

# Ο ΒΙΟΜΗΧΑΝΟΣ ΕΛΛΗΝ

## ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

ΠΡΟΣ ΜΟΡΦΩΣΙΝ ΤΕΧΝΗΤΩΝ, ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΡΧΩΝ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΩΝ, ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΩΝ, ΤΕΚΤΟΝΩΝ, ΑΛΕΥΡΟΠΟΙΩΝ, ΒΥΡΣΟΔΕΥΩΝ,  
ΑΡΤΗΣΙΩΝ, ΝΑΥΗΓΩΝ ΚΑΙ.

ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΤΑΜΟΣ Ι. ΚΑΓΚΑΔΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ

ΑΡΙΘ. 20.

ΠΕΙΡΑΙΕΥΣ, 15 'Απριλίου 1884.

ΕΤΟΣ Β'.

### ΠΕΡΙ ΛΙΠΑΡΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ.

Λιπαρά σώματα διαφόρων φυτών κερδαίνονται διά της πίεσεως, είναι δε ρευστά και καλοῦνται έλαια, π.χ. τὸ έλαιον τῶν ελαιῶν τοῦ λίνου κτλ. τινὰ ὅμως ἐξ αὐτῶν ἔχουσι σύστασιν μᾶλλον στερεάν, π.χ. τὸ έλαιον τῶν φαινίκων. Ἐκτὸς τούτων ὑπάρχουσι λιπαρά σώματα καὶ ἐντὸς τοῦ ζώϊκου ὀργανισμοῦ, τὰ ὁποῖα ὁμως δὲν εἶναι ρευστά· ταῦτα ἀποτελοῦσι τὸ λίπος Ἄξια λόγου διὰ τὴν βιομηχανικὴν αὐτῶν χρῆσιν εἶναι τὸ λίπος τῶν χοίρων, τὸ τῶν βοῶν καὶ τὸ τῶν προβάτων. Ταῦτα τήκονται μὲν διὰ θερμότητος εὐκόλως, ἀλλ' εἶναι στερεὰ εἰς τὴν συνήθη θερμοκρασίαν· τὸ πρῶτον τούτων τήκεται εὐκολώτερον.

Τὰ λιπαρά σώματα εἶναι ελαφρότερα τοῦ ὕδατος, ἐπομένως ἐπιπλέουσιν ἐπ' αὐτοῦ. Εἶναι δι' ἀδιάλυτα ἐν ὕδατι· ὡς ἐκ τούτου δύναται τις νὰ προφυλάξῃ δι' αὐτῶν ἄλλα σώματα, ὥστε τὸ ὕδωρ νὰ μὴ δύνηται νὰ εἰσέλθῃ ἐν αὐτοῖς· π.χ. ἀλοιφόντες σιδηρὰ ἀντικείμενα δι' ελαιῶν ἐμποδίζουσαν τὴν ὀξειδωσιν αὐτῶν, διότι, αὐτὴ ἐκτελεῖται πρὸ πάντων τῆ συνεργείᾳ τῆς ὑγρασίας. Ἐπίσης τὸ ξύλον, τὰ σχοινία κτλ. τῶν πλοίων προφυλάττονται τῆς ὑγρασίας καὶ τῆς δι' αὐτῆς σήψεως, ἀλειφόμενα διὰ λιγελαιῶν ἢ τοῦ ἐκ τούτου βερνικίου. Τὰ πρὸς οἰκοδομὴν ξύλα εἰάν ἦναι διαπερασμένα ἀπὸ έλαιον, σήπονται πολὺ δυσκολώτερον ἐντὸς

τῆς γῆς, διότι τὸ έλαιον ἐμποδίζει τὴν ἐν τῷ ξύλῳ εἴσοδον τῆς ὑγρασίας.

Ἐάν ἀφήσωμεν μικρὰς ποσότητας λιγελαιῶν καὶ ελαιῶν τῶν ελαιῶν εἰς τὴν ἐπιρροὴν τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος, βλέπομεν μετ' ὀλίγας ἡμέρας ὅτι τὸ μὲν λιγελαιον ἐξηράνθη, μεταβληθὲν εἰς ῥητινώδη στερεάν μάζαν, ἐνῶ ἡ σύστασις τοῦ συνήθους ελαιῶν δὲν μετεβλήθη. Τὰ έλαια ἀπορροφῶσιν ὀξυγόνον ἐκ τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος καὶ μεταβάλλονται (γίνονται ταχῆ), ἀλλὰ διαφέρουσι κατὰ τοῦτο, ὅτι ἄλλα μὲν στερεοποιοῦνται διὰ τῆς τοιαύτης μεταβολῆς, ἐνῶ ἄλλα μένουσιν ρευστά. Τὰ πρῶτα εἶναι κατάλληλα πρὸς παρασκευὴν ελαιοχρωμάτων ἢ βερνικίων. μόνον ὅμως τὰ δευτέρα δύναται νὰ χρησιμεύσωσι πρὸς ἀλοιφήν τῶν μηχανῶν, καὶ ἐλάττωσιν τῆς τριβῆς τῶν μερῶν αὐτῶν.

Ἄλλα τὰ λιπαρά σώματα δύναται νὰ θεωρηθῶσιν ὡς συγκείμενα ἀπὸ γλυκερίνης καὶ ὀργανικὰ τινὰ ὀξέα· τῶ ὄντι τὰ έλαια, τὸ λίπος κτλ. δύναται, προσλαμβάνοντα ὕδωρ, ν' ἀποσυντεθῶσιν εἰς τὰ συστατικά αὐτῶν ταῦτα διὰ διαφόρων μέσων, ὡς θέλομεν ἰδεῖ ἐν τοῖς ἐπομένοις.

Καὶ ἡ μὲν γλυκερίνη εἶναι σῶμα ἄχρουν, διαλυτὸν ἐν ὕδατι καὶ τὸ ὅποιον ἐν καθαρῷ καταστάσει ἔχει σύστασιν κυροπίου καὶ γλυκεῖαν γεῦσιν. Τὰ δ' ἐντὸς τῶν διαφόρων λιπαρῶν σωμάτων ἐμπεριεχόμενα ὀργανικὰ ὀξέα εἶναι ἀδιάλυτα ἐν ὕδατι· καὶ ἄλλα μὲν εἶναι ρευστά, π.χ. τὸ ελαιῶν ὀξύ, ἐμπεριεχόμενον κυρίως ἐντὸς τῶν ρευστῶν λιπαρῶν σωμάτων, ἐντὸς τῶν ελαιῶν,



ἀλλα δὲ στερεὰ π. χ. τὸ στεατικὸν καὶ τὸ φοινικικὸν ὀξέω, ἐμπεριεχόμενα κυρίως ἐντὸς τῶν στερεῶν λιπαρῶν σωμάτων, ἐντὸς τοῦ λίπους, τοῦ ἐλαίου τῶν φοινικίων κ. τ. λ.

Ἡ ἀποσύνθεσις τῶν λιπαρῶν σωμάτων εἰς τὰ συστατικὰ αὐτῶν ταῦτα δύναται νὰ ἐκτελεσθῇ δια θερμάνσεως μετ' ἰσχυρῶν ὀξέων ἢ μετὰ βάσεων, εἴτε καὶ δι' ἀπλῆς θερμάνσεως μετ' ὕδατος εἰς ἀνωτέραν θερμοκρασίαν. Ἐπὶ τῆς ἀποσυνθέσεως ταύτης σπυράζεται ἡ σαπωνοποιία καὶ ἐν μέρει ἡ κηροπηγία.

Ἐάν θερμάνωμεν διάλυσιν καυστικοῦ νάτρου μετὰ λίπους ἢ ἐλαίου ἀνακινούντες συγχρόνως, βλέπομεν ὅτι τὸ ἐλαίον μίγνυται καὶ διαλύεται ὀλίγον κατ' ὀλίγον ἐντὸς τοῦ καυστικοῦ νάτρου. Τὸ λίπος ἢ τὸ ἐλαίον ἀποσυντίθεται διὰ τοῦ καυστικοῦ νάτρου εἰς γλυκερίνην καὶ ὀργανικὰ ὀξέα, ἐλαϊκὸν, φοινικικὸν, στεατικὸν ὀξύ κτλ., ἅτινα ἐνοῦνται μετὰ τοῦ νάτρου εἰς ἅλατα, εἰς ἐλαϊκὸν, φοινικικὸν ἢ στεατικὸν νάτρον ταῦτα διαλύονται ἐν ὕδατι, καὶ ἀποτελοῦσι τὸν σάπωνα.

Ἐάν εἰς τὴν οὕτω παρασκευασθεῖσαν διάλυσιν προσθῶμεν ποσότητά τινα κοινῆς ἁλατος, τοῦτο διαλύεται ἐν τῷ ὕδατι, καὶ τὸ ὅλον χωρίζεται εἰς δύο σπιθάδας, μίαν ἐπιπλέουσαν καὶ ἡτις στερεοποιεῖται ὅταν ψυχρανθῇ, αὕτη εἶναι ὁ σάπων, ὑπ' αὐτὴν δὲ ἄλλην ὕδατῶδη, ἡτις εἶναι διάλυσις τοῦ προστεθέντος ἁλατος τῆς περισσεΐας τοῦ καυστικοῦ νάτρου, τῶν ἄλλων ἐν τῷ νάτρῳ ἁλάτων καὶ τῆς γλυκερίνης.

Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον παρασκευάζονται μεγάλα ποσότητες σάπωνος. Πρὸς τοῦτο θερμαίνεται τὸ ἐλαίον τὸ λίπος, ἢ τὸ κατὰ τὴν παρασκευὴν τοῦ στεατικοῦ ὀξέος παράγομενον ἐλαϊκὸν ὀξύ μετ' ἀραιᾶς διαλύσεως καυστικοῦ νάτρου ἐντὸς μεγάλων λεβήτων τῶν ὁποίων μόνον τὸ παρά τὸν πυθμένα μέρος, τὸ προσβαλλόμενον ὑπὸ τοῦ πυρὸς εἶναι ἐκ σιδήρου, τὸ δὲ ἄνω μέρος ἐκ ξύλου· συγχρόνως δ' ἀνακινεῖται τὸ μίγμα ὡς τὸ ἐλαίον μίγνυται μετὰ τοῦ ὕδατος μετὰ ταῦτα προστίθεται πυκνὴ διάλυσις καυστικοῦ νάτρου καὶ ἐξακολουθεῖ ἡ θερμάνσις, μέχρις οὗ τὸ ἐλαίον ἀποσυντεθῇ καθ' ὀλοκληρίαν ἀποσυντεθειμένον ἐπιπλέουσι σταγόνες αὐτοῦ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ρευστοῦ. Ὄταν τελεσθῇ ἡ ἀποσύνθεσις, προστίθεται τὸ ἅλας, διὰ τοῦ ὁποίου ἀποχωρίζεται ὁ σάπων, ἐπιπλέον ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας. Τότε ἀφίνομεν νὰ ἐκρεύσῃ ἢ ὑπὸ τὸν σάπωνα διάλυσις τοῦ ἁλατος δι' ὀπῆς κειμένης παρά τὸν πυθμένα τοῦ λέβητος.

Ὁ οὕτω παρασκευασθεὶς σάπων ἔχει συνήθως χρω-

μα κυανοῦ ἢ ὑπομέλαν, προερχόμενον ἐκ τῶν ἐν ταῖς πρώταις ὕλαις ἀκαθαρσιῶν, ἐκ τούτων σχηματίζεται σάπων συσχεόμενος ἐξ ἐνώσεων ὀργανικῶν ὀξέων μετ' ἀργίλλου καὶ σιδήρου, ἐμπεριέχων δὲ καὶ θειοῦχον σίδηρον. Ὁ τοιοῦτος σάπων καθαρίζεται ὡς ἐξῆς-

Ἐάν πρόκηται νὰ παρασκευασθῇ λευκὸς σάπων, ὁ χρωματισμένος οὗτος διαλύεται, θερμαινόμενος μετ' ἀραιᾶς διαλύσεως καυστικοῦ νάτρου, ἀφ' οὗ ἀφαιρηθῇ τὸ ἁλατοῦχον ὕδωρ. Ὄταν ἀνακινούμενος διαλυθῇ καθ' ὀλοκληρίαν, ἀφίνομεν αὐτὸν ν' ἀποψυχρανθῇ ἐν ἡρεμίᾳ. Ὁ ἀργίλλοσιδηροῦχος σάπων ὅστις ἔχει τὸ ὑπομέλαν χρῶμα, ὡς δυσκολώτερον διαλυόμενος, πήγνυται πρῶτος, καὶ ἀποτίθεται παρά τὸν πυθμένα τοῦ λέβητος, ὑπὲρ αὐτὸν δὲ μένει ὁ τοῦ νάτρου σάπων ἐν καθαρᾷ διαλύσει. Τότε ἐξαίεται οὗτος, καὶ ἀποψυχόμενος ἐντελῶς ἐντὸς καταλλήλων τυπῶν ἐκ ξύλου, πήγνυται καὶ καθίσταται στερεὸς μετὰ ταῦτα δὲ κόπτεται εἰς παραλληλεπίπεδα, ἀποτελοῦντα τὰς συνήθεις πλάκας τοῦ σάπωνος.

Ἐάν πρόκηται νὰ παρασκευασθῇ ἐκ τοῦ ὑπομέλανος σάπωνος οὐχὶ λευκὸς ἀλλὰ μαρμαροειδῆς σάπων, προστίθεται ἐπίσης ἀραιὸν καυστικὸν νάτρον, ἀφ' οὗ διαλυθῇ τὸ ὅλον καὶ ἀποτεθῇ ὁ ὑπομέλας σιδηροῦχος σάπων, ἀνακινεῖται τὸ ἀποτεθὲν μετὰ τῆς διαλύσεως οὕτως ὁ ἀποτεθεὶς σάπων, μίγνυμενος μετὰ τοῦ λευκοῦ σάπωνος, σχηματίζει ἐν αὐτῷ φέβας, αἵτινες διδούσιν εἰς τὸ ὅλον μαρμαροειδῆ ὄψιν. Τὸ μίγμα χύνεται ἐντὸς τῶν τυπῶν, ὅπου διὰ ταχείας ἀποψύξεως συμπήγνυται τὸ ὅλον, καὶ ἐμποδίζεται ὁ ἀποχωρισμὸς τοῦ ὑπομέλανος σάπωνος.

Ἐάν ἀντὶ καυστικοῦ νάτρου θερμάνωμεν ἐλαίον ἢ λίπος κτλ. μετὰ καυστικοῦ κάλεος, καὶ ἀντὶ νὰ προσθῶμεν μετὰ ταῦτα ἅλας, ἐξατμίζομεν τὴν διάλυσιν τοῦ σάπωνος, παρασκευάζεται σάπων, ὅστις δὲν στερεοποιεῖται ἀλλ' ἔχει σύστασιν ἁλοιφῆς. Ὁ τοιοῦτος σάπων χύνεται ἐντὸς μικρῶν βαρελίων, καὶ πωλεῖται εἰς τοιαύτην κατάστασιν. Εἶναι δὲ ὀλιγωτέρον καθαρὸς ἢ ὁ συνήθης στερεὸς σάπων, διότι ἐμπεριέχει τὴν γλυκερίνην καὶ ὅλας τὰς ἐν ταῖς πρώταις ὕλαις ἀκαθαρσίας.

Εἰς τὰς ἀνωτέρω πρὸς παρασκευὴν σάπωνος μνημονευσθεὶς ὕλας, δυνάμεθα νὰ προσθῶμεν καὶ τὴν ῥητίνην, τῆς ὁποίας γίνεται ἀρκετὰ ἐκτεταμένη χρῆσις.

Ἐκ ταύτης προστίθεται πολλάκις ποσότης τις μετὰ τοῦ πρὸς παρασκευὴν τοῦ σάπωνος λιπαροῦ σώματος.

Ἡ ῥητίνη ἐμπεριέχει ἐπίσης ὀργανικὸν τι ὀξύ, διὰ τῆς ἐνώσεως τοῦ ὁποίου μετὰ τοῦ νάτρου σχηματίζεται σάπων. Ἡ προσθήκη αὕτη ἐπιτρέπει τὴν εὐθνητέραν αὐ-

τοῦ παραγωγῆν. Ὁ οὕτω παρασκευασθεὶς σάπων ἔχει χρῶμα ὑποκίτρινον.

