

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΙΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ — ΔΗΜΟΣΙΟΝΟΜΙΑ — ΚΑΤΑΣΤΑΤΙΚΗ,

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ-ΑΘΗΝΩΝ-ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Ὁ διακεκριμένος τῶν ἐν Παρισίοις Σχολῶν, Βαλυτεχνικῆς καὶ Μεταλλευτικῆς, μηχανικῆς κ. Π. Ε. Πρωτοπαπαδόκης ἐδήμοσιευσε πρὸ ὀλίγου σπουδαιωτάτην μελέτην περὶ τῆς οἰκονομικῆς διαχειρίσεως τῶν ὑπηρεσιῶν τῆς γραμμῆς καὶ τῆς χρήσεως τοῦ σιδηροδρόμου Πειραιῶς-Ἀθηνῶν-Πελοποννήσου, ἐκ τῆς ὁποίας ἀποσπῶμεν τὴν ὑπὸ στοιχείων Α' ἐκθέσιν, περὶ τῆς ὑπηρεσίας τῆς γραμμῆς :

Κατὰ τὴν κίνησιν μιᾶς ἀμαξοστοιχίας αἱ σιδηραὶ ράβδοι, καθὼς πάντες γνωρίζομεν, συγκρατοῦσιν ἐντὸς τῆς γραμμῆς καὶ ὀδηγοῦσι τὴν ἀτμάμαξαν καὶ τὰς ὑπ' αὐτῆς συρομένας λοιπὰς ἀμάξας, διὰ τοῦ ὄνυχος τοῦ τροχοῦ, τοῦ ὁποίου τὸ ὕψος εἶναι μόλις ἑκατοστομέτρων τινῶν. Ὡστε ἂν λάβῃ τις ὑπ' ὄψιν τὴν παρὰ τοῖς σιδηροδρόμοις συνήθη ταχύτητα, εὐκόλως ἔννοεῖ, ὅτι οἷον δῆποτε ἐπὶ τῆς γραμμῆς πρόσκομμα, ἢ ἡ ἐλαχίστη ἀνωμαλία περὶ τὴν κατασκευὴν αὐτῆς, δύνανται νὰ προξενήσουν, ἀνατινάξεις, διὰ τῶν ὁποίων οἱ ὄνυχες τῶν τροχῶν, ἐξερχόμενοι τῆς γραμμῆς, ἐπιφέρουν τὴν ἐκτροχίαν τῆς ὅλης ἀμαξοστοιχίας καὶ τὰ παρακολουθοῦντα ταύτην δυστυχήματα. Διὰ τοῦτο αἱ σιδηροδρομικαὶ ἑταιρίαι, τῶν ὁποίων τὸ κύριον μέλημα εἶναι καὶ θὰ εἶναι πάντοτε ἡ περὶ τὴν κυκλοφορίαν τῶν ἀμαξοστοιχιῶν ἀσφάλεια, ὑποβάλλονται εἰς θυσίας καὶ σπουδαῖα ἐξοδα διὰ τὴν ὅσον οἷον τε ἐντελῆ καὶ κανονικὴν συντήρησιν καὶ ἐπιβλέψιν τῆς γραμμῆς.

Ἄς ἐξεσκάσωμεν ἤδη εἰς τί συνίσταται ἡ ὑπηρεσία τῆς ἐπιβλέψεως καὶ συντηρήσεως τῆς ὁδοῦ, ἢ ἄλλως ἡ ὑπηρεσία τῆς γραμμῆς, καὶ ποία ἢ διοργάνωσις αὐτῆς.

Α'. **Ἐπιβλέψεις τῆς γραμμῆς.**— Ἡ ἀπόλυτος ἀσφάλεια, τὴν ὁποίαν ἀπαιτεῖ ἡ ἐπὶ τῶν σιδηροδρόμων κυκλοφορία, ἐπιβάλλει τῇ ἑταιρίᾳ τὴν ὑποχρέωσιν νὰ διατάσῃ :

1^ο) τὴν ἐπισκόπησιν τῆς γραμμῆς πρὸ τῆς διαβάσεως ἐκὰς
ΕΤΟΣ 13 — ΦΥΛ. 151 — ΔΥΤΟΥΣΤΟΣ 1889 19

στης άμαξοστοιχίας, ίνα βεβαιωθή, ότι ούδέν πρόσκομμα θ' άπαντήση αύτη, δυνάμενον νά έμποδίση τήν πρὸς τὰ πρόσω πορείαν της και προζενήση δυστύχημά τι, και νά εξαφανίση τοῦτο όταν ύπάρχη και

2^{ον}) τήν φύλαξιν ὄλων τῶν ίσοπέδων διαβάσεων επί τῶν ὁδῶν, δι' ὧν διέρχεται ἡ γραμμή, ίνα διακόπτηται ἡ επί τῆς ὁδοῦ δημοσία κυκλοφορία ἐν καιρῷ, πρὸ τῆς διαβάσεως τῆς άμαξοστοιχίας, πρὸς άποφυγήν τῶν σογκρούσεων και τῶν ἐξ αὐτῶν δυστυχημάτων.

Τοῦτο και ἐγένετο, ὅτε τὸ πρῶτον ἤρχισεν ἡ ἐκμετάλλευσις τῶν σιδηροδρόμων, και τοῦτο γίνεται και παρ' ἡμῶν σήμερον, τοῦλάχιστον ὅσο άφορᾷ τήν ἐπιβλεψιν τῆς ὁδοῦ. Ὀλίγον κατ' ὀλίγον ὁμως με τήν ὁσημέραι αὐξάνουσαν κυκλοφορίαν και τήν καταπληκτικὴν ανάπτυξιν, τήν ὁποίαν ἔλαθον οἱ σιδηροδρομοί, παρατηρήθη, ὅτι ἦτο σχεδὸν αδύνατον ὑπὸ βιομηχανικὴν ἔποψιν, (διότι δὲν πρέπει νά λησμονῶμεν, ὅτι και ἡ κατασκευὴ και ἐκμετάλλευσις τῶν σιδηροδρόμων εἶναι πρὸ πάντων ἐπιχειρήσεις βιομηχανικῆς, ὅπως αἱ ἄλλαι, τῆς ὁποίας τὸ κινεῖν ἔλατῆριον εἶναι κυρίως ἡ ἐπαρκὴς ἀποζημίωσις τῶν κατατεθέντων κεραλαίων), ἦτο λέγω αδύνατον εἰς τὰς ἐταιρίας, νά υποβληθῶσιν εἰς τὰς θυσίας και τὰς δαπάνας, τὰς ὁποίας απαιτεῖ ἡ ἐπισκόπησις τῆς γραμμῆς πρὸ τῆς διαβάσεως ἐκάστης άμαξοστοιχίας, και περιορίσθησαν διὰ τὰ συνήθη μέρη τῆς ὁδοῦ, τὰ ὁποία δὲν παρουσιάζουν ἐκτάκτους δυσκολίας, εἰς ὠρισμένον ἀριθμὸν ἐπισκέψεων, ἐν γένει δύο, μίαν τὴν πρῶταν πρὸ τῆς διαβάσεως τῆς πρώτης άμαξοστοιχίας, και ἑτέραν ἐντὸς τῆς ἡμέρας, ἰδίχ πρὸ τῆς διαβάσεως ταχείας τινὸς άμαξοστοιχίας, με τήν ἐπιφύλαξιν ἐκτάκτου ἐπιβλέψεως τῶν δυσκόλων τμημάτων τῆς ὁδοῦ, πρὸ πάντων μετὰ ραγδαίαν βροχήν, ἢ ἄλλην τινὰ αἰτίαν δυναμένην νά ἐπιφέρει βλάβην εἰς αὐτήν· αὐται ὁμως πρέπει νά θεωρηθῶσιν ὡς ὅλως ἐξαιρετικαὶ περιστάσεις, και δυνάμεθα νά εἰπῶμεν, ὅτι: καλῶς ἐχόντων τῶν πραγμάτων ἡ ὑπηρεσία τῆς ἡμερησίας ἐπιβλέψεως τῆς γραμμῆς δύναται νά περιορισθῇ εἰς δύο, και ἐνίοτε μίαν μόνην ἐπίσκεψιν αὐτῆς.

Εἰς τοὺς μεσημβρινούς γαλλικοὺς σιδηροδρόμους π. χ. ἐπὶ τῆς γραμμῆς Bordeaux-Cette, ὅπου καθ' ἐκάστην δύνανται νά τεθοῦν εἰς κυκλοφορίαν 25 περιτταὶ άμαξοστοιχίαί ἐπιβατῶν, και 38 τοιαῦται ἔμπορευμάτων, μέχρι τῆς 2ας Ἰουνίου 1886, ἕκαστον διαμέρισμα (δυνάμενον νά ἔχη μῆκος 14 χιλιομέτρων) ἐξητάζετο δις τῆς ἡμέρας, τὴν πρῶταν ὑφ' ἐνὸς ἐργάτου μεταβαίνοντος εἰς τὸν τόπον τῆς ἐργασίας του, και πρὸς τὸ ἑσπέρας ὑπὸ τοῦ ἀρχιεργάτου. Ἐπειδὴ ὁμως ἡ ἐπίσκεψις αὐτῆ τοῦ ἀρχιεργάτου τὸν ἀπεμάκρυνεν ἐπὶ τινὰ χρόνον καθ' ἐκάστην τῆς ὁμάδος του, πρᾶγμα, τὸ ὅποιον παρουσίαζεν οὐκ ὀλίγα ἄτοπα, κατηργήθη αὐτῆ, και ἀνεπληρώθη δι' ἑτέρας ἐβδομαδιαίας, γινομένης τὴν πρῶταν τῆς δευτέρας, κατὰ τὴν ὁποίαν ὁ ἀρχιεργάτης αὐτοπροσώπως ὀφείλει νά ἐξετάσῃ λεπτομερῶς και μετὰ προσοχῆς ὀλόκληρον τὸ διαμέρισμά του, εἰς τρόπον ὥστε ν' ἀντιληφθῇ ἀκριβῶς τῶν ἐπισφαλῶν μερῶν, ἐπὶ τῶν ὁποίων ἰδίχ πρέπει νά στραφῇ ἡ ἐβδομαδιαία ἐργασία τῆς ὁμάδος· και οὕτω, ἡ τρέχουσα ἡμερησία ἐπιβλεψις τῆς γραμμῆς περιορίσθη εἰς μίαν μόνον ἐπίσκεψιν, γινομένην τὴν πρῶταν ὑπὸ τινος ἐργάτου μεταβαίνοντος εἰς τὴν ἐργασίαν του, ὅπως θά εἶπω τοῦτο κατωτέρω ἀκριβέστερον. Ἴδωμεν ἤδη, ἂν και οἱ ἡμέτεροι σιδηροδρομοὶ δὲν δύνανται ν' ἀρκεσθοῦν εἰς τοιαύτην τινὰ ἐπιβλεψιν.

Ἄν παραβλέψωμεν τὴν ἐκ τῆς κακοηθείας τοῦ ἀνθρώπου δυναμένην νά προκύψῃ βλάβην τῆς ὁδοῦ, θά ἴδωμεν, ὅτι δύο εἶναι κυρίως τὰ παραβλάπτοντα τὴν γραμμὴν αἰτία, και ἐπιφέροντα φθορὰν δυναμένην νά διακινδυνεύσῃ τὴν δημοσίαν ἀσφάλειαν: ἡ μεγάλη ταχύτης ἐν τῇ κυκλοφορίᾳ, και ἡ καθίζησις τοῦ ἔδαφους.

Ἐπὶ τῶν ἡμετέρων σιδηροδρόμων ἡ ταχύτης δὲν ὑπερβαίνει τὰ 35 χιλιομέτρα καθ' ὥραν, ἐνῷ ἐπὶ τῆς γραμμῆς τῶν μεσημβρινῶν γαλλικῶν σιδηροδρόμων, τὴν ὁποίαν ἀνεφερα ἄνωτέρω, ἡ κανονικὴ ταχύτης εἶναι 80 χιλιομέτρων και ἐξαιρετικῶς φθάνει τὰ 100· (ἡ ὁδὸς εἶναι ἀληθῶς πολὺ στερεότερα τῆς ἰδικῆς μας, ἀλλὰ και τὸ προχαῖον ὑλικὸν και πρὸ πάντων αἱ μηχαναὶ εἶναι ἐπίσης πολὺ βαρύτεραι. Μία παρα-

τήρησις, ἢ ὅποια ὀρθῶς ἠδύνατο νὰ γίνῃ παρ' ἡμῖν ὡς πρὸς τὴν ταχύτητα, εἶναι ἢ σμικρότης τῶν ἀκτίνων τῶν καμπύλων, ἐν αἷς ἢ ἐκ τῆς κινήσεως τῆς ἀμαξοστοιχίας ἀναπτυσσομένη κεντρόφυξ δύναμις, καὶ ἢ ἐγκαρσία προσβολῆ τῆς ράβδου ὑπὸ τοῦ ὄνου τοῦ προσθίου τροχοῦ τῆς ἀτραμαξέτης, μετατοπίζει καὶ καταστρέφει τὴν γραμμὴν, ἔστω καὶ μὲ ταχύτητα τόσῃ μικράν. Εἰς ταῦτα θ' ἀπαντήσω, ὅτι τὸ μόνον μέσον πρὸς ἀποφυγὴν τοῦ ἀτόπου τούτου ἦθελεν εἶσθαι, νὰ ὑποχρεωθῶσιν οἱ ἀτραμαξοδηγοὶ νὰ διέρχωνται μὲ ταχύτητα ἐλάσσονα τῆς συνήθους τὰς καμπύλας ταύτας, αἱ ὁποῖαι, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, εὐρίσκονται ἐπιτεσωρευμένοι εἰς τὰ μᾶλλον ἀνώμαλα μέρη τοῦ συμπλεγματος.

Ὡς πρὸς τὸ δεύτερον, τὴν καθίζησιν δηλαδὴ τοῦ ἐδάφους καὶ τὰ κατακρημνίσματα τῶν ἐκχωματώσεων (éboulements dans les tranchées) τοῦτο δύναται νὰ συμβῇ καὶ παρ' ἡμῖν, ὅπως ἀλλαχοῦ, εἴτε ἐκ τῆς γεωλογικῆς φύσεως τοῦ ἐδάφους, εἴτε ἐκ τῆς μᾶλλον ἢ ἥττον ἐπιμελετημένης ἐκτελέσεως τῶν ἐπιχωματώσεων, τὰ μέρη ἐκεῖνα τῆς γραμμῆς, ἔνθα τὰ ἄτοπα ταῦτα ἦθελον παρατηρηθῆ, χρήζουσιν ἰδιαίτερας ἐπιβλέψεως. Ἄλλως, ὡς ἐκ τῆς μικρᾶς ταχύτητος, αἱ καθιζήσεις αὗται τοῦ ἐδάφους, ἐν ὅσῳ τοῦλάχιστον δὲν ὑπερβαίνουσιν ὄρια τινά, δὲν δύνανται νὰ διακινδυνεύσωσι τὴν δημοσίαν ἀσφάλειαν, καὶ παρεμποδίσωσι τὴν ἐπὶ τῆς γραμμῆς κυκλοφορίαν.

Νομίζω ἐπομένως, ὅτι, ἂν ὁ ἀτραμαξοδηγὸς ὑποχρεωθῇ νὰ ἐπιστάσῃ τὴν προσοχὴν του εἰς τὰ δύσκολα κυρίως μέρη τῆς γραμμῆς, ὃ ἀριθμὸς τῶν ἐπισκέψεων τῆς ὁδοῦ δύναται νὰ περιορισθῇ εἰς μίαν, ἀντὶ τῶν τριῶν, αἵτινες γίνονται ἐπὶ τοῦ πκρόντος, ὅπως ἀκριβέστερον θ' ὀρίσω τοῦτο κατωτέρω.

Β'. Φύλαξις ἰσοπέδων διαβάσεων. — Οἱ ἐπιβάλλοντες τὴν φύλαξιν τῶν ἰσοπέδων διαβάσεων λόγοι εἶναι κυρίως ἢ μεγάλη ἀνάπτυξις ταχείας κινήσεως ἐπὶ τῆς σιδηροδρομικῆς γραμμῆς, καὶ κυκλοφορία ἐπίσης κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον σπουδαία ἐπὶ τῆς δημοσίας ὁδοῦ, τὴν ὅποιαν διασταυροῦναι ὁ σιδηρόδρομος. Ἡμεῖς τρεῖς μόνον ἀμαξοστοιχίας εἰς ἐκάστην διεύθυνσιν, καὶ μὲ ταχύτητα μὴ ὑπερβαίνουσαν τὰ

35 χιλιομέτρα, ἔχομεν καθ' ἡμέραν, ἢ δὲ ἐπὶ τῶν δημοσίων ὁδῶν μας κυκλοφορία, συγκρινομένη πρὸς τὴν ἐν Γαλλίᾳ λόγου χάριν, δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς ἐλάχιστη. Μένων ἐν Γαλλίᾳ, ἔσχον τὴν εὐκαιρίαν νὰ ἐπισκεφθῶ μικράν τινα γραμμὴν ἀπὸ Hermes εἰς Baumont, ἐν τῷ νομῷ τοῦ Oise πλησίον τῶν Παρισίων, καθ' ὅλα ὁμοίαν τῇ ἡμετέρᾳ· ὁ ἐλάχιστος ὄρος τῶν ἀμαξοστοιχιῶν εἰς ἐκάστην διεύθυνσιν εἶναι 4, καὶ αἱ ὑπὸ τοῦ σιδηροδρόμου διασταυρούμεναι δημόσiai ὁδοί, οὐσαι εἰς μέρος λίαν βιομήχανον καὶ γεωργικόν, συχνάζονται πολὺ περισσότερον ἢ παρ' ἡμῖν. Ὅταν ἤρχισεν ἡ ἐκμετάλλευσίς τῆς μικρᾶς ταύτης γραμμῆς, πᾶσαι σχεδὸν αἱ ἰσόπεδοι διαβάσεις ἐφυλάσσοντο, ἀλλ' ἢ διεύθυνσις τῆς περὶ οὗ ὁ λόγος ἐταιρίας, δὲν ἐβράδυνε νὰ ἐννοήσῃ, ὅτι τοῦτο ἦτο ὅλως περιττόν, καὶ νῦν ὅλαι σχεδὸν μένουσιν ἀφύλακτοι. Ὁ ἀτραμαξοδηγός, διὰ μονίμου τινὸς σημείου ἐπὶ τῆς γραμμῆς, εἰδοποιεῖται, ὅτι πλησιάζει τὴν ἰσόπεδον διάβασιν, καὶ διὰ συριγμοῦ εἰδοποιεῖ καὶ οὗτος τοὺς διαβάτας περὶ τῆς προσεγγίσεώς του. Ἄλλως τε ἐπὶ τῆς διαβάσεως εὐρίσκεται ἐπιγραφὴ, ἐπισύρουσα τὴν προσοχὴν τοῦ διαβάτου, ἐπὶ τῆς ὁποίας ἐμφαίνονται αἱ ὥραι τῆς διαβάσεως τῶν ἀμαξοστοιχιῶν.

