



# ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ

ΜΗΝΙΑΙΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Γ. Π. ΒΟΥΓΙΟΥΚΑ

ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ

ΕΤΟΣ Η'.



ΑΘΗΝΑΙ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 1908



ΑΡΙΘ. 12

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Οἱ Σιδηροδρόμοι τῆς Μικρᾶς Ἀσίας, ὑπὸ Α. Θ. Μουράτογλου.

Οἱ ἀτμοστρόβιλοι, ὑπὸ Ἀγγ. Κορινῶ.

## ΟΙ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΙ ΤΗΣ ΜΙΚΡΑΣ ΑΣΙΑΣ

(Συνέχεια, ἴδε προηγ. φυλλάδιον ὑπ' ἀριθ. 10.)

### IV. ΕΞΕΤΑΣΙΣ ΤΩΝ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΩΝ ΤΗΣ Μ. ΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΠΟΨΕΩΣ

Αἱ ἤδη περιγραφεῖσαι ἔξ σιδηροδρομικαὶ γραμμαῖ, μήκους ἐν ὅλῳ 2374<sup>868</sup> χιλιομέτρων, κατεσκευάσθησαν κατὰ διαφορὸν ἐποχὰς καὶ ὑπὸ διαφορῶν κεφαλαιούχων.

Δὲν γνωρίζομεν ἀκριβῶς τὸ διὰ τὴν κατασκευὴν αὐτῶν δαπανηθὲν ποσόν, οὐδ' εἶναι δυνατὸν τοῦτο μετ' ἀκριβείας νὰ προσδιορισθῇ, διότι κατὰ τὴν κατασκευὴν ἐνίων τῶν γραμμῶν τούτων ἐπῆλθον διακοπαὶ ἐργασιῶν, ἀλλαγὴ κεφαλαιούχων καὶ ἐταιριῶν κατασκευῆς, ἐγκαταλείψεις ἔργων κ.τ.λ.

Αἱ πλείσται τῶν σιδηροδρομ. τούτων γραμμῶν κατεσκευάσθησαν ὑπὸ ξένων κεφαλαιούχων· ὀλίγα τμήματα κατεσκευάσθησαν ἀπ' εὐθείας ὑπὸ τῆς Κυβερνήσεως, ὧν ἡ ἐκμετάλλευσις ὅμως σήμερον παρεχωρήθη εἰς τὰς ἐταιρίας αἰτίνες κατεσκευάσαν τὰ ἄλλα τμήματα, εἰς τρόπον ὥστε νῦν ἡ ἐκμετάλλευσις ὅλων τῶν συμπλεγμάτων γίνεται ὑπὸ ἐταιριῶν τὸ πλεῖστον ξένων.

Ἀπὸ τῆς ἀπόψεως ταύτης αἱ σιδηροδρομικαὶ γραμμαὶ τῆς Μ. Ἀσίας κατεσκευάσθησαν καὶ ἐκμεταλλεύονται ὑπὸ τῶν ἀκολουθῶν κατ' ἐθνικότητα κεφαλαιούχων:

α) Ὑπὸ Γερμανῶν αἱ γραμμαὶ Ἀνατολῆς καὶ Βαγδάτης ἐν ὅλῳ ἐκτάσεως 1233 χιλιομτρ.

β) Ὑπὸ Ἀγγλων αἱ γραμμαὶ Σμύρνης—Ἀϊδινίου καὶ προεκτάσεων ἐν ὅλῳ ἐκτάσεως 516 χιλμ. 588 μ.· ἡ γραμμὴ αὕτη τάχιστα θέλει ἀνέλθει εἰς 619 χιλιομ.

γ) Ὑπὸ Γάλλων αἱ γραμμαὶ Σμύρνης—Κασσαμπᾶ μετὰ τῶν προεκτάσεων μήκους ἐν ὅλῳ 517 χιλιομ.