Ὁ σάπων ἔχει δύο ἀξιολόγους ιδιότητες· πρῶτον μὲν διαλύει τὰ λιπαρὰ σώματα, δεύτερον δ' ἀποσυντίθεται ἐν μέρει, ἤδη δι' ἀπλῆς προσθήκης περισσοτέρου ὕδατος, εἰς ἐλεύθερον καυστικὸν ἀλκάλιον καὶ ὀργανικὸν ὀξύ· τὸ πρῶτον διαλύει τὰς πλείστας ὀργανικὰς οὐσίας, τὸ δὲ δεύτερον ἀποτιθέμενον εὐκολοῦναι τὴν ἀπόπλυσιν τῶν διαλελυμένων οὐσιῶν. Ἐπὶ τούτων σπυράζεται ἡ χρῆσις τοῦ σάπωνος πρὸς πλύσιν. Ὁ σάπων ἐνεργεῖ κυρίως διὰ τοῦ ἐν αὐτῷ ἐμπεριεχομένου καυστικοῦ ἀλκαλίου, ἀλλ' ἡ ἐπενέργεια αὐτοῦ δὲν εἶναι τόσο ἰσχυρὰ ὡς ἡ τῶν καθαρῶν καυστικῶν ἀλκαλίων, ἅτινα ἀποσυνθέτουσι τὰς πλείστας ὀργανικὰς οὐσίας.

Ἐάν διαλύσαντες σάπωνα ἐν ὕδατι, προσθῶμεν ἰσχυρὸν τι ὀξύ, π. χ. ὑδροχλωρικὸν ἢ θεικὸν ὀξύ κτλ. τοῦτο ἐνοῦται μετὰ τοῦ νάτρου, ἀποτίθενται δὲ τὰ ὀργανικὰ ὀξέα, τὰ ὁποῖα ὡς ἀδιάλυτα καὶ ἐλαφρότερα τοῦ ὕδατος ἐπιπλέουσιν ἐπὶ τῆς διαλύσεως. Καθ' ὁμοίον τινα τρόπον παρασκευάζονται συνήθως μεγάλα ποσότητες τῶν ἐν τοῖς λοιπαροῖς σώμασι ὀξέων πρὸς κηροπηγίαν. Ἡ ἐργασία αὕτη ἐκτελεῖται ἐντὸς μεγάλων καὶ καλῶς κατηρητισμένων ἐργοστασίων. Συνήθως βεβαιεῖται τὸ λίπος (τοῦτο, ὡς εἶπομεν ἀνωτέρω, ἐμπεριέχει κυρίως στερεὰ ὀργανικὰ ὀξέα) μετ' ἐσβεσμένης ἀσβέστου, δι' αὐτῆς δὲ ἀποσυντίθεται σχηματιζόμενων ἀδιάλυτων ἐνώσεων τῶν ὀργανικῶν ὀξέων μετὰ τῆς ἀσβέστου, ἐνῶ ἡ γλυκερίνη μένει ἐν διαλύσει. Αἱ ἐνώσεις τῶν ὀργανικῶν ὀξέων μετὰ τῆς ἀσβέστου ἀποσυντίθενται δι' ὑδροχλωρικοῦ ὀξέος· τοιοῦτοτρόπως σχηματίζεται χλωροῦχος ἀσβέστιον ἐν ὕδατι διαλυτὸν τὰ δὲ ὀργανικὰ ὀξέα ἀποχωρίζονται, ἐπιπλέοντα ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ρευστοῦ. Ταῦτα εἶναι μίγμα τῶν διαφόρων ὀξέων τὰ ὁποῖα ἐμπεριέχονται ἐντὸς τοῦ λίπους, κυρίως στεατικὸν φοινικικὸν καὶ ἐλαϊκὸν ὀξύ. Τὰ δύο πρῶτα εἶναι στερεὰ, ἐνῶ τὸ τελευταῖον ἔχει σύστασιν ἐλαιώδους ρευστοῦ. τοῦτο ἀποχωρίζεται διὰ συμπίεσεως τοῦ μίγματος ἐντὸς καταλλήλων πιεστηρίων. Τὸ ἀποχωριζόμενον ἐλαϊκὸν ὀξύ χρησιμεύει, ὡς εἶπομεν ἤδη ἀνωτέρω, πρὸς παρασκευὴν σάπωνος· τὸ δ' ἐν τῷ πιεστηρίῳ ἐπιμείναν μίγμα τῶν στερεῶν ὀξέων, τὸ ὁποῖον ἂν καὶ ἐμπεριέχῃ καὶ φοινικικὸν ὀξύ κλ., ὀνομάζεται ἐν τῇ βιομηχανίᾳ στεατικὸν ὀξύ ἐκ τοῦ κυριωτέρου αὐτοῦ στεατικοῦ, χρησιμεύει πρὸς παρασκευὴν κηρίων, τὰ ὁποῖα ἐσφαλμένως ὀνομάζονται παμ' ἡμῖν σπερματοστά.

Τὸ λίπος ἀποσυντίθεται πολλάκις πρὸς παρασκευὴν

τοῦ στεατικοῦ ὀξέος διὰ θερμάνσεως μετὰ θεικῶν ὀξέων ἢ καὶ μόνον μετ' ὕδατος.

Ἡ γλυκερίνη ἢ ὁποῖα δύναται νὰ παρασκευασθῇ κατὰ τὰς ἀνωτέρω ἀποσυνθέσεις τῶν λιπαρῶν σωμάτων, χρησιμεύει πολλαχῶς ἐν τοῖς φαρμακείοις, ἐνεκα δὲ τῆς γλυκερίας αὐτῆς γεύσεως προστίθεται πολλάκις ἐντὸς τοῦ οἴνου, ἐπίσης ἐντὸς τοῦ σάπωνος ὡς μαλακύνουσα τὴν ἐπιδερμίδα κτλ. Πρὸ τινῶν ἐτῶν καταναλίσκονται μεγάλα αὐτῆς ποσότητες πρὸς παραγωγὴν τῆς νιτρογλυκερίνης, ἡτις παρασκευάζεται διὰ τῆς ἐπενεργείας μίγματος νιτρικοῦ καὶ πυκνοῦ θεικῶν ὀξέων ἐπὶ τῆς γλυκερίνης. Ἡ νιτρογλυκερίνη εἶναι ἐλαιώδης ἐν ὕδατι ἀδιάλυτον ρευστόν, τὸ ὁποῖον διὰ θερμάνσεως ἢ πλήξεως ἀποσυντίθεται μετ' ἰσχυρᾶς ἐκρήξεως καὶ ἐκपुरσοκροτήσεως, ὡς ἐκ τούτου δ' εἶναι ἐν χρῆσει ἀντὶ τῆς πυρίτιδος εἰς πολλὰ λατομεῖα κ.τ.λ.

Αἱ συνηθέστεραι πρὸς κηροπηγίαν πρῶται ὕλαι ἦναι τὸ λίπος, ὁ κηρὸς τῶν μελισσῶν, ἡ παραφίνη καὶ τὸ στεατικὸν ὀξύ.

Ἐκ τῶν δύο τελευταίων κατασκευάζονται τὰ καλύτερα κηρία, διότι αἱ ὕλαι αὗται τήκονται δυσκολώτερον ἢ αἱ δύο πρῶται. Πρὸς τοῦτο χύνεται ἡ τετηκυῖα ὕλη ἐντὸς τύπων ἐκ λευκοσιδήρου ἢ ἐκ κράματος μολύβδου καὶ κασιτέρου, αἵτινες ἔχουσι κάθετον θέσιν, οὕτως ὥστε ἡ κορυφή νὰ εὐρίσκηται πρὸς τὰ κάτω πρὸς τὸ ἄνω μέρος εὐρύνεται ὁ τύπος, διὰ νὰ χύνη τις εὐκόλως ἐν αὐτῷ τὴν τετηκυῖαν ὕλην, ἀφ' οὗ πρότερον τοποθετηθῇ καταλλήλως τὸ φυτίλιον ἐντὸς αὐτοῦ.

Τὰ ἐκ λίπους ἢ κηροῦ τῶν μελισσῶν κηρία, π. χ. αἱ λαμπάδες τῶν ἐκκλησιῶν κτλ. δὲν κατασκευάζονται συνήθως ἐντὸς τύπων, ἀλλὰ δι' ἀπλουστερας μεθόδου. Τὰ φυτίλια κρεμῶνται ἀπὸ ξυλίνην τινὰ βάρβδον, καὶ τοιοῦτοτρόπως βυθίζονται πολλὰ διὰ μιᾶς ἐντὸς τετηκότητος κηροῦ ἐκ τούτου προσκολλᾶται ποσότης τις τὰ δὲ φυτίλια ἐξάγονται μετ' αὐτῆς τῆς τετηκυῖας μάζης, ἡτις ἀποψυχρανομένη πήγνυται περὶ αὐτὰ τὸ τε βυθίζονται ταῦτα καὶ ἐκ δευτέρου τοιοῦτοτρόπως αὐξάνει κατὰ μικρὸν τὸ πάχος τῶν κηρίων, μέχρις οὗ ἀποκτήσωσι ταῦτα προσήκοντα ὄγκον.

Ἡ ἀποψύξις αὐτῶν ἐκτελεῖται ἐν κρημνίστῳ, ὅπου ἀπὸ τῆς ἀποψύξεως ἀναρτῶνται ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ κρημνίστου τὰ κηρία, καὶ ἀποψύσσονται ἐν αὐτῷ ὡς ἐν κρημνίστῳ. Ἡ ἀποψύξις αὐτῶν ἐκτελεῖται ἐν κρημνίστῳ, ὅπου ἀπὸ τῆς ἀποψύξεως ἀναρτῶνται ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ κρημνίστου τὰ κηρία, καὶ ἀποψύσσονται ἐν αὐτῷ ὡς ἐν κρημνίστῳ.



ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΣ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΑΤΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΜΑΡΤΙΟΥ 1921

Ενώσεις χαλκού μετά κασιτέρον, ως χαλκού κασιτέρον και ψευδαργύρου Ορείχαλκος	Χαλκός	Ψευδάργυρος	Κασιτέρον	Μολύβδος	ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Ορείχαλκος πρὸς παρασκευὴν κωδῶνων οὐκίων	80	—	20	—	
» » » » κωδωνοστασίων	78	—	22	—	
» » » » ὠρολογίων	75	—	25	—	
Κόγκ-Κόγκ καλούμενον μέταλλον	80	—	20	—	
» » » » »	78	—	22	—	
Τηλεβόλων μέταλλον	91	—	9	—	
» » » » »	90	—	10	—	
Ορείχαλκος ἀγαμάτων	93	1	4	2	
» » » » »	86	10	4	—	
» » » » »	83	11	2	3	
» » » » »	75	20	3	2	
» » » » »	73	18,2	8,8	—	
» » δι' ἐπένδυσιν πλοίων	95,5	—	4,5	—	
» » » » »	94,5	—	5,5	—	
Μέταλλον κατόπτρων	65,4	—	32,6	—	2 Νικέλιον
» » » » »	90	—	10	—	
Ορείχαλκος παρασήμων	90	—	10	—	
» » » » »	98	—	2	—	
» » » » »	95	—	5	—	
» μηχανῶν	85	2	13	—	
» » » » »	84	4	8	4	
» » » » »	90	6	4	—	
» » » » »	88,5	9	2,5	—	
Μέταλλον Μέτρων πρὸς καταμέτρησην	82	5	13	—	
Ενώσεις χαλκού ψευδαργύρου καὶ Νικελίου. Νέος ἄργυρος	55	25	—	20	Νικέλιον
Συνήθως νέος ἄργυρος	26,4	36,8	—	36,8	»
Κινεζικὸς » »	43,7	36,9	—	17,4	»
» χυτὸς νέος ἄργυρος	52	26	—	22	»
Βερολίνεος 1ης ποιότητος ν. α.	59	30	—	11	»
» 2ας » » »	63	31	—	6	»
» 3ης » » »	50	25	—	25	»
Βιενναίος (ἀλφενίδης) » »	60	20	—	20	»
» (ἀλπανίας) » »	50	25	—	25	»
Ἀλφενίδεις » »	60	30	—	9,5	» 1 σιδήρος
Ενώσεις κασιτέρον μετά μολύβδου ἀντιμοῦνιου καὶ ὁμοίων	—	—	—	—	
Μετὰ τεσσάρων σφραγίδων	—	—	32	1	
» τριῶν » »	—	—	5	1	
Πενταφούντιος	—	—	4	1	
Τετραφούντιος	—	—	3	1	
Μετὰ δύο » »	—	—	2	1	
Δυφούντιος	—	—	1	1	
Ἀδάμαντες ἐκ κασιτέρον	—	—	60	40	
Βρετανικὸν μέταλλον	1	3	85,6	—	10,4 ἀντιμόνιον
» » » » »	1,5	—	91	—	0,5 νικέλ. 7 ἀντιμόνιον
» » » » »	—	—	85,5	—	14,5 ἀντιμόνιον
» » διὰ Τεοδογεία κοχλιάρια κλ.	3,26	8,94	67,53	—	17,0 »
Λευκὸν μέταλλον διὰ ἔδρανα (κούζινετα)	—	—	83,5	—	16,5 »
» » » » »	—	—	42	42	16 »
» » » » » ἀξῶνων	6	—	83	—	11 »
» » » » » στέφανα ἐμβόλων	6	—	78	—	16 »
» » » » » ἐμπροσθογυμῶν	—	—	52	38	10 »
Pewter	1	—	50	—	4 ἀντιμ. 1 βισμούδιον
Katlundruck τύπος	—	—	33,3	15,98	33,3 »

ΠΕΡΙ ΕΠΑΛΕΙΨΕΩΣ, ΥΕΛΩΣΕΩΣ

ἀναμιγνύονται, τήκονται καὶ ἀποδίδουσι 76 φούντια ἅτινα ἀναμιγνύονται με

Η ΣΜΑΛΤΟΥ	ΤΩΝ ΠΡΟΣ ΕΓΚΑΥΣΙΝ Η ΣΜΑΛΤΩΣΙΝ ΣΗΔΗΡΩΝ ΣΚΕΥΩΝ
16 % = 12 1/8 φούντια πυρίτου.	
9 % = 6 7/8 » τιτανοειδῆ βόρακα	
5 % = 3 7/8 » μαγνησίαν	
15) 26 φούντια πυρίτου	
26 » ὑαλοκώωνην	
20 » βόρακα	
29 » δξ. κασιτέρον	
15 1/2 » νίτρον	
4 » ἀργίλλου καὶ	
7 1/2 » μαγνησίαν	
157 »	
12) 25 φούντια πυρίτου	
25 » πορσελλάνης	
25 » βόρακος	
20 » δξ. κασιτέρον	
20 » δξυανθρακικὸν δξ. μολύβδου	
15 » » νάτρον	
11 » νίτρον	
7 1/2 » δξυανθρακικὴ ἀμμωνία καὶ	
6 » μαγνησίας	
ἀναμιγνύονται ἀλλήλοις, τήκονται καὶ ἡ τετηκυία μάζα ἀλέθεται με τὰς σχετικὰς προσθήκας τὰς ὑπ' ἀρ. 1 ἀναφαιρομένας. Ἐὰν δὲ ἡ ἐκ τούτων ὑέλωσις φαίνεται κατὰ τι κεχρωματισμένη, τότε λαμβάνομεν τὴν διπλὴν ποσότητα δξ. κασιτέρον εἰς τὴν ἀλεσθησομένην μάζαν.	
13) 20 φούντια πυρίτου	
20 » ὑαλοκώωνην	
24 » βόρακα	
16 » δξ. κασιτέρον	
3 » δξυανθρακικὸν δξυδ. μολύβδου	
10 » » νάτρον	
2 » νίτρον	
5 » μαγνησίας	
ἀναμιγνύονται, τήκονται με τὰς σχετικὰς ὑπ' ἀρ. 1 προσθήκας καὶ τίθενται μεταξύ τῶν μολολίθων.	
14) 20 φούντια πυρίτου.	
20 » ὑαλοκώωνης	
22 1/2 » βόρακος	
10 » δξ. κασιτέρον	
5 » δξυδ. μολύβδου	
5 » δξυανθρακικὸν νάτρον	
10 » νίτρον καὶ	
5 » μαγνησίας	
107 1/2 φούντια	

ἀναμιγνύονται, τήκονται καὶ ἀποδίδουσι 23 % ὀλιγώτερον βάρος, ἐπομένως σχεδὸν 113 φούντια ἄλεσμα, τὸ ὁποῖον μετὰ

18 % = 20 φούντια 11 λότ. πυρίτου

9 % = 10 » 5 1/2 » τιτανοειδῆ βόρακα

1 1/2 % = 1 » 22 » δξ. βορίου καὶ

5 1/4 % = 5 » 30 » μαγνησίας

τίθεται μεταξύ τῶν μολολίθων καὶ οὕτως μεταφέρεται εἰς περαιτέρω λειτουργίαν.

