

Ο ΒΙΟΜΗΧΑΝΟΣ ΕΛΛΗΝ

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΩΝ

ΠΕΡΙΟΔΙΕΩΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

ΠΡΟΣ ΜΟΡΦΩΣΙΝ ΤΕΧΝΗΤΩΝ, ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΡΧΩΝ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ

ΗΤΟΙ

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΩΝ ΑΛΕΥΡΟΠΟΙΩΝ ΒΥΡΣΟΔΕΨΩΝ ΑΡΤΟΠΟΙΩΝ ΤΕΚΤΟΝΩΝ ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΒΑΦΕΩΝ ΚΑΙ

ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΞΤΑΜΟΣ Ι. ΚΑΓΚΑΔΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ.

ΑΡΙΘ. 9.

ΕΡΜΟΥΠΟΛΙΣ, 21 Μαρτίου 1885.

ΕΤΟΣ Α΄.

ΠΕΡΙ ΜΕΤΑΛΛΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΡΑΜΑΤΩΝ ΑΥΤΩΝ

[Υπό βιομηχανικήν έποψιν]

Ό Κασσίτερος (Etain, Tin, Zinn).

Ό κασσίτερος τὸ χρησιμώτατον τοῦτο μέταλλον διακρίνεται ἰδίως ἐκ τοῦ ἀργυρόχρου χρώματός του καὶ τῆς μεγίστης μαλακότητός του, δι' ἧς εὐκόλως κατεργάζεται (διὰ τῆς κυλινδρώσεως ἢ σφυρηλατήσεως) εἰς λεπτὰ ἐλάσματα, εἶναι, εἰς ὑψηλὸν βαθμὸν ἐπιδεικτικὸς στιλπνώσεως, ἀντέχει εἰς τὴν ἐπιβροίαν τῆς ἀτμοσφαιρας καὶ δὲν διαλύεται ἐντὸς ἀδυνάτων ὀξέων. Εἰς τὴν θερμοκρασίαν τῶν 100° κατέχει τὴν μεγαλειτέραν εὐαρμοσίαν του, θερμαινόμενος δ' ἐπὶ πλέον καὶ προσεγγίζων τὴν τῶν 200 βαθμῶν θερμοκρασίαν καθίσταται σκληρὸς, οὕτως, ὥστε σφυρηλατούμενος ἢ ἀπλῶς ἐπὶ λίθου ριπτόμενος ἀποσυντίθεται ὀλοσχερῶς. Ἡ ἐντομή τοῦ μετάλλου τούτου δὲν εἶναι κρυσταλλοφανῆς, μολονότι ὁ κασσίτερος κρυσταλλοῦται εἰς ὀμαλὸν σύστημα, ἀλλ' ἀνώμαλος ὡς χωνευμένη. Οὗτος τήκεται εἰς θερμοκρασίαν 228° K καὶ ἐν τοιαύτῃ καταστάσει ἐπικαλύπτεται μὲ φαιὸν στρώμα ὀξέως, τὸ ὁποῖον, ὅταν ἐπὶ πολὺ θερμανθῇ καθίσταται λευκὸν καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον μετατρέπεται εἰς σποδόν. Χωνευόμενος δὲ καθ' ἑαυτὸν ἐπειδὴ δὲν πληροῖ καλῶς τοῦς τύπους, ἐνοῦται πάντοτε ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει μετὰ μολύβδου. Ἡ μαλακότης, ἢ στιλπνότης καὶ τὸ χρῶμα του ἐξαρτᾶται ἰδίως ἐκ τῆς καθαρότητός του, ἥτις ἀναγνωρίζεται ἐξ ἰδιόζοντός τινος συριγμοῦ κατὰ τὴν ἀμψίν του.

Τὸ μέταλλον τοῦτο παράγεται ἐκ τῶν κασσιτερολίθων, (ὀξειδ. κασσιτέρου μετὰ 78,6 0) ὁ κασσιτέρου), διὰ τῆς ἐκπύσεως καὶ τοῦ σφυγμοῦ, διαλυόμενον ἐντὸς θείου καὶ ἄρσενούχων μετάλλων, εἶτα τιθέμενον ἐντὸς καρμίων, διὰ τῆς τήξεως ἀποχωρίζεται τῶν ἄλλων, ἐξαγόμενος δὲ καθαρίζεται τούτων ἢ διὰ τῆς ἀφρίσεως (βυθίζοντες ἐντὸς τῆς τετηκυίας μάξης αὐτοῦ πρασίνας ξυλίνας ῥάβδους), ἢ διὰ τῆς ἐκχύσεως (ἐν τετηκυία καταστάσει χρομένης τῆς μάξης ἐπὶ κεκλημένης καὶ διὰ πεपुरακτομένων ἀνθράκων κεκαλυμμένης πλακῆς). Τὸν ἐμπορεύονται δὲ εἰς σχῆμα πλακῶν, ῥάβδων, ἐλασμάτων ἢ καὶ κόκκων. Τὴν καλλιτέραν δὲ τούτου ποιότητα προμηθεύμεθα ἐκ τῆς νήσου Βάγκας καὶ τῆς χερσονήσου Μαλάκας.

ΠΕΡΙ ΕΓΚΑΥΣΕΩΣ ἢ ΣΜΑΛΤΩΣΕΩΣ ΣΙΔΗΡΩΝ ΣΚΕΥΩΝ

Όπως μεταχειρίζομεθα τὴν τρίγα, οὕτω μεταχειρίζομεθα καὶ τὴν κιμωλίαν πρὸς ἀντικατάστασιν τῆς μαγνησίας, ἀλλ' εἰς ἐκτάκτους μόνον περιπτώσεις. Ἡ πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον λαμβανομένη κιμωλία δεόν νὰ ἦναι ὅλως καθαρὰ καὶ νὰ ὑποδεικνύῃ ὅσον ἐνεστι ὁμοίμορφα τοῦ ἀσβεστολίθου καὶ τοῦ λευκοῦ μαρμαροῦ συστατικὰ, ἦτοι.

43,7 ἀνθρακικοῦ ὀξέως καὶ

56,3 ἀσβέστου.

Ἐκτὸς δὲ τῆς ἀνω κιμωλίας μεταχειρίζομεθα ποταμόλιθον, καὶ καθαρὰν ἄχρουν ἢ ὑδρόχρουν καλουμένην γύψον, ἥτις συνίσταται ἐκ

49,5 θεικοῦ ὀξέως

32,6 Άσβέστου και
20,9 Ύδατος.

Είτα δυνάμειά επίσης τελευταίον, εν ανάγκη να χρησι-
μοποιησώμεν προς τόν αυτόν σκοπόν και τόν βαρύτην (βα-
ρύλιθον) εμπιριέχοντα.

34,3 Θεϊκόν όξύ και
65,7 Βαρύαν.

Ποράνοντες διά τούτων άπάσας τάς προς έγκυσιαν σι-
δηρών σκευών χρησιμοποιούμενας ούσιαις, υποσημειούμεν
έν συντόμω, ότι προς παρασκευήν δευτερευουσών ούσιων
μεταχειρίζονται τινές των έργοστασιαρχών και χρωματί-
ζοντα τινά μεταλλικά όξέα οίον: καδμικόν όξύ. Διά
τούτου μεταδίδουσι τή έγκυσιτική μάζη τάς διαφόρους
βαθμίδας του μεταξύ κυανού και μέλανος χρώματος: είτα
μαγκανικόν όξύ, διά του οποίου μεταδίδουσι αυτή τή
διάφορα χρώματα τή μεταξύ του γλαυκού και του σκοτει-
νού του κείμενα, προς τόν σκοπόν τούτον όμως έννοείται,
ότι μεταχειρίζομεθα καθάρων μαγκανικόν όξύ δηλ. τή
μάλλον όξυγονούχον, τή εμπιριέχον.

63,4 Μυγκάνιον και
36,6 Όξυγόνον.

Έκτός δέ τούτων μεταχειρίζομεθα προς τούτοις τή του
χαλκού όξύ τή εμπιριέχον.

79,8 Χαλκόν και
20,2 Όξυγόνον

προς μετάδοσιν του πρασίνου χρώματος και τή του
σιδήρου, τή συγκείμενον εξ

69,3 Σιδήρου και
30,7 Όξυγόνον

προς μετάδοσιν του καστανού και των συγγενών αυτού
χρωμάτων (έν άνκαμίσει).

[άκολουθε]

ΠΕΡΙ ΑΤΜΟΛΕΒΗΤΩΝ ΤΩΝ ΑΤΜΑΜΑΞΩΝ.

Η κατασκευή λεβήτων δι' άτμαμάξας συνεπάγεται
πολλές περισσοτέρας δυσκολίας παρ' ότι η κατασκευή
λεβήτων δι' έργοστάσια ή άτμόπλοια καθότι ο τοιοῦτος
λέβης εκτός των απαιτουμένων μικρών διαστάσεων του,
πρέπει με μικράν ποσότητα ύδατος και καυσίμου ύλης να
άνηψύσῃ και πολὺν άτμόν. Ως εκ τούτου έν τοιαύτη
περιπτώσει χρησιμοποιοῦμεν τούς με έσωτερικούς σωλή-
νας άτμολέβητας, οίτινες ένεκα του μικρού χώρου έντι-
να κατέχουσι και του μεγάλου θερμαντικού επιπέδου των,
διά μικράς τροποποιήσεως άπεδείχθησαν οί καταλληλότε-
ροι πάντων.

Η των τοιούτων λεβήτων κάμινος έχει ορθογώνιον
σχήμα και διπλάς εξ ελάσματος σιδήρου και χαλκού πα-
ρειάς, στηριζόμεναι άλλήλοις διά σιδηρών βάρβων. Τό με-

ταξύ των παρεϊών τούτων κενόν διάστημα εις τούς έν έ-
νεργεία άτμολέβητας ύπάρχει πάντοτε πεπληρωμένον με
ύδατος. Αί 5 αύται τόν αριθμόν έσωτερικί τής κάμινου
παρειά, μεταξύ των οποίων ύπάρχει έφρμισμένη και ή
έσχάρα συναπκρτίζουσι τή άμεσον ούτως είπειν θερμαντι-
κόν του λέβητος επίπεδον, τή δε έτερον, τή διά των
φλογοσωλήνων σχηματιζόμενον, καλείται έμμεσον. Ο
τρόπος τής έφρμισμογής των ορειχαλκίνων τούτων φλογο-
σωλήνων, εις τή εμπροσθεν και οπισθεν τοίχους του λέβητος
είνε τόσον άπλοῦς, όσον και ασφαλής, δηλ. ή έφρμισμογή
αύτη επιτυγχάνεται άπλοῦστατα διά τής προσθήκης χα-
λυβδίνων δακτυλιδίων, άτινα έφρμισζόμενα εις τή άκρα
των σωλήνων καθιστώσι τούτους άκλονήτους επί των
τοιχών του λέβητος. Έάν δε οί σωλήνες οῦτοι, ως τε-
λευταίως συνειθίζεται, δέν είναι ορειχαλκίνοι αλλά σιδη-
ροί, τότε από μέν τή οπισθεν μέρος του οπισθίου τοί-
χους έξογκοῦνται και ούτως έφρμισζονται στερεώς, από
δέ τή εμπροσθεν μέρος του έτέρου σιδηρού τοίχους κερφ-
νονται. Τό μήκος των σωλήνων τούτων λαμβάνεται με-
ταξύ 2 και 5 μέτρων, όταν δέ έχουσι μήκος άνω των 4
μέτρων και φυσικώς τήν αύτην διάστασιν και οί του λέ-
βητος τοίχοι, τότε ίνα μή προσβάλλεται ή ευστάθειά
των υπό τής πίεσεως του άτμοῦ, συνδέονται οί δύο οῦτοι
τοιχοί διά σιδηρών βάρβων μεταξύ των. Ο έξατμιστι-
κός των τοιούτων λεβήτων σωλήν κατλήγει διά του
καπνοθαλάμου εις τόν καπνοδόχον, όπου έξατμίζων ένίο-
τε, προκαλεί τήν τε άναρρόφῃσιν των έν τῷ καπνοθαλά-
μω άερίων και τήν τελείαν των έν τῷ έστία γαιανθράκων
καῦσιν συνήθως ο έξατμιστικὸς οὔτος σωλήν είναι και
μεταθετός, διά τής μεταθέσεως δέ τούτης ρυθμίζεται ύ-
πό του θερμοσταῦ, τή διά τής έσχάρας διερχόμενον και
προς τελείαν καῦσιν συντελόν ρεύμα άέρος.

ΣΧΟΛΗ ΘΕΡΜΑΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΜΕΛΗΤΩΝ
ΜΗΧΑΝΩΝ (ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ).

Ερώτησις 26. Ποία έργαλεία δεικνύουσι τή ύψος του
έν τῷ λέβητι ύδατος;

Απόκρισις. Έν των έργαλείων άτινα μάς δεικνύουσι
τή ύψος του έν τῷ λέβητι ύδατος είναι ο υάλινος υδρο-
σωλήν καλούμενος, όστις από μέν τή άνω μέρος συγ-
κοινωνεί με τόν έν τῷ λέβητι άτμόν, από δε τή κάτω με
τή έν τῷ λέβητι ύδωρ, τή όποιον διερχόμενον εκ του λέ-
βητος προς τόν υάλινον τούτον σωλήνα, μένει εις τή αυ-
τή ύψος έν τῷ και τή έν τῷ λέβητι ύδωρ. Νεωστί μετα-
χειρίζονται εις τινάς λέβητας λίαν επιτυχώς και τόν
υδροδείκτην καλούμενον, ήτοι επιπέδους τινάς υελίνους
θυρίδας, ών τινων εκάστος λέβης προς μεγαλειότεραν ά-
σφάλειαν φέρει δύο, εκάστην χωριστά: όταν δέ θραυ-

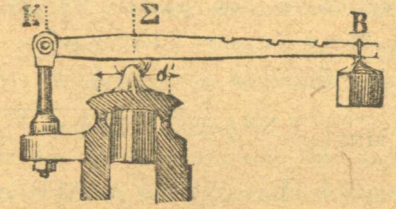
σθώσιν έν παραδείγματι, μέχρι τής εκ νέου γεννησομέ-
νης προσθήκης των, μεταχειρίζομεθα τούς προς δοκι-
μασίαν ορειχαλκίους κρουνοῦς, κειμένους 4 δακτύλους,
οί εις άνωθεν του άλλου, των οποίων εκάστος μικρός λέ-
βης φέρει δύο, τόν μέν (χαμηλότερον), συγκοινωνούντα
μετά του ύδατος, τόν δε (ύψηλότερον), μετά του άτμοῦ.
έν δε συμπέση ποτέ ανοίγων τις τόν χαμηλότερον αντί
ύδατος να έξαχθῇ άτμός, άπόδειξις, ότι ή έν τῷ λέβητι
ποσότης του ύδατος έμειώθη και έπεικείται κίνδυνος διά
τής έπερχόμενης καύσεως του λέβητος.

