

# Ο ΒΙΟΜΗΧΑΝΟΣ ΕΛΛΗΝ

## ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

ΠΡΟΣ ΜΟΡΦΩΣΙΝ ΤΕΧΝΗΤΩΝ, ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΡΧΩΝ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ

ΗΤΟΙ

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΩΝ, ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΩΝ, ΤΕΚΤΟΝΩΝ, ΑΛΕΥΡΩΣΙΩΝ, ΒΥΡΣΟΔΕΨΩΝ,  
ΑΡΤΟΠΟΙΩΝ, ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΚΑΘ.

ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΤΑΜΟΣ Ι. ΚΑΓΚΑΔΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ

ΑΡΙΘ. 16

ΠΕΙΡΑΙΕΥΣ, 1 Νοεμβρίου 1883.

ΕΤΟΣ Β'.

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.

#### Δήλωσις.

Περί τῶν ἐκ Χαλκοῦ καὶ κασσιτέρου ἐνώσεων.

Περί συστάσεως τῶν ἀρχικῶν ὑλῶν πρὸς ἐγκαυσιν ἢ σμάλτωσιν σιδηρῶν σκευῶν.

#### ΣΧΟΛΗ ΘΕΡΜΑΣΤΩΝ

Περί ἀπαραβάτων κανόνων πρὸς θέρμανσιν λεβήτων καὶ ἐφικτῆς οἰκονομίας τῶν καυσίμων.

Περί Μετάλλων.

Ἡ ΤΟΡΠΙΔΗ ὡς ὄπλον ἀμύνης καὶ ἐπιθέσεως ὑπὸ Γ. Π. ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΗ κτλ.

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΗ. Περί ὄψεως καὶ συγκρούσεως τῶν σωμάτων.

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.

ΝΑΥΠΗΓΙΚΑ. Γερμανικὴ μέθοδος πρὸς καταμέτρησιν πλοίων.

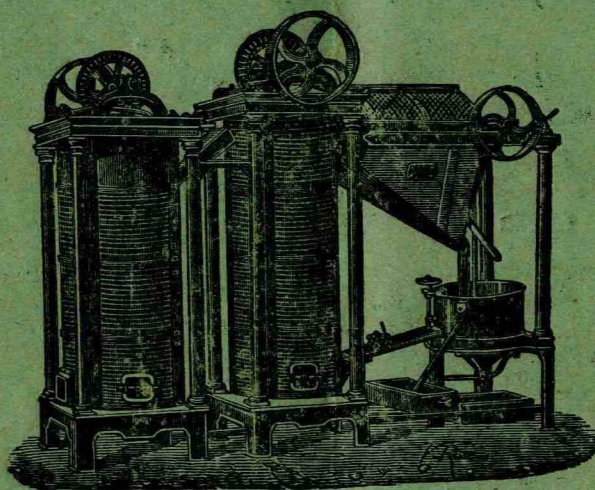
ΝΑΥΤΙΚΑ. Περί τῆς χρῆσιμοποιήσεως τῆς μηχανῆς κατὰ τὴν ἄρσιν τῆς ἀλύσεως καὶ τὴν ἀνάσπασιν τῆς ἀγκύρας καὶ περὶ τῆς ἐξ ὄρου ἀπάρσεως τῶν ἀτμοπλοίων.

#### ΕΡΓΟΛΑΒΙΚΑ.

ΠΕΡΙ ΑΡΤΟΠΟΙΑΣ. Περί πλυντηρίου μετὰ στεγνωτηρίου.

ΒΥΡΣΟΔΕΨΙΚΑ. Περί μαλκώσεως τῶν ξηρῶν δερμάτων.

ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ. Περί θεμελιώσεων ἐπὶ σκοπέλων.



ΕΝ ΠΕΙΡΑΙΕΙ

ΤΥΠΟΙΣ ΑΝΤΩΝΙΟΥ Χ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ

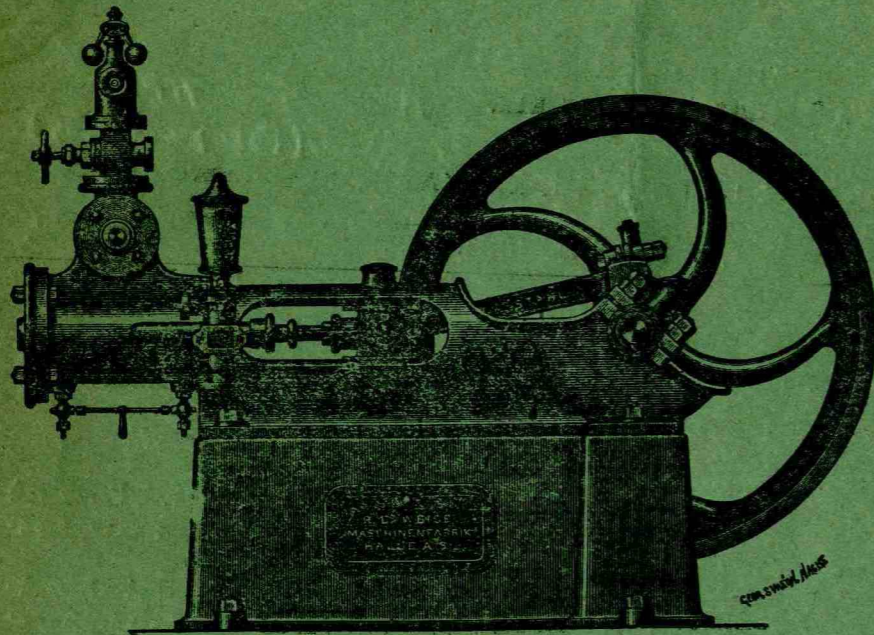
(Πλατεία Κοραῆ, Ὁδὸς Κολοκοτρῶνη Ἀριθ. 90).

1883.

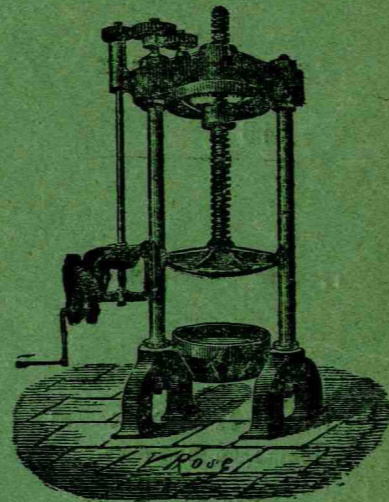


Η ΕΝ ΠΕΙΡΑΙΕΙ  
**ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗ ΜΗΧΑΝΩΝ**  
 ΜΕΤΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ  
**ΣΤΑΜΟΥ Ι. ΚΑΓΚΑΔΗ**  
 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΥ

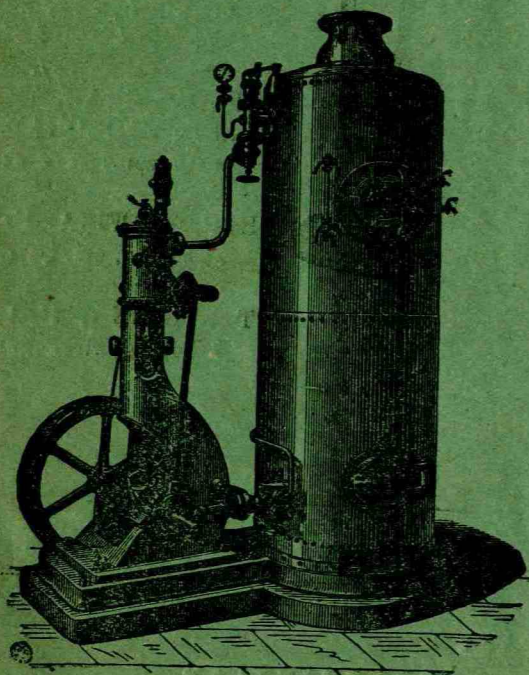
Αναλαμβάνουσα οιαδήποτε Μηχανική και Μηχανουργική εργασία, εκδίδουσα λίαν προθύμως τὰ πρὸς ταύτην ἀναγκαῖα σχέδια μετὰ προϋπολογισμῶν, κοινοποιεῖ τοῖς ἐνδιαφερομένοις, ὅτι λαβὼν τὴν τιμὴν νὰ ἀντιπροσωπεύῃ διαφόρους προνομιοῦχους ἐταιρίας ἐργοστασίων καὶ ἐργολαβικῶν ἐπιχειρήσεων, δύναται νὰ ἀναλάβῃ ἢ εἰς μετ' ἑωσάτην τιμὴν ἐργολαβικῶς ἢ διὰ τῶν μηχανικῶν τῆς τῆν ἰδρύσιν παντὸς εἴδους ἐργοστασίου, τὴν προμήθειαν ἢ σχετικῶς κατασκευὴν καὶ τοποθετήσιν παντὸς μηχανήματος, ἐκδίδουσα λίαν προθύμως πᾶν ἀναγκαῖον Ἀρχιτεκτονικὸν ἢ Μηχανολογικὸν σχέδιον. Ἐἰς τὰς ἀποθήκας τῶν ἀνω γραφείων ὑπάρχουσι πρὸς πώλησιν ἐκτὸς τῶν χρησιμοτάτων δι' ἐργαστήρια μικρῶν προνομιοῦχων πυροσβεστικῶν ὑδραντιλίων, ὠρολογίῳ, βαρομέτρων εἰς ἑλλην. διάλεκτον, ἀσφαλιστικῶν λαμπῶν, διὰ διαφόρους σκοποὺς καὶ τὰ κάτωθι ἀπεικονιζόμενα μηχανήματα.



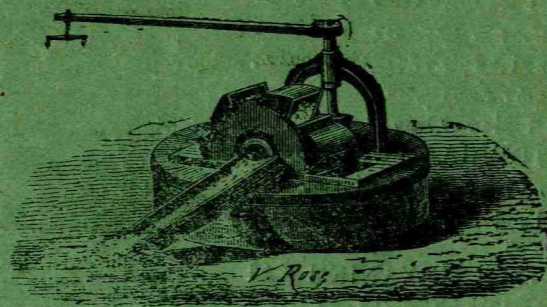
Ατμομηχανὴ 1—50 ἵππων δυνάμεως.



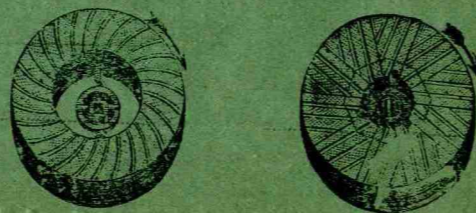
Χειροκίνητον Ἐλαιοπιεστήριον.



Ατμομηχανὴ μετὰ λέβητος σωληνοχ. 1—25 ἵππων δυνάμεως.



Χειροκίνητος ὑδροφόρος πρεστικῶν.



Γαλλικὰ μολυβίθια πρὸς τὴν πλῆρη πλῆρη.

**Ο ΒΙΟΜΗΧΑΝΟΣ ΕΛΛΗΝ**

**ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ**

ΠΡΟΣ ΜΟΡΦΩΣΙΝ ΤΕΧΝΗΤΩΝ, ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΡΧΩΝ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ

ΗΤΟΙ

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΩΝ, ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΩΝ, ΤΕΚΤΟΝΩΝ, ΑΛΕΥΡΩΘΙΩΝ, ΒΥΡΣΕΔΕΨΩΝ, ΑΡΤΟΠΟΙΩΝ, ΝΑΥΗΓΩΝ ΚΑΘ.

ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΤΑΜΟΣ Ι. ΚΑΓΚΑΔΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ

ΑΡΙΘ. 16

ΠΕΙΡΑΙΕΥΣ, 1 Νοεμβρίου 1883.

ΕΤΟΣ Β'.

**ΔΗΛΩΣΙΣ.**

Παρακαλοῦνται οἱ κ.κ. συνδρομηταί, οἱ ἀντεπιστέλλοντες, ἢ ἐν γένει ἀλληλογραφοῦντες μετὰ τὴν διεύθυνσιν τοῦ παρόντος βιομηχανικοῦ περιοδικοῦ συγγράμματος, ὅπως λαμβάνοντες ὑπ' ὄψιν τὴν ἐν Πειραιεῖ ἐγκαθιδρύσιν τῆς διευθύνσεως, ἐξ οὗ πᾶσα περαιτέρω ἀποστολὴ καὶ ἀλληλογραφία τοῦ « Βιομηχανοῦ Ἑλληνοσ » θὰ ἐκτελεῖται, θελήσωσι νὰ διευθύνωσιν εἰς Πειραιᾶ ὑπὸ τὴν ἐπωνυμίαν Σ. Καγκάδης Μηχανολόγον πᾶσαν ἐπιστολὴν ἢ ἄλλην αἰτησίαν των.

**ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΕΚ ΧΑΛΚΟΥ ΚΑΙ ΚΑΣΣΙΤΕΡΟΥ ΕΝΩΣΕΩΝ**

Ἡ ἔνωσις, ἣτις σύγκειται ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἐκ χαλκοῦ καὶ κασσιτέρου, ὀνομάζεται μ. π. οὐ ν τ ζ ο ς. (Bronze, Hard brass, Bronge, aechte bronge).

Ὁ καθ' αὐτὸ μπροῦντζος (aechte bronge), εἶναι ἡ ἀρχαιοτάτη τοῦ χαλκοῦ ἔνωσις· οἱ Ἕλληνες καὶ Ῥωμαῖοι εἰς τὴν ἔνωσιν ταύτην δὲν προσέθετον εἰμὴ κασσίτερον, ἀποδεικνύεται δὲ ἐκ τῶν ἀρχαίων οἰκοδομῶν, ὅτι εἰς τὸν μπροῦντζον τῶν πασσάλων δὲν προσέθετον ψευδάργυρον.

Ἐνώσεις χαλκοῦ καὶ κασσιτέρου εἰσὶν ἄπειραι, ἐκάστη ὅμως τούτων ἔχει, σχετικῶς τῆς ποσότητος τῆς ἐν τῇ ἐνώσει περιοχῆς τοῦ ἐνὸς ἢ τοῦ ἄλλου μετά-

λου διάφορον ιδιότητα. Μικρὰ μόνον προσθήκη κασσιτέρου εἰς τὸν χαλκὸν τὸν καθιστᾷ εὐχώνευτον καὶ ἀφαιρεῖ τὴν ιδιότητα τοῦ νὰ προσκτᾷ κατὰ τὴν χώνευσιν τοῦ φουσαλίδας καὶ ὀπᾶς. Ἐὰν ἡ προσθήκη αὐτὴ δὲν εἶναι μεγαλειτέρα τοῦ 1 μέχρι 10 % ἢ ἔνωσις τηρεῖ ἐρυθροῦν ἢ ἐρυθροκίτρινον χρῶμα, καὶ τοιαύτην ἑκτατικὴν ιδιότητα, ὥστε πολὺ εὐκόλως σφυρηλατεῖται καὶ ἐκτείνεται ἰδίως δ' εἰς ἐρυθρόχρουν φλόγα, ἐξ ἧς μάλιστα προσκτᾷ μεγαλειτέραν σκληρότητα παρὰ τὴν τοῦ χαλκοῦ. Ὅσον ἡ προσθήκη τοῦ κασσιτέρου πολυπλασιάζεται, τόσον περισσότερο ἀδυνατεῖ τὸ κυανοῦν χρῶμα οὕτως, ὥστε ἐπὶ προσθήκη 12 % καθίσταται πορτοκαλλόχρουν, ἐπὶ 15 % κίτρινόχρουν, ἐπὶ 20 % κίτρινόλευκον· ἐὰν δὲ κατ' ἐξακολουθήσιν προσθέτωμεν γίνεται κατάλευκον· ἐπὶ προσθήκη π. χ. 50 μέχρι 65 % γίνεται φαιόλευκον, ἐπὶ πλέον δὲ τῶν 65 % γίνεται πάλιν λευκὸν καὶ ὄλως ὁμοιον τοῦ κασσιτέρου.

Ἐπίσης κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον βαθμιαίως πολυπλασιάζεται ἡ σκληρότης τοῦ μέχρι τῶν 28 %, ἐκ τοῦ βαθμοῦ δὲ τούτου, ὅταν διαρκῶς ἐξακολουθῆ ἡ προσθήκη ἀνω τῶν 28 %, τότε πάλιν μειοῦται βαθμῶν καὶ φθάνει μέχρι τῆς σκληρότητος τοῦ κασσιτέρου.

Ἡ ἑκτατικὴ ιδιότης τῆς ἐνώσεως ταύτης μειοῦται ἐν γένει μετὰ τὴν προσθήκην κασσιτέρου, μεγυνθύνεται δὲ ἐπὶ προσθήκην κάτω τῶν 4,75 % τοῦ κασσιτέρου ἐπὶ τοσοῦτον, ὥστε οἱ μπροῦντζοὶ καὶ ψυχροὶ ἐκτείνονται,



ἐάν δὲ ἡ προσθήκη φθάσῃ 15 μέχρις 20% καὶ βαθμηδὸν ἀνέλθῃ μέχρι τῶν 50 %, τότε πάλιν κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον πολυπλασιάζεται ἡ εὐθραυσία του, ἐκ δὲ τῶν 50% καὶ ἐπέκεινα μειοῦται πάλιν βαθμηδόν.

Μεταξὺ τῶν ἄλλων ιδιοτήτων του ὁ μπροῦντζος, ὡς ἐκ τῆς συμπαγοῦς, ἰσομέτρου καὶ λεπτοκόκκου ὕψους του στυλπνοῦται εὐκόλως καὶ εἰς ὑψηλὸν βαθμὸν, ἀντιχεῖ δὲ καθαρῶς, ὅταν εἶναι καθαρὰ ἡ ἐνώσις. Ἐνίοτε πρὸς κατασκευὴν κοινῶν κωδῶνων, λόγω εὐθυνίας προστίθεται ἐν τῇ ἐνώσει μέρος ψευδαργύρου καὶ μολύβδου, ἢ προσθήκη ὁμοῦ ἀργύρου εἰς τὴν ἐνώσιν ταύτην εἶναι καθ' ὀλοκληρίαν ἀποριπέτα, καθ' ὅτι ὁ ἀργυρος ἐλαττώνει τὴν ἀντίχησιν.

