



ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ



ΜΗΝΙΑΙΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

ΕΤΟΣ ΙΒ'.
ΑΘΗΝΑΙ, ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1911

ΑΡΙΘ. 8.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ἐργασίαι τοῦ Συλλόγου.

Περὶ Ταμείου Ἀσφαλείας κατὰ τὸν ἀτυχημάτων τῶν ἐργατῶν (συνέχεια καὶ τέλος) ὑπὸ Φ. Νέγρη.

Ἡ ἐκμετάλλευσις τῶν μεταλλείων τῆς Ἑλλάδος κατὰ τὸ 1910 (συνέχεια ἐκ τοῦ προηγουμένου) ὑπὸ Ηλ. Π. Γούναρη.

Νόμος περὶ ἀπονομῆς προνομίου εἰς τὸν κ. Καλλίαν.
Βιβλιογραφία.

ΕΡΓΑΣΙΑΙ ΤΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

Νέα τακτικὰ μέλη. Κατὰ τὰς συνεδριάσεις τῆς ἐφορείας τοῦ Ἑλληνικοῦ Πολυτεχνικοῦ Συλλόγου κατὰ τοὺς μῆνας Νοέμβριον καὶ Δεκέμβριον ἔξελέγησαν τακτικὰ αὐτοῦ μέλη οἱ κ. κ.

Δ. Φουντούλης, μηχανικός, προτάσει τῶν κ. κ. Σαρροπούλου καὶ Κτενᾶ.

Δ. Τσακαλώτος, τέως ὑφιγητῆς τῆς χημείας ἐν τῷ Ἑθν. Πανεπιστημίῳ, προτάσει τῶν Ἰδίων.

Δ. Χόρδος, φυσικός, προτάσει τῶν κ. κ. Κτενᾶ καὶ Ἀγγελοπούλου.

ΠΕΡΙ ΤΑΜΕΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΚΑΤΑ

ΤΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΕΡΓΑΤΩΝ
(Συνέχεια)

Κεφάλαιον τοῦ ταμείου ἀσφαλείας ἐπὶ τῇ βάσει ἐτησίου ἐσδόου P, μετὰ 81 ἔτη.

Τὸ ἐτήσιον ἐσδόον P κατατίθεται κατ’ ἔτος. Θέλουμεν παραδεχθῆ τοῦτο, ὡς κατατιθέμενον εἰς τὸ τέλος ἐκάστου ἔτους, καὶ ἀνατοκιζόμενον ἐκάστοτε μέχρι τοῦ τέλους τῆς περιόδου τῶν 81 ἔτῶν, ὑπὸ τὸν δρον νὰ ὑπολογίσωμεν καὶ τὰς δαπάνας ἀνατοκιζομένας ἀπὸ τῆς καταβολῆς αὐτῶν, μέχρι τῆς λήξεως τῆς αὐτῆς

περιόδου· ἡ διαφορὰ τῶν δύω τούτων ποσῶν θὰ μᾶς δώσῃ τὸ κεφάλαιον τὸ παραχθὲν κατὰ τὸ διάστημα τῶν 81 πρώτων ἐτῶν τῆς συστάσεως τοῦ ταμείου.

‘Ως τόκον θέλουμεν παραδεχθῆ $4\frac{1}{2}\%$, δοσον δύναται νὰ εἰσπράττῃ τὸ ταμείον ἀσφαλῶς ἐκ τῶν περισσευμάτων αὐτοῦ. Τὸ ἐσδόον P, κατατιθέμενον εἰς τὸ τέλος ἐκάστου ἔτους καὶ ἀνατοκιζόμενον μέχρι τῆς λήξεως τῶν 81 ἔτῶν συμποσοῦται εἰς

763 P, ὡς θέλουμεν ἵδει δλίγον κατωτέρω. Ταῦτα εἴναι τὰ ἐσδά κατὰ τὴν περίοδον ταύτην.

Καὶ ἥδη προβαίνομεν εἰς τὸν ὑπολογισμὸν τῶν δαπανῶν.

Κατὰ τὸ πρῶτον ἔτος τῆς συστάσεως τοῦ ταμείου, ἐπὶ Α ἐργατῶν, θὰ ἔχωμεν ἔργάτας ἡλικίας 16 ἐτῶν $\frac{42}{1000}$ A, συμφώνως πρὸς τὴν στήλην (γ). Τὸ ποσὸν τοῦτο δυνάμεθα νὰ γράψωμεν:

$$96,583. \quad \frac{42}{1000} \quad A \\ 96583,$$

τοῦ ἀριθμοῦ 96,583 ὅντος τοῦ πρῶτου ἀριθμοῦ τῆς στήλης ὑπηρισμότητος (β), τοῦ συνημμένου πίνακος καὶ τὰ ἀτυχήματα ἐξ ὀλικῆς ἀνικανότητος διὰ τοὺς ἔργάτας τούτους ἔσονται

$$96,583. \quad \frac{42}{1000} \quad A K_1 \\ 96583,$$

διότι, ὡς ἐσημειώσαμεν προηγουμένως, K₁ εἴναι τὸ ποσοστὸν τῶν ἀτυχημάτων τῆς πλήθους ἀνικανότητος καὶ παρεδέχθημεν τοῦτο ἀμετάβλητον δ’ ὅλας τὰς ἡλικίας. Αἱ δὲ χορηγούμεναι συντάξεις κατὰ τὸ πρῶτον τοῦτο ἔτος

$$\text{ἔσονται } 96583. \quad \frac{42}{1000} \quad A K_1 \quad \varphi_1 M.$$

Αἱ συντάξεις αὗται τοῦ πρῶτου ἔτους, ὡς εἴπομεν, θέλουν ἀνατοκισθῆ ἐπὶ 81 ἔτη, ὅπως