16) 18 φούντια πυρίτου

18 » ὑαλοκώωνης

26 » βόρακος

19 1/2 » δξ. κασιτέρον

2 » τρίγα

9 » νίτρον

2 1/2 » ἀργίλλου

4 1/2 » μαγνησίας

ταῦτα πάντα ἀναμιγνύομενα καλῶς μετὰ

17) 22 φούντιων πυρίτου

22 » ὑαλοκώωνης

30 1/2 » βόρακος

22 » δξ. κασιτέρον

3 1/2 » δξυανθρακικοῦ νάτρον

10 1/2 » νίτρον

5 » μαγνησίας

τήκονται, ἡ δὲ τετηκυία μάζα, τόσον τοῦ ὑπ' ἀριθ. 17, ὅσον καὶ ἡ τοῦ ὑπ' ἀριθ. 16 τίθεται μεταξύ τῶν μολολίθων μετὰ

1/64 τοῦ βάρους πυρίτου

1/64 » » μαγνησίας καὶ

1/25 » » τιτανοειδοῦς νάτρον

καὶ ἀποδίδει καλλίστην διὰ τὰ ἀθάβη σιδηρὰ σκευὴ ὑέλωσιν.

18) 20 φούντια πυρίτου

20 » ὑέλου



- 26 » βόρακος
- 20 » δξ. κασιτέρου
- 2 » δξυανθρακικού νάτρου
- 10 » νίτρου
- 5 » κυμωλίας
- 5 » μαγνησίας

ταύτα πάντα αποδίδουσι τετηκυϊαν μάζην 80 προυν-  
τια, ήτις τίθεται μεταξύ των μυλολίθων μετά

- 3 1/2 » φρουντιών πυρίτου
- 3 1/2 » πορσελλάνης
- 3 1/2 » τιτανοειδούς βόρακος
- 20 λότ. τιτανοειδούς νάτρου και
- 21 » μαγνησίας.

- 19) 25 προυντια πυρίτου
- 25 » υέλου
- 32 1/2 » βόρακος
- 20 1/4 » δξ. κασιτέρου
- 2 1/2 » δξυανθρακικόν νάτρου
- 12 1/2 » νίτρου
- 6 1/4 » κυμωλίας
- 6 1/4 » μαγνησίας

αποδίδουσι συνήθως 108 προυντια αλεσμα

[ακολουθεί]

ΣΧΟΛΗ ΘΕΡΜΑΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΜΕΛΗΤΩΝ  
ΜΗΧΑΝΩΝ (ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ)

Ερώτησις 7. Τί παρατηρήτέον εις την των λεβή-  
των θέρμανσιν;

Απόκρισις. 1. των λεβήτων θέρμανσις σύγκριται  
εκ των ακόλουθων.

- 1. Εκ της ιστίας εν ή πραγματοποιείται ή καύσις.
- 2. Εκ των φλογαγωγών δια των οποίων διέρχεται ή φλόξ, ο καπνός και ο θερμός αήρ.
- 3. Εκ της καπνοδόχου, ή οποία χρησιμεύει ως εξαγωγός των άνω προϊόντων της καύσεως και άγω-  
γός ρεύματος προς τελείαν καυσιν των καυσίμων.

Ο κατηρητισμός εκάστης ιστίας σύγκριται εκ της ε-  
σχάρας και του αποδοόχου. Τα καύσιμα άτινα επι  
της εσχάρας καταλλήλως εισάγονται, λαμβάνουσι το  
προς καυσιν αναγκαίον ρεύμα δια των μεταξύ κενών  
της εσχάρας ράβδων. Εκάστη εσχάρα ανάγκην να έ-  
χη την απαιτουμένην έκτασιν ίνα μη συσσορεύηται ή  
καύσιμος ύλη επ' αυτής, άλλ' έξ ίσου να επαπλουται  
υπολογίζομεν δε 12 προυντια γαιάνθρακος επί εκά-  
στου □'. Απασαι όμως αι της εσχάρας ράβδοι πρέπει  
να καταρτίζωσι το 1/4 της επιφανείας της όλης εσχά-  
ρας. Ίνα μην διέρχωνται δε και καταπίπτουσι άκασιτά  
μικρά τεμάχια των γαιανθρακων, δια των μεταξύ των

αιδηρών ράβδων κενών, δίδομεν εις ταύτα μόνον 1/4  
πλάτος. Όταν δε ή θέρμανσις γίνεται δια ξύλων, τότε  
τά της εσχάρας κενά κατασκευάζονται 1/4". Αι δε ρά-  
βδοι εκ χυροσιδήρου, ως ανωτέρω ελέχθη.

Τελευταίως εφαρμόζονται μετά μεγάλου συμφέρον-  
τος αι κλιμακρειδεις καλούμεναι εσχάραι, των οποίων  
ή εστία οικοδομουμένη έξ αντιπυρητικών πληθών, λαμ-  
βάνει προς το όπισθεν στένωμά τι, όπερ γέφυραν κα-  
λούμεν και ή οποια και μόνη γίνεται πρόξενος της τε-  
λείας καύσεως.

Οι άεραγωγοί οίτινες επίσης έξ αντιπυρητικών  
πληθών οικοδομούνται, φθάνουσιν 4" κάτωθεν της εν  
τω λέβητι επιφανείας του ύδατος και καταλήγουσιν εις  
τάς προς καθαρισμόν θυρίδας των.

Τα εν διαστήματι της καύσεως αναπτυσσόμενα άερια  
καταλήγουσι εις τον καπνοθάλαμον καλούμενον, εν ώ  
υπάρχει ο του ρεύματος ρυθμιστής προς ρύθμισιν του  
υπό την εστίαν άρχομένου ρεύματος. Το της καπνοδό-  
χης ύψος εξαρτάται εκ του μέλλοντος να αναπτύξω-  
μεν ρεύματος και κυμαίνεται μεταξύ 60' μέχρις 120'.

Ο της καπνοδόχης καθαρισμός δεν πρέπει συνεχώς να  
επαναλαμβάνηται, όπερ κατά πολύ την πιθανότητα της  
αναφλέξεως ενισχύει. Αι χαμηλαι καπνοδοχαι καθαρί-  
ζονται δια της ψύκτρας, ούτως ειπεΐν, αι δε ύψηλαι δια  
της αναφλέξεως μικράς ποσότητος πυρίτιδος εν αυτη.

Ερώτησις 8. Τι εξεταστέον εις την τροφοδοτικήν  
υδραντλιαν λέβητός τινος, όταν αυτη δεν λειτουργεί;

Απ. Όταν ή συνήθης υδραντλία αναρροφητική και  
μεταδωτική λέβητός τινος δεν τροφοδοτεί τον λέβητα,  
τότε αφεύκτως συμβαίνουσι τά ακόλουθα 1) ή ο ά-  
πορροφητικός ή μεταδωτικός σωλήν είναι πεφραγμένος  
ή ο στυπιοθλύπτης ή επιστόμια (βαλβίδες) δεν εφαρ-  
μόζονται έρμητικώς. (Ως επί το πλείστον εν τοιαύτη  
περιπτώσει συμβαίνει το τελευταίον). Αναγνωρίζεται  
δε τουτο εύκόλως, καθ' ότι αι βαλβίδες δεν ακούονται  
λειτουργούσαι, ή ελαφρώς μόνον. Προκειμένου δε περι  
εξετάσεως της αντλίας, ανοίγομεν τον μεταξύ των δύο  
βαλβιδων κρουόν (εάν τοιαύτος εφηρμοσμένος τη αν-  
τλία υπάρχη) και εάν μεν εξέλθη ψυχρόν ύδωρ, τότε  
ή απορροφητική βαλβις δεν εφαρμόζεται καλώς, εάν δε  
εξέλθη θερμόν, τότε ή πιεζουσα ή μεταδωτική βαλβις,  
δεν εφαρμόζεται καλώς.

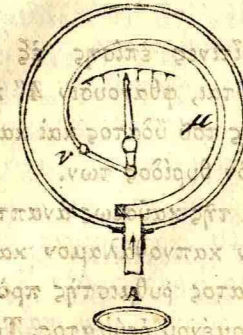
Εν έλλείψει τοιούτου κρουού εκ της αντλίας ού-  
νάται τις και δια της απλής άψεως του μεταξύ των  
δύο βαλβιδων μέρους της αντλίας, δια της χειρός, να  
έννοήση και ασφαλώς να αποφανθη. Εν τοιαυτη περι-  
πτώσει κλειόμεν τους των σωλήνων κρουούς, εξαγο-  
μεν την βεβλαμμένην βαλβίδα, καθαρίζομεν δια του

ΑΝΑΦΟΡΑ  
ΤΗΣ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ  
ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΥΡΕΙΩΝ

σμιρυγοχάρτου το περιεστώμιον ταύτης και ούτως έπα-  
ναφερόμεν θσον το δυνατόν ταχύτερον την υδραντλιαν  
εις λειτουργίαν. Όταν δε ακούομεν γρυλισμούς εκ  
των βαλβιδων ταύτων, τότε δυνάμεθα ασφαλώς να ύ-  
ποθέσωμεν, ότι ή εν τη δεξαμενη υπάρχει ολίγον ύδωρ,  
ή ο απορροφητικός σωλήν είναι βεβλαμμένος.

Ερώτ. 9. Πώς είναι κατασκευασμένα τα συνήθει  
μεταλλικά καλούμενα μανόμετρα;

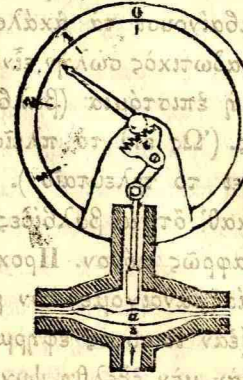
Απ. Το υπό Βουρζών Σχ. 1 συνίσταται έξ ενός έ-



Σχήμα 1.

λικοειδούς κενού μεταλλικού σωλήνος μ, ούτινος ή έν-  
τομή Α είναι ωσειδής, αναπτυσσομένης δε της έντάσεως  
του εν τω λέβητι άτμου, άλλοιούται και ή του σωλή-  
νος Α έντομή και κατα συνέπειαν και το ωσειδές σχή-  
μα του. Το δε άκρον της σωλήνος ταύτης ν, περιστρέ-  
φει σχετικώς δείκτην τινα, όστις την έντασιν του ά-  
τμου δεικνύει.

Το δε υπό Σαίφερ και Βούδενβεργ, είναι ως το ύπ' αρ.  
Σχ. 2 έναργώς απεικονίζει. Ο άτμός εν αυτώ δια της



Σχήμα 2.

πίεσεώς του επενεργεί πίεσιν τινα εις κυματοειδή χαλύ-  
βδινον πλάκα α, ήτις είναι ανάλογος της έντάσεως του  
εν τω λέβητι άτμου και μεταδίδεται δια της όδογοτου  
αθρόωσεως γ ούτως, ώστε ασφαλώς επ' αυτου δυνάμε-  
θα εκάστοτε να αναγινώσκωμεν την εις άτμοσφαιρας  
έντασιν του εν τω λέβητι αναπτυσσομένου άτμου.

Επί του υποβληθέντος εις την κρίσιν των Αντι-  
προσώπων του Έθνους υπ' αριθ. 62 νομοσχεδίου πε-  
ρι αποκλειστικού δικαιώματος της εισαγωγής κατα-  
σκευής και πωλήσεως των χημικών πυρείων, δεν είμε-  
θα βεβαίως ήμεις οι προσήκοντες να εξετάσωμεν κατά  
πόσον το περι ού πρόκειται μονοπώλιον, υπάγεται εις  
τάς γενικάς της οικονομικής επιστήμης αρχάς. Ενδι-  
αφερόμενοι, καθό βιομήχανοι, εις το είδος τουτο της  
έθνικής εργασίας, φυσικόν είναι να κλίνωμεν εις την  
ελευθερίαν της βιομηχανίας ταύτης καθώς και των λοι-  
πων. Αλλ' όταν ή ανάγκη της επικρατείας όμιλη,  
πολλά αγαθά γνωρίζει αυτη να θυσιάζη.

Εκείνο, προς το όποιον ιδιαίτέρως ή παρούσα ανα-  
φορά αποβλέπει, είναι ή μετά τα γενικά μέτρα της έ-  
πικρατείας εκτίμησις και των ιδιαίτερων μέτρων, τα  
όποια ή πολιτική άρμονία εις τα καθ' έκαστα της έ-  
θνικής ζωής πρέπει άδιακόπως να έφορα. Ευχόμεθα  
το μονοπώλιον των πυρείων να εισαγάγη του Κροΐσου  
τά πλούτη εις τον δημόσιον της Ελλάδος θησαυρόν,  
αλλά της έγκαρδίου ταύτης ευχής ήμων συνέπεια δεν  
είναι ότι πρέπει να καταστραφώμεν ήμεις οι ιδιώται.  
Επικαλούμεθα λοιπόν το δίκαιον και στρέφομεν άμέ-  
σως τον λόγον προς το θέμα της ήμετέρας αποζημι-  
ώσεως, την όποιαν μετ' ευγνωμοσύνης, κατ' αρχήν  
βλέπομεν αναγραφομένην υπό της Κυβερνήσεως εν τω  
ειρημένω νομοσχεδίω αυτης. Δεν πρόκειται ειμή να έ-  
πεκταθη ή αρχή αυτη εις ευρύτερον του δικαίου όριζόν-  
τα, όπως παραλάβη τον σκοπόν της πολιτείας, όστις  
δεν δύναται να ήναι ειμή ή τελειώτησις του εθνικού  
βίου εν τη δικαιολογική σχέσει των στοιχείων τα όποια  
τόναποτελοΐσι.

Το άρθρον 3 του Νομοσχεδίου υποχρεοί ήμας να  
παραδώσωμεν εις τον Οικονομικόν Έφορον τα μηχα-  
νήματα και άπαν το εις την κατοχήν ήμων υλικόν, το  
προωρισμένον εις κατασκευήν χημικών πυρείων, απο-  
ζημιούμενοι με την αξίαν αυτων, προσδιοριζομένην κα-  
τά τάς διατάξεις του άρθρου 3 του από 20 Νοεμβρίου  
1878 ΨΙΒ Νόμου. Αλ' ή φράσις αυτη τοδ νομοσχε-  
δίου είναι επί τοσοϋτον ασαφής, ώστε δεν όρίζει ακρι-  
βώς τον κύκλον της ζημίας, την όποιαν δεν έχομεν  
άμφιβολίαν, ο νομοθέτης υποθέτει. Το άρθρον 3 του  
Νομοσχεδίου ανεχώρησε βεβαίως εκ του άρθρου 3 του



από 2 Αυγούστου 1872 Γαλλικού επί της προκειμένης ύλης Νόμου. Άλλα το άρθρον τούτου του Γαλλικού Νόμου είναι τοιουτοτρόπως συντεταγμένον, ώστε περιλαμβάνει την καθολικην της νομοθεσίας έννοιαν. Κατ' αυτό «τά εν ενεργεία υπάρχοντα εργοστάσια χημικών πυρείων θέλουσι εκποιήθη κατά τους τύπους και τους όρους του Νόμου της 3 Μαΐου 1844 λόγω δημοσίας ωφελείας. Προς τόν σκοπόν δε τούτον επιτρέπεται τῷ ὑπουργῷ τῶν Οικονομικῶν, ἵνα προκαταβάλῃ τὸ χρηματικόν ποσόν ὅπερ εἶναι ἀναγκαῖον διὰ τὰς ἀποζημιώσεις τῆς ἐκποιήσεως.» Ἐν τῷ Γαλλικῷ νομοθετηματι ἡ ἀποζημιώσις δὲν περιορίζεται εἰς τὰ μηχανήματα καὶ εἰς τὸ ὕλικόν, ἀλλ' ἐπεκτείνεται εἰς ὅλην τὴν βιομηχανίαν, τὴν ὁποίαν ἡ πολιτεία ἐπ' οὐδενὶ λόγῳ ἐνόησε νὰ ἀθροίσῃ. Τὸ Γαλλικὸν νομοθέτημα περιλαμβάνει πάγια κεφάλαια, κτίρια, μηχανάς, εργαλεῖα καὶ ἐνέργειαν βιομηχανικὴν· τὸ σύνολον αὐτῶν ἀποτελεῖ τὸ εργοστάσιον, τὸ ὁποῖον ὁ Γάλλος νομοθέτης ἐκποιεῖ λόγω κοινῆς ωφελείας, χωρὶς νὰ ἐπιδιώκῃ τὴν κατὰ μέρος βλάβην οἰουδήποτε.