Τὸ αὐτὸ συμβαίνει ἐν Γαλλίᾳ εἰς πάσας σχεδὸν τὰς δευτερευούσας γραμμὰς, ἐν αἷς ἢ ταχύτης περιορίζεται μεταξὺ 30 καὶ 40 χιλιομέτρων. Καθὼς δὲ βλέπομεν ἐν τῇ ἐκθέσει τῶν κυρίων L. de Busshère, de Jaer et P. Niels, περὶ τῆς οἰκονομικῆς ἐκμεταλλεύσεως τῶν δευτερευουσῶν γραμμῶν τῶν μεγάλων Εὐρωπαϊκῶν συμπλεγμάτων, τὴν ὅποιαν ἔγραψαν κατόπιν ἐιδιχῆς ἀποστολῆς, ἀνατεθείσης αὐτοῖς παρὰ τῆς Βελγικῆς κυβερνήσεως, τὸ αὐτὸ συμβαίνει καὶ εἰς τὰ λοιπὰ μέρη τῆς Εὐρώπης, ὅπου ἡσχολήθησαν περὶ τὴν οἰκονομικὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν δευτερευουσῶν γραμμῶν. Ἡ κατάργησις, λέγουσιν οὗτοι, τῆς φύλαξεως τῶν ἰσοπέδων διαβάσεων, αἵτινες δὲν παρουσιάζουν ἐξαιρετικὴν τινα σπουδαιότητα, εἶναι ἀναμφιβόλως ἢ σημαντικωτέρα τῶν συνεπειῶν, ἃς συνεπάγεται ἡ μικρὰ ταχύτης ἐν τῇ παρεῖχ τῶν ἀμαξοστοιχιῶν. Ἐκ τῆς παραδοχῆς τῆς μικρᾶς ταχύτητος ἐν ταῖς δευτερευούσας αὐτῆς

γραμμαίς, επωφελουμένη ή Σαξωνική Κυβέρνησις, κατήργησε τὴν φύλαξιν τῶν ἰσοπέδων διαβάσεων, καὶ ἠδυνήθη οὕτω νὰ πραγματοποιήσῃ οἰκονομίαν 1600 φρ. σχεδὸν κατ' ἔτος καὶ χιλιόμετρον εἰς τὴν γενικὴν ὑπηρεσίαν τῆς γραμμῆς» (ὁ ἀριθμὸς μοι φαίνεται ὑπερβολικὸς, ἀλλ' οὕτως ἔχει ἐν τῇ περι οὗ ὁ λόγος ἐκθέσει). Ἐπὶ τῆς γραμμῆς Pirna-Berggieshübel, ἣτις ἔχει μῆκος 15 χιλιομέτρων καὶ κίνησιν (trafic) σχετικῶς σπουδαίαν, ὑπάρχουσιν 87 ἰσόπεδοι διαβάσεις, ἐξ ὧν οὐδεμία φυλάσσεται (τρεῖς ἐργάται μόνον ἀποτελοῦσι τὸ προσωπικὸν τῆς ἐπιβλέψεως καὶ συντηρήσεως τῆς γραμμῆς ταύτης). Τὸ σύστημα τοῦτο ἠκολούθησαν καὶ ἐν Βαυαρικῇ καὶ ταῖς λοιπαῖς Γερμανικαῖς χώραις, ὡς καὶ ἐν Αὐστρο-ουγγαρικῇ, Ὀλλανδία κ.τ.λ.

Βεβαίως δὲ δὲν δυνάμεθα νὰ παραδεχθῶμεν, ὅτι παρ' ἡμῖν ἢ ἐπὶ τοῦ σιδηροδρόμου καὶ τῶν δημοσίων ὁδῶν κυκλοφορία εἶναι μᾶλλον ἀνεπτυγμένη ἢ ἐν ταῖς προμνημονευθεῖσαις χώραις, καὶ ὀφείλομεν, νομίζω, νὰ μιμηθῶμεν καὶ ἀκολουθήσωμεν τὴν αὐτὴν πορείαν ὡς πρὸς τὰς οἰκονομίας, τὰς ὁποίας δυνάμεθα νὰ πραγματοποιήσωμεν ἐν τῇ ἐκμεταλλεύσει τῶν γραμμῶν μας, καὶ νὰ ἐξετάσωμεν ἂν δὲν ὑπάρχῃ τρόπος, χωρὶς νὰ παραβιάσωμεν τὴν δημοσίαν ἀσφάλειαν νὰ καταργήσωμεν τὴν φύλαξιν πασῶν σχεδὸν τῶν ἰσοπέδων διαβάσεων, διατηροῦντες μόνον τὰς παρὰ τὰς πόλεις εὐρισκομένας, αἰτινες, ἐν ἀνάγκῃ, δύνανται νὰ φυλάσσωνται διὰ φραγμῶν, κινουμένων ἐξ ἀποστάσεως ὑπὸ τῶν ὑπαλλήλων τοῦ σταθμοῦ κατὰ τὴν διάβασιν τῶν ἀμαξοστοιχιῶν.

Ταῦτα περὶ τῆς ὑπηρεσίας τῆς κυρίως ἐπιβλέψεως τῆς γραμμῆς καὶ τῆς φυλάξεως τῶν ἰσοπέδων διαβάσεων. Ἐξετάσωμεν ἤδη καὶ τὴν ὑπηρεσίαν τῆς συντηρήσεως.

Β'. Συντήρησις τῆς γραμμῆς. — Ἡ ὑπηρεσία αὐτή, ὅπως τὸ ὄνομα τῆς ἐμφαίνει, συνίσταται εἰς τὴν συντήρησιν τῶν διαφόρων μερῶν τῆς γραμμῆς (infrastructure, superstructure, travaux d' art et batiments), καὶ ἰδίως τοῦ ἄνω μέρους τῆς ὁδοῦ (superstructure), ἀποτελουμένου ἐκ τοῦ ἐπιχαλικώματός, τῶν στρωτῆρων καὶ μεταλλίνων ράβδων καὶ τῶν

συνδετικῶν αὐτῶν μερῶν, τὸ ὅποσον μόνον θὰ λήθω ὑπ' ὄψιν. Τὸ ἀληθὲς εἶναι, ὅτι ἡ συντήρησις τοῦ μέρους τούτου τῆς ὁδοῦ (superstructure) ἐξαρτᾶται, κατὰ μέγα μέρος, ἐκ τῆς φύσεως τοῦ ἐδάφους καὶ τῆς μᾶλλον ἢ ἥττον ἐπιμελοῦς ἐκτελέσεως τῶν ἐπιχωματώσεων, ἐπὶ τῶν ὁποίων αὕτη κεῖται, ἀλλὰ τὸ μέρος τοῦτο τῆς ἐργασίας ὡς ἐκτάκτου θὰ παραλείψω καὶ θὰ ἐξετάσω ἀπλῶς τὴν τρέχουσαν ὑπηρεσίαν τῆς συντηρήσεως, ἐξαρτωμένην κυρίως ἐκ τῆς χαράξεως τῆς γραμμῆς ἐκ τῆς ταχύτητος μεθ' ἧς διέρχονται ἐπ' αὐτῆς αἱ ἀμαξοστοιχίαι, καὶ τῆς μᾶλλον ἢ ἥττον στερεᾶς κατασκευῆς τοῦ ἄνω μέρους τῆς ὁδοῦ, ἐν σχέσει πρὸς τὸ βᾶρος τοῦ τροχαίου ὕλικου, καὶ ἰδίως τῶν μηχανῶν, καὶ συγκειμένην :

1^α) ἐκ τῆς ἀντικαταστάσεως τῶν στρωτῆρων καὶ σιδηρῶν ράβδων καὶ τῆς διατηρήσεως αὐτῶν ἐν καλῇ καταστάσει σχετικῶς πρὸς τὴν λειτουργίαν, δι' ἣν τὰ συστατικὰ αὐτῶν μέρη τῆς γραμμῆς εἶναι προσωρισμένα.

2^α) ἐκ τῆς διατηρήσεως τοῦ πλάτους τῆς γραμμῆς καὶ τῆς ἐπανορθώσεως τῆς κατὰ μῆκος καὶ ἐγκάρσιας προσόψεως αὐτῆς.

3^α) ἐκ τῆς ἐκριζώσεως τῶν χόρτων καὶ τοῦ καθαρισμοῦ καὶ τῆς διατηρήσεως τῶν παρακειμένων τῇ γραμμῇ χανδακῶν.

Ἡναγκάστην ἴσως νὰ ἐξετάσω διὰ μακρῶν τὰ δύο ταῦτα μέρη (ἐπιβλέψιν καὶ συντήρησιν), ἅτινα ἀποτελοῦσι τὴν ὑπηρεσίαν τῆς γραμμῆς, ἀλλὰ τοῦτο μοι ἐφάνη ἀναγκαῖον, διότι ἠθέλησα νὰ καταδείξω, ὅτι αἱ ἰδέαι καὶ ἡ διοργάνωσις τῆς ὑπηρεσίας ταύτης, τὴν ὁποίαν λαμβάνω τὴν τιμὴν νὰ ὑποβάλω εἰς τὴν ὑμετέραν ἐγκρίσιν, εἶναι ἀποτέλεσμα μελέτης καὶ πείρας πασῶν σχεδὸν τῶν διευθύνσεων τῶν σιδηροδρόμων, αἰτινες ἐπεξήτησαν τὴν οἰκονομικὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν δευτερευουσῶν αὐτῶν γραμμῶν, ἀναγκαῖαν ἄλλως δι' αὐτὴν τὴν ὑπαρξίν τοῦ σιδηροδρόμου, ὅστις κατέστη πλέον τῶσφ ἀπαραίτητος εἰς τὴν σημερινὴν κοινωνίαν.

Δ'. Συγγώνευσις τῆς ὑπηρεσίας τῆς ἐπιβλέψεως καὶ συντηρήσεως. — Προτίθεμαι ἤδη νὰ ἐξετάσω, ἂν ἡ ἐπιβλέψις πρέπει νὰ γίνηται ἀνεξαρτήτως τῆς συντηρήσεως, ὅπως τοῦτο ἐκτελεῖται νῦν παρ' ἡμῖν, ἢ ἂν εἶναι δυνατόν νὰ

συνδυασθῶσιν αἱ δύο ὑπηρεσίαι εἰς τρόπον ὥστε νὰ ἐλαττωθῇ τὸ προσωπικὸν τῆς γραμμῆς, καὶ ἐπιτευχθῶσιν οὕτω οἰκονομίαι οὐχὶ εὐκαταφρόνηται. Πρὸς τοῦτο θέλω ἀκολουθήσει πάντοτε τὴν αὐτὴν μέθοδον, ἐξετάζων δηλαδὴ τί γίνεται ἀλλαγῶν εἰς τοὺς σιδηροδρόμους (πολὺ σπουδαιότερους τῶν ἰδικῶν μας) ὅπου ἐγὼ αὐτὸς ὑπερέρησα, εἰς ἐκείνους, τοὺς ὁποίους ἐπεσκέφθην ἀπλῶς, καὶ τέλος ἐκείνους τοὺς ὁποίους ἀπὸ συγγράμματα μόνον γνωρίζω.

Οὕτω εἰς τοὺς μεσημβρινούς σιδηροδρόμους τῆς Γαλλίας ἡ σχετικὴ πρὸς τὴν ὑπηρεσίαν τῆς ἐπιβλέψεως τοῦ σιδηροδρόμου ἐγκύκλιος (ὑπηρεσία τῆς ἡμέρας) ἀναφέρει, ὅτι «μία μόνον ἐντελής καὶ ἐπισταμένη ἐπίσκεψις ἐκάστου διαμερίσματος ἀπαξ τῆς ἡμέρας καθ' ὅλον αὐτοῦ τὸ μῆκος (τὸ ὅποιον δὲν δύναται νὰ ὑπερβῇ τὰ 14 χιλιόμετρα) εἶναι ἰσογροιωτική.»

Ἡ ἐπίσκεψις αὕτη ἐκτελεῖται τὴν πρωίαν ὑπὸ δύο ἐργατῶν κατοικούντων παρὰ τὰ δύο ἄκρα τοῦ διαμερίσματος, εἰς ὃ ἀνήκουσιν· ἕκαστος αὐτῶν ἀναχωρεῖ ἐκ τῆς παρὰ τὴν κατοικίαν του ἄκρας, ἀρ' οὐ προηγουμένως ὑπογράψῃ τὸ βιβλίον ἐπισκέψεως (feuille de visas), καὶ βαδίζει ἐξετάζων καὶ ἐπιτηρῶν ἐπισταμένως τὴν γραμμὴν, μέχρις οὗ φθάσῃ εἰς τὸ σημεῖον ὅπου ἐργάζεται ἡ ὁμὰς εἰς ἣν ἀνήκει, ἔνθα καὶ σταματᾷ. Ἄν δι' οἷον δήποτε λόγον ὃ εἰς τῶν ἐργατῶν τούτων κωλύεται, ὃ ἀρχιεργάτης προνοεῖ ἐγκαίρως περὶ τῆς ἀντικαταστάσεώς του. Ἡ πρωινή αὕτη ἐπίσκεψις δεῖν νὰ περατωθῇ πρὸ τῆς διαβάσεως τῆς πρώτης ἀμαξοστοιχίας, ἥτις εἰσέρχεται ἐν τῷ διαμερίσματι μετὰ τὴν πρωινήν ὥραν τῆς ἐνάρξεως τῆς ἐργασίας· οἱ ἐκτελοῦντες αὐτὴν δύο ἐργάται ὑποχρεοῦνται νὰ φθάσουν εἰς τὸν τόπον τῆς ἐργασίας τῆς ὁμᾶδος τῶν πρὸ τῆς διαβάσεως ἐκείθεν τῆς πρώτης ἀμαξοστοιχίας. Ἄν δὲ αἱ περιστάσεις τὸ ἀπαίτουν ὃ ἀρχιεργάτης ὀφείλει νὰ ἐπισκεφθῇ καὶ αὐτὸς αὐτοπροσώπως, ἢ νὰ διατάξῃ ἐκτάκτους συμπληρωματικὰς ἐπισκέψεις τῆς γραμμῆς.

Ἐκτὸς τῶν περὶ οὗ ὁ λόγος ἐπισκέψεων, ὃ ἀρχιεργάτης ὑποχρεοῦται νὰ ἐπισκέπεται αὐτὸς αὐτοπροσώπως, ἐκάστην δευτέραν τῆς ἐβδομάδος, ὁλόκληρον τὸ διαμερίσμα του, καὶ ἐξε-

τάξῃ λεπτομερῶς καὶ ἐπισταμένως τὴν γενικὴν αὐτοῦ κατάστασιν, οὕτως ὥστε νὰ γνωρίζῃ ἀσφαλῶς τὰ μέρη τοῦ διαμερίσματος, ἐπὶ τῶν ὁποίων ἰδίως πρέπει νὰ στραφῇ ἡ ἐβδομαδικὰ ἐργασία τῆς ὁμᾶδος.

Αἱ ὀλίγαι αὗται λέξεις, καταδεικνύουσιν τὴν πλήρη διοργανώσιν τῆς ὑπηρεσίας τῆς ἐπιβλέψεως τῶν γραμμῶν ἐταιρίας τόσῳ σπουδαίας, δὲν ἔχουσιν ἀνάγκην σχολίων. Ἡ ἀρχή, τὴν ὁποίαν ἠθέλησα νὰ καταδείξω εἶναι, ὅτι ἡ ἐπιβλέψις τῆς γραμμῆς ἐκτελεῖται ὑπὸ τῶν ἐργατῶν εἰς οὓς εἶναι ἀνατεθειμένη καὶ ἡ συντήρησις αὐτῆς. Ἡ ἀπλὴ καὶ λογικὴ αὕτη ἀρχὴ εὐρίσκειται ἐν ἐνεργείᾳ παρ' ἀπάσαις σχεδὸν ταῖς ἐταιρίαις, τούλαχιστον εἰς τὰς γραμμὰς ὅπου ἡ κυκλοφορία δὲν εἶναι ὅλως ἐκτακτος.

Εἰς τοὺς δυτικούς σιδηροδρόμους τῆς Γαλλίας ἡ ἐπιβλέψις γίνεται ὑπὸ τῶν ἀρχιεργατῶν, οἵτινες ἀποχρεοῦνται νὰ ἐκτελῶσι λεπτομερῆ ἐπίσκεψιν ὁλοκλήρου τοῦ διαμερίσματος τῶν ἐκάστην πρωίαν πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς ἐργασίας τῶν.

Εἰς τοὺς βορείους ἐπίσης σιδηροδρόμους «ὃ ἀρχιεργάτης ὀφείλει νὰ ἐπισκεφθῇ καθ' ἐκάστην τὸ διαμερίσμα του καὶ οἱ εἰδικοί ὁδοφύλακες κατηγορήθησαν». Ἐκτὸς τούτου καὶ ἐτέρᾳ ἐπίσκεψις τῆς ὁδοῦ γίνεται καθ' ἐκάστην πρὸ τῆς διαβάσεως τῆς πρώτης ἀμαξοστοιχίας, ὑφ' ἐνὸς ἐργάτου τῆς ὁμᾶδος, καθ' ὅλον τὸ μῆκος τοῦ ὑπ' αὐτῆς συντηρουμένου διαμερίσματος.

Οὕτω τὸ σύστημα τῶν δύο τούτων ἐταιριῶν εἶναι σχεδὸν τὸ αὐτὸ μετὰ τῶν μεσημβρινῶν σιδηροδρόμων, μετὰ τὴν διαφορὰν ὅτι εἰς τοὺς τελευταίους τούτους ὃ ἀρχιεργάτης ἀπαξ μόνον τῆς ἐβδομάδος, καὶ οὐχὶ καθ' ἐκάστην, ἐπισκέπτεται τὸ διαμερίσμα του, δι' οὓς λόγους ἀνωτέρω ἐξέθεσα (σελ. 243).

Ἄλλ' ἀδιάρητον ἐνταῦθα πρόκειται περὶ τῆς ἀρχῆς αὐτῆς καθ' ἑαυτὴν καὶ ἂν μετὰ τῶν κ. κ. de Busschere, de Jaer et Niels ἀκολουθήσωμεν τὴν ἐπιμετάλλευσιν τῶν δευτερευουσῶν γραμμῶν ἐν ταῖς ἄλλαις χώραις τῆς Εὐρώπης, θὰ ἴδωμεν, ὅτι:

Ἐν Ἰταλίᾳ «τὰ οἰκήματα τῶν ἐργατῶν καὶ ἀρχιεργατῶν εὐρίσκονται διεσπαρμένα καθ' ὅλον τὸ μῆκος τῆς γραμμῆς, οὕτως ὥστε ὁλόκληρος ἡ ὁδὸς διατρέχεται ὑπ' αὐτῶν τὴν πρωίαν,

ὅταν οὗτοι μεταβαίνωσιν εἰς τὴν ἐργασίαν των, καὶ τὸ ἑσπέρας, ὅταν ἐπιστρέψωσι, καὶ οὕτως ἀπαλλάσσονται αἱ ἐταιρίαι τῶν εἰδικῶν ὁδοφυλάκων ἐπὶ τῶν δευτερευουσῶν αὐτῶν γραμμῶν».

Ἐν Πρωσσίᾳ αἱ ἐπίσκεψις τῆς γραμμῆς, ἣτις ὑποχρεωτικῶς δεόν νὰ ἐκτελεῖται ἀπαξ μόνον τῆς ἡμέρας, γίνεται ὑπὸ τῶν ἐργατῶν τῆς συντηρήσεως τὴν πρωίαν, ὅταν οὗτοι μεταβαίνωσιν εἰς τὴν ἐργασίαν των· πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον αἱ ἐταιρίαι ὑποχρεοῦν τοὺς ἐργάτας νὰ κατοικῶσι τοὺς ἐπὶ τούτοις ἠεροδομημένους οἰκίσκους καθ' ὅλον τὸ μῆκος τῆς γραμμῆς».

Ἐν Ἀλσατίᾳ οἱ ἐπὶ τῆς συντηρήσεως ἐργάται ἐκτελοῦσιν ἐπίσης τὴν ἐπίσκεψιν τῆς ὁδοῦ πρὸ τῆς πρώτης πρωϊνῆς ἀμαξοστοιχίας· εἰς κατεπιγούσας μόνον καὶ ὅλως ἐξαιρετικῶς περιστάσεις γίνεται καὶ δευτέρᾳ ἐπίσκεψις».

Ἐν Σαξωνίᾳ καὶ Βαυαρίᾳ αἱ ἐπίσκεψις τῆς ὁδοῦ γίνεται ἀπαξ μόνον τῆς ἡμέρας ὑπὸ τῶν ἐργατῶν τῆς συντηρήσεως».