εῦρωμεν τί βάρος ἐπιβύλλουν εἰς τὸ ταμεῖον καθ' ὅλον αὐτὸν τὸ διάστημα. Τὸ ἐπόμενον ἔτος θὰ ἔχωμεν τὰ αὐτὰ δυστυχήματα ἐπὶ τῶν φερόντων ἡλικίαν 16 ἑτῶν νεοσυλλέκτων ἐργατῶν, ἄρα καὶ τὰς αὐτὰς συντάξεις, ἀλλὰ δὲν μένουν πλέον εἰλικρίη 80 ἑτη πρὸς ἀνατοκισμόν. Τὸ τρίτον ἔτος τὰ αὐτὰ μὲ 79 ἑτη πρὸς ἀνατοκισμόν· ἥτοι βλέπομεν ὅτι, κατ' ἔτος, καὶ εἰς τὸ τέλος ἐκάστου ἔτους, ἐπὶ 81 ἑτη, καταβάλλει τὸ ταμεῖον τὸ ἄνω ποσὸν συντάξεων, ἀνατοκιζόμενον ἀπὸ τῆς καταβολῆς μέχρι τῆς λήξεως τῆς περιόδου τῶν 81 ἑτῶν. Πρὸς εὑρεσιν δὲ τοῦ διλικοῦ ποσοῦ τοῦ παραγομένου διὰ τοιαύτης καταθέσεως, γινομένης εἰς τὸ τέλος ἐκάστου ἔτους, ἐπὶ 81 ἑτη καὶ ἀνατοκιζόμενης μέχρι τοῦ τέλους τῆς περιόδου ταύτης, πολλαπλασιάζομεν τὸ ποσὸν τῆς ἐν λόγῳ καταθέσεως ἐπὶ συντελεστὴν διδόμενον ὑπὸ πινάκων, ἐπὶ τούτῳ καταρτισθέντων, καὶ δημοσιευομένων ἐν πλείστοις συγγράμμασιν, καὶ μεταξὺ τῶν ἄλλων εἰς τὸ Appuairē du bureau des longitudes (ἔτος 1909 Σελ. 543-553) εἶνε δὲ ὁ συντελεστὴς οὗτος διὰ τόκου 4 1/2 %, καὶ 81 ἑτη 763, ὡς ἐσημειώσαμεν καὶ ἀνωτέρῳ πρὸς εὑρεσιν τοῦ ποσοῦ τοῦ παραγομένου ὑπὸ τοῦ ἐσόδου P ἐπὶ 81 ἑτη. 'Αλλ' ἂς παρακολουθήσομεν ἡδη τοὺς συνταξιούχους τοῦ πρώτου ἔτους τοῦ παθήματος, τοὺς ἔχοντας ἡλικίαν 16 ἑτῶν. Ἐνῷ οὖτοι τὸ πρῶτον ἔτος τοῦ παθήματος εἶναι 96583 . $\frac{42}{1000} \cdot \frac{A K_1}{96583}$

τὸ δεύτερον ἔτος γίνονται 93,283 . $\frac{42}{1000} \frac{A K_1}{96583}$
ἐπὶ τῇ βάσει τῆς στήλης μνησιμότητος καὶ αἱ συντάξεις αὐτῶν εἶναι 93283 $\frac{42}{1000} \frac{A K_1}{96583} \varphi_1 M$,

καὶ θὰ ἀνατοκισθῇ τὸ ποσὸν τοῦτο ἐπὶ 80 ἑτη· ἀλλ' ἔκαστον ἀκόλουθον ἔτος τῆς περιόδου τῶν 81 ἑτῶν, θὰ μᾶς δώσῃ δύοιον ποσὸν συντάξεων κατὰ τὸ ἀμέσως ἐπόμενον μετὰ τὸ πάθημα ἔτος, ἀνατοκιζόμενον δύως ἐπὶ ἑτη ἐλαττούμενα ἕκαστοτε ἀνὰ ἓν, ὥστε ἔχομεν δευτέραν κατάθεσιν ποσοῦ 93283 $\frac{42}{1000} \cdot \frac{A K_1}{96583} \varphi_1 M$,

