

κοῦ σταθμοῦ θ' ἀνέλθῃ εἰς 12500 χρ. εἰς στρογγύλον ἀριθμὸν· θὰ ἔπρεπε νὰ προσθέσῃ τις κλάσμα ἀνάλογον τοῦ κεφκλαίου ὅπερ ἀντιπροσωπεύουσιν αἱ ἠλεκτροδυναμικαὶ μηχαναὶ καὶ οἱ κινητήρες· ἀλλ' ὅμως, μὴ λαμβάνοντες ὑπ' ὄψιν τοῦτο, ἐὰν ὑπολογίσωμεν  $7\frac{0}{100}$  διὰ τόκον καὶ χρεωλύσιον τῆς δαπάνης ἐγκαταστάσεως εὐρίσκομεν ὅτι οὗτοι ἀπορροφῶσι:  $12\ 500 \times 7\frac{0}{100} = 875$  φρ. ἐτησίως, δηλαδὴ ποσὸν ἤδη ὑπερβαῖνον κατὰ 51 φρ. τὴν ἄνω εὐρεθεῖσαν ἀξίαν τῆς ἀνακτωμένης ἐνεργείας. Ἐκτὸς ὅμως τούτου εἰς τὰς δαπάνας διὰ τόκους καὶ χρεωλύσια δέον νὰ προστεθῶσι τὰ ἐξόδα τῆς συντηρήσεως τῶν συμπυκνωτῶν τῶν ἀπομεμονωμένων ράβδων καὶ τὸ ποσοστὸν τῆς συντηρήσεως τῶν ἠλεκτροδυναμικῶν μηχανῶν. Εἶνε πιθανὸν ὅτι αἱ μηχαναὶ αὐταὶ καὶ οἱ συμπυκνωταὶ θὰ ὑποφέρωσι πολὺ ἐκ τῶν κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον ταχέων παρεμβολῶν αὐτῶν ἐν τῷ ρεύματι καὶ ὅτι ὡς ἐκ τούτου θὰ ἔχωσιν ἀνάγκη δαπανηρῶν ἐπισκευῶν. Τῆς διαφόρου ταύτας δαπάνας εἶνε ἀδύνατον ἔστω καὶ κατὰ προσέγγισιν νὰ ὑπο-

λογίσῃ τις, ἐνόσφ δὲν ὑπάρχουσιν ἀποτελέσματα συναφῆ ἐξ ὁμοίων ἐγκαταστάσεων. Τέλος, ἡ μεταφορὰ τῶν ἠλεκτροδυναμικῶν μηχανῶν γίνεται ὁμοίως αἰτία δαπανῶν· εἶνε ὅμως ἀληθές ὅτι ὅσφ εἶνε πολυαριθμότεροι οἱ σταθμοὶ γραμμῆς τινος ἐν οἷς ὑπάρχουσι τοιοῦτου εἶδους ἐγκαταστάσεις τόσφ ὀλιγώτερον ἀπέχουσιν ἀπ' ἀλλήλων καὶ ἐπομένως τόσφ μειοῦνται κατὰ τινα ἀναλογίαν αἱ ἄνω δαπάναι.

Τὸ συμπέρασμα τῆς μελέτης ταύτης τοῦ κ. Vaillant εἶνε ὅτι δὲν παρέχονται ὠφελήματα διὰ τῆς τοιαύτης ἀνακτῆσεως τῆς κταναλισκωμένης ἰσχύος κατὰ τὴν σύσφιγξιν τῶν τροχοπέδων, καθ' ὃν τρόπον ὁ κ. Praseh ὑποδεικνύει, παρὰ ὅταν οἱ σταθμοὶ εἶνε πολυαριθμοὶ, ὀλίγον ἀπέχοντες ἀπ' ἀλλήλων καὶ ὅταν οἱ συρμοὶ κατὰ βραχέα χρονικὰ διαστήματα ἀκολουθοῦσιν ὁ εἰς τὸν ἄλλον· ὑπὸ τὰς συνθήκας ταύτας εὐρίσκειται ἐπὶ παραδείγματι ἡ Ἐταιρία «Stadt und Ringbahn» τοῦ Βερολίνου.