[ἀκολουθεῖ]

## ΠΕΡΙ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΤΩΝ ΑΡΧΙΚΩΝ ΥΛΩΝ

ΠΡΟΣ ΕΓΚΑΥΣΙΝ Η ΣΜΑΛΤΩΣΙΝ ΣΙΔΗΡΩΝ ΣΚΕΥΩΝ.

Αἱ ἀρχικαὶ πρὸς ἐγκάυσιν τῶν σιδηρῶν σκευῶν ὕλαι, βάσεις καλούμεναι, συνίστανται ἐκ πυρίτου, βόρακος καὶ ἀργιλλίου, τὰς ὕλας ταύτας τὰς μεταχειριζόμεθα ὅπτας, πρὸς εὐκολωτέραν δὲ ὄπτησιν τὰς ἀναμιγνύομεν μετ' ἀργιλλιον. Μία τῶν ἀπλουστέρων καὶ ἀποτελεσματικότερων βάσεων συνίσταται ἐκ:

30 μερῶν πυρίτου καὶ

20 » κρυσταλλομένου βόρακος,

κατὰ τὴν σύντριψιν τῶν ὁποίων προστίθενται τῇ μάζῃ εἰσέτι 23 % πυρίτης καὶ ἀργιλλος. Ἡ μάζα αὕτη καθίσταται πολυχροιοτέρα ἐάν ἐν αὐτῇ ἀντικαθισταθῶσι 3 1/2 μέρη βόρακος, ἀντὶ 3 μερῶν ὀξειδίου ὀξυανθρακικοῦ μολύβδου, ὅστις οὐ μόνον δὲν εἶναι ἐπιβλαβῆς τῇ ὑγείᾳ ἀναμιγνύομενος ἐν ὀλοκλήρῳ τῇ μάζῃ, ἀλλὰ καὶ ἐτι εὐκολωτέραν καθιστᾷ τὴν ἐπι τῶν σκευῶν ἐπάληψιν τῆς μάζης ταύτης, ἐάν 5% ἀργιλλώδης γῆ κατὰ τὴν ἀλεστικὴν λειτουργίαν τῆς μάζης ἀντικαθισταθῇ δι' ἑτέρων 5 % μαγνησίου.

Πρὸς εὐκολωτέραν κατάληψιν τῆς ἐνώσεως ταύτης ἀναφέρομεν κάτωθι τὸν τρόπον τῆς παρασκευῆς, καὶ τὸ βάρος ἐκάστου τῆ ἐνώσει ἀναμιγνυμένου εἶδους.

15 ὀκάδες πυρίτην γῆν

8 1/4 ὀκάδες βόρακα καὶ

1 1/2 » ὀξυανθρακ. ὀξειδ. μολύβδου ἀναμιγνύομεν ταῦτα καὶ τὰ ἀναλύομεν ἐντὸς τοῦ ἄνω ῥηθέντος τηγάνου, εἶτα ἀναλελυμένην τὴν μάζαν ταύτην τὴν χέομεν ὀλίγον κατ' ὀλίγον ἐντὸς δοχείου ὕδατος, ἅπου σχηματίζεται πρασινοχρῶν ὕελοσ. Τὸ ὕδωρ ἐκχέεται

καὶ ἡ μάζα ξηρανομένη ζυγίζει 23 ἕως 24 % ὀλιγώτερον· μετὰ τὴν ἀποπεράτωσιν τῆς λειτουργίας ταύτης τὴν τρίβομεν ὀλίγον, καὶ εἶτα ἀναμιγνύομεν αὐτὴν μετ' 4 1/2 δράμια πυρίτην γῆν καὶ 2 κυβικὰ μέτρα ὕδωρ τὴν ἀλέθομεν μεταξὺ τῶν μυολίθων· μετὰ τὸ πρῶτον δὲ τοῦτο ἄλεσμα ἀναμιγνύομεν τὸ προῖον μετ' ἰσοβαρῆ ποσότητα ἀργιλλώδους γῆς καὶ 5 % μαγνησίου, ὡστε 4 ὀκάδας, 57 δράμια ἀργυλλιον καὶ 43 1/2 δράμια μαγνησίου καὶ τὸ ἀλέθωμεν ὑγρὸν ἐκ νέου, μετὰ τὸ πέρας δὲ τῆς λειτουργίας ταύτης τὸ προφυλάττομεν ἐντὸς κάδου καλύπτοντες τοῦτο μετ' ἑνὸς ἑνυπάρχον ὕδωρ.

[ἀκολουθεῖ]

## ΣΧΟΛΗ ΘΕΡΜΑΣΤΩΝ ΕΠΙΜΕΛΗΤΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ (ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)

Περὶ ἀπαραβάτων κανόνων, πρὸς θέρμανσιν λεβητῶν καὶ ἐφικτῆς οἰκονομίας τῶν καιοίμων (ἐρώτησις 41).

Ἄποκ. Ἐκαστος οἰκονόμος θερμαστής ἔχει ὑπ' ὄψιν του ὅτι πρὸς θέρμανσιν λεβητός τινος ἀπαιτεῖται

1. Ἡ καύσιμος ὕλη νὰ εἰσαγῆται εἰς τὴν ἐστίαν ὅσον τὸ δυνατὸν στεγνοτέρα· ἐξαιρέσει τοῦ λυγνίτου καὶ τῆς ἀνθρακοκόνεως, ἅτινα καλὸν εἶναι νὰ ὑγραίνωνται ὀλίγον, καὶ μάλιστα τὴν προηγουμένην τῆς χρήσεως τῶν ἐσπέραν.

2. Ἡ καύσιμος ὕλη νὰ ἐπικαλύπτῃ ὀλόκληρον καὶ ἰσοβάθμως τὴν ἐσχάραν, σχετικῶς δὲ τοῦ εἶδους τῶν καυσίμων εἶναι καὶ τὸ πάχος τοῦ στρώματος τούτων, μεγαλειότερον ἢ μικρότερον· καθότι πᾶσα μὴ ἰσοβάθμος τῆς ἐσχάρας ἐπικάλυψις καὶ συσσόρευσις ὕλης δυσκολεῖ τὴν εἰσαγωγὴν τοῦ ἀναγκαίου πρὸς τελείαν καύσιν ρεύματος καὶ προκαλεῖ δυσανάλογον ἀνάπτυσιν ἀτμῶν.

3. Ἡ εἰσαγωγὴ τῆς καυσίμου ὕλης πρέπει νὰ ἐνεργῆται συνεχῶς καὶ κατ' ὀλίγον.

4. Ὅσον περισσότερος καπνὸς διαφεύγει τοῦ καπνοθαλάμου, τόσοσ περισσότερα καύσιμος ὕλη ἀπολύται καὶ τόσοσ ἀπροσέκτως ἐνεργεῖται ἡ θέρμανσις.

5. Ἴνα ἐμποδίζωμεν τὴν ἀνάπτυσιν καπνῶν καὶ νὰ οἰκονομῶμεν οὕτως καύσιμον ὕλην, εἶναι χρέος ἐκάστου θερμαστοῦ, πρὶν τῆς εἰσαγωγῆς νέας καυσίμου ὕλης, νὰ ὠθῆ τὰ ἐν τῇ ἐστία καύσιμα πρὸς τὴν γέφυραν καὶ νὰ εἰσαγῆ τὴν νέαν καύσιμον ὕλην πρὸς τὸ ἐμπροσθεν τῆς ἐσχάρας μέρος. Ταῦτα ἐν περιπτώσει τακτικῆς λειτουργίας. Ὅταν ὁμοῦ θεωρεῖται ἀναγκαῖα

ἡ ταχεία ἀνάπτυσιν ἀτμῶν, τότε σύρομεν τὰ καύσιμα τοὺς ἢ καὶ νὰ τοὺς στερεώσωμεν εἰς οἰανδήποτε ἀπὸ πρὸς τὴν θύραν καὶ ρίπτομεν τὴν νέαν καύσιμον ὕλην πρὸς τὴν γέφυραν, ἵνα ταχύτερον ἀναφλεχθῇ.

6. Ἡ εἰσαγωγὴ τῆς καυσίμου ὕλης, πρέπει τὸ ταχύτερον νὰ ἐκτελεῖται ἀνοικομένης οὐχὶ ὀλοσχερῶς πρὸς θέρμανσιν θύρας, καθότι τὸ ψυχρὸν ρεῦμα λουθήσῃ τὴν πορείαν του μεταξὺ τῶν κυλίνδρων· εἶτα ἐπενεργεῖ ἐπιβλαβέστατα ἐπὶ τῆς θερμαινομένης ἐπιφανείας τοῦ λέβητος, ἐνίοτε μάλιστα δύναται νὰ προκαλέσῃ καὶ τοπικὴν ἐκρηξιν.

7. Ἡ ἐσχάρα πρέπει νὰ τηρῆται πάντοτε καθαρωτάτη ἀπὸ σκωρίας, ὡς ἡ ἐσωτερικὴ ἐπιφάνεια τοῦ λέβητος, ἀπὸ λεβητολίθου καὶ λεβητοβόρου καὶ ἡ ἐξωτερικὴ μετὰ τῶν φλογοδρομῶν, ἀπὸ ἄσβολου καὶ λοιπά. Ὅσον παχύτερον τὸ στρώμα τοῦ λεβητοβόρου καὶ τοῦ λεβητολίθου καὶ τὸ ἐπὶ τοῦ λέβητος καὶ τῶν σωλῆνων στρώμα τοῦ ἄσβολου, τόσοσ δυσκολώτερον διαθερμαίνεται τὸ ἐν τῷ λέβητι ὕδωρ, ἐν ἄλλοις λέξεσι, τόσοσ περισσοτέρα καύσιμος ὕλη δαπανᾷται.

8. Παρὰ τῇ εἰσαγωγῇ τῶν καυσίμων πρέπει πάντοτε νὰ συμβουλευόμεθα τὸ μανόμετρον καὶ νὰ προσπαθῶμεν τὴν τήρησιν ἰσοβάθμου ἀναπτύξεως ἀτμῶν.

9. Ὁ σποδοδόχος πρέπει οὐχὶ ἄπαξ ἀλλὰ πολλάκις τῆς ἡμέρας νὰ καθαρίζεται ἀπὸ σποδόν. Τὸ πάχος τοῦ στρώματος τῆς σποδοῦ δὲν πρέπει νὰ ὑπερβαίῃ ποτὲ τὰ 22 ἑκατοστὰ, καθ' ὅτι, ὡς ἐπιβλαβεστάτη θεωρεῖται ἡ ὑπὸ τὴν ἐσχάραν θέρμανσις τοῦ ρεύματος. Πρὸς ῥίθμισιν τῶν ρευμάτων μεταχειριζόμεθα, τὸ ἐπίτηδες πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ἐπιστόμιον τοῦ καπνοθαλάμου, περὶ τῆς ἐρμητικῆς ἐφαρμογῆς τοῦ ὁποίου πρέπει νὰ ἤμεθα θετικῶς πεπεισμένοι, οὐδαμῶς δὲ συγχωρεῖται εἰς τὸν θερμαστήν πρὸς ἐπιτάχυσιν τῆς θερμάνσεως, ἀντὶ τοῦ ἄνω ἐπιστομίου νὰ ἀνοίγῃ τὴν πρὸς θέρμανσιν θύραν.

## ΠΕΡΙ ΜΕΤΑΛΛΩΝ

(Συνέχ. ὄρα φυλλάδ. 12)

Ἐκ τῶν μετάλλων δυνάμεθα διὰ τῆς σφυρηλατήσεως, ἢ διὰ τῆς κυλινδρώσεως (laminage) νὰ παρασκευάσωμεν καὶ λεπτὰς πλάκας. Ἡ ἐργασία αὕτη ἐκτελεῖται διὰ (δύω) κυλίνδρων, οἵτινες περιστρέφονται περίξ τοῦ ἀξονός των, μετ' ἴσην ταχύτητα ὁ εἰς μετὰ τοῦ ἄλλου, καὶ κατ' ἐναντίας διευθύνσεις. Ἡ παράλληλος τῶν ἀξόνων ἀπόστασις εἶναι μεταβλητὴ, δυνάμεθα ὅθεν νὰ πλησιάζωμεν ἢ νὰ ἀπομακρύνωμεν αὐ-

στασιν. Ἐάν διὰ τοῦ μεταξὺ διαστήματος διέλθῃ τεμάχιον μετάλλου, τὸ ὁποῖον πρὶν εἰσέλθῃ εἰς τὸ μεταξὺ τῶν κυλίνδρων διάστημα εἶναι παχύτερον τότε τὸ ἐμπροσθεν μέρος τούτου ἀναγκάζεται πιεζόμενον νὰ ἀκολληθῆσθαι τὴν πορείαν του μεταξὺ τῶν κυλίνδρων· εἶτα φέρονται οἱ δύο κύλινδροι πλησιέστερον πρὸς ἀλλήλους οὕτως, ὡστε ἡ πλάξ διερχομένη μεταξὺ αὐτῶν καθίσταται ἐτι λεπτοτέρα καὶ οὕτω πάλιν καθ' ἐξῆς μέχρις οὗ λεπτυνθῇ κατὰ βούλησιν.

Ὅποταν τὸ μέταλλον βιάζεται νὰ λάβῃ ὠρισμένον σχῆμα, μεταβάλλεται συγχρόνως καὶ ἡ φυσικὴ αὐτοῦ ιδιότης δηλ. ἡ πλαστικότης του, ἦτοι τὸ μέταλλον τοῦτο καθίσταται εὐθραυστότερον ὄλον ἐν, καὶ ἂν ἐπιβλητικῶς ἐξακολουθοῦμεν τὴν κυλινδρώσιν του, τότε θραύεται καὶ ῥήγνυται, διὰ τῆς θερμάνσεως ὁμοῦ καὶ τῆς βραδείας ἀποψύξεως προσκτᾷ πάλιν τὴν προηγουμένην πλαστικότητά του.

Ἡ συνήθης πρὸς κατασκευὴν μετάλλων συσκευῆ συνίσταται ἐκ τροχαλίας τινὸς πέριξ τῆς ὁποίας τυλίσσεται τὸ ἔλασμα, τοῦ ὁποίου τὸ ἄκρον διαπερῶμεν διὰ τῆς μεγαλειτέρας ὀπῆς, μιᾶς τῆς συσκευῆ ἀνηκούσης σιδηρᾶς πλακὸς καὶ τὴν στερεώνομεν ἐπὶ τοῦ τῆς συσκευῆ τυμπάνου, τιθεμένου εἰς κίνησιν διὰ δύο ὀδοντοτῶν τροχῶν, ἀφ' οὗ δὲ τὸ σύρμα διέλθῃ διὰ τῆς μεγαλειτέρας ὀπῆς καὶ γείνη φυσικῶς λεπτότερον καὶ μακρύτερον, διαπερῶμεν αὐτὸ δι' ἐτέρας ὀπῆς, ἐχούσης μικροτέραν τῆς προηγουμένης διάμετρον· τὴν λειτουργίαν δὲ ταύτην ἐξακολουθοῦμεν διαρκῶς μέχρις ὅτου λεπτυνθῇ κατὰ βούλησιν τοῦτο, ἀλλ' ἐπειδὴ ἡ ἐργασία αὕτη καθιστᾷ εὐθραυστον τὸ σύρμα, ἀνάγκη νὰ πυρακτοῦται ἀπὸ καιρὸν εἰς καιρὸν.

Ὅχι μόνον τὰ μέταλλα ἀλλὰ καὶ τινὰ κράματα μεταβάλλονται τοιοῦτοτρόπως εἰς λεπτότατα σύρματα, οὐχ' ἦττον ὁμοῦ ὑπάρχει καὶ ὀρίον τι, κατὰ τὸ ὁποῖον τὸ σύρμα δὲν ἔχει πλέον στερεότητα καὶ ῥήγνυται διὰ τῆς ἐλκούσης αὐτὸ δυνάμεως.

Ἡ ἀντίστασις τῶν μετάλλων παρουσιάζει μεγάλας διαφορὰς εἰς τὰ διάφορα μέταλλα. Πρὸς ἀκριβῆ δὲ ἐκτίμησιν αὐτῆς παρασκευάζομεν ἐκ τῶν διαφόρων μετάλλων ἰσοπαχῆ σύρματα, ἅτινα κρεμῶμεν κατὰ τὸ ἐν ἄκρον ἀπὸ στερεοῦ μέρους, κατὰ δὲ τὸ ἄλλο προσθέτομεν ὄλον ἐν ὀλίγον κατ' ὀλίγον βάρη, μέχρις οὗ θραυσθῇ τὸ σύρμα, οὕτως δὲ εὐρίσκομεν τὰ μικρότερα βάρη, τὰ ὁποία ἐπιφέρουσι τὴν κάθετον θραύσιν τοῦ σύρματος, τὰ δὲ βάρη ταῦτα ὀνομάζονται τὰ μέτρα τῆς στερεότητος ἐκάστου μετάλλου.

Ὁ ἐπόμενος πίναξ δεικνύει τὰ βάρη, ἅτινα εἶναι ἀ-



ναγκαία του να διασπάρωσι σύρμα έχον διάμετρον 2 χιλιοστά του μέτρου.

Σίδηρος	250	χιλιογράμμα
Χαλκός	137	»
Λευκόχρυσος	125	»
Άργυρος	85	»
Χρυσός	68	»
Ψευδάργυρος	50	»
Κασσίτερος	16	»
Μόλυβδος	12	»

**Η ΤΟΡΠΙΛΛΗ**

**ΩΣ ΟΠΛΟΝ ΑΜΥΝΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΘΕΣΕΩΣ.**

Υπό Γ. Π. ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΗ κ.τ.λ.

