστερός της.

‘Ως ἀστήρικτος ὑπερβολὴ πρέπει νὰ θεωρηθῇ ἔκεινο ποὺ ἔγραψαν οἱ Brunhes καὶ Vallaux διὰ τάχα ἡ πολιτικὴ ἀντίθεσις τοῦ Βασιλέως Κωνσταντίνου καὶ τοῦ Προέδρου Βενιζέλου πρέπει νὰ θεωρηθοῦν ὡς ἀποτέλεσμα τῆς ἀντιθέσεως μεταξὺ τῆς ἡπειρωτικῆς χερσαίας δωρικῆς κοσμοθεωρίας καὶ τῆς θαλασσιαίς ιωνικῆς. Τέτοιος Ισχυρισμὸς δὲν πείθει τοὺς γνωρίζοντας τὴν νεοελληνικὴν πραγματικότητα.

‘Ομοίως εἶναι ἄκρα ὑπερτίμησις τῆς ἐπιρροῆς τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος διὰ τὸ δ αὐτὸς Brunhes Ισχυρίσθη διὰ ἥτο ἐπόμενον οἱ πρῶτοι μαθηταὶ τοῦ Κυρίου ἡμῶν νὰ στρατολογηθοῦν μεταξὺ ἀλιέων ποὺ ἐξ ἐπαγγέλματος ἦσαν εὐκινητότεροι καὶ περισσότερον ἔτοιμοι νὰ ἀκολουθήσουν τὸν Διδάσκαλον μακρὰν τῆς πατρίδος τους καὶ ὅχι μεταξὺ τῶν δυσκινητοτέρων γεωργῶν.

‘Ωραῖα διατυπώνουν τὴν μέσην ὅδὸν ποὺ πρέπει νὰ ἀκολουθῇ ἡ θεωρία τοῦ περιβάλλοντος αἱ ἀκόλουθοι φράσεις τοῦ μεγάλου γεωγράφου Vidal de la Blache:

«Dans l'aspect actuel de nos vieux pays historiques, des causes de tout ordre se croisent et s'interfèrent. L'étude en est délicate. On saisit des groupes de causes et d'effets mais rien qui ressemble à une impression totale de nécessité. Il est visible qu'à tel moment les choses auraient pu prendre un autre cours — et que cela a dépendu d'un accident historique. Il ne peut être question d'un déterminisme géographique ; la géographic n'en est pas moins la clef dont on



ἱστορία τῆς γῆς δὲν ἀντικαθιστᾶ τὴν παγκόσμιον ἴστορίαν, ἐν Gesetz der Macht), καὶ τὴν ἀρχὴν ὅτι ὁ κύριος συντελεστὴς τῶν ἴστορικῶν φαινομένων καὶ τῶν κοινωνικῶν ἐν γένει εἶναι ὁ ἄνθρωπος, τὴν δρᾶσιν τοῦ ὅποιου ἡ φύσις ὑποθάλπει ἡ παρακωλύει<sup>(1)</sup>. Ἐπίσης πρέπει νὰ ἀποφεύγωνται αἱ ἡ νθρωπικαὶ ἀντιλήψεις ποὺ παραδέχονται ὅτι ἡ φύσις εἶναι καμῶμένη διὰ νὰ ἔξυπηρετῇ τὸν ἄνθρωπον.

Ἡ Γεωοικονομικὴ εἶναι ἀκριβεστέρα δταν βασίζεται ἐπὶ ὁ λοκληρωτικῆς ἀντιλήψεως τῶν φαινομένων, καὶ ἐφόσον ἀποφαίνεται περὶ τῶν ἀπλουστάτων καὶ γενικωτάτων γεωγραφικῶν φαινομένων καὶ μάλιστα τῶν ἄκρων των μορφῶν (μεγάλη θερμότης ἢ μέγα ψυχος, Ἑγρασία ἢ πολυομβρία κτλ.) καὶ τῶν σχέσεων αὐτῶν μὲ τὰ κοινωνικὰ καὶ οἰκονομικὰ φαινόμενα δόπτε ἐνίστε καταλήγει καὶ εἰς τὴν διατύπωσιν νόμων, ἐνῷ εἶναι ἐπισφαλεστέρα δταν στρέφεται πρὸς τὰ μερικώτερα γεωγραφικὰ φαινόμενα.

Δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς βέβαιον ὅτι μεγάλαι<sup>(2)</sup> φυσιολογικαὶ καὶ ψυχολογικαὶ διαφοραὶ τῶν λαῶν διφείλονται κατὰ ίκανὴν ἀναλογίαν εἰς τὴν ἐπιρροὴν τοῦ διαφόρου φυσικοῦ περιβάλλοντος, δπως ἐπίσης διάφορα περιβάλλοντα ἐγένοντο φορεῖς, κατὰ διάφορον τρόπον ἀνωτάτων ἀλλὰ διαφόρων καλλιεργειῶν (Κίνα, Ἰνδίαι, Μεσοποταμία, Αἴγυπτος, Ἐλλάς, Ἰταλία, Γαλλία, Ἀγγλία, Γερμανία).

ne peut se passer.» Καὶ παρακάτω: «Dans l'explication de ces faits très complexes, soumis à des circonstances diverses de temps et de lieu, l'analyse géographique, aussi bien que celle des influences ethniques et historiques, doit avoir sa part: l'emploi exclusif d'un mode d'interprétation ne saurait satisfaire une intelligence éprise de réalité et non de système.» «Où trouver trace, dans ces lignes mesurées, où trouver trace dans le livre même qu'elles signalent au lecteur et qu'elles louent, de ce parti pris «nécessaire» dont parlait Durkheim, de cet exclusivisme dont parle ailleurs M. Mauss? Or, elles sont d'un géographe assez qualifié sans doute: Vidal de la Blache.» (Febvre 57-8).

1) «Ce qu'il importe de proscrire ce sont toutes ces formules naguère triomphantes: «l'art produit du sol et du climat; ... l'histoire faite par le sol et par le climat; ... le tempérament humain d'un groupe collectif, voire même le génie individuel issus du sol et du climat...» A quelles bêtues ont conduit d'aussi simplistes recherches d'explication» (Brunhes Geogr. Hum. 918).

2) "Οχι «αἱ» μεγάλαι, δηλαδὴ ὄχι δλαι αἱ μεγάλαι ἀλλὰ ὠρισμέναι.



‘Υπὸ τὴν νεωτέραν της ἐπιστημονικὴν μορφὴν ἡ ἀνθρωπογεωγραφία κερδίζει συνεχῶς ἔδαφος δλαὶ δὲ αἱ ἐπιστῆμαι τοῦ ἀνθρώπου διαπνέονται διαρκῶς περισσότερον ἀπὸ γεωγραφικὸν πνεῦμα.

Β) Τὰ στοιχεῖα τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ποὺ κυρίως ἐπηρεάζουν τὴν οἰκονομίαν εἶναι τὰ ἀκόλουθα: 1) τὸ ἔδαφος, δηλαδὴ δχῶρος δπου ὁ ἀνθρωπος κατοικεῖ καὶ κινεῖται, τὸ γήινόν του ἀνδιαίτημα, 2) ἡ ἀτμόσφαιρα, 3) τὸ φῶς, 4) ἡ θερμότης, 5) τὰ ὕδατα τῆς ξηρᾶς καὶ 6) τὰ μέσα διατροφῆς. Τὰ δὲ προβλήματα ποὺ παρουσιάζονται εἰς τὴν ἔρευναν τῆς ἐπιρροῆς τῆς φύσεως ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου δύνανται νὰ συνοψισθοῦν εἰς τὰ ἀκόλουθα: 1) ποία ἡ φυσικὴ τῆς φύσεως ἐπιρροή, 2) ποία ἡ ψυχολογικὴ τῆς ἐπιρροή, 3) ποία ἡ συμμετοχὴ τῆς φύσεως εἰς τὴν διαμόρφωσιν φυλῶν, 4) ποία ἡ ἐπιρροή ἐπὶ τῆς διασπορᾶς τῶν ἀνθρώπων, 5) ποία ἐπὶ τῶν συγκοινωνιῶν, 6) ποία ἐπὶ ὠρισμένης κατηγορίας οἰκονομικῶν φαινομένων καὶ 7) ποία ἐπὶ τῆς δλης μορφῆς οἰκονομίας δεδομένης κοινωνίας εἰς ὠρισμένην ἐποχήν.

Γ) Αἱ οἰκονομικαὶ ἐνέργειαι τῶν ἀνθρώπων, ποὺ πρόκειται γεωοικονομικῶς νὰ ἔρευνηθοῦν δύνανται (Brunhes) νὰ διακριθοῦν εἰς τὰς ἀκολούθους κατηγορίας: A) Μὴ παραγωγικὴ κατάληψις τοῦ ἔδαφους ἐκδηλούμενή ύπο δύο μορφάς: 1) κατοικίαι 2) δοἱ συγκοινωνίας. B) Κατάκτησις παραγωγικὴ τοῦ ζωϊκοῦ καὶ φυτικοῦ κόσμου: 3) κατοικίδια ζῷα καὶ ποίμνια 4) γεωργικὴ καλλιέργεια. Γ) Ἐξαντλητικὴ καὶ ληστρικὴ ἐκμετάλλευσις τοῦ φυσικοῦ πλούτου: 5) ἔξοντωτικὴ χρήσις ζῷων (θήρα) καὶ φυτῶν (ξύλευσις δασῶν) 6) ἔξδρυξις μεταλλευμάτων καὶ πετρωμάτων.

Δ) “Οπως ὁ ἀνθρώπος ἐνεφανίσθη ἐπὶ τῆς γῆς μόνον ὅταν ἡ κατάστασις ταύτης ἐπέτρεψε τὴν ὑπαρξιν ζῷων κατ' ἀρχὰς καὶ ἔπειτα τοῦ ἀνθρώπου<sup>(1)</sup> ἔτσι καὶ κατόπιν ἡ φύσις, τὸ γεωγραφικὸν περιβάλ-

1) Ἡ ἔξελιξις τῆς γῆς ὑπολογιζομένης δτι ἄγει περίπου ἡλικίαν 3000 ἔκ. ἐτῶν διαιρεῖται εἰς αἰῶνας τὸ μακρὸν διάστημα καθὸ διεμορφώθη ἀθροισμα στρωμάτων, κάθε δὲ αἰώνων ὑποδιαιρεῖται εἰς περιόδους: Οἱ αἰῶνες τῆς ἔξελιξεως τῆς γῆς εἶναι οἱ ἔχης ἀρχόμενοι ἀπὸ τῶν ἀρχαιοτάτων: 1) Κοσμικοὶ ἡ προγεωλογικοὶ χρόνοι, γέννησις καὶ διαμόρφωσις τῆς γῆς ἐκ τοῦ νεφελώματος. 2) Ἀρχαιοζωϊκοὶ: πρωτόπλασμα, πρωτόζωα καὶ πρωτόφυτα. 3) Προτεροζωϊκοὶ: ἐπικράτησις τῶν ἀρχεγονωτέρων ἀσπονδήλων ζῷων. 4) Παλαιοζωϊκοὶ: ἰχθῦς καὶ πτεριδόφυτα, 7 περίοδοι. 5) Μεσοζωϊκοὶ 135—180 ἑκατ. ἔτη: ἐπικράτησις ἑρπετῶν, α) τριάσιος περίοδος: δεινοσαυροειδῆ, β) Ιουράσιος π.: πτηνά



λον, ύπηρξε ὁ καθοδηγητής διὰ τὴν ἑγκατάστασιν τοῦ ἀνθρώπου εἰς μονιμωτέρους συνοικισμούς διότι οὗτοι δὲν ἔλαμβανον χώραν παρά μόνον, ἐκεῖ ὅπου σχετικῶς ἀσφαλεστέρα διαβίωσις ἡ τοῦ ἐφικτή<sup>(1)</sup>.

Δηλαδὴ αἱ ἀνθρώπινοι διάδεις ἑγκαθίστανται ἐκεῖ ὅπου δύνανται ασφαλέστερον καὶ ἀκοπώτερον νὰ ἐπιτύχουν τὴν ἐξυπηρέτησιν τριῶν ἐπιτακτικῶν ἀναγκῶν ποὺ ἔχοτενται διὰ τὴν ἐξυπηρέτησιν τους ἀπὸ τὸ φυσικὸν περιβάλλον, δηλαδὴ τῶν ἀναγκῶν διατροφῆς ἐνδύσεως καὶ ἀσφαλοῦς κατοικίας. Ἐφόσον δὲ ἡ ἐξυπηρέτησις αὐτῇ δὲν εἶναι κατορθωτὴ δ ἀνθρωπὸς ἀλλάζει κατοικίαν ἔως ὅτου εὕρῃ κατάλληλον ἢ πρόσφορον πέριβάλλον.

Πρέπει τέλος νὰ τονισθῇ ὅτι ἡ συσσωμάτωσις τοῦ πληθυσμοῦ καὶ μάλιστα ἀκριβέστερον ἡ διαμόρφωσις πυκνοῦ πληθυσμοῦ καὶ πολυανθρώπων σχετικῶς συνοικισμῶν ἐπηρεάζεται ὡς εἶναι αὐτονόητον σπουδαίως ἀπὸ τὸ περιβάλλον καὶ μάλιστα ἀπὸ τὰ ἀκόλουθα γεωγραφικά φαινόμενα : α) πεδιάδες ἐκτεταμέναι καὶ εὔφοροι (Νότιοι Ἰνδίαι, Ὀλλανδ. Ἰνδίαι, Ἀργεντινή, Βραζιλία, Ἡνωμ. Πολιτεῖαι, Νοτία Ρωσία, Βόρειος Ἰταλία, Γαλλία, Βόρεια Βαλκάνια, Ὀλλανδία, Δανία, Ούγγαρια, β) κοιτάσματα μετάλλων, ἀνθρακος κλπ. (Δυτικὴ Εὐρώπη, Ἀγγλία, Ἡνωμέναι Πολιτεῖαι, Νότιος Ἀφρική, γ) ποταμοὶ (Κίνα, Ἰνδίαι, Μεσοποταμία, Αἴγυπτος, Ρωσία, Ἡνωμέναι Πολιτεῖαι,

καὶ ἵπταμεναι σαῦραι, γ) παλαιοκρητιδικὴ π. : ἀνθοφόρα φυτὰ καὶ ἀνώτερα ἔντομα, δ) νεοκρήτιδικὴ π. : ἀρχαιότατα θηλαστικά. 6) Καινοζωϊκοὶ 55—65 ἔκατ. ἔτη : ἐπικράτησις θηλαστικῶν ζώων καὶ σημερινῶν χλωρίδων : τρεῖς περίοδοι ; α) παλαιοτριτογενῆς π.: ἀνώτερα θηλαστικά, παγετῶνες, β) νεοτριτογενῆς π. ; ἔμφανισις τοῦ ἀνθρώπου, γ) πλειστόκαινος ; τελευταῖοι παγετῶνες. 7) **Ψυχοζωϊκοὶ** : ἀνθρωπὸς καὶ λογικόν. Ἡ διάρκεια τῆς ὄργανικῆς ζωῆς ἐπὶ τῆς γῆς εἶναι τούλαχιστον 1500 ἑκατομ. ἔτη (J de Launay Histoire de la Terre 1927 καὶ Μεγάλη Ἐγκυκλοπαίδεια Λ. Αἰώνες),

1) «Ainsi, nous arrivons à déterminer une première catégorie d'éléments qu'il convient de retenir pour une définition générale de la notion de possibilité. Il n'y a possibilité d'établissement pour les groupements des hommes qu'à deux conditions. L'une, qu'il existe un support zoobotanique suffisant, sur lequel puisse s'asseoir convenablement une existence assurée et certaine du lendemain. Mais l'autre, qu'il soit possible de tirer aisément parti des ressources naturelles ainsi mises à la disposition des sociétés humaines : en particulier, que les sociétés végétales et animales puissent être remaniées par les hommes à leur profit et librement de façon à ce qu'elles se dépoient de toute excessive et oppressive et, pour ainsi dire, aveugle fécondité» (Febvre 225).



Βραζιλία), δ) εὐλίμενοι ἀκταὶ (Ἐλλάς, Ἰταλία, Ἀγγλία, Ἰαπωνία). Πάντως ἄξιον ἔξαρσεως, ὅπως ἡδη ὁ Humbold παρετήρησε, ὅτι ἡ ἔξαρτησις τοῦ ἀνθρώπου ἀπὸ τὴν φύσιν εἶναι πολὺ χαλαρωτέρα ἀπὸ τὴν τῶν ζώων ἡ φυτῶν. Ἡ πρώτη ὅμως ἀντίδρασις καὶ τοῦ ἀνθρώπου εἶναι ἡ ὑποταγὴ εἰς τὴν φύσιν (*Natura non imperatur nisi parendo* = ἡ φύσις δὲν κυριαρχεῖται παρὰ διὰ τῆς ὑπακοῆς εἰς αὐτήν, Baco).

Ε) Ἡ ἐπιρροὴ τῆς φύσεως ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν ἐκδηλώσεών του εἶναι κατὰ πρῶτον λόγον ἡ μεσος οικονομικῶν μεσαζόντων φαινομένων. Ἡ γονιμότης π. χ. τοῦ ἑδάφους δὲν ἐπηρεάζει μόνον ἀμέσως τὴν παραγωγὴν ἀλλὰ καὶ ἐμμέσως δι' ἄλλων ἐνδιαμέσων ἐκδηλώσεων τῆς μορφῆς τῆς δλῆς οἰκονομίας, τῆς κατανομῆς τῆς ἀκινήτου ἰδιοκτησίας, τῶν μέσων συγκοινωνίας<sup>(1)</sup>. Ἡ ἐπιρροὴ δεδομένου φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου δὲν μένει ἀμετάβλητος διὰ δύο λόγους: πρῶτον τὸ ἕδιον τὸ περιβάλλον μεταβάλεται καὶ ἐπομένως καὶ ἡ ἐπιρροὴ του δὲν παραμένει πάντοτε ἡ αὐτή, δεύτερον μὲ τὴν πάροδον τοῦ χρόνου καὶ δ ἀνθρωπος καὶ ἡ ἐκπολιτιστική του κατάστασις μεταβάλλονται καὶ ἐπομένως τὸ περιβάλλον ἐπηρεάζει κατὰ διάφορον τρόπον τὸν μεταβεβλημένον ἀνθρωπόν.

1) «Les hommes sont assujettis à la nature d'une manière réelle, mais indirecte. Les uns ont exagéré cette dépendance, les autres l'ont niée; il y a là un enchaînement qui, tout en étant en un sens rigoureux, n'a pas du tout la fatalité exigeante des phénomènes de géographie physique».

«Aussi bien les conditions naturelles n'opèrent pas vis à-vis des faits humains une réaction ni fatale, ni immédiate; il y faut un certain temps pour l'expérience, l'élimination ne se produit qu'à la longue, et l'on ne saura jamais combien d'années ou de siècles seront nécessaires à cette élimination: la volonté tyrannique d'un maître ou l'entêtement routinier d'une population ignorante peuvent introduire et maintenir pendant un certain temps un régime mal adapté, une organisation anormale.»

«Les faits géographiques doivent se grouper, au point de vue de leur influence sur l'homme, tout autrement qu'au point de vue de la pure géographie physique. La critique géographique ne peut pas se contenter de les observer en eux-mêmes; elle doit observer et discerner l'effet psychologique naturel et général que ses faits produisent sur les hommes, sur les hommes obéissant à telles ou telles suggestions instinctives ou traditionnelles, cherchant la satisfaction de tels ou tels besoins, soit primordiaux et nécessaires, soit même factices. Elle ne doit jamais oublier que les faits de géographie humaine ne trouvent ni leur explication complète, ni leur unique principe de coordination dans les seules causes géographiques: le retentissement psychologique des causes géographiques sur l'être humain,

Z) Ἡ ἐπιρροὴ τῆς φύσεως ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου είναι ἄλλοτε ύλική, φυσική ἢ χημική κυρίως δμως ψυχογόνη, διότι συνηθέστατα τὰ ύλικὰ ἀποτελέσματα είναι συνέπεια προηγουμένων ἐπιρροῶν ἐπὶ τῆς ψυχῆς καὶ τῆς διανοήσεως<sup>(1)</sup>.

H) Ἡ καθοριστική σημασία τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐκδηλοῦται κατ' ἔξοχὴν εἰς τὸ γεγονός διτι αἱ πολὺ θερμαὶ καὶ πολὺ ψυχραὶ ζῶνται δὲν ἐδημιούργησαν οὔτε σημαντικὴν καλλιέργειαν οὔτε πολιτισμόν, ἐξ ἄλλου ὡρισμέναις καλλιέργειας φέρουν ἀνάγλυφον τὴν σφραγίδα τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐντὸς τοῦ δποίου ἀνεπτύχθησαν. Αὐτὸς ἰσχύει διὰ τὴν Ἑλλάδα<sup>(2)</sup> διὰ τὴν Βόρειον Ἰταλίαν, τὰς χώρας περὶ τὸν ποταμὸν Ρήνον, τὴν Γαλλίαν<sup>(3)</sup>, Ἀγγλίαν, Ρωσίαν, Ἰαπωνίαν κλπ.

et dans la mesure de ses propres appétits, besoins ou volontés, tel est bien le facteur subtil et complexe qui doit prévaloir en toute étude de géographie humaine: le facteur qui permet de distribuer et de coordonner les faits tout à la fois par rapport aux causes naturelles et par rapport à l'homme.» (Brunhes Géographie humaine 890 - 1).

1) Ἡ ἐπιρροὴ τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος δὲν εἶναι μόνον ψυχολογικὴ ἄλλα καὶ φυσιολογικὴ. Παρετηρήθη εἰς τοὺς κατοίκους τῶν Ἕνωμένων Πολιτειῶν τάσις ὅπως ἔπειτα ἀπὸ γενεός δμοιάσουν πρὸς τοὺς αὐτόχθονας Ἰνδούς, δμοίως καὶ εἰς τοὺς κατοίκους τῆς Αὐστραλίας τάσις ὅπως δμοιάσουν ἐπίσης πρὸς τοὺς ἀρχεγόνους κατοίκους τῆς χώρας αὐτῆς (Gide I 98 σημ.).

2) «Jetons les yeux sur une carte. La Grèce est une péninsule en forme de triangle, qui, appuyé par sa base sur la Turquie d'Europe, s'en détache, s'allonge vers le midi, s'enfonce dans la mer, s'effile dans l'isthme de Corinthe, pour former au delà une seconde presqu'île plus méridionale encore, le Péloponèse, sorte de feuille de mûrier qu'un mince pédoncule relie au continent. Joignez-y une centaine d'îles, avec la côte asiatique qui fait face, une frange de petits pays cousue aux gros continents barbares, et un semis d'îles éparses sur une mer bleue que la frange enserre, voilà la contrée qui a nourri et formé ce peuple si précoce et si intelligent. Elle était singulièrement propre à cette œuvre... Un peuple formé par un semblable climat se développe plus vite et plus harmonieusement qu'un autre; l'homme n'est pas accablé ou amoilli par la chaleur excessive, ni raidi et figé par la rigueur du froid. Il n'est pas condamné à l'inertie rêverie, ni à l'exercice continu: il ne s'attarde pas dans les contemplations mystiques ni dans la barbarie brutale.» (Brunhes et Vallaux 1 - 2).

3) Τὴν ἐπιρροὴν τοῦ γαλλικοῦ γεωγραφικοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ τῶν ἐκδηλώσεων τοῦ γαλλικοῦ λαοῦ μὲ πολλὴν ἐπιτυχίαν (ἐνῷ τέτοιαν ἐπιτυχίαν δὲν ἔχει ὅταν δμιλεῖ περὶ τῶν λαῶν τῶν Βαλκανίων, διατυπώνει δὲ περιηγητικὸς φιλόσοφος Hermann von Keyserling: 'Cousidérée comme nature, la France toute entière est, à proprement parler un pays de jardins. C'est cette nature qui



Πάλιν ἄλλαι ἔκδηλώσεις δὲν φαίνεται νὰ ἡμποροῦν νὰ ἔξηγηθοῦν ἀπὸ τὸ φυσικὸν περιβάλλον, ὅπως π. χ. ἡ μεγάλη στρατιωτικὴ καὶ πολιτικὴ ἀνάπτευξις τοῦ ρωμαϊκοῦ ἔθνους. Ἡ Φοινίκη ἥκμασε μίαν μόνην φοράν, ἡ δὲ ἐπίδοσις αὐτῇ πρέπει νὰ ἀποδοθῇ εἰς τὴν ἔξαιρετικὴν τότε συσσώρευσιν πληθυσμοῦ.

Ἐν γένει αἱ εὔκρατοι χῶραι παρουσιάζουν εύνοϊκωτέρας συνήκας διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς ἀνθρωπίνης δράσεως. Αἱ τροπικαὶ χῶραι πάλιν παρουσιάζουν εύνοϊκωτάτας εἰδικῶς διὰ τὴν διατροφήν, οὕτω ἀγρός ἀπὸ μπανανέες ἡμπορεῖ νὰ διαθέψῃ κατὰ μὲν τὸν Ritter 25 φοράς περισσοτέρους ἀνθρώπους παρὰ ἀγρός ὁμοίας ἐκτάσεως καλλιεργούμενος μὲ σῖτον, κατὰ δὲ τὸν Humboldt 133 φοράς<sup>(1)</sup>. Ἡ ἀπόδοσις καλλιεργείας σιτηρῶν ποικίλλει σημαντικῶς κατὰ χώρας<sup>(2)</sup>, ἡ δὲ διάφορος ἀπόδοσις ὀφείλεται εἰς γεωγραφικοὺς λόγους καθὼς καὶ εἰς τὰς συνεπείας τῆς ἐντατικωτέρας ἐκπολιτιστικῆς βαθμίδος. Εἶναι παραδεδεγμένον ὅτι ἡ κοιλάς τοῦ Μισσισιπῆ έίναι προωρισμένη νὰ καταστῇ ἡ πυκνότερον κατοικουμένη καὶ πλουσιωτέρα χώρα τῆς ὥδρογείου.

‘Ωρισμέναι περιοχαὶ δύνανται νὰ χαρακτηρισθοῦν ὡς ἐνερ-

est la mère de l'humanité française» «Or, le Français est jardinier essentiellement et au plus haut degré. La maîtrise culinaire, l'embellissement de la nature féminine par l'habillement, l'art de la société, l'élégance de la langue, la culture de la galanterie, l'esprit, l'obligation reconnue de montrer de la mesure en tout et d'avoir les égards dus pour la vanité d'autrui ne sont toujours que des variétés différentes de la nature du jardinier.» «Ainsi la France est, essentiellement à tous égards, la nature cultivée, ce qu'est précisément un jardin. Son état général est essentiellement, sur tous les plans, depuis celui de la cuisine jusqu'à celui de la morale, mesure et harmonie.»

1) Schmoller 133.

2) Διαφορὰ ἀπόδοσεως σιτηρῶν κατὰ τὸν Ballod (Die Produktivität der Landwirtschaft 1910 σ. 442) :

Χώρα	Απόδοσις εἰς τόννους	Αριθμητικὴ συγκριτικὴ κλίμαξ ἀποδόσεως
Ρωσία	1,35	1
Γαλλία	2,65	2
Γερμανία	3,61	2,9
Αγγλία	4,8	4—4,5
Αμερικὴ	9	6—8
Κεντρικὴ περιοχὴ Β. Αμερικῆς	20	12—15 (Diehl II 50)



γητικαὶ διότι ὑπῆρξαν κοιτίδες ἔξορμήσεως καλλιεργημένων ἢ δραστηρίων ἀνθρώπων, τέτοιαι περιοχαὶ εἰναι ὡρισμέναι ἀκταὶ, ὡς αἱ τῆς Ἑλλάδος, Ἀγγλίας, Ἰαπωνίας, ὡρισμένοι ποταμοὶ δπως δ Νεῖλος καὶ δ Ρήγος, ὡρισμέναι ὅρειναι χῶραι ὡς ἡ Ἐλβετία, τὸ Τυρόλον, ἡ Σκωτία. "Ἀλλαι πάλιν περιοχαὶ ἡμποροῦν νὰ ἐπονομασθοῦν παθητικαὶ ὡς ἐκ τῆς τοιαύτης θέσεώς των εἰς τὴν ιστορίαν. Οὕτω ὡρισμέναι<sup>(1)</sup> πεδιάδες ὡς αἱ τῆς Ρωσίας καὶ τῆς Οὐγγαρίας ἔχρησιμευσαν μᾶλλον ὡς διαβάσεις λαῖδων.

Θ) Ἡ φύσις ἔχει ἔξοχως καθοριστικὴν ἐπιρροὴν ἐπὶ τῆς μὲν ορφῆς τῆς παραγωγῆς εἰναι δὲ ἐκ τῶν κυριωτάτων λόγων τοῦ διεθνοῦς καὶ τοπικοῦ καταμερισμοῦ<sup>(2)</sup>. τῶν ἔργων καὶ τῆς ἔξειδικεύσεως ὡρισμένου λαοῦ εἰς ὡρισμένην παραγωγήν. Αὐτὸς εἶναι αὐτὸν νόητον προκειμένου περὶ γεωργίας δπου ἐκδηλοῦται ἐντατικῶταταὶ ἡ ἐπιρροὴ τῆς φύσεως. Αἱ χῶραι μὲν εὐφόρους πεδιάδας Ρωσία, Κίνα, Κεντρικὸν τμῆμα Β. Ἀμερικῆς, Βραζιλία, Ἀργεντινή, Αἴγυπτος, Ρουμανία, Οὐγγαρία, Όλλανδία κλπ. ἀπέκτησαν οἰκονομικὴν ζωὴν κατὰ πολὺ καθοριζομένην ἀπό τὴν καλλιέργειαν τοῦ ἁδάφους των. Ἐπίσης ἐντατικωτάτη καὶ ἐντελῶς καθοριστικὴ εἶναι ἡ ἐπιρροὴ τοῦ ὑπογείου πλούτου ἐπὶ τῆς ἀναπτύξεως ὡρισμένων βιομηχανιῶν ὡς συμβαίνει εἰς δλας τὰς κατ' ἔξοχὴν βιομηχανικὰς περιοχάς, π.χ. Νότιος Ἀγγλία, Ρηνανία καὶ αἱ γειτνιάζουσαι περιοχαὶ τῆς Γαλλίας καὶ Βελγίου, Σιλεσία, Ούκρανία, Ἀνατολικὸν τμῆμα Β. Ἀμερικῆς.

I) Μεγάλην σημασίαν ἔχει τὸ φυσικὸν περιβάλλον εἰς τὴν διαμόρφωσιν τῶν κρατῶν, ἀφοῦ, ὡς ἐλέχθη, τὸ ἄδαφος καὶ ἡ ἐπ' αὐτοῦ ἐπικυριαρχία ἀποτελεῖ σπουδαῖαν προϋπόθεσιν τῆς ὑπάρξεώς των, αἱ δὲ ύλικαι των προϋποθέσεις εἶναι αἱ ἔξῆς δύο: πρῶτον μόνιμος ἐγκατάστασις εἰς ὡρισμένην ἔδαφικὴν περιοχὴν καὶ ἰδιοποιησις ταύτης<sup>(1)</sup> καὶ δεύτερον ὡρισμένη πυκνότης πληθυσμοῦ. Διὰ τὴν

1) Τονίζεται δτι πρόκειται μόνον περὶ ὡρισμένων πεδιάδων· διότι αὐτὸς δὲν ισχύει διὰ τὰς πεδιάδας τῆς Γαλλίας καὶ Γερμανίας.

2) Διεθνῆς καταμερισμὸς τῶν ἔργων εἶναι ἔκεινος ποὺ γίνεται μεταξὺ διαφόρων κρατῶν, τοπικὸς καταμερισμὸς δ σημειούμενος ἐντὸς τῶν ὄρίων ἐνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ κράτους μεταξὺ ὡρισμένων τοπικῶν περιοχῶν του.

1) Καὶ αὐτοὶ οἱ νομάδες λαοὶ δὲν ἀλλάζουν συνεχῶς ἐνδιαίτημα ἀλλὰ κινοῦνται ἐντὸς ὡρισμένων γεωγραφικῶν ὄρίων καὶ ἔχουν καὶ αὐτοὶ συνείδησιν δτι κυριαρχοῦν ὡρισμένης χωρικῆς ἐκτάσεως. Εἶναι διαπιστωμένον δτι τόσον οἱ Μογγόλοι δσον καὶ οἱ Ἀροβες εἰχον ὡρισμένον ἔδαφος μὲ κατὰ τὸ μᾶλλον ἡ ήττον ἀκριβῶς καθωρισμένα σύνορα (τοιαύτη σχετικὴ ἀνακρίβεια συναντᾶται καὶ εἰς ἐγκατεστημένους λαοὺς). διὰ τὰ κράτη τους.



ἔγκαταστασίν τους τὰ κράτη χρειάζονται γεωγραφικὸν περιβάλλον ποὺ νὰ εύνοη τὴν ἀνάπτυξίν τους μὲ κᾶποιαν ἀσφάλειαν κατὰ ἔξωτερικῶν ἐπιθέσεων, διότι εἶναι ἀληθές ὅτι τὰ κράτη γεννῶνται καὶ ἀναπτύσσονται διὰ τοῦ πολέμου, ἀλλὰ κύριον σκοπόν τους ἔχουν τὴν εἰρηνικὴν διαβίωσιν καὶ ἀνάπτυξιν τῆς καλλιεργείας<sup>(1)</sup>. Αἱ εἰς κράτη συγκροτημέναι ἐθνότητες δὲν περιλαμβάνουν δλην τὴν ἀνθρωπότητα καὶ δι' αὐτὸ δ «πολιτικός» χάρτης τῆς οἰκουμένης εἶναι μικρότερος τοῦ χάρτου τῆς κατοικουμένης γῆς, μὲ τὴν πρόσοδον ὅμως τοῦ πολιτισμοῦ διαρκῶς ἐπεκτείνεται καὶ τείνει νὰ ἔξισωθῇ μὲ τὸν δεύτερον.

Τὰ διὰ τὸ κράτος ἐνδιαφέροντα γεωγραφικά στοιχεῖα εἶναι τὰ ἔξῆς: ἐδ α φος (διαμόρφωσις τῆς ἐπιφανείας καὶ ποιότης σ ύ ν ορ α (ἀσφάλεια ἡ μή αύτῶν<sup>(2)</sup> καὶ π ρ ω τ ε ύ ο υ σ α ποὺ ἔχει ίδιαιτέραν σημασίαν τόσον διὰ τὴν δημιουργίαν κράτους δσον καὶ διὰ τὴν περαιτέρω ἀνάπτυξίν του<sup>(3)</sup>, διότι δι' αύτῆς ἔξασφαλίζεται ἡ πο-

1) Πρωτίστη ἀποστολὴ τοῦ κράτους ἡ προάσπισις τοῦ ἔθνικοῦ ἐδάφους καὶ ἡ ἐντὸς τῶν ὁρίων του εἰρηνικὴ καὶ ἀνθρωπιστικὴ διαβίωσις τοῦ πληθυσμοῦ.

2) Παλαιότερον ἀπεδίδετο μεγαλητέρα σημασία εἰς ὥρισμένα γεωγραφικά στοιχεῖα: ὄροσειράι, ποταμοὶ ποὺ ἔθεωροῦντο ἀσφαλίζοντα τὰ κράτη, σήμερα δὲν ἀποδίδεται τόση σημασία εἰς τὰ στρατηγικὰ αύτά σημεῖα ἀλλὰ τὰ σύνορα διαγράφονται ἀναλόγως τῆς ἐσωτερικῆς διαπλάσεως τοῦ κράτους. Ἡ νεωτέρα ιστορία μᾶς παρουσιάζει τάσιν ἕδαφικῆς συσσωματώσεως τῶν κρατῶν καὶ ἔτσι τὸ μῆκος τῶν συνόρων βαίνει συνέχως ἐλαττωνεὶς αύτὴ ἀρχάνει ἐφόσον δημιουργοῦνται μεγαλητέρα κράτη. Ἐπίσης ἡ μορφὴ τῶν συνόρων μεταβαλλεται καὶ τείνουν νὰ γίνουν εὐθύγραμμα.

3) Ἐδ ὅλων τῶν συνοικισμῶν τοῦ κράτους ἡ πρωτεύουσα ἔχει σημασίαν πολὺ μεγαλητέραν ἐκείνης ποὺ ἀναλογεῖ εἰς τὸν ἀριθμὸν κατοίκων της. Δυναμικῶς ἡ ἐπιρροὴ τοῦ πληθυσμοῦ τῆς πρωτευούσης εἶναι πολλαπλασία τῆς ἐπιρροῆς ὅχι μόνον τοῦ ἀγροτικοῦ πληθυσμοῦ ἀλλὰ καὶ τῶν ἀλλων πόλεων τοῦ αὐτοῦ κράτους. Ἡ τοποθεσία τῆς πρωτευούσης ἔχει βέβαια σημαντικότητα, ἀλλὰ δὲν ἡμπορεῖ νὰ λεχθῇ ὅτι ὥρισμέναι γεωγραφικαὶ συνθήκαι εἶναι καταλληλότεραι διὰ τὴν ἰδρυσίν της: οὕτω ἔχομεν Ισαρίθμους θαλασσίας καὶ ἐνδοχεροσίας πρωτευούσας. Ἀπό κοινωνικοπολιτικῆς ἀπόψεως παρατηρεῖται δὲτι συνήθως ἡ πρωτεύουσα διαμορφούται μαζὶ μὲ τὸ κράτος· ὡς π.χ. συνέβη μὲ τὴν ἀρχαίαν Ρώμην, τὴν Κωνσταντινούπολιν, τοὺς Παρισίους, τὸ Λονδίνον, τὸ Βερολίνον. Ἀλλοτε προστίθεται εἰς τὸ προϋπάρχον κράτος ὡς π.χ. ἡ Πετρούπολις καὶ Μαδρίτη ὅποτε ἡ τοποθέτησις δὲν εἶναι πάντοτε ἐπιτυχής, τέλος ἔχομεν καὶ πρωτευούσας δημιουργηθείσας ἐντελῶς ἐκ τῶν ὑστέρων «τεχνητῶς» διὰ εἰδικούς πολιτικούς λόγους ὡς αἱ τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν τῆς Βρετανίας Ἀμερικῆς καὶ τῆς Αὐστραλίας. Εἰς ὥρισμένας 'χώρας πλὴν τῆς πολιτι-



λιτικὴ τοῦ κράτους ἐνότης ματαιοῦνται αἱ κεντρόφυγες τάσεις τῶν ἐπαρχιῶν, κατευθύνεται ἡ πίεσις ποὺ δ πληθυσμὸς τοῦ κράτους ἔξασκει εἰς τὰ σύνορα πρὸς τὰ ἔξω.

“Οσον καὶ ἂν ἡ σύγχρονος πρόοδος τοῦ πολιτισμοῦ καὶ τῆς τεχνικῆς ἐμπνέουν ἂν μὴ τὴν βεβαιότητα τούλαχιστον τὴν ἐλπίδα δι τὰ σημερινὰ κοινωνικὰ συγκροτήματα δὲν θὰ ἀποσυντεθοῦν, ἐν τούτοις καὶ σήμερον βλέπομεν ἐνίστε συμπτώματα μαρασμοῦ λόγῳ ἀποδημίας τοῦ πληθυσμοῦ· ἡ μικρὰ πόλις ψυχορραγεῖ καὶ οἱ σιωπηλοὶ τῆς δρόμοι χορταριάζουν, εἰς τὰς γεωργικὰς περιφερείας τὰ σπίτια ἐρημοῦνται, κατοικημένα ἀπὸ ὀλίγα παιδιά καὶ γέροντας ποὺ περιμένουν τὸ τέλος τους<sup>(1)</sup>.

Κ) Ἐν δ ἄνθρωπος δι' ὅλα ἔξαρτᾶται ἀπὸ τὴν φύσιν ἡ ἔξαρτησις αὐτὴ γίνεται καταφανεστέρα καὶ ἐπαχθεστέρα ὅταν πρόκειται περὶ ἀγαθῶν ποὺ ποσοτικῶς δὲν ἐπαρκοῦν εἰς ἔξυπηρέτησιν τῶν ἀναγκῶν τῆς ἀνθρωπότητος, τέτοια δὲ εἶναι προπάντων τὰ μέσα διατροφῆς καὶ ἡ κινητήριος δύναμις δύο πράγματα ἀπαραίτητα καὶ ποὺ δὲν περισσεύουν δπως συνήθως περισσεύει τὸ θαλάσσιον νερὸν καὶ ὁ ἀτμοσφαιρικὸς ἀήρ. Ὁ ἄνθρωπος κατ' οὐσίαν τρώγει ἥλιον καὶ τοῦ ἥλιου τὴν δύναμιν χρησιμοποιεῖ, ἀλλὰ δυστυχῶς αὐτὴν τὴν μεγαλοπρεπῆ ἀκένωτον πηγὴν δὲν κατορθώνει νὰ τὴν χρησιμοποιῇ ἀμέσως ἀλλὰ ἐμμεσώτατα διὰ τῶν φυτῶν, τῶν ζώων, τοῦ ἄνθρακος, τοῦ πετρελαίου.

Ἡ ἔξαρτησις τοῦ ἀνθρώπου διὰ τὴν διατροφήν του εἶναι ἡ ἀπειλητικωτέρα καὶ τότε μόνον θὰ παύσῃ ὑφισταμένη ὅταν τεχνικῶς κατορθωθῇ νὰ χρησιμοποιοῦνται δργανικαὶ οὐσίαι ποὺ ὑπάρχουν ἀφονώτεραι εἰς τὴν φύσιν (δπως τὰ φύλλα τῶν δένδρων) ἢ ἀκόμη καλλίτερα ὅταν παρασκευασθοῦν θρεπτικαὶ οὐσίαι ἀπὸ τὴν ἀνόρ-

κῆς ἔχομεν καὶ οἰκονομικὴν πρωτεύουσαν (Χάγη—”Αμστερδαμ, Ρώμη - Μιλάνον). Ἡ σημασία τῆς πρωτευούσης καταφαίνεται καὶ ἐκ τοῦ παραδείγματος τῆς Κωνσταντινουπόλεως ποὺ δις ἐπέζησε εἰς τὴν πολιτικὴν τῆς ὑποτίμησιν.

1) Ἐν σχέσει μὲ τὴν ἐπιρροὴν τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ τοῦ κράτους ἀναφέρω τὸ σύγγραμμα τοῦ Ἰωάννου Π. Πύρλα Ιατροῦ, μέλους τῆς Ἐθνικῆς Β' τῶν Ἑλλήνων Συνελεύσεως Περὶ τοῦ ἐν Ἑλλάδι ἀρμοδίου πολιτεύματος ὑπὸ φυσικὴν ἐποψίν (‘Αθ. 1867 48 8ον) ποὺ ἀποδίδει πολλὴν σημασίαν εἰς τὴν ἐπιρροὴν τοῦ κλίματος: «Πᾶν λοιπὸν πολίτευμα ἀνάγκη νὰ εἶνε σύμφωνον μὲ τὰς φυσικὰς καὶ πολιτικὰς διαθέσεις τοῦ ἀνθρώπου». Ο Π. ἀνευ ἐπιστημονικῆς βαθυτέρας ἐπιχειρηματολογίας ἐπάγεται δι τὴν ἐλληνικὸν λαὸν ἀρμόζει ἡ συνταγματικὴ βασιλεία καὶ ἐπιχειρεῖ νὰ τὸ ἀποδείξῃ μὲ τὴν Ιστορίαν τῆς νέας Ἑλλάδος.



γανον φύσιν κατ' ἄλλον τρόπον παρά διὰ μέσου τῶν φυτῶν, ἢ (αύτὸν δὲ θὰ ἥτο δὲ πρόγειος παράδεισος), ἀπ' εὐθείας ἀπὸ τὴν ἀτμόσφαιραν.

Τὴν αἰσιόδοξον ἄποψιν περὶ τῆς ἐπιλύσεως τοῦ προβλήματος τῆς διατροφῆς ὑπεστήριξεν δὲ εἰς τὸ Πάνθεον τῆς Γαλλίας καθεύδων γάλλος χημικὸς Marcelin Berthelot (1827—1907) εἰς λόγον του ἐκφωνηθέντα τὴν ἄνοιξιν τοῦ 1894 εἰς γεῦμα τοῦ Συνδικάτου τῶν Βιομηχάνων Χημικῶν προϊόντων περὶ τῆς σπουδαιότητος τῆς Χημείας προφητεύσας ὅτι περὶ τὸ ἔτος 2000 δὲν θὰ ὑφίσταται πλέον γεωργία οὕτε ἔξορυξις μετάλλων. Λίπη, ἔλαια, ζάκχαρις, ὑδατάνθρακες καὶ ἄζωτον θὰ παράγωνται χημικῶς καὶ τὴν λειτουργίαν ποὺ προηγουμένως ἔξετέλουν τὰ φυτὰ θὰ ἐκτελῇ ἐφεξῆς ἡ χημικὴ βιομηχανία, καὶ μὲ μικρὰς ποσότητας χημικῶν προϊόντων θὰ ἔχασφαλίζεται ἡ θρέψις. Τότε ἡ διάκρισις εύφορων καὶ ἀφόρων περιφερειῶν θὰ καταργηθῇ καὶ πιθανὸν οἱ ἀνθρώποι νὰ προτιμούν νὰ διαβιοῦν εἰς τὰς ξηρὰς καὶ μὲ καθαρὰν ἀτμόσφαιραν ἐρήμους. Ἀναλόγους αἰσιόδοξους γνώμας ἔχουν ὑποστηρίξει ὁ Rodbertus καὶ δὲ σοσιαλιστὴς Bebel ἐν τούτοις ἡ πραγματικότης δὲν δικαιολογεῖ τοιαύτην αἰσιόδοξίαν οἱ δὲ γερμανοὶ χημικοὶ Nernst καὶ Linde ἔδειχθησαν πολὺ ἐπιφυλακτικοὶ πράγματι δὲ μέχρι τοῦδε δὲν κατορθώθῃ ἡ εἰς εύρειαν κλίμακα καὶ μὲ μικρὰς δαπάνας παραγωγὴ λευκώματος, λιπῶν καὶ ὑδατανθράκων. Συνεπῶς τὸ πρόβλημα παραμένει ἀλυτον, ἡ ἀνάγκη τῆς διατροφῆς τοῦ ἀνθρώπου ἀπὸ ζῷα ἢ φυτὰ παραμένει ἀναπότερης καὶ ἐπομένως σκληρὰ ἔξαρτησις του ὡς πρὸς τὸ σημεῖον αὐτὸν ἀπὸ τὴν δργανικὴν φύσιν.

Λ) Ὡσαύτως ὡς πρὸς τὴν κινητήριον δύναμιν<sup>(1)</sup> ἡ ἔξαρτησις τοῦ ἀνθρώπου εἶναι πλήρης ἀλλὰ ὅχι τόσον στενόχωρος δύσον προκειμένου περὶ τῶν μέσων διατροφῆς, διότι αἱ φυσικαὶ πηγαὶ κινητηρίου δυνάμεως καὶ πολλαὶ εἶναι ἔνιαι δὲ καὶ ἀνεξάντλητοι δύπως αἱ δύο ἀρχέγονοι δὲ ἡραὶ καὶ τὰ ρέοντα ποτάμια ὡς δατατα (δὲ ἐπονομασθεῖς πράσινος ἀνθραξ) καὶ εἶναι πιθανὸν νὰ κατορθωθῇ ἡ καλλιτέρα χρησιμοποίησις τοῦ πρώτου, ἐνῷ τὰ δεύτερα εἶναι ποσοτικῶς περιωρισμένα. Εἰς τὸ παλαιοτάτας αὐτὰς κινητηρίους δυ-

1) Μὲ τὰ σχετικὰ προβλήματα ἡσχολήθησαν Διεθνῆ Συνέδρια τῆς Κινητηρίου Δυνάμεως ποὺ ἔχουν τὸ μόγιμον γραφεῖον των εἰς τὸ Λονδίνον καὶ ὃν τὸ πρῶτον συνεκροτήθη εἰς Λονδίνον τὸ 1924 μὲ συμμετοχὴν 48 κρατῶν καὶ τὸ δεύτερον εἰς Βερολίνον τὸν Ἰούνιον 1930 (L'Economie Internationale 'Απρ. 1930, 204 - 6).



νάμεις προσετέθησαν δύο σημαντικώταται : δ ἃ ν θ ρ α ξ<sup>(1)</sup> καὶ τὸ π ε τ ρ ἐ λ α i o n ποὺ ἀνεστάτωσαν κυριολεκτικῶς τὴν τεχνικὴν καὶ τὴν οἰκονομίαν, ἔχουν δῆμος τὸ μέγα μειονέκτημα διὰ πιθανώτατα (δ πως θὰ ἐκτεθῇ παρακάτω) τὰ ἀποθέματά τους εἶναι περιωρισμένα καὶ διὰ θὰ ἔξαντληθοῦν ἐντὸς τοῦ προσεχοῦς μέλλοντος. Εἰς αὐτὰ προσετέθησαν αἱ π τ ὡ σ ε i c ū d a t o s (δ λευκός ἄνθραξ) αἱ προερχόμεναι ἐκ τῶν παγετώνων. Ἐάν αἱ πηγαὶ αὐταὶ δὲν ἐπαρκέσουν ἔχομεν καὶ ἄλλας πηγὰς σπουδαίας καὶ ἀνεξαντλήτους : τὴν δύναμιν τῶν κυμάτων καὶ τῆς π α λ i r r o i a s (τὸν κυανόνυν ἄνθρακα), τὴν ἔντασιν καὶ θερμότητα τοῦ ἡλιακοῦ φωτὸς<sup>(2)</sup> (τὸν κίτρινον ἄνθρακα), τὴν κεντρικὴν θερμότητα τῆς γῆς, τὴν ἀκτινοενέργειαν τῶν ραδιοενέργων σωμάτων καὶ τέλος τὴν δύναμιν τῶν ἀτόμων<sup>(3)</sup>.

1) Αἱ εἰς κινητήριον δύναμιν παγκόσμιαι ἀνάγκαι ἔξυπηρετοῦνται κατὰ τὰ 81 % ύπὸ τοῦ ἄνθρακος, κατὰ 11 % ύπὸ τῶν πτώσεων ὕδατος καὶ κατὰ 8 % ύπὸ τοῦ πετρελαίου. Αἱ χῶραι ποὺ καταναλίσκουν τὸν περισσότερον ἄνθρακα εἶναι αἱ Ἡνωμέναι Πολιτεῖαι, Μεγάλη Βρετανία, Γερμανία καὶ Γαλλία. Ἡ κατὰ κάτοικον κατανάλωσις κινητηρίου δυνάμεως εἶναι ἐξιώναται ωριαῖα χιλιόβαττα διὰ τὰς ἀκολούθους χώρας η ἔξης : Ἡν Πολιτεῖαι 5838, Μεγ. Βρετανία 4060, Ἐλβετία 2800, Γαλλία 2340, Γερμανία 2320, Αὐστρία 1280, Ἰαπωνία 698 καὶ Ἰταλία 580 (Mauil 56 δὲν ἀναφέρει διὰ ποιῶν ἔτος, πάντως πρὸ τοῦ 1932 ὅτε ἔξεδόθη τὸ βιβλίον).

2) Ὁ ἥλιος ἐκπέμπει μόνον τὸ 1%<sub>000000000000</sub> τῆς ὅλης του θερμότητος, ἐκ τῆς ἐκπομπῆς δὲ αὐτῆς ἐλάχιστον μόνον τμῆμα συγκεντρώνει ἡσθῆτα τὸ ύπόλοιπον χάνεται εἰς τὸ διάστημα ἢ ἀκριβέστερον συναντᾶ κάπου καὶ κάποτε τὰ ἄλλα οὐράνια σώματα. Ὁ ἥλιος ἀπέχων 150 ἑκατομμ. χιλιόμετρα ἀπὸ τὴν γῆν τῆς ἀποστέλλει τόσην θερμότητα, ὥστε ἐπάνω εἰς ἐν τετραγωνικὸν χιλιόμετρον ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους στέλλεται τόση θερμότης δοσην θὰ ἡδύναντο νὰ παραγάγουν 800 τόννοι ἄνθρακος. Ἐάν ύπολογίσωμεν τὴν εἰς τὸν κόσμον χρησιμοποιουμένην δύναμιν τοῦ ἄνθρακος εἰς 325 ἑκατομμ. ἀτμοῖπους, διὰ νὰ παραχθῆ δημόσιας ποσότητος δύναμις θὰ ἥρκει τὸ 1%<sub>00</sub> τῆς θερμότητος ποὺ ὁ ἥλιος στέλλει εἰς ἐπιφάνειαν 1300 τετραγωνικῶν χιλιομέτρων.

3) Σύμφωνα μὲ τὴν θεωρίαν τοῦ λόρδου Rutherford (1871—;) ποὺ διετύπωθή τὸ 1911, τὰ ἄτομα τῆς ὅλης δὲν εἶναι συμπαγής τις μᾶζα ἀλλὰ ἀποτελοῦνται ἡπό ἔνα πυρῆνα, τὸ πρωτόνιον (ποὺ ἔχει θετικὸν ἡλεκτρικὸν φορτίον) περὶ τὸν ὅποιον περιστρέφονται μικροσκοπικῶτατα σωματίδια τὰ ἡλεκτρόνια (φορτισμένα μὲ ἀρνητικὸν ἡλεκτρισμόν). Τὰ μικρότερα τῶν ἀτόμων εἶναι τὰ ἡλεκτράτομα, ποὺ ἔχουν ὅγκον λίσσον πρὸς τὸ 1%<sub>000</sub> τοῦ ὅγκου τοῦ μικροτέρου ἀλλοτε γνωστοῦ ἀτόμου, τοῦ ύδρογόνου. Κατὰ ταῦτα τὰ μικροσκοπικὰ ἡλεκτράτομα ἀποτελοῦν πλανητικὸν σύστημα μὲ κέντρον τὸ πρωτόνιον καὶ πλανήτας, τὰ ἡλεκτρόνια. Εἶναι δέ τόσον μικρόν τὸ πρωτόνιον ἐν συγκρίσει μὲ τὸ μικροσκοπικὸν ἡλεκτράτομον ὥστε ἐάν τὸ τελευταῖον διὰ τῆς φαντασίας τὸ με-



‘Υπὸ τῶν εἰδικῶν ὑποστηρίζεται ὅτι τὰ ἀποθέματα ἄνθρακος θὰ ἔξαντιληθοῦν εἰς δλίγους αἰῶνας, τὰ δὲ τοῦ πτιτρελαίου εἰς δλίγας δεκαετηρίδας, ἀλλὰ αὐτὸ δὲν πρέπει νὰ μᾶς ἀνησυχῇ. Ἔως τώρα τὴν κινητήριον δύναμιν ποὺ ἐμπειρέχει ἡ φύσις καὶ ἡ ὥλη, ἔξεμεταλλεύθη ὁ ἄνθρωπος κατὰ τρόπον πρωτογενῆ καὶ χονδροειδῆ καὶ ἄφινε πάντοτε νὰ χαθῇ ἔνα μέγα μέρος της (π.χ. διὰ τῆς καύσεως τοῦ ἄνθρακος), πολὺ τελειοτέρα ἐκμετάλλευσις ἡμπορεῖ νὰ πραγματοποιηθῇ ἐὰν βελτιωθοῦν αἱ μέθοδοι μὲ τὰς ὁποίας θὰ ἀποκερδαίνεται ἡ κινητήριος δύναμις τῆς ὥλης. Ἐὰν λάβωμεν ὑπὸ ὅψιν ὅτι ἡ δύναμις ποὺ ἐνυπάρχει εἰς ἐν γραμμάριον ὥλης εἶναι ἵση πρὸς ἐκείνην ποὺ σήμερον παράγει ἡ καύσις 3 ἑκατ. τόννων ἄνθρακος, τότε ἡμποροῦμεν νὰ ἀντιληφθῶμεν ὁποία προοπτικὴ διανοίγεται διὰ τὴν τεχνικὴν πρόοδον, δταν θὰ ἔλθῃ ἡ ὥρα ποὺ θὰ ἡμπορέσῃ ἡ ἄνθρωπότης νὰ χρησιμοποιήσῃ ἐπιτυχέστερον καὶ ἀποδοτικώτερον τὴν ἀπειρονὸν ἐνέργειαν καὶ δύναμιν ποὺ ὑπάρχει γύρω του, δπότε ἡ κινητήριος δύναμις θὰ ἀπαντᾶται παντοῦ καὶ πάντοτε τόσον εὔκόλως ὅπως δκαθαρὸς ἀήρ εἰς τὴν κορυφὴν ὅρους.

‘Οταν κατορθωθῇ ἡ ἐκμετάλλευσις ἔστω καὶ μικροτάτου ποσοτοῦ δλῶν αὐτῶν τῶν νέων πηγῶν κινητήριου δυνάμεως, ἀπὸ τὰς ὁποίας πολλαὶ ἔχουν παραμείνει ἔως τώρα τελείως ἀνεκμετάλλευτοι, τότε ὅχι μόνον αὗται θὰ ἀντικαταστήσουν τὰς τυχὸν ἔξαντληθείσας ἀλλὰ καὶ θὰ ἔξασφαλίσουν πολλαπλασίαν δύναμιν διὰ τὴν ἐκπολιτιστικὴν τοῦ ἄνθρωπου δρᾶσιν.

M) Ὁ ἄνθρωπος ἐπηρεάζεται ἀπὸ τὴν φύσιν. ἀλλὰ καὶ δ ἡ νθρωπος ἐπηρεάζει τὴν φύσιν. Ποία ἡ ποσοτικὴ καὶ ποιοτικὴ σημασία τοῦ ἐπηρεασμοῦ αὐτοῦ εἶναι δύσκολον νὰ καθορισθῇ. Ἐὰν φανταστικῶς ἀπομακρυνθῶμεν τῆς γῆς καὶ προσατενίσωμεν εἰς τὰ ἐπὸν αὐτῆς ἔργα τοῦ ἀνθρώπου, αὐτὰ δὲν θὰ φανοῦν σημαντικὰ οὕτε δγκώδη, ἐὰν δμως σκεφθῶμεν ἀνθρωποκεντρικῶς, δπως φυσικὸν εἶναι νὰ σκεπτώμεθα, τότε αἱ προσπάθειαι αὗται ὅπως ἡ

γενθύνωμεν καὶ τοῦ δώσωμεν τὰς διαστάσεις σφαίρας ἵσης πρὸς τὴν γῆν, τότε πρέπει νὰ φαντασθῶμεν ὅτι τὸ πρωτόνιον θὰ ἀποτελέσῃ τὸ κέντρον αὐτῆς τῆς σφαίρας καὶ θὰ ἔχῃ διάστασιν ἐνδες μόνον κυβικοῦ μέτρου. Ἡ ὥλη τοῦ πρωτονίου εἶναι ἔξοχως βαρεῖα καὶ συμπαγής ἡ δὲ ἐνέργεια ποὺ περιέχουν τὰ ἀτομα, δηλαδὴ ἡ δύναμις ποὺ συγκρατεῖ εἰς ἐνότητα αὐτὰ τὰ μικροσκοπικῶτα: τα πλανητικὰ ουστήματα ποὺ ἀποτελοῦνται ἀπὸ ἀπειρονὸν κενὸν (ἀν βέβαια εἶναι πράγματι κενὸν τὸ κενόν) καὶ ἀπὸ ἐλαχιστότατην ὥλην (ὥλην ποὺ δμοιάζει πρὸς τὸ κενόν τόσον δλίγον ὥλη εἶναι) εἶναι ἀφαντάστου ἐντάσεως. Αὐτὴ εἶναι ἡ δύναμις ποὺ ἵσως κάποτε χρησιμοποιηθῇ ὡς κινητήριος δύναμις.



φύσις ἔξυπηρετήσῃ ἀνθρωπίνους ἀνάγκας δέν φαίνονται καὶ τόσον μικραῖ, ἐνίστε μάλιστα, ὅπως π.χ. ἡ καλλιέργεια τῆς γῆς καὶ ἐκτεια- μένα διαρκεῖ καὶ οὐσιαστικὰ ἀποτελέσματα ἐπιφέρουν. Ἀπὸ τὴν γε- ωργίαν καὶ τὴν κτηνοτροφίαν, κτυπητὸν παράδειγμα τῆς ἀποτελεσμα- τικότητος τῆς ἀνθρωπίνης ἐπεμβάσεως εἶναι ὅτι τὰ σιτηρά, ὁ ἵππος, ὁ βοῦς, τὸ πρόβατον, ἥσαν ἄγνωστα εἰς τὴν Ἀμερικήν, ἥδη δὲ ἀπο- τελοῦν τὴν μεγαλητέραν τῆς παραγωγήν.

Ἡ ἐπιρροὴ τοῦ ἀνθρώπου εἶναι σχεδὸν ἀνύπαρκτος δσον ἀφο- ρᾶ μὲν τὸ κλῖμα καὶ τὰ ἀτμοσφαιρικὰ φαινόμενα, ὡς πρός αὐτά, ἡ δρᾶσις του δὲν ἐπιτυγχάνει νὰ τὰ μεταβάλῃ, ἀλλὰ περιορίζεται νὰ ἀποφύγῃ τὰ δυσμενῆ τους ἀποτελέσματα καὶ νὰ προσοικειωθῇ τὰ εύνοϊκά, δσον ἀφορᾶ δὲ τὸ ἔδαφος καὶ τὸ ὑπέδαφος, ἡ ἐπιρροὴ τοῦ ἀνθρώπου ἔχει κάποιαν σημασίαν, ἐνίστε μάλιστα ἀξιόλογον, ἔτσι δὲν εἶναι ὑπερβολὴ νὰ εἴπωμεν ὅτι ἡ διάνοιξις τῶν διωρύγων τοῦ Σουέζ καὶ τοῦ Παναμᾶ ἀπετέλεσαν γεωγραφικά, οἰκονομικά καὶ πο- λιτικά γεγονότα σπουδαιότερα ἀπὸ τὴν ἀνακάλυψιν τῶν πολικῶν χωρῶν ἢ τὴν διείσδυσιν εἰς τὴν ἔρημον Σαχάραν<sup>(1)</sup>.

1) Εἰς συμπλήρωσιν παρατίθεται ἡ ἀκόλουθος ἐνδιαφέρουσα περικοπὴ τοῦ Brunhes :

«Dans la géographie physique seule éclate et règne le dynamisme rigou- reux des agents naturels. La géographie humaine est le do- maine du compromis; rien n'est absolu ni définitif pour l'espèce humaine sur le globé, que ces lois générales et ces conditions fondamentales qui déterminent les limites au delà desquelles est exclue et proscrite toute vie, encore les hommes sont-ils capables, sinon certes de reculer indéfiniment toutes ces limites en altitude, en latitude, en profondeur, etc., du moins d'en for- cer ou d'en modifier quelque peu quelquesunes; les Norvégiens, en quête de houille, installent un centre humain dans l'archipel jusqu'à rigoureusement désert, du Svalbard (Spitzberg).»

«Par contre, l'homme, sur le domaine limité où il peut vivre, n'est jamais non plus complètement actif, c'est-à-dire créateur: s'il creuse des tunnels ou perce des isthmes, il ne supprime pas des faits naturels, il les modifie, les façonne, les interprète. Ces faits naturels qui ont été modifiés, masses montagneuses, surfaces émer- gées, etc., persistent toujours et si bien en tant que forces qu'un effort humain continu est nécessaire pour que la modification subsiste: que l'ancien canal du Nil à la mer Rouge cesse d'être entretenu, le fait de géographie humaine s'ob- litière jusqu'à disparaître; que les tunnels de nos grandes lignes ferrées cessent d'être surveillés et soignés, bien peu d'années suffiront à les annihiler; que dans la grande mine de houille on interrompe quelques heures le double travail du renouvellement de l'air respirable et de l'épuisement de l'eau, et la mine devient un tombeau; que les canaux d'irrigation de Ghadames, de Bactre ou



·Η ύπό τοῦ ἀνθρώπου ἐκμετάλλευσις τῶν φυσικῶν δυνάμεων γίνεται ἀπὸ τῆς ἴστορικῆς περιόδου καὶ ἐφεδῆς μὲ προοδευτικὸν ρυθμὸν τόσον ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἔκτασιν αὐτῆς τῆς ἐκμεταλλεύσεως ὅσον καὶ τὰς τεχνικὰς μεθόδους της. Εἰς τὴν ἔξελιξιν αὐτὴν ἡ ἀνιοῦσα δὲν εἶναι φυσικὰ ἀδιάπτωτος, ἀλλὰ τὸ ἔκαστοτε κερδηθὲν ἔδαφος διατηρεῖται ἀκόμη καὶ ἐὰν σημειωθοῦν περίοδοι χαλαρώσεως τῆς προόδου ἡ ἀναστολῆς αὐτῆς ἡ καὶ ἀναποδιστικῆς κινήσεως διότι πάντως μετά τὴν πάροδον τῆς περιόδου αὐτῆς ἡ ἔξελιξις ἡ συνεχίζει τὴν χαλαρωθεῖσαν ἡ ἀνασταλεῖσαν προοδευτικὴν πορείαν της ἡ ἀνακτῶσα τὰ ἀπολεσθέντα συνεχίζει·καὶ πάλιν τὴν πορείαν αὐτῆς.

