

Ο ΒΙΟΜΗΧΑΝΟΣ ΕΛΛΗΝ

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

ΠΡΟΣ ΜΟΡΦΩΣΙΝ ΤΕΧΝΗΤΩΝ, ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΡΧΩΝ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ

ΗΤΟΙ

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΩΝ ΑΛΕΥΡΟΘΙΩΝ ΒΥΡΕΘΔΕΨΩΝ ΑΡΤΟΠΟΙΩΝ ΤΕΚΤΟΝΩΝ ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΒΑΦΕΩΝ ΚΑΙ
ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΚΑΤΑ ΔΕΚΑΠΕΝΘΗΜΕΡΙΑΝ

ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΤΑΜΟΣ Ι. ΚΑΓΚΑΔΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ.

ΑΡΙΘ. 7.

ΕΡΜΟΥΠΟΛΙΣ, 8 Φεβρουαρίου 1885.

ΕΤΟΣ Α'.

ΠΕΡΙ ΜΕΤΑΛΛΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΡΑΜΑΤΩΝ ΑΥΤΩΝ

[Ὑπὸ βιομηχανικὴν ἔποψιν]

Χ α λ υ ψ (Cuiivre, C. rouge, Copper).

Ὁ χαλκός, τὸ μόνον κατὰ μεγάλας ποσότητας παραγόμενον ἐρυθρόχρουν μέταλλον, κατέχει βιομηχανικῶς σπουδαιοτάτην θέσιν παρὰ τοῖς λοιποῖς μετάλλοις· ἡ εἰς τὴν τεχνικὴν ἐφαρμογὴν του σπουδαιοτέρα ἰδιότης του, δι' ἧς κατορθοῦται νὰ κατεργάζεται εἰς λεπτότατα σύρματα καὶ ἐλάσματα, εἶναι ἡ ἑκτατικὴ. Ἡ φυσικὴ σκληρότης του οὕσα μικρὰ, δὲν συγχωρεῖ τὴν εἰς μακρὸν διατήρησιν τῆς στιλπνώσεώς του. Ἡ ἐν τῷ ψύχει σφρηλατήσις ἢ κυλίνδρωσις του τὸν καθιστᾷ σκληρότερον καὶ σχετικῶς τῆς ἀρχικῆς ποιότητός του λίαν εὐθραστον, ὑπερδυνάμεθα νὰ ἐμποδίζωμεν πάλιν διὰ τῆς πυρακτώσεώς του πυρακτούμενος δ' οὗτος ἐπικαλύπτεται μὲ στρώμα ὀξειδίου, τὸ ὁποῖον καταπίπτει παρὰ τῆ σφρηλατήσεως, ἐν εἴδει χαλκοσυντριμμάτων. Ὁ τῆς τιξείως του βαθμὸς κεῖται περίξ τῶν 1100° K. Ἐν τεχνικῶν καταστάσει δεικνύει χρῶμα πράσινον, χεόμενος δὲ εἰς τύπους ἐκτίνεται (ὕψουται ἐντὸς αὐτῶν) καθιστάμενος συνήθως πορώδης. Καθ' ὃ δὲ καὶ δυσχάνευτος δὲν πληροῖ τοὺς τύπους καλῶς καὶ κατὰ συνέπειαν δὲν εἶναι χρήσιμος πρὸς χάνευσιν. Πρὶν τῆς τήξεως εἶναι τῶσον εὐθραστος, ὥστε εὐκόλως διὰ τῆς σφύρας θραύεται. Ὁ καθαρὸς ὅμως χαλκός κατέχει εἰς ὑψηλὸν βαθμὸν τὰς ἀξιοσημειώτους ἰδιότητας τοῦ ἑκτατοῦ καὶ κατὰ συνέπειαν συμπαγοῦς μετάλλου, συνήθως δὲ ὑπάρχει

καὶ ἀναμειγμένος μὲ ἀνθρακὰ (καὶ καλεῖται νέος χαλκός) ἢ μὲ ὀξείδια χαλκοῦ (καὶ καλεῖται εὐθραυστος χαλκός). Ὁ νέος καλούμενος χαλκός θραύεται εὐκόλως καὶ μάλιστα ἐν θερμότητι, (θερμόθραυστος) ἀναγνωρίζεται δὲ ἐκ τοῦ κιτρινοερυθοῦ χρώματός του καὶ τῆς ἀδραῆς καὶ λίαν λαμπερῆς ὕψης του· ὁ δὲ εὐθραυστος εἶναι ψυχρόθραυστος μὲ ὕψην πυκνὴν, σκοτεινὴν, καστανοερυθοῦ (πληθοερυθοῦ) χρώματος.

Τὸν χαλκὸν ἀνευρίσκομεν ἐν τῇ φύσει ἐν μέρει μὲν καθαρὸν, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ὅμως τὸν ἐξάγομεν ἐκ μεταλλείων, ἐν οἷς εὐρίσκεται ἠνωμένος μετὰ θείου, ὀξυγόνου ἢ καὶ μετ' ἄλατος· τὸν καθαρίζομεν δὲ διὰ τῆς πολυπλόκου λειτουργείας καὶ τῆς τήξεως, καὶ κατ' ἀρχὰς μὲν παράγεται ὁ ἀκατέργαστος χαλκός, ὅστις εἰσέτι ἐμπεριέχει ἀρκετὴν ποσότητα σιδήρου, θείου κ. λ. εἶτα δὲ ἐκ τούτου διὰ τῆς ἐντὸς καμίνων τήξεως τῆς ὀξυδώσεως καὶ τῆς σκωριοποιήσεως, καθαριζόμενος τῶν ἄνω στοιχείων, παράγει τὸν καθαρὸν χαλκὸν καλούμενον. Τὸν ῥοδοειδῆ δὲ καλούμενον χαλκὸν (Cuiivre rose, Rose Copper) παράγομεν ἐκ τούτου διὰ τῆς μεψυχρὸν ὕδωρ βαντίσεως τῆς ἐπιφανείας τοῦ διακελυμένου τούτου χαλκοῦ. Ὁ χαλκός οὗτος εἶναι συνήθως ὀξυδοῦχος, καθίσταται δὲ σφρηλατὸς δι' ἐπαναλαμβανόμενης εἰσέτι ἀπαξ ὑπὸ τοὺς ἀνθρακὰς προσεκτικῆς τήξεως.

Ὁ σφρηλατὸς οὗτος χαλκός χωνευόμενος ἐντὸς σιδηρῶν τύπων εἰς ῥάβδους ἢ πλάκας παραδίδεται ὑπὸ τοῦτον σύνθητες σχῆμα εἰς ἐμπόριον. Διὰ τῆς ἐπαναλήψεως δὲ τῆς λειτουργείας ταύτης (Raffiniren) παράγεται ὁ

καθαρός ή διυλισμένος χαλκός (raffinirtes kupfer, Best selected Copper).

ΠΕΡΙ ΕΓΚΑΥΣΕΩΣ Η ΣΜΑΛΤΩΣΕΩΣ ΣΙΔΗΡΩΝ ΣΚΕΥΩΝ

6) Τα θραύσματα ύδατος τα μεταχειριζόμεθα τότε μόνον προς κατασκευήν έγκαιστικής ύλης, όταν είναι αδύνατον να πορισθώμεν χαλαζίαν, ένεκεν των εν αυτοίς ένυπαρχόντων επιβλαβών τή ύγειά όξειδίων μολύβδου, μαγκάνου και άρσενικού. Έν περιπτώσει όμως καθ' ήν ύποχρεούμεθα να χρησιμοποιήσωμεν τα άπορριπτά ταύτα θραύσματα, τότε ανάγκη πάσα να λαμβάνωμεν ύπ' όψιν μόνον τα ύδρόχροα ή λευκά θραύσματα, άτινα χημικώς σύγκεινται εξ.

- 70,0 Πυρίτου λίθου.
- 14,0 Καλίου
- 3,0 Νάτρου
- 1,5 Άργίλου
- 2,0 Μαγνησίας και
- 9,5 Άσβεστολίθου

7) Τα θραύσματα τής πορσελλάνης πρέπει να τα μεταχειριζόμεθα επίσης ουχι μετά μεγάλου ένδιαφέροντος προς έγκαισιν σιδηρών σκευών, καθ' ότι, ως εκ τής πείρας άπεδείχθη, ή διάφορος χημική ένωση των διαφόρων ειδών τής πορσελλάνης, δέν παρασκευάζει συμπαγή έγκαιστικήν ύλην, αλλά τούνκτιόν παράγει έγκαισιν εύθραυστον, επίσης, και ή έφαρμογή ενός και μόνον εβδους πορσελλάνης τής οποίας τα χημικά συστατικά είναι γνωστά, έμποδίζει και δυσχεραίνει τήν σύστασιν καλής έγκάυσεως, ως εκ των άργιλούχων συστατικών τής. Έάν όμως ως εκ τής έλλείψεως άλλης ουσίας ύποχρεούμεθα να μεταχειρισθώμεν τα τοιαύτα θραύσματα, τότε πρέπει να εκλέγωμεν τα καθαρώτερα και τα μάλλον όμοιογενή, καθ' ότι, όσον περισσότερο συγγενεύουσι τα άρχικά συστατικά των, τόσοσν καλλιτέρα έγκαιστική ύλη εκ τούτων παρασκευάζεται.

Τα τής καθαρής πορσελλάνης χημικά συστατικά εισι περίπου.

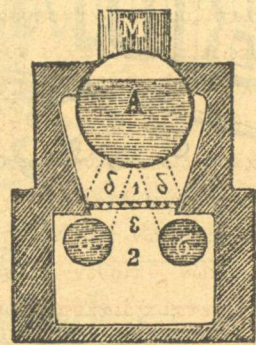
- 53,0 Πυρίτις γή
- 44,0 Άργιλώδης γή
- 2,3 Τιτανώδης γή.

(άκολουθεϊ).

ΠΕΡΙ ΛΕΒΗΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΜΙΝΩΝ

Μετά τόν εις τό προηγούμενον φυλλάδιον ύπ' άρ. 6 άναφερθέντα με φλογοσωλήνας άτμολέβητα, άξιος λόγου

είναι ό ύπ' άρ. Σχ. 1. Βόλφιος, ως εκ τού όνόματος του έφευρέτου ούτω καλούμενος, άτμολέβης Α. Μετ' αύτου συγκοινωνούσι διά βραχέων συνδετικών σωλήνων δ δ



Σχ. 1.

οί βραστήρες σ σ, οίτινες πάντοτε μένουσι πεπληρομένοι ύδατος. Ό έν αυτοίς άναπτυσσόμενος άτμός διέρχεται εις τόν του λέβητος άτμοθάλαμον, εξ ου εις τόν κύλινδρον, διά των άνω συνδετικών σωλήνων δ δ. Οί βραστήρες σ σ περικαλύπτονται όλοσχερώς ύπό του πυρός, τό όποϊον διερχόμενον εφάπτεται και του λέβητος Α.

Οί των βραστήρων διάμετροι λαμβάνονται μεταξύ των 0,350 μ και 0,630 μ, χρησιμότεροι όμως ήναι οι με διάμετρον 0,530 μ.

Υπάρχουσιν επίσης μικροί άτμολέβητες μεθ' ενός μόνον βραστήρος (ονομαζόμενοι διπλοί λέβητες) και μετά τριών. Η έσωτερική διάμετρος των συνδετικών σωλήνων δ δ δέν πρέπει να λαμβάνηται ποτέ μικροτέρα των 0,320 μ, καθότι μετά τής ροής των δι' αύτων διερχομένων άτμοφυσαλλίδων πρέπει να ύπάρχη και συγκοινωνία ύδατος θερμού μετ' όλίγον ψυχροτέρου, ως εκ τούτου πρέπει οι συνδετικοί ούτοι σωλήνες να έχωσι πολλάκις πολύ μεγαλειτέρα διάμετρον.

Έπι μακρών βραστήρων, δηλ. εκείνοι οίτινες έχουσι μήκος 11,300 μ. και διάμετρον 0,530 μ ή 9,500 μ μήκος και 1,100 μ. διάμετρον, τότε πρέπει έρ' εκάστου βραστήρος να ύπάρχωσι 4 συνδετικοί σωλήνες, οίτινες να συνδέωσιν αύτόν με τόν κυρίως άτμολέβητα, ή μεταξύ των άπόστασις σμικρύνεται, όσον περισσότερο πλησιάζουσι τήν έσχάραν, δι' αύτου δέ και μόνον του μέσου διευκολύνεται ή διοχέτευσις του πλησίον τής έσχάρας περισσότερο διαθερμαινομένου και κοχλάζοντος ύδατος και των ταχέως άναπτυσσομένων άτμοφυσαλλίδων.

Η καλλιτέρα δέ μολόντι δυσκολωτέρα συναρμογή των συνδετικών τούτων σωλήνων επί του λέβητος και των διαφόρων βραστήρων, είναι ή εκ των δύο μερών των συνδετικών τούτων σωλήνων κάμψις, ούτως ώστε να συναρμόζωνται έντέχνως τα εκ των δύο μερών σχηματιζόμενα χείλη, τόσοσν επί του λέβητος, όσον και επί των βραστήρων προς τήν συναρμογήν ταύτην ανάγκη βεβαιώς να μεταχειριζόμεθα σίδηρον καλλίστης ποιότητας, ήτοι λεπτομερή (Feinkorn=Eisen).

Οί βραστήρες ούτοι δέν πρέπει να κήνται όριζοντίως, αλλά να κλίνωσι πάντοτε προς τό όπισθεν μέρος κατά 1)50 του μήκους των, ίνα δύνηνται να άνέρχονται άπό όλα τα μέρη αι σχηματιζόμεναι άτμοφυσαλλίδες. Έπίσης λίαν έπωφελές θεωρείται, όταν ό συνδετικός ούτος σωλήν φθάνει μέχρις όλίγων δακτύλων ύπό τήν επιφάνειαν του ύδατος εις τόν λέβητα, διότι τότε και μόνον λαμβάνει χώραν ταχεία κυκλοφορία του ύδατος, διά τής οποίας καθίσταται, ή επί των παρειών του λέβητος επικαθήσις του λεβητολίθου. Διά των όπισθεν δέ συνδετικών του λέβητος σωλήνων κατέρχεται άδικακόπως ύδωρ, τό όποϊον διαθερμαινόμενον, άνέρχεται μέχρι τής επιφάνειας του ύδατος μεταβαλλόμενον εις άτμόν. Τόν τρόπον δέ τής επιθέσεως και ιδρύσεως των τοιούτων άτμολεβήτων θέλομεν άργότερον συζητήσει.

(άκολουθεϊ).

ΣΧΟΛΗ ΘΕΡΜΑΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΜΕΛΗΤΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ (ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ).

Πρακτική δι' έρωταποκρίσεων μέθοδος προς ταχεία και έντελεϊ μόρφωσιν αυτών.

Δυστυχήματα των έν ενεργεία άτμολεβήτων, έξαρτισμός αυτών και ασφάλεια έναντίον των δυστυχημάτων.

Ερώτησις 21. Πώς συμβαίνουσι τα δυστυχήματα εις τους έν ενεργεία άτμολεβήτας;

Απόκρισις. Τα δυστυχήματα εις τους έν ενεργεία άτμολεβήτας συμβαίνουσιν:

1. Διά τής εκρήξεως του έν έντάσει διατελούντος άτμολεβήτος.

2. Διά τής εκρήξεως έν τή έστία.

3. Διά πυρκαϊάς έν τή λεβητοστασίφ.

Ερ. 22. Ποίαι αι κυριώτεροι αίτίαι τής εκρήξεως των άτμολεβήτων;

Απ. Αι των άτμολεβήτων εκρήξεις, αίτινες έχουσι ως αποτέλεσμα τα φοβερότερα δυστυχήματα, συνίστανται εις μερικήν ή γενικήν άποσύνθεσιν του λέβητος. Έν τοιαύτη περιπτώσει δέν εξφενδονίζεται μόνον τό του λέβητος περιτείχισμα, άλλ' ένίοτε και όλόκληρον τό λεβητοστάσιον, προσβάλον και τας παρακειμένας οικοδομάς. Οί τυχόν πλησίον εύρισκόμενοι άνθρωποι ή κείονται διά του έξατμιζόμενου άτμού και θερμού ύδατος ή διά των εξφενδονιζόμενων τεμαχιών πληγόνονται ή φονεύονται. Αι σπουδαιότεροι τούτων αίτίαι είναι:

1. Η ως εξ άμελείας ύψους τής έν τή λέβητι έντάσεως του άτμού. Όταν δηλ. ύπερβή ή έντασις του άτμού τα διαγεγραμμένα (σχετικώς τής κατασκευής)

του λέβητος όρια, τότε έπαται ως φυσική συνέπεια ή του λέβητος εκρήξις.