δ) Ὑπὸ διαφορῶν, κυρίως ὅμως Γάλλων, αἱ γραμμαὶ Προύσσης εἰς Μουδανιὰ καὶ Μερσίνης εἰς Ἀδανα, ἐν ὅλῳ ἐκτάσεως 108<sup>280</sup> χιλιομ.

Γραμμαὶ τινες τῶν σιδηροδρόμων τῆς Μ. Ἀσίας κατεσκευάσθησαν καὶ ἐκμεταλλεύονται ἄνευ ἐγγυήσεως τινος ἐκ μέρους τῆς Ὀθωμαν. Κυβερνήσεως· ἄλλων δὲ γραμμῶν ἡ κατασκευὴ καὶ ἡ ἐκμετάλλευσις ἀπτήτησαν τὴν ἐκ μέρους τοῦ Κράτους ἀνάληψιν ὑποχρεώσεων ἐξασφαλίζουσῶν τὴν ὑπηρεσίαν τῶν τόκων τῶν καταβληθέντων κεφαλαίων.

Εἰς τὴν πρώτην τάξιν ὑπάγονται αἱ ἐξῆς γραμμαὶ:

α) Σμύρνης—Ἀϊδινίου . . .	χιλιόμ. 516 <sup>588</sup>
β) Μερσίνης—Ἀδανα . . .	» 67 —
γ) Μουδανιὰ—Προύσσης . .	» 41 —
δ) Χαμιδιέ—Ἀδὰ Παζάρ (διακλάδωσις γραμμῆς Ἀνατολῆς) . . . . .	» 9 —

Τὸ ὅλον χιλιόμ. 633<sup>588</sup>

Αἱ ἀπέναντι τῶν κατασκευαστῶν ἀναληφθεῖσαι ὑπὸ τῆς Ὀθωμανικῆς Κυβερνήσεως ὑποχρεώσεις ὑπάγονται εἰς τρεῖς διαφορὸν τύπους, τοὺς ἐξῆς:



Αον) Καθαρά χιλιμετρική εξασφάλις (ἐγγύησις) [Garantie kilometrique franche]. — Κατὰ τὸν τύπον τοῦτον τὸ Κράτος ἐγγυᾶται τὸ ἐλάχιστον ὄριον τῶν χιλιόμετρ. εἰσπράξεων· ὁσάκις δὲ αἱ εἰσπράξεις δὲν ἀνέρχονται εἰς τὸ ἐλάχιστον τοῦτο ὄριον, ἡ διαφορὰ καταβάλλεται ὑπὸ τοῦ Κράτους εἰς τὴν ἑταιρίαν.

Βον) Χιλιμετρική εξασφάλις (ἐγγύησις) μετ' ἀντασφαλείας (Garantie kilometrique avec contre garantie). — Κατὰ τὸ σύστημα τοῦτο τὸ Κράτος ἐγγυᾶται ἐλάχιστον ὄριον χιλιόμετρ. εἰσπράξεως ἀλλὰ συγχρόνως ἡ ἀνάδοχος ἑταιρία ἀντεγγυᾶται ὅτι ἡ καταβληθησομένη εἰς αὐτὴν ὑπὸ τοῦ Κράτους ἐγγύησις δὲν θέλει (καὶ δὲν δύναται) νὰ ὑπερβῇ ποσὸν τι ἐκ τῶν προτέρων ὁρισθέν.

Γον) Ἐγγύησις ὁρισμένου μέρους τῶν κατὰ χιλιόμετρον εἰσπράξεων (Garantie d'une partie de la recette). — Κατὰ τὸν τύπον (σύστημα) τοῦτον τὸ Κράτος χορηγεῖ (ἐγκαταλείπει) εἰς τὴν ἀνάδοχον ἑταιρίαν κλάσμα τῶν εἰσπράξεων π. χ. τὸ ἡμισυ, χωρὶς νὰ ἐγγυηθῇ τὸ ποσὸν εἰς ὃ δέον τὸ κλάσμα τοῦτο νὰ ἀνέλθῃ· ἀλλὰ ἐγγυᾶται τὸ ἐλάχιστον ὄριον ποσοῦ εἰς ὃ δέον νὰ ἀνέλθῃ τὸ ἕτερον τμήμα, ὅπερ εἶναι προωρισμένον νὰ ἐξυπηρετήσῃ τοὺς τόκους τοῦ κεφαλαίου.

