

## V. ΤΕΛΙΚΑ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

## § 20.

## ‘Αρμόδιος δρχή.

1. Τὸ ‘Υπουργεῖον τῶν Σιδηροδρόμων ἐπιφυλάσσει αὐτῷ τὸ δικαίωμα τῆς βεβαιώσεως τῆς κανονικῆς ἔκτελέσεως τῶν γεφυρῶν καὶ τῆς ἐπιβλέψεως τῆς κατασκευῆς κατὰ τὴν ἰδίαν αὐτοῦ κρίσιν, ἐπίσης καὶ τῆς ἐντολῆς δοκιμῶν ἐπὶ τῆς ποιότητος τῶν χρησιμοποιουμένων ὑλικῶν δαπάναις τῆς διευθύνσεως τῶν ἐνδιαφερομένων σιδηροδρόμων.

2. Ἡ Γενικὴ ἐπιθεώρησις τῶν Αὐστριακῶν σιδηροδρόμων ἡτις εἶνε ἐπιφορτισμένη, κατὰ τὰ ἐν § 15, ὅπως προβῇ εἰς τὴν ἀρχικὴν ἔξετασιν τῶν γεφυρῶν ἔχει τὸ δικαίωμα νὰ ὑποβάλῃ, ἐν ἀνάγκῃ καὶ κατὰ τὴν ἰδίαν αὐτῆς κρίσιν, ἀπάσας τὰς σιδηροδρομικὰς γεφύρας καθὼς καί, ἐν τῇ περιφερείᾳ αὐτῆς, τὰς γεφύρας δῶν καὶ πεζῶν εἰς ἐπανειλημμένας ἐπιθεωρήσεις καὶ δοκιμάς, ἔκτελονταις κατὰ τὸ πνεῦμα τῶν προγραμμένων διατάξεων. ‘Υποχρεοῦνται πρὸς τούτοις ὅπως συντάξῃ ὑποδείγματα τῶν ἀπαιτουμένων βοηθητικῶν καὶ τῶν πινάκων τῶν καθοριζομένων ἐν ταῖς §§ 15, 18 καὶ 19.

## § 21.

‘Οπισθοδρομικὴ ἰσχὺς τοῦ παρόντος διατάγματος ἐπὶ τῶν γεφυρῶν τῶν ὑφισταμένων πρὸς τὸν ἄντερον.

1. Ἐκτὸς τῶν διατάξεων ἐκείνων ὃν αὐτὸν τὸ περιεχόμενον ἐνδέκνυσι τὴν ἐφαρμογὴν ἐπὶ γεφυρῶν ὑφισταμένων, ἰσχύουσιν ἐπίσης δὲ αὐτὰς αἱ διατάξεις τῶν §§ 5, 6 (ἀναφερομένων εἰς τὰ θωρακεῖα), 7 (εἰς τὴν εὐστάθειαν) καὶ 17, 18, 19 καὶ 20.

## § 22.

**Σχῆμα καὶ κατάταξις τῶν διαγραμμάτων καὶ ἐκθέσεων.**

1. Πᾶσαι αἱ πρὸς ὑποβολὴν αἰτήσεις καὶ ἐκθέσεις καὶ πρωτόκολλα ἐν τῷ πνεύματι τοῦ παρόντος διατάγματος δέον νὰ συντάσσονται ἐπὶ χάρτου σχήματος διρμογωνικοῦ 21×34 ἑκ., νὰ εἶνε χρονολογημένα καὶ νὰ ὑπογράφωνται ὑπὸ τοῦ συντάξαντος καθὼς καὶ ὑπὸ τοῦ ὑποβάλλοντος ἢ ὑπὸ τῶν λαβόντων μέρος εἰς τὰς ἐπισήμους ἔργασίας τῆς ἐπιτροπῆς.

2. Οἱ ἐπισυναπτόμενοι ὑπολογισμοὶ καὶ τὰ διαγράμματα δέον νὰ συντάσσονται ἐπὶ χάρτου 21×34 ἑκ. ἀναδιπλουμένου ἢ ὑπὸ μορ-

φὴν τετραδίου καὶ νὰ ὑποβάλλωνται εἰς διπλοῦν ἢ προκειμένου περὶ αὐτοκρατορικῶν γεφυρῶν δῶν εἰς τριπλοῦν. Τὰ ἔγγραφα διαγράμματα κλπ., τοῦλάχιστον ἐκεῖνα ὃν βραδύτερον θέλει γίνει ἐπισήμως χρῆσις, δέον νὰ συντάσσονται ἐπὶ χάρτου ἢ ὑφάσματος τοιαύτης φύσεως καὶ τῇ βοηθείᾳ τοιούτων μέσων γραφῆς σχεδιάσεως ἢ ἀναπαραγωγῆς, ὥστε ἡ ἐπ’ ἀρκετὸν χρονικὸν διάστημα διατήρησις αὐτῶν νὰ εἴνε ἔξησφαλισμένη.