Ἐν Αὐστρίᾳ αἱ γραμμὴ ἐπισκοπεῖται ἀπαξ μόνον τῆς ἡμέρας, πρὸ τῆς διαβάσεως τῆς πρώτης ἀμαξοστοιχίας, ὑπὸ τῶν ἐργατῶν εἰς οὗς εἶναι ἀνατεθειμένη καὶ ἡ συντήρησις».

Ἐν Ὁλλανδίᾳ αἱ ἐπίσκεψις τῆς γραμμῆς ἐκτελεῖται ὑπὸ τοῦ προσωπικοῦ τῆς συντηρήσεως· οἱ ἐργάται διατρέχουσιν αὐτὴν τὴν πρωίαν πρὸ τῆς διαβάσεως τῆς ἀμαξοστοιχίας, καὶ κατόπιν ἐντὸς τῆς ἡμέρας».

Ἄλλ' ἀρκοῦσιν αἱ μακρὰ αὐταὶ παραπομπαί, οὐδ' ὑπάρχει ἀνάγκη πλείονος ἀναπτύξεως, διὰ νὰ συμπεράνωμεν μετὰ τοῦ κ. L. de Busschere, ὅτι ἐπὶ τῶν γραμμῶν μας, ὅπου ἡ ταχύτης τῶν ἀμαξοστοιχιῶν καὶ ἡ κυκλοφορία εἶναι κατωτέρα τῆς τῶν προμηθευθεισῶν γραμμῶν, ἂν καὶ ἡ περὶ τῆς κατόπιν ἐκμεταλλεύσεως ληφθεῖσα πρόνοια περὶ τὴν πρώτην κατασκευὴν ἠδύνατο ἴσως νὰ εἶναι πληρεστέρα, καὶ παντοειδῆς μικρὰ ἀνωμαλίαι, αἵτινες προσγίνονται τῇ γραμμῇ, ὡς ἐκ τῆς ἐλαφρᾶς καθιζήσεως τοῦ ἐπιγαλικώματος κλπ. δὲν παρουσιάζουσι τὸν αὐτὸν κίνδυνον, ὅπως ὅταν ἡ ταχύτης εἶναι μεγάλη· δὲν ἀπαιτοῦνται λοιπὸν τόσῳ πολυάριθμοι ἐπίσκεψις τῆς γραμμῆς· ὄχι μόνον οἱ εἰδικοὶ ὁδοφύλακες δύνανται νὰ καταργηθῶσιν, ἀλλὰ καὶ δυνάμεθα ν' ἀποφκνθῶμεν συμφώνως μετὰ πάσης

σχεδὸν τὰς διευθύνσεις σιδηροδρόμων, ὅτι ἀρκεῖ νὰ ἐπισκοπῆται ἡ γραμμὴ ἀπαξ μόνον τῆς ἡμέρας, πρὸ τῆς διαβάσεως τῆς πρώτης ἀμαξοστοιχίας, ἐπὶ τῶν ἐργατῶν εἰς οὗς εἶναι ἀνατεθειμένη ἡ συντήρησις αὐτῆς, ὅταν οὗτοι μεταβαίνωσιν εἰς τὴν ἐργασίαν των».

Ε'. Προσωπικὸν ἐπιβλέψεως καὶ συντηρήσεως.—Ἴδωμεν ἤδη ποῖον τὸ ἀναγκαῖον προσωπικὸν διὰ τὴν ἐπιβλέψιν καὶ συντήρησιν τῆς γραμμῆς, ποῖα ἡ διοργάνωσις αὐτοῦ, ἡ ἀποστολὴ καὶ ἡ εὐθύνη ἐνὸς ἐκάστου.

Ἡ ἐργασία τῆς ἐπιβλέψεως καὶ συντηρήσεως γίνεται ἀπ' εὐθείας ὑφ' ἐνὸς ἐργάτου, ὅστις δεόν νὰ γνωρίζῃ τὰ ἐν χρήσει ὑπὸ τῆς ἐταιρίας σήματα (signaux), καὶ ἐν γένει τὰς διατάξεις τὰς ἀφορώσας τὴν ἀσφάλειαν τῆς ἐπὶ τοῦ σιδηροδρόμου κυκλοφορίας· οὗτος εἶναι καὶ ὁ ἀπ' εὐθείας ὑπεύθυνος διὰ τὰ δυστυχήματα, ἅτινα ἤθελε τυχὸν ἐπιφέρει ἢ περὶ τὴν τήρησιν καὶ ἐκτέλεσιν τῶν διατάξεων τούτων ὀλιγοῦρα. Ὁ ἐργάτης εἶναι, οὕτως εἶπεν, μηχανικὸν ἐργαλεῖον ἐργαζόμενον ὑπὸ ἐξωτερικῆν ὄθησιν, δηλαδὴ ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τοῦ ἀρχιεργάτου, ἄνευ οὐδεμιᾶς εὐθύνης ὡς πρὸς τὴν κατάστασιν τῆς γραμμῆς.

Οἱ ἀρχιεργάται ἐκλέγονται μετὰ τῶν ἐργατῶν, οἵτινες κεντηνται πείραν τῆς ἐργασίας, νοσημοσύνην καὶ τὴν ἀναγκαίαν εἰς ἀρχηγὸν διευθύνοντα ἰσχὺν (autorité). Ὁ ἀρχιεργάτης εἶναι ἀμέσως ὑπεύθυνος διὰ τὴν κατάστασιν τῆς ὁδοῦ· ὀφείλει νὰ γνωρίζῃ ὅσα τὸ δυνατόν ἀκριβέστερον αὐτὴν καὶ τὰ ἀδύνατα μέρη τοῦ διαμερισμάτος του, καὶ νὰ λαμβάνῃ τὰ ἀναγκαῖα μέτρα, στρέφων εἰς τὸ δεῖνα ἢ δεῖνα μέρος τὴν ἐργασίαν τῆς ὁμάδος του πρὸς ἐντελῆ ἐξασφάλισιν τῆς κυκλοφορίας. Ἡ ἀποστολὴ του εἶναι σπουδαιότατη ἐν τῇ ὑπηρεσίᾳ τῆς συντηρήσεως, διότι ὄχι μόνον διευθύνει τὴν ἐργασίαν, ἀλλ' ὀφείλει πρὸς τοὺς τοὺς νὰ καθοδηγῇ καὶ μορφῶν τοὺς μετ' αὐτοῦ ἐργάτας, ὅπως καταστήσῃ αὐτοὺς ὅσα τὸ δυνατόν χρησιμωτέρους. Αὐτὸς ἐπίσης ὀφείλει νὰ ἐπαγορευτῇ εἰς τὴν τήρησιν καὶ τὴν ἀκριβῆ ἐφαρμογὴν τῶν ἀφορωτῶν τὴν σιδηροδρομικὴν κυκλοφορίαν διατάξεων.

Ἄλλ' ὁ ἔχων τὴν μεγαλειτέραν εὐθύνην εἶναι ὁ ἐργοδηγός,

ὑπὸ τὰς διαταγὰς τοῦ ὁποίου εὐρίσκεται ὠρισμένος ἀριθμὸς ὁμάδων, διότι αὐτὸς ἔχει τὴν ἀληθῆ διεύθυνσιν καὶ τὴν πρωτοβουλίαν ἐν τῇ ἐργασίᾳ, τῆς ὁποίας σκοπὸς εἶναι ν' ἀναζητῆ ἀκαταπαύστως πῶς νὰ ἐξεύρη τρόπον συντηρήσεως τῆς γραμμῆς καλλίτερον καὶ ὀλιγώτερον δαπανηρόν. Ὅταν δὲ λέγω ἐργοδηγὸν τῆς γραμμῆς, ἔννοῶ ἄνθρωπον ἔχοντα παιδείαν τεχνικὴν, στοιχειώδη μὲν ἀλλὰ βásiμον, τῶν ἀφορώντων τὰ τοῦ σιδηροδρόμου, καὶ προσέτι βαθυτάτην πρακτικὴν γνῶσιν τῆς ἐργασίας καὶ ἐν γένει παντός ὅ,τι ἀφορᾷ τὴν κατασκευὴν καὶ συντήρησιν τῆς γραμμῆς. Ἡ ἀποστολὴ του δὲν εἶναι μόνον νὰ ἐπιβλέπῃ καὶ παρατηρῆ τὰ εἰς τὴν πρωτοβουλίαν τῶν ὑπ' αὐτὸν ἀρχιεργατῶν ἀνατεθειμένα ἔργα, ἀλλ' ἀκριβῶς ὀφείλει ν' ἀναπληρῆ τὴν ἔλλειψιν τῆς θεωρητικῆς παιδείου αὐτῶν, ἀδιδγῶν αὐτοὺς εἰς τὴν ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου των, χαρακτῶν αὐτοῖς πρὸς τοῦτο γενικοὺς τύπους ἐνεργείας, ἐνσπείρων εἰς αὐτοὺς ἰδέας μεθόδου, διὰ τῆς ὁποίας νὰ δύνανται οὗτοι νὰ ἐκτελῶσι τὸ ἔργον των ἀσφαλῶς, ἀπλῶς, ἄνευ ἀστόχων κινήσεων, καὶ τῆς ἀνωφελοῦς σπατάλης δυνάμεων καὶ χρόνου, ἃς αὐταὶ συνεπάγονται. Ὅφείλει νὰ εἶναι πάντοτε εἰς συνάφειαν μὲ τὰς ὁμάδας, νὰ διευθύνῃ καὶ ἀκολουθῆ τὴν ἐργασίαν των, εἰς τρόπον ὥστε νὰ ἔχῃ ἀκριβῆ καὶ διαρκῆ γνῶσιν τῆς καταστάσεως, εἰς ἣν διατελεῖ ἡ γραμμὴ, καὶ τῆς ἐργασίας τῶν ὁμάδων καθ' ὅλον αὐτοῦ τὸ διαμέρισμα».

Ἐν τῇ παρουσίᾳ διοργανώσῃ ἡμῶν τοιοῦτον ἄνθρωπον δὲν ἔχομεν, ὀφείλομεν νὰ τὸν μορφώσωμεν δι' αὐτοῦ τὸ ἀναγκαῖον εἰς τὴν ἐπιβλέψιν καὶ συντήρησιν γραμμῶν, τῶν ὁποίων τὸ ὅλικόν μῆκος μόλις ὑπερβαίνει τὰ τριακόσια χιλιόμετρα, ἐνεργὸν προσωπικὸν συμπληροῦται ἐντελῶς, καὶ δὲν ἀπαιτεῖται πλέον παρὰ εἰς μηχανικός, τοῦ ὁποίου ἡ ὀνομασία ἀρκεῖ, ὅπως καταδείξῃ τὰ γενικά καθήκοντα, καὶ ὅστις διευθύνει τοὺς ἐργοδηγούς.

Ἴδωμεν ἤδη, πάντοτε συμφῶνως πρὸς τὰ ἀλλαγῶν γινόμενα εἰς γραμμὰς ἀναλόγους πρὸς τὴν ἡμετέραν ὡς πρὸς τὴν κατασκευὴν καὶ τὴν ἐκμετάλλευσιν, ποῖον τὸ ἀναγκαῖον προ-

σωπικὸν διὰ τὰς γραμμὰς μας: ἐργάται, ἀρχιεργάται, ἐργοδηγοὶ καὶ μηχανικοί.

Ἐν Γαλλίᾳ εἰς τοὺς σιδηροδρόμους ἐνὸς μέτρου πλάτους τοῦ Hermes εἰς Baumont (ὅπου κυκλοφοροῦσιν ὀκτὼ ἀμαξοστοιχίαι καθ' ἑκάστην), μεταχειρίζονται δύο ἐργάτας διὰ τὴν ἐπιβλέψιν καὶ συντήρησιν πέντε χιλιόμετρων γραμμῆς· ἐνίοτε μάλιστα ἡ διεύθυνσις μεταχειρίζεται τοὺς ἐργάτας τῆς γραμμῆς καὶ δι' ἄλλας ἐργασίας τῆς καθ' αὐτὸ ἐκμεταλλεύσεως (exploitation), ὅπως θὰ εἴπω τοῦτο, ὅταν παρουσιασθῆ ἡ κατάλληλος εὐκαιρία. Εἰς τὰς γραμμὰς τοῦ Pas de Calais (ὅπου κυκλοφοροῦσιν ἕξ ἀμαξοστοιχίαι καθ' ἑκάστην) μεταχειρίζονται ἕνα ἐργάτην ἀνὰ δύο χιλιόμετρα γραμμῆς.

Εἰς τὰς γραμμὰς τοῦ Indre et Loire μεταχειρίζονται ἐπίσης ἕνα ἐργάτην ἀνὰ δύο χιλιόμετρα γραμμῆς.

Ἐπὶ τῶν δευτερευουσῶν γραμμῶν τῶν Landes de la Gironde (μὲ ἐλάχιστον ὄρον ἕξ ἀμαξοστοιχιῶν καθ' ἑκάστην) μεταχειρίζονται ἕνα ἐργάτην ἀνὰ τρία χιλιόμετρα γραμμῆς.

Ἐπὶ τῶν δευτερευουσῶν γραμμῶν τῶν μεγάλων Γαλλικῶν συμπλεγμάτων (ἕξ ἀμαξοστοιχίαι καθ' ἑλάχιστον ὄρον) δὲν κατέβησαν κάτω τοῦ ἐνὸς ἐργάτου ἀνὰ δύο χιλιόμετρα γραμμῆς.

Ἴδου διδόμενα ὅμοια ἀλλ' ὀλιγώτερον ἀκριβῆ, διότι δὲν ὀρίζω τὸν ἀριθμὸν τῶν κυκλοφορουσῶν ἐπὶ τῆς γραμμῆς ἀμαξοστοιχιῶν (αἱ ὁποῖαι ὅμως δὲν νομίζω νὰ εἶναι ὀλιγώτεροι τῶν τεσσάρων) τῶν δευτερευουσῶν γραμμῶν τῶν ἄλλων χωρῶν τῆς Εὐρώπης.

Ἐν Πρωσίᾳ τὸ προσωπικὸν τῆς συντηρήσεως ἀποτελεῖται ἐξ ἐνὸς ἐργάτου ἀνὰ τρία χιλιόμετρα.

Ἐν Βαυαρίᾳ ἐπὶ τῆς γραμμῆς Landshut-Pöcking, ἐχούσης μῆκος 103 χιλιόμετρων, ἡ συντήρησις καὶ ἐπιβλέψις εἶναι ἀνατεθειμένη εἰς 22 ἐργάτας, ἧται εἰς ἄνθρωπος ἀνὰ 4 1/2 χιλιόμετρα.

Ἐν Σαξωνίᾳ ἐπὶ τῆς γραμμῆς Pirna-Berggieshübel, ἐχούσης μῆκος 15 χιλιόμετρων, ἡ ἐπιβλέψις καὶ συντήρησις τῆς ὁδοῦ εἶναι ἀνατεθειμένη εἰς τρεῖς μόνον ἐργάτας.

Ἐν Ἀλσατίᾳ καὶ Λωραίνῃ, ὅπου αἱ ὁδοὶ εἶναι στερεῶς κα-

τεσκευασμένοι, ο ανώτατος όρος είναι εις έργατης ανά 3 χιλιομέτρα. Η αὐτή ἀναλογία τηρεῖται καὶ ἐν Αὐστρίᾳ.

Ἐν Ὁλλανδίᾳ μεταχειρίζονται 4 έργατας ἀνά 10 χιλιομ. γραμμῆς.

Διὰ τὰς ἰδικὰς μας γραμμὰς παραδέχομαι τὴν μεγαλειτέραν τῶν ἀνωτέρω μνημονευθειῶν ἀναλογιῶν, δηλαδὴ ἓνα ἔργατην ἐπὶ δύο χιλιομέτρων ὁδοῦ.

Καὶ πρὶν προῦθ περαιτέρω, νομίζω καθήκον μου, νὰ ἐπαναλάβω, ὅτι ὀμιλῶ ἐνταῦθα ἀπλῶς περὶ προσωπικοῦ, οὐτινας ἔχομεν ἀνάγκη διὰ τὴν ἐν ὁμαλαῖς περιστάσει τρέχουσαν ὑπηρεσίαν τῆς ἐπιβλέψεως καὶ συντηρήσεως τῆς γραμμῆς, καὶ οὐχὶ περὶ τοῦ προσωπικοῦ τοῦ ἀναγκαίου διὰ τὰς ἐκτάκτους ἐργασίας, ἐν περιστάσει, ἃς δὲν δυνάμεθα νὰ προΐδωμεν, ἀλλὰ, τὰς ὁποίας, ἢ χάραξις καὶ ἢ κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἦτον ἐπιμεμελημένη ἐκτέλεσις τῶν γραμμῶν μας, ἄγει νὰ ὑποπτεύσωμεν, ὅπως ἀναπτύσω τοῦτο, ἐν τῇ ὑπ' ἀριθμὸν 1 (κατάστασις τῆς ὁδοῦ) παραρτήματι τῆς παρούσης ἐκθέσεως. Ἐν ποιαύταις περιστάσει ἐνισχύεται τὸ προσωπικὸν δι' ἐπιβοηθητικῶν ἐργατῶν, λαμβανομένων προσκαίρως πρὸς θεραπείαν ἐκτάκτων περιστάσεων.

Τὸ διαμερίσμα ἐκάστης ὁμάδος δύναται νὰ ἔχη μῆκος δέκα χιλιομέτρων καὶ ἐπὶ κεφαλῆς ἓνα ἀρχιεργάτην, οὕτως ὥστε ἐκάστη ὁμάς σύγκεται ἐκ τεσσάρων ἐργατῶν καὶ ἐνὸς ἀρχιεργάτου.

Ὁ ἐργοδηγὸς δύναται νὰ ἐπεκτείνῃ τὴν ἐργασίαν του, οἷαν τὴν ἐξέθηκα ἀνωτέρω, καὶ ἐξασκῆ σκόπιμον καὶ ἐπιτυχῆ ἐπιβλεψὶν ἐπὶ πεντήκοντα (50) χιλιομέτρων γραμμῆς. Αὕτη εἶναι περίπου ἢ παρ' ἀπάσαις ταῖς εὐρωπαϊκαῖς ἐταιρίαις ἐν χρήσει ἀναλογία.

Ὁ δὲ ἐργοδηγὸς ἐξαρτᾶται ἀπ' εὐθείας ἀπὸ τοῦ τεχνικοῦ γραφείου τῆς κεντρικῆς διευθύνσεως, εἰς τὴν ὁποίαν δύναται ἐν ἀνάγκῃ νὰ προσκολληθῆ καὶ εἰς μηχανικός, ἀσχολούμενος ἰδίᾳ μὲ τὴν ὑπηρεσίαν τῆς γραμμῆς.

Οὕτω λοιπὸν τὸ ἀναγκαῖον διὰ τὴν ἐπιβλεψὶν καὶ συντήρησιν τῶν γραμμῶν μας προσωπικόν, ἤθελεν ἀπαρτιζέσθαι ἐξ

120 ἐργατῶν, 30 ἀρχιεργατῶν, 6 ἐργοδηγῶν, ἐν ἀνάγκῃ δὲ καὶ ἐνὸς μηχανικοῦ παρὰ τῇ κεντρικῇ διευθύνσει.