Εἰς τὸν πρῶτον τύπον τῶν ἐγγυήσεων (καθαρά χιλιόμετρ. ἐγγύησις) ὑπάγονται αἱ ἐξῆς γραμμαί:

α) Βαγδάτης:

Χιλιμετρική ἐγγύησις . . . . . φρ. 11000  
Ἔξοδα ἐκμεταλλεύσεως κατ' ἀποκοπὴν . . . . . » 4500

Γὸ ὅλον τῆς χιλιομ. ἐγγυήσεως » 15500

Τὸ μῆκος τῆς ἐν ἐκμεταλλεύσει γραμμῆς ἀνέρχεται εἰς χιλιόμ. 200.

β) Χαϊδάρ Πασσᾶ εἰς Ἀγκυραν:

Χιλιμετρ. ἐγγύησις μετὰ δαπάνης ἐκμεταλλεύσεως φρ. 14252.83.

Τὸ μῆκος τῆς γραμμῆς ταύτης ἀνέρχεται εἰς χιλιόμ. 578,711.85.

γ) Προέκτασις σιδηροδρόμου Σμύρνης Κασσαμπᾶ:

Χιλιμετρ. ἐγγύησις ἐν ὄλφ φρ. 18880.91.

Τὸ μῆκος τῆς γραμμῆς ταύτης εἶναι χιλιόμ. 251,335.88.

Εἰς τὸν δεύτερον τύπον (χιλιόμετρ. ἐξασφάλις μετ' ἀντασφαλείας) ὑπάγεται μόνον ἡ γραμμὴ Ἑσκι—Σεχέρ—Ἰκόνιον μήκους χιλιόμετρ. 445.445.

Ἡ χιλιμετρική ἐγγύησις προσδιωρίσθη εἰς φράγκ. 13823.40 χωρὶς νὰ δύναται αὕτη νὰ ὑπερβῇ τὸ ποσὸν τῶν φρ. 6734.30 κατὰ χιλιόμ.

Ἐἰς τὸν τρίτον τύπον (ἐγγύησις μέρους τῶν

εἰσπράξεων) ὑπάγεται μόνον ἡ παλαιὰ γραμμὴ Σμύρνης—Κασσαμπᾶ μήκους ἐν ὄλφ χιλιόμετρων 266.

Κατὰ τὸ σύστημα τοῦτο, ἐκ τοῦ ὅλου τῶν ἀκαθαρίστων εἰσπράξεων τὸ ἡμισυ, ὅποιον δὴποτε καὶ ἂν εἶναι, ἀνήκει εἰς τὴν ἐκμεταλλευομένην τὴν γραμμὴν ἑταιρίαν δι' ἔξοδα συντηρήσεως καὶ ἐκμεταλλεύσεως.

Τὸ ἕτερον ἡμισυ δέον νὰ ἀνέλθῃ δι' ὀλόκληρον τὴν γραμμὴν εἰς φράγκ. 2,310,000 ἐὰν τὸ βον τοῦτο  $\frac{1}{2}$  εἶναι μικρότερον τοῦ ποσοῦ τοῦτου τὸ ἔλλειμμα καταβάλλεται ὑπὸ τῆς Ὁθωμαν. Κυβερνήσεως εἰς τὴν ἑταιρίαν· ἐὰν ὅμως τὸ ποσὸν τοῦ  $\frac{1}{2}$  τοῦ ὅλου τῶν εἰσπράξεων εἶναι ἀνώτερον τοῦ ποσοῦ τῶν 2,310,000 τὸ πλεόνασμα ἀνήκει εἰς τὴν Αὐτοκρ. Κυβέρνησιν.

