

βιομηχανικῶν ἐφαρμογῶν τῆς χημείας, ἡ δόποια ἀπὸ Γαλλικὰ ἔργαστήρια προῆλθε, θὰ διμολογήσῃ ὅτι εὐφέρονται πρὸ ἑνὸς φαινομένου τὸ δόποιον μᾶς διδάσκει ὅτι ἡ μεγαλοφύΐα, ὅτι τὸ σφρεῖγος τοῦ πνεύματος δὲν εἶναι τὰ μόνα ἐφόδια εἰς τὴν σημειωνὴν ζωὴν, διὰ τὰ ἔθνη δοσον καὶ διὰ τὰ ἄτομα. Καὶ θὰ συμπεράνῃ ὅτι ἔξι ἵσου τούλαχιστον βαρύνει σήμερον εἰς τὴν σταδιοδρομίαν τῶν ἔθνων ἡ συστηματικὴ ἔγκαιρος ὀργάνωσις, ἡ μέθοδος, ἡ πειθαρχία, ἡ σύνταξις ὅλων τῶν ἔθνων δυνάμεων πρὸς τὸν καθολικὸν σκοπὸν τῆς νίκης εἰς τὸν περὶ ὑπάρξεως ἄγῶνα.

Α. Σ. ΣΚΙΝΤΖΟΠΟΥΛΟΣ

Ἐπιθεωρητὴς τῆς Βιομηχανίας

Η ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΗΣ ΣΟΥΗΔΙΑΣ

Ἡ σημασία τῆς χημικῆς ἰδίως βιομηχανίας τῆς Σονηδίας προκύπτει ἐκ τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς στατιστικῆς τοῦ 1912, τῆς πρώτης ἐπισήμου καὶ πλήρους βιομηχανικῆς στατιστικῆς τῆς χώρας ταύτης. Κατὰ τὴν ἀνωτέρῳ στατιστικὴν ἡ Σονηδία εἶχε 306 χημικά ἐργοστάσια μὲ 4000 ἐργάτας διανεμόμενα ὡς ἔξης:

| | | | |
|-----------------------|-----|----------|----------------|
| Ἄνοργανος βιομηχανία | 47 | Προϊόντα | Δρ. 9,674,000 |
| Λιπάσματα | 52 | > | 17,640,000 |
| Ἐκρηκτικὰ ὄνται | 21 | > | 11,046,000 |
| Διάφροδοι βιομηχανίαι | 186 | > | 22,078,000 |
| Ἐργοστάσια | 306 | Προϊόν. | Δρ. 60,438,000 |

Πλὴν τῶν καθαντὸν ὅμως χημικῶν βιομηχανιῶν ἔχομεν καὶ τὰς ἔξης βιομηχανίας:

| | |
|---------------------------------|-----------------|
| Ἐργοστ. Εὐλοκυτταρίνης Προϊόντα | Δρ. 133,000,000 |
| » χαρτοποιίας | > 91,000,000 |
| » σακχαροποιίας | > 49,000,000 |
| » ζυθοποιίας | > 49,000,000 |
| » μαργαρίνης | > 35,000,000 |
| » πυρείων | > 23,800,000 |
| Σύνολον ἀξίας προϊόντων | Δρ. 380,800,000 |