·Ο ἀνθρωπὸς ὑπερνικᾶ συχνὰ τὴν φύσιν, ἀλλὰ ὡς εἶναι ἐπόμενον δὲν ἀπομακρύνεται ἀπ' αὐτῆς, μὲ τὴν πρόοδον μάλιστα τοῦ πολιτισμοῦ συνδέεται περισσότερον μαζὶ της. Μὲ τὴν διαπίστωσιν αὐτὴν δὲν εύρισκεται εἰς ἀντίθεσιν ἡ ἀκόλουθος παρατήρησις διτι μὲ τὴν τεχνικὴν ἡ ἐκπολιτιστικὴν πρόοδον δ ἀνθρωπὸς εύκολώτερον κόπτει τοὺς δεσμοὺς ποὺ τὸν συνδέουν μὲ ὠρισμένην ἔδαφικὴν περιοχὴν (ὅχι μὲ τὴν φύσιν ἐν δλῳ ἡ μὲ τὸ ἔδαφος ἐν δλῳ). Πράγματι ἔν

Palmyre cessent d'être sauvegardés par un effort minutieux et constant, l'oasis décroît, s'éteint s'évanouit, et là où fut la resplendissante Palmyre vivent seulement quelques dizaines de pauvres bédouins devenus sédentaires.»

«Partout où la vie est possible, partout où elle se développe; dans toute l'œcumène, les moindres faits permanents de géographie humaine impliquent non seulement une double causalité et physique et humaine, mais une répétition indéfiniment renouvelée d'efforts humains en un même point de l'espace physique, un recommencement incessant de cette collaboration à termes variables entre la nature et l'homme. Les générations se succèdent, qui doivent résoudre à nouveau et pour ainsi dire reprendre à leur compte les multiples et difficiles problèmes de l'adaptation de la vie et de l'activité humaine aux conditions géographiques.»

«Une fois encore, on est contraint de le constater: c'est un lien psychologique, toujours variable, qui fixe, à titre temporaire et toujours révocable, les rapports de connexion soit entre les phénomènes de géographie humaine matérielle, soit entre ces faits-ci et les faits de géographie sociale, politique, militaire et administrative.»

«La géographie humaine matérielle, tout à la fois issue et suivie de faits psychologiques, constitue donc un domaine géographique spécial qui est soumis à un déterminisme beaucoup moins rigoureux—et beaucoup moins déductif que celui de la géographie physique». (Brunhes 893 - 4).



ἀπὸ τὰ κυριώτερα χαρακτηριστικὰ τῆς νεωτέρας οἰκονομικῆς ἡ πληθυσμιακῆς ἔξελίξεως εἶναι ἡ ἐκρίζωσις τῶν πληθυσμῶν, δηλαδὴ ἡ διάσπασις τοῦ στενοῦ δεσμοῦ ποὺ εἰς παλαιοτέραν ἐποχὴν ὑφίστατο μεταξὺ αὐτῶν καὶ ὠρισμένης ἐδαφικῆς περιοχῆς, δτε ἡ ἀπομάκρυνσις μεγαλητέρου ἀριθμοῦ ἀνθρώπων ἀπὸ τὸν τόπον τῆς γεννήσεως του ἥιο ἔξαίρεσις, διότι καὶ εἰς τὸν ἀποικισμὸν τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων δὲν ἐπρόκειτο βέβαια περὶ μετακινήσεων πληθυσμοῦ ποὺ νὰ ἡμιποροῦν νὰ συγκριθοῦν μὲ συγχρόνους. Διὰ νὰ ἀντιληφθῶμεν πλήρως τὴν σημασίαν τῆς σημερινῆς χαλαρώσεως τῆς σχέσεως ἀνθρώπου καὶ χώρας πρέπει νὰ σημειώσωμεν ὅχι μόνον ὅτι ὅντως πραγματοποιεῖται σχετικῶς εὔκόλως μετακίνησις πολλῶν ἀνθρώπων ἀλλὰ κυρίως ὅτι «ψυχολογικῶς» τὸ ἄτομον εἶναι πολὺ συχνὰ ἔτοιμον νὰ ἀντιμετωπίσῃ τὴν ἀλλαγὴν κατοικίας εἰς μικρὰν ἢ εἰς μεγάλην ἀπόστασιν.

Ν) Τὰ γεωγραφικὰ φαινόμενα ἀποτελοῦν σύνολον καὶ ὑπάρχει στενὴ μεταξὺ τους σχέσις, δμοίως καὶ τὰ κοινωνικὰ καὶ οἰκονομικὰ φαινόμενα ἀποτελοῦν σύνολον καὶ ὑπάρχει στενωτά τη ἀναμεταξύ τους σχέσις. Ἐξ ἀλλού ὑπάρχουν δεσμοὶ στενώτατοι μεταξὺ φύσεως καὶ κοινωνίας. Διὰ νὰ ἔχωμεν λοιπὸν σαφῆ καὶ πραγματιστικὴν ἀντίληψιν τῶν σχέσεων φύσεως καὶ κοινωνίας, φύσεως καὶ οἰκονομίας, πρέπει νὰ ἔχωμεν πρὸ ὁφθαλμῶν ὅτι ὑφίσταται συνεχῆς καὶ στενὴ ἀλληλεξάρτησις δλῶν αὐτῶν τῶν φαινομένων, καὶ ὅτι ἔαν τὰ μελετῶμεν μεμονωμένα αὐτὸν γίνεται μόνον πρὸς διευκόλυνσιν τῆς ἐρεύνης, μόλις δὲ συμπληρωθῆ ἡ ἐρευνα ὠρισμένου τίνος φαινομένου, πρέπει κατόπιν νὰ τὸ μελετήσωμεν δπως πράγματι ὑπάρχει δηλαδὴ συνδεδεμένον μὲ πολλὰ ἄλλα φαινόμενα. Εἶναι δὲ ἀσφαλῆς ὁ ἴσχυρισμὸς ὅτι πρόοδος τῆς, ἐπιστήμης σημαίνει ἐξακριβωσιν δλονὲν περισσοτέρων σχέσεων ἀλληλεξάρτησεως τῶν μελετωμένων φαινομένων. Αὐτὸν εἶναι ἀληθὲς καὶ ἐν γένει καὶ εἰδικώτερον διὰ τὰ γεωαικονομικὰ φαινόμενα.

Ξ) Ἡ φύσις, ἡ μήτηρ τῶν πάντων, εἶναι καὶ ἐνίστε ἡ ἔχθρα τῶν πάντων, καὶ συνεπῶς καὶ τῶν ἐκπολιτιστικῶν τῆς ἀνθρωπότητος προσπαθειῶν. Μεγάλας καταστροφάς προκαλοῦν οἱ σεισμοί, τὰ ἡφαίστεια, αἱ δλισθείσεις βράχων καὶ γαιῶν, αἱ πλήμμυραι τῶν ποταμῶν καὶ οἱ λοιμοί, καθ' ᾧ δλῶν προσπαθεῖ νὰ ἀμυνθῇ δ ἀνθρωπος, ἀνεπιτυχῶς μὲν κατὰ τῶν τριῶν πρώτων μὲ πολλὰς ἐπιτυχίας κατὰ τῶν δύο τελευταίων<sup>(1)</sup>. Ἀξία προσοχῆς εἶναι ἡ ἐπιμονὴ τῶν πληθυ-

1) Οἱ κατὰ τὴν σύγχρονον ἐποχὴν καταστρεπτικώτεροι σεισμοὶ ὑπῆρχαν



συμῶν πού δὲν διστάζουν νὰ ἔξακολουθοῦν κατοικοῦσαι εἰς περιοχὰς ὅπου ἐπανειλημμένως ἐσημειώθησαν μεγάλαι καταστροφαί.

οἱ ἀκόλουθοι μὲ τὰς ἀπωλείας πού προεκάλεσαν: Νεαπόλεως 1857 ἔχάθησαν 12300 ἀνθρώποι, Κάγκρας 'Ινδιῶν 1905 20 χιλ., Σάν Φραντσίσκου 18 ΙV. 1906, Βαλπαρέζο 1906, Μεσσήνης 28 XII 1908 77 283, Κανσοῦ Κίνας 16 XII 1920 200 χιλ., ὁ καταστρεπτικῶτατος τοῦ κόλπου Σαγκάμι τῆς Ἰαπωνίας 1 IX 1923 93. 331 νεκροί, 107.733 τραυματίαι, 43.476 ἀπολεσθέντες, κατεστράφησαν 650 χιλ. οἰκοδομαί, ζημίαι 1 δισεκ. Λ. Α., Χίλλαν Χιλῆς 25 I 1939 10 χιλ., Ἐρσιντσάν 'Αρμενίας 27 XII 1939 40 χιλ., Πάντσιου Ρουμανίας 10 XI 1940 1000.

Αἱ καταστροφαὶ τῶν ἐκρήξεων τῶν ἡφαιστείων εἶναι μικρότεραι διότι ἐκτείνονται εἰς μικροτέραν χωρικὴν ἔκτασιν. Περίφημος ἡ ἐκρηκτικὴ τοῦ Βεζουβίου, τῆς 24 VIII 79 ἡ καταστρέψασα τὰς πολίχνας Πομπηῖαν καὶ Ἡράκλειαν πού ἐκαλύφθησαν ἀπὸ κῦμα λάβας καὶ τέφρας.

Οἱ Μισσισιπῆς καὶ οἱ μεγάλοι ποταμοὶ τῆς Κίναν ἀποτελοῦν διαρκῆ ἀπειλὴν κατὰ τῶν παροικούντων, ὁ πρῶτος προκαλέσας τὸ 1927 τὴν μεγίστην καταστροφὴν πού ποτὲ ἐγνώρισαν αἱ χῶραι ἑκεῖναι.

Ἐκ τῶν μεγάλων λοιμῶν ἀναφέρω τοὺς ἔξης: Αἴγυπτου, Κωνιπόλεως, Νοτίου Εὐρώπης 542 - 90. Τοῦ 14ου αἰώνος πού ἔπληξεν Ἀσίαν (εἰς τὴν Κίναν ἔχάθησαν 13 ἑκ. ἀνθρώπων) καὶ Εὐρώπην (τὸ 1347 ἔχάθησαν εἰς τὴν Εὐρώπην περὶ τὰ 25 ἑκ.) καὶ κατὰ τοὺς δύο ἐπομένους αἰώνας ἐσημειώθησαν τρομεροὶ λοιμοὶ (π.χ. τὸ 1656 ἐντὸς 6 μηνῶν εἰς Νεάπολιν ἀπέθανον 300 χιλ.. τὸ 1664-65 εἰς Αονδῖνον 460 χιλ.). Τὸ 1720-22 ὁ λοιμὸς τῆς Μασσαλίας ἐφόνευσε περὶ τὰς 50 χιλ., τὸ 1743 ὁ τῆς Σικελίας περὶ τὰς 50 χιλ., τὸ 1770 ὁ τῆς Μολδαβίας 300 χιλ. Τὸ 1828 ἡ πανώλης ἐνεφανίσθη εἰς τὴν Πελοπόννησον μεταδοθεῖσα ἀπὸ τὴν Αἴγυπτον.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'.

Η ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΕΠΙΡΡΟΗ: I. ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΤΗΣ ΓΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΤΗΣ ΞΗΡΑΣ, II. ΤΩΝ ΘΑΛΑΣΣΩΝ, III. ΤΟΥ ΑΕΡΟΣ

«Παμμῆτορ γῆ, χαῖρε».

Μελέσαγρος. Ἑλληνική Ανθολογία VII 461

«Γενεὰ πορεύεται καὶ γενεὰ ἔρχεται, καὶ ἡ γῆ εἰς τὸν αἰώνα ἔστηκε».

Ἐκκλησιαστής 1 4

«To me the sea is a continual miracle  
The fishes that swim—the rocks—the nation of the waves—the  
ships with men in them  
What strange miracles are these?»

Walt Whitman Miracles

«The most advanced nations are those who navigate the most».

Emerson Society and Solitude, Civilisation

### I. Η ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΗΣ ΓΗΣ ΚΑΙ Η ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΞΗΡΑΣ

Τὰ προβλήματα ποὺ παρουσιάζει ἡ ἐπιφάνεια τῆς γῆς ἀπό γεωικονομικῆς ἀπόψεως είναι τὰ ἀκόλουθα: Α ἡ διερεύνησις καὶ γνῶσις τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς, Β ἡ διάκρισις ἡρᾶς καὶ θαλάσσης, Γ τὰ προβλήματα τῆς ἐγκαταστάσεως καὶ ἐγκατοικήσεως τῶν ἀνθρώπων καὶ Δ τὰ προβλήματα συγκοινωνίας.

Α Ἡ διερεύνησις καὶ γνῶσις τῆς ἐπιφάνειας τῆς γῆς. Αἱ ἀνάγκαι τοῦ ἀνθρώπου, ἡ αὔξησις τούτων ὡς καὶ τοῦ πληθυσμοῦ ὀθησαν ἐνωρίς τὸν ἀνθρωπὸν νὰ γνωρίσῃ τὴν γῆν<sup>(1)</sup> καὶ νὰ ἐπιδιώξῃ νὰ γίνῃ κύριος δύσον τὸ δυνατόν μεγαλητέ-

1) Λριθμοὶ σχετικοὶ μὲ τὴν γῆν: δύκος 1 082 841 300 000 κυβικὰ χιλιόμετρα, βάρος 4 τετρακισεκατομμύρια χιλιόγραμμα περίπου, ἐπιφάνεια 509 950 814 τετραγωνικὰ χλμ., μῆκος Ισημερινοῦ 40070, 368 χλμ., ήμισεία διάμετρος Ισημερι-



ρου τμήματος τῆς διὰ τὰς ἀνάγκας τοῦ χρησιμοποιησίμου ἐπιφανείας<sup>(1)</sup>). Τὴν ἐπιστήμην ἐνδιαφέρουν κυρίως αἱ προσπάθειαι τῶν εύρω-

νοῦ, 6377, 397 χλμ., ἡμισυ μήκους ἄξονος 6356, 079 χλμ., ἀπόστασις γῆς ἀπὸ τοῦ ἡλίου 149 481 000 χλμ., μῆκος τροχιᾶς γῆς περὶ τὸν ἡλιον 939 120 000 χλμ., ταχύτης κινήσεως γῆς περὶ τὸν ἡλιον 29,8 χμ. καὶ ἀ δευτερόλεπτον, διάρκεια τροχιᾶς τῆς γῆς περὶ τὸν ἡλιον 365 ἡμ 5 ὁ 48° 46'', διάρκεια περιστροφῆς τῆς γῆς περὶ τὸν ἄξονά της 23 ὁ 56' 4''. (Hübner 54 δοτικὲς ἀκολουθεῖ τὸν Bessel).

1) Ἡ γνῶσις τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς ἔγένετο βαθμιαίως κατόπιν μακροχρονίων προσπαθειῶν. Οἱ πρῶτοι ποὺ ἐπεχείρησαν ἀναγνωριστικοὺς πλοῦς εἶναι οἱ Φοίνικες (Μεσόγειος, Ἐρυθρᾶ Θάλασσα, περίπλους Ἀφρικῆς περὶ τὸ 600 π.Χ. ἐπὶ τοῦ Φαραώ Νεκῶ ποὺ «ἀπέπεμψε Φοίνικας ἄνδρας πλούσιοι, ἐντειλάμενος εἰς τὰ δόπισω, δι」 Ἡρακλέων στηλέων διεκπλέειν ἔως εἰς τὴν βορηίην θάλασσαν καὶ οὕτω εἰς Αἴγυπτον ἀπικνέεσθαι. Ὁρμηθέντες οὖν οἱ Φοίνικες ἐκ τῆς Ἐρυθρᾶς Θαλάσσης ἐπλεον τὴν νοτίαν θάλασσαν· δκῶς δὲ γένετο φθινόπωρον, προσίσχοντες δὲ σπείρεσκον τὴν γῆν, ἵνα ἐκάστοτε τῆς Λιβύης (=Ἀφρικῆς) πλέοντες γενοίστο, καὶ μένεσκον τὸν ἄμμητον (=θερισμόν) θερίσαντες δὲ ἀν τὸν σῖτον ἐπλεον, ὥστε δύο ἑτέων διεξελθόντων τρίτῳ ἔτει κάμψαντες Ἡρακλέας στήλας ἀπίκοντο εἰς Αἴγυπτον. Καὶ ἔλεγον ἐμοὶ μὲν οὐ πιστά, ἄλλω δὲ δὴ τεῷ, ὡς περιπλέοντες τὴν Λιβύην (=Ἀφρικήν) τὸν ἡλιον ἔσχον εἰς τὰ δεξιά» (δηλαδὴ ἀφοῦ περιέπλευσαν τὸ ἀκρωτήριον τῆς Καλῆς Ἐλπίδος καὶ ἐπλεον στρός βορρᾶν εἶχον τὸν ἀνατέλλοντα ἡλιον εἰς τὰ δεξιά τοῦ πλοίου. Ἡρόδοτος IV 42). «Ο φοῖνιξ Χάνων 570—480 ἔφθασε μέχρι τοῦ κόλπου τῆς Γουϊνέας). «Ο ἔλλην Πυθέας ἀναχωρήσας ἐκ Μασσαλίας ἔφθασε μέχρι τῶν στενῶν τῆς Μάγχης καὶ τοῦ βορειοτάτου τῆς Ἀγγλίας ἀκρωτηρίου φθάσας μέχρι τῆς Θούλης» Ισως μιᾶς τῶν νήσων Shetland ή Ισως τῆς Ισλανδίας.

Περὶ τὰ 450 π.Χ. αἱ γνωσταὶ χώραι ήσαν αἱ ἀκταὶ τῆς Μεσογείου εἰς Ικανὸν βάθος, αἱ ἀκταὶ τοῦ Εὔξείνου Πόντου, ἡ Ἐρυθρᾶ Θάλασσα, ἡ Μικρασία, ἡ Περσία καὶ αἱ ἀκταὶ τῆς Ἀραβίας, ἡ διὰ τῶν Ἰνδιῶν ὁδὸς πρὸς τὴν Κίναν καὶ δίλιγον αἱ δυτικαὶ ἀκταὶ τῆς Εὐρώπης. Τὸ 326 π.Χ. ὁ ναύαρχος τοῦ Μεγάλου Ἀλεξανδρου Νέαρχος ἔξηρεύησε «τὸν Περσικὸν Κόλπον. Τὸ 250 π.Χ. ήσαν γνωστὰ πλὴν τῶν ἀνωτέρω καὶ ὅλη ἡ δυτικὴ Εὐρώπη, μέρος τῆς κεντρικῆς καὶ τῆς Ἀγγλίας, ὡς καὶ περισσότερα τμήματα τῶν Ἰνδιῶν καὶ τῆς Ἀραβίας.

Απὸ τοῦ Θ'ου μέχρι τοῦ ΙΙ'ου αἱ Ἀραβεῖς περιηγηταὶ ἐπεσκέφθησαν πολλὰς χώρας μεταξὺ δὲ αὐτῶν ἔξεχουν ὁ Μασούδης (ἡ 956) ποὺ ἐπεσκέφθη δλας τὰς χώρας ἀπὸ τῆς Ισπανίας μέχρι τῆς Κίνας καὶ ὁ Ἐντρίσον 1153. Οἱ Νορμανδοὶ ήσαν τολμηρότατοι ναυτικοὶ καὶ ἔξ αὐτῶν ὁ ἐκ Νορβηγίας Other ἐπλευσε πολὺ πρὸς βορρᾶν (περὶ τὸ 850) μέχρι τοῦ Βορείου Ἀκρωτηρίου, περὶ τὸ 900 ἡ Ισλανδία ἐποικίσθη ἀπ' αὐτοὺς καὶ τὸ 985 ὁ ἀτρόμητος Ἐρικ ὁ Ἐρυθρὸς ἀνεκάλυψε τὴν Γροιλανδίαν. Τὸ 1160 ὁ ἐβραῖος Βενιαμίν ἐκ Τουδέλης ἐταξίδευσεν ἀπὸ τὴν Ισπανίαν μέχρι τῶν Ἰνδιῶν, τὸ δὲ 1265 ὁ διάσημος Marco Polo ἐπεσκέφθη τὸ Καρακορούμ τὴν πρωτεύουσαν τοῦ μεγάλου μογγόλου ἡγεμόνος Κούμπ πλαΐ - Χάν.

Περὶ τὸ 1275 ήσαν γνωστὰ ὅλη σχεδὸν ἡ Εὐρώπη, ἡ βόρειος Ἀφρική, ἡ Αραβία καὶ πολλὰ τμήματα τῆς Δυτικῆς Ασίας, τῶν Ἰνδιῶν καὶ τῆς Κίνας. «Ο ΙΕ' αἰώνων εἶναι ἡ ἐποχὴ τῶν μεγάλων γεωγραφικῶν ἀνακαλύψεων, τὰς δ-



παϊκῶν λαῶν δπως γνωρίσουν καὶ κατὰ τὸ δυνατὸν κατακτήσουν τὴν γῆν. Τὰ κίνητρα διὰ τὰς γεωγραφικὰς ἀνακαλύψεις καὶ ἔξερευ-

ποίας ύπεκίνησεν ἡ ἐπιθυμία δπως, κατόπιν τῆς διακοπῆς τῆς διὰ ξηρᾶς ἢ διὰ τῆς Ἀραβίας καὶ τῆς Ἐρυθρᾶς Θαλάσσης ἐπικοινωνίας μὲ τὴν "Απω Ἀνατολὴν καὶ ίδιως μὲ τὰς χώρας ποὺ παρῆγον τὰ ἀγαπητὰ εἰς τοὺς ἀνθρώπους τοῦ μεσαίωνος μπαχαρικὰ τῶν τροφῶν, οὐρεθῆ δλλη ἐλευθέρα καὶ δὴ θαλασσία ὅδὸς πρὸς τὰς χώρας ἑκείνας. Οἱ κυριώτεροι σταθμοὶ τῶν γεωγραφικῶν ἀνακαλύψεων εἰναι κατὰ ἡπείρους οἱ ἔχης :

"Ασία: μετὰ τὸν Polo ὁ Nicolo dei Conti ἐπεσκέφθη τὸ 1424—40 τὴν Ἀραβίαν, Περσίαν, Ἰνδίας καὶ Μαλαϊκάς νήσους, τὸ 1498 ὁ Vasco da Gama ἔφθασε περιπλέων ἐν μέρει τὴν Ἀφρικὴν εἰς τὰς δυτικὰς Ἰνδίας. Ἀπὸ τοῦ 1575 οἱ Κοζάκοι τῆς Ρωσίας ἐπεσκέπτοντο τὴν Σιβηρίαν φθάσαντες τὸ 1648 εἰς τὸ στενὸν τοῦ Μπέριγκ. Τὸ 1542 ἀνακαλύφθη ἡ Ἰαπωνία.

"Ἀφρική: τὸ 1446 Ἐρρίκος ὁ Θαλασσοπόρος ἀνακαλύπτει τὸ Πράσινον Ἀκρωτήριον, τὸ 1488 ὁ Bartolomeo Diaz τὸ Ἀκρωτήριον τῆς Καλῆς Ἐλπίδος, τὸ 1541 περιπλέεται δλη ἡ Ἀφρικὴ μέχρι τοῦ Σουέζ, τὸ ἐσωτερικὸν τῆς χώρας ἐρευνοῦν μέχρι τοῦ 1830 οἱ ἄγγλοι Mungo Park, Clapperton καὶ Lander, ἀπὸ τοῦ 1845 μέχρι τοῦ 1875 γερμανοὶ μεταξὺ τῶν ὅποιων προεξέχει ὁ Schweinfurth ἐρευνοῦν τὸ Σουδάν, 1849—50 ὁ Livingstone ἐρευνᾷ τὰς περιοχὰς τοῦ Ζαμπέζη καὶ 1867—73 τὴν κοιλάδα τοῦ Κόγκου, τὸ 1875 διασχίζεται διὰ πρώτην φορὰν ἡ Ἀφρικὴ εἰς τὴν γραμμὴν περίπου τοῦ Ἰσημερινοῦ, δ δὲ Stanley 1876—7 ἐρευνᾷ δλόκληρον τὸν ποταμὸν Κόγκον.

"Ἀμερική: πρὸ τοῦ ἔτους 1000 Νορμανδοὶ ἐπισκέπτονται τὴν Ἀμερικὴν ἀπὸ τὴν Γροιλανδίαν, κατὰ τὰ ἔτη 1492—1502 ὁ Χριστόφορος Κολόμβος ἀνακαλύπτει τὴν Ἀμερικήν, τὴν Νοτίαν ὁ Καμπράλ τὸ 1500, τὴν Βόρειον ὁ Cabot τὸ 1497—8, τὸ Καναδᾶς ὁ Καρτιέ τὸ 1534, τὸ Μεξικὸν ὁ Κορτέζ τὸ 1519, ὁ Μπάλμπα διασχίζει τὸ στενὸν τοῦ Παναμᾶ καὶ ἀντικρύζει τὸν Εἰρηνικὸν τὸ 1513. Κατὰ τὰ ἔτη 1520 ἔως 21 ὁ Μαγγελάνος, ἡ μᾶλλον τὸ πλοῖον του, πραγματοποιεῖ τὸν πρῶτον περίπλουν τῆς γῆς.

"Αὐστραλία: Πρῶτος δ ὁ δλλανδός Janszoon φθάνει τὸ 1605 εἰς τὴν ἥπερον αὐτήν, τὸ 1642—3 ἀνακαλύπτεται ἀπὸ τὸν Tasman ἡ φερώνυμος περιοχὴ. τὸ 1770 ὁ Cook ἔφθασε τὴν ἀνατολικὴν ἀκτὴν.

"Ἀπὸ τὰς ἔξερευνήσεις τῶν πόλων ἀξιαι μνείας εἰναι αἱ τοῦ Hudson 1610, Bering 1728, Nansen 1893—95, τὸν Βόρειον Πόλον ἔφθασε πρῶτος ὁ Robert Peary (1909), τὸν δὲ Νότιον Πόλον ὁ Roald Amundsen (1911). Διὰ περισσοτέρας πληροφορίας πρβλ. J N L Baker A History of Geographical Discovery 1937 533 8ον (Α Σ).

Αἱ γεωγραφικαὶ ἀνακαλύψεις τοῦ IE' αἰώνος ἔγιναν δλαι διὰ θαλάσσης (ἐνῷ αἱ τοῦ IE' αἱ ἐπραγματοποιήθησαν διὰ ξηρᾶς) καὶ διεξήχθησαν μὲ ταχύτατον ρυθμὸν ἀφοῦ εἰς διάστημα πεντήκοντα περίπου ἔτῶν 1487—1541 τὰ σπουδαιότερα προβλήματα τῆς παγκοσμίου γεωγραφίας εἶχον λυθῆ, ἡ Ἀμερικὴ καὶ ἡ "Απω Ἀνατολὴ ἀνακαλυφθῆ (τὰ τρία σημαντικώτατα ταξίδια τῷ Κολόμβου, Γκάμα καὶ Μαγγελάνου ἔλαβον χώραν ἐντὸς 30 ἑτῶν). Αἱ ἀνακαλύψεις ἀπέφερον ἀμέσως ἐπιστημονικοὺς καὶ ἐκπολιτιστικοὺς καρποὺς διότι εἶχε προ-



νήσεις ήσαν διάφορα: οἰκονομικά, κατακτητικά, θρησκευτικά (σταυροφορίαι καὶ προσκυνήματα), ἀποφυγὴ καταδιώξεων εἰς τὴν γενέτειραν καὶ ἀναζήτησις νέας πατρίδος, τέλος κατὰ τὰς νεωτέρας ἐποχὰς ὁ πόθος τῆς γνώσεως, βασικὸν δὲ πάντοτε κίνητρον τὸ γεγονός ὅτι ἔξ δλων τῷ ζώων δ ἄνθρωπος δύναται νὰ προσαρμοσθῇ εἰς διαφορωτάτας χώρας καὶ ποικίλα κλίματα, εἶναι ως ἐλέχθῃ ε ὑ ρ ύ ο ι κ ο σ καὶ ἐπομένως δὲν εἶναι προσδεδεμένος εἰς μίαν μόνον ἀποκλειστικῶς περιοχῆν. Ἡ διερεύνησις τῆς γῆς εἶχεν, ἰδίως διὰ τὰ ζωτικὰ καὶ δυναμικὰ ἔθνη, τοιαύτην πολιτικὴν καὶ οἰκονομικὴν σημασίαν ὥστε κατὰ κανόνα διεξήθη πρωτοβουλίᾳ τῶν ἐνδιαφερομένων κρατῶν, ἥδη δὲ ἔχει συντελεσθῇ κατ' οὐσίαν ἡ διερεύνησις δλης τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς ἀφοῦ ἐκ τοῦ συνόλου τῆς, ἀνερχομένου εἰς 510 τετραγωνικὰ χιλιόμετρα, τὰ 450 ὡς 460 εἶναι πλέον προσιτὰ εἰς τὸν πολιτισμόν, χάρις δὲ εἰς τὸ ἀεροπλάνον δυνάμεθα νὰ ἴσχυρισθῶμεν ὅτι δυνάμει δλη ἡ ἐπιφάνεια τῆς γῆς εἶναι πλέον προσιτή, ἐάν δὲ δὲν πραγματοποιεῖται ἡ διερεύνησις ὧρισμένων μικρῶν τμημάτων τῆς, τοῦτο ὀφείλεται εἰς τὸ ὅτι αὐτὰ δὲν παρουσιάζουν οὕτε πολιτικὸν οὕτε οἰκονομικὸν ἐνδιαφέρον.

Β Ξηρὰ καὶ Θάλασσα. Ἡ ἐπιφάνεια τῆς γῆς διακρίνεται εἰς τὴν ξηρὰν ποὺ κατέχει 149 ἑκατομ. τετραγωνικὰ χιλιόμετρα, δηλαδὴ τὰ 29 % τῆς δλης ἐπιφανείας, καὶ εἰς τὴν θάλασσαν ποὺ κατέχει 361 ἑκ. τετρ. χλμ. δηλαδὴ τὰ 71 % τῆς δλης ἐπιφανείας, ἡ δὲ σχέσις τῶν εἶναι ως 1 πρὸς 2 ½. Ἡ θάλασσα καὶ ἡ ξηρὰ δὲν εἶναι κανονικῶς διανεμημέναι ἐπὶ τῆς γῆς, οὕτω δὲ τὸ Βαρειόν ως καὶ τὸ Ἀνατολικὸν Ἡμισφαίριον ἔχουν τὸ μεγαλύτερον μέ-

ηγηθῆ ὁ γεωγραφικὸς διαφωτισμὸς τοῦ κόσμου διὰ τῆς εἰς τὴν λατινικὴν μεταφράσεως τῆς Γεωγραφίας τοῦ Πτολεμαίου ποὺ ἔξεδόθη τὸ πρῶτον τὸ 1462 (τὸ ἐλληνικὸν κείμενον ἔξετυπώθη τὸ πρῶτον τὸ 1533 ὑπὸ τοῦ Ἐράσμου) ως καὶ ἡ βελτίωσις τῆς χαρτογράφιας.

Τὸ κίνητρον τῶν ἀνακαλύψεων ἦτο ως ἐλέχθῃ ἡ προσπάθεια ἀπ' εὑθείας ἐπικοινωνίας τῆς Εὐρώπης μὲ τὰς χώρας τῆς "Απω Ἀνατολῆς ἀπ'" ὅπου προήρχοντο τὰ ὄνομαζόμενα μπαχαρικά (πρὸς δρτυσιν τῶν τροφῶν ὅπως πέπτρι, κανέλλα, γαρύφαλλα, μοσχοκάρυα, γιγγίβερις), ἡ μεταξα, τὰ ἀρώματα, αἱ πολύτιμοι λίθοι κλπ. κατόπιν τῆς διακοπῆς τῶν συγκοινωνιῶν συνεπείᾳ τῆς κατακτήσεως τῶν χωρῶν τῆς Ἀνατολικῆς Μεσογείου ὑπὸ τῶν Τούρκων. Οἱ πρῶτοι ποὺ ἀπεδόθησαν εἰς τοὺς μακρινοὺς πλοῦς ὑπῆρξαν Ἰσπανοί καὶ Πορτογάλλοι αὐτοὺς δὲ ἡκολούθησαν "Αγγλοί, Γάλλοι καὶ Ὀλλανδοί.



ρος τῆς ξηρᾶς εἰς βάρος τῶν ἄλλων δύο ήμισφαιρίων, ὥστε διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ πολιτισμοῦ ἔχουν σημασίαν πρὸ πάντων ὁ λεγόμενος ἀρχαῖος κόσμος: Εύρασία καὶ βόρειος Ἀφρική ὡς καὶ ἡ βόρειος Ἀμερική<sup>(1)</sup>.

Από τὰ 149 ἑκατομμύρια τετραγ. χλμ. τῆς ξηρᾶς τὰ 33 ἔκ. εἶναι ψυχραὶ ἡ ξηραὶ ἔρημοι, 43 ἔκ. ἀποτελοῦνται ἀπὸ ἄγονα ἐδάφη, 44 ἔκ. ἀπὸ δάση καὶ 29 ἔκ. εἶναι τὰ χρησιμοποιούμενα διὰ τὴν κατοικίαν καὶ τὴν διατροφὴν τῆς ἀνθρωπότητος. Ἡ πραγματικὴ οἰκουμένη κατέχει 80 ἔως 100 ἑκατ. τετραγ. χλμ. ἐν δλῷ.

Ἡ μορφὴ τῆς ἐπιφανείας τῆς ξηρᾶς εἶναι ποικίλη, ἀποτέλεσμα ἔσωτερικῶν τῆς γηῆς σφαίρας δυνάμεων, ἀτμοσφαιρικῶν μεταβολῶν, ἀνέμων, βροχῶν, πάγων. Εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τῆς ξηρᾶς διακρίνομεν τὴν δριζοντίαν διάρθρωσιν τῆς ἐπιφανείας ποὺ διαγράφει τὰ σύνορα ὠρισμένων τμημάτων ἀπὸ ἄλλα (διαγραφὴ κοιλάδων) καὶ τὴν κατακόρυφον διάρθρωσιν ποὺ παρουσιάζει διαφορὰς ὑψομέτρου καὶ κλίματος. Ἡ ἐπιφάνεια τῆς γῆς διακρίνεται εἰς δρεινὴν καὶ πεδινὴν<sup>(2)</sup>, ἡ δὲ δευτέρα ὑπῆρξε πάντοτε τὸ κέντρον τῆς εὐρυτέρας ἀναπτύξεως τοῦ πολιτισμοῦ καὶ τῆς οἰκονομικῆς ζωῆς, διδτοί εἰς τὰς μεγάλας πεδιάδας εἶναι εύκολώτερος ὁ σχηματισμὸς μεγάλων πληθυσματικῶν κέντρων. Εἰς τὰς πεδιάδας ἡ ζωὴ τείνει νὰ γίνῃ μᾶλλον δμοιόμορφος, ἐνῷ εἰς τὰς ἀραιῶς κατοικουμένας δρεινάς περιοχάς ἡ ζωὴ παρουσιάζει παραλλαγάς<sup>(3)</sup>.

1) Ἡ κατανομὴ ξηρᾶς καὶ θαλάσσης εἰς τὰ 4 ήμισφαιρία εἶναι ἡ ἔξῆς :

Βόρειον Ἁμισφαίριον	39 %	Ξηρὰ	61 %	Θάλασσα
Νότιον	19 %	»	81 %	»
Δυτικὸν	19 %	»	81 %	»
Ἀνατολικὸν	38 %	»	62 %	»

Ἐάν μὲ κέντρον τὸ Λονδίνον ἡ τούς Παρισίους διαγράψωμεν ἡμισφαίριον θά ἔχωμεν τὸ ἐπονομαζόμενον ἡμισφαίριον ξηρᾶς περιλαμβάνον 50 %, ξηρὰν καὶ 50 %, θάλασσαν ἐνῷ τὸ ἀντίθετον ἡμισφαίριον θαλάσσης ἀποτελεῖται κατὰ τὰ 90 %, ἀπὸ θάλασσαν καὶ μόνον κατὰ 10 %, ἀπὸ ξηρᾶν.

Τὸ Ἀνατολικὸν Ἁμισφαίριον περιλαμβάνει τὰ 52 % τῆς διῆς ξηρᾶς, τὸ δὲ Δυτικὸν τὰ ὑπόλοιπα 31 %.

2) Τὸ μέσον ὑψόμετρον τῆς Εὐρώπης εἶναι 300 μέτρα, τῆς Ἀσίας 950, τῆς Εύρασίας 830, τῆς Ἀφρικῆς 650 τῆς Β. Ἀμερικῆς 720, τῆς Ν. Ἀμερικῆς 580, τῆς Αύστραλίας 350 καὶ τῆς διῆς γῆς 700.

3) Τὰ ὑψηλότερα ὅρη εἶναι τὰ Himalaya μὲ πολλὰς κορυφὰς ἀνω τῶν 7000 μέτρων ὑψίστην δὲ τὴν Tschomolungma ἡ Mount Everest μὲ 8840 μ., ἔπονται αἱ Cordilleras de los Andes μὲ τρεῖς ὑψηλάς κορυφὰς 6798, 6870 καὶ 7040 μ., εἰς τὴν Ἀφρικὴν ἔχομεν τὸ Kilimandscharo (6010 μ.), εἰς τὸν Καύκασον τὸ



Εἰς τὴν ἐποχήν μας, ἐποχὴν διαβιώσεως εἰς πολυανθρώπους ἀστικούς συνοικισμούς μὲ τὰ μειονεκτήματά τους καὶ τὴν κόπωσιν ποὺ εἰς τὴν ψυχὴν προπάντων προκαλοῦν, τὰ ὅρη, the palaces of Nature<sup>(1)</sup> μὲ τὰς μεγαλοπρεπεῖς τους καλλονάς, τὴν ἀπόλυτον ἡρεμίαν τῶν κορυφογραμμῶν τους<sup>(2)</sup>, τὰς ἀκλαδεύτους φυλλοφόρους κλιτῦς τους<sup>(3)</sup> ἀποτελοῦν τόπους ἀναπαύσεως καὶ ἀναγεννήσεως<sup>(4)</sup> καὶ προσφέρουν ἐπομένως ἄμεσον κοινωνικὴν ὥφελειαν καὶ ἔμμεσον οἰκονομικὴν, ἀν καὶ ὡς εἶναι εὔνόητον, αἱ ὅρειναι περιοχαὶ παρουσιάζουν δυσχερείας καὶ διὰ τὴν ἔξασφάλισιν τῆς διατροφῆς ὡς καὶ διὰ τὰς συγκοινωνίας καὶ δὶ' αὐτὸς εἶναι πάντοτε πολὺ ἀραιότερον κατοικημέναι ἀπὸ τὰς πεδινάς, πέραν μᾶλιστα ὠρισμένου ὁρίου εἶναι ἀκατοίκητοι.

Ἐν σχέσει μὲ τὴν ἐπιφάνειαν ἀς σημειωθῆ καὶ τὸ ἀκόλουθον ποὺ ἀφορᾶ μᾶλλον τὴν φυσικὴν γεωγραφίαν ἀλλ' ἐνδιαφέρει σπουδαίως καὶ τὴν οἰκονομικὴν : εἰς πολλὰς ἡπείρους καὶ χώρας παρατηρεῖται ὅτι αἱ ὁροσειραὶ κείνται πρὸς τὸ δυτικὸν μέρος τῆς χώρας, ἐνῷ αἱ πεδιάδες εἶναι ἑστραμμέναι πρὸς ἀνατολάς οἱ δὲ ποταμοὶ ἔχουν κατεύθυνσιν ἀπὸ δυσμῶν πρὸς ἀνατολάς, τοῦτο ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα ὅτι ἡ ἐπικολιτιστικὴ κίνησις ἔχει αὐτὸν τὸν προσανατολισμόν. Τὸ κλασσικὸν παράδειγμα τοῦ φαινομένου αὐτοῦ εἶναι ἡ βόρειος καὶ νοτία Ἀμερικὴ, ὅπως φανερώνει βλέμμα ἐπὶ γεωφυσικοῦ χάρτου τῶν χωρῶν αὐτῶν, τὸ αὐτὸς συμβαίνει μὲ τὴν Στερεάν Ἑλλάδα ὅπου ἔχομεν τὴν ὁροσειράν τῆς Πίνδου εἰς τὰ δυτικὰ μέρη τὰς δὲ πεδιάδας

Elbrus (5670 μ.), εἰς τὴν Εύρωπην τὰς "Αλπεις μὲ 11 κορυφὰς ἀνω τῶν 4000 μέτρων (Montblanc : 4807 μ.).

Τὰ σπουδαιότερα καὶ ὑψηλότερα δροπέδια εἶναι τὰ ἔξῆς : Θιβέτ (5000), Παμίρ (4000), Βορείου Χιλῆς καὶ Βολιβίας (3600—4000); Αιθιοπίας (2000), Ἀρμενίας (2000).

1) Ὁπως τὰ ὠνόμασεν ὁ Byron : Childe Harold III 62.

2) «Ueber allen Gipfeln | Ist Ruh, | In allen Wipfeln | Spürest du | Kaum einen Hauch ; | Die Vögelein schweigen im Walde. | Warte nur halde | Ruhest du auch.» (Goethe Lieder Wanderers Nachtlied).

3) «Intonsi montes» τὰ εἶπεν ὁ Βιργίλιος Ἐκλογαὶ V 63.

4) Ὁ φυσιολάτρης ποιητὴς Κ. Κρυστάλλης (1873—94) ἐτραγούδησε θαυμάσια τὰ βουνά μας :

«"Ησυχα ποῦναι τὰ βουνά, ἥσυχοι ποῦναι οἱ κάμποι  
"Ησυχαὶς ποῦναι οἱ λαγκαδιαῖς καὶ τὰ κλαριά κι' ἡ βρύσαις,  
"Ησυχαὶς ποῦναι κ' ἡ σπηλιαῖς !»

«Η Φλογέρα»



Θεσσαλίας, Μακεδονίας ἐστραμμένας πρὸς ἀνατολάς (¹).

Γ Ἡ ἐγκατάστασις τῶν ἀνθρώπων καὶ οἱ συνοικισμοὶ τῶν ἀνθρώπων ἀποτελοῦν σημεῖα ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς ἡ δὲ ἐκλογὴ τοῦ χώρου ὃπου ἔγκαθίστανται ἐπηρεάζεται ἀπὸ ποικίλας γεωγραφικὰς καὶ κοινωνικὰς συνθήκας ὡς τὴν μορφὴν τῆς ἐπιφανείας, τὴν ποιότητα τοῦ ἐδάφους, τοὺς ποταμούς καὶ τὰς λίμνας, τὰς ἀκτάς, τὸ κλῖμα, τὴν φυτείαν. τὰς οἰκονομικὰς συγκοινωνιακὰς καὶ πολιτικὰς συνθήκας. Ἐξ ὅλων τῶν γεωγραφικῶν συντελεστῶν τὴν μεγαλειτέραν σημασίαν ἔχουν τὰ ὕδατα τῆς Ἑραδῆς διὰ τὴν ἔξασφάλισιν τῆς διατροφῆς (τὸ πόσιμον χρειάζεται εἰς μεγαλειτέρας ποσότητας ἀπὸ τὰ μέσα διατροφῆς καὶ ἐπομένως δὲν μεταφέρεται εὔκολα) τὰ δὲ τῆς θαλάσσης διὰ τὴν διευκόλυνσιν τῶν μεταφορῶν. "Ἐνεκα οἰκονομικῶν κυρίως λόγων καὶ μάλιστα λόγῳ διατροφῆς ἀποφεύγονται κατὰ κανόνα αἱ ὑψηλότεραι ζῶνται (²).

Τὸ ζήτημα τῆς ἐγκαταστάσεως τῶν πληθυσμῶν καὶ τῆς σκοπίμου ἀπὸ ὑγιεινῆς καὶ οἰκονομικῆς πλεύρᾶς τακτοποιήσεως τῶν συνοικισμῶν εἶναι ἐκτενές καὶ πολύπλοκον εἰς τὴν ἐφαρμογὴν του καὶ μὲ αὐτὸς ἀσχολεῖται εἰδικός τῆς γεωικονομικῆς κλάδος ἡ Πληθυσμιακὴ Γεωικονομικὴ πού ἔξετάζει μὲν καὶ ἄλλα θέματα (³) κυρίως δύμως τοὺς

Καὶ «Ἡ περδικομάτα» λέει :

«Βρωμοκαμπίτης δὲ θὰ ἰδῇ τὸ ἀμόλευτο κορμί μου,  
Στὰ κορφοβούνια θ' ἀνεβῶ, ποῦ δὲ ζαρίζει ὁ ἥλιος ..

Ποῦ νε τὰ κέδρα τὸ φηλά καὶ τὰ νερά ἀπὸ χιόνια,  
Ποῦ βγαίνει ἡ πετροπέρδικα καὶ κελαϊδεῖ τὸ τάχυ,

Τὸ γιόμα ὁ πετροκότουφας, τ' ἀπόβραδο ἡ τρυγόνα».

1) Ὁμοίως εἰς τὴν Κίναν, εἰς τὴν βόρειον Ἰταλίαν, τὴν νότιον Ἀγγλίαν τὴν Σκανδιναվίκην Χερσόνησον καὶ τὴν Ρουμανίαν. Εἰς τὴν Εύρωπην τὸ μέγα δρεινὸν συγκρότημα τῶν "Ἀλπεων καὶ Καρπαθίων κείται μᾶλλον (δχι ἐντελῶς) πρὸς τὴν δύσιν, εἰς τὰς ἀνατολάς του δὲ ἐκτείνονται αἱ μεγάλαι πεδιάδες τῆς Πολωνίας καὶ τῆς Ρωσίας ἔως εἰς τὰ Οὐράλια ποὺ εὑρίσκονται εἰς τὸ δυτικὸν μέρος τῆς Σιβηρίας. Μόνον ἡ νότιος Ἀφρική παρουσιάζει ἀντίθετον κατάστασιν.

2) Ὁλίγοι εἶναι οἱ δρεινοὶ συνδικισμοὶ ποὺ ἔχουν περισσοτέρους κατοίκους δπως π. χ. τὸ Μεξικὸν ποὺ μὲ ὑψόμετρον 2356 μ ἔχει 1 ἑκατομ. κατοίκους. "Ἀλλοι δρεινοὶ συνοικισμοὶ εἶναι οἱ ἔξῆς : Cerro de Pasco (Ν. Ἀμερ.) 4350 μ, 25 χιλ., Potosi 4000 μ 34 χιλ., Lhasa 3350 μ 20 χιλ., Addis Abeba (Αἰθιοπία) 2424 μ 150 χιλ. κατοίκους.

3) Τὰ θέματα αὐτὰ ἀφοροῦν τὰ πληθυσμιακὰ προβλήματα : τὴν κατανομὴν τοῦ πληθυσμοῦ ἐπὶ τῆς γῆς, τὴν πυκνότητα τοῦ πληθυσμοῦ, τὰ μεταναστευτικὰ καὶ ἀποικιακὰ ζητήματα.



συνοικισμούς<sup>(1)</sup> ἀπὸ τοὺς δόποίους ἔξαρτάται κατὰ πολὺ ἡ ὑγιεινὴ καὶ ἀνθρωπιστικὴ ἔξέλιξις τοῦ πληθυσμοῦ<sup>(2)</sup>.

Μὲ τὴν πρόδον τοῦ πολιτισμοῦ, τῆς οἰκοδομικῆς καὶ συγκονωνιακῆς τεχνικῆς, ἔχομεν τὰ ἔξης ἀποτελέσματα: 1. Οἱ συνοικισμοὶ γίνονται τοπικῶς σταθερώτεροι καὶ μᾶλλον συγκεντρωμένοι σημειούται δὲ ἀντίθεσις γεωργικῶν καὶ ἀστικῶν συνοικισμῶν<sup>(3)</sup>. 2. Ἡ αὐτὴ πρόδος ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα νὰ καθιστᾷ τὸν ἀνθρωπὸν εὐκινητότερον καὶ τοῦ ἐπιτρέπει νὰ λύῃ τὸν δεσμούς ποὺ τὸν συνδέουν μὲ τὴν χώραν δπου ἐγεννήθη καὶ ἀνετράφῃ<sup>(4)</sup>. 3. Ἡ ἐκρίζωσις αὐτὴ τοῦ ἀνθρώπου καὶ ἡ τρόπον τινὰ ἀπελευθέρωσις τοῦ ἀνθρώπου ἀπὸ τὴν στενωτέραν τοῦ περιβάλλοντος δέσμευσιν γίνεται κατὰ δύο τρόπους: α) διὰ τῆς μεταναστεύσεως ἀτόμων ἡ πληθυσμῶν, δόπτε δ ἀνθρωπὸς ἐγκαταλείπει τὸ περιβάλλον πρὸς τὸ δόποιον δὲν ἡμπορεῖ νὰ προσαρμοσθῇ, αὐτὸς δὲ ὑπῆρξεν δ πρωτόγονος τρόπος ἀλλαγῆς περιβάλλοντος, β) διὰ τῆς παραμονῆς μὲν τοῦ ἀνθρώπου εἰς τὸ γενέτειρόν του περιβάλλον ἀλλὰ τῆς ἀποκτήσεως διὰ τῆς εἰσαγωγῆς των ἀπὸ ἄλλας χώρας τῶν ἀγαθῶν ἐκείνων ποὺ τοῦ λείπουν ἡ ἡμιποροῦν νὰ τοῦ καταστήσουν τὴν διαβίωσιν ἀνετωτέραν καὶ εὐχαρι-

1) Οἱ συνοικισμοὶ εἶναι διαφόρων μορφῶν διακρινόμενοι εἰς γεωργικούς, ἡμιγεωργικούς (συνοικισμοὶ κηπουρῶν ἡ ἐργατῶν βιομηχανίας ἀσχολούμενων καὶ μὲ γεωργικά ἔργα) καὶ ἀστικούς (διακρινομένους πάλιν εἰς καθαρῶς ἀστικούς καὶ εἰς προαστικούς δταν αἱ οἰκίαι τους ἔχουν πάντοτε καὶ ἀρκετὰ μεγάλον κῆπον) (Fuchs Siedlungswesen : H W St VII 1926 459—69).

2) Εἰς τοὺς σκοποὺς τῆς πολιτικῆς τῶν συνοικισμῶν ὑπάγεται καὶ ἡ μέριμνα ὑπέρ τῶν ἀγροτικῶν πληθυσμῶν καὶ ἡ βελτίωσις τοῦ μέσου δρου διαβιώσεώς τους.

3) Ἀντίθεσις πρωτογόνου γεωργικοῦ συνοικισμοῦ ἀραιῶς κατοικημένου ἀποτελούμενου κατ' οὐσίαν ἀπὸ ἀγρούς συνεχομένους ἐντὸς τῶν δόποιων ὑπάρχουν αἱ κατοικίαι τῶν γεωργῶν καὶ μεγαλουπόλεως μὲ πυκνὰ κτισμένας κατοικίας. Τὸ χωρίον τῆς οἰκογενείας μου ὁ "Αγιος Ἰωάννης τῆς Σπάρτης δροσόλουστος συνοικισμὸς καλλιεργείας ἐσπεριδοειδῶν μὲ περιβόλια ἀπὸ πορτοκαλλιές καὶ μανταρινές ἐντὸς τῶν δόποιων αἱ κατοικίαι τῶν Ιδιοκτητῶν καλλιεργητῶν, ἀποτελεῖ δξεῖαν ἀντίθεσιν πρὸς ὠρισμένα τμῆματα τῶν Ἀθηνῶν μὲ στενούς δρόμους καὶ μικρὰ πυκνοκτισμένα ἄνευ φυτείας τετράγωνα. "Αλλὴ κτυπητὴ ἀντίθεσις εἶναι ἡ μεταξὺ τῆς σκηνῆς τῶν νομάδων λαῶν καὶ τῶν πολυκατοικῶν καὶ οὐρανοδυντῶν συγχρόνων ὑπερμεγαλουπόλεως.

4) Ἐδῶ ἔχομεν περίπτωσιν ἐφαρμογῆς τοῦ μεγάλου κοινωνιολογικούοικονομικοῦ νόμου τῆς ἀντιθέσεως καθ' δν δύο ἀντίθετοι ἐκδηλώσεις συνυπάρχουν καὶ συνεξελίσσονται, δηλαδὴ κατὰ τὴν σύγχρονον ἐποχὴν ἐνῷ διαμορφοῦνται μεγάλοι πολυάνθρωποι μόνιμοι συνοικισμοὶ ταύτοχρόνως τὰ ἀτομα τεύκλως μεταβάλλουν τόπον κατοικίας.



στοτέραν. Τὰ εἰσαγόμενα ἡμποροῦν νὸς διακριθοῦν εἰς τρεῖς μεγάλας κατηγορίας: α) ἐμπορεύματα πάσης φύσεως (σκεύη ή τροφαί), ββ) δύναμις ποὺ νὰ κινῇ, θερμαίνῃ, ψύχῃ, φωτίζῃ (κυριώτατα διὰ τοῦ ἥλεκτρισμοῦ), γγ) πνευματικά ἀγαθά, δηλαδὴ μεταφορά τῆς σκέψεως εἰς δλας τῆς τὰς ἑκδηλώσεις (διὰ τοῦ ταχυδρομεῖου, τηλεγράφου, τηλεφώνου, ἀσύρματου, ραδιοφώνου).

Δ Αἱ συγκοινωνίαι. Μὲ τὸ ἔδαφος συνδέεται ἀφ' ἔνδος μὲν τὸ προεκτεθὲν πρόβλημα τῆς ἐγκαταστάσεως, ἀφ' ἔτερου τὸ τῶν συγκοινωνιῶν ποὺ εἶναι οἰκονομικὴ ἐνέργεια ἀποσκοποῦσα τὴν μεταφορὰν ἀγαθῶν, προσώπων καὶ εἰδήσεων. Εἰς τὸ κάθε ἔν ἀπὸ αὐτὰ τὰ προβλήματα μελετᾶται καὶ ἀντιμετωπίζεται ἡ ἐπιφάνεια τῆς γῆς ἀπὸ ἄλλης σκοπιᾶς καὶ μὲ ἄλλην προοπτικήν, ἡ δὲ τεχνικὴ τῶν συγκοινωνιῶν διαφέρει ούσιωδῶς τῆς τῶν συνοικισμῶν καὶ μὲ ἐκατέραν χωρισταὶ καὶ διάφοροι εἰδίκαὶ ἐπιστῆμαι ἀσχολοῦνται, Ἀπὸ γεωοικονομικῆς ἀπόψεως τὰ προβλήματα τῆς συγκοινωνίας ἔρευναὶ ἡ Συγκοινωνίας Γεωοικονομικὴ (<sup>1</sup>) ποὺ πραγματεύεται περὶ συγκοινωνιῶν ἐν γένει, περὶ τῶν κατὰ ξηράν (δδοι, καραβάνια, σιδηρόδρομοι, αὔτοκινητα, ποταμοπλοῖα <sup>2</sup>), θάλασσαν (ιστιοπλοῖα, δτμόπλοια, πειρατεία, ἀκταί, λιμένες, στενά καὶ διώρυγες) καὶ ἀέρα ὡς καὶ τὴν μετάδοσιν εἰδήσεων (ταχυδρομεῖον, τηλέγραφος, τηλέφωνον, ἀσύρματος), ἔρευναὶ δηλαδὴ τὰς μεταφορὰς ἀνθρώπων, ἀγαθῶν καὶ σκέψεων ἀπὸ πάσης πλευρᾶς (<sup>3</sup>).

‘Η πρόοδος τῆς τεχνικῆς ἀνέπτυξεν εἰς ἀπίστευτον βαθμὸν τὰς συγκοινωνίας κατὰ τὰ τελευταῖα ἐκατὸν ἔτη ὥστε δρθῶς ἐλέχθη ὅτι «δοκόσμος εἰς τὸ τέλος τοῦ ΙΘ' αἰῶνος χαρακτηρίζεται ἀπὸ τὰς συγκοινωνίας ποὺ διέσπασαν τοὺς φραγμούς ποὺ χωρίζουν τοὺς λαούς καὶ συνδέουν τὰς ἐθνότητας

1) ‘Η Συγκοινωνιακὴ Γεωοικονομικὴ εἶναι δ σπουδαιότερος καὶ ἐκτενέστερος κλάδος τῆς Γεωοικονομικῆς, περιλαμβάνουσα καὶ τὰ προβλήματα τῶν ἐμπορικῶν μεταφορῶν.

2) ‘Η ποταμοπλοῖα ἀνήκει εἰς τὰς κατὰ ξηράν συγκοινωνίας, δὲν ὑπάρχει δὲ εἰς τὴν ιστορίαν παράδειγμα λαοῦ ζῶντος εἰς τὰς δύναμις μεγάλου ποταμοῦ (Κινέζοι, Ἰνδοί, Αιγύπτιοι, Νέγροι, Ἰνδιάνοι) ποὺ νὸς ἀπέβη δι' αὐτὸν τὸν λόγον καὶ ναυτικός λαός.

3) ‘Απὸ ἄλλης δψεως τὰ θέματα τῆς Συγκοινωνιακῆς Γεωοικονομικῆς εἰναι τρία: μεταφερόμενα ἀγαθά (ἐμπορεύματα) μεταφορικά μέσα καὶ μεταφορικά ἐγκαταστάσεις (σιδηροδρομικαὶ γραμμαί, λιμένες κττ.).



μὲ νέους δεσμούς»<sup>(1)</sup>, συνεχῶς δὲ αἱ συγκοινωνίαι προοδεύουν ἀπὸ πάσης ἀπόψεως εἰς ταχύτητα, ἄνεσιν, εὐθήνειαν, ἀσφάλειαν καὶ βεβαίως ἡ ἐναέριος συγκοινωνία ἐπιφυλάσσει μεγάλας καὶ σπουδαίας ἐκπλήξεις<sup>(2)</sup>. "Ανευ συγκοινωνίων δὲν υπάρχει οικονομία. Χάρις εἰς τὴν ἀνάπτυξίν τους αἱ ἀγοραὶ τῶν ἀγαθῶν διευρύνονται μὲ τὰς εύνοϊκὰς οἰκονομικὰς συνεπείας τῆς ἐντάσεως τῆς παραγωγῆς διὰ τῆς πληθοπαραγωγῆς καὶ τῆς ποιοτικῆς βελτιώσεως τῶν παραγομένων. Διὰ νὰ ἔχουν δὲ εύρυτέραν οἰκονομικὴν ἀπόδοσιν πρέπει αἱ συγκοινωνίαι νὰ εἶναι τακτικαί, ἀκριβεῖς, εὔθηναί, ἀσφαλεῖς καὶ ταχεῖαι, τὰ δὲ μέσα συγκοινωνίας νὰ προσαρμόζωνται πρὸς τὰς ἀνάγκας τῆς οἰκονομίας, τοῦτο δὲ ἐπ' ἑσχάτων ἐκδηλοῦται μὲ τὴν μεγάλην αὔξησιν τῶν σταθερῶν δαπανῶν τῶν μεταφορικῶν μέσων ἐν συγκρίσει μὲ τὰς μεταβλητὰς τους δαπάνας<sup>(3)</sup>. Τοιαύτη ἡ σημασία τῶν συγκοινωνιῶν ὅστε εἶναι δὲ κλάδος εἰς τὸν δποῖον ἡ κρατοποίησις ἐκδηλοῦται τὸ ἐνωρίτερον καὶ τὸ ἐντατικώτερον<sup>(4)</sup>.

Αἱ συγκοινωνίαι δημιουργοῦνται κυρίως ἐκ τῶν διαφορῶν ποὺ παρουσιάζουν πρὸς ἀλλήλας αἱ χῶραι καὶ οἱ πολιτισμοὶ κυρίως δὲ αἱ οἰκονομίαι, ἀπόστολοι δὲ εἰς τὴν κατὰ τὸ δυνατὸν ἔξισωσιν τῶν χωρῶν ἀναμεταξύ τους<sup>(5)</sup>. Τόση εἶναι ἡ σημασία τῶν συγκοινωνιῶν ὅστε ἡμπορεῖ μὲ κάποιαν ὑπερβολὴν

1) Τὴν περίφημον φράσιν αὐτὴν ἔγραψεν ὁ αὐτοκράτωρ τῆς Γερμανίας Γουλιέλμος Β' ἐπὶ τῆς φωτογραφίας του προσφερθείσης τὴν 7/1891 εἰς τὸν ὑπουργόν τῶν ταχυδρομέων.

2) Ἡ ἀφανταστος σπουδαιότης τῶν συγκοινωνιῶν κατεδείχθη περιτράνως εἰς τοὺς δύο παγκοσμίους πολέμους ποὺ ἀπέδειξαν ὅτι ἡ πολεμικὴ ἐπιτυχία ἔξαρταται περισσότερον ἀπὸ τὴν ὀργάνωσιν τῶν συγκοινωνιῶν παρὰ ἀπὸ κάθε ἄλλον συντελεστὴν δεδομένης τῆς πελαρίας καταναλώσεως πολεμικῶν μέσων καὶ τὰς ἀνάγκας ἀνανεώσεως τῶν.

3) Π. χ. εἰς τὸν σιδηρόδρομον αἱ δαπάναι διὰ τὴν σιδηρόδρομικὴν γραμμήν, τὸ τροχαῖον ὄλικὸν πάσης φύσεως, τοὺς σταθμούς, τὰς ἀποθήκας κτλ. αὐξάνουν περισσότερον παρ' ὅσον αὐξάνουν αἱ δαπάναι διὰ τὴν καύσιμον ὄλην, τοὺς μισθούς κτλ. Τὸ φαινόμενον αὐτὸν ἔχει ως προϋπόθεσιν τὴν ποσοτικὴν ἀνάπτυξιν τῶν συγκοινωνιῶν τὰς πληθομετρίας.

4) A Schmitt Verkehrs politik : Ad. Weber Volkswirtschaftslehre IV 1933 149 κ. ἔ.

5) Ἀποσκοποῦν εἰς τὴν ἔξισωσιν χωρίς δῆμος νὰ εἶναι πιθανὸν νὰ τὴν πραγματοποιήσούν πέραν ὀρισμένου σημείου. Σφάλμα θὰ ἦτο νὰ ὑπερτιμῇ ἡ σημασία τῶν συγκοινωνιῶν καὶ νὰ πιστευθῇ ὅτι δι' αὐτῶν θὰ ἐπιτευχθῇ ἡ κατάργησις τῶν πολιτικῶν καὶ καλλιεργητικῶν ἀντιθέσεων. Τὰ γεγονότα τῆς Ιστορίας δὲν δικαιολογοῦν τοιαύτην οὐτοπικήν αἰσιοδοξίαν.



νὰ λεχθῇ ὅτι προσδίδουν νέαν ὅψιν εἰς τὰς χώρας. Αἱ συγκοινωνίαι εἶναι οἰκονομικὴ λειτουργία ποὺ δὲν ἔξυπηρετεῖ «άνάγκας συγκοινωνίας» διότι τοιαῦται ἀνάγκαι δὲν ὑπάρχουν ἀλλὰ ἄλλας ἀνάγκας τοῦ ἀνθρώπου ποὺ ἀνευ συγκοινωνίας δὲν ἔξυπηρετούνται ἢ δὲν ἔξυπηρετούνται τόσον καλά<sup>(1)</sup>.

Αἱ συγκοινωνίαι ἔμφανίζονται μαζὶ μὲ τὸν ἀνθρωπὸν διότι καὶ ὁ πρωτογενέστατος ἀνθρωπὸς πραγματοποιεῖ διὰ τὴν ἔξυπηρέτησιν τῶν ἀναγκῶν του μεταφορᾶς ἔστω καὶ στοιχειωδεστάτας καὶ ὅρθως ἔλέχθῃ ὅτι ἡ παραγωγὴ ἀποτελεῖ σειρὰν μεταφορῶν προκαλέσουν τοιαύτην τῶν ἀγαθῶν ἢ τῶν ἀνθρώπων κατάστασιν ὥστε νὰ ἔξυπηρετούν ἀνάγκας τῶν ἀνθρώπων<sup>(2)</sup>. Καθ' ὅλην τὴν ἀρχαιότητα καὶ τὸν μεσαί-

1) Αἱ μεταφοραὶ ἀγαθῶν γίνονται διὰ τὰς ἀνάγκας διατροφῆς, ἐνδύσεως κλπ., τὰ ταξείδια ἀναψυχῆς διὰ τὴν ἀνάπτασιν καὶ ἀναγέννησιν ψυχῆς καὶ σώματος κλπ.