Οὕτω κατὰ τὴν χρῆσιν τοῦ 1904 τὸ ὅλον τῶν εἰσπράξεων τῆς γραμμῆς ταύτης ἀνῆλθεν εἰς . . . . . φρ. 4,674,152

Τὸ  $\frac{1}{2}$  τοῦ ποσοῦ τοῦτου ἔλαβεν ἡ ἑταιρία δι' ἔξοδα ἐκμεταλλεύσεως . . . . . » 2,337,076

Ὑπόλοιπον . . . . . » 2,337,076

Ἐκ τοῦ ποσοῦ τοῦτου ἀφῆρέθησαν δι' ἐγγύησιν . . . . . » 2,310,000

Τὸ πλεόνασμα ἔμεινεν ὑπὲρ τοῦ Κράτους . . . . . » 27,076

Χάριν ἀκριβείας δὲ σημειοῦμεν ὅτι ἔνεκα λόγων ἐπικαταλλαγῆς (agio) τὸ ποσὸν τοῦτο πράγματι ἀνῆλθεν εἰς φρ. 45,008.50.

Ἐνῶ διὰ τὴν χρῆσιν τοῦ 1905, ὅτε τὸ ὅλον τῶν ἀκαθαρίστων εἰσπράξεων ἀνῆλθεν εἰς φρ. 4,372,029.08 τὸ Κράτος κατέβαλεν εἰς τὴν ἑταιρίαν πρὸς συμπλήρωσιν τῆς ἐγγυήσεως (φρ. 2,310,000) φρ. 123,985.46, κατὰ τὴν ἀκόλουθον ἀνάλυσιν:

Ἀκαθαρίστοι εἰσπράξεις . . . . . 4,372,029.08

Ἀφαιροῦνται τὸ  $\frac{1}{2}$  δ' ἔξοδα ἐκμεταλλεύσεως . . . . . 2,186,014.54

Ὑπόλοιπον πρὸς ἐξυπηρέτησιν ἐγγυήσεως . . . . . 2,186,014.54

Πρὸς συμπλήρωσιν τῆς ἐγγυήσεως τὸ Κράτος κατέβαλεν εἰς τὴν ἑταιρίαν . . . . . 123,985.46

Τὸ ὅλον φρ. 2,310,000.—

Τὸ Ὁθωμανικὸν Δημόσιον καταβάλλει εἰς τὰς ἀναδόχους ἑταιρίας τῶν σιδηροδρόμων τῆς Μ. Ἀσίας ἀρκετὰ σπουδαῖα ποσά, ὥς ἐμφαίνεται ἐκ τοῦ κάτωθι ὑπὸ στοιχ. Α πίνακος· ἀλλ' ἡ δαπάνη αὕτη εἶναι παραγωγικωτάτη ὥς τοῦτο ἀπέδειξεν ἡ ἐπιτελεσθεῖσα ἐν Μ. Ἀσίᾳ πρόοδος ἥτις μετὰ τινα ἔτη θὰ εἶναι μεγίστη καὶ θέλει σπουδαιότατα συντελέσει εἰς τὴν εὐημερίαν καὶ τῶν κατοίκων καὶ τοῦ Κράτους.



Οὕτω ἡ εἰσαγωγή καὶ ἐξαγωγή τῆς Ἀγκύρας κατὰ μὲν τὸ 1887 ἀνῆρχετο εἰς 21  $\frac{1}{2}$  ἑκ. φρ. κατὰ δὲ τὸ 1897 εἰς 38 περίπου ἑκατομ. καὶ ἐνῶ ἡ εἰσαγωγή κατὰ τὸ ἔτος τοῦτο ὑπερέβη τὴν τοῦ ἔτους 1887 μόνον κατὰ ἓν ἑκατ. φρ. ἡ ἐξαγωγή τοῦ 1897 ὑπερέβη τὴν τοῦ 1889 κατὰ 15 δολόκληρα ἑκατομ. φρ.

