

λιτείας όπως αποσύρη την παραίτησίν του, ούτος επέμε-
 νεν εις αυτήν και ούτω ή υπηρεσία έστερήθη ενός των
 άριστων αυτής μελών. Έκτοτε ο Άριστοίδης Μπαλάνος
 άφωσιώθη κυρίως εις την ύπηρεσίαν της Έθνικής Τρα-
 πέζης, ταχέως δέ κατέστη ο κύριος μοχλός του τεχνικού
 αυτής τμήματος, πλείστας παρασχών και εις την Τρά-

πεζαν και εις την Κοινωνίαν εν γένει ύπηρεσίας. Είναι
 γνωστή εις όλους όσοι συνειργάσθησαν μετ' αυτού ή φιλο-
 πονία του, ή ευθύτης του χαρακτήρος του, ή δικαιοσύνη
 ή όποία έγαρακτήριζε πᾶσαν του άπόφασιν, και διά τουτο
 είναι δυσαναλήρωτον το κενόν το όποϊον έδημούργησεν
 ο πρόωρος θάνατός του.

ΕΚ ΤΟΥ ΞΕΝΟΥ ΤΥΠΟΥ

ΦΥΣΙΚΗ

ΤΟ ΦΩΣ ΚΙΝΕΙΤΑΙ ΜΕ ΤΑΧΥΓΗΤΑ ΕΠΙΒΡΑΔΥΝΟΜΕΝΗΝ ;

Είναι εις πάντας γνωστόν ότι το φῶς διανύει εις το κενόν
 περί τας 300,000 χιλιομέτρων το δευτερόλεπτον και ότι ή ταχύ-
 τησ αυτή γνωσθείσα με μέγα λάθος υπό του Roemer επί Λου-
 δοβίκου ΙΔ', καθωρίσθη περι τά μέσα του ΙΘ' αιώνος υπό δύο
 μεγάλων φυσικῶν Γάλλων, του Fiseau και του Foucault, διά
 μεθόδων καθαρώς φυσικῶν, λίαν διαφόρων. Αί μετρήσεις των
 επανελήφθησαν κατόπιν, ιδίως υπό των Cornu, Newcomb,
 Perrotin και πρό πάντων υπό του Michelson, με τελειοποιή-
 σεις, αι όποιαι τοίς επέτρεψαν να πλησιάσουν επί μάλλον και
 μάλλον πρός μίαν τιμήν ίσην σχεδόν πρός 299, 800 χιλιομέτρα
 ανά δευτερόλεπτον.

Δεν είναι διόλου παράδοξον, αν αι συνεχείς τελειοποιήσεις
 του μηχανήματος μετρήσεως, ο ύπολογισμός των σφαλμάτων και
 ή καταχώρησις μετέβαλον έλαφρώς τά αρχικά άποτελέσματα. Έάν
 όμως άκολουθήσωμεν διά μέσον των έτών την τιμήν των διορ-
 θώσεων τας όποιας αλληλοδιαδόχως επέφερον οι διάφοροι σο-
 φοί, παρατηρούμεν, ούχι άνευ έκπληξεως, ότι ή παραδεδεμένη
 τιμή από πεντηκονταετίας ελαττουται συνεχώς.

Δυνάμεθα να παραλείψωμεν τας δύο πρώτας μετρήσεις του
 Fiseau και του Foucault (313,000 χιλιομέτρα ανά δευτερόλε-
 πτον και 298,000 χιλιομέτρα ανά δευτερόλεπτον), προφανώς ανα-
 κριβείς, πράγμα συγγνωστόν, καιτοι αν ληφθῆ υπ' όψιν ή μέση
 αυτών τιμή ή ύπόθεσις μας ενισχύεται.

