

ἀλήθειαι καίτοι πολλάκις μόνον βεβιασμένην ἔρμηνεύειαν τῶν φαινομένων παρέχουσιν.

Α. Ε. ΤΣΑΚΑΛΩΤΟΣ

ΠΟΙΚΙΛΑ

Οἱ τροχιόδρομοι τῆς Ἰταλίας. — Κατὰ τὸ τέλος τοῦ ἔτους 1906 ἐν Ἰταλίᾳ ὑπῆρχον 327 τροχιοδρομικαὶ γραμμαὶ ὀλικοῦ μήκους 4215 χλμτ.

Τὰ 60 ἐπὶ τοῖς % τῶν γραμμῶν τούτων εἶναι κατεσκευασμένα ἐπὶ ἐπαρχιακῶν ὁδῶν 25 δὲ % ἐπὶ δημοτικῶν ὁδῶν, ὀλίγιστα χλμτ. κατεσκευάσθησαν ἐπὶ ἐθνικῶν ὁδῶν καὶ 10 % τοῦ ὅλου μήκους ἐτοποθετήθησαν ἐπὶ ὁδῶν ἀνηκουσῶν εἰς τὰς ἀναδόχους ἐταιρείας.

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

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

Τὸ τροχαῖον ὕλικόν διὰ μὲν τοὺς ἀτμηλάτους τροχιοδρόμους, ἀποτελεῖται ἀπὸ 597 ἀτμμάξας, 1822 ὀχήματα ἐπιβατῶν καὶ 3725 ἀμάξας ἔμπορευμάτων, οἱ δὲ ἠλεκτροκίνητοι τροχιόδρομοι ἔχουσι 1792 αὐτοκινήτους ἀμάξας καὶ 953 ὄνουκλουμένας.

Τὰ κατὰ τὸ ἔτος 1906 συμβάντα εἰς τοὺς Ἰταλικούς τροχιοδρόμους δυστυχήματα καὶ πολυάριθμα καὶ σπουδαῖα ἦσαν, διότι ἐφονεύθησαν 139 ἄτομα (ὑπάλληλοι, ταξειδιῶται καὶ διαβάται), ἐπληρώθησαν δὲ κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἦττον σοβαρῶς ἕτερα 2027 ἄτομα.

Οἱ πλεῖστοι τῶν Ἰταλικῶν τροχιοδρόμων κατεσκευάσθησαν καὶ ἐκμεταλλεῖονται ὑπὸ Βελγικῶν κεφαλαίων διότι ἐκ τῶν 327 γραμμῶν αἱ 109 ἀνήκουσιν εἰς 22 Βελγικὰς ἐταιρείας, ἔχουσας τὰς μὲν ἕδρας των ἐν Βελγίῳ, ἰδίως ἐν Βρυξέλλαις, τὰς δὲ διευθύνσεις των εἰς διαφόρους Ἰταλικὰς πόλεις. Α. Θ. Μ.

Ἡ αὐτοθέρμανσις 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-

θερμάνσεως ζώντων φύλλων. Ὅπως τὰ ἄνθη καὶ τὰ βλαστάνοντα σπέρματα οὕτω ὡσαύτως αὐτοθερμαίνονται καὶ τὰ ζῶντα φύλλα καταλλήλως συσσωρευόμενα, ὡς ἐκ τῆς ἀναπνοῆς αὐτῶν, πολλάκις δὲ τόσον ἰσχυρῶς ὥστε καταστρέφονται. Μέχρι τῆς σήμερον εἶχον γίνεαι ἐλάχισται παρατηρήσεις αἱ δὲ παρατηρηθεῖσαι θερμοκρασίαι ἦσαν ἀσήμαντοι. Εἰς τοὺς τοιοῦτους σωροὺς φύλλων παρετηρήθησαν λίαν ζωηραὶ ἀνυψώσεις τῆς θερμοκρασίας· οὕτω τοῦ *Carpinus Betulus* μετὰ 9 ὥρας 51,5° (ἔξωτερικὴ θερμοκρασία 25,5°) τῆς *Robinia Pseudacacia* μετὰ 25 ὥρας 51° (ἔξωτερικὴ θερμοκρασία 24°) τοῦ *Pirus Communis* μετὰ 27 1/2 ὥρας 59° (ἔξωτερικὴ θερμοκρασία 15°). Τὰς θερμοκρασίας ταύτας βεβαίως δὲν δύναται νὰ υπομείνωσι τὰ φύλλα καὶ θνήσκουσιν.

Σωλὴν δάλινος πλήρης αἰθέρος τεθεῖς ἐντὸς τοῦ σωροῦ τῶν φύλλων ἀρχεται ζέων. (Τὸ πείραμα τοῦτο, χρωματιζομένου τοῦ αἰθέρος, δύναται νὰ χρησιμεύσῃ πρὸς ἐπίδειξιν κατὰ τὸ μάθημα). Ἡ ζωηρὰ αὕτη θέρμανσις δὲν ὀφείλεται εἰς τὴν δρᾶσιν τῶν ἀναπτυχθέντων βακτηρίων ἢ μυζομυκήτων (πρβλ. Mische, Die Selbsterhitzung des Heus). Κατὰ τὸν χρόνον τοῦ μεγίστου τὰ φύλλα ἦσαν ἔτι πτωχὰ μικροοργανισμῶν. Ἄλλὰ μετ' ὀλίγας ἡμέρας τὴν πρώτην ἀνύψωσιν τῆς θερμοκρασίας ἠκολούθησε δευτέρα τοιαύτη τοῦ αὐτοῦ περιῖπου μεγέθους, ἀλλ' αὕτη ὀφείλετο πλέον εἰς τοὺς μικροοργανισμοὺς.

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

Ἐπειδὴ δὲ τὰ πειράματα ἐτελοῦντο διὰ φύλλων ἀποκεκομμένων, ἠδύνατο νὰ ὑποτεθῇ ὅτι ἡ κυρία αἰτία τῆς ἀνυψώσεως τῆς θερμοκρασίας ἦσαν τὰ τραυματικὰ ἐρεθίσματα. Κατάλληλα πειράματα τοῦ Molisch ἔδειξαν ὅτι τὰ τραύματα μόνον ἐλάχιστα εἰς τὴν ἀνύψωσιν τῆς θερμότητος συμβάλλουσι. Α. Τ.

ΝΕΑΙ ΕΚΔΟΣΕΙΣ

Α. Ε. Τσακαλώτου, Αἱ λευκωματοειδεῖς οὐσίαι (Αἱ νεώτεροι ἔρευναί περὶ τῆς χημικῆς συστάσεως καὶ τῆς συνθετικῆς παρασκευῆς τῶν λευκωματοειδῶν οὐσιῶν). Ἐν Ἀθήναις, τύποις Π. Δ. Σακελλαρίου, 1909. Τιμᾶται δραχμῆς καὶ πωλεῖται εἰς τὰ βιβλιοπωλεῖα Σακελλαρίου, Ἐλευθερουδάκη καὶ Ἐστίας.