Τοιουτοτρόπως ἐν Γαλλίᾳ παρετηρήθη μετὰ πόσης εὐλαβείας πρὸς τὴν ἀρχὴν τῆς ἰδιοκτησίας καὶ τὴν τῆς ποζημιώσεως ἐπολιτεύθησαν περὶ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ προκειμένου θεσμοῦ. Ἐν τῇ ἀπὸ 8 Νοεμβρίου 1872 ἐγκυκλίῳ τοῦ ὑπουργοῦ τῶν Οικονομικῶν πρὸς τοὺς Νομάρχας τῆς Γαλλικῆς Δημοκρατίας, καὶ ἐν τῇ γενικῇ πορείᾳ τῶν διαφόρων κυβερνητικῶν μετρῶν τίθενται οἱ κανόνες, τοὺς ὁποῖους ὁ καθολικὸς σκοπὸς τῆς πολιτείας δεόν ἐπὶ τοῦ προκειμένου ν' ἀκολουθῇ. «Ὁ νομοθέτης ἠθέλησε νὰ δώσῃ, λέγει ἡ ἐγκύκλιος, πρὸς τὴν κυβερνήσιν τὸ δικαίωμα νὰ ἐκποιήσῃ τὰ ἀκίνητα ἐντὸς τῶν ὁποίων ἀσκεῖται ἡ βιομηχανία τῆς κατασκευῆς τῶν χημικῶν πυρείων, τὰς μηχανάς καὶ τὰ εργαλεῖα τῶν ἐργοστασίων· διὰ τοῦτο ἐφαρμόζονται ἐπὶ τοῦ προκειμένου αἱ διατάξεις τοῦ νόμου τῆς 3 Μαΐου 1871. Ἄλ' ἐπεταί ἐντεῦθεν ὅτι, καίτοι κατὰ τὸ ἀρθρον 1 τοῦ νόμου τῆς 2 Αυγούστου 1872 ἀπὸ τῆς δημοσίευσέως τούτου ἡ ἀγορά, κατασκευὴ καὶ πώλησις τῶν χημικῶν πυρείων ἀνήκουσιν ἀποκλειστικῶς εἰς τὸ Κράτος, τὸ μονοπώλιον δὲν δύναται νὰ ἰδρυθῇ εἰμὴ τὴν ἡμέραν, καθ' ἣν αἱ ἐπὶ τῇ ἐκποιήσῃ ἀποζημιώσεις πληρωθῶσιν εἰς τοὺς ἰδιοκτῆτας ἢ τεθῶσιν εἰς τὴν διάθεσιν αὐτῶν. Εἶναι θεμελιώδης ἀρχή, ὅτι ὁ ἰδιοκτῆτης μένει ἐν τῇ κατοχῇ τοῦ κτήματος αὐτοῦ καὶ δύναται νὰ λαμβάνῃ τὰ εἰσοδήματά του μέχρι τῆς ἡμέρας τῆς ἀποζημιώσεώς του. Ἡ διοίκησις ὀφείλει νὰ ἀποζημιώσῃ τοὺς ἐργοστασιαρχὰς διὰ τὴν ζημίαν, τὴν ὁποίαν οὗτοι ὑφίστανται ἐνεκα τῆς ἀναγκαστικῆς νὰ εἰσπληρωθῶσιν τὴν βιομηχανίαν των. Αἱ Συνεδριάσεις τῆς Γαλλικῆς Συνελεύσεως ὑπῆρξαν ζωηρόταται, ὡσανεὶ ἐρωτίζοντο ὑπὸ τοῦ καυστικῆς πυρός τῆς ὕλης, ἐπὶ τῆς ὁποίας ἐπρόκειτο νὰ νομοθετήσῃ. Ἐκποιεῖται, εἰλεγον οἱ ἀντιπρόσωποι τοῦ Γαλλικοῦ ἔθνους, τὰ κτίρια, τὰς μηχανάς· ἀλλὰ τὰ διπλώματα τοῦ βιομηχανοῦ, τὴν πελατεῖαν αὐτοῦ, τὸ ὄνομά του, τὴν ὑπόληψίν του, τοὺς τύπους τῆς βιομηχανίας του, ἐν μιᾷ λέξει τὴν προσωπικὴν του ἰδιοκτησίαν πῶς ὑπολογίζετε; Καὶ ὁ Λέων Σαίυ, ὁ διακεκριμένος οἰκονομολόγος, καὶ πεφωτισμένος κυβερνήτης, ἀπεκρίνετο ἀπὸ τοῦ βήματος: «Δὲν θὰ ἐπρότεινον ποτὲ τὸ μονοπώλιον· ἀλλ' ἐπειδὴ τὸ παρεδέχθη ἡδὴ ἡ Συνέλευσις, δὲν δύναμεθα πλέον νὰ ἐπανέλθωμεν. Εἶπον περὶ ἀποζημιώσεων 20 ἑκατομμυρίων φράγκων, καὶ ὅμως, ἐὰν αἱ ἀποζημιώσεις φθάσουν καὶ εἰς 30 καὶ 40 ἑκατομμύρια, θὰ ἦναι πάντοτε κολῆ ὑπόθεσις διὰ τὸ Κράτος. Δὲν ἔχομεν παρὰ νὰ ὑποκύψωμεν καὶ νὰ ἐνεργήσωμεν ταχέως. Ἐντεῦθεν ἐξαρτῆται ἡ ὅλη πορεία τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ Γαλλικοῦ νομοθετηματος. Ἀνασέρομεν παραδείγματα τινά, ἵνα ἐννοηθῇ ἡ ὅλη περὶ τῆς ἀποζημιώσεως, τὴν ὁποίαν ἐρρύθμισεν ὁ Γάλλος νομοθέτης. Τὸ εργοστάσιον Caussemilh ἠγοράσθη συμβιβαστικῶς, κτίρια, εργαλεῖα μηχαναί, ὕλικόν καὶ βιομηχανία ὁμοῦ, ἀντὶ 3,000,000 φράγκων. Διὰ τὸ εργοστάσιον Victor Font κτίρια, μηχαναί, εργαλεῖα, ὕλικά καὶ βιομηχανία ὁμοῦ ἐπέδικάσθησαν 5,600,000. Διὰ τὸ εργοστάσιον Thomas Mellier, κτίρια, μηχαναί, εργαλεῖα, ὕλικά καὶ βιομηχανία 2,986,000. Διὰ τὸ εργοστάσιον Amphoux κτίρια, μηχαναί, εργαλεῖα, ὕλικά καὶ βιομηχανία 1,600,000 κλπ.

Ἀναγινώσκων τις τοιαῦτα ἀποζημιώσεων ποσὰ ἐπὶ τῆς βιομηχανίας τῶν χημικῶν πυρείων, δὲν ἔχει βεβαίως ἀνάγκην νὰ συγκρίνῃ τὴν ἐν Ἑλλάδι σχετικὴν ἀνάπτυξιν αὐτῆς πρὸς τὴν κολοσσαίαν ἐν Γαλλίᾳ προαγωγὴν τῆς. Ἀλλὰ τὰ στοιχεῖα ταῦτα εἶναι ἀπαραίτητα, ἵνα κρίνῃ ὁ Ἕλληνας νομοθέτης περὶ τῶν ὀρίων, τὰ ὁποῖα πρέπει νὰ περιλάβῃ ἡ ἐν δικαίῳ καὶ εὐλόγῳ μέτρῳ ἀποζημιώσις ἡμῶν. Καὶ οὐ μόνον τούτο, ἀλλὰ καὶ τὰς εἰδικὰς περιστάσεις, ὑφ' ἃς ἐν παντὶ ἐθνῶν διατελεῖ ἡ πρώτη εἰσαγωγὴ κλάδου τινος τῆς βιομηχανίας, δὲν πρέπει νὰ παρίδῃ τις· ὁ ὀργανισμὸς τῶν ἐργοστασίων αὐτὸς καθ' ἑαυτὸν, ἡ μόρφωσις τοῦ κινδύνου αὐτὰ προσωπικοῦ καὶ ἡ ποικιλία τῶν ἐκτάκτων ἀναγκῶν καὶ τῶν συνεπιφερομένων φθορῶν καὶ ἀποτυχιῶν, μέχρις οὗ καταρτισθῇ τὸ ποθητὸν ὄλον, συνοδεύεται ὑπὸ τοιούτων δαπανῶν, ὡστε, ὅστις διὰ τῆς ἀναγκαστικῆς τοῦ μονοπωλίου ὁδοῦ λαμβάνει ἐρ-

γοστάσιον ἀπὸ ἀπείρων μόθῳ τετελειωμένον, δὲν πρέπει νὰ ἀγνοῇ ὅτι ἡ συμπλήρωσις αὐτοῦ πολλὰ κεφάλαια κατεβρόχυσαι. Ἡ δικαία τῆς ἀποζημιώσεως ἰδέα δὲν δύναται εἰμὴ νὰ περιλάβῃ τὸ ὄλον, χωρὶς νὰ λησμονηθῇ καὶ ἡ θετικὴ ωφέλεια τῆς ἐπιχειρήσεως, τὴν ὁποίαν τὸ πνεῦμα τῆς βιομηχανίας ἐπιδιώκει. Καὶ τὸ χρονικὸν δε σημεῖον, ἀπὸ τοῦ ὁποῖου θέλει σταματήσει ἡ βιομηχανία ἡμῶν, δὲν πρέπει νὰ ἦναι ἐπὶ τοσοῦτον ἀπότομον, ὅσον τὸ γράμμα τοῦ ἀρθρου 3 τοῦ νομοσχεδίου ἀφίνει ὑπὸ σκέψιν. Διατί καὶ παρ' ἡμῖν ἡ προκειμένη θεσμοθεσία νὰ μὴ ἀκολουθήσῃ τὴν αὐτὴν καὶ ἐν Γαλλίᾳ τακτικὴν; Πρὸ τῆς ἀποζημιώσεως ἐκεῖ οὐτε ἀντιπρόσωποι τοῦ ἔθνους ἠνόησαν νὰ θέσουν χεῖρα ἐπὶ τῶν ἐργοστασίων τῆς πυραιοποιίας. Μήπως ἐδῶ δὲν ἔχομεν σαφέστερον ὑπὲρ τοιαύτης εὐλαβείας ὁδηγὸν ἐν τῷ 17 τοῦ Συντάγματος; Μήπως δὲν εἶναι στερήσις αὐτῆ τῆς ἰδιοκτησίας, ὅταν τὸ μονοπώλιον ἀφαιρῇ ὅλην τὴν ἐνέργειαν καὶ δεσμεύει ὅλην τὴν χρῆσιν; Ἀλλὰ καὶ ἐξ ἄλλου λόγου ἀκόμη τὸ δεκαήμερον, ὅπερ ὀρίζει τὸ ἀρθρον 3 τοῦ νομοσχεδίου, εἶναι ἀνεπαρκές, ἀσυμβίβαστον πρὸς τὸ ἀρθρον 11 αὐτοῦ, κατὰ τὸ ὁποῖον, ἀφοῦ ἡ ἐναρξὶς τῆς ἰσχύος τοῦ μονοπωλίου ἀφίεται εἰς μεταγενεστέραν διὰ Β. Διατάγματος ὀριστέαν ἡμέραν, ἀλυσιτελές εἶναι νὰ κλεισθῶσιν ἐν τούτοις μέχρι τῆς ἐποχῆς ἐκείνης τὰ μεταδιδόντα τὸν πρόχειρον εἰς τὴν Ἑλληνικὴν βιωτικὴν φωτισμὸν ἐργοστάσια τῆς πυραιοποιίας.

Ζητοῦμεν λοιπὸν ἀπὸ τὴν δικαιοσύνην καὶ τὴν φρόνησιν τῶν ἀντιπροσώπων τοῦ ἔθνους δύο τινά: 1) Ἐπέκτασιν τῆς ἀποζημιώσεως ἡμῶν ἐν τῇ ὀλοκληρίᾳ τοῦ ἐργοστασίου, τὴν ὁποίαν ἀποτελοῦσιν αἱ δαπάναι τῆς ἰδρύσεως, ἐγκαταστάσεως καὶ λειτουργίας αὐτοῦ, τὰ κτίρια, αἱ μηχαναί, τὰ εργαλεῖα, τὰ ὕλικά καὶ ἡ προσωπικὴ ἡμῶν βιομηχανικὴ ἐνέργεια ἐν χρονικῷ διατὸ μέλλον μέτρῳ πενταετίας ὡς ἐν Γαλλίᾳ ἔστω, ἀναλόγῳ πρὸς τὴν πολιτικὴν καὶ φιλανθρωπικὴν πρόνοιαν τοῦ νομοθέτου, ὁ ὁποῖος οὐδέποτε πρέπει νὰ λησμονῇ, ὅτι, μεταξὺ ὄλων τῶν κεφαλαίων τὰ πάγια, ἢ τὸ ὕλικόν καὶ τὸ κατὰστημα ὡς οἰκοδομὴ καὶ τὰ προσωπικὰ προπορεύονται εἰς τὸ καθολικὸν στάδιον τῆς ἐθνικῆς παραγωγῆς, τῆς ὁποίας οἱ θεμελιωταί, ὅσον μικροὶ καὶ ἂν ἦναι ἐν τῇ ἰδιωτικῇ σφαίρᾳ, πρὸς μεγάλην προσαρμοζονται τῆς κοινωνίας εὐνοίαν, ἵνα μὴ ρίπτωνται αἴφνης εἰς τὰς ὁδοὺς ἐν καταστροφῇ καὶ ἀπογοητεύσει· καὶ 2) Ζητοῦμεν ὑπαγωγὴν τῆς ἀφαιρέσεως τῆς ἰδιοκτησίας ὑμῶν εἰς τὴν θεμελιώδη ἀρχὴν καθ' ἣν δεόν νὰ προηγήται ἡ ἀποζημιώσις τῆς.

ΚΥΡΙΑΚΟΣ καὶ Σα.

Δι' ἐκτὸν καὶ ὡς πληρεξούσιος τῶν λοιπῶν ἀναφερομένων.

ΓΕΩΡΓΙΚΑ

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΕΝ ΑΝΔΡῶΙ ΝΟΣΟΥ ΤΩΝ

ΛΕΜΟΝΕΩΝ

(Βαμβακίσις—Dactylopius citri Boid).

Εἶνε προσέτι ἀπαραίτητον πάντες οἱ παθόντες κτηματῖαι νὰ ἐνεργήσωσι ταῦτα συγχρόνως· ἄλλως κινδυνεύουσιν ἢ υποβάλλουσιν ἄλλους εἰς τὸν κίνδυνον ν' ἀπολέσωσι τὰς δαπάνας των. Τὰ αὐτὰ μέτρα λαμβάνονται καὶ δι' ἕτερα δύο κοκκοειδῆ, τὰ ὁποῖα παρατηροῦνται πολλαπλασιαζόμενα ἐπὶ τῶν ἐσπεριδοειδῶν τοῦ Πανόρμου.

Πάντα ταῦτα τὰ ὑπὸ διαφόρων συγγραφέων προτεινόμενα θεραπευτικὰ μέτρα δύνατον νὰ συμπεριληφθῶσιν εἰς τέσσαρας τάξεις 1) εἰς τὰ πρὸς καταστροφὴν τῶν ἡλικιωμένων κοκκοειδῶν τῶν φερόντων χελώνιον, ἢ καλυπτομένων ὑπὸ οὐσίας βαμβακώδους καὶ πυκνῆς· 2) εἰς τὰ πρὸς καταστροφὴν τῶν νεογνῶν, τῶν μὴ φερόντων ἐτι χελώνιον ἢ μὴ κεκαλυμμένων ὑπὸ τῆς βαμβακώδους οὐσίας· 3) εἰς τὰς θυμιάσεις καὶ 4) εἰς τὸν διὰ τῆς κλαδεύσεως ἀερισμὸν τῶν δένδρων. Ἐξετάσωμεν δὲ νῦν κατὰ πόσον ἐκάστη αὐτῶν εἶνε ἐφαρμόσιμος ἐπὶ δένδρων καὶ ἐκτάσεων μεγάλων.