3. Μετὰ τὴν ἔγκρισιν τῶν ὑποβληθέντων σχεδίων ἢ μετὰ τὴν περάτωσιν τῆς ὑπὸ τῆς ἀρμοδίας ἀρχῆς διενεργουμένης ἔξετάσεως αὐτῶν τὰ δεύτερα τῶν ἀντιτύπων, ἀρμοδίως ὑπογεγραμμένα, διαβιβάζονται τῇ ἐνδιαφερομένῃ σιδηροδρομικῇ διευθύνσει.

## § 23.

**Ἐναρξις ἰσχύος τοῦ παρόντος διατάγματος.**

1. Ἡ ἰσχὺς τοῦ παρόντος διατάγματος ἀρχεται ἄμα τῇ δημοσίευσε αὐτοῦ. Τὴν αὐτὴν ἡμέραν θέλει παύσει ἡ ἰσχὺς τῶν ἔξης διατάγμάτων τοῦ Αὐτοκρατορικοῦ ‘Υπουργείου τοῦ Ἐμπορίου: τοῦ ἀπὸ 15 Σεπτεμβρίου 1887 (Ἐφημερὶς Νόμων Αὐτοκρατορίας ἀριθ. 109), τοῦ ἀπὸ 29 Ιανουαρίου 1892 (Ἐφημ. Νόμων Αὐτοκρ. ἀριθ. 28), καθὼς καὶ τῶν «Θεμελιώδῶν διατάξεων διὰ τὴν προμήθειαν καὶ συναρμολόγησιν τῶν μεταλλικῶν γεφυρῶν» τῶν ἔγκρισεων ὑπὸ τοῦ ‘Υπουργείου τοῦ Ἐμπορίου.

(Ἐπονται πίνακες ροπῶν κάμψεως καὶ διατεμονοσῶν.)

Γ. Π. ΒΟΥΓΙΟΥΚΑΣ

## ΒΙΒΛΙΟΚΡΙΣΙΑΙ

Πέτρον Ἡ. Κοντοῦ, Ἐπιθεωρητοῦ τῶν Δασῶν, Ἐπίδρασις τοῦ Ἑλληνικοῦ Κλίματος ἐπὶ τὴν Ἑλληνικὴν δασικὴν βλάστησιν καὶ πραγματεύεται ζητήματα λίαν ἐνδιαφέροντα ἀπὸ θεωρητικῆς καὶ πρακτικῆς ἀπόψεως οὐ μόνον πάντα μὲ τὴν καλλιέργειαν τοῦ ἐδάφους ἀπησχολημένον δασολόγον καὶ δασοκτήμόνα, γεωπόνον καὶ δενδροκόμον ἀλλὰ καὶ πάντας τοὺς παρ’ ἡμῖν μὲ τὴν Φυσικὴν γεωγραφίαν, Κλιματολογίαν καὶ Φυτικὴν γεωγραφίαν τῆς χώρας ἡμῶν ἀσχολουμένους.

Άληθος ή μελέτη τῆς Ἑλληνικῆς Φύσεως, τέκνον ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον καὶ δὴ ἀκόμη νήπιον ἀλλοδαπῶν καὶ οὐχὶ Ἑλλήνων ἐπιστημόνων καὶ φυσιοιφῶν, πλὴν σπανίων ἔξαιρέσεων, εἶναι σοβαρότατον ἔογνον οὖν μόνον ἔνεκα τῆς καθαρᾶς θεωρητικῆς ὅψεως τοῦ πράγματος ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν καθ' ὅλου παρ' ἡμῖν ἐν Ἑλλάδι οἰκονομικὴν καὶ κοινωνικὴν πρόσοδον καὶ ἀνύπτυξιν. Ή δὲ ὑπὸ μελέτη παρουσιάζει ἐν τούτῳ πολύτιμον συμβολὴν θέτουσα θεμελιώδεις βάσεις καὶ ἐπιλύουσα οὐσιωδέστατα ζητήματα τῆς βιοτακτικῆς γεωγραφίας, δασοκομίας καὶ δενδροκομίας παρ' ἡμῖν ἐν Ἑλλάδι.