2) Περὶ μεταφορῶν ὑπὸ τὴν ἀκριβῆ οἰκονομικὴν ἔννοιαν γίνεται λόγος, δοσάκις ἡ ἐνέργεια ἔχει ως δμεσον καὶ ἐγγύτερον σκοπὸν τὴν μετατόπισιν ἀγαθῶν ἢ ἀνθρώπων καὶ ως ἔμμεσον ἢ ἀπώτερον τὴν ἔξυπηρέτησιν ἀναγκῶν. Αἱ μεταφοραὶ ὀποτελοῦν σημαντικὸν τομέα τῆς δράσεως τῶν ἐπιχειρήσεων καὶ εἶναι βέβαια χαρακτηριστικὸν τὸ λεχθέν ὑπὸ τοῦ Marshall ὅτι ἐκεῖνο ποὺ χαρακτηρίζει τὴν σύγχρονον οἰκονομίαν δὲν εἶναι ἡ, ἔστω καὶ ὀγκώδης, ἀνάπτυξις τῆς βιομηχανίας, ἀλλὰ ἡ μεγαλειώδης ἀνάπτυξις τῶν μεταφορῶν, ἡ γνώμη δὲ αὐτὴ ἐνισχύεται διὰ τῆς νεωτάτης ἔξελιξεως τῶν ἐναερίων μεταφορῶν ποὺ εύρισκονται ἀκόμη εἰς τὰς ἀπαρχὰς τῆς διαμορφώσεώς των καὶ ποὺ κανεῖς δὲν ἡμπορεῖ νὰ προβλέψῃ πόσον θὰ ἀναπτυχθοῦν καὶ βελτιωθοῦν.

Κάθε μεταφορὰ εἶναι ύπερνίκησις δυσχερειῶν καὶ κωλυμάτων καὶ ἡ πραγματοποίησίς της προϋποθέτει δαπάνας εἰς τὰς όποιας ὑποβάλλεται διὰνθρωπὸς ἐφόσον ἐλπίζει ἔτσι νὰ ἔξυπηρετήσῃ ἀνάγκας ἢ νὰ τὰς ἔξυπηρετήσῃ καλλίτερα. Δύναται νὰ γίνῃ λόγος περὶ βελτιώσεως τῶν μεταφορῶν δοσάκις μὲ τὰς αὐτὰς δαπάνας ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς μεταφορᾶς μεγαλειτέρα ἔξυπηρέτησις ἀναγκῶν ἢ ὅταν ἡ αὐτὴ ἔξυπηρέτησις ἐπιτυγχάνεται εὐθηνότερον. Ἐφόσον αἱ λοιπαὶ παραγγικαὶ συνθῆκαι εἶναι εἰς διαφόρους τόπους αἱ αὐταὶ τότε ἐὰν ύφισταται διαφορὰ τῶν τιμῶν ἀγαθοῦ τινος ἢ διαφορὰ αὐτὴ πρέπει νὰ ἀποδοθῇ εἰς τὰ διαφορετικὰ μεταφορικὰ ἔξιδα, μὲ τὰ ὄποια αὐτὸς τὸ ἀγαθὸν ἐπιβαρύνεται εἰς τοὺς διαφόρους τόπους.

Αἱ μεταφορικαὶ δαπάναι διαλύονται εἰς α) δαπάνας ἔγκαταστάσεων ποὺ εἶναι συνήθως σημαντικαί, β) ἀπόσβεσιν τούτων, γ) τόκους χρησιμοποιουμένων κεφαλαίων, δ) γενικὰ σταθερὰ ἔξιδα ἐκμεταλλεύσεως καὶ διοικήσεως, ε) κίνδυνον ἀπωλείας ἢ βλάβης τῶν μεταφερομένων, ζ) κίνδυνον ἀπωλείας ἢ βλάβης μεταφορικῶν μέσων, η) τόκους τοῦ κεφαλαίου ποὺ ἀντιστοιχοῦν εἰς τὴν ἀξίαν τῶν μεταφερομένων ἀγαθῶν ἢ προκειμένου περὶ ἀνθρώπων ποὺ δὲν ταξιδεύουν



ωνα μέχρι τοῦ 1500 αἱ συγκοινωνίαι εἶναι αἱ τῆς ξηρᾶς, αἱ δέ τῆς θαλασσῆς ἔχουν τὴν μορφὴν τῆς ἀκτοπλοῖας, ἐν γένει δὲ οἱ παλαιό-

δὶ ἀναψυχὴν ἀξία τοῦ διὰ τὴν μεταφορὰν δαπανθέντος χρόνου καὶ θ) εἰδικάς δαπάνας διὰ τὴν κάθε μεταφορικὴν ἐνέργειαν.

Τὰς λεπτομερέιας τῶν προβλημάτων τῶν μεταφορῶν ἀπὸ καθαρῶς οἰκονομικῆς ἀποψεως μελετᾷ ἡ Συγκοινωνιακὴ 'Ἐφημοσμένη Οἰκονομικὴ τὰ σχετικὰ μὲ τὴν ὁργάνωσιν τῶν συγκοινωνιακῶν ἐπιχειρήσεων ἡ Οἰκονομικὴ τῶν Συγκοινωνιακῶν 'Ἐπιχειρήσεων' τὸ δὲ πρόβλημα ἀπὸ οἰκονομικῆς καὶ γεωγραφικῆς ἀπόψεως ἡ Συγκοινωνιακὴ Γεωικονομικὴ.

Οἱ τεχνικοὶ συντελεσταὶ τῶν μεταφορῶν εἶναι τρεῖς: 1) ἡ δόδος ἐπὶ τῆς διποίας γίνεται ἡ μεταφορὰ δόπτε διακρίνομεν μεταφορὰς διὰ α) ξηρᾶς, β) ποταμῶν ἢ λιμνῶν, γ) θαλασσῶν καὶ δ) δέρος, 2) τὸ δῦχημα: α) ὑποζύγιον, β) δίτροχος ἄμαξα, γ) τετράτροχος ἄμαξα, δ) ποδήλατον, ε) αὐτοκίνητον, ζ) σιδηρόδρομος, η) λέμβος, θ) Ιστιοφόρον, ι) ἀτμόπλοιον καὶ κ) ἀεροπλάνον, 3) ἡ κινητήριος δύναμις: α) ἀνθρωπος, β) ζῷον, γ) ἀήρ, δ) ἀνθραξ (ἀτμομηχανή), ε) πετρέλαιον καὶ βενζίνη (κινητήρεσσα).

Τὰ παλαιότερα πρωτογενέστερα μέσα μεταφορᾶς ἔξακολουθοῦν πάντοτε χρησιμοποιούμενα ἐφόσον ἀπὸ πράκτικούς λόγους ἡ χρήσις των εἶναι οἰκονομικῶς ἀποδοτικωτέρα. Ἡ τεχνικὴ τῶν μεταφορῶν πρόδος γίνεται πρὸς τὰς ἔξης τρεῖς κατευθύνεις: α) μείωσις δαπανῶν, β) αὔξησις ἀσφαλείας ἢ ἀναπταύσεως καὶ γ) ἐπιβράχυνσις χρόνου διαδρομῆς ποὺ ἀποτελεῖ ἔνα ἀπὸ τὰ χαρακτηριστικὰ τῆς συγχρόνου οἰκονομίας καὶ ζωῆς.

Τὸ σύνολον τῶν σιδηροδρομικῶν μεταφορῶν ἀνήλθε τὸ 1936 εἰς 3439 ἐκ τόννους (Εύρώπη 1943, 'Αμερικὴ 1137, 'Ασία 268, 'Αφρικὴ 50, Αύστραλία 41) τῶν δὲ θαλασσῶν τὸ 1937 εἰς 216 ἐκ τόννους (ἐκ δὲ τῶν μεταφερθέντων ἐμπορευμάτων τὴν πρώτην θέσιν ἔχει ὁ ἀνθραξ μὲ 71 ἐκ τὸ ἔπονται: πετρέλαιον μὲ 53, μεταλλεύματα μὲ 26,4, σιτηρά μὲ 23 καὶ ξυλεία μὲ 10,2 ἐκ. τ.).

Κατὰ τὸ 1937 τὸ παγκόσμιον σιδηροδρομικὸν δίκτυον εἶχεν ώς ἔξης :

A) Μῆκος εἰς χιλιόμετρα.	B) 'Αναλογοῦν χιλιόμ. σιδηροδρ. γραμμῶν χιλιόμετρ.	α) ἀνὰ 100 τετρ. χιλ. ἐπιφανείας	β) ἀνὰ 1000 κατοίκους
Εύρώπη	435	4,3	8,5
'Ασία	138	0,3	1,2
'Αφρικὴ	72	0,2	4,8
'Αμερικὴ	623	1,5	23,8
Αύστραλία	50	0,6	50,0
Οἰκουμένη	1318	1,0	6,4

(Schlag nach 375)

Τὸ σύνολον τῶν ἐμπορικῶν πλοιών ἦτο τὸ 1938 30 990 σκάφη μὲ χωρητικότητα 67 846 τόννους ἐκ τούτων δὲ 29 409 ἀτμόπλοια μὲ 66 870 τόννους. (Häbler 239).

\* Η παγκόσμιος ἀεροπορία διήνυσε τὸ 1936 245 ἐκ χιλιού (ἔναντι 111 τὸ



διτεροὶ ἀπέφευγον δύον ἡμιποροῦσαν τὰ ταξείδια διὰ θαλάσσης ποὺ τὰ ἔθεωροῦσαν πλέον ἐπικίνδυνα<sup>(1)</sup>. Ἀπὸ τοῦ 1500 μέχρι τοῦ 1800

1930) καὶ μετέφερε 21,4 ἑκ. ἐπιβάτας (753 χιλ. τὸ 1930) (Hübner 239).

Ο ἀκόλουθος πίναξ περιλαμβάνει στοιχεῖα τῶν ἔτῶν 1936 ἥ 1937.

Χώρα	Μήκος δόδων εἰς χιλιόμετρα	Χλμ δόδων ἀνά 1000 κατοίκους	Μήκος σιδηροδρόμων εἰς χιλιόμετρα	Χλμ σιδηροδρόμων ἀνά 1000 κατοίκους	Αύτοκίνητα ἐπιβατηγά	Αύτοκίνητα ἀνά 1000 κατοίκους
Ελλάς	15 757	2,2	3 032	0,43	6 700	1
Βέλγιον	10 370	1,2	10 355	1,2	133 260	16
Δανία	7 785	1,9	5 053	1,3	100 114	25
Ἀγγλία	313 940	6,5	32 316	0,7	1 765 474	37
Γερμανία	225 395	2,8	58 880	0,73	1 305 608	18
Ήνωμ. Πολ. 4 904 000	38,2	387 000	3	25 342 525	192	

Ως πρὸς τὸ ὄδικὸν δίκτυον οἱ ἀριθμοὶ δὲν παρέχουν ἀκριβές μέτρον συγκρίσεως διότι δὲν λαμβάνεται ὑπ' ὅψιν ἡ διάφορος ποιότης τῶν ὁδῶν (π.χ. εἰς τὸ ὄδικὸν δίκτυον τῆς Γερμανίας περιλαμβάνονται 3052 χλμ αὐτοκινητοδρόμων ποὺ εἶχον παραδοθεῖ εἰς ἑκμετάλλευσιν μέχρι τέλους τοῦ 1938· ἔπειτα ἀμφίβολον εἶναι ἔὰν οἱ ἀριθμοὶ εἰς τὰ διάφορα κράτη ἀφοροῦν ἀκριβῶς τὸ αὐτὸν πρᾶγμα, συγκεκριμένως φοβοῦμαι ὅτι οἱ ἀφορῶντες τὴν Ἑλλάδα ἀριθμοὶ περιλαμβάνουν καὶ ὄδοὺς εἰς κακὴν κατάστασιν ποὺ ἀλλα κράτη ἥ δὲν τὰς ἔχουν ἥ ἂν τὰς ἔχουν δὲν τὰς συμπεριλαμβάνουν εἰς τὴν στατιστικήν τους).

Αἱ χῶραι ποὺ ἀναλόγως τῆς ἐπιφανείας τους ἔχουν τὸ πυκνότερον σιδηροδρομικὸν δίκτυον εἶναι αἱ ἔξης: Βέλγιον 33,6 χιλιόμ. σιδηροδρομικῆς γραμμῆς ἀνὰ 100 τετραγ. χιλιόμετρα ἐπιφανείας, Γερμανία 14,6 Ἐλβετία 14,1 Μεγ. Βρεταννία 13,6 Δανία 12,1 Γαλλία 11,7 Ὀλλανδία 10,6 Τσεχοσλοβακία 9,9 Αὐστρία 9,8 Ούγγαρια 9,5 Ἰταλία 7,4 Πολωνία 5,6 Ἡν. Πολιτεῖαι 4,4. (Schlag nach 369).

Τὸ σύνολον τῶν αὐτοκινήτων τοῦ κόσμου ἀνήρχετο τὸ 1938 εἰς 42 678 000. ἐξ ὧν 29 705 000 τῶν Ἡνωμ. Πολιτειῶν. (Hübner 238).

Ποδήλατα ὑπῆρχον τὸ 1938 εἰς τὴν Γερμανίαν 1 582 872 Μεγ. Βρεταννίαν 466 265 Ἰταλίαν 154 500 Ἡνωμ. Πολιτείας 110 126 Αὐστραλίαν 80 250 Βέλγιον 67 946 Ἰαπωνίαν 62 000 Ὀλλανδίαν 57 000. (Schlag nach 361).

1) Ὁ Πλούταρχος περὶ τοῦ Κάτωνος (IX) ἀναφέρει: «Μεταμεληθῆναι δούτος (δούτων) ἐν παντὶ τῷ βίῳ τρεῖς μεταμελεῖσας: μίαν μὲν ἐπὶ τῷ γυναικὶ πιστεῦσαι λόγον ἀπόρρητον, ἔτεραν πλεύσας δόπου δυνατὸν ἢν πεζεῦσαι, τὴν δὲ τρίτην, δτε μίαν ἡμέραν ἀδιάθετος [=χωρὶς νάδει] γράψῃ τὴν διαθήκην του] ἔμενε». Ὁ δὲ Ὁράτιος εἰς τὴν τρίτην του ὠδὴν ποὺ ἀπευθύνεται πρὸς τὸ πλοῖον ποὺ ἔφερε τὸν Βιργίλιον μᾶς λέγει δτε ἔκεινοι ποὺ πρῶτοι ἀπετόλμησαν νάδει μέσουν εἰς πλοῖον εἶχον γύρω ἀπὸ τὴν καρδίαν τους τριπλοῦν θώρακα ἀπὸ δρῦν καὶ χαλκόν:

«Illi robur et aes triplex  
Circa pectus erat, qui fragilem truci  
Commisit pelago ratem  
Primus, nec timuit praecipitem Africum  
Decertantem Aquilonibus,  
Nec tristes Hyadas, nec rabiem Noti,  
Quo non arbiter Adriae  
Major, tollere sen ponere vult freta.»



ἀναπτύσσεται ἡ ὥκεανοπλοῖα μὲ κέντρον τὸν Ἀτλαντικόν, κατ' αὐτὴν δὲ τὴν ἐποχὴν αἱ διὰ θαλάσσης μεταφοραὶ ἔχουν πολὺ μεγαλη τέραν οἰκονομικὴν σημασίαν παρὰ αἱ διὰ ἔηρᾶς, ποὺ κερδίζουν πάλιν ἔδαφος μετὰ τὴν ἐφεύρεσιν τοῦ σιδηροδρόμου.

'Απὸ τοῦ 1800 περίπου καὶ ἐφεξῆς αἱ συγκοινωνιακαὶ συνδέσεις συνεχῶς ἐπεκτείνονται, σήμερον δὲ ἡ γῆ καλύπτεται ἀπὸ δίκτυον συγκοινωνιῶν ἔηρᾶς, θαλάσσης καὶ ἀέρος. Μέχρι τοῦτο ἡ ἐύθηνοτέρα συγκοινωνία εἴναι ἡ θαλασσία, ταχυτέρα<sup>(1)</sup> δὲ ἡ ἐναέριος.

'Εφόσον αἱ συγκοινωνίαι εὑρίσκονται εἰς τὰ πρώτα τῶν στάδια καὶ εἶναι δαπανηραὶ περιορίζονται εἰς τὴν μεταφορὰν ἀνθρώπων καὶ ἀγαθῶν, ποὺ νὰ ἔχουν εἰς μικρὸν δύκον σχετικῶς μεγάλην ἀξίαν, ἐφόσον δμως βελτιώνται καὶ γίνονται εὐθηνότεραι περιλαμβάνονται καὶ ἀγαθὰ ἔχοντα μέγαν δύκον καὶ μικρὰν σχετικῶς ἀξίαν (ἄνθρακα πετρέλαιον κλπ. πρβλ. ὑποσημείωσιν σελ. 76). 'Αναπτυσσόμεναι αἱ συγκοινωνίαι ἐπηρεάζουν καὶ τάς πληθυσμιακάς μετακινήσεις εἶναι δὲ οὐσιώδεις συντελεσταὶ τῆς διαμορφώσεως κρατῶν τῆς συσσωματώσεως τοῦ πληθυσμοῦ καὶ τῆς ἴδρυσεως συνοικισμῶν πάσης φύσεως. 'Ωρισμέναι κοσμοπόλεις (π.χ. ἡ Κωνσταντινούπολις) ὀφείλουν τὴν μεγάλην καὶ διαρκῆ τους ἀνάπτυξιν εἰς τὸ διτί ἔχουν προνομιούχον θέσιν ὡς κέντρα μεταφορῶν. Συνοικισμοὶ καὶ συγκοινωνίαι διατελοῦν εἰς σχέσιν στενωτάτης ἀλληλεξαρτήσεως.

Πλήρης ἐκτίμησις τῶν εὔνοϊκῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ἐπιτάσεως καὶ ἐπεκτάσεως τῶν συγκοινωνιῶν ἐπὶ τῆς οἰκονομίας δύναται νὰ ἀποκτηθῇ μόνον δταν ἔχωμεν πρὸ δόθαλμῶν τὸν δύκον τῶν μεταφερομένων μὲ τὸ ἔξωτερικὸν ἐμπόριον ἐμπορευμάτων ποὺ κατὰ τὸ

1) Κατὰ τὴν ἀρχαιότητα καὶ τὸν μεσαίωνα ἡ ταχύτης τῆς διὰ ἔηρᾶς συγκοινωνίας ήτο περίπου 50 χιλιόμετρα τὴν ἡμέραν, μὲ ἀμαξαν δὲ καὶ μὲ ἀλλαγὴν ἵππων εἰς τοὺς σταθμοὺς 100 ἔως 180 χλμ. Κατὰ τὸν 19ον αἰῶνα οἱ σιδηρόδρομοι διήνυσον 250 χλμ. ήμερησίως σήμερον δὲ 1500 καὶ διων. Τὰ μὲ κώπας κινούμενα πλοῖα τῶν ἀρχαίων εἶχον ταχύτητα 6—11 χλμ τὴν ὥραν ἢ 100—110 περίπου χλμ ήμερησίως, τὰ ιστιοφόρα παλαιότερον 150 χλμ ήμερησίως ἀργότερον 200—300 χλμ, τὰ δὲ σύγχρονα ἀτμόπλοια 1100 χλμ καὶ πλέον.

Μὲ τάς νεωτέρας ἐφεύρέσεις αἱ σημεριναὶ διὰ ἔηρᾶς συγκοινωνίαι ἔγιναν 10 φορᾶς ταχύτεραι τῶν ἀρχαιοτέρων αἱ δὲ διὰ θαλάσσης 7 φορᾶς. Τὸ ἐμπορικὸν ἀεροπλάνον διανύει 200—250 χλμ τὴν ὥραν. Διὰ νὰ περιέλθῃ τὴν γῆν τὸ πλοῖον τοῦ Μαγκελάν ἔχρεισθη 3 ἔτη, σήμερον τὸ ἀτμόπλοιον χρειάζεται 40 ήμέρας τὸ πολύ, τὸ δὲ ἀεροπλάνον 150 ὥρας.



ἔτος 1929 (πρὸ τῆς τελευταίας παγκοσμίου κρίσεως καὶ ἀφοῦ εἶχον πλέον ἐπουλωθῆ ἢ οἰκονομικὴ συνέπεια τοῦ πρώτου μεγάλου πολέμου) εἶχον συνολικὴν ἀξίαν 35595 ἑκατομ. χρυσοῦ δολλαρίων διὰ τὰς πραγματροποιηθείσας εἰσαγωγάς καὶ 33 024 ἑκ. χρ. δολ. διὰ τὰς ἔξαγωγὰς τοῦ αὐτοῦ ἔτους<sup>(1)</sup>, ὡς καὶ τὴν ἔκτασιν ποὺ εἶχε

1) Αἱ εἰσαγωγαὶ καὶ ἔξαγωγαὶ ώρισμένων χωρῶν εἰς ἑκατ. χρυσᾶ δολλάρια κατὰ τὸ ἔτος 1929 ὑπῆρχαν αἱ ἀκόλουθοι (κατὰ τὴν Στατιστικὴν Ἐπετηρίδα τῆς Κοινωνίας τῶν Ἑθνῶν τοῦ 1940):

Χῶραι	Εἰσαγωγαὶ	Ἐξαγωγαὶ
Μεγ. Βρεταννία	5407,0	3549,4
“Ηνωμ. Πολιτεῖαι	4338,6	157,1
Γερμανία	3203,1	3211,6
Γαλλία	2282,3	1965,9
Καναδᾶς	1299,0	1224,6
’Ιταλία	1139,6	801,4
’Ολλανδία	1106,4	799,7
’Ιαπωνία	995,3	969,8
’Ινδία	913,5	1173,3
Ρουμανία	175,8	173,1
’Ελλάς	172,6	90,5
Γιουγκοσλαβία	133,6	139,4
Τουρκία	124,4	74,6
Βουλγαρία	59,9	46,0

Απὸ τοὺς ἀριθμοὺς ἔκτειν ἄλλων συμπερασμάτων προκύπτει καὶ ἡ σημαντικὴ θέσης τῆς ’Ολλανδίας καὶ ’Ελλάδος ποὺ ἀμφότεραι κατὰ κεφαλὴν κατοίκων ἔχουν πολὺ μεγαλύτερον ἔξωτερικὸν ἐμπόριον ἀπὸ ἄλλα κράτη μὲν μεγαλήτερον πληθυσμόν.

Μετὰ τὸ ἔτος 1929 τὸ ἔξωτερικὸν ἐμπόριον ἐμειώθη συνεπείᾳ τῆς μεγάλης κρίσεως ἐὰν δὲ ἡ ἀξία καὶ ὁ ὅγκος τοῦ ἔξωτερικοῦ ἐμπορίου διὰ τὸ ἔτος αὐτὸν σημειώθησαν μὲν τὸν ἀριθμὸν 100, τότε διὰ τὸ ἔτος 1933 ἡ ἀξία εἶναι 35 καὶ ὁ ὅγκος 74,8, διὰ τὸ 1937 46,3 καὶ 96,2, διὰ δὲ τὸ α' ἔξαμηνον τοῦ 1939 39,45 καὶ 91,75.

Αἱ εἰσαγωγαὶ καὶ ἔξαγωγαὶ τῆς ’Ελλάδος ὑπῆρχαν αἱ ἀκόλουθοι εἰς χρυσᾶς δραχμᾶς κατὰ τὰ κάτωθι ἔτη :

Ἐτη	Εἰσαγωγ. ’Εξαγωγν. (εἰς χιλιάδας χρυ- σᾶς δρχ.)		Σύνολον	Κατὰ κάτοικον	
	Εἰσαγωγὴ	Ἐξαγωγὴ		Εἰσαγωγὴ	Ἐξαγωγὴ
1851	23 180	12 327	35 507	22,82	12,12
1861	42 644	25 015	67 659	38,88	22,81
1871	86 833	56 490	143 323	58,63	38,14
1885	113 575	76 337	189 912	54,24	26,46
1895	107 907	73 170	181 077	45,02	30,53



λάβει ἡ μεταφορὰ εἰδήσεων<sup>(1)</sup> εἰς τὸν κόσμον.

Ἐν τέλει παρατηρεῖται ὅτι εἰς τὰς συγκοινωνίας ἔχομεν σπουδαίαν ἐπιρροὴν τοῦ ἀνθρώπου ἐπὶ τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος, φθάνει μάλιστα μέχρι τοῦ σημείου διὰ τῶν συγκοινωνικῶν ἐγκαταστάσεων (δόδων, σιδηροδρόμων, διωρύγων, γεφυρῶν) νὰ μεταβάλῃ τὴν μορφὴν τῆς ἐπιφανείας τῆς ηγρᾶς εἰς ἵκανὸν μέτρον. Ἀπὸ τὰς δυσχερείας ποὺ ἔχει νὰ ύπερνικήσῃ δὰνθρωπος διὰ νὰ χρησιμοποιήσῃ τὸ φυσικὸν

1900	131 386	102 739	234 125	52,47	41,08
1911	173 520	140 903	314 413	64,22	52,15
1916	399 439	154 842	554 281	82,94	32,15
1925	816 109	363 018	1179 127	136,20	60,58
1929	892 773	469 751	1362 524	141,64	74,38
1933	241 911	147 988	389 899	36,48	22,32
1938	410 380	282 187	692 537	53,73	39,69

Οἱ ἀριθμοὶ τοῦ ἑξατερικοῦ μας ἐμπορίου συμβαδίζουν μὲ τὴν οἰκονομικὴν ζωὴν καὶ ἀποτελοῦν δείκτην τῆς ἔξελίξεώς της.

Κατὰ τὸ ἔτος 1938 αἱ εἰσαγωγαὶ τῆς Ἐλλάδος ἔγιναν κυρίως ἀπὸ τὰς ἔδης χώρας κατὰ σειρὰν σπουδαιότερος τῆς ἐμπορικῆς κινήσεως: Γερμανίαν· Μεγ. Βρετανίαν, Ρουμανίαν, Ἡνωμ. Πολιτείας, Ἰταλίαν, Ἀργεντινήν, Γιουγκοσλαβίαν κλπ, αἱ δὲ ἔξαγωγαὶ εἰς Γερμανίαν, Ἡνωμ. Πολιτείας, Μεγ. Βρετανίαν, Ἰταλίαν, Σουηδίαν, Ὀλλανδίαν, Γαλλίαν, Αἴγυπτον κλπ. (Ἐπετηρίς Χαριτάκη 1939).

1) Ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐπιστολῶν ποὺ ἔσταλη διὰ τοῦ ταχυδρομείου κατὰ τὸ 1936 ἦτο εἰς τὴν M. Βρετανίαν 4 350 ἐκατομμύρια Γερμανίαν 2 926 Γαλλίαν 2 043 Ἰαπωνίαν 1 591 Ρωσίαν 995 Ἰταλίαν 773 κλπ. Ἐλλάδα 135 (Schlag pasc 405).

Κατὰ τὴν αὐτὴν περίπου ἐποχὴν ὑπῆρχον τηλέφωνα εἰς Ἡνωμ. Πολιτείας 19 690 χιλιάδες Γερμανίαν 3 431 Μεγ. Βρετανίαν 2 797 Γαλλίαν 1 482 Ἰαπωνίαν 1 197 Σουηδίαν 672 Αὐστραλίαν 563 Ἰταλίαν 537 Ἐλβετίαν 412 Δανία 409 κλπ. Ἐλλάδα 42 (Schlag pasc 405).

Κατὰ τὸ 1938 ύπηρχον ραδιόφωνα εἰς Ἡνωμ. Πολιτείας 26 411 χιλιάδες Γερμανίαν 9 087 Μεγ. Βρετανίαν 8 480 Γαλλίαν 4 164 Ρωσίαν 3 760 Ἰαπωνίαν 3 402 Καναδᾶ 1 104 Ἀργεντινήν 1 095 Σουηδίαν 1 074 Ὀλλανδίαν 1 071 κλπ. Ἐλλάδα 18. Ἐπὶ 1000 κατοίκων ὑπῆρχον εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας 204 ραδιόφωνα Δανίαν 190 Μεγ. Βρετανίαν 184 Νέαν Ζηλανδίαν 174 Αὐστραλίαν 147 Σουηδίαν 171 Γερμανίαν 134 Ὀλλανδίαν 128 Βέλγιον καὶ Ἰσλανδίαν 122 Ἐλβετίαν 121 κλπ. Ἐλλάδα 3 Βουλγαρίαν 5 Γιουγκοσλαβίαν 7 Ρουμανίαν 11. (Hübler 239).

Εἰς τὰς μεταφορὰς εἰδήσεων ἡ θέσις τῆς Ἐλλάδος εἶναι ἀξιόλογος, δὲ δὲ ἀριθμὸς τῶν ραδιοφώνων κατὰ 1000 κατοίκους δὲν ἦτο μικρὸς τὸ 1938 δεδομένου ὅτι πρόκειται κατὰ κανόνα περὶ μηχανημάτων ποὺ νὰ ἀκούουν μακρινοὺς σταθμοὺς ἐνῶ εἰς ἄλλας χώρας ως ἐπὶ τὸ πλείστον πρόκειται περὶ μικρῶν καὶ εύθηνῶν μηχανημάτων ποὺ ἀκούουν μόνον τὸν πλησιέστερον τοπικὸν σταθμὸν.



ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΜΜΙΑΝ Δὲν ἀντεμετώπισε τόσον  
ἐπιτυχῶς ὅσον τὴν ἀπόστασιν.

## II. ΟΙ ΘΑΛΑΣΣΑΙ ΚΑΙ Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

«Qui mare teneat eum necesse est rerum potiri»

‘Αποδίδεται εἰς τὸν Κικέρωνα

Τὰ προβλήματα ποὺ παρουσιάζει ἡ θάλασσα<sup>(1)</sup> ἀπὸ οἰκονομικῆς ἀπόψεως εἶναι τὰ ἀκόλουθα : A) γενικὴ ἐπιρροὴ τῆς θαλάσσης ἐπὶ τῆς οἰκονομίας τῶν συγκοινωνιῶν, B) ἀκταί, λιμένες καὶ οἰκονομία, Γ) ἡ θάλασσα ως κινητήριος δύναμις, Δ) ἀλιεία.

A) Γενικὴ ἐπιρροὴ τῆς θαλάσσης ἐπὶ τῆς οἰκονομίας καὶ τῶν συγκοινωνιῶν. «Ἡ θάλασσα εἶναι ἡ μεγάλη λεωφόρος συγκοινωνιῶν τῆς ύδρογείου. Ἡ θάλασσα εἶναι ἡ παλαίστρα ὅπου συγκρούονται ἡ δύναμις καὶ ἡ ἐπιχειρητικότης ὅλων τῶν λαῶν τῆς γῆς καὶ τὸ λίκνον τῆς ἑλευθερίας τους. Ὁ ἀμέτοχος τῶν θαλασσῶν εἶναι ἀποκλεισμένος ἀπὸ ὅλα τὰ ἀγαθὰ καὶ τὰς τιμὰς τῆς γῆς, εἶναι τὸ ἀπόπαιδον τῆς δημιουργίας». Μὲ αὐτὰς τὰς χαρακτηριστικὰς φράσεις ὁ γερμανὸς Φρειδερίκος List<sup>(2)</sup> (1789—1846) δὲ μπνευσμένος ὑπέρμαχος τῆς ἔθνικῆς ἰδέας εἰς τὴν διαμόρφωσιν τῆς οἰκονομίας, δὲ ἐνθουσιώδης ὑποστηρικτὴς τῆς ἀναπτύξεως τῶν πλουτοπαραγωγικῶν δυνάμεων τῆς χώρας του καὶ τῆς εἰσαγωγῆς τῶν σιδηροδρομικῶν συγκοινωνιῶν εἰς αὐτήν, ἔξυμνει τὴν σημασίαν τῆς θαλάσσης, ποὺ ἡ ποικιλία καὶ τὸ κάλλος, («ποντίων τε κυμάτων ἀνήριθμον γέλασμα»<sup>(3)</sup>, ἡ εύρυτης καὶ τὸ πολύμορφον, ἡ βιολογικὴ γονιμότης (ἀφοῦ ἔξ αὐτῆς προήλθεν ἡ ζωή<sup>(4)</sup>), ἡ ἀ-

1) «Ναί ! τὴν ἀγαπούσα τὴν θάλασσα ! Τὴν ἔβλεπα ν' ἀπλώνεται ζαφειρένια πλάκα στρωτή, ἀκίνητη, σιωπηλή κ' ἐπάσχιζα νὰ μάθω τὸ μυστικό της. Τὴν ἔβλεπα ὠργιομένη ἄλλοτε, τρελὴ νὰ δέρνῃ μὲ ἀφρούς τ' ἀκρογιάλι, νὰ καβαλικεύῃ τὰ χάλαρα, νὰ σκαλώνῃ στῶν βράχων τίς σπηλιές, νὰ βροντᾶ καὶ νὰ ἥχάρῃ ἀνήσυχη... Καὶ ὅταν ἔβλεπα καράβι νὰ σηκώνῃ τὴν ἄγκυρα, νὰ βγαίνῃ ἀπὸ τὸν λιμένα καὶ ν' ἀρμενίζῃ στ' ἀνοιχτά..., ἡ ψυχή μου ἐπέτα μελαγχολικὸ πουλάκι ἀπάνω του».

‘Ανδρέας Καρκαβίτσας (1866 - 1923) Λόγια τῆς πλώρης Θάλασσα

2) Fels 5.

3) Αἰσχύλος, Προμηθεύς Δεσμώτης 89.

4) Δὲν εἶναι παράδοξον ἡ Ἑλληνικὴ μυθολογία καὶ ὁ “Ομήρος περὶ αὐτῆς νὰ εἴπαν : «Ωκεανὸν τε θεῶν γένεσιν» (Ιλιάς Ξ 201) καὶ «Ωκεανοῦ, ὃς περ γέ-



πειλητική δύναμις ἀλλὰ καὶ ἡ δυνατότης νὰ μεταβληθῇ εἰς ἔξαρετον μέσον μεταφορᾶς τῆς ἔδωκαν γόητρον καὶ σημασίαν ἔξαιρετικήν, ἡ γνώμη δὲ τοῦ Λιστ ἀποκτᾷ μείζονα βαρύτητα ἀφοῦ διετυπώθη περὶ τὸ 1842, πρὸ ἑκατὸν ἔτῶν, δτε ἡ τεχνικὴ τῶν συγκοινωνιῶν δὲν εἶχεν ἀκόμη πολὺ ἀναπτυχθῆ. Διὰ τὰς συγκοινωνίας ἡ θάλασσα ἔχει τὸ πλεονέκτημα ὅτι ἡ ἐπιφάνεια τῆς ἀποτελεῖ ἐνότητα<sup>(1)</sup> ἐπὶ τῆς ὑδρογείου, ἄνευ κωλυμάτων (πλὴν τῶν τῆς κακοκαιρίας) καὶ δι' αὐτὸν ἐνῷ τοὺς πρωτογόνους ἡ θάλασσα χωρίζει τοὺς πολιτισμένους ἡ θάλασσας τοὺς ἐνώπιοι.

'Η ἔξαιρετικὴ θέσις τῶν θαλασσῶν διὰ τὴν κοινωνικὴν πολιτικὴν καὶ οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν φανερώνεται ἀπὸ τὸν προώθησμὸν ὅλων τῶν ἐθνοτήτων καὶ τῶν κρατῶν πρὸς τὴν θάλασσαν, δπως δὲ διδάσκει τὸ παρελθόν δὲν ὑπῆρξε σπουδαῖον κράτος ποὺ νὰ μὴ εἶχε ἔξοδον πρὸς τὴν θάλασσαν. Καὶ δὲν στρέφεται ἀπλῶς πρὸς τὴν θάλασσαν ἡ τάσις ἐπικυριαρχίας ἀλλὰ πρὸς ἐπικράτησιν ἐὰν δυνατὸν ὅλης τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης ὥστε εἰς τὴν ιστορίαν τῶν λαῶν μεγάλην νὰ κατέχῃ θέσιν διὰγων πρὸς τὴν θάλασσαν καὶ διὰ τὴν θάλασσαν.

'Αναλυτικῶτερον ἡ πρὸς τὴν θάλασσαν τάσις καὶ κίνησις κρατῶν καὶ πληθυσμῶν ἐκδηλώνεται κατὰ τρεῖς τρόπους: 1) προσπάθεια διανοίξεως διεξόδων πρὸς τὴν θάλασσαν<sup>(2)</sup>,

νεαῖς πάντοσι τέτυκται» Ξ 254 «ἔξ οὖ περ πάντες ποταμοὶ· καὶ πᾶσα θάλασσα «καὶ πᾶσαι κρήναι καὶ φρέατα μακρὰ νάουσιν» 'Εδῶ ἡ μυθολογία προέτρεξε τῶν νεωτάτων πορισμάτων τῆς βιολογίας.

1) 'Η θάλασσα καλύπτει τὰ 71% τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς, χωρὶς δὲ τὰς ἀρκτικὰς θαλάσσας ποὺ εἶναι ἀχρηστοὶ διὰ τὰς μεταφορὰς τὰ 68%.

'Η ἐπιφάνεια τοῦ 'Ατλαντικοῦ 'Ωκεανοῦ εἶναι 82 442 χιλιάδες τετραγωνικὰ χιλιόμετρα, τοῦ 'Ινδικοῦ 73 433, τοῦ Ειρηνικοῦ 165 246, τῆς Μεσογείου 2966, τῆς 'Ερυθρᾶς 438, τοῦ Περσικοῦ Κόλπου 239, τῆς 'Αμερικανικῆς Μεσογείου 4320.

Τὸ μέγιστον βάθος τοῦ Ειρηνικοῦ εἶναι 10 500 μέτρα, τοῦ 'Ατλαντικοῦ 8525, τοῦ 'Ινδικοῦ 7450, τῆς Μεσογείου 4404, τῆς 'Ερυθρᾶς 2359, τοῦ Περσικοῦ Κόλπου 150, τῆς 'Αμερικανικῆς Μεσογείου 6269.

'Απὸ δλας τὰς θαλάσσας ὁμοῦ ποὺ περιλαμβάνουν 1370 ἑκατομμ., κυβικὰ χιλιόμετρα ύδωρ ἔξατμίζονται ἐτησίως 384 χιλ. κυβ. χλμ, ἐνῷ ἀπὸ τὰς ἡράς ἐν δλας 81 300 χιλ. κυβ. χλμ (Hübner 63).

2) Κλασσικὰ παραδείγματα, ἡ προώθησις τῶν Περσῶν πρὸς τὸ Αιγαῖον, τῶν Ρώσων πρὸς τὰς θαλάσσας Βόρειον Βαλτικὴν καὶ Μεσόγειον, τῶν Πρώσων πρὸς τὰς βορείους ἀκτὰς τῆς Γερμανίας.



2) προσπάθεια κατακτήσεως τῆς ἀπέναντι ἀκτῆς<sup>(1)</sup> καὶ 3) ἐπιδίωξις ἐπικυριαρχίας ἐπὶ δἰλων τῶν ἀκτῶν ὡρισμένης θαλάσσης<sup>(2)</sup>. Τόσον μάλιστα ἀποφασιστικὴ διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῶν λαῶν ἡ συμβολὴ τῆς θαλάσσης ὥστε χάρις εἰς τὴν ἐπικυριαρχίαν τῆς διλιγάνθρωπα ἔθνη ("Ἐλληνες Πορτογάλλοι, Ολλανδοί") παρουσίασαν σπουδαίαν πολιτικὴν καὶ οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν καὶ ισχὺν ἐκτὸς τῶν δρίων τῆς χώρας, ἀντιθέτως δὲ βεβαιοῦται ὅτι εἰς τὴν Ἀσίαν τὰ ἐντελῶς μεσογειακὰ κράτη ἔχασαν βαθμηδόν τὴν ἐλευθερίαν τους, τὸ αὐτὸ δὲ συνέβη καὶ εἰς τὴν Ἀφρικήν<sup>(3)</sup>.

Αἱ χῶραι παρουσιάζουν εὐκινητοτέραν κοινωνικὴν καὶ πολιτικὴν ζωὴν ὅταν ἔχουν πολλὰς διεξόδους πρὸς τὰς θαλάσσας καὶ μακρὰς παραλίας ἐν ἀναλογίᾳ πρὸς τὴν ἐπιφάνειάν τους. Ἡ ἀναλογία τοῦ μήκους τῶν ἀκτῶν πρὸς τὴν ὅλην ἐπιφάνειαν τῆς ἡπείρου εἶναι διὰ τὴν Εύρωπην 35%, τὴν Β. Ἀμερικὴν 25%, τὴν Ἀσίαν 24%, τὴν Αὐστραλίαν 19%, τὴν Ἀφρικὴν 2%, καὶ τὴν Ν. Ἀμερικὴν 1%. Ἡ μέση ἀπόστασις τῆς ἐνδοχώρας ἀπὸ τὰς ἀκτὰς εἶναι διὰ τὴν Εύρωπην 340 χλμ, τὴν Αὐστραλίαν 350, τὴν Β. Ἀμερικὴν 470, τὴν Ν. Ἀμερικὴν 550, τὴν Ἀφρικὴν 670 καὶ τὴν Ἀσίαν 780<sup>(4)</sup>. Ἀπὸ τούς ἀριθμούς αὐτούς προκύπτει ἡ εύνοϊκωτάτη θέσις τῆς Εύρωπης. Εἰς τὴν Ἀγγλίαν δὲν ὑπάρχει σημεῖον τῆς ξηρᾶς ποὺ νὰ ἀπέχῃ ἀπὸ τὴν θάλασσαν πλέον τῶν 120 χλμ εἰς δὲ τὴν Ἑλλάδα πλέον τῶν 145 ἐνῷ ἀντιθέτως εἰς τὴν Ρωσίαν ὑπάρχουν σημεῖα ἀπέχοντα 1200 καὶ εἰς τὴν κεντρικὴν Ἀσίαν 2400 χιλιόμετρα<sup>(5)</sup>.

1) Ἐκδηλώσεις τέτοιας ἐπιδιώξεως ὑπῆρξαν οἱ περὶ τὸ Αιγαῖον ἀγῶνες, αἱ συγκρούσεις Ἐλληνισμοῦ καὶ Ἀσιανισμοῦ, δὲ ἀποικισμὸς τῆς Ἐλλάδος εἰς τὰς ἀκτὰς τῆς Μεσογείου ποὺ κατὰ τὴν περίοδον τῆς ἀκτοπλοΐας εἶχαν ἀκόμη μεγαλειτέραν σημασίαν, αἱ ἑκ μέρους τῶν Ἐνετῶν κατακτήσεις τῆς Δαλματίας, τῶν Δανῶν τῆς Ἀγγλίας, τῶν Βρετανῶν ἀπὸ τὴν Γαλλίαν ὥσαύτως τῆς Ἀγγλίας, τῶν Γάλλων, Ἰταλῶν, Ἰσπανῶν τῆς Βορείου Λαφρικῆς.

2) Ἐτοι διαδοχικῶς Φοίνικες, Ἐλληνες, Ρωμαῖοι ἐπεχείρησαν νὰ γίνουν κύριοι διλων τῶν ἀκτῶν τῆς Μεσογείου, Ἐλληνες, Τοῦρκοι, Ρωσοι τῆς Μαύρης Θαλάσσης, Σουηδοί τῆς Βαλτικῆς. Ο μελλοντικὸς ἀγῶν διὰ τὸν Ἀτλαντικὸν θὰ διεξαχθῇ μεταξὺ τῶν Ἀγγλοσαξῶν τῆς Β. Ἀμερικῆς καὶ τῶν Λατίνων τῆς Νοτίου.

3) Μὲ ἔξαίρεσιν τὴν Αιθιοπίαν.

4) Εἰς ἐν χιλιόμετρον ἀκτῆς ἀναλογοῦν 115 τετραγωνικὰ χιλιόμετρα ἐπιφανείας εἰς τὴν Ἀσίαν, 156 εἰς τὴν Ἀφρικὴν ποὺ εἶναι ἡ συμπαγεστάτη ἥπειρος καὶ 40 εἰς Εύρωπην ποὺ ἀντιθέτως εἶναι ἡ μᾶλλον διαρθρωμένη.

5) Σχετικῶς μὲ τὴν πρὸς τὴν θάλασσαν προώθησιν τὰ ἔξης τοῦ μεγάλου γάλλου γεωγράφου Reclus εἶναι ἐνδιαφέροντα :

«Non seulement, dans la majorité des pays pourvus de côtes, la poussée des



Εἰς ώρισμένους λαούς : Αιγαίους, Ἑλληνας, Φοίνικας, Βενετούς, Γενουηνσίους, Σκανδιναυούς, Πορτογάλους, Ὀλλανδούς, Ἰάπωνας ἢ θάλασσα καὶ ἡ ἔξ αὐτῆς ἄμεσος ἢ ἔμμεσος ἐπιρροὴ ἐπέθεσαν βαθυτάτην σφραγίδα εἰς ὅλην τους τὴν δρᾶσιν, τὴν καλλιέργειαν καὶ τὸν πολιτισμόν (¹).

Ἡ ἐπιρροὴ τῆς θαλάσσης ἐπὶ τῆς καλλιέργειας τῆς πολιτικῆς καὶ τῆς οἰκονομίας εἶναι ἐκδηλοτέρα εἰς τοὺς λαούς ποὺ κατοικοῦν νήσους ("Αγγλους, Ἰάπωνας) ἢ χώρας νησιαζόσας (κα-

hommes vers les rivages, leur accumulation sur la bordure littorale est tout à fait évidente : mais encore, dans la plupart des cas, qui tire une ligne droite du centre d'un de ces pays jusqu'à sa périphérie maritime n'a pas de peine à s'apercevoir que cette ligne traverse des régions de plus en plus peuplées à mesure qu'elle s'avance plus près des côtes».

«Parfois même et c'est le cas de nombreuses îles de faible étendue : les petites Antilles par exemple, ou les îles éparses dans l'Atlantique, ou dans l'Océan Indien (La Réunion et l'île Maurice), parfois le peuplement n'est guère que côtier ; l'intérieur reste, ou tout au moins est resté pendant longtemps, presque inconnu et à peu près désert, même lorsqu'il a sur la périphérie l'avantage incontesté de la salubrité» Reclus II 645. (Febvre 250).

1) Πολὺ ἐνδιαφέρουσα ἡ ἔξης περικοπὴ τοῦ γάλλου ιστορικοῦ Glotz, ὅπου ἀναλύει πῶς ὁ Αιγαῖος ἢ Μινωϊκὸς κόσμος διεμορφώθη ὑπὸ τὴν ἐπιρροὴν τῆς θαλάσσης :

«Ailleurs purent se développer des civilisations d' «hydrophobes» ; ici fleurit une civilisation d' «amphibies». L'influence de la mer Egée fut si puissante, que les races qui dominèrent successivement sur ses bords furent marquées de la même empreinte».

«Les Crétois de la période préhistorique créèrent la première thalassocratie qui ait existé ; les Hellènes n'eurent qu'à s'établir sur les rives qui devaient les fixer à jamais, pour se transformer en marins. Parqués dans leurs îles ou leurs enceintes de montagnes, tous ces hommes ont la mer pour patrie commune».

«Peuples de la mér», c'est le nom qu'on leur donne en Egypte. Partout où peuvent aller leurs bateaux, ils sont chez eux. Aussi ne leur en coûte-t il point de se déplacer. Du Nord au Sud, d'Est en Ouest, Hellènes et Préhellènes parcourront librement la Méditerranée. D'un bout à l'autre, ils en feront leur mer. Sans s'éloigner de la côte, ils en occuperont le pourtour, «telles, dit Platon, les grenouilles autour d'une mare». Où ils voudront, ils feront du trafic ; où ils pourront, ils s'établiront à demeure. Le commerce maritime et la colonisation, grandes nouveautés dans l'histoire du monde, viendront de l'Egée».

«Le relief du sol.—la terre n'a pas moins contribué que la mer à façonner ces peuples. Toutes les aufractuosités de la côte montrent combien le relief est accidenté à l'intérieur. Les hauteurs et les plaines se pénètrent dans un indescriptible désordre».

«Aucune des plaines n'est spacieuse, sauf la Thessalie. Pour peu qu'une val-



τὰ Στράβωνα<sup>1)</sup> δηλαδὴ ποὺ δὲν εἰναι μὲν νῆσοι ἀλλὰ ποὺ ἡ γεωγραφικὴ διαμόρφωσις τῆς χώρας τους τοὺς ἀναγκάζει νὰ ἔνεργοιν ὁσάν νὰ ἥσαν κάτοικοι νῆσου ("Ἐλληνες, Γενουήνσιοι, Βενετοί, Σκανδιναύοι, Πορτογάλλοι, Ὁλλανδοί ποὺ δὲν ἥμποροῦσαν διὰ διαφόρους λόγους νὰ ἐπεκταθοῦν εἰς τὴν Ἑηράν) καὶ ἔχει τὰ ἔξης χαρακτηριστικά: α) σφυρολάτησιν στενωτέρας ἔθνικῆς καὶ πολιτικῆς ἐνότητος, β) πνεῦμα πληθυσμιακῆς τάσεως ἐπεκτάσεως καὶ ἔξορμήσεως ἔξω τῶν δρίων τῆς χώρας, γ) πνεῦμα ἐπιχειρητικῆς τολμηρότητος<sup>(2)</sup>,

lée ait quelque longueur, elle est étranglée à chaque instant par des montagnes. L'Egéide est donc brisée en une infinité de fragments, îles de superficie restreinte ou cantons presque hermétiquement clos, excepté sur la façade maritime».

«Chacune de ces îles, chacun de ces cantons a sa vie propre. Nulle part la nature n'a juxtaposé une pareille multitude de cadres fermés. Autant de centres habitables, autant d'Etats. Quelques milliers d'hommes, avec quelques champs dans la plaine, des paturages et des bois dans la montagne, une butte servant de refuge en cas de danger, un marché pour les échanges intérieurs, un port pour les communications avec le reste du monde : rien de plus, et voilà le cadre d'une société autonome et souveraine».

«Une structure qui a pour conséquence inévitable le morcellement politique expose un peuple aux invasions. Chaque fois que les tribus belliqueuses des régions balkaniques céderont à l'attraction du Midi, elles pourront s'infiltrent ou faire irruption sans recontrer de forte résistance, et ainsi la population primitive sera noyée par les afflux successifs des tribus grecques».

«Mais, s'il n'est pas sans danger, le particularisme spontanément éclos sur les rives de l'Egée produit, par contre, une ample moisson de bienfaits. Dans cette variété infinie de petites communautés, se développent aisément tous les dons naturels ; dans cette atmosphère de liberté absolue, les hommes réalisent toutes leurs capacités».

«D'un bout à l'autre de l'Egée, fermenté une sève intarissablement féconde. L'esprit d'indépendance qui anime les villes et les personnes les pousse à une constante civilité dont les inconvénients sont graves, dont les avantages sont immenses. La concurrence, source du progrès, sort ici des entrailles mêmes du sol».

«Mais la diversité des efforts individuels et collectifs n'a pu se fondre en une civilisation supérieure que grâce à la mer» (Glotz G. La Civilisation Hellénique 1923 6 - 7).

1) Ο Στράβων χαρακτηρίζει τὸν Πειραιᾶ «νησιάζοντα» A 3 59.

2) Ὑπερβολὴ εἶναι νὰ ισχυρισθῇ κανείς δτὶ ἡ τόλμη αὐτὴ ἔνεκα εἰδικῶς τῆς θαλάσσης ἥμπορεῖ νὰ ἀποβῇ ἀνήθικος ὡς εἶπεν ὁ Στράβων. «Καὶ γάρ θαλάττης ἀψάμενοι (οἱ Σκύθαι) χειρους γεγόνασι, ληστεύοντες καὶ ξενοκτονοῦντες» (Z 7 30I), ἐπίσης ἄδικως ὁ Στράβων ἐπωνόμασε τὴν θάλασσαν «πονηροῦ διδάσκαλον».



δ) ἀνάπτυξιν τῶν συναλλαγῶν μὲ τὸ ἔξωτερικόν (φυσικὰ ἐπιτεινούμενων μὲ τὴν πρόοδον τῆς τεχνικῆς τῶν θαλασσίων μεταφορῶν) καὶ ε) πλεονεκτικὴν ἄμυναν κατὰ τῶν ἔξωτερικῶν ἔχθρῶν.

'Εφόσον δ πρωτογενῆς ἄνθρωπος δὲν γνωρίζει τὴν λέμβον ἡ θάλασσα εἶναι δι' αὐτὸν ἀπρόσιτος καὶ ἀπειλητική, ἡ ἔξοικείωσις δὲ θὰ ἥρχισε μὲ τὴν κατασκευὴν τοῦ πρώτου στοιχειώδους σκάφους τοῦ μονοξύλου ποὺ ἦτο κορμὸς δένδρου σκαμμένος ὥστε νὰ εἶναι ἐλαφρότερος καὶ νὰ ἔχῃ χῶρον νὰ δεχθῇ ἀνθρώπους καὶ ἐμπορεύματα καὶ ποὺ ἐκινεῖτο διὰ τῆς κώπης.

'Η θαλασσία ἐπικοινωνία καὶ μεταφορὰ ἔλαβε σημασίαν ἀφ' ἧς τὸ πλοῖον ἐκινήθη διὰ τῶν ἴστιων δόπτες ἔξησφαλίσθη εὔθηνός καὶ ἄκοπος τρόπος μεταφορᾶς ἐμπορευμάτων ἀφοῦ ἦτο πολὺ εὔκολώτερον, καὶ εὔθηνότερον νὰ μεταφερθοῦν ἐμπορεύματα διὰ θαλάσσης παρὰ διὰ ξηρᾶς. 'Η θαλασσοπλοΐα παρέμεινε ἐπὶ μακρὸν στενῶς συνδεδεμένη μὲ τὴν ἀκτὴν ἀφοῦ ἔπρεπε τὴν νύκτα τὸ πλοιάριον νὰ συρθῇ εἰς τὴν ἀκτήν (<sup>1</sup>).

Μὲ τὸν καιρὸν δι πλοῦς γίνεται τολμηρότερος διατηρῶν ὅμως πάντοτε ἀρκετὰ στενὴν ἐπαφὴν μὲ τὴν ἀκτὴν μεταβάλλεται δὲ εἰς ἐλευθέραν ὡκεανοπλοΐαν μετὰ τὴν ἐφεύρεσιν τῆς πυξίδος (ποὺ γνωστή εἰς τοὺς Κινέζους ἥδη ἀπὸ τοῦ 3ου μ. Χ. αἰώνος εἰσήχθη εἰς τὴν Εὐρώπην τὸ 1195) δόπτε τὸ πλοῖον ἐλευθέρως ἀνοίγεται εἰς τὰς εύρυτέρας θαλάσσας. Αὐτὸς ὑπῆρξε σπουδαῖος σταθμὸς ὅχι μόνον διὰ τὰς θαλασσίας συγκοινωνίας ἀλλὰ διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ πολιτισμοῦ καὶ τῆς καλλιεργείας ἀφοῦ διὰ τῆς θαλάσσης ἐπραγματοποιήθη ἡ ἀνακάλυψις νέων κόσμων καὶ ἡ ἐπέκτασις τῆς δράσεως τοῦ ἀνθρώπου εἰς ἐδάφη πολὺ ἐκτενέστερα ἐκείνων ποὺ κατεῖχεν διανθρωπος πρὶν γίνει ὡκεανοπόρος.

'Απὸ ἀπόψεως μεταφορῶν ἔχομεν σήμερον εἰς τὰς θαλάσσας τρεῖς μεγάλας περιοχὰς συγκοινωνιακῆς ἐπικοινωνίας: τὸν 'Ατλαντικὸν 'Ωκεανὸν τοῦ δοποίου αἱ ἀκταὶ κατοικοῦνται ἀπὸ 900 ἑκατὸν κατοίκων (δηλαδὴ τὰ 44 % τοῦ παγκοσμίου πληθυσμοῦ) καὶ τοῦ δοποίου αἱ μεταφοραὶ ἀντιπροσωπεύουν τὰ 75 % τῶν παγκοσμίων, τὸν Ειρη-

1) Ο 'Ησιόδος ὀνομάζει τὴν ναυτιλίαν «δυσπέμφελον»=κινδυνώδη («Ἐργα 616) καὶ συμβουλεύει νὰ προτιμῶνται τὰ μεγάλα πλοῖα «μεγάλη δ' ἐνι φορτία θέσθαι» (643). 'Η κατάλληλος διὰ τὸν πλοῦν ἐποχὴ διαρκεῖ 50 ήμέρας μετὰ τὴν θερινὴν τροπὴν τοῦ ἡλίου δηλαδὴ ἀπὸ 21 Ιουνίου ἕως 10 Αὐγούστου πρὶν ἀρχίσουν τὰ μελτέμια, ὡσαύτιως τὴν ἀνοιξινή ἡ θάλασσα εἶναι «ἄμβατος» προσε τὴν (663 678). Πρβλ. σελ. 77 ὑποσ. 1.



νικὸν μὲ 723 ἑκατὸν κατοίκων (35,4 % τοῦ συνόλου) καὶ τὸν Ἰνδικὸν μὲ 405 ἑκατὸν κατοίκων (19,8 % τοῦ συνόλου).

Ο εὖρω παῖκὸς κόσμος ἀπὸ ἀπόψεως ἔξωευρωπαῖς κῶν οἰκονομικῶν σχέσεων ἔχει χαρακτῆρα καθαρῶς ἀτλαντικόν<sup>(1)</sup>.

Αἱ διὰ θαλάσσης μεταφοραὶ εἶναι καὶ σήμερον δπῶς καὶ κατὰ τὴν ἀρχαιότητα αἱ εὐθὺντες τεραὶ καὶ δι' αὐτὸν δπου εἶναι δυνατὸν νὰ ἀναπτυχθοῦν ὑποβοήθοιν οὔσιων δπῶς τὴν κίνησιν τῶν ἐμπορικῶν συναλλαγῶν, δσημέραι δὲ ἡ συμβολὴ τους γίνεται αἰσθητοτέρα μὲ τὴν μεγάλην βελτίωσιν τῆς τεχνικῆς τῶν ὑπερπόντιων μεταφορῶν κυρίως δὲ τὴν αὔξησιν τῆς διαθεσίμου χωρητικότητος τοῦ ἐμπορικοῦ στόλου, ποὺ τὸ 1938 περιελάμβανε 30 990 ἀτμόπλοια ἄνω τῶν 100 τόννων<sup>(2)</sup> συνολικῆς χωρητικότητος 67 847 τόννων<sup>(3)</sup> καὶ πολλὰ δι' αὐτὰ εἰχον χωρητικότητα ἀνατολικῶν 20 χιλ. τόννων πρᾶγμα ποὺ σημαίνει μεγάλην ἔξοικον δημησιών γενικῶν δαπανῶν καὶ ὑποβιβασμὸν τῶν ναύλων<sup>(4)</sup>.

Ἡ θάλασσα ἐπηρεάζει τὸ κλῖμα, καὶ ἐμμέσως τὴν οἰκονομίαν, διότι θερμαίνεται καὶ ψύχεται πολὺ βραδύτερον παρὰ ἡ γῆ (εἶναι θερμοτέρα τῆς γῆς τὸν χειμῶνα καὶ ψυχροτέρα τὸ θέρος) καὶ τοῦτο

1) Αἱ μεγάλαι ὑπερπόντιοι δόδοι εἰναι ἡ τοῦ βορείου Ἀτλαντικοῦ ἡ σπουδαιοτάτη πασῶν ἡ λεωφόρος τῶν ὀκεανῶν δπου πλέουν τὰ περισσότερα μεγαλήτερα ταχύτερα πλοῖα, ἡ τῆς "Απω Ἀνατολῆς διὰ τῆς Μεσογείου, τῆς "Απω Δύσεως διὰ τοῦ Παναμᾶ καὶ τέλος ἡ τοῦ νοτίου Ἀτλαντικοῦ συνδέουσα τὴν Ν Ἀμερικὴν μὲ τὴν Εὐρώπην.

2) Τόννος ἡ κόρος μέτρον χωρητικότητος περιλαμβάνον 1000 χιλιόγραμμα (=800 διάδεις) ὕδατος, ὁσαύτως μέτρον βάρους 1000 χλγρ. (ἢ 800 διάδεις).

3) Τὸ 1821 τὸ σύνολον τῶν ἐμπορικῶν πλοίων ἀνήρχετο εἰς 512 ἑκ τόννους, τὸ 1892 εἰς 23 673 χιλ., τὸ 1913 εἰς 46 970 χιλ καὶ τὸ 1931 εἰς 70 131 χιλ (Hübner 239). Ἀπὸ τὰ πλοῖα τοῦ 1938 ἀνήκον εἰς τὴν Μεγ. Βρετανίαν 17 781 τόννοι, Ἡνωμ. Πολιτείας 12 050, Ἰαπωνίαν 5007, Νορβηγίαν 4614, Γερμανίαν 4244, Ἰταλίαν 3290, Βρεταννικάς Χώρας 3167, Γαλλίαν 2904, Ὁλλανδίαν 2855, Ἐλλάδα 1889, Σουηδίαν 1576, Δανίαν 1130 (Hübner 239). Τὸ 1937 μετεκομίσθησαν ὡς ἐλέχθη 216 ἑκ τόννοι ἐμπορευμάτων.

4) Τὸ 1857 κατεσκεύασθη διὰ πρώτην φορὰν ἀτμόπλοιον χωρητικότητος 2000 τόννων, τὸ 1888 10 χιλ., τὸ 1903 20 χ., τὸ 1907 30 χ., τὸ 1912 50 χ καὶ τὸ 1938 ὑπῆρχον τρία ὑπερωκεάνεια μὲ 85, 83 καὶ 81 χιλιάδας τόννων καὶ ταχύτητα ἄνω τῶν 30 κόμβων καθ' ὅραν καὶ μηχανάς 160—180 χιλιάδων ἀτμοίππων (Schlag nach 387).

Ἡ μέση ταχύτης τῶν ἐμπορικῶν στόλων ὑπῆρξεν ἡ ἀκόλουθος εἰς τὰ ἔξῆς ἔτη: 1840 8 1/2, κόμβους τὴν ὥραν, 1860 13, 1880 18 1/8, 1890 20 1/2, 1896 22 1/2, 1907 25 1/2, 1930 27,9 (Fels 111 · 2). (Κόμβος=1852 μέτρα).



ἐπηρεάζει τὸ κλῖμα τῶν παραλίων, ἀποτελούσα τρόπον τινα κέντρον ἀποταμιεύσεως ἡλιακῆς θερμότητος<sup>(1)</sup>.

‘Ωσαύτως ἡ θάλασσα ἐπηρεάζει τὴν οἰκονομίαν διὰ τῶν θερμῶν τῆς ρευμάτων ποὺ θερμαίνουν τὰς ἀκτὰς ποὺ περιβρέχουν ὅπως π.χ. τὸ Gulf Stream χάρις εἰς τὸ δόπιον εἰς τὰ βόρεια μέρη τῆς Νορβηγίας ἡ θερμοκρασία εἶναι ἀρκετὰ θερμοτέρα ἀφ' ὅτι θά ἦτο ἂν ἔλειπε τὸ θερμόν ρεῦμα.

Β) Ἀκταὶ καὶ λιμένες καὶ οἰκονομία. Αἱ ἀκταὶ ἐπηρεάζουν κοινωνικῶς, πολιτικῶς καὶ οἰκονομικῶς διότι εἶναι τὰ σαφέστερα δρια τῆς χώρας καὶ αἱ μὲν ἵσοι πεδοὶ καὶ εὐλιμενοὶ ἀκταὶ μὲ πολλοὺς καὶ ἀσφαλεῖς κόλπους ποὺ ἔχουν πριονοειδῆ διαμόρφωσιν εἶναι συνήθως πυκνότερον κατοικημέναι καὶ διέυκολύνονται σημαντικῶς τὴν ἐπικοινωνίαν μὲ τὴν θάλασσαν καὶ τὰς συγκοινωνίας διὰ τῆς θαλάσσης, αἱ δὲ κρημνώδεις ἀπότομοι ἀκταὶ καὶ κατοικούνται ὀραιότερον καὶ ἀποτελοῦν σχετικά ἐμπόδια διὰ τὰς συγκοινωνίας.

Αἱ εὐλίμενοι καὶ προσιταὶ ἀκταὶ τῆς ἀνατολικῆς Ἑλλάδος καὶ δυτικῆς Μικρασίας πολὺ διηγούνται τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ πολιτισμοῦ τῶν περιοχῶν αὐτῶν, ἐνῷ τὸ ἀντίθετον συνέβη μὲ τὰς ἀνατολικάς ἀκτὰς τοῦ Ἀδριατικοῦ. Ἡ ἐπιρροή τῆς θαλάσσης εἶναι ισχυροτάτη ἐπὶ τοῦ πληθυσμοῦ τῶν ἀκτῶν ἀναλόγως δὲ τῶν συνθηκῶν προχωροῦν, πολὺ βαθύτερα, εἰς τὰς νήσους δέ, ἀκόμη καὶ τὰς μεγάλας, ἡ ἐπιρροή της περιλαμβάνει, ὅπως ἐλέχθη, ὀλόκληρον τὸ νησόβιον ἔθνος.