γινομένην κατ' ἔτος, ἐπὶ 80 ἡδη ἑτη, ἀνατοκιζόμενην ἀπὸ τῆς καταβολῆς μέχρι τοῦ τέλους τῆς περιόδου τῶν 80 ἑτῶν τὸ σύνολον τῶν νέων τούτων ποσῶν ενδρίσκεται πάλιν διὰ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τῆς καταθέσεως ἐπὶ ἔτερον συντελεστὴν 729, ενδισκόμενον καὶ τοῦτον εἰς τὸν αὐτὸν πίνακα διυ bureau des longitudes ἀπέναντι τοῦ ἀριθμοῦ ἑτῶν 80. Ὁμοίως θὰ ἔδωμεν ὅτι αἱ δαπάναι ἐκ συντάξεων τῶν πα-

θόντων πάντοτε εἰς ἡλικίαν 16 ἑτῶν καὶ προερχόμεναι ἐκ τοῦ τρίτου ἔτους μετὰ τὸ πάθημα, εἶναι

$$90,095 \frac{42}{1000} \cdot \frac{A K_1}{96583} \varphi_1 M$$

ἐπὶ ἔτερον συντελεστὴν 697 ἀντιστοιχοῦντα εἰς 79 ἑτη, καὶ οὕτω καθεξῆς, ὥστε τὸ σύνολον τῶν δαπανῶν ἐκ τῶν συντάξεων τῶν παθόντων διόλκηρον ἀνικανότητα εἰς ἡλικίαν 16 ἑτῶν, εἶναι τὸ ἀδροίσμα τῶν γινομένων ἑκάστης ποστητοῦ τῆς στήλης (β), ἐπὶ $\frac{42}{1000} \cdot \frac{A K_1}{96583} \varphi_1 M$

καὶ ἐπὶ συντελεστὴν εἰδικόν, εὐρισκόμενον ὡς ἀνωτέρῳ. Πρὸς εὑρεσιν τοῦ συνόλου τούτου, ἀναπαρεστήσαμεν ἐπὶ στήλῃ (ζ) τὸ συνημμένου πίνακος, τοὺς ἄνω συντελεστάς, ἀπέναντι τῶν ἀντιστοίχων ποσοτήτων τῆς στήλης (β), ἐφανίζομενοι τούτους ἐκ τοῦ Appuairē du bureau des longitudes· κατηρτίσαμεν δὲ ἡμεῖς αὐτοὶ ἐτέραν στήλην (η), παριστῶσαν τὰ γινόμενα τῶν ποσοτήτων τῆς στήλης (β) ἐπὶ τοὺς ἀνωτέρῳ ἀντιστοίχους συντελεστάς. Μεδ' ὁ ἀδροίσματος τὰ οδτα ενδρέθεντα γινόμενα τῆς στήλης (η), εὑρομένην ποσὸν ἀνερχόμενον εἰς 941.163.312, ὅπερ πολλαπλασιάζομενον ἐπὶ

$$\frac{42}{1000} \cdot \frac{K_1 A}{96583} \varphi_1 M$$

μᾶς δίδει ὡς σύνολον τῶν δαπανῶν τῶν συντάξεων τῶν πληρωθεισῶν εἰς τοὺς παθόντας πλήρη ἀνικανότητα εἰς ἡλικίαν 16 ἑτῶν, μετὰ τοῦ ἀνατοκισμοῦ αὐτῶν, καθ' ὅλον τὸ διάστημα τῶν 81 ἑτῶν,

$$941.163.312 \cdot \frac{42}{1000} \cdot \frac{K_1 A}{96583} \varphi_1 M \quad (1)$$

Ὦς πρὸς τοὺς παθόντας εἰς ἡλικίαν 17 ἑτῶν θέλομεν ἐπαναλάβει τὰ αὐτά, μὲ τὰς ἔξης διαφοράς. Ἐκ τῶν A ἐργατῶν δὲν εἴναι πλέον 42 %₀₀ ἔχοντες τὴν ἡλικίαν ταύτην, ἀλλὰ 41 %₀₀, ὡς δεικνύει ἡ στήλη (γ) καὶ τὰ ἑτη ἐφ' ἀ θὰ λογίζωνται αἱ συντάξεις μετὰ τοῦ ἀνατοκισμοῦ αὐτῶν δὲν εἴναι πλέον 81 ἑτη, μέχρι τοῦ τέλους τῆς ἀρχικῆς περιόδου τῶν 81 ἑτῶν, ἀλλὰ μόνον 80, καὶ δὲν εἴναι πίναξ μνησιμότητος δι' αὐτοὺς ἀρχεται ὅχι ἀπὸ 96583 ἀλλὰ ἀπὸ 93282 ἥτοι ἀπὸ τοῦ δευτέρου ἀριθμοῦ τῆς στήλης β, διὸ καὶ δὲν ἔχομεν νὰ λάβωμεν ἐπίσης ὥπ' ὅψιν τὴν στήλην η, εἰμὴ ἀπὸ τοῦ δευτέρου ἀριθμοῦ. Ἀδροίζομεν ὅθεν τὰς ποσότητας τῆς στήλης ταύτης ἀπὸ τοῦ ἀριθμοῦ τούτου καὶ εὖ-