Τρίτον έργαλείον δι' οῦ δύναται τις επίσης ασφαλῶς
να βεβαιωθῇ περι του ύψους του έν τῷ λέβητι ύδατος
είναι ο κολυμβητής καλούμενος, (πλάξ τις έξαργύλλου, ή
μετάλλινος κενή σφαίρα), ήτις επιπλέουσα επί τής επι-
φανείας του ύδατος είναι από τή έτερον άκρον του σύρ-
ματος μετ' ο συνδέεται διά βάρους τινός βεβαρημένη. Τό
σύρμα τούτου διερχόμενον διά στυπιοθλήπτου τινός, επί του
λέβητος ύπάρχοντος, συνδέεται διά δαίκτην τινός, όστις
δεικνύει τή ύψος του έν τῷ λέβητι ύδατος, όταν δέ μέ-
λειται κίνδυνος διά τής μειώσεως του ύδατος, τότε δι'
ιδιαιτέρου σύρματος προκαλείται ή ανοίξις επιστομίου
τινός και οὔτω έξερχόμενον του άτμοῦ προλαμβάνε-
ται ή εκρηξις τούτου. Έν πάση όμως περιπτώσει
δι' ενός υδροσωλήνος καλοῦ και διά των άνω προς δο-
κιμασίαν κρουνοῦ δύναται ασφαλέςστατα να έργάζηται
ο θερμοστατής.

Ερ. Ποία έργαλεία χρησιμεύουσιν προς ασφάλειαν έ-
ναντίον εκρηξεων;

Αποκρ. Η τής ενεργείας ασφάλεια του λέβητος δύ-
ναται να κινδυνεύσῃ πρώτον μέν, διά τής μειώσεως του
έν τῷ λέβητι ύδατος (κατερχόμενον κάτωθεν τής γραμ-
μῆς του θερμομαντικού επιπέδου) και δεύτερον διά τής
ύψώσεως τής έν τῷ λέβητι έντάσεως του άτμοῦ (άνωθεν
των υπό του κατασκευαστοῦ του λέβητος ορισθέντων ό-
ρίων τής πίεσεως ή δυνάμεως του λέβητος). Προς άπο-
σόβῃσιν οθεν του πρώτου κινδύνου, όστις δι' άμελείας
του θερμομαντοῦ προκαλείται, ύπάρχει ραγή τις επί του
προς τή θερμομαντικόν επίπεδον κερφώματος των δύο έ-
λασμάτων πεφραγμένη με μόλυβδον οὔτως, ώστε όταν
τή ύψος του έν τῷ λέβητι ύδατος κατέλθῃ, τότε θερ-
μαινόμενος επί πλέον ο μόλυβδος τήκεται, προκαλεί τήν
εκ τής ραγῆς τούτης διεξοδον του άτμοῦ και ύδατος,
τή όποιον πίπτον επί των πεφυρακτομένων γαιανθράκων
(τῆς έστίας) προκαλεί τήν σθέσιν του πυρός. Ο δε
δευτερος κίνδυνος υποδεικνύεται διά των κάτωθεν υπ'
αριθ. 1 άπεικονισμένων ασφαλιστικῶν επιστομίων, (κατ'
όψιν και έντομήν), εξ ών εκάστος λέβης πρέπει προς με-
γαλειότεραν ασφάλειαν να έχῃ δύο. Τό τοιοῦτον ασφαλι-
στικόν επιστόμιον είναι βαλβίς τις πλάτους (δ), ήτις έρ-
μητικώς επί του στομίου (δ) του λέβητος οῦσα προσηρμο-
σμένη, όταν ή έντασις του έν τῷ λέβητι άτμοῦ ύψωθῇ

πέραν των ορίων τής ορισμένης πίεσεως, τότε ή έντα-
σις αύτη υπερνικουσα τή υπολογισμένον διά τήν ορισ-



Σχ. 1.

σμένη έντασιν του άτμοῦ, επί του μοχλοῦ ΚΣΒ βάρους,
ύψώνει αυτό και έξέρχεται εκ του στομίου τούτου ο
επί πλέον έν τῷ λέβητι ύπάρχων άτμός. Τά επιστό-
μια ταῦτα πρέπει να τηρῶνται καθάρη και οὔτε να
προστίθεται επ' αυτών βάρους, οὔτε να μειούται τή επί
του μοχλοῦ εις ορισμένον μέρος ύπάρχον βάρους.

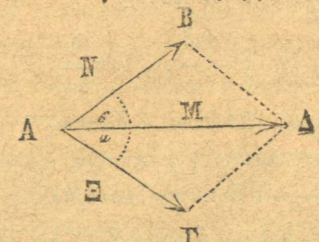
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΗ.

Σύνθεσις και Αποσύνθεσις των Δυνάμεων

Δυνάμεις ονομάζομεν πάσαν αίτιαν δυνάμενην να
κινήσῃ σώμα τι ή να αλλοιώσῃ τήν κίνησιν ήν ήδη
έλαβε τούτο. Διαιρούμεν δε ταύτας εις άκκριαίαις και
συνεχείς. Και άκκριαίαις ονομάζομεν τήν στιγμιαίως
επί σώματός τινος ενεργούσαν και καταλείπουσαν έπειτα
τούτο εις έαυτόν συνεχήν δε ή επισπευτικὴν τήν επι-
σπεύδουσαν τή σώμα καθ' όλην τήν διάρκειαν τής κινή-
σεως, οια ή τής βαρύτητος εις ήν ύπόκεινται άπαντα
τά γήινα σώματα.

Αί δυνάμεις αύται μετρῶνται με βάρη, έν σχεδίω δε
παριστάνονται διά γραμμῶν, των οποίων ή διεύθυνσις
και τή μήκος, τήν διεύθυνσιν και τή μέγεθος τούτων ό-
ρίζουσι.

Παραλληλόγραμμον των δυνάμεων. Έστωσαν εις τή
σχῆμα υπ' αριθ. 1. ΑΒ=Ν και ΑΓ=Ε δύο δυνάμεις
αίτινες ενεργούσιν επί ενός και του αυτού σημείου. Είς
τή παραλληλόγραμμον ΑΒΓΔ παριστῆ ή διαγώνιος
ΑΔ=Μ δυνάμιν τινά, ήτις επιδρῶ επί του σημείου Α με
τή αυτό αποτέλεσμα, όποιον και αι δυνάμεις Ν και Ε.
Ως εκ τούτου ονομάζεται Μ ή μεσαία ή αναπληρωτική
δύναμις των παραπλευρῶν Ν και Ε ενεργούντων δυνά-
μεων και τή σχῆμα τούτο παραλληλόγραμμον των δυνάμεων.



Σχ. 1.

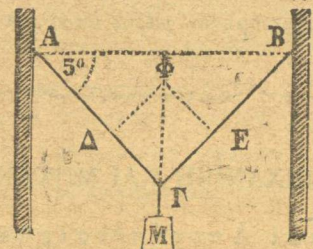
Διὰ τοῦ ἰδίου τρόπου δύναται καὶ μία μόνη δύναμις μηχανῆς = 0,12 μ, τὸ πλάτος τῆς βυκάνης = 0,001 μ, ΔΔ εἰς δύο δυνάμεις AB καὶ ΑΓ νὰ χωρισθῇ.

Ἐὰν α καὶ β αἱ δύο μεταξύ ΜΕ καὶ ΜΝ γωνίαι, ἔσεται: N : M = ἡμίτ. α : ἡμίτ (α + β)

$$M = \sqrt{N^2 + E^2 + 2NE \sin \alpha} \quad \text{συνμτ } (\alpha + \beta)$$

Παράδειγμα 1. Ἐὰν σχοινίον τι ΑΓΒ ὑπάρχει δεδεμένον ἐπὶ δύο εἰς τὸ αὐτὸ ὕψος ὑπαρχόντων σημείων Α καὶ Β καὶ εἰς τὸ μέσον κρεμασθῆ βάρος τί Μ, κατὰ πόσον θὰ ἐνταθῶσιν αἱ δύο τοῦ σχοινίου πλευραὶ ΑΓ καὶ ΒΓ, τῆς γωνίας ΓΑΒ = 5° ὑποτιθεμένης;

Ἡ δύναμις Μ παριστάνεται διὰ τῆς καθέτου ΓΦ καὶ σχηματίζει μὲ τὴν ΓΑ, γωνίαν 85°. Σχεδιάζομένου τοῦ



Σχ. 2.

παραλληλογράμου ΓΕΦΔ, (ὄρ. σχημ. ὑπ' ἀρ. 2), ἔχομεν ΓΔ = ΓΕ, ἥτις παριστᾷ τὴν δύναμιν ἐκείνην διὰ τῆς ὁποίας ἐντείνονται αἱ δύο πλευραὶ τοῦ σχοινίου. Ἐκ τοῦ τριγώνου ΓΦΔ ἔχομεν: ΓΔ : ΓΦ = ἡμίτ ΓΦΔ : ἡμίτ ΓΔΦ ἢ ΓΔ : Μ = ἡμίτ 85° : ἡμίτ 10°

$$\Gamma\Delta = M \frac{\eta\mu\iota\tau 85}{\eta\mu\iota\tau 10} = M \frac{0,9962}{0,1736} = 5,738 M$$

ἦτοι ἡ τοῦ σχοινίου ἐντάσις εἶναι 5,738 φορὰς μεγαλύτερα παρὰ τὸ κρεμώμενον βᾶρος.

Περὶ ὁμαλῆς κινήσεως.

1) Ἡ ταχύτης ὁμαλῆς τινὸς δυνάμεως εἶναι ὁ δρόμος τὸν ὁποῖον σῶμά τι διανύει εἰς ὀρισμένην χρονικὴν μονάδα (εἰς πρῶτον λεπτόν, δευτερόλεπτον κτλ.)

2) Περὶ ὁμαλῆς προσδευτικῆς κινήσεως

Ἐστω δ ὁ δρόμος, τὸν ὁποῖον σῶμά τι διανύει εἰς χ δευτερόλεπτα καὶ ἡ ταχύτης ἐν ἑκάστῳ δευτερολέπτῳ, ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ἔσεται:

$$\delta = \tau \chi, \quad \tau = \frac{\delta}{\chi}, \quad \chi = \frac{\delta}{\tau}$$

Παράδειγμα 1. Τί δρόμον διανύει ἀτμάμαξα σιδηροδρόμου ἐν διαστήματι 13 λεπτῶν, ἔχουσα κίνησιν ὁμαλὴν 13 μέτρων εἰς ἑκάστον δευτερόλεπτον;

Ἄν διανυθεὶς δρόμος ἔσεται δ = 13 × 12 × 60 = 9360 μ.

Παράδειγμα 2. Ἐστω ἡ ταχύτης βυκανιστικῆς τινὸς

τὸ δὲ ὅλον πλάτος τῆς βυκανισθησομένης ἐπιφανείας = 0,4 μ, καὶ τὸ μήκος τῆς = 2,8 μ. Ζητεῖται πόσον θὰ διαρκῆσῃ ἡ βυκάνησις

Ἀριθμὸς τῶν (παραπλεύρως τὸ ἐν ἐπὶ τοῦ ἄλλου ὑπαρχόντων) βυκανισμάτων = $\frac{0,4}{0,001} = 400$

Διανυθησόμενος δρόμος ἐν ὅλῳ 400 × 2,8 = 1120

Καταναλωθησόμενος χρόνος = $\frac{1120}{0,12} = 9333$ δευτερόλεπτ. = 2,59 ὥρας.

Περὶ ὁμαλῆς περιστροφικῆς κινήσεως πῆριξ στερεοῦ ἄξιατος.

Ἐὰν α ἡ ἀκτίς τοῦ περισφερομένου τροχοῦ, ἡ ἄξωνος κτλ, τ ἡ ταχύτης σημείου τινὸς ἐπὶ τῆς περιφερείας χ ὁ ἀριθμὸς τῶν δευτερολέπτων διὰ μίαν περιστροφήν ζ σ ὁ ἀριθμὸς τῶν στροφῶν εἰς ἕκαστον πρῶτον λεπτόν, τότε ἔσεται:

$$\tau \chi = 2 \alpha \pi$$

$$60 \tau = 2 \alpha \pi \sigma$$

Παράδειγμα 1. Ὑδροτροχὸς τις ἔχων ταχύτητα 1, 5 μ καὶ ἀκτίνα = 2, 9 μ, εἰς πόσα δευτερόλεπτα θὰ περιστραφῆ (ἀπαξ) καὶ πόσας στροφὰς κάμει τὸ λεπτόν;

Ἀριθμὸς δευτερολέπτων διὰ μίαν στροφήν $\chi = \frac{2\alpha\pi}{\tau}$

$$= \frac{2 \times 2,9 \times 3,14}{1,5} = 12,14.$$

Ἀριθμὸς στροφῶν εἰς ἕκαστον λεπτόν $\sigma = \frac{60\chi}{2\alpha\pi} = \frac{60 \times 1,5}{2 \times 2,9 \times 3,14} = 4,941.$

Παράδειγμα 2. Ὁ δυναμοδέκτης (Vollante) μηχανῆς τινὸς ἔχων διάμετρον = 3, 8 μ, κάμει 36 στροφὰς εἰς ἕκαστον λεπτόν. Ζητεῖται ὁποία ἡ περιστροφικὴ ταχύτης του καὶ ποῖος ὁ πρὸς περιστροφήν του χρόνος;

Περὶ στροφικὴ ταχύτης $\tau = \frac{2\alpha\pi\sigma}{60} = \frac{3,8 \times 3,14 \times 36}{60} = 7,159 \mu.$

Ἄν πρὸς περιστροφήν χρόνος = $\chi = \frac{2\alpha\pi}{\tau} = \frac{3,8 \times 3,14}{7,159} = 1,667$ δευτερόλεπτα.

Πρὸς εὐκόλον καὶ ταχεῖαν ἀνεύρεσιν τῶν διαφόρων ταχυτήτων, νομίζοντες, ὅτι μεγάλως θὰ διευκολύνωμεν τὸν μηχανικὸν καὶ μηχανουργὸν εἰς τοὺς μέλλοντας προϋπολογισμοὺς του, παραθέτομεν ἐνταῦθα τὸν κάτωθι πίνακα ταχυτήτων τινῶν εἰς ἕκαστον δευτερόλεπτον.

Πῆριξ ταχυτήτων τινῶν εἰς ἕκαστον δευτερόλεπτον. Πεδροδρόμος = 1,5

	Μέτρα
Ἴππος ἐλαύνων κατὰ βῆμα.	= 1
» » τροχάδην	= 4,5
Κύων	= 20
Ἄετός	= 30
Περὶστέρα (πρὸς μεταφορὰν ἐπιστολῶν)	= 36
Μυῖα	= 1,6
Κόγγυλος	= 0,0015
Ἄμαξα ἀγροφόρος	= 0,8
» Ταχυδρομικὴ	= 3
Ἀτμόπλοιοι	= 5
Ἀτμάμαξα ἀγροφόρος ἐπὶ σιδηροδρόμου	= 3
» συνήθης διὰ ταξιδιωτῶν	= 12
» ταχεῖα	= 18
Ὑδωρ τῶν περισσοτέρων ποταμῶν.	= 0,9
» » βυκάνων τῶν ἐργοστασίων	= 0,4
Συνήθης ἄνεμος	= 3
Σφοδρὸς »	= 15
Ἄνεμος ἐν ἀνεμοστροβύλῳ.	= 30
Καπνὸς καπνοδόχου ἐν Λεβητοστασίῳ	= 2
Ἐλευθέρῳ πτώσει εἰς τὸ πρῶτον λεπτόν	= 9,81
Ἦχος ἐν ἀτμοσφαίρᾳ (15° K)	= 340
» ἐν ὕδατι	= 1435
» ἐν δρυίνῳ ξύλῳ	= 3625
» ἐν σφυρηλάτῳ σιδήρῳ.	= 3500
Ἄηρ μίξ ἀτμοσφαίρας ἐντάσεως ἐν τῷ [κενῷ ἀνεμοστροβύλῳ]	= 395
Ἄτμος 12 ἀτμοσφαίρας ἐν τῷ κενῷ [ἀνεμοστροβύλῳ]	= 580
Σφαῖρα τουφεκίου	= 390
Περὶστροφή τῆς γῆς	= 29400
Φῶς εἰς γαιογραφικὰ μίλια 305 ἑκατομμύρια.	
Ἡλεκτρισμὸς διὰ χαλκ. σύρματος εἰς γαιογραφικὰ μίλια 464 ἑκατομμύρια.	

