

13ον και 14ον) Τὸ Συμβούλιον τοῦτο ἀποτελεῖται ἐκ δέκα πέντε τακτικῶν μελῶν και δέκα πέντε ἀναπληρωματικῶν διορισμένον διὰ μίαν τρίτειαν διὰ Β. Διατάγματος τῆ προτάσει τοῦ Ὑπουργείου τοῦ Ἐμπορίου και τῆς Βιομηχανίας. Περιλαμβάνει ἀπ' ἐνός μὲν ἐν μέλος τακτικὸν και ἐν ἀναπληρωματικὸν ἀντιπροσωπεῖον ἕκαστον τῶν Ὑπουργείων τῶν Δημοσίων ἔργων, τοῦ Ἐμπορίου και τῆς Βιομηχανίας, τῆς Γεωργίας, τῶν Μεταφορῶν, τῶν Δασῶν και Μεταλλείων και τῆς Ὑγιεινῆς, ἀπ' ἑτέρου δὲ ἐν μέλος και ἐν ἀναπληρωματικὸν ἀντιπροσωπεῖον τὸ Τμήμα Κατασκευῆς ἠλεκτρικῶν μηχανῶν ἑκάστην τῶν Ἀνωτέρων Τεχνικῶν Σχολῶν Βελιγραδίου, Ἀγραμ (Ζαγορέν) και Λαϊβάχης (Λιάβλιανα) ὡς και ἐν μέλος και ἐν ἀναπληρωματικὸν ἀντιπροσωπεῖον τὸν Σύνδεσμον τῶν Μηχανικῶν και ὁμοίως διὰ τὸν Σύνδεσμον τῶν Δικηγόρων. Ὅκτω ἐκ τῶν τακτικῶν μελῶν και ὄκτω ἐκ τῶν ἀναπληρωματικῶν τοῦλάχιστον δέον νὰ κέκτηνται μόρφωσιν Ἀνωτέρας Τεχνικῆς Σχολῆς και δύο τοῦλάχιστον νὰ εἶναι μηχανικοὶ μηχανολόγοι ἠλεκτρολόγοι ἢ ὑδραυλικοὶ.

15ον) Ἐκτὸς τῶν γνωματεύσεων τῶν ἐκδιδομένων τῆ αἰτήσει τῶν Ὑπουργῶν Ἐμπορίου και Βιομηχανίας ἢ τῶν Κατασκευῶν, τὸ Συμβούλιον δύναται νὰ γνωματεύσῃ και ἐξ ἰδίας πρωτοβουλίας ἐπὶ τῆς ἠλεκτροποιήσεως τῆς χώρας κτλ.

16ον) Τὸ Συμβούλιον τοῦτο εἶναι και τὸ δικαστήριον προσφυγῆς διὰ πᾶσαν διαφορὰν ἐπὶ τῆς ἠλεκτροποιήσεως τῆς χώρας μεταξὺ Ὑπουργοῦ και τρίτων. Τὸ Μέγα Συμβούλιον τῆς Ἐπικρατείας δύναται νὰ ἀκυρώσῃ τὰς ἀποφάσεις τοῦ Συμβουλίου τοῦτου.

17ον) Ὁ ὑπουργὸς τῶν Κατασκευῶν δύναται νὰ ἐκδίδῃ Ὁμολογίας ἐπὶ ἀποσβέσει τοῦ Δημοσίου Θεσσαυροῦ διὰ τὴν πληρωμὴν τῶν Ἐταιρειῶν κατασκευῆς (σταθμῶν παραγωγῆς δικτύων και ὑποσταθμῶν).

18ον) Ὡς ὄργανον ἐλέγχου ἰδρυθῆν ἐν τῷ Ὑπουργεῖῳ Ἐμπορίου και Βιομηχανίας «Οικονομικὴ ἠλεκτροτεχνικὴ Ἐπιτροπὴ», διὰ τὴν χρησιμοποίησιν τῶν εἰσπράξεων ἐκ τῆς πωλήσεως τῆς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας.

