

ἄζωτου, δὲν ἀπαιτεῖται συνεχῆς παροχὴ θερμότητος ὅταν ἡ ἀντίδρασις προχωρήσῃ. Ἡ παραγομένη ἀσβεστοκυαναμίδη ἀποτελεῖ ἐντὸς τῆς καμίνου πλακοῦντα ὅστις ἐξάγεται ἐκάστοτε καὶ κονιοποιεῖται, ὡς πρὸς τὸ ἀναγκαῖον δὲ διὰ τὴν ἀντίδρασιν ἄζωτον, τοῦτο παράγεται εἴτε διὰ διαβάσεως ἀέρος διὰ τορνευμάτων διαπύρων χαλκοῦ τὰ ὁποῖα συγκρατοῦσι τὸ δευγόνον του, εἴτε διὰ ρευστοποιήσεως τοῦ ἀέρος ὁπότε διαχωρίζονται, λόγῳ τῆς ἀντίστασέως των οὐχὶ συγχρόνως ἀεριοποιούμενα τὸ ἄζωτον καὶ τὸ δευγόνον.

Ἡ παραγωγή τῆς ἀσβεστοκυαναμίδης αὐξάνει καθημερινῶς. Τὸ πρῶτον ἐργοστάσιον ἰδρύθη εἰς τὸ Piano d'Orte τῆς Ἰταλίας, μετὰ ἔξ δὲ ἔτη ἰδρύθησαν ἄλλα δύο ἐργοστάσια ὀλικῆς παραγωγῆς 12,000 Τ. κατ' ἔτος. Συγχρόνως σχεδὸν ἰδρύνοντο τέσσαρα ἐργοστάσια ἐν Γερμανίᾳ ὀλικῆς παραγωγῆς 34,000 Τ. Μέγα ἐργοστάσιον ἀσβεστοκυαναμίδης ἰδρύθη ἐντὸς τοῦ ἔτους τούτου εἰς τὴν Καλιφορνίαν διὰ παραγωγὴν 24,000 Τ. πλεῖστα δὲ ἄλλα ὑπάρχουσιν εἰς τὴν Σουηδίαν, Νορβηγίαν, Ἑλβετίαν, Γαλλίαν καὶ Ἀμερικὴν, παράγοντα ἐν ὅλῳ 150,000 Τ. ἀσβεστοκυαναμίδης.

Ἡ ἀσβεστοκυαναμίδη—κοινῶς κυαναμίδη—δὲν εἶναι μόνον λίπασμα ἀλλὰ καὶ τῆς χημικῆς βιομηχανίας πρῶτη ὕλη. Ἐξ αὐτῆς δι' ἀποσυνθέσεως μεθ' ὕδατος παράγεται ἀμμωνία καὶ θεικὸν ἀμμώνιον, ἐπίσης δὲ καὶ κυανιοῦχον νάτριον, διὰ τοῦ ὁποίου ἀποχωρίζεται τελείως ὁ χρυσὸς ἐκ τῶν μεταλλευμάτων του. Καὶ εἰς τὴν βιομηχανίαν δὲ τῶν ὀργανικῶν χημικῶν σκευασίων συντελεῖ, πολλῶν ἔξ αὐτῆς παραγομένων ἐνώσεων καὶ μάλιστα τῆς βερονάλης, τοῦ γνωστοῦ κατὰ τῆς νευρικῆς ἀϋπνίας φαρμάκου.

A. Σ. ΣΚΙΝΤΖΟΠΟΥΛΟΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΝΕΑ

Ἴλαια ἠλεκτρικῆς βιομηχανίας

Πρὸς μόνωσιν διαφόρων ἠλεκτρικῶν μηχανημάτων, ὡς οἱ διακοπτήρες καὶ οἱ μετασχηματισταὶ τοῦ ρεύματος, εἶναι σήμερον ἐν χρήσει τὰ ἐκ τῆς κλασματικῆς ἀποστάξεως τοῦ ἀκατεργάστου πετρελαίου παραγόμενα ἔλαια. Τὰ φυτικά ἔλαια—πρὸ τινῶν ἐτῶν τὰ μόνα χρήσιμα πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον—ἤδη σχεδὸν ἐγκατελείφθησαν.