Ἐν ἀρχῇ διηγείται τῆς μελέτης τοῦ παρατηρησεων τοῦ Ἐθνικοῦ Ἀστεροσκοπείου καὶ ἐπαρχιακῶν τινῶν μετεωρολογικῶν σταθμῶν, ἀλλὰ καὶ τῆς ἴδιας του πείρας περιγράφει τὰς κλιματικὰς ἔκεινας συνθήκας τῆς χώρας ἡμῶν αἱ δοκίαι ἐπιδρόσιν εἰς τὴν βλάστησιν καθ' ὅλου καὶ τὴν δασικὴν ἴδιαιτερότηταν καὶ παρακολουθεῖ τὴν μεταβολὴν αὐτῶν ἐν τῇ πατρίδι ἡμῶν, οὐ μόνον μετὰ τοῦ γεωγραφικοῦ πλάτους ἀπὸ τοῦ Ταινάρου μέχρι τῆς Μακεδονίας ἀλλὰ καὶ μετὰ τῆς ἀναγλύφου ὅψεως τῆς χώρας, μετὰ τοῦ ὄψιος ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης, μετὰ τῆς διευθύνσεως τῶν τὰς βροχὰς κυρίως φερόντων βροχειονατολικῶν καὶ νοτιοδυτικῶν ἀνέμων ἐν τῇ ἀνατολικῇ καὶ δυτικῇ Ἑλλάδι καὶ τέλος μετὰ τῆς ἔξαπλώσεως τῶν κεκλεισμένων κοιλάδων καὶ πεδιάδων ὡς ἐν Βοιωτίᾳ, Θεσσαλίᾳ, Μαντινείᾳ καὶ ἀλλαχοῦ.

Κατόπιν διηγείται τὰς κλιματικὰς γραμμαῖς καὶ ἐπὶ τῇ βάσει τῶν νεωτέρων δασικῶν κλιματικῶν καὶ δασονομικῶν παρατηρήσεων καὶ τῶν σχετικῶν φυσικῶν νόμων, τὰς σχέσεις τῆς ἐπιδράσεως τοῦ κλίματος καθ' ὅλου ἐπὶ τὴν δασικὴν γενικήν βλάστησιν, καὶ ὑποδεικνύει πῶς ἡ δασικὴ βλάστησις μόνον ὑπὸ τὰς εὐνοϊκῶρας μέσας κλιματικὰς συνθήκας διανομῆς τῶν βροχῶν καὶ θερμοκρασίας δύναται νὰ εὑδοκιμῇ, ὑποχωροῦσα πανταχοῦ ἐκεῖ δόποις εὐνοϊκαὶ αὗται συνθήκαι δὲν πληροῦνται.

Ἐρχόμενος δὲ εἰδικῶς εἰς τὰς δασικὰς κλιματικὰς συνθήκας τῆς χώρας ἡμῶν ὑποδεικνύει ὅτι ἐν ταῖς παραλίαις ἡμῶν, μάλιστα τῆς ἀνατολικῆς καὶ νοτιοανατολικῆς Ἑλλάδος, μόλις πληροῦνται αἱ κλιματικοὶ ἔκειναι συνθήκαι αἱ δοκίαι εἶναι ἀπαραίτητοι διὰ τὴν θαλερότην ὑπαρξίαν καὶ εὑδοκίμησιν τῶν δασῶν, ἐπειχγῶν οὕτω ἐπιστημονικῶς διατί τὰ δάση τῶν παραλιῶν τούτων εἶναι ἐνισχοῦ τοσοῦτον χαμαζῆλα, ἀραιὰ ἐπὶ φαλαρῶν καὶ ἀπεψιλωμένων κλιτύων καὶ ἀποτελοῦνται ἐξ ἐστρεβλωμένων δένδρων, ἀφοῦ ἡ βλάστησις εἰς τὰς παραλίας ταύ-

τας εὑδίσκεται εἰς τὰ δρια τῆς εὑδοκίμησεως αὐτῆς, πέραν τῶν δοποίων δὲν δύνανται νὰ εὑδοκίμησωσι δάση, θάμνοι δὲ μόνον ἀραιοὶ καὶ πόσαι περὶ τὴν ἐποχὴν τῶν βροχῶν δύνανται νὰ ἀναπτύσσωνται.