ΑΤΜΟΠΛΟΪΚΑ.

Πῶς εἶναι δυνατόν νὰ ἀνακρουσθῇ τὸ ἀτμόπλοιο κατ' εὐθείαν γραμμὴν μὲ ἄνεμον ἀντίπρῳρον.

Ἀπολύτως, τὸ ζήτημα τοῦτο δὲν δύναται νὰ λυθῇ καταφατικῶς, ὡς πρὸς τὸ τροχήλατον ἀτμόπλοιο, διότι καθ' ὅ τὸ πηδάλιον δὲν ἐπιδρᾷ κατὰ τὴν πρὸς τὰ ὀπισθεν κίνησιν του, ὑπόκειται μόνον εἰς τὴν τοῦ ἀνέμου ἐνέργειαν, ὅστις ἐπιπίπτων ἐπὶ τοῦ ἐξαρτισμοῦ καὶ τῶν στερεῶν μερῶν τοῦ πλοίου, ἀναγκάζει αὐτὸ νὰ ἀποκλίνη πότε πρὸς τὴν μίαν καὶ πότε πρὸς τὴν ἄλλην πλευράν. Ἐπομένως ὅταν αὐστηρῶς κρῖνομεν τοῦτο, τὸ τροχήλατον ἀτμόπλοιο ὅταν ἔχη τὴν πρῶραν του πρὸς τὸν ἄνεμον δὲν δύναται κατ' εὐθείαν γραμμὴν νὰ ἀνακρουσθῇ. Σχε-

τικῶς τῆς θέσεως λοιπὸν, ὁ χειριστὴς διευθετεῖ τὰ προρατικὰ ἰστία καταλλήλως, ἵνα τὸ πλοῖον ἀποκλίνη πρὸς τὴν ζητουμένην πλευράν καὶ ἐκπετανύει τὸν ἐπίδρομον ἵνα ὅσον τὸ δυνατόν τὸ προσαγάγῃ, οὕτως κατορθοῦται μὲν σχεδὸν νὰ ἀνακρουσθῇ κατ' εὐθείαν γραμμὴν, ὅχι ὅμως καὶ νὰ διατηρήσῃ πρὸς τὸν ἄνεμον τὴν πρῶραν του. Τὸ τοιοῦτον εἶναι ἐπίσης καὶ ἐπὶ ἐλικοκινήτων, διὰ μόνης τῆς μηχανῆς των, ἀκατόρθωτον, ἐπειδὴ παρωθεῖται ὑπὸ τοῦ προωστήρος πρὸς τὴν μίαν ἢ τὴν ἄλλην πλευράν· ἀλλ' ἂν ὁ ἄνεμος εἶναι σφοδρὸς, τότε δύναται διὰ τῆς προσθήκης τῶν ἰστιῶν νὰ κατορθωθῇ τοῦτο. Ἐν τοιαύτῃ λοιπὸν περιπτώσει ὁ κυβερνήτης ὁ θέλων νὰ ἀνακρούσῃ τὸ πλοῖον του καὶ τὸ διατηρήσῃ ἀνάπρῳρον τῷ ἀνέμῳ, διατάττει τὴν ἐκπέτασιν τῆς δολωνίδος καὶ φωσανίδος, σχετικῶς τῆς τοῦ ἀνέμου δυνάμεως, καὶ παραγγέλλει τὴν πρὸς τὰ πρόσω ἵρέμα κινήσιν τῆς μηχανῆς. Ἡ δύναμις δ' αὕτη πρέπει κατ' ἀνάγκην νὰ ᾖ πικρατεστέρη· ἐπειδὴ τὸ πλοῖον θὰ ἀνακρουσθῇ μόνον διὰ τῆς ἐνεργείας τοῦ ἀνέμου ἐπὶ τῶν ἰστιῶν, δι' ὃ ὁ προωστήρ πρέπει νὰ κινῆται μόνον τόσον ταχέως, ὅσον ἀρκεῖ νὰ κυβερνηθῇ τὸ πλοῖον. Ἐπομένως δύναται ν' ἀνακρουσθῇ εὐθέως τὸ ἐλικοκίνητον, καθότι δυνάμεθα διὰ τοῦ πηδαλίου νὰ διορθώωμεν τὰς παρακλίσεις τῆς πρὸς τὰ πρόσω κινήσεως τῆς μηχανῆς. Ἐὰν δ' ἀναγκασθῶμεν νὰ ἐμποδίσωμεν τὴν ἀρξαμένην ἤδη κίνησιν ἐκ συμβεβηκότως τινός, τότε δυνάμεθα πάλιν εὐκόλως νὰ ἐπαναφέρωμεν τὸ πλοῖον εἰς τὴν θέσιν ἐξ ἧς ἀνεχώρησε καὶ μάλιστα διὰ τῆς καταβιβάσεως τῶν ἰστιῶν, καὶ ἂν ᾖ ἀνάγκη νὰ αὐξηθῇ καὶ ἡ ταχύτης τοῦ πλοίου κινουμένης τῆς μηχανῆς ταχύτερον.

Πῶς δύναται τὸ ἀτμόπλοιο νὰ ἀνακρουσθῇ ἐναντίον τοῦ ἀνέμου, ὅταν οὗτος εἶναι οὖριος.

Τὰ τροχήλατα ἀτμόπλοια δύναται νὰ κατορθώωσι τοῦτο μόνον διὰ τῆς συνεργείας τῶν ἰστιῶν. Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ἀφοῦ ἐκπετασθῇ τὸ δολώνιον καὶ ταχθῶσιν ἄνδρες εἰς τοὺς ὄλους του κινεῖται ἡ μηχανὴ ἀνάποδα· οὕτω λοιπὸν διὰ τοῦ ἰστιῶν τοῦτου δεόντως κερουλομένου κατορθοῦται, ἵνα τὸ τροχήλατον ἀτμόπλοιο τὸ ἀνακρουόμενον διὰ τῆς μηχανῆς του ὀπισθοχωρῇ κατ' εὐθείαν γραμμὴν. Ὁ χωρισμὸς ὅμως οὗτος δὲν ἐπιτυγχάνει ὅταν ὁ ἄνεμος εἶναι πολὺ σφοδρὸς καὶ ἐνεργῆ μετὰ δυνάμεως ἐπὶ τοῦ ἰστιῶν, ἦντινα δὲν δύναται νὰ υπερνικήσῃ ἡ μηχανὴ κινουμένη ἀνάποδα. Ἀναγκαῖον εἶναι ἐπίσης νὰ μεταχειρισθῶμεν τὸ δολώνιον κερουλοῦμενον ἐπὶ τῶν ἐλικοκινήτων ἀτμοπλοίων, πρὸς ἀνακλήρωσιν τοῦ πηδαλίου, ὅπερ δὲν ἐνεργεῖ ὅταν τὸ πλοῖον ἀνακρούηται, ἢ τοῦλάχιστον συντείνῃ μόνον εἰς τὸ νὰ ἀποκλίνη ἐπὶ μᾶλλον τὸ πλοῖον πρὸς τὴν πλευράν, πρὸς ἣν ἀναγκαιῶς στρέφεται, ὡς ἐκ τῆς διευθύνσεως τοῦ βήματος τῆς ἑλικος. Ὅταν ὁ ἄνεμος εἶναι σφοδρὸς,

τότε σειροδετείται τὸ δολώνιον, ὅπως παρέχει ὀλιγοτέραν ἀντίστασιν, διότι, ὡς ἐκ τῆς θέσεως εἰς τὴν εὐρίσκεται ἡ ἐλιξ δὲν ἐνεργεῖ ἀνάποδα μετὰ τῆς αὐτῆς ταχύτητος μεθ' ἧς πρὸς τὰ ἐμπρός.

ΝΑΥΠΗΓΙΚΑ.

Περὶ εἰδικῶν βάρους τῶν ἀτμοπλοίων.

Τὸ εἰδικὸν βᾶρος τῶν ἀτμοπλοίων τὸ λαμβάνομεν ὡς ἀκολούθως:

1) Ἐὰν ἀντιπαριστᾷ τὸ ψῆφίον M τὸ μῆκος τοῦ ἀτμοπλοίου, Π τὸ πλάτος αὐτοῦ καὶ Β τὸ βῆθος του, (εἰς πόδας), ἐκ τῆς κάτωθεν κρηπίδος τοῦ καταστρώματος μέχρι τῆς ἄνωθεν κρηπίδος τῆς τρίπιδος, τότε τὸ βᾶρος τοῦ κενοῦ σώματος τοῦ ἀτμοπλοίου, ἐκτὸς τοῦ βάρους τοῦ ἐξαρτισμοῦ, τῆς μηχανῆς, τοῦ λέβητος, τῶν γαιανθράκων καὶ λοιπῶν εἶναι διὰ τὰ μικρὰ σιδηρὰ τροχοφόρα ἢ ἐλικοκίνητα ἀτμοπλοία, ἐν περιπτώσει καθ' ἣν εἶναι δι' ἀτμοπλοία κατασκευασμένα καὶ ἔχουσι $M = 34, 5-41 \mu$, (110-130 πόδας), $\Pi = 4,4-5,3 \mu$, (14-17 πόδ.), $B = 2,35-2, 7 \mu$, (7, 5-8, 5 πόδ.), ἔσεται:

Εἰδ. βᾶρος = 139-145, 5 M Π Β Κλγρμ.

Διὰ μεγάλα ἀτμοπλοία ἔσεται

Εἰδ. βᾶρος = 162-210 M Π Β Κλγρμ.

2) Τὸ εἰδικὸν βᾶρος τοῦ ἐξαρτισμοῦ μετὰ τῆς ἀγκύρας, ἀλύσεων καὶ λοιπῶν εἶναι, ἐὰν E ὀλόκληρον τὸν ἐκτοπισμὸν παριστᾷ, δι' ἐμπορικὰ πλοία:

Εἰδ. βάρ. ἐξαρτ. δι' ἐμπορ. πλοία = 0,04 μέχρι 0,05 E,
" " " δι' ἀπολεμικ. " = 0,06 E.

3) α) Τὸ βᾶρος τοῦ πληρώματος μετὰ τῶν λοιπῶν αὐτῶν ἀναγκαίων, τὸ λαμβάνομεν εἰς τοὺς ὑπολογισμοὺς μας, δι' ἕκαστον ἄνθρωπον = 2 στατῆρας.

β) Τὸ βᾶρος τῶν ζωοτροφῶν τὸ λαμβάνομεν, δι' ἕκαστον ἄτομον καὶ ἡμέραν = 0,1 τοῦ στατῆρος.

4) Τὸ βᾶρος τῆς ἀτμομηχανῆς μετὰ τοῦ λέβητος, ὕδατος καὶ ἀναπληρωτικῶν αὐτῆς τεμαχίων εἶναι:

α) Διὰ ζυγοκινήτους μηχανὰς = 22 μέχρι 25 κανταρίων δι' ἕκαστην ὄνομ. ἵππου δύναμιν.

β) Δι' ἀμέσως ἐνεργοῦσας μηχανὰς τροχοφόρων εἴτε ἐλικοκινήτων πλοίων λαμβάνομεν αὐτὸ, ἐὰν ἡ πραγματ. ἵππου δύναμις δὲν ὑπερβαίῃ τὸ τριπλάσιον ἢ τετραπλάσιον τῆς ὀνομαστικῆς, 12 μέχρι 14 στατῆρων, δι' ἕκαστην ὀνομαστικὴν ἵππου δύναμιν. Ὅταν ὅμως ἡ πραγματικὴ ἵππου δύναμις εἶναι τὸ 5-6 ἢ 7 πλάσιον τῆς ὀνομαστικῆς, τότε ὑπολογίζομεν 15 μέχρι 19 στατῆρων δι' ἕκαστην ὀνομαστικὴν ἵππου δύναμιν (εἰς δυκυλίνδρους μηχανὰς). Δι' τρικύλινδρα ἀτμομηχαναὶ τοῦ Maud-

slay εἶναι κατὰ 2 στατῆρας ἕκαστη ὀνομαστικὴ ἵππου δύναμις βαρυτέρα. Ἐν περιπτώσει ὑπολογισμοῦ συστεινομεν τοῖς ἀναγνώσταις ἡμῶν, νὰ λαμβάνωσιν εἰς ὑπολογισμοὺς μικρῶν μηχανῶν τοὺς μεγαλειτέρους ἀριθμοὺς, εἰς ὑπολογισμοὺς μεγάλων μηχανῶν τοὺς μικροτέρους ἀριθμοὺς.

5) Ἡ τῶν γαιανθράκων κατανάλωσις εἶναι ἀνάλογος τοῦ κύβου τῆς ταχύτητος καὶ ἀνέρχεται δι' ἕκαστην ὥραν καὶ ἵππου δύναμιν εἰς 0,04-0,05 τοῦ στατῆρος, διὰ μηχανὰς ἀνευ ὑπερθερμάνσεως καὶ ψηγείου τῆς ἐπιφανείας: εἰς 0,25-0,03, τοῦ στατῆρος, διὰ μηχανὰς μετὰ ὑπερθερμάνσεως καὶ ψηγείου τῆς ἐπιφανείας.

Χάριν εὐκολίας μεγαλειτέρας καὶ συμφωνίας τῶν δοθησομένων προσεχῶς τύπων μας, πρὸς τοὺς τύπους τῶν διαφόρων σπουδαίων τῆς Εὐρώπης ναυπηγῶν, καλὸν ἐκρίναμεν τὰ διάφορα βάρη νὰ δίδωμεν εἰς προύντια. Ἐπειδὴ δὲ τὰ ἀνω βάρη, δεόν νὰ ἀχθῶσιν εἰς κυβικοὺς πόδας θαλασσίου ὕδατος ὑπομιμνήσκομεν ἐνταῦθα, ὅτι 1 κυβ. πούς θαλασ. ὕδατος εἶναι ἴσος μὲ 63, 146 προύντια. Εἰς Ἀγγλίαν τὰ βάρη ταῦτα λογιζονται εἰς τόνους 1 τόνος ἴσους μὲ 2240 Ἀγγλ. προύντια, ἧτοι 1 τόνος εἶναι ἴσος 35 κυβ. πόδ. ὕδατος.

