

Ὁ Philippson, τοῦ ὀνόμου τὸ ὄνομα, ἔνεκα τῶν πολυετῶν του ἐρευνῶν εἰς τὰς ἑλληνικὰς χώρας, εἶναι ἤδη γνωστὸν καὶ εἰς εὐρύτερον κύκλον παρ' ἡμῖν, προβαίνει, μὲ τὴν ἐναρξιν τῆς ἐκδόσεως τοῦ προκειμένου ἔργου, εἰς τὴν δημοσίευσιν τοῦ συστήματος τῆς Γενικῆς Γεωγραφίας, ὅπως διμόρφωσε τοῦτο κατὰ τὴν μακρὰν ἀκαδημαϊκὴν διδασκαλίαν του.

Εἰς ἔργα διδακτικὰ γεωγραφικὰ εἶναι βεβαίως πλουσία ἢ διεθνῆς καὶ μάλιστα ἡ γεωμανικὴ βιβλιογραφία ἐν τούτοις, ἃν καὶ ὁ συγγραφεὺς θεωρῇ τὸ ἰδικόν του ὡς συμπλήρωμα τῶν ἤδη ὑπαρχόντων ὁμοίων συγγραμμάτων, μάλιστα δὲ τῶν γνωστῶν τοῦ Wagner καὶ τοῦ Supan, ἢ προκειμένη Γενικὴ Γεωγραφία οἰκοδομεῖ πολὺ πλέον σαφέστερα καὶ ἀκλόνητα τὰ θεμέλια τῆς γεωγραφικῆς ἐπιστήμης ἐπὶ τῶν δεδομένων τῆς Μετεωρολογίας καὶ τῆς Γεωλογίας, καθ' ὅς ἀρχὰς ἐθέσπισεν ἡ μεγαλαυρία τοῦ Richthofen.

Διὰ τοὺς ἐπιθυμοῦντας νὰ γνωρίσουν τὴν μέθοδον τῆς γεωγραφικῆς ἐρεύνης καὶ τὰ πορίσματα αὐτῆς, τόσον σπουδαστὰς, ὅσον καὶ μηχανικοὺς καὶ καθηγητὰς τῆς Μέσης Ἐκπαιδεύσεως, ἢ ὑπὸ ἐκδοσιν Γενικὴ Γεωγραφία τοῦ Philippson παρέχει τὸ πλέον καρποφόρον καὶ ἀσφαλὲς βοήθημα. Ἡ ἐκθεσις τῆς ὕλης γίνεται τόσον σαφῶς καὶ ἀκριβῶς, κατὰ τὸ δυνατόν δὲ καὶ συντόμως, ὥστε ὁ περιορισμὸς τῶν εἰκόνων εἰς τὸ ἐλάχιστον ὅριον, ἔνεκα τῶν σημειῶν δυσκόλων ἐκδοτικῶν συνθηκῶν, δὲν γίνεται σχεδὸν αἰσθητὸς εἰς τὸν ἀναγινώσκοντα.

Ὁ ἐκδοθεὶς πρῶτος τόμος περιλαμβάνει, ἐκτὸς ἀπὸ τὴν *Εἰσαγωγὴν εἰς τὴν Γενικὴν Γεωγραφίαν* (σσ. 1-21), ὅπου ἰδίως τὸ περὶ μεθόδολογίας κεφάλαιον, ἀπόρροια μακρᾶς καὶ φωτισμένης πείρας ἐρευνῆ τοῦ γεωγράφου, προσελκύνει ἰδιαιτέρως τὸν ἀναγνώστην, τὴν *Μαθηματικὴν Γεωγραφίαν* (σσ. 22-81) καὶ ἐκ τῆς *Γενικῆς Φυσικῆς Γεωγραφίας* τὴν *Ἀτμοσφαιρολογίαν* [Μετεωρολογίαν καὶ Κλιματολογίαν] (σσ. 82-247).

