

Σημειωθήτω ἐνταῦθα ὅτι αἱ τιμαὶ τῶν σταθερῶν *c* αἱ ἄνω ἀναγραφόμεναι, ἀναφέρονται εἰς χάλυβα ἀνωπτημένον. Διὰ πᾶν ἕτερον εἶδος μετάλλου θὰ ἔπρεπε δι' εἰδικῶν πειραμάτων, μὴ εἰσέτι γενομένων, νὰ καθορισθῶσιν αἱ σχετικαὶ τιμαὶ τῆς *c*, ὅπως διὰ τῆς μεθόδου Brinell ἄνευ ἄλλης τινος διεξοδικῆς ἐργασίας ἀλλ' ἀπλῶς δι' ἑνὸς πολλαπλασιασμοῦ καθορίζεται ἐκάστοτε τὸ κατ' ἐφελκυσμὸν φορτίον διαρρήξεως τοῦ μετάλλου τούτου.

\* \*

Ἐν τέλει σημειοῦμεν ὅτι ἡ σουηδικῆ Ἐταιρεία Aktiebolaget Alpha ἐν Στοκχόλμῃ ἐμελέτησε τὸ ζήτημα τῆς κατασκευῆς ὄργανου δι' οὗ θὰ ἦτο δυνατὸς ὁ ἀκριβὴς προσδιορισμὸς τοῦ συντελεστοῦ σκληρότητος ὑπὸ παντὸς ἐνδιαφερομένου· διότι ἄνευ τοιούτων ὀργάνων ἡ ἐφαρμογὴ τῆς μεθόδου Brinell μένει πάντοτε προνόμιον μεγάλων καταστημάτων ἐφωδιασμένων τῶν ἀναγκαίων πρὸς τοῦτο μηχανημάτων.

Ἀποτέλεσμα τῆς μελέτης ταύτης ὑπῆρξεν ἡ κατασκευὴ καὶ ἡ εἰς τὸ ἐμπόριον παραδόσις ὄργανου, δι' οὗ πᾶς τις εὐχερέστατα δύναται πειραματιζόμενος ἐπὶ μικρῶν πλινθίδων δοκιμαστικῶν ὄρισμένον μετάλλου νὰ προσδιορίσῃ τὸν συντελεστὴν σκληρότητος αὐτοῦ.

Γ. Π. Β.

## ΠΟΙΚΙΛΑ

*Τὸ ἑλληνικὸν τερεβινθέλαιον.* — Ἐν τῷ Ἀρχιμήδει τοῦ 1908 ἐδημοσιεύθησαν ὑπὸ τοῦ κ. Ἀθ. Τσακαλώτου τὰ ἀποτελέσματα τῆς χημικῆς ἐρεύνης τοῦ ἑλληνικοῦ τερεβινθέλαιου τοῦ προερχομένου ἐκ τῆς ρητίνης τῶν *Pinus halepensis* τῆς Ἀτικῆς. Τὰ ἀποτελέσματα ταῦτα ὁ καθηγητὴς Vèzes, διευθυντὴς τοῦ Χημείου τῶν Ρητινῶν τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Bordeaux, παραβάλλει πρὸς ἄλλα δείγματα τερεβινθέλαιου τὰ ὁποῖα ὁ ἴδιος ἠρεύνησε καὶ τὰ ὁποῖα προήρχοντο ἐκ ρητινῶν τῶν αὐτῶν δένδρων τῆς Ἀλγερίας\*.

\* Bulletin de la Société chimique de France 1909 σελ. 931.

Ἡ παραβολὴ αὕτη ἔδειξεν ὅτι καὶ τὰ τερεβινθέλαια ταῦτα κατέχουσι σταθερὰς πολὺ συμφωνούσας (πλὴν τοῦ εἰδικοῦ βάρους) πρὸς τὰς τοῦ ἑλληνικοῦ τερεβινθέλαιου καὶ αἵτινες εἶνε αἱ σήμερον παραδεδεγμένα, ὡς σταθεραὶ τοῦ δεξιотреποῦς πινενίου.

Τὸ σπουδαῖον συμπέρασμα εἶνε ὅτι ἐπικυροῦται τὸ ἀποτέλεσμα τῆς ἐρεύνης τοῦ κ. Τσακαλώτου ὅτι τὸ ἑλληνικὸν τερεβινθέλαιον συνίσταται σχεδὸν ἐκ καθαροῦ δεξιотреποῦς πινενίου (εἰδικὴ στροφὴ +48,3)\*\*. Δύναται ὅθεν νὰ χρησιμεύσῃ καὶ τὸ ἑλληνικὸν τερεβινθέλαιον, ὡς παρατηρεῖ ὁ Vèzes, πρὸς παρασκευὴν τοῦ ὕδρογονάνθρακος d-πινενίου καὶ τῶν παραγῶγων αὐτοῦ, διότι πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον εἶνε ὑπέρτερον τῶν σήμερον χρησιμοποιομένων ἀμερικανικῶν τὰ ὁποῖα δὲν συνίστανται ἐκ καθαροῦ d-πινενίου, ἀλλ' ἐκ μίγματος δεξιотреποῦς καὶ ἀριστεροτροποῦς πινενίου δεικνύοντα εἰδικὴν στροφὴν μικροτέραν τῶν +30° (J. H. Long, Journ. of anal. and applied Chemistry 1893 τευχ. 2).

Δ. Τ.

### Ἡλεκτρικοὶ σιδηρόδρομοι ἐν Ἰταλίᾳ. —

Ἡ ἠλεκτρικὴ ἔλιξις ἔδωκεν ἀποτελέσματα τόσῳ ἱκανοποιητικῶς ἐπὶ τῆς γραμμῆς τῆς Valteline (103 χμ.) καὶ τῆς τοῦ Milan-Porto Ceresio (70 χμ.), ὥστε ἀπεφασίσθη καὶ ἤδη ἐκτελεῖται καὶ τῶν ἑξῆς γραμμῶν ἢ ἠλεκτροποιήσις:

Γένουα - Pontedecimo - Busalla . . . . .	19 χμ.
Savone - San Giuseppe . . . . .	19 χμ.
Demodassola - Iselle . . . . .	19 χμ.
Gallarate - Arona . . . . .	24 χμ.
Μιλάνον - Lecco - Ponte - San Pietro	90 χμ.
Gallarate - Laveno . . . . .	30,5 χμ.
Baronecchia - Modane . . . . .	18 χμ.
Νεάπολις - Σαλέρνον - Castellamare	56 χμ.

Μεταξὺ τῶν γραμμῶν τούτων ἡ μᾶλλον σημαντικὴ εἶνε ἡ τῆς Γενούης - Pontedecimo, ἣτις ἐπρόκειτο νὰ τεθῆ ἐν χρήσει κατὰ τὸν παρελθόντα Μάιον. Ἡ ἐνέργεια θὰ παρέχεται ὑπὸ δύο στροβιλομεταλλακτῶν τῶν 5000 χιλοβάττι ὑπὸ μορφῆν ρεύματος τριφασικοῦ εἰς τάσιν 13000 βόλτ καὶ συχνότητα 15 περιόδων. Τὸ ρεῦμα μεταδίδεται εἰς τέσσαρας ὑποσταθμοὺς μεταλλαγῆς, ἔνθα τὸ δυναμικὸν θὰ μειοῦται εἰς 3000 βόλτ διὰ κινητηρίου ἀμάξας τῶν 1600 ἵππων. Ἄπασα ἡ γραμμὴ εἶνε διπλῆ.

\*\* Ἀρχιμήδης ἔτος Θ' σελ. 13.