ΒΥΡΣΟΔΕΨΙΚΑ.

Περὶ τῆς ἐν τοῖς βυρσοδεψείοις Ζυμώσεως.

Ἡ ἐν τοῖς βυρσοδεψείοις ζύμωσις εἶναι ἡ λειτουργία τῆς ἀποσυνθέσεως, εἰς τὴν ὁποίαν ἐπάγονται ἀπασαὶ αἱ ὀργανικαὶ οὐσίαι, ὑποτιθεμένης ὡς ὑπαρχούσης μικρᾶς θερμότητος καὶ ρεύματος ἀέρος. Τὰς ζυμώσεις διακροῦμεν, 1) εἰς πνευματώδη ζύμωσιν, 2) εἰς ὀξειαν ζύμωσιν καὶ 3) εἰς σαπρὰν ζύμωσιν. Διὰ τὴν πρώτην ἐνδιαφέρεται ὁ βυρσοδέψης πολὺ ὀλιγώτερον τῶν δύο τελευταίων. Διὰ τῆς ὀξειᾶς ζυμώσεως ἢ βυρσοδεψικῆς ὕλη μετασχηματίζεται εἰς κυκιδ. ὀξύ καὶ ὀξ. ὀξύ. Ἡ δὲ σαπρὰ ζύμωσις εἶναι ἡ ἀπλουστάτη ἀποσυνθετικὴ λειτουργία, ἥτις παράγεται διὰ τῆς κυκλοφορίας θερμότητος καὶ ἀέρος. Κατὰ τὸν Βηρζήλιον, τὰ δυνατὰ φυτικὰ τῶν διαφόρων λυκαρῶν οὐσιῶν ὀξέα, τῶν αἰθερικῶν ἐλαίων, ῥητηνωδῶν οὐσιῶν καὶ σαπῶνων, ταῦτα δὲν ὑπόκεινται εἰς τὴν σαπρὰν ζύμωσιν, ὡς μὴ ἐμπεριέχοντα πολὺ ἄζωτον, καθότι αἱ μᾶλλον ἄζωτοῦχαι οὐσίαι σήπονται ταχύτερον. Ἡ σαπρὰ δ' αὕτη ζύμωσις ἀναπτύσσεται τότε μόνον εἰς τὰς ὀργανικὰς οὐσίας, ὅταν ἡ περιστοιχίζουσα ταύτην ἀτμοσφαιρὰ εἶναι ἀνω τῶν 0° Ρεωμέρου. Ὅσον δὲ μεγαλειτέρα ἢ θερμοκρασία καὶ ταχύτερον τὸ ἐκ τῆς πνοῆς τοῦ ἀέρος σχηματιζόμενον ρεῦμα, τόσο ταχύτερον ἀναπτύσσεται αὕτη. Ὅταν εἰς ὀργανικὸν τι σῶμα ἐκ τῆς ἐπιρροίας τῆς ἀτμοσφαιρᾶς ἐπέλθει ἡ ζύ-

μωσις, τότε κατὰ τὸν de Saussure μὴ δυνάμενον τοῦτο νὰ φέρῃ τὸ ἀπορροφούμενον ὑδρογόνον ἀναπτύσσει ἀέρια ἀνθρακικοῦ ὀξέως, ἐρχόμενον δὲ εἰς ἐπαφὴν τὸ τῆς ἀτμοσφαιρᾶς ἄζωτον μετὰ τῆς ὀργανικῆς οὐσίας ἐνοῦται τὸ ὑδρογόνον μετὰ τοῦ ἐνυπάρχοντος ἀνθρακος, ἀζώτου, θείου, φωσφόρου κτλ. καὶ ἀναπτύσσεται ἡ ἀνυπόφορος τῶν τοιούτων ζυμώσεων δυσωδία.

ΠΕΡΙ ΑΛΕΥΡΟΠΟΙΪΑΣ.

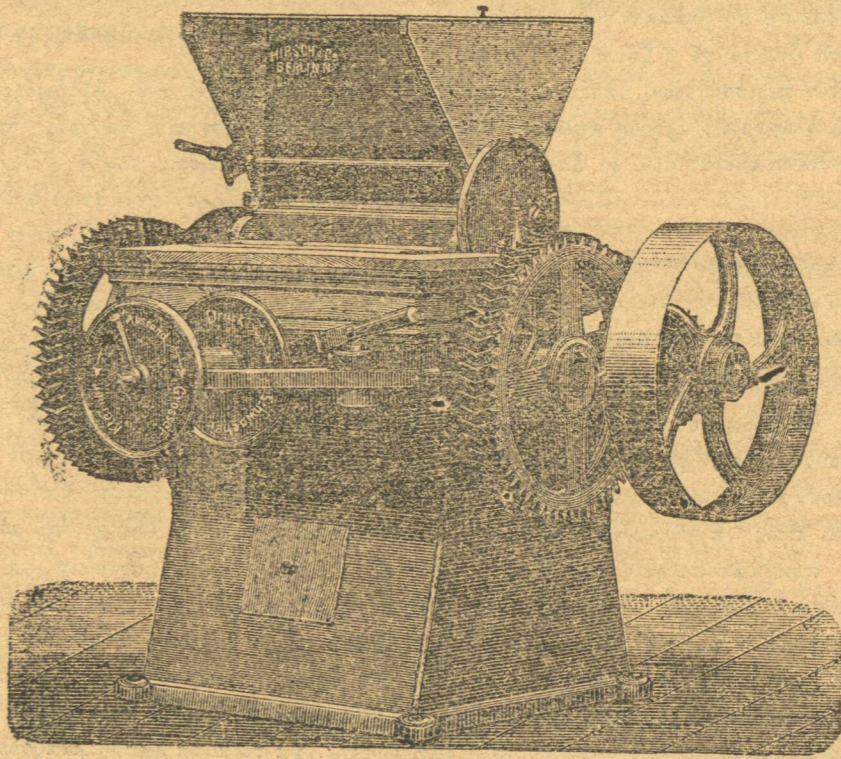
Σιταλεστικὴ Μηχανή.

Ἡ πρὸ ἐπταετίας περίπου ἐφευρεθεῖσα *σιταλεστικὴ μηχανή*, ἢ κάτωθεν ὑπ' ἀρ. σχῆμ. 1. παρισταμένη, ἐπὶ τοσοῦτον κατὰ τὸ σύντομον τοῦτο διάστημα ἐγενικεύθη, ὥστε ἐν Εὐρώπῃ δὲν ἐλλεῖπει τῇ ἀληθείᾳ ἐκ τῶν ἀλευροποιῶν, ὧν τινων ἢ ἐξαγωγή ὑπόκειται εἰς συναγωνισμόν. Καὶ τοῦτο καθ' ὅτι, 1) διὰ τῆς περιστροφικῆς ταύτης θλίψεως τοῦ γεννήματος τὸ ἐξαγόμενον πίτυρον δὲν εἶνε ἐξυμένον καὶ ρυκανισμένον, οὕτως εἶπειν, ὅπως διὰ τῆς μεταξὺ μυλολίθων ἀλέσεώς του, ἀλλὰ λειότερον καὶ λεπτότερον, 2) τὰ ἐκ ταύτης διάφορα σιμηγδάλια δὲν ἀποτελοῦνται ὡς συνήθως ἐκ κόκκων ὀμαλῶν καὶ ἐπιπέδων, ἀλλ' ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον γωνιούχων, 3) ἐκ τῶν χονδροτέρων κατασκευάζονται τὰ λεπτότερα καὶ ἐκ τῶν λεπτοτέρων τὰ ἔτι λεπτότερα, ὥστε ἀποσπάται κατὰ τὴν

λειτουργίαν ταύτην τὸ πίτυρον ὄχι ὅπως διὰ τῆς παλαιᾶς μεθόδου, ἀλλὰ ὅλως ἀκέραιον καὶ κατὰ συνέπειαν ἐπειδὴ δὲν συντρίβεται, δὲν μένει ἐν τῷ ἀλεύρῳ ἀδιάσπαστον καὶ ἀδιαχώριστον, ἀλλ' εὐκόλως διὰ τῶν ἀλευροκακίων ἐξαγόμενον παράγει ἄλευρον καθαρότερον καὶ λευκότερον. Ὁ ἐν Πράγᾳ διάσημος ἀλευροποιὸς Friedrich Kick ἀποφαινόμενος ἐνυπογράφως περὶ τῶν συντελεστικῶν τούτων μηχανῶν, λέγει ἐν τέλει, ὅτι αὗται εἶναι προτιμητέαι τῶν μυλολίθων, καθότι διὰ τούτων δυνάμεθα νὰ παράγωμεν πολὺ περισσότερον λεπτότερα καὶ καθαρότερα σιμηγδάλια, ἐπομένως καὶ λευκότερον ἄλευρον. Ὁ δὲ ἐν Πέστη διάσημος τῆς ἀλευροποιᾶς καθηγητῆς Muehler ὑπολογίζει τὴν μεταξὺ τούτων καὶ τῶν μυλολίθων διαφορὰν, ὡς ἐξῆς:

Εἰς 10 ταῖς ἕκαστὸν τὴν διαφορὰν, ὡς πρὸς τὴν λευκότητα
[τῆς ποιότητος.
" " " " " " " πρὸς τὴν ἐξαγωγήν
[περισσότερου σιμηγδαλίου
" 40 " " " " " ὡς πρὸς τὴν οἰκονομίαν
[τῆς κινητηρίου δυνάμεως.

Κατ' ἄλλους δὲ Γερμανοὺς εἰδήμονας, ἡ ὠφέλεια ἢ προκύπτουσα τῷ ἀλευροποιῷ ἐπὶ τῇ προτιμῆσει τῶν μηχανῶν τούτων ἀντὶ μυλολίθων, ἀνέρχεται περίπου εἰς 20 μέχρως 24 0/0.



Σχημ. 1.

Περὶ δημοπρασίας τῆς κατασκευῆς 5 οικόσκιων ὁδοῦ.

ἐπὶ τῆς ἀπ' Ἀθηνῶν εἰς Κερατέαν ὁδοῦ
 Ὁ ΝΟΜΑΡΧΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΒΟΙΩΤΙΑΣ

Διακηρύττει ὅτι·

Συνεπεία ἐλάσσονος προσφορᾶς ἐπαναλαμβάνεται ἡ μειοδοτικὴ δημοπρασία διὰ τὴν κατασκευὴν πέντε οικόσκιων ὁδοστατῶν ἐπὶ τῆς ἀπ' Ἀθηνῶν εἰς Κερατέαν ἀγούσης ὁδοῦ, ὑπὸ τοὺς ὄρους τοὺς ὑπ' ἀριθ. 2,419 διακηρύξεώς μας.

Ἡ δημοπρασία ἀρχεῖται τὴν 20 Μαρτίου ε. ε. καὶ λήγει τὴν 22 ἰδίου ἡμέραν Τρίτην.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 11 Μαρτίου 1883.

Ὁ Νομάρχης καὶ α. α.,
 Ὁ Γραμματεὺς
 Κ. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ

Περὶ διαγωνισμοῦ ἀνεγέρσεως μνημείου ἐν Ῥώμῃ τοῦ βασιλέως τῆς Ἰταλίας Βίκτωρος Ἐμμανουήλ.

Εἰς μνήμην τοῦ ἀποθιώσαντος μεγάλου βασιλέως τῆς Ἰταλίας Βίκτωρος Ἐμμανουήλ τοῦ τοσοῦτον μετ' ἀφοσιώσεως καὶ ἐνεργείας ἐργασθέντος ὑπὲρ τοῦ μεγάλου καὶ τῆς ἐθνικῆς ἀποκαταστάσεως καὶ ἐνότητος τοῦ Ἰταλικοῦ ἔθνους, ἀνέλαβεν ἡ Ἰταλικὴ κυβέρνησις νὰ ἐγείρῃ περὶ φανερὰ μνημεῖον ἐπὶ τοῦ Καπιτωλίου λόφου ἐν Ῥώμῃ. Πρὸς τοῦτο δὲ προὐκάλεσε διεθνή καλλιτεχνικὴν ἀγῶνα, ἐν ᾧ νὰ κριθῇ τὸ ἀριστὸν τῶν ἔργων ὡς τὸ ἐγενησάμενον Μουσολεῖον.

Ἡ Ἑλληνικὴ κυβέρνησις, προσκληθεῖσα ὑπὸ τῆς Ἰταλικῆς νὰ γνωστοποιήσῃ εἰς τοὺς ἐν Ἑλλάδι καλλιτέχνους τὸν διεθνή τοῦτον καλλιτεχνικὸν ἀγῶνα, καὶ εὐχαρίστως πράττουσα τοῦτο, δὲν ἀμφιβάλλει, ὅτι καὶ οἱ παρ' ἡμῖν θεράποντες τῆς τέχνης μετὰ προθυμίας θ' ἀποδεχθῶσι τὴν πρόσκλησιν ταύτην τῆς κυβερνήσεως ἔθνους, μεθ' οὗ ἐκπαλαὶ ἡ πατρίς ἡμῶν συνεδέθη διὰ στενοτάτων δεσμῶν ἐν τῇ ἱστορίᾳ καὶ τῷ πολιτισμῷ, ἐμπράκτως ἅμα ἀποδεικνύοντες, ὅτι καὶ ἡ Ἑλλάς, μὴ ἀπολέσασα τὸ ἱερὸν τῆς τέχνης πῦρ, δύναται νὰ συναγωνισθῇ ἀξίως τοῦ παρελθόντος αὐτῆς ἐν τῷ κοσμοπολιτικῷ πούτῳ ἀγῶνι.

Ἐκτὸς τοῦ κατωτέρω δημοσιευομένου προγράμματος τοῦ συναγωνισμοῦ, περισσοτέρας πληροφορίας δύνανται νὰ λάβωσιν οἱ ἐπιθυμοῦντες νὰ κατέλθωσιν εἰς τὸν ἀγῶνα ἐν τῷ Ὑπουργείῳ τῶν Ἐσωτερικῶν, ἐνθα εὐρίσκονται καὶ τὰ διαγράμματα τοῦ μνημείου.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 25 Φεβρουαρίου 1883.

(Ἐκ τοῦ Ὑπουργείου τῶν Ἐσωτερικῶν.)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΥΠΕΡ ΑΝΕΓΕΡΣΕΩΣ ΕΝ ΡΩΜῃ ΕΘΝΙΚΟΥ ΜΝΗΜΕΙΟΥ

εἰς τὸν

ΒΙΚΤΩΡΑ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Β΄.

πρῶτον Βασιλέα τῆς Ἰταλίας.

Ἄρθρον 1. Πρὸς ἐκτέλεσιν τοῦ νόμου τῆς 25 Ἰουλίου 1880 καὶ τοῦ Β. διατάγματος τῆς 13 Σεπτεμβρίου τοῦ αὐτοῦ ἔτους καὶ ἔχοντες ὑπ' ὄψιν τὸ ἀποτέλεσμα τοῦ προκηρυχθέντος διαγωνισμοῦ διὰ τοῦ προγράμματος τῆς 21 Σεπτεμβρίου 1880, προκηρύσσομεν νέον διαγωνισμὸν διὰ τὰ σχέδια τοῦ ἐθνικοῦ μνημείου ἐπὶ τῇ μνήμῃ τοῦ Βίκτωρος Ἐμμανουήλ Β΄, ἐλευθερωτοῦ τῆς πατρίδος, θεμελιωτοῦ τῆς ἐνότητος αὐτῆς.