Έν Ρωσσία έχουσι ειδικὰς σχολὰς τορπιλλῶν, ἐνθά ἐκπαιδεύονται ἀξιωματικοί, ὑπαξιωματικοί καὶ ναυταὶ καὶ πρακτικῶς μαθάνουσι τὰ τῶν τορπιλλῶν.

Εἰς Αὐστρίαν, ὅπως τηρήσωσι εἰς ὑψηλὴν θέσιν τὸ ναυτικόν των, δὲν ἐδίετασαν νὰ ὑποβληθῶσιν εἰς μεγάλης θυσίας. Ὁ προϋπολογισμὸς τοῦ 1874 παρουσιάζει σπουδαιωτάτην αὐξήσιν ἐκείνου τοῦ 1873, καὶ ἐξακολουθοῦσι τακτικῶς ν' ἀναγράφωσιν εἰς τοὺς προϋπολογισμοὺς των, ἐκτὸς τῶν τακτικῶν δαπανῶν τῆς συντηρήσεως καὶ ἐκπαιδεύσεως ἐπὶ τῶν τορπιλλῶν, καὶ ἑκτακτον δαπάνην ἐκ ποσοῦ 550,000 φρ. διὰ πειράματα καὶ πρόσκτησιν τορπιλλικοῦ ὕλικου.

Ὅ,τι ἀφορᾷ τὸ προσωπικόν, κατὰ τὸ 1874 δὲν εἶχον εἰμὴ ἐν τμήμα τορπιλλιστῶν. Ἀπὸ τῆς ἐποχῆς ὅμως ἐκείνης ἐδημιούργησαν εἰδικὸν σῶμα, εἰς ὃ κατατάττουσιν ἀνδρας ἐπίτηδες πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον, προσεκόλλησαν δὲ εἰς τὸ σῶμα τοῦτο εἰδικούς ἀξιωματικούς, οἵτινες κατῴρθωσαν νὰ παραγάγωσιν ἔργα εἰς ἄκρον ἀξιοσημείωτα. Εἰς δὲ τὰ ἔργα ταῦτα διεκρίθησαν οἱ κύριοι Luppis, Lehnert, Piestruski, Attlmayr καὶ Geizdell Adami συγγραφεὺς ὑπομνήματος περὶ βελτιώσεων τῆς τορπιλλῆς, ὑποβαλλομένης εἰς τοὺς σχηματισμοὺς τῆς τακτικῆς στόλου, ὠρισμένου νὰ πολεμήσῃ εἰς τὸ πέλαγος.

Ὁ στόλος ὁ Αὐστριακὸς περιλαμβάνει πλεῖστα τορπιλοφόρα λίαν τελειοποιημένα, κατέχει προσέτι σπουδαῖον ἀριθμὸν ἀτμοτορπιλλοφόρων μεγάλης ταχύτητος, καὶ πολλὰς τορπιλλὰς Whitehead, ἔχει δὲ ἀξιοθαύμαστον σχολὴν τορπιλλῶν ἐντὸς τοῦ πολεμικοῦ πλοίου Seehund τόνων 900, ἵππων δυνάμεως 280 καὶ 2 πυροβόλα.

Ἡ Δανιμαρκία, ἡ μικρὰ αὐτὴ Δανιμαρκία, ὑπὸ τὴν ἀπόλυτον δυνάμιν, μεγάλη δὲ ὑπὸ τὴν σχετικὴν, ὁ τύπος καὶ ὁ ὑπογραμμὸς διὰ τὰ μικρὰ ἐκεῖνα ἔθνη, ἅτινα θέλουσι κατ' ἀναλογίαν νὰ τὴν μιμηθῶσι, μετὰ συνέσεως καὶ πατριωτισμοῦ ἐργάζεται πρὸς τὴν ἀνάπτυξιν καὶ βελτίωσιν τοῦ ὄπλου τούτου.

Κατεσκευάσεν ἐπίτηδες τορπιλλοφόρα πλοῖα, ἐξ ὧν διακρίνονται τὸ Sain-Tomas, τὸ Infort καὶ τὸ Esbern Snare ὑπερέχον τῶν ἄλλων, ὡς προωρισμένον νὰ ρίπτῃ τορπιλλὰς Whitehead, μεθ' ἱκανοῦ ποσοῦ τῶν ὁποίων ἡ Δανιμαρκία εἶναι ἐφοδιασμένη. Κατέχει ἀτμοτορπιλλοφόρους Thornigerofft, σοβαρὸν τορπιλλικὸν ὕλικὸν ἀμύνης καὶ ἐχεισχολὴν τορπιλλῶν ἀξιωματικόν.

Ἡ Κυβέρνησις τῆς Ὀλλανδίας δὲν ἠδυνήθη καὶ αὐτὴ νὰ μείνῃ ἀδιάφορος θεατῆς τῆς ἀκαταπαύστου προόδου τοῦ διὰ τῆς τορπιλλῆς ὑποβρυχίου πολέμου. Τοῦτο βλέπομεν ἐκ τῆς ἐκθέσεως περὶ μηχανημάτων σχετικῶς πρὸς τὰς κατασκευασθείσας τορπιλλὰς εἰς τὸν ναύσταθμον τῆς Ἀμστερδάμης ὑπὸ τοῦ πλωτάρχου τοῦ ναυτικοῦ κ. Vemdevelde. Ἡ ἐκθεσις αὕτη ἐδημοσιεύθη εἰς τὴν Ὀλλανδικὴν ἐπιθεώρησιν Mededeelingen, betreffende het Zeewesen, καὶ μεταφρασθεῖσα ὑπὸ τοῦ Γάλλου Girnault καθηγητοῦ τῆς φυσικῆς εἰς τὴν ναυτικὴν σχολὴν τῆς Βρέστης κατεχωρήθη εἰς τὴν Revue Maritime et Coloniale τὸν 76ριον τοῦ 1873.

Εἰς τόπον ὡς τὴν Ὀλλανδίαν, ἣτις πανταχόθεν περιβρέχεται, δὲν εἶνε παντελῶς παράδοξον, διατὶ μετὰ τοσαύτης ζήσεως μελετῶσι τὸ ζήτημα· διατοῦτο βλέπομεν πολλοὺς ἀξιωματικούς ὀλλανδοὺς παντός ὄπλου σπουδαίως ἐργαζομένους, μετὰ τῶν ὁποίων διακρίνονται οἱ κύριοι Van Houtum, Beekmant, The-sing καὶ Van der Mandele.

Αὐτὸς οὗτος ὁ πρίγγιψ τῆς Orange ἐνθαρρύνει τὰς προσπάθειάς τῶν διακεκρημμένων τούτων ἀνδρῶν, καὶ παρευρίσκειται εἰς τὰ πειράματα, ἅτινα γίνονται εἰς Brielle, Amsterdam μεταξύ Immetjes-Horn καὶ Durgerdam εἰς τὰ ὕδατα τῆς Ij, πλησίον τῆς Durgerdam καὶ εἰς Volkanrak.

Ἦρξιαν ἀπὸ τοῦ 1869 καὶ ἐξακολουθοῦσι μέχρι σήμερον τὰ πειράματα, ἐν οἷς ἐξητάσθησαν πλεῖστα ἀντικείμενα τοῦ τορπιλλικοῦ συστήματος, μετὰ τῶν ὁποίων διακρίνεται ἡ ἐξέτασις τῶν καλλιτέρων τρόπων διὰ τὴν ἀγκυροβολίαν τῶν τορπιλλῶν, προσέτι δὲ τὸ σχῆμα τῶν ἀκινήτων τορπιλλῶν καὶ ἡ ἐξέτασις τοῦ βαθμοῦ τῆς πίεσεως, μετὰ τῆς ὁποίας δυνατὴ νὰ ὠρισθῇ ἡ πρόσφορος στιγμὴ εἰς τὴν ἀνάφλεξιν τῶν ἐμπρηστικῶν ὑλῶν.

[ἀκολουθεῖ]

**ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΗ**

Περὶ ὤσεως καὶ συγκρούσεως τῶν σωμάτων

1) Ὅταν δύο σώματα συμπέσουσι τὸ ἐν ἐπὶ τοῦ ἄλλου, λαμβάνουσι χώραν τὰ ἀκόλουθα φαινόμενα·

α) Ἡ ἴεσις ἐπὶ τῶν ἐφαφθέντων ἐπιφανειῶν, ἣτις ἐπενεργεῖ καθέτως τῆς ἐπιφανείας ἐφ' ἧς τὰ σώματα συνέπεσαν ἀλλήλοις. Ἐὰν ἡ πίεσις ἦναι τοιαύτη, ὥστε αἱ παρὰ τῇ ἐπιφανείᾳ τῆς κρούσεως ἴνες πιεσθῶσιν ἐκτὸς τῶν τῆς ἐλαστικότητος ὁρίων, τότε ἐπέρχεται ἀλλαγὴ τοῦ σχήματος ἢ καὶ θραύσις ἐνίοτε.

β) Ἀλλοτρίωσις ταχύτητος, ἐν διαστήματι τῆς κρούσεως.

γ) Ἐν περιπτώσει καθ' ἣν τὰ σώματα εἶναι ἐλεύθερα, τότε ἐπέρχεται ἀλλαγὴ εἰς τὴν διεύθυνσιν τῆς κινήσεως. Μόνον ἐν περιπτώσει καθ' ἣν τὰ κέντρα τῆς βαρύτητος δύο ὁμογενῶν σωμάτων κείνται ἐν μιᾷ εὐθείᾳ, ἣτις καθέτως τῆς κρουομένης ἐπιφανείας κείται καὶ διὰ τοῦ κέντρου τῆς βαρύτητος τῆς ἐπιφανείας ταύτης διέρχεται, τότε δὲν ἐπέρχεται ἀλλαγὴ κινήσεως. Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει κινουῦνται τὰ σώματα καὶ μετὰ τὴν κρούσιν εἰς τὴν αὐτὴν εὐθείαν, ὡς καὶ πρὶν τῆς κρούσεως. Τὴν ὦσιν δὲ ταύτην ὀνομάζομεν κεντρικὴν. Πάσαν ἄλλην ἐκκεντρικὴν.

Ἡ κεντρικὴ ὦσις ἐπιφέρει λοιπὸν ἀλλαγὰς εἰς τὴν ἐξακολουθοῦσαν κίνησιν, ἐνῶ ἡ ἐκκεντρικὴ ἐκτὸς τούτων καὶ περιστροφικὰς κινήσεις.

δ) Ἡ ἐπενέργεια τῆς ὤσεως διαρκεῖ τόσον περισσότερον, ὅσον ὀγκωδέστεραι εἶναι αἱ συγκρούμεναι μάζαι καὶ ὅσον μαλακωτέρα ἢ ὕλη αὐτῶν. Ἐπὶ σκληρᾶς δὲ ἡ δυσπίεστου ὕλης ἢ ὦσις ἐπενεργεῖ λίαν ταχέως.

2.) Κεντρικῆς ὦσις δύο μὴ ἐλαστικῶν σωμάτων. Ἐστῶσαν M, μ αἱ μάζαι τῶν σωμάτων τούτων καὶ T, τ αἱ ἐκ τῆς ὤσεως ταχύτητες αὐτῶν. Ἐὰν τὰ σώματα κινούμενα κατὰ τὴν αὐτὴν διεύθυνσιν συγκρουσθῇ ἡ μάζα M ἐπὶ τῆς ἑτέρας μ, τότε ἡ τῆς M ταχύτης ἔσεται μικροτέρα καὶ ἡ τῆς μ μεγαλειτέρα, μέχρις ὅτου καὶ τὰ δύο σώματα προσκτῆσουσι τὴν αὐτὴν ταχύτητα ω. Ἐπειδὴ δὲ αἱ συμπίεσθῆσαι ἴνες τῆς συγκρουσθείσης ἐπιφανείας, ὡς ἐκ τῆς μὴ ἐλαστικῆς κατασκευῆς των, δὲν προσκτῶσι τὸ σχῆμα των, κινουῦνται ἀμφοτέρα τὰ σώματα ἐξακολουθητικῶς μετὰ τὴν αὐτὴν ταχύτητα ω. Ἀλλὰ κανὼν τις τῆς πείρας μᾶς διδάσκει, ὅτι αἱ ποσότητες τῆς κινήσεως, (τὸ γινόμενον ἀπὸ μάζαν καὶ ταχύτητα), δύο σωμάτων ἔχουσι τὴν αὐτὴν ἀξίαν πρὸ τῆς πτώσεως καὶ μετ' αὐτὴν.

$$1) \quad \omega = \frac{MT + \mu t}{M + \mu}$$

Κινουῦνται τὰ σώματα ταῦτα κατ' ἐναντίαν διεύθυνσιν, τότε ἔσεται ἡ κίνησις ἀμφοτέρων τῶν σωμάτων, μετὰ τὴν ὦσιν, ἴση τῇ διαφορᾷ MT-μt, ὥστε διὰ τὴν ταχύτητα ω τὴν μετὰ τὴν ὦσιν, λαμβάνομεν·

$$2) \quad \omega = \frac{MT - \mu t}{M + \mu}$$

Ἐὰν δὲ αἱ δύο μάζαι εἶναι ἴσαι, ἡ ταχύτης μετὰ τὴν ὦσιν ἔσεται·

ἔὰν τὰ σώματα κινουῦνται κατὰ τὴν αὐτὴν διεύθυνσιν ω=0, 5 (T + t),

ἔὰν τὰ σώματα κινουῦνται κατ' ἐναντίαν ἀλλήλων διεύθυνσιν ω=0 5 (T-t).

Ἡ μετὰ τὴν κίνησιν ὦσις εἶναι ἴση μετὰ τὸ ἥμισυ ἄθροισμα καὶ τὴν ἥμισειαν διαφορὰν τῶν ταχυτήτων καὶ τῶν δύο σωμάτων.

Ἐὰν ἡ μάζα μ πρὶν τῆς ὤσεως εὐρίσκειται ἐν ἡρεμίᾳ, ὅθεν t=0 τότε ἡ ταχύτης μετὰ τὴν ὦσιν, ἔσεται·

$$3) \quad \omega = \frac{M}{M + \mu} T$$

Παράδειγμα 1. Ἐὰν συγκρουσθῶσι δύο σώματα ὄντων εἶναι τὰ βάρη 10 καὶ 8 χιλιογράμμα καὶ αἱ ταχύτητες 4 καὶ 3 μέτρα. Ὅποια ἔσεται ἡ κοινὴ ταχύτης μετὰ τὴν ὦσιν;

Ἐπειδὴ αἱ μάζαι εἶναι ἀνάλογοι τοῦ βάρους, λαμβάνομεν, ἐπὶ εὐθείᾳ διεύθυνσει πρὶν τῆς ὤσεως

$$\omega = \frac{10 \times 4 + 8 \times 3}{10 + 8} = 3 \frac{2}{3} \text{ μέτρ.}$$

ἐπὶ ἀντιθέτῳ διεύθυνσει πρὶν τῆς ὤσεως

$$\omega = \frac{10 \times 4 - 8 \times 3}{10 + 8} = 1 \frac{2}{3} \text{ μέτρ.}$$

Παράδειγμα 2. Ἐὰν ὑποδηματοποιὸς τις σφυρηλατῇ βύρσαν ἐπὶ πλακός, ἣν τινα ἐπὶ τῶν γονάτων κρατεῖ καὶ εἶναι ἡ μάζα μ, 15άκις μεγαλειτέρα τῆς πλακὸς παρὰ ἡ μάζα M τῆς σφύρας, τότε ἔσεται ἡ ταχύτης μετὰ τὴν ὄποιαν ἡ πλάκα ζητεῖ πρὸς τὰ κάτω νὰ κατέλθῃ

$$\omega = \frac{M}{M + 15 M} \quad T = \frac{1}{16} T$$

Ὅθεν ἡ ταχύτης αὕτη εἶναι μόνον τὸ 1/16 τῆς ταχύτητος μεθ' ἧς ἡ σφύρα τὴν βύρσαν συναντᾷ καὶ ὡς ἐκ τούτου καὶ μόνον ἀντέχει ὁ ἐργάτης τοὺς ἐπὶ τῶν γονάτων του τῆς σφύρας κτύπους.

4) Κεντρικῆς ὦσις ὀλων ἐλαστικῶν σωμάτων. Ἐστῶσαν M, μ αἱ μάζαι δύο σωμάτων T, τ αἱ πρὶν τῆς ὤσεως ταχύτητες καὶ N, ν αἱ μετὰ τὴν ὦσιν ταχύτητες καὶ ληφθεῖτω ὑπ' ὄψιν, ὅτι τὰ σώματα κινουῦνται κατὰ τὴν αὐτὴν πλευρὰν, τότε ἡ



ῶσις πραγματοποιεῖται κατὰ δύο τρόπους· ἐν τῇ πρώτῃ συμπίεζονται αἱ ἐπὶ τῶν συγκρουσθέντων ἐπιφανειῶν ἴνες καὶ ἐν τῇ δευτέρᾳ λαμβάνουσι πάλιν αἱ ἴνες δυνάμεις τῆς ἐλαστικῆς δυνάμεως. τῶν τὸ ἀρχικὸν σχῆμα τῶν. Καθ' ἣν στιγμὴν δὲ ὁ εἰς τρόπος ἐπιβαίνει εἰς τὸν ἕτερον, ἔχει ἤδη ἐπέλθει ὁ ἀνώτατος βαθμὸς τῆς πίεσεως. Ἐὰν τὰ σώματα δὲν εἶναι ἐλαστικά, τότε προχωροῦσι ταῦτα μὲ τὴν κοινὴν ταχύτητα ω. Πρὸς τούτοις φυσικῶς ἤθελε ἡ μὲν μάζα M ἀπωλέσει τὴν ταχύτητα T—ω, ἡ δὲ μάζα μ κερδίσει τὴν ταχύτητα ω—τ, ἀλλ' ἐπέρχεται ἡδὴ ἡ δευτέρα περίοδος, ἐν διαστήματι τῆς ὁποίας ἡ M κερδίζει εἰσέτι ἅπαξ τὴν ταχύτητα T—ω. Ἐὰν δὲ ἀφαιρέσωμεν τὸ ἀπολυόμενον ἄθροισμα 2 (T—ω) ἀπὸ τῆν T καὶ προσθέσωμεν τὸ κερδαίνον ἄθροισμα 2 (ω—τ) εἰς τὴν τ, τότε λαμβάνομεν, ὡς ἀκολούθως, τὴν μετὰ τὴν ῶσιν ταχύτητα·

$$4 N = 2\omega - T, \quad v = 2\omega - \tau$$

Ἐὰν ἀφαιρέσωμεν ἀπ' ἀλλήλων τὰς ἐξισώσεις ταύτας λαμβάνομεν

$$N - v = -(T - \tau),$$

δηλαδή ἡ διαφορὰ τῶν μετὰ τὴν ῶσιν ταχυτήτων ἰσοῦται τῇ διαφορᾷ τῶν ταχυτήτων πρὶν τῆς ῶσεως, οὐχ' ἦττον ὁμῶς κατ' ἐναντίαν διεύθυνσιν.