2. Η μείωσις του έν τή λέβητι ύδατος και κατάπτωσις τής επιφανείας του. Τότε τό πυρ άπτόμενον του άνευ ύδατος μέρους του λέβητος καθιστά τό μέρος τούτο διάπυρον ως εκ τούτου εις τοιούτον βαθμόν έξασθενεί τό έλασμα, ώστε όσον ούπω έπέρχεται ραγή του μέρους τούτου. Έάν δέ προς τούτο συμπέση να λάβωσι χώραν δονήσεις ή στιγμιαία πολλαπλασίασις τής του άτμού έντάσεως, τότε έπέρχεται άναποφεύκτως ή εκρήξις. Έάν επίσης, έν διαπύρφ καταστάσει εύρισκόμενου του έλάσματος, προστεθή ύδωρ εις τόν λέβητα, τότε άναπτύσσεται στιγμιαίως τοσοϋτος άτμός, ώστε άναποφεύκτως έπέρχεται πάλιν ή του λέβητος εκρήξις.

3. Η ύπερθέρμανσις του έν τή λέβητι ύδατος. Όταν τό έν τή λέβητι ύδωρ εύρίσκεται έν καταστάσει ήρεμίας, ήτοι πριν ήδη άρχίσει ή προς τήν μηχανήν εκ του λέβητος διοχέτευσις του άτμού, τότε τό ύδωρ ένίοτε θερμαίνεται πολύ περισσότερον παρ' εις βαθμόν βράσεως, εάν έν τοιαύτη περιπτώσει επέλθη δονισμός τις των παρειών του λέβητος ή έλλατωθή έξαίφνης ή έντός του λέβητος πίεσις του άτμού, δι' άπροσέκτου στιγμιαίας (όλοσχερούς) ήνεώξεως τής άτμοθαλιδος, τότε άναπτύσσεται στιγμιαίως τοσοϋτος άτμός έν τή λέβητι, ώστε ό λέβης μη δυνάμενος να άνθέξη άπέναντι τοσαύτης πίεσεως εκρήγνυται.

4. Η επί του πυθμένος του λέβητος επικαθήσις λεβητολίθου και λεβητοβορβόρου. Διά τής βράσεως του έν τή λέβητι ύδατος χωρίζονται όλίγον κατ' όλίγον εκ του έξατμιζόμενου ύδατος αι τιτανώδεις τούτου ουσίαι, αίτινες επικαθήμεναι επί του πυθμένος του λέβητος σχηματίζουσι λιθόστρωμά τι, όπερ λεβητολίθον όνομάζομεν. Ό λεβητολίθος ούτος επικαλύπτει έσωτερικώς τήν θερμοινομένην επιφάνειαν του λέβητος και έμποδίζει τό ύδωρ του να εφάπτηται άμέσως του έλάσματος. Τό έλασμα καίεται εις τα στεγνά ταύτα μέρη και κυρτούται, ό θρυπτικός λεβητολίθος θραύεται. Διά των ραγών τούτων του λεβητολίθου έρχεται τό ύδωρ έξαίφνης εις επαφήν με τό διάπυρον έλασμα, άναπτύσσεται δέ στιγμιαίως τοσαύτη ποσότης άτμού, εις του όποιου τήν πίεσιν μη δύναμενον τό διάπυρον και άσθενές έλασμα να άνθέξη, ρήγνυται. Όθεν εκάστος λέβης πρέπει τό πολύ κατά μήνα άπαξ να καθαρίζηται, ή δέ έξαγωγή του βορβόρου (extraction) πρέπει σχετικώς των έντυπώσεων του θερμοστού και τής ποιότητος του ύδατος τακτικώς να έξακολουθη και μάλιστα πριν τής ένάρξεως τής άναπτύξεως των άτμών.

5. Η Έπιβάροσις των ασφαλιστικων βαλβίδων. Αι ασφαλιστικαί βαλβίδες, αίτινες άνωθεν του λέβητος τοποθετούνται, ίνα στιγμιαίως διευκολύνωσι τήν έξαγωγήν του άτμού, όπόταν ή έν τή λέβητι έντασις ύπερβή

τά όριά της, ως γνωστόν, επιβαρύνονται με ώρισμένα βάρη, έν τώ βάρη ταύτα πολυπλασιάζωμεν, π. χ. διά προσθήκης λίθου τινός, τότε δέν εξαιμίζουσι κατά την επικίνδυνον στιγμήν και κατά συνέπειαν ό έν τώ λέβητι ύπομένων λίαν έντεταμένους άτμός διό τής πίεσεώς του έκρηγνύει τόν λέβητα.

6. Η φθορά των παρειών του λέβητος. Όταν μεταχειριζόμεθα ύγρην καύσιμον ύλην, ή τελευταίας ποιότητας θειούχους γαιάνθρακας, ή παρέχομεν έν τώ λέβητι άκαθαρτον ή άλατούχον ύδωρ, τότε έπερχομένης ταχείας όξυδώσεως φθείρονται όλοσχερώς αι του λέβητος παρειαι, ή έν δέν φθαρώσιν όλοσχερώς, έπειδή όλον έν διά τής όξυδώσεως άδυνατούσι, δέν δύνανται να άντιστώσιν την ώρισμένην πίεσιν, και κατά συνέπειαν έπέρχεται πάλιν διά τούτου ή ταχεία του λέβητος έκρηξις.

7. Ο δορισμός των παρειών ενός έν εντάσει διατελοῦντος άτμολέβητος. Είς τόν έν εντάσει διατελοῦντα λέβητα, ό παρά μικρός κτύπος επί των παρειών του, έξαδυνατεί τοιουτοτρόπως τό μέρος εκείνο, ώστε εύκόλως έκρηγνυται, ήτοι προκαλείται τοπική βραγή εις τό προσβληθέν μέρος. Ως έκ τούτου δι' ουδένα λόγον δέν πρέπει να συγχωρώνται έπισκευαι, έστω και άπλούσταται εις τόν έν ενεργεία διατελοῦντα άτμολέβητα.

Η στιγμήαία και δυνατή ψύχρανσις της θερμαινομένης επιφανείας του λέβητος, δι' εισχωρήσεως ψυχρού άέρος έκ τής πρὸς θέρμανσιν θύρας, όταν αύτη μένει άνοικτή επί πολύ, επίσης δύναται να έχη άπαισιχα άποτελέσματα.

[άκολουθεῖ]

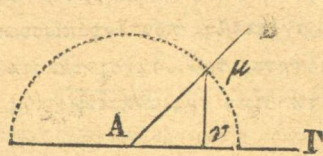
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΗ.

Τριγωνομετρικά.

Σκοπὸς τής τριγωνομετρίας είναι ή εξ όριζομένων στοιχείων (πλευρῶν ή γωνιῶν) ενός τριγώνου άνεύρεσις των έτέρων δι' ύπολογισμοῦ.

Τετμημένη και Τεταγμένη γωνίας τινός ΒΑΓ.

Έάν έξ οιοιδήποτε σημείου, του ενός σκέλους ΑΒ έστω έκ του μ, σύρωμεν τήν κάθετον μν επί του έτέρου σκέλους ΑΓ, τότε ονομάζεται μν ή τετμημένη και Αν ή τεταγμένη τής γωνίας ταύτης (δρ. σχ. ύπ' άρ. 1.)



Σχ. 1.

Αι τετμημένην και τεταγμένην δια γωνίας μεταξύ 0 και 180° έχουσι πάντοτε την αύτην διεύθυνσιν πρὸς τὰ σκέλη τής γωνίας, ένῶ ή τεταγμένη δι' όξειαν γωνίαν καίται επί του σκέλους ΑΓ, δι' άμβλείαν επί τής προσκβυλῆς ΑΓ. Ως καταφατική, δι' άμβλείας ως άρνητική.

Τριγωνομετρικά Σχέσεις.

Ημίτονον γωνίας τινός ονομάζεται ή σχέση μεταξύ τετμημένης και ύποτεινούσης.

Ημίτονον Α = μν / Αμ, έπομένως μν = Αμ × ήμίτ. Α

Συνημίτονον γωνίας τινός είναι ή σχέση μεταξύ τεταγμένης και ύποτεινούσης.

Ημίτονον Α = ± Αν / Αμ, έπομένως Αν = ± Αμ × συνημίτ. Α

Έφαπτομένη γωνίας τινός είναι ή σχέση μεταξύ τετμημένης και τεταγμένης.

Έφαπτ. Α = ± μν / Αν, έπομένως μν = ± Αν × Έφαπτ. Α

Συνεφαπτομένη γωνίας τινός είναι ή σχέση τής τεταγμένης πρὸς την τετμημένην.

Συνεφαπτομένη Α = ± Αν / μν, έπομένως Αν = ± μν × συνεφαπτομ. Α

Αι σχέσεις αύται είναι αναλλοίωται δι' ίσομεγέθεις γωνίας, όσον μεγάλη και αν ύπολογισθῆ ή ύποτεινούσα. Έάν αύξήσῃ ή γωνία, τότε αύξάνουσι όμοῦ ήμίτονον και έφαπτομένη, ένῶ άπ' έναντίας, μειούται συνημίτονον και συνεφαπτομένη. Είς τὰς άνω σχέσεις δι' όξειας γωνίας ισχύει τό σημεῖον + δι' άμβλείας τό σημεῖον—.

Έάν είναι διδομένη γωνία τίς τότε δύναμεθα κατά προσέγγυσιν να όρίσωμεν τους τριγωνομετρικούς αριθμούς, έν δέ και εις των αριθμῶν, τότε όρίζεται επίσης κατά προσέγγυσιν και ή γωνία (άμφότερα έκ κατασκευῆς).

Έάν π. χ. σχεδιάσωμεν γωνίαν τινά ΒΑΓ (δρ. όρθογώνιον τρίγωνον) και σύρωμεν τήν τετμημένην ΒΓ, είτα μετροῦντες τὰς τρεῖς πλευράς εύρίσκομεν π. χ. ύποτεινούσαν ΑΒ = 100, τετμημένη ΒΓ = 35, τεταγμένη ΑΓ = 93,67, τότε θά έχωμεν

Ημίτ. Α = 35 / 100 = 0,35, Συνημίτ. Α = 93,67 / 100 = 0,9367.

Έφαπτομ. Α = 35 / 93,67 = 0,373, Συνεφαπτ. Α = 93,67 / 35 = 2,674.

Έάν άντιστρόφως είναι εις των 4 τριγωνομετρικῶν αριθμῶν δεδομένος, π. χ. έφαπτ. Α = 0,4, τότε σχεδιάζομεν μίαν όρθήν γωνίαν ΑΓΒ και κατασκευάζομεν τό έν σκέλος ΒΓ ως τετμημένη = 4 τό έτερον ΑΓ ως

τεταγμένη = 10 και σύρωμεν τήν ύποτεινούσαν και είτα μετρίσωμεν με τό γωνιόμετρον τήν γωνίαν Α, ήτις άπαντι τής τετμημένης 4 καίται, θέλομεν κατά προσέγγυσιν εύρει 22 βαθμούς.

Ούτως εύρίσκομεν ύπ' όψιν τηρούντες τὰ αριθμητικά σημεία.

- Ημίτονον 0° = 0 Ημίτ. 90° = 1 Ημίτ. 180° = 0
Συνημίτ. 0° = 1 Συνημ. 90° = 0 Συνημ. 180° = 0
Έφαπτ. 0° = 0 Έφαπτ 90° = ∞ Έφαπ. 180° = 0
Συνεφαπτ. 0° = ∞ Συνεφ. 90° = 0 Συνεφ. 180° = -1
Ημίτονον 40° = Συνημίτ. 50°, Συνημίτ. 10° = Ημίτον 80°, Συνημίτ. 120° = - Ημίτ. 30°, Έφαπτ. 112° = - Έφαπτ. 68°, Έφαπτ. 112° = - Συνεφαπτ. 22°, Συνεφαπτ. 140° = - Συνεφαπτ. 40°.

Ημίτ Α = √(1 - συν Α) Έφαπτ. Α = Ημίτονον Α / Συνημίτ. Α
Έφαπτ. Α = 1 / συνεφαπτ Α.

Έπειδή δέ τό άθροισμα των όξειῶν γωνιῶν ενός όρθογωνίου τριγώνου ίσοῦται με μίαν όρθήν, ήτοι με 90°, άναγκάως έσεται τό ήμίτονον τής μιᾶς ίσον τῷ συνημιτόνῳ τής άλλης, επίσης ή έφαπτομένη τής μιᾶς ίσον τῇ συνεφαπτομένη τής άλλης.

(άκολουθεῖ)

ΒΥΡΣΟΔΕΨΙΚΑ.

Άξιῶν μεγίστου ένδιαφέροντος διά πάντα βυρσοδέψην κρίνοντες τήν κάτωθι δημοσίευσιν τής επιστολῆς του Καθηγητοῦ κ. Ε. Άνδρεως, ως γνωστοποιούσαν ήμιν διά δειγμάτων νέαν βυρσοδεψικὴν τέχνην, τήν μεταλλοβυρσοδεψικὴν ή χρωμοβυρσοδεψικὴν, καταχωροῦμεν ταύτην εύγνωμόνως, επιφυλάσσόμενοι να λύσωμεν πάσαν παντός βυρσοδέψου περι τούτου άπορίαν, ύποδεικνύοντες προθύμως και τὰ ήμιν εύγενῶς σταλλέντα χρωμοβυρσοδεψικά δείγματα μόσχου.

Άξιότιμε συντάκτα,

Ευαρεστηθήτε παρακαλῶ να καταχωρήσητε τήν κάτωθι έφεύρεσιν ήτις είναι άξία μεγίστης σπουδαιότητος εις τήν βυρσοδεψικὴν τέχνην. Η έφευρεθεῖσα αύτη νέα βυρσοδεψικὴ μέθοδος ύπὸ πολλῶν βυρσοδεψικῶν εταιριῶν επιδοκιμασθεῖσα και επαινεθεῖσα, καλεῖται Μεταλλοβυρσοδεψικὴ ή Χρωμοβυρσοδεψικὴ. Τὰ κατεργαζόμενα δέρματα κατά ταύτην τήν νέαν μέθοδον βυρσοδεψοῦνται έντός ολίγων ήμερῶν, τὰ δέ χονδρύτερα διά πάτους ύποδημάτων και λοιπά, έντός 2 μέχρι 3 εβδομαδῶν τό πολύ, ένῶ κατά τήν γνωστήν εις λακκους (λύμπας) μέθοδον άπαιτοῦσι μήνας ή μάλλον έτος όλόκληρον. Δείγματα

δερμάτων μόσχου τής τοιαύτης μεθόδου άποστέλλω τῇ ύμετέρᾳ διεύθυνσει ταχυδρομικῶς.

Άπασαι αι βιομηχανικαι έφημερίδες τής Εύρώπης έξυμνοῦσι τὰ συστατικά τής νέας ταύτης μεθόδου και τὰ έκ ταύτης παραγόμενα προϊόντα.

Ο έπινοήσας ταύτην τήν μέθοδον άναφέρει έντός τής πρὸς ήμῆ επιστολῆς του τό άξιοσέβαστον όνομα σας, προσθέτωνμοι, ότι επιφυλάσσεται όσον οὔπω να σας δώσῃ άπάσας τὰς ζητηθείσας πληροφορίας περι τής νέας ταύτης χρωμοβυρσοδεψικῆς μεθόδου.

Μετ' άδελφικῆς αγάπης

Ε. ΑΝΔΡΕΩΣ.

ΠΕΡΙ ΤΥΠΩΣΕΩΣ ΥΨΑΣΜΑΤΩΝ.