Γ. Π. ΒΟΥΓΙΟΥΚΑΣ

## ΒΙΒΛΙΟΚΡΙΣΙΑ

### ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ ΤΩΝ ΠΕΠΡΑΓΜΕΝΩΝ

ΥΠΟ ΤΗΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΑΠΟ ΤΟΥ 1889-1905

ΥΠΟ Α. ΚΟΝΤΟΣΤΑΥΛΟΥ

Λοχαγῶ

Ἀναντίρρητον εἶναι ὅτι ἡ ἐνίσχυσις τῶν παραγωγικῶν δυνάμεων χώρας τινὸς καὶ ἰδίως γεωργικῆς, ὅποια ἡ Ἑλλάς, δὲν δύναται ἀποτελεσματικῶς νὰ ἐπιτευχθῇ ἄνευ καλοῦ κτηματολογίου, τοῦ ὁποίου ἡ σύνταξις καὶ ἡ ἐν ἐνημερότητι διατήρησις προαπαιτεῖ τὴν ὑπαρξίν τελείου χάρτου.

Ἀπὸ μακροῦ χρόνου ἡ Ἑλληνικὴ Πολιτεία ἠθροῖ τὴν ἀνάγκην ὑπάρξεως τελείου χάρτου οὐ μόνον διὰ τὰς γεωργικὰς ἀλλ' ἰδίως διὰ τὰς στρατιωτικὰς ἀνάγκας τῆς χώρας.

Πρὸς τοῦτο κατὰ τὸ ἔτος 1889 προσεκληθῆ ἡ Αὐστριακὴ ἀποστολὴ ἀποτελουμένη ἀπὸ εἰδικοὺς ἀξιωματικοὺς, διὰ τὴν ἐγκατάστασιν παρ' ἡμῖν χαρτογραφικῆς ὑπηρεσίας ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τοῦ ἀντισυνταγματάρχου Hartl.

Ἡ χαρτογραφικὴ ὑπηρεσία ἤρξατο τῶν ἐργασιῶν τῆς ἀπὸ τὰ μέσα τοῦ 1889 καὶ ἐξακολουθεῖ ταύτας μέχρι σήμερον.

Τὸ ὑπουργεῖον τῶν Στρατιωτικῶν ἐνετείλατο

τῷ διευθυντῇ τῆς ἐν λόγῳ ὑπηρεσίας λοχαγῶ τοῦ Μηχανικοῦ κ. Α. Κοντοσταύλῳ τὴν ἐκθεσιν τῶν πεπραγμένων τῆς ὑπ' αὐτὸν ὑπηρεσίας ἀπὸ τῆς συστάσεώς της.

Ἡ ἐκθεσις αὕτη δημοσιευθεῖσα ἀποτελεῖ τὸ ἀναγγελλόμενον τομίδιον.

Ὁ Κοσ Κοντόσταυλος ἐν τοῖς προλεγομένοις, μετὰ τὴν σύντομον ἐξιστόρησιν (α) τῶν προγενεστέρως γενομένων χαρτογραφικῶν ἐν Ἑλλάδι ὑπὸ Γάλλων, Γερμανῶν καὶ Ἑλλήνων ἐργασιῶν, ἐκθέτει τὰς βάσεις τοῦ συστήματος τῆς ἐργασίας τῆς χαρτογραφικῆς ὑπηρεσίας, ὅπως ταύτας περιέγραψεν ὁ Hartl.

Ὁ Κοσ Κοντόσταυλος τὴν γενομένην χαρτογραφικὴν ἐργασίαν διαιρεῖ εἰς δύο περιόδους, ὧν ἡ μὲν 1<sup>η</sup> (1889-1896) περιλαμβάνει τὰς ὑπὸ τῶν Αὐστριακῶν ἀξιωματικῶν τῆ συνεργασία καὶ Ἑλλήνων τοιοῦτων ἐκτελεσθείσας ἐργασίας· ἡ δὲ 2<sup>α</sup> περίοδος (1889-1905) περιλαμβάνει τὰς μετὰ τὴν ἀποχώρησιν τῆς Αὐστριακῆς ἀποστολῆς παρ' Ἑλλήνων ἀξιωματικῶν γενομένας ἐργασίας.

Αἱ ἀπὸ τῆς συστάσεως τῆς σπουδαίας ταύτης ἐργασίας γενόμεναι ἐργασίαι συντόμως εἶναι αἱ ἐξῆς·

Αον) Γεωδαιτικαὶ καὶ τριγωνομετρικαὶ περι-

(α) Περί τῶν ἐν Ἑλλάδι γενομένων χαρτογραφικῶν ἐργασιῶν (βλ. «Ἀρχιμηδῶδες» ἔτος Στ. φολ. 4 σελ. 27) συνοπτικὴν μὲν ἀλλὰ πλήρη σημειώσιν τοῦ κ. Α. Κορδέλλα.



λαμβάνουσαι τὸν τριγωνισμόν 1ης τάξεως ἀπάσης τῆς χώρας, τριγωνισμόν 2ας τάξεως ἐπὶ 41,000 □ χιλμ. καὶ 3ης τάξεως καὶ κατωτέρως 9800 □ χιλιόμετρων.