Ἡ ἀξία τῶν παρὰ τὰς σιδηροδρ. γραμμὰς γαιῶν πολλὰκις ἐτριπλασιάσθη, συχνὰ δὲ ἐδιπλασιάσθη, πανταχοῦ δὲ ὑπάρχει αἰσθητὴ ὑπερτίμησις· πρὸς τοῦτοις δὲ ἤρχισεν νὰ γίνηται αἰσθητὴ καὶ μικρὰ αὐξήσις τοῦ πληθυσμοῦ.

Ἄλλως τε τοῦτο κάλλιστα καταφαίνεται ἐκ τῶν κάτωθι παρατιθεμένων ὑπὸ στοιχ. Α, Β καὶ Γ πινάκων, ὧν ὁ μὲν Α δεικνύει τὰς ὑπὸ τῆς Ὀθωμανικῆς Αυτοκρατορίας καταβληθεῖσας διὰ τοὺς μικρασιατικοὺς σιδηροδρόμους χιλιμετρικὰς ἀποζημιώσεις διὰ τὴν περίοδον 1896—1905, ὁ δὲ πίναξ Β δεικνύει τὰς ὀλικὰς ἀκαθαρσίτους εἰσπράξεις τῶν σιδηροδρόμων τῆς Μ. Ἀσίας κατὰ τὴν αὐτὴν χρονικὴν περίοδον (1896—1905) καὶ τέλος ὁ πίναξ Γ τὰς ἀκαθαρσίτους χιλιμετρικὰς εἰσπράξεις τῶν αὐτῶν σιδηροδρόμων διὰ τὴν αὐτὴν χρονικὴν περίοδον. (\*Ἴδε τοὺς ἐν σελ. 132, 133 καὶ 134 πίνακες Α, Β καὶ Γ.)

Ἡ λεπτομερὴς ἐξέτασις τῶν πινάκων τούτων δεικνύει τὰ ἑξῆς:

α) Τὸ Ὀθωμ. Δημόσιον κατὰ τὴν δεκαετὴ χρονικὴν περίοδον (1896—1905) κατέβαλεν ἐν ὅλῳ διὰ χιλιμετρ. ἀποζημιώσεις τῶν σιδηροδρόμων Μ. Ἀσίας φρ. 84,200 χιλδ. καὶ ὅτι ἐπομένως ἡ μέση ἀποζημίωσις τῆς δεκαετίας ἀνέρχεται εἰς φρ. 8,420.3 χιλδ., ἐνῶ διὰ τὴν αἰὲν πενταετίαν (1896—1900) αὕτη ἀνῆρχετο εἰς φρ. 8,255 χιλδ., ὅτε δὲν ὑπῆρχε μέρος τῆς γραμμῆς Ἀλάσχερ εἰς Ἀφιδὸν Καρὰ Χισάρ καὶ δολόκληρον τὸ αὐτὸν τμήμα τῆς γραμμῆς Βαγδάτης (Ἰκόνιον—Βουλγουροῦ χιλμ. 200) καὶ ὅτι κατὰ τὴν βαν πενταετὴ περίοδον (1901—1905) προστεθεῖσων καὶ τῶν ἄνω γραμμῶν ἡ χιλιμετρικὴ ἀποζημίωσις μόλις ἀνῆλθεν εἰς 8,585.6 χιλιάδας φράγκων.

β) Ἡ χιλιμετρ. ἀποζημιώσεις τῶν παλαιότερων γραμμῶν ὁλονὲν ἐλαττοῦνται οὕτω διὰ τὸ παλαιὸν σύμπλεγμα τοῦ σιδηροδρόμου Σμύρνης—Κασσαμβὰ ἐνῶ διὰ τὴν χρῆσιν τοῦ 1896 ἐπληρώθη ἀποζημίωσις 675 χιλ. φρ., διὰ τὸ ἔτος 1905 ἐπληρώθη ἀποζημίωσις ἀνερχομένη εἰς ὀλιγώτερον τοῦ  $\frac{1}{5}$  τοῦ ποσοῦ τούτου (φρ. 124 χ.). Παρατηροῦμεν ἔτι διὰ τὴν γραμμὴν ταύτην ἐνῶ κατὰ τὴν ἀπὸ τοῦ 1896—1900 πενταετίαν ἐπληρώθη ἀποζημιώσεις ἐν ὅλῳ μὲν φρ. 2,611 χιλδ. ἥτοι ἐτησίως 524.2 χιλδ. διὰ τὴν πενταετίαν 1901—1905 ἐπληρώθη ἀποζη-