Ἀντικαθιστώντες τὴν τιμὴν τοῦ ω ἐκ τῆς ὑπ' ἀρ. (4), κάτωθεν, λαμβάνομεν

$$5 N = \frac{2\mu\tau + T(M - \mu)}{M + \mu}, \quad v = \frac{2MT - \tau(M - \mu)}{M + \mu}$$

(Ἐὰν τὰ σώματα κινῶνται ἀντιθέτως ἀντικαθιστῶμεν τὴν —τ ἀντὶ τῆς +τ.)

**ΝΑΥΤΙΚΑ.**

Γερμανικὴ μέθοδος πρὸς καταμέτρησιν πλοίων

1) Πρὸς ὄρισμόν τῆς ὀλικῆς περιοχῆς πλοίου τινός ἐρίζομεν διὰ τῆς ἀκολούθου καταμετρήσεως τὸ ἐμβαδὸν τοῦ πλοίου. Ἡ καταμέτρησις γίνεται εἰς μέτρα καὶ περιλαμβάνει ὅλους τοὺς ἐσωτερικοὺς τοῦ πλοίου χώρους, ὁμοῦ μετὰ τῶν ἐσωτερικῶν τοῦ πλοίου σιδηροδομήτων ἢ ξυλοδομήτων μερῶν. Τὸ δὲ λαμβανόμενον ἐκ τῆς καταμετρήσεως ὄλων τῶν χώρων τοῦ πλοίου ἀποτελεσμα, ὀνομάζεται ὁ ὀλικὸς χώρος τοῦ πλοίου, τῇ ἀφαιρέσει δὲ ἐκ τούτου τῶν δωμάτων τοῦ πλοίου, τοῦ λεβητοστασίου, τοῦ μηχανοστασίου καὶ τῆς ἀνύρακαποθήκης, λαμβάνομεν τὸν καθαρόν ἢ τὸν πρὸς φάρτωσιν ἄρθρον.

2) Ἡ ὄροφῆ ἣτις ὀνομάζεται εἰς πλοῖα μὲ ὀλιγωτέρας τῶν τριῶν ὄροφῶν, ἢ ἄνω, καὶ εἰς πλοῖα μὲ τρεῖς καὶ περισσοτέρας ὄροφάς, ἢ δευτέρα, (ἐκ τῶν κάτω), καλεῖται ὄροφῆ τῆς καταμετρήσεως.

Οἱ κάτωθεν ταύτης ὑπάρχοντες χώροι θεωροῦνται καὶ καταμετροῦνται ὅλοι ὁμοῦ. ὡς εἰς καὶ μόνος.

Οἱ δὲ ἄνωθεν ταύτης χώροι οἰοῦντο καὶ ἂν ὡς θεωροῦνται ὡς ἰδιαίτεροι καὶ καταμετροῦνται χωριστὰ ἕκαστος.

3) Ἡ καταμέτρησις τῶν ἐσωτερικῶν χώρων τῶν πλοίων, κάτωθεν τῆς πρὸς καταμέτρησιν ὄροφῆς τοῦ πλοίου ἐκτελεῖται διὰ τῆς καταμετρήσεως τοῦ μήκους καὶ τινῶν τομῶν, τῶν ὁποίων ὁ ἀριθμὸς ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ μήκους τοῦ πλοίου.

4) Τὸ μήκος λαμβάνεται ἐπὶ τῆς πρὸς καταμέτρησιν ὄροφῆς, κατ' εὐθείαν γραμμὴν, καὶ μάλιστα ἐκ τῆς ἐσωτερικῆς ἐπιφανείας τοῦ πρῶταιοι στριγγατος, μέχρι τῆς ἐσωτερικῆς ἐπιφανείας τοῦ μεσαίου στριγγατος.

Τὸ διὰ τοῦ τρόπου τούτου εὐρεθὲν μήκος διαμοιράζεται εἰς ἴσον ἀριθμὸν μερῶν καὶ μάλιστα.

- 1) Ἐπὶ 15 μέτρων μήκους εἰς 4 ἴσα μέρη,
- 2) Ἄνω τῶν 15 μέτρων, μέχρι τῶν 37 εἰς 6 ἴσα μέρη
- 3) » » 37 » » » 55 » 8 » »
- 4) » » 57 » » » 79 » 10 » »
- 5) » » 69 » εἰς 12 ἴσα μέρη

5) Ἐφ' ἑκάστῳ τῶν μεριστικῶν τούτων σημείων λαμβάνεται κάτωθεν τοῦ πρὸς καταμέτρησιν τῆς ὄροφῆς ὑπάρχοντος χώρου τομὴ καὶ καταμετρεῖται ὡς ἀκολούθως:

Τὸ βάθος ἑκάστης τομῆς μετρεῖται μετὰξὺ δύο σημείων, ἐξ ὧν τὸ ἄνω σημεῖον κεῖται κάτωθεν τῆς πρὸς καταμέτρησιν ὄροφῆς, εἰς ἀπόστασιν τοῦ 1/3 τοῦ στριγγατος τῆς αὐτῆς ὄροφῆς, τὸ δὲ κάτω σημεῖον ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ πυθμένου τοῦ πλοίου.

Ἐὰν τὸ ἄνωθι ὀρισμένον ὕψος, τῆς διὰ τῶν μεσαίων μεριστικῶν σημείων διατεθείσης τομῆς δὲν ὑπερβαίνει τὰ 5 μέτρα, τότε ἑκάστη τομὴ διαμοιράζεται εἰς 4 ἴσα μέρη. Δι' ἑκάστου τῶν τριῶν μεριστικῶν σημείων, ὡς διὰ τοῦ ἀνωτάτου καὶ κατωτάτου σημείου τοῦ ὕψους, μετρῶνται ὀρθογωνίως τὰ ἐσωτερικά πλάτη ἑκάστης τομῆς, ὁ δὲ ὑπολογισμὸς τῆς ἐπιφανείας ἑκάστης ἐντομῆς γίνεται διὰ τοῦ Σιμπσονικοῦ καλουμένου τύπου.

[ἀκολουθεῖ]

**ΝΑΥΤΙΚΑ**

Περὶ τῆς χρησιμοποήσεως τῆς μηχανῆς κατὰ τὴν ἄνοιον τῆς ἀλύσεως καὶ τὴν ἀνάσπασιν τῆς ἀγκύρας

Στροφαὶ τινες τοῦ προωστήρος μόνον ἀρκοῦσι νὰ ὠθήσωσι τὸ πλοῖον πρὸς τὰ ἔμπρὸς καὶ νὰ διευκολύνωσι τὴν τῆς ἀλύσεως εἰσαγωγὴν, καὶ μάλιστα καθ' ἣν στιγμὴν τὸ πλοῖον φθάνει κατὰ γραμμὴν κάθετον τῆς ἀγκύρας τοῦ ἢ μηχανῆς τὰ μάλιστα συντελεῖ εἰς τὴν ἀνάσπασιν αὐτῆς. Εἰς τὴν περίστασιν ταύτην πρέπει νὰ μεταχειρίζομεθα τὴν μηχανὴν μόνον ὡς ὑποβοηθητικὴν δύναμιν, καθότι ἡ μηχανὴ δὲν δύναται νὰ ἀνασπᾷ τὴν ἀγκυραν ἀλλ' ὁ ἐργάτης, ἢ μηχανὴ εἶναι προωρισμένη νὰ βοηθήσῃ μόνον τοὺς ἀνδρας τοὺς περιστρέφοντας διὰ τῶν ξυλίνων μοχλῶν τὸν ἐργάτην.

Μετὰ μεγάλης φρονήσεως ὁμῶς πρέπει νὰ μεταχειρίζομεθα τὴν μηχανὴν εἰς τοιαύτας περιστάσεις, καθ' ὅτι, ἐὰν διὰ τῆς λειτουργίας τῆς μηχανῆς προσκτῆσῃ τὸ πλοῖον ταχύτητα, τότε ἐκτείνεται καὶ ἡ ἐργατοῦ ἄλυσος ἐπὶ τοσοῦτον, ὥστε ἐνίοτε ἀνατρέπεται ὀλόκληρος ὁ ἐργάτης, σπουδαία δὲ δυστυχήματα δύναται νὰ συμβῶσιν ἕνεκα τῆς ἀνοήτου χρήσεως τοῦ προωστήρος, ἐὰν οἱ κατοχεῖς ἕνεκα φθορᾶς δὲν κίνησιν τοῦ πλοίου προσεγγίσῃ πολὺ τὴν παρέχουσι πλήρη ἀσφάλειαν, ἢ ἐὰν ἀμελήσωσι νὰ λάβωσι τὰς ἀπαιτούμενας προφυλάξεις, ὡς πρὸς τὴν ἄλυσον καὶ τὸν ἐργάτην. Ἐνίοτε συμβαίνει ἐκ τούτου καὶ θραύσις ἀγκύρας ἕνεκα τῆς μεγάλης ταχύτητος, διότι ἀποτέλεσμα αὐτῆς εἶναι τὸ νὰ ἔλκηται πλαγίως ὑποκάτωθεν τοῦ πλοίου, ἕνεκα δὲ τοῦ κλωνισμοῦ τῆς ἀγκύρας, ἣτις εἶναι ἐν τῷ βυθῷ καὶ μάλιστα ἐμπευγμένη, ἀνατρέπεται καὶ θραύεται διὰ τοῦ τριγωνοῦ ὀνομασίας αὐτῆς. Ὅθεν δυνάμεθα εἰς τὴν ἀνώλυσιν τῆς ἀγκύρας νὰ χρησιμοποιῶμεν τὴν μηχανὴν, ἀλλὰ ἡρέμα καὶ ἀνευ δονισμῶν.

Περὶ τῆς ἐξ ὄρμου ἀπάρσεως τῶν ἀτμοπλοίων

Ἐπειδὴ ὡς ἐρρήθη τὰ τροχοφόρα ἀτμόπλοια μετὰ τὴν πρόσκτησιν ταχύτητός τινος διὰ τῆς μηχανῆς τότε ὑπακούουσιν εἰς τὸ πηδάλιον τῶν, εἶναι πολὺ δύσκολον νὰ στραφῶσι πρὸς τὸ στόμιον τοῦ λιμένος μόνον διὰ τοῦ προωστήρος τῶν καὶ τοῦ οἰακός τῶν, ὅταν ὁ ὄρμος γέμει πλοίων ἀνάγκη ὅθεν νὰ στραφῶσι διὰ πεισμάτων, διατεθειμένων οὕτως, ὥστε νὰ καθίσταται οὐχὶ ἀδύνατος ἢ πρὸς τὸ ζητούμενον μέρος στροφή, ἐπιτείνεται δὲ ἡ ἐνέργειά τῶν καὶ διὰ τῆς μηχανῆς, κινουμένης πρὸς ἢ ἀντίστροφα, σχετικῶς κατὰ τὰς περιστάσεις.

Ἐὰν λοιπὸν τὸ πλοῖον πρόκηται νὰ ἀποκλίνῃ δεξιὰ, καὶ ἔχει εἰς τὴν διάθεσιν του, ἢ εἰς μικρὰ ἀφ' αὐτοῦ ἀπόστασιν σημεῖα στερεὰ κείμενα πρὸς τὴν πλευρὰν ταύτην ἐγκαρσίως ἢ πρὸς τὸ ἰστίον, δένεται τὸ πείσμα εἰς τὴν πρῶραν δεξιὰ, καὶ ἀφοῦ ἐντανθῆ καλῶς, ἢ διὰ τοῦ ὀνύσκου (ἀργανίλου), κινεῖται πρὸς ἡρέμα οὕτω δὲ ἐντεινόμενον τὸ πείσμα ἔλκει τὸ πλοῖον πρὸς τὸ στερεὸν σημεῖον. Ἄν ὁμῶς τὸ πείσμα δὲν δύναται νὰ δεθῇ δεξιὰ, ἀλλὰ μόνον ἀριστερὰ, εἰσάγεται ἐν τῷ πλοίῳ ἐκ τῆς πρύμνης καὶ κινεῖται ἢ μηχανὴ ἀντιστροφῶς, ἵνα διὰ τῆς ἀντιστάσεως τοῦ κατορθωθῇ ἢ πρὸς τὰ δεξιὰ στροφή τοῦ πλοίου.

ὑποθετίσθω ὅτι τροχήλατόν τι ἀτμόπλοιο εἰσπλευσάν μετὰξὺ δύο πλησίων κειμένων κρηπῶν πρόκηται νὰ στρέψῃ ἀμέσως ἀντιθέτως τὴν πρῶραν του, ὅπως ἐκπλεύσῃ ἐκ νέου, ἰδοὺ τί πράττουσι. Ἐὰν ἦναι παραβεβλημένη ἢ ἀριστερὰ αὐτοῦ πλευρὰ παρὰ τὴν κρηπίδα, ἔλκομεν πείσμα τι δενόμενον εἰς τὴν κρηπίδα τῆς ἀπέναντι ῥχθῆς ἐγκαρσίως τοῦ πλοίου, καὶ θέτο ἀριστερὰ, καὶ ἀφ' οὗ ἐνταβῆ τὸ πείσμα, τὸ ἀπολαμβάνομεν καὶ κινουμέν τὴν μηχανὴν πρὸς ἡρέμα. Ἐλκόμενον οὕτω τὸ πλοῖον ὑπὸ τοῦ πεισματος στρέφει δεξιὰ, τὸ δὲ πηδάλιον βοηθεῖ τὴν κίνησιν του. Πρὶν δὲ τὸ πλοῖον προσεγγίσῃ πολὺ τὴν δεξιὰν κρηπίδα, κρατεῖται ἢ μηχανὴ, κατόπιν δὲ διαβάλλεται πείσμα τι δεξιόθεν ἐκ τῆς πρύμνης καὶ δένεται εἰς τὴν ἀριστερὰν κρηπίδα, πρὸς τὰ ὀπισθεν τοῦ πλοίου.

Οὕτω λοιπὸν διὰ τῆς ἐνεργείας τῶν δύο τούτων πεισμάτων, ἢ πρῶρα τοῦ πλοίου στρέφεται πρὸς τὴν ἐξοδον. Τούτου γενομένου, ἐὰν ἐπιθυμῶμεν νὰ ἐπαναγάγωμεν τὸ πλοῖον εἰς τὴν προτέραν θέσιν του, ἀλλὰ μετὰ τὴν πρῶραν ἐστραμμένην ἀντιθέτως, κινουμέν ἀνάποδα τὴν μηχανὴν, ὅπως ἔχωμεν ὀλίγον διάστημα κατόπιν δὲ ἅμα νομίζομεν ὅτι ἀνεκρούσθη ἱκανῶς, ὅπως γείνη ἐπαισθητὴ ἢ ἐνέργεια τοῦ πηδαλίου ὅταν ἢ μηχανὴ κινήθῃ ἀντιθέτως, κινουμέν τὴν μηχανὴν πρὸς ὅπως τοποθετηθῇ τὸ πλοῖον εἰς τὴν προτέραν θέσιν του. Ἐπειδὴ δὲ τὸ ἐλικοκίνητον ὑπέκει εἰς τὴν ἐνέργειαν τοῦ πηδαλίου του εὐθὺς ἅμα ὁ προωστήρ περιστραφῆ καὶ ἐπιρρίψῃ ὕδωρ ἐπὶ τοῦ πλατέος τοῦ πηδαλίου, διὰ τούτο τὰ πλοῖα ταῦτα κατορθώνουσι μεγάλας ἀποκλίσεις χωρὶς νὰ ἀλλάξωσι θέσιν. Ὅταν λοιπὸν ἀπαίρωμεν, δὲν εἶναι ἀνάγκη νὰ μεταχειρισθῶμεν ῥυμᾶτια πρὸς ἀπόκλισην, διότι εὐκόλως στρέφομεν πρὸς τὴν πρέπουσαν διεύθυνσιν, προχωροῦντες ἡρέμα καὶ θέτοντες τὸν οἶακα πρὸς τὴν ἀντίθετον πλευρὰν πρὸς ἣν πρόκειται νὰ ἀποκλίνωμεν, κατόπιν δὲ ἀφοῦ



ἀποκλίνομεν δεόντως τὸ ἀτρόπλιον, τὸ διατηρούμεν εἰς τὴν διεύθυνσίν του διὰ τινῶν στροφῶν τῆς ἐλικῆς γενομένων καταλήλως.