φίσκομεν 867.470.483, ὅπερ πολλαπλασιζό-
μενον ἐπὶ $\frac{41}{1000}$ $K_1 A$ φ₁ M μᾶς δίδει τὰς δα-
πάνας ἐκ συντάξεων τῶν παθόντων εἰς ἡλι-
κίαν 17 ἑτῶν, μετὰ τοῦ ἀνατοκισμοῦ αὐτῶν ἡτοι

$$867.470.483 \cdot \frac{41}{1000} K_1 A \varphi_1 M \quad (2)$$

Ομοίως θέλομεν φθάσει εἰς τὸ ἄθροισμα τῶν
δαπανῶν ἐκ συντάξεων τῶν ἔχόντων ἡλικίαν 18
ἑτῶν, μέχρι τοῦ τέλους τῶν 81 ἑτῶν, τὸ ἔξῆς

$$799.647.910 \cdot \frac{39}{1000} A K_1 \varphi_1 M \quad (3)$$

ἐν ᾧ τὸ μὲν 799.647.910 εἶναι τὸ ἄθροισμα
τῶν ποσοτήτων τῆς στήλης (η) ἀπὸ τῆς τρίτης
ποσότητος, τῆς ἀντιστοιχούσης εἰς ἡλικίαν 18
ἑτῶν, τὸ δὲ 90,095 οἱ ἐπιζῶντες τῆς στήλης
(β), οἱ ἀναλογοῦντες εἰς τὴν αὐτὴν ἡλικίαν, τὸ

δὲ $\frac{39}{1000}$ παριστᾶ τὸ ποσοστόν ἐκ τῶν A
ἔργατῶν τὸ ἀναλογοῦν ἐπίσης εἰς τὴν ἡλι-
κίαν τῶν 18 ἑτῶν, λαμβανόμενον ἐκ τῆς στή-
λης (γ) καὶ οὕτω καθεξῆς, δι' ἐκάστην ἡλικίαν
μέχρι τῆς ἡλικίας τῶν 60 ἑτῶν. Τὸ ἄθροισμα
ἀπάντων τούτων τῶν ἀρχικῶν ἀθροισμάτων
εἶναι τὸ σύνολον τῶν δαπανῶν μετὰ τοῦ ἀνα-
τοκισμοῦ αὐτῶν κατὰ τὰ 81 πρῶτα ἔτη. Πρὸς
ἐκτέλεσιν τῆς γενικῆς ταύτης ἄθροισεως, κα-
τηρίσαμεν πρῶτον τὴν στήλην θ, περιέχουσαν
τὰ ἄνω ἄθροισματα τῶν ποσοτήτων τῆς (η),
ἥτοι τὸ μὲν πρῶτον ἀπὸ τῆς πρώτης ποσό-
τητος μέχρι τῆς τελευταίας, τὸ δεύτερον ἀπὸ τῆς
δευτέρας μέχρι τῆς τελευταίας, τὸ δὲ τρίτον ἀπὸ
τῆς τρίτης, καὶ οὕτω καθεξῆς· μεθ' δὲ παρατη-
ροῦμεν ὅτι τὰ ἀρχικὰ ἄθροισματα (1), (2), (3)
κ.τ.λ. ἔχουν ὡς κοινὸν συντελεστήν

$$K_1 A \varphi_1 M,$$

καὶ μεταβλητὸν ἔτερον σχήματος κλασματικοῦ,
παρουσιάζοντα ὡς ἀριθμητὴν μὲν τὸ γινόμε-
νον τῶν ἀντιστοιχῶν ποσοτήτων τῶν στηλῶν
(γ) καὶ (θ) τοῦ πίνακος, ὡς παρανομαστὴν δὲ
τὴν ἀντιστοιχὸν ποσότητα τῆς στήλης (β). Κα-
τηρίσαμεν δῆθεν ἔτέραν στήλην (ι), δίδουσαν
τὴν ἀξίαν τοῦ μεταβλητοῦ τούτου συντελεστοῦ.
Τὸ ἄθροισμα τῆς στήλης ταύτης 4,999 ἢ 5,000
ὡς ἔγγιστα ἐπὶ K₁ A φ₁ M, δίδει τὸ σύνολον,
ὡς εἴπομεν, τῶν δαπανῶν ἐξ ὀλικῆς ἀνικανό-
τητος, ἔχομεν δὲ οὕτω

$$5000. K_1 A \varphi_1 M = 525 A$$

διὰ τῆς ἀντικαταστάσεως τῶν K₁ καὶ φ₁ καὶ M
διὰ τῶν ἀξιῶν αὐτῶν αἰτινες, ὡς εἴπομεν, εἶναι