Ἄλλ' ἵνα φθάσωμεν εἰς τὴν ἐλάττωσιν ταύτην τοῦ προσωπικοῦ καὶ ἀποφύγωμεν τὰς ἀστόχους κινήσεις καὶ τὰς ἐκ τούτων ἀπωλείας τοῦ χρόνου, ἀπαιτεῖται τάξις καὶ διοργανώσις ἐν τῇ ὑπηρεσίᾳ, ἐπιτρέπουσα ἐκάστῳ τὴν ἐκτέλεσιν ἀπλῶς τῆς ἀναθεθείσης αὐτῷ ἐργασίας, δι' ἣν προώρισται· ἀπαιτεῖται μέθοδος περὶ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἔργων καὶ μεγάλη ἀπλοποίησις τῆς ὑπηρεσίας (ἥτις καθ' ὅλα πρέπει νὰ γίνηται Ἑλληνιστί), πρὸς ἀποφυγὴν ἀνωφελοῦς καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἀσκόπου γραφικῆς ἐργασίας. Εἰς τὸ ὑπ' ἀριθμὸν III παραρτήμα (ἐκτέλεσις τῶν ἔργων τῆς συντηρήσεως), ἐκθέτω ἰδέας τινὰς περὶ τοῦ ἀντικειμένου τούτου, αἵτινες ἐτέθησαν πρὸ τινῶν ἐτῶν ἐν ἐνεργείᾳ ὑπὸ τῆς ἐταιρίας τῶν μεσημβρινῶν γαλλικῶν σιδηροδρόμων.

Συμπέρασμα. — Ἐν συνόψει λέγω, ὅτι:

1^{ον}) Ἡ φύλαξις τῶν ἰσοπέδων διαβάσεων δύναται νὰ καταργηθῆ.

2^{ον}) Οἱ εἰδικοί ὁδοφύλακες ἐπίσης καταργοῦνται καὶ ἡ ὑπηρεσία τῆς ἐπιβλέψεως ἀνατίθεται, ἐν ἐκάστῳ διαμερίσματι, εἰς τοὺς ἐργάτας, εἰς οὓς εἶναι ἀνατεθειμένη καὶ ἡ συντήρησις αὐτοῦ.

3^{ον}) Ἡ ἐπιβλεψὶς γίνεται τὴν πρωίαν, ὅταν οἱ ἐργάται μεταβαίνωσιν εἰς τὴν ἐργασίαν των, καὶ πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ὑποχρεοῦνται νὰ κατοικῶσιν εἰς τοὺς καθ' ὄλον τὸ μῆκος τῆς γραμμῆς ὠκοδομημένους μικροὺς οἰκίσκους.

4^{ον}) Ὁ ἀριθμὸς τῶν διὰ τὴν συντήρησιν καὶ ἐπιβλεψὶν ἐργατῶν περιορίζεται εἰς ἓνα ἀνά δύο χιλιομέτρα, οὕτως ὥστε, εἰς 4 ἐργάτας μετὰ τοῦ ἀρχιεργάτου των, ἀποτελοῦντας μίαν ὁμάδα, ἀνατίθεται ἡ ἐπιβλεψὶς καὶ συντήρησις 10 χιλιομέτρων γραμμῆς.

5^{ον}) Πέντε ὁμάδες εὐρίσκονται ὑπὸ τὰς διαταγὰς καὶ τὴν διευθύνσιν ἐνὸς ἐργοδηγοῦ, ἐξαρτωμένου ἀπ' εὐθείας ἀπὸ τοῦ τεχνικοῦ γραφείου τῆς κεντρικῆς διευθύνσεως.

Αὗται εἶναι αἱ γενικαὶ ἰδέαι καὶ οἱ ἀριθμοί, οἵτινες μοι ἐχρησίμεισαν ὡς βᾶσις διὰ τὸ σχέδιον τῆς διοργανώσεως, τὸ ὅποιον

λαμβάνω τὴν τιμὴν νὰ ὑποβάλω εἰς τὴν ὑμετέραν ἐγκρισιν, ἐν τῷ ὑπ' ἀριθ. Π παραρτήματι, καὶ τοῦ ὁποίου τὴν ἐφαρμογὴν μὲ τὸν σχετικὸν προϋπολογισμὸν ἔκαμα ἐπὶ τοῦ πρώτου τμήματος τοῦ συμπλέγματος (Πειραιεύς-Κόρινθος), διότι νομίζω, ὅτι ἀπὸ τοῦδε εἶναι δυνατόν νὰ δοκιμασθῇ τοῦτο μετ' ἐπιτυχίας ἐπ' αὐτοῦ (ἐξαίρεσει τοῦ τμήματος τῆς Κακῆς Σκάλας, τὸ ὁποῖον πάντοτε τοῦλάχιστον κατὰ τινὰς ἐποχὰς τοῦ ἔτους, ὀφείλει νὰ εἶναι τὸ ἀντικείμενον ἰδιαζούσης προσοχῆς).

Τὰ ἀποτελέσματα, εἰς τὰ ὁποῖα φθάνω, θὰ φανῶσιν ἴσως πολὺ μικρὰ, καὶ τοῦτο εἶναι δυνατόν, διότι δὲν κολακεύομαι νὰ νομίσω, ὅτι εἶδον καὶ ἀντελήθησαν ὅλας τὰς δυσκολίας, αἰτινες δύνανται νὰ παρουσιασθῶσι, κυρίως ὅσον ἀφορᾷ τὴν φύσιν καὶ τὰ προσόντα τοῦ προσωπικοῦ, τὸ ὁποῖον δυνάμεθα νὰ διαθέσωμεν. Καὶ μ' ὅλα ταῦτα νομίζω, ὅτι καὶ μετὰ τὴν κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ἐπιμελημένην χάραξιν καὶ ἀρχικὴν κατασκευὴν τοῦ συμπλέγματος μ.κ.ε, δύναται νὰ ἐξευρεθῇ τρόπος, διὰ τοῦ ὁποίου νὰ περιορισθῶσιν αἱ δαπάναι τῆς ὑπηρεσίας τῆς γραμμῆς εἰς ὀλιγωτέρας τῶν 800 δραχμῶν κατ' ἔτος καὶ χιλιόμετρον. Εἰς τὴν γραμμὴν τοῦ Hermes-Baumont, ἢν ἀνωτέρω ἀνέφερα, τὰ ὀλίκα ἐξόδα τῆς γραμμῆς κατ' ἔτος καὶ χιλιόμετρον ἀνέρχονται εἰς φράγμα 430, ἐξ ὧν 350 μόνον διὰ τὸ προσωπικόν. Εἰς τὴν γραμμὴν τοῦ Anvin-Galais τὰ ἐξόδα τῆς γραμμῆς κατ' ἔτος καὶ χιλιόμετρον ἀνέρχονται εἰς φράγμα 571, ἢν καὶ ἡ γραμμὴ αὕτη δὲν εἶναι καθ' ὅλα καλῶς κατασκευασμένη. Εἰς τὸν νομὸν τοῦ Indre et Loire τὰ αὐτὰ ἐξόδα ἀνέρχονται εἰς 650 φράγμα. Αὐτὸς εἶναι ὁ ἀνώτατος ὅρος τῶν ἐξόδων στενῆς γραμμῆς, τὸν ὁποῖον γνωρίζω, καὶ ἴσως δὲν εἶναι ἀσκοπὸν νὰ προσθέσω, ὅτι ὡς ἐκ τῆς ἀργιλώδους φύσεως τοῦ ἰδάριου, δι' οὗ διερχεται ἡ γραμμὴ αὕτη, αἱ καθιζήσεις εἶναι τοιαῦται, ὥστε τὴν νύκτα πολλάκις ἀναγκάζονται νὰ ἐπιδιορθοῦν τὴν γραμμὴν, ἵνα καθίσταται δυνατὴ τὴν ἐπαύριον ἡ διάβασις τῶν ἀμαξοστοιχιῶν.

Ἐν τέλει, Κύριε Διευθυντά, ζητῶ συγγνώμην, ἢν παρὰ τὴν συνήθειάν μου, ἐξετάθην περὶ τὴν ἐκθεσιν ὀλίγων τινῶν ἰδεῶν, τῶν ὁποίων ἡ σαφὴν καὶ ἀκριβὴν δὲν ἀπῆτον σχολία. Ἐ-

πραξὰ τοῦτο, διότι ἐπεθύμουν νὰ τὰς ὑποστηρίξω διὰ γεγονότων, ἀσφαλῶς ἀποδεδειγμένων καὶ δεδοκιμασμένων ὑπὸ πασῶν τῶν διευθύνσεων, αἰτινες ἠσχολήθησαν περὶ τὴν οἰκονομικὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν δευτερευουσῶν αὐτῶν γραμμῶν. Ἄλλως τε ἡ ὑπηρεσία τῆς γραμμῆς δὲν ἐπιδέχεται πολλὴν πρωτοβουλίαν, οὐδὲ οἰκονομικοὺς συνδυασμοὺς, καὶ ὀφείλω νὰ ὁμολογήσω, ὅτι οὐδέποτε ἠσχολήθην σοβαρῶς καὶ ἐπισταμένως περὶ τὴν ὑπηρεσίαν ταύτην. Τούναντίον συμβαίνει ὡς πρὸς τὴν ὑπηρεσίαν τῆς κυρίως ἐκμεταλλεύσεως, ἣτις ἐξ αὐτῆς τῆς φύσεώς της συνεπάγεται μυρίους οἰκονομικοὺς συνδυασμοὺς, καὶ ἐκ τῶν ὀλίγων τὰ ὁποῖα παρετήρησα κατὰ τὴν ἐν ταῖς σταθμοῖς διάβασίν μου, νομίζω ὅτι δύνανται νὰ ἐπέλθουν ἀπλοποιήσεις τινεὶς ἐν τῇ ὑπηρεσίᾳ καὶ ἐπιτευχθῶσιν οὕτω οἰκονομίαι οὐχὶ εὐκαταφρόνηται. Ἄν δὲ δὲν ἐνόμιζον, ὅτι ὁ κ. Διευθυντὴς ἠδύνατο ἴσως νὰ μὲ μεταχειρισθῇ σκοπιμώτερον ἐν τῇ ὑπηρεσίᾳ ταύτῃ καὶ ἐν τῇ τῆς ἐλξείως, διὰ τὰς ὁποίας νομίζω ἑμαυτὸν εἰδικώτερον παρεσκευασμένον, ἤθελον ζητήσαι ἐν μέρος τοῦ συμπλέγματος, ὅπως θέσω εἰς μελέτην, ἢ μᾶλλον εἰς δοκιμασίαν, τὰς ἰδέας, τὰς ὁποίας ἐξέθεσα ἀνωτέρω περὶ τῆς ὑπηρεσίας τῆς ἐπιβλέψεως καὶ συντηρήσεως τῆς ὁδοῦ. Διότι πολὺ ἀπέχω τοῦ νὰ νομίζω, ὅτι αἱ ἰδέαι αὗται δύνανται νὰ ἐφαρμοσθῶσι τόσῳ εὐκόλως, ὅσῳ καὶ νὰ ἐκτεθῶσιν ἐπὶ τοῦ χάρτου. Μεταρρυθμίσεις τόσῳ ριζικαὶ δυσκόλως ἐπιτυγχάνονται ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ, καὶ ἐπιθυμῶ νὰ ὀρίσω, ὅσῳ τὸ δυνατόν ἀκριβέστερον τὴν ἀξίαν καὶ τὴν σπουδαιότητα, αἰτινες δέον νὰ ἀποδοθῶσιν εἰς τὰς προτάσεις ταύτας, διότι, κατ' ἐμέ, μόνον ὡς ὑπογραμμὸς δύνανται αὗται νὰ χρησιμεύσωσι, πρὸς ἐξεύρεσιν ἀπλουστερίας καὶ οἰκονομικώτερας διοργανώσεως τῆς ὑπηρεσίας τῆς γραμμῆς. Ἐπιδιώκοντες δὲ τὴν πρακτικὴν ἐφαρμογὴν τῶν ἰδεῶν τούτων, θὰ δυνηθῶμεν νὰ διδῶμεν ἐν αὐτῇ τῇ ἐργασίᾳ τὰ ἐλαττώματα καὶ πλεονεκτήματα αὐτῶν, καὶ τὰς μεταρρυθμίσεις, τὰς ὁποίας δέον νὰ ἐπιφέρωμεν εἰς αὐτάς, ἀναλόγως τῶν ἀναγκῶν τοῦ τόπου καὶ τῆς ἱκανότητος τοῦ προσωπικοῦ, ὅπερ διαθέτομεν, διὰ νὰ φθάσωμεν πρὸς τὸν ἐπιδιωκόμενον σκοπὸν. Τὸ οὐσιῶδες εἶναι νὰ ἐπιτευχθῇ ἡ οἰκονομικὴ διοργάνωσις τῆς ἔ-

πηρεσίας· ἀδιάφορον ἂν τοῦτο γείνη διὰ τῆς ἀπ' εὐθείας ἐφαρμογῆς τῶν ἰδεῶν, ἅς ἔχω τὴν τιμὴν νὰ ὑποβάλω εἰς τὴν ὑμετέραν ἐγκρισιν, ἢ δι' ἄλλων, τὰς ὁποίας θὰ ὑποδείξῃ ἡ ἐφαρμογὴ αὐτῶν. Νομίζω δέ, ὅτι ἂν τις ἐσκέφθη κάπως σοβαρῶς περὶ τῶν ἀντικειμένων τούτων, δυσκόλως ἤθελεν εἶπει: «Ἴδού ὁ τρόπος, δι' οὗ θὰ φθάσωμεν εἰς τὸν ἐπιδιωκόμενον σκοπὸν»· μᾶλλον θὰ ἔλεγεν, «ἰδοὺ ἡ πορεία, ἣν ὀφείλομεν ν' ἀκολουθῶμεν διὰ νὰ κατορθώσωμεν νὰ ἐξεύρωμεν λύσιν οἰκονομικῶν ἐπείρων τῆς νῦν ἐν χρήσει».

Ἐν Ἀθήναις τῆ 29 Ἰουνίου 1888.

Π. Ε. ΠΡΩΤΟΠΑΠΑΔΑΚΗΣ

Παράρτημα I. — Κατάστασις τῆς γραμμῆς.

Ἐν τῷ παραρτήματι τούτῳ εἶχον κατὰ νοῦν νὰ ἐξετάσω ἐντελῶς τὸ σπουδαῖον ζήτημα τῆς χαράξεως καὶ κατασκευῆς τῶν γραμμῶν μας, ἐν σχέσει πρὸς τὰ ἐξοδα τῆς χρήσεως ἐν γένει, ἀλλ' ἐπειδὴ ὁ κ. Διευθυντὴς μοὶ ἐξέφρασε τὴν ἐπιθυμίαν, νὰ λάβῃ γνώσιν ὅσον οἶόν τε ταχύτερον τῶν παρατηρήσεων, ἅς ἠδυνήθην νὰ κάμω κατὰ τὴν ἐπὶ τῆς γραμμῆς διαμονὴν μου, ἀναγκάζομαι ν' ἀναβάλω τὸ ζήτημα τοῦτο δι' ἄλλην εὐκαιρίαν, καὶ περιορισθῶ εἰς τὰ ἀκόλουθα ὀλίγα, σχετιζόμενα ἰδίως μὲ τὰ ἐξοδα τῆς συντηρήσεως τῆς γραμμῆς καὶ ὅλως γενικοῦ χαρακτῆρος.

ὑπὸ τοπογραφικὴν ἔποψιν αἱ γραμμὴί μας παρουσιάζουν κυρίως τὰς ἐξῆς δυσκολίας:

1^α) Τὴν παραδοχὴν μεγάλων ἀνωφερειῶν (Κάτω Λιόσσια — Καλύβια, Καλαμάκι — Κόρινθος, Κόρινθος — Ἄργος) αἵτινες ἀπαιτοῦσι βαρεῖας μηχανὰς καὶ ἀνάλογον φθορὰν τοῦ ἄνω μέρους τῆς γραμμῆς (superstructure).

2^α) Τὴν παραδοχὴν καμπύλων μικρῶν ἀκτίνων, ὧν ἀφειδῶς ἐγένετο χρῆσις μετὰ τὴν Ἐλευσίνα (χιλιόμε. 40—45) καὶ μετὰ τὰ Μέγαρα μέχρι τοῦ χιλιομ. 65. Αἱ καμπύλαι αὗται, ὡς ἐκ τῆς φύσεως τοῦ τροχαίου ὕλικου, τῆς ὑπὸ τοῦ προσθίου τροχοῦ τῆς ἀτμαμάχης λίαν ἐγκαρσίας προσβολῆς τῆς ἐξωτε-

ρικῆς ράβδου τῆς καμπύλης, καὶ τῆς ἐκ τῆς κινήσεως ἀναπτυσσομένης κεντρόφυγος δυνάμεως, ἐπιφέρουν τὴν μετατόπισιν τῆς γραμμῆς καὶ φθορὰν οὐκ ὀλίγην, πρὸ πάντων, ὅταν ἡ ταχύτης εἶναι μεγάλη.

ὑπὸ γεωλογικὴν ἔποψιν ἀπὸ Πειραιῶς μέχρι Δερβενίου καὶ ἀπὸ Ψαθοπύργου μέχρι Πατρῶν, καθὼς καὶ ὅλη σχεδὸν ἡ γραμμὴ Κορίνθου—Ἄργους—Ναυπλίου, ἐκτὸς τοῦ διαμερίσματος Ἁγίου Βασιλείου—Νεμέα (χιλιόμε. 28), δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς στερεά. Ἐν τούτοις εἰς μέρη τινὰ τοῦ διαμερίσματος τῆς Κακῆς Σκάλας ἀπαιτεῖται προσεκτικὴ ἐπιβλέψις τῆς γραμμῆς, πρὸς ἀποφυγὴν δυστυχημάτων, ἅτινα, ὡς ἐκ τοῦ ἀνωμάλου καὶ ἀποκρήνου τοῦ ἐδάφους, θὰ συνέβαινον ἀφεύκτως, ἂν τυχὸν ἐπήρχετο ἐκτροχιάσις τις ἐκ τῆς καταπτώσεως βράχων ἐπὶ τῆς ὁδοῦ. Καθ' ὅλα τὰ ἄλλα τὸ ἔδαφος, ὡς ἐκ τῆς τιτανώδους φύσεώς του, εἶναι στερεότατον καὶ δὲν παρουσιάζει ἰδιαιτέρας δυσκολίας ὑπὸ τὴν ἔποψιν τῆς συντηρήσεως τῆς γραμμῆς.

Αἱ ἐπιχωματώσεις (remblais), περὶ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ὀρειῶν δὲν ἐλήφθη ἴσως ἡ δέουσα διὰ τὸ μέλλον πρόνοια, θ' ἀπαιτήσῃ συμπληρωματικὰς τινὰς ἐργασίας ἐπὶ τινὰ χρόνον.

Τὸ ἀπὸ χιλιομ. 165 μέχρι τῆς στάσεως Πλατάνου μέρος τῆς γραμμῆς, τοῦ ὁποίου ἡ γεωλογικὴ σύστασις εἶναι ὅλως διάφορος (conglomérat compacte) εἶναι ἐπίσης στερεὸν ἂν καὶ ὀλιγώτερον τοῦ πρώτου, καὶ παρουσιάζει δυσκολίας τῆς αὐτῆς φύσεως εἰς βαθμὸν ὅμως μεγαλειότερον, δηλαδὴ καταπτώσεις ὀγκολίθων ἐπὶ τῆς γραμμῆς, πρὸ πάντων ἐν καιρῷ χειμῶνος, δυναμένων νὰ παραβιάξωσιν αὐτὴν καὶ προξενήσωσι τὴν ἐκτροχιάσιν τῆς ἀμαξοστοιχίας. Ἐνταῦθα ἀπαιτεῖται πολὺ μεγαλειότερα ἐπιβλέψις ἢ ἐν τῷ τμήματι τῆς Κακῆς Σκάλας, καθ' ὅσον ἐκ μικρᾶς μόνον ἐπισκοπῆσεως τῆς παραλίας καὶ τῶν παρακειμένων λόφων, καθ' ὅλον τὸ μῆκος τῆς γραμμῆς, ἐννοεῖ τις εὐκόλως, ὅτι ἡ κατάπτωσις τῶν ὀγκολίθων δὲν εἶναι ἀσυνήθης εἰς τὸ μέρος ἐκεῖνο. Ἀπὸ τοῦ χιλιομ. 170 ἀρχίζει ἐν μέρει ἡ ἀργιλώδης φύσις τοῦ ἐδάφους, ἣτις ὑπόκειται εἰς 2 θὰ συνοψίσω κατωτέρω ἄτοπα. Ἐκτὸς τοῦ μέρους τούτου, ὑπὸ

τὴν ἐποψὴν τῆς συντηρήσεως, δὲν παρουσιάζονται λοιπὸν καὶ ἐδῶ δυσκολίαι ἰδιαίτεραι.