## ΕΡΓΟΛΑΒΙΚΑ

Περὶ δημοπρασίας τῆς κατασκευῆς τοῦ ἀπὸ Ὀλυμπίων εἰς Προφήτην Ἡλίου τμήματος ἐθνικῆς ὁδοῦ

## Ο ΕΠΑΡΧΟΣ ΗΛΕΙΑΣ

Διακηρύττει ὅτι·

Συνεπεία τῆς ὑπ' ἀριθ. 8267 ἀπὸ 5 τρέχοντος μηνὸς διαταγῆς τοῦ Ὑπουργείου τῶν Ἐσωτερικῶν, ἐκτίθεται εἰς μειοδοτικὴν δημοπρασίαν ἡ κατασκευὴ τοῦ ἀπὸ Ὀλυμπίων εἰς Προφήτην Ἡλίου πρώτου τμήματος ἐκ μέτρων μήκους 9884 τῆς ἀπὸ Πύργου εἰς Καλάβρυτα ἐθνικῆς ὁδοῦ κατὰ τὸν ὑπὸ τοῦ ἐπαρχιακοῦ μηχανικοῦ Ἡλείας συνταχθέντα προϋπολογισμόν ἐπ' αὐξήσει τῶν τιμῶν αὐτοῦ κατὰ 20 τοῖς ἑκατόν, τὴν συγγραφὴν τῶν υποχρεώσεων καὶ τὰ σχετικὰ διαγράμματα, ὧν οἱ βουλούμενοι δύνανται νὰ λάβωσι γνῶσιν, προσερχόμενοι εἰς τὸ γραφεῖον τοῦ Ἐπαρχείου ἀπὸ τῆς 9 π.μ. μέχρι τῆς μεσημβρίας ἐκάστης ἡμέρας.

1) Ὁ μέγιστος ὄρος τῆς προσφοράς ὀρίζεται σὺν τῇ ῥηθείσῃ αὐξήσει τῶν τιμῶν εἰς δραχ. 223,878 καὶ 42/100.

2) Ἡ δημοπρασία, ἐνεργηθησομένη ἐνταῦθα εἰς τὸν συνήθη τῶν δημοπρασιῶν τόπον, ἀρχεται τὴν 18ην τοῦ τρέχοντος μηνὸς Νοεμβρίου ε. ε. ἡμέραν Παρασκευῆν καὶ λήγει τὴν 20 ἰδίου μηνὸς καὶ ἑτοῦς ἡμέραν Κυριακὴν καὶ ὥραν δωδεκάτην τῆς μεσημβρίας.

3) Πᾶς ἐργολάβος, ἵνα ἦ δεκτὸς εἰς τὴν δημοπρασίαν δεόν νὰ προσαγάγη α.) πιστοποιητικὸν μηχανικοῦ βεβαιούντος, ὅτι ὁ ἐργολάβος ἐξετέλεσε μετ' ἐπιτυχίας ἔργα ἀξία λόγου καὶ β.) ἀπόδειξιν πιστοποιούσαν τὴν εἰς τινὰ τῶν ἐν Ἑλλάδι Τραπεζῶν λόγῳ ἐγγυήσεως κατάθεσιν εἰς μεταλλικόν, ἢ δημόσια χρεώγραφα μεταγενέστερα τοῦ 1862, ἀξίας ἴσης τῷ ἐνὶ πέμπτῳ τῆς ὅλης ἀξίας τοῦ ἔργου, ἢ πιστοποιήσιν τοῦ ἀρμοδίου ὑποθηκοφύλακος, βεβαιούντος, ὅτι ἐνεγροφῆν ἐπ' ὀνόματι τοῦ δημοσίου πρώτην ὑποθήκην ἐπ' ἀκινήτων κτημάτων ἐλευθέρων παντὸς βάρους καὶ ἀξίας ἴσης τῷ ἐνὶ πέμπτῳ τῆς ἀξίας τοῦ ὅλου ἔργου, συνοδευομένην μετὰ πιστοποιητικοῦ τοῦ δημάρχου, βεβαιούντος τὴν κυριότητα καὶ ἀξίαν τῶν κτημάτων.

4) Εἰς τοὺς κατὰ τὸν συναγωνισμόν ἀποτυχόντας ἐπιστρέφονται τὰ λόγῳ ἐγγυήσεως κατατεθέντα χρή-

ματα ἢ ἐγγράφα τῆς κτηματικῆς ἐγγυήσεως ἐντὸς τριῶν ἡμερῶν ἀπὸ τῆς δημοπρασίας τῆ ἐγγράφῳ εἰδοποιήσει τοῦ ἐπάρχου πρὸς τοὺς διευθυντὰς τῶν καταστημάτων ἢ τοὺς ὑποθηκοφύλακας.

5) Ὁ ἐργολάβος ὑπόκειται εἰς τὰς διὰ τῶν ἀπὸ 14 Σεπτεμβρίου 1850 καὶ ἀπὸ 17 Δεκεμβρίου 1881 Β. διαταγμάτων ὠρισμένας υποχρεώσεις, ὡς καὶ εἰς τὰς διατάξεις τῆς ὑπ' ἀριθ. 126 τοῦ 1850 ἐγκυκλίου τοῦ Ὑπουργείου τῶν Ἐσωτερικῶν, ἀναγομένων εἰς τὴν τέλει τῶν δημοσίων ἔργων.

6) Τὰ πρακτικὰ τῆς δημοπρασίας ὑπόκεινται ὑπὸ τὴν ἐγκρίσιν τοῦ Ὑπουργείου, ὅπερ ἔχει τὸ δικαίωμα κατὰ τὸ δοκοῦν αὐτῷ νὰ ἢ μὴ ἐγκρίνη αὐτὰ, χωρὶς ἐκ τούτου ν' ἀποκτᾷ ὁ τελευταῖος μειοδότης οὐδὲν κατὰ τοῦ δημοσίου δικαίωμα.

Τὰ κηρύκεια δικαίωμα τῶν τελῶν τοῦ χαρτοσήμου καὶ λοιπὰ ἔξοδα ἐπιβαρύνουσι τὸν ἐργολάβον.

Ὁ Ἐπαρχος  
Γ. ΤΣΑΚΩΝΟΠΟΥΛΟΣ

Περὶ δημοπρασίας τῆς προμηθείας τοῦ ἐνιαυτοῦ ἐλαίου καὶ πετρελαίου φάρων καὶ φανῶν.

## ΤΟ ΕΠΙ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ

Διακηρύττει, ὅτι·

Ἐκτίθεται εἰς μειοδοτικὴν δημοπρασίαν ἐν Κεφαλονίᾳ, Κερκύρᾳ, Ζακύνθῳ, Μεσολογγίῳ, Πάτρᾳς, Ῥέῳ, Χαλκίδι, Λαμῖᾳ, Ὑδρᾳ, Πόρῳ, Γυθείῳ, Κυθήροις, Πύργῳ, Αἰγίνῃ, Πύλῳ, Λευκάδι, Παξοῖς, Ἰθάκῃ, Βόλῳ, Πειραιῖ, Ἀμοργῷ, Μυκόνῳ καὶ Νεαπόλει τῶν Βοιωτῶν ἡ χορηγία τοῦ ἀπαιτουμένου ἐλαίου καὶ πετρελαίου διὰ τὴν καθ' ἅπαν τὸ ἐλευσόμενον ἔτος φωταψίαν καὶ καθαρισμὸν τῶν φάρων, τῶν κειμένων ἐν ταῖς περιφερείαις τῶν εἰρημένων πόλεων.

Αἱ δημοπρασίαι αὗται θ' ἀρχίσωσι συγχρόνως τῆ 11ῃ τοῦ ἐλευσομένου μηνὸς, ἡμέρα Παρασκευῆ, καὶ θὰ λήξωσι τῆ 13ῃ τοῦ αὐτοῦ μηνὸς, ἡμέρα Κυριακῆ. Ἐσονταὶ δὲ δεκτοὶ κατ' αὐτὰς ὡς μειοδῶται μόνον οἱ ἔχοντες ἐγγυητὰς ἀξιοχρεούς, ὀφείλοντας νὰ λάβωσι γνῶσιν τῶν ὄρων τῶν συμφωνιῶν, αἵτινες θὰ ὦσι κατατεθειμένοι ἐν τοῖς καταστήμασι τῶν διοικητικῶν ἀρχῶν, τῶν μελλουσῶν νὰ ἐνεργήσωσι τὰς εἰρημένας δημοπρασίας καὶ ἐν τοῖς τῶν λιμενικῶν ἀρχῶν τῶν πόλεων, ἐνθα ἐνεργηθῶσιν αὗται. Ἡ παρούσα διακήρυξις δημοσιευθήτω διὰ τῆς Ἐφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως.

Ἐν Ἀθήναις τῆ 21 Ὀκτωβρίου 1883.

Ὁ Ὑπουργός  
Γ. ΤΟΜΠΑΖΗΣ

Περὶ δημοπρασίας τοῦ ἔργου τῆς ἐπιχαλκώσεως τῆς ὀπισθεν τῆς Ἀκροπόλεως Λεωφόρου.

## Ο ΝΟΜΑΡΧΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΒΟΙΩΤΙΑΣ

Διακηρύττει, ὅτι

Συνεπεία τῆς ἀπὸ 24 8βρίου ε. ε. ὑπ' ἀριθ' 8985 διαταγῆς τοῦ ἐπὶ τῶν Ἐσωτερικῶν Ὑπουργείου, ἐκτίθεται εἰς δημόσιον συναγωνισμόν μειοδοσίας ἢ ἐπιχαλκώσεως τῆς ὀπισθεν τῆς Ἀκροπόλεως Λεωφόρου τῆς ἐνομένης μετὰ τῶν ὁδῶν Φαλήρου καὶ Πειραιῶς, κατὰ τὸ ἐγκριθὲν σχέδιον, ὑπολογισμόν καὶ τοὺς τεχνικοὺς ὄρους, αἵτινα εὑρίσκονται κατατεθειμένα ἐν τῷ γραφείῳ τῆς Νομαρχίας ταύτης, ὅπου οἱ ἐργολάβοι δύνανται νὰ λάβωσι γνῶσιν αὐτῶν, ἐμφανιζόμενοι κατὰ τὰς ἐργασίμους ὥρας.

Ὁ ἐργολάβος θέλει ὑπόκειται εἰς τὰς διὰ τοῦ ἀπὸ 11 Σεπτεμβρίου 1850 Β. διατάγματος προσδιωρισμένας υποχρεώσεις καὶ τὰς συνεπεία αὐτοῦ ἐκδοθείσας διατάξεις καὶ ὁδηγίας, περὶ ὧν διαλαμβάνει ἢ ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ διατάγματος τούτου ἐκδοθείσα ἐγκύκλιος διαταγῆ τοῦ ἐπὶ τῶν Ἐσωτερικῶν Ὑπουργείου ὑπ' ἀριθ. 126, ἀποδεχόμενος ἅπαντα τὰ ἐν αὐταῖς καὶ ὑποσχόμενος νὰ διατηρήσῃ ἀπαρεγκλίτως τοὺς διὰ τοῦ εἰρημένου Β. διατάγματος καὶ τῆς ἐγκυκλίου ἐπιβαλλομένους ὄρους.

Πρὸς ἀποπεράτωσιν τῆς ἀνωτέρω ἐργασίας χορηγεῖται πρὸς τὸν ἐργολάβον προθεσμία ἡμερῶν πενήντα ἀπὸ τῆς πρὸς αὐτὸν κοινοποιήσεως τῆς ἐγκρίσεως τῶν πρακτικῶν.

Ἡ δημοπρασία, ἐνεργηθησομένη ἐν Ἀθήναις εἰς τὸν συνήθη τόπον τῶν δημοπρασιῶν, ἀρχεται τὴν 30 8βρίου ε. ε. καὶ λήγει τὴν 4 Μαρτίου, ἡμέραν Τρίτην καὶ ὥραν 12 τῆς μεσημβρίας· τὸ δὲ ἀποτέλεσμα αὐτῆς ἐπιφυλάσσεται εἰς τὸ ἐπὶ τῶν Ἐσωτερικῶν Ὑπουργείου, ἀρμοδίον νὰ ἐγκρίνη ἢ μὴ, κατὰ τὸ δοκοῦν αὐτῷ, τὰ πρακτικὰ τῆς δημοπρασίας καὶ τὸ ἀποτέλεσμα αὐτῆς, καὶ ὅτι ἢ ἀκύρωσις τῆς δημοπρασίας, δι' οἰονδήποτε λόγον καὶ ἂν γένητε παρά τοῦ Ὑπουργείου δὲν χορηγεῖ εἰς τὸν τελευταῖον μειοδότην ἢ ὑπερθεματιστὴν ἢ εἰς ἄλλον τινὰ τῶν συναγωνιζομένων οἰονδήποτε δικαίωμα κατὰ τοῦ Δημοσίου.

Τὰ κηρύκεια ἐπιβαρύνουσι τὸν ἐργολάβον, ὑποκείμενον καὶ εἰς τὰς διατάξεις τῆς ὑπ' ἀριθ. 4336 τοῦ 1880 ἐγκυκλίου διαταγῆς τοῦ Ὑπουργείου τῶν Ἐσωτερικῶν.

Ἀπαγορεύεται ἢ ὑπὸ τοῦ ἐργολάβου εἰς τρίτους ἐκχώρησις μέρους ἢ τοῦ ὅλου τῶν ὑπὸ τοῦ Δημοσίου

πρὸς αὐτὸν ὀφειλομένων ἢ λόγῳ ἐνεργηθειῶν ἐργασιῶν.

Ἡ δημοπρασία κηρύσσεται τελειωτικῆ.

Ἐν Ἀθήναις τῆ 25 Ὀκτωβρίου 1883

Ὁ Νομάρχης  
Α. ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ

Περὶ δημοπρασίας τῆς κατασκευῆς τοῦ τοίχου ὑποστηρίξεως τῆς ὀπισθεν τῆς Ἀκροπόλεως Λεωφόρου.

## Ο ΝΟΜΑΡΧΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΒΟΙΩΤΙΑΣ.

Διακηρύττει, ὅτι

Συνεπεία τῆς ἀπὸ 26 8βρίου ε. ε. ὑπ' ἀριθ. 9367 διαταγῆς τοῦ ἐπὶ τῶν Ἐσωτερικῶν Ὑπουργείου, ἐκτίθεται εἰς δημόσιον συναγωνισμόν μειοδοσίας ἢ κατασκευῆ τοῦ τοίχου ὑποστηρίξεως διὰ τὴν ἀνακαίνισιν τῆς ὀπισθεν τῆς Ἀκροπόλεως διερχομένης Λεωφόρου, κατὰ τὸ ἐγκριθὲν σχέδιον, ὑπολογισμόν καὶ τοὺς τεχνικοὺς ὄρους, αἵτινα εὑρίσκονται κατατεθειμένα ἐν τῷ γραφείῳ τῆς Νομαρχίας ταύτης, ὅπου οἱ ἐργολάβοι δύνανται νὰ λάβωσι γνῶσιν αὐτῶν, ἐμφανιζόμενοι κατὰ τὰς ἐργασίμους ὥρας.

Ὁ ἐργολάβος θέλει ὑπόκειται εἰς τὰς διὰ τοῦ ἀπὸ 11 Σεπτεμβρίου 1850 Β. διατάγματος προσδιωρισμένας υποχρεώσεις καὶ τὰς συνεπεία αὐτοῦ ἐκδοθείσας διατάξεις καὶ ὁδηγίας, περὶ ὧν διαλαμβάνει ἢ ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ διατάγματος τούτου ἐκδοθείσα ἐγκύκλιος διαταγῆ τοῦ ἐπὶ τῶν Ἐσωτερικῶν Ὑπουργείου ὑπ' ἀριθ. 126, ἀποδεχόμενος ἅπαντα τὰ ἐν αὐταῖς καὶ ὑποσχόμενος νὰ διατηρήσῃ ἀπαρεγκλίτως τοὺς διὰ τοῦ εἰρημένου Β. διατάγματος καὶ τῆς ἐγκυκλίου ἐπιβαλλομένους ὄρους.

Πρὸς ἀποπεράτωσιν τῆς ἀνωτέρω ἐργασίας χορηγεῖται πρὸς τὸν ἐργολάβον προθεσμία ἡμερῶν εἴκοσι ἀπὸ τῆς πρὸς αὐτὸν κοινοποιήσεως τῆς ἐγκρίσεως τῶν πρακτικῶν.

Ἡ δημοπρασία, ἐνεργηθησομένη ἐν Ἀθήναις εἰς τὸν συνήθη τόπον τῶν δημοπρασιῶν, ἀρχεται τὴν 6 9βρίου ε. ε. καὶ λήγει τὴν 8 ἰδίου, ἡμέραν Τρίτην καὶ ὥραν 12 τῆς μεσημβρίας, κηρυσσομένη τελειωτικῆ· τὸ δὲ ἀποτέλεσμα αὐτῆς ἐπιφυλάσσεται εἰς τὴν ἐγκρίσιν τῆς Νομαρχίας· ἂν δὲ ἐπέβη ἀκύρωσις τῆς δημοπρασίας, δι' οἰονδήποτε λόγον καὶ ἂν γένηται παρά τοῦ Ὑπουργείου, δὲν χορηγεῖ εἰς τὸν τελευταῖον μειοδότην ἢ ὑπερθεματιστὴν ἢ εἰς ἄλλον τινὰ τῶν συναγωνιζομένων οἰονδήποτε δικαίωμα κατὰ τοῦ Δημοσίου.

Τὰ κηρύκεια ἐπιβαρύνουσι τὸν ἐργολάβον, ὑποκείμενον καὶ εἰς τὰς διατάξεις τῆς ὑπ' ἀριθ. 4336 τοῦ



1880 ἐγκυκλίου διαταγῆς τοῦ Ὑπουργείου τῶν Ἐσωτερικῶν.

Ἀπαγορεύεται ἡ ὑπὸ τοῦ ἐργολάβου εἰς τρίτους ἡμέραν Παρασκευὴν καὶ περαιούται τὴν 27 ἰδίου ἡμέρας ἐκχώρησις μέρους ἢ τοῦ ὄλου τῶν ὑπὸ τοῦ Δημοσίου ἡμέραν Κυριακὴν ἀπὸ τῆς 10 μέχρι τῆς 12 ὥρας τῆς μεσημβρίας ἐκάστης ἡμέρας.