Οὕτω τὸ σύνολον τῶν βιομηχανιῶν τῆς Σονηδίας, χημικῶν καὶ μὴ, παράγει ἑτησίως προϊόντα ἀξίας 441,238,000 δραχμῶν. Ἡ βιομηχανικὴ αὐτὴ ἐπίδοσις εἶναι τόσῳ μᾶλλον ἀξιοσημείωτος καθ' ὃν δοσον ἡ Σονηδία πλὴν ἀνεξαντλήτων ὀρυχείων τύρφης, καυσίμου ὅλης ἀκαταλλήλου διὰ τὴν μεγάλην βιομηχανίαν, δὲν ἔχει γαιάνθρακας. Διὰ τοῦτο εἰσάγει ἑτησίως ἔξι Ἀγγλίας 5,500,000 Τ. γαιάνθρακος ἐκ τοῦ δόποιου 800,000 Τ. καταναλίσκουσιν αἱ χημικαὶ βιομηχανίαι. Πόσον διδακτικὸν εἶναι τὸ παράδειγμα τῆς βιομηχανικῆς ταύτης μικρᾶς ὑπερβορείου χώρας δι' ἔκεινους οἵτινες τὴν βιομηχανίαν θεωροῦσιν ἀναποστάτως συνδεδεμένην μὲ τὴν ὑπαρξίην γαιανθρακωρυχείων εἰς μίαν χώραν!

ΑΝΟΡΓΑΝΟΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΙ

Ἡ Σονηδία ἔχει 8 ἐργοστάσια θιγκοῦ δέξιος παράγοντα ἑτησίως 126,000 Τ. θεικοῦ δέξιος 50° καὶ 1 ἐργοστάσιον καπνίζοντος θεικοῦ δέξιος. Ἐπειδὴ οἱ ἔγχωροι σιδηροπυρίται τοῦ Falun δὲν ἐπαρκοῦσι, καθ' ὃν μέγα ποσὸν θειώδους δέξιος δαπανᾶται εἰς τὴν βιομηχανίαν τῆς ξυλοκυτταρίνης, ἡ Σονηδία εἰσάγει ἐκ Νορβηγίας, τελευταίως δὲ καὶ ἐκ τῆς χώρας μας (10,000 Τ.) περὶ τὰς 155,000 Τ. σιδηροπυρίτων κατ' ἔτος. Ἡ εἰσαγωγὴ αὗτη τείνει νὰ ἐλαττωθῇ διὰ τῆς δραστηριωτέρας ἥδη ἐκμεταλλεύσεως τῶν μεταλλείων τῆς Σονηδίας, οὕτως ὥστε ἡ ἐξαγωγὴ Σονηδικῶν πυριτῶν ἀνέρχεται σήμερον εἰς 76,000 Τ. ἀπὸ 34000 Τ. ἐκ τοῦ Falun μόνον, τοσον δὲ ποσὸν ἐλπίζεται νὰ διδῇ ἡ ἐξόρυξις ἐκ τῶν μεταλλείων τοῦ Sätra καὶ ἄλλο τόσον ἐκ τῶν μεταλλείων τοῦ Ervalla.

Τὸ θεικὸν δέξιν καταναλίσκεται κυρίως πρὸς παραγωγὴν φωσφορικῶν λιπασμάτων εἰς 6 ἐργοστάσια παράγοντα ἑτησίως 168,000 Τ. ἐκ τῶν δόποιων 42,000 Τ. ἔξαγονται. Ὁ φωσφορίτης εἰσάγεται κυρίως ἔξι Ἀμερικῆς. Σημειωτέον ὅτι ἡ γεωργία τῆς χώρας δὲν καταναλίσκει μόνον, ὡς βλέπομεν 126,000 Τ. φωσφορικῶν λιπασμάτων ἀλλὰ καὶ 35,000 Τ. νίτρου τῆς Χιλῆς, 80,000 Τ. καλιούχου ἀλατος τῆς Στασσοφύρητης καὶ 20,000 Τ. φωσφορούχων σκωριῶν Thomas.

Ἡ βιομηχανία τῆς ξυλοκυτταρίνης ἀπορροφᾷ ὡς εἴπομεν προηγούμενως, μέγα ποσὸν πυριτῶν καταναλίσκει δῦμως, εἰς τὰ μικρὰ ἰδίως ἐργοστάσια, καὶ θεῖον εἰσαγόμενον ἔξι Ἰταλίας μέχρι 30,000 Τ. ἑτησίως. Μικρὰ ποσὰ ἀμμωνίας (700 Τ.) καὶ θεικῆς ἀμμωνίας (1,200 Τ.) παράγονται ἐκ τῶν ἐργοστάσιών τοῦ φωταερίου.