Τούναντιον ὅλως συμβαίνει διὰ τὸ τμήμα Καμάραις—Ψαθόπυργος τῆς γραμμῆς Κορίνθου—Πατρῶν, καθὼς καὶ διὰ τὸ τμήμα Ἁγίος Βασίλειος—Νεμέα (χιλ. 27—38) τῆς γραμμῆς Κορίνθου—Ναυπλίου. Ἐδῶ αἱ γεωλογικαὶ δυσκολίαι εἶναι σπουδαῖαι ὡς ἐκ τῆς ἀργιλώδους φύσεως τοῦ ἐδάφους, ὅπερ ἀπαιτεῖ, πανταχοῦ ὅπου τοῦτο ἀπαντᾷται ἐν ταῖς ἐργασίαις, σπουδαῖα ἐξασφαλιστικὰ ἔργα διὰ τὴν διατήρησιν αὐτοῦ κατὰ τῶν ἀτμοσφαιρικῶν ἐπιχειρῶν καὶ τῶν ὑπογείων ὑδάτων, ἅτινα συνήθως παρασύρουσι καὶ κατακρημνίζουσι τὰ τοιαύτης φύσεως ἐδάφη. — Καὶ τὰ ἐξασφαλιστικὰ ταῦτα ἔργα δεόν νὰ γίνωσιν εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς, ὅπως ἐγκαίρως προληφθῇ ἡ κίνησις τοῦ ἐδάφους, ἧτις δυσκόλως σταματᾷ ἀφοῦ ἀπαξ ἀρχίσῃ· ἐδῶ δυστυχῶς, ὅχι μόνον οὐδεμίαν ἐλήφθη πρόνοιαν διὰ τὴν στερέωσιν τῶν παρειῶν τῶν ἐπιχωματώσεων (tranchés), ἀλλὰ καὶ τὰ ἐκ τούτων προερχόμενα χώματα μετεχειρίσθησαν εἰς τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἐπιχωματώσεων (remblais), ἐξ οὗ τὰ ρήγματα, αἱ καθιζήσεις καὶ ἀπορροφήσεις τοῦ ἐπιχαλικώματος, ἅτινα παρατηροῦνται εἰς ἐκεῖνα τὰ μέρη τῆς γραμμῆς. Αἱ αὐλακες, τὰς ὁποίας παρατηρεῖ τις ἐπὶ τῶν παρειῶν ὅλων ἐκείνων τῶν ἐπιχωματώσεων καὶ ἐπιχωματώσεων εἶναι οἱ πρόδρομοι βεβαίων κταπτώσεων καὶ δυσκολιῶν διὰ τὸ μέλλον. Εἰς πολλὰ μέρη ἐπίσης, τὰ διὰ τὰς ἐπιχωματώσεις ἀναγκαῖα χώματα ἐλήφθησαν πολὺ πλησίον τῆς γραμμῆς, καὶ ἦδη τὰ εἰς τὰ ἀφειθέντα κενὰ λιμνάζοντα ὕδατα καθίστανται ἐπαπειλητικὰ δι' αὐτὴν· δὲν ἐνόησα δὲ διατὶ εἰς τὰ ἄνω μέρη τῶν ὑποβασταζόντων τὰς ἐπιχωματώσεις τοίχων δὲν ὑπάρχουσιν ὅπαι ἐπιτρέπουσαι τὴν ἐκροὴν τῶν διερχομένων διὰ τοῦ ἐπιχαλικώματος ὑδάτων.


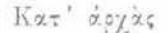
Ἐνταῦθα, ὡς καὶ εἰς τὰ προμνημονευθέντα ἀνάλογα μέρη τῆς γραμμῆς Κορίνθου—Ναυπλίου, ἐπὶ πολλῶν ἔτι χρόνον θὰ παρουσιάζονται ἐργασίαι καὶ δυσκολίαι περὶ τὴν συντήρησιν, ὥστε ἐκτὸς τῶν ἐξόδων τῆς ἐπιβλέψεως, ἀναγκαῖας ἐπίσης εἰς ἐκεῖνο τὸ μέρος, καὶ ἡ συντήρησις θὰ ἀπορροφᾷ ποσὰ οὐχὶ εὐκαταφρόνητα.

Τέλος ὑπάρχουν δύο ἢ τρία μέρη τῆς ὁδοῦ, εἰς ἐκεῖνο ἐπίσης τὸ διαμέρισμα, ὅπου οἱ χεῖμαρροι δύνανται νὰ παρασύρωσι μέρη τινὰ τῆς γραμμῆς, μετὰ ραγδαίαν ἰδίως βροχὴν καὶ ἀτίνα, ἐν τοιαύταις περιστάσεσι, χρῆζουσιν ἐπίσης ἰδιαίτερας ἐπιβλέψεως.

Τὸ ἄνω μέρος τῆς γραμμῆς (superstructure) εὐρίσκεται ἐν γένει εἰς καλὴν κατάστασιν, καθ' ὅσον τοῦλάχιστον τοῦτο ἐξαρτᾷται ἀπὸ τὴν τρέχουσαν ὑπηρεσίαν τῆς συντηρήσεως. Ἐν τούτοις καλὸν θὰ ἦτο, οἱ στρωτῆρες νὰ εἶναι κεκαλυμμένοι καθ' ὁλοκληρίαν ὑπὸ τοῦ ἐπιχαλικώματος, ἵνα ἀποφύγουν οὕτω τὴν βεβαίαν φθορὰν εἰς ἣν ὑπόκεινται ὡς ἐκ τῆς κλιματολογικῆς φύσεως τοῦ τόπου μας. Ὁ λόγος, ὅτι ἡ διάβασις τῶν ξένων ἐπὶ τῆς γραμμῆς διασκορπίζει τὸ ἐπιχαλικῶμα, κρύπτει τοὺς ἡλούς οἵτινες συγκρατοῦν τὰς σιδηρὰς ράβδους ἐπὶ τῶν στρωτῆρων καὶ καθιστᾷ οὕτω δυσκολωτέραν τὴν ἐπιβλέψιν αὐτῶν, δὲν εἶναι νομιζῶ ἐπαρκῆς, διὰ νὰ ἀφίενται οἱ στρωτῆρες, τῶν ὁποίων ἡ δαπάνη εἶναι σημαντικὴ, εἰς τὴν διάκρισιν τῶν ἀτμοσφαιρικῶν ἐπιχειρῶν· ἄλλως τε καὶ κινδυνεύουν νὰ καοῦν ὑπὸ τῆς ἐστίας τῆς ἀτμαμάζης (χιλιομ. 26.700). Εἰς μέρη τινὰ τῆς γραμμῆς (χιλιομ. 16,2—25,4—25,6—53,2—54,8 καὶ ἄλλα) παρετήρησα μάλιστα, ὅτι καὶ αἱ πλάγια πλευραὶ τῶν στρωτῆρων δὲν καλύπτονται ὑπὸ τῶν χαλίκων, τοῦθ' ὅπερ, ἐκτὸς τῆς καταστροφῆς, ἣν ὑφίστανται αὐταὶ οἱ στρωτῆρες, διευκολύνει καὶ τὴν κατὰ μῆκος μετατόπισιν τῆς γραμμῆς, ἧτις παρουσιάζει οὐκ ὀλίγα καὶ σπουδαῖα ἀτοπία.

Πρέπει ἐπίσης νομιζῶ νὰ καταπολεμηθῇ ἡ τάσις, τὴν ὁποίαν ἔχουν οἱ ἐργάται νὰ ἀναμιγνύουν εἰς τὸ ἐπιχαλικῶμα χωματώδεις ὕλας, αἵτινες προϊόντος τοῦ χρόνου θὰ τῷ ἀφῆρουν τὰς διὰ τὴν διατήρησιν τῆς γραμμῆς ἀναγκαῖας ιδιότητας, ἅς τοῦτο κέκτηται (χιλιομ. 23,6—59,0 κλπ.)

Δὲν γνωρίζω ποιοὶ ἦσαν οἱ ὄροι τῆς συγγραφῆς τῆς πραγματευομένης τὴν κατασκευασίαν (fabrication) τῶν ράβδων· ἐν τούτοις ἀναφαίνονται ἦδη ἐλαττώματά τινα (χιλ. 14,816), ἅτινα δὲν παρατηροῦνται συνήθως εἰς ράβδους χαλυβδίνης νεωστὶ κατασκευασθείσας.

Ἄλλὰ τὸ ζήτημα, ἐπὶ τοῦ ὁποίου πρὸ πάντων νομιζῶ ἀναγκαστὸν νὰ ἐπισύρω τὴν προσοχὴν τοῦ κ. Διευθυντοῦ, ὡς σπουδαιότητος διὰ τὴν διατήρησιν τῆς ὁδοῦ ἐν καλῇ καταστάσει, εἶναι τὸ τῶν ἄρμῶν (joints), οἵτινες εἰσὶ τὰ μᾶλλον ἀσθενῆ σημεῖα τῆς γραμμῆς καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ δὲν εὐρίσκονται ἐπὶ τῆς αὐτῆς καθέτου ἐπὶ τῆς γραμμῆς (ne sont pas d'equerre). Τοῦτο κυρίως παρατηρεῖται εἰς τὸ πρῶτον τμήμα, καὶ ἰδίως εἰς τὸ διαμέρισμα τῆς Κακῆς Στάλας, ὅπου ἡ διαφορά (ὀλίγον πρὸ τοῦ χιλιομ. 59,2) φθάνει μέχρις ἐνὸς μέτρου. Οἱ ἄρμοι δὲν εὐρίσκονται πλέον μεταξύ τῶν μεταλλίνων ἑδρῶν καὶ τῶν μικρῶν ἀπεχόντων στρωτήρων, οἵτινες ἐλαττώνουν τὸ ἄτοπον τοῦ porte à faux· οὕτω π. χ. περὶ τὸ χιλιομ. 57,600 αἱ ἑδραὶ, μεταξύ τῶν ὁποίων ἔπρεπε νὰ εὐρίσκειται ὁ ἄρμος, ἔχουσιν οὕτω  καὶ περὶ τὸ χιλ. 59,400 ἔτι πλέον  Κατ' ἀρχὰς ὑπέθεσα, ὅτι ἡ διαφορά αὕτη προήρχετο κυρίως ἐκ τῆς κινήσεως τῶν ἀμαξοστοιχιῶν εἰς τὰς μικρῶν ἀκτίνων καμπύλας, αἵτινες εἰσὶν ἐπισεσωρευμένοι εἰς τὸ μέρος ἐκεῖνο τῆς γραμμῆς, καὶ τότε ἡ ἐξωτερικὴ σειρὰ τῶν ῥάβδων ὤφειλε νὰ προχωρῇ σχετικῶς πρὸς τὴν ἐσωτερικὴν· ἀλλὰ τοῦτο δὲν ἐπαληθεύει πανταχοῦ. Εἰς τὸ διαμέρισμα Μεγάρων — Κορίνθου π. χ. παρατηρεῖται, ὅτι καθ' ὅλον τὸ μῆκος τῆς γραμμῆς, ἡ μία σειρὰ τῶν ῥάβδων, πάντοτε ἡ αὐτὴ, προχωρεῖ σχετικῶς πρὸς τὴν ἄλλην. Ἐκ παρατηρήσεως δὲ ὅλως τυχαίως, τὴν ὁποίαν ἔκαμα παρὰ τὸν σταθμὸν Ἐλευσίνας (πρὸς τὴν Ἐλευσίαν, ὀλίγον πρὸ τῆς πρώτης μικρᾶς γεφύρας, καὶ πρὸς τὸ ἀντίθετον μέρος, ὀλίγον πρὸ τῆς αἰχμῆς τῆς κλειδῆς), ὅπου ἐπὶ εὐθυγράμμου μέρους τῆς γραμμῆς εὐρίσκονται δύο παράπλευροι ῥάβδοι ἐπακισθητῶς ἄνισοι (ἡ διαφορά ἀνέρχεται εἰς 50 ὑφεκατοστόμ.), ἔχω λόγους νὰ νομιζῶ, ὅτι καὶ οἱ τὸ πρῶτον τοποθετήσαντες τὴν γραμμὴν δὲν εἶναι ἐντελῶς ξένοι εἰς τὸ περὶ οὗ ὁ λόγος ἄτοπον. Ἡ ἰδέα μου δὲ αὕτη ἐπιβραβεύεται ἐν μέρει καὶ ἐκ τοῦ ὅτι ἐν ταῖς σταθμοῖς τὸ ἄτοπον τοῦτο δὲν παρατηρεῖται.

Τὸ διὰ τὴν διαστολὴν τοῦ μετάλλου ἀφεθὲν διάστημα μεταξύ δύο παρακειμένων ῥάβδων, εἰς ἄλλα μέρη εἶναι πολὺ

εὐρῶ, καὶ εἰς ἄλλα ὅλως ἀνεπαρκές· εἰς τοῦτο συνέτεινε βεβαίως καὶ ἡ κίνησις τῶν ῥάβδων, δύναται δὲ νὰ ταῖς ἐπιφέρει βλάβας οὐχὶ μικράς.

Προκειμένου περὶ γραμμῆς, ἃς μοὶ ἐπιτραπῆ ἐν τελει, κ. Διευθυντά, νὰ ἐπισύρω τὴν προσοχὴν ἡμῶν καὶ εἰς τὸ ζήτημα τοῦ προσωπικοῦ τῆς γραμμῆς, καὶ ἰδίως τοῦ τῶν φύλακων, οἵτινες νομιζῶ δὲν ἔχουν ἀκριβῆ συναίσθησιν τῶν καθηκόντων καὶ τῆς εὐθύνης, τὴν ὁποίαν φέρουν. Καθ' ὅλον αὐτὸ τὸ διάστημα τῆς ἐπὶ τῆς γραμμῆς διαμονῆς μου, οὐδὲ εἰς φύλαξ μοὶ ἠρώτησεν, ἐν τίνι δικαιοῦματι περιφερομαι πεζῇ ἐπὶ τῆς γραμμῆς, ἥτις ὡς ἐκ τοῦτου κατήντησε πλέον ἢ δημοσία ὁδός. Ἐδέησεν ἐγὼ νὰ ἐρωτήσω τὸν φύλακα Τελώνην (χιλιόμετρον 162,6—166) διατι δὲν μοῦ ζητεῖ τὴν ἄδειαν τῆς ἐπὶ τῆς γραμμῆς κυκλοφορίας, καὶ διατι δὲν καταγγέλλει τοὺς διερχομένους ἐπ' αὐτῆς· εἰς ταῦτα μοὶ ἀπεκρίθη *«μήπως μᾶς παίρνουν τὸ ballast μετὰ τὰ ἰποδήματά των»* ἀπόκρισις, ἥτις δεικνύει τρανότατα, ὅτι ὁ φύλαξ οὗτος ἔχει πολὺ μικρὰν συναίσθησιν τῶν καθηκόντων του καὶ τῆς σημασίας τῶν κανονισμῶν, ὧν ἡ τήρησις τῶ ἐνεπιστεύθη.

Οἱ ἐργοδηγοί, δι' οὓς λόγους ἀνέφερα ἐν τῇ ἐκθέσει μου, πρέπει νὰ διατρέχωσι πεζῇ τὸ διαμέρισμά των, ὅσο τὸ δυνατόν συχνότερον, τοῦλάχιστον τρεῖς ἢ τετράκις τοῦ μηνός, διότι δὲν νομιζῶ ὅτι, ὅταν ὁ ἐργοδηγὸς ἀναχωρήσῃ ἐξ Ἀθηνῶν μετὰ τὴν ἀμαξοστοιχίαν τρία, φθάσῃ μέχρι Μεγάρων, καὶ ἐπανέλθῃ εἰς Ἀθήνας μετὰ τὴν ἀμαξοστοιχίαν δύο τῆς αὐτῆς ἡμέρας, δὲν νομιζῶ, λέγω, ὅτι ἀντελήφθη τῆς ἐργασίας, ἥτις γίνεται ἐπὶ τοῦ διαμερισματός του, καὶ τῶν ἐλλείψεων, τὰς ὁποίας παρουσιάζει τοῦτο. Εἶδον μάλιστα μετ' ἐκπλήξεως, εὐρισκόμενος ἐπὶ τῆς ἀτμαμαξῆς τῆς ἀμαξοστοιχίας 203 τῆς 24 Ἰουνίου ἀπὸ Κορίνθου εἰς Ναύπλιον, τὸν ἀτμαμαξοδηγὸν νὰ σταματᾷ τὴν ἀμαξοστοιχίαν (en pleine voie) εἰς τὸ χιλιομ. 8.400 ὅπου ἡ γραμμὴ ἔχει ἀνωφέρειαν 16 χιλιοστῶν. Εἰς τὴν ἐρώτησίν μου, διατι ἡ στάσις εἰς τόσῳ δύσκολον μέρος, ὁ ἀτμαμαξοδηγὸς μοὶ ἀπεκρίθη, ὅτι στέκει διὰ νὰ καταβῆ ὁ ἐργοδηγὸς τοῦ διαμερισματος.

Παράρτημα II. — Διοργανώσεις τῆς ὑπηρεσίας τῆς γραμμῆς ἐν τῷ πρώτῳ τμήματι (Πειραιεύς-Κόρινθος χιλ. 100) καὶ σχετικὸς προϋπολογισμὸς.

Τὸ προσωπικὸν τῆς ἐπιβλέψεως καὶ συντηρήσεως τῆς γραμμῆς ἐν τῷ πρώτῳ τμήματι τοῦ συμπλέγματος (Πειραιεύς-Κόρινθος) περιλαμβάνει σήμερον (Μάιος) :

Ἐνα μηχανικὸν τμηματάρχην μὲ μισθὸν μηνιαίων.	δραχμῶν	600.00
Ἐνα γραμματέα τοῦ μηχανικοῦ δραχ.	»	150.00
Δύο ἐργοδηγούς	»	610.00
Ἐννέα ἀρχιεργάτας (ὑπολογίζω 25 ἡμερῶν ἐργασίαν κατὰ μῆνα).	»	1,111.00
Εἴκοσι καὶ ὀκτὼ ὁδοφύλακες	»	2,520.00
Δέκα φύλακες ἰσοπέδων διαβάσεων	»	240.00
Τεσσαράκοντα καὶ τρεῖς ἐργάτας ἑδοτηρητάς »	»	3,456.00
1/3 τοῦ μηνιαίου μισθοῦ 7 στασιαρχῶν.	»	235.00

Ἐν ὄλῳ κατὰ μῆνα. δραχ. 8,922.00

Τουτέστι κατ' ἔτος καὶ χιλιομέτρον $\frac{8922 \times 12}{100} = 1070$ δραχμ.

(Αἱ σημεριναὶ πραγματικαὶ δαπάναι τοῦ πρώτου διαμερίσματος ἀνέρχονται εἰς 1200 δραχμάς περίπου).