Ἐν Ἀθήναις τῆ 28 Ὀκτωβρίου 1883.

Ο Νομάρχης  
καὶ α. α. ὁ Γραμματεὺς  
Κ. Θωμόπουλος.

Περὶ δημοπρασίας τῆς κατασκευῆς τριῶν γεφυρῶν  
ἐπὶ τοῦ ποταμοῦ Ἰνάχου.

Ο ΝΟΜΑΡΧΗΣ ΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ ΚΑΙ ΑΙΤΩΛΙΑΣ

Διακηρύττει, ὅτι

Συνεπεία τῆς ὑπ' ἀριθ. 6417 τῆς 21 λήγοντος μηνὸς Ὀκτωβρίου διαταγῆς τοῦ Ὑπουργείου τῶν Ἐσωτερικῶν, ἐκτίθεται εἰς συναγωνισμόν μειοδοτικῆς δημοπρασίας ἢ κατασκευῆ τριῶν γεφυρῶν με ξύλινα καταστώματα ἐπὶ λιθοδμήτων βάρων ἐπὶ τοῦ ποταμοῦ Ἰνάχου τῆς ἐπαρχίας Γάλτου παρὰ τὰ χωρία Πατιόπουλον, Ἐμπεσσὸν καὶ Χαλκιοπούλον, καὶ εἰς τὰς θέσεις ἃς θέλει ὑποδείξει ὁ ἀρμόδιος μηχανικός, κατὰ τὰ εἰς τὸ γραφεῖον τοῦ ἐνταῦθα μηχανικοῦ ἐκτεθειμένα, προϋπολογισμόν, περιγραφὴν ὑποχρεώσεων καὶ διαγράμματα, ὅπου οἱ ἐργολάβοι δύνανται νὰ λάβωσι γνῶσιν αὐτῶν, ἐμφανιζόμενοι καθ' ἐκάστην ἀπὸ τῆς ὥρας 10 π. μ. μέχρι τῆς 12 τῆς μεσημβρίας.

Ὁ μέγιστος ὄρος τῆς προσφορᾶς εἶναι δραχ. 59, 827 καὶ 32, 0)0.

Εἰς τὸν μειοδότην ἐργολάβον χορηγεῖται διὰ μὲν τὴν ἐναρξίν τοῦ ἔργου προθεσμία ἡμερῶν 15 ἀπὸ τῆς πρὸς αὐτὸν κοινοποιήσεως τῆς ἐπ' ὀνόματί του ἐγκρίσεως τῶν πρακτικῶν τῆς δημοπρασίας, διὰ τὴν τελείαν δὲ ἀποπεράτωσιν αὐτοῦ ἐν ἔτος.

Ὁ αὐτὸς ἐργολάβος θέλει ὑπόκεισθαι εἰς τὰς διὰ τῶν ἀπὸ 11 Σεπτεμβρίου 1853 καὶ ἀπὸ 17 Δεκεμβρίου 1881 Βασ. διαταγμάτων ὑποχρεώσεις καὶ εἰς τὰς διατάξεις τῶν ὑπ' ἀριθ. 126 τοῦ 1853 καὶ 4336 τοῦ 1880 ἐγκυκλίων τοῦ Ὑπουργείου τῶν Ἐσωτερικῶν, ὡς καὶ εἰς τὰς τῶν ἐγκυκλίων τοῦ αὐτοῦ Ὑπουργείου ὑπ' ἀριθ. 528 ἀπὸ 21 Ἰανουαρίου καὶ τῆς ὑπ' ἀριθ. 1312 ἀπὸ 14 Φεβρουαρίου 1883, ἀναγομένων εἰς τὴν τελεσιν δημοσίων ἔργων.

Τὰ δικαιώματα τοῦ κήρυκος καὶ πᾶν ἄλλο απαιτούμενον ἐξόδον λογίζονται εἰς βάρος τοῦ ἐργολάβου.

Ἡ δημοπρασία, ἥς τὸ ἀποτέλεσμα ἀπόκειται εἰς τὴν ἐγκρίσειν τοῦ Ὑπουργείου τῶν Ἐσωτερικῶν, ἐνεργηθσομένη ἐνταῦθα εἰς τὸν συνήθη τόπον τῶν δημοπρασιῶν, ἀρχεται τὴν 25 προσηκούσης μηνὸς Νοεμβρίου, ἡμέραν Παρασκευὴν καὶ περαιούται τὴν 27 ἰδίου ἡμέρας Κυριακὴν ἀπὸ τῆς 10 μέχρι τῆς 12 ὥρας τῆς μεσημβρίας ἐκάστης ἡμέρας.

Ἐν Μεσολογγίῳ τῆ 26 Ὀκτωβρίου 1883.

Ὁ Νομάρχης  
Κ. ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ.

Περὶ δημοπρασίας τοῦ ἔργου τῆς ἐπανεξήσεως τῶν τοίχων τοῦ χειμάρρου Κιάτου.

Ο ΕΜΑΡΧΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

Διακηρύττει,

Ὅτι συνεπεία τῆς ἀπὸ 3 φθίνοντος μηνὸς ε. ε. ὑπ' ἀριθ. 8291 διαταγῆς τοῦ Ὑπουργείου τῶν Ἐσωτερικῶν, ἐκτίθεται εἰς μειοδοτικὴν δημοπρασίαν ἢ ἐπαύξεις τῶν τοίχων τῆς διαρρυθμίσεως τοῦ παρὰ τὴν κωμόπολιν Κιάτου διαρρέοντος χειμάρρου, κατὰ τὸ ἐγκριθέν σχέδιον ὑπολογισμοῦ καὶ τεχνικοῦ ὄρους, ἃτινα ὑπάρχουσιν εἰς τὸ γραφεῖον τοῦ ἐπαρχείου, ὅπου δύνανται νὰ λάβωσι γνῶσιν ἐμφανιζόμενοι ἀπὸ τῆς 8 ὥρας π. μ. μέχρι τῆς 4 μ. μ. ἐκάστης ἡμέρας.

Ὁ ἐργολάβος θέλει ὑπόκεισθαι εἰς τὰς διὰ τοῦ ἀπὸ 11 Ἰουλίου 1850 Β. διατάγματος προσδιορισμένας ὑποχρεώσεις καὶ τὰς κατὰ συνέπειαν αὐτοῦ ἐκδοθείσας διατάξεις καὶ ὁδηγίας τῆς ἐγκυκλίου διαταγῆς τοῦ ἐπὶ τῶν Ἐσωτερικῶν Ὑπουργείου ὑπ' ἀριθ. 126 καὶ τοῦ Β. διατάγματος τῆς 17 Ἰουλίου 1881. Θέλει δὲ ἀποπερατώσει τὴν ἀνωτέρω ἐργασίαν ἐντὸς ἐνὸς μηνὸς ἀπὸ τῆς πρὸς αὐτὸν κοινοποιήσεως καὶ ἐπ' ὀνόματί του ἐγκρίσεως τῶν πρακτικῶν τῆς δημοπρασίας.

Ἡ δημοπρασία ἐνεργηθσομένη ἐνταῦθα εἰς τὸν συνήθη τῶν δημοπρασιῶν τόπον, ἀρχεται τὴν 11 καὶ λήγει τὴν 13 τοῦ προσηκούσης μηνὸς 9θρίου ἡμέραν Κυριακὴν καὶ ὥραν 12 π. μ. Τα νενομισμένα δικαιώματα τοῦ κήρυκος ὑπάγονται εἰς βάρος τοῦ ἐργολάβου. Ὅθεν παρακαλοῦνται οἱ ἐπιθυμοῦντες νὰ συναγωνισθῶσιν νὰ ἐμφανισθῶσιν εἰς τὸν τόπον τῆς δημοπρασίας κατὰ τὰς ἀνωτέρω ἡμέρας καὶ ὥρας.

Ν. Κόρινθος 24 8θρίου 1883.

Ὁ ἐπαρχὸν Κορινθίας  
ΓΕΩΡΓ. Κ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ.

Περὶ δημοπρασίας τοῦ ἔργου τῆς ἀνακαινήσεως τῆς ἐπὶ τοῦ Παμῖσου γεφύρας.

Ο ΝΟΜΑΡΧΗΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

Διακηρύττει, ὅτι

Δοθείσης ἐλάσσονος προσφορᾶς, ἐκτίθεται εἰς ἐπαυληπτικὴν δημοπρασίαν ἢ ἀνακαινήσεως τῆς τριτόξου γεφύρας ἐπὶ τοῦ ποταμοῦ Παμῖσου ὑπὸ τοὺς ὄρους καὶ τὰς ὑποχρεώσεις τῆς ὑπ' ἀριθ. 5972 ἀρχικῆς διακηρύξεώς μας.

Ἡ δημοπρασία, ἐνεργηθσομένη παρ' ἡμῶν καὶ τοῦ νομομηχανικοῦ Μεσσηνίας εἰς τὸν συνήθη τόπον τῶν δημοπρασιῶν, ἀρχεται τὴν 18, ἐξακολουθήσει τὴν 19 καὶ περατωθήσεται τὴν 20ῃ ἐπιόντος μηνὸς Νοεμβρίου ἡμέραν Κυριακὴν ἀπὸ τῆς ὥρας 10—12 πρὸ μεσημβρίας καθ' ἐκάστην.

Τὰ κηρύκεια δικαιώματα καὶ πάντα τὰ λοιπὰ ἐξόδα βαρύνουσι τὸν ἐργολάβον.

Ἐν Καλάμαις τὴν 27 Ὀκτωβρίου 1883.

Ὁ Νομάρχης  
Γ. ΖΕΡΜΑΣ.

Περὶ δημοπρασίας τοῦ ἔργου τῆς συντηρήσεως τοῦ τμήματος τῆς ἐθν. ὁδοῦ ἀπὸ χάνια Κουμουνδούρου εἰς τὴν γέφυραν Ἄριος

Ο ΝΟΜΑΡΧΗΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

Διακηρύττει, ὅτι

Δοθείσης ἐλάσσονος προσφορᾶς ἐπὶ τοῦ ἀποτελέσματος τῆς τελευταίας δημοπρασίας διὰ τὴν κατὰ τὰ ἔτη 1883, 1884 καὶ 1885 συντήρησιν τοῦ Β' τμήματος ἀπὸ χάνια Κουμουνδούρου εἰς τὴν γέφυραν Ἄριος τῆς ἀπὸ Καλαμῶν εἰς Τρίπολιν ἐθνικῆς ὁδοῦ ἐκτίθεται ἢ ἐργολαβία εἰς νέαν δημοπρασίαν ὑπὸ τοὺς ἐνδιαλαμβανόμενους ὄρους ἐν τῇ ὑπ' ἀριθ. 5022 ἀπὸ 24 Αὐγούστου ε. ε. ἀρχικῆ διακηρύξει μας.

Ἡ δημοπρασία, ἐνεργηθσομένη ἐνταῦθα εἰς τὸν συνήθη τόπον τῶν δημοπρασιῶν, ἐνώπιον ἡμῶν καὶ τοῦ νομομηχανικοῦ Μεσσηνίας, ἀρχεται τὴν 18, ἐξακολουθήσει τὴν 19 καὶ περαιωθήσεται τὴν 20 ἐπιόντος μηνὸς Νοεμβρίου ἀπὸ τῆς ὥρας 10—12 πρὸ μεσημβρίας καθ' ἐκάστην.

Καλάμαι 27 8θρίου 180.

Ὁ Νομάρχης  
ΖΕΡΜΑΣ

ΠΕΡΙ ΑΛΕΥΡΟΠΟΙΙΑΣ.

Πλυντήριο μετὰ στεγνοτηρίου

Πρὸ ἐτῶν οἱ ἀλευροποιοὶ μετεχειρίζοντο διάφορα δι-

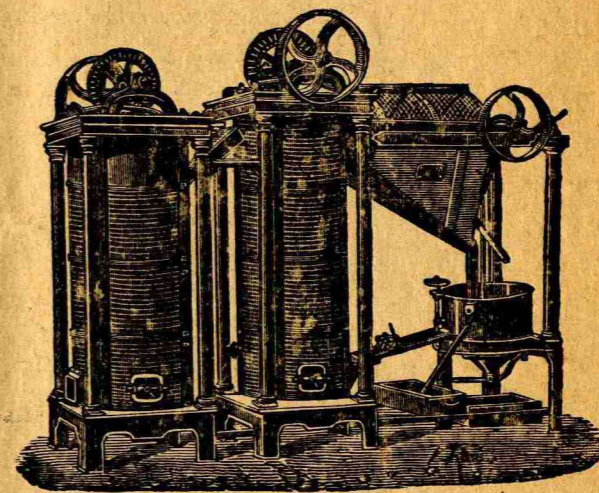
αφόρων συστημάτων μηχανήματα πρὸς ὑγρασιν τοῦ σίτου, ἅτινα σχετικῶς τῆς κατασκευῆς τῶν, εἶχον ἀποτελέσματα κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον εὐάρεστα.

Πρὸ τινῶν ἐτῶν ὁμοῦ ἢ ἀλευροποιία γενικῶς ἀποδεχθεῖσα τὸ αἰκαριαίως λειτουργοῦν τοῦτο πλυντήριο μετὰ στεγνοτηρίου, ἀνεγνώρησε ὅτι τὸ ὑπὸ τοῦ Demauk et fils ὑποβληθέν σύστημα εἶναι τὸ προτιμώτερον παντὸς ἄλλου μέχρι σήμερον γνωστοῦ.

Πρέπει νὰ ὁμολογήσωμεν, ὅτι ἡ ἐκπλυνσις, ὑγρασις, καὶ ἀποξήρασις τοῦ σίτου πραγματοποιουμένη ταυτοχρόνως, ἀποδίδει μεγαλειτέραν λευκότητα εἰς τὸ ἄλεσμα, ἢ ἐκπλυνσις αὐτὴ κατὰ πολλοὺς πεπειραμένους πραγματοποιουμένη διὰ τῶν ἄνω πλυντηρίων ἀποδίδει ἄλευρον κατὰ 10 μέχρι 15 % λευκότερον παρὰ διὰ παντὸς ἄλλου συστήματος.

Ὁ μᾶλλον ἀκάθαρτος καὶ γέμων χύματος καὶ πετρῶν σίτος, καθαρίζεται ἐντελέστατα διὰ τῶν πλυντηρίων τούτων, ἅτινα εἰς πολλὰς καὶ διαφόρους ἐκθέσεις ἀρκούντως ἔχουσι ἐκτιμηθῆ. Τὸ πλυντήριο συνίσταται ὡς τὸ ὑπ' ἀριθμὸν 1 σχῆμα παριστά.

1) Ἐκ τοῦ πεπληρωμένου ὕδατος πλύντου D, ἐντὸς τοῦ ὁποίου περιστρεφόμενος ὁ σίτος καθαρίζεται, ἐγκαταλείπει, εἰς μὲν τὸν πυθμένα τοῦ πλύντου, πάσαν



Σχῆμ. 1.

ἀκαθαρίαν βαρυτέραν τοῦ εἰδικοῦ βάρους του, οἶον λίθους, χῶμα καὶ τὰ λοιπὰ, ἐπὶ δὲ τῆς ἐπιφανείας τοῦ πλύντου ἀπάσας τὰς ἐλαφρωτέρας ἐν τῷ σίτῳ ξένας οὐσίας.

2) Ἐκ τοῦ κυλίνδρου με ἐλικά M ἢ ὕψω τ ἡ ρ ο ς ὅστις ἐργαζόμενος θαυμασίως τὸν σίτον ἀφαιρεῖ τὸ ἐπ' αὐτοῦ ὕδωρ καὶ τὴν τυχόν ἐν διαστήματι τῆς ἐκπλυνσεως ἐπικαθημένην καὶ μὴ ἐκπλυνθείσαν ἐκ τοῦ πλύντου D ξηρὰν κόκκιν.

3) Ἐκ τοῦ κυλίνδρου ἀνεμιστήρος N ἢ στεγνοτήρος ἐξ οὗ λαμβάνομεν τὸν σίτον καθαρῶ-



τατον και στεγνόν, δυνάμενον μετά ολιγώρον εξάτη-  
σιν τής υγρής επιφανείας του εϋθούς να άλεσθή.

Τών τοιούτων μηχανημάτων υπάρχουν τρία μεγέ-  
θη. Αρ. 1, 2 και 3ου δυνάμενα να ίκανοποιήσωσιν πά-  
σαν κατεργασίαν, παντός άτμομύλου, και ο μόν αρ. 1,  
καθαρίζει κατά μέσον όρον 2,000 λίτρας σίτον εις έ-  
κάστην ώραν, με 200 λίτρας ύδωρ εις έκαστον 1ον  
λεπτόν και με κατανάλωσιν 3 ίππων δυνάμεως. Ο δε  
αριθμός 2, καθαρίζει κατά μέσον όρον 1,000 λίτρας  
σίτου εις έκαστην ώραν καταναλίσκων 100 λίτρας ύ-  
δωρ εις έκαστον 1ον λεπτόν και 2 ίππων δύναμιν. Ο  
δε αριθμός 3, καθαρίζων 500 λίτρας σίτον καταναλί-  
σκει 60 λίτρας ύδωρ εις έκαστον λεπτόν και ενός ίπ-  
που δύναμιν.

**ΒΥΡΣΟΔΕΨΙΚΑ.**

Περί μαλακώσεως των ξηρών δερμάτων

Ως πρώτον βήμα προς παρασκευήν βύρσας εκ ξη-  
ρών δερμάτων, θεωρείται η άναγωγή τούτων εις την  
πρωτέραν φυσικήν κατάστασίν των, εις την κατάστα-  
σιν εκείνην, εις ην το δέρμα εύρίσκειτο καθ' ην στιγμήν  
άφαιρείτο εκ του ζώου· η κατάσταση αυτή δηλ. η μα-  
λάκωσις τούτων πραγματοποιείται διά της εισαγωγής  
των εντός δεξαμενών, ποταμών, η και της θαλάσσης.