Τὸ ἀπαιτούμενον διὰ τὴν παραγωγὴν τῶν ἐκρηκτικῶν ὅλων νιτρικὸν δέξιν (3,000 Τ.) τὸ ὑδροχλωρικὸν δέξιν (3,000 Τ.) καὶ τὸ δεξεικὸν δέξιν (540 Τ.) παράγεται ὑπὸ τῶν Σονηδικῶν ἐργοστασίων. Τὸ ἀπαιτούμενον διὰ τὴν βιομηχανίαν ἀλλας, τὰ καναπικὰ ἀλκαλία (3,600 Τ.) καὶ ἡ χλωριούχος ἀσβεστος χρήσιμος διὰ τὴν λεύκανσιν τῆς ξυλοκυτταρίνης (6,000 Τ.) εἰσάγονται κυρίως ἐκ τῆς Γερμανίας.

Μέχρι σήμερον ἡ Σονηδία δὲν ἔξειμεταλλεύθη τὰς ὑδραυλικὰς δυνάμεις τῆς. Ὑπάρχουσιν ἐντούτοις ἐργοστάσια παράγοντα διὰ τῶν ἡλεκτρικῶν καμίνων καὶ δι' ἡλεκτρούλισεως ἀρκετὰ χημικὰ προϊόντα. Ἀναφέρομεν 13,000 Τ. ἀνθρακασβεστίου, 17,000 Τ. κυαναμίδης, 4,500 Τ. χλωρικῶν καὶ ὑπεροχλωρικῶν ἀλάτων καταναλισκούσεων κατὰ τὰ $\frac{2}{3}$ ἐπὶ τόπου. Δὲν πρέπει νὰ παραλείψωμεν εἰς τὴν ἀπαρίθμησιν ταύτην τῶν ἀνοργάνων χημικῶν προϊόντων τῆς Σονηδίας 5,000 Τ. θεικοῦ ἀργιλλίου (διὰ τὸ κολλάρισμα τοῦ χάρτου) καὶ τὸ σπουδαιότερον 137,000 Τ. σιμέντον.

ΜΕΤΑΛΛΟΥΓΡΙΑ

Η Σουηδία διαχρίνεται από' αρχαιοτάτων χρόνων διὰ τὴν ἀφρούναν καὶ τὴν ἔξαιρετικὴν ποιότητα τῶν σιδηρομεταλλευμάτων της, ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς μεταλλουργίας τοῦ σιδήρου. Εἶναι ὁ κυριώτερος προμηθευτὴς τῆς Γερμανίας δι' ἐτησίας ἔξαγωγῆς 6,440,000 Τ. Πλὴν τῶν σιδηρομεταλλευμάτων ἔχει ἐτησίως καὶ ψευδαργυροῦχα μεταλλεύματα (47,000 Τ.) μικρὸν μέρος τῶν δοιών καμινεύεται ἐπὶ τόπου ὑπὸ τῆς Ἐταιρίας Hydraulic Power Smelting Co Ltd. Μεγαλειτέραν σημασίαν ἔχει ἡ μεταλλουργία τοῦ χαλκοῦ ἔξαγομένων ἐτησίως εἰς Helsingfors 4,200 Τ.