Ἄρθρον 2. Ὅλων τῶν ἐθνῶν οἱ καλλιτέχναι δύνανται νὰ διαγωνισθῶσιν.

Ἄρθρον 3. Τὸ μνημεῖον ἐγερθήσεται ἐπὶ τοῦ ἀρκτικοῦ ὕψους τοῦ ὄρους Καπιτωλίου, ἐπὶ τῆς παρεκτάσεως τοῦ ἀξονος τοῦ Κόρσου καὶ ἐν ἀπόψει τοῦ τελευταίου τούτου.

Τὸ πρόπεδον τοῦ μνημείου γενήσεται εἰς ὕψος 27 μέτρων ἀπὸ τῆς βάσεως τῆς κλίμακος.

Ἄρθρον 4. Τὸ σύνολον τοῦ μνημείου θὰ ἀποτελεῖται ἐκ τῶν ἐξῆς μερῶν·

α.) Τοῦ ἐρίπτου ἐξ ὀρειχάλκου ἀνδριάντος τοῦ Βίκτωρος Ἐμμανουήλ Β΄, ἐτοίμου νὰ στηθῇ ἐπὶ τοῦ εἰρημένου προπέδου, ἐν τῇ γραμμῇ τῆς παρεκτάσεως τοῦ ἀξονος τοῦ Κόρσου.

β.) Ἐνὸς βῆθρου ἀρχιτεκτονικοῦ, ὑπερ, μέλλον ὡσαύτως νὰ χρησιμεύσῃ, ὅπως κρύπτῃ τὰ τεθησόμενα ὀπισθεν κτίρια, θὰ ἔχῃ ἐν τῷ μέσῳ, ἐπὶ πλάτους 30 τοῦλάχιστον μέτρων, ὕψος τοῦλάχιστον 29 μέτρων, καὶ κατὰ τὰ λοιπὰ, ὕψος τοῦλάχιστον 24 μέτρων. Θὰ σύγκειται ἐκ μιᾶς στοᾶς, ἢ θεωρείου, ἢ πάσης ἄλλης οἰκοδομῆς ἀρχιτεκτονικῆς, οἰουδήποτε σχεδίου τῆς ἀρεσκείας τῶν διαγωνιζομένων, ὅστις θέλει ἔχει ὑπ' ὄψιν τὴν ἐκ τῶν πλευρῶν ἀποψιν, ἀφίγων ἐν τούτοις ἐπὶ τοῦ ἀξονος ἀπόστασιν τινα ἀπὸ τῆς πλαγίας προσόψεως τῆς ἐκκλησίας οὐχὶ μικρότεραν τῶν 10 μέτρων.

γ.) Τῶν βαθμίδων, αἵτινες θὰ ἀνέρχονται εἰς τὸ νέον πρόπεδον τοῦ μνημείου.

Ἄρθρον 5. Ἐν τῷ ἀρχιτεκτονικῷ βῆθρῳ ὡς καὶ ἐν ταῖς κλίμαξιν οἱ διαγωνιζόμενοι ὀφείλουσι νὰ ἀναπολώσιν, διὰ τῆς ἱστορικῆς ἢ συμβολικῆς, ζωγραφικῆς ἢ ἐρμογλυφικῆς τέχνης, τὰ συμβεβηκότα καὶ τοὺς ἀνδρας, αἵτινες μετὰ τοῦ Βίκτωρος Ἐμμανουήλ, Πατρὸς τῆς πατρίδος, συνήργησαν εἰς τὴν ἀνεξαρτησίαν καὶ τὴν ἐλευθερίαν τοῦ ἔθνους.

Ἄρθρον 6. Οἱ διαγωνιζόμενοι ὀφείλουσι νὰ παρουσιάσωσι·

α.) τὸ πρότυπον ἐν ἀναγλύφῳ τοῦ ἐρίπτου ἀνδριάντος τοῦ Βίκτωρος Ἐμμανουήλ εἰς μέτρον 80 ἑκατοστομέτρων ὕψους, μὴ περιλαμβανομένου τοῦ ὑποβάθρου·

β.) τὰ ἰχνογραφήματα τοῦ σχεδίου τοῦ συνόλου ὑπὸ κλίμακα 1)200 διὰ τὰ σχέδια, 1)100 διὰ τὰ σχέδια τῆς οἰκοδομῆς·

γ.) τὰ καθ' ἕκαστα ὑπὸ κλίμακα 1)40 τοῦ κυρίου μνημείου, διὰ τὸ οἰκοδομήσιμον μέρος, συμφώνως πρὸς τὸν κατάλογον τῶν τιμῶν τὸν προσηρηθέντα εἰς τὸ ὑπόμνημα τῶν ἐργασιῶν τῆς μεταφορᾶς τῆς πρωτεύουσας εἰς Ῥώμην. Ὁ διαγωνιζόμενος ἀπαλλάσσεται νὰ παράσῃ τοὺς ὑπολογισμοὺς τοὺς ἀφορῶντας εἰς τὰ ὑποστηρίγματα καὶ τὰς θεμελιώσεις, οὗσης ὀριστημένης διὰ τὰς ἐργασίας ταύτας τῆς ὀλικῆς ποσότητος τοῦ ἐνὸς ἑκατομμυρίου.

Ἄρθρον 7. Ἡ ὀλικὴ δαπάνη τῶν ἐν τῷ ἄρθρῳ 4 σημειουμένων ἐργασιῶν δὲν πρέπει νὰ ὑπερβῇ τὴν ποσότητα τῶν ἐννέα ἑκατομμυρίων ἰταλικῶν λιρῶν, ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν οἰκοδομήν, τὰ ὑποστηρίγματα καὶ τὰ θεμέλια, ὡς καὶ ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν γλυπτικὴν, τὴν ζωγραφικὴν καὶ ὅλας τὰς λοιπὰς διακοσμήσεις.

Ἄρθρον 8. Τὰ σχέδια θὰ φέρωσι τὴν ὑπογραφήν καὶ τὴν διεύθυνσιν τῶν κατασκευαστῶν, ἢ ῥητόν τι ἐπαναλαμβανόμενον ἐπὶ τοῦ φακέλλου ἐσφραγισμένης ἐπιστολῆς, ἐν τῇ ὑποίᾳ θὰ σημειῶνται τὸ ὄνομα καὶ ἡ κατοικία τῶν διαγωνιζομένων. Θὰ ἀνοιχθῶσι δὲ μόνον αἱ ἐπιστολαὶ τῶν ἐπιτυχόντων.

Ἄρθρον 9. Ὁ διαγωνισμὸς κλείει τὴν 15 Δεκεμβρίου 1883, τὴν πέμπτην ὥραν μετὰ μεσημβρίαν.

Ἄρθρον 10. Τὰ σχέδια δὲν δύνανται νὰ παραδοθῶσι πρὸ τῆς 15 Νοεμβρίου 1883 εἰς τὸν γραμματέα τῆς Βασιλικῆς Ἐπιτροπῆς.

Ὅλα τὰ σχέδια, πλὴν ἐκείνων ἅτινα θὰ ἐγκριθῶσι, πρέπει νὰ ζητηθῶσιν ἐντὸς δύο μηνῶν ἀπὸ τῆς δημοσιεύσεως τῆς κρίσεως.

Εἰδικὸς κανονισμὸς θέλει ὀρίσει τοὺς λεπτομερεῖς τύπους διὰ τὴν παράδοσιν, τὴν ἐπιστροφήν τῶν σχεδίων, κλπ.

Ἄρθρον 11. Πρὸ τῆς κρίσεως, τὰ παρουσιασθέντα σχέδια θὰ ἐκτεθῶσιν εἰς τὸ κοινόν.

Ἄρθρον 12. Εἰς τὸν κύριον τοῦ σχεδίου, ὑπερ ἤθελε κριθῇ κρεῖττον καὶ ἀξίον ἐκτελέσεως, θέλει ἀνατεθῆ, μετὰ τῆς ὀφειλομένης ἀμοιβῆς, ἡ καλλιτεχνικὴ ἐκτέλεσις τοῦ ἀρχιτεκτονικοῦ μέρους, ἢ ἡ ἐκτέλεσις τοῦ γλυπτικοῦ μέρους ἐν ὅλῳ ἢ ἐν μέρει, ἐὰν ἡ Βασιλικὴ Ἐπιτροπὴ κρίνῃ τοῦτο καλόν, καὶ μετὰ τῶν ἐν τῷ σχεδίῳ τροποποιήσεων καὶ τῶν κανόνων διὰ τὴν ἐκτέλεσιν, αἵτινες ἤθελον ὀρίσθῃ παρ' αὐτῆς.

Ἐὰν, κατόπιν τῆς ἀνεκλήτου κρίσεως τῆς Ἐπιτροπῆς, μήτε μέρος τῆς ἐκτελέσεως, μήτε ἡ καλλιτεχνικὴ διεύθυνσις τοῦ ἔργου δὲν ἀνατεθῶσιν εἰς τὸν νικητὴν, οὐ-

τος ἔχει δικαίωμα εἰς ὀλικὴν καὶ ὀριστικὴν ἀμοιβὴν ἐκ 50,000 φράγκων, λόγῳ βραβείου.

Ἐτεροι πενήκοντα χιλιάδες φράγκων δύνανται νὰ διανεμηθῶσι παρὰ τῆς βασιλικῆς ἐπιτροπῆς μετὰ τῶν καλλιτέρων διαγωνιζομένων, ἐὰν εἰς τὴν σχετικὴν ἀξίαν τῶν σχεδίων ἐνοῦται, κατὰ τὴν κρίσιν τῆς αὐτῆς ἐπιτροπῆς, βαθμὸς τῆς πραγματικῆς ἀξίας.

Ἄρθρον 13. Διὰ τὴν ἐπιδείκασιν τῶν βραβείων ἀπαίτουται οὐχὶ ὀλιγότερα τῶν 10 εὐνοικῶν ψήφων.

Τὰ βραβευθέντα σχέδια μένουσι κτήμα τοῦ Κράτους.

Ἄρθρον 14. Ἡ ἐπιτροπὴ, ἢ ἐπιφορτισμένη τὴν ἀπονομὴν τῶν βραβείων, τὴν ἐκλογὴν τοῦ ἐκτελεστοῦ σχεδίου, τὴν συλλογὴν προσφορῶν ὑπὲρ τοῦ ἐθνικοῦ μνημείου καὶ τὴν ἐπιτήρησιν πρὸς καλὴν ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου, συνέστη διὰ Βασιλικῶν διαταγμάτων τῆς 13 Σεπτεμβρίου 1880 καὶ τῆς 12 Φεβρουαρίου 1882.

Ῥώμη τὴν 12 Δεκεμβρίου 1882.

Ὁ Πρόεδρος τῆς βασιλικῆς ἐπιτροπῆς
 ΔΕΠΡΕΤΗΣ.

Ὁ γραμματεὺς
 Δὲ Ρένζης.

Περὶ κατασκευῆς κυματοθραύστου ἐν τῷ λιμένι Σκοπέλου.

Ο ΕΠΑΡΧΟΣ ΣΚΟΠΕΛΟΥ.

Ὡς πρόεδρος τῆς ἐπὶ τοῦ λιμένος ἐφορευτικῆς ἐπιτροπῆς. Διακηρύττει.

Ὅ,τι συνεπεία τῆς ὑπ' ἀριθ. 9664 διαταγῆς τοῦ ὑπουργείου τῶν Ἐσωτερικῶν ἐκτίθεται εἰς μειοδοτικὴν δημοπρασίαν ἡ κατασκευὴ κυματοθραύστου ἐν Σκοπέλῳ μήκους 60 μέτρων κατὰ τὴν ὑπὸ τοῦ εἰσηγητοῦ παρὰ τῇ διεύθυνσει τῶν δημοσίων ἔργων κ. Α. Ἐσλεν συνταχθέντα προϋπολογισμὸν καὶ συγγραφὴν τῶν ὑποχρεώσεων, ὧν οἱ βουλούμενοι δύνανται νὰ λάβωσι γινῶσιν προσερχόμενοι εἰς τὸ γραφεῖον τῆς Νομαρχίας Ἀττικῆς καὶ Βοιωτίας ἀπὸ τῆς 9 π. μ. ὥρας μέχρι τῆς 5 μ. μ. ἐκάστης ἡμέρας.

Ἄρθρον 1.

Ὁ μέγιστος ὄρος τῆς προσφορᾶς ὀρίζεται εἰς νέας δρ. 121,078.

Ἄρθρον 2.

Ἡ δημοπρασία, ἀρχομένη τὴν 27 Μαρτίου ε. ε. ἡμέραν Κυριακὴν καὶ ὥραν 10 π. μ. θέλει διεξαχθῆ ἐν Ἀθήναις καὶ ἐν τῇ Νομαρχίᾳ δι' ἐσφραγισμένων προσφορῶν ὑπὸ ἐπιτροπῆς προεδρευομένης ὑπὸ τοῦ Κομάρχου Ἀττικῆς καὶ Βοιωτίας καὶ τοῦ προέδρου τῆς λιμενικῆς ἐπιτροπῆς καὶ ἐνὸς εἰσηγητοῦ παρὰ τῇ διεύθυνσει τῶν δημοσίων ἔργων.

Ἄρθρον 3.

Αἱ προσφοραὶ ἐγγειρίζονται τὴν αὐτὴν ἡμέραν μέχρι

της μεσημβρίας εις την επιτροπήν συνεδριάζουσιν. πᾶσα προσφορά συνοδεύεται ὑπὸ τῶν ἐξῆς ἐγγράφων.

1) Σημειώσεως ἐμφανίσεως τὸ ὄνομα, τὴν ἡλικίαν τὸ ἐπάγγελμα καὶ τὴν κατοικίαν τοῦ μειοδότη.

2) Πιστοποιήσεως μηχανικοῦ βεβαιώσεως, ὅτι ὁ ἐργολάβος ἐξετέλεσε μετ' ἐπιτυχίας ἔργα ὁμοίας φύσεως ἄξιζα λόγου. Ἡ πιστοποίησις αὕτη θέλει εἶσθαι ἐπικυρωμένη καὶ ὑπὸ τῆς ἐπιτροπῆς διοικητικῆς ἀρχῆς, ἐνθα τὰ ἔργα ταῦτα ἐξετελέσθησαν.

3) Ἀποδείξεως πιστοποιήσεως τὴν εἰς τινὰ τῶν ἐν Ἑλλάδι Τραπεζῶν λόγῳ ἐγγυήσεως καταθέσειν εἰς μεταλλικὸν ἢ δημόσιον χρεώγραφο μεταγενέστερον τοῦ 1862 τοῦ ποσοῦ τῶν 20,000 δραχ. νέων ἢ πιστοποιήσεως τοῦ οἰκείου ὑποθηκοφύλακος, ὅτι ἐνέγραψεν ἐπ' ὀνόματι τοῦ λιμενικοῦ ταμείου Σκοπέλου πρώτην ὑποθήκην ἐπὶ ἀκινήτων κτημάτων ἐλευθέρων παντὸς βάρους καὶ ἀξίας 60, 000 συνοδευομένην μετὰ πιστοποιητικῶν τοῦ δημάρχου, βεβαιούσης τὴν κυριότητα καὶ ἀξίαν τῶν κτημάτων.