Η λειτουργία αυτή απαιτεί μεγίστην μέριμναν,  
διότι τα χονδρότερα μέρη του δέρματος φυσικώς μα-  
λακώνουσι άργότερον, παρά τα λεπτότερα, εν ω εξ  
άλλου η παρασκευή καλής βύρσας εξαρτάται έμμέσως,  
εκ της ίσομέτρου μαλακώσεως του δέρματος, καθότι  
τα μέρη του δέρματος άτινα μένουσι σκληρά δεν εί-  
ναι δυνατόν να διαπερασθώσιν εκ της βυρσοδεψικής ύ-  
λης, πάσα δε περαιτέρω φροντίς επ' αυτών είναι κα-  
θαρά ζημία χρόνου και υλικών. Επ' εναντία δε περι-  
πτώσει, όπόταν δηλαδή τα δέρματα μείνωσι πολύν  
χρόνον εντός των δεξαμενών η ζημία είναι μεγαλει-  
τέρα, καθότι λαμβάνει χώραν ζύμωσις εις ώρισμένα  
μέρη τούτων ητις καταστρέφει το όλον. Η ύπαρξις πα-  
ραπληγίου ποταμού διερχομένου παρά τω έργοστασίω  
είναι εν των σπουδαιοτέρων προς τους άνω σκοπούς μας  
συστατικών, εν τοιαύτη περιπτώσει διαπερώνται τα δέρ-  
ματα εντός κονταρίων, εκ των όπων των όφθαλμών και τί-  
θενται εντός του ποταμού, διά του τρόπου δε τούτου και  
μόνον υγραίνονται και μαλακώνουσι ίσοβάθμως παντα-  
χόθεν. Ετι δε όφελιμότερον απέδειχθη όπόταν τα δέρ-  
ματα κρεμώνται από το όπισθεν μέρος, ούτως ώστε το  
ρεύμα έχον την διεύθυνσιν από τα όπισθεν προς τα έμ-  
προσθεν ύψώνει τας τρίχας και μαλακώνει έσωτερικώς

ισοβάθμως το δέρμα. Όπόταν δε διά του έργοστασίου  
δεν διέρχεται ποταμός, τότε θέτομεν εντός δεξαμενών  
πρώτον τα μέρη των κεφαλών των δερμάτων, ειτα άφού  
αυται μετά 1—2 ημέρας καλώς μαλακώσουσι, τότε ει-  
σαγάγομεν όλόκληρα τα δέρματα, σημειωτέον καλώς,  
ότι το ύδωρ δεν πρέπει να υπερβαίνη τους 10° ρεωμό-  
ρου εν περιπτώσει παραγωγής καλής βύρσας διά πάτους  
υποδημάτων.

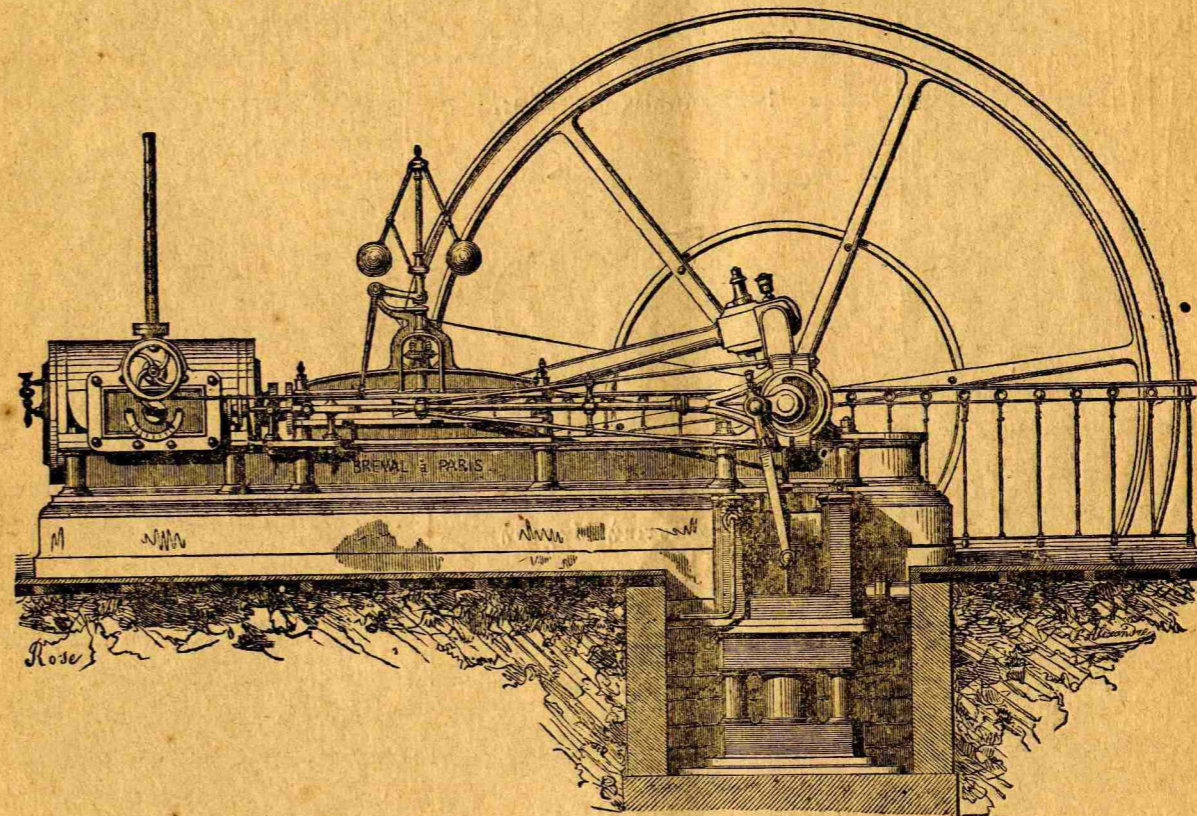
**ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ**

Περί Θεμελίωσεων επί σκοπέλων.

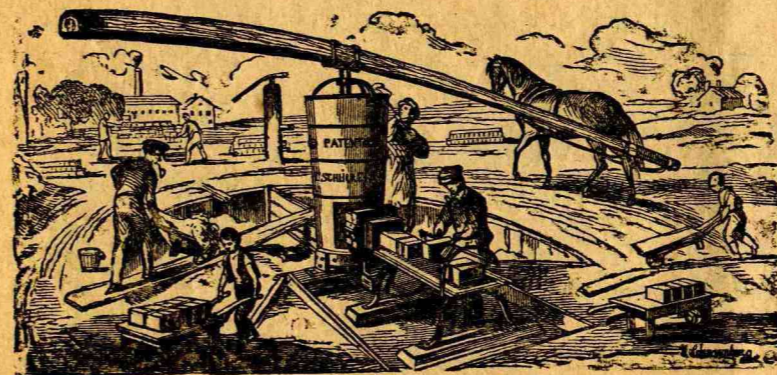
Επειδή το τοιοϋτον έδαφος δεν ύφίσταται καμίαν  
πίεσιν, ως εκ τούτου είναι περιττή πάσα άνωτέρω συμ-  
βουλή προς οικοδομήν θεμελίων επί τοιούτου στερεού  
εδάφους, άρκεί μόνον να έχωμεν υπ' όψιν μας ότι αι  
βάσεις των τοιούτων θεμελίων πρέπει να προφυλάτ-  
τωνται από τας λίαν βλαβεράς επενεργείας του παγε-  
τού, προς τούτο, η οικοδομή των θεμελίων πρέπει να  
άρχηται τρεις πόδας τουλάχιστον κάτωθεν της επι-  
φανείας του τοιούτου εδάφους. Επί λίαν άνωμάλου  
εδάφους η οικοδομή θεμελίων γίνεται κλιμακοειδής, δηλ.  
δι' όριζοντίων βαθμίδων αποκλινόντων καθέτως μέχρι  
του ύψηλοτέρου σημείου των βάσεων. Εις σπουδαίας  
δε και εύμεγέθεις οικοδομάς όν τινων τα θεμέλια κα-  
τασκευάζονται αρκετά βαθέα, συμβουλευόμεν ως επά-  
ναγκες μετά την διεκπεραίωσιν τούτων, την διακοπήν  
της εργασίας επί τινος ήμέρας, όπως δοθη αυτοίς και-  
ρός προς καλήν αυτών εφαρμογήν και στερεάν επικά-  
θησιν. Τα θεμέλια των χωρισμάτων πρέπει να οικοδο-  
μούνται ταυτόχρονως με τα έξωτερικά θεμέλια της οι-  
κοδομής και να συνδέωνται εύσταθώς μετ' αυτών, εις  
τας σχηματιζόμενας δε εκ τούτων γωνίας πρέπει εξ  
ίσου τα θεμέλια κατά τας αυτάς διευθύνσεις και το  
αυτό βάθος να εισέρχωνται το έν εντός του άλλου.  
Προς πλήρωσιν δε των κενών των θεμελίων τοίχων,  
να γίνηται εύσταθής ο σύνδεσμος και μετά την ξήραν-  
σιν συμπαγής η των υλικών μάλα μεταχειριζόμεθα  
εκτός του κονιάματος και θραύσματα λίθων, θερμώς  
δε συστήνομεν εις έκαστον τέκτονα, προκειμένου περι  
οικοδομής τοιαύτης, εις κάθε ύδροστάθμησιν ενός έ-  
κάστου στρώματος θεμελίων, (2 ποδών ύψους), να έ-  
φαρμόζη και στιβάδα κονιάματος, ητις τα μάλα συν-  
τελεί εις την των κενών πλήρωσιν και την συμπαγίω-  
σιν τούτων εις έν όλον εύσταθές σώμα, εάν δε υπολοί-  
πονται άνωμαλία τινές επί της στιβάδος να μη θλών-  
ται, ούτε να επικαλύπτωνται προς εξίσωσιν με παχυ-  
τέραν στιβάδα κονιάματος, καθότι αυται μας χρησιμεύ-  
ουσιν ως σύνδεσμοι του επιτιθεμένου στρώματος.

Η ΕΝ ΠΕΙΡΑΙΕΙ  
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗ ΜΗΧΑΝΩΝ  
ΜΕΤΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ  
**ΕΤΑΜΟΥ Ι. ΚΑΓΚΑΔΗ**  
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΥ

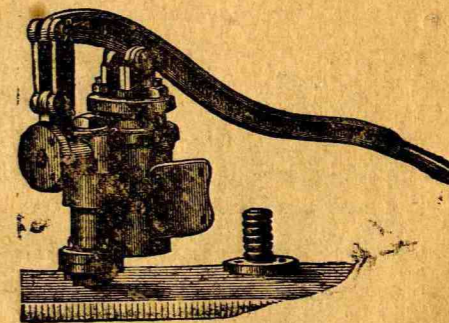
Αναλαμβάνουσα οιαδήποτε Μηχανικήν και Μηχανουργικήν έργασίαν, εκδίδουσα λίαν προθύμως τα προς  
ταύτην αναγκαία σχέδια. μετά προϋπολογισμών, κοινοποιεί τοις ενδιαφερομένοις, ότι λαβών την τιμήν να  
αντιπροσωπεύη διάφορους προνομιούχους εταιρίας έργοστασίων και εργολαβικών επιχειρήσεων, δύναται να  
αναλαμβάνη εις μετριωτάτην τιμήν εργολαβικώς η διά των μηχανικών της την ίδρυσιν παντός είδους έρ-  
γοστασίου, την προμηθειαν η σχετικώς κατασκευήν και τοποθέτησιν παντός μηχανήματος, εκδίδουσα λίαν  
προθύμως παν αναγκαίον Αρχιτεκτονικόν η Μηχανολογικόν σχέδιον. Εις τας αποθήκας των άνω γραφείων  
υπάρχουσι προς πώλησιν εκτός των χρησιμοτάτων δι' εργοστάσια μικρών προνομιούχων πυροσβεστικών  
ύδραντλιών, ώρολογίων, βαρομέτρων εις έλλην. διάλεκτον, ασφαλιστικών λαμπών, διά διάφορους σκοπούς  
και τα κάτωθι άπεικονισμένα μηχανήματα.



Όριζόντιος Άτμομηχανή 1—100 ίππων δυνάμεως.



Ίπποκίνητον Πιεστήριον πλίνθων.

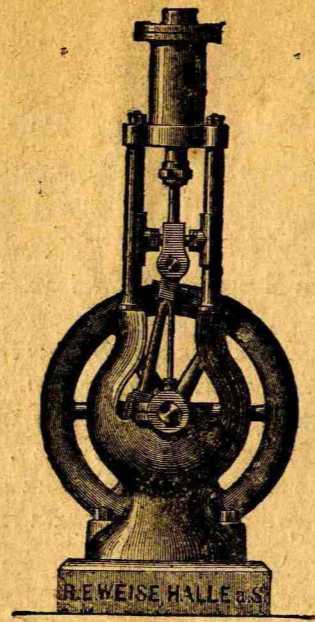


Ύδροπαροχητική Λεβηταντλία.

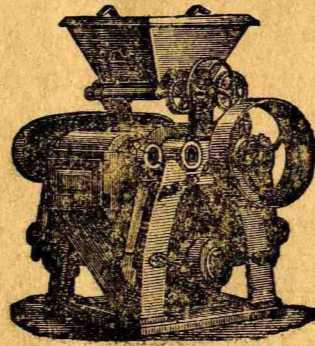




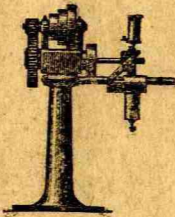
Λογιστήριος Αλωνιστική Μηχανή



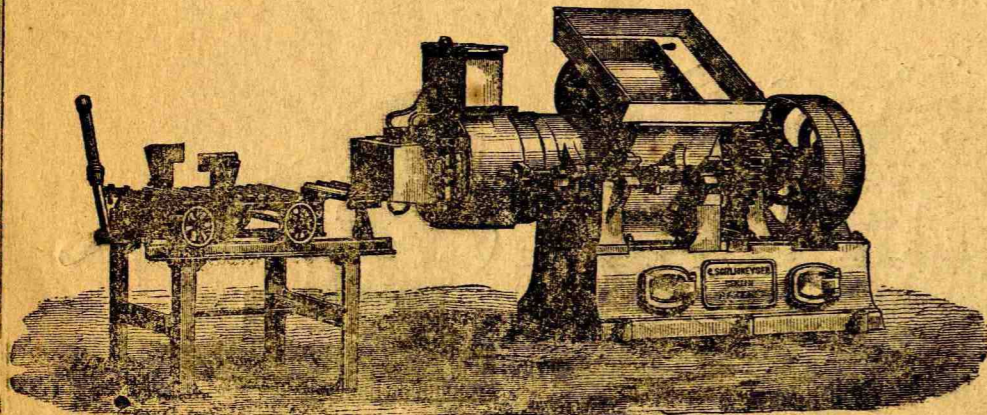
Ατμομηχανή 1—25 ίππων δυνάμεως.



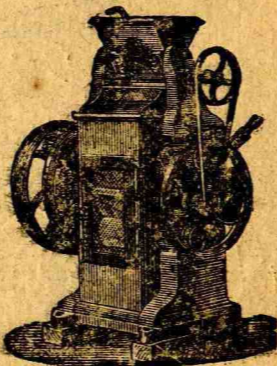
Σιμμηδαλεστική Μηχανή



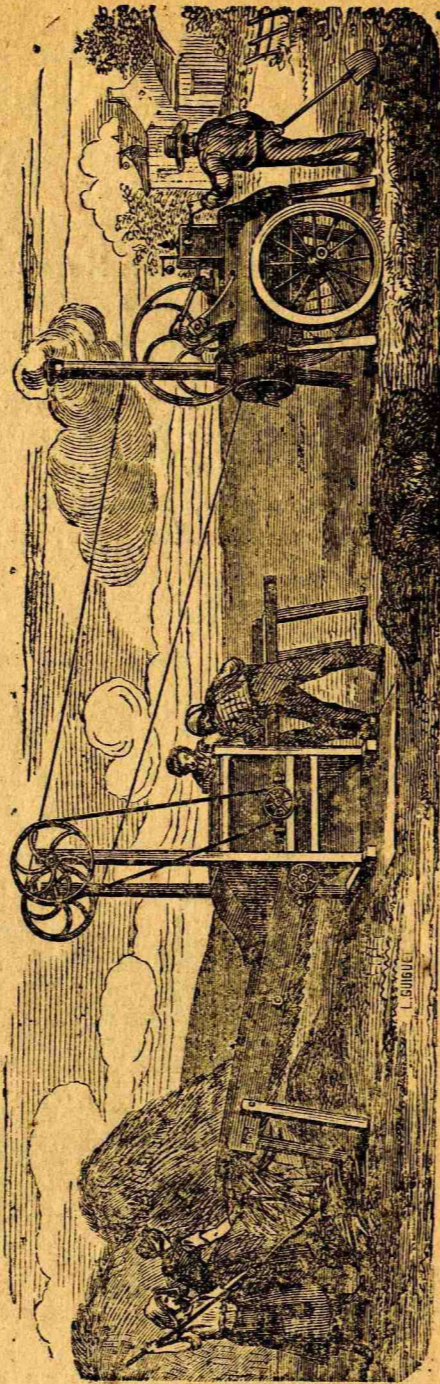
Ελικοκοπτική Μηχανή.