ΤΑΞΙΣ Α'. Πάντα τὰ θήλεα κοκκοειδῆ ὡς ἐκ τῆς φύσεώς των καθίστανται κατὰ τὴν τελείαν αὐτῶν μορφήν (ὅτε δηλαδὴ φέρουσι χελώνιον ἢ εἶνε κεκαλυμμένα ὑπὸ βαμβακώδους οὐσίας) δυσπρόσβλητα ὑπὸ οἰασθήποτε καυστικῆς οὐσίας. ὡστε ἵνα καταστραφῶσι, δὲν ἀπομένει ἄλλο ἢ ἡ ἀπόξεσις αὐτῶν ἐκ τῶν προσβεβλημένων μερῶν· ὅπερ εἶνε ἀνεφάρμοστον ἐπὶ ἐκτάσεων καὶ δένδρων μεγάλων.

ΤΑΞΙΣ Β'. Τὰ κοκκοειδῆ εὐθὺς μετὰ τὴν ἐκκλάψιν αὐτῶν (ὅταν ἦγε γυμνά) προσβάλλονται εὐκόλως ὑπὸ οὐσιῶν καυστικῶν· ἀλλ' ἡ ἐφαρμογὴ τῶν οὐσιῶν τούτων ἐφ' ἀπάντων τῶν προσβεβλημένων ὀργάνων δένδρων πολυκλάδων καὶ πολυφύλλων εἶνε ἀκατόρθωτος. Ἡ διάβρεξις, ἔστω καὶ διὰ χειροκινήτου ἀντλίας, πάντων τῶν μερῶν τοιούτων δένδρων εἶνε ἀδύνατος δι' ὅ τὰ ἐπὶ τῶν στεγνῶν μερῶν τοῦ δένδρου διασπάζεσθαι ἐντομα πολλαπλασιαζόμενα ταχύτατα θὰ καταλαμβάνωσι τὸ φυτὸν. Μόνον τὰ διὰ τῶν οὐσιῶν τούτων ἐπαναληπτικὰ βαντίσματα δύναται νὰ διαβρέθωσι τὸ πλεῖστον τοῦ φυτοῦ, ἀλλὰ ταῦτα καὶ θὰ βλά-



φωσικάπως αυτά και πολυδάπανα είνονται. Η εξόντωσις των ζωύφιων τούτων είνε προσέτι δυσκατόρθωτος, διότι άπλοι καλλιεργηταί δεν δύνανται να προΐδωσι την εποχήν της εκκόλαψως ή και να διακρίνωσι τα μικροσκοπικά ζωύφια εύθως μετά την εκκόλαψιν, ώστε να καταδιώξωσιν αυτά εγκαίρως. Άλλα και επί τη υποθέσει, ότι ούτοι είνε εις θέσιν να διακρίνωσι τα έντομα, ή χρήσις των ούσιων τούτων δεν θα ήδύνατο να επιφέρει την εξόντωσιν των έντόμων, διότι ή εκκόλαψις αυτών άρχεται και σταματά αναλόγως της πρωιμότητος ή της όψιμότητος της άνοίξεως και του φθινοπώρου και της υγρότητος ή της ξηρότητος του θερούς.

**ΤΑΞΙΣ Γ'.** Ο σκοπός των διά διαφόρων ούσιων θείου, πίσσης, άμμωνίας, (διθειούχου άνθρακος κτλ.) θυμιάσεων των προσβεβλημένων δένδρων είνε όπως μολυνθη ή άτμοσφαιρα, εν ή τα παράσιτα ζώσι, και ούτω κατορθωθη ή καταστροφή αυτών. Τα ζωύφια ταύτα προς συντήρησιν αυτών έχουσι θεβαίως ανάγκην όξυγόνου, άέρος, ούτινος αφαιρουμένου επί τινα χρόνον, κατ' ανάγκην άποθνήσκουσιν άποπνίγονται δε ή δηλητηριάζονται ταύτα όταν ή περι αυτά άτμοσφαιρα αντικατασταθη δι' ούσιας αερώδους οϊον καπνού, υδροθειού, άμμωνίας, διθειούχου άνθρακος κτλ. (τούτο δε εφαρμάζουσι σήμεραν προς καταστροφήν της υπογείως βιούσης φυλλοξήρας). Και ή μόν αφαιρέσις της περι τα έντομα άτμοσφαιρας είνε ακατόρθωτος (έννοώ υπό οικονομικήν έποψιν), ή δε αντικατάστασις αυτης δι' έτερας ούσιας αερώδους κατορθούται τότε μόνον όταν το υπό θεραπείαν δένδρον καλυφθη διά κηρωτης ή άλλου αδιαβρόχου υφάσματος κάτωθεν του όποιου καιομένου του φαρμάκου ν' αναθρώσκη ο καπνός ή να εκλύηται το άέριον, το όποιον όλίγον κατ' όλίγον, ως ελαφρότερον, θα εκτοπίζη τον άτμοσφαιρικόν άέρα. Η μέθοδος αυτη, ως πās τις δύναται να έννοήση, είνε ανεφάρμοστος επί μεγάλων εκτάσεων. Μη κάλυπτομένου του δένδρου, ο ανερχόμενος κτηνός ή το άέριον του κάτωθεν θετομένου φαρμάκου δεν δύναται να εκτοπίση ούδε το ήμισυ του άτμοσφαιρικου άέρος, ώστε όλίγιστα έντομα θα θανατώνται. Είνε θεβαίως δυνατόν και όταν δεν καλύπτηται το προσβεβλημένον δένδρον, δι' επαναληπτικων θυμιάσεων να καταστραφώσιν επί τέλους πάντα τα επ' αυτου παράσιτα, άλλ' ή μέθοδος αυτη και πολυδάπανος αποβαίνει και επιβλαής τω φυτώ.

**ΤΑΞΙΣ Δ'.** Πάντα τα κοκκοειδη αναπτύσσονται και πολλαπλασιάζονται επί δένδρων δασυφύλλων, ένφ επί δένδρων καλώς και τακτικώς κλαδευομένων τα έντομα ταύτα, και αν ένεκα εύνοϊκών άτμοσφαιρικων περιστασεων αναπτυχθώσι ταχέως εξαλείφονται άφ' εαυτων,

Η παρατήρησις αυτη ένωρίτατα ώδήγησε πολλούς παύοντας ιδιοκτητας να μεταχειρισθώσι μετά πολλης επιτυχίας το γενναϊόν κλαδέυμα ως μέσον κατά των κοκκοειδών. Διά της κλαδέυσεως, διά της αφαιρέσεως των έσωτερικων και σχετικώς άγόνων κλάδων πάντων των όπωροφόρων δένδρων κατορθούται ο τέλειος άερισμός αυτών, ήτοι ή ελευθέρα κυκλοφορία του άέρος, ήτις, ως έβεβαιώθη, εμποδίζει την πολλαπλασιασιν των κοκκοειδών.

Εκ πάντων τούτων φαίνεται, νομίζω, ότι τα μέσα τα όποια διαθέτομεν κατά των έντόμων τούτων ή, είνε κατά το πλείστον δυσεφάρμοστα και δαπανηρά ή απαιτούσιν επιμονήν και άπόφασιν, ών δυστυχώς στερούται οι παρ' ήμιν ιδιοκτηταί έσπεριδοειδών. **Μ'** όλα ταύτα κατωτέρω εκθέτω μέθοδον θεραπείας, ήν σήμεραν μετά πολλης επιτυχίας εφαρμόζουσιν εις τους υπό διάφορων κοκκοειδών προσβαλλομένους λεμονοπορτοκαλεώνας των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικης της Σικελίας, της μεσημβρινης Ιταλίας και της Ισπανίας. Συνίσταται δε ή μέθοδος αυτη εκ δύο κυρίως μερών α') εκ του διά της κλαδέυσεως άερισμού των προσβεβλημένων δένδρων και β') εκ της εις ώρισμένην εποχήν ραντίτεως των υπολειπομένων μερών του δένδρου δι' ούσιας έντομοφθόρου και όλιγοδαπανου.

Είνε αναμφισβήτητον, καθ' ο υπό πάντων των περι του ζητήματος τούτου ασχοληθέντων παρατηρήθεν, ότι άπασαι αι ψωριάσεις και ιδίως αι των έσπεριδοειδών αναπτύσσονται επί δασυκόμων και πυκνώς πεφυτευμένων δένδρων. Τούτο παρετηρήθη υπ' εμού και εν Σικελία και εν Χίω, έσχάτως δε και εν Άνδρω. Η υγρασία εν γενει ζωογονεί και πολλαπλασιάζει τα κοκκοειδη, αυτη δε διατηρείται φυσικώ τω λόγω εις τα πυκνόφυλλα δένδρα τα φέροντα άραιούς κλάδους και όλίγα φύλλα σπανίως παρατηρούμεν ψωριώντα, διότι ο ελευθέρως εις το έσωτερικόν αυτών κυκλοφορών άήρ και αι άκωλύτως αυτώ βλέπευσαι ήλιακαι ακτίνες φυγαδεύουσι την υγρασίαν την απαραίτητον προς πολλαπλασίαν των εν λόγω έντόμων. Επομένως, όπως εξοντώσωμεν την εν τινι λεμονοειδι αναφανείσαν ψωραν, δεόν να καταφύγωμεν εις την κλαδέυσιν έσεται δε αυτη κατά το μάλλον ή ήττον γενναία, αναλόγως του βαθμού της αναπτύξεως της ασθενείας. Τα πολυ προσβεβλημένα δένδρα δεόν να κλαδεύωνται γενναίως αφαιρουμένου άπαντος του φυλλώματος αυτών. Τα όλιγώτερον μεμολυσμένα να καθαρίζωνται έσωτερικώς, αφαιρουμένων πάντων των άγόνων κλάδων και των φραπτόντων την ελευθέραν κυκλοφορίαν του άέρος. Τα δένδρα ταύτα δεόν εις το εξής να διατηρώνται έσωτερικώς κενά, να διδηται δηλαδή εις τους κλάδους αυ-

των τοιαύτη διεύθυνσις, ώστε ή κεφαλή του δένδρου να έχη σχήμα ποτηρίου. Εις τους υγρούς και τους επι όλίγας μόνον ώρας βλεπομένους υπό του ήλιου κήπους ή τοιαύτη κλαδέυσιν καθίσταται απαραίτητος. Τα αφαιρούμενα μέρη (κλάδοι, φύλλα και εφθαρμένοι καρποί) είνε φρόνιμον να αποκομίζωνται άμέσως έξω του κτήματος και να καίωνται. Είνε δε προτιμότερον να γίνηται ή κλαδέυσις αυτη ένωρις την άνοιξιν (προς της άρχης της βλαστήσεως) διότι το μεν δένδρον άκινδύνως δέχεται αυτην, ο δε καρπός είνε εγκαίρως προς συλλογήν. αν δεν συνελέγη ήδη. Μετά την κλαδέυσιν ο κορμός και οι κυριώτεροι κλάδοι του δένδρου βάφονται διά πυκνού γαλακτώματος ασθέστου, όπερ καταστίζει πολλά των επί των μερών τούτων του δένδρου διασθνήτα έντομα. Το θεραπευτικόν τούτο μέσον συνεβούλευσα και τοις εν Χίω κτηματίαις, όσοι δε τούτων εφήρμοσαν αυτώ άμέσως, απήλλαξαν τα κτήματα αυτών από της νόσου. Ερώτος δε, ως πληροφορούμαι, πολλοί της νήσου ταύτης κτηματίαί ήναγκάσθησαν να εφαρμόσωσι κατά γράμμα την θεραπείαν ταύτην.

Και φαίνεσθαι μόν ή μέθοδος αυτη εκ πρώτης όψεως επίζήμιος, διότι τα δένδρα τα υποβληθησόμενα εις την θεραπείαν ταύτην επί δύο ίσως έτη θα φέρωσι συγκριτικώς όλίγιστον καρπόν δι' ο οι πλείστοι των έχόντων προσβεβλημένα δένδρα ούδε λόγος κεν περι αυτου θέλουσι να γίνηται. Εν τούτοις εξεταζομένη καλώς αποδεικνύεται ότι όχι μόνον επίζήμιος δεν είνε άλλ' αποβαίνει και ωφελιμωτάτη διά την κατόπιν ζωην των θεραπευομένων δένδρων, ως θα προσπαθήσω ν' αποδείξω ένταύθα.

Τα υπό των κοκκοειδών επί πολυ προσβαλλόμενα έσπεριδοειδη φθίνουσιν όσημέραι ως ο φθισιων άνθρωπος, ο δε καρπός αυτών, μικρός, καχεκτικός και κατά το πλείστον όλιγόχυμος, δεν γίνεσθαι δεκτός εν ταίς αγοράις, άλλ' ούτε χρησιμεύει προς εξαγωγήν κητρικου όξέος και κητρικου ελαίου διότι τα επί των καρπών τρεφόμενα έντομα εμποδίζουσι την των ούσιων τούτων ανάπτυξιν. Οθεν δεν είνε συμφορώτερον ο ιδιοκτητης ο έχων τοιαύτα δένδρα, αποκόπτων τους κλάδους αυτών, να διακόψη την παραγωγήν τοιούτων καρπών έστω και επί δύο έτη, ίνα κατόπιν συλλέγη προιον καθαρόν και εύχυμον και επομένως εμπορεύσιμον; Προς τούτους ανάγκη ν' αναφέρω ότι συνέθη να παρατηρηθώσι προσβεβλημένα υπό των κοκκοειδών φυτά, ών οι χυμοί ήσαν ήλλοιωμένοι εκ καχεξίας ή υπό εξατλήσεως. Οθεν εάν τοιούτοι ήθελον είνε οι λόγοι της ψωριάσεως έσπεριδοειδους τινος, ανάγκη τούτο να

ένδυναμωθη και να βελτιωθώσιν οι χυμοί του. Κατορθούμεν δε τούτο εμποδίζοντες το δένδρον επί εν ή δύο έτη να καρποφορήση, δηλαδή αφαιρούντες τα άνθη αυτου. Άλλ' όταν αποφασίσωμεν, χάριν της υγείας του φυτου, να στερηθώμεν των καρπών του επί δύο έτη, δεν είνε συμφορώτερον ν' αποκόψωμεν και τους μεμολυσμένους κλάδους του, τους όποιους εν τω μεταξύ τούτω θ' αντικαταστήση δι, έτερον υγιεστερον και έτοιμων να παραγάγωσι μεγάλους και εύχυμους καρπούς; Επί τέλους, προκειμένου να καταστραφώσι τα δένδρα υπό της καχεξίας και των παρασίτων, δεν είνε συμφορώτερον ν' απολέσωμεν επί δύο έτη τους σχεδόν άχρήστους καρπούς αυτών; Ουδεμία δε ύπάρχει άμφιβολία ότι διά της αφαιρέσεως πάντων των τρυφερών οργάνων του δένδρου και ή βελτιώσις των χυμών αυτου επιτυγχάνεται και τα παράσιτα βίηδόν καταστρέφονται. Και ταύτα μόν περι του πρώτου μέρους της θεραπείας.

