

είνε συμφέρουσα, ἀποβαίνει ἐπωφελεστέρα τῆς παραγωγῆς τοῦ κυρίου προϊόντος τοῦ χυτοσδήχου δύναται νὰ θεωρηθῇ τότε ὡς δευτερεύον προϊόν (sous-produit) τῆς καμίνου.

Ἡ ἐπιτευχθησομένη ἐν πάσῃ περιπτώσει οἰκονομία ἐπὶ τῆς δαπάνης τῆς παραγωγῆς τοῦ τόννου τοῦ χυτοσδήχου, διὰ τῆς τοιαύτης χορησιμοποίησεως τῶν ἀερίων ὑπελογίσθη εἰς φρ. ὅκτω (8) ὑπὸ τοῦ σοφοῦ καθηγητοῦ τῆς Λιέγης τοῦ Βελγίου κ. Hubert.

Συνεχίζοντες τὴν μελέτην ταύτην θέλομεν ἔξετάσει λεπτομερῶς, τίνες συντελεσταὶ είνε εἰσέτι ἀναγκαῖοι πρὸς ἐπιτυχῆ ἐγκατάστασιν τῆς μεταλλουργίας τοῦ σιδήρου ἐν Ἑλλάδι, καὶ διὰ τίνων πόρων δύναται νὰ τροφοδοτῆται τοιαύτη μεταλλουργία, ὡς καὶ τὸν καταλληλότερον τόπον ἐγκαταστάσεως ὑψηλῶν καμίνων, ἐν τῇ χώρᾳ μας.

Ἀθῆναι. τῇ 28 Σεπτεμβρίου 1906

Γ. Α ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ

ΠΟΙΚΙΛΑ

Ἐπιχρίσματα ἀλεξίπνυρα. — Εἶνε ἀπολύτως ἀδύνατον ἡ ξυλεία καὶ τὰ ἐκ ταύτης ἐπιπλα, θύραι, παράδυρα κτλ. νὰ καταστῶσιν ἀλεξίπνυρα καὶ ἀπόρσβλητα ὑπὸ τοῦ πυρός. Ἐν τούτοις δυνάμεθα μέχρι σημείου τινὸς καὶ ἐφ' ἵκανὸν χρόνον (ἡμίσειαν καὶ πλέον ὥραν) νὰ προφυλάξωμεν τὰ ξύλινα ἀντικείμενα ἀπὸ τοῦ πυρὸς ἐπιχρίσοντες αὐτά διὰ μιᾶς τῶν ἐπομένων συνθέσεων.

1) Ἐπιτίθεται διὰ τοῦ πινέλου τὸ ἐπόμενον μῆγμα εἰς θερμοκρασίαν 50 ἢ 60°.

Υδωρ	100.—	χλγρ.
Υδροχλωρικὴ ἀμμωνία	12.50	»
Βορικὸν δξὺ	5.—	»
Δερματόκολλα	50.—	»
Ζελατίνα	5.50	»
Κιμωλία γῇ (ποσότης ἀνάλογος εἰς σύμπτην).		

Διὰ μιᾶς λίτρας τοῦ ἀνωτέρῳ μίγματος δύνανται νὰ ἐπαληφθῶσι 5 τετραγωνικὰ μέτρα κοστίζει 25 λεπτά.

2) Προετιμάζεται τὸ ἐπόμενον μῆγμα ὅπερ κοστίζει 23 λεπτά κατὰ λίτραν.

Υδροχλωρικὴ ἀμμωνία . .	15	χλγρ.
Βορικὸν δξὺ	6	»
Βόραξ	3	»
Υδωρ	100	»

3) Ἐντὸς λέβητος περιέχοντος θερμὸν ὑδωροθερμοκρασίας 45° ἀναμιγνύεται

Θειεῦκὸς ψευδάργυρος	55
Πότασα	22
Στυπτηρία	44
Οξείδιον μαγνησίας	22
Θειεῦκὸν δξὺ	22
"Υδωρ	55