$$K_1 = \frac{0,21}{1000} \quad \varphi_1 = \frac{1}{2} \quad M = 1000$$

Θὰ εὑρωμεν ὅμοιως διὰ τὰς δαπάνας ἐκ μερι-
κῆς ἀνικανότητος

$$5000 K_2 A \varphi_2 M = 4260 A$$

Τὸ ἄθροισμα ἀμφοτέρων ἀνέρχεται εἰς

$$(525 + 4260) A = 4785 A.$$

'Αλλ' αὐτοὶ οὗτοι οἱ παθόντες ἐξ ὀλικῆς ἢ
μερικῆς ἀνικανότητος θὰ ἐπιβαρύνουν ἀκόμη τὸ
ταμεῖον, καὶ μετὰ τὴν ἔκλεψιν αὐτῶν, διὰ τῶν
συντάξεων τῶν συγγενῶν των, κατὰ τὸ διά-
στημα τῶν 81 πρῶτων ἑτῶν τῆς συστάσεως
τοῦ ταμείου. Παρεδέχθημεν μετὰ τὴν περίοδον
τῶν 81 ἑτῶν ὅτι τὸ βάρος ἐκ τῶν συντάξεων

τῶν οἰκογενειῶν θὰ ἦναι τὰ $\frac{60}{100}$ τῶν ἐξ αὐ-

τῶν τῶν συντάξιούχων βαρῶν. Κατὰ τὴν πε-
ρίοδον τῶν 81 πρῶτων ἑτῶν, ἡ ἀναλογία θὰ
ἦναι οὐσιωδῶς μικροτέρα, καθ' ὃσον τὰ πρῶτα
ἔτη οἱ παθόντες ἐξ ἀνικανότητος θὰ ζῶσιν οἱ
ΐδιοι, καὶ δὲν θὰ ὑπάρχῃ τὸ ἐκ τῶν συγγενῶν
αὐτῶν βάρος. Διατηροῦντες δῆθεν τὴν αὐτὴν
ἀναλογίαν τῶν $\frac{60}{1000}$, ἔξογκονεμ τὰς δαπά-
νας, καὶ ὡς ἐκ τούτου καὶ τὸ ἀναγκαῖον ἑτή-
σιον ἔσοδον. Οὕτω θὰ παραδεχθῶμεν ὡς ὀλι-
κὰς δαπάνας ἐξ ἀνικανότητος πλήρους ἢ μερικῆς

$$4785 A \left(1 + \frac{60}{100} \right) = 7656 A$$

'Υπολείπεται νὰ ἀναζητήσωμεν τὰς δαπά-
νας τὰς πηγαζούσας ἐκ θανατηφόρων ἀτυχη-
μάτων. 'Επαναλαμβάνομεν ὅτι διὰ τοὺς φονευ-
θέντας ἡλικίας 16 - 30 ἑτῶν θεωροῦμεν ὡς δι-
καιούχους τῆς συντάξεως τοὺς γονεῖς, καὶ τού-
τους ὡς ἀγοντας ἡλικίαν κατὰ 30 ἔτη μεγαλει-
τέραν, ἥτοι 46 - 60 ἑτῶν· διὰ δὲ τοὺς φονευ-
θέντας ἡλικίας 31 - 60 ἑτῶν, τὰς χήρας ἀγούσας
ἡλικίαν ἀπὸ 26 - 55 ἑτῶν. 'Επαναλαμβάνοντες
διὰ τοὺς δικαιούχους τούτους τοὺς ὑπολογι-
σμοὺς οὓς ἐκάμουμεν διὰ τοὺς συντάξιούχους ἐξ
ἀνικανότητος, ἀγοντας ἡλικίαν 16 - 60 ἑτῶν,
ἀνατρέχομεν πάλιν εἰς τὴν στήλην (ι), ἀλλὰ
λαμβάνομεν διὰ μὲν τοὺς γονεῖς τὸ ἄθροισμα
τῶν ποσοτήτων ἀπὸ τῆς ἀντιστοιχούσης εἰς

ἡλικίαν 46 μέχρι τῆς ἀντιστοιχούσης εἰς ἡλικίαν 60, ἥτοι 241, διὰ δὲ τὰς συζύγους τὸ ἄθροισμα ἀπὸ τῆς ποσότητος τῆς ἀντιστοιχούσης εἰς ἡλικίαν 26 ἐτῶν μέχρι τῆς ἀντιστοιχούσης εἰς ἡλικίαν 55 ἐτῶν, ἥτοι 2019 καὶ οὕτω ἔχομεν

$$\begin{aligned} \text{διὰ μὲν τὰς συντάξεις τῶν γονέων } & 241 \text{ K}_3 \text{A} \varphi_3 \text{M} \\ \text{διὰ δὲ } & \text{ » } \text{ τῶν χηρῶν } 2019 \text{ K}_3 \text{A} \varphi_3 \text{M} \\ \text{δι'} \text{ ἀμφοτέρας } & \frac{}{= 2260 \text{ K}_3 \text{A} \varphi_3 \text{M}} \\ & = 652 \text{ A} \end{aligned}$$

διὰ τῆς ἀντικαταστάσεως τῶν K_3 , φ_3 , καὶ M διὰ τῶν ἀξιῶν αὐτῶν

$$\text{K}_3 = \frac{0,77}{1000} \quad \varphi_3 = \frac{3}{8} \quad \text{M} = 1000$$