19ον) Ἡ ἐπιτροπὴ περιλαμβάνει ἀντιπροσώπους τῶν ὁμάδων τῶν δυνειστῶν διὰ τὴν κατασκευὴν και ἐκμετάλλευσιν τῶν Κρατικῶν ἔγκαταστάσεων και ἀντιπροσώπους τῶν Ὑπουργῶν κτλ.

20ον) Ἐὰν αἱ εἰσπράξεις ἦσαν μικρότεροι τῶν ὑποχρεώσεων πρὸς τοὺς δανειστάς συμπληροῦνται τὸ ποσὸν διὰ πιστώσεων.

21ον) Αἱ ἀποφάσεις τῆς ἐπιτροπῆς ταύτης ἐγκρίνονται ὑπὸ Ἠλεκτρικοῦ Συμβουλίου Ἐπικρατείας.

Τὸ νομοσχέδιον τοῦτο θὰ ὑποβληθῆ εἰς τὴν ἐφετεινὴν Βουλὴν ἐλπίζεται ὅτι θὰ ψηφισθῆ, σχεδὸν ὡς ἔχει, καθ' ὅσον οἱ ἐνδιαφερόμενοι, συντεχνίαί και ἄτομα τὸ ἐνέκριναν ἤδη.

Ὡς ἦτο φυσικὸν τὸ ζήτημα τῆς ἐξαγορᾶς τῶν ἔγκαταστάσεων ἠγείρε μεγάλας συζητήσεις, προβληθέντος τοῦ κινδύνου ὅτι θὰ ἐμπόδιζε τὴν πρωτοβουλίαν τῶν κεφαλαίουχων. Ἄλλοι τοῦναντίον ὑπεστήριζον ὅτι πολλαὶ ἐπιχειρήσεις ἠλεκτρισμοῦ, ἔχουσαι τὴν σήμερον οἰκονομικὰς δυσχερείας, ἀσμένως θὰ ἔβλεπον τὴν ἐξαγοράν. Τὸ βέλαιον εἶναι ὁμῶς ὅτι τὸ πᾶν θὰ ἐξαρτηθῆ ἐκ τοῦ τρόπου τῆς ἐνεργείας τῶν διαφόρων συμβουλιῶν και Ὑπουργῶν.

Πρόκειται νὰ ἐγκατασταθῶσι τριῶν εἰδῶν δίκτυα, ὧν τὸ πρῶτον ὑπὸ μεγίστην τάσιν πιθανὸν 150 000 βολτίων, θὰ συνδέῃ μεταξὺ τῶν τοὺς σταθμοὺς παραγωγῆς πρὸς ἀλλήλους και πρὸς τὰ κύρια κέντρα διανομῆς, τὸ δεύτερον ὑπὸ μέσην τάσιν πιθανὸν 6000 βολτίων θὰ συνδέῃ τὰ κύρια κέντρα διανομῆς πρὸς τοὺς τόπους τῆς καταναλώσεως (πόλεις, χωρία, ἐργοστάσια κτλ), και τέλος δίκτυον χαμηλῆς τάσεως 220 ἢ 380 βολτίων διὰ τὴν διανομὴν εἰς τοὺς ἰδιώτας.

Τὰ δύο πρῶτα δίκτυα ὡς και οἱ σταθμοὶ παράγωγῆς ἤθελον ἐγκατασταθῆ ὑπὸ τοῦ Κράτους και τὸ δίκτυον ὑπὸ χαμηλὴν τάσιν ὑπὸ τῶν ἰδιωτῶν ἢ τῶν ὁμάδων, αἵτινες θὰ ἦσαν χονδρικοὶ ἀγορασταὶ τῆς ἐνεργείας και θὰ ἐνήργουν τὴν διανομὴν εἰς τοὺς καταναλωτάς.