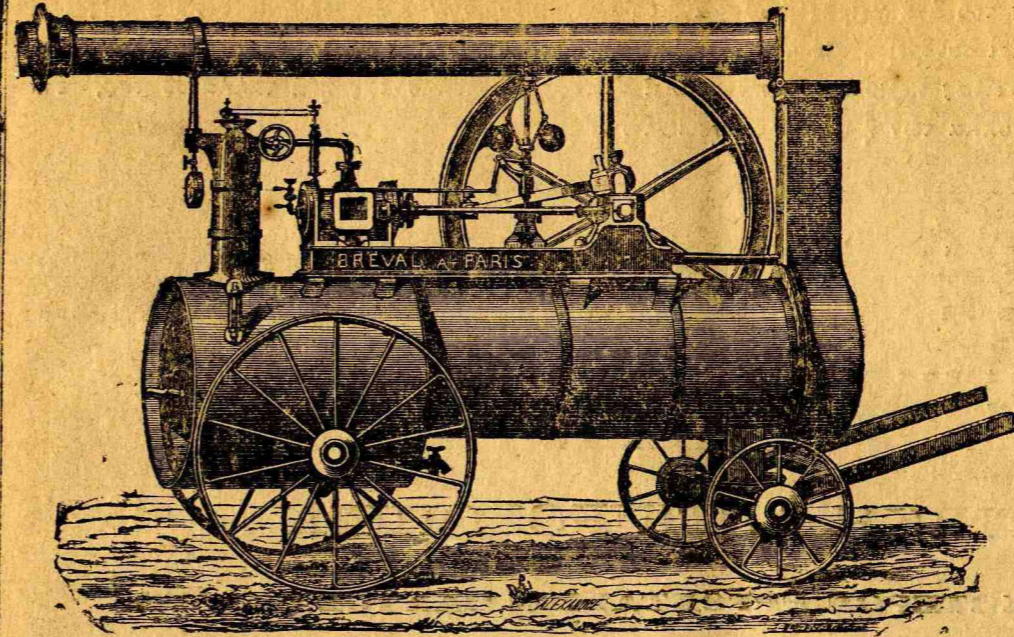
Μέγα Ατμοκίνητον Πιεστήριον Πλίνθων.



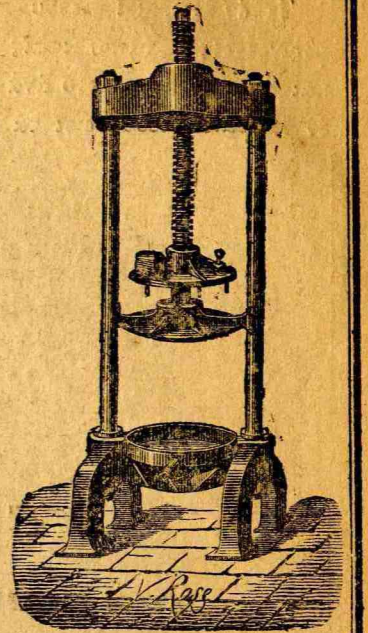
Άλευραλεστική Μηχανή.



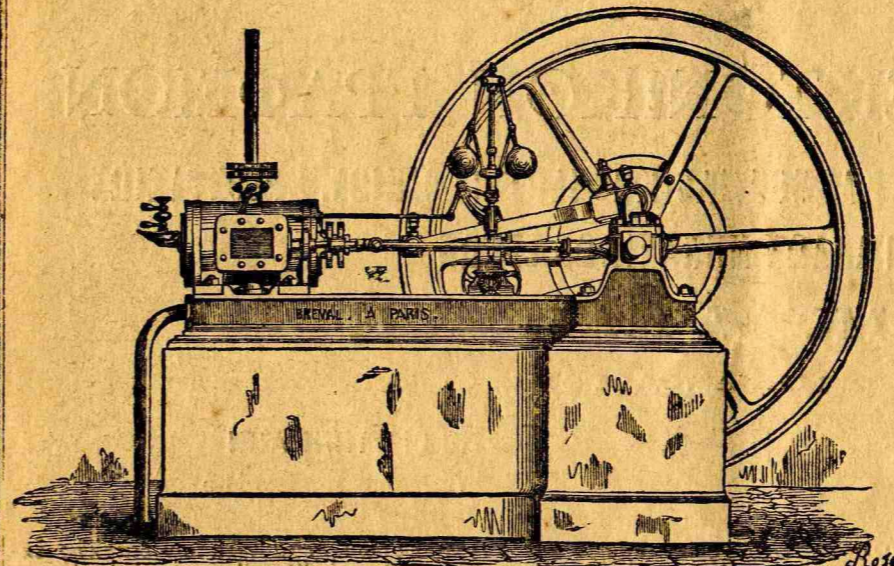
Ατμοκίνητος Αλωνιστική Μηχανή.



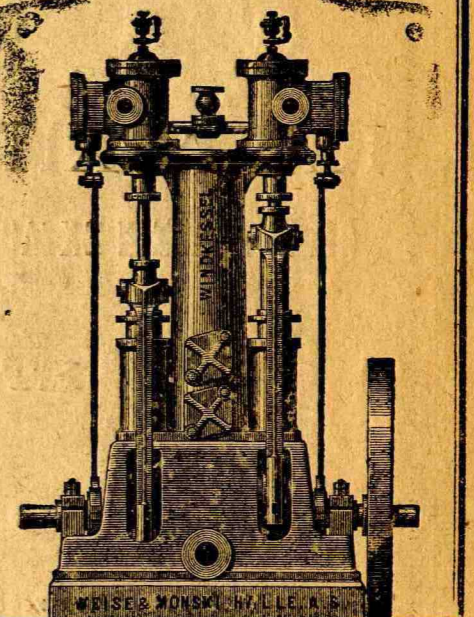
Ατμοκίνητος 5—25 ίππων δυνάμεως.



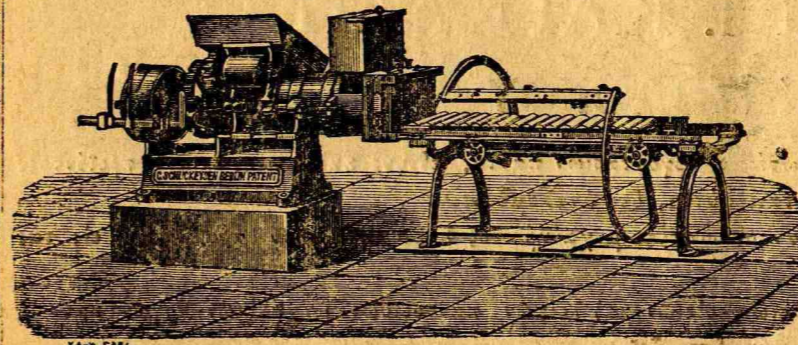
Μοχλοκίνητον Έλαιοπιεστήριον



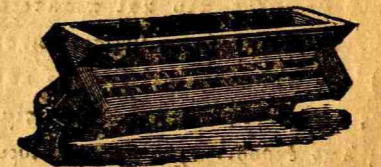
Όριζόντιος Ατμομηχανή 1—25 ίππων δυνάμεως



Ατμοκίνητος Αντλία.



Μικρόν Ατμοκίνητον Πιεστήριον Πλίνθων.



Μαγνητής η Μεταλλοσυνάκτης του σίτου.



Ἡ ἐν Πειραιεὶ διεύθυνσις τοῦ ἀνά χεῖρας βιομηχανικοῦ περιοδικοῦ συγγράμματος γνωστοποιεῖ τοῖς ἐνδιαφερομένοις ἀνταποκριταῖς καὶ συνδρομηταῖς τῆς, ὅτι ἐκ Πειραιῶς τοῦ λοιποῦ θέλει ἐκτελεῖται ἡ ἀποστολὴ καὶ ἀνταπόκρισις τοῦ ἀνά χεῖρας περιοδικοῦ· παρακαλεῖ δὲ τοὺς ἐπιστέλλοντας ἢ ἀνταλλάσσοντας, ὅπως ἐν Πειραιεὶ διευθύνωσι τὰ φύλλα των ἢ ἄλλας αἰτήσεις των.

## ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗ ΜΗΧΑΝΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ

ΤΩΝ ΕΙΔΙΚΩΤΕΡΩΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΩΝ ΠΑΝΤΟΣ ΕΘΝΟΥΣ

## ΜΗΧΑΝΙΚΟΝ

ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΝ ΓΡΑΦΕΙΟΝ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΣΙΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΟΛΑΒΙΚΗΝ ΙΔΡΥΣΙΝ ΟΙΚΙΩΝ, ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΩΝ

ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΣΤΑΜΟΥ Ι. ΚΑΓΚΑΔΗ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΥ

ΕΝ ΠΕΙΡΑΙΕΙ

Πάροδος Λουδοβίκου

Ἡ ἐν Πειραιεὶ συσταθεῖσα κεφαλαιούχος διεθνὴς ἀτμομηχανῶν καὶ διαφόρων μηχανημάτων διαρκῆς ἐκθεσις μετὰ μηχανικοῦ καὶ ἀρχιτεκτονικοῦ γραφείου, λειτουργοῦσα ὑπὸ τὴν ἐπωνυμίαν καὶ διὰ λογαριασμὸν

ΣΤΑΜΟΥ Ι. ΚΑΓΚΑΔΗ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΥ

γενικοῦ ἀντιπροσώπου καὶ πράκτορος τῶν εἰδικωτέρων ἐργοστάσιων παντὸς ἔθνους καὶ βιομηχανικοῦ προϊόντος, λαμβάνει τὴν τιμὴν νὰ γνωστοποιήσῃ τοῖς πελάταις αὐτῆς, ὅτι ἀναλαμβάνει:

1) Τὴν πώλησιν, κατασκευὴν καὶ παραγγελίαν οἰοῦδήποτε μηχανήματος ἢ βιομηχανικοῦ προϊόντος, εἰς τὰς αὐτὰς τῶν ἐργοστάσιων ἀρχικὰς τιμὰς.

2) Τὴν ἐκδοσιν σχεδίων πρὸς ἴδρυσιν ἐργοστάσιων, οἰκίω καὶ λοιπῶν παντοειδῶν μηχανικῶν ἔργων καὶ

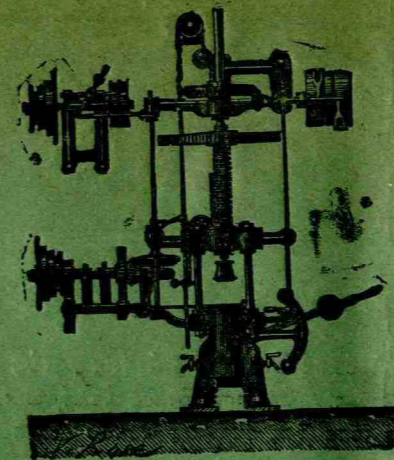
3) Τὴν τοποθέτησιν παντὸς εἶδους μηχανημάτων, ὅπου δεῖ.

Σχέδια ἐκδίδονται λίαν προθύμως — Διὰ πληρωμαὶ κατὰ συμφωνίαν.

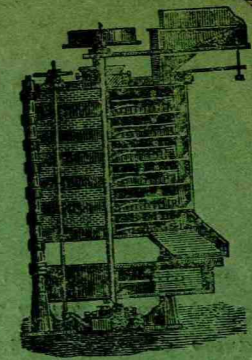
Ζητοῦνται πράκτορες.



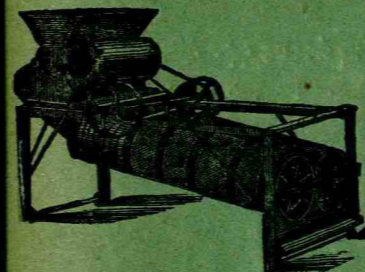
Ἄτμόμετρα λεβήτων



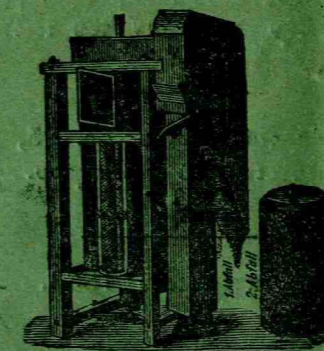
Πιεστήριον Πατῶν  
τελευταία; μεθόδου.



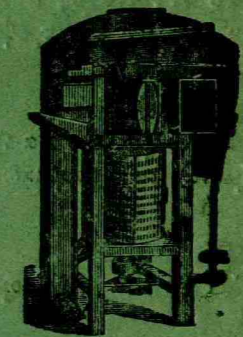
Ἐκφλυστικὸν  
σιτοκαθαριστήριον  
παντὸς μεγέθους



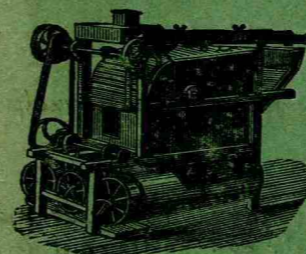
Σιτοκαθαριστήριον διπλοῦν  
κυλινδρικόν (μετάλλινον)



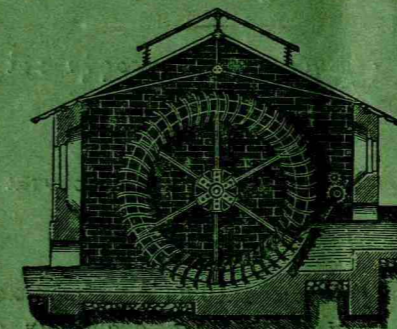
Ψήκτρι Σιτου διαφόρων μεγεθῶν



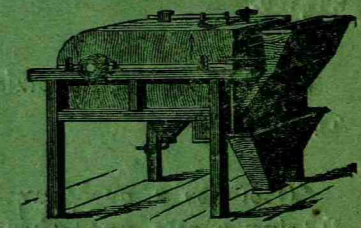
Ἀμερικανικὸν σιτοκαθαριστήριον  
«Εὐρηκα» διαφόρων ἀριθμῶν.



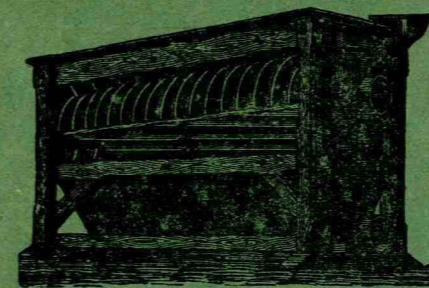
Ἐξοπνοτικὸν σιτοκαθαριστήριον μετὰ  
κυλινδρῶν καὶ ὠσικινῆτου κοσκίνου.



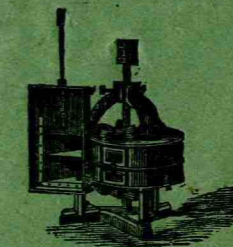
Ὑδροτροχοὶ πρὸς χρῆσιν  
ὕδρομύλων.



Ἐξοπνοτικὸν  
σιτοκαθαριστήριον.



Κεντροφόγγος, ἀλευροκόσκινον.



Ὑδροτροχός πρὸς χρῆσιν ὕδρομύλων.





Ὁ Βιομήχανος "Ἑλληρ" τολμᾷ νὰ ὑποβάλλῃ εἰς πάντας τοὺς βιομηχάνους καὶ λοιποὺς φιλομύστους τοῦ ἔθνους ἡμῶν τὴν ταπεινὴν παράκλησιν ὅπως θελήσωσι, πρὸς κοινωφελῆ τῶν ἡμετέρων βιομηχάνων σκοπὸν, νὰ κοσμῶσιν ἐνίοτε τὰς στήλας αὐτοῦ διὰ τῶν προϊόντων τῆς βιομηχανικῆς αὐτῶν μελέτης καὶ πείρας.

Πᾶσα ἐπιστολὴ καὶ αἴτησις ἀπευθύνεται πρὸς τὸν διευθυντὴν καὶ ἰδιοκτῆτην ΣΤΑΜΟΝ Ι. ΚΑΓΚΑΔΗΝ ἐν Πειραιεῖ.

Τὸ Α΄ τεῦχος ἀπεστάλη πρὸς πολλοὺς τῶν φιλοπροόδων βιομηχάνων καὶ φιλομυστῶν ὁμογενῶν. Οἱ μὴ ἐπιστρέψαντες τοῦτο εἰς τὴν διεύθυνσιν τοῦ ἰδιοκτῆτου ἐν Πειραιεῖ θεωροῦνται συνδρομηταί.

Συνδρομὴ ἐτησίᾳ προπληρωτέα ἐντὸς τοῦ Κράτους φρ. 25, ἐκτὸς τοῦ κράτους φρ. 30, ἀποστέλλομενα ταχυδρομικῶς πρὸς τὴν διεύθυνσιν τοῦ ἰδιοκτῆτου. *Τοῖς ἀπόροις βιομηχάνοις δίδεται δωρεάν.*

Ἡ ἐτησίᾳ συνδρομὴ ἄρχεται ἀπὸ 1 Σεπτεμβρίου 1883.

Οἱ βουλόμενοι νὰ δημοσιεύσωσιν εἰδοποιήσεις ἀποταγήτων πρὸς τὴν Διεύθυνσιν τοῦ Βιομηχάνου "Ἑλληρος".

Ἀγγέλλονται τὰ βιβλία, ὧν σῶμα πλήρες ἀποστέλλεται τῷ Βιομηχάνῳ "Ἑλληρι" δωρεάν.

Αἱ ἀποδείξεις τῆς πληρωμῆς φέρουσι τὴν ὑπογραφήν καὶ σφραγίδα τοῦ Διευθυντοῦ καὶ ἰδιοκτῆτου.

Οἱ ἀλλάσσοντες κατοικίαν συνδρομηταί μας παρακαλοῦνται νὰ γνωστοποιῶσι τοῦτο ἐγκαίρως τῇ Διεύθυνσει.

Ὅσοι τῶν κ. συνδρομητῶν μας δὲν λαμβάνουσιν ἐγκαίρως καὶ ἀσφαλῶς τὰ φυλλάδιά μας ἢ ἂν ἐλλείπει αὐτοῖς φυλλάδιόν τι, παρακαλοῦνται νὰ ἀποταγήσωσιν ἐλευθέρως εἰς τὴν ἐν Πειραιεῖ διεύθυνσιν τοῦ « Ἑλληρος Βιομηχάνου ».