Ἡ γεωγραφικὴ διαμόρφωσις τῶν ἀκτῶν ὑφίσταται ἐνίστε μεταβολὰς ὄφειλομένας εἰς τὴν ἀνύψωσιν ἢ καθίζησιν τῶν ἀλιγειτόνων καὶ ἀλιπλήκτων ἐδαφῶν καὶ εἰς τὴν κραταιὰν τῶν θαλασσίων κυμάτων δύναμιν ποὺ ἐκδηλοῦται περισσότερον ἢ ὀλιγώτερον ἀναλόγως τῆς ποιότητος τοῦ ἐδάφους τῆς ἀκτῆς καὶ τῶν πετρωμάτων τους (τοῦ ἀλιβρώτου αὐτῶν).

Σπουδαιοτάτη οἰκονομικὴ ἐνέργεια εἶναι ἡ τεχνητὴ δι’ ἔργων

1) Χρειάζεται πολὺ περισσότερα θερμότης διὰ νὰ θερμανθῇ ποσότης ὅδατος ἀφ' ὅτι θὰ ἔχρειάζετο διὰ γὰ θερματθῆ ἵση ποσότης ἀέρος. Εἰς τὸ Φάληρον τὸ θαλάσσιον ὅδωρ εἶναι ψυχρότερον τοῦ ἀέρος ἐπὶ 4 μῆνας ἐτησίως ἢ δὲ διαφορὰ τῶν δύο θερμοκρασιῶν τὸ θέρος εἶναι πολὺ μικροτέρα τῆς τοῦ χειμῶνος ἀνερχομένης εἰς 6°. Αἱ ἀκταὶ τῆς Ἀττικῆς εἶναι τὸ θέρος θερμότεραι κατὰ 4° ἔως 6° τῶν ἀκτῶν τῆς Casablanca ποὺ κείται 5° πλάτους νοτιώτερα (Rouch la Mer 152).



τοῦ ἀνθρώπου ἐπέκτασις τῆς ξηρᾶς ἐπὶ τῆς θαλάσσης καὶ ἡ ἀπόκτησις νέων ἔδαφων διὰ τὴν γεωργικὴν ἐκμετάλλευσιν, διόπειτε ἔγινε εἰς 'Ολλανδίαν (¹).

Οἰκονομικῶς ἐνδιαφέρουν ἰδιαιτέρως τὰ σημεῖα ἑκεῖνα τῶν ἀκτῶν ποὺ ὡς ἐκ τῆς γεωγραφικῆς των θέσεως καὶ τὴν προστασίαν ποὺ παρέχουν εἰς τὰ πλοῖα καὶ εἰς αὐτὰ τὰ παράλια τους διευκολύνουν οὐσιωδῶς τὴν ἐπικοινωνίαν ἐδάφους καὶ θαλάσσης, δηλαδὴ οἱ λιμένες, ποὺ εἶναι κυρίως φυσικοὶ (²) ἀλλὰ καὶ τεχνικοὶ, ποὺ συνήθως ὑφίστανται μόνον ἐφόσον ὑπάρχουν κατάλληλοι πρὸς τοῦτο γεωγραφικαὶ προϋποθέσεις καὶ ἐπομένως ἀποτελοῦν διὰ τεχνικῶν μέσων βελτίωσιν τῶν φυσικῶν συνθηκῶν.

Ποικίλαι εἶναι αἱ γεωγραφικαὶ συνθῆκαι ποὺ ἔχασφαλίζουν τὴν ὑπαρξίαν σημαντικῶν λιμένων ἰδιαιτέρων δὲ σπουδαῖοι εἶναι οἱ λιμένες ποὺ εὑρίσκονται εἰς τὰς ἐκβολὰς ποταμοῦ καὶ μάλιστα ἐφόσον ὁ ποταμὸς εἶναι μεγαλήτερος ἔχει εὔρυτέραν λεκάνην καὶ εἶναι εὔκολῶτερον καὶ εἰς περισσότερον μῆκος τοῦ ροῦ του πλωτός (Λονδίνον, Ρόττερδαμ, Βρέμη, Ἀμβούργον, Νιού "Ορλεανς, Μπουένος "Αὔρες, Σαγγάη), ὡσαύτως μεγάλοι λιμένες διαμορφοῦνται εἰς τὸν μυχὸν βαθέως κόλπου (Μασσαλία, Γενούη, Τριέστη, Πειραιεύς, Ὁδησσός), εἰς θαλάσσια στενὰ (Κωνσταντινούπολις, Κοπενχάγη, Σιγκαπούρη, Πορτ-Σάϊδ. Παναμᾶς) καὶ τέλος εἰς ἀκρωτήρια διότι δι' αὐτῶν ἔχασφαλίζεται ἡ ταχυτέρα συγκοινωνία (Χέρμπούρ, Μπρίντιζι, Χάλιφαξ).

Οἱ νεώτεροι λιμένες (³) μὲ τὰ μεγάλα καὶ ἐκτεταμένα τεχνικὰ ἔργα τους: κυματοθραύστας, προβλῆτας, μώλους, προκυμαίας, ἀπο-

1) Εἰς τὴν θάλασσαν Zuidzee ἐγένοντο ἀπὸ τὸ 1920 μεγάλα ἔργα ἀποξηράνσεως, ἐπὶ τῇ βάσει σχεδίων τοῦ μηχανικοῦ Vornelis Lely (1854—1929) ποὺ δταν θὰ συμπληρωθοῦν θὰ δώσουν 230 ἑκ στρέμματα καλλιεργησίμου ἐκτάσεως. "Εως τώρα συνεπληρώθησαν τὰ ἔργα ἐπὶ 70 ἑκ στρεμμάτων.

2) Οἱ φυσικοὶ εἴναι δύο εἰδῶν: ἀκταὶ ποὺ προσαπίζονται ἀπὸ τὰ θαλάσσια κύματα διὰ νήσου ἢ ξηρᾶς ποὺ εὑρίσκεται ἔμπροσθέν τους ἢ ἐντομαῖ: εἰς τὴν ἀκτὴν ποὺ ἔνιοτε συνδυάζονται καὶ μὲ τὴν ἐκβολὴν ποταμοῦ.

3) Οἱ σπουδαῖοι ναυτικοὶ "Ἐλληνες καὶ Φοίνικες ὑπῆρξαν οἱ πρῶτοι ποὺ ἐμερίμνησαν διὰ τὴν κατασκευὴν λιμένων ποὺ ἀλλοτε μὲν συνδέονται ἀμέσως μὲ τὴν πόλιν, ἀλλοτε δὲ δταν διὰ λόγους στρατιωτικῆς ὀσφαλείας ἢ πόλις ἱδρύεται μακρὰν τῆς ἀκτῆς εἴναι εἰς ἀπόστασιν ἀπ' αὐτὴν, ἀποτελοῦν τὸ ἐπίνειόν της. Εἰς Δῆλον, Ἐρέτριαν, Κεγχρεάς κλπ. εὑρέθησαν λείψανα λιμενικῶν ἔργων ποὺ φθάνουν μέχρι τοῦ 8ου π.Χ. αἰώνος. Οἱ ἀρχαῖοι λιμένες εἶχαν καὶ νεώρια: στοάς ἐπὶ τῆς παραλίας διὰ τὴν ναυπήγησιν καὶ ἐπισκευὴν πλασίων. Διασημότατος ὁ λιμὴν τῆς Ἀλεξανδρείας μὲ τὸν φάρον.



βάθρας, τεχνητούς ἐσωτερικούς λιμενίσκους, ναυπηγεῖα, νεωδόχους καὶ διώρυγας νεωδόχους, λεμβουργεῖα, δεξαμενὰς μονίμους καὶ πλωτάς, ἀποθήκας, ὑπόστεγα, μηχανήματα ἀνυψώσεως καὶ μεταφορᾶς ἐμπορευμάτων, (ἀνυψωτήρας καὶ γερανούς μονίμους καὶ πλωτούς, ἀπορροφητήρας κόκκων, μηχανικούς ἐκφορτωτὰς καὶ μεταφορεῖς), παρασκήνιους σιδηροδρομίσκους, μεγάλους σιδηροδρόμους καὶ σιδηροδρομικούς σταθμούς, αὐτοκινητοδρόμους, ρυμουλκά, ἀποτελοῦν ἐπιβλητικά κατασκευάσματα τοῦ συγχρόνου πολιτισμοῦ.

Διὰ τὴν πλήρη οἰκονομικὴν ἔκτιμησιν τῶν λιμένων πρέπει νὰ ἔχωμεν πρὸ δόθαλμῶν δtti ἔχουν δύο οἰκονομικὰ μέτωπα τὸ πρὸς τὴν θάλασσαν καὶ τὸ πρὸς τὴν ξηρὰν καὶ δti εἰς τὰ ἀπό πάσης ἀπόψεως ἀξιόλογα αὐτὰ οἰκονομικὰ κέντρα (ποὺ ὑπερβάλλουν εἰς σπουδαιότητα τὰς μεγάλας μεσογείους βιομηχανικὰς πόλεις διότι οἱ λιμένες εἶναι πάντοτε καὶ κέντρα μεγάλης βιομηχανικῆς ζωῆς) ή οἰκονομικὴ κίνησις γίνεται καὶ πρὸς τὰς δύο κατευθύνσεις<sup>(1)</sup>.

Γ) Ἡ θάλασσα ὡς κινητήριος δύναμις. Ἀπὸ μακροῦ ἐπεχειρήθη ἡ χρήσις τῆς δυνάμεως τῆς παλιρροίας (ἀμπώτιδος καὶ πλημμύρας, τοῦ λεγομένου κυανοῦ ἀνθρακος) ὡς κινητῆρου δυνάμεως. Ἡ δυσχέρεια τῆς λύσεως τοῦ προβλήματος προέρχεται ἐκ τοῦ γεγονότος δti ἡ δύναμις τῶν κυμάτων ποὺ εἶναι πολὺ μεγάλη εἰς τὴν κορυφήν τους ἐλαττόνεται σημαντικὰ καὶ εἶναι μηδὲν εἰς βάθος 20 μέτρων ὑπὸ τὴν ἐπιφάνειαν, δὲ κινητήριο ποὺ πρόκειται νὰ δεχθῇ τὴν πίεσιν τῶν κυμάτων δὲν ἤμπορει παρὰ νὰ εύρισκεται εἰς κάποιο βάθος ἀπό τὴν ἐπιφάνειαν.

Μέχρι τοῦδε ἡ ἄμεσος χρησιμοποίησις τῆς δυνάμεως τοῦ ρεύματος τῆς παλιρροίας (ὅχι τῶν κυμάτων τῆς ποὺ εἶναι ἀσήμαντος) δὲν ἔδωκεν ἴκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα<sup>(2)</sup>. Ο μόνος τρόπος χρησιμο-

1) Οἱ μεγαλήτεροι τῆς γῆς λιμένες εἶχον τὸ 1936 τὴν ἀκόλουθον κίνησιν πλοίων εἰς χιλιάδας τόννους: Λονδίνον 21 261, Ρότερδαμ 20 442, Ἀμβέρσα 20 087, Χόγκ Κόρκ 19 999, Νέα Υόρκη 19 473, Ἀμβούργον 18 969, Σιγκαπούρη 15 183, Μασσαλία 15 085, Λίβερπουλ 13 642, Μπουένος Αὔρες 13 392, Λισσαβών 12 789, Μπακού 12 482, Γιοκοχάμα 12 337 (Schlag nach 393).

2) Αἱ μέχρι τοῦδε ἀπόπειραι ἐγκαταστάσεως μύλων κινουμένων διὰ τῆς παλιρροίας δὲν ἔδωκαν σπουδαῖα ἀποτελέσματα. Ἡ ίδεα τῆς κατασκευῆς ἐνὸς πελωρίου πλωτῆρος πρὸς ἐκμετάλλευσιν τῆς ἀλλαγῆς ἐπιπέδου θεωρεῖται δti θάξιδε μικρὰ ἀποτελέσματα. Ἡ χρησιμοποίησις τῶν ἀνερχομένων ὑδάτων πρὸς συμπίεσιν τοῦ ἀέρος εἰς μεγάλας κλειστάς δεξαμενὰς προσκρούει εἰς τὰς δαπάνας.



ποιήσεως τῶν παλιρροιῶν ὡς κινητηρίου δυνάμεως φαίνεται νὰ εἶναι ἡ ἐκμετάλλευσις τῆς μεταβολῆς τοῦ ἐπιπέδου ποὺ χάρις εἰς αὐτάς παρουσιάζουν τὰ ὄντα, ποὺ ὅταν ὑψοῦνται θὰ ἐναποθηκεύωνται εἰς μεγάλας δεξαμενάς. Μελέτη διὰ τὴν ἐγκατάστασιν τοιαύτης δεξαμενῆς εἰς τὰς ἐκβολὰς τοῦ ποταμίου Aberwrach τῆς Bretagne ἔχει γίνει ἀπὸ τὸ 1924 ἀλλὰ δὲν ἐπροχώρησε λόγω τῆς τότε οἰκονομικῆς κρίσεως τῆς Γαλλίας. (Rouch 113 4).

Ἐνδιαφέρουσσα εἶναι ἡ ἐφεύρεσις δύο σοβαρῶν γάλλων μηχανικῶν τῶν Claude καὶ Boucherot<sup>(1)</sup> ποὺ ἀποσκοπεῖ τὴν ἐκμετάλλευσιν τῆς εἰς τὰς τροπικὰς θαλάσσας διαφορᾶς τῆς θερμοκρασίας τῶν ὄντων τῆς ἐπιφανείας (26—30°) καὶ τῆς τῶν ὄντων τῶν βαθυτέρων στρωμάτων (ποὺ εἰς βάθος 1000 μέτρων εἶναι μόνον 5°).

Δ) Ἀλιείας. Ἐκτὸς τῆς μεγάλης οἰκονομικῆς σημασίας ποὺ ἔχει ἡ θαλάσσα ὡς πελώρια δόδας συγκοινωνιῶν ποὺ φέρει τὰ ἀλιδρομα μεταφορικά μέσα, σπουδαιοτάτη εἶναι καὶ ὡς τροφοδότης τοῦ Ιχθυεροῦ πλούτου, καθόσον ἡ θαλάσσα εἶναι πλήρης ζώντων δραγμισμῶν ποὺ οἱ περισσότεροι καὶ σπουδαιότεροι εὑρίσκονται πλησίον τῶν ἀκτῶν καὶ πλησίον τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης μέχρι βάθους 200 μέτρων.

Διὰ τῆς ἀλιείας ἐπιδιώκεται ἡ σύλληψις τῶν Ιχθύων τῆς θαλάσσης (δόμοις δὲ καὶ τῶν ὄντων τῆς ξηρᾶς) χάριν διατροφῆς. Ἡ ἀλιεία εἶναι γνωστὴ ἀπὸ ἀρχαιοτάτων χρόνων<sup>(2)</sup> καὶ κατ' ἀρχὰς μὲν διέτρεφε μόνον τοὺς παρακτίους καὶ ἀλιεργεῖς πληθυσμούς<sup>(3)</sup> διὰ των ὅμως ἐγγνώσθη ἡ μέθοδος συντηρήσεως τῶν Ιχθύων διὰ τῆς ἀποξηράνσεως καὶ τοῦ ἀλατίσματος (ἀλίσεως, ἀλισμοῦ) τότε ἡ θαλασσοβίος (ἀλιθρέμμων καὶ ἀλίζωος) αὐτὴ τροφὴ μεταφερομένη εἰς ἀπόστασιν δύναται πολὺ εύρυτερον πληθυσμιακὸν κύκλον νὰ διαθέρψῃ.

Κατ' ἀρχὰς ἡ ἀλιεία ἦτο παράκτιος ἀπὸ δὲ τοῦ 17ου αἰ. ἐμφανίζεται ἡ ἀλιεία τὸν ἀνοικτὸν θαλασσῶν καὶ κυρίως τῶν βορείων εἰς τὰς δοποίας ἀλιεύουν οἱ πλησιέστεροι ναυτικοὶ πλη-

1) L'Illustration 20 XI 1926 καὶ 27 I 1927, Temps 17 XI 1926. Ἡ ἀνακάλυψις ἀνεκοινώθη εἰς τὴν Académie des Sciences.

2) Ἡδη εἰς τὴν ἀρχαιοτάτην προϊστορικὴν περίοδον ὑπῆρχον αἰχμηρὰ ἀλιευτικά ἔργαλεῖα.

3) Μέχρι σήμερον Ιχθυοφάγοι εἶναι πάντοτε οἱ νησιωτικοὶ πληθυσμοί, οἱ κάτοικοι τῶν ἀλιθρέκτων χωρῶν: ἐπὶ κεφαλῆς ἔρχονται οἱ Ἱάπωνες μὲν ἐτησίαν κατανάλωσιν 91 χλγραμμα κατά κάτοικον, ἔπονται οἱ Νορβηγοί, "Αγγλοι 29,5, Σουηδοί 24, Καναδοί 13,6, Γερμανοί 9,5, Β' Αμερικανοί 7,3.



θυσμοὶ ("Ἄγγλοι Γάλλοι Ὀλλανδοί Σκανδιναύοι"). Καὶ κατ' ἄρχας ἡ ἀλιεία διεξάγεται κατὰ τρόπον ἔξαντλητικὸν καὶ ληστρικὸν χωρὶς δηλαδὴ νὰ λαμβάνεται μέριμνα διὰ τὴν ἀναπαραγωγὴν τῶν ἰχθύων, μὲ τὸν καιρὸν δῆμως κατενοήθη διὰ ἑκμετάλλευσις τοῦ ἀλιγενοῦς πλούτου πρέπει νὰ γίνεται σύμφωνα μὲ τὰς βιολογικὰς του ἀνάγκας. Καὶ ὅπως ἡ γεωργία ἔχει ὑπὸ ὅψιν τῆς ὅλας τὰς συνθήκας τοῦ ἐδάφους καὶ τοῦ κλίματος ἔτσι καὶ ἡ ἀλιεία πρέπει νὰ ἔχῃ ὑπὸ ὅψιν τὴν διαμόρφωσιν τῶν παραλίων δρμών καὶ κόλπων τὴν θερμοκρασίαν τῶν θαλασσῶν ὑδάτων τὰ ρεύματα τὴν κατανομὴν τῶν ἰχθύων ἐντὸς τῆς θαλάσσης τὰς φυσικὰς καὶ χημικὰς ἴδιότητας τοῦ ὕδατος τὰ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ καὶ τῆς διαβιώσεως τῶν διαφόρων ἰχθύων τὰς μεθόδους ἀλιεύσεως συντηρήσεως καὶ πωλήσεως τῶν ἰχθύων.

Διὰ τὴν ἀλιείαν μεγάλην σημασίαν ἔχουν οἱ κατά μεγάλας μάζας μετανάστες τε οντες ἵχθυοις, παρέχοντες θέαμα πρωτοφανὲς διότι ἔκατον μύρια ζῷα συνωθοῦνται πρὸς τὴν αὐτὴν κατεύθυνσιν εἰς τοιοῦτον μάλιστα σημεῖον ὥστε ἀρκετὸς ἀριθμὸς αὐτῶν ἐκθλιβεται ἄνω τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης καὶ σχηματίζει ὑψωμά ἀπὸ ἰχθεῖς<sup>(1)</sup>.

Μεταξὺ τῶν μεταναστευόντων ἰχθύων τὴν πρωτίστην θέσιν ἔχουν ἡ ἀρέγκα (ρέγκα) καὶ ὁ ὀνίσκος (μουροῦνα) εἰς τρίτην δὲ θέσιν καὶ εἰς ἀρκετὴν ἀπόστασιν ἔπειται ὁ καλλαρίας (εἶδος γάδου, βακαλάος), τὰ ἀλλα εἴδη ἰχθύων ὅπως σκόρμβρος, γλωσσα, σύαξ (σύαινα) τριχίας (σαρδέλλα) σολομός κλπ. ἔχουν δλιγωτέραν τῶν τριῶν αὐτῶν σπουδαιότητα. Οἰκονομικῶς εἶναι σημαντικὴ καὶ ἡ ἀλιεία τῶν φαλαινῶν.

Μὲ ἀλιείαν ἀσχολοῦνται εἰς τὴν Βόρειον Θάλασσαν ἄνω τῶν 135 χιλ ἀλιέων ("Ἄγγλων, Γερμανῶν, Ὀλλανδῶν, Νορβηγῶν, Δανῶν) ποὺ ἀλιεύουν περίπου 1 ἔκατον μύριον τόννους<sup>(2)</sup> κατ' ἔτος, ὁ Καναδᾶς ἔχει 63 χιλ., αἱ Ἡνωμ. Πολιτεῖαι 115 χιλ., ἡ Ἰαπωνία 1 $\frac{1}{2}$  ἔκατον ἀλιεών (δηλαδὴ εἰς τὴν Ἰαπωνίαν 5 ἔκατον μάτιον ἀπὸ τὴν ἀλιείαν<sup>(3)</sup>.

1) Οἱ Νορβηγοὶ δνομάζουν Sildebjerg ὅρος ρεγκῶν τὰ ὑψώματα ποὺ σχηματίζουν αὐτοὶ οἱ ἰχθεῖς. "Οταν τέτοια μᾶζα ἰχθύων εἰσχωρήσῃ εἰς ἓνα Fjord τότε συλλαμβάνονται ἀπίστευτα ποσά. Τὴν πορείαν τῶν ἰχθύων παρακολουθοῦν οἱ ἀλιεῖς δι' ἀεροπλάνων.

2) Ἐξ αὐτῶν τὰ 29 % εἶναι ρέγκαι 15 % μουροῦναι καὶ 12 % βακαλάοι.

3) Ἡ συνολικὴ ποσότης θαλασσῶν ἰχθύων ποὺ ἡλιεύθησαν κατὰ τὸ ἔτος 1935 ἀνήλθον (Annuaire Statistique de la Société des Nations 1939–40) εἰς 12 800 χιλ. τόννους, Ἰαπωνία 3329 χιλ. τ., Ἡνωμ. Πολιτεῖαι 1505, Κορέα 1503, Μεγ. Βρεταννία 1012, Νορβηγία 1004, Γερμανία 478, Καναδᾶς 399, Ἀλάσκα 290, Ἰαλανδία 268, Ὀλλανδία 197, Γαλλία 160, Σουηδία 106 ... Ἑλλὰς 10.



## III. Ο ΑΗΡ ΚΑΙ Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

'Ο ἀήρ ἔχει σχέσιν καὶ μάλιστα σπουδαιοτάτην μὲ τὴν οἰκονομίαν κατὰ δύο τρόπους: ὡς πηγὴ κιτητηρίου δυνάμεως καὶ ὡς δδός συγκοινωνιῶν.

'Η χρησιμοποίησις τοῦ ἀέρος ὡς πηγὴ κινητήρων δυνάμεων εἶναι πολὺ παλαιοτέρα ἀπὸ τὴν χρησιμοποίησιν διὰ τὰς συγκοινωνίας διότι ἀπὸ αἰώνων εἶναι γνωστὸς ὁ ἀερόμυλος<sup>(1)</sup> ποὺ λέγεται ὅτι εἰσῆχθη εἰς τὴν Εὐρώπην διὰ τῶν Σταυροφόρων καὶ ποὺ διαπιστοῦται ὅτι τὸν 12ον αἰ. ἦτο διαδεδομένος εἰς τὴν Ὀλλανδίαν διὰ τὴν ἀντλησιν τῶν ὄρδατων καὶ ποὺ ἔχρησιμοποιήθη γενικώτατα παντοῦ κυρίως διὰ τὸ ἀλεσμα τοῦ σίτου. Κατὰ τὴν σύγχρονον ἐποχὴν χρήσις εὐρυτέρα ἀερομύλων γίνεται εἰς τὴν Ἀμερικὴν διὰ τὴν ἀντλησιν ὄρδατος καὶ τὴν κίνησιν γεωργικῶν μηχανῶν. 'Ο ἀερόμυλος δὲν εἶναι συνήθως ἴσχυρὰ κινητήριος δύναμις, ἔχει δὲ τὸ μειονέκτημα νὰ ἐργάζεται κατὰ διαλείμματα (μόνον ὅταν ὑπάρχῃ ἀνεμος, κατὰ μέσον δρον ἐπὶ 8 ὥρας ἡμεροσίως).

'Η χρήσις τοῦ ἀέρος ὡς κινητηρίου δυνάμεως εἶναι ἔξοχως ἐνδιαφέρον ζήτημα ἀφοῦ πρόκειται περὶ ἀνεξαντλήτου καὶ ἀδιαπάνου δυνάμεως, ποὺ μεταβαλλομένη διὰ τοῦ μύλου εἰς ἡλεκτρισμὸν θὰ ἦτο πολύτιμος παντοῦ ἀλλὰ κυρίως εἰς τὰς περιοχάς ποὺ οὕτε καύσιμον ὅλην ἔχουν οὕτε πιώσεις ὄρδατος. 'Η ἐπιτυχία τοῦ ἀερομύλου ἔξαρταται πολὺ ἀπὸ τὴν καλὴν ἐκλογὴν τῆς τοποθεσίας του καὶ ἀπὸ τὴν κατασκευὴν του ὅπου ἡ τεχνικὴ ἐσημείωσε προόδους κυρίως διὰ τῆς αὐξήσεως τοῦ διαμετρήματος τοῦ ἔλικος (ἢ ρομβοτοῦ=turbine).

Μέχρι τοῦδε τὰ ἀποτελέσματα τῶν προσπαθειῶν διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς χρήσεως τοῦ ἀερομύλου δὲν εἶχον μεγάλην ἐπιτυχίαν, ίσως σημειώθη πρόοδος ἐὰν κατορθωθῇ ἡ ἐγκατάστασις ἀερομύλων εἰς μεγαλήτερον ὅψος διότι τὰ ἀέρινα ρεύματα ἐνδυναμοῦνται ἀρκετὰ δοσον ἀπομακρυνόμενα τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς<sup>(2)</sup>.

1) "Αγνωστος εἰς τοὺς ἀρχαίους, ποὺ ἐγνώριζον τὴν χερομύλην, τὴν ὀνικὴν χερομύλην (ποὺ τὴν ἔκινει δνος) καὶ τὴν ὄρδατην.

2) Τὰ εἰς τὰς Ἰνδίας γενόμενα πειράματα κατέληξαν πρὸ ἐτῶν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι δὲν ἡμποροῦμεν νὰ ἐλπίζωμεν ἀπὸ τὸν ἀερόμυλον μεγάλα πράγματα. Τελευταίως ἐσημειώθησαν πρόοδοι καὶ κατεσκευάσθησαν ἀερόμυλοι μὲ ὅψος 20—30 μέτρων καὶ διάμετρον ἔλικος 25 μέτρων.

Εἰς τὴν Γερμανίαν ἐμελετήθη τὸ πρόβλημα καὶ διεπιστώθη ὅτι ἐπὶ τῶν



Εἰς τάς ἡμέρας μας πραγματοποιεῖται ἡ χρησιμοποίησις τοῦ ἀέρος ὡς δόδου συγκοινωνιῶν, δὲ πόθος ποὺ μὲ δυσπιστίαν διὰ τὴν δυνατότητα τῆς ἐπιπληρώσεως του διετύπωσεν δὸς Φάουστ<sup>(1)</sup> ἐπραγματοποιήθη καὶ δὲ εἰρωνικὸς σκεπτικισμὸς περὶ τῆς σοβαρότητος τῶν ἀεροδρόμων διεψεύσθη<sup>(2)</sup>. Αἱ τῆς ἀεροπορίας τεχνικαὶ πρόοδοι, ίδιας ἔπειτα ἀπὸ τὴν διάπτησιν τοῦ Ἀτλαντικοῦ (1919)<sup>(3)</sup>, ἔσχον τόσον καταπληκτικὰ ἀποτελέσματα ὥστε αἱ ἐναέριοι συγκοινωνίαι κερδίζουσαι δημέραι ἔδαφος καὶ σπουδαιότητα νὰ καταστοῦν ἀποτελεσμα-

8 760 ὠρῶν τοῦ ἔτους πιέουν ἄνεμοι ἐπὶ 5000 ἵως 5500 ὠρας ποὺ ἔχουν ταχύτητα κάτω τῶν 5 μέτρων τὸ δευτερόλεπτον (ἡ μεγίστη ταχύτης τυφῶνος εἶναι 50 μ.). Υπελογίσθη ὅτι ἔὰν πρόκειται νὰ παραχθῇ δύναμις ἡλεκτρικὴ 15 ὠρισίων χιλιοβάτιων, ποὺ θὰ χρειασθῇ διὰ τὰς ἀνάγκας συνήθους γεωργικῆς ἐκμεταλλεύσεως φωτισμοῦ καὶ κινήσεως μηχανημάτων, τότε μὲ ταχύτητα ἀνέμων 5 μέτρων θὰ χρειασθῇ ἔλιξ δισμέτρου 25 μέτρων, 45 δὲ μὲ ταχύτητα ἀνέμου 4 μέτρων τὸ δευτερόλεπτον.

Ἄερομυλος μὲ ἔλικα 20 μέτρων καὶ μὲ ἄνεμον ταχύτητος 5 μέτρων ἡμιπορεὶ νὰ παραγάγῃ 10 χιλιόβαττα ποὺ ἀρκοῦν διὰ συνήθη γεωργικὴν ἐκμετάλλευσιν (Industria Blätter der Frankf Zg 9 X 1941).

1) Ὁ Φάουστ τοῦ Goethe εἶπε :

«Ach, zu des Geistes Flügeln wird so leicht  
Kein Körperlicher Flügel sich gesellen».

2) Ἄναφέρεται ὅτι δὸς Λουδοβῖκος IH' τῆς Γαλλίας τὸ ἔτος 1783 ὅτε ἦτο ἀ·κόμη Κόμης τῆς Προβηγκίας ἐπὶ τῇ εὐκαιρίᾳ δοκιμῶν ἀεροστάτου ἔγραψε σκωπικῶς τοὺς ἔξῆς στίχους :

«Les Anglais nation trop fière, | S'arrogent l'empire des mers ; | Les Français, nation légère, | S'emparent de celui des airs»

ἐνῷ ἡ Ιστορία ἀπέδειξεν ὅτι κάθε ἀλλο παρὰ ἐλαφρόμυσαλοι καὶ ἀεροβάμονες εἶναι δσοι ἐπεδίωσαν νὰ γίνουν τρόπον τινὰ ἀερίοικοι καὶ ἀεροδίνητοι (κινούμενοι εἰς τὸν ἀέρα).

3) Εἰς μεγάλας γραμμάς ἡ ἔξελιξις τῆς ἀεροπορικῆς τεχνικῆς ὑπῆρξεν ἡ ἔξῆς : περὶ τὸ 1500 δὲ Λιονάρντο ντά Βίντοι ἀσχολεῖται μὲ πτητικὰς μηχανὰς καὶ μὲ τὸν ἐναέριον ἔλικα, 1783 οἱ γάλλοι ἀδελφοὶ Montgolfier κατασκευάζουν τὸ πρῶτον μὲ θερμὸν ἀέρα πεπληρωμένον σφαιρικὸν ἀερόστατον τὸ δὲ αὐτὸ δὲ τὸς ἡ πλήρωσις γίνεται μὲ ὑδρογόνον καὶ ὑψοῦται ἀερόστατον φέρων ἄνθρωπον, 1851 δὲ γάλλος Giffard κατασκευάζει τὸ πρῶτον πηδαλιούχουμενον ἀερόπλοιον, 1897 δὲ ουηδός Andrée ἐπιχειρεῖ νὰ φθάσῃ μὲ ἀερόστατον εἰς τὸν Βόρειον Πόλον, 1900 πρώτη πτῆσις τοῦ πηδαλιούχουμενον ἀεροπλοίου τοῦ γερμανοῦ κόμητος Zeppelin, 1903 πρώτη πτῆσις τῶν ἀμερικανῶν ἀδελφῶν Wright μὲ ἀεροπλάνον προωθούμενον διὰ κινητῆρος, 1939 εἰς πειράματα γενόμενα εἰς Γερμανίαν ἐπετεύχθη ἡ μέχρι τότε μεγίστη ταχύτης 755 χλμ τὴν ὠραν.



τικὰ συγκοινωνιακὰ μέσα δπως ἀποδεικνύουν οἱ σχετικοὶ ἀριθμοὶ (<sup>1</sup>), ὅστε χωρὶς ἄκαριον αἰσιοδοξίαν νὰ ἡμπορῆ κανεὶς νὰ προείπῃ ὅτι ἐντὸς τοῦ ἀμέσως προσεχοῦς μέλλοντος αἱ ἑναέριοι μεταφοραὶ γενόμεναι ἡμέραν μὲ τὴν ἡμέραν ἀσφαλέστεραι ἀνετώτεραι καὶ ταχύτεραι θὰ καταστοῦν εύρυτατα χρησιμοποιούμενον μέσον μεταφορᾶς ἐπιβατῶν ἐντύπων (κυρίως ἐφημερίδων περιοδικῶν) καὶ πολλῶν κατηγοριῶν ἐμπορευμάτων (<sup>2</sup>).

1) Ιδοὺ πληροφορίαι περὶ τῆς διαδόσεως ἀεροπορίας εἰς χώρας τινάς:

Χώρα	Έτος	Χιλιάδες διανυθέντων χιλιομέτρων	Ἀριθμός ἐπιβατῶν	Ἐμπορεύματα μεταφερθέντα εἰς χιλιάδας τόννων
Ηνωμ. Πολιτεῖαι Β. Αμ	1937	193 913	1 267 580	4 043
Γερμανία	»	18 766	322 573	4 959
Μεγ. Βρετανία	»	17 273	244 400	1 634
Γαλλία	»	10 501	89 706	1 215
Ιταλία	»	10 431	113 743	2 316
Αύστραλία	1936	6 933	31 879	240
Ολλανδία	»	6 152	64 607	1 037
Βραζιλία	»	2 916	23 988	431
Βέλγιον	1937	2 367	29 059	527
Σουηδία	»	2 352	46 059	1 017
Πολωνία	»	1 870	33 308	222
Ελβετία	»	1 621	34 066	258

(Schlag nach 398)

Ἡ παγκόσμιος προοδευτικὴ ἔξελιξις τῆς ἀεροπορίας κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ὑπῆρξεν ἡ ἔξῆς:

Έτη	Ἐκατομμύρια διανυθέντων χιλιομέτρων	Ἐκατομμύρια διανυθέντων χιλιομέτρων ὑπὸ τῶν ἐπιβατῶν	Ἐπιβάται μεταφερθέντες εἰς χιλιάδας	Μέση ἀπόστασις διανυθεῖσα ὑπὸ ἑκάστου ἐπιβάτου εἰς χιλιόμετρα
1930	111	300	753	399
1931	134	339	901	376
1932	141	418	976	428
1933	159	558	1 153	484
1934	174	676	1 325	511
1935	218	1 024	1 850	553
1936	245	1 380	2 400	573

(Hübler 239)

2) Οἱ πόλεμοι καταστρέφουν πολλὰ ἀλλὰ καὶ προωθοῦν παλλούς τομεῖς τῆς ἀνθρωπίνης δράσεως καὶ εἰς αὐτοὺς ἀνήκει καὶ ἡ τεχνικὴ τῶν συγκοινωνιῶν. Κατὰ τὸν πρῶτον παγκόσμιον πόλεμον εἰς τὴν ἀρχὴν ἡ ἀεροπορία ἦτο ἀσήμαντος καὶ πρὸ τοῦ τέλους του ἀπέκτησε ἀρκετὴν σπουδαιότητα. Ἐγκυρότατος γνώστης ἀνεκοίνωσε (Weltwirtschaft Sept 1942 212) ὅτι εἰς τὴν ἀρχὴν τοῦ πολέμου ἐκείνου ἡ Γερμανία εἶχε 327 ἀεροπλάνα εἰς δὲ τὸ πέρας 4800 εἰς τὸ μέτωπον, εἶχε δὲ κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ πολέμου κατασκευάσει ἐν ὅλῳ 47 637. Εἰς τὸν παρόντα πόλεμον ἀφοῦ οἱ ἐμπόλεμοι ἥρχισαν μὲν ἀριθμὸν ἀεροπλάνων ποὺ μετρεῖται κατὰ δεκάδας χιλιάδων ἀσφαλῶς θὰ φθάσουν εἰς τὸ τέλος μὲν ἀριθ-



Ἡ διάδοσις τοῦ ἀεροπλάνου θὰ ἔχῃ ἐξ ἴσου μεγάλην σημασίαν διὰ τὴν οἰκονομίαν καὶ τὰς μεταφορὰς δπως ἡ διάδοσις τοῦ ἀτμοπλοίου καὶ τοῦ σιδηροδρόμου ποὺ κυριολεκτικῶς ἀνεστάτωσε τὴν συγκοινωνιακὴν τεχνικὴν καὶ δι' αὐτῆς καὶ τὴν οἰκονομίαν<sup>(1)</sup>.

---

μὸν ποὺ θὰ μετρήται κατὰ τριακοντάδας χιλιάδων, αἱ δὲ ἑκατοντάδες χιλιάδων ἀεροπλάνων ποὺ θὰ ὑπάρχουν εἰς τὴν στιγμὴν τῆς ἀνακωχῆς ἀφοῦ παύσουν τὸ δλέθριον ἔργον τους θὰ καταστοῦν σημαντικοὶ συντελεσταὶ τῆς ἀναγεννήσεως τοῦ κόσμου.

1) Ἐν συγκρίσει πρὸς τοὺς σιδηροδρόμους τὸ ἀεροπλάνον ὑπερέχει μὲν διότι δὲν ἔχει ἀνάγκην τόσον ἔκτενῶν μονίμων ἐγκαταστάσεων χρησιμοποιεῖ δῆμως διὰ τὴν μεταφορὰν τοῦ αὐτοῦ ὅγκου περισσότερον προσωπικόν.





## ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ'.

### Η ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΕΠΙΡΡΟΗ : IV. ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ V. ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΤΗΣ ΞΗΡΑΣ

#### IV. ΚΛΙΜΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

«We are what sun and winds and waters make us»  
W S Landor (1775—1864) of Shells

Έρευνωντες τὴν ἐπιρροὴν τοῦ κλίματος ἐπὶ τῆς Οἰκονομίας ἔχομεν νὰ πραγματευθῶμεν τὰ ἔξῆς τρία θέματα: Α) γενικὰ περὶ κλίματος, Β) ἐπιρροὴ τοῦ κλίματος ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῆς οἰκονομίας, Γ) περὶ τοῦ κλίματος τῆς Ἑλλάδος κατὰ τὴν ἀρχαιότητα καὶ σήμερον.

Α) Γενικὰ περὶ κλίματος. Κλίματα (<sup>(1)</sup>) εἶναι τὸ σύνολον τῶν μετεωρολογικῶν φαινομένων ποὺ προσδιορίζουν τὴν δλην κατάστασιν τῆς ἀτμοσφαίρας δεδομένης χωρικῆς περιοχῆς (Hann), περὶ αὐτοῦ πραγματεύεται ἡ Μετεωρολογία ποὺ μελετᾷ τὰ φαινόμενα τῆς ἀτμοσφαίρας καὶ τὰς φυσικάς των αἰτίας καὶ ἐπιδράσεις, εἰδικῶς δὲ ἡ Κλίματολογία ποὺ ἔρευνα τὰς ἀλληλεπιδράσεις τῶν διαφόρων ἀτμοσφαιρικῶν φαινομένων εἰς ὅρισμένην χώραν (δυναμένη καὶ γεωγραφικὴ μετεωρολογία νὰ ἐπονομασθῇ) (<sup>(2)</sup>).

---

1) Κλῖμα ἔσήμασινε παρ' ἀρχαίοις τὴν «κλίσιν», εἰς τὴν γεωγραφίαν δὲ τὴν ἀπό τοῦ ισημερινοῦ πρὸς τοὺς πόλους ἀπόκλισιν τῆς γῆς καὶ κατὰ συνεκδοχὴν τὴν γεωγραφικὴν θέσιν τόπου τινὸς ἀναφορικῶς τῆς πρὸς τοὺς πόλους ἀποκλίσεως τῆς γῆς καὶ ἡ ἐκ τῆς θέσεως ἔξαρτωμένη εὐκρασία τοῦ τόπου. (Ο Ἀριστοτέλης Περὶ Κόσμου πρὸς Ἀλέξανδρον II 5 λέγει δτὶ ὁ ἀρκτικὸς πόλος κεῖται «κατὰ τὸ βόρειον κλίμα» ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς «κατὰ τὸ νότιον»).

2) Η Μετεωρολογία διαμορφοῦται ἦδη εἰς τοὺς ἀρχαίους Ἑλληνας, Ἀναξιμένην, Ἀναξαγόραν (οἱ ἄνεμοι λέγει ὀφείλονται εἰς διαφοράς θερμοκρασίας καὶ πυκνότητος τοῦ ἀέρος), Ἐμπεδοκλῆ, Ἀριστοτέλη (Μετεωρολογικά εἰς 4 βιβλία ποὺ μελετᾶ «δσα συμβαίνει κατὰ φύσιν μὲν, ἀτακτοτέραν μέντοι τῆς τοῦ



Τὸ κλίμα διαμορφοῦται κυρίως μὲν ὑπὸ τὴν ἐπιρροὴν τῆς θερμότητος τοῦ ἥλιου ἀλλὰ ἐπηρεάζεται καὶ ἀπὸ ἀλλούς συντελεστᾶς ὡς τὴν κατανομὴν τῆς ξηρᾶς καὶ τῶν θαλασσῶν, τὰ θαλάσσια ρεύματα, τὰς μεταβολὰς ὑψομέτρου τῆς ἐπιφανείας τῆς ξηρᾶς, τὴν θερμοκρασίαν τῆς ἀτμοσφαίρας, τὰς βροχὰς καὶ τὴν ὑγρασίαν, τοὺς ἀνέμους καὶ τέλος ἀπὸ τὴν φυτείαν.

Ἄπὸ ἀπόψεως κλίματος ἡ ἐπιφάνεια τῆς ὄδρογείου διακρίνεται εἰς ζώνας ποὺ καθορίζονται ἐπὶ τῇ βάσει διαφόρων μεθόδων, ἡ διάκρισις τῶν κλιματικῶν ζωνῶν ποὺ εἶναι ἡ χρησιμωτέρα ἀπὸ γεωοικονομικῆς ἀπόψεως εἶναι ἡ ἀκόλουθος ἀπὸ τοῦ Ισημερινοῦ πρὸς τοὺς πόλους (<sup>1</sup>):

- 1) Τροπικὴ ζώνη μὲν ἐτησίαν θερμὴν ἄνω τῶν 20°,
- 2) ὑποτροπικὴ ζ. διποὺ ἐπὶ 4—11 μῆνας τοῦ ἔτους ἡ θερμοκρασία εἶναι θερμὴ ἄνω τῶν 20°,
- 3) εὔκρατος ζ. 4—12 μῆνας μὲν εὔκρατον θερμοκρασίαν 10°—20°,
- 4) ψυχρὰ ζ. 1—4 μῆνας εὔκρατος μὲν θερμοκρασίαν 10°—20° οἱ λοιποὶ ψυχροὶ μὲν θερμοκρασίαν ὑπὸ τοὺς 10°,

---

πρώτου σοιχείου τῶν σωμάτων, περὶ τὸν γειτνιῶντα μάλιστα τῇ φορᾷ τῶν ἀστρων· οἶνον περὶ τε γάλακτος, καὶ κομητῶν, καὶ τῶν ἐκπυρουμένων καὶ κινουμένων φασμάτων· δοσα τε θείμεν ἀνάρεος εἶναι κοινὰ πάθη καὶ ὄδατος»), Θεόφραστον. Οἱ Ἀραβεῖς ἐσημείωσαν προόδους ἰδίως εἰς τὰ ὀπτικὰ τῆς ἀτμοσφαίρας φαινόμενα. Ἡ προοδευτικὴ ἔξελιξις τῆς μετεωρολογίας συνδέεται μὲ τὰ ὄντα τῶν Alhazen (1050 περὶ λυκαυγοῦς), Vitellio (1250 περὶ οὐρανίου τόξου), Galileo (1607 θερμόμετρον, νόμος ὀδρανείας καὶ ἔλξεως, βάρος ἀέρος), Toricelli (1642 βαρόμετρον), Boyle (1659 πίεσις ἀέρος), Newton (1673 ὀπτικήν), Rutherford (1773 νιτρογόνον), Lavoisier (1783 ἀτμόσφαιρα· σύνθεσις ἀερίων καὶ ἀτμοῦ), de Saussure (1780 ὑγρόμετρον), Dalton (1800) Regnault καὶ Magnus (1840 μέτρησις πιέσεως ὄδρατμῶν), Marvin καὶ Juhlin (1891 μέτρησις πιέσεως ἀτμῶν πάγου), Kelvin, Rayleigh, Helmholtz, Hertz, Reye, Wegener, Shaw, Exner καὶ Bjerknes. Δόκιμα περιεκτικώτατα συγγράμματα: Julius von Hann (1839—1921) Handbuch der Klimatologie I-III 3η ἔκδ 1911, Lehrbuch der Meteorologie 4η ἔκδ R. Säring 1926 καὶ N Shaw Manual of Meteorology I-IV 1926-31. Σπουδαῖα περιοδικά: Meteorologische Zf· (τὸ καὶ σπουδαιότερον), Quarterly J of the R Meteor Society, Monthly Weather Review, Météorologie.

1) Ἡ εἰς πέντε ζώνας διαιρέσις τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς εἶναι γνωστὴ εἰς τοὺς ἀρχαίους «Ελληνας ὅπως προκύπτει ἀπὸ τὰ ἔξῆς δύο χωρία τοῦ Στρά. βωνος : «Φησὶ δὴ ὁ Ποσειδώνιος τῆς εἰς πέντε ζώνας διαιρέσεως ἀρχηγὸν γενέσθαι Παρμενίδην» (Στράβων B 2 94) •Πολύβιος δὲ ποιεῖ ζώνας ἔξι δύο μὲν τὰς τοὺς ἀρκτικούς ὑποπιπτούσας, δύο δὲ τὰς μεταξὺ τούτων τε καὶ τῶν τροπικῶν, καὶ δύο τὰς μεταξὺ τούτων καὶ τοῦ Ισημερινοῦ» (Στράβων B 3 96).



5) πολικὴ ζ. δλοι οἱ μῆνες ψυχροὶ ὑπὸ τοὺς  $10^{\circ}$ <sup>(1)</sup>.

Τὸ μέγιστὸν ψῦχος  $69^{\circ},8$  ἐσημειώθη εἰς τὸ Verkhoiansk (πόλος ψύχους) ἡ δὲ μεγίστη θερμότης  $54^{\circ}$  εἰς τὴν Death Valley (πόλος θερμότητος).

Τὸ τροπικὸν κλίμα χαρακτηρίζει μικρὰ καθ' δλον τὸ ἔτος μεταβολὴ τῆς θερμοκρασίας, συνήθως μὲ ἐτησίας περιόδους σφοδρῶν βροχῶν καὶ περιόδους ἀνομβρίας. Εἰς τὰς χώρας αὐτὰς δσον ύψού· μεθα ἀπὸ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γῆς ἡ θερμοκρασία κανονικῶς ἐλαττούται (κατὰ  $\frac{1}{2}^{\circ}$  ἀνὰ 100 μέτρα ψηφους). Εἰς τὰ μὴ τροπικὰ κλίματα ἔχομεν σημαντικὰς μεταβολὰς θερμοκρασίας κατὰ ὥρας τοῦ ἔτους κατανεμομένας.

Τὰ τροπικὰ κλίματα καταλαμβάνουν τὰ  $40\%$  τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς, τὰ εὔκρατα τὰ  $52\%$  καὶ τὰ παγωμένα τὰ  $8\%$ .

Τὰ κλίματα διακρίνονται εἰς ὡκεάνεια ἡ θαλάσσια, ἐπηρεαζόμενα ἀπὸ τὴν γειτνίασιν τῆς θαλάσσης καὶ ποὺ χαρακτηρίζονται ἀπὸ σχετικὴν πολυομβρίαν, μᾶλλον συνεφάδη οὐρανόν, μικροτέρας διαφορὰς τῆς θερμοκρασίας (όχι ἀνωτέρας τῶν  $10^{\circ}$  μεταξὺ τῆς κανονικῆς μέσης θερμοκρασίας τοῦ θερμοτέρου καὶ τῆς τοῦ ψυχρο-

1) Πρὸς συμπλήρωσιν παραθέτω καὶ τὰς ἔξης λεπτομερείας τῶν πέντε μεγάλων κλίματικῶν ζωνῶν :

1. Βορεία πολικὴ ζώνη ἐπεκτεινομένη ἀπὸ τοῦ  $66^{\circ} \frac{1}{2}$ , βαθμοῦ βορείου πλάτους μέχρι τοῦ πόλου, εἰς τὴν ζώνην αὐτὴν σημειοῦται ἡμερίστη ἐτησία μεταβολὴ θερμοκρασίας καὶ ἡ ἐλαχίστη ἡμερησία.

2. Βορεία εὔκρατος ζώνη μεταξὺ  $23^{\circ} \frac{1}{2}$ , καὶ  $66^{\circ} \frac{1}{2}$ , βαθμῶν βορείου πλάτους, εἰς αὐτὴν ἔχομεν μέσην μεταβολὴν θερμοκρασίας ἐτησίαν καὶ ἡμερησίαν.

3. Τροπικὴ ζώνη κειμένη μεταξὺ τῶν δύο τροπικῶν κύκλων δηλαδὴ μεταξὺ  $23^{\circ} \frac{1}{2}$ , βαθμῶν βορείου πλάτους καὶ  $23^{\circ} \frac{1}{2}$ , νοτίου, εἰς αὐτὴν ἔχομεν τὴν ἐλαχίστην μεταβολὴν ἐτησίας θερμοκρασίας καὶ τὴν μεγίστην τῆς ἡμερησίας.

4. Νοτία εὔκρατος ζώνη ἀναλόγως δπως τὸ 2.

5. Νοτία πολικὴ ζώνη ἀναλόγως δπως τὸ 1.

Αἱ μεταλλαγὴι τῶν ζωνῶν μεταβαίνοντας ἀπὸ τοῦ Βορείου εἰς τὸ Νότιον Πόλον εἶναι αἱ ἀκόλουθοι :

I. Βόρειοι ψυχραὶ ζῶναι Α) ψυχρὰ καὶ ξηρὰ (Λαπωνία), Β) ψυχρὰ καὶ ύγρὰ (δάση Σκανδινανίας καὶ Ρωσίας).

II. Βόρειοι μεταβατικαὶ ζῶναι (δυτικὴ Εύρωπη χώραι Μεσογείου Θαλάσσης).

III. Θερμαὶ ζῶναι Α) θερμὴ καὶ ψυχρὰ (Σαχάρα), Β) μεταβατικὴ (Σουδάν), Γ) θερμὴ καὶ ύγρα (δάση Κόγκο), Δ) μεταβατικὴ ("Ανω Ζαμβέζης" "Ανω Κόγκο), Ε) θερμὴ καὶ ξηρὰ (Καλαχάρι).

IV. Νότιος μεταβατικὴ ζώνη ('Ακτὴ τοῦ 'Ακρωτηρίου τῆς Καλῆς Ελπίδος).

V. Νότιοι ψυχραὶ ζῶναι Α) ψυχρὰ καὶ ύγρα ('Ωκεανία) Β) ψυχρὰ καὶ ξηρὰ ('Ωκεανός). (Brunhes).



τέροὺς μηνός), δροσερὰ καλοκαΐρια καὶ γλυκούς χειμῶνας καὶ ἡ πειραιῶς τικὰ ἡ χερσαῖα μὲν οὐρανὸν αἰθριὸν καὶ μεγαλητέρας θερμοκρασιακὰς ἀντιθέσεις (ἀνωτέρας τῶν  $20^{\circ}$  μεταξὺ τῆς κανονικῆς μεσηγησίας θερμοκρασίας τοῦ θερμοτέρου καὶ τῆς τοῦ ψυχροτέρου μηνὸς) θερμὰ καὶ ξηρὰ καλοκαΐρια καὶ ψυχρούς χειμῶνας (<sup>1</sup>). Συνήθως εἰς τὰς δυτικὰς περιοχὰς τῶν ἡπείρων κρατεῖ ὠκεάνειον, εἰς τὰς ἀνατολικὰς ἡπειρωτικὸν κλῖμα (αὐτὸς συμβαίνει καὶ εἰς τὴν Ἑλλάδα διότι αἱ δυτικαὶ περιοχαὶ ἔχουν περισσοτέρας βροχὰς τὸ θέρος ἀπὸ τὰς ἀνατολικὰς καὶ δι' αὐτὸς ἔχουν πλουσιωτέραν φυτείαν).

1) Εἰς τὰς νήσους Σέτλανδ κατὰ τὸν ψυχρότερον μῆνα τὸν Φεβρουάριον ἡ μέση θερμοκρασία εἶναι  $+3^{\circ}4$ , κατὰ τὸν θερμότερον τὸν Αὔγουστον εἶναι  $+11^{\circ}7$ , ἐτησία διαφορὰ  $8^{\circ}3$ . Εἰς τὴν Σιβηρίαν εἰς τὴν αὐτὴν ἀπὸ τὸν ζημερινὸν ἀπόστασιν αἱ μέσαι θερμοκρασίαι εἶναι Ἰανουάριος  $-34^{\circ}$ , Ιούλιος  $+19^{\circ}$  διαφορὰ  $53^{\circ}$ .

Παρατηρήσεις ἐπὶ δλῶν τῶν ξηρῶν καὶ θαλασσῶν ἔδωκαν τὰ ἀκόλουθα ἀποτελέσματα:

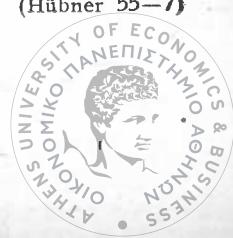
	Μήν μεγίστου ψύχους	Μήν μεγίστης θερμότητος	Διαφορὰ
Θάλασσα	$17^{\circ}9$	$19^{\circ}2$	$1^{\circ}3$
Ξηρά	$7^{\circ}3$	$22^{\circ}9$	$15^{\circ}6$
(Rouch la Mer 1939 159—60)			

Κατωτέρω θερμοκρασίαι ὥρισμένων πόλεων:

Πόλις	Ψύχομετρον	Ψυχρότερος μήν	Θερμότερος μήν	Μέση ἐτησία θερμοκρασία
Αρχάγγελος	15	— 13 Ι	15,8 VII	0,0
Μόσχα	145	— 11 Ι	18,9 VII	3,9
Μόναχον	525	— 2 Ι	17,7 VII	8,9
Αμβούργον	26	— 0,3 Ι	16,9 VII	8,3
Λονδίνον	40	3,4 Ι	17,3 VI	9,8
Παρίσιοι	50	2,5 Ι	18,6 VII	10,2
Βουκουρέστιον	85	— 4,3 Ι	27,2 VII	10,5
Μαδρίτη	655	4,3 Ι	26,3 VII	13,3
Κωνσταντινούπολις	2	5,2 Ι	23,6 VII	14,3
Ρώμη	50	6,7 Ι	24,8 VII	15,4
Αθῆναι	107	9,3 Ι	27,0 VII	17,7
Verchojansk (Σιβηρία)	100	— 50,5 I	15,4 VII	— 16,3
Darjeerling (Ινδίαι)	2255	4,5 Ι	16,4 VII	11,5
Τόκιο	6	3,1	25,6 VIII	14,0
Καλκούτα	6	18,4	29,8 V	25,5
Adis Abeba	2450	13,3 XII	17,3 IV	15,7
Μαρόκον	470	10,9 I	29,6 VIII	19,6
Κάιρον	20	12,1 I	27,5 VIII	20,6
Νέα Υόρκη	41	— 1,0 I	23,1 VII	10,9
Μπουένος Αϊρες	22	10,1 VII	23,1 I	16,6

(Οι λατινικοὶ χριφμοὶ φανερώνουν τοὺς μῆνας)

(Hübner 55—7)



Τὰ ἀπὸ οἰκονομικῆς ἀπόψεως ἐνδιαφέροντα χαρακτηριστικὰ τῶν διαφόρων κλίματων εἶναι, κατὰ τὸν Maull, τὰ ἔξῆς :

1) Τροπικὰ κλίματα τὰ περὶ τὸν Ισημερινὸν καὶ μεταξὺ τῶν δύο τροπικῶν κύκλων. Εἰς αὐτὰ αἱ χώραι διακρίνονται εἰς τὰς ὑγροτέρας μὲ πολλὰς βροχὰς ὅπου τὰ μεγάλα ἀδιαπέραστα δάση, καὶ εἰς τὰς ἔηροτέρας ὡς καὶ εἰς ἐκείνας ὅπου ὑπάρχουν κυρίως βαλτώδεις λειμῶνες (Savane) καὶ ὅπου ἀκμάζει ἡ μεγάλη κτηνοτροφία μὲ ἡμινομαδικὸν χαρακτῆρα. Κτηνοτροφία μικρῶν ζώων διεξάγεται εἰς τὰ τροπικὰ κλίματα ἐν συνδυασμῷ μὲ τὴν καλλιέργειαν τῶν γονίμων ἐκτάσεων ὡς καὶ τῶν ἀποδασωμένων τμημάτων. Ἡ καλλιέργεια ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον γίνεται μέχρι σήμερον διὰ τῆς σκαλιδίος, μόνον δὲ εἰς τὰς Ἰνδίας καὶ εἰς τὴν Ν. Ἀμερικὴν χρησιμοποιεῖται τὸ ἄροτρον. Ἡ γονιμότης τῶν τροπικῶν χωρῶν εἶναι συνήθως μεγάλη. Τὰ καλλιεργούμενα εἶναι : ὅρυζα, ἀραβίσιτος, ζακχαροκάλαμον, κακάον, καφές, καπνός, ὅλα τὰ μπαχαρικά, βάμβαξ, ιούτη κλπ.

2) Ξηρὰ κλίματα τῶν ἐρήμων καὶ στεπῶν. Εἰς τὰς στέπας τῆς ἀνατολικῆς Εύρωπης, Β. καὶ Ν. Ἀμερικῆς, Σιβηρίας ἥρχισεν ἡ καλλιέργεια τῶν δημητριακῶν νὰ ἐκτοπίζῃ τοὺς αὐτοφυεῖς λειμῶνας μὲ ἄφθονον καὶ πλούσιον χόρτον. Εἰς τὰς στέπας ἀκμάζει ἡ κτηνοτροφία μεγάλων ζώων. Αἱ ἔρημοι εἶναι τελείως ἄγονοι μὲ ἀσημάντους οἰκονομικῶς ἔξαιρέσεις, τὰς δάσεις.

3) Υγρὰ ὑποτροπικὰ καὶ εὔκρατα κλίματα αὐτά. Τὰ κλίματα αὐτά καταλαμβάνουν ὅλας τὰς ἐκτάσεις ἐντὸς τῆς ζώης καλλιέργειας τῶν δημητριακῶν<sup>(1)</sup> ἐφόσον δὲν ἔχουν ἐν ἀπό τὰ προσαναφερθέντα κλίματα δηλαδὴ ὅλας τὰς ἐκτάσεις ὅπου κυρίως ἥκμασσαν καὶ ἀκμάζουν πολιτισμὸς καὶ καλλιέργεια. Αἱ εἰς τὰ κλίματα αὐτά καλλιεργούμεναι ἐκτάσεις ἀπεκτήθησαν συνήθως διὰ τῆς καταστροφῆς τῶν δασῶν ποὺ τὰς ἐκάλυπτον ἀλλὰ ποὺ δὲν ἔχουν τὴν πυκνότητα καὶ ζωτικότητα τῶν τροπικῶν δασῶν. Ἡ καλλιέργεια τῆς γῆς γίνεται μὲ τὸ ἄροτρον συνδυαζομένη στενῶς μὲ τὴν κτηνοτροφίαν καὶ διεξαγομένη μὲ ἐπιμέλειαν (ἀμειψισπορά, φυσικά καὶ χημικά λιπάσματα ἔργα βελτιώσεως τοῦ ἁδάφους). Τὰ κύρια φυτά ποὺ καλλιεργοῦνται εἰς τὰ κλίματα αὐτὰ εἶναι : δημητριακά, γεώμηλα, τεύτλα, ἐλαιοπαραγωγά φυτά, ἄμπελος, ἐλαία, λαχανικά καὶ καρπο-

1) Ἡ ζώη καλλιέργειας δημητριακῶν εἰς τὸ βόρειον ἡμισφαίριον καταλαμβάνει ἔκτασιν ποὺ ἀρχίζει ἀπὸ 35° 36' βορείου πλάτους (εἰς τὰς Ἰνδίας ὡς ἀπὸ 21° ἔως 19° β π) φθάνει μέχρι 63° β π εἰς τὸν ἀρχαῖον κόσμον καὶ μέχρι 55° β π εἰς τὸν νέον κόσμον καὶ τὴν Σιβηρίαν.



φόρα δένδρα. Ἡ ἀπόδοσις τῆς γεωργίας ποικίλλει μεγάλως ἐκ διαφόρων συνθηκῶν<sup>(1)</sup>.

Εἰς τὰ κλίματα αὐτά, δηλ. τὰ ύγρὰ ύποτροπικά καὶ εὔκρατα ἀνήκουν καὶ αἱ περιοχαὶ μὲν ύποτροπικούς ύγρούς χειμῶνας, δπως οἱ τῶν παραμεσογειακῶν χώρῶν<sup>(2)</sup> καὶ μὲν ξηρὰ καλοκαίρια. "Οταν εἰς τὰ τελευταῖα αὐτὰ κλίματα τὰ καλοκαίρια εἶναι ύγρα καὶ βροχερὰ δπως π. χ. εἰς τὴν Κίναν<sup>(3)</sup>, τότε ἡ καλλιέργεια παρουσιάζει τὴν εύρωστίαν καὶ τὴν ἀπόδοσιν τῶν τροπικῶν κλιμάτων, ἀκόμη δὲ μεγαλητέρα ἡ εύφορία δταν εἰς τὰς ύποτροπικὰς χώρας ύπάρχουν καθ' ὅλον τὸ ἔτος βροχαὶ καὶ ύγρασία συνδυαζόμεναι μὲν θερμὰ καλοκαίρια καὶ μαλακούς χειμῶνας<sup>(4)</sup>.

B) Ἐπιρροὴ τοῦ κλίματος ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῆς οἰκονομίας. Ἀπὸ ὅλα τὰ στοιχεῖα τοῦ φυσικοῦ καὶ γεωργαφικοῦ περιβάλλοντος ἐκεῖνο ποὺ ἐπηρεάζει τὸ περισσότερον τὸν ἄνθρωπον εἶναι τὸ κλίμα διότι εἶναι ἐκεῖνο ποὺ ἀμεσώτερον γίνεται αἰσθητὸν καὶ εἰς τὸ σῶμα καὶ εἰς τὴν ψυχήν. Δι' αὐτὸν ἄλλως τε εἶναι καὶ τὸ στοιχεῖον τοῦ δποίου ἡ ἐπιρροὴ ἐπὶ τῶν κοινωνικῶν ἐν γένει φαινομένων διεπιστώθη τὸ ἐνωρίτερον ἀπὸ τοὺς

1) Ἡ ἀπόδοσις τῆς καλλιέργειας τοῦ σίτου ἐπὶ ἑκτάσεως 1 ἑκταρίου ἦτοι δέκα στρεμμάτων ἥτο τὸ 1913 εἰς τὰς ἀκολούθους χώρας ἡ ἔξῆς: Δανία 3370 χιλιόγραμμα, Γερμανία 2070, Ἕνωμ Πολιτεῖαι 1020, Ρωσία 910, Ἰσπανία καὶ Ἀργεντινὴ 780 (Maull 34). Εἰς τὴν Ἑλλάδα ἡ ἀπόδοσις κατὰ ἑκτάριον τοῦ σίτου ἥτο διὰ τὰ ἔτη 1922—31 : 584 χιλιόγραμμα διὰ δὲ τὰ ἔτη 1935—9 : 938 (Ι Σ Παπαδάκης : Οἰκον. Ἐπετ Χαριτάκη 1939 84) δεύτερος ἀριθμὸς εἶναι ἐπισφαλέστερος τοῦ πρώτου.

2) Ὁμοιον εἶναι τὸ κλίμα τῆς Καλιφορνίας, τῆς νοτιοδυτικῆς νοτίας Ἀφρικῆς, τῆς νοτιοδυτικῆς καὶ νοτίας Αὐστραλίας.

3) Τὸ αὐτὸν συμβαίνει εἰς τὰς βορείους Ἰνδίας, τὴν ἀνατολικὴν νοτίαν Ἀφρικήν, τὴν νοτίαν Βραζιλίαν κλπ.

4) Π χ εἰς τὰς ἔξης χώρας : Ἰαπωνίαν, τμῆματα Κίνας καὶ Κορέας, νοτίαν Αὐστραλίαν, Νέαν Ζηλανδίαν, νοτιανατολικὴν νοτίαν Ἀφρικήν, ἀνατολικὸν τμῆμα τῆς Κεντρικῆς Ἀργεντινῆς.