Ἄρθρον 4.

Ἡ δημοπρασία διεξαγάζεται δημοσίως, ὃ δὲ ἐσπραξιμένως φάκελλος, ἐν ᾧ εἶναι ἐγκλησμένη ἢ προσφορά, τίθεται ὀμοῦ μετὰ τῶν ἐν τῷ ἀνωτέρῳ ἀρθρῷ μνησθέντων ἐγγράφων ἐντὸς δευτέρου φακέλλου, οἱ ὅποιοι παραδίδονται ἐσπραξιμένοι εἰς τὸν πρόεδρον τῆς ἐπιτροπῆς, συνεδριάζουσιν, οὗτος δὲ ἀριθμεῖ αὐτοὺς κατὰ τὴν τάξιν τῆς ἐγγειοσίσεως τῶν ἀκολουθῶν ἀποσπραγίζονται οἱ ἐξωτερικοὶ φακέλλοι, ἢ δὲ ἐπιτροπὴ σημειοῖ ἐπὶ ἐκάστου ἐσωτερικοῦ φακέλλου, περιελείοντος τὴν ἐκάστου προσφοράν, τὸ ὄνομα αὐτοῦ καὶ τὸν αὐξήσαντα ἀριθμὸν τοῦ ἐξωτερικοῦ φακέλλου, καταγράφει ἐν πρωτοκόλλῳ τὰ ἐμπεριεχόμενα κατὰ τὸ ἀρθρον 3 ἐγγράφα, ἔπειτα οἱ ἐν τῇ αἰθούσῃ τῆς συνεδριάσεως ἀποσύρονται, ἢ δὲ ἐπιτροπὴ ἐξελέγχουσα κατ' ἰδίαν τὰ ἐγγράφα, ἀποφασίζει κατ' ὄνομα τοὺς εἰς τὸν συναγωνισμὸν παραδεκτούς, σημειοῦσα τοὺς λόγους δι' οὓς θὰ ἀποκλείσῃ τινὰς τῶν μειοδοτῶν.

Ἄρθρον 5.

Πᾶσα κατὰ παράθεσιν τῶν διατάξεων τοῦ ἀρθρου 3 προσφορά εἶναι ἀπαραδέκτος καὶ ἐπιστρέφεται εἰς τὸν ἐπιδόντα αὐτήν, χωρὶς νὰ ἀνοιχθῇ ὁ φακέλλος αὐτῆς ἀποκλειστικῶς.

Ἄρθρον 6.

Μετὰ τὸν ἔλεγχον τῶν ἐγγράφων, ἢ συνεδριάσεως ἀποκαθίσταται ἐκ νέου δημοσίως, ὃ δὲ πρόεδρος ἀποσπραγίζει τὰ τῶν προσφορῶν δελτία κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν αὐτῶν σειρὰν, καταχωρίζει τὸ περιεχόμενον αὐτῶν ἐν τῷ πρωτοκόλλῳ καὶ ἀνακηρύττει ὡς τελευταῖον μειοδότην τὸν προσφερόμενον νὰ ἐκτελέσῃ τὸ ἔργον εἰς τιμὴν συμφερωτέραν.

Ἄρθρον 7.

Ἄν πλείονες τῶν συναγωνιζομένων ἤθελον προσφέρει

τὴν αὐτὴν συμφερωτέραν, προσφορὰν ἢ δημοπρασία ἐπαλαμβάνεται, διαρκούσης τῆς συνεδριάσεως, καὶ παρατείνεται ἐπὶ δύο ὥρας ὃ διὰ τῶν ἐσπραξιμένων προσφορῶν συναγωνισμὸς μετὰ τῶν προσενηχόντων τὰς αὐτὰς συμφερωτέρας προσφοράς.

Ἄρθρον 8.

Εἰς τοὺς κατὰ τὸν συναγωνισμὸν ἀποτυχόντας ἐπιστρέφονται τὰ λόγῳ ἐγγυήσεως κατατεθέντα χρήματα, ἢ ὑποθήκη ἐπὶ ἀκινήτων κτημάτων ἐντὸς τριῶν ἡμερῶν ἀπὸ τῆς δημοπρασίας τῆ ἐγγράφῳ εἰδοποιήσῃ τοῦ προέδρου τῆς ἐπιτροπῆς εἰς τοὺς διευθυντὰς τῶν καταστημάτων καὶ τοὺς ὑποθηκοφύλακας.

Ἄρθρον 9.

Τὰ πρακτικὰ τῆς ἐνεργηθείσης δημοπρασίας ὑποβληθήσονται εἰς τὸ Ὑπουργεῖον τῶν Ἐσωτερικῶν ὅπερ ἔχει τὸ δικαίωμα νὰ ἐγκρίνῃ ἢ νὰ ἀκυρώσῃ ταῦτα κατὰ τὸ δοκοῦν αὐτῷ, χωρὶς ἐκ τούτου νὰ χορηγῆται εἰς τὸν προσενηχόντα τὴν συμφερωτέραν προσφορὰν οἰονδήποτε κατὰ τοῦ δημοσίου δικαίωμα.

Ἄρθρον 10.

Ὁ ἐργολάβος ὑπόκειται εἰς τὰς διὰ τῶν ἀπὸ 11 Σεπτεμβρίου 1850 καὶ ἀπὸ 17 Δεκεμβρίου 1881 Β. διαταγμάτων ὠρισμένας ὑποχρεώσεις, ὡς καὶ τὰς διατάξεις τῶν ὑπ' ἀριθ. 126 τοῦ 1850 καὶ 4336 τοῦ 1880 ἐγκυκλίων τοῦ αὐτοῦ Ὑπουργείου, ἀναγομένων εἰς τὴν τέλεσιν τῶν δημοσίων ἔργων.

Ἐν Σκοπέλῳ τῆ 10 Μαρτίου 1883.

Ὁ Ἐπαρχος
Ν. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ.

ΠΕΡΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΑΣΒΕΣΤΟΥ

Ἐὰν οὐχὶ ἰσχυρῶς πυρακτώσωμεν ἀσβεστόλιθον ἐμπεριέχοντα ἀργίλλον ἢ κιμωλίαν μεθ' 1)5 πηλοῦ παραγομένον ἀσβεστον, ἢτις ἔχει τὴν ιδιότητα, ὅταν ἀναμιχθῇ μεθ' ὕδατος καὶ ἄμμου νὰ ἀποξηραίνηται ταχέως, καὶ νὰ σκληρύνηται ὑπὸ τὸ ὕδωρ λαμβάνουσα τὴν τοῦ λίθου σκληρότητα, τὴν τοιαύτην ἀσβεστον ὀνομάζομεν ὀδραυλικήν, τὴν μεταχειριζόμεθα δὲ ἰδίως πρὸς κατασκευὴν ὑποβρυχίων ἔργων. Ὁ πηλὸς συγκείμενος ἐκ πυριτικῆς ἀργίλλου, ἢτοι ἐκ πυριτικοῦ ὀξέως καὶ ἀργίλλου ἔχει τὴν ιδιότητα νὰ ἐνοῦται μετὰ τοῦ ὕδατος καὶ τῆς ἀσβέστου εἰς στερεὰν μάζην. Ἡ δὲ ὀδραυλικὴ καλουμένη λάσπη παρασκευάζεται διὰ τῆς ἀναμίξεως ὑλῶν ἐμπεριεχομένων ἀργίλλου, ὡς θηρακίην γῆν, πηλὸν πεπυρακτωμένον, ἢ τετριμμένον π. χ. κόνιν παλαιῶν τοῦβλων καὶ ἐν γένει πηλίνων ἀγγείων, (κουρασάνι, κοινὸς καλούμενον), μετὰ τῆς συνήθους ἀσβέστου.

ΠΕΡΙ ΓΥΨΟΥ.

Ἡ θεικὴ ἀσβεστος ἢτοι ἡ ἑνωσις τοῦ θεικοῦ ὀξέως μετὰ τῆς ἀσβέστου παρασκευάζεται ἀπ' εὐθείας διὰ τῆς ἑνώσεως τῶν δύο τούτων συστατικῶν, εὐρίσκεται ὅμως καὶ κατὰ μεγάλας ποσοτήτας ἐν τῇ φύσει ὡς ὀρυκτὸν ὀνομαζόμενον γύψος. Παρουσιάζεται δὲ ἐνίοτε καὶ εἰς κρυσταλλικὴν κατάστασιν εἰς σχῆμα δηλαδὴ μεγάλων διαφανῶν κρυστάλλων. Αὕτη διαλύεται δυσκόλως ἐν ὕδατι καὶ μάλιστα ἐν μέρος γύψου εἰς 400 μέρη ὕδατος. Ἡ κυριώτερα δὲ ιδιότης ταύτης εἶναι, ὅτι θερμανθεῖσα ἀποβάλλει τὸ ἐν αὐτῇ ἐμπεριεχόμενον ὕδωρ, λειοτριβομένη δὲ ἐν τοιαύτῃ καταστάσει καὶ ἀναμιγνυομένη μεθ' ὕδατος, σκληρύνεται ὅσον οὔπω. Ἐὰν λοιπὸν τὸ τοιοῦτον μίγμα χύσωμεν ἐντὸς ὠρισμένου σχήματος μήτρας, αὕτη πληροῦται ἐντελῶς, μετ' ὀλίγον δὲ στερεοποιεῖται καὶ οὕτω κατασκευάζονται τὰ διάφορα ἐκ γύψου ἀγάλματα καὶ διάφορα ἀντικείμενα. Ἐκ ταύτης δὲ σχηματίζονται καὶ τὰ διάφορα προσέχοντα εἰς τὰς οἰκοδομὰς κοσμήματα ἐπὶ τῶν τοίχων τῶν δωμάτων καὶ τῆς στέγης.

ΠΕΡΙ ΣΑΠΩΝΟΠΟΙΙΑΣ

ὑπὸ Ε.Μ. ΒΕΚΕΡΕΛΛΗ.

[Συνέχεια ἐν φυλλαδίῳ ὑπ' ἀριθμὸν 8.]

IV

Περὶ ἐλαίων καὶ λιπῶν.

Ἐλαία ἢ λίπη καλοῦμεν συλλήθδην ἀπάσας τὰς λιπαρὰς οὐσίας, αἵτινες τυγχάνουσι σαπωνοποιήσιμοι, καὶ αἵτινες ἀραιοῦνται, πυκνοῦνται ἢ πήγνυνται, κατ' ἀναλογίαν τῆς καθαρότητος ἢ τῆς ὑπεροχῆς τῶν ἐν αὐταῖς τοιοῦτων ἢ τοιοῦτων συστατικῶν, μεταβαλλόμεναι εἰς ῥευστὰς, ἡμιρευστοὺς ἢ στερεὰς, διὰ τῆς ἀποψύξεως, πήξεως ἢ τήξεως, κατὰ τὴν θερμοκρασίαν τῆς ἀτμοσφαιρας.

Ἐκτὸς ὅμως αὐτῶν, ἀπαντῶσι καὶ ἕτερα ἔλαια, ἅτινα ἐνέχουσι πολλὰς τῶν συστατικῶν οὐσιῶν τῶν πρώτων, ὄντα ἐπίσης σαπωνοποιήσιμα, καίτοι μὴ ὑπαγόμενα εἰς τὰς λιπώδεις οὐσίας.

Τοιαῦτα εἰσὶ τὰ αἰθέρια ἢ πτητικὰ ἔλαια, τὰ διὰ τῆς ἀποσταλάξεως ἢ τῆς διύλισεως ἐξ ἄλλων ἐλαίων, ὡς τὸ ἐλαϊκὸν ὀξύ—, ἢ ἐκ τῶν φύλλων, ἀνθῶν ἢ καρπῶν ἀπολαμβανόμενα—, ὡς ἐν γένει τ' ἀρωματικὰ ἔλαια.

Ὡς πρὸς τὴν φύσιν τῶν λιπαρῶν οὐσιῶν, οἱ χημικοὶ διαφωνοῦσι μετὰ τῶν, οἱ μὲν διαιροῦντες ταύτας διεστηκότως εἰς φυτικά καὶ ζωτικά, ἢτοι εἰς ἔλαια καὶ

ἢ ἐν γένει, οἱ δὲ παραδεχόμενοι, ὅτι ἀπάσαι αἱ λιπαραὶ οὐσίαι εἰσὶν εἰλαιογενεῖς, τέχνα καὶ ὑπήκοοι, δὲς εἶπεῖν, τοῦ αὐτοῦ φυτικοῦ βασιλείου καθ' ὅσον καὶ ἡ πιμελή, τὸ στέαρ, τὸ λίπος, τὸ βούτυρον τῶν ζώων, δὲν εἰσὶν αὐτογενῆ, ἀλλ' ὡς ἀφετηρίαν ἔχουσι τὰ ἐν τῇ τροφῇ τῶν ζώων, ἢτοι εἰς τὰ φυτὰ καὶ τοὺς καρποὺς περιεχόμενα διάφορα φυτικὰ ἔλαια. ἐν ἄλλοις, ὅτι, ταῦτα εἰσὶν, οὐχὶ διάφορα ἐκείνων, ἀλλὰ παράγοντες, ἢ μάλλον αὐτὰ ταῦτα, ἐκ τοῦ στομάχου, ἐνθα ὡς τροφῇ τῶν ὑπάρχουσι, εἰς τὸ τῶν ζώων σῶμα διαδιδόμενα.

Ἡμεῖς τῆς ἐπιστημονικῆς ταύτης διαφωνίας ἀπέχοντες, καὶ οὐδὲ ταύτη, μηδ' ἐκείνη τῇ θεωρίᾳ τασσόμενοι, ἀφ' οὗ ἢ καθ' ὅλου φύσις τῶν λιπαρῶν οὐσιῶν δὲν ἀμφισβητεῖται καὶ δὲν κατατάσσονται αὐταὶ εἰς τὰ οὐκ ἐστὶν, συμπεραίνομεν, ὅτι, πᾶν ἔλαιον καὶ πᾶσα λιπαρὰ οὐσία, εἰλαιογενὴς ἢ μὴ ἀδιακρίτως, τυγχάνει σαπωνοποιήσιμος. Ἐπομένως, τὰ τε φυτικὰ ἔλαια, στερεὰ ἢ πτητικὰ, καὶ τὰ ζωτικὰ λίπη, στέατα κλπ. πρόσφορα εἰσὶ πρὸς σαπωνοποίησιν διὰ τῶν ἀλακλίων.