Ἄς ὑπομνήσωμεν ὅτι ἡ ἔκτασις τῆς Νοτιοσλαβίας εἶναι 250 000 τετρ. χιλιομέτρων και ὁ πληθυσμὸς 13 ἑκατομμυρίων και ὅτι ἡ χώρα εἶναι πλουσία εἰς σιδηρορυγεία, μεταλλεῖα χαλκοῦ, ὑδραργύρου, ἀντιμονίου και ὅτι ἡ ὑδραυλικὴ ἰσχὺς δύναται νὰ ἐκτιμηθῆ εἰς 3 000 000 ἵππων διὰ 3 000 ὥρας κατ' ἔτος. Καὶ ὅτι τέλος ἡ χώρα διαθέτει κοιτάσματα λαμπροῦ λιγνίτου και λιθάνθρακος διὰ τὴν ἔγκατάστασιν θερμικῶν σταθμῶν ὑπὸ εὐνοϊκοῦς ὄρους.

Ἡ πρώτη φάσις τῆς ἠλεκτροποιήσεως ἤθελε διαρκέσει δέκα ἕως δέκα πέντε ἔτη και ἤθελε περιλάβει τὴν ἔγκατάστασιν συνήθων ὑδραυλικῶν σταθμῶν 1 000 000 ἵππων ἰσχύος ὡς και θερμικὰ ἐργοστάσια 500 000 ἵππων ἐπὶ πλεόν θὰ ἰδρύνωνται και ἐργοστάσια ὑδραυλικά μετ' ἐναποθηκείσεως χορημιένουτα ὡς σταθμοὶ μεγίστου, ἰσχύος 200 000 ἵππων.

X.

#### ΑΡΙΣΤΕΙΔΟΥ ΡΩΤΑ

Ἐπιθεωρητοῦ τῶν Δημοσίων Ἔργων.

#### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ἐπὶ δύο ἐξιιώσεων τῆς μαθηματικῆς θεωρίας τῆς κυκλικῆς πλακός.

Κατὰ τὴν διερεῦνησιν τῶν προβλημάτων τῆς θεωρίας Ἐλαστικότητος, εἰς τὰς πλείστας τῶν περιπτώσεων ὁ ὀλοκληρωτικὸς λογισμὸς ἀδυνατεῖ νὰ παράσῃ τὴν λύσιν, διότι ἡ ἀνάλυσις δὲν χορηγεῖ τὰ μέσα τῆς ὀλοκληρώσεως τῶν ἐκάστοτε παραγομένων διαφορικῶν ἐξιιώσεων.

Εἷς τινὰς ὁμῶς περιπτώσεις καταστρώννεται γνωστὴ ἐκ τῶν προτέρων παράστασις, ἀποτελοῦσα τὸ γενικὸν ὀλοκλήρωμα τῆς διαφορικῆς ἐξίσωσως, διότι διὰ διαφορίσεως τῆς παραστάσεως ταύτης ἐμφανίζεται καὶ αὐθις ἡ αὐτὴ διαφορικὴ ἐξίσωσις. Ἐν ἄλλαις λέξεσιν ἐνεργεῖται ἢ ἀντίστροφος ἀπόδειξις.

Οὕτω, καὶ εἰς τὴν ἀντίστασιν τῆς ὕλης, προκειμένης λ. χ. τῆς ὀλοκληρώσεως τῆς διαφορικῆς ἐξίσωσως.

$$\frac{d^4 y}{dx^4} = -4y,$$

κατὰ τὴν περίπτωσιν ἐλαστικῆς καὶ συμπιεστῆς βάσεως, θέτομεν, κατὰ τὰ περὶ ὀλοκληρώσεως ἐξίσωσεων ἀνωτέρου βαθμοῦ,

$$y = C_1 e^x \cos x + C_2 e^x \sin x + C_3^{-x} \cos x + C_4^{-x} \sin x.$$

Ἡ παράστασις αὕτη ἀποτελεῖ πράγματι τὸ γενικὸν ὀλοκλήρωμα τῆς προηγουμένης ἐξίσωσως, διότι τρέπεται εἰς αὐτὴν διὰ τετραπλῆς διαφορίσεως.