Εὐθὺς ὡς διαλυθῶσιν αἱ διαλυταὶ οὐσίαι προστίθεται πάλιν κατ' ὀλίγον θειεῦκὸν δξύ. Τὰ ξύλινα τεμάχια ἐμβαπτίζονται ἐντὸς τῆς διαλύσεως ταύτης ἐπὶ τρεῖς ὥρας καὶ κατόπιν ξηραίνονται εἰς τὸν ἀέρα. Διὰ τοῦ μέσου τούτου τὸ ξύλον μεταβάλλεται σχεδόν εἰς λίθον χωρὶς νὰ χάσῃ τὸ σύνηθες αὐτοῦ χρώμα. Ἀνθίσταται εἰς τὸ πῦρ, διότι ἡ καλύπτουσα αὐτὸ-ἐπιδρομής καίτοι λίαν λεπτὴ είνε εἰς ἄκρον δυσθεμαγωγός, δὲν ἀνθίσταται ὅμως εἰς τὰς κρούσεις, διότι θραύσεται καὶ μεταβάλλεται εἰς κόνιν ἀφίνουσα οὕτω ἐλεύθερον τὸ πεδίον εἰς τὸ πῦρ.

4) Συνιστάται ἀκόμη ὑπὸ τῶν κ. Wandt καὶ Hérrard τὸ ἀκόλουθον μῆγμα.

Στυπτηρία	12
Βόραξ	5
Υποθειώδες νάτριον	2,5
Θειεῦκὸν νάτριον	10
"Υδωρ	55

N. B. Σ..

Αἱ μέγισται ἐν τῷ κόσμῳ γέφυραι. — Σιδηραῖ. — Γέφυρα σιδηροδρομικὴ ἀνοίγματος 167,7 μ. Κατὰ μῆκος δοκοὶ μετὰ παραλλήλων πελμάτων, δικτυωτά. Ἐπὶ τοῦ River-Tal τοῦ Καναδᾶ. Ἐκ συγκολλητοῦ σιδήρου. Κατεσκευάσθη 1873—1879 ὑπὸ Έταιρείας.

Γέφυρα σιδηροδρομικὴ ἀνοίγματος 521,20. Ἡ μεγίστη ἐν τῷ κόσμῳ κατὰ τὸ τέλος τοῦ 19ου αἰώνος. Δοκοὶ μετὰ προμόχθων, σύστημα Gerber. Ἐπὶ τοῦ Firth of Forth ἐν Σκωτίᾳ. Ἐκ χάλυβος. Κατεσκευάσθη τὸ 1890 ὑπὸ τῶν Fowler καὶ Baker.

Γέφυρα σιδηροδρομικὴ ἡ μεγίστη ἐκ τόξου κύκλου. Μετὰ προμόχθων ἐπὶ πολλῶν ἀνοιγμάτων, ἐξ ὅν τὸ μέσον ἔχον μῆκος καθαρὸν 220 μ. καλύπτεται ὑπὸ τόξου μετὰ τριῶν ἀρθρῶσεων. Ἐπὶ τοῦ Viauxtal ἐν Γαλλίᾳ. Ἐκ σφυτοπαγοῦντος σιδήρου. Κατεσκευάσθη τὸ 1901. Berget, Housson καὶ Théry τὸ 1901.

Κρεμαστὴ γέφυρα δι' ὁδὸν καὶ τροχιόδρομον μεγίστη, ἀνοίγματος 486,3 μ., ἐνισχυμένη. Ἐπὶ τοῦ East River τῆς N. Υόρκης. Ἐκ χυτοχάλυβος. Κατεσκευάσθη κατὰ τὸ 1870—1883

νπὸ Röbling. Ἡ πρώτη γέφυρα ἐφ' ἡς ἐφηρμόσθη κάλως χαλύβδινος.

Λίθιναι. — Γέφυρα δι' ὁδὸν ὑπὲρ τὸν Ἀδούα τῆς Β. Ἰταλίας. Ἀνοιγμα 72,3 μ. Βέλος 20,9. Κατεσκευάσθη κατὰ τὸ 1355—1385 καὶ κατεστράφη κατὰ τὸν πόλεμον τοῦ 1427. Τὸ μέγιστον μέχρι τοῦδε ἐπιτευχθὲν ἀνοιγμα.