μίωσις ἐν ὅλῳ μὲν φρ. 672 χιλδ., ἥτοι ἐτησίως 134.2 χιλδ., ἀφαιρουμένων δὲ καὶ τοῦ ἐκ φρ. 45,008.50 ποσοῦ ὅπερ τὸ Κράτος εἰσέπραξε κατὰ τὴν χρῆσιν τοῦ 1904 ἡ ἐτησία ὀλικὴ χιλιμετρ. ἀποζημιώσεις τῆς γραμμῆς ταύτης μήκους 266 χιλμ. κατέρχεται εἰς 109,240 φρ. ἥτοι ἡ κατὰ χιλιόμετρον ἐτησία ὑπὸ τοῦ Κράτους πληρωθεῖσα ἀποζημίωσις μόλις ἀνέρχεται εἰς τὸ ἀσήμαντον ποσὸν τῶν φρ. 410 μόνον.

Τὸ αὐτὸ παρατηρεῖται εἰς μικροτέραν ἀναλογίαν διὰ τὴν γραμμὴν ἀπὸ Χαϊδάρ Πασσᾶ εἰς Ἀγκυραν μήκους 579 χιλμ., διότι ἐνῶ διὰ τὴν ἀπὸ τοῦ 1896—1900 πενταετίαν ἐπληρώθη διὰ τὴν γραμμὴν ταύτην ἐν ὅλῳ ἀποζημιώσεις 13,045 χιλδ. φρ. ἥτοι ἐτησίως δι' δολόκληρον μὲν τὴν γραμμὴν φρ. 2,609 χιλδ. καὶ κατὰ χιλιόμετρον ἐτησίως φρ. 4,506 διὰ τὴν βαν πενταετίαν ἐπληρώθη ἀποζημιώσεις ἐν ὅλῳ μὲν φρ. 6,346 χιλδ., ἥτοι ἐτησίως δι' δολόκληρον μὲν τὴν γραμμὴν ἐπληρώθησαν φρ. 1,269.2 χιλδ. κατὰ χιλιόμ. δὲ ἐτησίως μόνον φρ. 2,192 δηλ. ὀλιγώτερον τοῦ ἡμίσεως τοῦ κατὰ τὴν αἰὲν πενταετίαν (1896—1900) πληρωθέντος ποσοῦ.

Σημειωτέον δὲ ἔτι ὅτι εἰς τὴν πενταετίαν 1896—1900 συμπεριλαμβάνεται καὶ τὸ ἔτος 1897 κατὰ τὸ ὅποιον ἡ κίνησις τῶν σιδηροδρόμων τούτων, ἔνεκα τοῦ Ἑλληνοτουρκικοῦ πολέμου, ἦτο ὑπερβολικὴ καὶ συνεπῶς καὶ αἱ εἰσπράξεις ἦσαν ἐπαισθητῶς ἀνώτεροι τῶν κανονικῶν.

γ) Αἱ ἀκαθάρστοι εἰσπράξεις ὅλων τῶν γραμμῶν αὐξάνουσι καταπληκτικῶς, διότι ἐνῶ κατὰ τὸ ἔτος 1896 αἱ ὀλικαὶ εἰσπράξεις ἀνῆρχοντο εἰς φρ. 16,495 χιλδ. κατὰ τὸ τελευταῖον ἔτος τῆς δεκαετίας (1905) ἀνῆλθον εἰς φρ. 25,725 χιλδ. δηλαδὴ διαφορὰ ὑπὲρ τοῦ ἔτους 1905 φρ. 9,230 χιλδ. οὕτω ἡ ἀπὸ τοῦ ἔτους 1896 μέχρι τοῦ 1905 ἐπελθοῦσα αὐξήσις ἀνέρχεται εἰς 56 %.