Ἐν Ἀντιστάσει τῆς ὕλης τοῦ Förppl, ἐν σελίδι 255 μεταφράσεως Hahn, ἐκδόσεως 1916, προκειμένου περὶ τοῦ, κατὰ τὴν ἀκριβῆ θεωρίαν, ὑπολογισμοῦ πλακὸς κυκλικῆς πεπλατωμένης ἐφ' ὅλης τῆς περιόδου αὐτῆς, διὰ τὴν περίπτωσιν φορτίου ὁμοιομόρφως διανεμημένου, ἀνευρίσκειται ἡ κάτωθι διαφορικὴ ἐξίσωσις, μεθ' ἣν ἀναγράφονται τὰ ἐπόμενα.

$$x^2 \frac{d^2 \varphi}{dx^2} + x \frac{d\varphi}{dx} - \varphi + Nx^3 = 0 \dots (157)$$

« Τὸ γενικὸν ὀλοκλήρωμα τῆς ἐξίσωσως « ταύτης ἔχει τὴν μορφήν

$$\varphi = -\frac{N}{8} x^3 + B'x + \frac{C'}{x} \dots (158)$$

« τῶν B' καὶ C' δηλούντων δύο σταθεράς τῆς « ὀλοκληρώσεως.

« Παρεισάγοντες τὴν ἔκφρασιν ταύτην ἐν « ἐξίσωσει (157) ἀναγνωρίζομεν εὐχερῶς ὅτι « πληροῦται ἡ ἐξίσωσις αὕτη ἄλλωστε ἢ (158) « ἀποτελεῖ πράγματι τὸ γενικὸν ὀλοκλήρωμα « ἄτε περιλαμβάνουσα τὰς δύο σταθεράς ».

Ἐκ τῆς πρόσθεν διατυπώσεως παράγεται ἡ ἐντύπωσις ὅτι ἐφαρμόζεται καὶ ἐνταῦθα ἡ ἀντίστροφος ἀπόδειξις, τονιζομένου ὅτι ἡ διαφορικὴ ἐξίσωσις (157) παράγεται διὰ διαφορίσεως ἐκ τῆς γενικῆς (158) ἢ ὅτι ἐφαρμόζεται ἴσως ἡ μέθης τοῦ ὑποβιβασμοῦ τῆς τάξεως ἢ βαθμοῦ.

Ἄλλ' ἢ ἀπ' εὐθείας ἐξαγωγῆ τῆς ἐξίσωσως τῆς ἐλαστικῆς ἐπιφανείας τῆς πλακὸς τυγχάνει εὐχερῆς, ὡς ἀμέσως κατωτέρω δεικνύνται.

Πολλαπλασιάζομεν τὴν (157) ἐπὶ  $\frac{dx}{x^2}$  καὶ ὀλοκληροῦμεν.

$$\int \frac{d^2 \varphi}{dx^2} dx + \int \frac{x d\varphi - \varphi dx}{x^2} + \int N x dx = B,$$

ἀνευρίσκοντες

$$\frac{d\varphi}{dx} + \frac{\varphi}{x} + \frac{Nx^2}{2} = B$$

Πολλαπλασιάζομεν τὴν ἐξίσωσιν ταύτην ἐπ  $x dx$  καὶ ὀλοκληροῦμεν καὶ αὐθις, ὡς ἔπεται

$$\int (x d\varphi + \varphi dx) + \int \frac{N}{2} x^2 dx = \int B x dx + C$$

$$x\varphi + \frac{N}{8} x^4 = \frac{Bx^2}{2} + C$$

$$\varphi = -\frac{1}{8} Nx^3 + \frac{B}{2} x + \frac{C}{x}$$

Ἐχομεν  $\varphi = 0$  διὰ  $x = 0$  καὶ  $x = r$ , ὅθεν

$$C = 0 \quad \frac{B}{2} = \frac{1}{8} N r^2$$

$$\varphi = \frac{1}{8} N (r^2 x - x^3)$$

Προκύπτει οὕτως, ὡς ἦν ἐπόμενον, ὁ αὐτὸς τύπος (159) σελίδος 256.