Οὕτω ἔχομεν εἰς τὸ τέλος τῶν 81 ἐτῶν δαπάνας μετὰ τοῦ ἀνατοκισμοῦ αὐτῶν διὰ συντάξεις χορηγηθείσας δι' ἀνικανότητα 7656 A διὰ συντάξεις γοργηγηθείσας ἕνεκα ἀτυχ. θανατηφόρων 652 A
Τὸ ὅλον 8308 A

Ἄφαιρούντες τὰς δαπάνας ταύτας ἀπὸ τὰ ἔσοδα 763 P, ἔχομεν ὡς σχηματισθὲν κεφάλαιον εἰς τὸ τέλος τῆς περιόδου τῶν 81 ἐτῶν, (763 P — 8308 A), καὶ ἥδη εἴμεθα εἰς θέσιν νὰ ὑπολογίσωμεν ποῖον δέον νὰ ἔναι τὸ ἐτήσιον ἔσοδον P, δπως ἔξυπηρετῶνται αἱ τακτικαὶ δαπάναι τοῦ μέλλοντος, ἃς ἀνεύρομεν προηγούμενως ὡς ἀνερχομένας εἰς 37, 77 A.

Προσδιορισμὸς τοῦ ἐτήσιου ἔσοδου P πρὸς ἔξυπηρετησιν τῶν ἀτυχημάτων A ἐργατῶν.

Τὸ σχηματισθὲν κεφάλαιον μετὰ 81 ἐτη ἀπὸ τῆς συστάσεως τοῦ ταμείου, διὰ A ἐργάτας καὶ ἐπὶ ἐτήσιᾳ καταβολῇ ἵση πρὸς P, εἴναι, ὡς ἀνωτέρῳ (763 P — 8308 A) οἱ τόκοι αὐτοῦ πρὸς $4\frac{1}{2}\%$, σὺν τῷ ἐτήσιῳ ἔσόδῳ P, δέον νὰ καλύπτων τὰς τακτικὰς δαπάνας μετὰ 81 ἐτη, ἃς εὑρομεν ὡς ἀνερχομένας εἰς 37, 77 A. Ἐχομεν λοιπὸν τὴν ἔξισωσιν

$$(763 \text{ P} - 8308 \text{ A}) \frac{4,5}{100} + \text{P} = 37, 77 \text{ A}$$

$$\hat{\epsilon} \xi \text{ } \text{P} = 11,6 \text{ A}$$

τὸ δὲ κεφάλαιον τὸ σχηματισθησόμενον ἐντὸς 81 ἐτῶν ἔσεται ἐπὶ τοιαύτῃ ἀξίᾳ τοῦ P

$$(763. 11,6 — 8308) \text{ A} = 550 \text{ A}$$

καὶ διὰ A = 60,000

$$550 \text{ A} = 33,000,000.$$

"Ἡτοι βλέπει τις διτι τὸ σχηματισθὲν κεφάλαιον, διὰ τῶν τόκων αὐτοῦ, ὑπερβαίνει τὸ δι πλάσιον τοῦ ἔσοδου P.

Σημειωτέον διτι παρεδέχθημεν ἀπάσας τὰς ἀπολαυάς ὁμοιομόρφους καὶ ἵσας πρὸς τὸν μέσον δρον. Ἡ τοιαύτη ὑπόθεσις μᾶλλον ἔξογκόνει τὸ P. Διότι αἱ μικρότεραι ἀπολαυάς ἀνήκουσιν εἰς τοὺς νεωτέρους ἄρα καὶ τοὺς μέλλοντας νὰ καρπωθῶσι τὴν σύνταξιν ἐπὶ περισσότερον χρόνον. Λαμβάνοντες διτι διτι αὐτοῦς, ἀντὶ τῶν ἰδίων ἀπολαυῶν, πρὸς κανονιστικὸν τῶν συντάξεων, τὸν μέσον δρον, διτι εἶναι μεγαλείτερος, ἔξογκονται τὰς δαπάνας εἶναι ἀληθές διτι τὸ ἐναντίον συμβαίνει διὰ τοὺς πρεσβυτέρους, ἀλλὰ ὅντοι διαίνοντες βίον βραχύτερον δὲν δύνανται νὰ καλύψουν τὴν αὔξησιν τῶν διπανῶν τῶν προερχομένων ἐκ τῶν νεωτέρων.

Σημειωτέον ἐπίσης διτι παρεδέχθημεν ὡς μέσον δρον τῶν ἀπολαυῶν 1000 δρ. Ἡν διποσός δρος εἶναι ἀνώτερος, καὶ ὁ ὁρισμένον ποσοτόν, κατὰ τὸ $\frac{1}{2}$ π. χ. κατὰ τοσοῦτον δέον νὰ αὔξησωμεν τὸ P.

Τετραλί παρατηρήσεις.