Η Βιομηχανία αύτη έφαρμοζομένη ιδίως εις τὰ έκ βάμβακος ύφασματα είναι ποικίλη και εκτελείται κατά διαφόρους μεθόδους, οίανδήποτε μέθοδον και αν άκολουθήσῃ τίς αι ύλαι αλτινες πρόκειται να τυπωθῶσιν επί του ύφασματος μίγνυνται πάντοτε μετ' ούσίας τινός συμπυκνούσης αύτὰς, ως κόμμι, άμυλον, δεξτρίνην, πήκτωμα κτλ. και έμποδιζούσης να διαδίδωνται εις τό ύφασμα πέραν τής εκτάσεως των του σχεδίου όρίων. Η τύπωσις αύτη πραγματοποιείται διττῶς, ή διά χειρὸς, ή διά μηχανῆς, όταν διά χειρὸς, τότε μεταχειρίζεται τις σανίδα έκ ξύλου επί τής οποίας είναι κεχαρκαγμένον έξέχον τό σχέδιον ύπερ επί του ύφασματος θά μεταδοθῆ. Τήν σανίδα ταύτην άλείφομεν διά του χρώματος ύπερ θέλομεν να εκτυπώσωμεν φέροντες ταύτην επί επιφανείας έφαρμοζομένης όμοιομόρφως δι' αύτῆς, είτα εκτεινόμενον καλῶς επί τραπέζης τό πρὸς τύπωσιν ύφασμα, πιέζομεν αύτην και οὔτω ή σανίς φέρεται έναλλάξ επί του ύφασματος και του πρὸς τύπωσιν χρώματος. όταν διά μηχανῆς τότε ή έργασία εκτελείται κατά πολύ ταχύτερον, ουχί διά σανίδων, αλλά διά κυλίνδρων χαλκίων, μήκους κατὰ τι μεγαλειτέρου του πλάτους, του πρὸς τύπωσιν ύφασματος, επί των κυλίνδρων τούτων ύπάρχον έγκεχαρκαγμένον τό πρὸς τύπωσιν σχέδιον και περιστρεφόμενοι οὔτως περι τόν άξονά των (συμπιεζόμενοι ύπὸ έτέρου κυλίνδρου χυτοσιδηροῦ), άποδίδουσι τό επ' αύτων σχέδιον εις τό διά του κυλίνδρου τούτου και έτέρων χαλκίων διερχόμενον πρὸς τύπωσιν ύφασμα, προσλαμβάνουσι δέ οὔτοι τό χρώμα έν τοῖς κυλώμασί των, πριν ήδη τό ύφασμα συναντήσουσιν, εξ ιδιαιτέρου χρωματοκοιτωτίου. Οί κύλινδροι των τοιούτων μηχανῶν είναι ένίοτε πολλοί, τοποθετοῦνται δέ περίξ του κεντρικοῦ κυλίνδρου, τό δέ ύφασμα διερχόμενον διαδοχικῶς ύπ' αύτοῦς τυποῦται διαδοχικῶς διά διαφόρων χρωμάτων και σχεδίων.

Η νῦν εισέτι παρ' ήμιν έν χρήσει μέθοδος συνίσταται

εις την απ' ευθείας των χρωμάτων τύπωσιν, μεμιγμένων μετὰ των αναγκαιών προς στερεώσιν ούσιων. Ένιοτε άφοῦ τὰ τοιαῦτα χρώματα τυποῦσιν ἐκτίθενται τὰ ὑφάσματα εἰς τὴν ἐπενέργειαν ἀτμοῦ. Διὰ τῆς θερμάνσεως δὲ ταύτης ἀποσυντίθενται πολλάκις τὰ ἄλατα ἐξ ὧν σύγκειται τὸ πρόστυμμα δηλ. ἡ ὀξικὴ ἀργιλλος ἀποσυντίθεται, τὸ ὀξικὸν ὀξύ ἀφίπταται, ἡ δὲ ἐπιμένουσα ἀργιλλος στερεώνει τὸ χρῶμα.

Ὡς τελειοτέραν δὲ μέθοδον τῆς ἐφαρμογῆς τῶν χρωμάτων συστήνωμεν τοῖς ἡμετέροις ἀναγνώσταις τὴν ἐξῆς. Ἀφοῦ ἐφαρμοσθῆ διὰ τυπώσεως τὸ πρόστυμμα εἰς τὰ μέρη ἅτινα θέλομεν νὰ χρωματίσωμεν, τότε βυθίζομεν ὀλόκληρον τὸ ὑφασμα ἐν τῇ διαλύσει τῆς βαφικῆς ὕλης, ὡς συνήθως. Ἡ βαφικὴ ὕλη τότε στερεοῦται ἰσχυρῶς μόνον ἐπὶ τῶν μερῶν ὅπου ὑπάρχει τὸ πρόστυμμα, ἐνῶ διὰ καταλλήλου ἀποπλύσεως ἀφαιρεῖται εὐκόλως ἐκ τοῦ υπολοίπου ὑφάσματος.

Πολλάκις πραγματοποιεῖται ἀντιθέτως, ἦτοι βάφεται ὀλόκληρον τὸ ὑφασμα ἀφοῦ προηγουμένως ἐφαρμοσθῶσιν διὰ τυπώσεως ἐπὶ τῶν μερῶν, (ἅτινα πρέπει νὰ μείνωσι λευκὰ) ὕλαι ἐμποδίζουσαι τὴν ἐφαρμογὴν τῆς βαφικῆς ὕλης.

Ἄλλοτε ἀφοῦ πρότερον βαφῆ ὀλόκληρον τὸ ὑφασμα τυποῦνται ὕλαι ἀφαιροῦσαι τὴν βαφικὴν ὕλην ἀπὸ ὀρισμένα μέρη.

Ὅταν δὲ πρόκειται ὀρισμένα μέρη ὑφάσματος τινος νὰ χρωματίσωμεν, δι' ὕλης ἥτις παράγεται ὡς ἀδιάλυτον ἴζημα κατὰ τὴν μίξιν δύο διαλυτῶν ἐν ὕδατι οὔσιων, τότε δυνάμεθα νὰ μεταχειρισθῶμεν μέθοδον ὁμοίαν μετὰ τὴν εἰς τὰ προηγούμενα φυλλάδια διασαφηνισθεῖσαν, τῆς κυρίως βαφικῆς. Δυνάμεθα π. γ. νὰ τυπώσωμεν ἐπὶ ὑφάσματος τινος διὰ νιτρικοῦ ἢ ὀξικοῦ μολύβδου, ἐκ δὲ τὸ οὕτω παρασκευασμένον ὑφασμα βυθίσωμεν ἐντὸς διαλύσεως χρωμικοῦ κάλεως, εἰς τὰ σημεῖα ὅπου ὑπάρχει τὸ τοῦ μολύβδου ἄλας σχηματίζεται χρωμικὸς μολύβδος κίτρινου χρώματος, ὅστις εἶναι ἐν ὕδατι ἀδιάλυτος. ἐπομένως τὸ τυπωθὲν σχέδιον λαμβάνει τὸν στερεὸν κίτρινον χρωματισμόν.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω περὶ βαφικῆς ἐναργῶς καταφαίνεται ἀφ' ἐνός μὲν ἡ ποικιλία τῆς τέχνης ταύτης, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἡ στενωπάτη αὐτῆς συγγένεια μετὰ τῆς χημείας.

ΠΕΡΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΟΞΕΙΔΙΟΥ ΕΚ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΟΥΣΙΩΝ.

Τὴν κάτωθι διατριβὴν, ὡς πρακτικῶς ὠφελιμωτάτην τοῖς ἐνδιαφερομένοις ἀξιοῦμεν αὐτὴν ταχεῖας δημοσιεύσεως.

Ὁξείδιον παράγεται ἐκ τοῦ ελαφρῶς πνευματοῦχου βευστοῦ τοῦ περιέχοντος τὸν μίμητα τοῦ ὀξους μετὰ τῆς

τούτου τροφῆς καὶ ὀξειδικόν ὀξύ, διὰ τῆς δεούσης ἐκθέσεώς του εἰς τὴν ἐπίρροισιν τῆς 18 μέχρι 30 βαθμῶν (Ρεωμόρου) ἀτμοσφαιρας.

Ὅσον περισσότερο πλησιάζει ἡ θερμοκρασία εἰς τὸν ἄνω δεδομένον ἀνώτατον βαθμὸν τῶν 30 P. καὶ ὅσον περισσότερος ἂν συγχρόνως κατ' ἰδιόζοντα τρόπον ἐφάπτεται τοῦ βευστοῦ τούτου, τόσοον ταχύτερον μεταβάλλεται τὸ βευστόν εἰς ὀξειδιον.

Τὸ ὀξειδικόν ὀξύ παράγεται κατὰ τὴν κατασκευὴν τοῦ ὀξειδίου μόνον ἐξ οἰνοπνεύματος, παράγουσι δὲ 100 ὀκάδες οἰνοπνεύματος, 111 ὀκάδας ὀξυδ. ὀξύ, ἢ 130 ὀκάδας ἔνυδρον ὀξειδ. ὀξύ. Ὅθεν ὅσον περισσότερο οἰνόπνευμα ἐμπεριέχει τὸ τοῦ ὀξειδίου κράμα, τόσοον δυνατώτερον ὀξειδιον ἐκ τούτου παράγεται, (δὲν πρέπει ὅμως νὰ ἐμπεριέχῃ περισσότερο τῶν 12 ταις ἑκατόν).

Καθ' ὃ δὲ τὸ ὀξειδικόν ὀξύ μόνον ἐξ οἰνοπνεύματος παράγεται, οὕτω δύνανται αἱ ζακχαροῦχοι ὕλαι διὰ τοῦ ἀκυλούθου καὶ μόνου τρόπου εἰς τὴν τοῦ ὀξειδίου κατασκευὴν νὰ χρησιμοποιηθῶσιν, ἦτοι εἰς τὴν διὰ ζύμωσης μετασχημάτισιν τῆς ζακχαρώς τούτων εἰς οἰνόπνευμα, τὸ δὲ ἐδρασμένον (διυλισμένον) οἰνοπνευματοῦχον βευστόν διατίθεται οὕτως, ὥστε ἐκ τούτου παράγεται ὀξειδιον. Δυνάμεθα δὲ ἐξ 100 ὀκάδων ζακχαρώς μόνον 58 ὀκάδας οἰνόπνευμα νὰ παραγάγωμεν.

Αἱ δὲ ἀμυλοῦχοι ὕλαι εἶναι χρήσιμοι πρὸς παραγωγὴν ὀξειδίου μόνον ὡς ἀκολούθως: κατ' ἀρχὰς μετασχηματίζομεν τὸ ἄμυλον τούτων διὰ τῆς συγκραστικῆς λειτουργίας εἰς ζάκχαριν, εἶτα εἰς τὸ ζακχαροῦχον τοῦτο βευστόν προκαλοῦντες τὴν ζύμωσιν, μετασχηματίζομεν τὸ οὕτω παραχθέν οἰνοπνευματοῦχον βευστόν εἰς ὀξειδιον. Δυνάμεθα δὲ νὰ παράγωμεν ἐξ 100 ὀκάδων ἀμύλου 100 ὀκάδας ἄμυλ. ζάκχαριν.

ΑΤΜΟΠΛΟΪΚΑ.

Τρόπος χειρισμοῦ τροχηλάτου καὶ ἐλικοκίνητου ἀτμοπλοίου διὰ τὴν ἐν γαλήνῃ ἐν ὕψω τὸ δυνατὸν μικροτέρῳ χρόνῳ στροφῆν αὐτῶν.

Ἐπειδὴ ὡς ἐλέχθη τὸ τροχίλατον ἀτμόπλοιον ὑπακούει εἰς τὸ πηδάλιον μόνον ἀφοῦ ἀποκτήσῃ ταχύτητα τινα, κατὰ τὴν περίστασιν ταύτην δὲ δὲν ὑπάρχει ἰκανὸν διάστημα ὅπως λάβῃ ταχύτητα τινα διὰ τὴν στροφὴν, ἐναργῶς ἐξάγεται ἐκ τούτου, ὅτι ἡ στροφὴ πραγματοποιεῖται μόνον δι' ἀλεπαλλήλων διαδρομῶν πρὸς τὰ ἐμπροσθεν καὶ τὰ ὀπισθεν. Κατὰ ταύτην δὲ τὴν περίστασιν ἡδύνατο ἡ στροφὴ νὰ ἐκτελεσθῆ, μόνον ἐκ τῶν πλοίων ἀπέκλινε καὶ ἀνακρούμενον πρὸς τὴν αὐτὴν πλευρὰν πρὸς ἣν ἀποκλίνει προχωροῦν. ἄλλ' ἐπειδὴ τὸ

τροχίλατον ἀτμόπλοιον ὅταν ἀνακρούεται δὲν ἀποκλίνει, ἐκτὸς ἂν μεταχειρισθῆ τις ὄλως ἀδύνατὰ τινα μέσα κατὰ τὴν περίστασιν ταύτην, λέγομεν ὅτι ὁ χειρισμὸς δὲν δύναται νὰ ἐκτελεσθῆ διὰ τῆς μηχανῆς καὶ μόνης, καὶ ἵνα κατορθώσωμεν τοῦτο εἶναι ἀνάγκη νὰ μεταχειρισθῶμεν πείσματα δυνάμενα ἐκ τῶν προτέρων εἰς σημεῖα ἐγγύς καίμενα καὶ ἀντιστάμενα. Δὲν ἀρκεῖ δὲ ἡ διὰ τῆς χειρὸς ἐντασις τῶν πεισμάτων τούτων, ἀλλὰ πρέπει νὰ μεταχειρισθῶμεν καὶ τὸν δρόμον τοῦ πλοίου. Ὡστε ἀφοῦ δέσωμεν εἰς τὴν πρόρην, ἐκ τῆς πλευρᾶς ἐκείνης πρὸς ἣν προτιθέμεθα νὰ στρέψωμεν τὸ πλοῖον, κινούμεν τὸ πλοῖον ἡρέμα πρὸς τὰ πρόσω, ἵνα ἐνταθῆ τὸ πείσμα, ὑπ' ὄψιν ἔχοντες ὅτι ἐγκαίρως πρέπει νὰ κρατηθῆ ἡ μηχανή, ὅπως μὴ ταθῆ πολὺ ἀποτόμως. ἀφοῦ δὲ ἐνταθῆ ὅσον ἀπαιτεῖται, ποιούμεν στροφὰς τινὰς πρὸς τὰ πρόσω θέτοντες καὶ τὸ πηδάλιον πρὸς τὴν πλευρὰν πρὸς ἣν θὰ στρέψωμεν. Τοιτοτρόπως λοιπὸν στρέφει ταχέως καὶ ἐπιτοπίως τὸ πλοῖον ἐλκόμενον ὑπὸ τῆς τοῦ πείσματος καὶ ἐπηρεαζόμενον ὑπὸ τοῦ πηδαλίου του. Τότε κρατοῦμεν τὴν μηχανὴν ἵνα μὴ κοπῆ τὸ πείσμα, καὶ ὅταν τοιοῦτος κίνδυνος δὲν ὑπάρχει, τότε ἐπαναλαμβάνομεν μετὰ προφύλαξεως τὴν πρὸς τὰ πρόσω κίνησιν ἵνα ἐξακολουθήσῃ ἡ στροφὴ. Μολοντί τὸ ἐλικοκίνητον ἀτμόπλοιον δύναται νὰ στρέψῃ ἐντὸς μικροτέρου χώρου ἢ τὸ τροχίλατον τοῦ αὐτοῦ μήκους, μολαταῦτα ἀναγκάζεται νὰ ἀνακρουσθῆ ἕνεκα ἐλλείψεως τοῦ ἀπαιτουμένου χώρου, ὅπως στρέψῃ προχωροῦν, ἕνεκα τοῦ πλεονεκτήματός του τοῦ νὰ αἰσθάνηται εὐθὺς τὴν ἐνέργειαν τοῦ πηδαλίου ἅμα ὁ πρῶσθῃ κινήθῃ καὶ λάβῃ μετ' ὀλίγας στροφὰς μικρὰν ταχύτητα.