Άλλ' ο Cornu τό 1871 — 74 εύρισκε 300,400 χιλ., ο Michelson
 και ο Newcomb 299,940 μετά δώδεκα έτη. Άκολούθως ο Mi-
 chelson ή ο Perrotin επέτυχον αλληλοδιαδόχως από του έτους
 1902 μέχρι του 1926 τας έπομένας τιμάς συνεχώς ελαττουμένας:
 299,895, 299,880, 299,802, τέλος 299,796 επί μιᾶς διαδρομῆς
 δύο φοράς 70 χιλιομέτρων μεταξύ του όρους Wilson και του
 όρους Antonio. Και τουτο άδιαφόρως της χρησιμοποιηθείσης
 μεθόδου και του είδους των επανεχθεισῶν μετατροπῶν.

Παρατηρήθη όσαύτως ότι εάν δύο προσδιορισμοί εγένοντο
 εις έτη, μικρόν απέχοντα αλλήλων, διέφερον πολύ όλίγον ως
 πρός τά άποτελέσματα, περισσότερο δέ εάν αι μετρήσεις άπει-
 χον μεγαλύτερον αριθμόν έτών, εις τρόπον ώστε, σημειούντες
 όρθογωνίως τας ήμερομηνίας και τας εύρεθείσας ταχύτητας να
 λαμβάνωμεν αντίστοιχίαν σχεδόν ευθύγραμμον.

Πρό τοιούτου άποτελέσματος, ο Gheury de Bray διερωτάται
 εάν αυτό θα έπρεπε να εκληφθῆ ως απλή μόνον πρόοδος εις την
 συστηματικήν άπομάκρυνσιν ενός μοναδικού σφάλματος και εάν
 ή εύρεθείσα άπόκλιση της ταχύτητος του φωτός, ή όποία φθά-
 νει τά 600 χιλιομέτρα εις 50 έτη, τά 144 εις 40 έτη, τά 84 εις
 20, δεν ήτο πραγματική. Πιθανόν, κατ' αυτόν, ή ταχύτης του
 φωτός να βαίγη ελαττουμένη εις το διάστημα των αίωνων με
 αναλογίαν 4 χιλιομέτρων περίπου τό έτος. Ούτω κατώρθωσε να
 προΐδη δύο έτη ενωρίτερον τό νέον άποτελεσμα τό όποϊον θα
 ελάμβανεν ο Michelson εκ των πειραμάτων του με τά όποια
 ενηγολεϊτο τότε. Τό αιτιον ίσως να οφείλεται εις βραδείαν με-
 ταβολήν του αιθέρος. Τις οϊδε ;

[La Science Moderne, Νοέμβριος 1927].

ΑΙ ΥΠΕΡΠΙΕΣΕΙΣ

Ο κ. James Basset άνεκοίνωσεν εσχάτως εις την Άκαδη-
 μίαν των Έπιστημών των Παρισίων την περιγραφήν συσκευῶν

διά των όποϊων θα δυνάμεθα να αναπτύσωμεν τεραστίας πιέ-
 σεις, της τάξεως των 20.000 μέχρι 21.000 χιλιογράμμων ανά τε-
 τραγωνικόν εκατοστόν, τ.ε. δεκαπλασίας εκείνης την όποϊαν ανα-
 πτύσει ή εκπυρσοκρότησις βλήματος εις την θαλάμην του τη-
 λεβόλου. Παρόμοια πειράματα εγένοντο ήδη πρό πολλού υπό
 διαφόρων φυσικῶν και μηχανικῶν κατόπιν των περιφήμων έργα-
 σίων του Walter Spring και του Tamman. Τό τέλειον όμως
 και ή ακρίβεια την όποϊαν επέτυχεν ο κ. Basset είναι αξιοση-
 μείωτος.

Ο παράγων μεταδόσεως της πιέσεως είναι υγρόν τό όποϊον
 συμπιέζεται υπό πρώτου πιεστηρίου εντός ενός ύποδοχέως, βοη-
 θητικού συσσωρευτού, και τό όποϊον μεταδίδει εκείθεν την τάσιν
 του (1000 χιλ. ανά 1° εκ.) επί ευρέως εμβόλου άπολήγοντος εις
 σμικροτάτην διατομήν και όλισθαίνοντος εντός όγκοκυλίνδρου
 εκ χάλυθος με παχύτατα τοιχώματα. Έπ' αυτου δύναται να κοχλι-
 ωθῆ έτερος κύλινδρος, άποτελών τον θάλαμον δοκιμῶν, ο όποϊος
 επικοινωνεί μετά του πρώτου δι' άγωγού διαμέτρου μικροτέρας
 του ενός χιλιοστομέτρου.