Εἴδομεν διτι τὸ ἔσοδον τὸ ἐτήσιον, τὸ ἀναγκαῖον πρὸς ἔξυπηρέτησιν τῆς ἀσφαλείας ἀριθμοῦ ἐργατῶν A, ἐναντίον τῶν ἀτυχημάτων ἐκ βιαιού συμβαίνοτος, τῶν συμβαινόντων ἐν τοῖς διαφόροις κλάδοις τῆς βιομηχανίας εἶναι 11,6 A. Μένει νὰ δρισθῇ ἡ ἀξία τοῦ A. Ἐκ τῆς τελευταίας ἀπογραφῆς καὶ ἐκ τοῦ τόμου II Σ (132-134), ἔρανιζόμενα κατωτέρω τὰς κατηγορίας βιομηχανῶν, μετὰ τῶν ἀποσχολουμένων ἐν αὐταῖς ἐργατῶν, αἴτινες θὰ τύχωσι τοῦ εὐεργετήματος τῆς ἀσφαλείας τῆς παρεχομένης ὑπὸ τῆς προτάσεως νόμου

οἰνοποιοὶ	288
ποτοποιοὶ καὶ οἰνοπνευματοποιοὶ . . .	612
ζυθοποιοὶ καὶ παγοποιοὶ	29
ἔλαιουργοι	278
σαπωνοποιοὶ	285
ξυλουργοὶ	10,688
τορνευταὶ	232
πυροτεχνονυργοὶ	288
κατασκευασταὶ μηχανῶν	1,462
ἡλεκτρολόγοι καὶ ἡλεκτροτεχνῖται . .	353
νελουργοὶ	86
ναυπηγοὶ	358
ὑφανταὶ	5,989
χύται	204
Εἰς μεταφορὰν	21,152

'Εκ μεταφορᾶς	21,152
πλαστιγγοποιοὶ κ.τ.λ..	168
ἔργαται ἀεριόφωτος	225
μεταλλωρύχοι, λατόμοι, ἀσβεστοποιοὶ .	4,276
λιθοξόοι	1,776
κτίσται κονιασταὶ	14,844
φρεατωρύχται	775
	43,216
χειρώνακτες ἐν γένει	52,780
	95,996

'Εκ τοῦ πίνακος τούτου δέον νὰ ἀφαιρέσωμεν πιθανῶς τὸ μεγαλείτερον μέρος τῶν χειρονάκτων τῶν μὴ κατατασσομένων εἰς ὡρισμένην κατηγορίαν, ἐκτὸς τῶν ἔργατῶν λιμένων, τῶν δοπιών δυστυχῶς δὲν ἔχομεν τὸν ἀριθμόν. 'Ἐπίσης ἐκ τῶν ξυλουργῶν δέον νὰ ἀφαιρέσωμεν μέγα μέρος, ἀπανταὶ ἐκείνους οἵτινες δὲν ἔργαζονται εἰς τὰς οἰκοδομάς, καὶ οἵτινες δὲν ὑπάργονται εἰς τὰς διατάξεις τῆς προτάσεως περὶ ἀσφαλείας. Θὰ ἦτο δ' εὐχῆς ἔργον ὅν ἡ κυβέρνησις ἐφρόντιζεν νὰ συλλέξῃ πληροφορίας εἰδικὰς διὰ τοὺς ἔργατας τῆς βιομηχανίας ἐν γένει, ὡς καὶ τοὺς ἔργατας λιμένων καὶ τοὺς ἀσχολουμένους εἰδικῶς εἰς οἰκοδομάς.

Δὲν πιστεύομεν ὅμως οὐδέποτε ἀπαντεῖς οὖτοι νὰ ὑπερβαίνωσι τοὺς 60,000 κατ' ἀνώτατον ὅρον.

"Αν τὸν ἀριθμὸν τοῦτον παραδεχθῶμεν ὡς ἀριθμὸν τῶν ἔργατῶν ἐφ' ὃν θὰ ἐπεκταθῶσι αἱ εὑρεγετικαὶ διατάξεις τῆς προτάσεως νόμου, τὸ ἔσοδον τὸ ἀναγκαῖον πρὸς κάλυψιν τῶν συντάξεων 11,6 Α εἶναι 696,000 δρ. ὅν τὸ ἥμισυ θὰ ἐπιβαρούνῃ τὸ ταμεῖον οὐ λοιπὸν τὰ τακτικὰ ἔσοδα πρέπει νὰ ἀνέρχωνται εἰς 348,000 δρ.

Αἱ χορηγούμεναι δὲ συντάξεις, ὡς εἴπομεν, θέλουσιν ἀνέλθει κατ' ἀνώτατον ὅρον εἰς

37,77 Α = 37,77 . 60.000 = 2,266,200
ῶν τὸ ἥμισυ ἦτοι 1,133.100 θέλουν πληρόνεσθαι ὑπὸ τοῦ ταμείου, ἐν μέρει ἐκ τῶν ἔσδόδων αὐτοῦ P, ἀλλὰ κατὰ τὸ πλεῖστον ἐκ τῶν τόκων τοῦ κεφαλαίου αὐτοῦ.