Το δεύτερον είναι ή ραντίσις, ήτις συνίσταται εις το να βρέχωνται πάντα τα έναπολειπόμενα μέρη του κλαδευθέντος δένδρου διά μίγματος ασθέστου πετρελαίου και ύδατος. Επανελημμένα πειράματα απέδειξαν ότι το πετρελαιον είνε ή δραστικώτερα και όλιγοδαπανωτέρα προς καταπολέμησιν πάντων των παρασίτων ούσια. της ούσιας ταύτης, αναμειγμένης μετά του ύδατος, εγένετο το πρώτον χρήσις εν Αμερικη. Δυστυχώς όμως ή ανάμιξις του πετρελαίου μετά του ύδατος δεν κατορθούται εύκόλως, άλλά και κατορθουμένη ταχέως τα απαραίτιστα το μίγμα υγρό αποχωρίζεται άπ' άλλήλων, του πετρελαίου πλέοντος επί του ύδατος. Ως εκ τούτου το πετρελαιον κατά την ραντίσιν πίπτον άμιγές επί των τρυφερών μερών του δένδρου τα κατακαίει, καταναλίσκεται δε ούτω και υγρόν πλέον του δέντος. Οπως λοιπόν αποφυγώσι την σπατάλην του υγρου και την μη κανονικήν πτώσιν αυτου, οι εν Σικελία επενόησαν διαφόρους άντλίας (μία των οποίων είνε και ή του Ορσίνη), αιτινες δι' ειδίκων μηχανισμών καθιστώσι το πετρελαιον και το ύδωρ μίγμα άρκούντως σταθερόν. Εν τούτοις πās αι άντλίας αυται ένεκα του πολυπλόκου και πολυδαπανου αυτών μηχανισμού, και διότι επί τέλους ή έργασία, ήν εκτελούσιν, είναι σχεδόν ή αυτη και ή της κοινής κηπουρικής σύριγγος, αι εν λόγω τεχνηταί άντλίας δεν εχρησιμοποιήθησαν υπό των καλλιεργητών των έσπεριδοειδών, αυτος δε ο Φερδινάνδος Αλφόνσος, ο άλλοτε εκθειάσας αυτας και ιδίως την του Ορσίνη, ήναγκάσθη άκολούθως να όμολογήση την μη χρησιμότητα αυτών. Οπως κατορθωθη ή όσον ένεστι τελειότερα εν τω ύδατι διαίρεσις, και ή μετ' αυτου μίξις του πετρελαίου,



ἐσκέφθη να μεταχειρισθῶ οὐσίαν κοινιώδη, συνάμα δὲ καὶ ἐντομοφθόρον, οἷα εἶνε ἡ κοινιοποιημένη ἀσβέστος ἢ ἡ τέφρα, ἕκαστος κἀκόμος τῆς, ὁποίας θὰ ἔλκη περι-  
 ἑαυτὸν μέρος πετρελαίου. Τὸ μίγμα τοῦτο ἐχρησιμο-  
 ποίησα μετ' ἐπιτυχίας, παρασκευάζεται δὲ ὡς ἐξῆς: ἐν ἀγγεῖῳ περιέχοντα δέκα μέρη ὕδατος προστίθενται δύο μέρη πετρελαίου καὶ δύο ἀσβέστου (ἢ στάκτης) ἀ-  
 ναμιγνύεται δὲ τὸ ὅλον καλῶς. Διὰ τοῦ μίγματος τοῦ-  
 του βρᾶντίζονται τὰ μετὰ τὴν κλάδευσιν ὑπόλειπθέντα μέρη τῆς κεφαλῆς τοῦ δένδρου διὰ κηπουρικῆς σύριγγος, ἢ ἐν ἐλλείψει ταυτῆς διὰ κοινίου σαρώθρου, ὅπερ βράπτεται ἕκαστοτε ἐν πῶ ἀγγεῖῳ τῶ περιέχοντι τὸ μίγμα. Ἐπειδὴ δὲ τὸ ἐν αὐτῷ πετρελαίον ταχέως ἀποχωρίζομενον θὰ πλέη ἐπὶ τοῦ ὕδατος, ἀνάγκη τοῦ γράν να ταρασσῆται συχὰ διὰ τοῦ σαρώθρου ἢ διὰ τοῦ ἀκροῦ τῆς σύριγγος. Τὸ ὕγρον τοῦτο τότε μόνον εἶνε ἀποτελεσματικόν, ὅταν ἐρχῆται εἰς ἀμεσον συνάφειαν μετὰ τῶν ἀφθονομένων τῶ φυτῶν ἐντόμων, ἐ-  
 τωμένω τῶν ἐργασίαν ταύτην, δέον να πρὸς τὸ εἶναι πάντα τὰ μέρη τοῦ φυτοῦ. Καὶ εἰς τὴν ἐπιτυχίαν ἢ μετ' ἀκριβείας ἐκτελέσει τῆς ἐργασίας ταύτης, ἀλλ' ἂν δὲν ὑφίσταται ἡ δυσχέρεια ἀναμειγνύσασθαι ἀπὸ ἀφθονομένων δένδρων. Αἱ βρᾶντίζεις δέον να ἀναμειγνύσασθαι μετὰ τὴν κλάδευσιν, καὶ δύο μέρη τοῦ αὐτοῦ ὕδατος ἔχοντες τὴν ἀνοίξιν, ἕπεραι δὲ δύο κατὰ τοὺς μῆνας Σεπτέμβριον καὶ Ὀκτώβριον, διότι αὐτὰ εἶνε κυριώδεις ἐποχαί, καθ' ἃς ἀναφαίνονται τὰ πᾶν φαρῶν νεογνά.  
 Ἐπειδὴ οἱ ἔχοντες κτήματα ὑγρὰ καὶ ἀναβρύνοντα ὕδατα, ἐκτός τῶν μέτρων τούτων, ἀνάγκη να λαβῶσιν ὑπὸ σπουδαίαν ἐποψίαν καὶ τὸ κτήσιν ἀποστραγγίσειως τῶν γαιῶν αὐτῶν, κατασκευάζοντες ἐν αὐταῖς βαθεῖς καὶ πυκνοὺς χἀνάδακας (σαῖτάρια), δι' ὧν τὰ πλεονάζοντα ὕδατα να φέρονται ἔξω τοῦ κτήματος. Ὅσοι ἐφορμώσῃ μετ' ἐπιστάσιος τὴν ἀνωτέρω περιγραφεί-  
 σαν κατὰ τῶν κοκκοειδῶν μέθοδον ὄχι μόνον ἢ ἀπαλλαγῶσιν ἀπὸ τῆς ψωριάσεως τῶν δένδρων αὐτῶν, ἀλλὰ καὶ θὰ διατηρήσωσιν αὐτὰ εἰς τὸ μέλλον ἀμόλυντα.  
 Ἴνα μὴδὲν ἐκ τῶν γραφέντων περὶ τοῦ προκειμένου ζητήματος παραλείψω, πρὶν ἢ περὶ τὴν ἐκθεσίαν μου ταύτην, νομίζω κακὸν να ἐπαναλάβω τὴν καὶ ἄλλοτε περιγραφείσαν ὑμῖν πρὸς καταπολέμησιν τῶν κοκκοειδῶν μέθοδον τοῦ διευθυντοῦ τῆς ἐν Πανόμῳ τῆς Σι-  
 κελίας γεωργικῆς σχολῆς δόκτορος Ἰνζέγγα, ὅστις ἐ-  
 φήμοσεν αὐτὴν μετ' ἐπιτυχίας.  
 Ἡ μέθοδος αὕτη δέον να ἐφαρμόζηται, ἀποδ' προηγουμένως τὰ προσβεβλημένα δένδρα κλαδευθῶσιν ὡς

ἤδη ἐρρήθη. Συνίστανται δὲ εἰς τὸ να ἐπιπάσσωσιν (πᾶσπαλιζῶνται) τὰυτὰ διὰ νωπῆς, κοσκινισμένης τέφρας φυτικῆς, ἢ τοῖ στάκτης προερχομένης ἐκ καέντων χορτῶν, ξύλων ἢ ξυλαυθράκων καὶ μὴ χρησιμοποιοῦντες πρὸς πλοῦσι ἐνδύματων. Φέρει δὲ ἡ οὐσία αὕτη τὸ πο-  
 θᾶμενον ἀποτέλεσμα, ὅταν ριπτομένη ἐπὶ τοῦ δένδρου προσκολληθῆται καλῶς ἐπὶ αὐτοῦ, ὅπερ κατορθοῦται ὅ-  
 ταν τοῦτο πύχη να ἦνε βεβρεγμένον ὑπὸ βροχῆς ἢ δρόσου, ἢ ὅταν πρὸ τῆς ἐπιπάσεως βρᾶντισθῆ διὰ κη-  
 πουρικῆς σύριγγος (εἶδους μικρᾶς ἀντλίας). Τὰ οὕτω ἐφ' ἀπάντων τῶν μερῶν τοῦ δένδρου ἐπικαθήμενον ὕ-  
 δωρ ἀναλύει διὰ μίαν ἢ βαθμῆδὸν τὴν ἐν τῇ τέφρᾳ ἐμ-  
 περιεχομένην ἀλκαλικὴν οὐσίαν, ὅθεν ἀγχηματίζεται κό-  
 χια (λευσίδα), ἣτις κατακαίει τὰ ἄλλα προσβεβλητὰ ἔντομα, τὰ προξενούντα τὴν ψωριάσιν ἢ τὴν φθειριασιν καὶ ἄλλα. Ἄλλ' ἢ διὰ σύριγγος τελεῖται καθυγραντίζε τοῦ δέν-  
 δρου δὲ εἶνε ἀσπιδιοειδῆ καὶ ἰδίως ὅταν πρόκειται περὶ δένδρων μεγάλων καὶ ἀλλοτρίων ἢ βροχῆς ἢ δρόσου καὶ βρο-  
 χια, δύναται να καταβρέξη ἐντελῶς μετὰ καὶ πολὺ φύλλον δένδρου. Τοιούτου ὁμῶς δένδρου πάντα τὰ μέρη καλύπτονται ὑπὸ λεπτοῦ στρώματος ὕδατος, ὅ-  
 ταν πύση δρόσος, διότι αὕτη εἰσδύουσα καὶ εἰς αὐτὸ τὸ πυκνότερον φύλλωμα τοῦ δένδρου ἐπιπάθηται ἐφ' ἀ-  
 πάντων τῶν μερῶν αὐτοῦ. Ὅθεν κατὰ πρωίαν, καθ' ἣν ἔπεσεν ἀφθονος δρόσος, ἐπιπάσεται τὸ προσβεβλημέ-  
 νον δένδρον πανταχόθεν διὰ τέφρας καλῶς κοσκινι-  
 σμένης. Ἡ ἐπίπαισι γίνεται διὰ τοῦ φυσητήρος, δι' οὗ θειόνονται αἱ ἀμπέλοι· ἂν δὲ τὰ δένδρα εἶνε ὑψίκομα, πρὸς ἀποφυγὴν κλιμάκων αἱ λαβαὶ (τὰ χειροῦλια) τοῦ φυσητήρος μακρύνονται; προσθετομένων ἐπ' αὐτῶν ἐ-  
 τέρων λαβῶν μακροτέρων. Ἄλλ' ἵνα ἡ ἐπιτυχία ἀπο-  
 βῆ βεβαιότερα, πρέπει να προτιμῶνται αἱ πρωῖαι, καθ' ἃς πίπτει ἀφθονος δρόσος, να ἐκτελεθῆ δὲ ἡ ἐπίπαισι πολὺ πρὸ τῆς ἀνατολῆς τοῦ ἡλίου οὕτως ἢ δρόσος δὲν θὰ ἐξαμύλληται ταχέως ὑπὸ τῶν ἡλιακῶν ἀκτίνων, ἢ δὲ τέφρα θὰ μείνη μετὰ τοῦ ὕδατος ἐπὶ πολλὰς κατὰ συνέχειαν ὥρας. Εἰς τὰ μέρη ἐνθα ἢ κατὰ τὴν ἀνοίξιν καὶ τὸ φθινόπωρον πτώσει τῆς δρόσου συμβαίνει τα-  
 κτικῶς, ἢ θελεν εἶνε ἀποτελεσματικώτερον να ἐπιπάσ-  
 σωσιν τὰ προσβεβλημένα δένδρα τὸ ἑσπέρας μετὰ τὴν δύσιν τοῦ ἡλίου, διότι οὕτω ἡ τέφρα μένει εἰς συνά-  
 φειαν μετὰ τῆς δρόσου ἐπὶ περισσοτέρας ὥρας. Εἶνε πρὸς τούτοις ἀπαραίτητον ἢ ἐπίπαισι να γίνηται εἰς ὥρας, καθ' ἃς ἐπικρατεῖ ἄκρα νηγεμία, διότι ἄλλως ὁ ἀνεμος παρασύρει τὴν ριπτομένην τέφραν καὶ ἐξαμύ-  
 λλει τὴν ἐπὶ τῶν φυτῶν δρόσον· εἶνε δὲ ματαιοπονία να ἐφαρμόζηται ἢ θεραπεία ἐπὶ δένδρων τὰ ὅποια δὲν εἶνε καθυγρα. Ἀλλὰ καὶ ἡ βροχῆ κατόπιν τῆς ἐπιπά-  
 σεως ἐμποδίζει τὴν ἐπιτυχίαν τῆς θεραπείας, διότι ἀ-  
 ποπλύνει τὴν ἐπὶ τῶν φύλλων καὶ τῶν ἄλλων μερῶν