Εἰς τὸ μέγιστον μέρος τῆς Εύρωπης καὶ εἰς ίκανὸν τμῆμα τῆς Β. Ἀμερικῆς τὸ δίλικὸν ύψος τῶν βροχῶν κατ' ἔτος εἶναι 50 ἔως 100 ἑκατοστά (εἰς τὰς Ἀθήνας τὸ 1935 33,79, τὸ 1936 67,82, τὸ 1937 53,43, τὸ 1938 63,47, εἰς τὰς Καλάμας τὰ ἔτη 1936—8 85,95, 83,42 καὶ 8646). Εἰς τὰς Ὀλλανδικὰς Ἰνδίας τὸ ύψος τῶν βροχῶν εἶναι 300 ἔως 400 ἑκατοστά καὶ εἰς μικρὸν τμῆμα αὐτῶν ἄνω τῶν 400 ἑκατοστῶν.



διανοητὰς<sup>(1)</sup> καὶ ποὺ εἶναι περισσότερον ἀντιληπτὴ διὰ τὸν κοινὸν παρατηρητὴν<sup>(2)</sup>.

Τὸν ἄνθρωπον ἐπηρεάζει κυρίως ἡ θερμοκρασία καὶ αἱ αὐξομειώσεις της, τὴν δὲ οἰκονομίαν ἡ θερμοκρασία καθὼς καὶ ἡ ὑπαρξίας ἢ μὴ βροχῶν καὶ ύγρασίας. Ἐξ δσων δὲ ἐλέχθησαν παραπάνω προκύπτει δτι τὰ ὑπόθερμα καὶ ύγρα μὲ ἐπαρκεῖς βροχὰς κλίματα εἶναι τὰ εὔνοικώτατα διὰ τὴν καλλιτέραν ἐκμετάλλευσιν τῆς γονιμότητος τοῦ ἐδάφους.

Διὰ νὰ ἔκτιμήσωμεν τὴν ἐπιρροὴν τοῦ κλίματος ἐπὶ τοῦ ἄνθρωπου δὲν ἀρκεῖ νὰ γνωρίσωμεν τὴν ἐπήρειάν του ἐπ' αὐτοῦ ἀλλὰ καὶ τὴν ἐπενέργειαν τοῦ κλίματος ἐπὶ τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος δπου ζῇ δ ἄνθρωπος, διότι τὸ κλίμα ἐκδηλοῦται καὶ εἰς τὴν διαμόρφωσιν τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς καὶ ἐπὶ ἄλλων γεωγραφικῶν φαινομένων. Τὰ ρέοντα ὄδατα τῆς ξηρᾶς, οἱ παγετῶνες, οἱ ἄνεμοι εἶναι ἀποτελέσματα τοῦ κλίματος. Ἡ δὲ ἐπιρροὴ τοῦ κλίματος εἶναι μεγίστη διότι δὲν περιορίζεται εἰς τὴν σύγχρονον ἐποχὴν ἀλλὰ ἀνατρέχει εἰς ἀγνώστου ἐκτάσεως παρελθόν<sup>(3)</sup>.

Ἡ ἐπιρροὴ τοῦ κλίματος ἐπὶ τοῦ ἄνθρωπου πραγματοποιεῖται κατὰ δύο τρόπους : Ἀ μὲ σώς ἐφόσον τὸ κλίμα καθορίζει τὴν σωματικὴν τοῦ ἄνθρωπου κατάστασιν τὸ πνεῦμα καὶ τὴν διάθεσιν. Ἐ μὲ σώς διὰ τοῦ ἐπηρεασμοῦ ποικίλων συνθηκῶν τῆς ζωῆς πχ τῶν φυτῶν, τῶν ζώων, τῆς διατροφῆς, τῆς ἐνδυμασίας, τῆς κατοικίας. Ἡ δευτέρᾳ ἐπιρροὴ εἶναι καὶ ἡ σημαντικωτέρα καὶ ἡ περισσότερον ἐνδιαφέρουσα. Ἔτσι τὰς ξηρὰς κατὰ τὸ θέρος κλίματα (πχ τῶν πεδιάδων τῆς Οὐγγαρίας), δὲν ἐπιτρέπουν τὴν εύρυτέραν ἀνάπτυξιν τῆς γεωργίας ἐνῷ τὸ ἀντίθετον συμβαίνει ἐκεῖ ποὺ αἱ βροχαὶ εἶναι ἐπαρκεῖς. Αἱ πολλαὶ βροχαὶ δημιουργοῦν καὶ τοὺς ποταμοὺς ποὺ εἶναι πολύτιμοι καὶ εὐθηνατοῦ δοῦναι συγκοινωνίας.

Ἀλλὰ καὶ τῆς ἀμέσου ἐπιρροῆς τοῦ κλίματος ἡ σημασία εἶναι μεγάλη ἀφοῦ ἡ ιστορία μᾶς διδάσκει δτι ἡ καλλιέργεια καὶ δ πολιτισμὸς ἀκμάζουν εἰς τὰς χώρας ἐκείνας δπου ἡ ἐνεργητικότητας τοῦ ἀνθρώπου δύ-

1) Πρβλ. τὰ λεγόμενα εἰς τὸ κεφάλαιον Α' περὶ τῆς Γεωοικονομικῆς καὶ τῆς ιστορίας τῆς καθὼς καὶ τὰς ἐκεὶ παρατειμένας περικοπάς.

2) Τὴν ἐπιρροὴν τοῦ κλίματος ἔχει ὑπ' ὅψιν ἡ ἀμερικανικὴ παροιμία : «Wherever nature does least man does most».

3) Fevbre 136.



ναταὶ εὔκολάτερον νὰ ἀναπτυχθῇ. Αὐτὸς συμβαίνει εἰς τὰς εὔκρατους χώρας, ἀν καὶ εἰς αὐτὰς ἡ ζωὴ ἐν γένει ἔχει νὰ ἀντικαλαίσῃ μὲ μεγαλητέρας δυσχερείας παρὰ εἰς τὰς τροπικὰς δῆπος ἡ θερμότης καὶ ἡ ὑγρασία εύνοοῦν τὴν ἀνάπτυξιν τῶν βιολογικῶν ἐν γένει φαινομένων καὶ ίδιως τῆς βλαστήσεως. Δι' αὐτὸς ἀληθῆ εἶναι τὰ λεχθέντα δτι αἱ τροπικαὶ χῶραι ὑπῆρξαν ἡ κοιτίς τῆς ἀνθρωπότητος αἱ δὲ εὕκρατοι τῆς καλλιεργείας καὶ τοῦ πολιτισμοῦ, δτι μεταξὺ τῶν τροπικῶν οὐδεὶς ἐκ τῶν μεγάλων ἀνθρώπων ἐγεννήθη καὶ τέλος δτι ἡ καλλιεργεία καὶ ὁ πολιτισμὸς ἀνεπτύχθησαν ἐκεῖ ὅπου κάποτε χιονίζει.

Εἰς τὰς τροπικὰς χώρας δ ἀνθρωπος δύναται νὰ ἀρκεσθῇ εἰς ἀπλουστάτην κατοικίαν εἰς ἐλαχίστην ἐνδυμασίαν εἰς ἐλαφροτάτην τροφὴν μὴ χρειαζόμενος κρέας, λίπη, οἰνόπνευμα, εἰς τὰς χώρας αὐτὰς δ ἀνθρωπος δυσκολώτερον ὑποβάλλεται εἰς κόπους καὶ γίνεται νοθρὸς ἐνῷ εἶναι ἐνεργητικώτερος εἰς δλιγώτερον θωπευτικά ύλικῶς καὶ οἰκονομικῶς κλίματα<sup>(1)</sup>. Εἰς τὰ τροπικὰ κλίματα αἱ ἀνάγκαι εἶναι πολὺ δλιγώτεραι, ἡ φύσις παρέχει πολλὰ ἀγαθὰ ἀνευ πολλῆς ἐργασίας, ἀλλ' ἡ θερμοκρασία εἶναι τέτοια ὥστε οὐδεμία διάθεσις ύπάρχει πρὸς ἐνεργητικώτεραν ἀνάπτυξιν τῶν ικανοτήτων τοῦ ἀτόμου. 'Υπελογίσθη δτι ἡ ἡμερησία ἐνέργεια ποὺ δαπανᾷ ἔνα ἀτομον ἰσοδυναμεῖ εἰς τὸ Chicago μὲν πρὸς 3425 θερμίδας ἐνῷ εἰς τὸ Madras εἰς 1515 μόνον, ἀντιθέτως δπως ἡ ποσότης λευκώματος ποὺ χρειάζεται ἡμερησίως δ ἀνθρωπος εἰς Νέαν 'Υδρκην ἀνέρχεται εἰς 101 grains<sup>(2)</sup> μόνον δὲ εἰς 40 εἰς τὸ Bengal<sup>(3)</sup>.

Αἱ λεγόμεναι εὕκρατοι ζῶνται, δπου δὲν σημειοῦνται οὕτε ἄκραι θερμοκρασίαι οὕτε πολὺ μεγάλαι ἀντιθέσεις θερμοκρα-

1) Κλασσικὸν παράδειγμα τῆς μεγάλης ἐπιρροῆς τοῦ κλίματος ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου καὶ τοῦ χαρακτῆρός του εἶναι ὁ πληθυσμὸς τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν τῆς Β' Ἀμερικῆς ποὺ ἀποτελεῖται δλος ἀπὸ ἀποίκους ἐξ Εὐρώπης ποὺ δὲν δομοιάζουν μὲν τελείως ἀναμεταξύ τους ἀλλὰ ποὺ παραυσιάζουν κάποιαν ἐνιαίαν μορφήν, ποὺ ἐν τούτοις ἔχαθηκε δταν κατοίκησαν ἐπ' ἀρκετὸν καιρὸν εἰς τὴν νέαν τους πατρίδαν διχασθέντες εἰς τοὺς κατοίκους τῶν βορείων τμημάτων ποὺ κατέστησαν ἐνεργητικοὶ καὶ ίκανοι καὶ τοὺς τῶν νότιων ποὺ εἶναι δλιγώτερον ίκανοι καὶ νωθρότεροι, ἀν καὶ βόρειοι καὶ νότιοι ἐστρατολογηθησαν, τὸ ἐπαναλαμβάνω, ἀπὸ τὸ αὐτὸς ἀνθρώπινον ύλικόν.

2) 1 grain=6,45 γραμμάρια.

3) Mukerjee I Principles of Comparative Economic Lond 1921 81 ἀναφ ύπο Diehl 50.



σιῶν (¹), ὑπῆρξαν εύνοϊκώταται διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς δράσεως τοῦ ἀνθρώπου καὶ μάλιστα εἰς τὰς εὐγενεστάτας της ἐκδηλώσεις, διότι εἰς αὐτὰς τὸ κλίμα εἶναι τέτοιο ὥστε χωρὶς νὰ φέρῃ ἀνυπέρβλητα κωλύματα εἰς τὴν δρᾶσιν αὐτὴν ἀναγκάζει ἐν τούτοις τὸν ἀνθρώπον νὰ ἔντεινη τὰς ἴκανότητάς του καὶ προσπαθείας καὶ νὰ ἔξαντλῇ τὴν ἐφευρετικότητά του διὰ νὰ ὑπερνικήσῃ τὰ προβλήματα ποὺ τοῦ παρουσιάζουν αἱ ἐναλλαγαὶ ψύχους καὶ θερμότητος, ἀμφότερα δμῶς μὴ φθάνοντα μέχρι ὑπερβολικοῦ βαθμοῦ ἀλλ' ἐν τούτοις σισθητάτα ὥστε γενναῦν τὴν ἀνάγκην καλλιεργείας καὶ περιποίησεως τοῦ ἔδαφους, κατασκευῆς οἰκημάτων μὲ ποικίλα ἔξαρτήματα, ἔξασφαλίσεως, πολυπλόκου ἐνδυμασίας. Ἐξ ἄλλου δ τρόπος καθ' ὃν πραγματοποιεῖται ἡ παραγωγὴ ἀναπτύσσει τὸ πνεῦμα τῆς προβλέψεως καὶ τῆς ἔξικονομήσεως.

Τέλος εἰς τὰς ψυχροτέρας καὶ τὰς πολικὰς χώρας ἀν καὶ αἱ ἀνάγκαι εἶναι πολλαὶ τὸ κλίμα δμῶς εἶναι τέτοιο ὥστε τὸ μεγαλύτερον μέρος τοῦ ἔτους δ ἀνθρωπος εἶναι καταδικασμένος εἰς πλήρη σχεδὸν ἀδράνειαν.

Μὲ δλίγας λέξεις ἐκεῖνο τὸ κλίμα εἶναι πρόσφορον διὰ τὴν ἀνάπτυξιν ἀνθρωπίνης δράσεως, πολιτισμοῦ καὶ καλλιεργείας, δπου ἀφ' ἐνδὸς μὲν νὰ ὑπάρχουν πολλαὶ φυσιολογικαὶ τοῦ ἀνθρώπου ἀνάγκαι ὁφειλόμεναι ἐν πολλοῖς καὶ εἰς τὸ εἴδος τοῦ κλίματος, ἀφ' ἐτέρου δὲ νὰ εἶναι δυνατὴ ἡ ἔξυπηρέτησις αὐτῶν τῶν ἀναγκῶν διὰ καταλήλου ἐπηρεασμοῦ τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος, πρᾶγμα ποὺ ἀποκλείεται εἰς τὰ κλίματα μὲ ἄκρας μορφάς (τὰ ὑπερβολικὰ θερμὰ ἢ ψυχρά) (²).

1) Εἰς τὰς Ἀθήνας ἡ διαφορὰ μεταξὺ τῆς ἐτησίας μεγίστης καὶ ἐτησίας ἐλαχίστης ὑπῆρξε διὰ τὰ ἔτη 1934—38 κατὰ μέσον δρον ἵση πρὸς  $40^{\circ}$ , ἐνῷ εἰς τὰς περιοχὰς τῆς Σιβηρίας ἡ διαφορὰ αὐτὴ ὑπερβαίνει τοὺς  $85^{\circ}$  ( $+ 40—45^{\circ}$ ).

2) Νομίζω χρήσιμον νὰ παραθέσω τὴν ἀκόλουθον εὐγλωττον τοῦ φιλοσόφου Keyserling περικοπὴν περὶ ἐπιρροῆς τοῦ κλίματος (κυρίως τῶν τροπικῶν) ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου:

«Désir et accomplissement! Est-ce que le rapport normal de ces deux concepts ne contient pas la solution de tout le problème, pourquoi la zone tempérée, et non pas la zone torride, a été le théâtre de toutes les grandes choses de l'esprit? Là où tout est présent on ne cherche rien; et personne n'a jamais trouvé les vérités suprêmes, s'il n'a pas été un chercheur; là où tout est donné, la volonté manque d'éperon, et aucun acte héroïque ne sort de l'indolence; là où toutes les possibilités sont réalisées, aucun idéalisme ne reste vivant.»

«Ainsi les créations originales de la zone tropicale ont toujours des traits singulièrement étrangers à l'esprit. Sous le climat tropical l'imagination comme



Τὰ μεγαλήτερα γεγονότα τῆς ἱστορίας ἐπραγματοποιήθησαν εἰς τὰς χώρας τοῦ βορείου ἡμισφαιρίου ποὺ κείνται μεταξύ τοῦ τροπικοῦ κύκλου (ἀπέχοντος  $23^{\circ}27'$  ἀπὸ τὸν ἴσημερινὸν) καὶ τοῦ πολικοῦ κύκλου (ἀπέχοντος  $23^{\circ}27'$  ἀπὸ τὸν πόλον) καὶ ποὺ εἶναι ἀσυγκρίτως πυκνότερον κατοικημέναι ἀπὸ ὅλας τὰς ἄλλας περιοχάς τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς.

Καὶ αἱ ἐν αἱ λαὶ γαὶ τῷ νῷ ρῶν τοῦ ἔτους ἐπηρεάζουν ὡς γνωστὸν τὴν οἰκονομίαν, ἡ ἐν γένει δὲ ζωὴ καὶ δρᾶσις τοῦ ἀνθρώπου μειοῦται ἀρκετά κατὰ τὸν χειμῶνα.

Ἄξια νὰ μνημονεύθῃ εἶναι ἡ ἔλξις ποὺ ἔχουν αἱ θερμότεραι χῶραι διὰ τοὺς κατοίκους τῶν βορειοτέρων, ποὺ πάντοτε ἐνοστάλγησαν νὰ κατοικήσουν χώρας μὲ κλῖμα γλυκὺ καὶ θωπευτικόν, οὐρανὸν φωτερόν, θαλάσσας γελαστὲς καὶ γαλάζιες, δρίζοντας ἀνοικτοὺς καὶ καθαρούς, ἀποφεύγοντες τὴν τραχύτητα, τὴν σκοτείνιαν, τὴν δμίχλην τοῦ βορρᾶ<sup>(1)</sup>.

· Ἀπὸ ὅλα τὰ στοιχεῖα τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐκεῖνο ποὺ ἐ-

tout, ne fait que végéter. Parfois il est vrai, elle produit des fleurs merveilleuses, qui sont tantôt d'un fantastique sauvage, comme les mythes populaires relatifs aux dieux, et tantôt ardentes et parfumées, comme le lyrisme raffiné de poètes de cour ; elle engendre aussi ça et là des formes qui comme le palmier, ont une ligne ferme et forte »

«Mais tou'es ces créations, si belles qu'elles soient, restent dans la sphère du «naturel» ; elles ne sont pas animées par un principe l'original de «profondeur» spirituelle ; elles ne sont pas, pour ainsi dire, recréées par l'esprit. Elles ne sont une «expression spirituelle» qu'à la manière de la fleur.»

«C'est que la nature par elle-même, si luxuriante qu'elle soit, n'en peut pas atteindre les hauteurs de la spiritualité ; seul y parvient l'homme qui, par un effort énergique, s'est élevé au dessus de la sphère originelle. Mais l'habitant des tropiques n'a aucune occasion de faire effort, car toutes choses, dans l'ordre du possible, se produisent par elles-mêmes. Et l'énergie lui manque pour désirer l'impossible.» (H de Keyserling Journal .. d'un Philosophe I 1930 38 - 9)

1) Τὴν νοσταλγίαν αὐτὴν ὠραῖα ἔξεφρασεν ὁ Goethe εἰς τὸ γνωστότατον ποίημα, τὸ ἔδιμα τῆς Mignon ποὺ οἱ τέσσαρες πρῶτοι στῖχοι εἶναι οἱ ἔξῆς ἐκφραστικώτατοι τῆς μαγγάνειας τῆς νοτίας γῆς καὶ τῶν χαρίτων της :

Kennst du das Land, wo die Citronen blühn,  
Im dunkeln Laub die Goldorangen glühn,  
Ein sanfter Wind vom blauen Himmel weht,  
Die Myrte still und der Lorbeer steht ?

(Wilhelm Meister Lehrjahre βιβλίον γ' κεφ. α').

· Η ἱστορία ἐγνώρισε πολλὰς μετακινήσεις λαῶν ἀπὸ βορρᾶ πρὸς νότον ὡς τὰς τῶν Δωριέων, Ἀρείων, Ἰνδῶν, Ἰρανῶν, Γαλατῶν, Γερμανῶν, Σλαύων, Μογγόλων, Τούρκων, Ἀζτέκων, Καφρῶν, Παταγόνων (Ratzel I 367).



πηρεάζεται τὸ δύλιγώτερον ἔως τώρα ἀπὸ τὴν ἐνέργειαν τοῦ ἀνθρώπου εἶναι τὸ κλῖμα, ἔνσαντι τοῦ ὁποίου οὗτος τηρεῖ κατ' ἀνάγκην παθητικὴν στάσιν. Ἡ μετεωρολογία καὶ κλιματολογία περιορίζονται εἰς τὴν μελέτην τῶν φαινομένων χωρὶς νὰ ἡμποροῦν νὰ διατυπώσουν μέθοδον μὲ τὴν ὁποίαν νὰ ἐπιηρεάζωνται αὐτά τὰ φαινόμενα. Τὰ ἐπιτευχθέντα ἔως σήμερον ἀπὸ τὴν τεχνικὴν διὰ τὴν καταπολέμησιν τοῦ ψύχους καὶ τῆς θερμότητος δὲν εἶναι σημαντικά, τὸ μέγιστον δὲ μέρος τῆς ἀνθρωπότητος ἡ καθόλου ἡ ἀτελῶς προασπίζεται κατ' αὐτῶν. Ὑπάρχει ἐλπὶς νὰ σημειωθῇ εἰς τὸ σημείον αὐτὸν πρόδοος διὰ τῆς εὐρείας χρήσεως τοῦ ἡλεκτρισμοῦ διὰ τὴν θέρμανσιν ὡς καὶ τὴν ψυξιν. Ἄφανταστος θὰ σημειωθῇ πρόδοος εἰς τὴν γεωργικὴν ἑκμετάλλευσιν τοῦ ἐδάφους ἐάν κάποτε ἐπιτευχθῇ ἡ τεχνητὴ καὶ κάτα βούλησιν βροχή.

Γ. Τὸ κλῖμα τῆς Ἐλλάδος σήμερον καὶ καὶ τὴν ἀρχαιότητα. Τὸ κλῖμα τῆς Ἐλλάδος εἶναι εὖκρατον θερμόν, διακρινόμενον ὅπως ἔλεγον οἱ ἀρχαῖοι διὰ τὴν «εὖκρασίαν τῷ νῷ»<sup>(1)</sup> ἀφοῦ τὸ θέρος δὲν εἶναι ύπερθερμὸν οἱ δὲ χειμῶνες σχετικῶς μαλακοί. Τὸ κλῖμα αὐτὸν εἶναι τὸ εὖκρατον μεσογειακὸν ποὺ ἀπεδείχθη ἀρμοδιώτατον διὰ νὰ εύνοήσῃ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς καλλιεργείας καὶ τοῦ πολιτισμοῦ<sup>(2)</sup>, παρουσίαζεν ὅπως παρετηρήθη ἀρκετὴν ποικιλίαν ὁφει-

1) Πλάτωνος Τίμαιος 34c τὸ χωρίον παρετέθη παραπάνω σελ. 25. Ἡρόδοτος III 106 βλ. παραπάνω σ. 24.

2) Νομίζω δτὶ θὰ εὐχαριστηθῇ ὁ ἀναγνώστης ἀπὸ τὴν κατωτέρω περικοπὴν τοῦ λαμπροῦ γάλλου Ιστορικοῦ Glotz ὅπου ἀριστοτεχνικὰ διαγράφεται ἡ ἐπιρροὴ τοῦ ἐλληνικοῦ κλίματος εἰς τὸν ἀνθρωπὸν καὶ τὴν διεβίωσίν του:

«Les pays méditerranéens comprennent la partie la plus chaude de la zone tempérée. Il y règne, en général, une chaleur douce. Nulle part ce climat privilégié n'a plus de suavité que dans les pays égaux. Durant la saison qui devrait être torride, aux heures de plein soleil, souffle la brise de mer; pendant les semaines de l'ardente canicule, les vents étésiens apportent une fraîcheur incessamment renouvelée:»

«Toutefois les pays égaux ne jouissent point d'un éternel printemps. Malgré tout, ils se rapprochent, par un côté, de la brûlante Libye et, par l'autre, de l'âpre Balkan. A la même latitude, ils présentent des contrastes assez violents. Les saisons y sont bien tranchées. Les vents frais de l'été n'empêchent pas la sécheresse, une sécheresse qui dure des mois. L'hiver amène des semaines de fortes pluies et des jours de gelée.»

«Aux continuels changements d'altitude correspondent de brusques variations de température; en quelques heures de marche, le voyageur passe des tropiques aux régions froides.»



λομένην εἰς τὰς διαφοράς τῆς διαμορφώσεως τοῦ ἔδαφους τῆς χώρας<sup>(1)</sup>, μεταγμα ὑπερωκεανεύοντος καὶ ἡπειρωτικοῦ κλιματικοῦ τύπου, τοῦ τελευταίου ἐπικρατοῦντος εἰς τὰ βορειότερα τμήματα. Αἱ ἑτήσιαι μέσαι θερμοκρασίαι κυμαίνονται μεταξὺ 11° καὶ 19°<sup>(2)</sup>. Τὸ κλίμα κλίνει ἐλαφρῶς πρὸς τὸ ξηρόν, αἱ δὲ βροχαὶ σημειοῦνται τὸν χειμῶνα ἐνῷ τὸ θέρος εἶναι ἄνομβρον.

Απὸ οἰκονομικῆς ἀπόψεως τὸ κλίμα τῆς Ἑλλάδος δὲν φαίνεται πολὺ ἵκανοποιητικὸν διότι ναὶ μέν εύνοεῖ ὥρισμένα ἐκλεκτὰ προϊόντα (σταφυλάς, σταφίδα, ἐσπεριδοειδῆ, ἐλαίας, σύκα, καπνὸν καὶ βάμ-

«On conçoit les effets produits par ce climat sur l'homme. Les populations du Nord dépensent un travail et des ressources énormes dans une lutte perpétuelle contre la froidure et les intempéries; dans les régions tropicales, l'égalité assoupissante de la chaleur détend le ressort humain. Les peuples intermédiaires n'ont pas à se raidir en efforts absorbants et coûteux, sans avoir cependant à souffrir d'une incurable mollesse.»

«Ni la sécheresse de l'été ni les pluies d'hiver ne diminuent leur activité. Les alternatives de chaud et de froid fortifient et trempent les corps. Il se forme ainsi un type d'homme vigoureux et ferme, élastique et nerveux, sec et vif. Qualités physiques, mais tout autant morales et intellectuelles.»

«Aucun homme n'a moins d'exigences matérielles que le Méditerranéen. Avec l'air tonifiant qu'il respire, il n'a pas besoin de nourriture forte et substantielle. Une galette ou une purée d'orge, une poignée d'olives et de figues, une paire d'oignons ou une gousse d'ail, l'Egéen n'en demande pas davantage pour la journée. Il est naturellement végétarien. Il aime bien le poisson; mais il ne mange de viande qu'aux jours de fêtes, après le sacrifice. La boisson ordinaire, c'est l'eau. Bien que le vin abonde, on ne le boit jamais pur.»

«Le costume n'est ni épais, ni serré. Dans la Crète préhistorique, il prend bien la ceinture et les reins, mais laisse à découvert le torse tout entier, tout au moins la poitrine. Comme il n'entrave pas la liberté des mouvements, la démarche est droite, aisée, d'une majesté naturelle et qui s'ignore.»

«Enfin la question du logement est bien simplifiée par le soleil. Pas de chambres calfeutrées; on n'a d'abris clos que pour dormir. La plus grande partie du temps se passe en plein air. L'homme est dehors toute la journée; la femme garde la maison, mais ne s'emprisonne pas entre quatre murs étouffants. Une cour spacieuse entourée de portiques, au fond desquels s'ouvrent des chambrettes à peine meublées: c'est tout ce qu'il faut pour la vie de famille» (G Glotz La Civilisation Egéenne 1923 8.9).

1) Θ. Θ. Φιντικλῆς Κλίμα [Ἑλλάδος]: Μεγάλη Ἑγκυκλοπαίδεια X 40—50 μὲ πολλὴν βιβλιογραφίαν. Απὸ τὸ ὅρθρον αὐτὸ πολλὰ ἔδανείσθην.

2) Πὸ ἔτος 1938 ἡ μέση ἑτησία θερμοκρασία ὑπῆρξεν εἰς τὰ ἀκόλουθα κέντρα ἡ ἔξης: Φλώρινα 11,4, Ιωάννινα 14,2, Θεσσαλονίκη 16,6, Αθῆναι 17. Κέρκυρα 18, Καλάμαι 19,1. Τὸ ἥμισυ τῶν χειμῶνων εἰς τὰς Ἀθήνας ἔχουν ἡ πιον καὶ γλυκὺν χαρακτήρα.



βακα) ἀλλὰ δὲν εύνοεῖ τὴν ὑπὸ καλούς οἰκονομικούς ὅρους καλλιέργειαν σπουδαίων διὰ τὴν συντήρησιν τοῦ πληθυσμοῦ προϊόντων (ὅπως π.χ. τὰ δημητριακά καὶ τὰ γεώμηλα) τῶν δποίων ἡ ἀπόδοσις εἶναι ἐντελῶς ἀνεπαρκής<sup>(1)</sup> ὁφειλομένη μὲν καὶ εἰς τὴν πλημμελή καλλιέργειαν κυρίως ὅμως εἰς τὰς δυσμενεῖς καιρικάς συνθήκας<sup>(2)</sup>.

Τὰς βλάβας ποὺ προκαλοῦν οἱ πολὺ θερμοὶ θερινοὶ νότιοι ἀνέμοι, οἱ λίβες, ἥμπορεῖς ἡ γεωργία νὰ ἀποφύγῃ διὰ τῆς σπορᾶς ποικιλιῶν φυτῶν ποὺ νὰ δριμάζουν πρωιμώτερον. Δύσκολον ὅμως νὰ καταπολεμηθῇ ἡ ἔλλειψις ἐπαρκῶν βροχῶν εἰς τὴν ἀρχὴν τῆς ἀνοιξεως διὰ τὰ σιτηρά καὶ κατὰ τὸ θέρος διὰ τὰς λοιπὰς καλλιεργείας, τὰ δὲ μόνα μέσα εἶναι αἱ ἀρδεύσεις, ἡ καλλιτέρα κατεργασία τοῦ ἔδαφους, τὰ σκαλιόματα (τὸ λεγόμενον dry farming ποὺ ἐφηρμόσθη ἐπιτυχέστατα εἰς ἄλλας χώρας ποὺ καὶ αὐταὶ μαστίζονται ἀπὸ ἀνομβρίαν ὅπως π.χ. ἡ Ἰσπανία), τὰ βιτανίσματα (διὰ τὴν καταπολέμησιν τῶν ὑπερπληθῶν εἰς τὴν χώραν μας βλαβερωτάτων καὶ καταστρεπτικῶν ζιζανίων) καὶ τὰ ἀποστραγγιστικά ἔργα.

Παρά τινων παλαιοτέρων<sup>(3)</sup> ἀσχοληθέντων μὲ τὸ κλῖμα τῆς Ἑλλάδος ὑπεστηρίχθη ὅτι κατὰ τὴν ἀρχαιότητα ἥτο ψυχρότερον, ὑγρότερον καὶ πολυομβρότερον κατὰ δὲ τὴν νεωτέραν ἐποχήν, μετὰ τὴν ἀποψίλωσιν τῶν δασῶν κατέστη θερμότερον καὶ ξηρότερον. Ἀκριβεῖς ἔρευναι ἀπέδειξαν<sup>(4)</sup> ὅτι οἱ ἴσχυρισμοὶ αὐτοὶ ἥσαν ἐντελῶς πεπλανημένοι καὶ ὅτι τὸ κλῖμα τῆς πατρίδος μας κατὰ τὴν ἀρχαιότητα ἥτο τὸ αὐτὸ δῆπος καὶ σήμερον τοῦτο δὲ ἀποδεικνύεται ἀπὸ τὸ γεγονός ὅτι τότε δῆπος καὶ τώρα δὲ καρπός τοῦ φοίνικος (χουρμαδιᾶς) εἰς τὰς Ἀθήνας διαμορφούται μὲν ἀλλὰ δὲν ὠριμάζει ποὺ ἀποδει-

1) Ἡ ἀπόδοσις τῶν σιτηρῶν εἶναι ἡ μικροτέρα εἰς τὴν Εύρωπην πλὴν τῆς Πορτογαλλίας. Πίνακς τῆς στρεμματικῆς ἀποδόσεως εἰς χιλιόγραμμα τῶν κυριωτέρων καλλιεργειῶν κατὰ τὰ ἔτη 1920—39 εὑρίσκεται εἰς τὴν Οἰκονομικήν Ἐπετηρίδα Χαριτάκη τοῦ ἔτους 1939 σελ. 71. Ἐκεῖ ὁ ειδικός κ. Β. Γανώσης παρατηρεῖ ὅτι ἡ κατὰ τὰ τελευταῖς, πρὸ τοῦ 1939. ἔτη συγκεντρωθεῖσα αὔξησις τῆς ἀποδόσεως ὁφείλεται εἰς τὴν εὔνοιαν τοῦ καιροῦ. (σελ. 70).

2) Αἱ βροχαὶ δχι μόνον εἶναι σπανιώταται τὸ θέρος, ὅταν δηλαδὴ θά ἔχειειάζοντο, ἀλλὰ καὶ συνήθως εἶναι ραγδαῖαι καὶ ἐπομένως ἐπιβλαβεῖς εἰς τὴν γεωργίαν μας διότι ἀντὶ νὰ εἰσδύουν εἰς τὸ ἔδαφος σχηματίζουν χειμάρρους ποὺ προκαλοῦν ζημίας.

3) Τῶν Fallmerayer, Fraas καὶ Lepsius.

4) Πρβλ. τὴν ἔξαντλητικήν καὶ πειστικήν μελέτην τοῦ E. G. Mariopoulos Étude sur la stabilité du climat de la Grèce depuis les temps historiques : Annales de l'Observatoire d'Athènes IX 1926 43—55. Προηγουμένως εἶχε πραγματευθῆ τὸ αὐτὸ θέμα ὁ D. Eginitis Le climat d'Athènes : Αὐτόθι I 1897.



κνύει ὅτι ἡ μέση ἑτησία θερμοκρασία ἥτο τότε δπως καὶ τώρα 17° ἔως 18° (¹).

Πεπλανημένη εἶναι ἐπίσης ἡ γνώμη ὅτι τὰ δάση ἔχουν ἀποφασιστικὴν ἐπιρροὴν ἐπὶ τῶν βροχῶν (²), ἄλλως τε δὲν εἶναι βέβαιον ἂν ἡ ἀρχαία Ἑλλάς ἥτο πολὺ δασωμένη, πάντις αὐτὸ δὲν ἀληθεύει διὰ τὰ ὅρη τῆς Ἀττικῆς (³). Κατὰ τοὺς ἀρχαίους συγγραφεῖς καὶ οἱ ποταμοὶ μας δὲν ἦσαν σπουδαιότεροι ἀφ' ὅτι εἶναι σήμερον καὶ δι' αὐτὸ δ Πλάτων τὸν Ἰλισσὸν ἀπεκάλεσεν «ὑδάτιον» (⁴). Τέλος ὅτι τὸ κλῖμα καὶ αἱ βροχαὶ δὲν μετεβλήθησαν ἀποδεικνύει ἐπαρκῶς τὸ γεγονός ὅτι τότε καὶ σήμερον δ σῖτος σπείρεται ἀπὸ τοῦ τέλους Ὁκτωβρίου μέχρι τοῦ τέλους Νοεμβρίου καὶ θερίζεται ἀπὸ τῆς 15 Μαΐου.

1) «Le caractère thermique du pays, comme il est décrit par les anciens auteurs grecs, correspond exactement à celui des temps modernes. Les dates des températures extrêmes et celles du commencement et de la fin des différentes saisons météorologiques restent toujours les mêmes. Mais, à part les témoignages des anciens, nous avons la preuve suivante de la constance de la température moyenne d'Athènes et de la Méditerranée orientale, donnée par M. Egititis.»

«L'étude des différents phénomènes de la végétation du dattier, prouve nettement que la température moyenne de ces lieux n'a pas changé, même d'un degré, depuis l'antiquité. Le dattier, pour fructifier, a besoin d'une température supérieure à 17° C. Dans les pays où la température moyenne annuelle oscille entre 17° et 18° C., le dattier pousse et fructifie, mais ses fruits ne mûrissent pas. Enfin dans les contrées où la température moyenne annuelle dépasse 18° C. les dattes sont presque mangeables, bien qu'elles ne mûrissent pas complètement.»

«Pendant le IVe siècle avant notre ère, le dattier poussait et fructifiait à Athènes, mais ses fruits ne mûrissaient pas. Cela prouve que la température moyenne annuelle d'Athènes devait être dans l'antiquité entre 17° et 18° C. La température est, en effet de 17°, 7 C : le dattier y pousse, fructifie mais ses fruits ne mûrissent pas, ainsi qu'il en était dans l'antiquité.» (Mariolopoulos 51-2).

2) Mariolopoulos, 47.

3) Ο Πλάτων περὶ αὐτῶν λέγει ὅτι ἐπήρκουν μόνον διὰ τὴν μελισσοκομίαν: «τῶν γάρ ὁρῶν ἔστιν ἃ νῦν μὲν ἔχει μελίτταις μόναις τροφὴν (Κριτίας 111c). Ἀπὸ τὸν Πλάτωνα ἐπίσης μανθάνομεν ὅτι οἱ πρόγονοι μας τῆς κλασσικῆς ἐποχῆς ἐβαυκαλίζοντο μὲ τὴν ἰδέαν ὅτι εἰς παλαιοτέραν ἐποχὴν ἡ χώρα τους ἥτο εύφορωτέρα καὶ καλλίτερα καλλιεργημένη.

4) Φαῖδρος 229 B. Διὰ τὸν Κηφισόν δ Στράβων λέγει ὅτι εἶναι «χειμαρρώδης τὸ πλέον, θέρους δὲ μειοῦται τελέως» (Θ Α § 24 400).



## V. ΥΔΑΤΑ ΤΗΣ ΞΗΡΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Ἡ ἔρευνα τῆς ἐπιρροῆς τῶν ὄδάτων τῆς ξηρᾶς δηλαδὴ τῶν ποταμῶν, λιμνῶν καὶ πηγῶν ἐπὶ τῆς οἰκονομίας θὰ διαιρεθῇ εἰς τὰ ἔξης θέματα : Α) γενικὰ περὶ ἐπιρροῆς τῶν ὄδάτων τῆς ξηρᾶς, Β) Ἐπιρροὴ τῶν ποταμῶν καὶ τῶν λιμνῶν ἐπὶ τοῦ πληθυσμοῦ, τῶν συγκοινωνιῶν καὶ τῆς Γεωργίας, Γ) δὲ ἀλιευτικὸς πλοῦτος τῶν ὄδάτων τῆς ξηρᾶς καὶ Δ) τὰ ὄδατα τῆς ξηρᾶς ὡς πηγὴ κινητηρίου δυνάμεως.

Α) Γενικὰ περὶ τῆς ἐπιρροῆς τῶν ὄδάτων τῆς ξηρᾶς ἐπὶ τῆς οἰκονομίας. Ὁ ἄνθρωπος καθὰ χερσαῖος ἐντελῶς παροδικῶς συμβαίνει νὰ ζήσῃ ἐπὶ τοῦ ὄδατος, εἴτε ἐντὸς πλοίων εἴτε εἰς λιμναῖς πασσαλοκτίστους κατοικίας<sup>(1)</sup> (εἰς τὴν δευτέραν περίπτωσιν ἡ διαβίωσις ἔχει μονιμώτερον χαρακτήρα) καὶ ἀπό τῆς ἀπόψεως αὐτῆς ἡ σημασία τῶν ὄδάτων τῆς ξηρᾶς<sup>(2)</sup> εἶναι μηδαμινὴ ἀντιθέτως ὅμως μεγίστη ὅσον ἀφορᾷ τὰς ἀπαραίτητους προϋποθέσεις διὰ τὴν ἐγκατάστασιν καὶ διαβίωσιν τοῦ πληθυσμοῦ.

Τὰ ὄδατα τῆς ξηρᾶς εἶναι τὸ πρωταρχικὸν στοιχεῖον ποὺ καθορίζει ποὺ ἡμ πορεῖ νὰ ζήσῃ δὲ ἀνθρώποις, διότι ἡ ἔλλειψίς του ἔχει ἀπολύτως ἀπαγορευτικὴν ἐπιρροήν, δικαίως δὲ αἱ μυθολογίαι ἐθεοποίησαν τοὺς πο-

1) Αἱ πασσαλόκτιστοι κατοικίαι εἴτε λιμναῖαι εἴτε χερσαῖαι συνιστάμεναι εἰς τὴν ἀνέγερσιν μικρᾶς κατοικίας ἐπὶ πασσάλων ἐμπηγνυομένων εἰς τὸν βυθὸν λίμνης ἢ τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ ἐδάφους, γνωσταὶ ἀπὸ ὀρχαιοτάτων προϊστορικῶν χρόνων κατεσκευάζοντο ἔτσι διὰ τὴν προφύλαξιν κατὰ ἀγρίων θηρίων. Τοιαῦται κατοικίαι ὑπάρχουν καὶ σήμερον εἰς τὴν Ἀφρικήν, Ἀμερικήν καὶ Μελανησίαν.

Περίπτωσις μακροτέρας παραμονῆς ἀνθρώπων ἐντὸς πλοίων σημειοῦται εἰς ὡρισμένα ποταμόπλοια ὡς καὶ μικρὰ πλοῖα τῆς ἀκτοπλοΐας δταν αἱ οἰκογένειαι τοῦ πλοιάρχου καὶ τῶν ναυτῶν διαβίοιν ἐντὸς τοῦ σκάφους. Οἱ ἐμπορευόμενοι εἰς τὰς δυτικὰς ἀκτὰς τῆς Ἀφρικῆς χάριν ἀσφαλείας ἐγκαθίσταντο μονίμως εἰς πλοῖα ἀραγμένα εἰς τὴν παραλίαν (ἀποκαλούμενα hulks).

2) "Υδατα τῆς ξηρᾶς εἶναι κατ' ἀντίθεσιν τῶν ὄδάτων τῶν ὠκεανῶν καὶ θαλασσῶν ἔκεινα ποὺ σχηματίζονται ἀπὸ τὴν ἔξατμοιν τῶν δευτέρων ποὺ πέφτει ἐπὶ τῆς γῆς ὡς βροχὴ καὶ χιών. Ἀπὸ τὰ ὄδατα αὐτὰ μέρος ἔξατμίζεται πάλιν σχεδόν ἀμέσως, μέρος ρέει ἢ μένει ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς ξηρᾶς (ποταμοὶ καὶ λίμναι), μέρος καταπίνεται μέσα εἰς τὸ ἔδαφος ἀπὸ δπου ἐνίστε ἀναβλύζει ὡς πηγή.



ταμούς<sup>(1)</sup> καὶ τὰς πηγάς<sup>(2)</sup> καὶ δικαιολογημένως ὁ Πίνδαρος ὅταν ἀναφωνῇ «”Αριστον μὲν Ὂδωρ ..»<sup>(3)</sup>.

Τὰ ὄδατα τῆς Εηρᾶς κατὰ τέσσαρας σπουδαιοτάτους τρόπους ἔξυπηρετούν τὸν ἄνθρωπον: α) διὰ τὴν πόσιν καὶ διατροφήν, β) ως μέσον ἀρδεύσεως, γ) ως δόδος συγκοινωνιῶν καὶ δ) ως πηγὴ κινητηρίου δυνάμεως. Ἡ ἀνάγκη ἔξασφαλτεως ὄδατος διὰ τοὺς συνοικισμοὺς ἔκαμε ὥστε ἡ τεχνικὴ νὰ ἐντείνῃ κατὰ τὸ δυνατόν τὴν ἴκανότητά της διὰ νὰ ἔξασφαλίσῃ τὸ ἀπαραίτητον αὐτὸν ἀγαθόν, δι' αὐτὸν καὶ τὰ μέσα αὖτις εἰς τὰ ύδραγεῖα ὑπῆρξαν ἀνέκαθεν ἀντικείμενα ἰδιαζούσης φροντίδος<sup>(4)</sup>.

Ἐάν δύο περιοχαὶ μὲ τὸ αὐτὸν κλίμα καὶ τὴν αὐτὴν γονιμότητα ἔδαφους παρουσιάζουν οὔσιαδη εἰς τὸν ὄδατικὸν πλοῦτον διαφορὰν ἡ ἔχουσα τὰ ἀφθονώτερα ὄδατα ὑπερτερεῖ σημαντικῶς ἀπὸ οἰκονομικῆς ἀπόψεως. Αὐτὸν φυσικὰ ἵσχυει πρὸ πάντων ἐν σχέσει μὲ τὸν φυτικὸν κόσμον ως καὶ τὴν κτηνοτροφίαν ἀλλ' ἔχει μεγάλην σημασίαν καὶ διὰ τὰ ὀστικὰ κέντρα τῶν δόπιων ἡ ὑγιεινὴ καὶ αἰσθητικὴ βαθμὶς κατὰ πολὺ ἔξαρτᾶται ἀπὸ τὴν ἀφθονίαν τῶν ὄδατων.

Β) Ἡ ἐπιρροή τῶν ποταμῶν καὶ τῶν λιμνῶν ἐπὶ τοῦ πληθυσμοῦ, τῶν συγκοινωνιῶν καὶ τῆς γεωργίας ἐκτίθεται διὰ τῶν ἀκολούθων:

1) Πυκνοὶ πληθυσμοὶ εύκολώτερον διαμορφοῦνται ἐκεῖ ποὺ ποταμὸς ἢ λίμνη ἔξασφαλίζει τὴν ἀφθονίαν ποσίμου ὄδατος, καὶ δι' αὐτὸν δικαιώσεις ἐλέχθη ὅτι τὰ ὄδατα τῆς Εηρᾶς ἐξ ασκοῦν ἔλξιν ἐπὶ τῶν πληθυσμούς καὶ τῆς ἴκανότητος ταύτης διεκρίθησαν εἰς ἔλκυστικούς καὶ ἀπωστικούς<sup>(5)</sup>, οἱ δὲ πρῶτοι δύνανται νὰ θεωρηθοῦν ως συγκεντρωταὶ τοῦ πληθυσμοῦ καὶ ζείδωροι (ζωοδόται).

2) Ἐπίσης μεγίστη ἡ σημασία κυρίως τῶν ποταμῶν (μικροτέρα ἀλλὰ ἀξία λόγου καὶ ἡ τῶν λιμνῶν) ως ὄδων συγκοινω-

1) Waser O Flussgötter : Pauly - Wissowa Real Encyklop VI 2774 ἐπ. Water, Gods : Hastings Encycl. of Rel. XII 1922 704 ἐπ.

2) Boehm : Pauly . Wissowa VI 2838 ἐπ.

3) Πίνδαρος Ὀλυμπιονίκαις I A' 1.

4) Karo G Bewässerung und Wasserversorgung : Reallex. d. Vorgesch II 1955 8 ἐπ.

5) Brunhes 72 - 3.



νὶ ας<sup>(1)</sup> ποὺ ἄνευ ύπερβολικῶν ἔξόδων διευθετήσεως τοῦ ροῦ καὶ συντηρήσεως τῶν ὀχθῶν παρέχουν πολυτίμους ύπηρεσίας εἰς τὰς πάσης φύσεως μεταφοράς. 'Υπάρχουν χώραι ὅπως ἡ Γαλλία, 'Αγγλία, 'Ολλανδία ὅπου ἡ ἐμπορικὴ δρᾶσις διηκολούνθη πολὺ χάρις εἰς τὸ διτεῖχαν ποταμίας ὀδοὺς καὶ ποταμολιμένας ποὺ ἐπέτρεπον τὴν εύκολωτέραν καὶ εὐθηνοτέραν ἐπικοινωνίαν τοῦ ἑσωτερικοῦ των μὲ τὸν ἔξω κόσμον. Εἰς ἄλλας χώρας ὅπως τὴν Ρωσίαν καὶ τὰς 'Ηνωμένας Πολιτείας τῆς Β. Ἀμερικῆς τὸ ποταμοδίκτυον (δι Μισισισιπῆς καὶ οἱ παραπόταμοὶ του παρέχουν ποταμίας ὀδοὺς συνολικοῦ μήκους 22 χιλ. χλμ.) ἀπετέλεσε τὸ σπουδαιότερον μέσον ἑσωτερικῆς ἐπικοινωνίας.

Οἱ ποταμοὶ ἐνώνυμοι τούς λαούς, ἡ ίδιότης τους δὲ αὐτὴ εἶναι ἀκόμη πλέον αἰσθητὴ εἰς τὰ πρῶτα στάδια τοῦ οἰκονομικοῦ πολιτισμοῦ<sup>(2)</sup> ὅπότε αἱ διὰ ξηρᾶς συγκοινωνίαι ἥσαν δύσκολον νὰ ἔξασφαλισθοῦν ἀπὸ τεχνικούς καὶ οἰκονομικούς λόγους, τὸ αὐτὸ ισχύει καὶ διὰ χώρας ὅπου οἱ σιδηρόδρομοι δὲν ἔχουν ἀρκετὰ διαδοθῆ (Κίνα). Παρατηροῦμεν διτεῖχαν εἶναι ἡ συγκοινωνία-κή σπουδαιότης τῶν ποταμῶν ποὺ δὲ ροῦς τους κατευθύνεται ἀπὸ νότου πρὸς βορρᾶν ἡ τάναπαλιν διότι συνδέουν χώρας μὲ διάφορα κλίματα καὶ ἐπομένως μὲ διάφορα γεωργικά προϊόντα, ἐνῷ οἱ κατευθύνομενοι ἀπὸ ἀνατολῶν πρὸς δυσμάς ἡ τάναπαλιν συνδέουν χώρας ἐχόσας κλιματικὴν καὶ παραγωγικὴν σχετικὴν δόμοιστητα.

'Απὸ συγκοινωνιακῆς ἀπόψεως τὴν μεγαλητέραν σημασίαν ἔχουν οἱ ποταμοὶ μὲ τὸν μακρότερον ροῦν καὶ τὴν εὔρυτέραν ποταμίαν περιοχὴν<sup>(3)</sup> δηλαδὴ τὴν περιοχὴν ἀπὸ

1) «Les rivières sont des chemins qui marchent et qui portent où l'on veut aller.» Pascal ἀρ 17. Ποταμὸς εἶναι «the great street paved with water» J Masefield (1875 - Biography).

2) Ἀξιοσημείωτος ἡ διὰ τοῦ Δουνάβεως οἰκονομική ἐπικοινωνία τῆς κεντρικῆς Εὐρώπης μὲ τὰς ἐλληνικὰς χώρας κατὰ τὴν ἀρχαιότητα.

3) Οἱ ἀπὸ τῶν δύο αὐτῶν ἀπόψεων σπουδαιότεροι τοῦ κόσμου ποταμοὶ εἶναι οἱ ἔξης καταταγμένοι κατὰ τὴν εύρυτητα τῆς περιοχῆς τους:

Ποταμοὶ	Ποταμία περιοχὴ	Μῆκος πο-
	εἰς ἑκατομμ. τετρ.	εἰς
	χιλιόμετρα	χιλιόμετρα
1. Ἀμαζόνας	7050	5500
2. Κόγκο	3700	4600
3. Μισισιπῆ	3250	6970
4. Ρίο Λά Πλάτα	3104	4700



τὴν δποίαν δ ποταμός προμηθεύεται τὸ ὕδωρ του, ποὺ δσον εύρυτέρα εἶναι σημαίνει μεγαλήτερον μῆκος παραποτάμων. Ιδιαιτέραν ἐπίσης ἀπό τῆς αὐτῆς ἀπόψεως σημασίαν ἔχει ὃν δ ποταμός ἐκβάλλῃ εἰς ἀλιμενον ἀκτὴν ἡ ἐὰν εἰς τὴν ἐκβολὴν του σχηματίζεται λιμὴν ποταμοὶ λιμήν.

Τέλος σπουδαιότητα ἔχει ἡ διαμόρφωσις τοῦ ροῦ τῶν ποταμῶν, κατὰ πόσον δηλαδὴ εἶναι κανονικός καὶ διευκολύνει τὴν ποταμοπλοίαν ἡ εἶναι ὀρμητικός διακοπτόμενος ἀπό καταρράκτας, δπότε ἡ πλευσίς εἶναι δύσκολος. Πιστεύεται δτι ἡ διερεύνησις τῆς Ἀφρικῆς ἔβραδυνε καὶ ἐδυσχεράνθη διότι οἱ μεγάλοι της ποταμοὶ Νεῖλος καὶ Κόγκος δὲν ἥσαν πρόσφοροι διὰ τὸν πλοῦν.

Αἱ ποτάμιοι συγκοινωνίαι διευκολύνονται πολὺ διὰ τῶν διωρύγων νασιπλοΐας, τεχνητῶν ἀγωγῶν ὕδατος ποὺ συνδέουν δύο ύπαρχούσας ὕδατίνας δδούς (θαλάσσας, λίμνας, ποταμούς), δπως τοῦτο συμβαίνει εἰς τὴν Ὁλλανδίαν ποὺ εἶναι ἡ χώρα μὲ τὰς μακροτέρας ὕδατίνας δδούς (<sup>1</sup>), εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας

5. Ὁβ	2947	5200
6. Παρανά	2880	3300
7. Νεῖλος	2800	5920
8. Ἰενεσέη	2592	5200
9. Λένα	2384	4600
10. Νίγηρ	2092	4160
11. Ἀμούρ	2080	4480
12. Γιαγκτσεγκιάκ	1775	5200
13. Μάκενζι	1766	4045
14. Βόλγκα	1420	3570
15. Ζαμ्बέζη	1330	2660
16. Γάγκης	1060	2700

Εἰς αὐτοὺς προστίθενται καὶ οἱ ἀκόλουθοι εύρωπαῖκοι ποταμοί :

1. Δούναβις	817	2850
2. Δνιέπρ	510,5	2150
3. Δὸν	429,8	1860
4. Ἄξιδος		336

(Hübler 61 - 2)

1) Τὸ μῆκος τῶν ὕδατίνων δδῶν ὠρισμένων χωρῶν εἶναι τὸ ἔξῆς :

Χῶραι	Μῆκος ὕδατίνων δδῶν εἰς χιλιόμετρα	Χιλιόμετρα ὕδατίνων δδῶν ἀναλογούντα εἰς ἔκτασιν 10 χιλ. χιλιόμετρα	Χιλιόμετρα τετραγ. χιλιομέτρων
·Ολλανδία	5 200		152
Βέλγιον	2 200		74
Γερμανία	13 200		28



ὅπου δὲ Μισσισιπῆ συνδέεται μὲ τὰς μεγάλας λίμνας τοῦ βορρᾶ καὶ εἰς τὴν Ν. Ἀμερικὴν ὅπου οἱ ποταμοὶ Πλάτα, Ἀμαζόνας καὶ Ὁρινόκο συνδέονται ἀναμεταξύ τους διὰ διωρύγων<sup>(1)</sup>.

Τὴν συγκοινωνιακὴν σημασίαν τῶν ποταμῶν ἄριστα ἔχαρακτήρισεν δὲ Ράτσελ ὅταν εἶπεν ὅτι ἀποτελοῦν προέκτασιν τῆς θαλάσσης, τοῦ μεγίστου αὐτοῦ μέσου μεταφορῶν, μέσα εἰς τὴν ξηράν.

3) Αὐτονόητος ἡ σημασία τῶν ποταμῶν (καὶ τῶν λιμνῶν) διὰ τὴν γεωργίαν ἀφοῦ ἀποτελοῦν παμμεγίστας ἀποθήκας ὄδατων<sup>(2)</sup> χρησιμοποιησίμων διὰ τὴν ἀρδευσιν. Ἀπὸ τῆς ἀπόψεως αὐτῆς ἐνδιαφέρουν περισσότερον οἱ ποταμοὶ ποὺ ἔχουν πολὺ ὄδαρα<sup>(3)</sup>

Αγγλία	7 500	24
Γαλλία	11 400	21
Φινλανδία	5 500	15
Ανατολ. Εύρωπη	43 300	9
Ηνωμ. Πολιτεῖαι	47 000	6

(Reinhard 113)

1) Αἱ περιοχαὶ τῆς γῆς ποὺ ἔχουν τὴν μεγαλητέραν ἐσωτερικὴν διάστασιν ὁδῶν συγκοινωνίαν εἰναι αἱ ἔξης: Κίνα, Σιβηρία, Εύρωπη (πλὴν τῶν ἀλπικῶν καὶ μεσογειακῶν περιοχῶν), Ἀμερικὴ καὶ τροπικὴ Ἀφρικὴ. Τὸ συνολικὸν μῆκος τῶν ὄδατῶν τῆς Εύρωπης ἀνέρχεται εἰς 100 χιλ. χλμ., χωρίζεται δὲ διὰ τῶν ύδροικων (δηλαδὴ τὰ γεωγραφικὰ σύνορα τῶν διαφόρων λεκανοπεδίων) εἰς τρεῖς δόμαδας: τὴν ἀτλαντικὴν, μεσογειακὴν καὶ τὴν ποντικασπιακὴν. Σημασίαν θὰ ἔχῃ ἡ εύρεις ὄδατίνη ἐπικοινωνία τοῦ Ἀτλαντικοῦ μὲ τὸν Εὔξεινον Πόντον (διὰ τοῦ Ρήνου—Μάιν—Δουνάβεως) καὶ τούτου μὲ τὴν Βαλτικὴν καὶ τὴν Βόρειον Θάλασσαν. Ἡ σπουδαιοτέρα ὄδατίνη ἐσωτερικὴ δόδος τῆς Εύρωπης εἰναι ὁ Ρήνος ποὺ μέχρι τοῦ Μανχάϊμ εἰναι πλωτός διὰ ποταμόπλοια χωρητικότητος 2000 τόννων καὶ 800 τόννων μέχρι τοῦ Στρασβούργου.

2) «Car l'eau, voilà le grand facteur, le facteur prépondérant lorsqu'on s'enquiert de la végétation : l'eau, suspendue en vapeur dans l'atmosphère ; l'eau circulant dans le sol et baignant les racines. Ce n'est pas sans raison que Penck, en 1910, proposait de substituer aux vieilles classifications des climats fondées sur la température une classification basée essentiellement sur la destinée de l'eau dans le sol et sur le sol : climat nival, climat phréatique, climat aride.» (Febvre 141).

3) Ἡ ποσότης τοῦ ὄδατος ἐνὸς ποταμοῦ μετρεῖται ἀναλόγως τοῦ ποσοῦ κυβικῶν μέτρων ποὺ εἰς ἔνα δευτερόλεπτον ρέει εἰς ἔνα δωρισμένον σημεῖον τοῦ ροῦ. Οἱ κάτωθι ποταμοὶ εἰναι οἱ πλουσιώτεροι εἰς ὄδων ποταμοὶ τοῦ κόσμου σημειουμένου τοῦ ἀριθμοῦ τῶν κυβικῶν μέτρων εἰς χιλιάδας :



πρᾶγμα ποὺ δὲν εἶναι πάντοτε ἀνάλογον οὕτε μὲ τὸ μῆκος τοῦ ροῦ οὕτε μὲ τὴν ἔκτασιν τῆς ποταμίας περιοχῆς. Ἐφόσον οἱ παραποτάμιοι καὶ παραλίμνιοι πληθυσμοὶ αὐξάνουν κατ' ἀριθμὸν καὶ πυκνότητα ἐπὶ τοσοῦτον φυσικὸν εἶναι νὰ γίνεται μεγαλητέρα τῶν ὄδάτων χρῆσις διὰ τὴν ἀρδευσιν, ὥστε ἡμποροῦμεν νὰ εἴπωμεν ὅτι ὅσον αὔξανει ὁ πληθυσμὸς καὶ ἡ βιωτικὴ του στάθμη τόσον διλιγώτερον ὄδωρ τῶν ποταμῶν χάνεται εἰς τὴν θάλασσαν<sup>(1)</sup>.

Ἡ καλλιτέρα ἐκμετάλλευσις τῶν ὄδάτων τῶν ποταμῶν διὰ τὴν ἄρδευσιν γίνεται διὰ τεχνητῶν φραγμάτων ποὺ ἔχουν διπλῆν ἀποστολὴν ἀφ' ἐνὸς καὶ κυρίως τὴν διακανόνισιν τῶν ὄδάτων διὰ τὴν σκοπιμωτέραν χρησιμοποίησιν διὰ τὴν γεωργίαν καὶ ἀφ' ἑτέρου σχηματίζουν ώραῖα καὶ ἀσφαλῆ γεφυρώματα. Τέτοια φράγματα κατασκεύαζονται ἐπίσης καὶ διὰ τὴν περισυλλογὴν μικροτέρων ρεόντων ὄδάτων ὡς καὶ τῶν δύμβριων ἀποφρασσομένης τῆς ἔξοδου καταλλήλου πρὸς τοῦτο κοιλάδος. Διὰ χώρας ὅπως ἡ δική μας διόπου ἡ Ἑλλειψις ὄδάτων ξηρᾶς ἀποτελεῖ πραγματικὴν οἰκονομικὴν ἀπειλὴν τέτοια φράγματα<sup>(2)</sup> ἀποτελοῦν τὴν μόνην δυνατὴν διέξοδον θὰ ἔπειτε δὲ νὰ ἔχουμε τὴν ἀποφασιστικὴν τόλμην νὰ ἀποδυθοῦμεν εἰς εὑρύτατον πρόγραμμα κατασκευῆς φραγμάτων κυρίως διὰ τὴν ἄρδευσιν, μὴ πτοούμενοι ἀπὸ τὰς ἐφάπαξ ἀναγκαῖας δαπάνας (αἱ δαπάναι συντηρήσεως φαίνεται ὅτι δὲν εἶναι ἄξιαι λόγου) ἀλλ' ἀποβλέποντες εἰς τὰ συνολικὰ ωφελήματα ποὺ θὰ ἔχωμεν ὅταν διὰ τῶν ἀρδεύσεων αὐξηθῇ ἡ καλλιεργήσιμος ἔκτασις καὶ ἰδίως ὅταν ἔτσι αὐξηθῇ ἡ στρεμματικὴ ἀπόδοσις τῶν καλλιεργειῶν μας.

---

1 Ἄμαζόνας	120	8 Μισσισιπή	18,8
2 Κόγκο	30	9 Ὁρινόκο	14
3 Βραμπαούτρα	25	10 Ἰραβάντι	13,6
4 Νίγηρ	25	11 Γάγκης	13
5 Γιαγκτσεγκιάγκ	22	12 Μέκογκ	12
6 Ζαμπέζη	22	13 Σᾶν Λόρεντς	10
7 Παρανá	22	14 Βόλγκα	6,7

(Hübler 63)

1) Ἡ ἴδιανική τοῦ ὄδάτου τῶν ποταμῶν ἐκμετάλλευσις θὰ γίνη ὅταν μεγαλήτερόν του μέρος διὰ φραγμάτων καὶ διωρύγων ἀρδευτικῶν χρησιμοποιεῖται διὰ τὴν γεωργίαν, ἀφίεται δὲ νὰ φθάσῃ εἰς τὴν θάλασσαν τόσον μόνον δύον χρειάζεται διὰ τὴν ποταμοπλοίαν (καὶ ἐφόσον χρειάζεται).

2) Ἡδη αἱ Ἀθῆναι ἔσωθησαν διὰ τῆς τεχνητῆς λίμνης τοῦ Μαραθώνος. Καὶ εἰς δῆλα μέρη τῆς χώρας κατεσκευάσθησαν φράγματα διὰ τὴν ἔξασφάλισιν ἀρδευτικῶν ὄδάτων μὲ λαμπρὰ ἀποτέλεσματα.



Ἄπὸ τὰ προλεχθέντα, ἀν καὶ κατ' ἀνάγκην περιωρισμένα, φαίνεται ἡ μεγάλη καλλιεργητικὴ καὶ ἐκπολιτιστικὴ σημασία τῶν ποταμῶν, ποὺ ἐνίστε ύπηρξαν κίνητρα μεγάλης ἀναπτύξεως τῆς ζωῆς τῶν παραποταμίων πληθυσμῶν δημιουργήσαντες ποταμογένη τον δυντως κοινωνικὴν ἀκμὴν ἡ δὲ περὶ αὐτῶν ἀσχολουμένη ποταμολογία ἀναλύει δλα αὐτὰ τὰ ἔξόχως πολύπλοκα καὶ ἐνδιαφέροντα προβλήματα<sup>(1)</sup>. Ὁρθῶς δὲ εἶπεν ὁ Στράβων (ΙΕ' 26 696): «Ο δὲ Νεῖλος καὶ οἱ κατὰ τὴν Ἰνδικὴν πλεονέκτημά τι ἔχουσι παρὰ τοὺς ἄλλους, διὰ τὸ τὴν χώραν ἀοίκητον εἶναι χωρὶς αὐτῶν, πλωτὴν ἄμα καὶ γεωργήσιμον οὖσαν καὶ μήτε ἐφοδεύεσθαι δυναμένην ἄλλως μητ' οἰκεῖσθαι τὸ παράπαν». Αὐτὰ ἡμποροῦν, ἔστω καὶ μὲ δλιγωτέραν ἔμφασιν νὰ λεχθοῦν καὶ δι' ἄλλας χώρας καὶ ποταμούς, καὶ ἐν γένει δικαιοῦται νὰ εἰπωθῇ ὅτι δλοι οἱ κάπως ποταμούς βιοι λαοὶ διατελοῦν ύπὸ εύνοϊκωτέρας οἰκονομικὰς συνθήκας. Τέτοιοι ποταμοδιαιτοί λαοὶ εἶναι οἱ κάτοικοι τῆς Αἴγυπτου καὶ τῆς Μεσοποταμίας χωρῶν ποὺ ἡμποροῦν ώς ποτάμιαι ὀάσεις νὰ χαρακτηρισθοῦν, ώσαύτως δὲ οἱ οἰκοῦντες τὰς κοιλάδας τοῦ Κόγκο καὶ τοῦ Ἀμαζόνας.