Αί μεγάλοι δυσκολία συνίσταντο προφανώς, πρώτον εις την
 επιτυχίαν όλισθηρῶν άρμῶν τελειοτάτων διά τον μηδενισμόν των
 διαφυγῶν διά μέσον των τριβομένων μερῶν, έστω και υπό την
 μεγίστην τιμήν των πιέσεων. Κατόπιν ή εύρεσις μεταλλικῶν τε-
 μαχίων, Ικανῶν να δοκιμάσουν παρομοίας πιέσεις χωρίς να διαρ-
 ραγῶσι. Χάλυβες πρώτης τάξεως και ειδικαί μεταλλικαί επενδύ-
 σεις επέτρεψαν την πραγματοποιήσιν όγκοθαλάμων δεχομένων
 τας ως άνω πιέσεις άνευ θραύσεως. Ως πρός την άμοιβαίαν
 εφαρμογήν των τριβομένων τμημάτων ή παλαιά πείρα της κα-
 τασκευῆς των διαμετρημάτων Johanson απέδειξεν ότι είναι δυ-
 νατόν να φθάσωμεν εις τό σημειον αυτό της βαθμόν τελειότητος
 σχεδόν άπαστεύτου. Άνευ προσθηκῶν δύναται να διατηρήσουν
 τας πιέσεις επί πολλάς ήμέρας χωρίς να παρατηρηθῆ ούδεμία
 διαφυγή.

Η συσκευή του κ. Basset δύναται να θερμανθῆ δι' ήλεκ-
 τρικῶν αντίστάσεων. Θα δώση λαβήν εις νεωτέρας εύρενας επί
 της αλλοτροπικῆς μορφῆς του άνθρακος και διαφόρων άλλων
 σωμάτων ύποβαλλομένων εις ύψηλάς πιέσεις, επί της ειδικῆς
 μεταλλουργίας, επί πολυαριθμων προβλημάτων της φυσικῆς και
 της χημείας, επί της άποστειρώσεως εν ψυχρῷ άνευ χημικῶν
 ύλών και άκτινοβολίας κ.τ.λ.

[La Science Moderne, Νοέμβριος 1927]

ΧΗΜ. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

ΤΑ ΧΡΩΜΑΤΑ ΤΟΥ ΤΙΤΑΝΙΟΥ

Η ανακάλυψις του τιτανίου άποδίδεται εις τον Gregor, όστις
 κατά τό 1791, άνεύρε μίαν μαύρην άμμον παρά την κατοικίαν του,
 εις Cornwall της Άγγλίας περιέχουσαν σχεδόν κατά τό ήμισον του
 βάρους της μεταλλικόν όξειδιον άγνωστον εις την επιστήμην μέχρι
 τότε. έδημοσίευσεν δέ την σχετικήν ανάλυσιν. Μετά τινα χρόνον
 ο Kalproth άνέλυσε προϊόν Ογγρικῆς προσλεύσεως και ανήγγ-
 γειλεν ότι άνεύρε νέον στοιχείον, τό όποϊον άνεγνώρισεν ως εντε-
 λῶς τό αυτό με την υπό του Gregor ανακαλυφθείσαν ουσίαν.

Περί τό 1794 ή 1795 εδόθη υπό του Kalproth τό όνομα
 Τιτάνιον εις τό νέον τουτο μέταλλον, χωρίς τουτο να ύποδηλοι
 τινα των ειδικῶν ιδιοτήτων του νέου στοιχείου.