τοῦ προσβεβλημένου δένδρου ριφθεῖσαν τέφραν. Ὅθεν ἐν συνόψει δύναμεθα να εἰπώμεν, ὅτι ἡ ἐπιτυχία τῆς ἐ-  
 (εραπείας συνίσταται εἰς τὰ ἐξῆς α.) κατὰ τὴν ἐπίπαισιν καὶ ἐπὶ τινὰς ὥρας ὑστερόν πρέπει, να μὴ ἦνε ἡλιος, ἀνεμος ἢ βροχῆ καὶ β.) τὸ θεραπευθῆσόμενον δένδρον πρὸ τῆς ἐπιπάσεως να εἶνε τεχνικῶς ἢ φυσικῶς βεβρεγ-  
 μένον, ἢ καλλίον να γίνη ἢ ἐπίπαισι τὸ ἑσπέρας, ὅτε μετ' αὐτὴν τὸ δένδρον καθυγραίνεται ὑπὸ τῆς δρόσου.  
 Εἰς ταῦτα περιττὸν να προσθεσωμεν ὅτι δέον να ἐ-  
 πιπάσσωσιν ἀφθονῶς πάντα τὰ μέρη τοῦ προσβεβλη-  
 μένου φυτοῦ καθ' ὅσον μάλιστα ἢ τέφρα εἶνε οὐσία ὀ-  
 λιγοδάπανος. Ἐπι τέλους βεβαιούμεθα περὶ τῆς ἐπι-  
 τυχίας τῆς θεραπείας δύο ἢ τρεῖς ἡμέρας μετὰ τὴν ἐ-  
 πίπαισιν, ὅτε, ἔαν αὕτη ἐπέτυχε, τὰ ἄλλοτε ἰσχυρῶς ἐπὶ τῶν μερῶν τοῦ δένδρου προσκεκολλημένα ἔντομα πίπτουσι μόλις θιγόμενα διὰ τοῦ δακτύλου· ἀποπλύνονται δὲ αὐτὰ καθολοκλήρῃ μετὰ βροχῆν. νωφὸν δὲ  
 ἔντομα  
 Ἐν Ἀθήναις τῇ 10 Δεκεμβρίου 1883.  
 Π. ΓΕΝΑΔΙΟΣ.  
 ΕΡΓΟΛΑΒΙΚΑ  
 Περὶ τῶν πρὸς ἐκτέλεσιν δημοσίων ἔργων συμβάσεων.  
 ΓΕΩΡΓΙΟΣ Α.  
 ΒΑΣΙΛΕΥΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ  
 Πρὸς τὸν Ἡμετέρον ἐπὶ τῶν Ἐσωτερικῶν Ἰπουργῶν, ἀπεφασίσασμεν καὶ διατάσσομεν·  
 Ἄρθρον 4.  
 Ἀπασαί αἱ πρὸς ἐκτέλεσιν δημοσίων ἔργων συμβά-  
 σεως, συναφθεῖσαι διὰ κατακυρώσεως ἐν δημοσίῳ δια-  
 γωνισμῷ ἢ διομολογηθεῖσαι ἀνευ διαγωνισμοῦ, ὑπόκειν-  
 ται, ἐφ' ὅσον προσήκει, εἰς τὰς ἀκολουθοῦσας διατάξεις.  
 Ἐν δὲ τοῖς συμβολαίοις περὶ τῶν ἐργολαβιῶν πρέπει να δηλοῦται πάντοτε ρητῶς, ὅτι ὁ ἐργολάβος ἀποδέχεται τὰς ἐν τῷ παρόντι διατάγματι διατάξεις καὶ ὅρους καὶ τὰ ἐν αὐτῷ ρηθέντα περὶ διαλύσεως καὶ ἐκδικάσε-  
 ως τῶν ἐκ τῆς ἐργολαβίας μεταξύ Δημοσίου καὶ ἐργο-  
 λαβοῦ διαφορῶν.  
 ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α.  
 Περὶ τῶν κατακυρώσεων.  
 Ἄρθρον 2.  
 Οὐδεὶς εἶνε δεκτὸς εἰς τοὺς διαγωνισμούς, ἂν δὲν ἔ-  
 χη τὰ προσόντα, τὰ παρέχοντα ἐγγύησιν διὰ τὴν κα-  
 λὴν τῶν ἔργων ἐκτέλεσιν, ἢ ἂν ἐγένετο ἐκπτώτος ἐρ-  
 γολαβίας δημοσίου, δημοτικῆς ἢ λιμενικῆς ἔργου.  
 Πρὸς τοῦτο ἕκαστος διαγωνιζόμενος ὑποχρεοῦται να παρουσιάσῃ πιστοποιητικὸν τῆς ἱκανότητός του εἰς ἐργολαβίας καὶ ἐκπληρώσῃ τὰ περὶ ἐγγυοδοσίας διὰ τῆς διακηρύξεως διαταχθέντα.  
 Τὰ πιστοποιητικὰ ἱκανότητος ἐκδίδονται διὰ μὲν τοὺς ἡμεδαποὺς παρὰ τῶν νομομηχανικῶν, ἐν τῇ περιφερείᾳ τῶν ὁποίων ἐξτελέσθησαν τὰ ἔργα, διὰ δὲ τοὺς ἀλλοδαποὺς παρὰ τῶν δημοσίων μηχανικῶν τοῦ Κράτους, εἰς ὁ ἀνήκουσιν, ὑπὲρ τῶν ἀναλαβόντων καὶ ἐκτελεσάντων ἔργα ἀξία λόγου, ἢ ὑπὲρ τῶν ἀντιπροσωπευσάντων αὐτοὺς κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν καὶ διεύθυν-  
 σιν τῶν ἔργων καὶ ὑπὲρ τῶν ὑποδεεστέρων ὑπάλληλων τοῦ προσωπικοῦ τῶν δημοσίων ἔργων, ἐπιστατῶν καὶ ἐργοδηγῶν, τῶν ἐργασθέντων ὡς βοηθῶν τῶν μηχανικῶν τοῦ Κράτους εἰς δημοσία ἔργα ἀξία λόγου ἰσχύουσι δὲ, ἂν ἐξεδῶθησαν ἐντὸς τῶν δύο ἐτῶν, τῶν προηγουμένων τῆς κατασκευῆς τοῦ ἔργου, δι' ὁ προσήχησαν. Ἐν τοῖς πιστοποιητικοῖς σημειοῦνται λεπτομερῶς τὰ ἔργα, ἅπερ ἐξετέλεσε κατὰ τὴν πρὸ τῆς ἐκδόσεως τοῦ πιστοποιητικοῦ πενταετίαν, ἢ ἀξία ἕκαστου αὐτῶν, ὁ τρόπος καὶ ὁ χρόνος καθ' ὃν ὁ φέρων τὸ πιστοποιητικὸν ἐξετέλεσε τὰς ὑποχρεώσεις του, ἢ διαγωγῆ, ἢ ἔδειξεν ἀπέναντι τῆς διοικήσεως τῶν τρίτων καὶ τῶν ἐργατῶν, ὡς καὶ τὸ εἶδος καὶ ἡ ἀξία τοῦ ἔργου, διὰ τὸ ὅποσον κρίνεται ἱκανὸς να γείνη δεκτὸς εἰς δια-  
 γωνισμὸν.  
 Δι' οἰκοδομικὰ δὲ ἰδίως ἔργα δύναται να ληφθῶσιν ὑπ' ὄψει καὶ πιστοποιητικὰ ἐκδεδομένα παρ' ἄλλων μη-  
 χανικῶν ἢ δημοσίων ἀρχιτεκτόνων. Δὲν ἀπαιτεῖται πι-  
 στοποιητικὸν ἱκανότητος διὰ τὴν προμήθειαν ὕλικου πρὸς συντήρησιν τῶν χαλικοστρώτων ὁδῶν οὐδὲ δι' ἐκτέλεσιν χωματισμῶν.  
 Οἱ φέροντες δίπλωμα μηχανικοῦ ἀνεγνωρισμένης Σχολῆς εἰσὶ δεκτοὶ καὶ ἀνευ τῶν ἀνωτέρω πιστοποιη-  
 τικῶν να διαγωνισθῶσι δι' οἰανδήποτε δημοσίων ἔργων.  
 Ἄρθρον 4.  
 Τ' ἀνωτέρω πιστοποιητικὰ καὶ διπλώματα προσά-  
 γονται ἐντὸς μῆνός ἀπὸ τῆς ἐκδόσεως τῶν εἰς τὴν δι-  
 εύθυνσιν τῶν Δημοσίων ἔργων, ἣτις διαβιβάζει ταῦτα εἰς τὸ ἐπὶ τῶν Δημοσίων ἔργων συμβούλιον, συγκρο-  
 τούμενον κατὰ τὸ ἄρθρον α. τοῦ ἀπὸ 10 Ἰανουαρίου 1884 Ἡμετέρου διατάγματος, ὅπερ ἀποφασίζει περὶ τῆς ἱκανότητος τοῦ φέροντος τὸ πιστοποιητικὸν, ἐπι-  
 κυροῖ καὶ ταξινομεῖ αὐτό.  
 Δι' ἕκαστον δὲ εἶδος δημοσίων ἔργων διαγραφέντων ἐν τῷ ἄρθρῳ α. τοῦ ἀπὸ 16 Μαρτίου 1879 Ἡμετέρου διατάγματος, διακρίνονται πέντε τάξεις ὡς ἐξῆς:



της τάξεως θεωρούνται τα έργα, ὧν ἡ ἀξία δὲν ὑπερβαίνει τὰς τριάκοντα χιλιάδας δραχμῶν.

Βας τάξεως τὰ έργα, ὧν ἡ ἀξία εἶνε μεγαλειτέρα μὲν τῶν τριάκοντα χιλιάδων, μικροτέρα δὲ τῶν ἑκατὸν χιλιάδων δραχμῶν.

Γης τάξεως τὰ έργα, ὧν ἡ ἀξία εἶνε ἀνωτέρα τῶν ἑκατὸν χιλιάδων, κατωτέρα δὲ τῶν πεντακοσίων χιλιάδων δραχμῶν.

Δης τάξεως τὰ έργα, ὧν ἡ ἀξία εἶνε μεγαλειτέρα τῶν πεντακοσίων χιλιάδων, μικροτέρα δὲ τοῦ ἐνὸς ἑκατομμυρίου δραχμῶν.

Εης τάξεως τὰ έργα, ὧν ἡ ἀξία ὑπερβαίνει τὸ ἑκατομμύριον.

Ἄν τὸ συμβούλιον κρίνη αὐτὸν μὴ δεκτὸν ἐν τῷ διαγωνισμῷ, ὀφείλει νὰ σημειώσῃ κάτωθι τοῦ πιστοποιητικοῦ τὴν γνώμην του καὶ τοὺς λόγους ἐφ' ὧν αὕτη στηρίζεται.

Πᾶν πιστοποιητικὸν ἢ δίπλωμα, μὴ ἐπιχεκρωμένον παρὰ τοῦ ἀνωτέρου συμβουλίου τῶν Δημοσίων Ἐργῶν, δὲν λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν παρὰ τῆς ἐπιτροπῆς τῆς διεξαγωγῆς τῆς δημοπρασίας.

Ἄρθρον 3.

Ἡ συγγραφή τῶν υποχρεώσεων καὶ ἡ ἐπὶ τῇ βάσει ταύτης ἐκδιδόμενη διακήρυξις τῆς δημοπρασίας τοῦ ἔργου ὀρίζει ἐν ἑκάστη εἰδικῇ περιπτώσει τὸ ποσὸν τῆς ὑπὸ τοῦ ἐργολάβου δοθησομένης ἐγγυήσεως.

Ἡ ἐγγυήσις δ' αὕτη συνίσταται τοῦλάχιστον εἰς τὸ εἰκοστὸν τῆς προϋπολογισθείσης ἀξίας τοῦ ἔργου, δίδεται δὲ εἰς χρήματα ἢ χρεώγραφα τοῦ Κράτους κατὰ τὴν ἐπὶ τῆς ἐκδόσεώς των ἀξίαν.

Ἡ δοθείσα ἐγγυήσις δὲν αἴρεται πρὸ τῆς ἐντελοῦς περατώσεως τοῦ ἔργου. Δύναται ἐν τούτοις ὁ Ὑπουργὸς τῶν Ἐσωτερικῶν νὰ διατάξῃ καὶ πρὸ τῆς περατώσεως τὴν ἐν μέρει ἢ καθολοκληρίαν ἀπόδοσιν τῆς ἐγγυήσεως, μετὰ προηγουμένην ὑπὲρ τῆς τριαύτης ἀποδόσεως γνωμοδότησιν τοῦ ἐν τῷ ἄρθρῳ 4 συμβουλίου.

Ἄρθρον 6.

Ἡ δημοπρασία ἐνεργεῖται κατὰ τὰ περι δημοπρασιῶν ἰσχύοντα καὶ τὰ ἐν τῇ διακήρυξει ἐκάστοτε ὀριζόμενα. Ἡ διακήρυξις ἐκδίδεται ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου τῶν Ἐσωτερικῶν.

Ἄρθρον 7.

Ἡ δημοπρασία δὲν ἔχει κῆρος πρὶν ἢ ἐγκριθῇ ὑπὸ τῆς ἀρμοδίας Ἀρχῆς. Ὁ ἐργολάβος οὐδεμίαν δύναται ν' ἀξιῶσθαι ἀποζημιώσιν, ἂν ἡ δημοπρασία δι' αἰτιολογητέον λόγον ἀκυρωθῇ ἢ ἀνεγκριθῇ καὶ ἂν ἀκόμη εἴη κηρυχθῆ ὡς τελευταία.

Ἄρθρον 8.

Μετὰ τὴν πρὸς τὸν ἐργολάβον κοινοποίησιν τῆς ἐγκρίσεως, προσκλήσει τῆς διοικητικῆς Ἀρχῆς, συντάσσεται ἡ συμβολαιογραφικὴ πράξις περὶ παραχωρήσεως τοῦ ἔργου.

Ἐν τῷ συμβολαίῳ προσαρτῶνται ἀντίγραφα 1) τῆς συγγραφῆς 2) τῆς διακήρυξεως καὶ 3) τοῦ πρακτικοῦ τῆς δημοπρασίας.

Ὁ ἐργολάβος ὀφείλει νὰ δηλώσῃ τὸν παρ' αὐτοῦ ἐκλεχθέντα τόπον διαμονῆς μέχρις ὀριστικῆς παραδόσεως τοῦ ἔργου ὡς τοιοῦτον δὲ ὀφείλει νὰ ἐκλέξῃ τὴν πρωτεύουσαν τοῦ προέχοντος εἰς τὰ περίεξ τῶν ἐκτελουμένων ἔργων δήμου. Δύναται δὲ νὰ διορίσῃ ἀντ' αὐτοῦ ἀντίκλητον διὰ τὰς κοινοποιήσεις τῶν ἐγγράφων ἐν τῷ αὐτῷ εἰρημένῳ τόπῳ.

Ἐὰν ὁ ἐργολάβος δὲν προσέλθῃ εἰς σύνταξιν τοῦ συμβολαίου ἐνώπιον τοῦ ὑπὸ τῆς διοικητικῆς Ἀρχῆς πρὸς τοῦτο ὀρισθέντος συμβολαιογράφου καὶ κατὰ τὸν προσδιορισθέντα τόπον καὶ χρόνον καὶ ἐπιμένη ἀποποιούμενος, κηρύττεται ἐκπτώτος τῆς ἐργολαβίας παρὰ τῆς ἐγκρινάσης τὴν ἐργολαβίαν Ἀρχῆς. Ἡ αὕτη δὲ συνέπεια ἐπέρχεται, ἂν ἀποποιηθῇ νὰ υπογράψῃ τὰ πρακτικὰ τῆς δημοπρασίας.

Τὰ κηρύκεια δικαιώματα καὶ λοιπα ἐξέδα τῆς δημοπρασίας, ὡς καὶ τὰ τοῦ συμβολαίου, εἶνε εἰς βάρος τοῦ ἐργολάβου.

Τὰ κηρύκεια δικαιώματα κανονίζονται παρὰ τοῦ νομάρχου, καὶ δὲν δύναται νὰ ὑπερβῶσι τὰς εἰκοσι δρ. τὴν ὥραν.

Ἐὰν ὁ ἐργολάβος αἰτήσῃ, δίδονται εἰς αὐτὸν ἐπὶ ἀποδείξει παρὰ τοῦ νομάρχου ἀντίγραφα τῆς λεπτομεροῦς ἐκτιμήσεως τοῦ ἔργου καὶ τῆς συγγραφῆς τῶν υποχρεώσεων, ἐπιχεκρωμένα ὑπὸ τοῦ νομομηχανικοῦ.

Ὁ ἐπὶ τοῦ ἔργου μηχανικὸς ἐπιτρέπει εἰς τὸν ἐργολάβον νὰ λάβῃ, ἐὰν τὸ ζητήσῃ, ἀντίγραφον πᾶν σχεδίων ἢ ἄλλων ἀναγκαίων διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου ἐγγράφων.

Ἄρθρον 9.

Ἐὰν ὁ ἐργολάβος δὲν δηλώσῃ ἐν τῷ περὶ παραχωρήσεως τοῦ ἔργου συμβολαίῳ καὶ κατὰ τὴν σύνταξιν αὐτοῦ τὸν τόπον τῆς διαμονῆς του, ἢ δὲν ὀρίσῃ ἀντίκλητον, ὅλαι αἱ ἀνακοινώσεις, αἱ σχέσιν ἔχουσαι πρὸς τὴν ἐργολαβίαν του, εἰσὶν ἐγκυροί, ἄμα ὡς ἐπιδοθῶσιν εἰς τὴν δημοτικὴν Ἀρχὴν, τοῦ ἐν τῇ συγγραφῇ τῶν υποχρεώσεων ἢ τῇ διακήρυξει τῆς δημοπρασίας σημειουμένου δήμου. Ἐν σιωπῇ τούτων τὴν δημοτικὴν Ἀρχὴν ὀρίζει ἡ διοικητικὴ Ἀρχὴ καὶ γνωστοποιεῖ ταύτην τῷ ἐργολάβῳ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'

Περὶ ἐκτελέσεως τῶν ἔργων

Ἄρθρον 10.

Ἀπαγορεύεται εἰς τὸν ἐργολάβον νὰ παραχωρήσῃ ἄνευ ἀδείας τοῦ Ὑπουργοῦ τῶν Ἐσωτερικῶν εἰς τρίτον μέρος ἢ τὸ ὅλον τῆς ἐργολαβίας. Ἐν πάσῃ περιπτώσει διαμένει πάντοτε προσωπικῶς ὑπεύθυνος ἀπέναντι τοῦ Δημοσίου, τῶν ἐργατῶν καὶ τῶν τρίτων, ἂν παραισιασθῇ ὁ ἀνωτέρω ὅρος. Ὁ Ὑπουργὸς τῶν Ἐσωτερικῶν, ἐν περιπτώσει παραχωρήσεως τοῦ ἔργου ἄνευ ἀδείας του, δύναται ν' ἀκυρώσῃ τὴν δημοπρασίαν καὶ νὰ ἐνεργήσῃ νέαν ἐπὶ κινδύνῳ τοῦ ἐργολάβου καὶ πρὸς ὄφελος τοῦ Δημοσίου.

Ἄρθρον 11.

Ὁ ἐργολάβος ὀφείλει νὰ ποιήσῃται ἐναρξίν τῶν ἐργασιῶν κατὰ τὸν ὀρισθέντα χρόνον ἢ ἄμα προσκλήθῃς ὑπὸ τοῦ μηχανικοῦ, συμμορφούμενος αὐστηρῶς πρὸς τὰ διαγράμματα, τὰς κατατομὰς, τὰς χαραῖξεις καὶ τοὺς κανονισμοὺς τῆς ὑπηρεσίας, ὡς ἐπίσης πρὸς τοὺς τύπους καὶ τὰ πρότυπα, ἅπερ δίδονται αὐτῷ ἐν ἀνάγκῃ ὑπὸ τοῦ μηχανικοῦ ἢ τοῦ ἐπὶ τῆς ἐκτελέσεως τῶν ἔργων ἀντιπροσωπευόντος αὐτὸν ἐργοδηγοῦ.

Ἄρθρον 12.

