

διωκόμενον σκοπόν δέον νά χαραχθῶσι δύο ὁδοί ἐκ παραλλήλου:

α.) Διὰ τὴν πλειονότητα τῶν ἐργατῶν, τῶν ἀπολαμβανόντων τὸ σύνθηδες ἡμερομίσθιον, κατασκευὴ «στρατώνων», ἐντὸς τῶν πόλεων, παρεχομένων μόνον ὑπ' ἐνοίκιον.

β.) Διὰ τοὺς ὀλίγους ἐργάτας, τοὺς εὐτυχεστέρους, τοὺς ἀπολαμβάνοντας ἔξαιρετικὸν ἡμερομίσθιον, ἀνέγερσις μεμονωμένων ἡμερομίσθιων, παρεχομένων ὑπ' ἐνοίκιον ἐν συνδυασμῷ μετὰ πωλήσεως διὰ τοκοχρεώλυτικῶν δόσεων καὶ ἀσφαλείας ζωῆς.

Τὰ τελευταῖα ταῦτα σπῆτια θὰ ἴστανται ὡς βραβεῖον διὰ τοὺς ἐκ τῶν ἐργατῶν τῆς πρώτης κατηγορίας, οἵτινες θὰ ἐπιδείξωσιν ἔξαιρετικὸν ζῆλον καὶ πρόοδον ἐν τῷ σταδίῳ των.

(Ἔπεται συνέχεια)

Σ. ΑΓΑΠΗΤΟΣ
Μηχανικός.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΝΕΑ

Ἀπορρόφησης τοῦ φωτὸς ὑπὸ τοῦ χάρτου ἐπενδύσεως τῶν δωματίων.

Πρὸς περιορισμὸν τῆς καταναλώσεως τοῦ ἠλεκτρικοῦ φωτὸς καὶ τοῦ φωταερίου, τὸ Ἰνστιτούτον τῶν μηχανικῶν τοῦ φωτισμοῦ τῆς Νέας Ὑόρκης ἐξετέλεσε μακρὰ πειράματα ἐπὶ τῆς ἀπορροφῆσεως τοῦ φωτὸς ὑπὸ τοῦ ἐν χρήσει πρὸς ἐπένδυσιν τῶν τοίχων τῶν δωματίων χάρτου. Ὁ ἐπόμενος πίναξ δεικνύει ποίαν σημασίαν διὰ τὴν κατανάλωσιν τοῦ φωτὸς ἔχει τὸ χρῶμα τοῦ χάρτου.

Χρῶμα χάρτου	Ἀπορροφῆ φῶς
Λευκόν	30 %
Κίτρινον χρωμίον	38 %
Πορτοκαλλόχρουν	50 %
Κίτρινον pitch-pine	60 %
Ρόδινον ὄχρον	64 %
Σμαραγδοπράσινον	82 %
Ἐρυθρὸν κινναβάρεως	87 %
Καστανόν	87 %
Κυανοῦν κοβαλτίου	88 %
Πράσινον σκοτεινόν	89 %
Σοκολατόχρουν	96 %

Ἐκ τῶν πειραμάτων τούτων ἀποδεικνύεται ὅτι εἰς δωματίον ἐπενδεδυμένον μὲ χάρτην

πράσινον σκοτεινόν, μόνον 11 % τοῦ φωτὸς χρησιμοποιεῖται, ἐνῶ ἂν ὁ χάρτης ἦτο κίτρινος θὰ ἐχρησιμοποιεῖτο ἑξαπλάσιον σχεδὸν ποσὸν φωτὸς 62 %. Ἡ διαφορὰ εἶναι μεγαλειτέρα ἐὰν λάβωμεν ὑπ' ὄψει χάρτην λευκόν. Δὲν εἶναι ἐπομένως σπατάλη ἢ ἀλλαγὴ τῆς ἐπενδύσεως τῶν τοίχων διὰ χάρτου ἀνοικτοῦ χρώματος, καθ' ὅσον ἡ σχετικὴ δαπάνη ταχέως θὰ ἐκαλύπτετο διὰ τῆς οἰκονομίας τοῦ φωτισμοῦ.

Ἡ ἠλεκτρόλυσις τῆς θαλάσσης εἰς τὰ πλωτὰ νοσοκομεῖα.

Ἡ Electrical Review δημοσιεύει περίληψιν τῆς ἐκθέσεως τῆς Ἀγγλικῆς ἐπιτροπῆς ἢ ὁποία ἐμελέτησε τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ δι' ἠλεκτρολύσεως τῆς θαλάσσης παραγομένου ὑποχλωριώδους νατρίου ὡς ἀντισηπτικοῦ καὶ ἀπολυμαντικοῦ εἰς τὰ πλωτὰ νοσοκομεῖα. Μία τοιαύτη δοκιμαστικὴ ἐγκατάστασις ἔγενεν εἰς τὸ Ἀγγλικὸν πλοῖον Aquitania.