Ἡ ιστορία γνωρίζει κράτη ποταμογέννητα ὡς τὸ αίγυπτιακὸν καὶ βαθυλανιακὸν τοιαύτη δὲ ἡ ἐπιρροὴ τῶν ποταμῶν ὥστε οἱ συγκατοικοῦντες ποταμίαν κοιλαδανά νὰ ἀποτελοῦν κοινωνικὴν ἐνότητα μὲ στενωτέρους ἀναμεταξὺ δεσμοὺς προκύπτοντας ἀπὸ τὴν παραποτάμιον συμβίωσιν. Συχνὰ δὲ παρετηρήθη ἡ ἐπίμονος τάσις ώριμένου ἔθνους ὅπως ἐπικρατήσῃ δλοκλήρου τοῦ ροῦ δεδομένου ποταμοῦ ποὺ ἔτσι ἔμφανίζεται πλήν τῆς οἰκονομικῆς ἔχων καὶ ἔξαιρετον πολιτικὴν ἐπιρροήν.

Ἀνάλογον ἐπιρροὴν (ἄλλα μικροτέραν) ἔπι τῆς κοινωνικῆς τῶν ἀνθρώπων καταστάσεως καὶ ιδιαιτέρως ἔπι τῆς οἰκονομίας ἔχουν καὶ αἱ λίμναι<sup>(2)</sup> ἐπηρεάζουσαι (τὰ σχετικὰ ἔρευνᾶ ἢ λιμνολογία εύνοϊκῶς τὴν ζωὴν τῶν παραλιμνίων πληθυσμῶν, ἀνέκαθεν δὲ προσελκύσασαι ἀκόμη καὶ εἰς τὴν ἀρχαιότητα τὴν συγκέντρωσιν τοῦ

1) Πρβλ. Metchnikoff L. La civilisation et les grands fleuves historiques Paris 1889, Gravelius H Flusskunde Lg 1914, Masoni U Corso d'idraulica Nap. 1924.

1) Αἱ σπουδαιότεραι λίμναι τῆς γῆς εἶναι αἱ ἔκητές τῆς ἐκτάσεως εἰς χιλιάδας τετραγωνικῶν χιλιομέτρων: Κασπία 436, "Ανω (Καναδᾶ) 81, Βικτώρια 66, "Αραλ 62, Χοῦρον 59, Μίτσιγκαν 58, Μπαϊκάλ 33, Ταγκανίγκα 32, Μεγάλη λίμνη τῆς "Αρκτου 31, Ερίε 25, Βίννιππεγκ 24. Ἡ μεγαλητέρα εύρωπαϊκὴ λίμνη εἶναι ἡ Λαζόγα 18.



πληθυσμοῦ δπως συνέβη εἰς τὴν Ἑλλάδα μὲ τὸ κράτος τῶν Μινύων περὶ τὴν Κωπαΐδα λίμνην<sup>(1)</sup>. Σπουδαῖον ἀπὸ πάσης ἀπόψεως συγκρότημα ἀποτελοῦν αἱ πέντε μεγάλαι λίμναι ποὺ κεῖνται εἰς τὰ σύνορα τῶν Ἡνωμ Πολιτειῶν καὶ τοῦ Καναδᾶ κοὶ ποὺ ἐπικοινωνοῦν ἀναμεταξύ τους καὶ μὲ τὸν ποταμὸν Σάν Λόρεντς ὡς καὶ τὴν θάλασσαν. Ἡ συνολικὴ ἐπιφάνεια τῶν πέντε λιμνῶν ἀνέρχεται εἰς 285 χιλ. τετραγ. χιλιόμετρα, χάρις δὲ εἰς τὰ γειτνιάζοντα πλούσια μεταλλεῖα σιδήρου καὶ χαλκοῦ, τὰ ἀνθρακωρυχεῖσ, τὰς εὐφόρους σιτοπαραγωγούς πεδιάδας, τοὺς ἔκτεταμένους εὐφόρους λειμῶνας ὃπου ἀκμάζει ἡ κτηνοτροφία, αἱ λίμναι αὔται ἀποτελοῦν ἐντατικὸν οἰκονομικὸν κέντρον τοῦ δποίου ἡ ἐπίδοσις δφείλεται καὶ εἰς τὰς συγκοινωνιακὰς εύκολίας ποὺ αἱ λίμναι ἔξασφαλίζουν εἰς τοὺς περιοίκους.

Γ) Ὁ ἀλιεύτικὸς πλοῦτος τῶν ὄδάτων τῆς ξηρᾶς εἰς τὴν Κίναν καὶ τὴν Ἰαπωνίαν πρωτοστατούντων τῶν Κινέζων ποὺ καλλιεργοῦν τεχνητῶς χρυσόψφαρα καὶ κυπρίνους εἰς μεγάλας ποσότητας εἰς μικράς λίμνας. Σπουδαιότητα ἔχει ἡ ἀλιεία καὶ εἰς τὰς μεγάλας λίμνας τῆς Β. Ἀμερικῆς (ὅπου ἀλιεύονται ἡ λευκὴ πέστροφα, ἡ πέστροφα, δίσαξ) ὡς καὶ εἰς τοὺς ποταμοὺς τῆς νοτίου Ρωσίας (ὅπου ἀλιεύεται δ δεξύρυγχος, τὸ μουροῦν ποὺ δίδει τὸ μαῦρο χαβιάρι).

Φυσικὰ ἡ ἀλιεία τῶν ὄδάτων τῆς ξηρᾶς δὲν δύναται νὰ συγκριθῇ κατ' ἔκτασιν καὶ σπουδαιότητα μὲ τὴν τῶν θαλασσῶν.

Δ) Τὰ ὄδατα τῆς ξηρᾶς ως πηγὴ κινητηρίου δυνάμεως. Κινητήριος δύναμις δύναται νὰ παραχθῇ ἀπὸ τὸν ροῦν τῶν ποταμῶν καὶ ἐν γένει ἀπὸ κάθε ὄδατόρευμα ποὺ ἔχει ἀρκετὴν δρμὴν ὥστε νὰ κινήσῃ κατάλληλον μηχάνημα ποὺ νὰ καταστῇ ἔτσι πηγὴ κινητηρίου δυνάμεως.

Ἄπο ἀπόψεως ἐνεργειακῆς οἰκονομίας τὰ ὄδατορεύματα διακρίνονται εἰς ἀσθενῆ καὶ λισχυρά.

2) Τὸ αὐτὸ συνέβη καὶ μὲ τὰς λίμνας τῆς Ἀφρικῆς Ιδίως τὴν Τσάντ, καὶ τῆς Ἀμερικῆς ως τὴν Τίτικα περὶ ἣν συνοικίσθησαν οἱ "Ινκαὶ τὴν Τέσκοκα δπου ἔζων οἱ Τολτέκοι.

Ἄσθενή ἡ ὄδατορεύματα εἶναι τὰ ἔχοντα συνήθη κλίσιν, δπως δ συνήθης τῶν ποταμῶν καὶ ποταμίσκων ροῦς, ἢ ποὺ σχηματίζουν μικρὰν (δλίγων μέτρων) πτῶσιν, δ ἐπονομασθεὶς πρὸς οὓς ἀνθραξ. Ἰσχυρὰ ὄδατορεύματα εἶναι ἑκεῖνα ποὺ παρουσιάζουν δρμητικώτατον ροῦν εἴτε διότι ἡ κοίτη εἶναι ἔξαιρετικῶς ἐπικλινής, εἴτε διότι ἡ κοίτη παρουσιάζει σημαντικάς ἀνωμαλίας τοῦ ἐπιπέδου της, δπότε σχηματίζεται σπουδαία ὄδατό πτωσίς<sup>(1)</sup> ἢ δὲ πηγὴ αὕτη ἐνεργείας ἐπωνομάσθη λευκός ἀνθραξ. Τὰ πρῶτα ἔχρησιμοποιήθησαν ἥδη εἰς παλαιοτέραν ἐποχὴν διὰ τὴν κίνησιν μύλων, τῶν ὅρομψίων, ποὺς ὡς φαίνεται κατὰ πρῶτον ἐμφανίζονται εἰς τοὺς Ρωμαίους<sup>(2)</sup>, ἢ χρησιμοποίησις ὅμως τῶν δευτέρων δὲν ἦτο δυνατή παρὰ μόνον διαν ἡ σιδηροτεχνία καὶ ἐν γένει ἡ τεχνικὴ ἐσημείωσε τόσην πρόοδον ὥστε νὰ εἶναι δυναταὶ αἱ διὰ τὴν σύλληψιν τῆς δυνάμεως ἰσχυροῦ καὶ δρμητικοῦ ροῦ ἀπαιτούμεναι μόνιμοι ἔγκαταστάσεις.

Ἄλλὰ καὶ μετὰ τὴν πραγματοποίησιν τῶν τοιούτων ἔγκαταστάσεων ἡ εὔρυτέρα χρήσις τῆς ὄδατοενεργείας δὲν ἦτο δυνατὸν νὰ γίνῃ ἐφόσον δὲν ἐλύετο τὸ πρόβλημα τῆς μεταφορᾶς τῆς εἰς μεγαλητέρας ἀποστάσεις. Ἡ μεταφορὰ ἐνεργείας δι' ἀξονούς, καλωδίων ἢ ίμάντων (λουριά) δὲν ἤμποροῦσε νὰ γίνῃ παρὰ εἰς μικρὰν σχετικῶς ἀπόστασιν<sup>(3)</sup>. Αἱ δυσχέρειαι ὑπερνικήθησαν διὰ τοῦ ἡλεκτρικής ἐνέργειαν καὶ αὐτὴ πάλιν μεταβάλλεται ἐπὶ τόπου εἰς ἡλεκτρικὴν ἐνέργειαν καὶ αὐτὴ πάλιν μεταβάζεται εἰς μεγάλας καὶ μεγίστας ἀποστάσεις<sup>(4)</sup>.

1) Ἡ ψύηλοτέρα πτῶσις ὄδατος εἶναι ἡ τοῦ Yosemite τῆς Καλλιφορνίας 775 μ., ὅλαις σπουδαῖαι πτῶσεις εἶναι ἡ τοῦ Ζαμπέζη 110 μ. καὶ τοῦ Iguaçú τῆς Ἀργεντινῆς 65 μ. Ἡ τοῦ Νιαγάρα, 49 μ., ψφος, εἶναι ἡ ἔχουσα τὸ περισσότερον ὄδωρο. Πίναξ τῶν σπουδαιοτέρων ὄδατοπτώσεων εἰς Häubner σελ. 65.

Αἱ πτῶσεις δημιουργοῦνται ἀπὸ τὴν ἀνισον τὸν πετρωμάτων ἔναντι τῆς διαβρωτικῆς δυνάμεως τῶν ὄδάτων· τὸ ἀσθενέστερον πέτρωμα ὑποχωρεῖ καὶ δημιουργεῖται ἀνισεπίπεδος ἐπιφάνεια.

2) Οἱ Ρωμαῖοι συνέδεσαν τὴν μυλόπετραν δι' ὄριζοντίου ἄξονος μὲν τροχὸν τὸν ὄποιον ἔκινει τὸ ὄδατόρευμα.

3) Τὸ 1850 ὁ Higr εἰς τὸ Κόλμαρ τῆς Ἀλσατίας ἔγκατέστησε μεταφορὰν μὲν συρμάτινα καλώδια ποὺ μετέφερον τὴν ἐνέργειαν εἰς ἀπόστασιν 3 χιλ. περίου μέτρων.

4) Αἱ ἔγκαταστάσεις διὰ τὴν μεταβίβασιν τῆς ὄδατοενεργείας τοῦ Νιαγάρα ὑπὸ μορφὴν ἡλεκτρενεργείας ἔγιναν τὸ 1895. Πρωτόπόρος ὁ Edison μετ' αὐτὸν τὰ ἐργοστάσια Ganz, Brown, Westinghouse. Τὸ τελευταῖον ὑπερεμάχησε τῆς μεταβίβασεως δι' ἐναλλασσομένου ρεύματος ποὺ ἀπεδείχθη προσφορώτερον διὰ τὰς μεγάλας ἀποστάσεις.



Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη μὲ τὰς τεχνικάς βελτιώσεις ἡ σημασίατοῦ λευκοῦ ἀνθρακοῦ βαίνει δόσημέραι (¹) αὔξουσα, ἡ δὲ πηγὴ αὐτὴ ἐνεργείας ἔχει ίδιάζουσαν σημασίαν διότι εἶναι ἀνεξίαν τοῦ ἀδαπάνως ἀνανεούμενη, καὶ διότι εἶναι περισσότερον διαδεδομένη ἀπὸ τὸν ἀνθρακαν καὶ τὸ πετρέλαιον (²). Ἐὰν κανεὶς λάβῃ ὑπ' ὅψιν του ὅτι ἡ οἰκουμένη διαθέτει πε-

1) Τὸ ἔργοστάσιον τῆς Queenstown—Chippawa ἐπὶ τῆς Καναδικῆς δύναμης ἐγκατεστημένον καὶ τροφοδοτούμενον ἀπὸ τὸν Νιαγάρα παράγει δύναμιν 540 χιλ. ἵππων καὶ τροφοδοτεῖ μὲ ἡλεκτρισμὸν 450 μεγάλας καὶ μικρὰς κοινότητας μὲ πληθυσμὸν 2 $\frac{1}{2}$ , ἑκατ. κατοίκους ὃν 400 χιλ. καταναλωταὶ ρεύματος. Εἰς τὸ Toronto τὸ ἡλεκτρικὸν ρεῦμα κοστίζει 1,93 σέντς καὶ 28,37 δολ. ἔτησίως ἀνά ἔκαστον Ὅππον ἡλεκτρικῆς δυνάμεως χρησιμοποιούμενον ὡς κινητήριος δύναμις. (Times 23 I 1926).

2) Παρέχω πίνακα χωρῶν τινῶν μὲ ἀριθμοὺς ποὺ ἔμφαίνουν 1) τὰ εἰς κάθε χώραν ὑπάρχοντα ἀποθέματα ὄδατοενέργειας, 2) τὴν τὸ 1935 χρησιμοποιηθεῖσαν ὄδατοενέργειαν καὶ 3) τὴν τὸ 1930 χρησιμοποιηθεῖσαν. Ἡ ὄδατοενέργεια ἐκφράζεται εἰς χιλιάδας ἀτμοῖππων.

X ω ρ α	Αποθέματα όδατοενέργειας	Υδατοενέργεια χρησιμοποιουμένη τὸ 1935	Υδατοενέργεια χρησιμοποιουμένη τὸ 1930
Νορβηγία	12 000	2400	1900
Ρωσία (Εύρωπ.)	8 425	1000	355
Γαλλία	5 400	4300	2300
Σουηδία	5 000	1800	1675
Ισπανία	4 000	1400	1000
Ιταλία	3 800	5800	4840
Γιουγκοσλαβία	3 000	250	212
Κίνα	20 000	3	2
Ινδίαι	27 000	410	300
Ρωσία Ἀσιατ.	15 000	91	91
Κόγκο Βελγικ.	90 000	70	15
Κόγκο Γαλλ.	35 000	—	—
Καναδᾶς	18 000	7547	6125
Ηνωμ. Πολιτεῖαι	42 000	16 057	14 885
Βραζιλία	25 000	700	640
Εύρωπη	58 000	24 300	18 436
Αφρική	190 000	115	33
Ασία	80 000	4900	8026
Β. Αμερική	67 850	24 255	21 700
Ωκεανία	17 000	550	368
Οἰκουμένη	472 000	55 365	45 590

(Statistisches Jahrbuch des Deutschen Reichs)

‘Ο Sapper (501) ἀναφέρει ὅτι ὁ Svantes Arrhenius ὑπελόγισεν ὅτι εἰς τὰς ἀκολούθους χώρας ἡ κατὰ κάτοικον ἀναλογία τοῦ ἀποθέματος ὄδατικῆς ἐ-



ρίπου 472 ἐκ ἵππων ἀποθέματα ὄδατοενεργείας καὶ ὅτι ἀπ' αὐτὰ μὲν 55 ἐκ χρησιμοποιούνται, δηλαδὴ μόλις τὸ ἔβδομον, ὅτι ἡ Ἀφρικὴ καὶ ἡ Ἀσία ἔχουν ἀποθέματα ἀνερχόμενα εἰς 270 ἐκ ἵππους ἀπὸ τὰ ὄποια χρησιμοποιούνται μόνον 5 ἐκ, τότε θὰ ἀντιληφθῇ ὅποια θὰ σημειωθῇ ἀπὸ ἐνεργειακῆς ἀπόψεως πρόδοος δταν πραγματοποιηθῇ καλλιτέρα ἐκμετάλλευσις τῆς μεγάλης αὐτῆς πηγῆς ἐνεργείας. "Εως τώρα ἡ ὄδροενέργεια ἀποτελεῖ τὰ 7 % μόνον τῆς δλης εἰς τὴν οἰκουμένην χρησιμοποιουμένης ἐνεργείας. "Οταν λοιπὸν γίνη εύρυτέρα χρήσις τῆς πλουσίας αὐτῆς πηγῆς ἐνεργείας αὐτὸ δθὰ ἀποτελέσῃ σπουδαιοτάτην πρόσδον.

Βέβαια ὑπάρχει πάντοτε τὸ πρόβλημα τῶν δαπανῶν ἐγκαταστάσεων καὶ μεταφορᾶς<sup>(1)</sup> ἀλλὰ δὲν ἔπιτρέπεται νὰ ὀμφιβάλλωμεν δτι αὐτὸ δθὰ ὑπεργικηθῇ καὶ δτι δὲν θὰ ἀντιμετωπισθῇ μόνον ἀπὸ τῆς οἰκονομικῆς ἀπόψεως ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τῆς ἑθνικιστικῆς καὶ ἀνθρωπιστικῆς δηλαδὴ τῆς χρησιμοποιήσεως τῶν ἐν τῇ χώρᾳ πηγῶν ἐνεργείας καὶ τῆς ἐνδεχομένης ἐλαττώσεως τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἀνθρακωρύχων. "Υπάρχει ἐπίσης τὸ πρόβλημα τῆς ἀσφαλοῦς εἰς μεγάλας ἀποστάσεις μεταβιβάσεως ἡλεκτροενεργείας, ἀλλὰ αὐτὸ ἀσφαλῶς θὰ λυθῇ ἀφοῦ ἡδη μετεφέρθησαν 250 χιλ βόλτια εἰς ἀπόστασιν 6 χιλ χιλιομέτρων. "Αξιοσημείωτον εἶναι δτι κράτη ποὺ διαθέτουν ἀνθρακά δπως αἱ Ἡ-

νεργείας εἰς ἀτμοῖππους εἶται ἡ ἔξῆς: Ἀσία 0,27, Ἀφρικὴ 1,14, Β. Ἀμερικὴ 1,17, Ν Ἀμερικὴ 5,30, Αύστραλία 3,75, Εύρωπη 0,13, Νορβηγία 0,4, Ἰσπανία 0,26, Γαλλία 0,16, Γερμανία 0,02, Αύστρια 0,33, Ἀγγλία 0,02, Ρωσία 0,02. Οἱ ἀριθμοὶ αὐτοὶ φανερώνουν καὶ τὴν δυνατότητα μελλούσης ἀναπτύξεως βιομηχανιῶν χωρὶς νὰ λαμβάνεται ὑπ' ὅψιν θερμικὴ ἐνέργεια.

"Ἀπὸ τὴν ἡδη χρησιμοποιουμένην ὄδατοενέργειαν τὰ 70 ο)ο χρησιμοποιοῦνται εἰς τὰς Ἡνωμ Πολιτείας, Καναδᾶ, Νορβηγίαν, Γαλλίαν καὶ Ἰταλίαν.

"Η χώρα ποὺ ἐκμεταλλεύεται ἔξαντλητικῶτερον τὰς ὄδατοπτώσεις εἶναι ἡ Ἰταλία, ἔπονται ἡ Ἐλβετία, ἡ Γαλλία καὶ αἱ Ἡνωμ Πολιτεῖαι. "Η Ἰταλία εἰσάγει ἑτησίως 12 ἔως 13 ἐκ τόνους γαιάνθρακα θὰ ἔχρειάζετο δὲ περίπου ἀλλὰ 18 ἐκ δὲν εἰχεν ἐκμεταλλευθῇ τὰς ὄδατοπτώσεις τῆς ποὺ τῆς παράγουν τὰ 97 ο)ο τοῦ ἡλεκτρισμοῦ (20 δισεκ ΩΧΒ) ποὺ χρειάζεται.

1) Εἰς τὴν Γερμανίαν ὑπελογίσθη δτι δύναμις παράγουσα ἔνα χιλιόβαττον ἡλεκτρισμοῦ δταν εἶναι ὄδατική κοστίζει 800 ἔως 1000 μάρκα ἐνῷ δταν εἶναι θερμικὴ κοστίζει περίπου 300 μάρκα. "Ως εἶναι φυσικὸν αἱ ὄδροι ἡλεκτρικαὶ ἐγκαταστάσεις καθίστανται οἰκονομικῶς ἀποδοτικῶτεραι δσον μεγαλήτεραι εἶναι καὶ δσον περισσότερον ρεῦμα παράγουν.



νωμ Πολιτεῖαι, ἡ Γαλλία, ἡ Γερμανία ἔχουν ἐντατικῶς ἐκμεταλλευθῆ τὰς ὄδατοπτώσεις τους<sup>(1)</sup>.

Ἡ προϊόντα ἐκμετάλλευσις τῆς ὄδατοενεργείας θὰ πραγματοποιηθῇ κατ' ἀνάγκην ἀφοῦ γενικῶς ἐπεκτείνεται καταπληκτικῶς ἡ συνολικὴ κατανάλωσις ἡλεκτρικῆς ἐνεργείας πού τὸ 1929 διὰ τὴν οἰκουμένην ἀνήρχετο εἰς τὸ συνολικὸν ποσὸν τῶν 310 δισεκ. ωριαίων χιλιοβάττων, τὸ δὲ 1940 εἰς 560, σύξηθεῖσα κατὰ 80 %<sup>(2)</sup>. Ἡ δὲ μεγίστη κατανάλωσις ἡλεκτρικῆς ἐνεργείας γίνεται ἀκριβῶς εἰς τὰς χώρας ποὺ χρησιμοποιοῦν τὸ περισσότερον τὰς ὄδατοπτώσεις των, ὅπως αἱ Σκανδινανικαὶ χῶραι<sup>(3)</sup>. Ἐπιπροσθέτως ἀς σημειώθῃ ὅτι ἡ ἐκμετάλλευσις τῶν ὄδατοπτώσεων ἥρχισε νὰ ἐπεκτείνεται μόλις ἀπό τὸ ἔτος 1920.

Φυσικόν εἶναι αἱ ὄδατοενεργειακαὶ πηγαὶ νὰ ἔχουν μεγίστην σημασίαν διὰ χώρας ὅπως ὁ Καναδᾶς, ἡ Ἰσπανία, ἡ Ἰταλία, ἡ Σκανδινανία, ἡ Ἐλβετία ποὺ στεροῦνται ἀνθρακος καὶ πετρελαίου, αὐτὸ δὲ ἰσχύει καὶ διὰ τὴν Ἑλλάδα ποὺ ἔχει ἐλάχιστα ἀποθέματα ἀλλης ἐνεργείας, ἀφοῦ τὰ ἀποθέματα λιγνίτου δὲν φαίνονται ύπερβαίνοντα τὰ 156 ἑκατ. τόννους<sup>(4)</sup>, ἐκ τῶν δποίων μόνον τὰ 5 ἑκ. ἔχουν βεβαι-

1) Χώρα	*Έτος ἔξεταζόμενον	Παραγωγὴ ἡλεκτροενεργείας εἰς ἑκατομμ. ωριαία χιλιόβαττα		
		ὑδατικὴ	θερμικὴ	σύνολον
Ἡνωμ Πολιτεῖαι	1930	62 860	32 835	95 695
Καναδᾶς	»	17 325	303	17 828
Ἰσπανία	1928	10 596	1440	12 036
Ἰταλία	1930	10 450	386	10 836
Νορβηγία	1929	8 900	—	8900
Γολλία	»	6 142	8210	14 352
Ἐλβετία	»	5 500	20	5520
Σουηδία	1930	5 100	17	5117
Γερμανία	1929	3 564	26 096	30 660
Ισπανία	1930	1 981	451	2432

(Enciclopedia Italiana XIII 675)

2) 1929 310 δισεκ. ΩΧΒ, 1932 295 (λόγῳ τῆς κρίσεως), 1935 37ξ, 1938 480, 1939 520, 1940 560. (Südost Echo 15 V 1942 σελ. 9).

3) Ἡ κατὰ κάτοικον ἐτηοία παραγωγὴ ἡλεκτρικῆς ἐνεργείας τὸ 1938 ἀνῆλθεν εἰς τὴν Ἑλλάδα εἰς 34 ΩΧΒ, τὴν Νορβηγίαν 3420, τὴν Σουηδίαν 1290, τὰς Ἡνωμ Πολιτείας 906, τὴν Γερμανίαν 813. τὴν Φινλανδίαν 775, τὴν Ἀγγλίαν 653, τὸ Βέλγιον 628, τὴν Γαλλίαν 460. (Südost Echo αὐτόθι).

4) Λαγάνας Κ. Ἡ ἐνεργειακὴ Οἰκονομία τῆς Ἑλλάδος: Τεχν. Χρον. 1938 429—44. Τὸ ἄρθρον ἐδημοσιεύθη εἰς τὸ ὑπ' ἀριθ. 153—4 1—15 Μαΐου 1938



ωθῆ δι' ἔργων (27 δὲ ἔκ. θεωροῦνται πιθανὰ βάσει ἐνδειξεων), αἱ δὲ ἄλλαι πηγαὶ κινητηρίου δυνάμεως (καυσόξυλα, οἰνόπνευμα καὶ ἀνεμος) δὲν ἔχουν σημασίαν ἀξίαν λόγου. Κατ' ἀνάγκην λοιπὸν ἡ πατρίς μας διὰ νὰ ἔξασφαλίσῃ τὴν καλλιτέραν ἔξυπηρέτησιν τῶν ἐνεργειακῶν τῆς ἀναγκῶν, μὲ βάσιν πάντοτε τὴν αὐτάρκειαν τῆς χώρας (ἄποψιν ποὺ θεωροῦμεν ὡς τὴν ἀδιάσειστον ἀφετηρίαν διὰ τὴν ἔρευναν τῶν οἰκονομικῶν προβλημάτων ὡρισμένης χώρας, χωρὶς πάλιν νὰ εἶναι ἀνάγκη ἡ ἄποψις αὐτὴ νὰ δόηγῃ εἰς ὑπερβολὰς καὶ ἀδιέξοδον) πρέπει νὰ στρέψῃ τὴν προσοχήν της εἰς τὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν ὄδατοπτώσεών της.

Τὸ σύνολον τῆς Ἑλληνικῆς ὄδροηλεκτρικῆς ἐνεργείας ποὺ δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ ἀνέρχεται εἰς 2 240 715 000 ώριατα χιλιόβαττα ἔξ δι 780 ἔκ εύρισκονται εἰς τὴν Μακεδονίαν, 750 ἔκ εἰς τὴν Κεντρικὴν Ἑλλάδα, 400 ἔκ εἰς τὴν Πελοπόννησον, 225 715 χιλ εἰς τὴν Ἡπειρον καὶ 85 ἔκ εἰς τὴν Θεσσαλίαν<sup>(1)</sup>. Ἐκ τῶν ἐνεργειακῶν αὐτῶν ἀποθεμάτων ἐλάχιστον μέρος, μόνον 32 300 ΩΧΒ χρησιμοποιοῦνται<sup>(2)</sup>. Τὸ συμπέρασμα εἶναι ὅτι ἡ Ἑλλὰς ὅχι μόνον εἶναι πτωχὴ εἰς ἀποθέματα ἐνεργείας, ἀλλὰ καὶ τὰ ὑπάρχοντα, τόσον τοῦ λιγνίτου ἀλλὰ κυρίως τῶν ὄδατοπτώσεων, ἀνεπαρκέστατα ἔξεμεταλλεύθη μὲ βαρυτάτας συνεπείας διὰ τὴν οἰκονομίαν της καὶ ἰδίως τὴν βιομηχανίαν.

---

τεῦχος τῶν Τεχνικῶν Χρονικῶν ποὺ περιέχει πολλὰ περὶ ἐνεργειακῶν δυνάμεων τῆς χώρας, ἔκ τῶν ἄρθρων ἄξια ἴδιαιτέρας μνείας τὰ τῶν Ἀν. Δημητρακοπούλου. 1. Κυριαζίδου καὶ τὸ προσαναφερθέν. Περὶ λιγνιτῶν τῆς Ἑλλάδος γίνεται λόγος εἰς τὸ ἐπόμενον κεφάλαιον.

1) Δαυΐδ Ε. Μ μηχανικός. Αἱ ὄδραυλικαι δυνάμεις τῆς Ἡπειρωτικῆς Ἑλλάδος: Οἰκονομικός Ταχυδρόμος 26 IV 1927. Πρβλ. καὶ τὰ εἰς σελ. 5 τοῦ παρόντος ἀναφερόμενα ἄρθρα ὡς καὶ τὸ τοῦ Κ. Λαγάνα.

2) Ἐκ τούτων 25 χιλ χρησιμοποιοῦνται ἀπὸ ἴδιωτικᾶς βιομηχανικᾶς ἔγκατταστάσεις καὶ 7 300 ἀπὸ ἔγκατταστάσεις ἡλεκτροπαραγωγῆς κοινῆς ὁφελείας (Λαγάνας 442)



## ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ε'.

Η ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΕΠΙΡΡΟΗ VI. ΤΟΥ ΦΥΤΙΚΟΥ ΠΛΟΥΤΟΥ,  
VII. ΤΟΥ ΖΩΙΚΟΥ ΠΛΟΥΤΟΥ ΚΑΙ VII. ΤΟΥ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΠΛΟΥΤΟΥ  
ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΩΝ

### VI. ΦΥΤΙΚΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

«Le possessioni (¹) sono più stabili e ferme ricchezze, che quelle fondate sulla mercantile industria».

Machiavelli Pensieri VIII 3

«Duas tantum res anxious optat, panem et circenses».

Juvenalis Satirae X 80

‘Ο ἄνθρωπος διατελεῖ εἰς στενωτάτην μὲ τὸν ζωϊκὸν τῆς οἰκουμένης κόσμον, τὰ φυτά καὶ ζῷα, ἔπαφήν, στενώτερος δὲ σύνδεσμος καὶ πρωτογενέστερος μὲ τὰ φυτά ποὺ τοῦ ἐξησφάλισαν τροφὴν καὶ συχνότατα κατοικίαν ἀσφαλῆ εἰς τὰ δένδρα τῶν δασῶν δὲ σύνδεσμος αὐτὸς παραμένει πάντοτε στενώτατος ἀφοῦ ἀπὸ τὰ φυτὰ ἔξαρτάται δὲ ἄνθρωπος διὰ τὴν διατήρησίν του ὡς βιολογικὸν ὅν.

Τὴν σημασίαν τοῦ φυτικοῦ πλούτου διὰ τὴν οἰκονομίαν ἔξηρεν ἡ μεγάλη οἰκονομικὴ τοῦ ΙΗ’ου αἰῶνος σχολὴ τῶν γάλλων Φυσιοκρατῶν ποὺ εἶχεν ὡς ἀφετηρίαν τῆς ἰδεολογίας της τὴν ἀντίληψιν δτι τὰ ἄνθρωπινα διέπονται ἀπὸ τὴν φυσικὴν τάξιν (τὸ ordre naturel) σύμφωνα μὲ τὴν διόποιαν νομοθετεῖται ἡ ἑκάστοτε κρατοῦσα τάξις, ἡ τεθειμένη (τὸ ordre naturel). Βασικαὶ ἀρχαὶ τῆς φυσικῆς καὶ τῆς τεθειμένης τάξεως εἰναι ἡ ἐλευθερία καὶ ἡ ιδιοκτησία: «Πρέπει ἡ ιδιοκτησία τῶν ἀκινήτων καὶ τῶν κινητῶν νὰ ἔξασφαλίζεται εἰς τοὺς ἔχοντας νομίμους τίτλους: διότι ἡ ἀσφάλεια τῆς ιδιοκτησίας εἰναι ἡ ούσιωδης βάσις τῆς οἰκονομικῆς τάξεως τῆς

1) Ἐννοεῖ τὰς ἀγροτικὰς ιδιοκτησίας.



κοινωνίας» λέγει δὲ ἀρχηγὸς τῆς σχολῆς Quesnay<sup>(1)</sup>, ἡ δὲ ἰδιοκτησία ἔχει γενικὴν σημασίαν ἀλλὰ καὶ τὴν εἰδικωτέραν διὰ ἔξασφαλίζει τὴν καλλιτέραν τῆς γῆς ἐκμετάλλευσιν, περὶ τῆς ὅποιας δὲ ἴδιος διδάσκει διὰ διά τοῦ εὐόδωθῆ κράτος πρέπει «ἡγεμών καὶ ἔθνος ποτὲ νὰ μὴ λησμονοῦν διὰ ἡ γῆ εἶναι ἡ μοναδικὴ πηγὴ τοῦ πλούτου, ποὺ πολλαπλασιάζεται μὲ τὴν γεωργίαν»<sup>(2)</sup>, ἐπίσης «ὅταν ἔθνος διαθέτῃ εύρυν ἔδαφος πρὸς καλλιέργειαν καὶ ἔχῃ τὴν εὐχέρειαν νὰ διεξάγῃ μέγα ἐμπόριον μὲ τὰ ἴδια γεωργικὰ προϊόντα του δὲν πρέπει νὰ ὑποβοηθῇ τὴν ἐπέκτασιν τῆς τοποθετήσεως, τῶν κεφαλαίων εἰς βιομηχανίας καὶ τὸ ἐμπόριον πολυτελῶν εἰδῶν εἰς βάρος τῶν ἔργων καὶ δαπανῶν τῆς γεωργίας, διότι κατὰ προτίμησιν ἀπὸ κάθε τι τὸ βασίλειον πρέπει νὰ ἔχῃ πολυναριθμουσὶ πλουσίους γεωργούς»<sup>(3)</sup>. «Ἡ γεωργία εἶναι», λέγει δὲ αὐτός, «ἡ πηγὴ ὅλου τοῦ πλούτου τοῦ κράτους καὶ τῶν πολιτῶν»<sup>(4)</sup>.

Σχολιάζων τὸ ὑπὸ ἀριθ. IX Ἀπόφθεγμά του δὲ Κενὲ τονίζει τὴν ἔκτακτον καλλιεργητικὴν καὶ ἔκπολιτιστικὴν πρωτεύουσαν τῆς γεωργίας θέσιν: «Ἄποδος λατά μέσα ἀποκτήσεως ἀγαθῶν, δὲν ὑπάρχει καλλιέργειον, τερπνότερον, προσφορώτερον διὰ τὸν ἄνθρωπον, ἀνταξιώτερον διὰ τὸν ἔλεύθερον ἄνθρωπον, ἀπὸ τὴν γεωργίαν... Δὲν γνωρίζω ἂν ὑπάρχῃ εύτυχέστερος τρόπος διαβιώσεως ἀπ' αὐτόν, ὅχι μόνον διὰ τὴν χρησιμότητα αὐτῆς τῆς ἀπασχολήσεως ποὺ ἔξασφαλίζει τὴν συντήρησιν ὅλου τοῦ ἀνθρωπίνου γένους, ἀλλὰ ἀκόμη καὶ διὰ τὴν εύχαριστησιν καὶ τὴν ἀφθονίαν ποὺ παρέχει διότι ἡ καλλιέργεια τῆς γῆς παράγει ὅ,τι κανεὶς ἥμπορει νὰ ἐπιθυμήσῃ διὰ τὴν ζωὴν τῶν ἀνθρώπων καὶ τὴν λατρείαν τῶν θεῶν»<sup>(5)</sup>

Ἡ Φυσιοκρατία ὑπῆρξεν οἰκονομικὸν σύστημα κατ' ἔξοχὴν γεωργικόν, ποὺ πράγματικὸν πλούτον<sup>(6)</sup> ἔθεωρει τὰ προϊόντα

1) Maximes Générales : Oeures économiques et philosophiques de F Quesnay fondateur du système physiocratique, accompagnées des éloges... par A Oncken Paris 188 σελ. 331. «Le Droit Naturel de l'homme peut être défini vaguement le droit que l'homme a aux choses propres à sa jouissance» σ 359.

2) Maximes III Αὔτ. 331.

3) Maxime IX Αὔτ. 333.

4) Maximes I Αὔτ. 331.

5) Αὔτοθι 346.

6) Richesse réelle, absolue, véritable, primitive, naturelle.



τα τῆς γεωργίας ἐνῷ τὸ χρῆμα ἔθεώρει ὡς δευτερεύοντα πλούτον<sup>(1)</sup>. Ἡ γεωργία εἶναι ἡ μόνη οἰκονομικὴ λειτουργία ποὺ παρέχει πράγματι καθαρὰν πρόσοδον<sup>(2)</sup>, ποὺ πολλαπλασιάζει τὰ ἀγαθά καὶ τὰς ἀξίας, ἐνῷ ἡ βιομηχανία περιορίζεται νὰ ἀθροίζῃ τὰς ὄλας ποὺ κατεργάζεται<sup>(3)</sup>. Ἡ μόνη παραγωγικὴ κοινωνικὴ τάξις (classe productive) εἶναι ἡ τῶν γεωργῶν, ὅλαι αἱ λοιπαὶ εἶναι ἄγονοι (classes stériles)<sup>(4)</sup>.

Βεβαίως οἱ Φυσιοκράται διετύπωσαν τὰς περὶ γεωργίας γνώμας τους μὲ κάποιαν ἀφελῆ ύπερβολήν, αὐτὸ δύως δὲν ἐμποδίζει νὰ ἔχουν ἀπόλυτον δίκαιον εἰς τὴν ούσιαν τῶν Ισχυρισμῶν τους διότι κάθε χώρα πρέπει νὰ στρέψῃ τὴν προσοχήν της εἰς τὴν ἔξαντλητικὴν καὶ συστηματικὴν ἀνάπτυξιν τοῦ φυτικοῦ τῆς πλούτου ἐπιδιώκουσα κατὰ τὸ δυνατόν νὰ γίνῃ αὐτάρκης ὡς πρὸς αὐτόν, καὶ μόνον οἱ ύπεραγαν αἰσιόδοξοι διεθνισταὶ καὶ ὅσοι ἥλπισαν εἰς τὴν ούτοπαν τῆς ἀδελφό-

1) Richesse seconde, relative.

2) Produit net.

3) Λέγει ὁ Κενέ εἰς τὸν διάλογον «Sur les travaux des artisans» (Νοέμβριος 1766) δτι τὰ ἔργα τῶν βιοτεχνῶν δὲν εἶναι ούσιαστικῶς παραγωγικά: «Ces travaux ne peuvent donc accroître les richesses que le nation dépense annuellement, puisqu'ils sont eux-même limités par la mesure de ces richesses, qui ne peuvent s'accroître que par les travaux de l'agriculture et non par les dépenses des travaux des artisans. Ainsi l'origine, le principe de toute dépense et de toute richesse, est la fertilité de la terre, dont on ne peut multiplier les produits que par ces produits mêmes.» (Αὐτόθι 533) Οἱ βιοτέχναι ἀσχολοῦνται μὲ τὴν «production de formes que les artisans donnent à la matière de leurs ouvrages» ἐνῷ μόνη ἡ γεωργία παρουσιάζει τὴν «production réelle de richesses». (Αὐτ. 529). Διότι : «Il faut distinguer une addition de richesses; c'est à dire une augmentation par réunion de matières premières et de dépenses en consommation de choses qui existaient avant cette sorte d'augmentation, d'avec une génération, ou création de richesses, qui forment un renouvellement et un accroissement réel de richesses renaissantes.» (Αὐτ. 531).

4) Αὐτόθι 526 ἐ. «La classe productive est celle qui fait renaître par la culture du territoire les richesses annuelles de la nation, qui fait les avances des dépenses des travaux de l'agriculture, et qui paye annuellement les revenus des propriétaires des terres». Quesnay Analyse du Tableau Économique Αὐτ. 306. Τὰς διὰ τὴν γεωργίαν προκάταβολὰς καὶ δαπάνας οἱ Φ. διέκριναν εἰς τὰς ἔξης τρεῖς κατηγορίας: α) avances foncières δσαι διατίθενται διὰ νεασμῶν ἢ ἐκχέρσωσιν τῆς γῆς, ἀποδημάσεις, φυτείας, οικοδομήματα κτλ. δσαι δηλαδὴ ἐνσωματοῦνται μονίμως μὲ τὴν γῆν, β) avances primitives δσαι διατίθενται εἰς γεωργικὰ ἔργαλεῖα, τροχοφόρα, κτήνη καλλιεργείας, κτήνη διὰ τὴν λίπανσιν τῶν ἀγρῶν κτλ. γ) avances annuelles ποὺ ἀφοροῦν τὰ ἔργατικὰ ἡμερομίσθια, τὴν καλλιέργειαν ὡς καὶ τὴν συντήρησιν τῶν avances primitives.»



τητος τῶν λαῶν ἡμποροῦν νὰ παραβλέπουν αὐτὴν τὴν ἀλήθειαν. Δὲν εἶναι ἀνάγκη νὰ εἶναι κανεὶς φανατικὸς διπαδός τῆς πλήρους οἰκονομικῆς αὐταρκείας τῶν ἔθνων, πρᾶγμα συνηθέστατα ἀνέφικτον, διὰ νὰ ὑποστηρίζῃ ὅτι πρωταρχικὸν ἔργον ὑγιοῦς ἔθνικῆς οἰκονομικῆς πολιτείκης εἶναι ἡ δοκιληρωτικὴ τελεία ἐκμετάλλευσις τοῦ γεωργικοῦ πλούτου. Ἡ φροντὶς καὶ σκόπιμος χρῆσις τοῦ φυτικοῦ περιβάτου ἡματος τοῦ ἔδαφους πρέπει διὰ τὴν ἀνθρωπότητα καὶ τὰ ἔθνη νὰ ἀποτελῇ ἀντικείμενον πρωτίστης καὶ ἐνδελεχεστάτης μερίμνης.

“Οταν γίνεται λόγος περὶ τῆς οἰκονομικῆς σημασίας τῆς γεωργίας, δὲν πρέπει νὰ παροραθῇ καὶ ἡ εὐεργετική της ψυχικὴ ἐπὶ τῶν πληθυσμῶν ἐπιρροὴ διότι κατὰ κοινὴν ἀντίληψιν εἶναι συνηθέστερον, εἰς τὰς γεωργικὰς τάξεις νὰ συναντήσῃ κανεὶς ἄτομα μὲ σταθερότητα ἡθους καὶ χαρακτήρος καὶ σωματικὴν ἀρτιότητα καὶ ἀντοχήν. Οἱ ἀρχαῖοι εἶχον βαθεῖαν συνείδησιν πλὴν τῶν οἰκονομικῶν ὡσαύτως καὶ τῶν ὑγιεινῶν καὶ ἡθικῶν καὶ ἔθνικῶν πλεονεκτημάτων τῆς γεωργίας καὶ ἐπανειλημένως ἔξεφράσθησαν ἐνθουσιաδῶς, πολλάκις μέχρις ὑπερβολῆς, ὑπὲρ τοῦ εἴδους αὐτοῦ οἰκονομικῆς δράσεως.

‘Ο Ξενοφῶν εἰς τὸ τέταρτον κεφάλαιον τοῦ Οἰκονομικοῦ του ἔξαίρει τὴν ἡθικὴν καὶ οἰκονομικὴν σημασίαν τῆς γεωργίας καὶ λέγει ὅτι ὅχι μόνον παρέχει «ἄφ’ ὁν ζῶσιν οἱ ἀνθρωποι» δηλαδὴ τὰ ἀπαραίτητα διὰ τὴν συντήρησιν τους, ἀλλὰ «καὶ ἀφ’ ὁν τοίνυν ἡδυπαθοῦσιν» δηλαδὴ ἐκεῖνα ποὺ τοὺς καθιστοῦν τὴν ζωὴν εὐάρεστον, ἐκτὸς τούτου «ἔοικε ἡ ἐπιμέλεια αὐτῆς εἶναι ἥμα τε ἡδυπάθειά τις [=τέρψις τις] καὶ οἶκου αὔξησις [=πλούτισμός] καὶ σωμάτων ἀσκησίς εἰς τὸ δύνασθαι ὅσα ἀνδρὶ ἐλευθέρῳ προσήκει». Ἡ γεωργία εἶναι τὸ κέντρον τῆς οἰκονομικῆς δράσεως : «Καλῶς δὲ κάκεῖνος εἶπεν δς ἔφη τὴν γεωργίαν τῶν ἄλλων τεχνῶν μητέρα καὶ τροφὸν εἶναι. Εὖ μὲν γάρ φερομένης τῆς γεωργίας ἔρρωνται καὶ αἱ ἄλλαι τέχναι ἀπασσαι, δπου δ’ ἀν ἀναγκασθῆ ἡ γῆ χερσεύειν, ἀποσβέννυνται καὶ αἱ ἄλλαι τέχναι σχεδόν τι καὶ κατὰ γῆν καὶ κατὰ θάλατταν».

Οἱ Ρωμαῖοι καὶ αὐτοὶ ἐδίδαξαν τὴν προέχουσαν τῆς γεωργίας ἀξίαν. Κάτων δὲ πρεσβύτερος διὰ νὰ δείξῃ τὴν πλεονεκτικὴν θέσιν τοῦ γεωργιοῦ ἀναφέρει ὅτι οἱ ἀρχαίοτεροι ὅταν ἥθελαν νὰ ἐπανέσουν πολίτην ἀγαθὸν ἔλεγον περὶ αὐτοῦ ὅτι ἦτο καλὸς γεωργός<sup>(1)</sup>. ‘Ο Βιργίλιος (70 - 19) ἀναφωνεῖ «ὦ πόσον εὔτυχισμένοι θά ἥσαν οἱ γεωργοὶ ἃν ἐγνώριζον τὴν καλήν τους τύχην»<sup>(2)</sup>.

1) *De re rustica* εἰς τὴν ἀρχήν.

21) Γεωργικὰ II 458. ‘Ο οράτιος εἰς τὴν 2αν ἐπωδὸν ἐπλεξει τὸ ἐγκώμιον



‘Ο Febvre εἰς τὸ ὡραῖον του σύγγραμμα λέγει προσφύέστατα ὅτι τὸ πλαίσιον ἐντὸς τοῦ ὁποίου ζῇ καὶ ἀναπτύσσεται ὁ ἄνθρωπος καὶ ἡ καλλιέργειά του εἶναι κλιματικόν, φανερώνων τὴν πρωταρχικὴν ἐπιρροήν τῶν δύο αὐτῶν στοιχείων κλίματος καὶ φυτικοῦ πλούτου ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῆς δράσεώς του<sup>(1)</sup>. Ο φυτικὸς κόσμος ἀποτελεῖ τὸν ἀπαραίτητον σύνδεσμον μεταξὺ ἀνθρώπου καὶ ἀνοργάνου κόσμου, ζωντανὸν ἔργο στάσιον τροφῶν<sup>(2)</sup>.

τοῦ ἀγροτικοῦ βίου καὶ ἐμακάριος τοὺς γεώργοὺς εἰς ὡραίους στίχους:

«Beatus ille qui procul negotiis

Ut prisa gens mortalium,

Paterna rura bobus exercet suis

Solutus omni fœnore».

Ο Κολουμέλλα (περὶ τὸ 40 μΧ) εἰς τὸ De re Rustica λέγει δὲ ὁ μόνος τρόπος αὐξήσεως τοῦ πλούτου ποὺ δύναται νὰ θεωρηθῇ εὐγενῆς καὶ ἀντάξιος ἐλευθέρου ἀνδρὸς εἶναι ἡ καλλιέργεια τῆς γῆς (G. Fenoglio Corso di Storia delle dottr. econ. 1931 I 118).

1) «Et c'est la plante encore qui, dans la vie des hommes—à la fois végétariens et carnivores,—joue par là même le rôle capital. C'est elle qui lui fournit, directement ou indirectement, la meilleure part de son alimentation. Mais c'est elle encore, bien souvent, qui lui fournit les matériaux essentiels de ses constructions, de ses demeures, les éléments primordiaux de son outillage ou de son vêtement. A quoi bon fournir des exemples? Ils confirmeraient simplement ce que nous venons d'établir déjà: que, si l'action du climat sur l'homme n'est pas directe, elle n'en est pas moins capitale et constante.»

«Et la conclusion de tous ces faits est simple. C'est en fonction du climat, du climat engendrant la répartition botanique, qu'il faut tracer les cadres naturels que nous recherchons.»

«Le principe est posé. Ces cadres ne peuvent être que climatobotaniques». (Febvre 133).

2) «La plante: c'est elle, l'intermédiaire véritable entre le monde inorganique et l'autre. C'est elle qui, puisant dans le premier—dans le sol par ses racines, dans l'atmosphère par son système respiratoire—des éléments chimiques qu'elle décompose pour se les assimiler, constitue, comme l'a dit quelque part M. Vidal de la Blache, «une manufacture vivante d'aliments».

«D'elle, avant tout, et presque d'elle seule, dépend dans une contrée le maintien ou la disparition de la population animale herbivore ou non. Et c'est pourquoi il est juste de dire qu'entre la géographie physique et la géographie politique, «l'anneau intermédiaire», c'est la géographie botanique.»

«Or, la géographie botanique, tient, avant tout, compte du climat. Non que l'écologie, la science «du milieu local» que Schimper, dans Pflanzengeographie, a si profondément fondée sur la physiologie—néglige d'étudier, en dehors du climat, l'action du sol par exemple, du sol plus ou moins fécond, plus ou moins perméable à l'eau et à l'air, plus ou moins abondant en substances



Αἱ οἰκονομικαὶ ὑπηρεσίαι τοῦ φυτικοῦ πλούτου εἶναι πολλαπλαῖς: παροχὴ μέσων διατροφῆς ἀπαραιτήτων, ἵνῶν διὰ τὴν κατασκευὴν ὑφασμάτων, ἐνδυμάτων, ξυλείας διὰ τὰς οἰκοδομὰς τὰ πάσης φύσεως μέσα μεταφορᾶς, τὰ οἰκιακὰ σκεύη καὶ διὰ πλείστας ἄλλας τῆς τεχνικῆς χρείας.

'Ἐκ τῆς συνολικῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς ὀνερχομένης εἰς 114 ἔκατ τετραγ χιλιόμετρα τὰ 42 ἔκατ κατέχονται ἀπὸ δάση 31 ἔκατ ἀπὸ ἀγροὺς καὶ λειβάδια 28 ἔκατ ἀπὸ στέπας καὶ 34 ἔκατ ἀπὸ ἀχρησιμοποιήτους ἐκτάσεις. 'Απὸ τὴν συνολικὴν ἐπιφάνειαν 73 ἔκατ τετραγ χιλιομέτρων εἶναι χρήσιμα διὰ τὸν ἀνθρώπον τὰ δὲ παρ' αὐτοῦ πραγματικῶς καλλιεργούμενα δὲν ὑπερβαίνουν τὰ 20 ἔκατ.

Πῶς ἐδημιουργήθησαν τὰ πρῶτα φυτὰ παραμένει ἀδιαπέραστον μυστήριον, ἐκεῖνο ποὺ εἶναι γνωστὸν (Brunelles 301) εἶναι ὅτι ἡ καλλιέργεια φυτῶν διὰ τὰς ἀνάγκας τοῦ ἀνθρώπου ἔγινε κατὰ πρῶτον εἰς τὰς ἔξῆς τρεῖς μεγάλας γεωγραφικὰς τῆς οἰκουμένης περιοχάς: α) Μεσοποταμίαν, Συρίαν, Αἴγυπτον: κριθή, σῖτος, ἄμπελος, λίνον, β) Κίναν, Ἰνδίας καὶ Ἰνδοκίναν: ὅρυζα, τέιον, σακχαροκάλαμον, μωρέα, βάμβαξ, γ) τροπικὰς περιοχάς Ἀμερικῆς: ἀραβόσιτος, γεώμηλα, καπνός<sup>(1)</sup>. Αἱ πλούσιαι γεωργικαὶ πεδιάδες ἔσχον ἀνέκαθεν μεγάλην ἐπιρροὴν ἐπὶ τῆς κινήσεως τῶν λαῶν, τὴν συσσωμάτωσιν καὶ συμπύκνωσιν εἰς αὐτοὺς μεγάλων πληθυσμιακῶν ὅγκων, προσελκύσασαι τὴν μεταναστευτικὴν διάθεσιν κατακτητικῶν φυλῶν (ώς πχ Αἴγυπτος, Μεσοποταμία, Ἰνδίαι, Κίνα, νοτία Ρωσία, βορεία Ἰταλία).

'Ἡ δινάπτυξις τῶν φυτῶν ἀπαιτεῖ φῶς, θερμότητα, ύγρασίαν καὶ ὥρισμένην σύστασιν τοῦ ἐδάφους, ἀπὸ τοὺς διαφόρους συνδυασμοὺς τῶν στοιχείων αὐτῶν καθορίζεται ἡ βλάστησις τῶν διαφόρων φυτῶν. 'Ετοι ἡ βρόειος Ἀμερικὴ ὑπῆρξεν ἡ κοιτίς τοῦ ἀραβοσίτου, τοῦ καπνοῦ, τῶν γεωμήλων, τῶν τοματῶν καὶ ἀπ' ἐκεῖ τὰ εῖδη αὐτὰ διεδόθησαν εἰς τὴν λοιπὴν οἰκουμένην. Εἰς τὴν Ἀμερικὴν πάλιν εἰσῆχθησαν

chimiques redoutées ou recherchées, suivant leur organisation, par les plantes calcicoles, les calcifuges ou les halophiles ; non qu'elle néglige même des considérations de relief très précises, et l'influence, sur la vie des plantes, d'un terrain tantôt plat et tantôt relevé, tantôt ensoleillé et tantôt voué à l'ombre. Mais, dans les caractéristiques du sol, dans ces facteurs «édaphiques», que de résultantes encore du climat !» (Febvre 140 - 1).

1) Τὰ εὔγενη λεγόμενα φυτὰ ἀκαλλιεργήθησαν τὸ πρῶτον εἰς ὄψηλά ἐδάφη μὲν ὑψόμετρον 500—2500 μέτρα. 'Ἡ πρωτογενῆς καλλιέργεια ἔγινε τὸ πρῶτον εἰς ὁρεινὰς ἀρδευομένας πεδιάδας (Hassinger 32-3).



ὅ καφές, τὸ ζακχαροκάλαμον καὶ ὁ σῖτος ὃπου εὑρύτατα καλλιεργοῦνται. Ἡ Εύρωπη ὑπῆρξε πτωχὴ εἰς ἵδια φυτὰ τὰ πλεῖστα δὲ εἰς αὐτὴν καλλιεργούμενα εἴδη εἰσήχθησαν ἔξωθεν. ‘Υπάρχουν φυτὰ ποὺ διέτρεξαν ἀπρόοπτον διαδρομὴν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς, δπως π χ ὁ καφές ποὺ κατάγεται ἀπὸ τὴν ‘Υεμένην, ἀπ’ ἐκεῖ μετεφέρθη τὸν IZ’ αἱ ἀπὸ τοὺς ‘Ολλανδοὺς εἰς τὰς ‘Ολλανδικὰς Ἰνδίας καὶ τὴν Κεϋλάνην καὶ κατὰ τὸ πρῶτον ἥμισυ τοῦ IH’ αἰώνος εἰς τὴν κεντρικὴν καὶ νοτίαν Ἀμερικὴν ποὺ ἔγινε τὸ κύριον κέντρον παραγωγῆς, ἀφοῦ ἐκεῖ παράγονται σήμερον τὰ 92 οἱ τῆς παγκοσμίου παραγωγῆς (εἰς μόνην τὴν Βραζιλίαν 70 οἱο) (¹).

Ἄπὸ αὐτὰ τὰ δλίγα ποὺ ἐλέχθησαν ἀμέσως παραπάνω προκύπτει ὅτι ναὶ μὲν δ ἄνθρωπος εἶναι δλοσχερῶς ὑποχείριος τῶν φυτῶν διὰ τὴν διατροφὴν του ἀλλ’ ὅτι τὸ φυτικὸν βασίλειον εἶναι στοιχεῖον τοῦ περιβάλλοντος δεκτικὸν ἐκτεταμένης ἐπεμβασίας εἰς τὸ θρῶπον, δυναμένου καὶ τὴν ἐν γένει καλλιεργουμένην περιοχὴν πολὺ νὰ αύξῃσῃ ὡς καὶ τὴν καλλιέργειαν ὠρισμένου φυτοῦ, ἐπίσης δὲ νὰ συντείνῃ ἀποτελεσματικῶς εἰς τὴν βελτίωσιν τῶν εἰδῶν. ‘Εως τώρα ἡ τεχνικὴ μικρὰ ἐπετέλεσε ὑπὲρ τῆς γεωργίας, ἀφοῦ καὶ τὸ κύριον τῆς ἐπιτευγμα, τὰ χημικὰ λιπάσματα ἔχουν δλίγον μόνον διαδοθῆ, δὲν εἶναι ὅμως ὑπερβολικὴ αἰσιοδοξία νὰ πιστεύωμεν ὅτι τὸ μέλλον ἐπιφυλάσσει εὐχαρίστους ἐκπλήξεις.

‘Απὸ οἰκονομικῆς ἀπόψεως ἐνδιαφέρουν τὰ ἔξης δύο στοιχεῖα : ἡ ἀναλογία τῆς καλλιεργησίμου ἐπιφανείας ὠρισμένης χώρας ἐπὶ τῆς συνολικῆς τῆς ἐπιφανείας (²) καὶ ἡ εἰς ἔκαστον κάτοικον δεδομένης χώρας ἀναλογούσα καλλιεργήσιμος ἔκτασης, ἢ δπερ τὸ αὐτὸ, ὁ ἀριθμὸς κατοίκων ποὺ ἀναλογεῖ εἰς δεδομένην μονάδα καλλιεργησίμου μου ἐπιφανείας (³).

## 1) Reinhard 51.

- 2) Τὸ καλλιεργήσιμον τμῆμα τῆς Αἰγύπτου εἶναι  $2\frac{1}{2}\%$ , τῆς δλῆς ἐπιφανείας τῆς Ἰαπωνίας  $16\%$ , τῆς Γερμανίας καὶ Γαλλίας  $80-90\%$ .  
3) Πυκνότης τοῦ πληθυσμοῦ διαφόρων χωρῶν ἀνὰ τετράχιλιόμετρον καλλιεργουμένης ἐκτάσεως (ἀει βοσκῶν καὶ ἀγραναπαύσεων):

Χῶροι	“Ἐκτασὶς καλλιεργούμενη εἰς τετράχιλια”	Πληθυσμὸς 1938	Κάτοικοι ἀνὰ καλλιεργούμενον τετράχιλια	‘Αναλογία τοῖς οἷοι καλλιεργουμένης πρὸς δλικὴν ἐπιφανείαν
Ἐλλάς	28 520	7 108 814	249	21,16



'Εν σχέσει μὲ δσα παραπάνω ἐλέχθησαν περὶ ἀνάγκης ἐκμεταλλεύσεως τοῦ ἑδαφικοῦ φυτικοῦ πλοδύτου ἐνδιαφέρει τὸ ἔρώτημα κατὰ πόσον ἡ ἡπειρωτικὴ Εύρωπη εἶναι ἡ ὅχι αὐτάρκης δσον ἀφορᾶ τὰ μέσα διατροφῆς. 'Η ἀπάντησις εἶναι ἀρνητική. Διὰ τὸ ἔτος 1937 ὅτε δὲ πληθυσμὸς τῆς Εύρωπης (χωρὶς τὴν Ρωσίαν καὶ τὴν Μεγ. Βρετανίαν) ἀνήρχετο εἰς 343,2 ἑκατὸν ὑπελογίσθη ὅτι μόνον κατὰ 91 οἰο ἴκανοποιούσε τὰς ἀνάγκας τῆς εἰς εἴδη διατροφῆς. Αἱ πιτωχότεραι ἀπὸ τῆς ἀπόψεως αὐτῆς χῶραι εἶναι ἡ Νορβηγία ποὺ παράγει μόνον τὰ 43 οἰο τῶν εἰδῶν διατροφῆς ποὺ χρειάζεται, ἡ Ἐλβετία 47 οἰο, τὸ Βέλγιον 51 οἰο, ἡ Ὀλλανδία 67 οἰο, ἡ Ἐλλάς 80 οἰο, αἱ δὲ παράγουσαι τὰ περισσότερα εἴδη διατροφῆς καὶ μάλιστα πέραν τῶν ἰδίων ἀναγκῶν εἶναι ἡ Οὐγγαρία 121 οἰο, ἡ Ρουμανία 110 οἰο, ἡ Γιουγκοσλαυΐα 105 οἰο (¹).

Οἱ ἀριθμοὶ αὐτοὶ εἶναι ἐν τούτοις ἴκανοποιητικοὶ διότι ἀποδεικύουσιν ὅτι τὸ περιθώριον οὖσιωδῶν ἀγαθῶν διατροφῆς ποὺ εἰσάγονται εἰς τὴν ἡπειρωτικὴν Εύρωπην ἔξωθεν δὲν εἶναι μέγα ἀκόμη καὶ ἔὰν συμπεριληφθοῦν εἰς τὸν ὑπολογισμὸν καὶ αἱ Βρεταννικαὶ χῶραι, καὶ εἶναι βέβαιον ὅτι μὲ τὴν πρόσδον τῆς τεχνικῆς καὶ τὴν ἐπιμελεστέραν καλλιέργειαν θὰ ἐπιτευχθῇ ἡ οἰκονομικὴ ὥς πρὸς τὰ οὖσιωδη μέσα διατροφῆς αὐτάρκεια ὀλοκλήρου τῆς Εύρωπης (²).

'Η σημασία τοῦ φυτικοῦ πλούτου φαίνεται καὶ ἐκ τοῦ γεγονόδιτοι ἐπὶ τῆς συνολικῆς παγκοσμίας παραγωγῆς (347 δισεκ. χρυσῶν δρ τὸ 1937) τὰ 80 οἰο (278 δισεκ. χρ δρ) εἶναι προϊόντα ποὺ ἀποσκοποῦν τὴν ἔξυπηρέτησιν τῶν ἀναγκῶν διατροφῆς, ἐξ αὐτῶν δὲ αἱ μεγαλήτεραι εἶναι αἱ ἴκανοποιούμεναι ἀπὸ τὸν φυτικὸν πλοῦτον πολὺ δὲ ὀλι-

Βουλγαρία	33 460	6 371 000	190	32,44
Γιουγκοσλαυΐα	73 840	15 630 000	212	29,83
Ρουμανία	131 310	19 852 000	151	44,50
Τουρκία	72 870	16 800 000	231	9,55
Ίταλία	142 960	43 378 000	305	46,09

1) 'Η Γαλλία εἶναι κατὰ 83 οἰο αὐτάρκης εἰς εἴδη διατροφῆς συμπληρούσα τὰ λοιπὰ μὲ εἰσαγωγάς ἀπὸ τὰς ἀποικίας της. 'Εὰν βελτιωθῇ ἡ καλλιέργεια ὑπελογίσθῃ ὅτι ἡ εἰς τὰ εἴδη αὐτὰ ἀπόδοσις τῆς Γαλλίας δύναται νὰ αὐξηθῇ κατὰ 30 οἰο), ὁπότε ὅχι μόνον ἐπάρκειαν θὰ ἔχῃ ἀλλὰ καὶ ἔξαγωγικὴ θὰ γίνη.

2) 'Η αὐτάρκεια εἶναι εὐκόλως ἔξησφαλισμένη διὰ τὸν σῖτον, τὴν σίκαλιν, τὰ γεώμηλα καὶ τὰ τεῦτλα, δυσκολία θὰ συναντήσῃ ἡ ἐπάρκεια εἰς κρέατα, λίπη καὶ ζωϊτροφίας. Δι' ὧδησμένα εἴδη. ὅχι δύμως οὖσιώδη, ὅπως ὁ καφές, τὸ τέιον, τὸ κακάο, ἡ Εύρωπη θὰ ἐξαρτηθῇ ἀπὸ τὰς ἑκ τῶν ἄλλων ἡπείρων εἰσαγωγάς.



γώτεραι αἱ ἐκ τοῦ ζωϊκοῦ (ποὺ καὶ αὐτὸς δὲν εἶναι τίποτε ἄλλο παρὰ μετασχηματισμένος φυτικὸς πλοῦτος).