Ἡ μεγίστη νῦν ὑφισταμένη λιθίνη γέφυρα εἶνε ἡ νπὸ M. C. Meigs κατασκευασθεῖσα κατὰ τὸ 1875—1877 ἀνοιγματος 69,4 καὶ βέλος 8,6 παρὰ τὴν Οὐασιγκτῶνα.

Ξύλιναι. — Ἡ μεγίστη κατασκευασθεῖσα ξύλινη γέφυρα εἶνε ἡ δι' ὁδὸν παρὰ τὸν Wettlingen ὑπὲρ τὸν Limmat ἐν Ἐλβετίᾳ. 119,9 ἀνοιγμα. Κατεσκευάσθη νπὸ Grubmann κατὰ τὰ ἔτη 1786—1789 καὶ κατεκάη κατὰ τὸν πόλεμον τοῦ 1799.

Γ. Π. Β.

Μέγιστον μῆκος ράβδου εἰς τὰς γραμμὰς τῶν κυριωτέρων ἐν Γαλλίᾳ Ἐταιρεῖῶν. (*Έκ τῆς Revue générale des chemins de fer et des tramways*):

Ἐταιρεία Βορρᾶ. — Ἀρχικὸν μῆκος ράβδου 6 μ. Τύπος Vignoles. Ἐκ σιδήρου. Ἡ χαλυβδίνη ράβδος ἡ ἀντικαταστήσασα ταύτην εἶχε βάρος 45 χιλ. Ὁ κανονικὸς σημερινὸς τύπος μήκους 12 μ. Ἡ Ἐταιρεία προτίθεται ν' αὐξήσῃ τὸ μῆκος εἰς 18 μ. καὶ ἀκόμη εἰς 24, τῶν τελευταίων τούτων ράβδων προωρισμένων διὰ τὰ μεγάλα μεταλλικὰ ἔργα.

Ἐταιρεία Ἀγατολικῶν Σιδηροδρόμων. — Βραχεῖα ράβδος 6 μ. Τύπος Vignoles. Βάρος 44,6 χιλ. Ἐσχάτως ἐγένετο παραδεκτὸς τύπος ράβδου μήκους 18 μ. Γίνεται χρῆσις ἐπίσης ράβδων 24 μ. ἀλλὰ μόνον ἐπὶ μεταλλικῶν ἔργων καὶ ἐν σήραγξι σταθερᾶς θερμοκρασίας. Εἰδικὰ λαμβάνονται μέτρα πρὸς αὔξησιν τῆς ιδίας θερμοκρασίας τῆς ράβδου κατὰ τὴν τοποθέτησιν.

Ἐταιρεία P. L. M. — Βραχεῖα ράβδος μήκους 6 μ. Τύπος Vignoles. Βάρος 47 χιλ. Ἡ Ἐταιρεία ἀπεδέχθη ἐσχάτως ράβδους μήκους 12 μ. Πρὸς δοκιμὴν ἐτοποθετήθησαν ράβδοι 18 μ. ἐπὶ 360 χιλ. καὶ 24 μ. ἐπὶ 1 χιλ. Τὸ τελευταῖον μῆκος κρίνεται νπὸ τῶν μηχανικῶν τῆς Ἐταιρείας νπερβολικόν.

Ἐταιρεία Μεσημβριῶν σιδηροδρόμων. — Βραχεῖα ράβδος 5,5 μ. Τύπος ἀμφικέφαλος. Βάρος 38 χιλ. Ἀπὸ τοῦ 1880 τὸ μῆκος ηὗξηθη εἰς 11 μ. Κατὰ τὸ 1903 ἡ Ἐταιρεία ἐδοκίμασε ράβδους 22 μ. ἐπὶ 17 χιλ. Αἱ δοκιμαὶ ἔδωκαν ἀγαθὰ ἀποτελέσματα καὶ σήμερον τὸ μῆκος 22 μ. ἀποτελεῖ τὸ κανονικόν. Ἔνεκα ὅμως προγενεστέρων συμβολαίων μετὰ τῶν προμη-

θεντῶν, αἱ ράβδοι τοιούτου μήκους θέλουσι παραδοθῆ ἀπὸ τοῦ 1907.