Αἱ ἀπαιτούμεναι διὰ τὴν ἠλεκτρικὴν βιομηχανίαν ἰδιότητες τῶν ἐλαίων ποικίλλουσι σημαντικῶς καθ' ὅσον ταῦτα προορίζονται διὰ τοὺς διακοπτήρας ὅπου τὸ πυκνόρρευστον αὐτῶν εἶναι ἐπιβλαβές, ἢ διὰ τοὺς μετασχηματιστάς ὅπου τοῦτο ἔχει πολὺ μικροτέραν σημασίαν. Εἰς τὸ Electrician τῆς 21 Αὐγούστου ὁ Garrard πραγματεύεται λεπτομερῶς περὶ τῶν ἰδιοτήτων τὰς ὁποίας πρέπει νὰ ἔχωσι τὰ διὰ τὰ ἠλεκτρικὰ μηχανήματα προοριζόμενα ἔλαια.

Τὰ ἔλαια ταῦτα εἶναι γενικῶς πολὺ εὐαίσθητα εἰς τὴν ὑγρασίαν, ἐπομένως ἢ μονωτικῆ των ἰδιότης ἔλαιτοῦται ταχέως καθ' ὅσον αὐξάνει τὸ ποσὸν τῆς ὑγρασίας. Ἐπιβάλλεται λοιπὸν ἢ ἐκάστοτε βεβαίωσις τῆς ἀνύδρου αὐτῶν διὰ χημικῶν μέσων καὶ ἐν ἀνάγκῃ ἢ διήθησιν των διὰ καταθλιπτικοῦ ἀτμοῦ ὅπου ἡ ὑγρασία συγκρατεῖται ἀπορροφωμένη ἀπὸ τὰ ὑφάσματα τῶν θαλάμων.

Τὸ θεῖον τῶν ἐλαίων δὲν εἶναι ἐπιβλαβές εἰμὴ καθ' ὅσον προσβάλλει τὸν χαλκὸν τῶν μηχανημάτων καὶ ἀναγνωρίζεται διὰ τῆς ταχύτητος μετὰ τὴν ὁποίαν μελανοῦται ράβδος σιλικονοῦ χαλκοῦ ἐμβαπτιζομένη ἐν τῷ ἐλαίῳ.

Ὁ Garrard παρατηρεῖ πρὸς τούτους ὅτι ἡ μονωτικὴ δύναμις ἐνὸς ἐλαίου δὲν πρέπει νὰ συγγέται πρὸς τὴν ἠλεκτρικὴν του ἀντίστασιν, πρὸς τὴν ὁποίαν οὐδέποτε εἶναι ἀνάλογος, καὶ περιγράφει συσκευὴν διὰ τῆς ὁποίας ταχέως καὶ ἀκριβῶς προσδιορίζεται ἡ ἀντίστασις αὐτῆ. Ἐνδιαφέρον εἶναι ἐπίσης τὸ σημεῖον τῆς ἀναφλέξεως τοῦ ἐλαίου, δηλαδὴ ἡ θερμοκρασία εἰς τὴν ὁποίαν τὸ ἔλαιον παράγει ἀέρια ἀναφλέξιμα καὶ παρ' αὐτὸ ἡ πυκνότης, ἢ ρευστότης, καὶ ἡ χημικὴ οὐδετερότης τοῦ ἐλαίου.

Εἰς τὸ τέλος ὁ Garrard ὑποδεικνύει τὰς ἰδιότητας τὰς ὁποίας πρέπει νὰ ἔχωσι τὰ ἔλαια τῆς ἠλεκτρικῆς βιομηχανίας αἵτινες εἶναι διάφοροι καθ' ὅσον ταῦτα προορίζονται διὰ διακοπτήρας ἢ μετασχηματιστάς καὶ περιγράφει τὰς μεθόδους διὰ τῶν ὁποίων βεβαιούμεθα ἐὰν εἰς ὀρισμένον χρόνον τὸ ἔλαιον θ' ἀποβάλλῃ ἐντὸς τῶν μηχανημάτων ὀλίγην ἢ πολλήν ἰλύν.