Ἡ αὐξήσις δὲ αὕτη εἶναι ἐπὶ τοσοῦτον ἐκνοποιητικωτέρα καθ' ὅσον ὁ μέσος ὅρος τῆς βας πενταετίας (1901—1905) ἀνερχόμενος εἰς 24,231 χιλδ. εἶναι ἀνώτερος τοῦ μέσου ὅρου τῆς αἰὲς πενταετίας (1896—1900) ἀνερχομένου εἰς 18,123 χιλδ. φρ. κατὰ 33 % (φρ. 6,107 χιλδ.).

Αἱ σταθεραὶ καὶ ἀλματώδεις αὐταὶ αὐξήσεις τῶν εἰσπράξεων τῶν Μικρασιατικῶν σιδηροδρόμων τρανῶς ἀποδεικνύουσι τὸ μέγιστον γεωργικόν, ἐμπορικόν καὶ ἰδίᾳ βιομηχανικόν μέλλον τῆς Μ. Ἀσίας, τὸ ὅποιον τελείως θέλει καταφανῆ κατὰ τὴν προσεχῆ δεκαετίαν, ὅτε ἐλπὶς ὑπάρχει ὅτι θέλουσιν ἀποπερατωθῇ τὰ σπουδαῖα καὶ μεγίστης ὄντως σημασίας ἀρδευτικὰ καὶ ἀποστραγγιστικὰ ἔργα τῆς μεγάλης καὶ εὐφόρου πεδιάδος τοῦ Ἰκονίου, ἅτινα μετ'











Πίναξ Γ. — 'Ακαθάριστοι χιλιόμετρικαι εισπραξεις τῶν σιδηροδρόμων τῆς Μ. Ἀσίας  
ἀπὸ τοῦ 1896—1905.

	Ἔτη	Χατῶν Παθῶν Ἀνταρ	Ἑσπέρια Ἰσθμίων	Σύνολον Παθῶν, γκαμ.	Κασιμπά Προκίτις	Χαμὶδὲ Ἀδὰ παζῶν	Σύνολον Ἀδίων	Μερίνα Ἀδαν	Μουδανὰ Προῦσα	Βαγδάτης	Παρατηρήσεις
	1896	7242	2822	12228	— α	—	14759	6417	— 5	—	α) Ἡ λειτουργία τῆς γραμμῆς ἤρξατο ἐν ἔτει 1897.
	1897	13428	6100	13594	3064	—	17294	— 8	—	—	β) Μέσος ὅρος ἐτῶν (1897—1900) τεσσάρων.
	1898	10816	3840	13831	3160	—	11132	— 8	6244	—	γ) Μέσος ὅρος ἐξ ἑτῶν (1900—1905).
	1899	7161	2326	13750	2765	—	11769	8567	7024	—	δ) Λείπονται διδόμενα.
	1900	9136	4159	13701	3568	12000	13607	7790	6195	—	ε) Μέσος ὅρος τῶν ἐτῶν 1896, 1899 καὶ 1900.
	1901	12946	5434	15441	4754	11111	15151	7045	6854	—	ς) Ἡ λειτουργία τῆς γραμμῆς ἤρξατο ἐν ἔτει 1898.
	1902	14011	6737	15728	4867	10555	14409	6925	7122	—	ζ) Μέσος ὅρος τῶν ἐτῶν (1898—1900).
	1903	10508	4940	16809	4598	11233	14602	8326	7566	— η	η) Ἡ λειτουργία τῆς γραμμῆς ἤρξατο περὶ τὰ τέλη τοῦ 1904.
	1904	10483	6603	17572	4638	13089	15706	9587	7742	1868	θ) Μέσος ὅρος δύο ἐτῶν.
	1905	12348	7339	16310	5192	11964	15993	9255	8053	1607	
Μέσος ὅρος τῆς δεκαετίας (1896—1905) ..		10807.90	5030	14896.40	4067.30β	—	14772	6391 ε	7100	—	
Μέσος ὅρος αἰῶς πενταετίας (1896—1900) .		9556.60	3849.40	13420.80	3139.20	—	14272	7558	6488 ζ	—	
Μέσος ὅρος βίας πενταετίας (1901—1905) .		12059.20	6210.60	16370	4809.80	11659 γ	15172	8228	7467	1737 θ	
Διαφορὰ ἐπὶ πλέον τῆς πενταετίας 1901—1905 ἐπὶ τῆς πενταετίας 1896—1900 ..		2492.60	2360.20	2849.20	1570.60	—	900	670	979	—	
Χιλιόμετρα ἑκάστης γραμμῆς .....		579	445	266	251	9	516	67	41	200	