Κατὰ τὴν προτεινομένην ἐν τῇ ἐκθέσει μου διοργανώσιν, οἱ ἐργοδηγοὶ ἐξαρθρῶνται ἀπ' εὐθείας ἀπὸ τὴν κεντρικὴν διεύθυνσιν, καὶ κατὰ συνέπειαν ὁ μηχανικὸς τμηματάρχης μετὰ τοῦ γραμματέως του καταργοῦνται. Οἱ φύλακες τῆς γραμμῆς καὶ τῶν ἰσοπέδων διαβάσεων καταργοῦνται ἐπίσης. Οἱ ἀρχιεργάται γίνονται 10 καὶ οἱ ἐργάται 40 (μὲ τὴν ἐπιφύλαξιν, νὰ ἐλαττωθῇ ἀκόμη εἰς τὸ μέλλον ὁ ἀριθμὸς οὗτος, ὅταν τὸ προσωπικὸν μορφωθῇ καὶ ἐξοικειωθῇ μὲ τὴν ἐργασίαν τῆς συντηρήσεως). Εἰς τοὺς στασιαρχάς, περὶ ὧν ἀλλαγῶν θὰ πραγματοποιθῶ προκειμένου περὶ τῆς κυρίως ἐκμεταλλεύσεως, θ' ἀφαιρεθῇ ἡ ἐπιβλέψις τοῦ παρὰ τὴν στάσιν αὐτῶν μέρους τῆς γραμμῆς, οὕτως ὥστε τὸ προσωπικὸν τῆς συντηρήσεως καὶ ἐπιβλέψεως

διὰ τὸ πρῶτον τμήμα περιορίζεται εἰς	
Δύο ἐργοδηγούς μὲ μισθὸν μηνιαίων 250 δρ. ἕκαστος	500.00
Δέκα ἀρχιεργάτας μὲ ἡμερομίσθιον 4.90	1,225.00
Τεσσαράκοντα ἐργάτας μὲ ἡμερομίσθιον 3.25.	3,250.00
Ἐν ὄλῳ κατὰ μῆνα	Δραχ. 4,975.00
ἧτοι κατ' ἔτος καὶ χιλιομέτρον $\frac{4975 \times 12}{100} = 597$	δραχμάς.

Διὰ τὸν προϋπολογισμὸν τοῦτον μετεχειρίσθη τὰ σήμερον ἐν χρήσει ἡμερομίσθια καὶ μισθοὺς, ἀλλὰ νομίζω, ὅτι οἱ μισθοὶ τῶν ἐργοδηγῶν, οἳ τοὐλάχιστον εἶναι οὗτοι σήμερον, δυνάμενοι νὰ θεωρηθῶσι μᾶλλον ὡς ἀρχιεργάται παρὰ ὡς ἐργοδηγοί, εἶναι σχετικῶς μεγάλοι· τὸ ἡμερομίσθιον τοῦ ἀρχιεργάτου σχετικῶς πρὸς τὸ τοῦ ἐργάτου εἶναι ἐπίσης ὑπερβολικόν.

Ἄς μοι ἐπιτραπῇ δ' ἐνταῦθα νὰ ἐκφράσω τὴν ἰδέαν μου, ὅτι ὅταν ἐξασκηθῇ τὸ προσωπικὸν περὶ τὴν ἐργασίαν τῆς γραμμῆς, καὶ δυναθῶμεν ἀσφαλῶς νὰ ἐκλεξώμεν τοὺς νοσημονετέρους καὶ μᾶλλον πεπειραμένους ἐργάτας, εὐχῆς ἔργον θὰ ἦτο κατὰ τὰ ἀλλαγῶν γινόμενα νὰ σχηματίσωμεν ἐξ αὐτῶν προσωπικὸν μόνιμον διὰ τὴν ὑπηρεσίαν τῆς γραμμῆς, μὲ μισθὸν μηνιαίων, καὶ συνδεδεμένον πρὸς τὴν ἐταιρίαν διὰ τῆς ἐλπίδος, ὅτι μετὰ τινα ἔτη, ὁ ἐργάτης θὰ δυναθῇ ν' ἀποσυρθῇ τῆς ἐργασίας, καὶ εὖρη ἀνακούφισιν τινα ἐν μικρᾷ συντάξει, τὴν ὅποιαν ἡ ἐταιρεία θὰ τῷ ἐξησφάλιζεν ἀναλόγως τοῦ μισθοῦ του. Τότε ἴσως οἱ ἐργάται θὰ ἠδύναντο νὰ πληρωθῶσιν ὅπως ἀλλαγῶν πρὸς δρ. 75 κατὰ μῆνα καὶ οἱ ἀρχιεργάται τὸ πολὺ πρὸς δραχμάς 100.

Ἴδιον δὲ δεόν νὰ καταβληθῇ πᾶσα προσπάθεια ἐκ μέρους τῶν ἀρμοδίων, ὅπως μορφωθῇ καὶ σχηματισθῇ προσωπικὸν τοῦ τόπου, προσωπικὸν ἑλληνικὸν ἀνώτερον καὶ κατώτερον, διότι τοῦτο θεωρῶ ὡς κύριον καὶ ἀπαραίτητον ὄρον διὰ τὴν οικονομικὴν διαχείρισιν ἐν γένει τῶν σιδηροδρομικῶν γραμμῶν μας.

Παράρτημα III. — Ἐκτελέσεις τῶν ἔργων τῆς συντηρήσεως.

Ἡ ἐργασία τῆς συντηρήσεως τῆς γραμμῆς δύναται νὰ ἐκτελεσθῇ κατὰ δύο κυρίως συστήματα.

1) *Συντήρησις κατ' ἀναζήτησιν (Entretien en recherche).*
— Τὸ τῆς συντηρήσεως κατ' ἀναζήτησιν, ἐν ᾧ ἡ ἐργασία ἐκτελείται ἄνευ προγράμματος καὶ προηγουμένης μεθοδικῆς διοργανώσεως. Αἱ ὁμάδες μεταφέρονται ἀπ' ἐνὸς εἰς ἕτερον σημεῖον τοῦ τμήματος τῆς ὁδοῦ, οὔτινας ἡ συντήρησις ταῖς εἶναι ἀνατεθειμένη, ἀναλόγως τῶν ἀναγκῶν, τὰς ὁποίας παρουσιάζει τοῦτο, ἐπιδιορθοῦσαι τὰ ἐλλειπῆ μέρη τῆς γραμμῆς καὶ ἀντικαθιστῶσαι τὰ βεβλαμμένα, καὶ ἰδίᾳ τοὺς στρωτῆρας.

Φαινόμενον πλεονέκτημα τοῦ συστήματος. — Ἐκ πρώτης ὄψεως τὸ σύστημα τοῦτο παρουσιάζει τὸ πλεονέκτημα, ὅτι περιορίζει τὴν ἐργασίαν εἰς τὰ μέρη ἐκεῖνα τῆς γραμμῆς, ὅπου αὕτη καθίσταται τῷ ὄντι ἀναγκαία, καὶ ἐπιτρέπει τὴν ἀντικατάστασιν τῶν βεβλαμμένων μόνον καὶ ἐφθαρμένων μερῶν αὐτῆς, πλεονέκτημα, ὅπερ δύναται νὰ θεωρηθῆ ὡς ἀρκετὰ σπουδαῖον, ἂν λάβῃ τις ὑπ' ὄψιν τὴν παραδεδεγμένην πλέον σήμερον ἀρχήν, ὅτι δηλαδὴ «ὅσω ὀλιγώτερον θίγεται ἡ γραμμὴ, τόσο καλλιτέρα εἶναι αὕτη» (moins on touche à la voie, meilleure elle est).

Μειονεκτήματα τοῦ συστήματος. — Ἄλλ' ἂν τις ἐξετάσῃ ἐκ τοῦ σύνεγγυς τὸ ζήτημα, καὶ πρὸ πάντων ἂν ἀκολουθήσῃ ἐπὶ τινα χρόνον τὴν ἐργασίαν τῶν ὁμάδων ἐν τῇ συντηρήσει τῶν γραμμῶν, δὲν θὰ βραδύνῃ νὰ πεισθῆ, ὅτι τὸ φαινόμενον τοῦτο πλεονέκτημα εἶναι μᾶλλον μειονέκτημα, διότι οἱ ἐργάται, ἀναγκάζομενοι νὰ εὐρίσκωνται ὅτε μὲν εἰς τοῦτο ὅτε δὲ εἰς ἐκεῖνο τὸ μέρος τοῦ διαμερισματός των, χάνουσι χρόνον οὐκ ὀλίγον, ὅστις, καὶ μόνος αὐτὸς ἂν ληρθῆ ὑπ' ὄψιν, συντείνει εἰς τὴν αὐξησιν τῶν δαπανῶν τῆς συντηρήσεως. Ἄλλ' ἐκτὸς τούτου οἱ ἐργάται ἀναγκάζονται πολλάκις νὰ ἐγκαταλείπωσι τὴν μίαν ἐργασίαν, δι' ἄλλην πλέον κατεπίγουσαν, ἀφίνοντες ἀτελῆ τὴν ἐπιδιορθωσιν τῶν διαφόρων μερῶν τῆς γραμμῆς, τὰ ὅποια παρουσιάζουν οὕτω συνεχεῖς ἐλλείψεις, καὶ ἀναγκάζουσι τὴν ὁμάδα νὰ στρέφῃ συχνά τὴν ἐργασίαν τῆς περὶ τὰ αὐτὰ σημεῖα τῆς ὁδοῦ, οὕτως ὥστε ἡ ἀρχὴ «ὅσω ὀλιγώτερον θίγεται ἡ γραμμὴ, τόσο καλλιτέρα εἶναι αὕτη», τὴν ὁποίαν ἐφαίνοτο ἐξυπηρετοῦν τὸ σύστημα τοῦτο τῆς συντηρήσεως κατ' ἀναζή-

σιν, στρέφεται ὅλως κατ' αὐτοῦ. Ἄλλὰ καὶ τὴν ἐργασίαν τῶν ὁμάδων ἐν τῷ συστήματι τούτῳ, δὲν δυνάμεθα ν' ἀκολουθήσωμεν καὶ ἐξελέγξωμεν τελείως· ἂν δὲ ἐπιπλήξωμεν τοὺς ἐργάτας διὰ τὴν ἀτελῆ ἐργασίαν, ἣτις παρατηρεῖται εἰς τὰ διαφόρα μέρη τῆς γραμμῆς, δικαιολογοῦνται οὔτοι λέγοντες, ὅτι ἠναγκάσθησαν νὰ στρέψωσι τὴν ἐργασίαν των εἰς ἄλλο ἐπισφαλέςτερον μέρος αὐτῆς, καὶ ν' ἀφήσωσιν ἐκεῖ ἐλλειπῆ τὴν ἐπιδιορθωσιν. Ἐπίσης ἡ διὰ τῶν μικρῶν ὀχημάτων μεταφορὰ τοῦ διὰ τὴν συντήρησιν ἀναγκαίου ὕλικου ἐν τῷ συστήματι τούτῳ, καθίσταται πολὺ δαπανηρὰ, διότι ἐκτὸς τοῦ ὅτι τὰ σημεῖα τῆς γραμμῆς, εἰς ἃ γίνεται ἡ μεταφορὰ αὕτη, ἀλλάσσουσι συχνά, καὶ τὰ μικρὰ ὀχήματα δὲν εἶναι πάντοτε πλήρη. Ἡ ἀντικατάστασις τῶν διαφόρων συστατικῶν μερῶν τῆς γραμμῆς καὶ ἰδίᾳ τῶν στρωτῆρων βραδύνει ἐνίοτε, καὶ οὕτω σηπόμενοι οὔτοι καθίστανται ἐπιβλαβεῖς, ἐπιφέροντες φθορὰν ταχύτεραν εἰς τὰ λοιπὰ μέρη τῆς ὁδοῦ. Ἐκτὸς τοῦ ὅτι δὲ ἡ μεμονωμένη ἀντικατάστασις ἐνὸς στρωτῆρος καθίσταται αὐτῇ καθ' ἑαυτὴν δαπανηρὰ (εἰς τοὺς μεσημβρινοὺς Γαλλικοὺς σιδηροδρόμους ἡ δαπάνη τῆς μεταφορᾶς διὰ τοῦ μικροῦ ὀχήματος καὶ τῆς ἀντικαταστάσεως ἐνὸς στρωτῆρος ἀνέρχεται εἰς δύο περίπου δραχμὰς καὶ ἐνίοτε τρεῖς, ὅταν τὸ ἐπιχαλίκωμα προέρχεται ἐκ τεθλασμένων λίθων (Pierre cassée), ἐνῶ αἱ δαπάναι τῆς ὅλης ἀντικαταστάσεως τῆς γραμμῆς ἀνέρχονται εἰς δραχ. 2.50 δι' ἕκαστον μέτρον αὐτῆς), ἡ ἀντικατάστασις, λέγω, ἐνὸς στρωτῆρος, καταστρέφουσα τὴν ἰσορροπίαν τῶν μεταξὺ τῶν ράβδων καὶ τῶν στρωτῆρων ἀντιστάσεων, ἐπιφέρει καὶ τῶν παρακειμένων στρωτῆρων τὴν φθορὰν, καὶ καθίσταται οὕτω ἐπιβλαβὴς εἰς τὴν ἐν καλῇ καταστάσει διατήρησιν τῆς ὅλης ὁδοῦ.

Ἐν γένει δὲ ἡ γραμμὴ καταπίπτει μικρὸν κατὰ μικρὸν, καθίσταται ἐπικίνδυνος εἰς τὴν κυκλοφορίαν τῶν ἀμαξοστοιχιῶν, οὕτως ὥστε ἡ γενικὴ ἀντικατάστασις τῆς, δὲν βραδύνει νὰ ἐπιβληθῆ ἀπ' ἑαυτῆς.

2) *Συνεχῆς συντήρησις κατὰ τμήματα καὶ περιόδους (Entretien suivi et périodique).* — Αἱ ἀνωτέρω ἐλλείψεις καὶ πραγματικὰ μειονεκτήματα τοῦ συστήματος τῆς συντηρήσεως

κατ' αναζήτησιν (entretien en recherche) εξαφανίζονται διά τῆς χρήσεως ἑτέρου συστήματος, τοῦ κατὰ τμήματα καὶ περιόδους (entretien suivi et périodique). Ἐν τῷ συστήματι τούτῳ τὸ μῆκος τῆς γραμμῆς, οὗτινος ἡ συντήρησις ἀνετέθη εἰς μίαν ομάδα, ὑποδικαίρεται εἰς δύο ἢ τρία μικρότερα μέρη, ἀναλόγως τῆς παραδεδεγμένης περιόδου. Ἡ ἔτησίαι ἐργασία τῆς ομάδος στρέφεται κυρίως περὶ τὴν συντήρησιν καὶ ἐντελῆ ἀντικατάστασιν τῶν ἐφθαρμένων ὑλικῶν ἐνὸς ἐκάστου ἐξ αὐτῶν, εἰς τρόπον ὥστε νὰ δυνηθῇ τὸ μέρος τοῦτο τῆς γραμμῆς νὰ περιμείνη τὴν περιοδικὴν ἐπάνοδον τῆς ἐργασίας περὶ αὐτό, μετὰ τὴν ἀνάλογον συντήρησιν καὶ ἀντικατάστασιν καὶ τῶν ἄλλων ὑπολειπομένων μερῶν τοῦ τμήματος, οὗτινος ἡ συντήρησις εἶναι ἀνατεθειμένη μιᾷ ομάδι. Ἐνδέχεται βεβαίως νὰ παρουσιασθῶσι περιστάσεις ὅπως ἔκτακτοι, τὰς ὁποίας δὲν δύναται τις νὰ προῖδῃ, καὶ ἀναγκάσουν τὴν ομάδα νὰ στρέψῃ ἐκ νέου ἐπὶ τινα χρόνον τὴν ἐργασίαν τῆς εἰς τὸ πρῶτον ἐκεῖνο μέρος τοῦ διαμερισματός τῆς, πρὸ τοῦ τέλους τῆς τελείας συντηρήσεως καὶ ἀντικαταστάσεως τῶν ὑπολειπομένων ἄλλων μερῶν, ἀλλὰ τοῦτο εἶναι ἐργασία ὅπως ἔκτακτος καὶ δυνάμεθα, νομίζω, νὰ τὴν παραλείψωμεν ἐνταῦθα. Οὕτω, ἀντὶ τῶν μερικῶν καὶ σχεδὸν ἀπροόπτων ἐπιδιορθώσεων, εἰς ἃς περιορίζεται σήμερον ἡ ἐργασία τῶν ομάδων, θὰ ἤρχιζον αὐταὶ ἐργαζόμεναι ἐξακολουθητικῶς καὶ κατὰ συνέχειαν, ἀπὸ τοῦ ἐνὸς μέχρι τοῦ ἑτέρου ἄκρου τοῦ τμήματος, οὗτινος ἡ συντήρησις ταῖς εἶναι ἀνατεθειμένη, ἐκτελοῦσαι οὕτω συστηματικὴν καὶ τελείαν ἐπιδιορθώσιν τῆς ὅλης γραμμῆς.

Πλεονεκτήματα τοῦ συστήματος. — Τὰ πλεονεκτήματα, τὰ ὁποία παρουσιάζει τὸ σύστημα τοῦτο τῆς συντηρήσεως εἶναι καταφανῆ. Ἡ ἐκ τῆς μεταφορᾶς τῶν ἐργασιῶν, ἀφ' ἐνὸς εἰς ἕτερον σημεῖον τῆς γραμμῆς, προερχομένη ἀπώλεια τοῦ χρόνου, δὲν ὑφίσταται πλέον, καὶ ἡ ἐργασία εἶναι ταχύτερα καὶ τελειότερα ἢ διὰ τῶν μικρῶν ὀχημάτων μεταφορὰ τῶν ὑλικῶν τῆς συντηρήσεως εἶναι οικονομικώτερα, διότι ἡ φόρτωσις αὐτῶν εἶναι πλήρης ἢ ἐπιβλεψίς καὶ ἐξελεγχίς τῆς ἐργασίας καθίσταται εὐκολωτέρα καὶ ἀποτελεσματικώτερα, καὶ ἐν γένει

ὅλα τὰ μειονεκτήματα τοῦ συστήματος τῆς συντηρήσεως κατ' αναζήτησιν εξαφανίζονται ἐνταῦθα. Τὸ σύστημα τοῦτο, πρὸ πάντων, ἐξυπηρετεῖ πληρέστατα τὴν ἀρχὴν ἀσφ ὀλιγώτερον θίγεται ἡ γραμμὴ, τόσῳ καλλιτέρα εἶναι αὕτη, ἀφοῦ ἡ κυρία ἐργασία τῆς συντηρήσεως, μετὰ δύο μόνον ἢ καὶ τρία ἔτη, ἀναλόγως τῆς παραδεδεγμένης περιόδου, στρέφεται περὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον τῆς γραμμῆς. Ἀλλὰ καὶ ἡ δαπάνη τῆς ἀντικαταστάσεως ἐνὸς στρωτήρος ἐν τῷ συστήματι τούτῳ ἐλαττοῦται ἐπαίσθητῶς, ἂν ἡ ὁμάς προβαίη εἰς τὴν ἐργασίαν τῆς ἀντικατάσεως ὡς ἐξῆς· προχωρεῖ αὕτη σκάπτουσα τὴν γραμμὴν καὶ ἀναζητοῦσα τοὺς βεβλαμμένους καὶ σεσηπότας στρωτήρας, μέχρις οὗ ἀποκαλύψει ἀριθμὸν δυνάμενον ν' ἀπασχολήσῃ αὐτὴν ἐπὶ μίαν ὀλοκληρὴν ἡμέραν· τὴν ἐπαύριον ἐπανερχεται μὲ τὸ μικρὸν ὄχημά της πλήρες νέων στρωτήρων, δι' ὧν ἀντικαθιστᾷ τοὺς ἐφθαρμένους παλαιούς, τοὺς ὁποίους λαμβάνει μεθ' ἑαυτῆς τὸ ἐσπέρας ἐπιστρέφουσα. καὶ φέρει εἰς τὴν ἀποθήκην τῶν ἐφθαρμένων ὑλικῶν· ἂν δὲ λάβῃ τις ὑπ' ὄψιν, ὅπως εἶπον τοῦτο ἀνωτέρω, ὅτι ἡ δαπάνη τῆς μεμονωμένης ἀντικαταστάσεως ἐνὸς στρωτήρος δύναται νὰ ὑπερβῇ τὰς δύο δραχμὰς, ἐνῶ ἡ δαπάνη τῆς ὅλης ἀντικαταστάσεως τῆς γραμμῆς, δὲν ὑπερβαίνει τὰς 2,50 δραχμὰς κατὰ γραμμικὸν μέτρον (ὀμιλῶ περὶ τῶν μεσημβρινῶν Γαλλικῶν σιδηροδρόμων, διότι δὲν γνωρίζω τὰς παρ' ἡμῖν ἀναλόγους δαπάνας), δὲν θὰ βραδύνῃ νὰ πεισθῇ, ὅτι ὁ τρόπος οὗτος τῆς ἐργασίας τῆς συντηρήσεως, πλησιάζων μᾶλλον τὴν γενικὴν ἀντικατάστασιν, παρουσιάζει πραγματικὰ πλεονεκτήματα, ὅσον ἀφορᾷ τὴν οικονομικὴν συντήρησιν τῶν ὁδῶν μας.