Ἐπειδὴ δὲ ἀναλόγως τῆς διευθύνσεως τοῦ βήματος τῆς ἑλικὸς ἀναγκάζεται τὸ πλοῖον ἀνακρούμενον νὰ ἐρχεται πάντοτε πρὸς τὴν αὐτὴν πλευρὰν, ἀναγκάτως πρὸς ταύτην τὴν πλευρὰν πρέπει νὰ ἀποκλίνωμεν, ὅταν μόνη ἡ μηχανὴ ἐνεργῆ. Ἐπόμενον εἶναι πρὸς τούτοις ὅτι πρὸς τὸ μέρος πρὸς τὸ ὅποιον ἡ ἑλιξ φέρει αὐτό, πρὸς τὸ μέρος τοῦτο εὐκόλως καὶ ταχέως ἀποκλίνει τὸ πλοῖον, ἐνῶ ἂν πρόκειται νὰ ἀποκλίνη ἀντιθέτως, ἀναγκάζεται νὰ διαγράψῃ σχεδὸν πλήρη τὸν τοῦ ἀνεμολογίου κύκλον, πρὸς τοῦτο δὲ ἀπαιτεῖται μεγάλῃ προφύλαξις καὶ οὐ μικρὸς χρόνος.

Ἐὰν λοιπὸν υποθέσωμεν, ὅτι τὸ πλοῖον ἀνακρούμενον φέρεται δεξιὰ διὰ τῆς ἑλικὸς του, πλῆξ πρὸς ταύτην τὴν πλευρὰν ἀπόκλισις ἐκτελεῖται εὐκόλως, ἐνῶ ἡ πρὸς μικρὰ πρὸς τὰ ἀριστερὰ δὲν κατορθοῦται εἰμὴ στρεφόμενου πρὸς τὰ δεξιὰ τοῦ πλοίου, καὶ ἀναγκάζεται νὰ ἐκτελέσῃ ταύτην δι' ἀλεπαλλήλων κινήσεων πρὸς τὰ πρόσω καὶ τὰ ὀπίσω, ὡς ἀκολούθως: κινεῖ τὴν μηχανὴν ἀνάποδα καὶ οὕτω ἀποκλίνει δεξιὰ. Ὅταν ἀρκούντως ἀνακρουσθῆ κινεῖ τὴν μηχανὴν πρὸς τὰ πρόσω μετὰ τὸν οἴκον ἀρι-

στερὰ, οὕτω δὲ ἀνακρούεται ἀκόμη ἐπ' ὀλίγον παρὰ τὴν ἐνέργειαν τοῦ πρῶσθῃ του, ἀλλ' ἡ ἀπόκλισις θὰ ἐξακολουθήσῃ ἅμα κάμει τὰς πρώτας πρὸς τὰ πρόσω στροφὰς, καθότι θὰ αἰσθάνη τὴν τοῦ οἴκους τοῦ ἐνέργειαν. Ἀφοῦ δὲ πάλιν προχωρήσῃ ἀρκούντως ἀνακρούεται μετὰ τὸν οἴκα δεξιὰ καὶ ἐπαναλαμβάνει εἶτα τὴν πρὸς τὰ πρόσω κίνησιν του. Οὕτω λοιπὸν κατορθώνει μετὰ πολλὰς προχωρήσεις καὶ ὀπισθοχωρήσεις νὰ στραφῆ ἐντελῶς.

Ἐν τοιαύτῃ ὁμως περιπτώσει πρέπει ἡ μηχανὴ νὰ ἐνεργῆ εὐκόλως καὶ νὰ διαχειρίζεται ταχέως, ἐπ' ἐναντίᾳ περιπτώσει, τότε στρέφομεν δι' ἀπογείων πεισμάτων ὅπως μὴν ὑποστῶμεν βλάβας, αἵτινες συνήθως προκύπτουσι ἐκ τῆς κκῆς τοῦ προστάγματός ἀντιλήψεως καὶ τῆς βραδείας ἐκτελέσεως αὐτοῦ.

ΤΕΚΤΟΝΙΚΑ

Ἐξέτασις τοῦ πρὸς οἰκοδομὴν ἐδάφους.

Ἐν περιπτώσει καθ' ἣν τὸ οἰκοδομηθῆσόμενον ἔδαφος εἶναι εἰς ξηρὰν κατάστασιν, δύναται ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἀντίστασιν ἢ κατασκευὴν τῶν στρωμάτων, ἀπλοῦστατα νὰ ἐξετασθῆ, διὰ τῆς ἀνασκαφῆς φρεατοειδῶν λάκκων. Τὰ φρέατα ταῦτα ἀνασκάπτονται εἰς τὰ σπουδαιότερα μέρη τῆς ἐγερθησομένης οἰκοδομῆς, καὶ ἰδίως εἰς τὰς κυριωτέρας γωνίας τῆς οἰκοδομῆς, ἀνασκάπτονται δὲ τόσο βραδέως, ὅσον ἀπαιτεῖται πρὸς ὀρθὴν τοῦ ἐδάφους ἐξέτασιν.

Ὅταν τὸ πρὸς οἰκοδομὴν ἔδαφος εἶναι ἐλῶδες τότε ἀνάγκη ἀνασκαφῆς τοῦ ἐδάφους μέχρι τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὕδατος. ἐντεῦθεν δὲ πραγματοποιεῖται ἡ ἐξέτασις διὰ τρυπάνου, τοῦ ὁποίου ἡ κατασκευὴ εἶναι σχετικὴ τῆς τοῦ ἐδάφους ποιότητος. Ἡ ἀνασκαφὴ δὲ τῶν θεμελίων εἶναι πολὺ εὐκολωτέρα ἐπὶ ξηροῦ ἢ ὕγρου ἐδάφους. Ὅταν δὲ τὸ ἔδαφος εἶναι ἀμυῶδες, τότε πρέπει νὰ λαμβάνηται ὑπ' ὄψιν εἰς τὴν τῶν θεμελίων ἀνασκαφὴν, ἄλλως ἐκκλίνουσιν εὐκόλως τὰ θεμέλια, ἅτινα ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει πρέπει νὰ ἐπικτιζόνται μετ' ὀρισμένην κλίσιν, ἥτις ἦναι τόσο ὀμκλωτέρη ὅσον ξηρότερον εἶναι τὸ ἔδαφος. Εἰς βλαβεῖς θεμελιώσεις ἢ τῶν τοίχων ἐκκλίσεις ἐμπεδίζεται διὰ τῆς καθυδασιδοῦς τῶν θεμελίων ἐπικτίσεως

Τὸ μέγιστον ἐμπόδιον εἰς τὴν τῶν θεμελίων ἀνασκαφὴν, τὸ ἐπιφέρει τὸ ἀνευρισκόμενον εἰς τὰς βάσεις ὕδωρ, τὸ τηγαῖον καλούμενον, ὅπερ δύναται ἐνίοτε δι' ἐπιστομίων εἰς τὴν πηγὴν, ἀλλ' ἀσφακτέστερον, δι' ἀντλίσεως ἢ διοχετεύσεως εἰς βαθύτερον μέρος νὰ ἀπομακρυνθῆ τῶν θεμελίων. Πρὸς ἐξάντλησιν τοῦ ὕδατος μεταχειρίζομεθα ἀποτελεσματικῶς τὴν διττῶς ἐνεργοῦσαν ἀναθηπτικὴν

καί μυζητικήν άντλίαν ή τήν άρχιμηδιακήν έλικα· ίνα ένεργή δε άδιακόπως ή άντλία και χωρίς νά έμποδιζή τούς με τήν θεμελίωσιν καταγινομένους έργάτας, διοχετεύοντες έκτός των θεμελίων διά διώρυγος, ε'ς β'χύτερον μέρος (εις είδος φρέατος) τά ύδατα, τήν τοποθετούμεν επί του φρέατος.

(άκολουθεϊ).

ΕΦΕΥΡΕΣΕΙΣ

Διά των έφευρέσεων εξόχων πνευμάτων ή άνθρωπότης ευεργετηθεΐσα μακαρίζει τούς έφευρέτας, χάριν των όποιων πολυπλώς ώφελείται. Η σήμερον δε αναγγελομένη τω κοινω έφευρεσις δέον νά έλκύση τήν σύντονον προσοχήν του.

Μετá μακράς και πολυμόχθους μελέτας διασήμων Ευρωπαίων χημικών έπετεύχθη ή σύνθεσις αξιολόγου άλοιφής, Corio Méleine όνομαζομένης και έχούσης, ού μόνον τήν ιδιότητα νά καθιστά άδιάβροχα τά παλαιά και νέα δέρματα, αλλά διδούσης εις αυτά τοιαύτην ευλυγισίαν, τήν όποιαν ούδεμία άλλη μέχρι σήμερον σκευασία κατώρθωσε νά επιτύχη, ούδε αυτά αι άλοιφαι, τας όποιας συνήθως μεταχειρίζονται εν τή προκατεργασία των δερμάτων. Απειρα πειράματα και άποτελεσματική εν Ευρώπη χρήσις τής άλοιφής ταύτης επί σειρών ήδη έτων ύποχρεούσιν έκαστον νά παραδεχθῆ αυτήν, προσφερομένην ύπό π'σων έγγύησιν και άποδεικνύουσαν τήν ώφελιμότητά της δι' άπειρων πιστοποιητικων αξιοπίστων προσώπων, τά όποια έποίησαν χρῆσιν αυτής και τά όποια, διά των πιστοποιητικων των τούτων έλθειάζοντα τά άποτελέσματα τής άλοιφής ταύτης, έκφράζουσιν ευγνωμόνως προς τούς έφευρέτας τήν ευαρέσκειάν των.

Τά πλεονεκτήματα τής αξιοθαυμάστου ταύτης σκευασίας είναι τά έπόμενα.

1ον Αί άλοιφαι και τά μάλλον περιήρημα έλαια δέν δύνανται νά άντικαταστήσωσι τήν άλοιφήν ταύτην, έχουσαν τήν ιδιότητα νά συντηρή τά δέρματα, νά καθιστά αυτά μαλακά και έντελώς άδιάβροχα και νά έμποδιζή π'σων επ' αυτών επίδρασιν του ήλιου και τής βροχής, καθώς και π'σων βλάβην προξενουμένην εκ χιόνος, ασβέστου και γύψου.

Ό ποιων χρῆσιν τής άλοιφής ταύτης ώφελείται 60 0) εκ των ύποδημάτων και 100 0) εκ των έριππίων, των επικαλυμμάτων των άμαξων, των λωρίων και των δερματινων σωλήνων των άντλιων.

2ον Η άλοιφή αυτή είναι ως ή λυδία λίθος, δι' ης δύναται έκαστος νά βεβαιωθῆ περι τής καλής κατασκευής του δερματος. Εάν το δέμα κατασκευάσθη μετ' όξέων, επιθέτων τις επ' αυτού τήν άλοιφήν ταύτην, τό

ούτω πώς κατασκευασμένον δέμα λαμβάνει άμέσως χρώμα πράσινον.

3ον Επί τέλους, εκτός των οικονομικων λόγων, οίτινες συνιστώσι τήν άλοιφήν ταύτην, και ή υγεία, ήτις εν τω κόσμω τούτω είναι πολύτιμος, διατηρείται διά τής χρήσεως τής άλοιφής ταύτης. Τά άλειφόμενα διά του έπιχρίσματος τούτου ύποδήματα ούδέποτε καθίστανται νοτερά· κατά συνέπειαν δε οι φέροντες ύποδήματα, διά τής άλοιφής ταύτης προητοιμασμένα, θέλουσιν άποφύγει τας καταρροάς, τούς εκ τής υγρασίας προξενουμένους στρόφους (στομαχόπονους) και τά κωλικά νοσήματα...

ΕΡΓΟΛΑΒΙΚΑ.

Περί δημοσίας προς άνέγερσιν τεσσάρων άλαταποθηκων εν Θεσσαλία.

Ο ΝΟΜΑΡΧΗΣ ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ ΚΑΙ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

Διακηρύττει ότι

Δυνάμει τής υπ' αριθ. 91104 και από 23 Δεκεμβρίου π. ε. διαταγής του Υπουργείου των Οικονομικων, εκτίθεται εις μειοδοτικήν δημοπρασίαν ή άνέγερσις τεσσάρων κατά σειράν συνεχομένων άλαταποθηκων εν Θεσσαλία, επί τής βάσει των υπό του ένταυθα νομομηχανικού συνταχθέντων και υπό του Υπουργείου εγκριθέντων διαγραμμάτων, ύπολογισμων και όρων συμφωνιων και υπό τούς εξής όρους και τας ύποχρεώσεις.

Α.) Ό εργολάβος όφείλει νά κ'μη έναρξιν του έργου έντός δέκα πέντε ημερών από τής προς αυτόν κοινοποιήσεως τής εγκρίσεως και νά άποπερατώση αυτό έντός έπτά μηνων από τής παραλαβής τής εγκρίσεως, συμμορφούμενος άκριβώς προς τά διαγράμματα και τούς όρους των συμφωνιων.

Β.) Δεκτοί προς συναγωνισμόν εργολάβοι εισιν οι έχοντες τά προσόντα του άρθρ. 1 από 11 7θρίου 1850 Β. διατάγματος περι έκτελέσεως δημοσιων έργων.

Γ.) Ό άνδειχθησόμενος τελευταίος μειοδότης όφείλει νά προσαγάγη εις τον τόπον τής δημοπρασίας αξιόχρεον έγγητην, όστις θέλει προσυπογράψει μετ' αυτού τά πρακτικά και συνάμα χορηγήσει έντός οκτώ ημερών από τής προς αυτόν κοινοποιήσεως της εγκρίσεως πραγματικήν έγγύησιν εις κινήτá ή ακίνητα διά τήν άκριβῆ έκπλήρωσιν των ύποχρεώσεων του, ίσην προς τό εν πέμπτον τής κατά τον έγκεκριμένον προϋπολογισμόν αξίας του έργου, ήτοι εκ δραχ. 5,814, τής αξίας του έργου ύπολογισθείσης εις δραχ. 29,068 και 12 0)0.

Δ.) Ό εργολάβος ύπόκειται εις άπάσας τας διατάξεις του μνησθέντος από 11 7θρίου 1850 Β. διατάγματος και εις άπάσας τας προς έκτέλεσιν αυτού έλδοθείσας έγκυκλίους του Υπουργείου των Έσωτερικων.

Ε.) Ό έχων τά προσόντα του νόμου εργολάβος και έγγησιν του Υπουργείου των Έσωτερικων, ένεργηθησόμελων νά συναγωνισθῆ όφείλει νά προσέλθῃ προηγουμένως μένη ένταυθα εις τον συνήθη των δημοπρασιων τόπον, εις τό γραφειον του ένταυθα νομομηχανικού, ένθα από άρχεται τήν 12 και λήγει τήν 14 Φεβρουαρίου π. ε. σήμερον εκτίθενται τά διαγράμματα, οι ύπολογισμοι και ήμέραν Δευτέραν και ώραν 12 τής μεσημβρίας θέλει δε οι όροι των συμφωνιων, διά νά λάβῃ άκριβῆ γνώσιν αυ- διαρκέσει από τής 10 π. μ. έως τής 12 ώρας των άνω- των, και τέρω τριων ημερων.

ΣΤ.) Η πληρωμή τής εργασίας προς τον εργολάβον γενήσεται δι' ένταλμάτων του Υπουργείου των Οικονομικων, έκδιδομένων κατ' τας διατάξεις του άρθρ. 29 του νόμου περι δημοσιου λογιστικου.

Η δημοπρασία, ένεργηθησόμενη ένταυθα εις τον συνήθη τόπον των δημοπρασιων παρ' ημων, του ένταυθα νομομηχανικου και του οικονομικου εφόρου Ναυπλιας, αρχεται τήν 14 του επίντος μηνος Φεβρουαριου, ήμεραν Παρασκευην και λήγει τήν 16 ιδιου, ήμεραν Κυριακήν, διαρκουσα από τής 10—12 ώρας εκάστης ήμέρας, τό δ' άποτέλεσμα άπόκειται εις τήν έγγησιν του Υπουργειου των Οικονομικων.

Τά κηρύκεια, δικαιώματα και π'ν άλλο τέλοσ και έξοδον είναι εις βάρος του εργολάβου.

Εν Ναυπλιω 20 Ιανουαριου 1883.

Ό Νομαρχης και α. α. ό γραμματευσ Ι. Π. ΚΟΝΔΑΚΗΣ.

Περί δημοπρασίας της κατασκευής έργων τινων του θάρου Γυθελου.

Ο ΝΟΜΑΡΧΗΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ

Διακηρύττει, ότι.