'Αλλ'. ή καθαυτὸ μεταλλουργία τῆς Σουηδίας καὶ εἰς ποσὸν καὶ εἰς ποιὸν εἰνε ἡ σιδηρομεταλλουργία. Υπάρχουσιν ἐν ἐνεργείᾳ 124 ὑψηλαὶ κάμινοι καὶ 75 κάμινοι Μαρτίνου παράγουσαι ἐτησίως 735,000 Τ. χυτοσιδήρου, 467,000 Τ. σιδήρου καὶ 115,000 Τ. χάλυβος Βέσσεμερ. Ἐκ τῆς ὀλικῆς παραγωγῆς ἔχαγονται 250,000 Τ. Πλὴν τῶν ὑψηλῶν καμίνων ὑπάρχουσι καὶ ἡλεκτρικαὶ κάμινοι παράγουσαι χάλυβα περὶ τὰς 32,000 Τ. Τὰ ἡλεκτρομεταλλουργεῖα τῆς Σουηδίας παράγουσιν ἄλλως τε καὶ ἄλλα τινὰ προϊόντα, ὡς σιδηροπυρίτιον, μαγγανοσιδηροπυρίτιον; ἀνθρακοπυρίτιον καὶ κορούνδιον. Τὰ δύο τελευταῖα ἀναπληρωματικὰ τῆς σμύριδος παράγονται εἰς ποσὸν 1,280 Τ.

ΟΡΓΑΝΙΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΙ

Η σακχαροποιία παράγει ἐτησίως περὶ τῶν 136,000 Τ. μὴ ἐπαρκοῦντας εἰς τὰς ἀνάγκας τῆς χώρας. Η βιομηχανία τοῦ ἀμύλου μὲ παραγωγὴν 12,000 Τ. διαθέτει 95 ἔργοστάσια. Τὰ οἰνοπνευματοποιεῖα, κατεργαζόμενα τὰ ὑπολείμματα τῆς παραγωγῆς τῆς ξυλοκυτταρίνης, παράγουσι 16,000,000 ὅκαδας οἰνοπνεύματος.

"Οπως εἴδομεν εἰς τὴν ἀρχὴν τοῦ ὅρθρου μας, ἔνεκα τοῦ μεγάλου δασικοῦ πλούτου τῆς Σουηδίας ή βιομηχανία τῆς ξυλοκυτταρίνης εἶναι ἡ πρωτεύουσα. Παράγει ἐτησίως 850,000 Τ. ἐκ τῶν δοιών ἔξαγονται περὶ τὰς 650,000 Τ. 'Αλλὰ καὶ ἡ συναφῆς πρὸς τὴν βιομηχανίαν τῆς ξυλοκυτταρίνης, χαρτοποιία εἰνε πολὺ ἀνεπιγεμένη, ἔρχομένη ἀμέσως μετ' ἐκείνην ὡς παράγων τῆς ἔδυτικῆς οἰκονομίας τῆς Σουηδίας. Υπάρχουσι καθ' ὅλην τὴν χώραν 63 χαρτοποιεῖα μὲ 8,600 ἔργατας παράγοντα χάρτην 279,000 Τ. καὶ χαρτόνια 38,000 Τ. τῶν δοιών τὸ πλεῖστον — 70% — ἔχαγεται εἰς διαφόρους χώρας.

"Άλλο δασικὸν προϊόν τῆς Σουηδίας εἶναι οἱ ξυλάνθρακες, χρησιμεύοντες πολὺ καὶ εἰς τὴν μεταλλουργίαν τοῦ σιδήρου δι' ὧδισμένας ἐκλεκτὰς ποιότητας τοῦ μετάλλου. Η παραγωγὴ τῶν ξυλανθράκων ἀνέρχεται εἰς 1,500,000 Τ. τὰ ποσὰ ὅμως τῶν δευτερόντων προϊόντων τῆς ἀπανθρακώσεως τῶν ξύλων δὲν εἰνε ἀναλόγως σημαντικά, ὡς ἐκ τῆς

ἐμπειρικῆς μᾶλλον διεξαγωγῆς τῆς ἔργασίας. Οὕτως η Σουηδία δὲν παράγει εἰμὴ 7,800 Τ. ξυλοπίσσης, 388 Τ. μεθυλοπνεύματος καὶ 220 Τ. τερεβινθελίου.