Ὁ ἐργολάβος ὀφείλει νὰ συμμορφωθῇ ἐπίσης πρὸς τὰς ὑπὸ τοῦ μηχανικοῦ καὶ ἐπὶ ἰδίᾳ τούτου εὐθύνην κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου ἐγγράφως διδομένης αὐτῷ μεταβολὰς εἰς οὐδεμίαν δὲ διὰ τὰς τριαύτας μεταβολὰς δικαιούται ἀποζημιώσιν, ἐὰν μὴ αὐταὶ στηρίζονται ἐπὶ ἐγγράφῳ διαταγῆς τοῦ μηχανικοῦ.

Ἄρθρον 13.

Ὁ ἐργολάβος ὀφείλει νὰ τηρῇ ὅλους τοὺς ἐπὶ τῇ προτάσει τοῦ μηχανικοῦ ἐκδιδόμενους ὑπὸ τοῦ νομάρχου κανονισμοὺς, τοὺς ἀφορῶντας εἰς τὴν καλὴν περὶ τὰ ἔργα καὶ τὸν τόπον, καθ' ὃν ἐκτελοῦνται, εὐταξίαν καὶ ἀστυνομίαν.

Ἄρθρον 14.

Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐργολαβίας ὁ ἐργολάβος δὲν δύναται ν' ἀπομακρυνθῇ τοῦ τόπου τῶν ἔργων, ἐκτὸς ἂν παρουσιάσῃ εἰς τὸν μηχανικὸν ἀντιπρόσωπον ἀνάμεινον νὰ τὸν ἀντικαταστήσῃ καὶ γείνη οὗτος δεκτὸς παρὰ τοῦ μηχανικοῦ.

Οἱ ἐργολάβοι συνοδεύουσι τοὺς μηχανικοὺς κατὰ τὰς ἐπιθεωρήσεις των, ὡσάκις οὗτοι τὸ ἀπαιτήσωσιν.

Ἄρθρον 15.

Οἱ τοῦ ἐργολάβου βοηθοὶ καὶ ἀρχηγοὶ ἐπὶ τῶν ἐργατῶν πρέπει νὰ ἦνε πρόσωπα ἰκανὰ νὰ τὸν βοηθῶσι καὶ ἐν ἀνάγκῃ νὰ τὸν ἀντικαθίστῶσιν εἰς τὴν διεύθυνσιν καὶ καταμέτρησιν τῶν ἔργων.

Ὁ μηχανικὸς ἔχει τὸ δικαίωμα ν' ἀπαιτήσῃ τὴν ἀντικατάστασιν ἢ τὴν ἀποπομπὴν τῶν ἀπειθῶν, ἀνικάνων ἢ μὴ τιμίων ὑπαλλήλων καὶ ἐργατῶν τοῦ ἐργολάβου. Εἶνε δὲ οὗτος ὑπεύθυνος διὰ τὰς ἐκ δόλου καὶ ἀμελείας πράξεις τῶν ὑπαλλήλων, πρακτόρων καὶ ἐργατῶν αὐτοῦ, καὶ ἰδίως διὰ τὰς πράξεις των κατὰ τὴν προμήθειαν τῶν ὕλικῶν, τὴν διασκευὴν αὐτῶν, τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἔργων καὶ τὸ ἀτελὲς αὐτῶν.

Ἄρθρον 16.

Ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐργατῶν ἐκάστης εἰδικῆς ἐργασίας εἶνε πάντοτε ἀνάλογος πρὸς τὰ ἐκτελεστέα ἔργα, ὅπως δ' ὁ μηχανικὸς εἶνε εἰς θέσιν νὰ κρίνῃ περὶ τῆς ἐπαρκείας, τούτων, ὁ ἐργολάβος ὀφείλει περιοδικῶς καὶ κατ' ἐποχὰς ὑπὸ τοῦ μηχανικοῦ ὀριζόμενας νὰ υποβάλλῃ αὐτῷ ὀνομαστικὸν κατάλογον τῶν ἐργατῶν.

Ἄρθρον 17.

Ὁ ἐργολάβος ὀφείλει νὰ πληρόνῃ τοὺς ἐργάτας ταχτικῶς καὶ καθ' ἑβδομάδα ἢ δεκαπενθημερίαν ἢ ὅπως ἄλλως ὁ ἐπὶ τοῦ ἔργου μηχανικὸς τὸ κρίνει ἀναγκαῖον. Ἐν περιπτώσει βραδύτητος, κανονικῶς βεβαιωθείσης, τὸ Ὑπουργεῖον τῶν Ἐσωτερικῶν δύναται νὰ διατάξῃ τὴν ἀπ' εὐθείας εἰς τοὺς ἐργάτας πληρωμὴν τῶν καθυστερουμένων ἡμερομισθίων ἐπὶ τῇ βάσει καταστάσεων τοῦ μηχανικοῦ ἐκ τῶν ποσῶν τῶν ὀφειλομένων τῷ ἐργολάβῳ.

Ὁ Ὑπουργὸς τῶν Ἐσωτερικῶν μετὰ προηγηθεῖσαν γνωμοδότησιν τοῦ ἐν τῷ ἄρθρῳ 4 συμβουλίου δύναται νὰ διαθέσῃ εἰς λογαριασμὸν καὶ βάρος τοῦ ἐργολάβου πρὸς περίθλαψιν τῶν παθόντων ἐν τῇ ἐκτέλεσει τῶν ἔργων ἐργατῶν, μέχρις ἐνὸς ἑκατοστοῦ τῆς ἀξίας τοῦ ἔργου. Τὸ ποσὸν τούτου ἂν δὲν διατεθῇ ἀποδίδεται τῷ ἐργολάβῳ.

Ἄρθρον 18.

Ὁ ἐργολάβος ἐκμισθοὶ ἰδίως ἀναλώμασι τὰς ἀναγκαίας διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἔργων ἀποθήκας, ἀμάξας, ἵππους καὶ παντὸς εἶδους ἐργαλεῖα, πλὴν τῶν ἐν τῇ συγγραφῇ τῶν υποχρεώσεων ὀρισθεισῶν ἐξαιρέσεων.

Εἶνε ἐπίσης εἰς βάρος του αἱ δαπάναι τῆς χαράξεως τῶν ἔργων, ἡ σύστασις τῶν ἐργοταξίων, ἡ ἀνοίξις τῶν ὁδῶν πρὸς διευκόλυνσιν τῆς μεταφορᾶς τῶν ὕλικῶν, τῶν χρησίμων εἰς τὴν κατασκευὴν τῶν ἔργων, αἱ σχετικαὶ διὰ ταύτας ἀποζημιώσεις, ἢ προμήθεια τῶν σταθμῶν καὶ τῶν πασσάλων, ὁ φωτισμὸς τῶν ἐργοταξίων, ὡς καὶ ἐν γένει πᾶσα μικρὰ δαπάνη καὶ πᾶσα ἄλλη δαπάνη ἀφορῶσα εἰς τὴν ἐπιχείρησιν τοῦ ἔργου.

Ἄρθρον 19.

Τὰ ὕλικα λαμβάνονται ἐκ τῶν ἐν τῷ προϋπολογισμῷ



υποδεικνυομένων μερῶν, ἐφ' ὧν ἐν ἀνάγκῃ ὁ ἐργολάβος ἀνοίγει λατομεῖα ἰδίαις δαπάναις.

Ὁ αὐτὸς πληροῖν κατὰ τοὺς κειμένους νόμους καὶ κανονισμοὺς ὅλας τὰς ζημίας, ἅς τυχὸν ἐπροξένησε κατὰ τὴν εἰαγωγήν, μεταφορὰν, ἢ ἐναπόθεσιν τῶν ὑλικῶν. Ἐπὶ τούτοις δὲ οὐδὲν δικαίωμα ἀπαιτήσεως ἔχει παρά τοῦ Δημοσίου.

Ἐάν ἐν τῷ προϋπολογισμῷ ὀρίζεται ἡ ἐξαγωγή ξυλείας ἐκ δασῶν τοῦ Δημοσίου, ὁ ἐργολάβος ὀφείλει νὰ συμμορφοῦται πρὸς τὰς περὶ ὑλοτομίας διατάξεις.

Ὁ ἐργολάβος ὀφείλει, ἅμα πρὸς τοῦτο προσκληθεὶς, νὰ βεβαιώσῃ τὴν ἐκπλήρωσιν τῶν διαγραφομένων ἐν τῷ παρόντι ἄρθρῳ ὑποχρεώσεων του, ὡς καὶ τὴν πληρωμὴν τῶν ὀφειλομένων ἀποζημιώσεων διὰ τὴν σύστασιν τοῦ ἐργοταξίου του καὶ τὴν κατάληψιν γαιῶν πρὸς ἀνοίξιν τῶν χρησίμων διὰ τὴν μεταφορὰν τοῦ ὑλικῶν ὁδῶν.

Ἄρθρον 20.

Ἐάν ὁ ἐργολάβος ἐξεύρη λατομεῖον περιέχον ὑλικά κατὰ τὴν γνώμην τοῦ μηχανικοῦ ἐπίσης κατάλληλα, ὡς καὶ τὰ ἐν τῷ προϋπολογισμῷ ὑποδεικνυόμενα, δύναται, τῇ ἐγγράφῳ ἐγκρίσει τοῦ νομομηχανικοῦ νὰ χρησιμοποιήσῃ αὐτὰ, ἀνευ μειώσεως τῶν τιμῶν τῆς δημοπρασίας λόγῳ ἐλαττώσεως τῶν δαπανῶν πρὸς ἐξαγωγήν, μεταφορὰν ἢ κατεργασίαν αὐτῶν.

Ἄρθρον 21.

Ὁ ἐργολάβος δὲν δύναται νὰ ἐκποιήσῃ ἀνευ τῆς συναινέσεως τοῦ ἰδιοκτῆτου ὑλικά, ἐξαχθέντα ἐκ τῶν ὑπ' αὐτοῦ ἀνοιχθέντων λατομείων, δυνάμει τοῦ ΨΙΒ' περὶ ὁδοποιίας νόμου τῆς 26 Νοεμβρίου 1878.

Ἄρθρον 22.

Τὰ ὑλικά ἐκάστου εἶδους δεόν νὰ ᾧσι πρώτης ποιότητος, νὰ κατεργάζωνται μέχρι ἐντελείας καὶ νὰ προσαρμολῶνται πρὸς ἀλλήλα ἀκριβῶς· δὲν ἐπιτρέπεται νὰ γείνη χρῆσις αὐτῶν, ἢ μετὰ προγενεστέραν ἐπιθεώρησιν καὶ προσωρινὴν αὐτῶν παραδοχὴν παρά τοῦ μηχανικοῦ ἢ τοῦ ἀναπληροῦντος αὐτὸν ἐργοδότη. Οὐχ' ἦτον καὶ μετὰ τὴν προσωρινὴν ταύτην παραδοχὴν ὁ μηχανικὸς δύναται μέχρι τῆς ὀριστικῆς τοῦ ἐργοῦ παραδόσεως, ἐν περιπτώσει ἀπάτης ἢ κακῆς ποιότητος ἢ κακῆς κατασκευῆς, ν' ἀπορρίψῃ ταῦτα, ὑποχρεῶν τὸν ἐργολάβον ν' ἀντικαταστήσῃ αὐτὰ.

Ἄρθρον 23.

Ὁ ἐργολάβος δὲν δύναται ἀφ' ἑαυτοῦ νὰ ἐπιφέρῃ οὐδεμίαν μεταβολὴν ἐπὶ τοῦ σχεδίου.

Ἐποχρεῶνται δὲ ἐπὶ τῇ διαταγῇ τοῦ μηχανικοῦ ν' ἀντικαθίστῃ τὰ ὑλικά ἢ ἀνακατασκευάζῃ τὰ ἔργα, τῶν ὁποίων αἱ διαστάσεις ἢ αἱ διασκευαὶ δὲν εἶνε συμφωνοὶ πρὸς τὰς διατάξεις τῆς συγγραφῆς τῶν ὑποχρεώσεων.

Ἐν τούτοις ἐάν ὁ μηχανικὸς ἀναγνωρίσῃ, ὅτι αἱ ὑπὸ τοῦ ἐργολάβου ἐπενεχθεῖσαι μεταβολαὶ ἐπὶ τῶν τοῦ σχεδίου διαστάσεων καὶ διαταξέων δὲν ἀντίκεινται εἰς τὴν στερεότητα, οὐδ' ἀπάδουσι πρὸς τὴν κομψότητα τῶν ἔργων, δύναται ἡ νέα διάταξις νὰ διατηρηθῇ ἀλλὰ τότε ὁ ἐργολάβος δὲν δικαιούται εἰς αὐξήσιν τῶν τιμῶν ἐνεκα τῶν μειζόνων διαστάσεων ἢ τῆς ἀνώτερας ἀξίας, ἅς δύναται νὰ ἔχῃσι τὰ ὑλικά καὶ τὰ ἔργα ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ αἱ καταμετρήσεις βασίζονται ἐπὶ τῶν διαγραφείσων ἐν τῷ προϋπολογισμῷ καὶ τῇ συγγραφῇ τῶν ὑποχρεώσεων διαστάσεων. Ἐάν τούναντιον αἱ διαστάσεις ἦνε ἐλάσσονες ἢ ἡ ἀξία τῶν ὑλικῶν κατωτέρα, αἱ τιμαὶ μειοῦνται ἀναλόγως.

Ἄρθρον 24.

Ὅσακις ὁ ἐργολάβος εἶνε ὑπόχρεως νὰ κατεδαφίσῃ πεπαλαιωμένα ἔργα, τὰ ὑλικά αὐτῶν μετατοπιζοῦνται μετὰ προσοχῆς, ὅπως ἡ ἀνασκευή καὶ ἡ ἐκ νέου χρῆσις αὐτῶς ἢ ἐφικτῇ.

Ἄρθρον 25.

Τὰ ἐν τοῖς ὀρύγμασιν ἢ τὰ ἐν τοῖς ἐρειπίοις ἐπὶ ἐδάφους τοῦ Δημοσίου εὐρίσκόμενα ὑλικά ἀνήκουσι τῷ Δημοσίῳ, ἐπιφυλαττομένου τῷ ἐργολάβῳ δικαίωματος ἀποζημιώσεως διὰ τὰς καταβληθείσας ἰδιαιτέρας ἐργασίας.

Τῷ Δημοσίῳ ἐπίσης ἀνήκουσιν αἱ ἀρχαιότητες καὶ ἐν γένει τὰ ἔργα τέχνης οἷας δὴποτε φύσεως, τὰ ἐν τοῖς αὐτοῖς χώροις τυχὸν ἀνακαλυπτόμενα, ἐπιφυλασσομένης πάσης τυχὸν δι' αὐτὰ πρὸς τρίτον ὀφειλομένης κατὰ νόμον ἀποζημιώσεως.

Ἄρθρον 26.

Ἐάν ὁ μηχανικὸς τῇ ἐγκρίσει τοῦ Ὑπουργείου διατάξῃ νὰ γίνῃ χρῆσις ὑλικῶν ἀνηκόντων τῷ Δημοσίῳ, ὁ ἐργολάβος ὀφείλει νὰ χρησιμοποιήσῃ ταῦτα, θέλει δὲ πληρωθῇ μόνον διὰ τὴν ἐργασίαν καὶ τὴν τοποθέτησιν, ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ πίνακος τῶν τιμῶν, τηρουμένης τῆς συμφωνημένης ἐκπτώσεως.

Περὶ τοῦ εἶδους, ποσοῦ καὶ ποιοῦ τῶν ὑλικῶν τούτων σαντάσσεται πρὸ τῆς χρήσεως τὸ προσήκον πρωτόκολλον, ὅπερ ὑπογράφεται ὑπὸ τοῦ μηχανικοῦ καὶ τοῦ ἐργολάβου καὶ ὑποβάλλεται ἐντὸς πεντε ἡμερῶν εἰς τὸ Ὑπουργεῖον.

Ἄν τὸ πρωτόκολλον δὲν συνταχθῇ καὶ ὑποβληθῇ ἐγκαίρως, ὁ μὲν ἐργολάβος ἀπόλλυσι πᾶσαν διὰ τὴν ἐργασίαν του ἀπαιτήσιν, ὁ δὲ μηχανικὸς καταδιώκεται πειθαρχικῶς ἢ καὶ ποινικῶς κατὰ τὰς περιστάσεις.

[ἀκολουθεῖ]