Μειονέκτημα τοῦ συστήματος. — Τὸ μόνον μειονέκτημα, τὸ ὁποῖον τὸ σύστημα τοῦτο φέρει μεθ' ἑαυτοῦ, ἐγκρατεῖ εἰς τὸ ὅτι ἐνδέχεται ἐν τῇ ἀντικαταστάσει νὰ τεθῶσιν ἐν ἀχρηστίᾳ ὑλικά, τὰ ὁποία θὰ ἠδύναντο ἴσως ἀκόμη νὰ χρησιμεύσωσιν ἐπὶ τινα χρόνον, ἂν δὲν ἐθίγετο εἰς ἐκεῖνο τὸ μέρος ἡ γραμμὴ. Εἰς τοὺς ἐργοδηγούς καὶ ἀρχιεργάτας ἀπόκειται νὰ ἐξετάζωσι μετὰ προσοχῆς τὰ ἐφθαρμένα ὑλικά καὶ μεταφέρωσιν εἰς τὰς

ἀποθήκας ἐκεῖνα μόνον ἐξ αὐτῶν, τὰ ὅποια βεβαίως δὲν δύνανται πλέον νὰ χρησιμεύσωσι.

3) *Ἐκλογή τοῦ ἐτέρου τῶν συστημάτων τούτων.* — Ἡ ἐκλογή τοῦ ἐτέρου τῶν δύο τούτων συστημάτων τῆς συντηρήσεως τῆς γραμμῆς, δὲν εἶναι βεβαίως δύσκολος δι' ὄντινα κέκτηται ἔστω καὶ μικρὰν καὶ ἀτελῆ ἰδέαν τῶν ἀρχῶν, αἵτινες ἐν γένει ἐφαρμόζονται σήμερον περὶ τὴν ἐκτέλεσιν, οἷας δῆποτε βιομηχανικῆς ἐργασίας, ἐν ἧ οἱ διευθύνοντες αὐτὴν ἐπιζητοῦσι κυρίως καὶ κατὰ πρῶτιστον λόγον τὰ μέσα, δι' ὧν ἡ ἐργασία θὰ ἐπιτευχθῆ τελειότερα καὶ ταχύτερα, δηλαδὴ οικονομικώτερα. Πρὸς τοῦτο ἀπαιτεῖται κυρίως ἀκριθῆς ἀντίληψις καὶ τελεία γνώσις τῆς ἐργασίας, ἵνα δυνηθῶσιν ἐκεῖνοι, εἰς οὓς εἶναι ἀνατεθειμένη αὕτη, νὰ προβῶσι μεθοδικῶς καὶ ἀσφαλῶς εἰς τὴν ἐκτέλεσιν τῆς, ἀκολουθοῦντες πρόγραμμα λογικὸν καὶ ἐσκεμμένον, τὸ ὅποσον ἐκ τῶν προτέρων ἐχάραξαν εἰς αὐτοὺς οἱ διευθύνοντες τὴν ἐργασίαν.

Καὶ εὐκόλως ἐννοεῖ τις, ὅτι τὸ μᾶλλον ἐν ἀρμονίᾳ μὲ τὰς ἀρχὰς ταύτας σύστημα ἐκτελέσεως τῶν ἔργων τῆς συντηρήσεως σιδηροδρομικῶν γραμμῶν, εἶναι τὸ τῆς συνεχοῦς συντηρήσεως κατὰ περιόδους καὶ τμήματα. Τῷ ὄντι ἐν τῷ συστημάτι τῆς συντηρήσεως κατ' ἀναζήτησιν, ἡ ἐργασία τῶν ὁμάδων παρουσιάζει χαρακτηριστῆρα μᾶλλον μεταβλητόν, ἔχει τι τὸ ἀπρόοπτον, ὅπερ ἀντίκειται εἰς τὴν μεθοδικὴν διοργάνωσιν περὶ τὴν ἐκτέλεσιν τῆς ἐργασίας, κατὰ τὴν ὁποίαν οἱ διευθύνοντες δὲν δύναται νὰ προῖθωσι τὰς ἀνάγκας τῆς ἐργασίας, καὶ ἐν γνώσει νὰ χαράξωσι μεθοδικὸν πρόγραμμα, ἐπὶ τοῦ ὁποίου βασιζόμενοι οἱ ἐργάται, εἰς οὓς ἐνεπιστεύθη αὕτη, νὰ προβῶσι βεβαίως καὶ ἀσφαλῶς εἰς τὴν ἐκτέλεσιν αὐτῆς.

Τούναντίον συμβαίνει ἐν τῷ ἐτέρῳ τῶν συστημάτων τῆς συντηρήσεως. Ἐνταῦθα ἡ ἐργασία δὲν παρουσιάζει τὸ ἀπρόοπτον καὶ κατεπεῖγον, ὅπερ παρουσιάζει τὸ πρῶτον σύστημα ἡ ἐργασία, τὴν ὁποίαν αἱ ὁμάδες ὀφείλουσι νὰ ἐκτελέσωσιν ἐν ὠρισμένῳ χρονικῷ διαστήματι, εἶναι γνωστὴ ἐκ τῶν προτέρων, καὶ οὕτω οἱ διευθύνοντες προβλέπουσι τὰς ἀνάγκας αὐτῆς, καὶ ἐν γνώσει χαράττουσι μεθοδικὸν πρόγραμμα, ἐπὶ τοῦ ὁποίου

βασιζόμενοι οἱ ἐργάται, εἰς οὓς ἐνεπιστεύθη ἡ ἐργασία, προβαίνουσι βεβαίως καὶ ἀσφαλῶς περὶ τὴν ἐκτέλεσιν αὐτῆς.

Ἡ ἐκλογή λοιπὸν τοῦ κατὰ περιόδους καὶ τμήματα συστήματος (συνδυαζομένου μετὰ τοῦ συστήματος τῆς συντηρήσεως κατ' ἀναζήτησιν, τὸ ὅποσον θὰ εἶναι πάντοτε ἀναγκαῖον διὰ τὰ ἐπισφαλῆ μέρη τῆς γραμμῆς, τὰ δυνάμενα νὰ διακινδυνεύσωσι τὴν περὶ τὴν κυκλοφορίαν ἀσφάλειαν), ἐπιβάλλεται οὕτως εἰπεῖν ἀφ' ἑαυτῆς, προκειμένου περὶ οικονομικῆς συντηρήσεως τῆς γραμμῆς, διότι τὸ προσωπικόν, εἰς ὃ ἐνεπιστεύθη αὕτη, γνωρίζει ἀκριθῶς ἐκ τῶν προτέρων τὴν ἐργασίαν, τὴν ὁποίαν ὀφείλει νὰ ἐκτελέσῃ καθ' ἑκάστην, καὶ ὅπως εἶπον τοῦτο ἀνωτέρω, ὁ ὄρος οὗτος εἶναι ἀπαραίτητος, πρὸς ἀποφυγὴν τῶν ἀστόχων κινήσεων καὶ τῆς ἀπωλείας τοῦ χρόνου, ἣν αὐταὶ συνεπάγονται, ἀπαραίτητος δὲ τὴν οικονομικὴν συντήρησιν τῆς ὁδοῦ.

Ὁ ὄρος οὗτος, λέγω, τῆς ἀκριβοῦς γνώσεως καὶ ἀντιλήψεως τῆς ἐργασίας, ἣν ὀφείλει τις νὰ ἐκτελέσῃ, εἶναι ἀπαραίτητος διὰ τὴν ταχείαν καὶ τελείαν ἐκτέλεσιν αὐτῆς. Ἀλλὰ τοῦτο δὲν ἀρκεῖ. Πρέπει πρὸς τούτοις ὁ ἐργάτης, εἰς ὃν ἀνετίθη ἡ ἐκτέλεσις τῆς ἐργασίας, νὰ εἶναι ἐξησκημένος περὶ αὐτὴν, ἵνα γνωρίξῃ ἀσφαλῶς, πότεν ἄρξῃται καὶ ποῦ καταλήξει, πρὸς ἀποφυγὴν ἀπωλείας χρόνου καὶ χρημάτων κατὰ συνέπειαν. Τὴν ἀναγκαίαν δὲ ταύτην ἐξάσκησιν καὶ πείραν θ' ἀποκτήσῃ ὁ ἐργάτης ἀσχολούμενος πάντοτε μὲ τὴν αὐτὴν ἐργασίαν, μὲ τὴν ὁποίαν, ἂν οὗτος εἶναι νοήμων καὶ φίλεργος, δὲν βραδύνει νὰ ἐξοικειωθῆ ἐντελῶς. Αὕτη εἶναι ἡ ὑπὸ τὴν ὀνομασίαν «διαίρεσις τῆς ἐργασίας» (division du travail) ἐν τῇ πλουτολογίᾳ γνωστὴ ἀρχή, ἥτις παρέσχε τόσῳ σπουδαίας καὶ ἀληθεῖς ὑπηρεσίας εἰς τὴν νεωτέραν βιομηχανίαν. Καὶ ζητῶ συγγνώμην, κ. Διευθυντά, ἂν τολμῶ νὰ λάβω ὡς παράδειγμα, πρὸς ἐντελῆ κατανόησιν τῆς ἀρχῆς ταύτης, ἐργασίαν τινὰ εἰς ἣν τυχαίως παρευρέθην κατὰ τὴν ἐν τῷ τρίτῳ τμήματι διαμονήν μου, καὶ ἐν ἧ καταφαίνεται τρανότατα ἡ ἐκ τῆς μὴ τηρήσεως τῶν ἀρχῶν τούτων προκύπτουσα σπατάλη περὶ τὸν χρόνον καὶ τὰ χρήματα.

Πρόκειται περί τῆς τοποθέτησεως μιᾶς διασταυρώσεως (croisement) Willam 's ἐν τῇ στάσει τῆς Αἰγείρας. Οἱ στρωτῆρες καὶ τὰ διὰ τὴν τοποθέτησιν ἀπαιτούμενα λοιπὰ ὑλικά ἐστάλησαν ἀνεπεξέργαστοι, καὶ οὕτω ἡ ὁμάς τοῦ διαμερίσματος, ἐν ᾧ εὐρίσκειται ἡ ἀνωτέρω στάσις, ἀνέλαβεν αὐτὴ τὴν ἐπεξεργασίαν τοῦ διὰ τὴν τοποθέτησιν ἀναγκαίου ὑλικοῦ. Ἐργασία, διὰ τὴν ὁποίαν οὐδὲν ἦτο αὐτῇ παρεσκευασμένη, καὶ διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῆς ὁποίας ἐδέησεν αὐτοπροσώπως ὁ μηχανικός τοῦ τμήματος ν' ἀσχοληθῇ ἐπὶ ὀκτώ ὁλοκλήρους ἡμέρας διὰ τὴν τοποθέτησιν αὐτῆς, ἧς αἱ δαπάναι ἀνέρχονται οὕτως εἰς 8 ἡμερῶν ἔργασίαν τοῦ μηχανικοῦ πρὸς

δρ. 20 ἑκάστην	160
εἰς 25 τοῦλάχιστον ἡμερομίσθια ἔργατ. πρὸς δρ. 3	75
	<hr/> 235

Ὁ μηχανικός, καθ' ὅλον αὐτὸ τὸ χρονικὸν διάστημα, δὲν ἐκτελεῖ πλέον τὰ καθήκοντα καὶ τὴν ἔργασίαν δι' ἣν προώρισταί, καὶ οἱ μετ' αὐτοῦ ἐργαζόμενοι ἐργάται ἀποσπῶνται ἀπὸ τὴν κυρίως ἔργασίαν τῆς συντηρήσεως τῆς γραμμῆς. Ἐνῷ ἠδύναντο οὗτοι κάλλιστα νὰ μένωσιν ἐνασχολούμενοι ἕκαστος μὲ τὴν ἔργασίαν δι' ἣν προώρισταί, καὶ ἡ προσαρμογὴ τῆς διασταυρώσεως νὰ γείνη ἐν ταῖς ἐργαστασίαις τοῦ Πειραιῶς ὑπὸ δύο ἢ τριῶν ἐργατῶν, ἐξησκημένων περὶ τὴν ἔργασίαν ταύτην, τοῦθ' ὅπερ θ' ἀπῆται ἔργασίαν τὸ πολὺ 5 ἢ 6 ὥρῶν. Θὰ ἐστὲν λιτο κατόπιν εἰς Αἰγείραν καὶ θὰ ἐποθεταῖτο ἐν διαστήματι τὸ πολὺ μιᾶς ἡμέρας. Οὕτω ἡ ἔργασία θὰ ἦτο βεβαίως καλλιτέρα καὶ τελειότερα ἐκείνης, τὴν ὁποίαν ἐξετέλεσαν ἐπὶ τόπου οἱ ἐργάται τῆς γραμμῆς, καὶ ἡ ὀλικὴ δαπάνη θ' ἀνῆρχετο τὸ πολὺ εἰς

3 ἡμερομίσθια ἐν τῷ ἐργοστασίῳ Πειραιῶς πρὸς δραχμὰς 5 ἑκάστον.	15.00
5 ἡμερομίσθια διὰ τὴν τοποθέτησιν ἐν Αἰγείρᾳ πρὸς δραχ. 4 ἑκάστον.	20.00
	<hr/> 35.00

Αὗται εἶναι, κ. Διευθυντά, αἱ ἀφορῶσαι τὴν ἐκτέλεσιν τῆς

ἐργασίας τῆς συντηρήσεως γενικαὶ ἰδέαι, τὰς ὁποίας ἠθέλησα νὰ ὑποβάλω εἰς τὴν ὑμετέραν ἔγκρισιν· πρὸ τινων ἐτῶν ἐτέθησαν αὗται εἰς ἐνέργειαν ἐν τῇ ἐταιρίᾳ τῶν μεσημβρινῶν Γαλλικῶν σιδηροδρόμων, καὶ τὰ εὐάρεστα καὶ οἰκονομικὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐφαρμογῆς των ἐν τῇ ἔργασίᾳ δὲν ἐβράδυναν νὰ γίνωσιν ἐπαισθητά. Ἄν δὲ ὁ κ. Διευθυντής, ἀπεφάσιζε νὰ δοκιμάσῃ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ συστήματος τούτου καὶ παρ' ἡμῖν, τότε εἶδει νὰ ἐξετασθῇ ἐπισταμένως ἡ ἔργασία τῆς συντηρήσεως ἐπὶ ἐνὸς τμήματος τοῦ συμπλέγματος μας, διὰ νὰ βεβαιωθῶμεν ἀκριβῶς περὶ τοῦ μήκους τῆς γραμμῆς, ὅπερ εἰς ἐργάτης δύναται κατὰ τὸν τρόπον τοῦτον νὰ συντηρήσῃ ἐντὸς τοῦ ἔτους (ἔχοντες βεβαίως πάντοτε ὑπ' ὄψιν καὶ τὴν κλιματολογικὴν κατάστασιν τοῦ τόπου μας), καὶ δυναθῶμεν οὕτω νὰ υποδιαιρέσωμεν τὸ μήκος τῆς γραμμῆς, οὕτως ἡ συντήρησις εἶναι ἀνατεθειμένη εἰς μίαν ὁμάδα, εἰς μέρη μικρότερα ἀναλόγως τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐργατῶν, τοὺς ὁποίους δυνάμεθα νὰ διαθέσωμεν (τὸν ἀριθμὸν τούτων προσδιώρισα ἐν τῇ ἐκθέσει μου), περὶ τὰ ὅποια νὰ στρέφεται ἡ ἐνιαυσία ἔργασία τῆς συντηρήσεως.

ΔΑΝΕΙΑ ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΚΡΑΤΩΝ

Μεταξὺ τῶν δανείων καὶ τῶν τόκων, ἐξ ὧν ἐπιβαρύνονται οἱ δημόσιοι προϋπολογισμοὶ τῶν διαφόρων κρατῶν τῆς Εὐρώπης ὑπάρχουσιν ἀναλογίαι τινὲς ἄξιαι ἰδιαιτέρας ἐπισκοπῆσεως. Ὁ ἐπόμενος πίναξ τοῦ «Journal de la Statistique de Paris» (φουλ. αὐγούστου 1889 σελ. 274) περιέχει καθ' ἕκαστον κράτος τῆς Εὐρώπης ἐν τῇ Α' στήλῃ τὸ ποσὸν τοῦ ἐνιαυσίου προϋπολογισμοῦ τῶν ἐξόδων τοῦ εἰς ἑκατομμύρια φράγκων, ἐν τῇ Β' στήλῃ τὸ ποσὸν τῶν τόκων τοὺς ὁποίους πληρώνει κατ' ἔτος πρὸς τοὺς δανειστάς τοῦ ἐπίσης εἰς ἑκατομμ. φρ., καὶ ἐν τῇ Γ' στήλῃ τὰς ἀναλογίας τῶν τόκων τούτων πρὸς τὰ γενικὰ ἐξόδα τοῦ προϋπολογισμοῦ τοῦ (τόσον τοῖς $\frac{0}{100}$).

Κράτη	Α	Β	Γ
Γαλλία	3,810	1,337	35
Ἄγγλια	2,258	675	30

Ρωσία.....	2,225	695	31
Ίταλία.....	1,750	315	31
Πρωσία.....	1,645	212	13
Γερμανία.....	1,151	109	9
Αυστρία.....	1,070	282	38
Ούγγαρία.....	990	266	38
Ίσπανία.....	856	274	32
Βέλγιον.....	307	96	31
Όλλανδία.....	266	66	24
Πορτογαλλία.....	220	118	55
Ρουμανία.....	138	59	48
Σουηδία.....	117	20	16
Έλλάς.....	92	37	40
Δανία.....	77	14	19
Έλβετία.....	56	2	3
Νορβηγία.....	52	7	11
Όλον	17,072	4,645	26

Ἡ βαθμὶς τῆς κλίμακος, τὴν ὁποίαν ἐν τῷ πίνακι τούτῳ κατέχει ἡ Ἑλλάς εἶναι 15η, ὅσον ἀφορᾷ τὸ βᾶρος τῶν προϋπολογισμῶν, χωρὶς νὰ ληθῆ ὑπ' ὄψιν ἡ σχέσις αὐτῶν πρὸς τὸν ἀριθμὸν τῶν κατοίκων, εἶναι 14η, ὅσον ἀφορᾷ τὸ βᾶρος τῶν πληρονομένων ὑπ' αὐτῆς τόκων, εἶναι 3η, ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἀναλογίαν τοῦ βάρους τῶν τόκων πρὸς τὸ βᾶρος τῶν προϋπολογισμῶν. Ἐκ τῆς τελευταίας ταύτης ἐπόψεως ἰδοῦ πῶς καθ' ἕκαστον κράτος, τόσον ἐπὶ τοῖς $\frac{0}{100}$ τοῦ προϋπολογισμοῦ, ἐκτυλίσσονται κλιμακῆδόν αἱ ἀναλογίαι: Πορτογαλία 55, Ρουμανία 48, Ἑλλάς 40, Αὐστρία 38, Οὔγγαρία 38, Γαλλία 35, Ἰσπανία 32, Βέλγιον 31, Ρωσία 31, Ἰταλία 31, Ἀγγλία 30, Όλλανδία 24, Δανία 19, Σουηδία 16, Πρωσία 13, Νορβηγία 11, Γερμανία 9, Ἑλβετία 3.