Ίδιαιτέρα μνεῖα ἐν σχέσει μὲ τὸν φυτικὸν πλοῦτον πρέπει νὰ γίνῃ περὶ τοῦ δάσοις. Αἱ πολύομβροι τροπικαὶ χῶραι καλύπτονται ἀπὸ μεγάλα ἐκτεταμένα καὶ πυκνὰ δάση ποὺ ἀπετέλεσαν ἐνίστε κώλυμα διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ πολιτισμοῦ διότι δὲν παρέχουν πάντοτε διατροφὴν εἰς τὸν ἀνθρωπὸν (εἰς αὐτὰ καὶ τὰ ζῷα ἐνίστε σπανίζουν). Ο πολιτισμὸς ἀρχίζει μὲ τὴν ἀποδάσωσιν. Πράγματι εἰς τὴν ιστορίαν παρατηροῦμεν ὅτι διὰ νὰ ἀναπτυχθῇ ἡ καλλιέργεια καὶ διὰ πολιτισμὸς δ ἀνθρωπὸς ἐπιδίδεται εἰς ληστρικὴν καὶ ἔξαντλητικὴν ἐκμετάλλευσιν τοῦ δασικοῦ πλούτου, διὰ νὰ καταστήσῃ τὰ ἐδάφη κατάλληλα διὰ τὴν γεωργίαν, δταν δημοσίας ἔξασφαλίσῃ τὰς τροφάς του τότε τρέπεται πρὸς τὴν λελογισμένην ἐκμετάλλευσιν τῶν δασῶν καὶ τὴν ἀναδάσωσιν (<sup>1)</sup>).

1) Ἡ συνολικὴ ἐκτασίς τῶν δασῶν τῆς οἰκουμένης ἀνέρχεται εἰς 42 περίου ἑκατὸν τετραγ. χιλιόμετρα (30 o) τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς) διαιρευμένη εἰς τρεῖς μεγάλας ζώνας : τὴν βορεινὴν μὲ συνολικὴν ἐπιφάνειαν 15 ἑκατὸν τετραγ. καὶ πλάτος 1000 ψῶς 2000 χλμ, τὴν τροπικὴν τὴν πλουσιωτέραν καὶ μᾶλλον ἐκτεταμένην 25 ἑκατὸν τετραγ. χλμ καὶ τὴν ὀλιγώτερον σημαντικὴν τὴν νοτίαν μὲ ἐπιφάνειαν 5 ἑκατὸν τετρ.

Τὸ δασικὸν πρόβλημα παρουσιάζει σπουδαιότητα διότι αὐτὴ ἡ μορφὴ τοῦ φυτικοῦ πλούτου χρειάζεται διάστημα χρονικὸν ἀρκετὸν διὰ νὰ σχηματισθῇ.

Αἱ χῶραι ποὺ ἔχουν τὰ ἐκτενέστερα δάση εἶναι αἱ ἔξης :

Χώρα	Έτος	Ἐκτασίς δασῶνεις Ἀναλογία τοῖς ο-χιλιάδας ἐκτάρια δασῶν ἐπὶ ὁλικῆς ἐπιφανείας
Ρωσία	1933	949 906 44,7
Καναδᾶς	1928	298 221 32,8
‘Ηνωμ. Πολιτεῖαι	1930	200 677 26,1
Βρετ. Ἰνδίαι	1928	79 755 27,5
Φινλανδία	1928	25 263 73,5
’Ιαπωνία	1930	25 023 60,2
Σουηδία	1923/9	23 181 56,5
Γερμανία	1935	12 948 27,5
Γαλλία	1934	10 559 19,2
Πολωνία	1936	8 352 21,5
Γιουγκοσλαβία	1935	7 642 30,6
Νορβηγία	1919/32	7 629 24,7
Ρουμανία	1929	7 143 24,2
’Ιταλία	1935	5 808 18,7



Χωρὶς νὰ ἡμπορῶ νὰ εἰσέλθω εἰς λεπτομερείας ἀρκοῦμαι νὰ παραθέσω πλήροφορίας διὰ τὰ κυριώτερα διεθνοῦς σημασίας γεωργικά προϊόντα που εἶναιτά ἔξῆς<sup>(1)</sup>:

- 1) Σὲ τὸς παγκόσμιος παραγωγὴ 1939 165 ἐκ τόννοι<sup>(2)</sup> κύριαι παραγωγικαὶ χῶραι Ρωσία, Ἡνωμ. Πολιτεῖαι, Καναδᾶς<sup>(3)</sup>.
- 2) Κριθὴ 1939 43 ἐκ τ. Ρωσία, Ἡνωμ. Πολιτεῖαι, Γερμανία<sup>(4)</sup>.
- 3) Σικαλίς 1939 50 ἐκ τ.: Ρωσία, Γερμανοαυστρία, Πολωνία<sup>(5)</sup>.
- 4) Ἀραβόσιτος 1939 122 ἐκ τ.: Ἡνωμ. Πολιτεῖαι, Ρουμανία, Ἀργεντινή<sup>(6)</sup>.

Τσεχοσλοβακία	1920	4 634	33,0
Αύστρια	1930	3 138	37,4
Βουλγαρία	1938	2 562	24,8
Ἐλλάς	1929	2 406	13,5

(Schlag Nach 247

Οἱ ἀριθμοὶ αὐτοὶ διὰ τὴν Ἐλλάδα, δὲν εἶναι ἀκριβεῖς. Κατὰ τὸν Διευθυντὴν Δασῶν Ἀντ. Π. Χριστοδούλου (Οἰκονομ. Ἐπετηρὶς Χαριτάκη 1939 173) ἡ ὄλικὴ ἔκτασις τῶν δασῶν μας ἀνέρχεται εἰς 1 917 980 ἑκτάρια, τὸ δὲ ποσοστὸν δασώσεως 12 ο). Ἐξ αὐτῶν 1 207 343 ἐκ εἶναι δημόσια δάση. Ἡ Εὔβοια εἶναι ἡ πυκνότερον δασωμένη περιοχὴ τῆς Ἐλλάδος (24 ο) καὶ αἱ Κυκλαδες στεροῦνται σχεδόν δασῶν.

Ἡ Λύστρία εἶναι ἡ χῶρα ὅπου διεξάγεται ἡ ἐπιστημονικωτέρα ἑκμετάλλευσις τῶν δασῶν.

- 1) Οἱ παρακάτω ἀριθμοὶ κατὰ τὸ Annaire Statistique de la Société des Nations 1939[40].
- 2) 1 τόννος=10 μετρικοὶ στατῆρες (έκατόλιτρα) quintaux Doppelzentner=1000 χιλιόγραμμα.
- 3) Παραγωγὴ σίτου κυρίων παραγωγικῶν χωρῶν (1938) Ρωσία 45 000 χιλ τ., Ἡνωμ. Πολιτεῖαι 20 547, Καναδᾶς 13 326, Ἰνδίαι 10 093, Ἀργεντινή 9 009, Ἰταλία 8 000, Γαλλία 7 800, Αύστραλία 5 770, Γερμανοαυστρία 5 614, Ρουμανία 4 426... Ἐλλάς 1937 818, 1938 981, 1939 1042.
- 4) Παραγωγὴ κριθῆς κυρίων παραγωγικῶν χωρῶν 1939 : Ρωσία 10 000 χιλ τ., Ἡνωμ. Πολιτεῖαι 6 000, Γερμανοαυστρία 4 300, Τουρκία 2 300, Καναδᾶς 2 250, Μαρόκον 2 130... Ἐλλάς 221.
- 5) Παραγωγὴ σικάλεως κυρίων παραγωγικῶν 1939 : Ρωσία 25 000 χιλ τ., Γερμανοαυστρία 9 460, Πολωνία 7 630, Ἡνωμέναι Πολιτεῖαι 997, Οὐγγαρία 867... Ἐλλάς 62.
- 6) Παραγωγὴ ὀραβοσίτου κυρίων παραγωγικῶν χωρῶν 1938 : Ἡνωμ. Πολιτεῖαι 65 000 χιλ τ., Ρουμανία 5 117, Ἀργεντινὴ 4 864, Γιουγκοσλαβία 4 756, Ἰταλία 2 949, Οὐγγαρία 2 678, Νοτία Ἀφρικὴ 2 574, Μαντσουρία 2 306, Ὁλλανδικαὶ Ἰνδίαι 1 951... Ἐλλάς 217, 1939 262.



- 5) "Ορυζα 1939]40 92 χιλ τ : Κίνα, 'Ινδίαι, 'Ιαπωνία (¹).
- 6) Γεώμηλα 1937 252 χιλ τ Ρωσία, Γερμανία, Πολωνία (²).
- 7) Σάκχαρις χιλ τεύτλων 1939]40 10 520 χιλ τ : Γερμανία, 'Ηνωμ Πολιτείαι, Γαλλία (³).
- 8) Σάκχαρις από σακχαροκάλαμον 1939]40 17 420 χιλ τ : 'Ινδίαι, Κούβα, 'Ολλανδικαὶ 'Ινδίαι (⁴).
- 9) Οίνος 1938 202 χιλ έκατόλιτρα : Γαλλία, 'Ιταλία, 'Αλγέριον (⁵).
- 10) 'Ελαιόλαδον 1937]38 1119 χιλ τ : 'Ισπανία, 'Ιταλία, 'Ελλάς (⁶).
- 11) Κασουτσούκ 1938 910 χιλ τ : Βρεταννική Μαλαισία 378 χιλ τ, 'Ολλανδ 'Ινδίαι 303, 'Ινδοκίνα 60, Κεϋλάνη 50. Τὸ προϊόν αὐτὸ παρουσιάζει τὸ ἀξιοσημείωτον φαινόμενον ὅτι ἡ μεγίστη παραγωγὴ γίνεται εἰς τὰς φυτείας, δπου παρήχθη μὲ τὴν φροντίδα τοῦ ἀνθρώπου ἐνῷ τὰ δάση ἀγρίων κασουτσούκ τῆς 'Αφρικῆς καὶ τῆς Ν 'Αμερικῆς συμμετέχουν εἰς τὴν παγκοσμίαν παραγωγὴν μὲ μικρὸν ποσοστόν.
- 12) Βάμβαξ 1937 8270 χιλ τ : 'Ηνωμ Πολιτείαι, 'Ινδίαι, Κίνα (⁷).

1) Παραγωγὴ ὁρύζης κυρίων παραγωγικῶν χωρῶν 1938 : Κίνα 45 000 χιλ τ, 'Ινδίαι 36 337, 'Ιαπωνία 12 225... 'Ιταλία 817.

2) Παραγωγὴ γεωμήλων κυρίων παραγωγικῶν χωρῶν 1937 : Ρωσία 65630, χιλ τ, Γερμανία 55 310, Πολωνία 40 221, Γαλλία 15 878, Τσεχοσλοβακία 12 363, 'Ηνωμ Πολιτείαι 10 758, Μεγ Βρεταννία 4 995, Αύστρια 3 612, 'Ιταλία 3 219... 'Ελλάς 193.

3) Παραγωγὴ σακχάρεως ἀπὸ τεῦτλα κυρίων παραγωγικῶν χωρῶν 1939]40 : Γερμανοαυστρία 2 088 χιλ τ, 'Ηνωμ Πολιτείαι 1 489, Γαλλία 930, Μεγ Βρεταννία 494, Τσεχοσλοβακία 460, 'Ιταλία 420.

4) Παραγωγὴ σακχάρεως ἐκ σακχαροκαλάμου κυρίων παραγωγικῶν χωρῶν : Κούβα 2 673 χιλ τ, 'Ινδίαι 2 500, 'Ολλανδ 'Ινδίαι 1 550, Φορμόζα 1 208, Βραζιλία 1 190, Πουέρτο Ρίκο 994, Αύστραλία 860, Χασουάν 807

5) Παραγωγὴ ὄληνου κυρίων παραγωγικῶν χωρῶν 1938 : Γαλλία 61 000 χιλ έκατόλιτρα, 'Ιταλία 41 780, 'Αλγέριον 21 490, 'Ισπανία 17 000, Πορτογαλία 10 955, Ρουμανία 9 942, 'Αργεντινή 7328, 'Ελλάς 5 000, 'Ηνωμ Πολιτείαι 5000, Γιουγκοσλαβία 4 670.

6) Παραγωγὴ ἔλαιοιολάδου κυρίων παραγωγικῶν χωρῶν 1937]38 ; 'Ισπανία 380 χιλ τ, 'Ιταλία 272, 'Ελλάς 188, Πόρτογαλία 97, Τουρκία 62, Τύνις 50, Συρία 47, 'Αλγέριον 16.

7) Παραγωγὴ βάμβακος κυρίων παραγωγικῶν χωρῶν 1930 : 'Ηνωμέναι Πολιτείαι 4 108 χιλ τ. 'Ινδίαι 1 038, Κίνα 636, Αϊγυπτος 495, Βραζιλία 450... 'Ελλάς 16.



## VII. ΖΩΙΚΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Χωρὶς νὰ ἡμπορῇ νὰ ἀνταγωνισθῇ τὸν φυτικὸν πλοιότον σημαντικὴ εἶναι ἡ ἐπιρροὴ τοῦ ζωϊκοῦ πλούτου ἐπὶ τῆς οἰκονομίας ἀφοῦ καὶ αὐτὸς παρέχει εἰς τὸν ἄνθρωπον οὐσιαστικὰ καὶ σπουδαῖα μέσα διατροφῆς, πρώτην ὅλην διὰ τὴν παρασκευὴν διαφόρων ἀγαθῶν κυρίως ὑφασμάτων καὶ ἐνδυμάτων κοι τέλος κινητήριον δύναμιν.

Τὰ περισσότερα ζῷα ποὺ ἀπέβησαν χρήσιμα εἰς τὸν ἄνθρωπον ἀνήκουν εἰς τὸν παλαιὸν λεγόμενον κόσμον δηλαδὴ ὁ κύων, ὁ βοῦς, ὁ βούβαλος (Ἰνδίαι), τὸ πρόβατον (Μικρασία), ἡ αἴς (Καύκασος), ὁ ἵππος καὶ ὁ ὄνος (Κεντρ. Ασία), ὁ χοῖρος (Ἰνδίαι), ἡ κάμηλος (Κεντρ. Ασία), ὁ τάρας (πολικὴ ζώνη), ὁ ἐλέφας (Ἰνδίαι), αἱ ὅρνιθες (Ἰνδίαι), ἡ χῆνα καὶ ἡ πάπια (Βόρ. Εὐρώπη), ὁ μεταξοσκάλης (Κίνα). Ἀπὸ τὸν παλαιὸν κόσμον πολλὰ ἀπὸ τὰ εἴδη αὐτὰ (ἐκτὸς τοῦ κυνὸς καὶ τοῦ τάραντος ποὺ ὑπῆρχον) μετεκομίσθησαν εἰς τὴν Ἀμερικὴν ὅπου διεδόθησαν πολὺ ταχέως. Ἐξ Ἀμερικῆς μετεκομίσθη εἰς τὸν παλαιὸν κόσμον μόνον ὁ διάνοις. Ἐπίσης δλα τὰ χρήσιμα καὶ κατοικίδια ζῷα ποὺ εὑρίσκονται ἥδη εἰς τὴν Αὐστραλίαν δὲν εἶναι αὐτόχθονα ἀλλὰ μετεφέρθησαν ἔκεī ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου.

Τὰ ζῷα ἔξυπηρέτησαν κατὰ πρῶτον τὰς ἀνάγκας τοῦ ἀνθρώπου ὡς ἀγτικείμενα θήρας, ἀπὸ τὰ ὄποια ἐπορίζετο τὰς σάρκας ὡς τροφῆν, τὰ δοτᾶ διὰ τὴν παρασκευὴν ὅπλων, ἐργαλείων καὶ δοχείων, τὸ δέρμα διὰ τὴν κατασκευὴν ἐνδυμάτων καὶ σκηνῶν, τὸ τρίχωμα διὰ τὴν κατασκευὴν ἴνῶν καὶ ἐκ τούτων ὑφασμάτων. Χρησιμώτερα ἀπέβησαν τὰ ζῷα ὅταν ἐτιθασιεύεται καὶ κατέστησαν κατοικίδια. Πῶς ἔγινε τοῦτο καὶ κατὰ ποιὸν τρόπον ἀγνοοῦμεν, πιθανὸν εἶναι νὰ προηγήθῃ ἡ ἔξημέρωσις τοῦ κυνός, κατόπιν νὰ ἡκολούθησε ἡ τοῦ βούς, ποὺ ὑπῆρξε σταθμὸς ὅχι μάνον ἀπὸ ἀπόψεως ἔξασφαλίσεως πλουσίας ζωϊκῆς τροφῆς ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν καλλιέργειαν τῆς γῆς, ἐπεται ἡ τοῦ ὄνου, τῆς καμήλου, τοῦ ἵππου, τῆς αἰγάρος, τοῦ προβάτου καὶ τοῦ χοίρου.

"Ετοις ἡ σίτευσις καὶ διατήρησις κτηνῶν, ἡ κτηνοτροφία, ἀπέβη σπουδαῖος κλάδος τῆς οἰκονομικῆς τοῦ ἀνθρώπου δράσεως καὶ εἶχεν ιδιάζουσαν σημασίαν διὰ τὴν ἐκπολιτιστικὴν ἔξελιξιν τῆς ἀνθρωπότητος ἀφοῦ χάρις εἰς αὐτὴν διεμορφώθησαν οἱ νομάδες κτηνοτρόφοι, ἔξι ὥν ἄλλοι μὲν ἔχουν ἵππους ἄλλοι καμήλους, οἱ πρῶτοι εἰς τὰς χορτοφόρους στέππας οἱ δεύτεροι εἰς τὰς ἐρήμους τοῦ ἀρχαίου κόσμου. Οἱ νομάδες ἵππεῖς ὑπῆρξαν καὶ κατ' ἔξοχὴν κατακτητικοὶ λαοὶ (Μογγόλοι, Τούρκοι).



“Η ἐπιρροὴ τοῦ ανθρώπου ἐπὶ τοῦ ζωϊκοῦ πλούτου ὑπῆρξε καὶ εἶναι μεγίστη, ἀφοῦ εἰς αὐτὸν ὁ φείλεται ὁ μέγας πολλαπλασιασμὸς ὡρισμένων χρησιμωτάτων εἰδῶν<sup>1)</sup> ἀλλὰ καὶ ὡς καταστροφεὺς ζῶων ἐδείχθη σπουδαῖος ὁ ἀνθρωπός<sup>(2)</sup>). Τὰ πτηνὰ φθίνουν ἔκει δπου πυκνοῦται ὁ πληθυσμός<sup>(3)</sup>. Μεγάλα ζῶα ὅπως ὁ ἐλέφας, ἡ στρουθοκάμηλος, ἡ φάη, ἡ θαλασσία χελώνη, ἡ φάλαινα, βαθμιαίως ἐκλείπουν, ὁ ἀμερικανικὸς βούβαλος ἔχει σχεδόν ἐξαφανισθῆ, ἐπίσης οἱ ἀπτηνοδύται (πιγγουΐνοι, εἶδος πτηνῶν). Ἀντιθέτως ἡ οικουμένη πλουτίζεται ἀπὸ τὰ κατοικήδια ζῶα. “Οσον ἀφορᾷ τὰ ἄγρια ζῶα, αὐτὰ ἐξαφανίζονται βαθμηδὸν εἰς τὰς πολιτισμένας χώρας<sup>(4)</sup>, ὡρισμένα ὅμως ἐξ αὐτῶν ἔγιναν ἀντικείμενα φροντίδων τοῦ ἀνθρώπου ἐφόσον δύνανται νὰ ἀποφέρουν κάτι χρήσιμον, ἔτσι ἔχομεν ζωοκομίας ἀλωπέκων (ἥδη ἀπὸ τοῦ 1890 εἰς τὸν Καναδᾶν διὰ τὰς μηλωτάς των), κροκοδείλων (εἰς Florida διὰ τὸ δέρμα των), ὅφεων (διὰ τὸ δέρμα καὶ τὴν παρασκευὴν δρρῶν ἀπὸ τὸν ίόν τους), στρουθοκαμήλων (διὰ τὰ πτερά τους).

‘Ως ἐλέχθη παραπάνω τριπλῇ εἶναι ἡ χρησιμότης τοῦ ζωϊκοῦ πλούτου διὰ τὰς ἀνάγκας τοῦ ἀνθρώπου. Δὲν εἶναι ἀνάγκη διὰ μακρῶν νὰ ἀναπτυχθῇ αὐτῇ ἡ κοινῶς ἀντιληπτὴ ἀλήθεια. “Οσον ἀφορᾷ τὰς τροφὰς ἀρκεῖ νὰ μνημονευθοῦν τὸ γάλα, τὰ λίπη καὶ τὸ κρέας. ‘Απὸ τὰ ζῶα ἔχομεν τὰς πρώτας ὕλας διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν μάλατων καὶ μεταξωτῶν ὑφασμάτων ὡς καὶ τῶν γουναρικῶν. Χημικαὶ βιομηχανίαι χρησιμοποιοῦν ζωϊκάς πρώτας ὕλας μεταξὺ τῶν δποίων ἔξέχουσαν θέσιν ἔχουν τὰ δέρματα. Τέλος, παρὰ τὴν ἀνάπτυξιν ἄλλων μέσων μεταφορᾶς, τὰ ζῶα παρέχουν καὶ πρὸς τὴν κατεύθυνσιν αὐτὴν μεγάλας ὑπηρεσίας καὶ σπουδαιοτάτη εἶναι ἡ σημασία τους ὡς κινητηρίου δυνάμεως ίδιως εἰς τὰ γεωργικά ἔργα.

Εἰς συμπλήρωσιν τῶν ἀνωτέρω καὶ ἐντὸς τῶν δρίων τῆς παρούσης ἔρευνης παρατίθενται πληροφορίαι περὶ τῶν σπουδαιοτέρων στοιχείων τοῦ ζωϊκοῦ πλούτου μὲ μνεῖαν τῶν χωρῶν δπου αὐτὰ ὑπάρχουν, κατὰ τὸ ἔτος 1931 περίπου<sup>(4)</sup>, εἰς μεγαλητέρας ποσότητας:

1) Καὶ ἀνθρώπων ἄλλωστε διὰ τῶν πολέμων καὶ τοῦ ἐμπορίου τῶν μαύρων.

2) Προς βλάβην ἐν’οτε τῆς γεωργίας διότι ὁ πολλαπλασιασμὸς τῶν ἀκριδῶν ἀποδίδεται εἰς τὴν ἀραιώσιν τῶν πτηνῶν.

3) Αὐτὸς ἔχει γίνει ὀλοσχερῶς εἰς τὰς Βρεταννικὰς Νήσους καὶ εἰς ικανὴν κλίμακα εἰς πολλὰ μέρη τῆς Εύρωπης.

4) Κατὰ τὰς πληροφορίας τοῦ Διεθνοῦς Γεωργικοῦ Ινστιτούτου τῆς Ρώμης καὶ τὴν Στατιστικὴν Ἐπετηρίδα τῆς Ἑλλάδος.



- 1) Βόες καὶ ἀγελάδες: Ἡνωμ. Πολιτεῖαι. Ρωσία, Βραζιλία (¹).
- 2) Πρόβατα: Αύστραλία, Ἡνωμ. Πολιτεῖαι, Ἀργεντινή (²).
- 3) Αἴγες: Τουρκία, Βραζιλία, Ἑλλάς (³).
- 4) Χοῖροι: Ρωσία, Γερμανία, Βραζιλία (⁴).
- 5) Ἔρια: παγκοσμία παραγωγὴ 1938 1 811 χιλ. τόννοι, Αύστραλία, Ἡνωμ. Πολιτεῖαι, Ἀργεντινή (⁵).
- 6) Μέταξι, 1930 50 χιλ. τ.: Ἰσπανία, Κίνα, Ἰταλία (⁶).
- 7) Κρέατα: Ἡν. Πολιτεῖαι, Γερμανία, Ἀργεντινή (⁷).
- 8) Βούτυρον, 1938 3 450 χ.τ. Ἡνωμ. Πολιτεῖαι, Γερμανία, Αύστραλία (⁸).
- 9) Τυρὸς 1938 2 000 χ.τ. Γερμανία, Ἡνωμ. Πολιτεῖαι, Ἰταλία (⁹).

#### VIII. ΥΠΟΓΕΙΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ, ΠΕΤΡΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Ἡ οἰκονομία χρησιμοποιεῖ ἀφθόνως πρώτας ὅλας ποὺ εὑρίσκονται εἴτε εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γῆς. τοῦτο συμβαίνει κυρίως μὲ τὰ πετρώματα, εἴτε ἐντὸς τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς καὶ ἐνίστε εἰς ἀρκετὸν βάθος, δόπτε ἡ ἔξορυξις συναντᾷ δυσχερείας καὶ ἀπαιτεῖ εἰδικὰς τεχνικὰς ἐγκαταστάσεις. ባ οἰκονομικὴ σημασία τῆς ἐξ ορυκτικῆς

- 
- 1) Ἡνωμ. Πολιτεῖαι 66 ἑκ. κεφαλαί, Ρωσία 50, Βραζιλία 40, Ἀργεντινή 33, Γερμανία 20, Γαλλία 16, Πολωνία 11, Ἑλλάς 986 χιλ.
  - 2) Αύστραλία 112 ἑκ. κεφαλαί, Ἡνωμ. Πολιτεῖαι 53, Ἀργεντινή 44, Μεγ. Βρεταννία 20, Ἰσπανία 19, Τουρκία 16, Ρουμανία 12, Ἑλλάς 8, Ρωσία πρόβατα καὶ αἴγες δμοῦ 66 ἑκ.
  - 3) Τουρκία 12 ἑκ. κεφαλαί. Βραζιλία 5,8. Ἑλλάς 5,5, Ἡνωμ. Πολιτεῖαι 4,8, Ἀργεντινή 4,8.
  - 4) Ρωσία 29 ἑκ. κεφαλαί, Γερμανία 24, Βραζιλία 23, Πολωνία 7,7, Γαλλία 7,1, Ἰσπανία 5,4.
  - 5) Αύστραλία 1938 447 χιλ. τόννοι, Ἡνωμ. Πολιτεῖαι 208, Ἀργεντινή 179, Νέα Ζηλανδία 145, Νοτιοαφρικανικὴ "Ἐνωσις 120, Κίνα 55, Οὐραγουάη 51, Μεγ. Βρεταννία 50, Ἰνδία 45, Τουρκία 31, Ἰσπανία 27, Γαλλία 25,
  - 6) Ἰσπανία 1938 39 325 τ., Κίνα 3950, Ἰταλία 2000, Τουρκία 270, Ἑλλάς 250, Συρία καὶ Λίβανον 140.
  - 7) Ἡνωμ. Πολιτεῖαι 7087 χιλ. τ., Γερμανία 3586, Ἀργεντινή 2074, Γαλλία 1429, Μεγ. Βρεταννία 1360, Βραζιλία 1191, Πολωνία 800, Καναδᾶς 736, Νέα Ζηλανδία 524.
  - 8) Ἡν. Πολιτεῖαι 1042 χ τ, Γερμανία 507, Αύστραλία 208, Ρωσία 198, Δανία 189, Καναδᾶς 169, Νέα Ζηλανδία 150, Ολλανδία 103.
  - 9) Γερμανία 340 χιλ. τ., Ἡνωμ. Πολιτεῖαι 324, Ἰταλία 230, Γαλλία 217, Ολλανδία 124, Ἑλλάς 55.



αύτῆς δράσεως καταφαίνεται ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι πλέον τῶν 8 ἐκ. ἀνθρώπων<sup>(1)</sup> ἐπιδίδονται εἰς τὴν ἀπασχόλησιν αὐτήν, ὡς καὶ ἐκ τοῦ ὅτι αἱ κύριαι πηγαὶ κινητηρίου δυνάμεως (δηλ. αἱ καύσιμοι ὄλαι) καὶ τὰ μέταλλα προέρχονται ἐξ αὐτῆς ἀποτελοῦντα σπουδαῖον συντελεστὴν τῆς παραγωγῆς.

Ἡ ἀπόκτησις τοῦ ὀρυκτοῦ πλούτου καὶ τῶν πετρωμάτων γίνεται κατὰ τρόπον ἐξ αὐτῆς καὶ διότι ὁ ἀνθρωπὸς δύναται μὲν νὰ ἀνεύρῃ καὶ συλλέξῃ τὰ εἰς αὐτὸν χρήσιμα ὀρυκτὰ καὶ πετρώματα δὲν εἶναι ὅμως εἰς θέσιν νὰ τὰ ἀντικαταστήσῃ. Αὐτὸς ἔχει ὡς συνέπειαν ὅτι ἐνδέχεται ἡ ὀλοσχερής ἔξαντλησις ὠρισμένου ἀγαθοῦ ἐκ τῶν τοῦ ύπογείου πλούτου, ἡ δὲ περίπτωσις αὐτῇ ἀπησχόλησεν Ιδιαιτέρως τοὺς εἰδίκούς ἐν σχέσει μὲν τὰ ἀποθέματα τοῦ πετρελαίου καὶ τοῦ ἀνθρακοῦ<sup>(2)</sup>. Ἐπὶ τοῦ σπουδαίου αὐτοῦ προβλήματος ὁ σουηδὸς χημικὸς Arrhenius<sup>(3)</sup>; λέγει τὰ ἔξῆς: Τὸ ὀρυκτὸν τοῦ δοποίου ἡ ἔξαντλησις εἶναι προσεχεστέρα εἶναι τὸ πετρέλαιον, κατὰ τινας μέχρι τοῦ ἔτους 2000 θὰ ἔχει ἔξαντληθῆ, τὰ ἀποθέματα ἀνθρακοῦ εἶναι ἐνδεχόμενον νὰ ἔξαντληθοῦν ἐπειτα ἀπὸ μίαν χιλιετηρίδα. Τὰ κοιτάσματα πολυτίμων μετάλλων ὡς καὶ χαλκοῦ, ψευδαργύρου καὶ μολύβδου εἶναι περιωρισμένα καὶ ἐπόμενον εἶναι ἡ τιμὴ των νὰ αὐξηθῇ. Σιδήρου ύπάρχουν μέγιστα ἀποθέματα, ώσαύτως ἀλουμινίου. Ἀφθονώταται ἐπίσης αἱ πρῶται ὄλαι τῆς κεραμουργίας καὶ ύαλουργίας.

Αἱ ἀπόψεις αὐταὶ καίτοι προερχόμεναι ἀπὸ ἐπιφανέστατον ἐπιστήμονα δὲν πρέπει δοσον ἀφορᾶ τὴν ἔξαντλησιν τῶν ἀποθεμάτων πετρελαίου καὶ ἀνθρακοῦ νὰ θεωρηθοῦν καὶ ὡς ὀριστικαὶ, διότι ύπάρχουν μέγιστα τμῆματα τῆς ύδρογείου πού δὲν ἔξηρευνήθησαν ἀκόμη σχετικῶς (π.χ. εἰς τὴν Ἀσίαν καὶ Ἀφρικὴν) αἱ δὲ τεχνικαὶ πρόσδοι ἐπιτρέπουν τὴν ἀνόρυξιν τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς εἰς δλονὸν μεγαλήτερον βάθος. Ἐπιβοηθητικῶς ἀς ἐπαναληφθῆ ὅτι ἐὰν στειρεύσουν ποτὲ αἱ δύο αὐταὶ σπουδαῖαι πηγαὶ κινητηρίου δυνάμεως δυνάμεθα νὰ ἔχωμεν ἐμπιστοσύνην ὅτι ἡ τεχνικὴ θὰ ἔξασφαλίσῃ τὴν ἀντικατάστασίν τους δι' ἄλλων<sup>(4)</sup>.

Ἡ γῆ πρέπει νὰ θεωρηθῇ ὡς μεγαλειώδες ἐργαστήριον τήξεως καὶ παραγωγῆς μεταλλευμάτων καὶ πετρωμάτων καὶ ἐξ αὐτῶν ἀντλεῖ

1) Ἐξ αὐτῶν τὸ IJ7 εἰς τὴν Ἀγγλίαν καὶ τὸ 1J8 εἰς τὴν Γερμανίαν (Sapper 163).

2) Ἀνωτέρω σελ. 59.

3) Svante Arrhenius (1859—1927 βραβευθεὶς μὲ τὸ βραβεῖον Nobel). Die Chemie und das moderne Leben Lg. 1922.

4) Ἀνωτέρω σελ. 59.



ἡ οἰκονομία σπουδαίας πρώτας Ὕλας. Μέχρι τοῦ 1800 ἡ οἰκονομικὴ σημασία τοῦ ἐδάφους ἦτο δλῶς δευτερεύουσα διότι ἡ ἐκμετάλλευσις ικροσέκρουε εἰς τεχνικάς δυσχερείας, ἔκτοτε δύμας ὁ ὑπόγειος πλούτος ἀποκτᾶ δσημέραι μεγαλητέραν σημασίαν διὰ τὴν οἰκονομίαν καὶ τὴν τεχνικήν, ἡ σύγχρονος μάλιστα ἐξέλιξις τῆς τεχνικῆς χαρακτηρίζεται ἀπὸ τὴν προϊούσαν ἀντικατάστασιν δργανικῶν πρώτων ὄλῶν δι᾽ ἀνοργάνων, ὅπως π. χ. εἰς τὴν δομικὴν τὸ ξύλον ἀντικαθίσταται ἀπὸ τὸν σίδηρον.

Οἱ ἀρχαῖοι ἔγνωριζον ὄλίγα μέταλλα, κυρίως ἐκεῖνα ποὺ εύρισκοντο εἰς αὐτογενῆ ἢ αὐτοφυῖς κατάστασιν<sup>(1)</sup>, δηλαδὴ τὸν χαλκόν, τὸν χρυσόν, τὸν ἄργυρον, τὸν σίδηρον, τὸν μόλυβδον καὶ τὸν κασσίτερον, βαθμηδὸν δὲ ἀριθμὸς τῶν γνωστῶν μετάλλων ηὔξηθη ἀλλὰ ἀνεπαισθήτως, μόνον δὲ κατὰ τὸν 19ον αἰ ἔγνωσθησαν πολὺ περισσότερα<sup>(2)</sup> ὥστε σήμερον εἶναι γνωστὰ 72 μέταλλα, ἀριθμὸς ποὺ εἶναι πιθανὸν νὰ αὐξηθῇ. Ἐκτὸς τῆς αὐξήσεως αὐτῆς ἡ μεταλλουργία ἐπεδόθη ἐπ' ἐσχάτων καὶ εἰς τὴν παρασκευὴν κραμάτων ἀπὸ μέταλλα χάρις δὲ εἰς αὐτὰ παρεσκευάσθησαν νέαι μορφαὶ συνθέτων μετάλλων ποὺ ἔχουν ἀπὸ ἀπόψεως ἀντοχῆς, ἐλαστικότητος κλπ. Ἰδιότητας ἀνωτέρας ἐκείνων ποὺ είχον τὰ μέταλλα ποὺ ἀπαρτίζουν τὸ κράμα. Ὁ κλάδος αὐτὸς κατεργασίας τῶν μετάλλων εἶναι πρόσφατος καὶ εἶναι ἐπόμενον νὰ παρουσιάσῃ εἰς τὸ μέλλον σπουδαίας ἀκόμη πρόδους. Διὰ νὰ καταδειχθῇ τέλος ἡ σημασία τοῦ ὑπογείου πλούτου διὰ τὴν οἰκονομίαν ἀρκεῖ νὰ λεχθῇ ὅτι ἡ οἰκονομία τῆς Ἀγγλίας μέχρι τοῦ 1750 περίπου εἶχε χαρακτήρα γεωργοεμπορικὸν μετὰ δὲ τὴν ἀνεύρεσιν καὶ ἐκμετάλλευσιν τῶν ὀρυχείων σιδήρου καὶ ἄνθρακος μετεράπη εἰς καθαρῶς βιομηχανοεμπορικήν.

Τὰ κοιτάσματα ὀρυκτῶν ἐπηρεάζουν σημαντικῶς τὴν κίνησιν τοῦ πληθυσμοῦ διότι περὶ αὐτὰ συγκεντρώνονται οἱ ἄνθρωποι, ἀφοῦ ἡ ἐκμετάλλευσις τους κατ' ἀνάγκην πρέπει νὰ γίνῃ ἐπὶ τόπου. Εἰς τὴν οἰκουμένην τὰ πυκνότερον κατοικημένα μέρη εἶναι (έκτὸς τῶν πρωτευουσῶν) ἐκεῖνα ποὺ ἔχουν τὸ πλουσιότερον ὑπέδαφος (Ἀγγλία, Βέλγιον, βόρειος Γαλλία, Ρηγανία, Οὐκρένη, βορειοανατολικαὶ Ἦνωμ Πολιτεῖαι, Τράνσβασαλ). Ἰδιαιτέρως καταφανῆς γίνεται ἡ ἐλκτικὴ δύναμις τοῦ πλούτου τοῦ ὑπεδάφους ἐπὶ τοῦ πληθυ-

1) Δηλαδὴ δὲν ἦσαν ἀναμεμιγμένα μὲ ἄλλα μέταλλα ἡ πετρώματα καὶ δὲν ἔχρειάζετο εἰδικὴ κατεργασία διὰ νὰ ἐξαχθοῦν, ὅπως π.χ. ὁ αὐτοφυῆς μετεωρικὸς σίδηρος.

2) Π.χ. ἀργίλιον, κάλιον, νάτριον, ἀσβέστιον, μολυβδαίνιον, βολφράγκιον, μαγνήσιον, τιτάνιον, ταντάλιον κλπ.



σμοῦ ὅταν εἰς χώραν σχεδὸν ἀκατοίκητον ἀνακαλυφθοῦν κοιτάσματα χρυσοῦ δόποτε εἰς τὰς χώρας αὐτὰς (ὅπως π. χ. εἰς τὴν Καλιφορνίαν, Αύστραλίαν, 'Αλάσκαν) σημειοῦται μὲν ἀστραπιαίαν οὕτως εἰπεῖν ταχύτητα αὔξησις τοῦ πληθυσμοῦ.

"Ἐπειτα ἀπὸ τὰς γενικὰς αὐτὰς παρατηρήσεις παρατίθενται πληροφορίαι περὶ τῶν σπουδαιοτέρων ἀγαθῶν ποὺ ἡ οἰκονομία πορέζεται ἀπὸ τὸ ὑπέδαφος<sup>(1)</sup>:

1) 'Ο ἡ θραξ συμμετέχει ἐντατικώτατα εἰς ὅλας τὰς παραγωγικὰς διαδικασίας τῆς συγχρόνου οἰκονομίας κοὶ κατὰ κάποιον τρόπον συμβάλλει εἰς τὴν παραγωγὴν κάθε ἀντικειμένου ποὺ μεταχειρίζεται δεδομένου ὅτι εἶναι ἡ κυριωτάτη πηγὴ κινητηρίου δυνάμεως, θερμάνσεως, φωτός, ὀπαραίτητος συντελεστῆς τῆς κατεργασίας τῶν μετάλλων καὶ βάσις πολυαρίθμων ούσιῶν (καουτσούκ, βενζίνη, λίπη, χρώματα κλπ.). Αἱ χῶραι αἱ διαθέτουσαι ἄνθρακα εύρισκονται εἰς προνομιούχον οἰκονομικὴν θέσιν, δι' αὐτὸν περὶ τῆς 'Ἀγγλίας ἐλέχθη ὅτι εἶναι «ὅγκος ἄνθρακος ἐπὶ βάσεως σιδήρου».

Τὸ σύνολον τῶν ἔξηκριβωμένων παγκοσμίων ἀποθεμάτων ἄνθρακος ὑπολογίζεται (1937) ὅτι ἀνέρχονται εἰς 335 079 ἑκατὸν τόννων, τῶν δὲ ἔξηκριβωμένων καὶ πιθανῶν δόμοῦ εἰς 4 532 603 ἑκ. τ., τοῦ δὲ λιγνίτου τῶν μὲν ἔξηκριβωμένων εἰς 401 434 τῶν δὲ ἔξηκριβωμένων καὶ πιθανῶν δόμοῦ εἰς 2 885 668 ἑκ. τ. "Ωστε (ἔάν ὑπολογίσωμεν τὸν λιγνίτην ὡς ἄνθρακα δηλαδὴ 2,8 τ λιγνίτου = 1,7 τ ἄνθρακος) τὸ παγκόσμιον ἔξηκριβωμένον καὶ πιθανὸν ἀπόθεμα ἀνέρχεται εἰς 5,5 περὶ που δισεκ τ<sup>(2)</sup> κατ' ἄλλους δῆμας εἰς 14 δισεκ. Μέχρι τοῦτο ἡ τεχνι-

1) Pahl Walther Weltkampf um Rohstoffe 1941, 294, Hartmann Hans Weltmarkt Kohle 1941 238.

Χῶραι	Λιθάνθραξ		Λιγνίτης	
	πιθανά καὶ ἔξηκριβωμέ- έξηκριβωμέ- να ἀπόθεμα- να ἀπόθεμα- τα	τα Ἑκ τ	πιθανά καὶ ἔξηκριβωμέ- έξηκριβωμέ- να ἀπόθεμα- να ἀπόθεμα- τα	τα Ἑκ τ
Εύρωπη	779 718	263 095	108 856	39 271
'Αμερική	2 251 228	29 164	2 723 894	349 217
'Ασία	1 345 358	32 187	16 566	656
'Ωκεανία	134 157	2 373	35 298	12 106
'Αφρική	22 132	8 260	1 054	155
Παγκόσμια ἀπό- θέματα	4 532 603	335 079	2 885 668	401 434

(Pahl W. Weltkampf um Rohstoffe Δ" 1941 12)



κή δὲν ἐπιτρέπει τὴν ἔκμετάλλευσιν τῶν κοιτασμάτων εἰς βάθος πολὺ ὀνώτερον τῶν 1000 μέτρων.

Τὰ κοιτασμάτα ἀνθρακος εύρισκονται κατὰ τὸ πλεῖστον εἰς τὸ βορειότερον τμῆμα τῆς γῆς αἱ δὲ Ἡνωμέναι Πολιτεῖαι κατέχουν τὰ 40—50 ο) τοῦ συνόλου (¹), τὰ δὲ 95 ο) τῶν κοιτασμάτων λιγνίτου εύρισκονται εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτεῖας καὶ τὸν Καναδᾶν.

Ἡ παραγωγὴ ἀνθρακος ἐσημείωσεν ἀλματώδη πρόοδον, τὸ 1824 δτε ἑκινήθη δ πρῶτος ἀτμοσιδηρόδρομος ἡ παγκόσμιος ἐτησία παραγωγὴ ἀνήρχετο εἰς 10 χιλ τόννους, τὸ 1835 εἰς 53 ἐκ τ., τὸ 1870 εἰς 218, τὸ 1903 εἰς 800 καὶ τὸ 1913 εἰς 1300 (Schmidt 74 5). Ἡ παγκόσμιος παραγωγὴ ἀνθρακος ἀνήλθε τὸ 1937 εἰς 1309 ἐκ τόννους ἔξ δῶν 580 χιλ τ παρήχθησαν εἰς τὴν Εὐρώπην αἱ δὲ χῶραι αἱ παραγαγοῦσαι τὰς μεγαλητέρας ποσότητας εἶναι αἱ Ἡνωμ Πολιτεῖαι, ἡ Μεγάλη Βρεταννία καὶ ἡ Γερμανία (²).

Ο ἀνθραξ κατέχει τὴν πρώτην θέσιν μεταξὺ τῶν πηγῶν ἐνεργείας τῆς συγχρόνου ἐποχῆς καίοντες δὲ αὐτὸν κερδαίνομεν τὴν ἐνέργειαν ποὺ ἐγκλείεται εἰς τὰ ἀνθρακοποιηθέντα φυτά, καὶ ἔχομεν ἔτσι εἰς τὴν διάθεσίν μας πηγὴν κινητηρίου δυνάμεως παντοῦ διόπου δ ἀνθραξ ἡμπορεῖ νὰ μεταφερθῇ (³). Ἡ δὲ μεταφορά του ἀκόμη καὶ εἰς ίκανην ἀπόστασιν λόγῳ τῆς μεγάλης θερμαντικῆς του δυνάμεως εἶναι οἰκονομικῶς συμφέρουσα, ἐν τούτοις τὸ πλεῖστον καταναλίσκεται ἐπὶ τόπου ἀν καὶ τὰ σπουδαιότατα ἀνθρακωρυχεῖς τῆς Εὐρώπης (Ιδίως τῆς Ἀγγλίας) δὲν εύρισκονται εἰς μεγάλην ἀπόστασιν ἀπὸ τὴν κυρίαν τῶν συγκοινωνιῶν λεωφόρον δηλαδὴ τὴν θάλασσαν.

1) Ἔπονται ὅλλ' εἰς κάποιαν ἀπόστασιν ἡ Ρωσία, ἡ Γερμανία, ἡ Κίνα, δ Καναδᾶς καὶ ἡ Μεγ. Βρεταννία.

2) Τὸ 1937 παρήγαγον αἱ Ἡνωμ. Γιολιτεῖαι 354 χ. τ.. ἡ Μεγ, Βρεταννία 231, ἡ Γερμανία 186, ἡ Ρωσία 133, ἡ Ἰαπωνία 53, ἡ Γαλλία 47, ἡ Πολωνία 38, τὸ Βέλγιον 30, αἱ Ἰνδίαι 26. (Ann Stat SDN 1939[40].

3) Ὁσα λέγονται περὶ ἀνθρακος ἀφοροῦν καὶ τὸν λιγνίτην μὲ τὴν διαφορὰν ὅμως δτι ἡ εἰς θερμίδας ἀπόδοσις τούτου εἶναι μικροτέρα (2000—6500) θερμίδας κατὰ χιλιόγραμμον) διότι περιέχει ὀλιγάτερον τῶν 75 ο]ο ἀνθρακα, ἐνῷ δ καθαυτὸ ἀνθραξ ἀνω τῶν 75 ο]ο.

Ἡ σημασία τοῦ ἀνθρακος ως πηγῆς κινητηρίου δυνάμεως ἐν συγκρίσει μὲ δλας τὰς λοιπὰς πηγὰς· καταφαίνεται ἐκ τοῦ γεγονότος δτι ἐνῷ ἡ συνολικὴ παγκοσμία ἐνέργεια τοῦ ἔτους 1935 μετατρεπομένη δλη εἰς ἀνθρακα ὑπελογίσθη δτι ἀνήλθεν εἰς 1714 ἑκατ. τόννους (ἀνθρακος), ἔξ αὐτῶν 1112 τ. (τὰ 64 ο]ο) προήρχοντο ἀπὸ ἀνθρακα, 73 ἐκ. (4,3 ο]ο) ἀπὸ λιγνίτας, 323 ἐκ. (18,8 ο]ο) ἀπὸ πετρέλαιον, 75 ἐκ. (4,4 ο]ο) ἀπὸ ύπόγεια ἀέρια (Erdgas) καὶ 131 ἐκ. (7,6 ο]ο) ἀπὸ ύδατοπτώσεις. (Pahl 19).



‘Η ἐκμετάλλευσις τῆς κινητηρίου δυνάμεως τοῦ ἀνθρακος γίνεται κατὰ τρόπον κάπως βάναυσον, δηλαδὴ διὰ τῆς καύσεως καὶ εἰς τὸ σημεῖον δύμας αὐτὸ ἐπραγματοποιήθησαν πρόοδοι<sup>(1)</sup> καὶ εἶναι φυσικὸν νὰ σημειωθοῦν καὶ ἄλλαι. Οὕτω ἡ τεχνικὴ ἐφεύρεται τρόπους ἔξαερώσεως καὶ ρευστοποιήσεως τοῦ ἀνθρακος (ἀεριόφως, πετρέλαιον) διὰ τῶν δόποιων ἡ θερμικὴ ἐνέργεια του χρησιμοποιεῖται καὶ μεταφέρεται καλλίτερον. Θεωρεῖται σχεδὸν βέβαιον δτι ἔξαερωσις καὶ ρευστοποίησις θὰ γίνουν εἰς τὸ μέλλον ἐντὸς αὐτῶν δρυχείων, δόποτε ἡ ὅψις τῶν ἀνθρακοπραγωγῶν περιοχῶν θὰ ἀλλάξῃ ούσιωδῶς.

‘Ως καύσιμος ὑλὴ ἀξιόλογον θέσιν κατέχει καὶ ὁ λιγνίτης τοῦ δοποίου ἡ παραγόσμιος παραγωγὴ ἀνήλθε τὸ 1938 εἰς 240 ἐκ τὸ μὲν κυρίας παραγωγικάς χώρας τὴν Γερμανίαν, Τσεχοσλοβακίαν καὶ Οὐγγαρίαν<sup>(2)</sup>. ‘Ο λιγνίτης ἔχει ἰδιαῖς οὐσίαν δι’ ἥμᾶς σπουδαιότητα διότι εἶναι ἡ μοναδικὴ μας καύσιμος ὑλὴ τὰ δὲ ἀποθέματα τῆς χώρας ὑπελογίσθησαν (κατὰ προσέγγισιν) εἰς 156 ἐκατ τόννους ἐξ ὧν 5 ἐκ ἔχουν βεβαιωθῆ καὶ 25 ἐκ θεωροῦνται πιθανά. Αἱ κυριώτεραι λιγνιτοφόροι περιφέρειαι εἶναι αἱ τῆς Εύβοίας, Ἀττικῆς, Μακεδονίας κτλ. ‘Η παραγωγὴ λιγνίτου ἐν Ἑλλάδι ἀνήλθε τὸ 1920 εἰς 130 χιλ τ., τὸ 1935 εἰς 93 καὶ τὸ 1937 εἰς 131 χιλ τ. Δυστυχῶς ἔλλειψις συνοχῆς εἰς τὸ ἐθνικὸν οἰκονομικὸν πρόβλημα καὶ παντελῆς ἀνικανότης ἐπιβολῆς ἐπὶ τῶν ἐπιχειρήσεων ποὺ θὰ ἐπρεπε νὰ καίουν λιγνίτην ἔσχον ὡς ἀποτέλεσμα δτι δὲν ἔγινε ποτὲ ἡ δέουσα ἐκμετάλλευσις τοῦ ἐλληνικοῦ λιγνίτου<sup>(3)</sup>.

2) Τὸ πετρέλαιον ποὺ ἔχρησιμοποιεῖτο μόνον διὰ τὸν φωτισμὸν ἀπεκατέστη σπουδαιοτάτη κινητήριος δύναμις διαρκῶς καὶ ἐπὶ μᾶλλον διαδεδομένη, αἱ μεγάλαι δὲ δυνάμεις διεξήγαγον κατὰ τὰς τελευταίας δεκαετηρίδας δέξυν ἀνταγωνισμὸν διὰ τὴν ὑπὲρ ἐκάστης

1) Διὰ τὴν παραγωγὴν 1 ΩΧΒ ἔχρειάζοντο 5 χλγρ. ἀνθρακος τὸ 1885, 2 τὸ 1900, 1 τὸ 1925 καὶ 1/2 χλγρ. τὸ 1932.

2) Γερμανία 185 ἐκ. τ., Τσεχοσλοβακία 18, Ούγγαρία 8, Γιουγκοσλαβία 5, Ὡκεανία 5, Αύστραλία 4, Καναδᾶς 3, Αύστραλία 3 (Ann Stat SDN 1939|40).

3) ‘Η περὶ λιγνιτῶν ἐλληνικὴ βιβλιογραφία εἶναι πλουσία, ὁ θέλων νὰ κατατοπισθῇ συντόμως ἀς προστρέξῃ εἰς τὸ ἄρθρον Λιγνίτης τῆς Μεγάλης Ἑγκυκλοπαιδείας (I-7 96-9) τὸ δόποιον μὲ βαθεῖαν τοῦ ζητήματος γνῶσιν συνέταξεν ὁ ἀείμηντος μεταλλειολόγος Θεμ. Χαριτάκης, ποὺ ἐπὶ ἔτη ἡσχολήθη δπως προαγάγη τὸ λιγνιτικὸν ζήτημα. Πρβλ. ὠσαύτως τὸ ἄρθρον τοῦ Κ. Λαγάνα ‘Η ἐνεργειακὴ Οἰκονομία τῆς Ἑλλάδος (Τεχν. Χρονικά 1-15 V 1938, 429 ἐπ.).



αύτῶν ἀπόκλειστικὴν ἐκμετάλλευσιν πηγῶν τοῦ πολυτίμου αὐτοῦ ἀγαθοῦ<sup>(1)</sup>.

Τὸ πετρέλαιον κατέχει πρωτεύουσαν θέσιν μεταξὺ τῶν καυσίμων ὑλῶν διότι εἶναι ἀνώτερον τοῦ ἀνθρακος καθόσον ἡ θερμικὴ του δύναμις εἶναι ἀνωτέρα τούτου (ἡ ἀναλογία εἶναι 5 : 3), μεταφέρεται ται εὔκολωτερα καὶ ἀπασχολεῖ τὸ 1/3 περίπου προσωπικοῦ, δι' αὗτὸν καὶ ἐπ'<sup>(2)</sup> ἐσχάτων ἡ χρῆσις του διὰ τὴν κίνησιν τῶν ἀτμοπλοίων ἐπεξετάθη ὥστε πλέον τοῦ ἡμίσεως κινοῦνται διὰ πετρελαίου, ἡ δὲ προσδεutικὴ αὐτὴ τάσις φαίνεται διτὶ θὰ συνεχισθῇ<sup>(3)</sup>.

Ἡ παραγωγὴ πετρελαίου ηὕξησε κατὰ τὰς τελευταίας δεκαετήριδας ἀλματωδῶς ἀπὸ 800 χιλ τόννους τὸ 1870 εἰς 271 ἔκατ τὸ 1938<sup>(4)</sup> μὲ κυρίας παραγωγικάς χώρας τὰς Ἡνωμ. Πολιτείας, τὴν Ρωσίαν καὶ τὴν Βενεζουέλαν.<sup>(5)</sup> Απὸ τὸ 1913 ἡ παραγωγὴ πετρελαίου ἐπενταπλασιάσθη ἡ δὲ τῆς βενζίνης εἰκοσαπλασιάσθη<sup>(6)</sup>.

1) Τὰ ,75,9 οἱο τῆς παγκοσμίας παραγωγῆς πετρελαίων προέρχεται ἀπὸ τὴν Ἀμερικήν, 15,2 οἱο ἀπὸ τὴν Εὐρώπην (μὲ τὴν Ρωσίαν), 8,8 οἱο ἀπὸ τὴν Ασίαν καὶ 0,07 οἱο ἀπὸ τὴν Ἀφρικήν.

2) Ἀναλογία τοῖς οἱο τῶν μέσων κινήσεως τοῦ παγκοσμίου στόλου :

	1939	1938	1936	1914
"Ανθραξ	44,67	46,54	49,10	88,84
Πετρέλαιον	58,29	52,02	49,27	3, 1
Ιστία	1,34	1,44	1,67	8,06

(Pahl 38

3) Ἡ παγκοσμία παραγωγὴ πετρελαίου εἰς ἐκ τόννους ὑπῆρξε κατὰ τὰ ἐπόμενα ἔτη ἡ ἔξη :

1870	0,8	1930	196,69
1880	4,1	1935	226,47
1890	10,5	1936	247,15
1900	20,5	1937	280,97
1910	44,9	1938	271,36
1920	99,2		

(Pahl 41)

4) Ἡ αὔξησις τῆς παραγωγῆς πετρελαίου φαίνεται εἰς τὸν ἀκόλουθον πίνακα :

	1913	1938
(χιλιάδες τόννοι)		
Ἡνωμ. Πολιτεῖαι	34 030	164 740
Ρωσία	9 198	29 300
Βενεζουέλα	—	27 740
Ιράν	248	10 000
Ολλανδ. Ινδίαι	1 526	7 300



Πολλαχῶς ἀνεκινήθη τὸ πρόβλημα τῆς προσεχοῦς ἢ μὴ ἔξαντλήσεως τῶν παγκοσμίων ἀποθεμάτων πετρελαίου, καὶ τὰ συμπεράσματα δὲν εἶναι πολὺ αἰσιόδοξα, ἐν τούτοις οὐδὲν ἀσφαλές ἐπὶ τοῦ σημείου αὐτοῦ δύναται νὰ λεχθῇ<sup>(1)</sup>.

3) Ο σίδηρος ἀποτελεῖ τὴν εύρεσαν μέχρι τοῦτο βάσιν ἐπὶ τῆς δποίας ἀνυψώθη, ἐν συνδυασμῷ μὲ τὸν ἄνθρακα, τὸ μεγαλοπρεπὲς οἰκοδόμημα τῆς νεωτέρας τεχνικῆς. Τὰ ἀποθέματα σιδήρου εἶναι ἀφθονα καὶ πρόβλημα σχετικὸν δὲν τίθεται. Διὰ καταλλήλου κατεργασίας ἐκ τοῦ σιδήρου παρασκευάζεται μέταλλον μεγαλητέρας ἀντοχῆς δ χάλυψ. Ἡ τεχνικὴ πρόσδος ἐπιτρέπει τὴν ἐκ νέου χρησιμοποίησιν σιδήρου ἐξ ἀχρηστευθέντων μηχανῶν, πλοίων κτλ. ὑπελογίσθη<sup>(2)</sup> μάλιστα ὅτι τὸ  $\frac{1}{3}$  ἢ καὶ τὸ  $\frac{1}{2}$  τοῦ παγκοσμίου σιδήρου προέρχεται ἀπὸ τὴν κατεργασίαν τοιούτου παλαιοῦ σιδήρου πρᾶγμα ποὺ ἔχει ἰδιάζουσαν σημασίαν διὰ τὰς χώρας ποὺ δὲν ἔχουν σιδηρούχεια. Ἡ παγκόσμιος παραγωγὴ σιδήρου ἀνήλθε τὸ 1938 εἰς 108 ἐκατόννους μὲ κυρίας παραγωγικὰς χώρας τὰς Ἡνωμ. Πολιτείας, τὴν Γερμανίαν καὶ τὴν Ρωσίαν, τοῦ δὲ χάλυβος ἐπίσης τὸ 1938 εἰς 83 ἐ-

Ρουμανία	1 848	6 600
Μεξικόν	3 838	4 800
Ἰράκ	—	4 250
Άλλαι χώραι	2 978	16 632
Παγκόσμιος παραρραγωγὴ	53 661	271 362

Τὸ ἔτος 1939 ἡ παραγωγὴ ἔφθασε τὰ 285 ἐκ τόννους.

(Pahl 40)

1) Τὸ U S Geological Survey ὑπελόγισε τὸ 1921 ὅτι τὰ παγκόσμια ἀποθέματα πετρελαίου ἀνέρχονται εἰς 9 δισεκ barrels (1 b.=42 γαλόνια=143 χιλιογρ., 9 b περίπου 1 τόννος), κατ' ἄλλους τὰ ἀποθέματα ἀνέρχονται εἰς 4066 ἐκατόννους, ἐξ ὧν 2029 ἐκ εἰς τὰς Ἡνωμ. Πολιτείας. Αἱ ἑκτιμήσεις αὗται εἶναι ἐπισφαλεῖς. Ἡ ἑκμετάλλευσις τῶν ἀποθεμάτων γίνεται δόσημέραι καλλιτέρα ἐφόσον αἱ διατρήσεις γίνονται βαθύτεραι (πρὸ ἔτῶν βάθος 1500 μέτρων ἔθεωρεντο σπουδαῖον. σήμερον ἀντλοῦνται μεγάλαι ποσότητες ἀπὸ βάθους 2000 μέτρων, αἱ δὲ διατρήσεις ἔχουν φθάσει τὰ 5000 μέτρα). (Pahl 14—5).

Ἐπὶ τῇ βάσει ἀλλων ἑκτιμήσεων τῶν εἰς πετρέλαιον παγκοσμίων ἀποθεμάτων, ἀνερχομένων εἰς 4 χιλ. ἐκ τόννους περίπου, πρέπει τὰ ἀποθέματα αὗτα μὲ ἑτησίαν παραγωγὴν 280 ἐκ τόννους νὰ ἔξαντληθοῦν ἐντὸς 15 περίπου ἔτῶν, ἀλλὰ ὅλοι οἱ ὑπολογισμοὶ εἶναι ἐπισφαλέστατοι καὶ εἶναι ἐνδεχόμενον νὰ διαψευσθοῦν αἱ ἀπαισιόδοξοι προβλέψεις (τὰ ἀποθέματα τῆς Ἡνωμ. Ασίας δὲν εἶναι γνωστά).

2) Pahl 84.



κατ τόννους μὲ κυρίας παραγωγικάς χώρας τὰς αὐτάς (¹).

4) Ἐπειτα ἀπὸ τὸν σιδηρὸν τὸ σπουδαιότερον μέταλλον εἶναι διχαλκός, ποὺ εἶναι ἄριστος ἀγαγός θερμότητος καὶ ἡλεκτρισμοῦ καὶ ἐπομένως ἀπαραίτητος εἰς τὴν κατασκευὴν ἡλεκτρικῶν πάσης φύσεως μηχανημάτων ἡ ἀγαγῶν, αὐτοκινήτων, μηχανῶν, δηλων κλπ. Ἡ παγκόσμιος παραγωγὴ χαλκοῦ ἀνῆλθε τὸ 1936 εἰς 2030 χιλ τόννους μὲ κυρίας παραγωγικάς χώρας τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας, τὴν Χιλῆ καὶ τὴν Ρωσίαν (²).

5) Ὁσημέραι ἐπεκτείνεται ἡ διάδοσις δύο σπουδαιοτάτων ἑλαφρῶν (¹/₃ τοῦ βάρους τοῦ σιδήρου) μετάλλων τοῦ ἀργιλίου (³)

1) Παραγωγὴ σιδήρου (εἰς χιλιάδας τόννους)

	1929	1938
Παγκόσμιος	99 000	83 000
Ἡνωμ. Πολιτεῖαι	43 296	19 467
Γερμανία	15 506	18 600
Ρωσία	4 019	14 606
Μεγ. Βρεταννία	7 711	6 869
Γαλλία	10 364	6 061
Ιαπωνία	2 010	3 600
Βέλγιον	4 041	2 467
Βρετ. Ἰνδίαι	1 417	1 576
Λουξεμβούργον	2 906	1 551
Τσεχοσλοβακία	1 645	1 200

(Pahl 86)

Παραγωγὴ χάλυβος (εἰς χιλιάδας τόννους)

	1929	1938
Παγκόσμιος	121 500	109 200
Ἡνώμ. Πολιτεῖαι	57 836	28 804
Γερμανία	18 455	23 300
Ρωσία	4 720	18 068
Μεγ. Βρεταννία	9 790	10 564
Γαλλία	9 699	6 186
Ιαπωνία	2 343	6 000
Ιταλία	2 122	2 323
Βέλγιον	4 110	2 285
Τσεχοσλοβακία	2 098	1 700
Πολωνία	1 377	1 600

2) Ἡνωμ. Πολιτεῖαι 571 χιλ τ., Χιλῆ 338, Ρωσία 216, Καναδᾶς 215,7, Κόγκο 124, Ιαπωνία 100, Βέλγιον 82, Γερμανία 69, Γιουγκοσλαβία 42.

3) Τὸ ἀργίλιον ἀποτελεῖ κατά τινας τὰ 8 οἱ τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς. Παραχθῆ τὸ πρῶτον τὸ 1827 ἀπὸ δὲ τὸ 1909 ἐπετεύχθη ἡ παρασκευὴ σκληροῦ ἀργίλιού τοῦ Duralumin.



(ἀλουμινίου) καὶ τοῦ μαγνητικοῦ, χαρακτηριστικῶν καὶ διαφορών τοῦ πλεονέκτη μαγνητικοῦ πλούτου εἰς μεγίστην ἀφθονίαν. Τὰ μέταλλα αὐτά δὲν πρέπει νὰ θεωρηθοῦν ὡς ἀπλὰ βιοθητικὰ ἀλλὰ ὡς σπουδαῖα καὶ δυνάμενα νὰ ἀντικαταστήσουν ἐν πολλοῖς τὸν σίδηρον, δι' αὐτὸν καὶ χαρακτηριστικῶν οἱ ἀμερικανοὶ εἰδικοὶ θέτουν τὸ ἑρώτημα μήπως ἡ τεχνικὴ εἰσέρχεται ἥδη εἰς τὴν περίοδον τοῦ Magal δηλαδὴ τῆς ὑπεροχῆς τῶν δύο ἑλαφρῶν μετάλλων (magnesium καὶ aluminum), ἡ λέξις κατεσκευάσθη ἀπὸ τὰς ἀρχικάς τῶν δύο διομάτων συλλαβάς).