Εἰς τὸ τμήμα τῆς *Μαθηματικῆς Γεωγραφίας* ἀναλύονται τὰ ἐπόμενα κεφάλαια: Α. Σχῆμα καὶ μέγεθος τῆς γῆς. — Β. Φυσικὴ σύστασις τοῦ γηίνου σώματος (Γεωφυσικὴ). — Γ. Σχέσις τῆς γῆς πρὸς τὰ λοιπὰ οὐράνια σώματα καὶ κινήσεις αὐτῆς (Ἀστρονομικὴ Γεωγραφία). — Δ. Προσανατολισμὸς ἐπὶ τῆς γηίνου ἐπιφανείας (Γεωδαισία). — Ε. Σχεδιάσις τῆς γηίνου ἐπιφανείας (Χαρτογραφίαι).

Ἡ ἀκολουθοῦσα ἐξαιρετικὰ λεπτομερῆς ἐκθεσις τῆς *Μετεωρολογίας* φαίνεται, ἐκ πρώτης ὄψεως, ἄπως ξένη εἰς ἔργον καθαρῶς γεωγραφικόν ὃ συγγραφεὺς ἀποδίδει ὁμοίως ἰδιαιτέρως

σημασίαν εἰς τὴν Μετεωρολογίαν, διότι ἄλλως εἶναι ἀδύνατος ἡ κατανόησις τῆς Κλιματολογίας. Τὸ περὶ Μετεωρολογίας τμήμα περιλαμβάνει τὰ ἐπόμενα κεφάλαια: 1) Σύστασις καὶ ἔκτασις τῆς ἀτμοσφαιρας. Βαρομετρικὴ ὑψομέτρσις. — 2) Θερμοκρασία. — 3) Ἀτμοσφαιρικὴ πίεσις καὶ ἄνεμοι. — 4) Τὸ ὕδωρ εἰς τὴν ἀτμοσφαιραν. — 5) Ἴδια μετεωρολογικὰ φαινόμενα.

Μετὰ τὴν μελέτην τῶν ἰδιοτήτων καὶ τῶν φαινομένων τῆς ἀτμοσφαιρας ὁ Philippson εἰσέρχεται εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῶν θεμάτων τῆς *Κλιματολογίας*. Θεωρεῖ ὡς τὰ κύρια χαρακτηριστικὰ ἐνὸς κλίματος τὴν θερμοκρασίαν, τὴν ὑγρασίαν καὶ τὸν γενικὸν φυτικὸν χαρακτήρα, ἀναπτύσσει δὲ νέαν συστηματικὴν τῶν κλιμάτων, ἀπλοποιῶν τὴν παλαιότεραν διαίρεσιν τοῦ Köppen. Τὸν πρῶτον τόμον κλείουν τὰ κεφάλαια περὶ κλιματολογικῶν ἐπαρχιῶν (σσ. 230-241) καὶ περὶ κυμάτων τοῦ κλίματος (σσ. 241-247), καθὼς καὶ γενικὴ βιβλιογραφία (σσ. 248-255), μὴ ὑπερβαίνουσα τὰ ὅρια διδακτικοῦ συγγράμματος.

Ἡ προκειμένη σύντομος ἀνάλυσις δεικνύει ἀπ' ἐνὸς μὲν τὴν ἔκτασιν τῆς ὕλης εἰς τὸν ἐκδοθέντα πρῶτον τόμον, ἀπ' ἐτέρου δὲ καὶ τὰς βάσεις, εἰς τὰς ὁποίας ὁ δηξικέλενθος γεωγράφος τῆς Bonn οἰκοδομεῖ τὴν Γενικὴν Γεωγραφίαν του. Ὁ διεθνῆς ἐπιστημονικὸς κόσμος ἀναμένει μὲ ἐνδιαφέρον τελείως δικαιολογημένον τὴν ἐκδοσιν τοῦ δευτέρου τόμου εἰς τὸν τόμον τοῦτον ὁ Philippson θὰ ἐκθέσσημεταξὺ τῶν πρώτων τὰ ζητήματα τῆς Μορφολογίας, χρησιμοποιοῦν τὸ πλούσιον ὕλικόν μακρᾶς καὶ ἀκαταπονήτου ἐργασίας.