Ἀντισηψία τῆς ξυλείας

Ἡ συνηθεστέρα μέθοδος πρὸς ἀντισηψίαν τῆς ξυλείας εἶναι ἡ συμπίεσις αὐτῆς διὰ κρεοσώτου. Τὸ χημικὸν τοῦτο προῖον, ἐξαγόμενον κυρίως ἐκ τῶν ἐμπολέμων σήμερον χωρῶν, ἀρχίζει νὰ ἐξαντληθῆται ἔνεκα τῆς παρατάσεως τοῦ πολέμου ὥστε ἐπιβάλλεται ἢ εἰς ἄλλα χημικὰ μέσα προσφυγῆ.

Ὁ Peesdale πραγματεύεται εἰς τὴν Engineering Record περὶ τῶν διαφόρων μέσων τῆς λύσεως τοῦ προβλήματος. Ἡ ἀπλουστερά λύσις θὰ ἦτο ἢ ἐπὶ τόπου παραγωγή τοῦ κρεοσώτου ἢ ὁποῖα ὅμως ἀπαιτεῖ χρόνον πολλὸν διὰ τὰς ἐγκαταστάσεις της.

Πρὸς τὸ παρὸν περιόρισαν τὴν κατανάλωσιν τοῦ κρεοσώτου ἀναμιγνύοντες αὐτὸ μετ' ἄλλου ἀντισηπτικοῦ, τοῦ χλωριούχου ψευδαργύρου ἢ μεταχειριζόμενοι εἰς ὄρισμένας περιστάσεις μόνον τὸν χλωριούχον ψευδάργυρον. Ἀλλὰ καὶ ἡ ἀνάμιξις τοῦ κρεοσώτου μετ' ἀκαθάρτου πετρελαίου ἐδοκιμάσθη διὰ τῆς ὁποίας ἡ ξυλεία καθίσταται ἀδιάβροχος. Τελευταίως ἐφηρημύσθη μετὰ τινος ἐπιτυχίας πρὸς ἀντισηψίαν τῆς ξυλείας καὶ τὸ φθοριοῦχον νάτριον, προῖδον εἰς μεγάλα ποσὰ παραγόμενον ἐν Ἀμερικῇ.

Ὁ χαλκὸς καὶ ὁ πόλεμος

Ὁ χαλκὸς καταναλίσκεται πολὺ διὰ τὴν κατασκευὴν ὑλικοῦ πολέμου καὶ ἰδίως πυρομαχικῶν, ἐπομένως ἡ παραγωγή του ἔχει μεγάλην σημασίαν διὰ τοὺς ἐμπολέμους. Ἐπειδὴ οὐδὲν τῶν ἐμπολέμων κρατῶν παράγει τὸν ἀπαιτούμενον διὰ τὴν κατανάλωσιν του χαλκόν, φυσικῶς ἕκαστος τῶν ἀντιπάλων θὰ ἐπιδιώξῃ νὰ ἐξασφαλίσῃ δι' ἑαυτὸν τὸ μέγιστον ποσὸν τοῦ μετάλλου εἰς βάρους τοῦ ἄλλου.

Κατὰ τὰ τελευταῖα τέσσαρα ἔτη ἡ παγκόσμιος παραγωγή χαλκοῦ ἀνῆλθεν εἰς,

1910	T.	891,000
1911	»	893,800
1912	»	1,018,600
1913	»	1,005,900

Ἐκ τῆς παραγωγῆς ταύτης πλέον τοῦ ἡμίσεως ὀφείλομεν εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας αἱ ὁποῖαι παρήγαγον τὸ 1913 T. 589,100 Ἐκ τῶν ἄλλων χωρῶν, τὸ Μεξικὸν ἔδωκε 90,000 T. ἡ Ἰαπωνία 77,200 T. ἡ Αὐστραλία 41,800 T.

Ὡς πρὸς τὴν Εὐρώπην, ἔχωμεν ὀλικὴν παραγωγὴν 186,500 T. ἐκ τῶν ὁποίων 52,100 T. τῆς Αὐστρίας Γερμανίας, 41,000 T. τῆς Ἀγγλίας, 34,300 T. τῆς Ρωσσίας, 23,600 T. τῆς Ἰσπανίας.

Τὰ ποσὰ ταῦτα εἶναι μικρὰ σχετικῶς πρὸς τὴν Εὐρωπαϊκὴν κατανάλωσιν ἢ ὁποῖα τὸ 1913 ἐφθασεν εἰς 643,100 T. διανεμομένους ὡς ἑξῆς.