Δυνάμει τής υπ' αριθ. 3980 από 28 Δεκεμβρίου 1882 διαταγής του επί των Έσωτερικων Υπουργειου, εκτίθεται εις διαγωνισμόν μειοδοσίας ή κατασκευή έργων τινων του θάρου Γυθελου, ύπολογισθέντος του έργου εις δραχ. νέας 1637, 82)00 επί τής βάσει του συνταχθέντος προϋπολογισμου, όρων συμφωνιων και διαγράμματος, άτινα ύπάρχουσιν έκτεθειμένα εις τό γραφειον του ένταυθα νομομηχανικου, όπου οι εργολάβοι δύνανται νά λάβωσιν γνώσιν αυτων.

Προς έναρξιν των εργασιων χορηγείται εις τον εργολάβον προθεσμία ήμερων δέκα από τής προς αυτόν κοινοποιήσεως τής εγκρίσεως, και νά άποπερατώση αυτας έντός μηνος, καιρου συγχωρουτος.

Ό εργολάβος ύπόκειται εις τας διατάξεις του από 11 7θρίου 1850 Β. διατάγματος, των υπ' αριθ. 126 και 4336 από 31 8θρίου 1850 και 31 Ιανουαριου 1880 έγκυκλιων διαταγων του επί των Έσωτερικων Υπουργειου, και του από 17 Δεκεμβριου 1881 Β. διατάγματος.

Η δημοπρασία, ής τό άποτέλεσμα ύπόκειται εις τήν

Περί δημοπρασίας της κατασκευής μιας λέμβου. ΤΟ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΚΩΝ

Διακηρύττει, ότι,

Έκτίθεται εν Σύρω εις μειοδοτικήν δημοπρασίαν κατά τήν 18ην, 19ην και 20ην τρέχοντος μηνός ή ναυπήγησις μιας λέμβου διά τον θάρον Σύρου μήκους π'δων 17, πλάτους 5 1)2 και ύψους 2 3)4. Ό προϋπολογισμός και οι όροι των συμφωνιων εισι κατατεθημένοι εις τό λιμεναρχειον τής Σύρου προς γνώσιν των διαγωνισθησόμενων.

Εν Αθήναις τῆ 7 Φεβρουαριου 1883.

Ό Υπουργός Γ. ΡΟΥΦΟΣ.

Περί δημοπρασίας προς κατασκευήν τμήματος της έθρ. όδου από Αργοστολιου εις Ληξούριον.

Ο ΝΟΜΑΡΧΗΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

Διακηρύττει, ότι.

Συνεπεία τής υπ' αριθ. 293 από 17 λήξαντος μηνός διαταγής του επί των Έσωτερικων Υπουργειου, εκτίθεται εις μειοδοτικήν δημοπρασίαν ή κατασκευή του από τής θέσεως Κρητωνου μέχρι Σαμολιου 2ου τμήματος τής έθν. όδου από Αργοστολιου εις Ληξούριον, κατά τον υπό του ένταυθα κ. Νομομηχανικου συνταχθέντα προϋπολογισμόν και συγγραφην των ύποχρεώσεων, ών οι βουλούμενοι δύνανται νά λάβωσι γνώσιν, προσερχόμενοι εις τό γραφειον του Νομομηχανικου από τής 9 π. μ. μέχρι τής μεσημβρίας εκάστης ήμέρας.

1. Ό μέγιστος όρος τής προσφοράς όρίζεται εις δραχ. 80,112,27 νέας συμφώνως προς τον προϋπολογισμόν.

2. Η δημοπρασία, άρχομένη τήν 10 ώραν π. μ. θέλει διεξαχθῆ εν Αργοστολιω τήν 13 του επίντος μηνός Μαρτίου εν τω Νομαρχιακω καταστήματι, δι' έσφαρισμένων προσφορών, υπό τής επιτροπής, προεδρευομένης υπό του Νομαρχου Κεφαλληνίας, του Ταμιου ως οικονομικου Εφόρου και του Νομομηχανικου.

3. Αι προσφοραι έγχειρίζονται τήν αυτήν ήμεραν μέχρι τής μεσημβρίας εις τήν επιτροπήν, συνεδριάζουσαν. Π'σα προσφορά συνοδεύεται από τά εξής έγγραφα.

α) Σημειώσιν εμφανίουςαν τὸ ὄνομα, τὴν ἡλικίαν, ῥῶν συναγωνισμὸς μεταξύ τῶν προσενηγόντων τὰς αὐτὰς ἐπάγγελμα καὶ τὴν κατοικίαν τοῦ μειοδότου.

β) Πιστοποιήσιν μηχανικοῦ, βεβαιούσαν ὅτι ὁ ἐργολάβος ἐξέτελεσε μετ' ἐπιτυχίας ἔργα ὁδοποιίας ἀξίας λόγου.

γ) Ἡ πιστοποίησης αὕτη θέλει εἶσθαι ἐπικευρωμένη ὑπὸ τῆς ἐπιτοπίου διοικητικῆς ἀρχῆς, ἐνθα ταῦτα ἐξετελέσθησαν.

δ) Ἀπόδειξιν πιστοποιούσαν τὴν εἰς τινὰ τῶν ἐν Ἑλλάδι Τραπεζῶν λόγῳ ἐγγυήσεως κατάθεσιν εἰς μεταλλικὸν, ἢ δημόσια χρεώγραφα μεταγενέστερα τοῦ 1862, τοῦ ποσοῦ 16000 νέων δραχμῶν, ἢ πιστοποιήσιν τοῦ ἀρμοδίου ὑποθηκοφύλακος, βεβαιούντος, ὅτι ἐνέγραψεν ἐπ' ὀνόματι τοῦ δημοσίου πρώτην ὑπόθηκην ἐπὶ ἀκινήτων κτημάτων ἐλευθέρων παντὸς βάρους καὶ ἀξίας 16000 νέων δραχμῶν, συνοδευομένη μετὰ τοῦ πιστοποιητικοῦ τοῦ δημάρχου, βεβαιούντος τὴν κυριότητα καὶ ἀξίαν τῶν κτημάτων.

4. Ἡ δημοπρασία διεξάγεται δημοσίως. Ὁ ἐσπραξιμένος φακέλλος, ἐν ᾧ εἶναι ἐγκλεισμένη ἢ προσφορά, τίθεται ὁμοῦ μετὰ τῶν ἐν τῷ ἀνωτέρῳ ἀρθρῳ μνησθέντων ἐγγράφων ἐντὸς τοῦ δευτέρου φακέλλου, ὅστις παραδίδεται ἐσπραξιμένος εἰς τὸν πρόεδρον τῆς ἐπιτροπῆς, συνεδριάζουσας. Οὗτος δὲ ἀριθμεῖ αὐτοὺς κατὰ τὴν τάξιν τῆς ἐγγειοσιμίας των. Ἀκολουθῶς ἀποσπραγίζονται οἱ ἐξωτερικοὶ φακέλλοι, ἢ δὲ ἐπιτροπὴ σημειοῖ ἐπὶ ἐκάστου ἐσωτερικοῦ φακέλλου, περικλείοντος τὴν ἐκάστου προσφορὰν, τὸ ὄνομα αὐτοῦ καὶ τὸν αὐξήοντα ἀριθμὸν τοῦ ἐξωτερικοῦ φακέλλου καὶ καταγράφει ἐν πρωτοκόλλῳ τὰ ἐμπεριεχόμενα.

5. Ἐπειτα οἱ ἐν τῇ αἰθούσῃ τῆς συνεδριάσεως παρευρισκόμενοι ἀποσύρονται, ἢ δὲ ἐπιτροπὴ, ἐξελέγχουσα κατ' ἰδίαν τὰ ἐγγραφα, ἀποφασίζει κατ' ὄνομα τοὺς εἰς τὸν συναγωνισμὸν παραδεκτούς, σημειοῦσα τοὺς λόγους, δι' οὓς τυχὸν θ' ἀποκλείει τινὰ τῶν μειοδοτῶν.

6. Πᾶσα κατὰ παράθεσιν τῶν διατάξεων τοῦ ἀρθρου 3 προσφορὰ εἶναι ἀπαράδεκτος καὶ ἐπιστρέφεται πρὸς τὸν ἐπιδόντα ταύτην, χωρὶς ν' ἀνοιχθῇ ὁ περικλείων αὐτὴν φακέλλος.

7. Μετὰ τὸν ἔλεγχον τῶν ἐγγράφων ἢ συνεδριάσεις ἀποκαθίσταται ἐκ νέου δημοσίαι, ὁ 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.

8. Ἄν πλείονες τῶν συναγωνισμένων ἤθελον προσφέρει τὴν αὐτὴν συμφερωτέραν προσφορὰν, ἢ δημοπρασία ἐπαναλαμβάνεται διαρκούσης τῆς συνεδριάσεως καὶ παρατείνεται ἐπὶ δύο ὥρας ὁ διὰ νέων ἐσπραξιμένων προσφο-

ρῶν συναγωνισμὸς μεταξύ τῶν προσενηγόντων τὰς αὐτὰς συμφερωτέρας τιμὰς.

9. Εἰς τοὺς κατὰ τὸν συναγωνισμὸν ἀποτυχόντας ἐπιστρέφονται τὰ λόγῳ ἐγγυήσεως κατατεθέντα χρήματα ἢ ἐγγραφα κτηματικῆς ἐγγυήσεως ἐντὸς τριῶν ἡμερῶν ἀπὸ τῆς δημοπρασίας τῇ ἐγγράφῳ εἰδοποιήσιν τοῦ Προέδρου τῆς Ἐπιτροπῆς πρὸς τοὺς διευθυντὰς τῶν καταστημάτων καὶ τοὺς ὑποθηκοφύλακας.

10. Ἄν ἐντὸς τριῶν ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ἀνακηρύξεως τοῦ τελευταίου μειοδότου δὲν δοθῇ ἔνστασις ὑπὸ τινος τῶν διαγωνισμένων, ὅτι παρεβιάσθη διάταξις τῆς δικηρῆσεως ταύτης, ὁ ἀνακηρυχθεὶς τελευταῖος μειοδότης εἶναι αὐτοδικαίως ἐργολάβος τῆς κατασκευῆς τῆς ὁδοῦ ταύτης καὶ ἐντὸς δεκαπενθημέρου θέλει κἀνομοιοθηθῆ αὐτῷ ἢ ἐγκρίσει τοῦ ἐπὶ τῶν Ἐσωτερικῶν Ὑπουργείου. Ἄν δὲ δοθῇ ἔνστασις κατὰ τῆς διεξαγωγῆς τῆς δημοπρασίας καὶ αὕτη εὐρεθῇ βᾶσιμος ἐντὸς ὀκτῶ ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ἐπιδόσεως ἀκυροῦνται τὰ πρακτικὰ ὑπὸ τοῦ ἐπὶ τῶν Ἐσωτερικῶν Ὑπουργείου καὶ διατάσσεται ἢ ἐπανάληψις τῆς δημοπρασίας, ἢ τῆς διεξαγωγῆς, διατηρουμένων τῶν αὐτῶν διατάξεων, τὴν ὁγδόν μετὰ τὴν ἀκύρωσιν τῆς προγενεστέρως.

11. Ὁ ἐργολάβος ὑπόκειται εἰς τὰς διὰ τῶν ἀπὸ 11 Σεπτεμβρίου 1850 καὶ ἀπὸ 17 Δεκεμβρίου 1881 Β. διαταγμάτων ὀρισμένως ὑποχρῶσεις, ὡς καὶ τὰς διατάξεις τῶν ὑπ' ἀριθ. 126 τοῦ 1850 καὶ 4,366 τοῦ 1880 ἐγκυκλιῶν τοῦ αὐτοῦ Ὑπουργείου, ἀναγομένων εἰς τὴν τέλει δημοσίων ἔργων.

Ἐν Ἀργυροπόλει τῇ 7 Φεβρουαρίου 1885.

Ὁ Νομάρχης
ΕΥΘΥΜΙΟΣ ΣΠΥΡΑΚΗΣ.

[Ἐκ τῆς Ἐφημερ. τῆς Κυβερνήσεως]

ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΣΙΤΟΨΗΚΤΗΡΟΣ

Τῶν ἐν Βερολίῳ μηχανουργῶν Hirsch et Co
τοῦ διὰ γερμανικοῦ προνομίου ὑπ' ἀριθ. 14154 προικισθέντος.

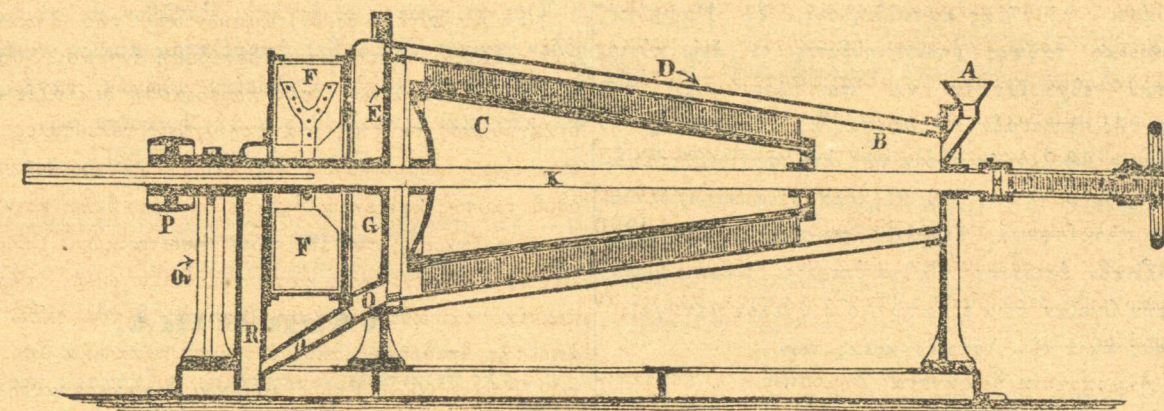
Ὁ Σιτοψηκτήρ οὗτος ὁ διὰ τοῦ σχεδίου ὑπ' ἀριθ. 1. κᾶτωθι παριστάμενος δὲν ρυθμίζεται ὅπως οἱ μέχρι τοῦδε γνωστοὶ σιτοψηκτῆρες, μετὰ προηγουμένην διακοπὴν τῆς ἐνεργείας των καὶ διὰ πολλοῦ κόπου, ἀλλὰ τὸ κωνοειδὲς τοῦ σιτοψηκτῆρος τούτου τύμπανον ρυθμίζεται ἄνευ διακοπῆς τῆς ἐνεργείας του, διὰ τῆς περιστροφῆς τοῦ ἐκ δεξιάων χειροκινήτου τροχίσκου, δι' οὗ κατορθοῦται νὰ σμικρύνηται ἢ νὰ εὐρύνηται τὸ μεταξὺ ψήκτρας καὶ τοῦ κωνοειδοῦς τυμπάνου Β κενὸν διάστημα.

μα, ἐξ οὗ ἐξαρτᾶται ἡ δυνατωτέρα τριβὴ (τοῦ σίτου ἐν ὑγρᾷ καταστάσει εὐρισκομένου), ἢ ἀσθενεστέρη (τοῦ σίτου ἐν ξηρᾷ καταστάσει εὐρισκομένου).

Διὰ τούτου κατορθοῦται ἡ μηχανὴ αὕτη νὰ λειτουργῇ τελειώτατα ὡς ἀκολουθῶς.

Ὁ Σίτος διευθυνόμενος πρὸς τὸν χωνέαν Α εἰσέρχεται διὰ τούτου εἰς τὸν χαλύβδινον κωνοειδῆ ἐπενδύτην Β,

ἐντὸς τοῦ ὁποίου, ἐπὶ τοῦ ἀξῶνος Κ στερεῶς συναρμολογημένη περιστρέφεται ἡ ψήκτρα. Ὁ περιεκλύπτον τὸ τύμπανον χαλύβδινος ἐπενδύτης Β φέρει ἡμικυκλοειδεῖς ὅπως ἵνα διευκολύνηται ἡ τοῦ κωνορτοῦ διέξοδος, διὰ τῆς μεταξὺ δὲ ψήκτρας καὶ ἐπενδύτου τριβῆς καθαρίζονται ἐντελῶς οἱ τοῦ γεννήματος κόκκοι ἐκ τοῦ σπόρου, τοῦ γενείου καὶ τοῦ κωνορτοῦ τῶν διχάδων των.



Σχ. 1.