Ἐταιρεία Αὐδρηλίας. — Βραχεῖα ράβδος 5,5 μ. Τύπος ἀμφικέφαλος. Βάρος 42,5 χιλ. εἰς τὰς κυρίας ἀρτηρίας καὶ 38 εἰς τὰς ἐπιλοίπους. Ἀπὸ εἰκοσαετίας τὸ μῆκος ηὗξηθη εἰς 11 μ. Ἀπὸ ἐτῶν ἡ Ἐταιρεία προμηθεύεται ράβδους 16,5 μ. μήκους. Κατὰ τὴν 1ην Ἰανουαρίου 1906 900 χιλμ. τῆς Ἐταιρείας ταύτης ἐφερον ράβδους 16,5 μ. Δὲν προτίθεται νὰ δοκιμάσῃ ράβδους τῶν 22 μ.

Ἐταιρεία Δυτικῶν σιδηροδρόμων. — Βραχεῖα ράβδος 6 μ. Τύπος ἀμφικέφαλος. Βάρος 46,25 χιλ. διὰ τὰς κυρίας ἀρτηρίας καὶ 38,75 διὰ τὰς λοιπάς. Τὸ μῆκος τοῦτο ἦχθη εἰς 12 μ. καὶ ἐσχάτως εἰς 18 μ. ὅπερ καὶ ἀποτελεῖ νῦν τὸ κανονικὸν μῆκος ράβδου. Δοκιμαὶ τινες γινόμεναι μετὰ ράβδων 22 μ. δὲν ἐκρίθησαν ἴκανοι ποιητικαὶ.

Δίκτυον τοῦ Κράτους. — Βραχεῖα ἀρχικὴ ράβδος 5,5 μ. μήκους. Τύπος ἀμφικέφαλος. Βάρος 40 χιλ. Ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν τὸ μῆκος ηὗξηθη εἰς 11 μ. Κατὰ τὸ πέρας τοῦ 1906 200 χιλμ. 8' ἀποτελοῦνται ἐκ ράβδων μήκους 16,5 μ. Ἐκτὸς τούτου 900 ράβδοι μήκους 22 μ. παραγγέλθησαν δύος τοποθετηθῶν ἐπὶ τῶν μεταλλικῶν ἔργων, ἀλλ' ὅμως δὲν γίνεται σκέψις περὶ ἐφαρμογῆς τοῦ μήκους τούτου διὰ τὴν λοιπὴν τροχιάν.

Οσον ἀφορᾷ τὴν Ἑλλάδα, ἡ Ἐταιρεία ΠΔΣ τοποθετεῖ ράβδους 8 μ. μήκους, τύπον Vignoles καὶ βάρους 34 χιλ. Κατὰ τὴν σχετικὴν σύμβασιν ἐπιτρέπεται μέρος τῆς ὅλης προμηθείας ν' ἀποτελῇται ἐκ ράβδων ἐλάσσονος μήκους, οὐδεὶς ὅμως λόγος γίνεται διὰ ράβδους μήκους μείζονος.

Γ. Π. Β.

ΝΕΑ ΒΙΒΛΙΑ

R. Lepsius: Γεωλογία τῆς Ἀττικῆς, κατὰ μεταφρασιν Γ. Π. Βουγιούνα, Μηχανικοῦ τοῦ Δημοσίου. Σελίδες 600. Ἐν τῷ κειμένῳ 29 σχήματα. Κατὰ τὸ πέρας τοῦ ἔργου 14 πίνακες γεωλογικῶν τομῶν τῶν ὁρέων τῆς Ἀττικῆς καὶ μικροσκοπικῶν τῶν ἀττικῶν πετρωμάτων. Μεθ' ἐνὸς γεωλογικοῦ χάρτου τῆς Ἀττικῆς χωρομοιδιογραφημένου νπὸ κλίμακα $\frac{1}{100000}$. Μετ' ἀλφαριθμητικοῦ λεξιλογίου τῶν ἐν τῷ κειμένῳ ἐπιστημονικῶν ὁρῶν ἐν γένει.

Πωλεῖται ἐν τῷ βιβλιοπωλείῳ Μπέκ ἀντὶ 4,50 δραχμῶν.