ΚΤΕΝΑΣ

Ἐκ τῶν Περιοδικῶν

Τὸ ἐργαστήριον ἐρεύνης τῆς ὑπηρεσίας τῶν ὁδῶν ἐν Ἀγγλίᾳ.

Τὸ ἐργαστήριον τοῦτο ἀποτελεῖ μέρος τοῦ Ἐθνικοῦ Φυσικοῦ Ἐργαστηρίου (National Physical Laboratory) εἰς τὸ Teddington. Εἰς τὸ ἐργαστήριον τοῦτο μεταξὺ ἄλλων ἐκτελοῦνται αἱ ἑξῆς δοκιμαὶ ὑλικῶν ὁδοποιίας.

- 1ον) Δοκιμὴ τριβῆς ἐν ξηρῷ (διὰ τὴν ἀντοχὴν εἰς τὴν φθοράν).
- 2ον) Δοκιμὴ τριβῆς ἐν ὑγρῷ.
- 3ον) Δοκιμὴ ἀποτριβῆς τῆς ἐπιφανείας.
- 4ον) Δοκιμὴ εἰς τὴν ἐπανειλημένην κρούσιν.
- 5ον) Δοκιμὴ τῆς συνδετικότητος.
- 6ον) Δοκιμὴ τῶν ἀπορροφητικῶν ἰδιοτήτων.

Δοκιμὴ τριβῆς. — Αὕτη ἐκτελεῖται διὰ συσκευῆς Deval, ἧς γίνεται χρῆσις ἐν Γαλλίᾳ καὶ ταῖς Ἠνωμέναις Πολιτεῖαις καὶ ἦτις ἀπο-

τελείται ἐκ δύο κυλίνδρων ἐχόντων διάμετρον 0,18 μ. καὶ μῆκος 0,85 μ. καὶ σχηματιζόντων γωνίαν 30° πρὸς τὸν ἄξονα περιστροφῆς. Ἐντὸς ἑνὸς τῶν κυλίνδρων τοποθετοῦνται 50 τεμάχια τοῦ ὑπὸ δοκιμὴν λίθου, ζυγίζοντα 5 χγρ. καὶ περιστρέφονται ἐπὶ 10000 στροφάς μετὰ ταχύτητα 30 στροφῶν κατὰ λεπτόν. Πρὸς μέτρησιν τῆς φθορᾶς ζυγίζεται τὸ ποσὸν τῶν ὑλικῶν τὸ διερχόμενον διὰ κρησέρας $\frac{1}{16}$ ἀγ-

γλῶν διαστάσεων, καὶ ὑπολογίζεται εἴτε εἰς ἀναλογίαν τοῖς ἑκατὸν τοῦ βάρους τῶν λίθων εἴτε διὰ τοῦ γαλ. συντελεστοῦ $\frac{40}{\text{ἀναλ. } \% \text{ φθορᾶς}}$