Περιγράφει κατόπιν πῶς αἱ κλιματικαὶ ἡμῶν συνθῆκαι βελτιοῦνται ἐν σχέσει πρὸς τὰ δάση καθ' ὃσον προχωροῦμεν ἀπὸ τὴν παραλίαν εἰς μεγαλείτερα ὑψη ἐπὶ τῶν δρέων, καὶ διατί ἔνεκα τούτου πυκνότερα, θαλερότερα καὶ ὑψηλότερα δάση παρουσιάζονται ἐπὶ τῶν δρέων μέχρις ἐννοεῖται μέσου ὄψιος 1000-1400 μέτρων, πέραν τοῦ δοποίου αἱ κλιματικαὶ συνθῆκαι ἀρχονται τοσοῦτον ραγδαίως καθιστάμεναι δυσμενεῖς διὰ τὴν εὑδοκίμησιν τῶν δασῶν, ὥστε ἀπὸ ὄψιος 1700 περίπου μέτρων ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης καὶ πέραν οὐδὲν δάσος καὶ οὐδὲμια δασικὴ βλάστησις νὰ δύναται νὰ εὑδοκιμῇ.

Ἐξετάζων κατόπιν λεπτομερέστερον τὰς κλιματικὰς συνθήκας τῆς χώρας ἡμῶν, ὑποδεικνύει ὅτι ἡ δυτικὴ καὶ βροχειονατολικὴ Ἑλλάς ἔχει κλίμα γενικῶς δασικότερον παρὰ ἡ ἀνατολικὴ καὶ νοτιοανατολικὴ Ἑλλάς, καὶ ὅτι λίαν σοβαρὰ εἶναι ἡ ἐπίδρασις τοῦ κλίματος τῶν κεκλεισμένων πεδιάδων καὶ κοιλάδων ἐπὶ τὴν δασικὴν βλάστησιν ὡς ἐν Βοιωτίᾳ, Θεσσαλίᾳ, Μαντινείᾳ καὶ ἀλλαχοῦ.

Γενικῶς διηγείται τῆς καρακτηρίζει καθ' ὅλου τὸ κλίμα τῆς Ἑλλάδος παρὰ τὴν ἐπικρατοῦσαν ἐπιπόλαιον καὶ ἐπιστημονικῶς ἀστήρικτον κοινὴν γνώμην ὡς δυσμενὲς διὰ τὴν δασικὴν καθ' ὅλου βλάστησιν, κυρίως διότι ἔλλειπει παρ' ἡμῖν ἡ ἐπαρκής σχετικὴ ὑγρασία τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος καὶ ἐπομένως καὶ τοῦ ἐδάφους, ἀφοῦ πρὸς τοὺς ἄλλους αἱ βροχαὶ ἐν τῇ πατρίδι ἡμῶν διανέμονται γενικῶς ἀπὸ τοῦ Νοεμβρίου μέχρι τοῦ Ἀπριλίου καὶ Μαΐου, κατὰ τὴν ἐποχὴν δηλ. ἔκεινην κατὰ τὴν δοπιάνην ἡ δασικὴ ἡμῶν βλάστησις εὑδίσκεται ἐν σχετικῇ νάρκῃ καὶ δὲν ἔχει τόσον πολὺ ἀνάγκην ὕδατος πρὸς συντήρησιν αὐτῆς, σπανίζουσι δὲ λίαν αἱ βροχαὶ κατὰ τὸ θέρος, ἀπὸ τοῦ Μαΐου δηλ. μέχρι τοῦ Σεπτεμβρίου, δόποτε ἡ δασικὴ βλάστησις εὑδίσκεται ἐν δραστηριότητι, διὰ τοῦτο δὲ καὶ ἔνεκα ἀκόμη τῆς μεγάλης θερμοκρασίας τοῦ θέρους ἔχει ἀνάγκην πρὸς διατήρησιν αὐτῆς μεγάλων ποσοτήτων ὕδατος τὰς δοπιάς μετὰ κόπου πολλάκις πολλοῦ ζητεῖ νὰ ἀντλήσῃ διὰ τῶν οιζῶν ἀπὸ δεκάδος καὶ είκοσιδος μέτρων βάθους ἐν τῇ γῇ.

Ὑποδεικνύοντας κατόπιν διηγείται ποῦ ἐν τῇ πατρίδι ἡμῶν, ἡ δοπιά ντό δασικὴν γεωγραφικὴν ἔποψιν ἀποτελεῖ τὴν μετάβασιν ἀπὸ τῶν θαλερῶν δασῶν τῆς μέσης καὶ βροχειοδυ-