Ἡ διὰ τῆς λειτουργίας του ἀναπτυσσομένη κόνις ἀπορροφούμενη ἐκ τοῦ ἐκπνοῆος F ἐξέρχεται καὶ καταλήγει εἰς τὸν χῶρον D, ὅθεν διὰ τινων μακρῶν τοῦ τείχους E ὅπων, εἰς τὸν κωνοειδῶρον G, εἶτα δὲ διὰ τοῦ ἐκπνοῆος πάλιν εἰς ἑτέραν μεγαλειτέραν κωνοειδοθήκην. Ὁ ἐξαγωγεὺς O συνέχεται μετὰ τὸν ἐκπνοέα διὰ τοῦ σωλήνος R, ἐξ οὗ διερχόμενος ὁ ἐγκαταλιμπάνων τὸ μηχανημα σίτος καθαρίζεται διὰ δυνατοῦ τινὸς ρεύματος ἀνέμου ἀπὸ πᾶσαν εἰσέτι ἐν αὐτῷ ἐναπολειπομένην ἀκαθαρσίαν. Τὸ μηχανημα τοῦτο περιστρεφόμενον 600—650 ἀκτῆς εἰς ἕκαστον 1ον λεπτόν διὰ τοῦ τροχοῦ ἰμάντος P, στηρίζεται ἐπὶ σιδηρᾶς τραπέζης καὶ τοῦ ἐδράνου Q.

ΠΕΡΙ ΑΣΒΕΣΤΟΥ.

Ἡ ἄσβεστος, ἡ χρησιμοτάτη αὕτη ἔνωσις, ἢ ἐκ τοῦ μετάλλου ἄσβεστίου καλουμένου συνισταμένη καὶ ὀξυγόνου, εἶναι σῶμα σιερόν, λευκὸν καὶ ἀνκλωϊώτον διὰ τῆς θερμότητος, ἐνομούμενη δὲ μεθ' ὕδατος ἀναπτύσσει σημαντικὴν θερμότητα, διακρινόμενη εἰς μικρὰ τεμάχια καὶ τέλος μεταβαλλομένη εἰς κόνιν, ἐν ὑπάρχει περισσεῖα ὕδατος, τότε σχηματίζει μετ' αὐτοῦ γαλακτώδες μίγμα. Ἡ μὴ ἐν ὕδατι διαλυομένη ποσότης ἄσβεστου διακρίνεται εἰς μικρὰ τεμάχια, ἅτινα ἀπρωρημένα ἐντὸς τοῦ βρεστοῦ σχηματίζουσι τὸ γαλακτώδες μίγμα, οὕτινος ἢ χρήσις εἶναι ποικίλη, ἢ γενικὴ ὅμως χρήσις τοῦ γαλακτώδους τούτου μίγματος τῆς ἄσβεστου μεθ' ὕδατος εἶναι ἢ πρὸς ἐπίχρισιν τῶν οἰκοδομῶν γινομένη· οἱ τοῖχοι λευκίνονται διὰ τῆς τοιαύτης ἐπίχρισεως, καλυπτόμενοι οὐχὶ ὑπὸ ἄσβεστου, ἀλλ' ὑπ' ἀνθρακικῆς ἄσβεστου, ἥτις πα-

ράγεται ἐντὸς ὀλίγου διὰ τῆς ἐνώσεως τῆς ἄσβεστου μετὰ τοῦ ἀνθρακικοῦ ὀξέως τῆς ἀτμοσφαιρας.

Ἐχει δὲ καὶ τοιαύτην τάσιν ἡ ἄσβεστος πρὸς ἔνωσιν μετὰ τοῦ ὕδατος, ὥστε ἐκτεθεῖσα ὑπὸ τὴν ἐπιρροὴν τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος ἀπορροφᾷ ἐξ αὐτοῦ ὑγρασίαν καὶ μεταπίπτει ὀλίγον κατ' ὀλίγον εἰς κόνιν· ἀπορροφᾷ δὲ ἐκτὸς τῆς ὑγρασίας τῆς ἀτμοσφαιρας καὶ ἀνθρακικὸν ὀξύ, σχηματίζουμένης ἀνθρακικῆς ἄσβεστου, ὅθεν πρέπει πάντοτε νὰ φυλάττηται ἐντὸς κλεισμένων ἀγγείων· Ἡ ἐνωθεῖσα μετὰ τοῦ ὕδατος ἄσβεστος ὀνομάζεται ἐσβεσμένη· χρησιμεύει δὲ πρὸς παρασκευὴν λάσπης διὰ τὰς οἰκοδομὰς κτλ. Ἄσβεστον ἐμπεριέχουσιν ἐπίσης πολλὰ ὄρυκτα, εὐρίσκεται δ' ἠνωμένη μετ' ἀνθρακικοῦ ὀξέως εἰς ἀνθρακικὴν ἄσβεστον. Στρώματα ὀλόκληρα ἐντὸς τῆς γῆς ἢ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας, ἐνίοτε δὲ ὄρη ὀλόκληρα ἢ σειραὶ ὄρων σύγκεινται κατὰ μέγα μέρος ἐκ τῆς ἀνθρακικῆς ταύτης ἄσβεστου. [ἀκολουθεῖ].

Ὁδηγία περὶ τῆς χρήσεως τῆς ἀεραντλίας ὑπὸ τῶν δουτῶν καὶ τῆς ἐπιρροῆς τῆς πιεσιμένης ἀτμοσφαιρας ἐπ' αὐτῶν.

Μετάφρασις πραγματείας Sieb et Gormon Μηχανικῶν τοῦ Ἀγγλικοῦ Ναυαρχείου. ὑπὸ M. AAM.

Οἱ Κύριοι Τριγέρ καὶ Λέες-Κόσες οἱ μεταχειρισθέντες δύνανται εἰς τὴν κατασκευὴν τῆς πρὸς τὸν Λοζὸν γερύρας, ἔκκαμον πολλὰ καὶ διάφορα πειράματα περὶ τῆς ἐπὶ τῶν

ἐργατῶν ἐπανεργείας τῆς πεπιεσμένης ἀτμοσφαιρας, πρὶν ἤδη ἀρχίσωσιν τὴν τῶν κυῶνων τῆς γεφύρας κατασκευὴν, πεισθέντες προηγουμένως διὰ τε τοῦ καταδυτικῆς κώδωνος καὶ ἄλλων πειραμάτων περὶ τοῦ ἀβλαβοῦς τῆς υἰείας τῶν ἐργατῶν, ἤρξαντο ἐπιτυχῶς τὴν κατασκευὴν. Ἐν ἔτει δὲ 1839, ὅτε ἰατρός τις ὑπολαβὼν ὡς λίαν εὐεργετικά τὰ ἀποτελέσματα τῆς πεπιεσμένης ἀτμοσφαιρας, εἰς τοὺς πύσσοντας ἐκ στηθικῶν νοσημάτων, εἶχε κατασκευάσει λουτήρας καταλλήλους, ἐν Παρισίοις, τῆς εὐκαιρίας ταύτης ἐπωφεληθέντες οἱ ἄνω κύριοι ἔσχον τὴν εὐχρηστίαν νὰ πεισθῶσιν περὶ τοῦ ἀβλαβοῦς τῆς πεπιεσμένης ἀτμοσφαιρας, ἀυξήσαντες τὴν πίεσιν μέχρις 20 λιτρῶν πλέον τῆς ἀτμοσφαιρικῆς ἐπαναληφθέντος δὲ πολλάκις τοῦ πειράματος τούτου, ἱκανοποιήθησαν πληρέστατα, ἐναργῶς πεισθέντες, ὅτι οὐδεμίαν ἐπιβλαβὴ ἐπιρροὴν ἤθελεν ἐπιφέρει ὁ πεπιεσμένος ἀήρ εἰς τὴν υἰείαν τῶν ἐργατῶν, οὓς ἤθελον μεταχειρισθῆ εἰς τὰς παρὰ τὸν Λοῦρ ἐργασίας των.

Ἐπὶ τῆς βίας τῶν πειραμάτων τούτων ἤρχισεν ἡ καταβύθισις τῶν κυλίνδρων εἰς τὸν ποταμὸν, ἐβυθίσθησαν δ' εἰς βάθος 77 ποδῶν, ἡ δὲ πίεσις τοῦ ἀέρος διαρκούσης τῆς ἐργασίας, κατὰ μέσον ὄρον ὑπῆρξε 33 λίτρας.

Πολλὰ κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην ἐλέγησαν ὅσον ἀφορᾷ τὰ ἀποτελέσματα τοῦ πεπιεσμένου ἀέρος ἐπὶ τῆς υἰείας τῶν ἐργατῶν. Ἐκ δημοσιευθείσας δὲ τινος ἐκθέσεως φαίνεται, ὅτι τινὲς τῶν ἐργατῶν μέσης ἡλικίας, τῶν ὁποίων οἱ πνεύμονες ἦσαν κατὰ τι βεβλαμμένοι εὕρισκον εὐαρστοτέραν τὴν ἐργασίαν ταύτην, καὶ μετὰ περισσοτέρας εὐκολίας καὶ δυνάμειος ἠργάζοντο ἐν τῷ πεπιεσμένῳ ἀτμοσφαιρικῷ ἀέρι, παρ' ἐν τῇ συνήθει ἀτμοσφαιρῇ.

Εἰς τὴν κατασκευὴν τῆς γεφύρας τοῦ Ἁγ. Λουδοβίκου ὁ λοχαγὸς Ἐκδὴς καὶ διευθυντὴς τῶν μηχανικῶν ἐργων, λέγει, ὅτι ἡ πίεσις τοῦ ἀτμοσφαιρικῆς ἀέρος κατὰ τὴν κατασκευὴν τῶν κυῶνων τῆς γεφύρας, ἦτο 52 λίτρας μεγαλειότερα τῆς ἀτμοσφαιρικῆς ἐπὶ ἐκάστου □ δακτύλου, τὰ δὲ ἀποτελέσματα τῆς πίεσεως ταύτης ἐπὶ τῶν ἐργατῶν διέφερον ἐπισημητῶς, τὸ πρῶτον αἰσθητὸν σύμπτωμα, τὸ ὁποῖον αἰσθάνεται τις κατὰ τὴν καταβύθισιν τοῦ κώδωνος δηλ. τὸν πόνον τῶν ὠτῶν, οὗτος ἐξηφανίζετο μετ' ἐπανειλημμένους καταβύθισεις. Κυρίως ἴνα ἦναι ὁ δῦτης ἀπηλλαγμένος τῶν ἐκ τῆς ἀτμοσφαιρικῆς πίεσεως ἐνοχλήσεων, πρέπει πρὶν τῆς καταβύθισεως νὰ καταπίνῃ δις ἢ καὶ τρίς τὸν σιελόν του ταχέως καὶ ἐπανειλημμένως, ὅπως ἀπαλλαγῶσι τὰ ὄρα τῆς ἀτμοσφαιρικῆς πίεσεως. Ὁ πόνος οὗτος ἐξαφανίζεται πρὸς τοῦτοις, ἐν κλεισθῶμεν ἐρημητικῶς τοὺς ῥώθωνάς μας καὶ τὸ στόμα καὶ φουσκώσωμεν τὰς παρειάς μας. Ἐὰν ὅμως ἡ σάλπιγξ δὲν εἶναι εἰς ὑγιᾶ κατάστασιν, ἐν λόγῳ χάριν πάσχει ἀπὸ φλόγωσιν ἢ ἐκ κρυολογήματος τῆς κεφαλῆς, τότε ἡ μέθοδος αὕτη ὄχι μόνον δὲν θέλει ἐπιφέρει τὴν

ἀπαλλαγὴν τῶν πόνων, ἀλλ' εἶναι κίνδυνος μήπως δι' αὐτῆς προκληθῆ ἡ διάρρηξις τοῦ τυμπάνου.

Εἰς τοιαύτας περιστάσεις ὅποτε διὰ τῶν ἀνωτέρω τρόπων δὲν ἦτο δυνατὸν νὰ περιστρεφῶσιν οἱ πόνοι, ὁ ἐπιστάτης τοῦ κώδωνος εἶχεν διαταγὴν ὅπως μὴ ἀφίνοι τὸν πύσσοντα ἐργάτην νὰ ὑποφέρῃ ἐπὶ πολὺ, ἀλλὰ νὰ ἀφαιρῆ τὴν ἀτμοσφαιρικὴν πίεσιν καὶ ν' ἀποπέμπῃ αὐτόν.

Ὅτε τὸ πρῶτον οἱ ἐργάται εἰσῆλθον εἰς τὸν κώδωνα οὐδὲν γενικὸν ἐπιβλαβὲς ἀποτέλεσμα ἐφάνη, τινὲς μόνον προσεβλήθησαν ἀπὸ παρακυσίαν μυῶνων, ταχέως ὅμως ἀνέλαθον καὶ ἐξηκολούθησαν τὴν ἐργασίαν των.

(ἀκολουθεῖ)

ΝΑΥΠΗΓΙΚΑ.

Εἰς τὰς περαιτέρω ναυπηγητικὰς συζητήσεις προβαίνοντες θεωροῦμεν γνωστὰς τὰς ἐν τοῖς προηγουμένοις φυλλάδιοις δημοσιευθείσας μαθηματικὰς γνώσεις.

ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΚΤΟΠΙΣΜΟΥ

Ἐπὶ ἐκτοπισμῶν ἐννοοῦμεν τὸ κυβικὸν ἐμβαδὸν, τοῦ διὰ τῆς ἐν ὕδασι εἰσδύσεως τοῦ πλοίου, ἐκτοπιζομένου ὕδατος, τοῦ ὁποίου τὸ βᾶρος εἶναι πάντοτε ἴσον μὲ τὸ ὀλικὸν βᾶρος τοῦ πλοίου καὶ σύγκριται ἐκ

- 1 τοῦ βάρους τοῦ κενοῦ σώματος τοῦ πλοίου.
- 2 τοῦ βάρους τῶν ἰστίων, ἰστιῶν, πεισμάτων, ἀγκύρων ἀλύσων κτλ.
- 3 τοῦ βάρους τοῦ πληρώματος μετὰ τῶν ἀναγκαιῶν του, τῆς ζωτροφῆς (ὑδατος καὶ κωσάμου ὕλης διὰ τὰ μαγειρεῖον).
- 4 τοῦ βάρους τοῦ φορτίου.

Ἐπὶ ἀτμοπλοίων προστίθεται εἰστέι

- 5 τὸ βᾶρος τῆς ἀτμομηχανῆς μετὰ λέβητος, τὸ τοῦ ἐν τῷ λέβητι ὕδατος, τὸ τῆς κινητηρίου δυνάμειος καὶ τὸ τῶν ἀναπληρωτικῶν μερῶν τῆς μηχανῆς.
- 6 τὸ βᾶρος τῶν πρὸς θέρμανσιν τῆς μηχανῆς ἀνθράκων.

Ἐπὶ ἀτμοπλοίων δι' ἐπιβάτας προστίθεται τέλος.

7 τὸ βᾶρος τῶν ἐπιβατῶν μετὰ τῶν ἀναγκαιῶν των καὶ τῆς ζωτροφῆς των.

Ἐπὶ ἐμπορικῶν—ἰστιοφόρων πλοίων συγκεραλλοῦνται τὰ ἄνω ὑπὸ σημεῖα 1, 2 καὶ 3 διάφορα βάρη, εἰς ἐν καὶ τὸ αὐτὸ ἄθροισμα, καὶ καλεῖται εἰδικὸν βῆρος τοῦ πλοίου, τὸ δὲ ὑπὸ σημεῖον 4 ἀναφερόμενον, ὀνομάζεται ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει φορτικὴ δυνάμις ἢ φορτικὸν βᾶρος τοῦ πλοίου. Ὅθεν ἐν ἄλλοις λέξεσι ὁ ἐκτοπισμὸς ἐνὸς πλοίου σύγκριται ἐκ τοῦ εἰδικῆ καὶ φορτικῆ βάρους του.

ΠΕΡΙ ΣΑΠΩΝΟΠΟΙΙΑΣ

ΥΠΟ ΕΜ. ΒΕΚΕΡΕΛΛΗ.

II

Βάσεις τῆς σαπωνοποιίας

[Συνέχεια ἐν φυλλάδιῳ ὑπ' ἀριθμὸν 6.]

Ἐπομένως ὁ σάπων εἶναι τὸ ἐκ τῆς ἐνώσεως τῶν διαφόρων, ὡς ἄνω, ὀξειδίων ἀποτελούμενον ἄλας, οὔτινος βάσις εἰσι τὰ ἀλκάλια.