Ἡ ἠλεκτρολυτικὴ συσκευή ἀποτελεῖται ἐξ ὀρθογωνίου κιβωτίου ἐκ δρυὸς ἢ πίτνου, διαιρουμένου διὰ πλακῶν γραφίτου εἰς 25 διαμερίσματα. Τὸ ρεῦμα τάσεως 100-110 βολτῶν μὲ 60-75 ἀμπέρια παράγει ἐντὸς 10' διάλυμα ὑποχλωριώδους νατρίου 4 % πλέον ἢ ἰσχυρὸν πρὸς ἀπολύμανσιν πατωμάτων καὶ ἀποχωρητηρίων καὶ προτιμότερον τῶν διὰ φαινικοῦ ὀξέος σκευασιῶν.

Τὸ ἠλεκτρολυθὲν θαλάσσιον ὕδωρ εἶναι ἐπίσης κατάλληλον πρὸς ἀποστείρωσιν τοῦ ποσίμου ὕδατος, καθ' ὅσον ἔνεκα τῆς ἀσταθείας τοῦ ὑποχλωριώδους νατρίου τὸ ὕδωρ δὲν ἀποκτᾷ κακὴν γεύσιν. Διὰ χειρουργικὰς χρήσεις ὡς καὶ διὰ τὴν ἀπολύμανσιν τῶν ἀσπυρροῦχων τὸ διάλυμα δὲν πρέπει νὰ εἶναι παλαιότερον μιᾶς ἡμέρας. Τὰ συμπεράσματα τῆς ἐκθέσεως τῶν Ἀγγλων εἰδικῶν, ἀπολύτως εὐνοικᾶ διὰ τὸ σύστημα τοῦτο τῆς ἀπολυμάνσεως, εἶναι καὶ κατὰ τοῦτο ἄξια προσοχῆς καθ' ὅσον πηγάζουσιν ἐξ ἐφαρμογῆς ἐπὶ μεγάλου πλωτοῦ νοσοκομείου περιλαμβάνοντος 4000 ἀσθενεῖς.

Ὁ σκελετὸς τῶν Ζέππελιν.

Ὁ μεταλλικὸς σκελετὸς τῶν πολυθρυλλήτων τούτων πολεμικῶν ἀεροστάτων διὰ λόγους ἀντιστάσεως ἀποτελεῖται ἐκ διαφόρων μετάλλων, ἀναλόγως τοῦ προορισμοῦ ἐκάστου τεμαχίου. Πρωτεύει διὰ τὴν ἐλαφρότητά του τὸ ἀργίλλιον, ἀκολουθεῖ δὲ ὁ ψευδάργυρος, ὁ χαλκὸς καὶ ὁ σίδηρος. Οὕτως ὁ σκελετὸς ἐνὸς

Ζέππελιν ἐκτεθειμένου ἐν Παρισίοις εἰς τὸ Μέγαρον τῶν Ἀπομάχων ἀποτελεῖται ἐκ τῶν ἑξῆς μετάλλων.

Ἄργύριον	90,27%
Ψευδάργυρος	7,80%
Χαλκός :	0,73%
Σίδηρος	0,45%
Κασσίτερος	0,11%
Πυρίτιον	0,37%
Μαγγάνιον	0,27

Οἱ τεχνητοὶ μαργαρίται.

Μέχρι τινὸς οἱ τεχνητοὶ μαργαρίται κατεσκευάζοντο δι' ἐμβαπίσεως τῶν ἐκ μίλτου, ὑάλου ἢ οἰαςδήποτε ἄλλης ὕλης σφαιριδίων εἰς διαλύματα κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον πυκνὰ κολλοειδῶν οὐσιῶν, ὡς ζελατίνης, ζελόζης, νιτροκυτταρίνης καὶ τῶν παραγῶγων αὐτῆς, περιεχόντων ἐν αἰωρήσει λέπια ἰχθύων. Ἡ ἐμβάπτισις γίνεται ἐπιανελημμένως καὶ τὰ διαλύματα παρασκευάζονται ἀραιὰ μᾶλλον, διότι ὑπὸ τοιούτους ὄρους ὁ ψευδὴς μαργαρίτης γίνεται ὠραιότερος. Μεθ' ἑκάστην ἐμβάπτισιν ὁ μαργαρίτης στεγνώνει εἰς φυσικὰ ἢ τεχνητὰ ξηραντήρια.