Η βυρσοδεψία τῆς Σουηδίας, τῆς ὁποίας τὰ προϊόντα φημίζονται, προσφέρεται εἰς τὸ ἔξωτερικὸν πρὸς εἰσαγωγὴν δερμάτων δσον καὶ δεψικῶν οὐσιῶν (12,000 Τ.) Η ἔλαιονυργία ἐπίσης εἰσάγει (23,000 Τ.) ἔλαια πρὸς παραγωγὴν τῆς μαργαρίνης καὶ τῶν σαπώνων (24,000 Τ.) ἐκ τῶν δοιών εἰσαγόνται δμως σημαντικὰ ποσὰ πρὸς κάλυψιν τῶν ἀναγκῶν τῆς χώρας. Ἐκ τῶν ἔλαιων παράγεται ἐν Σουηδίᾳ μόνον τὸ λινέλαιον, δι' ἐκθλίψεως 28,000 Τ. λινοσπόρου εἰσαγομένου ἐκ Γερμανίας.

Ἐνδιαφέρουσα εἰνε τέλος η βιομηχανία τῶν γνωστοτάτων Σουηδικῶν πυρείων, τῶν δοιών η ἔξαγωγὴ ἀνήρχετο πρὸ τοῦ πολέμου εἰς 28,000 Τ. Υπάρχουσιν εἰς τὴν Σουηδίαν 18 ἔργοστάσια πυρείων ἀποτελοῦντα συνδικάτον. Τὸ χλωρικὸν κάλιον, κύριον συστατικὸν τῆς κεφαλῆς τῶν πυρείων παράγεται ἐπὶ τόπου ἡλεκτρολυτικῶς, τὰ ξυλάρια δμως κατασκευάζονται ἐκ ξύλου μελίας, εἰσαγομένου ἐκ Ρωσίας καὶ Ιαπωνίας.

A. S. ΣΚΙΝΤΖΟΠΟΥΛΟΣ
Ἐπιθεωρητὴς τῆς Βιομηχανίας

Ο ΟΡΥΚΤΟΣ ΑΝΘΡΑΞ ΤΗΣ ΚΑΝΤΡΕΒΑΣ (ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ)

Γενικὰ χαρακτηριστικά.

Μετὰ τὴν διευκρίνισιν τοῦ ζητήματος τῆς ἐμφάνισεως λιθανθράκων ἐντεῦθεν τοῦ Αίγαίου καὶ τῆς παντελοῦς ἀπονήσιας στρωμάτων τῆς λιθανθρακοφόρου διαπλάσεως δυτικὰ περίτον τοῦ μεσημβριοῦ τοῦ Κιθαιρῶνος¹⁾, καθίσταται εἰνόπτητον τὸ ἐπιστημονικὸν ἐνδιαφέρον, τὸ δποῖον προκαλεῖ ἡ ἀνεύρεσις ἐν τῇ κεντρικῇ Πελοποννήσῳ, ἐκεῖθεν τοῦ ἀνωτέρω μεσημβριοῦ, κοιτασμάτων δρυκτοῦ ἀνθρακος διαφόρου τῶν μέχρι τοῦδε γνωστῶν ἐκεῖ τοιούτων.

Πρόγματι δ' ἀνθρακεῖ τῶν κοιτασμάτων τῆς Καντρέβας, τόσον ἀπὸ πετρογραφικῆς ὅσον καὶ ἀπὸ χημικῆς ἀπόψεως, εἰς οὐδεμίαν κατηγορίαν τῶν γνωστῶν ἐν Ἑλλάδι λιγνιτῶν δύναται νὰ ὑπαχθῇ. Παρουσιάζει ἵστον μᾶλλον ίνωδη, χωρὶς δμως νὰ ἀποτυπῇ καὶ τὴν ἀρχικὴν αὐτοῦ φυτικὴν ἡ ξυλάδη οὐσίαν καὶ στερεῖται γεωδῶν προσμίξεων. Ἐχει χρῶμα μέλαν μὲ λάμψιν ἐπὶ προσφάτου ἐπιφανείας

¹⁾ Κωνστ. A. Κτενά. Οι λιθανθράκες τῆς Ελλάδος. Αρχιμήδης. Ιανουάριος 1917.