Γερμανία	T.	259,300
Ἀγγλία	»	140,300
Γαλλία	»	103,600
Ρωσσία	»	40,200
Αὐστρία	»	37,200
Ἰταλία	»	31,200

Ἐπομένως ἡ Γερμανία ἔχει τὴν μεγίστην κατανάλωσιν, μεγαλειτέραν τῆς Ἀγγλίας μαζὺ καὶ τῆς Γαλλίας, ὀφειλομένην δὲ πρωτίστως εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς ηλεκτρικῆς βιομηχανίας ἐν Γερμανίᾳ.

Ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως τοῦ πολέμου ἐν τούτοις διεκόπη ἡ ἐξόρυξις εἰς πολλὰ μεταλλεῖα χαλκοῦ καὶ ἡ ἐκ τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν ἐξαγωγή τοῦ μετάλλου ἠλαττώθη σημαντικῶς, ὥστε ἀπὸ 34,000 T. μηνιαίως νὰ κατέλθῃ εἰς 16,838 T. κατὰ Σεπτέμβριον.

Ἡ Ἀγγλία εὐθὺς μετὰ τὴν κήρυξιν τοῦ πολέμου ἠγόρασεν ἢ κατέσχε μεγάλα ποσὰ χαλκοῦ προοριζόμενα διὰ τὰ Σκανδιναβικὰ κράτη καὶ τὴν Ὀλλανδίαν. Συνέπεια τῶν ἀνωτέρων εἶναι ἡ μεγίστη ὑπερτίμησις τοῦ χαλκοῦ ἐν Γερμανίᾳ ὅπου ὁ T. τιμᾶται fr. 2750 ἀπέναντι fr. 1250 εἰς τὴν Ἀγγλικὴν ἀγορᾶν. Τὸ αὐτὸ ἰσχύει καὶ διὰ τὸ ἀργύριον τὸ ὁποῖον τιμᾶται fr. 5625 κατὰ T. ἐν Γερμανίᾳ, ἀπέναντι fr. 2025 ἐν Ἀγγλίᾳ.

Ἀμερικανικὴ παραγωγή ἀρσενικοῦ.

Ἡ παραγωγή ἀρσενικοῦ τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν ἀνῆλθε τὸ 1913 εἰς T. 2513 εἰσήχθησαν δὲ πλέον τοῦ παραχθέντος ἀρσενικοῦ 4701 T. Οὕτως ἡ ἐτησία κατανάλωσις ἀρσενικοῦ ἀνέρχεται εἰς T. 7,200. Αἱ παράγουσαι τὸ ἀρσενικὸν ἐταιρεῖαι εἶναι:

Anaconda Copper Mining Co-United States Smelting Co-American Smelting and Refining Co.

Τὰ χρυσορυχεῖα τοῦ Τράνσβααλ.

Ἡ παραγωγή τῶν χρυσορυχείων τοῦ Τράνσβααλ ἀνῆλθε τὸ 1914 εἰς λίρας 35,694,700 ἔναντι λιρῶν 37,358,040 τοῦ 1913. Ἡ ἐλάττωσις ὀφείλεται εἰς τὴν ἔλλειψιν μᾶλλον ἐπαρκῶν κεφαλαίων διὰ τὰς ἐρευνητικὰς ἐργασίας καὶ τὴν ἐκμετάλλωσιν τῶν χρυσορυχείων.

Τὸ τσιμέντον Πόρτλανδ

Ἐξ ἀνακοινώσεως τοῦ Davidsen περὶ τοῦ τσιμέντου Πόρτλανδ ἐσχάτως γενομένης ἐν Παρισίοις λαμβάνομεν τὰς ἑξῆς πληροφορίας.

Ἡ ἀνάπτυξις τῆς βιομηχανίας ταύτης κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ἐπεδείχθη ὑπὸ τοῦ Davidsen διὰ διαγραμμάτων ἀφορώντων τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας ὅπου ἡ παραγωγή ἀπὸ T. 1,250,000 τοῦ 1900 ἀνῆλθεν εἰς 13,000,000 T. τὸ 1911 δηλαδὴ εἰς τὸ ἡμισιο τῆς παραγωγῆς τοῦ χυτοσιδήρου. Ἀντιθέτως ἡ τιμὴ τοῦ τσιμέντου

Πόρτλανδ κατήρατο μέχρι 25 φρ. κατά Τ. διά τὸ 1911.