Η τιμή της άμέσου παρασκευῆς του τιτανίου οφείλεται εις
 τον Verzelius, όστις επέτυχε ταύτην κατά τό 1824. Άνεκάλυψεν
 ότι ήτο μία ουσία βαθέος φαιού χρώματος, όμοίου σχεδόν πρός

τό του σιδήρου, αλλά πολύ διαφέρουσα του τελευταίου κατά τας ιδιότητας. 'Επί πολὺν χρόνον, λόγω τῶν ὀλίγων ἄτινα ἦσαν γνωστά περὶ τοῦ στοιχείου τούτου, ἐνομιζέτο ὅτι τὸ τιτάνιον εἶχε μόνον τὸ ἐνδιαφέρον ἀπλῆς ἐπιστημονικῆς περιεργείας καὶ κατετάσσετο μεταξὺ τῶν σπανίων στοιχείων.

'Η πρώτη βιομηχανικὴ ἐφαρμογὴ τοῦ τιτανίου ὀφείλεται εἰς τὰς ἐρέυνας τοῦ Rossi, ὅστις περὶ τὸ τέλος τοῦ 19ου αἰῶνος ἀνεκάλυψε τὸ σιδηροτιτάνιον καὶ τὴν ἐφαρμογὴν του εἰς τὴν κατασκευὴν τοῦ χάλυβος.

Τὸ τιτάνιον δὲν ἀπαντᾶται ἐλεύθερον ἐν τῇ φύσει ἀλλ' ὑπὸ τὴν μορφήν ὀξειδίου, ἀποτελοῦν τὸ κυριώδες στοιχεῖον πολλῶν μεταλλευμάτων, ὧν τὰ πλέον ἐνδιαφέροντα εἶναι τὸ ρουτίλιον καὶ ὁ ἰلمενίτης. Ὁ ἰلمενίτης εἶναι μέλας τιτανικός σίδηρος, τοῦ μεταλλεύματος ἀποτελουμένου σχεδὸν ἐξ ἴσων μερῶν τιτανίου καὶ σιδήρου.

Τὸ ἀφθονώτερον ποσὸν τιτανίου εὐρίσκεται προφανῶς εἰς τὰ κοιτάσματα τοῦ τιτανούχου μαγνητίου ὅστις εἶναι μίγμα μαγνητικοῦ σιδήρου καὶ ἰلمενίτου. Ἡ σύστασις του ποικίλλει ἀπὸ 1% ἕως 2% ὀξειδίου τοῦ τιτανίου. Τὸ μέταλλωμα μετὰ τὴν ἐξόρυξιν ὑποβάλλεται εἰς σύντριψιν καὶ μαγνητικὴν διαλογὴν. Ὁ μαγνητὴς δύναται ἀκολούθως νὰ χρησιμεύσῃ πρὸς ἐξαγωγὴν σιδήρου, ἐν ᾧ ὁ ἰلمενίτης προσφέρεται ὡς πρώτη ὕλη διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν χρωμάτων καὶ ἀλάτων τοῦ τιτανίου.

'Εν τούτοις, τὰ πλέον σημαντικὰ ἀποθέματα τοῦ τιτανίου παρουσιάζονται ὑπὸ τὴν μορφήν θαλασσίας ἄμμου εἰς διαφόρους χώρας τοῦ κόσμου, τῶν κυριωτέρων ἀπαντωμένων εἰς τὰς ἀνατολικὰς ἀκτὰς τῆς Φλωρίδος. Εὐρίσκεται ἐπὶ τῶν ἀκτῶν τούτων μία ἄμμος μὲ μεγάλην περιεκτικότητά εἰς μέταλλα, περιέχουσα δέκα ὀκτὼ διάφορα μεταλλεύματα ὑπὸ τὴν μορφήν κόκκων χρυσταλλικῶν. Τὰ μεταλλεύματα εἶναι ἤδη ἐμπλουτισμένα μέχρι σημείου τινὸς διὰ τῆς ἐπενεργείας τοῦ ἀνέμου καὶ τῶν κυμάτων. Ὁ ἐμπλουτισμὸς τῶν μεταλλευμάτων, τῶν ὁποίων ἐπιζητεῖται ἡ ἀπόληψις καὶ ὁ ἀποχωρισμὸς τῶν ἐκ τῆς ἄμμου γίνεται τῇ βοηθείᾳ τῆς τραπέζης τοῦ Wilfley, νέος δὲ ἀποχωρισμὸς τῶν μεταλλευμάτων τιτανίου ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς χρήσεως μαγνητικῶν καὶ ἠλεκτροστατικῶν διαλογῶν.