Κατὰ τὴν νεωτέραν μέθοδον — περὶ τῆς ὁποίας ἐν ἐκτάσει πραγματεύεται ὁ Paisean εἰς τὴν *Revue des produits chimiques* — ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐμβαπίσεων περιορίζεται, ἢ στέγνωσις ἐπιταχύνεται καὶ τὸ ποῖον τοῦ προϊόντος εἶναι πολὺ ἀνώτερον. Ταῦτα ἐπιτυγχάνονται διὰ καθιζήσεως τῶν κολλοειδῶν οὐσιῶν ἐπ' αὐτοῦ τοῦ ἀντικειμένου δι' εἰδικῶν ἀντιδράσεων, συνήθως δι' ἐμβαπίσεως εἰς οἰνόπνευμα. Τὸ οἰνόπνευμα ἀφαιρεῖ τὸ ὀξεικὸν ἀμύλιον ἐντὸς τοῦ ὁποίου ἦτο διαλελυμένη ἢ νιτροκυτταρίνη, σχηματίζεται δὲ ταχέως μαργαριτώδης φλοῖος βαθμηδὸν παχυνόμενος. Συγχρόνως δὲν χάνεται τὸ ὀξεικὸν ἀμύλιον, ὅπως συνέβαινε διὰ τῆς παλαιᾶς μεθόδου τῆς ξη-

ράνεως, ἀλλ' ἀνακτᾶται ἀποχωριζόμενον τοῦ οἰνοπνεύματος.

Ἡ τῆξις τοῦ ἀνθρακος.

Ἐνδιαφέρουσαν μονογραφίαν περὶ τῆς τήξεως τοῦ ἀνθρακος, τὴν ὁποίαν ἐπέτυχε διὰ τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος, ἐδημοσίευσεν ὁ O. Lummer καθηγητῆς τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Βρεσλαύας.

Εἰς τὰς ἐρεῦνας τοῦ ὁ Lummer προέβη ἐκ τῆς σπουδῆς τῆς θερμοκρασίας τῶν κρατῆρων τοῦ βολταϊκοῦ τόξου ὑπὸ διαφόρους συνθήκας πίεσεως, περιβάλλοντος, μήκους τόξου καὶ ἐντάσεως ρεύματος. Ἐκ τῆς σπουδῆς αὐτῆς ἐβεβαιώθη ὅτι ὑπὸ συνήθῃ πίεσιν ἢ θερμοκρασίᾳ τοῦ θετικοῦ κρατῆρος μένει σταθερὰ εἰς 4200⁰ μεθ' ὅλας τὰς μεταβολὰς ἐντάσεως ρεύματος ἀπὸ 10 ἕως 68 ἀμπερίων καὶ μήκους τόξου ἀπὸ 1 ἕως 19 χιλιοστομέτρων. Τούναντίον ἢ θερμοκρασία τοῦ ἀρνητικοῦ κρατῆρος εἶναι μεταβλητὴ καὶ μικρότερα τῆς πρώτης.

Ἐὰν ἡ μεταβολὴ τῆς ἐντάσεως τοῦ ρεύματος καὶ τοῦ μήκους τοῦ τόξου δὲν ἐπιδρᾷ ἐπὶ τῆς θερμοκρασίας τοῦ θετικοῦ κρατῆρος, ἐπιδρᾷ ὅμως ἐπ' αὐτῆς ἢ πίεσις τοῦ περιβάλλοντος κατ' εὐθὺν λόγον καὶ ἰδίως εἰς χαμηλὰς πίεσεις. Ἡ ἐπιφάνεια τοῦ θετικοῦ κρατῆρος χάνει τὴν στερεότητά της ὅταν ἐλαττωθῇ ἢ πίεσις, καθ' ὅσον δὲ αὕτη ἐλαττοῦται μέχρις 1/5 ἀτμοσφαιρας — τοῦ ὠφελίμου ὀρίου — ἐπέρχεται τῆξις τοῦ ἀνθρακος. Εἰς μεγαλειέτερην ἐλάττωσιν τῆς πίεσεως τὸ φαινόμενον διακόπτεται καὶ ὁ ἀνθραξ ἀναλαμβάνει τὴν στερεάν του μορφήν. Ἐν γένει ἡ τῆξις τοῦ ἀνθρακος ἐπιτυγχάνεται δι' ἐντάσεων ρεύματος μικρότερων τῶν συνήθων εἰς βολταϊκὰ τόξα. Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς τήξεως ἢ θερμοκρασία τοῦ θετικοῦ κρατῆρος, ἐλαττωθεῖσα μετὰ τῆς πίεσεως, αὐξάνει ἐκ νέου εἰς τὰ ἀρχικὰ της ὄρια.

Α. Σ. ΣΚΙΝΤΖΟΠΟΥΛΟΣ