τικής Εύρωπης εἰς τὰς ἑρήμους καὶ τὰς στέπας τῆς βορείου Ἀφρικῆς καὶ Ἀραβίας, εἰς ποίας λέγομεν ἐπαρχίας παρ' ἡμῖν, ἐπὶ ποίων δόρεών καὶ κλιτών καὶ εἰς ποῖα ὑψη ἀπαντᾶ τὸ ἄριστον σχετικῶς παρ' ἡμῖν δασικὸν κλίμα, optimum, ποῦ δὲ τὸ σχετικῶς χείριστον, ἔρχεται ἐπὶ τέλους εἰς τὴν ἔρευναν τῆς ἔξαπλωσεως τῶν διαφόρων δασικῶν ἥμιν ἵσων, ὑποδεικνύων ἐνιαχοῦ ὑποδιαιρέσεις τινὰς σκοπίμους ἀπὸ δασικῆς κλιματικῆς ἀπόφεως διὰ τὴν χώραν ἥμιν καὶ ἐπεξηγεῖ κατὰ τὸ δυνατὸν τοὺς φυσικοὺς καὶ κλιματικοὺς ἐκείνους λόγους, οἱ δοῦλοι ποῦ μὲν ἐπιφέρουσι τὴν ἔξαπλωσιν τῆς ζώνης τῶν ἀειθαλῶν πλατυφύλλων δασῶν ἢ ὠρισμένης κατηγορίας αὐτῶν, ποῦ δὲ τῆς ζώνης φυλλοβόλων πλατυφύλλων δασῶν ἐκ καστανέας, δεξύας, δρυὸς κλπ., ποῦ δὲ τέλος τῆς ψυχρᾶς ζώνης τῶν κωνοφόρων δασῶν ἐξ ἐλάτης καὶ ὀρεινῆς πεύκης, μὴ παραλείπων γὰρ ὑποδειξῆ ἐκασταχοῦ ἔνεκα τίνων κλιματικῶν καὶ ἐδαφικῶν συνθηκῶν τὰ δάση ἥμιν ποῦ μὲν εἶναι θαλερώτερα, ἀκμαιότερα καὶ ὑψηλότερα, ποῦ δὲ χαμαίζηλα καὶ ἀραιὰ ἐπὶ φαλακρῶν καὶ ἀπογυμνωμένων κλιτών.

Τελευτῶντες ἐπιθυμοῦμεν νὰ μὴ παρέλθωμεν ἐν σιγῇ, τὸ δῆτι αἱ ἐπιστημονικαὶ τῆς ἐν πολλοῖς πρωτοτύπου ἐργασίας ταῦτης τοῦ Ἐπιθεωρητοῦ τῶν Δασῶν κ. Π. Κοντοῦ παρατηρήσεις περὶ τῶν δασῶν καὶ τοῦ κλίματος τῆς πατρίδος ἥμιν, δύνανται ἀρισταὶ καὶ ἐπιστημονικῶτατα νὰ χρησιμεύσωσιν ὡς ἀπάντησις εἰς τοὺς ἀλλοδαποὺς ἐκείνους ἐπιστήμονας, οἱ δοῦλοι ἀπὸ τοῦ 1830 μέχρι τοῦ 1870 καὶ ἐνίοτε μέχρις ἐσχάτων ἀκόμη, φιλόλογοι μᾶλλον καὶ ἴστορικοι οὐχὶ δὲ μετεωρολόγοι καὶ κλιματολόγοι, τινὲς μάλιστα τούτων τελείως ἀνερμάτιστοι ἀπὸ φυτικῆς, γεωγραφικῆς καὶ δασικῆς κλιματικῆς ἀπόφεως, ἀπὸ βορειοτέρων καὶ δασικωτέρων κλιμάτων αὐτοὶ προερχόμενοι, τὰ βιβλία δὲ μόνον καὶ ταῦτα ἐνίοτε ἀνετιστημόνως μελετῶντες καὶ ἀντιγράφοντες, τὴν δὲ Φύσιν τῆς χώρας τελείως ἀνερεύνητον παρορῶντες, τοσούτον ἐπιπολαίως καὶ ὑπὲρ τὸ δίκαιον μέτρον δυνημένως ἔχρινταν τὰς δασικάς, κλιματικάς καὶ κοινωνικάς συγχρόνους συνθήκας τῆς πατρίδος ἥμιν.

A. K.

*Henry Le Chatelier, Leçons sur le Carbone, la combustion, les lois chimiques. Paris, Dunot et Pinat, A. Hermann, 1908. (Σ. 8ον σελ. XIV + 456).*

Ἄπὸ δύο ἑτῶν μία τῶν ἕδων τῆς Χημείας τῆς Σοφόνης ἀνετέθη εἰς τὸν διάσημον φυσιοδίφην τὸν H. Le Chatelier. Τὰς ἀπὸ τῆς ἔδρας ταῦτης παραδόσεις τοῦ ἔδημοςίσεις πρὸ

διλέγοντον χρόνου ὑπὸ τὸν ἀνωτέρω τίτλον. Εἰς τὰ μαθήματά του ὁ συγγραφεὺς ἔδωσεν ἐντελῶς νεωτεριστικήν χρονὸν φρονῶν ὅτι τὰ ἐν χοήσει σήμερον συγχράμματα δὲν ἀνταποκρίνονται πλέον πρὸς τὸ πνεῦμα τῆς συγχρόνου Ἐπιστήμης.