'Η βιομηχανία τοῦ τιτανίου ἤρχισε διὰ τῆς παραγωγῆς τοῦ σιδηροτιτανίου καὶ ἄλλων προϊόντων τιτανίου ἐν Niagara Falls, N.Y. κατὰ τὸ 1907. Ἡ κατὰ πρόωρον χρησιμοποιοῦμένη ὕλη ἦτο τὸ προερχόμενον ἐκ Βιργινίας μέταλλωμα τιτανίου. Ἡ αἰξίσις τῆς ζήτησεως ὠδήγησεν εἰς τὴν χρῆσιν τοῦ ἰلمενίτου λαμβανομένου ἐκ τῶν γειτονικῶν κοιτασμάτων τοῦ Québec κυρίως.

Αἱ ἐργασίαι τοῦ δόκτορος A. J. Rossi τοῦ πρώτου ἐρευνησαντος τὴν χρησιμοποίησιν τοῦ τιτανικοῦ ὀξειδίου ὡς χρώματος ἐπιχρίσεως, ἐσυμφίσησαν ἀργότερον ὑπὸ τοῦ L. E. Barton, εἰς αὐτοὺς δὲ ὀφείλεται ἡ ἐφευρέσις ἐνὸς συνθέτου τύπου χρώματος ἐν τῷ ᾧ ὀποῖον τὸ ὀξείδιον τοῦ τιτανίου εὐρίσκεται κατακρημνισμένον καὶ ἠνωμένον μὲ μίαν ἀδρανῆ βάση.

'Η ἐφευρέσις τῶν δύο τούτων ἐρευνητῶν ἐξεμεταλλεύετο προπολεμικῶς ὑπὸ ἐργοστασίου ἐγκατεστημένου παρὰ τὸν καταρᾶκτιν τοῦ Νιαγάρα. Τὸ 1922 ἰδρύθη νέον ἐργοστάσιον εἰς Saint Louis Mo. Τὰ δύο ταῦτα ἐργοστάσια παράγουσι τρεῖς ποικιλίας χρωμάτων τιτανίου.

Κατ' ἀρχὴν πάντα τὰ μεταλλεύματα τιτανίου δύνανται νὰ ληφθῶντός πηγῆ τιτανίου, ἀλλὰ τὸ σημαντικώτερον καὶ καλύτερον εἶναι ὁ ἰلمενίτης, ὅστις χρησιμοποιοεῖται σήμερον. Διὰ τῆς ἐπιδράσεως θεϊκοῦ ὀξέος, ὁ ἰلمενίτης μετατρέπεται εἰς θεϊκὸν τιτάνιον διαλυτὸν ἐν ὕδατι. Ὁταν ἡ διάλυσις αὕτη τοῦ θεϊκοῦ τιτανίου ἀραιωθῇ δι' ὕδατος καὶ θερμοανθῆ, κατακρημνίζονται λευκαὶ κολλοειδεῖς ἐνώσεις τιτανίου, τὰ δὲ λοιπὰ μέταλλα μένου ἐν διαλύσει. Τὸ ἐξόχως λεπτὸν λευκὸν τοῦτο κατακρημνισμα ὑφίσταται μίαν κατεργασίαν διὰ συστήματος πύσεως κατὰ τὸ μᾶλλον πολυπλόκου καὶ δυσχεροῦς ἕνεκα τῆς ἐξαιρετικῆς λεπτότητος τοῦ σώματος. Τέλος πυρακτούμενον εἰς ὑψηλὴν θερμοκρασίαν δίδει τὸ ὀξείδιον τοῦ τιτανίου.