Εἰμὶ τόσον ὀλίγον χημικὸς, ὅσον καὶ θεολόγος. Ὅσα δ' ἐν προκειμένῳ σχετικὰ γράφω, εἰσι μελέται δι' ἐμὲ αὐτὸν γενόμεναι, ἅς ῥίπτω ἐπὶ τοῦ χάρτου, πρὸς χρῆσιν καὶ ἄλλων. Ἄπορον ὅμως μοὶ φαίνεται, πῶς ἡ ἐπιστήμη τῆς χημείας, ἥτις τοιαύτας γιγαντιαίας προόδους ἀπὸ τοῦ μεσαιῶνος ἤρξατο ποιουμένη, ὥστε οἱ μύσται αὐτῆς νὰ καίωνται, ὡς μάγοι, πῶς λέγω ἐβράδυνε τόσον εἰς τὴν ἀνακάλυψιν πράγματος ἀπλουστάτου, ὅπερ ἐννοεῖ τις, πρὶν ἢ ἐγκύψῃ εἰς τὴν μελέτην τῶν μυστηρίων τῆς σαπωνοποιίας.

Ἐν παραδείγματι. Τὰ δι' ὧν ὁ σάπων κατασκευάζεται ἄξια (acides) ἢ διαλύσεις (lessives) δυνάμεθα νὰ μεταχειρισθῶμεν καὶ μόνα πρὸς καθαρισμόν, ἄνευ μίξεως μετὰ τινος λιπαρῆς οὐσίας. Ἐν φ, ἐὰν θελήσωμεν διὰ μόνων τῶν λιπαρῶν οὐσιῶν νὰ καθάρωμεν σῶμα τι οἰονδήποτε, εἰς ὅπως τάναντία θὰ καταλήξωμεν. Ὅθ ῥυπάνωμεν αὐτὸ ἐτι μάλλον.

Πῶς λοιπὸν ἠδυνήθησαν νὰ ὑποθέσωσιν ὡς βᾶσιν τοῦ σάπωνος τὰ δεύτερα, καὶ πῶς ἡ ἐπιστήμη νὰ μὴ ἀνακαλύψῃ, νὰ μὴ διείδῃ τοῦτο πρότερον, ἢ δὲ πείρα νὰ μὴ τὸ λύσῃ, ἀλλὰ νὰ θεωρητῆ πρόβλημα;

Εἶναι τ' αὐτὸ ὡς νὰ σκεφθῆ τις, ὅτι βάσις τῶν γλυκυμάτων εἰσιν αἱ διὰ τῆς σακχάρους παρασκευαζόμεναι ὀπώραι κλπ., ἐν φ δὲν συντελοῦσιν εἰμὴ εἰς τὸ νὰ ἀρτύνωσι τὴν γεῦσιν τοῦ σκευάσματος, οὔτινος βάσις ἐστὶν ἡ σάκχαρις, καὶ τῷ δανείσωσι τὸ ἄρωμά των. Δι' αὐτῶν ὅμως μόνων γλύκυσμα δὲν κατασκευάζεται, ἐν φ κατασκευάζεται διὰ τῆς σακχάρους μόνης.

Οἶαν λοιπὸν θέσιν ἐπέχει ἐν τοῖς γλυκύμασιν ἡ σάκχαρις, ἐν μεῖζονι, τὴν αὐτὴν καὶ ἐν τῷ σάπωνι τὰ ἀλκάλια, ἐν ἐλάσσονι. Καὶ ὡς διὰ μόνης τῆς σακχάρους κατασκευάζονται ἴδια εἶδη γλυκυμάτων, γλυκέα πάντοτε, οὔτω καὶ διὰ μόνων τῶν ἀλκαλίων σάπωνες,

Ἐπειδὴ δὲ εἰς τὴν κατασκευὴν ἐνὸς πλοίου θεωρεῖται συνήθως δεδομένη ἡ φορτικὴ δυνάμις του, ἔπεται, ὅτι πρὸς ὀρισμὸν τοῦ ἐκτοπισμοῦ του δὲν χρειάζομεθα ἢ τὸν ὀρισμὸν τοῦ εἰδικῆ βάρους του, τὸ ὁποῖον θᾶρος εὕρισκόμεν ὡς θέλομεν εἶδει τῇ βοήθειᾳ τῆς πείρας ἐκ συμπληρωτικῶν τινῶν ἀριθμῶν, οὓς τινὰς συμπληρωτὰς καλοῦμεν.

[ἀκολουθεῖ]

ΠΕΡΙ ΖΥΜΩΣΕΩΣ.

Αἱ περισσώτεραι τῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν ἔχουσι τὴν ἰδιότητα ν' ἀποσυντίθωνται ἀφ' ἐαυτῶν ὑπὸ τὴν ἐπιρροὴν καταλλήλων τινῶν περιστάσεων, χωρὶς ἄλλο σῶμα νὰ λαμβάνῃ μέρος εἰς τὴν χημικὴν ταύτην ἀντίδρασιν. Τὰς τοιαύτας ἀποσυνθέσεις καλοῦμεν ζυμώσεις. Ἐκ τῶν διαφόρων δὲ τούτων ἐπὶ τῶν ζυμώσεων παρατηρήσεων ἐξάγομεν, ὅτι αἱ τοιαῦται ἀποσυνθέσεις δὲν ἐκτελοῦνται εἰμὴ τῇ συνεργείᾳ μικροσκοπικῶν ὀργανικῶν ὄντων, τὰ ὁποῖα ἀποτελοῦσι τὸ φύραμα. Αἱ τοῦ σακχάρου διαλύσεις μεταβάλλονται πολλάκις εἰς οἶνοπνευματώχα βευστά. Τὴν μεταβολὴν ταύτην ὀνομάζομεν οἶνοπνευματώδη ζύμωσιν. Ὡς γνωστὸν παραδειγμα τοιαύτης ζυμώσεως ἀναφέρωμεν τὴν παρασκευὴν τοῦ οἴνου· ἐὰν ἐκθλίψαντες σταφυλὰς ἀφίσωμεν τὸν παρασκευασθέντα μούστον ἐπὶ τινα χρόνον, βλέπομεν αὐτὸν νὰ βράζῃ, (ὡς κοινῶς λέγομεν), ἀερίον τι ἐκλύεται, καὶ τὸ σύνολον τοῦ βευστοῦ τίθεται οὕτως εἰς κίνησιν· τοῦτο τὸ φαινόμενον εἶναι ἡ ζύμωσις, τὸ δὲ ἐκλυόμενον ἀερίον εἶναι ἀνθρακικὸν ὀξύ· τὸ σάκχαρον ἀποσυντίθεται κατὰ τὴν ζύμωσιν εἰς οἶνόπνευμα (κοινῶς σπύρτον) καὶ ἀνθρακικὸν ὀξύ. Τὸ οἶνόπνευμα μεταδίδει εἰς τὸν οἶνον τὴν μεθυστικὴν δυνάμιν. Καθὼς ὁ τῶν σταφυλῶν χυμὸς, οὔτω καὶ ὁ χυμὸς ἄλλων ὀπωρῶν δύναται νὰ ὑποστῇ τὴν τοιαύτην ζύμωσιν· π. χ. ὁ χυμὸς τῶν κεράσσων, δαμασκηνῶν, μήλων καὶ ἄλλα σακχαρούχα βευστὰ τεχνητῶς παρασκευασθέντα. Ποία δ' ἡ αἰτία τῆς μεταβολῆς ταύτης τῶν σακχαρούχων βευστῶν, θέλομεν εἶδει προσεχῶς.

[ἀκολουθεῖ.]

ὕπο διάφορον μὲν πρόσχημα καὶ ὄνομα, τὸ τῶν ὀξέων καὶ ὀξειδίων, πλὴν καθαιρόντες πάντοτε.

Ἀποδεδειγμένου ὅθεν ὄντος ὅτι, βάσις τοῦ σάπωνος εἰσι τὰ ἐν αὐτῷ εἰς μικρότερα μέρη περιεχόμενα ἀλκάλια τῆς σόδας, τοῦ ἀσβέστου, τῆς ποτάσσης κλπ. καὶ οὐχὶ αἱ φυτικαὶ ἢ ζωτικαὶ λιπαραὶ οὐσίαι, αἵτινες εἰς μεγαλείτερα μέρη περιέχονται ἐν αὐτῷ, προβαίνοντες εἰς τὴν ἐξέτασιν αὐτῶν πρῶτον, καὶ εἶτα τὴν περιγραφὴν τοῦ τρόπου τῆς κατασκευῆς τῶν τε σαπωνοποιεῶν καὶ τοῦ σάπωνος, κοινῶς ἢ κοσμητικῶς, ὡς καὶ περὶ τῆς νοθείας αὐτοῦ, ἣτις ἀτυχῶς, ὡς μὴ ὤφειλε, ἐν τῇ Ἀνατολῇ, ἐκτὸς τῆς Κρήτης, τοσαύτας ἔλαβε διαστάσεις, ὥστε ὀλοσχερῶς ἐφυγάδευσε καὶ φυγαδεύει τὴν ὠρίαν καὶ προσοδοφόρον ταύτην βιομηχανίαν, ἣτις, κατὰ μὲν τὸν K. Davy, «εἰλικρινῶς καὶ κατὰ τοὺς κανόνας βαινοῦσα, εἶναι εὐλογία καὶ πλοῦτος», κατὰ δὲ τὸν K. Lormé, «Rien ne vaut, en effet, la fabrication régulière, on y revient toujours, elle conduit seule à la considération, et souvent à la fortune etc.».

III

Περὶ ἀλκαλίων

Πότασσα.

Ἡ πότασσα (potasse), γνωστὴ ἐν τῇ ἐπιστήμῃ ὑπὸ τ' ὄνομα τοῦτο, ἐν τῇ Ἀνατολῇ γνωρίζεται παρὰ τε τοῖς σαπωνοποιῶν καὶ βαφεῦσιν ὑπὸ τ' ὄνομα τῆς *καλιᾶς* (*), ἐν ᾧ τούναντιον παρὰ τε τῶν ἄνω, τῶν τυπογράφων καὶ στοιχειοχυτῶν, ποιουμένων χρῆσιν αὐτῆς, πότασσα καλεῖται ἢ σόδα.

Ἡ πότασσα δὲν ἀπαντᾷ ὡς μέταλλον ἐν τῇ φύσει. Παρασκευάζεται τεχνικῶς ἐκ τῆς τέφρας διαφόρων κλάδων, φύλλων καὶ θάμνων, φουμένων μακρὰν τῆς θαλάσσης, διὰ τῆς καύσεως αὐτῶν, καὶ ἐμπεριέχει ὡς μεταλλικὴν οὐσίαν τὸ ποτάσιον (potassium). Χημικῶς ἀναλυομένη περιέχει θεϊκὴν καὶ ἀνθρακικὴν πότασσαν, χλωροῦχον ποτάσιον, εἰς μεῖζον, ὡς καὶ ἀνθρακικὴν καὶ καυστικὴν σόδα, ὑδρογόνοκλπ. εἰς ἀνεπαίσθητον ποσόν.

Ἡ πότασσα κατασκευάζεται εἰς τὰ μεσόγεια τῆς Ἰταλίας, Γαλλίας, Ἰσπανίας, Ῥωσσίας καὶ Ἀμερικῆς. Οὐχὶ διότι ἐκεῖ καὶ μόνον φύονται τὰ δυνάμενα νὰ παραγάγῃσι ταύτην φυτὰ.

Τούναντιον τὸ ποτάσιον ὑπάρχει κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον ἐν τῇ τέφρᾳ τῆς ἀποτελουμένη ἐκ τῆς καύσεως πάσης φυτικῆς οὐσίας, ἠνωμένον μετὰ τοῦ ἀνθρακικοῦ

(*) *Κάλι* (καλιὰ) ἢ *Ἀλκάλι*, καλοῦσιν οἱ Ἀραβες τὸ νάτρον (ἀνθρακικὴ σόδα), ἕπερ ἐν Αἰγύπτῳ καὶ Ἀφρικῇ εὐρίσκειται ὡς ὀρυκτὸν ἐν τῇ φύσει. Πιθανῶς εἶναι παραφθορὰ τῆς λέξεως *ἀλκάλιον* (alcal, alcool), ὡς ἐκάλουν κατὰ τὸν μεσαιῶνα τὰ σχετικὰ ὀξέα καὶ ὀξειδία.

ὀξέως (*). Πλὴν ἡ παχυλὴ ἀγλὺς τοῦ σκότους τῆς βαρβαρότητος, ἣτις κατεκάλυπτε τὴν Ἀνατολὴν, καὶ ἄλλαι συμπαρομαρτοῦσαι αἰτίαι, δὲν ἐχάρισαν καὶ εἰς ταύτην τὸ προνόμιον τῆς ἀνευρέσεως τῶν παραγωγῶν φυτῶν καὶ τῆς παραγωγῆς.

Τὸ ποτάσιον εἰς τινα φυτὰ, καὶ δὴ νεωστὶ κεκομμένα, εἰς τοσοῦτον περιέχεται, ὥστε διὰ τῆς καύσεως, ἀποχωριζόμενον τοῦ μεγκλειτέρου μέρους τοῦ ἀνθρακικοῦ ὀξέως, λαμβάνεται ἀπ' εὐθείας, ἀνευ περαιτέρω ἐργασίας ἐν τῇ τέφρᾳ αὐτῶν, ὡς πότασσα. Τῶν δὲ λοιπῶν φυτῶν ἐκπλύνεται ἡ τέφρα, ἢ δὲ διάλυσις (lessive), τῇ βοηθαίᾳ καὶ τοῦ ἀσβέστου, πυκνωμένη καὶ ἀποξηραίνουμένη, παράγει τὴν πότασσαν. Ἡ πότασσα ἐκτιθεμένη ἐν τῇ ἀτμοσφαιρῇ, ἀπορροφᾷ τὸ ὑδρογόνον ἐξ αὐτῆς καὶ ἀναλύει.

Πολλὰ εἰσι τὰ εἶδη τῆς ποτάσσης, κυριώτερα τῶν ὁποίων εἰσὶν, ἡ *ερυθρὰ καυστικὴ* τῆς Ἀμερικῆς (potasse caustique rouse d' Amerique) ἔχουσα κατὰ τὸ παρὰ τοῦ K. Gay-Loussac τελειοποιηθὲν ἀλκαλόμετρον τοῦ Descroisille 55 βαθμοῦς· ἡ τῆς Τοσκάνης 56 βαθμοῦς· καὶ ἡ τῶν ἐκχυμωθέντων τεύτλων (potasse de melasse des betteraves—*κοκκινογούλιον*, ἐξ ὧν ἐξήχθη διὰ τῆς πίεσεως ὁ σακχαρώδης χυμὸς—) 60—70 βαθμοῦς.

Ἄλλαι ποιότητες, οἷαι τῆς Ῥωσσίας, τῆς Ἰσπανίας, Γαλλικῆς κλπ. ἔχουσι 31—50 βαθμοῦς. Ἡ κοινὴ τέφρα δεικνύει 3—7 βαθμοῦς.

Πρὸ τῆς ἐφευρέσεως τῆς σόδας, ὁ σάπων κατασκευάζετο διὰ τῆς ποτάσσης καὶ τοῦ ἀσβέστου, κατόπιν δὲ καὶ διὰ τοῦ νάτρον. Πλὴν ἐκτὸς τῆς ὑπερόγκου δαπάνης, ἐνεκεν τῆς ὑπερτιμῆσεως τῆς ποτάσσης, δὲν εἶχε καὶ τὴν ἐντέλειαν τοῦ διὰ τῆς σόδας παρασκευαζομένου, διότι ἔλειπον ἐξ αὐτοῦ ἡ στερεότης, ἡ σκληρότης, τὸ συμπαγές, τὸ ἠνωμένον, ὁ χρωματισμὸς, ἡ εὐωδία κλπ. Ἄτινα εἰσι δῶρα τῆς καυστικῆς καὶ ἀνθρακικῆς σόδας μόνον.