Οἱ δύο κυριώτεροι παράγοντες τῆς καταπληκτικῆς ταύτης προόδου τῆς βιομηχανίας τοῦ τοιμέντου εἶναι ὁ σωληνοειδῆς θρυπτήρ διὰ τὴν λεπτὴν κονιοποίησην τοῦ προϊόντος καὶ ὁ περιστροφικὸς κλίβανος. Οὗτος ἐπενοήθη τὸ 1885 ὑπὸ τοῦ Ransome, μόλις ὅμως τὸ 1895 ἔτυχε βιομηχανικῆς ἐφορμογῆς εἰς τὴν Ἀμερικὴν διὰ τῆς χρησιμοποίησεως τῆς κόνεως τοῦ ἀνθρακός ὡς κανσίμου ὕλης. Μεγάλοι περιστροφικοὶ κλίβανοι λειτουργοῦσιν ἤδη καὶ εἰς τὴν Εὐρώπην. Τὸ ἐργοστάσιον τῆς Felseogalla εἰς τὴν Οὐγγαρίαν λ. χ. διαθέτει δύο τοιούτους μήκους 70 μ. καὶ ἡμερησίας παραγωγῆς ἀνὰ 250 Τ. τοιμέντου.

Χημικὴ κίνησις τῆς Ἰαπωνίας.

Ἡ γενικὴ εἰσαγωγή τῆς Ἰαπωνίας ἡ ὁποία πρὸ 50 ἐτῶν ἔφθανε 29,414,000 δρ. σήμερον ἀνῆλθεν εἰς 2,005,932,000 δρ. Ἐκ τοῦ μεγίστου τούτου κεφαλαίου 29% ἀντιπροσωπεύουσι τὰ χημικὰ προϊόντα. Σημειωτέον ὅτι ἡ Ἰαπωνία δὲν περιορίζεται εἰς τὴν εἰσαγωγὴν χημικῶν προϊόντων ἀλλὰ καὶ ἐξάγει τοιαῦτα ἀξίας 110,000,000 δρ.

Ἡ χημικὴ βιομηχανία τῆς Ἰαπωνίας ἐπὶ μακρὸν χρόνον ἔμενε στάσιμος ἔνεκα τῆς ἐπιμόνου προσαρμογῆς τῆς εἰς τὰς παλαιὰς παραδόσεις. Ἀκόμη σήμερον οἱ ἰκανώτεροι τῶν χημικῶν τῆς δαπανᾶσι τὰς δυνάμεις των ὄχι τόσον εἰς τὴν βελτίωσιν τῶν βιομηχανικῶν μεθόδων καὶ εἰς τὴν εἰσαγωγὴν παντὸς ἐπιστημονικοῦ νεωτερισμοῦ, ὅσον εἰς τὴν ἐξέλεξι τῶν παλαιῶν μεθόδων των. Ὑπάρχουσι βεβαίως σπουδαῖαι χημικαὶ βιομηχανίαι εἰς τὴν Ἰαπωνίαν ἀλλὰ καθυστεροῦσιν εἰς τὴν τελειότητα ἐγκαταστάσεων, δὲν εἶναι δὲ ἀνάγκη παρὰ νὰ ἀποβλέψη τις εἰς τὴν διαφορὰν μεταξύ χημικῆς εἰσαγωγῆς καὶ ἐξαγωγῆς (681,720,000 - 110,000,000) διὰ νὰ συμπεράνη πόσον εὐρὸν στάδιον χημικῆς βιομηχανίας ἔχουσι πρὸ αὐτῶν οἱ Ἰάπωνες.