Πολλὰ ποικιλίαι συνδυασμῶν διὰ λευκὰ χρώματα ἐδοκιμάσθησαν καὶ δύνανται νὰ χρησιμοποιηθῶν. Ἡ πλέον ἱκανοποιητικὴ ἐν πάσει περιπτώσει εἶναι τὸ σταθερὸν λευκὸν (blanc fixe), τὸ ὁποῖον ἔχει τὴν ἐξῆς σύστασιν :

Ὁξείδιον τιτανίου (Ti O₂) 25%
 Θεϊκὸν βάριον (Ba SO₄) 75%

'Η ἐπιτευξις τῶν ἀπαιτουμένων ιδιοτήτων διὰ τὸ σταθερὸν λευκὸν (blanc fixe), καθιστᾷ ἀπαραίτητον τὴν ἀνάγκην λήψεως ἰδιαίτερων φροντίδων καὶ ἀποτελεῖ τὸ ἀντικείμενον εἰδικῆς βιομηχανίας ἐχούσης ὡς πρώτην ὕλην τὰ μεταλλεύματα βαρίου. Λαμβάνεται ἕνα φυσικὸν μίγμα δι' αἰωρήσεως τοῦ σταθεροῦ λευκοῦ (blanc fixe) ὑπὸ τὴν μορφήν πολτοῦ ἐντὸς διαλύσεως θεϊκοῦ τιτανίου.

Τὰ ἠνωμένα ἰζήματα πλύνονται ἐπιμελῶς καὶ κατόπιν πυρακτοῦνται διὰ τὴν ἀπομάκρυνσιν τοῦ ἠνωμένου ὕδατος. Τὸ οὕτω λαμβανόμενον προϊόν δὲν εἶναι μηχανικὸν μίγμα ἀλλὰ μᾶλλον φυσικὸν τοιοῦτον. Εἶναι προφανές ὅτι κατὰ τὴν πορείαν τῆς κατακρημνίσεως αἱ κολλοειδεῖς ἐνώσεις τοῦ τιτανίου ἀπορροφῶνται ὑπὸ τοῦ ἔχοντος σπογγώδη κατασκευὴν θεϊκοῦ βαρίου, μετὰ τοῦ ὁποίου τέλος ἐνοῦνται διὰ τῆς πυρακτώσεως.

Αἱ ἀσυνήθεις ιδιότητες τῶν χρωμάτων τοῦ τιτανίου ἐπέσυραν τὴν προσοχὴν διαφόρων τεχνῶν μεταξὺ τῶν ὁποίων καὶ τῆς βυρσοδεψίας. Οἱ κυριώτεροι βιομήχανοι προϊόντων τελειωτικῆς ἐπεξεργασίας τῶν δερμάτων (finishes) πειραματισθέντες ἤχθησαν εἰς τὴν ἀποδοχὴν τῶν χρωμάτων τούτων διὰ τὰ λευκὰ δέρματα ἢ τὰ δέρματα τῶν ἀνοικτῶν χρωμάτων.

Τὸ δεσπόζον χαρακτηριστικὸν τοῦ χρώματος τοῦ τιτανίου εἶναι ἡ ἀδιαφάνειά του. Ὁ R. L. Hallet εἰς τὰ Procès-Verbaux τῆς Ἀμερικανικῆς ἐταιρίας δοκιμασίας τῶν ὑλῶν, τόμ. 22. 2ον μέρος 1922 δίδει τοὺς δείκτας τῆς καλυπτικῆς καὶ χρωστικῆς ἱκανότητος μερικῶν λευκῶν ἀδιαφανῶν χρωμάτων. Οἱ δείκται οὗτοι ἐποικίλλουν ὀλίγον μεταξὺ διαφόρων δειγμάτων χρωμάτων τοῦ αὐτοῦ εἶδους, ἀλλὰ τὰ ἀντιπροσωπευτικὰ μέσα δείγματα ἔδωσαν τὰ ἀκόλουθα συγκριτικὰ ἀποτελέσματα.