Τῆς ποτάσσης τὴν σήμερον οἱ ἐν τῇ Ἀνατολῇ σαπωνοποιοὶ χρῶνται μόνον πρὸς καθαρισμόν τοῦ ἐλαίου, διότι, οὐσα γλυκυτέρα καὶ ἐλαφροτέρα, βραδύτερον ἐπιφέρει τὴν σαπωνοποίησιν, ἐν ᾧ εὐχερέστερον ἐνομένη μετὰ τῶν λιπαρῶν οὐσιῶν, ἀραιουμένων διὰ τῆς ζέσεως, παραλαμβάνει καὶ συναποφέρει, ὅπουτ' ἀφῆθη πρὸς χωρισμὸν (κατακάθισμα), μετὰ τῶν κάτωθι τοῦ λέβητος ἐκ τῆς βρύσεως αὐτοῦ (σούβλας) ἐκκρεόντων ἀχρήστων ὑδάτων τῆς, πᾶσαν ξένην καὶ μὴ σαπωνοποιήσιμον οὐσίαν ἢ ἀκαθαρσίαν, περιεχομένην τυχὸν ἐν αὐταῖς.

(*) Οἱ χωρικοὶ πρὸς κατασκευὴν σάπωνος διὰ τὴν οἰκικὴν τῶν χρῆσιν, χρῶνται πάσης τυχαίας τέφρας, ἀνευ ἀσβέστου, ἣτις ἐνεκεν τῶν ὀλίγων περιεχομένων ἐν αὐτῇ μερῶν ποτάσσιου κλπ. καθιστᾷ τὸν σάπωνα ἀτελεῖ.

Νάτρον.

Τὸ νάτρον (natron) ἢ ἀνθρακικὴ σόδα, (κοινῶς λατρόν), εἶναι ὀρυκτὸν εὐρισκόμενον ἐν Ἀφρικῇ παρὰ τὸ Κάϊρον, καὶ τὴν Τρίπολιν, καὶ ἐν Οὐγγαρίᾳ. Ὑπερχει ὁμως τὸ τῆς Αἰγύπτου, δεικνύον διὰ τοῦ ῥηθέντος ἀλκαλόμετρον Loussac 25—35 βαθμοῦς, ἐν ᾧ τῶν ἄλλων μερῶν δεικνύει 10—20.

Ἀκριβῶς εἰπεῖν τὸ νάτρον δὲν εἶναι ὀρυκτὸν, ἀλλ' ἡ φύσις ἐργάζεται ὡς ἄνθρωπος διὰ τὴν κατασκευὴν αὐτοῦ ὡς ἐξῆς.

Παρὰ τὸ Κάϊρον ὑπάρχει μέγας λάκκος, ἔργον τῆς φύσεως, ἐν ᾧ εἰσρροῦσι κατὰ τὴν ἐποχὴν τῶν ὑετῶν τὰ ὄμβρια ὕδατα, δι' ὧν ἐκπλύνονται αἱ πέριξ ἐκτάσεις. Κατὰ τὸ θέρος, ἀπορροφωμένου ἢ ἐξατμιζομένου τοῦ ὕδατος ὑπὸ τοῦ ἡλίου, ἀποκρυσταλλοῦται καὶ μένει τὸ νάτρον, ἕπερ ὀρυσσόμενον καὶ ἐκπλυνόμενον πρὸς ἐξαγωγήν τῶν ξένων σωματίων, ἀποκρυσταλλοῦται ἐκ νέου.

Ἐπομένως τὸ νάτρον εἶναι ἐκπλυμα μέρους γῆς ἢ κόνις τῆς ὁποίας δι' αὐτὸ εἶναι καὶ ἐπιδραστήριος εἰς τοὺς ὀφθαλμοὺς τῶν εἰς Αἰγύπτου διαμενόντων, διότι περιέχει εἰς μικρὰς δόσεις ἄλατα καὶ δὴ ἀνθρακοῦχα καὶ καυστικά, πυκνούμενα κατόπιν.

Τινὰ τῶν ἀλάτων ὁμως τούτων καθιστῶσι τὸ νάτρον μειονεκτοῦν εἰς τὴν κατασκευὴν τοῦ σάπωνος, καθ' ὅσον ἐμποδίζουσι τὴν ἔνωσιν τοῦ μετὰ τῶν λοιπῶν ὀξέων, ἢ τὴν ἀνάπτυξιν αὐτῶν, συνέπεια τοῦ ὁποίου εἶναι ἡ ἀποτέλεσμα τῶν ὀξειδίων. Δι' ὅπερ οἱ σαπωνοποιοὶ, οἵτινες ἐχρῶντο αὐτοῦ, πρὸ τῆς ἀνακαλύψεως τῆς σόδας, ἀποφεύγουσιν αὐτό. Οἱ ἐμβαθύναντες ὁμως εἰς τὰ μυστήρια τῆς τέχνης ταύτης, οὐδαμῶς κωλύονται, καθ' ὅσον ἔχουσι εὐρεῖ τὸ ἀντίδοτόν του. Εἶναι δὲ τοῦτο τὸ γλυκὺ ὕδωρ. Ὅταν εἰσι πολλὰ τὰ ἐν τῷ νάτρῳ ἄλατα, ἐξουδετεροῦσι τὰ λοιπὰ ὀξέα, καὶ ἐμποδίζουσι τὴν σαπωνοποίησιν. Οὕτω δὲ μετὰ πολλὰς ἡμέρας βράσεως, τὸ ἔλαιον μένει ἀμετάβλητον. Ὅταν ὁμως ἀπομονωθῇ καὶ πλυθῇ (γλυκανθῇ) διὰ κοινῶν ὕδατος, ἐπανέρχεται εἰς τὴν προτέραν του κατάστασιν.

Ἐν τινι ἐργοστασίῳ εἰς Χαλκίδα, εἶδον πρό τινων ἐτῶν, τυχαίως, τοιαύτην περίστασιν, οἱ δὲ ἐργαζόμενοι ἠγνόουν καὶ ἠπόρουν, διατὶ μετὰ τέσσαρας ὅλας ἡμέρας ψήσεως, τὸ ἔλαιον δὲν ἐσαπωνοποιεῖτο. Τοῖς ἔδοξα τὸν λόγον καὶ τοῖς ἐσυμβούλευσα, ὅπως ἐξαγάγῃσι τὰ ἀλκαλόμετρα (lessives), ἐκπλύνωσι δὲ τὸ μίγμα διὰ γλυκέως ὕδατος. Τούτου γενομένου, ἤρξαντο τῆς σαπωνοποιήσεως διὰ τῆς κοινῆς σόδας, καὶ ἔφθασαν, εἰς ὃ δὲν θὰ ἔφθανον, ἀνευ τῆς πλύσεως τοῦ μίγματος καὶ διὰ τοῦ νάτρον μόνον ἐργαζόμενοι, ἀποτέλεσμα.

(ἀκολουθεῖ).

ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ.

Ἡ κυρία **ΜΑΓΔΑΛΙΝΗ ΕΥΣΤΑΘΙΑΔΟΥ** σπουδάσσα ἐπὶ τριετία τὴν διὰ μηχανῆς πλεκτικὴν τῶν περικημίδων τέχνην, εἰς τὸ ἐν Βιέννῃ σχολεῖον τῶν γυναικῶν, ἀπεφάσισε νὰ καλλιεργήσῃ καὶ ἀναπτύσῃ τὸν παρ' ἡμῖν λίαν προσοδοφόρον, ἀλλὰ δυστυχῶς παραμελημένον τοῦτον βιομηχανικὸν κλάδον, πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον πορισθεῖσα ἐκ Γερμανίας τὰς καταλλήλους πρὸς τοῦτο πλεκτικὰς μηχανὰς ἱδρυσεν ἐνταῦθα ἐργοστάσιον περικημίδων, κείμενον ἀνωθεν τοῦ λουτροῦ εἰς τὴν οἰκίαν τοῦ κ. Χ. Γ. Γρέκα δυνάμενον νὰ πλέκῃ μέχρι 1500 ζευγῶν περικημίδας κατὰ μῆνα. Καθ' ὃ δὲ λίαν προσοδοφόρον ἐπάγγελμα δυνάμενον ἐὰν ὑποστηρικθῇ νὰ ἐπασχολήσῃ πολλὰς πτωχὰς ἀργούσας γυναικείας χεῖρας, καὶ χρησιμεύσει ὡς ἐποφελὲς παράδειγμα φιλεργίας ταῖς ἡμετέραις γυναιξί, προτρέπομεν εἰς ἕκαστον τὴν ἐπίσκεψιν τούτου καὶ τὴν κατ' ἀρέσκειαν προσφορὰν παραγωγείας τινός, ἣτις λαμβανομένη ἐμμέτρως ἐκ τοῦ ποδός δὲν δύναται ἢ ἀρκούντως νὰ εὐχαριστήσῃ πάντα παραγγελειοδότῃν.

Οἱ βουλόμενοι νὰ προμηθευθῶσιν ἐκ τῆς, εἰς τὸ κεφάλαιον τῶν ἐφευρέσεων ἀναφερομένης, νέας ἀλοιφῆς **Corio Méline** τοῦνομα, ἀποτανθῆτωσαν πρὸς τὸν κ. Δημήτριον Βέρραν εἰς Ζάκυνθον.

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

ΜΥΔΟΧΑΡΑΚΤΗΣ ἐργασθεῖς ἐπὶ πολυετία εἰς τοὺς ἐνταῦθα Ἀτμομύλους, ζητεῖ θέσιν ἐνταῦθα ἢ ἀλλαχοῦ ἐπὶ μετρίῳ μισθῷ. Οἱ βουλόμενοι διευθυνθῆτωσαν εἰς ἡμᾶς.

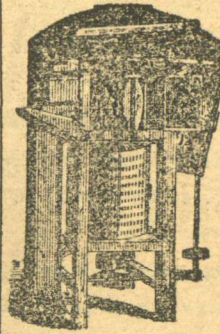
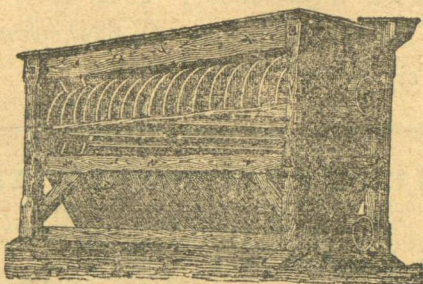
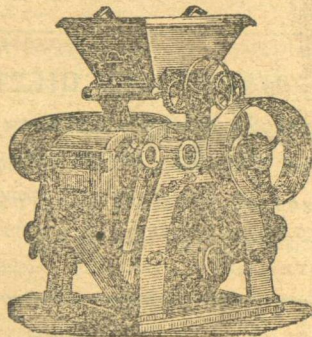
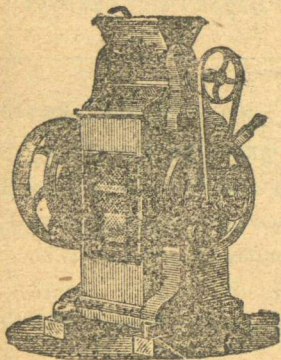
ANEMANTΛΙΑ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ τῆς τελευταίας ἐφευρέσεως καὶ νεωτάτης κατασκευῆς, δυναμένη νὰ ἀντλή ἐκ βάθους μέχρις εἰ-

σικο και πέντε μέτρων, 3000—3500 δκάδας ύδωρ
 εκάστην ωραν· είναι ενταυθα προς πώλησιν. Οι βου-
 λόμενοι αποτανθήτωσαν προς ημάς.

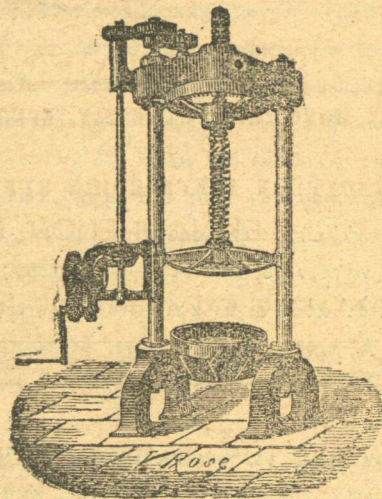
**ΤΟ ΕΝΤΑΥΘΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΝ ΓΡΑΦΕΙΟΝ
 ΣΤΑΜΟΥ Ι. ΚΑΓΚΑΔΗ
 (ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΥ).**



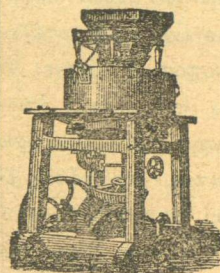
αναλαμβάνον οιαδήποτε Μη-
 χονικήν και Μηχανουργι-
 κήν εργασία, εκδίδον τα προς
 ταύτην αναγκαία σχέδια μετά
 προϋπολογισμών, κοινοποιεί
 τοις ενδιαφερομένοις, ότι λα-
 βών την τιμήν ν' αντιπροσω-
 πεύη την εν Βιέννη Αυτοκρα-
 τικήν Βασιλικήν Προνο-
 μιούχον των Άτμομύλων Έ-
 ταιρίαν, δύναται να αναλαμ-
 βάνη εις μετριοτάτην τιμήν
 εργολαβικώς ή μη την οι-
 κοδομήν εργοστασίων, την
 προμήθειαν, ή σχετικώς κα-
 τασκευήν και τοποθέτησιν
 παντός μηχανήματος, εκδί-
 δον λίαν προθύμως πάν αναγκαίον Άρχιτεκτονικόν
 ή Μηχανολογικόν Σχέδιον. Εις το αυτό μηχανικόν
 γραφείον υπάρχει προς πώλησιν νέον τέλειον κυλιν-
 δρικόν σιταλεστικόν σύστημα, συγκείμενον εκ των
 κάτωθι χαλκογραφιμένων μηχανημάτων, ενός α-
 λευρεξαγωγέως, έτέρου συμηγδαλεξαγωγέως και ενός
 κυλινδρικού δια κεντρώφυκος δυνάμεως λειτουρ-
 γούντος κοσκίνου.



**ΕΥΡΗΚΑ, ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟΝ
 ΣΙΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗΡΙΟΝ,** άμερι-
 κανικής κατασκευής Άριθμού 1ου
 μεταχειρισμένη δυναμένη να κα-
 θάριση 11,500 δκάδας σίτου τό
 ήμερονύκτιον, πωλείται αντί με-
 τριοτάτης τιμής. Οι βουλόμενοι
 αποτανθήτωσαν εις ημάς.



Έλαιοπιεστήριον
 χειροκίνητον τε-
 λευταίου συστή-
 ματος και νεο-
 τάτης κατασκευ-
 ής, νεωστή κομι-
 σθέν εκ Γαλλίας
 είναι προς πώλη-
 σιν. Οι αγορα-
 σται αποτανθή-
 τωσαν εις ημάς



ΖΕΥΓΟΣ ΜΥΛΟΛΙΘΩΝ ΜΗΛΟΥ
 μετά των αναγκάων προς περι-
 στροφήν και ανάρτησιν μηχανημά-
 των, επί ξυλίνων βάσεων, χρησι-
 μοποιηθέν επί τρεις μήνας μόνον,
 πωλείται αντί μετριάς τιμής. Οι
 βουλόμενοι αποτανθήτωσαν εις
 ημάς.

ΕΜΠΕΙΡΟΣ ΘΕΡΜΑΣΤΗΣ δυνάμενος να χρη-
 σιμεύση και ως Έπιμελητής μηχανής Έργοστασίου
 ή Άτμοπλοίου τινός, ζητεί θέσιν επί μετρία τιμή.
 Οι βουλόμενοι αποτανθήτωσαν εις ημάς.

ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ ΜΗΧΑΝΩΝ (ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ)
 δυνάμενος να χρησιμεύση ως τοποθέτης μηχανών
 και εφαρμοστής, ούχι αγράμματος, ζητεί θέσιν. Οι
 βουλόμενοι αποτανθήτωσαν εις ημάς.

ΘΕΡΜΑΣΤΗΣ κάτοχος καλλίστων Ένδεικτικών
 εργασθεις επί 10ετίαν εις τό ενταυθα Έργοστάσιον
 του Κ. Στ. Χρυσου, και επί 15ετίαν περίπου εις τή
 Άτμόπλοια της ενταυθα Έλλην. Άτμοπλ. Έταιρίας
 ζητεί θέσιν. Οι βουλόμενοι αποτανθήτωσαν εις ημάς.

**ΕΚ ΤΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ ΤΗΣ ΠΡΟΟΔΟΥ,
 Των Άδελφών Καμπάρη.**