Ὦς πρῶτον μάθημα προτάσσει ὁ συγγραφεὺς τὸν ἐναρκτήριον αὐτοῦ λόγον περὶ St Claire Deville καὶ Moissan τῶν προκατόχων αὐτοῦ καὶ εἴτα εἰς δεκαοκτὼ μαθήματα πραγματεύεται περὶ τοῦ ἄνθρακος, τῆς καύσεως καὶ τῶν χημικῶν νόμων. Ἐρευνῶν δὲ τὰ θέματα μετ' ἐκτάκτου κριτικῆς ἵκανότητος καὶ συνδέων αὐτὰ τὰ γεγονότα τῆς ἀμέσου παρατηρήσεως εὐρίσκει πάντοτε εὐκαιρίαν νὰ ἐκδέτῃ τὰς ίδεας του περὶ τῶν θεμελιωδῶν προβλημάτων τῆς χημικῆς ἐπιστήμης. Ἰδίως δὲ τονίζει τὴν σημασίαν τῶν μετρήσεων ἐν τῇ χημείᾳ. «Ἐάν λέγει, θεωρήσωμεν ὡς τελικὸν σκοπὸν τῆς ἐπι- στήμης τὴν ἀνακάλυψιν ἀλγεβρικῶν σχέσεων μεταξὺ ἀριθμοῦ μετρητῶν μεγεθῶν, ή μέτρησις τῶν μεγεθῶν τούτων δέον νὰ ἀπασχολῇ ἀκαταπάντως τὸν χημικόν. Ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου ἐπισύρω ἀμέριστον τὴν προσοχήν σας. . . . Ἡ Χημεία ἄνευ μετρήσεων δὲν εἶναι Ἐπιστήμη ἀλλὰ τέχνη ἀνάλογος πρὸς τὴν μαγειρικήν. . . .»

Ἐντελῶς ἐχθρικὴν λαμβάνει στάσιν πρὸς τὰς ἐπιστημονικὰς ὑποθέσεις, ἃς συστηματικῶς ἀποχρόνει ἀπὸ τῶν μαθημάτων του καὶ ίδίως τὰς ὑποθέσεις περὶ συστάσεως τῆς ὑλῆς, ὡς τὴν ὀτομικὴν θεωρίαν, καὶ φροντίζει πάντοτε νὰ δίδῃ ὀρισμοὺς καθαρῶς πειραματικούς. Εἰς τοῦτο δῆμος δύναται νὰ παρατηρήῃ διὰ ἀν καὶ ἡ ἀτομικὴ θεωρία παρουσιάζει πολλὰ σημεῖα ἀμφισβήτησιμα ἐν τούτοις εἶναι ἀπαραίτητος ὀδηγὸς εἰς τὴν ταξινόμησιν τῆς μεγάλης πληθύνος τῶν δργανικῶν ἐνώσεων καὶ τὴν σχηματικὴν παράστασιν αὐτῶν ἐν τε τῷ ἐπιπέδῳ καὶ τῷ διαστήματι. Ἐν τούτοις δὲ συγγραφεὺς ἀποφέύει τὴν χρήσιμον ἀλλὰ μὴ ἀσφαλῆ ἀτομικὴν ὑπόθεσιν, διότι φρονεῖ διὰ πρέπει νὰ ἀποφέύηται ἡ κατὰ τὰ πρῶτα ίδιως τῶν σπουδῶν ἔτη ἀποτύπωσις θεωριῶν αἰτινες ριζοῦνται βραδύτερον ἐπὶ τοσοῦτον ὥστε μᾶς ἀναγκάζουσι νὰ ἔρμηνευσεν τὰ πειραματικὰ γεγονότα ὑπὸ τὴν προκατάληψιν τῶν θεωριῶν τούτων.