Βον) Κτηματογραφικαὶ ἐπὶ 200 □ χλομτρ.

Γον) Τοπογραφικαὶ ἐπὶ 2120 □ χιλιομ.

Δον) Ἐκτακτοὶ ἐπὶ ἐκτάσεως 1686 □ χλμ.

Εον) Ἐπιστημονικαὶ μελέται διάφοροι.

Ἡ λεπτομερὴς ἀναγραφή τῶν ἐργασιῶν τούτων ἤθελεν ἀπαιτῆσαι χώρον μεγαλείτερον ἐκείνου ὃν διαθέτομεν.

Οἱ ἐπιθυμοῦντες πλείονας καὶ λεπτομερεστέρας πληροφορίας, οφείλουσι νὰ προστρέξωσιν εἰς τὸ ἔργον τοῦ κ. Κοντοσταύλου, ἐν ᾧ σαφῶς ἀναπτύσσονται πλεῖστα λεπτομέρειαι ἀξίαι ἀναγνώσεως, ἰδίως αἱ ἀφορῶσαι τὰ τοῦ Ἀρχείου τῆς ὑπηρεσίας.

Διὰ τὴν ἐκτέλεσιν δὲ τῶν ἐργασιῶν τούτων ἐν ὅλῳ ἐδαπανήθησαν δραχ. 1,212,630.18 ἐξ ὧν δραχ. 300 μὲν χιλιάδ. κατεβλήθησαν εἰς τοὺς ἀλλοδαποὺς ἀξιωματικούς, 200 δὲ χιλ. δραχ. ἐδαπανήθησαν διὰ προμήθειαν ἐπιστημονικῶν ἐργαλείων καὶ συντήρησιν αὐτῶν καὶ δι' ὕλικά σχεδιαστῶν.

Ἐκ τῶν ἄνω συντόμως ἐκτεθέντων καταφαίνεται ἡ σπουδαιότης τῆς γενομένης ἐργασίας, ἣτις ὄντως τιμῇ τοὺς κ. κ. Ἀξιωματικούς τοὺς ἐργασθέντας εἰς τὴν ὑπηρεσίαν ταύτην, ἢ τις ἐγκραδίως εὐχόμεθα ἐντόνως νὰ συνεχισθῇ καὶ ταχέως νὰ ἀποπερατωθῇ διότι εἶναι χρησιμωτάτη καὶ ἀπὸ ἐπιστημονικῆς καὶ στρατιωτικῆς ἀπόψεως καὶ σπουδαιότατα ἐξυπηρετεῖ τὰ πλουτοπαραγωγικὰ συμφέροντα τοῦ Κράτους, ἰδίως διὰ τῆς ἐγκαταστάσεως πλήρους καὶ τελείου κτηματολογίου, οὗ ἡ σπουδαιότης ὡς πρὸς τὴν ἐν γένει ἐπὶ τῆς προόδου τῆς γεωργίας τῆς χώρας ἐπίδρασιν εἶναι πασίγνωστος, ὡς διευκολύνουσα τὰς ἀγροπωλησίας τῶν γαιῶν καὶ καθιστῶσα δυνατὴν τὴν ἐγκατάστασιν κτηματικῶν καὶ γεωργικῶν Τραπεζῶν.

A. Θ. Μ.

## ΠΟΙΚΙΛΑ

**Περὶ ὑδραργύρου.** Ὑπὸ βιομηχανικὴν ἔποψιν ἡ σπουδαιότερα χρῆσις τοῦ ὑδραργύρου εἶνε ἡ διὰ τῆς ἀμαλγαμώσεως μεταλλουργία τῶν μεταλλευμάτων τοῦ χρυσοῦ καὶ τοῦ ἀργύρου. Ἀλλὰ πλὴν ταύτης τὸν ὑδραργυρον μεταχειρίζονται εἰς τὴν κατασκευὴν τοῦ τεχνιτοῦ κινναβάρεως (Vermillon Hgs), τὴν ὑπυδαργύρωσιν τῶν κατόπτρων καὶ τὴν κατασκευὴν τῶν βαρομέτρων καὶ θερμομέτρων.

Ἐνεκα τῆς περιοριζομένης χρήσεως τοῦ ὑδραργύρου αἱ τιμαὶ αὐτοῦ μὲ ὄλην τὴν σπάνιν τῶν μεταλλευμάτων του δὲν εἶνε σχετικῶς ὑψηλαί: Τὸ Λονδίνον, οἱ Παρίσιοι, τὸ Ἀμβούργον καὶ ἡ Νέα Ὑόρκη εἶνε αἱ κυριώτεραι ἀγοραὶ αὐτοῦ.