Ἡ Ἰαπωνία εἰσάγει ἐτησίως ὀξέα, ἀλάλια καὶ λιπάσματα 15,881,000 δρ. προστιθεμένου δὲ καὶ τοῦ θειικοῦ ἀμμωνίου τὸ ποσὸν φθάνει εἰς 19,250,000 δρ. Ἐξαίρεσις τῆς κανστικῆς καὶ τῆς διττανθρακικῆς σόδας, ὅλα τὰ ἀνωτέρω χημικὰ προϊόντα χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν γεωργίαν. Ἡ Ἰαπωνία ἐλάχιστα ἔχει φωσφορικά ὄρυκτὰ, ἐξαρτᾶται δὲ τελείως ἐκ τοῦ ἑξωτερικοῦ. Σημαντικὴ εἶναι καὶ τοῦ νίτρου τῆς Χιλῆς ἢ εἰσαγωγή τὸ ὅποιον ὅμως δὲν χρησιμεύει μόνον πρὸς λίπανσιν ἀλλὰ καὶ πρὸς παραγωγ-

γὴν νιτρικοῦ ὀξέος διὰ τὰς ἐκρηκτικὰς σκευασίας. Ἀπόδειξις τῆς καθυστερήσεως τῆς Ἰαπωνίας εἰς τὴν χημικὴν βιομηχανίαν εἶναι καὶ ἡ πρωτογενὴς κατάστασις τῆς ἐκμεταλλεύσεως τῶν ἀλυκῶν τῆς.

Πρόοδοι τινὲς ἔγειναν εἰς τὴν βιομηχανίαν τῶν προϊόντων τῆς ἀποστάξεως τῶν ξύλων ὡς τὸ ὀξεικὸν ἀσβέστιον, τὸ ὀξεικὸν ὀξὺ καὶ ἡ φορμαλίνη, ἐν τούτοις καὶ σήμερον ἡ εἰσαγωγή τῶν προϊόντων τούτων ἀνέρχεται εἰς 47,760,000 δρ. Πρόοδος σχετικὴ ἔγεινε καὶ εἰς τὴν ἐκμετάλλευσιν τοῦ πετρελαίου χωρὶς ὅμως καὶ νὰ παύσῃ ἡ εἰσαγωγή του ἡ ὁποία ἀνέρχεται εἰς 36,850,000 δρ. Τὸ αὐτὸ δυνάμεθα νὰ εἰπωμεν καὶ διὰ τὴν χαρτοποιίαν ἀφοῦ, μεθ' ὅλην τὴν φήμην τοῦ Ἰαπωνικοῦ χάρτου, ἡ χώρα εἰσάγει ἐτησίως χάρτην 32,-175,000 δρ. Μεγάλῃ εἶναι καὶ ἡ κατανάλωσις χρωμάτων ὀλίγα ὅμως παράγονται ἐπὶ τόπου καὶ τουναντίον εἰσάγονται ξένα ἀξίας 23,650,000 δρ.

Τῶν φαρμακευτικῶν καὶ καθαρῶν χημικῶν προϊόντων ἡ εἰσαγωγή εἶναι 19,250,000 δρ. μεθ' ὅλην τὴν παραγωγὴν ἀνοργάνων χημικῶν προϊόντων εἰς τὸ Τόκιον καὶ τὴν Ὀάκαν. Δοκιμαὶ ἔγειναν ἐγκαταστάσεως ἡλεκτρικῆς βιομηχανίας χωρὶς ὅμως πρὸς τὸ παρὸν μεγάλα ἀποτελέσματα. Τὸ μόνον ἐξαιρετικῶς ζωηρὸν δεῖγμα προόδου τῆς Ἰαπωνικῆς βιομηχανίας — μηχανικῆς μᾶλλον ἢ χημικῆς, — εἶναι ἡ ἐξαγωγή πυρῆων ἀνερχομένη εἰς 70,000,000 δρ. κατ' ἔτος.

Τὰ αὐτοκίνητα τῆς Ἀμερικῆς.

Ἐντὸς τῆς τελευταίας δεκαετίας ἡ βιομηχανία τῶν αὐτοκινήτων προώδευσε σημαντικῶς εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας. Ὄταν — τὸ 1912 — ἤρχισεν ἡ ἐγκατάστασις τῆς βιομηχανίας ταύτης, αἱ Ἠνωμέναι Πολιτεῖαι κατεσκεύαζον μόλις 1000 αὐτοκίνητα κατ' ἔτος, ἐνῶ κατὰ τὸ λῆξαν ἔτος ἔφθασαν εἰς τὸν ἀριθμὸν 435,000 αὐτοκινήτων, ἀξίας 213,000,000, δρ.