Ὑπὸ τοιούτο πνεῦμα συντεταγμένα τὰ μαθήματα ταῦτα τοῦ ἔξοχου ἐπιστήμονος δίδουσιν εἰς τὸν μαθητήν τὰς ἀληθεῖς ἐπιστημονικὰς βάσεις ἃς πρέπει νὰ ἔχῃ ὑπὸ δύψιν κατὰ τὴν παρακολούθησιν καὶ ἔρμηνείαν τῶν χημικῶν φαινομένων, χωρὶς νὰ βασίζεται ἐπὶ ὑποθέσεων αἰτινες, εἰς τὰ καλούμενα κλασικὰ συγχράμματα, παρίστανται ὡς ἐπιστημονικαὶ

ἀλήθειαι καίτοι πολλάκις μόνον βεβιασμένην ἔρμηνείαν τῶν φαινομένων παρέχουσιν.

Δ. Ε. ΤΣΑΚΑΛΩΤΟΣ

## ΠΟΙΚΙΛΑ

**Οἱ τροχιόδρομοι τῆς Ἰταλίας.** — Κατὰ τὸ τέλος τοῦ ἔτους 1906 ἐν Ἰταλίᾳ ὑπῆρχον 327 τροχιόδρομοι καὶ γραμμῶν ὄλικοῦ μήκους 4215 χλμτρ.

Τὰ 60 ἐπὶ τοῖς % τῶν γραμμῶν τούτων εἰναι κατεσκευασμέναι ἐπὶ ἐπαρχιακῶν δόδων 25 δὲ % ἐπὶ δημοτικῶν δόδων, δλίγιστα χλμτρ. κατεσκευασμέναι ἐπὶ ἐθνικῶν δόδων καὶ 10 % τοῦ δλου μήκους ἐτοποθετήθησαν ἐπὶ δόδων ἀνηκούσων εἰς τὰς ἀναδόχους ἑταιρείας.

Τὰ 76 % τῶν τροχιόδρομών τούτων ἔχουσιν ὡς κινητήριον δύναμιν τὸν ἀτμόν, τὰ δὲ 24 % ὑπόλοιπα τὸν ἡλεκτρισμόν.

Τὸ προσωπικὸν δλων τῶν γραμμῶν ἀποτελεῖται ἀπὸ 17732 ἀτομα, ὧν 699 ἀνήκουσιν εἰς τὰς κεντρικὰς διοικήσεις καὶ διευθύνσεις, 10610 ἀτομα ἀποτελοῦσι τὸ προσωπικὸν τῶν σταθμῶν, φυλάξεως γραμμῶν κτλ., 3797 ἀτομα ἀπασχολοῦνται διὰ τὴν κίνησιν καὶ ὑπηρεσίαν τοῦ ὄλικοῦ ἐν γένει, τέλος 2626 ἀτομα ἀπασχολοῦνται διὰ τὴν συντήρησιν τῶν γραμμῶν καὶ κτιρίων.

Τὸ τροχαῖον ὄλικον διὰ μὲν τοὺς ἀτμηλάτους τροχιόδρομους, ἀποτελεῖται ἀπὸ 597 ἀτμαμάξας, 1822 δχήματα ἐπιβατῶν καὶ 3725 ὁμάξας ἐμπορευμάτων, οἱ δὲ ἡλεκτροκίνητοι τροχιόδρομοι ἔχουσι 1792 ἀντοκινήτους ἀμάξας καὶ 953 ὁμοιολυκούμενας.

Τὰ κατὰ τὸ ἔτος 1906 συμβάντα εἰς τοὺς Ἰταλικοὺς τροχιόδρομους δυστυχήματα καὶ πολυάριθμα καὶ σπουδαῖα ἥσαν, διότι ἐφονεύθησαν 139 ἀτομα (ὑπάλληλοι, ταξειδιῶται καὶ διαβάται), ἐπληγώθησαν δὲ κατὰ τὸ μᾶλλον ἦττον σοβαρῶς ἔτερα 2027 ἀτομα.

Οἱ πλεῖστοι τῶν Ἰταλικῶν τροχιόδρομων κατεσκευάσθησαν καὶ ἐκμεταλλεύονται ὑπὸ Βελγικῶν κεφαλαίων διότι ἐκ τῶν 327 γραμμῶν αἱ 109 ἀνήκουσιν εἰς 22 Βελγικὰς ἑταιρείας, ἔχουσις τὰς μὲν ἔδρας των ἐν Βελγίῳ, Ἰδίως ἐν Βρυξέλλαις, τὰς δὲ διευθύνσεις των εἰς διαφόρους Ἰταλικὰς πόλεις. A. Θ. M.