Κατὰ τὴν δοκιμὴν ἐν ὑγρῷ χρησιμοποιοῦνται 5 χγρ. ὕδατος διὰ 5 χγρ. λίθων. Ὁ προκύπτων ἀριθμὸς εἶναι συνήθως μεγαλειότερος εἰς τὴν δευτέραν ταύτην δοκιμὴν, ἀλλ' ὄχι πάντοτε. *Ἐπανεληγμένη δοκιμὴ κρούσεως.*—Ἡ δοκιμὴ αὕτη γίνεται διὰ τῆς μηχανῆς Page ἣτις περιλαμβάνει σφύραν βάρους 2 χγρ. ἣς τὰ κτυπήματα μεταδίδονται διὰ τεμαχίου μεταλλίνου τοῦ ὁποίου ἡ ἐπιφάνεια ἣτις ἔρχεται ἐν ἐπαφῇ μετὰ τοῦ ὑπὸ δοκιμασίαν λίθου ἔχει ἀκτίνα 0,010 μ. Τὸ δοκίμιον ἔχει σχῆμα κυλίνδρου διαμέτρου καὶ ὕψους 0,025 μ. καὶ οὗ ἡ τομὴ εἶναι ἐπιμελῶς κεκομμένη διὰ σκληροῦ πριόνου. Ἡ δοκιμὴ περιλαμβάνει σειρὰν κτυπημάτων ἀρχομένων ἀπὸ μὲν ὕψους πτώσεως 0,01 καὶ αὐξανομένων ἐκάστοτε κατὰ 0,01 μέχρις ὅτου θραυσθῇ ὁ λίθος ἢ ἀντοχῇ εἰς τὴν κρούσιν μετρεῖται διὰ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν κρούσεων. (Γίνονται καὶ δοκιμαὶ μετὰ σταθεροῦ ὕψους πτώσεως.)

Δοκιμὴ τῆς φθορᾶς δι' ἀποτριβῆς.—Τὸ δοκίμιον ἔχει τὸ αὐτὸ ὡς ἄνω σχῆμα καὶ τὰς αὐτὰς διαστάσεις. Ἡ συσκευή εἶναι τοῦ τύπου Dorry, καὶ περιλαμβάνει δίσκον ἐκ χυτοῦ χάλυβος περιστρεφόμενον ἐντὸς ὀριζοντίου ἐπιπέδου. Τὸ ὑπὸ δοκιμὴν τεμάχιον τηρεῖται μετὰ τὸν ἄξονα αὐτοῦ κατακόρυφον καὶ ὑπὸ πίεσιν 3,5 λίτρων ἀγγλικῶν κατὰ τετρ. δάκτυλον (0,250 χγρ. κατὰ ἐκ².) ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ δίσκου εἰς ἀπόστασιν 0,26 μ. ἀπὸ τοῦ κέντρου. Γίνεται χρῆσις ἄμμου τῆς αὐτῆς πάντοτε λεπτότητος, διερχομένης μεταξὺ κρησερῶν ἀγγλικῶν μέτρων καὶ χυνομένης ἐπὶ τοῦ δίσκου διαρκῶς διὰ σωλῆνων ὑπὸ ὀρισμένην καὶ τὴν αὐτὴν πάντοτε ἀναλογίαν. Ὁ δίσκος περιστρέφεται μετὰ ταχύτητα 28 στροφῶν κατὰ λεπτόν καὶ ἐκτελοῦνται 1000 στροφαὶ τὸ δὲ τεμάχιον ζυγίζεται πρὸ καὶ μετὰ τὴν δοκιμὴν. Ἡ δοκιμὴ ἐπαναλαμβάνεται εἰς τὸ ἀντίθετον ἄκρον καὶ λαμβάνεται ὁ μέσος ὄρος τῆς ἀπωλείας βάρους

Ἡ σκληρότης μετρεῖται διὰ τοῦ ἀριθμοῦ $20 - \frac{1}{3}W$ ὅπου W εἶναι ἡ ἀπώλεια βάρους εἰς γραμμάρια διὰ 1000 στροφάς.