Διὰ τὴν περίπτωσιν μεμονωμένου εἰς τὸ κέντρον τῆς πλακὸς φορτίου, ἐν σελίδι 259 ἀναγράφονται τὰ ἐπόμενα, ἀνάλογα πρὸς τὴν προγενεστέρην διατύπωσιν.

$$x^2 \frac{d^2 \varphi}{dx^2} + x \frac{d\varphi}{dx} - \varphi + Qx = 0 \dots (167)$$

« Τὸ γενικὸν ὀλοκλήρωμα τῆς ἐξίσωσως ταύτης, ὡς τοῦτο ἐλέγχεται εὐχερῶς δι' ἀντικαταστάσεως, ἐστὶ

$$\varphi = -\frac{Q}{2} x \lg x + B'x + \frac{C'}{x} \dots (168)$$

Ἐπαναλαμβάνομεν τὴν αὐτὴν ὡς καὶ ἀνωτέρω, σειρὰν τῶν πράξεων ἀνευρίσκοντες

$$\int \frac{d^2 \varphi}{dx^2} dx + \int \frac{x d\varphi - \varphi dx}{x^2} + \int Q \frac{dx}{x} = B$$

$$\frac{d\varphi}{dx} + \frac{\varphi}{x} + Q \lg x = B$$

$$\int (x d\varphi + \varphi dx) + \int Q x dx \lg x = \int B x dx + C$$

Ἄλλ' ὡς γνωστὸν,

$$\int x dx \lg x = \frac{1}{2} \int \lg x dx^2 = \frac{1}{2} (x^2 \lg x -$$

$$\int x^2 \frac{dx}{x}) = \frac{1}{2} (x^2 \lg x - \frac{x^2}{2})$$

Οὕτως ἡ προηγουμένη ἐξίσωσις γενήσεται πράγματι

$$\varphi x + \frac{1}{2} Qx ( \lg x - \frac{1}{2} ) = \frac{1}{2} Bx^2 + C$$

$$\varphi = -\frac{1}{2} Qx^2 ( \lg x - \frac{1}{2} ) + \frac{1}{2} Bx + \frac{C}{x}$$

Διὰ τὰ αὐτά, ὡς καὶ πρότερον, ὄρια ἔχομεν

$$C=0 \quad B = \frac{1}{2} Q \left( \lg r - \frac{1}{2} \right)$$

ἢτοι

$$\varphi = \frac{1}{2} Qx \cdot \lg \frac{r}{x}$$

Προκύπτει οὕτως ὁ αὐτὸς τελικὸς τύπος (169) σελίδα 259.

Πρὸς τοῦτοις, παραδεχόμενοι τὰς ἀκολου-

**Παραλειφθεῖσα σημείωσις** εἰς τὸ ἄρθρον τοῦ κ. **Ἀναστ. Οἰκονομοπούλου** καθηγητοῦ τῆς ἀνωτάτης Δασολογικῆς Σχολῆς διὰ τὴν χρῆσιν τῶν «**Πινάκων πρὸς προσδιορισδὸν τοῦ εἶδους ξύλου ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἐξωτερικῆς αὐτοῦ ὕψης**» (Τεῦχος ὑπ' ἀριθ. 2 Φεβρουάριος 1921).

Μετὰ τὴν ὑπαγωγήν τοῦ ἑξεταζομένου εἶδους ξύλου εἰς τὰ **κωνοφόρα** ἢ **πλατύφυλλα** ἐπὶ τῇ βάσει τῶν προτασομένων γενικῶν γνωρισμάτων ἀναφερόμενον κατὰ παραγράφους τεταγμένας ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ ὕψους ἀριστερὰ καὶ δεξιὰ τῆς μέσης γραμμῆς καὶ ἐνεχούσας χαρακτηριστικὰ τῶν ξύλων καὶ ἀντιδιαστολήν, δέον νὰ προβῆ ὁ ἑξετάζων εἰς τὸν λεπτομερῆ προσδιορισμὸν τοῦ εἶδους ἐπὶ τῇ βάσει τῶν εἰδικῶν ὑπὸ τοὺς τίτλους **κωνοφόρα** ἢ **πλατύφυλλα** πινάκων ὡς ἑξῆς:

Ἀρχεται ἀπ' ἀρχῆς τῶν εἰδικῶν πινάκων καὶ ἑξετάζει λεπτομερῶς τὰ ἀναγραφόμενα χαρακτηριστικὰ τεταγμένα κατ' ἀντιδιαστολήν καὶ δὴ τῶν μὲν ὑπὸ τὰ δέ. Ἄν τὰ ἐν τοῖς σχε-

δοὺς ἐκφράσεις τῆς σταθερᾶς  $\frac{B}{2}$  ἦτοι

$$\frac{B}{2} = B' \quad \text{διὰ τὴν πρώτην περίπτωσιν, καὶ}$$

$$\frac{B}{2} = B' - \frac{1}{4} Q \quad \text{διὰ τὴν ἑτέραν,}$$

ἀνευρίσκωμεν καὶ αὖθις τὰς γενικὰς ἐξισώσεις (158) καὶ (168).

Ἐν Ἀθήναις 1 Ἰουλίου 1921

τικοῖς παραγράφους ἀναφερόμενα χαρακτηριστικὰ συμπίπτουσι συγχρόνως καὶ πρὸς ὑφιστάμενα γνωρίσματα τοῦ ἑξεταζομένου ξύλου, τότε προχωρεῖ εἰς τὴν διάγνωσιν ἀνατρέχων εἰς τὸν αὐτὸν πίνακα περαιτέρω, τῇ βοήθειᾳ τῶν δεξιὰ τῶν ἐκάστοτε ἀναγνωρισμένων γνωρισμάτων εὐρισκομένων ἀριθμῶν καὶ οὕτω καθέξῃς, μέχρις οὗ καταλήξῃ εἰς τὴν σχετικὴν παράγραφον, δεξιὰ τῆς ὁποίας, ἀντὶ ἀριθμοῦ, ἀναγράφεται τὸ ὄνομα τοῦ οὕτω προσδιορισθέντος ξύλου.

Συνισταμέν, ὅπως αἱ ἀντιθέσεις χαρακτηριστικῶν ἐν τοῖς πίναξι ἑξετάζονται ὅλαι μέχρι τελείας βεβαιώσεως τῆς συμπτώσεως τῶν γνωρισμάτων τοῦ ἑξεταζομένου ξύλου πρὸς τὰ ἀναφερόμενα χαρακτηριστικὰ.

Α. Ο.

Ἡμαρτημένα ἐν τοῖς πίναξι:

Εἰς τὴν παράγραφον «**Κωνοφόρα**» β (Μετὰ χρωματισμένου πυρήνος) δεξιὰ ἑλλείπει ὁ ἀριθ. 6.

**Παρακαλοῦνται** τὰ μέλη τοῦ Ἑλλην. Πολυτεχνικοῦ Συλλόγου καθὼς καὶ οἱ ἄλλοι συνδρομηταὶ τοῦ «**Αρχιμήδους**», ὅπως δηλώνωσιν ἐγκαίρως πᾶσαν ἀλλαγὴν τῆς διευθύνσεώς τῶν, δι' ἐπιστολῆς τῶν ἀπευθυνομένης εἰς τὰ γραφεῖα τοῦ Συλλόγου (Ὅδος Ἐδουάρδου Λω' ἀριθ. 8).

Ἐπίσης παρακαλοῦνται οἱ ἐνδιαφερόμενοι, ὅπως μᾶς γνωρίσωσι ποῖα φύλλα τοῦ «**Αρχιμήδους** τῶν ἐτῶν 1920 καὶ 1921 δὲν ἔλαβον, ἵνα ἀποστείλωμεν ταῦτα.