Κράματα τῶν δύο αὐτῶν μετάλλων μὲν ἄλλα μέταλλα ἔχουν μεγίστην ἀντοχὴν καὶ δι' αὐτὸν ἡ χρῆσις τῶν διηγούμενων ἐπεκτείνεται εἰς τὴν κατασκευὴν ἀεροπλάνων, αὐτοκινήτων, κινητήρων κλπ. Τὴν προϊούσσαν σημασίαν τῶν μετάλλων αὐτῶν χαρακτηρίζει τὸ γεγονός ὅτι ἀπὸ τοῦ 1930 ἕως τὸ 1937 ηδὲ ἡ ἐβδομάδη τοῦ 1939 εἰς 650 χιλ. τόννους μὲ κυρίας παραγωγικάς χώρας τὴν Γερμανίαν, τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας καὶ τὸν Καναδᾶ (¹), ἡ δὲ τοῦ μαγνησίου τὸ 1937 εἰς 2584 χιλ. τόννους μὲ κυρίας παραγωγικάς χώρας τὰς Ἰνδίας, τὴν Νοτιοαφρικανικὴν "Ἐνωσιν καὶ τὴν Χρυσῆν Ἀκτήν" (²).

6) Ὁ χρυσὸς ἔχει διπλῆν οἰκονομικὴν σημασίαν καὶ ὡς μέταλλον ἀλλὰ καὶ ὡς βάσις νομισματικοῦ συστήματος. Γνωστὸς ἀπὸ τῆς ἀρχαιότητος (³) ἡ ἐκμετάλλευσίς του γίνεται ὡς παρετήρησεν ὁ Humboldt συνήθως εἰς χώρας ποὺ εὑρίσκονται σχετικῶς μακράν τῶν κέντρων καλλιεργείας καὶ πολιτισμοῦ. Ἡ ἴδιαιτέρα σημασία καὶ ἡ γοητεία ποὺ ἔξασκει ὁ χρυσὸς ὁφείλεται πλὴν ἄλλων εἰς τὴν σπανιότητα ὡς καὶ εἰς τὴν ὀραιότητα αὐτοῦ. Σήμερον τὰ χρυσωρυχεῖα τοῦ ἀρχαίου κόσμου ἔχουν σχεδόν στειρεύσει (δλίγος χρυσὸς παράγεται εἰς τὴν Τρανσυλβανίαν καὶ τὴν Ἄσιατικὴν Ρωσίαν), ἡ δὲ κυρία παραγωγὴ γίνεται ἔκτος τῆς Εὐρώπης (⁴). Ἡ παγκόσμιος παραγωγὴ χρυ-

1) Raill 122.

2) Γερμανία 186 χιλ. τ., Ἡνωμ. Πολιτείαι 148, Καναδᾶς 75, Γαλλία 50, Ρωσία 46, Νορβηγία 32, Ιταλία 28, Ελβετία 28, Αγγλία 26 (Ann. Stat. S D N 1939|40).

3) Ἰνδία 492 χιλ. τ., Νοτιοαφρικανικὴ "Ἐνωσις 239, Χρυσῆ Ἀκτὴ 172, Βραζιλία 100, Κοῦβα 63, Αἴγυπτος 46, Μαρόκον 40, Ρουμανία 21, Φιλιππίναι 19, Ιταλία 15 (Ann. Stat. S D N 1939|40).

4) Εἰς τὸ μουσεῖον τοῦ Τουρίνου σώζεται πάπυρος τοῦ ΙΔ' π.Χ αἱ φέρων τὸ τοπογραφικὸν διάγραμμα αἰγυπτιακοῦ μεταλλείου χρυσοῦ,

5) Ὁ χρυσὸς ἀνωρύχθη λίαν ἐνωρίς, οἱ ἀρχαῖοι ἐπορίζοντο χρυσὸν ἀπὸ τὰ χρυσωρυχεῖα τῆς Ἀρμενίας, τὰς χρυσοφόρους φλέβας τῆς Χαλδαίας, τὰ κοιτάσματα τῆς Μικρασίας, τῆς Μακεδονίας καὶ τῆς Θάσου ὡς καὶ ἀπὸ φλέβας τῆς Αιγύπτου. Ἀναφέρεται ὅτι ἡ Αἴγυπτος κατὰ τὰς ἀρχὰς τῆς χριστια-



σοῦ ἀνήλθε τὸ 1938 εἰς 1 215 000 χιλιόγραμμα μὲν κυρίας παραγωγικάς χώρας τὴν Νοτιοαφρικανικήν "Ἐνωσιν, τὸν Καναδᾶν καὶ τὰς Ἡνωμένης Πολιτείας ἡ δὲ συνολική παραγωγὴ χρυσοῦ ὑπολογίζεται ὅτι ἀνέρχεται εἰς 100 δισεκατομμύρια χρυσᾶ φράγκα ἐξ ὧν τὸ ἡμισυ περίπου παρήχθη μετὰ τὸ 1900<sup>(1)</sup>.

νικῆς ἐποχῆς παρῆγε 750 χιλ. οὐγγίας (1 οὐγγία=21,35 γραμμ) καὶ ὅτι κατὰ τοὺς τρεῖς αἰώνας τῆς ρωμαϊκῆς κατοχῆς ἡ Ἰσπανία παρῆγε 320 χιλ. οὐγγίας ἔτησίως. Ἡ ἔξαντλησις τῶν εὐρωπαϊκῶν κοιτασμάτων Βοημίας, Σαλτσβούργου, Καρινθίας κλπ, ἔσχεν ὡς ἀποτέλεσμα ὅτι κατὰ τὸν ΙΓ' αἰ. ἡ παραγωγὴ τους ἦτο 300 ἔως 750 χιλ. οὐγγίας. "Οταν ἀνεκαλύφθησαν τὰ ἀποταμεύματα χρυσοῦ εἰς τὴν Ἀμερικήν, ἔπαισεν ἡ ἐκμετάλλευσις τῶν εὐρωπαϊκῶν κοιτασμάτων. Τὸν ΙΣ' αἰ. χρυσὸς ἔξωρύσσετο εἰς τὴν Χρυσῆν Ἀκτήν, τὴν Ροδεσίαν, τὴν Μαδαγασκάρην καὶ τὴν Ἀβυσσηνίαν.

Τὸ 1848 ἀνεκαλύφθη ὁ χρυσὸς εἰς τὴν Καλιφορνίαν, τὸ 1851 εἰς τὴν Αύστραλίαν, τὸ 1884 εἰς τὸ Τράνσασαλ καὶ τὸ 1892 εἰς τὴν Ἀλάσκαν. "Ἄσ λεχθῇ ὅτι χρυσὸς εὑρίσκεται καὶ εἰς τὸ θαλάσσιον ὥδωρ κατ' ἀναλογίαν 0,062 τοῦ γραμμαρίου κατὰ τόννον ὥδατος.

1) Ἡ ποσότης χρυσοῦ ποὺ εὑρίσκετο εἰς τὴν Εὐρώπην κατὰ τὸν Μεσαίωνα ὑπολογίζεται εἰς 300 ἑκατ. χρ. φρ. Ἀπό τὴν Ἀμερικήν μέχρι τοῦ 1850 ἔξιχθησαν περίπου 2000 τόννοι χρυσοῦ. Ἡ μέση ἔτησία παραγωγὴ χρυσοῦ ὑπῆρχεν ἡ ἔξης κατὰ τὰ ἀκόλουθα ἔτη:

1493 — 1520	5 800 χλγ.	1851 — 1855	199 388 χλγ.
1521 — 1514	7 160 »	1871 — 1875	173 904 »
1641 — 1680	8 770 »	1891 — 1895	245 175 »
1681 — 1700	10 765 »	1896 — 1900	387 143 »
1741 — 1760	24 610 »	1901	392 705 »
1811 — 1820	11 445 »	1906	605 632 »
1831 — 1840	20 289 »	1915	705 484 »
1841 — 1850	54 759 »	1922	480 620 »

Ἡ μείωσις τῆς παραγωγῆς ἀπὸ τοῦ 1750 περίπου καὶ ἐφεξῆς μέχρι τῶν ἀρχῶν τοῦ ΙΗ' αἰ. ὁ διφείλεται εἰς τὴν ἀνώμαλον πολιτικὴν κατάστασιν ποὺ ἐκράτει εἰς τὸν Νέον Κόσμον. Ἡ ἀπὸ τοῦ 1820 αὐξησις διφείλεται εἰς τὰ κοιτάσματα τῆς Σιβηρίας καὶ ἡ ἀπὸ τοῦ 1840 εἰς τὸ ἀνακαλυφθέντα κοιτάσματα τῆς Καλιφορνίας, Αύστραλίας, Ἀλάσκας καὶ Τράνσασαλ.

Ἡ παραγωγὴ τῶν τελευταίων ἔτῶν ὑπῆρχεν ἡ ἀκόλουθος (μὴ συμπεριλαμβανομένης τῆς ρωσικῆς παραγωγῆς):

1930	649 000 χλγ.	1935	902 000 χλγρ.
1931	694 000 »	1936	1 016 000 »
1932	755 000 »	1937	1 075 000 »
1933	782 000 »	1938	1 145 000 »
1934	831 000 »	1939	1 215 000



Σημασίαν διὰ τὴν οἰκονομίαν ἔχουν καὶ τὰ πετρώματα, δηλαδὴ τὸ στερεόν μέρος τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς<sup>(1)</sup>, χρησιμοποιούμενα εἰς τὴν οἰκοδομικὴν ἐν γένει. Μεταξὺ αὐτῶν ίδιαζουσαν θέσιν ἔχει τὸ μάρμαρον ποὺ εἶναι ἡ εύγενεστέρα δομικὴ ὄλη ἐν ταύτῳ δὲ χρησιμοποιεῖται καὶ πρός διακόσμησιν τῶν οἰκοδομῶν. Ἡ Ἑλλάς εἶναι πλουσία εἰς ὀραῖα μάρμαρα ὡς τὰ λευκὰ καὶ χιονόχροα τῆς Πάροδ καὶ Πεντέλης, κυανότεφρα τῆς Νάξου καὶ τοῦ Ὑμητοῦ, μαύρα καὶ κόκκινα τῆς Μάνης, πράσινα τῆς Πανόρμου καὶ τῆς Τήνου.

---

Αἱ κύριαι παραγωγικαὶ χῶραι (1939): Νοτιοαφρικανικὴ "Ἐνωσίς" 398 794 χλγρ., Ρωσία 170 000 (,), Καναδᾶς 158 478, Ἡνωμ. Πολιτεῖαι 143 166, Αὔστραλια 51 130, Φιλιππίναι 32 000, Μεξικόν 26 178, Ἰαπωνία 26 000, Ροδεσία 24 746 Χρυσῆ Ἀκτὴ 24 300.

Τὴν μεγάλην ἐπιρροὴν «οῦ χρυσοῦ ὀραῖα ἔξεφρασεν δὲ Βεργίλιος μὲ τὴν φράσιν: «Quid non mortalia pectora, | Auri sacra fames?» (Αἰνείας III 56). Ο δὲ Πίνδαρος εἶπε: «Διός παῖς ὁ χρυσός» | κεῖνον οὐ σῆς (=σκώληξ) ούδε κις (=σάρακας) | δάπτει βροτέαν φρένα κάρτιστον κτεάνων» (Fragm 222 (243)). Κατὰ δὲ τὸν Μένανδρον: «Χρυσός δ' ἀνοίγει πάντα καὶ Αἴδου πύλαι». "Ηδη εἶναι λίαν πιθανὸν δτι ζῷμεν κάποιαν μείωσιν τῆς ισχύος τοῦ χρυσοῦ καὶ λίσως δὲν εἶναι μακράν ἡ ἐποχὴ ποὺ αἱ παραπάνω ἀπόψεις νὰ ἔχουν μόνον ιστορικὴν ἀξίαν.

1) Τὰ πετρώματα ἀποτελοῦνται ἀπὸ συσσωμάτωμα δρυκτῶν, χρησιμοποιοῦνται δὲ ὡς τοιαῦτα δηλαδὴ ὡς συσσωματώματα.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΣΤ'.

### Η ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΙΣ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΕΠΙ ΤΗΣ ΓΗΣ

‘Ο Ράτσελ παρατηρεῖ (I 73) ότι ἐκ τῶν κυριωτάτων χαρακτηριστικῶν τοῦ ἀνθρώπου εἶναι ἡ εὐκίνησία του καὶ ἐπικαλεῖται καὶ τὴν γνώμην τοῦ Θουκυδίδος ποὺ τὴν ἰδιότητα αὐτὴν τοποθετεῖ ως βάσιν τῆς διαμορφώσεως τοῦ πληθυσμοῦ τῆς Ἀττικῆς καὶ τῆς Πελοποννήσου<sup>(1)</sup>. Περὶ τῆς ἰδιότητος αὐτῆς τοῦ ἀνθρώπου ἔγινε λόγος παραπάνω καὶ ἔχαρακτηρίσθη ως εὔρύοικος. ’Εδω δὲν πρόκειται νὰ ἐρευνηθοῦν αἱ μετακινήσεις τῶν πληθυσμῶν, πρᾶγμα ποὺ πρέπει νὰ γίνῃ εἰς τὸ περὶ πληθυσμοῦ βιβλίον, ἀλλὰ ἔνα φαινόμενον ποὺ ἐπηρεάζεται μὲν ἀπὸ τὸ εὐμετακίνητον τοῦ ἀνθρώπου, ἀλλὰ ποὺ δὲν ἀποτελεῖ ἀπλῆ μετακίνησιν πληθυσμιακῶν μαζῶν, ἀλλὰ μετατόπισιν τῶν κέντρων καλλιεργείας καὶ πολιτισμοῦ.

Τὰ πληθυσμιακὰ δηλονότι κέντρα δπου ἥκμασαν ἡ καλλιέργεια καὶ ὁ πολιτισμός, καὶ ἐπομένως καὶ ὁ οἰκονομικὸς πολιτισμός, δὲν παρέμειναν πάντοτε τὰ αὐτά ἀλλὰ μὲ τὸν χρόνον μετετοπίσθησαν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς, οὕτως ὡστε ἡ ἀκμὴ τῆς καλλιέργειας καὶ τὸ πολιτισμοῦ νὰ μὴ εὐρίσκονται εἰς τὴν αὐτὴν πάντοτε χωρικὴν περιοχὴν. ’Ἐὰν π.χ. κάποτε κέντρον σπουδαῖον πολιτισμοῦ ὑπῆρξεν ἡ Βαβυλών, ἡ Ἰστορία μᾶς διδάσκει ότι κάποτε ἔπαισε νὰ ἔχῃ αὐτὴν τὴν θέσιν καὶ ότι τὸ αὐτό συνέβη καὶ μὲ ἄλλα κέντρα.

Διὰ νὰ παρακολουθήσωμεν τὴν γεωγραφικὴν μετατόπισιν τῶν καλλιεργητικῶν καὶ ἐκπολιτιστικῶν κέννρων θὰ διακρίνωμεν τὸν βίον

1) «Φαίνεται γάρ ἡ νῦν Ἑλλὰς καλουμένη οὐ πάλαι βεβαίως οἰκουμένη ἀλλὰ μεταναστάσεις τε οδσαι τὰ πρότερα καὶ ῥαδίως ἔκαστοι τὴν ἐσωτῶν ἀπολείποντες, βιαζόμενοι ὑπό τινων ἀεὶ πλειόνων» (Θουκυδίδης A 2 1). «Ἐπει καὶ μετὰ τὰ Τρωικά ἡ Ἑλλὰς ἔτι μετανίστατο τε καὶ κατφίζετο, ὡστε μὴ ἥσυχάσσασαν αὐξηθῆναι». (A 12 1).



τῆς ἀνθρωπότητος εἰς τὴν πρωτόγονον περίοδον καὶ εἰς τὴν τοῦ πολιτισμοῦ.

Α Πρώτον ονομαστικός περίοδος εἶναι ἡ μακρὰ περίοδος, πολὺ μακροτέρα τῆς τοῦ πολιτισμοῦ πού ἀρχίζει μὲ τὰ πρῶτα λείψανα ἀνθρωπίνης δράσεως, δηλαδὴ μὲ τὴν ἐμφάνισιν τῶν πρώτων ἐργαλείων ἐκ λιθών<sup>(1)</sup>, ἐπονομασθεῖσα παλαιολιθική (ἢ ἀρχαιολιθική)<sup>(2)</sup> περίοδος καθ' ἓν δὲ ἀνθρωπος κατασκευάζει λίθινα πρωτογενῆ δπλα καὶ ἐργαλεῖα χονδροειδῶς κατασκευασμένα διὰ θλάσεως καὶ κρούσεως<sup>(3)</sup>, ἐπίσης δπλα καὶ ἐργαλεῖα ἀπὸ δοτᾶ, κατοικεῖ εἰς σπήλαια καὶ ἐνδύεται μὲ δέρματα. Ἰχνη τῆς παλαιολιθικῆς ἐποχῆς ἀνευρέθησαν εἰς διάφορα τῆς γῆς μέρη, πιστεύεται δὲ ὅτι κατ' αὐτὴν ἐπραγματοποιήθη ἡ ἔξαπλωσις τοῦ ἀνθρωπίνου γένους εἰς δλην τὴν γῆν καὶ ἡ διάκρισις αὐτοῦ εἰς φυλάς. Δὲν κατέστη δυνατὸν νὰ ἔξακριβωθῇ ἐὰν ὑπῆρξαν ὠρισμένα γεωγραφικὰ κέντρα δπου νὰ ἥκμασεν δ παλαιολιθικὸς πρωτόγονος πολιτισμὸς καὶ ἐπομένως οὔτε ἡ τυχόν μετακίνησις τῶν κέντρων αὐτῶν εἶναι δυνατὸν νὰ παρακολουθηθῇ.

1) Ὁ ἐπιφανῆς ἀμερικανὸς ἀρχαιολόγος καὶ αἰγυπτιολόγος J. H. Breasted εἰς τὸ βιβλίον του A History of the ancient world (Boston 1916) λέγει ὅτι ἡ γῆ καὶ δ πολιτισμὸς διῆλθον τὰς ἔξῆς περιόδους :

1. Πρώτη περίοδος πάγων
2. » » θερμότητος
3. Δευτέρα » πάγων
4. » » θερμότητος
5. Τρίτη » πάγων. Εἰς τὸ μέσον τῆς περιόδου αὐτῆς, ίσως πρὸ 50 χιλ. ἐτῶν ἐμφανίζονται τὰ πρῶτα λίθινα δπλα καὶ ἀρχίζει ἡ παλαιολιθικὴ ἐποχή.
6. » » θερμότητος παλαιολιθικὴ ἐποχή.
7. Τετάρτη » πάγων. Εἰς τὸ μέσον αὐτῆς ἐμφανίζεται ἡ μεσολιθικὴ ἐποχὴ (8—10 χιλ. π.Χ.).
8. » » θερμότητος. Νεολιθικὴ ἐποχὴ πού τελειώνει συνήθως περὶ τὸ 3000 π.Χ. ἐνίστε δμως πολὺ ἀριθτερα.

“Ηδη ἡ ἀνθρωπότης ζῇ εἰς τὸ τέλος τῆς τεταρτογενοῦς περιόδου θερμότητος. Κατὰ τὰς περιόδους τῶν πάγων τὸ ψύχος ἥτο δριμύτερον ἀπὸ τὸ ίδικόν μας, κατὰ δὲ τὴν ἀκμὴν τῶν θερμῶν περιόδων τὸ κλίμα ἥτο θερμὸν καὶ ὑγρόν, τροπικόν, ἡ φυτεία πλουσία, διατρέφουσα μεγαλόσωμα χορτοφάγα ζῷα.

“Ἄς τονισθῇ ὅτι οὐδεμία ἀσφάλεια ύπάρχει διὰ τοὺς ἀριθμοὺς ἐτῶν ποὺ ἀναφέρονται παραπάνω.

2) Εἰς τὴν μεσολιθικὴν ἐποχὴν ἡ κατεργασία γίνεται ἐπιμελεστέρα, εἰς δὲ τὴν νεολιθικὴν διὰ τῆς τριβῆς κατασκευάζονται ἀντικείμενα μὲ πολὺ κανονικὸν σχῆμα καὶ λεία (λεπτομερείας εἰς τὴν ιστορικὴν ἔξελιξιν τῆς τεχνικῆς).



Β Περίοδος πολιτισμοῦ βραχυτέρα πολὺ τῆς προηγουμένης καὶ ἔγκαινιαζομένη μὲ τὴν νεολιθικὴν ἐποχὴν πού εἶναι περίοδος ἡ μικρολιθικὴ πολιτισμοῦ χαρακτηριζομένη ἀπὸ τὴν κατασκευὴν κανονικῶν καὶ λείων λιθίνων σκευῶν, τὴν πρωτογενῆ διὰ τῆς σκαλίδος, καλλιέργειαν τῆς γῆς καὶ τὴν τιθάσσευσιν μεγαλητέρων ζῷων. Καὶ διατάσσεται τὰς χώρας πού ἡρευνήθησαν ἀρχαιολογικῶς ἀλλὰ δὲν διεπιστώθησαν ώρισμένα κέντρα πού νὰ ἥκμασαν ἰδιαιτέρως καὶ πού νὰ μετεκινήθησαν γεωγραφικῶς.

\*Αλλώς ἐμφανίζονται τὰ πράγματα διατάσσεται τὴν ἴστορικὴν περίοδον πού διὰ τούς ἀρχαιοτέρους πολιτισμούς ἀρχίζει ἐνίοτε πρὸ τοῦ 4000 π.Χ. (Αἴγυπτον). Εἰς τὴν ἐπομένην ἔρευναν δὲν θάσυμπεριληφθοῦν οἱ ἀρχαῖοι πολιτισμοὶ τῆς Ἀμερικῆς<sup>(1)</sup> πού δὲν φανονται νὰ εἶχαν ἐπιρροὴν ἐπὶ ὅλων λαῶν καὶ ιδίᾳ ἐπὶ τῆς Εὐρώπης. Περιοριζόμενοι λοιπὸν εἰς τούς πολιτισμούς πού διασπάσθησαν τὸν σύγχρονον διακρίνομεν τὰς ἔξης ἐκπολιτιστικὰς περιόδους πού διαδέχονται ἀλλήλας ὅχι δύμως εἰς τὴν αὐτὴν γεωγραφικὴν περιοχήν.

I. Περίοδος ἀρχαιοτέρων πολιτισμῶν μὲ πέντε μεγάλα κέντρα τὴν Κίναν, τὰς Ἰνδίας, τὴν Μεσοποταμίαν, τὴν Αἴγυπτον καὶ τὴν Κρήτην, πού ἥρχισαν νὰ προοδεύουν καλλιεργητικῶς καὶ ἐκπολιτιστικῶς ἐνίοτε πρὶν ἀπὸ τὸ ἔτος 3000 π.Χ. (οἱ τρεῖς τελευταῖοι εἶναι καὶ οἱ ἀρχαίοτεροι) καὶ μὲ ἀκμὴν ἀπὸ τὸ 2000 ἕως 1000 π.Χ. Ἀργότερα διὰ πολλούς καὶ διαφορετικούς λόγους οἱ πολιτισμοὶ αὐτοὶ ἡ ἔσθυσαν<sup>(1)</sup> (ώς διακρίνεται τῆς Κρήτης) ἡ ἔξηκολούθησαν μὲν ὑφιστάμενοι ἀλλὰ χωρίς νὰ ἔξελισσονται προοδευτικῶς ἐνῷ τὰ σκῆπτρα τῆς καλλιεργείας καὶ τοῦ πολιτισμοῦ περιέρχονται εἰς ὅλα κέντρα.

1) Τῶν Ἀζτέκων τοῦ Μεξικοῦ, Ἰνκα τοῦ Περού, Μαγιὰ τῆς κεντρικῆς Αμερικῆς καὶ Τούμπτσα τῆς Κολομβίας.

2) Οι λόγοι δι' οὓς ἀποσυντίθεται ώρισμένος πολιτισμός δὲν εἶναι εὕκολον νὰ ἔξακριβωθοῦν. Ο βαθυστόχαστος Ἰστορικὸς Eduard Meyer (1855–1930) συγγραφεὺς τῆς πεντατάξου μνημειώδους Geschichte des Altertums (1884–1902) διακρινόμενος διὰ τὸν ψύχραιμον καὶ ἀντικειμενικὸν τρόπον μὲ τὸν διαποιοῦ ἡρεύνησε καὶ ἔξετίμησε τὰ ἴστορικὰ φαινόμενα, εἶπεν ἐπὶ τοῦ προβλήματος αὐτοῦ τὰ ἔξης: «Toute civilisation contient un élément dissolvant: elle dérange les institutions anciennes, assez souvent sans être en état d'en créer de nouvelles et de durables. La discipline et la coutume anciennes, l'ancien sens collectif et l'ancienne force de résistance disparaissent, les jouissances qu'elle offre agissent comme des énervants, au moral et au physique». (I 90).



II. Περίοδος τοῦ κλασσικοῦ πολιτισμοῦ τῆς Μεσογείου κυρίως δὲ εἰς τὰς δύο ἐκ τῶν τριῶν νοτίων χερσονήσων τῆς Εὐρώπης καὶ προχωρήσας εἰς ὅχι μεγάλην ἀπόστασιν εἰς τὴν ἐνδοχώραν. Φορεῖς τοῦ πολιτισμοῦ αὐτοῦ εἰναιοί "Ελληνες καὶ οἱ Ρωμαῖοι ἀρχομένου ἀπὸ τὸ 1000 π.Χ. μὲν ἀκμὴν τὸν Ε' π.Χ. αἰῶνα, δευτέραν ἄνθησιν εἰς τὴν ἔποχὴν τοῦ Αύγουστου καὶ παρακμὴν μετὰ τὸ 400 μ.Χ. Ὁ κλασσικὸς πολιτισμὸς ὑπέστη τὴν ἐπιρροὴν<sup>(1)</sup> τῶν προγενεστέρων πολιτισμῶν ἀλλὰ δταν ἡκμασεν ἀπετέλεσεν ὅντας τὴν ὑψίστην καλλιεργητικὴν καὶ ἐκπολιτιστικὴν ἐκδήλωσιν τῆς ἀνθρωπότητος, ἐπισκιάσας ὁλοσχερῶς τοὺς παλαιοτέρους.

III. Περίοδος τοῦ εὐρωπαϊκοῦ μεσαιωνικοῦ πολιτισμοῦ ποὺ μετὰ τὴν παρακμὴν τοῦ κλασσικοῦ μεσογειακοῦ κόσμου ἀρχίζει βαθμηδὸν νὰ διαμορφοῦται εἰς τὴν δυτικὴν καὶ κεντρικὴν Εὐρώπην (μὲν γεωγραφικὸν κέντρον περίπου τὸν Ρήγον) καὶ σημειώνει τὴν ἀκμὴν του περὶ τὸν 1B' αἰῶνα. Φορεῖς τοῦ πολιτισμοῦ αὐτοῦ εἰναιοί οἱ λατινικοὶ καὶ γερμανικοὶ (εἰς οὓς ἀνήκουν καὶ οἱ ἀγγλοσάξωνες) λαοί.

IV. Περίοδος τοῦ νεωτερού εὐρωπαϊκοῦ πολιτισμοῦ<sup>(2)</sup>, ποὺ ἀρχίζει νὰ διαμορφοῦται ἀπὸ τὸ ἔτος 1500 περίπου δηλαδὴ ἀφότου ἥρχισαν νὰ διαμορφοῦνται εἰς τὴν Εὐρώπην μεγαλήτερα κράτη. Ὁ πολιτισμὸς αὐτὸς εὑρίσκεται ἥδη εἰς τὴν πλήρη του ἔξελιξιν, κύριοι φορεῖς τοῦ πολιτισμοῦ εἰναιοί οἱ γερμανικοὶ λαοὶ καὶ οἱ λατινικοί, οἱ δὲ πρῶτοι φαίνονται ὑπερφαλαγγίζοντες τοὺς δευτέρους. Ὁ νεώτερος αὐτὸς πολιτισμὸς μὲ κύριον κέντρον τὴν δυτικὴν καὶ κεντρικὴν Εὐρώπην ἐδημιούργησεν ἔτερον σημαντικώτατον κέντρον εἰς τὴν Βόρειον Αμερικὴν (ώστε ἀργότερα ἀσφαλῶς θά δονομα. σθῇ εὐρωπαϊκοαμερικανικὸς πολιτισμὸς<sup>(3)</sup>) καὶ μικρότερα εἰς τὴν Νοτίαν Αμερικήν, Νοτίαν Αφρικήν, Αύστραλίαν καὶ Ιαπωνίαν. Ὁ πο-

1) «En général plus la civilisation est haute, plus augmente la somme de ce qui se transmet» (Meyer I 92).

2) Δύναται νὰ συζητηθῇ ἢ διάθῃ εἰναιοί κατ' ἀρχὴν ἡ διάκρισις τοῦ νεωτέρου εὐρωπαϊκοῦ ἀπὸ τὸν μεσαιωνικὸν πολιτισμόν, ἀφοῦ διακοπὴ ἔξελίξεως μεταξὺ τῶν δύο δὲν σημειοῦται. Ἀπὸ γεωικονομικῆς ἀπόψεως ἐπιβάλλεται ἡ διάκρισις αὐτὴ διότι εἰς τὸν νεωτερὸν ἔχομεν πολὺ ταχεῖαν ἀνάπτυξιν τῶν συναλλαγῶν καὶ συγκοινωνιῶν. Ἐντὸς 250 ἔτῶν ἔγιναν πράγματα ποὺ δὲν εἶχαν γίνει κατὰ τὸ 1000 προηγούμενα.

3) Μέχρι τοῦδε ἡ ἰδεολογικὴ συμβολὴ τοῦ ἀμερικανισμοῦ δὲν ὑπῆρξε τοιαύτη ὥστε νὰ δικαιολογήται τέτοια ὄνομασία.



λιτισμὸς αὐτὸς ἔχει κυρίως ἀντλαντικὸν χαρακτῆρα καὶ παρουσιάζει δύναμιν ἔξαπλώσεως μεγαλητέραν παντὸς προηγηθέντος.

Ποία ἡ μέλλουσα ἔξελιξις ἀπὸ γεωγραφικῆς ἀπόψεως; Κατὰ πᾶσαν πιθανότητα τὸ κέντρον τῆς καλλιεργείας καὶ τοῦ πολιτισμοῦ ποὺ κατὰ τὴν κλασσικὴν ἀρχαιότητα εύρισκετο εἰς τὰς ἀκτὰς τῆς Μεσογείου καὶ σήμερον εἰς τὰς τοῦ Ἀτλαντικοῦ θὰ μετατοπισθῇ εἰς τὰς τοῦ Ειρηνικοῦ ὥκεανοῦ, διότι (αὐτὸς εἶναι δμως ἡ ἀναγκαία προϋπόθεσις) εἰς τὰς ἀκτὰς αὐτὰς θὰ συναντηθοῦν αἱ μεγαλήτερρι πληθυσμιακαὶ μᾶζαι τῆς οἰκουμένης ἀφοῦ αἱ ἀμερικανικαὶ καὶ αὐστρα- λιαναι χῶραι εἶναι ἔως τώρα ἀραιότατα κατοικημέναι (πυκνότης Ἀμερικῆς 6,4, Αὐστραλίας 1,3, Εύρωπης 40,4) καὶ ἡμπορεῖ εύκόλως δὲ πληθυσμός τους νὰ υπερπενταπλασιασθῇ διότε θὰ ἔχωμεν ἵσως 400 καὶ πλέον ἑκατομμύρια Ἀγγλοσάξωνας εἰς τὴν Βόρειον Ἀμερικήν, 100 καὶ πλέον εἰς τὴν Αὐστραλίαν καὶ ἵσως 300 ἐκ Λατίνους εἰς τὴν Νότιον Ἀμερικήν<sup>(1)</sup>.

Αὕτη εἶναι ἡ ἀληθεστέρα κατὰ τὸν γράφοντα εἰκὼν ποὺ ἀποκομίζει κανεὶς ἀν παρακολουθήσῃ ἀπὸ γεωαικονομικῆς κυρίως ἀπόψεως τὴν ἀνέλιξιν τῶν πολιτισμῶν ἐπὶ τοῦ χάρτου, διετυπώθησαν διπλαὶς καὶ ἄλλαις θεωρίαι αἱ ὁποῖαι δὲν ἔθεωρήθη σκόπιμον νὰ ἔκτεθοῦν λεπτομερέστερον<sup>(2)</sup> ἀρκεῖ μόνον νὰ προστεθοῦν αἱ δύο ἔξης πα-

1) Ἡ πρὸς τὸν Ειρηνικὸν τροπὴ ἔξεδηλώθη καὶ ἐκ τοῦ γεγονότος διὰ αἱ ἐμπορικαὶ σχέσεις τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν μὲ τὴν Ἀσίαν λαμβάνουν μεγαλητέραν ἔκιασιν ἐνῷ ἐλαττοῦνται αἱ μετὰ τῆς Εύρωπης. Κατὰ τὸ 1923 αἱ ἔξαγωγαὶ τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν πρὸς τὴν Ἀσίαν ἀπετέλουν τὰ 5 οἱο τοῦ συνόλου τῶν ἔξαγωγῶν τὸ δὲ 1927 τὰ 11,7 οἱο. Ἐνῷ τὸ 1914 τὰ ἔξι Εύρωπης εἰσαγόμενα ἀπετέλουν τὰ 48,29 οἱο τῆς δλῆς εἰσαγωγῆς τῶν Ἡν Πολιτειῶν, τὸ 1926 ἀπετέλουν τὰ 29 οἱο (Société des Nations Memorandum sur les batances des paiements 1910 - 24 I 124, Berliner Tageblatt 15 I 1928).

2) Ο πολὺς Ιστορικὸς τῆς τέχνης Josef Strzygowski (1862—1941) ποὺ ἀπέδωκεν Ἰδιαιτέραν σημασίαν εἰς τὴν ἐπιρροὴν τῆς Ἀλατολῆς ἐπὶ τῆς τέχνης τῆς Δύσεως εἰς τὸ τελευταῖον του μέγα συνθετικὸν σύγγραμμα περὶ εύρωπα-ϊκῆς τέχνης: Europas Machtkunst im Rahmen des Erdkreissee (Wien 1942, 750 + 360 εἰκ.), προσεπάθησε νὰ ἀποδείξῃ διὰ τρία μεγάλα κύματα ἀνθρώπων ἔξεπορεύθησαν ἀπὸ βορρᾶ πρὸς νότον: τὸ ἀμερικανοσισιτικὸν μὲ κατεύθυνσιν ἀπὸ Ἀλάσκας μέχρι Εύξεινου Πόντου καὶ Μεσοποταμίας, τὸ ἀτλαντικὸν ἀπὸ Καναδᾶ δι' Ἀφρικῆς εἰς τὴν Μεσόγειον, τὸ ινδογερμανικὸν ἀπὸ τὴν Γροιλανδίαν πρὸς τὰς Ἰνδίας καὶ ἀπὸ ἑκεῖ πρὸς τὴν Ἐλλάδα καὶ κεντρικὴν Εύρωπην. Διακρίνει τρεῖς ζώνας ποὺ ἔκαστη παρουσιάζει ἰδιον ο καλλιτεχνικὸν πολιτισμόν, τὴν νοτίαν περὶ τὸν Ισημερινόν, τὴν μεσογειακὴν καὶ τὴν βορείαν διακρίνουν ἡ "Ελλάς, τὸ Ίραν καὶ ἡ γοτθικὴ τέχνη".

Ο διάσημος ἔθνογράφος Leo Frobenius (1873—ἀπὸ τὸ 1932 καθηγ. Παν-



ρατηρήσεις. Πρῶτον ὅτι εἰς κάθε ἴστορικὴν περίοδον, ἐκτὸς τοῦ κέντρου ἡ τῶν κέντρων πού ἔχουν δεσπόζουσαν καλλιεργητικὴν καὶ ἐκπολιτιστικὴν σημασίαν διακρίνονται ἐπὶ τῆς οἰκουμένης ἐκπολιτιστικαὶ περιοχαὶ ποὺ ξεχωρίζονται ἐπὶ τῇ βάσει ὀρισμένων κοινῶν χαρακτηριστικῶν<sup>(1)</sup>. Δεύτερον ὅτι ἐνίστε ἐντὸς μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς χώρας ἀποτελούσης ἐνότητα κοινωνικὴν ἡ καλλιέργεια καὶ ὁ πολιτισμὸς μεταποίζονται<sup>(2)</sup>.

'Ἐπὶ τῶν ἐκτεθέντων εἰς τὸ παρὸν κεφάλαιον καὶ σχετικῶς μὲ τὴν γεωγραφικὴν μετακίνησιν τῆς καλλιεργείας καὶ τοῦ πολιτισμοῦ δύνανται νὰ λεχθοῦν τὰ ἔξῆς :

1) ἡ μετακίνησις ἔγινε σχεδὸν κανονικῶς ἀπὸ ἀνατολῶν πρὸς δύσμάζ,

2) ὥσαύτως ἀπὸ τοῦ Ισημερινοῦ πρὸς βορρᾶν κυρίως καὶ δὴ πρὸς τὴν βόρειον εὔκρατον ζώνην,

3) σημειοῦται σχεδὸν παντοῦ κίνησις τῶν πληθυσμῶν (καὶ συνεπῶς τῶν ἐκπολιτιστικῶν τους ἐκδηλώσεων) ἀπὸ τῶν μεσογείων πρὸς τὰς ἀκτὰς τῶν θαλασσῶν καὶ τὰς ὅχθας τῶν ποταμῶν.

Φραγκφούρτης, συγγραφεὺς ἀποκαλυπτικῶν ὅντως συγγραμμάτων περὶ τοῦ πολιτισμοῦ τῆς Ἀφρικῆς: Und Afrika Sprach 1913 Kulturgeschichte Afrikas 1933) εἰς διάλεξιν του περὶ τῆς Κρίσεως τῆς Παγκοσμίου Καλλιεργείας (Frankf Zg 2 II 35) ὑπεστήριξεν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἴστορικογεωγραφικῶν του παρατηρήσεων τὴν πρωτότυπον γνώμην ὅτι ἡ παγκόσμιος καλλιέργεια διαγράφει ἐκάστοτε ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς οἰκουμένης ἐλλειψοειδές σχῆμα ὅπου ὑπόρχουν δύο ζωτικὰ καλλιεργητικὰ καὶ ἐκπολιτιστικὰ κέντρα ἀντιτίθεμενα, γεωγραφικῶς πρὸς ἄλληλα, ὡς βορρᾶς καὶ νότος ἡ ἀνατολὴ καὶ δύσις. Σήμερον ὁ εὐρωπαϊκὸς πολιτισμὸς διατρέχει κίνδυνον διότι δὲν ὑπάρχει ἀντίρροπον κέντρον. Θὰ σωθῇ δὲ μόνον ἐὰν διαμορφωθῇ τοιοῦτον εἰς τὴν Ἀπω 'Ανατολήν.

1) 'Ο Sapper διακρίνει εἰς τὴν σύγχρονον ἀνθρωπότητα τὰς ἔξῆς δέκα ἐκπολιτιστικὰς περιοχάς: 1) Δυτικῆς Εὐρώπης καὶ Ἀμερικῆς μεγίστην πασῶν περιλαμβάνουσαν τὸ 1]2 τῆς ὅλης ξηρᾶς καὶ περίπου τὸ 1]2 τοῦ πληθυσμοῦ τῆς οἰκουμένης, 2) Ἀνατολικῆς Εὐρώπης (Ρωσία, Βαλκάνια), 3) Ἀνατολικήν (Β Ἀφρική, Δ Ἀσία, Ἀραβία), 4) Ἰνδικήν, 5) Ἀνατολικῆς Ἀσίας, 6) Κεντρικῆς Ἀσίας, 7) Νιγρίτην (μέση καὶ Ν Ἀφρική), 8) Μαλαϊκήν, 9) Αὐστραλίαν καὶ Παπούαν καὶ 10) 'Υπερβόρειον (102-17).

2) Εἰς τὴν ἀρχαίαν Ἑλλάδα ἡ μετατόπισις εἶχε τὴν κατεύθυνσιν, Ἀθῆναι, Θῆβαι, Μακεδονία εἰς τὴν Ἰταλίαν ἀπὸ Ρώμης πρὸς τὴν κοιλάδα τοῦ Πάδου, εἰς τὴν Β Ἀμμερικὴν ἀπὸ τὴν Florida πρὸς τὴν περιοχὴν τῶν βορείων μεγάλων λιμνῶν.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ζ'

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Α 'Η μελέτη τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἔχει διὰ τοὺς ἀσχολουμένους μὲ κοινωνικὰ φαινόμενα τὸ πλεονέκτημα ὅτι διαπαιδαγωγῆ πρὸς ἀντιμετώπισιν τῶν κάθε λογῆς φαινομένων μὲ πνεῦμα ἢ ντικειμενικότητος καὶ ψυχικού σιμίας. 'Η ἐνατένισις τῆς φύσεως μᾶς χειραγωγεῖ εἰς τὴν ἀφ' ὑψηλοῦ θεωρησιν τῶν πάντων μᾶς διδάσκει τὸ μέγεθος τῶν προβλημάτων, τὸ μεγαλεῖον τοῦ παντός, τὸ περιωρισμένον τῶν γνώσεών μας καὶ δυνάμεων. Κοντὰ εἰς τὴν φιλοσοφικὴν ἔρευναν ἡ μελέτη τῆς φύσεως μᾶς πλησιάζει καπέως πρὸς τὸ μυστικὸν τοῦ παντός, πρὸς τὴν ἀλήθειαν. «Ο λόγος ποὺ κατὰ προτίμησιν συναναστρέφομαι μὲ τὴν φύσιν» εἶπεν ὁ Goethe «εἰναι ὅτι αὐτὴ ἔχει πάντοτε δίκαιον, ἐνῷ ἡ πλάνη μόνον εἰς τὸν ἐσυτόν μου ἡμπορεῖ νά ύπαρξῃ<sup>(1)</sup>». 'Ωραία καὶ ἡ ἄλλη γνώμη τοῦ Ιδίου καθ' ἣν φύσις καὶ ἀτομον ἀλληλοούμπληρωνται: «Μέσα εἰς τὴν φύσιν εύριοκονται δλα δσα ύπαρχουν εἰς τὸ ύποκείμενον καὶ κάτι παραπάνω· μέσα εἰς τὸ ύποκείμενον εύρισκονται δλα δσα ύπαρχουν εἰς τὴν φύσιν καὶ κάτι παραπάνω». Διαπιστοῦται ἔτοι δ στενὸς καὶ ἀναγκαῖος δεσμὸς μεταξὺ τοῦ μικροκόσμου ποὺ ἀποτελεῖ τὸ ἔγώ μας καὶ τοῦ μακροκόσμου ποὺ ἀποτελεῖ ἡ φύσις<sup>(2)</sup>.

Β 'Η μελέτη τῆς φύσεως ἔχει ἐξυγιαντικὴν ἐπιρροὴν ἐπὶ τῆς διανοήσεως, συμβαίνει δηλαδὴ μὲ τὴν νόησιν ὅτι περίπου μὲ τὸν κάτοικον μεγαλουπόλεως ποὺ ἀναζωογονεῖται μὲ τὴν διαμονὴν εἰς τὴν ὑπαίθρον. "Αν καὶ ἡ φύσις εἰναι ἐνίστε ἔχθρά τοῦ ἀνθρώπου ἐν τούτοις τόσα κερδίζει ἔξ αὐτῆς ὅστε ἡ διαπίστωσις αὐτῇ ὡς καὶ ἡ

1) 'Η περικοπὴ εἰς τὴν συλλογὴν λογιών τοῦ Goethe ύπο τὸν τίτλον: Trost bei Goethe Wien 1936, 11.

2) Αύτόθι 52.



γνωσις τῶν μεγάλων ἀποθεμάτων τοῦ φυσικοῦ πλούτου καθιστᾷ τὸν οἰκονομικῶν σκεπτόμενον μᾶλλον αἰσιόδοξον<sup>(1)</sup>.

Γ. Ἡ ἀπὸ γεωαικονομικῆς ἀπόψεως ἔρευνα τῆς γῆς καὶ τῶν κοινωνιῶν ὡδήγησεν εἰς δρῆὴν ἐκτίμησιν τῆς μεγάλης σημασίας ποὺ ἔχουν αἱ ἀποστάσεις (καὶ ἐπομένως καὶ αἱ συγκοινωνίαι ποὺ εἶναι συνέπεια τους). Οἰκονομικὴ Κοινωνιολογία Ἰστορία ἀποκτοῦν ἀκριβεστέραν καὶ βαθυτέραν τῶν κοινωνικῶν φαινομένων ἀντίληψιν ἐὰν συνηθίσουν νὰ σκέπτωνται ἔχουσαι συνεχῶς ὑπὸ ὅψιν ὅχι μόνον τὸ χρονικὸν διάστημα ἀλλὰ καὶ τὸ χωρικὸν διάστημα.

Δ. Ἡ ἐξαρτησις τοῦ ἀνθρώπου ἐν γένει κυρίως δὲ τῆς οἰκονομίας ἀπὸ τὴν φύσιν εἶναι προφανῆς προκύπτει δὲ ζωηρῶς ἀπὸ τὴν ἀνάλυσιν ποὺ ἔγινε τῆς ἐπιρροῆς τῶν διαφόρων στοιχείων τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ τῆς οἰκονομίας. Διὰ τὴν ἐπιστήμην τίθεται τὸ ἐρώτημα περὶ τοῦ βαθμοῦ τῆς ἐξαρτήσεως. Ἐδῶ πρέπει νὰ ἀποφευχθῇ κάθε ὑπερβολή. Ἡ ἐξαρτησις εἶναι μεγάλη ἀλλὰ λίγη ἀπόλυτον ἐτεραρχίαν τῶν ἀνθρωπίνων ἐνεργειῶν, δηλαδὴ τὴν διδασκαλίαν διτι αἱ ἐνέργειαι αύται ἐξαρτῶνται ἀποκλειστικῶς ἀπὸ δυνάμεις κειμένας ἔξω ἀπὸ τὸν ἀνθρωπὸν, δὲν ἀποδεχόμεθα δὲ καὶ τὸν ιστορικὸν ύλισμὸν ἐφ' ὅσον οὗτος διδάσκει τοισύτην ἀπόλυτον ἐξαρτησιν.

"Αν ἡ ἐξαρτησις ἦτο ἀπόλυτος τότε θὰ ἔπειτε τὸ αὐτὸ φυσικὸν περιβάλλον νὰ προκαλῇ πάντοτε τὰς αὐτὰς τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῆς κοινωνίας ἐκδηλώσεις πρᾶγμα ποὺ δὲν συμβαίνει. Εὑρισκόμεθα ἐν τῇ ἀληθείᾳ διταν ἀποδεχόμεθα ἐπὶ τοῦ προβλήματος αὐτοῦ μέσας καὶ μετριοπαθεῖς λύσεις<sup>(2)</sup>.

1) "O Leroy - Beaulieu ἔρευνῶν τὴν ἐπιρροὴν τῆς φύσεως εἰς τὴν οἰκονομίαν παρατήρει διτι ἡ μελέτη αὐτὴ καθιστᾷ αἰσιόδεξον τὸν ἐπιστήμονα καὶ δοσοὶ τὴν παρημέλησαν ἔγιναν ἀπαισιόδοξοι. "L'ancienne école économique anglaise, avec tous ses très grands mérites, d'Adam Smith à Stuart Mill inclusivement, a péché en délaissant la Nature : il est résulté de cette négligence des conséquences graves, notamment un pessimisme exagéré. Ce défaut des connaissances de la Nature, ce manque de foi dans ses ressources, l'a induite à de mélancoliques prévisions, dont ce sont hativement emparé les socialistes, et qui ont reçu des événements de fréquents dementis" (I 125-6).

2) Παρατίθενται δύο περικοπαὶ διποὺ ὑποστηρίζεται ἡ μετριοπαθῆς αὐτοῦ ἀποψίς :

"Concluons. Dans tout les cadres naturels que nous avons passés en revue : montagnes, plaines ou plateaux ; avec plus de précision, vallées, bordures littorales,



‘Η μορφὴ τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος δὲν ἀρκεῖ διὰ νὰ ἔξηγή σῃ τὴν τοιαύτην διαμόρφωσιν τῶν κοινωνιῶν, ἐν τούτοις εἰς τὴν διαμόρφωσίν τους εὔκόλως διακρίνομεν ἐπιρροάς τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος. Δι’ αὐτὸν εἴμεθα ἀκριβέστεροι ὅταν εἴπωμεν ὅτι ἡ φύσις παρέχει δυνατότητας διὰ τὰς ἐνεργείας τοῦ ἀνθρώπου παρὰ ἐδν̄ λοχυρισθῶμεν ὅτι παρέχει ἐξαναγκαζούσας προϋποθέσεις.

Εἰς τὰ πρῶτα βῆματα τῆς ἑκπολιτιστικῆς ἔξελίδεως διανθρωπος ἐξαρτᾶται πολὺ ἀπό τὴν φύσιν. Ἡ Ἑλλειψὶς γνῶσεων καὶ τεχνικῆς τὸν καθιστοῦν ἄθυρμα τῶν δυνάμεων ποὺ τὸν περιστοιχίζουν ποὺ σχεδὸν οὔτε νὰ τὰς ἀντιληφθῇ εἶναι εἰς θέσιν. ‘Οσον προοδεύουν καλλιέργεια καὶ πολιτισμὸς διανθρωπος γίνεται δόλονεν ἵκανωτερος νὰ χρησιμοποιῇ τὰς φυσικὰς δυνάμεις καὶ τὸν φυσικὸν πλοῦτον εἰς ἔξυπηρέτησιν τῶν ἀναγκῶν του. Τοῦτο εἶ-

les, îles, oasis—vivent des groupements humains qui présentent, les uns avec les autres, des analogies, sinon des similitudes. D'où proviennent-elles ? De l'existence, ici et là, de possibilités de même espèce : mais ces possibilités jouent ou ne jouent pas, selon que les autres conditions varient ou non ; la même possibilité peut jouer, puis, plus tard, rentrer en jeu de façon imprévue ; mais il n'y a jamais de détermination brutale ; une analyse exacte conduit toujours à établir la complexité des phénomènes étudiés, et à sentir la nécessité de ne négliger aucun intermédiaire, mais de les suivre tous au contraire, les uns après les autres, pas à pas».

«Que sont alors, que valent ces cadres traditionnels que nous avons passés en revue successivement ? Ils sont des moyens, non des fins. Il n'auraient de pleine signification, d'entièrre valeur que dans l'hypothèse très ancienne, à laquelle non seulement les razzéliens, mais d'autres géographes encore, plus perspicaces et moins engagés dans la voie des lourdes systématisations, n'ont qu'à demi renoncé : celle d'une action mécanique des facteurs naturels sur une humanité purement réceptive».

«Pour nous, leur valeur n'est que pratique. Ils sont commodes pour l'étude. C'est à ce titre seulement qu'ils nous intéressent et qu'ils peuvent nous amener à découvrir une série de relations plus profondes et mieux établies entre les possibilités du milieu et les sociétés qui exploitent ces possibilités». (Febvre 283).

«Il faut donc renoncer à un déterminisme géographique, qui prétendrait expliquer par le milieu la civilisation grecque. Dans ce même pays où les conditions naturelles restent les mêmes, toute la vie se transforme dès que les peuples changent. L'action de l'homme tient ici une place prépondérante. De l'étude du pays qui nous a appris de quoi il était capable, il nous fait passer à celle des peuples, qui ont su faire de ces possibilités des réalités» (A Jardé La formation du peuple grec 1923, 71). Πρβλ. καὶ τὴν γνώμην τοῦ La Blache εἰς τὴν ὑποσημείωσιν τῆς σελίδος 47.



ναι προφανές και ἀδιαφιλονίκητον γεγονός πού ἀποδεικνύεται ἀπό τὰ ἔξῆς : τὴν μεγάλην αὕξησιν τοῦ πληθυσμοῦ τῆς ὁδρογείου καὶ τὴν ἀνύψωσιν τοῦ μέσου ὅρου διαβιώσεως τῶν ἀνθρώπων<sup>(1)</sup>.

Ζ "Οτι τὴν καλλιέργειαν καὶ τὴν οἰκονομίαν ἐπηρεάζουν εὔνοϊκῶς αἱ εὑμενεῖς τῆς φύσεως ἐπιρροαὶ εἶναι αὐτονόητον, ἐνδιαφέρον δῆμως εἶναι ὅτι καὶ κωλύματα ποὺ προβάλλει ἡ φύσις (ὅπως π. χ. κάπια τραχύτης τοῦ κλίματος<sup>(2)</sup>) ἐνίστε ἐπενεργοῦν καὶ αὐτὰ εὔνοϊκῶς.

Η "Ἐναντι τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος δ ἀνθρωπος ἀντιδρᾷ προσαρμόζενος εἰς αὐτὸ βαθμῷδὸν ὑπερνικᾶ πολλὰς δυσκολίας καὶ ἡ ἐπιρροή του ἐπὶ τῆς φύσεως βαίνει προΐονσα<sup>(3)</sup>.

Θ "Ο ἀνθρωπος ἔναντι τῆς φύσεως ἔχει νὰ ἀντιμετωπίσῃ τὰ ἔξῆς τρία προβλήματα : α) ἔξασφάλισιν πρώτων ὄλων, β) ἀντιμετώπισιν κλιματικῶν δυσχερειῶν καὶ γ) ὑπερνίκησιν

1) «Le problème n'est pas : «la prise des conditions naturelles sur l'homme s'atténue-t-elle ?», ce qui n'est autre chose que le vieux problèmes des «influences», légué par des faiseurs de pronostications, et les théoriciens de l'astrologie, et les adeptes d'un naturisme obscur et primitif aux historiens, qui l'ont eux-mêmes légué aux géographes. Le problème est : «la prise de l'homme sur la terre s'accroît-elle ?» Et là réponse ne fait pas de doute» (Febvre 431).

2) 'Ο ἀνθρωπογεωγράφος Peschel εἶπε ὅτι ἡ Εύρωπη ὀφείλει τὸν ἀνώτερον βαθμὸν καλλιεργείας τῆς εἰς τὸ κακόν τῆς κλίματος.

3) Εἰς τὰ παρακάτω δ Fevbre ἀναλύων τὴν ἐπιρροὴν τῆς πρωτοβουλίας τοῦ ἀνθρώπου ἐπὶ τῆς γεωργίας τῆς Κεϋλάνης παρέχει ζωηράν εἰκόνα τῆς ἐκτάσεως ποὺ ἡμπορεῖ νὰ λάβῃ ἡ ἐπιρροὴ τοῦ ἀνθρώπου ἐπὶ τῆς φύσεως :

«Et voilà en trente ans les révolutions successives de Ceylan : Ceylan jadis, traditionnellement, séculairement l'île de la cannelle et des cardamones, le grand pays des épices. Mais, la culture des épices ayant cessé d'être rémunératrice, Ceylau est devenue l'île du café. Mais l'homme ayant établi la culture du café en grand au Brésil et cette culture y ayant pris une extension formidable, Ceylan a abandonné le café pour le thé. Mais des essais d'acclimation de l'Hevea du Brésil s'étant poursuivis, après les tâtonnements obligatoires, ils ont donné des résultats excellents : et, le caoutchouc étant bien plus rémunérateur que le thé, Ceylan est devenue l'île du caoutchouc, tellement que la culture de l'Hevea a du être presque abandonnée dans le pays précisément d'où il était venu à Ceylan, dans l'Amérique du Sud où les forêts du Pérou n'en produisent presque plus—tout comme elles cessent d'alimenter le monde en quinquina, depuis que le quinquina a conquis Java. Et ce n'est pas fini. Demain, peut-être Ceylan sera l'île du coton ; et après-demain ?» (Fevbre 432).

Η ἔφεύρεσις τῶν χημικῶν χρωμάτων περιώρισε τὴν καλλιέργειαν τοῦ ινδικοῦ (λουλακιοῦ).



τῶν ἀποστάσεων. Ἀπὸ τὰ τρία αὐτὰ προβλήματα ποὺ διαρκῶς ἀνανεούμενα ἀναφύονται πρὸ τοῦ ἀνθρώπου δὲ ἀνθρωπος ἐφάνη ἀνίσχυρος νὰ ὑπερνικήσῃ οὐσιωδῶς καὶ ἵκανοποιητικῶς τὰς δυσχερείας ποὺ τοῦ προβάλλει τὸ κλῖμα, ἀντιθέτως δὲ ἐπέτυχε πολὺ εἰς τὴν ὑπερνίκησιν τῶν ἀποστάσεων, ἐπέτυχε δὲ ἐπίσης καὶ εἰς τὴν ἔξασφάλισιν τῶν διὰ τὴν συντήρησιν του (ὑπὸ εὔρυτάτην ἔννοιαν) ἀναγκαιουσῶν πρώτων ύλῶν.

Ἐντὸς τῆς ἴστορικῆς περιόδου διαγράφεται σταθερῶς αὕτης τῶν συγκοινωνιῶν ἀπὸ πάσης ἀπόψεως. Ὁ οἰκονομικὸς πολιτισμὸς γίνεται δόσημέραι συναλλαγῆς ἀναπτυσσομένων (ἔστω καὶ μὲ διακοπάς) τῶν συναλλαγῶν κατ' ὅγκον καὶ ἀξίαν. "Οσον αὔξανουν αἱ συγκοινωνίαι καὶ μάλιστα δύον γίνονται εὐθηνότεραι τὰ προβλήματα ἐγκαταστάσεων τῶν παραγικῶν ἐκμεταλλεύσεων (δηλαδὴ τῆς ἐκλσγῆς τοῦ καταλλήλου τόπου πρέπει νὰ ιδρυθοῦν διὰ νὰ ἐπιτευχθῇ αρίστη οἰκονομικὴ ἀπόδοσις) χάνουν κάπως τὴν σημασίαν τους.

Αξιοσημείωτος εἶναι ἡ σπουδαία συμβολὴ τῶν ὄντατίνων δόδων συγκοινωνίας ἐπὶ τῆς θιαμορφώσεως τῶν πολιτισμῶν. Οἱ ἀρχαῖοι ἀνατολικοὶ πολιτισμοὶ δύνανται ἵσως χωρὶς ὑπερβολὴν νὰ χαρακτηρίσθοιν ὡς ποταμῶν περὶ οὓς ἀνεπτύχθησαν, δι' αὐτοὺς αἱ θάλασσαι ἔχουν μικρὰν σημασίαν. Ὁ ἐλληνορωμαϊκὸς πάλιν πολιτισμὸς εἶναι κατὰ πολὺ θαλασσινογέννητος ἐπηρεασθεὶς πολὺ ἀπό τὴν Μεσόγειον γύρω ἀπὸ τὴν δυοῖ�ν διεπλάσθη. Τέλος δὲ νεώτερος εὐρωπαϊκὸς πολιτισμὸς εἶναι κατὰ πολὺ ὡκεανογέννητος μὲ στίβον ἀναπτύξεως τὰς ἀκτὰς τῶν μεγάλων ὡκεανῶν καὶ τὰς δι' αὐτῶν διγκάδεις συγκοινωνίας.

Ι. Ἡ ἀνάπτυξις τῶν συγκοινωνιῶν καὶ ἡ διάδοσις τῆς τεχνικῆς, ποὺ ἐσημείωσαν ἀλματώδεις προόδους κατὰ τὴν τελευταίαν ἑκατονταετίαν, εἶχον ὡς ἀποτέλεσμα τὴν ἐπιβράχυνσιν τῶν κοινωνιῶν. Ἀποτέλεσμα τούτων εἶναι δὲ πολλαπλασιασμὸς τῶν σημείων ἐπαφῆς τῶν κοινωνιῶν, ἡ αὕτης τῆς τῆς ἀλληλεπιδράσεως τῶν πληθυσμῶν καὶ ἡ οἰκονομικὴ ἐξομοίωσις τοῦ τρόπου διαβιώσεως τῶν ἀνθρώπων, κάθε δὲ νέα ἐφεύρεσις γίνεται ταχέως κτῆμα τῆς ἀνθρωπότητος.

Ἡ οἰκονομικὴ ἐξομοίωσις εἶναι ίδιαιτέρως αἰσθητὴ εἰς τὰ ἀστικά κέντρα καὶ ίδιως εἰς τὰς μεγαλουπόλεις, οὗτως ὥστε ἥμπορειν δεῖπνωμεν διτι εἰς τὰς σχετικῶς εὐπορωτέρας ἀστικὰς τάξεις τῶν δια-



φόρων λαῶν, αἱ δημοιότητες εἰς τὸν τρόπον διαβιώσεως εἶναι περισσότεραι παρὰ αἱ διαφοραί. Ἡ ἔξομοίωσις αὐτῇ εἶναι ἐνδεχόμενον νὰ συνεχισθῇ καὶ νὰ εὑρύνεται δλονὲν δ κύκλος τῶν κατοίκων τῆς οἰκουμένης ποὺ ζοῦν κατά τὸν αὐτὸν περίποι τρόπον. Ἐξ ἄλλου ἡ ἔξελιξις αὐτῇ φυσικὸν εἶναι νὰ ἀναχαιτισθῇ ἐφόσον κλιματικαὶ ἡ ἄλλαι τοπικαὶ συνθῆκαι τὴν ἐμποδίζουν. Ἐπίσης θὰ ἥτο σφάλμα νὰ πιστευθῇ ὅτι ἡ οἰκονομικὴ ἔξομοίωσις συνεπάγεται καὶ τὴν πνευματικὴν καὶ ψυχικὴν τοιαύτην, αὐτὸν εὔτυχῶς δὲν πρόκειται νὰ γίνῃ διότι ἔξομοίωσις εἰς τὰ ἐπίπεδα αὐτὰ θὰ ἐσήμαινε τελματοποίησιν τῆς πνευματικῆς καὶ ψυχικῆς ζωῆς (<sup>1</sup>). Αἱ μεταξὺ τῶν κοινωνιῶν καὶ τῶν ἀνθρώπων παραλλαγαὶ εἶναι ἐν πολλοῖς προϋπόθεσις τῆς δλῆς προόδου.

Κ. Ἡ πρόδοος οἰκονομίας καὶ τεχνικῆς ἔχουν ως ἀποτέλεσμα τὴν συνεχῆ αὔξησιν τῶν ἀγαθῶν ποὺ ἐκ τῆς φύσεως ἀντλοῦνται διὰ τὴν ίκανοποίησιν τῶν ἀναγκῶν, ποὺ καὶ αὐταὶ, ως γνωστόν, διαρκῶς πληθύνονται καὶ συνεχῶς ἀπαιτοῦν λεπτοτέραν καὶ περιτεχνοτέραν ἔξυπηρέτησιν δηλαδὴ ἀπαιτοῦν περισσότερα καὶ καλλίτερα ἀγαθά.

Λ. Ἐφόσον δ ἀνθρωπος εύρισκεται εἰς πρωτόγονον καλλιεργητικὴν καὶ ἐκπολιτιστικὴν κατάστασιν ἐκμεταλλεύεται τὸν φυσικὸν πλοῦτον ἀνευ συστήματος καὶ παρὰ τὴν οἰκονομικὴν ἀρχὴν κατά τρόπον λῃστρικὸν καὶ ἐξαντλητικὸν ἔπειτα μὲ τὴν πρόδοον συμμορφοῦται πρὸς τὰς ἐπιταγὰς τῆς ἀρχῆς ταύτης καὶ ἐκμεταλλεύεται τὸν πλοῦτον μετά οἰκονομικῆς συνέσεως.

Μ. Κάθε βελτίωσις τῆς ἐκμεταλλεύσεως τοῦ φυσικοῦ πλούτου δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ἀποκτήσῃ εύρυτέραν σημασίαν καὶ ἐφαρμογὴν καὶ νὰ διαδοθῇ καὶ γενικευθῇ παρὰ μόνον ὃν πραγματοποιήται ὑπὸ εὐνοϊκούς οἰκονομικούς δρους (<sup>2</sup>).

Ν. Παρατηρεῖται σταθερὰ πρόδοος τῆς ἐκμεταλλεύσεως τοῦ φυσικοῦ πλούτου καὶ τῆς παραγωγῆς. Ἡ ἔξαρτησις τοῦ ἀνθρώπου ἀπὸ τὴν φύσιν δὲν θὰ παύσῃ ποτὲ ἀλλὰ διὰ τὴν ἔξυπηρέτησιν τῶν ἀναγκῶν ἀναλίσκονται περισσότεραι πρωταὶ ὅλαι. Ὅπο τὴν προϋπόθεσιν τῆς συνεχίσεως τῆς σημερινῆς προόδου τὸ ἐπίπεδον διαβιώσεως τῆς ἀνθρωπότητος θὰ ἀνυψωθῇ, πράγματα ποὺ θεωροῦνται σήμερον κάπως πολυτελῆ θὰ καταστοῦν κοινῆς χρήσεως καὶ θὰ ἐμφανίζωνται νέα ἀγαθὰ πολυτελείας.

1) Ἐκ τῶν ἔξωευρωπαϊκῶν λαῶν ἐκεῖνος εἰς τὸν δρόποιον ἡ οἰκονομικὴ ἔξομοίωσις ἔχει διαδοθῆ πολὺ εἶναι ἀσφαλῶς οἱ Ιάπωνες ποὺ ἐν τούτοις ἔχουν διατηρήσει ζωηράν καὶ ἀμείωτον τὴν πνευματικὴν καὶ ψυχικὴν τους ἰδιοτυπίαν.

2) Philippovich 79.