**Ἡ αὐτοδέρμανσις τῶν φύλλων.** — 'Ἐν τῇ Botan. Ztg. (66, I, 1908 σελ 211) ὁ γνωστὸς καθηγητὴς ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ τῆς Πράγας Hans Molisch δημοσιεύει λίαν ἐνδιαφέρουσαν μελέτην περὶ τῆς μεγάλης αὐτο-

θεομάνσεως ζώντων φύλλων. "Οπως τὰ ἄνθη καὶ τὰ βλαστάνοντα σπέρματα οὔτω δόσαντος αὐτοθερμαίνονται καὶ τὰ ζῶντα φύλλα καταλήλως συστωρεύομενα, ὡς ἐκ τῆς ἀναποῆς αὐτῶν, πολλάκις δὲ τόσον ἰσχυρῶς ὥστε καταστρέφονται. Μέχρι τῆς σήμερον εἰχον γίνει ἐλάχισται παρατηρήσεις αἱ δὲ παρατηρηθεῖσαι θερμοκρασίαι ἥσαν ἀσήμαντοι. Εἰς τὸν τοιούτους σωροὺς φύλλων παρετηρήθησαν λίαν ζωηρὰ ἀνυψώσεις τῆς θερμοκρασίας οὔτω τοῦ Carpinus Betulus μετὰ 9 ὥρας 51,5° (ἔξωτερη θερμοκρασία 25,5°) τῆς Robinia Pseudacacia μετὰ 25 ὥρας 51° (ἔξωτερη θερμοκρασία 24°) τοῦ Pirus Communis μετὰ 27 1/2 ὥρας 59°! (ἔξωτερη θερμοκρασία 15°). Τὰς θερμοκρασίας ταύτας βεβαίως δὲν δύνανται νὰ ὑπομείνωσι τὰ φύλλα καὶ θνήσκουσιν.

Σωλήνης ὑάλινος πλήρης αἰθέρος τεθεὶς τοῦ σωροῦ τῶν φύλλων δρχεται ζέων. (Τὸ πείραμα τοῦτο, χρωματίζομένου τοῦ αἰθέρος, δύναται νὰ χρησιμεύσῃ πρὸς ἐπίδειξιν κατὰ τὸ μάθημα). Ή ζωηρὰ αὕτη θέρμανσις δὲν ὀφείλεται εἰς τὴν δρᾶσιν τῶν ἀναπτυχθέντων βακτηρίων ἢ μυξομυκήτων (πρβλ. Miehe, Die Selbsterhitzung des Heus). Κατὰ τὸν χρόνον τοῦ μεγίστου τὰ φύλλα ἥσαν ἔτι πτωχὰ μικροοργανισμῶν. 'Αλλὰ μετ' ὀλίγας ἡμέρας τὴν πρώτην ἀνύψωσιν τῆς θερμοκρασίας ἥκολούθησε δευτέρα τοιαύτη τοῦ αὐτοῦ περίπου μεγέθους, ἀλλ' αὕτη ὀφείλετο πλέον εἰς τοὺς μικροοργανισμούς.

'Αειθαλῶν δένδρων φύλλα ὡς τῶν Hedera, Picea, Bergenia, παρήγαγον πολὺ μικροτέραν θερμότητα ὡς ἐκ τῆς μεγαλειτέρας διακείσας τῆς ζωῆς αὐτῶν βεβαίως καὶ τῆς μικροτέρας ἐντάσεως τῆς ἀναπνοῆς των.

'Ἐπειδὴ δὲ τὰ πειράματα ἐτελοῦντο διὰ φύλλων ἀποκεκομένων, ἥδυνατο νὰ ὑποτεθῇ ὅτι ἡ κυρία αἰτία τῆς ἀνυψώσεως τῆς θερμοκρασίας ἥσαν τὰ τραύματικὰ ἐρεθίσματα. Κατάλληλα πειράματα τοῦ Molisch ἔδειξαν ὅτι τὰ τραύματα μόνον ἐλάχιστα εἰς τὴν ἀνύψωσιν τῆς θερμότητος συμβάλλουσιν. A. T.

## ΝΕΑΙ ΕΚΔΟΣΕΙΣ

**Δ. Ε. Τσακαλώτου,** *Αἱ λευκωματοειδεῖς οὐσίαι* (Αἱ νεώτεραι ἔρευναι περὶ τῆς χημικῆς συστάσεως καὶ τῆς συνθετικῆς παρασκευῆς τῶν λευκωματοειδῶν οὐσιῶν). 'Ἐν Ἀθήναις, τύποις Π. Δ. Σακελλαρίου, 1909. Τιμάται δραχμῆς καὶ πωλεῖται εἰς τὰ βιβλιοπωλεῖα Σακελλαρίου, 'Ελευθερούδακή καὶ 'Εστίας.