Ἐπὶ τῇ εὐκαιρίᾳ, ἠθέλομεν πραγματευθῆ ὀλίγα περὶ τοῦ τρόπου τῆς παραγωγῆς τῶν διαφόρων ἐλαίων, ἐν παραβολῇ πρὸς τὸν παρὰ τοῖς ἀρχαίοις ἐν χρήσει, ἐν ἐλάχιστα ἐβελτιώσαμεν, εἰμὴ διεβεβαίου ἡμᾶς, ὅτι προτίθεται νὰ πράξῃ τοῦτο, ὁ καλὸς φίλος καὶ διευθυντῆς τοῦ ἀνὰ χεῖρας περιοδικοῦ Κ. Στάμος Κηγκάδης, ἐν πρὸς τοῦτο εἰδημονέστερον καὶ εἰδικώτερον ἀνομολογοῦμεν. Ἀφρίνοντες ὅθεν αὐτῷ τὴν δόξαν, ἀρκούμεθα νὰ διαλαβώμεν περὶ τῶν εἰλαιογενῶν ἐν γένει οὐσιῶν, ὅσα μόνον ἀρκούσι διὰ τὴν συσχέτισιν πρὸς τὴν κατασκευὴν τοῦ σαπῶνος, περὶ ἧς πραγματευόμεθα καὶ τὴν κατάληψιν αὐτῆς.

Καὶ τὰ μὲν ζωτικὰ στέατα καὶ λίπη ἐν γένει ἐξάγονται ἐκ τῶν ζώων λιπαρῶν μερῶν ἢ καὶ ἐκ τοῦ γάλακτος αὐτῶν διὰ τῆς δικλύσεως, τοῦ καθαρισμοῦ, τῆς ἀποχωρίσεως κλπ.

Τὰ δὲ φυτικά ἔλαια ἐκ τῶν καρπῶν (σπόρων) τῶν διαφόρων φυτῶν, ὡς τῶν λεπτοκαρπῶν κλπ., ἢ τῶν περικαρπιῶν αὐτῶν, ὡς τῶν ἐλαίων, ἢ καὶ τῶν ἀνθῶν καὶ φύλλων αὐτῶν, — ἐξ ὧν κυρίως ἐξάγονται τὰ πτητικὰ — διὰ τῆς θλίψεως, τῆς διηθήσεως, καὶ τῆς ἀποσταλάξεως, κατὰ τοὺς κανόνας τῆς τέχνης.

Τὸ πρῶτον ἐκ τῶν καρπῶν ἢ περικαρπιῶν — ἰδίως τῶν ἐλαίων — παραγόμενον ἔλαιον, διὰ τῆς ἀπλῆς θλίψεως καὶ ἀνευ ἐκξέσεως, ὅπερ καὶ παρθένον (ἀγουρόλαδον ἢ ἀωρόλαδον κοινῶς) καλεῖται, ἐν ᾧ εἶναι ἐλαφρύτερον παχύτατον καὶ γλυκύτατον, προσφερότατον δὲ πρὸς τροφήν, τὸναντίον τυγχάνει ὅλως ἀκατάλληλον πρὸς κατασκευὴν σαπῶνος, ἀτε στερούμενον τῶν οὐσιωδестέρων συστατικῶν, ἢτοι τῆς μαργαρίνης καὶ στεαρίνης.

Κατάλληλον δὲ τούναντίον καὶ λίαν συμφέρον εἰς τὴν σαπωνοποιάν, ἅτε περιλαμβάνον ἅπαντα τ' ἀπαιτούμενα συστατικὰ καὶ εὐωτότερον τυγχάνον, εἶναι τὸ μετὰ τὴν ἐξαγωγήν τοῦ πρώτου παρθέου ἐλαίου, καὶ κατόπιν ἐκζέσεως τῶν καρπῶν, διὰ τῆς ἐκ νέου θλίψεως αὐτῶν ἀπολαμβανόμενον, ὅπερ πάλιν δέον ν' ἀφεθῆ, ἐφ' ὅσον τὸ δυνατὸν πλείοτερον χρόνον, ἵνα δαμάσῃ, κατὰ τὴν τῶν σαπωνοποιῶν ἔκφρασιν, ἤτοι, μέχρις οὐ συντελεσθῆ ἡ ἔνωσις καὶ ἀφομοίωσις τῶν ἐν αὐτῷ διαφόρων μορίων, ἐκλείψῃ δὲ καὶ ἡ πρασίνη φυτικὴ αὐτοῦ χροιά, (viridine), ἡ ἐμποδίζουσα τὴν δι' αὐτοῦ κατασκευὴν λευκοῦ σάπωνος.

Ἐπομένως, κατὰ πρακτικὸν κανόνα, ὅση παλαιότερον τὸ ἐλαίον καὶ τὴν ἰδίαν του ὀσμὴν βραβεῖαν, τὴν δὲ γεῦσιν δυσάρεστον ἔχον, καὶ ὅση λευκότερον ἢ διαφανές, τόση προτιμώτερον καὶ συμφέρον διὰ τὴν κατασκευὴν σάπωνος λευκοῦ, εὐώδους, στερεοῦ, συμπαγοῦς. Καὶ τούναντίον, ὅση πρόσφατον καὶ κατάλληλον πρὸς τροφήν, τόση ἀσύμφωρον πρὸς σαπωνοποίησιν καὶ ἀκατάλληλον.

Τοῦτο πλὴν ἐξαιρετικῶς ἀπαιτεῖται διὰ τὸν ἐκ τοῦ κοινοῦ ἐλαίου τῶν ἐλαίων κατασκευαζόμενον σάπωνα πρὸς κοινὴν χρῆσιν· καθ' ὅσον ὡς πρὸς τὴν κατασκευὴν σάπωνος ἐκ τῶν λοιπῶν ἐλαίων ἢ λιπῶν, προτιμώτερα εἰσὶ τὰ ἄνευ τίνος, οἰκισθήποτε, ὀσμῆς. Διότι τὸ ἐν τοῖς ἐλαίοις τυχόν ἐνυπάρχον ἄρωμα, εἶναι μόρια πτητικῶν ἐλαίου περιεχόμενα ἐν αὐτοῖς, ἅτινα ἐπίσης ἔχουσι τὸ χαρακτηριστικὸν νὰ σαπωνοποιῶνται, καὶ συνεπῶς διατηρῶσι τὴν ἀρχικὴν ὀσμὴν των καὶ ἐν τῷ παρασκευαζομένῳ σάπωνι. Καὶ ἐὰν μὲν ἡ ὀσμὴ αὕτη τυγχάνει εὐάρεστος, καλῶς. Ἐὰν ὅμως τούναντίον, ὀφείλομεν διὰ συγκεράσεως μὲ ἄλλα πτητικὰ εὐώδη ἐλαία, οἷον ἐστὶ τὸ προσεγγίζον τὴν τοῦ σάπωνος ὀσμὴν ἐλαίον τοῦ ἀνίσσου κλπ. νὰ μεριμνῶμεν νὰ καταστρέφωμεν αὐτήν, ἵνα μὴ ἀηδήσῃ τὴν ὀσμὴν τυγχάνη καὶ ὁ παρασκευαζόμενος σάπων, καὶ συνεπῶς τὰ δι' αὐτοῦ ἐκπλυόμενα ἀντικείμενα. Πρὸς τοῦτο ἐπίσης ὀφείλομεν νὰ προτιμῶμεν, κατὰ τὴν κατεργασίαν τοῦ σάπωνος, τὴν δραστηριωτέραν καὶ καυστικωτέραν σόδα, ἔχουσαν τὸ προσόν νὰ φυγαδεύῃ πᾶσαν ὀσμὴν, κατὰ μέγα μέρος, ἀντὶ τῆς ποτάσεως.

Ἐπίσης διὰ τῆς ἀποσταλλάξεως ἢ διυλίσεως δυνάμεθα νὰ ἐξουδετερώσωμεν τὸ ἔχον ὀσμὴν τινὰ οἰονδήποτε στερεὸν ἐλαίον, ὅπερ μετὰ πρώτην καὶ δευτέραν ἀπόσταξιν ἢ διέλασιν, ἀποβάλλει πᾶσαν οἰκισθήποτε ὀσμὴν, καὶ καθίσταται ὠραῖον, καθαρὸν, διαφανές, οὐδέτερον πᾶσης ὀσμῆς, γλυκύτατον δ' ἐστὶ καὶ πρὸς γεῦσιν.

Τὴν καλὴν ποιότητα τοῦ ἐλαίου, ὡς καὶ τὸ νενοθευμένον ἢ μὴ αὐτοῦ, δυνάμεθα χημικῶς ν' ἀνακαλύψωμεν. Περὶ τούτου πιθανῶς ἐν τῷ τῆς παρούσης νὰ διαλάβωμεν.

Ἐν τούτοις πεπειραμένος ὀφθαλμὸς σπανιώτατα δύ-

ναται ν' ἀπατηθῆ, καὶ ἐν προκειμένῳ ἡ πείρα ἀντικαθίσταται πληρέστατα τὴν ἐπιστήμην.

Τὸ καλὸν καὶ καθαρὸν ἐλαίον εἶναι διαφανές, ὑποκίτρινον καὶ δὲν πήγνυται εὐκόλως ἐν ἀπεψυγμένη θερμοκρασίᾳ. Δὲν ἀπορροφᾷ τὸ ἐν τῇ ἀτμοσφαιρᾷ ὀξυγόνον, ὅπερ ἐπισύρει τούναντίον τὸ νενοθευμένον καὶ περιλαμβάνον συστατικὰ ἑτερογενῆ, δι' ἃ καὶ ἀπόλυσι τὸ διαφανές αὐτοῦ, καθιστάμενον βαρύτερον, ἀμυρότερον καὶ ἄνευ τῆς φυσικῆς του ὀσμῆς. Τὸ καθαρὸν ἐλαίον πρὸς τούτοις εἶναι ἐλαφρὸν καὶ εὐχερῶς διέρχεται τῶν πόρων τοῦ ποταποῦ, ἤτοι τοῦ πρὸς δοκιμασίαν τοῦ ἐλαίου ἐπιτηδεῖου χάρτου, ἐν ᾧ τὸ νενοθευμένον, ἀφίνει ἐπ' αὐτῶν τὰς ξένας ὑλίας, ἐὰν αὐταὶ δὲν εἰσὶν ἐλαϊώδεις. Εἰ δὲ καὶ εἰσὶ τοιαῦται, διὰ τοῦ ὕδατος καὶ ἄλατος ἐκζέομενον, ἢ διὰ διαλύσεως λιθαργύρου καθαιρούμενον, καταδείκνυσι τὰ ξένα ἐν αὐτῷ περιεχόμενα σώματα, μέρη ἢ μόρια, καὶ ἐκ τοῦ ὑπολιπομένου ποσοῦ τοῦ καθαροῦ ἐλαίου, ὀδηγεῖ τὸν ἀγοραστὴν, εἰς ἣν συμφέρει αὐτῷ ν' ἀγοράσῃ τοῦτο τιμὴν. (*)

Τόσον τὰ ἐλαία, ὅσον καὶ τὰ λίπη, χημικῶς ἀναλυόμενα, περιέχουσιν, ἐκτὸς τῶν ἐτέρων καὶ κατ' ἐλάχιστα μόρια παρομαρτουσῶν ἐν αὐτοῖς οὐσιῶν, τὴν μαργαρίνην, τὴν στεαρίνην καὶ τὴν ἐλαϊνὴν, εἰς μέρη ἀνάλογα καθ' ὅσον, εἰς μὲν τὰ βευστὰ ἐλαία, ὑπερισχύει ἡ ἐλαϊνὴ, ἐν ᾧ εἰς τὰ λίπη καὶ τὰ μείζονα ἀπαιτοῦνται πρὸς βευστοποίησιν θερμοκρασίαν, φυσικῶς δὲ πηπηγότα ἐλαία, οἷα εἰσὶ τοῦ κοκοφοίνικος, τοῦ κηκάου κλπ., ἅτινα καὶ διὰ τοῦ ὀνόματος τοῦ βουτύρου διακρίνονται (beure du coco, beure du cacao etc.), ὑπερισχύει ἡ στεαρίνη.

Αἱ ἐν ταῖς λιπαραῖς οὐσίαις ἐλαϊνὴ, μαργαρίνη καὶ στεαρίνη διὰ τῆς, ἐν ἀναλόγῳ θερμοκρασίᾳ, ἀναμιζέως μετὰ τῶν ἀλκαλίων, μεταβάλλονται εἰς ἐλαϊκὸν, μαργαρίκον καὶ στεαρίκον ὀξύ, ἅτινα συνελόντι ἐνυπάρχουσι, καθ' ἃ προδιελεύθωμεν, ἐν τῷ ὀνόματι τῆς γλυκερίνης. Αὕτη δὲ, ἐν τελείᾳ ἐνώσει μετὰ τῶν εἰρηται ἀλκαλίων, ἤτοι τῆς σόδας ἢ τῆς ποτάσεως, ἀποτελεῖ ἢ μεταβάλλεται εἰς τὰ συγγενῆ ὀξειδία, ἤτοι τὴν ἐλαϊοῦχον, μαργαροῦχον ἢ στεαροῦχον σόδα ἢ πύκασσαν, εἰς σῶμα δηλαδὴ συμπαγές ἐν, ὑπὲρ τὸ πρόσχημα ἄλατος, ὅπερ μὲν λέξις καλούμεν σάπωνα.

Κατὰ τὴν θεωρίαν ὅθεν ταύτην, περὶ ἧς καὶ προδιελεύθωμεν ἐν τῷ κεφαλαίῳ τῆς Βίαιως τῆς Σαπωνοποιίας, ὁ σάπων ἐστὶν ἀληθὲς ἄλας, βᾶσιν ἔχον τὰ ἀλκα-

(*) Δὲν κρίνομεν ἐκτὸς τῆς προόδου ἕλης· νὰ ἐπιπροθέσωμεν ὅτι τὸ ἐλαίον πρὸς συντήρησιν δέον νὰ ἀποταμιεύηται εἰς ἀγγεῖα κατάλληλα, ἤτοι δεξαμενὰς καλῶς κεχρισμένας ἐσωτερικῶς, πλῆθους πηλίνους, ἢ ἄλλα πᾶσινα ἀγγεῖα γανωμένα ὑέλφ (ἀλοιφωτὰ κοινῶς καλούμενα), ἢ εἰς κάδους σιδηροῦς, οὐδεπώποτε ὅμως εἰς γάλκινα ἢ ὀρειγάλκινα, μολύβδινα ἢ τοιαῦτα παρόμοια, καθ' ὅσον ἀναπτύσσουσιν ὀξεία ἐπιβλαβῆ.

λια, ἤτοι τὴν σόδα— διὰ τὸν στερεὸν ἢ σκληρὸν— καὶ τὴν πότασσαν— διὰ τὸν μαλακὸν ἢ ἡμίρευστον— ἢ καὶ τὸ θεϊκὸν ὀξύ, δι' οὗ ἐσχάτως ἤρξατο ἢ καταργασίᾳ τῶν σπερματοκητιῶν κηρίων, ἢ μάζα τῶν ὀπείων οὐδὲν ἐστὶν ἕτερον, ἢ λιπαρὰ οὐσία κεκαθαρωμένη καὶ ἡμισαπωνοποιημένη. Καθ' ὅσον καὶ ἡ τῶν κηρίων τούτων καὶ τῶν ἱατρικῶν κηρωτῶν κλπ. κατασκευῆ, κλάδοι τῆς σαπωνοποιίας ἐπίσης εἰσὶ.

[ἀκολουθεῖ]

Λίμνη ἀπολελιθωμένου ὕδατος ἐν Περσίᾳ.