Κατὰ τὰς στατιστικὰς πληροφορίας τῆς ἐν Φραγκφόρτη Μεταλλουργικῆς Ἐταιρείας ἡ μέση τιμὴ τοῦ ὑδραργύρου κατὰ φιάλην (Bouteille 24 χιλ. 65) ἐν ἔτει 1890 ἦτο ἐν Ἀγγλίᾳ 9 Λ. 12 Σ καὶ τὸ 1900 9 Λ. 11 Σ. 6 Πεν, τὸ δὲ 1901 κατήλθεν εἰς 8 Λ. 15 Σ. ὅπερ ἀναλογεῖ πρὸς φρ. 6.30 τὸ χιλιόγραμμα. Ἡ ἐν τῷ κόσμῳ ὀλικὴ παραγωγή κατὰ τὸ ἔτος τοῦτο ἀνήλθεν εἰς 3,370 τόνους ἦτοι εἰς :

Ἡνωμ. Πολιτείας τῆς Ἀμερικῆς	900 τ. μετρικούς
Ἰσπανίαν	845 »
Αὐστρουγγαρίαν	510 »
Ῥωσίαν	865 »
Ἰταλίαν	275 »
Μεξικόν	355 »

Κίναν, Ἰαπωνίαν, Χιλήν, Περοῦ ἀγνωστον.

Ἡ παραγωγή θὰ ὑπερβαίη ὅμως τὸ ποσὶν τοῦτο, ἐπειδὴ ἡ ἔτησις ἐν τῷ κόσμῳ κατανάλωσις ὑπολογίζεται εἰς 125,000 φιάλας ἦτοι 4300 τόνους.

Τὸ φυσικὸν κιννάβαρι περιεκτικότητος 86.2 <sup>0</sup>/<sub>100</sub> ὑδραργύρου εἶνε τὸ κυριῶδες τοῦ ὑδραργύρου ὀρυκτόν. Τὸ ὀρυκτόν τοῦ ὑδραργύρου ἀπαντᾷται ἐν σχήματι φλεβῶν ἢ ὑπενοσφαιδίων ἐν διακλάσει ποικιλοῦσης γεωλογικῆς σχετικῆς ἡλικίας ἦτοι ἀπὸ τῆς σιλουρίου μέχρι τῆς τριτογενεῦς. Ἡ περιεκτικότης τῶν μεταλλευμάτων αὐτοῦ ποικίλλει, θεωροῦνται δὲ ὡς ἐκμεταλλεύσιμα καὶ τὰ ἔχοντα <sup>1</sup>/<sub>2</sub> <sup>0</sup>/<sub>100</sub>. Ἡ ἐκμετάλλευσις τῶν μεταλλευμάτων τοῦ ὑδραργύρου εἶνε πολὺ ἀνθυγιεινὴ δι' ὅ οἱ μεταλλευταὶ καίτοι πληρωνώμενοι ἀδρὰ ἐργάζονται μόνον 4 <sup>1</sup>/<sub>2</sub> ὥρας καθ' ἡμερονύκτιον. Ἡ μεταλλουργία τοῦ ὑδραργύρου δηλαδή ἡ ἐκ τῶν μεταλλευμάτων αὐτοῦ βιομηχανικὴ ἐξαγωγή εἶνε μὲν ἀπλουστάτη ἀλλ' ὑφίσταται πολλὰς μεταλλικὰς ἀπωλείας.

Συνίσταται δὲ αὐτὴ κυρίως εἰς τὴν φούζιν τοῦ κινναβάρεως, εἰς τρόπον ὥστε νὰ παραχθῶσι ἐξ αὐτῆς ἀέριον θειοῦχα καὶ ὑδραργυροῦχα τὰ ὁποῖα συλλέγουσιν ἐντὸς ψυκτῆρων.

Διὰ μὲν τὰ ὀγκώδη μεταλλεύματα ἡ φούζιν αὐτῶν διενεργεῖται ἐντὸς φρεατῶδων καμίνων, διὰ δὲ τὰ λεπτὰ καὶ κωνιῶδη ἐντὸς στρεψιφλόγων καμίνων.

A. K.

Τὸ ἀναγνωστήριον καὶ ἡ Βιβλιοθήκη τοῦ Συλλόγου (ὁδὸς Μουσῶν 11) εἶναι ἀνοικτὴ διὰ τὰ μέλη καθ' ἐκάστην 10—12 Π. Μ. καὶ 5—8 Μ. Μ.

(Ἐκ τοῦ Γραφείου τοῦ Ἑλλ. Πολυτεχ. Συλλόγου)