Εὐτυχῆς Ἑλβετία! Δὲν ἔχει ἀνάγκην εἰμὴ 3 τοῖς $\frac{0}{100}$ τοῦ προϋπολογισμοῦ τῆς διὰ πληρωμῆν χρεῶν αὐτῆς. Ὅσον δὲ ἀφορᾷ τὴν Ἑλλάδα, τί ἔχει νὰ ἀπαντήσῃ ἡ πολιτικὴ σχολή, ἥτις ἀπὸ τοῦ 1862 ὑπὸ διάφορα ὀνόματα τὴν κυβερνᾷ; Τὸ τελικὸν ἐξαγόμενον ἔλων εἶναι τὰ 40 τοῖς $\frac{0}{100}$, τὰ ὁποῖα ἐπὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ τοῦ κράτους πληρῶνει ἡ Ἑλλάς εἰς τοὺς δανειστὰς αὐτῆς.

ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΠΝΟΥ

Ὡς προκύπτει ἐκ τῶν τελευταίων ἐπισήμων δημοσιεύσεων τοῦ ὑπουργείου τῶν Οἰκονομικῶν, ἐν Ἑλλάδι κατὰ τὸ πρῶτον ἐξάμηνον τοῦ 1889 τὰ μὲν ἐργαστάσια τῆς ἐσωτερικῆς καταναλώσεως τοῦ καπνοῦ ἔκοψαν 441,949 ὀκ. καπνοῦ καὶ 18,0522 ὀκ. τουμπεκί τὸ ὅλον 460,001 ὀκ. καὶ εἰσέπραξαν 2,253,001 δρ., εἰς δὲ τὰ ἐργαστάσια τῆς διαμετακομίσεως εἰσῆχθησαν 47,266 ὀκ. καπνοῦ καὶ εἰσέπραχθησαν 23,631 δρ. Ἐν γένει ἐκ τῶν ἐργοστασίων τῆς κοπῆς καὶ διαμετακομίσεως εἰσέπραχθησαν 2,276,632 δρ. Ἐπειδὴ δὲ κατὰ τὸ ἀντίστοιχον ἐξάμηνον τοῦ 1888 εἶχον εἰσπραχθῆ ἐκ τῶν ἐργοστασίων τούτων ἐν ὅλῳ 2,273,127 δρ., ἔπεται ὅτι κατὰ τὸ α' ἐξάμηνον 1889 ὑπάρχει αὐξήσις 3,505 δρ., ἥτις εἶναι διαφορὰ τῆς κατ' αὐτὸ ἐπὶ πλέον εἰσπράξεως 17,694 δρ. ἐκ κοπῆς καπνοῦ καὶ τουμπεκίου καὶ ἐπὶ ἑλαττον εἰσπράξεως 14,188 δρ. ἐκ διαμετακομίσεως αὐτῶν.

Ἐὰν ἀναλογίσωμεν τὰς ἀπὸ τοῦ καπνοῦ εἰσπράξεις πρὸς ἕκαστον μῆνα τοῦ ἐν λόγῳ ἐξάμηνου 1889, ἀντιστοιχοῦσι πρὸς αὐτὸν 379,438 δρ. κατὰ μέσον ὄρον, ὅστις δὲν ἀπέχει πολὺ τῶν κατὰ μῆνα ἰούλιον 1889 εἰσπράξεων ἀναριθμηζομένων εἰς 371,079 δρ. ἧτοι 366,640 ἐκ κοπῆς καπνοῦ καὶ τουμπεκίου καὶ 4,437 ἐκ διαμετακομίσεως αὐτῶν. Κατὰ τὸν ἰούλιον 1888 αἱ εἰσπράξεις αὐταὶ ἀνέβαινον εἰς 366,542 δρ. ἐκ κοπῆς καπνοῦ καὶ τουμπεκίου καὶ εἰς 5,769 ἐκ διαμετακομίσεως αὐτῶν. τὸ ὅλον εἰς 372,311. Ἐπομένως κατὰ ἰούλιον 1889 εἰσέπραχθησαν 98 δρ. ἐπὶ πλέον ἐκ κοπῆς καπνοῦ καὶ τουμπεκίου καὶ 1382 ἐπὶ ἑλαττον ἐκ διαμετακομίσεως αὐτῶν.

Ἡ Ἑλλάς ὑπὸ Γαλλικὴν ἐποψίν

Τὰ ἐκκρεμῆ μεταξὺ Ἑλλάδος καὶ Γαλλίας ζητήματα, ὅσον ἀφορᾷ τὴν μεταξὺ τῶν δύο ἐπικρατειῶν ἐμπορικὴν συνεννόησιν, ἐμελετήθησαν ἐν Ἑλλάδι ὑπὸ ἑποψίν μᾶλλον μοιραίῃ.

Ἐν τούτοις αἱ συζητήσεις ἐπὶ τοιούτων ζητημάτων, ἂν πρόκειται νὰ εἶναι κατὰ τὸ δυνατόν ἀκριβεῖς καὶ ἐπομένως ἀποτελεσματικαί, ἀνάγκη νὰ στηρίζονται ἐπὶ τῶν δεδομένων τῆς καταστατικῆς, νὰ μελετῶνται δὲ ἐν ἑκατέρῃ ἐπικρατείᾳ ἐκ τῆς ἐπόψεως καθ' ἣν ἐρευνῶνται ἐν τῇ μεθ' ἧς αὕτη ἐπιχειρεῖ νὰ συμβληθῇ ἐτέρᾳ ἐπικρατείᾳ. Ὑπερβολικὴ πέραν τῆς ἀληθείας γνώμη, περὶ τῆς ἐμπορικῆς σημασίας τῆς μιᾶς ἐπικρατείας σχετικῶς πρὸς τὴν ἑτέραν, δυνατόν προσωρινῶς νὰ θεραπεύῃ τὴν ἐθνικὴν ματαιότητα, οὐδέποτε ὁμῶς θεμελιώνει ἐπὶ ἀσφαλούς βάσεως τὴν ἐμπορικὴν ἐπικοινωνίαν.

Διὰ ταῦτα χρήσιμος εἶναι ἡ ἐπομένη ἀπογραφή τῆς ἐν Γαλλίᾳ εἰσαγωγῆς καὶ τῆς ἐκ Γαλλίας ἐξαγωγῆς κατὰ τὰς διαφόρους ἐμπορικὰς σχέσεις τῆς ἐπικρατείας ταύτης πρὸς τὰς λοιπὰς ἐπικρατείας, ὡς προκύπτει ἐκ τῶν ἐπισήμων πινάκων τῆς γαλλικῆς κυβερνήσεως. Ἐν τῇ ἀπογραφῇ ταύτῃ ἡ Ἑλλὰς ἔχει τὴν θέσιν τῆς. Καλὸν εἶναι νὰ γνωρίζῃ ποίαν βαθμίδα κατέχει εἰς τὴν διεθνή κλίμακα τῶν ἐμπορικῶν βλέψεων τῆς Γαλλίας. Οἱ ἐκτιθεμένοι ἀριθμοὶ δηλοῦσιν ἑκατομμύρια φράγκων.

Α' Εἰσαγωγή.

Ἐπικρατεία	1876	1880	1884
Ἄγγλις	811.2	798.7	733.1
Βέλγιον	461.3	559.6	520.2
Γερμανία	479.5	546.0	504.6
Ἰταλία	505.0	537.5	437.7
Ἑλβετία	337.1	412.2	346.7
Ἰσπανία	123.9	367.3	328.7
Ἡνωμένοι Πολιτεῖαι	279.4	773.3	289.6
Ἰνδία	155.0	171.9	252.3
Ρωσσία	198.7	340.8	223.8
Ἀργεντινή	116.5	148.4	198.2
Κίνα	157.4	158.6	143.7
Τουρκία	—	146.9	137.3
Αὐστρουγγαρία	71.3	126.2	113.1
Βρασιλία	96.6	81.7	105.1
Ἀλγερία	126.3	128.9	104.0
Ἄλλαι γαλ. ἀποικίαι	104.8	95.4	91.7

Ἐπικρατεία	1876	1880	1884
Σουηδία	59.1	87.9	12.9
Αὐστραλία	0.3	21.5	12.9
Ὀλλανδία	43.5	15.7	12.5
Ἰαπωνία	94.9	30.4	40.1
Περὺ	59.5	20.0	37.3
Αἴγυπτος	76.0	63.0	35.5
Ἑλλὰς	5.2	30.3	35.1
Οὐραγκουάη	39.8	33.8	32.4
Ἰνδία	49.3	40.0	31.8
Νορβηγία	31.9	35.1	24.7
Πορτογαλλία	15.2	13.8	24.9
Κιτῆ	27.6	32.2	23.6
Κολομβία	12.6	29.0	29.9
Γαλλικὴ Ἰνδία	5.0	11.1	21.6
Μαρόκον, Τύνις	21.2	28.4	20.9
Ὀλλανδικὴ Ἰνδία	14.3	35.2	20.4
Βενεζουέλα	20.7	17.5	18.9
Ρουμανία	—	22.4	12.1
Κούβα	26.8	17.0	11.0
Ἄκρ. Καλλῆς Ἑλπίδος	5.8	4.8	9.3
Κογκιγίνα	2.4	4.8	9.3
Καναδάς	6.0	14.3	7.7
Νῆσοι Φιλιππῖναι	2.3	5.5	5.3
Μεξικόν	10.7	8.7	5.2
Γκουατεμάλα	1.3	3.5	4.1
Δανία	0.5	4.8	2.5
Σιάμ	0.8	1.2	1.9
Μαδαγασκάρ	1.6	3.5	1.7
Νέα Καλιδονία	—	—	1.7
Βαλιβία	—	—	1.3
Ἰσημερινός	3.3	2.1	0.6
Ὅλον	4,649.6	5,860.9	5,115.1

Β' Ἐξαγωγή.

Ἄγγλις	1,288.3	1,167.3	1,024.6
Βέλγιον	490.2	534.9	518.4
Ἡνωμένοι Πολιτεῖαι	321.3	490.6	414.1
Γερμανία	471.8	396.5	375.6
Ἑλβετία	377.8	358.0	309.5

Ἐπιχράτεια	1876	1880	1884
—	—	—	—
Ἰταλία	366.6	309.9	262.6
Ἰσπανία	245.1	245.2	241.7
Ἀργεντίνη	61.5	193.8	182.7
Ἀλγερία	169.5	193.8	182.7
Ἄλλαι γαλ. ἀποικίαι.	74.4	65.6	76.2
Βρασιλία	92.9	93.6	75.9
Τουρκία	—	80.0	75.9
Ὀλλανδία	49.9	45.7	48.3
Μεξικόν	14.8	31.4	34.1
Κολομβία	23.7	30.0	34.1
Αἴγυπτος	36.4	47.2	31.8
Οὐραγκουάη	22.0	24.5	27.7
Χιλή	32.5	20.2	25.0
Μαρόκον, Τύνις	14.6	14.8	24.9
Πορτογαλλία	31.1	27.0	24.6
Αὐστρουγγαρία	18.9	30.2	23.1
Ἰνδία	15.6	13.5	17.6
Κίνα	6.5	20.5	16.8
Ἑλλάς	17.8	20.1	16.0
Ρωσσία	41.3	41.1	15.7
Περσὺ	20.5	6.3	11.7
Ἄκρ. Καλῆς Ἑλπίδος	8.0	9.9	11.7
Κογιχίνα	5.6	6.3	10.6
Αὐστραλία	5.9	3.9	9.3
Ρουμανία	—	4.7	9.2
Νέα Καλληδονία	—	—	8.5
Δανία	6.5	6.8	8.1
Σουηδία	14.8	8.6	8.0
Νορβηγία	13.7	11.4	7.8
Ἄιτή	14.5	12.9	7.8
Ὀλλανδικὴ Ἰνδία	5.0	3.9	7.0
Βενεζουέλα	11.9	10.3	6.6
Κούβα	18.7	22.3	6.5
Καναδάς	8.2	6.8	5.3
Ἰσημερινός	3.1	6.0	4.5
Ἰαπωνία	31.6	13.2	4.9
Νῆσος Φιλιππῖναι	1.0	2.2	2.7
Γκουατεμάλα	3.4	3.9	1.9
Γαλλικὴ Ἰνδία	0.8	1.3	0.4

Ἐπιχράτεια	1876	1880	1884
—	—	—	—
Μαδαγασκάρ	0.4	0.9	0.3
Σιάμ	—	—	3.1
Ὅλον	4,437.0	4,546.9	4,312.6

Ἐπὶ 47 χωρῶν, λαμβανομένης ὑπ' ὄψιν τῆς ἐμπορικῆς κινήσεως τοῦ τελευταίου τῶν τριῶν ἐτῶν (1884), ἡ Ἑλλάς εἶναι 23η ὅσον ἀφορᾷ τὴν εἰς Γαλλίαν ἐξ αὐτῆς εἰσαγωγὴν καὶ 24η ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἐκ Γαλλίας εἰς αὐτὴν ἐξαγωγὴν. Ἡ εἰσαγωγὴ περιλαμβάνει 35.1 ἑκατομ. φρ. καὶ ἡ ἐξαγωγὴ 16 ἑκατομ. φρ. Ἡ ἐξαγωγὴ δὲν εἶναι οὔτε τὸ ἡμισυ τῆς εἰσαγωγῆς. Ἀπὸ 5.2 ἑκατομ. φρ. τῷ 1876 ἀνέβη ἡ εἰσαγωγὴ εἰς 30.3 τῷ 1880 καὶ εἰς 35.1 τῷ 1884. Ἡ ἀνάπτυξις ἔχει τι ὀρμητικόν, τὸ ὅποιον ὑπερβαίνει μόνη ἡ Αὐστραλία, τῆς ὁποίας ἡ ἐξόχως νέα ζωὴ, ἀπὸ 0.3 ἑκατομμυρίου φρ. τῷ 1876 εἰσάγαγε 42.9 ἑκατομμύρια τῷ 1884. Ἀπ' ἐναντίας ἡ ἐξαγωγὴ τῆς Γαλλίας εἰς τὴν Ἑλλάδα ἀπὸ 20.1 ἑκατομ. φρ. τῷ 1880 κατέπεσεν εἰς 16 τῷ 1884, κατωτέρω δηλαδὴ καὶ τῆς κατὰ τὸ ἔτος 1876, ἀναβαινούσης εἰς 17.8.

Ὅταν οὕτως ἔχωσιν αἱ ἐμπορικαὶ σχέσεις τῶν δύο χωρῶν, ἡ ἔχουσα μεγαλειτέρα συμφέροντα μελετᾷ βαθύτερον τοὺς ὅρους τῆς πρὸς τὴν ἑτέραν συνενόησεως.

ΤΕΛΩΝΙΑΚΑΙ ΕΙΣΠΡΑΞΕΙΣ

Τὸ ὑπουργεῖον τῶν οἰκονομικῶν ἐδημοσίευσεν πρὸ ὀλίγου τὴν προσωρινὴν κατάστασιν τῶν κατὰ τὸ α' ἐξάμηνον τοῦ 1889 τελωνιακῶν εἰσπράξεων. Ἀναβαίνουσιν αὐταὶ εἰς 12,863,835 δρ. ἀπέναντι 13,031,142 κατὰ τὸ α' ἔξαμ. 1888. Ἐπομένως ὑπάρχει ἐλάττωσις κατὰ 167,306 δρ. κατὰ τὸ α' ἔξαμ. 1889. Ἴδου πῶς ἔχουσιν αἱ τελωνιακαὶ εἰσπράξεις κατὰ τοὺς διαφόρους κλάδους αὐτῶν.

Εἰσαγωγὴ. — Ἀπὸ 11,160,196 δρ. κατὰ τὸ α' ἐξάμηνον 1888 κατέβησαν εἰς 9,950,626 κατὰ τὸ α' ἔξαμ. 1889, ἤτοι 1,209,570 ἐπὶ ἔλαττον.

Εξαγωγή. — Ἀπὸ 596,454 δρ. κατὰ τὸ α' ἐξάμηνον 1888, ἀνέβησαν εἰς 1,148,734 κατὰ τὸ α' ἐξάμηνον τοῦ 1889, ἤτοι 552,279 ἐπὶ πλεόν.

Διαμετακόμισις. — Ἀπὸ 57,943 δρ. κατὰ τὸ α' ἐξάμ. 1888 κατέβησαν εἰς 52,994 κατὰ τὸ α' ἐξάμ. 1889, ἤτοι 4,949 ἐπὶ ἔλαττον.

Λαθρεμπόρια κ.λπ. — Ἀπὸ 70,644 δρ. κατὰ τὸ α' ἐξάμ. 1888, κατέβησαν εἰς 38,815 κατὰ τὸ α' ἐξάμ. 1889, ἤτοι 31,829 ἐπὶ ἔλαττον.

Ἑγγισιοὶ γόφοι. — Ἀπὸ 1,133,551 δρ. κατὰ τὸ α' ἐξάμ. 1888, ἀνέβησαν εἰς 1,658,405 κατὰ τὸ α' ἐξάμ. 1889, ἤτοι 524,853 ἐπὶ πλεόν.

Δικαιώματα. — Ἀπὸ 12,351 δρ. κατὰ τὸ α' ἐξάμ. 1888, ἀνέβησαν εἰς 14,260 κατὰ τὸ α' ἐξάμ. 1889, ἤτοι 1,909 ἐπὶ πλεόν.

ΜΟΝΟΠΩΛΙΑ

Ὡς προκύπτει ἐκ τῶν δημοσιευθέντων πινάκων τοῦ ὑπουργείου τῶν οἰκονομικῶν, κατὰ τὸ α' ἐξάμηνον 1889 εἰσπραχθήσαν ἐκ τῶν μονοπωλίων τῆς Ἑλλάδος 3,460,982 δρ. ἀπέβησαν 3,223,332 κίττινες εἶχον εἰσπραχθῆ κατὰ τὸ α' ἐξάμηνον 1888, ἤτοι 237,650 ἐπὶ πλεόν. Αἱ καθ' ἕκαστον τῶν μονοπωλίων εἰσπράξεις ἔχουσιν ὡς ἑξῆς:

Πετρέλαιον. — Ἀπὸ 1,841,982 δρ. κατὰ τὸ α' ἐξάμηνον 1888 ἀνέβησαν εἰς 1,966,367 κατὰ τὸ α' ἐξάμηνον 1889, ἤτοι 124,384 ἐπὶ πλεόν.

Πορτὴα. — Ἀπὸ 302,180 δρ. κατὰ τὸ α' ἐξάμ. 1888 ἀνέβησαν εἰς 332,181 κατὰ τὸ α' ἐξάμ. 1889, ἤτοι 30,001 ἐπὶ πλεόν.

Παιγνιόγάρτα. — Ἀπὸ 98,721 δρ. κατὰ τὸ α' ἐξάμ. 1888 ἀνέβησαν εἰς 113,154 κατὰ τὸ α' ἐξάμ. 1889, ἤτοι 14,433 ἐπὶ πλεόν.

Ἄλας. — Ἀπὸ 980,448 δρ. κατὰ τὸ α' ἐξάμ. 1888 ἀνέβησαν εἰς 1,049,279 κατὰ τὸ α' ἐξάμ. 1889, ἤτοι 68,831 ἐπὶ πλεόν.