Ἡ ἐξαγωγή αὐτοκινήτων ἐκ τῶν Ἠνωμένων Πολιτειῶν ἀντιπροσωπεύει 172,600,000 δρ. Ἀντιθέτως ἡ εἰσαγωγή κατῆλθεν ἀπὸ 24,220,000 εἰς 7,165,000 δρ. Τὰ ἐργοστάσια αὐτοκινήτων εἶναι 450, ἐκ τῶν ὁποίων τὰ περισσότερα εἰς τὸ Detroit καὶ εἰς τὸ Michigan.

Λεύκανσις τοῦ κηροῦ.

Πρὸς λεύκανσιν διαφόρων ὀργανικῶν οὐσιῶν ὅπως τὰ ὑφάσματα, ὁ κηρὸς κτλ. μεταχειριζόμεθα γενικῶς ὑποχλωριώδεις ἐνώσεις αἱ-

τινες ὀξειδοῦσιν ἐμμέσως τὴν χρωστικὴν δι' ἀφαιρέσεως τοῦ ὑδρογόνου τῆς. Εἰς πολλὰς ἐντούτοις περιπτώσεις εἶναι προτιμότερα ἢ ἄμεσος διὰ τοῦ ὀξυγόνου ὀξειδῶσις διὰ τοῦτο καὶ ἐξέθετον ἄλλοτε τὰ πρὸς λεύκανοισιν ὑφάσματα ἐπὶ λειβαδίων εἰς τὴν ὀξειδωτικὴν ἐπίδρασιν τοῦ ὑγροῦ ἀέρος καὶ τοῦ φωτός. Ἡ μέθοδος αὕτη ἀντικατεστάθη κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη διὰ τῆς χρήσεως τοῦ ὄζοντος O_3 ἀερίου πολὺ δραστηριώτερον τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ὀξυγόνου O_2 , τοῦ ὁποίου ἡ παραγωγή εἶναι ἀπλή καὶ εὐθνή. Ἐσχάτως ἐγένεον ἐφαρμογὴ τοῦ ὄζοντος εἰς τὸ ἀρχιεπισκοπικὸν κηροποιεῖον τῆς Πετροπόλεως πρὸς λεύκανοισιν τοῦ κηροῦ, τοῦ ὁποίου τὸ χρῶμα ποικίλλει ἀπὸ τοῦ κίτρινου εἰς τὸ καστανόν, διὰ τὰ κηρία τῶν ἐκκλησιῶν.

Ἡ ἐγκατάστασις ὑπελογίσθη διὰ λεύκανοισιν ἐνὸς τόννου κηροῦ ἐντὸς δεκαῶρου καὶ ἀποτελεῖται ἐκ σειρᾶς ὄζονιστῶν καὶ τοῦ περιέχοντος τὸν τετηκότα κηρὸν λέβητος. Ἡλεκτροκίνητος ἀνεμιστήρ πιέζει τὸν ἀέρα εἰς ψυγεῖον δι' ἀνθρακικοῦ ὀξέος ἐκ τοῦ ὁποίου ἀποστέλλεται εἰς ἑννέα ὄζονιστὰς, δοχεῖα ἐντὸς τῶν ὁποίων τὸ ὀξυγόνον τοῦ δι' ἠλεκτρικῶν ἐκκενώσεων μεταξὺ ἠλεκτροδίων ἐκ μεταλλικοῦ πλέγματος ἐπιφανείας 4 τ. μ. δι' ἐκάστην συσκευὴν μετατρέπεται εἰς ὄζον. Ἡ κατανάλωσις ἐκάστου ὄζονιστοῦ εἶναι 300 · 600 βάτ. ἡ δὲ τάσις 7 · 9000 βολτίων. Ὁ ὀξονισθεὶς ἀήρ εἰσβάλλει τέλος διὰ διατρήτου σπειρας εἰς τὸν τετηκότα κηρὸν μέχρι τελείας λευκάνσεώς του.