Δοκιμὴ συνδετικότητος.—Τὸ ὑπὸ δοκιμὴν ὑλικὸν ἐντελῶς θεθραυσμένον βάρους 0,500 χγρ. κονιοποιοῖται ἐντὸς τριβέως μετὰ σφαῖρας ἀναμεμιγμένον μετὰ 1 λίτρον ὕδατος, αἱ σφαῖρα εἶναι χαλύβδινοι καὶ 0,13 μ. διαμέτρου. Τὸ ὑλικὸν ἀλέθεται ἐπὶ δύο ὥρας μετὰ ταχύτητα 2000 στροφῶν καθ' ὥραν. Ἐκ τῆς προκύπτουσας πλαστικῆς οὐσίας σχηματίζονται πλίνθοι διαστάσεων ἑνὸς ἀγγλικοῦ δακτύλου μῆκους καὶ διαμέτρου ὑπὸ μεγίστην πίεσιν 132 χγρ. κατὰ ἐκ². Ἀφοῦ ἀφεθῇ ἐν εἰκοστετάρωρον ἢ πλίνθος ἀποξηραίνεται ἐπὶ ἑτέρας εἴκοσι ὥρας ἐντὸς θερμοῦ ἀέρος θερμοκρασίας 95°, ψύχεται ἐπὶ εἴκοσι λεπτά ἐντὸς ξηραντηρίου καὶ δοκιμάζεται. Τοποθετεῖται ἐπὶ τοῦ ἄμμου τῆς μηχανῆς δοκιμῶν κρούσεως, μετὰ κατακόρυφον τὸν ἄξονα καὶ κρούεται τῇ μεσολαβῆσει τοῦ μεταλλίνου τεμαχίου διὰ σφύρας πιπτούσης ἀπὸ ὕψους 0,01 μ. καὶ σημειοῦται ἡ ἀναπήδησις διὰ μοχλοῦ συνδεδεμένου μετὰ τῆς σφύρας καὶ φέροντος μολυβδίδα ἐφαπτομένην τυμπάνου περιστρεφόμενον περὶ ἄξονα. Οὕτω μετρεῖται ὁ ἀριθμὸς τῶν κτυπημάτων τῶν ἀπαιτούμενων διὰ τὴν θραύσιν τοῦ δοκιμίου, διότι κατόπιν τῆς θραύσεως δὲν ἀναπηδᾷ ἡ σφύρα. Λαμβάνεται ὁ μέσος ὄρος 6 δοκιμῶν ὅστις χρησιμεύει διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῆς συνδετικῆς δυνάμεως τοῦ ὑλικοῦ.

Εἰδικὸν βάρος.—Τὸ εἰδικὸν βάρος μετρεῖται ἐπὶ 3 δειγμάτων ἐξ ἐκάστου σωροῦ λίθων, καὶ ὁ μέσος ὄρος τῶν 3 δειγμάτων λαμβάνεται ὡς τὸ εἰδικὸν βάρος τοῦ σωροῦ.

Δοκιμὴ εἰς τὴν ἀπορροφητικότητα τοῦ ὕδατος.—Λίθος βάρους 5 χγρ. περίπου ζυγίζεται εἰς τὸν ἀέρα καὶ ἐντὸς ὕδατος, διατηρεῖται ἐντὸς ὕδατος ἐπὶ τρεῖς ἡμέρας καὶ ζυγίζεται εἰς τὸν ἀέρα. Ἐστω A τὸ βάρος ἐν τῷ ἀέρι, B τὸ βάρος ἐντὸς τοῦ ὕδατος, εὐθὺς μετὰ τὴν ἐμβάπτισιν καὶ C τὸ βάρος μετὰ τριῶν ἡμερῶν διαμονῆν ἐντὸς ὕδατος, τὸ ποσὸν ὕδατος τὸ ἀπορροφηθῆν εἶναι κατὰ κυβικὴν πόδα

$$62,5 \frac{C - B}{A - B}$$

(62,5 εἶναι συντελεστὴς διὰ τὴν εὐρεσιν εἰς ἀναλογίαν κατὰ κυβικὸν πόδα βαρῶν μετρούμενων εἰς ἀγγλικὰς λίτρας).

Πετρογραφικὴ ἀνάλυσις.—Ἡ ταξινομησις τοῦ πετρώματος, συμφώνως πρὸς τοὺς ὄρους τῆς γεωλογικῆς ὀνοματολογίας καὶ ἐπὶ τῇ βάσει τῆς συστάσεως αὐτοῦ γίνεται εἰς τὸ Γεωλογικὸν Μουσεῖον.