Μὴ λησμονῶμεν ὅμως ὅτι παρεδέχθημεν διὰ τοὺς μέσους ὅρους K₁, K₂, K₃ τῶν διαφόρων ἀτυχημάτων, τοὺς μέσους ὅρους τὸν εἰνρεθέντας διὰ τῶν ἐν Γερμανίᾳ στατιστικῶν ἐνδεκόμενον οἱ ἐν 'Ελλάδι νὰ μὴ συμπίπτουσι μὲ τοὺς ἐν Γερμανίᾳ ἔνεκα διαφόρους κατανομῆς τῆς ἔργασίας. 'Ἐπίσης δὲν ἐλάβομεν ὑπὸ ὄψιν τὰ ἔξοδα διοικήσεως ἔνεκα τούτου φρόνιμον εἶναι νὰ ληφθῇ ὡς ἔσοδον τακτικὸν ποσὸν κατά τι μεγαλείτερον τῶν 348,000, ἐστω 400,000 δρ. "Αλλως κατὰ τὴν συζήτησιν τῆς προτάσεως θὰ ἀποδειχθῇ ὅτι πλεῖστοι ἔργοδόται, ὡς οἱ

ἀνοικοδομοῦντες οἰκίας, οἱ ἀναλαμβάνοντες ἔργολαβίας δημοσίας, δημοτικὰς ἢ λιμενικάς, οἱ ἔργολαβοι φορτώσεων καὶ ἐκφορτώσεων τῶν πλοίων, δὲν ἔχουν ἔγκαταστάσεις τοιαύτας ὥστε νὰ δύνανται ἀσφαλῶς νὰ πληρόνωσι τὸ ἥμισυ τῶν συντάξεων. Διὰ τούτους δέον νὰ ἀναλάβῃ δλόκληρον τὴν πληρωμὴν τὸ ταμεῖον, ἐπιβαλλομένου ἐστω προστίμου τίνος ὑπὲρ τοῦ ταμείου δι' ἕκαστον ἀτύχημα, δπως προκαλῆται ἡ σύντονος προσοχὴ πρὸς ἀποφυγὴν τῶν ἀτυχημάτων. 'Αλλ' ἀγνοῶν τὸν ἀριθμὸν ἔργατῶν, τῶν ἀπασχολουμένων εἰδικῶς εἰς τὰς ἔργασίας ταύτας, δὲν δύναμαι νὰ δρίσω τὴν ἐκ τῆς δλοκλήρου πληρωμῆς τῶν συντάξεων τούτων αὐξῆσιν τῶν βαρῶν τοῦ ταμείου, καὶ ἐπαναλαμβάνω ὅτι εἶναι ἀνάγκη πρὸ τῆς ψηφίσεως τοῦ νομοσχεδίου νὰ συγκεντρωθῶσι στατιστικαὶ ἀσφαλεῖς περὶ τούτων.

Περαίνων εὐχόμαι ὅπως μὴ παρέλθῃ ἡ προσεχῆς σύνοδος τῆς Βουλῆς χωρὶς νὰ ψηφισθῇ ἡ ἐπέκτασις τῆς ἀσφαλείας τῶν ἔργατων κατὰ τῶν ἀτυχημάτων εἰς ἀπάσας τὰς βιομηχανίας. Δὲν δύναται νὰ ὑπάρξῃ ἡ παραμικροτέρα ἀμφιβολία ὅτι οὐδὲν νομοσχέδιον ἔργατικὸν δύναται νὰ ἔχῃ τὴν σημασίαν τοιούτου νομοσχεδίου, καὶ εἶναι ἀληθῆς ἀπόρον πῶς δὲν ἐδόθη μέχρι τοῦδε εἰς αὐτὸν ἡ πρέπουσα θέσις εἰς τὰ προγράμματα τῶν κατὰ καιροὺς κυβερνήσεων.

Φ. ΝΕΓΡΗΣ

Η ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΣΟΣ ΚΑΤΑ ΤΟ 1910

(συνέχεια ἐκ τοῦ προηγούμενου).

Σ' ΘΕΙΟΝ

1. ΘΕΙΩΡΥΧΕΙΟΝ ΜΗΛΟΥ

Τοῦτο εἶναι ἡ πρώτη παραχώρησις ἐν 'Ελλάδι, ἐκδοθεῖσα διὰ τοῦ ἀπὸ 11 Μαΐου 1862 Βασ. Διατάγματος ἐπ' ὅνόματι τοῦ Β. Μελᾶ, εἰς θέσιν 'Ρεῦμα τῆς νοτιοανατολικῆς πλευρᾶς τῆς νήσου Μήλου, διὰ στρέμματα 14.423 ἀτίνα ωρίσθισαν διὰ τοῦ ἀπὸ 10 Ιουλίου 1875 Βασ. Διατάγματος.

Τὰ δρυγεῖα ταῦτα περιῆλθον κατὰ τὸ 1890 εἰς τὴν 'Εταιρίαν Δημοσίων καὶ Δημοτικῶν ἔργων, τὰ κατέχει δὲ σήμερον ἡ διαδεχθεῖσα ταύτην 'Ελληνικὴ 'Εταιρία Μεταλλείων.

Τὸ θεῖον εῦρηται εἰς συμπτίσεις τῶν σα-