Ἡ μέθοδος αὕτη εἶναι πολὺ οἰκονομικότερα τῶν παλαιότερων μεθόδων ἀλλὰ καὶ εὐκολωτέρα, οὐδὲν ἀφίνουσα ὑπόλειμμα εἰς τὸν κηρὸν ὅστις ἄνευ πλύσεως καὶ διηθήσεως δύναται νὰ χρησιμεύσῃ. Ἡ δαπάνη λευκάνσεως ἐνὸς τόννου κηροῦ διὰ τοῦ ὄζοντος μόλις φθάνει εἰς 6,25, (100 kWh) ἐνῶ διὰ τοῦ κοινῶς ἄλλοτε ἐν χρήσει διχρωμικοῦ καλίου καὶ θειικοῦ ὀξέος μόνον διὰ τὰ ὑλικά ἐδαπανῶντο 94 δρ. κατὰ τόννον κηροῦ.

Φωτισμὸς διὰ σωλῆνων Νέου

Τὸ νέον εἶναι ἀέριον τῆς ἀτμοσφαιρας περιεχόμενον ἐν αὐτῇ εἰς ἀναλογίαν 1: 100,000. Ἔχει τὴν ιδιότητα νὰ γίνεται φωτεινὸν διὰ τῆς διόδου ρεύματος ἠλεκτρικοῦ πολὺ μικροτέρας τάσεως ἢ δι' ἄλλα ἀέρια π. χ. 13 βολτίων ἀντὶ τῶν 1000 βολτίων τῶν ἀναγκαιούτων διὰ τὸν ἀτμοσφαιρικὸν ἀέρα. Διὰ νὰ φωτοβολῇ καλῶς ὁ πλήρης νέου σωλὴν πρέπει τὸ ἀέριον νὰ εἶναι τελείως καθαρὸν. Κατασκευάζονται σωλῆνες μήκους 6 μέτρων καὶ διαμέτρου 45 χστμ.

καταναλίσκοντες 800 βόλτ. καὶ ἀνὰ 0,6 ἕως 1,3 ἄμπέρ. Μὲ κατανάλωσιν 1 ἄμπέρ παρέχεται φωτιστικὴ ἔντασις 1000 κηρίων ἤτοι μὲ κατανάλωσιν 0,8 βαττ. κατὰ κηρίον, ἥτις λογιζόμενον τοῦ ἀναγκαιούτων μετασχηματιστοῦ καταντᾷ 0,9 βαττ. κατὰ κηρίον.

Τὸ φῶς εἶναι ἐρυθρὸν πρὸς τὸ πορτοκαλόχρουν. Ἐπειδὴ ἐλλείπουσιν αἱ ἀκτίνες αἱ χαρακτηριστικαὶ τοῦ φωτός τῶν ἀτμῶν τοῦ ὑδρογύρου δύναται νὰ χρησιμοποιηθῶσι παραλλήλως σωλῆνες νέου καὶ ὑδρογύρου ἵνα τὸ φῶς φανῇ λευκόν.

Α. Σ. ΣΚΙΝΤΖΟΠΟΥΛΟΣ

ΚΙΝΗΣΙΣ ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Ἐκ τῆς τελευταίως ἐκδοθείσης ὑπὸ τῆς Λιμενικῆς Ἐπιτροπῆς Πειραιῶς στατιστικῆς, ἀποσπῶμεν τὰς ἐξῆς πληροφορίας περὶ τῆς κινήσεως τοῦ πρώτου λιμένος τοῦ Κράτους κατὰ τὸ 1914.

Κατέπλευσαν ἀτμόπλοια καὶ ἱστιοφόρα κατὰ τὸ λῆξαν ἔτος 1914:

Μῆνες	ἀτμόπλοια	ἱστιοφόρα
Ἰανουάριος	327	25
Φεβρουάριος	300	29
Μάρτιος	357	53
Ἀπρίλιος	255	53
Μαῖος	367	70
Ἰούνιος	360	66
Ἰούλιος	369	36
Αὐγουστος	288	35
Σεπτέμβριος	293	45
Ὀκτώβριος	304	28
Νοέμβριος	312	28
Δεκέμβριος	277	20
	3809	488

Συνολικὴ χωρητικότης.

Ἀτμοπλοίων	Τ.	4,067,337
Ἰστιοφόρων	»	37,023

Κατὰ σημαίαν ἔχομεν τὴν ἐξῆς σειρὰν

Ἔθνος	Ἀτμόπλοια	Ἰστιοφόρα
Ἑλλάς	2587	385
Ἰταλία	315	54
Αὐστρία	226	—
Ἀγγλία	210	2
Γαλλία	110	—