Τὸ περιέργον τοῦτο φυσικὸν φαινόμενον συνίσταται ἐκ παραδόξων τινῶν λυμναρίων, τὰ ὀκνηρὰ ὕδατα τῶν ὀπείων διὰ βραδέως καὶ τακτικῶς τρόπου κατακτανῶσι στάσιμα, πηγνύονται καὶ ἀπολιθοῦνται, παράγουσι δὲ τὸ ὠραῖον ἐκεῖνον λίθον τὸν κοινῶς ἐπικαλούμενον Ταυρίδος μάρμαρον, τὸ ὅποιον εἶναι τόσον ἀξιοπαρατήρητον εἰς τὰ πλείωτερα τῶν καιμητηρίων τῆς Περσίας, τὸ ὅποιον ἀποτελεῖ τὸ κυριώτατον καλλώπισμα εἰς ὅλα τὰ κατὰ τὴν χώραν ταύτην ἐπίσημα οἰκοδομήματα. Τὰ λιμναρία ταῦτα κείμενα τὸ ἐν πλησίον τοῦ ἄλλου περιέχονται εἰς περιφέρειαν ἡμίσεως περίπου μιλλίου, σημειοῦται δὲ ἡ θέσις αὐτῶν ἀπὸ τοῦς πολλοῦς σωροῦς καὶ τὰ συντρίμματα τῶν ἀνασκαπτομένων λίθων. Τίποτε δὲν ὑπάρχει εἰς τὴν Περσίαν ἀξιώτερον τῆς προσοχῆς τοῦ φυσιολόγου. Πλησίον αὐτῶν ἡ γῆ πατουμένη ἐκβάλλει βαθὺν καὶ σκοτεινὸν ἦχον, φαίνεται καταξήρος καὶ ἀσβεστώδης καὶ αἰσθάνεται τις δυνατὴν ὀσμὴν μετὰ τῶν ἀναβαίνουσιν ἀπὸ τὰ λιμναρία.

Τὴν πρῶτον τῆς ἀπολιθώσεως δύναται τις νὰ διακρίνη ἀπ' ἀρχῆς μέχρι τέλους. Ἐδῶ τὸ ὕδωρ φαίνεται καθαρὸν, ἐκεῖ πυκνότερον καὶ στάσιμον, ἀλλὰ παντάπασιν μέλαν, καὶ τελευταῖον γίνετα λευκὸν ὡς πάχνη.

Τῷ ὄντι λυμναρίον ἀπολελιθωμένον φαίνεται ὡς παγωμένον ὕδωρ καὶ πρὶν μὲν ἀπολιθωθῆ ἐντελῶς, ἐὰν ρίψῃ τις λίθον ἐντὸς αὐτοῦ, συντρίβεται ὁ ἐξωτερικὸς χιτῶν καὶ ἀναβρῦει ὑποκάτωθεν ὕδωρ μέλαν. Ὅταν ὅμως ἀπολιθωθῆ ἐντελῶς, ὁ λίθος οὐδαμῶν ἐπιφέρει βλάβην, καὶ δύναται τις νὰ πειρατῆσῃ ἐπ' αὐτοῦ ἄνευ τοῦ φόβου μήπως βρέξῃ τὰ ὑποδήματά του.

Ὅταν σκάψῃ τις τὸ ἀπολιθωμένον τοῦτο ὕδωρ, τότε βλέπει καθαρῶς τῆς πήξεως τὴν περιέργον πρῶτον φαίνεται ὡς νὰ ἐτέθησαν κύλαι χονδροῦ χάρτου ἢ μία ἐπὶ τῆς ἄλλης ὡς ἐπισεσωρευμένα στρώματα.

Τοιαύτην δὲ σταθερὰν ἐπιρρέπειαν ἔχει τὸ ὕδωρ τοῦτο εἰς τὸ νὰ ἀπολιθοῦται, ὥστε ὅπου ἀναβλύζει ἀπὸ τῆς γῆς εἰς φυσικὰς, ἢ ἀπολιθώσις λαμβάνει σφαιροειδὲς σχῆμα, ὡς διὰ μαγικῆς τέχνης τῶν φυσικῶν τούτων μεταμορφουμένων εἰς μάρμαρον.

Αἱ πετρώδεις δὲ αὐταὶ φυσικῶδες, αἵτινες ἀποτελοῦσι τὰ πλέον περιέργα δείγματα τῆς παραδόξου ταύτης ἀπολιθώσεως, περιέχουσι πολλάκις μόρια τοῦ χρώματος διὰ τοῦ ὀποίου τὸ ὕδωρ ἐξέρχεται.

Ἡ οὕτω παραγομένη οὐσία εἶνε εὐθραυστος, διαφανὴς καὶ ἐνίοτε ὠραϊότατα ἐστιγμένη εἰς πρασίνους, ἐρυθρὰς καὶ χαλκοχρόους φλέβας. Ὁ λίθος οὗτος παρὰ τοῖς Πέρσαις λογίζεται ὡς ἐπιπλον πολυτελείας, μόνος δὲ ὁ βασιλεὺς, οἱ υἱοὶ του, καὶ ὅσοι ἄλλοι διὰ φερμανίου λάθωσι τὴν ἄδειαν, συγχωρεῖται νὰ τὸν ἀνασκάπτωσιν.

ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ.

Ἄλλοτε ἐργοστασιάρχης Βυρσοδεψίου ἐν Σύρῳ, βραβευθεὶς εἰς διαφόρους ἐκθέσεις ἐν Ἑλλάδι καὶ Εὐρώπῃ, καὶ λαβὼν τὰ πρῶτα βραβεῖα, ζητεῖ σήμερον Διευθυνσιν τοιοῦτου ἐργοστασίου ἐν τῷ ἐσωτερικῷ ἢ ἐξωτερικῷ.

Διὰ περισσοτέρας πληροφορίας ἀποτανήτωσαν πρὸς τὸν ἐκδότην.

Νέος εὐρωστος καὶ ἐργατικὸς, ἐργασθεὶς εἰς πολλὰ τῶν ἐνταῦθα ἐργοστασίων ὡς θερμομαστῆς, τελευταίως ἐπὶ δυετῆ περίπου ὡς τοιοῦτος ἐν ἀτμοτυποβαφείῳ, ζητεῖ θέσιν ἀντὶ μετρίας ἀμοιβῆς.

Οἱ βουλόμενοι ἀποτανήτωσαν εἰς τὴν Διεύθυνσιν.

ΘΑΙΠΤΙΚΗ ἢ ΠΙΕΣΤΙΚΗ μηχανὴ πρὸς κατασκευὴν Brickets πιέζουσα οἰανδήποτε οὐσίαν εἰς σχῆμα πλήθυν, τοῦ τελευταίου συστήματος, νεωστὶ κομισθεῖσα εἶναι πρὸς πώλησιν. Οἱ βουλόμενοι ἀποτανήτωσαν εἰς ἡμᾶς.

ΜΥΛΟΧΑΡΑΚΤΗΣ ἐργασθεὶς ἐπὶ πολυετία εἰς τοὺς ἐνταῦθα Ἀτμομύλους, ζητεῖ θέσιν ἐνταῦθα ἢ ἄλλαχοῦ ἐπὶ μετρίῳ μισθῷ. Οἱ βουλόμενοι διευθυνθήτωσαν εἰς ἡμᾶς.

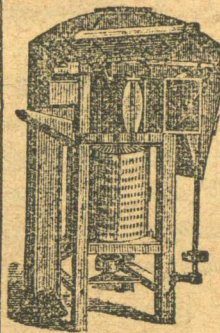
ΑΝΕΜΑΝΤΑΙΑ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟῦ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ τῆς τελευταίας ἐφευρέσεως καὶ νεωτάτης κατασκευῆς, δυναμένη νὰ ἀντλή ἐκ βίθους μέχρις εἰ-

κοσι και πέντε μέτρων, 3000—3500 εκάδας ύδωρ
 εκάστην ώραν· εἶναι ἐνταῦθα πρὸς πώλησιν. Οἱ βου-
 λόμενοι ἀποτανθήτωσιν πρὸς ἡμᾶς.

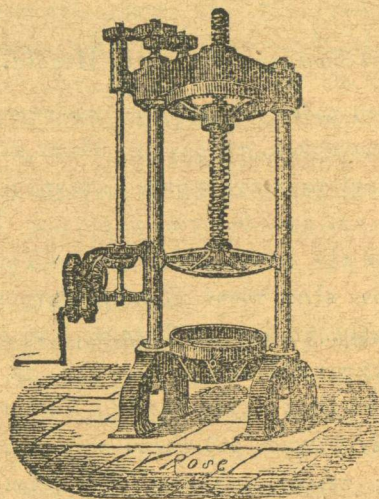
**ΤΟ ΕΝΤΑΥΘΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟΝ
 ΣΤΑΜΟΥ Ι. ΚΑΓΚΑΔΗ
 (ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΥ).**



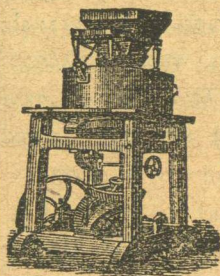
ἀναλαμβάνον οἰανδήποτε Μη-
 χανικήν καὶ Μηχανουργι-
 κήν ἐργασίαν, ἐκδίδον τὰ πρὸς
 ταύτην ἀναγκαῖα σχέδια μετὰ
 προϋπολογισμῶν, κοινοποιεῖ
 τοῖς ἐνδιαφερομένοις, ὅτι λα-
 βῶν τὴν τιμὴν ὡς ἀντιπροσω-
 πεύη τὴν ἐν Βιέννῃ Αὐτοκρα-
 τορικὴν Βασιλικὴν Προνο-
 μιόχρον τῶν Ἀτμομύλων Ἑ-
 ταιρίαν, δύναται νὰ ἀναλαμ-
 βάνῃ εἰς μετριωτάτην τιμὴν
 ἐργολαβικῶς ἢ μὴ τὴν οἰ-
 κοδομὴν ἐργοστασίων, τὴν
 προμήθειαν, ἢ σχετικῶς κα-
 τασκευὴν καὶ τοποθέτησιν
 παντὸς μηχανήματος, ἐκδί-
 δον λίαν προθύμως πᾶν ἀναγκαῖον Ἀρχιτεκτονικὸν
 ἢ Μηχανολογικὸν Σχέδιον. Εἰς τὸ αὐτὸ μηχανικὸν
 γραφεῖον ὑπάρχει πρὸς πώλησιν νέον τέλειον κυλιν-
 δρικὸν σιταλεστικὸν σύστημα, συγκείμενον ἐκ τῶν
 κάτωθι χαλκογραφημένων μηχανημάτων, ἐνὸς ἀ-
 λευρεξαγωγέως, ἐτέρου συμηγδαλεξαγωγέως καὶ ἐνὸς
 κυλινδρικοῦ διὰ κεντρώφυγκος δυνάμεως λειτουρ-
 γοῦντος κοσκίλου.



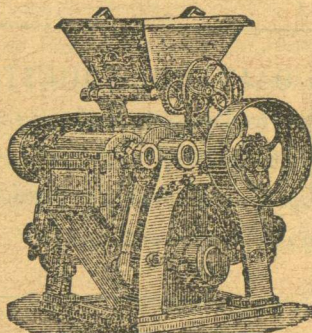
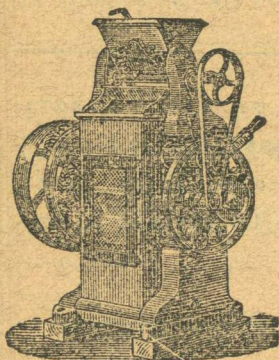
**ΕΥΡΗΚΑ, ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟΝ
 ΣΙΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗΡΙΟΝ,** ἀμερι-
 κανικῆς κατασκευῆς Ἀριθμοῦ 1ου
 μεταχειρισμένη δυνάμενη νὰ κα-
 θαρίσῃ 11,500 εκάδας του το
 ἡμερονύκτιον, πωλεῖται ἀντὶ με-
 τριωτάτης τιμῆς. Οἱ βουλόμενοι
 ἀποτανθήτωσιν εἰς ἡμᾶς.



Ἐλαιοπιεστήριον
 χειροκίνητον τε-
 λευταίου συστή-
 ματος καὶ νεο-
 τάτης κατασκευ-
 ῆς, νεωστὶ κομι-
 σθὲν ἐκ Γαλλίας
 εἶναι πρὸς πώλη-
 σιν. Οἱ ἀγορα-
 σταὶ ἀποτανθή-
 τωσιν εἰς ἡμᾶς.

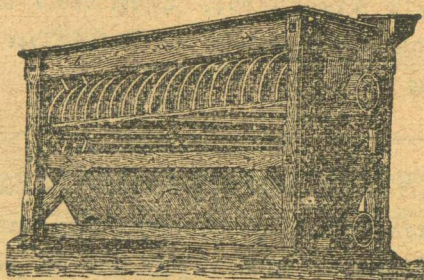


ΖΕΥΓΟΣ ΜΥΛΟΔΙΘΩΝ ΜΗΛΟΥ
 μετὰ τῶν ἀναγκαίων πρὸς περι-
 στροφὴν καὶ ἀνάρτησιν μηχανημά-
 των, ἐπὶ ξυλίνων βάσεων, χρησι-
 μοποιηθὲν ἐπὶ τρεῖς μῆνας μόνον,
 πωλεῖται ἀντὶ μετρίας τιμῆς. Οἱ
 βουλόμενοι ἀποτανθήτωσιν εἰς
 ἡμᾶς.



ΕΜΠΕΡΙΣ ΘΕΡΜΑΣΤΗΣ δυνάμενος νὰ χρη-
 σιμεύσῃ καὶ ὡς Ἐπιμελητῆς μηχανῆς Ἐργοστασίου
 ἢ Ἀτμοπλοίου τινός, ζητεῖ θέσιν ἐπὶ μετρίᾳ τιμῇ.
 Οἱ βουλόμενοι ἀποτανθήτωσιν εἰς ἡμᾶς.

ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ ΜΗΧΑΝΩΝ (ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ)
 δυνάμενος νὰ χρησιμεύσῃ ὡς τοποθέτης μηχανῶν
 καὶ ἐφαρμοστῆς, οὐχὶ ἀγράμματος, ζητεῖ θέσιν. Οἱ
 βουλόμενοι ἀποτανθήτωσιν εἰς ἡμᾶς.



ΘΕΡΜΑΣΤΗΣ κάτοχος καλλίστων Ἐνδεικτικῶν
 ἐργασθεῖς ἐπὶ 10ετίαν εἰς τὸ ἐνταῦθα Ἐργοστάσιον
 τοῦ Κ. Στ. Χρυσοῦ, καὶ ἐπὶ 15ετίαν περίπου εἰς τὰ
 Ἀτμόπλοια τῆς ἐνταῦθα Ἑλλην. Ἀτμοπλ. Ἐταιρίας
 ζητεῖ θέσιν. Οἱ βουλόμενοι ἀποτανθήτωσιν εἰς ἡμᾶς.

**ΕΚ ΤΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ ΤΗΣ ΠΡΟΔΟΥ,
 Τῶν Ἀδελφῶν Καμπάρη.**