	Καλυπτικὴ ἰκανότης κατ' ἴσον βάρος	Χρωστικὴ ἰκανότης κατ' ἴσον βάρος
Ἀνθρακικὸς μόλυβδος λευκός	100	100
Ὁξείδιον ψευδαργύρου	115	170
Λιθωλὸν	125	200
Χρῶμα τιτανίου	200	350

'Η ἀναλογία τῆς αὐξήσεως εἰς τὴν καλυπτικὴν ἰκανότητα τοῦ τιτανίου ἐν σχέσει μὲ τὰ ἄλλα χρώματα δεικνύει ὅτι ἡ ἀντιστοιχοῦσα πρὸς τὰ ἄλλα ἀδιαφάνεια δύναται νὰ ἐπιτευχθῇ μὲ αἰσθητῶς μικρότερον ποσὸν χρώματος

(Le Cuir Technique, 1 Αὐγούστιον 1927)

ΜΗΧΑΝ. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

ΝΕΑ ΜΗΧΑΝΗ ΜΕΓΑΛΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΔΙΑ ΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΝ ΤΩΝ ΦΙΑΛΩΝ

Τὸ ἀγγλικὸν περιοδικὸν «Engineer» τῆς 1ης καὶ 8ης Ἰουλίου, δίδει τὴν περιγραφὴν μιᾶς νέας μηχανῆς τῆς ὑαλοουργίας μεγάλης ἱκανότητος παραγωγῆς διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν φιαλῶν. Ἡ μηχανὴ αὕτη κατασκευασθεῖσα ὑπὸ τῆς Metropolitan Vickers Electrical Co, ἐπὶ τῶν σχεδίων τοῦ κ. F. Redfern, προορίζεται δι' ἐν ὑαλοφυεῖον τῆς Ἰαπωνίας.

Περιλαμβάνει δεκαπέντε μηχανήματα στερεωμένα ἐπὶ εὐρείας κινητῆς βάσεως περὶ τὸν ἀξονά της, τὰ ὁποῖα κατασκευάζου ἀνά μίαν φιάλην τελείαν εἰς ἐκάστην στροφῆν τῆς βάσεως. Δεδομένου ὅτι ἡ μηχανὴ ἐκτελεῖ ἕξ στροφὰς ἀνά λεπτόν, ἡ παραγωγὴ φθάνει τὰς 90 φιάλας εἰς τὸ λεπτόν. Τὸ ὕψος τῶν φιαλῶν κυμαίνεται μεταξὺ 0 μ. 065 μέχρι 0 μ. 380. Ἐκαστον μηχανήμα περιλαμβάνει δύο τύπους, τὸν ἕνα ὑψηλότερα διὰ τὴν προετοιμασίαν, τὸν ἄλλον χαμηλότερα διὰ τὴν τελικὴν ἐπεξεργασίαν.

Ὁ πρώτος, διερχόμενος ὑπεράνω τοῦ λουτροῦ τῆς τετηγμένης ὑάλου, χαμηλώνει καὶ δι' ἀναρροφῆσεως πληροῦται μὲ τὴν ἀπαιτουμένην ποσότητα τῆς ὑάλου. Εὐθὺς ἀμέσως, ὄψιμα πεπιεσμένου ἀέρος σχηματίζει τὸ πρόπλασμα τῆς φιάλης. Τὸ πρόπλασμα τοῦτο μεταφέρεται ὑπὸ λαβίδος εἰς τὸν δεύτερον τύπον ἐνθα ἐπεξεργάζεται, κατόπιν δὲ ἀποτίθεται ἐπὶ μεταφορέως.

Τὸ περιοδικὸν «Engineer» δίδει πλήρη περιγραφὴν τῆς μηχανῆς ταύτης. τῆς ὁποίας αἱ διαστάσεις ὑπερβάλλουσι ὅλας τὰς μέχρι τοῦδε μηχανὰς φιαλῶν καὶ τῆς ὁποίας ὁ μηχανισμὸς εἶναι λίαν πολὺπλοκος.

(Le Génie Civil, 12 Νοεμβρίου 1927)