οὐ πολὺ θέλουσιν ἀρχίσῃ, ἀπὸ μηνῶν τινῶν ἤδη ἐκδοθέντος τοῦ σχετικοῦ Ἰραδὲ ὑπὲρ τῆς Γερμανικῆς Τραπεζίης Βερολίνου καὶ τῆς Ἑταιρίας τῶν σιδηροδρόμων Ἀνατολῆς καὶ Βαγδάτης.

***Σύγκρισις τῶν εισπράξεων τῶν Μικρασιατικῶν σιδηροδρόμων πρὸς τὰς τῶν σιδηροδρόμων τῆς Εὐρωπαϊκῆς Τουρκίας.***

Πόσον εὐόιονον καὶ μέγα εἶναι τὸ γεωργικὸν καὶ βιομηχανικὸν μέλλον τῆς εὐδαίμονος χερσονήσου τῆς Μ. Ἀσίας καὶ ἄλλοθεν πολλὰ χόθεν δείκνυται καταφανέστατον δὲ γίνεται ἐκ τῆς συγκρίσεως τῶν ἀκαθαρσίτων εισπράξεων τῶν σιδηροδρόμων τῆς Εὐρωπαϊκῆς Τουρκίας πρὸς τὰς τῶν Μικρασιατικῶν σιδηροδρόμων.

Γνωστὸν ὅτι ἐν τῇ Εὐρωπαϊκῇ Τουρκίᾳ ὑπάρχουσι τρεῖς μεγάλοι σιδηροδρομικαὶ γραμμαὶ αἱ ἑξῆς:

α) Οἱ Ἀνατολικοὶ σιδηρόδρομοι (Chemin de fer Orientaux) οἵτινες ἀφετηρίαν ἔχοντες ἀφ' ἑνὸς τὴν Κωνσταντινούπολιν καὶ ἀφ' ἑτέρου τὴν Θεσσαλονίκην ἐνοῦνται τὸ μὲν διὰ τῶν Βουλγαρικῶν τὸ δὲ διὰ τῶν Σερβικῶν σιδηροδρόμων μετὰ τοῦ πανευρωπαϊκοῦ σιδηροδρομικοῦ δικτύου. Τὸ μήκος τῶν γραμμῶν τούτων, τεθεισῶν εἰς κοινὴν χρῆσιν πρὸ  $\frac{1}{3}$  αἰῶνος περίπου, ἀνέρχεται εἰς 1264 χιλιόμετρα.

β) Ἡ γραμμὴ Ἐνώσεως Θεσσαλονίκης Κωνσταντινουπόλεως μήκους 511 χιλιόμετρ. καὶ

γ) Ἡ γραμμὴ Θεσσαλονίκης—Μοναστηρίου (Βιτωλίων) μήκους 219 χιλιόμετρ.

Αἱ κατὰ χιλιόμετρον εισπράξεις τῶν τριῶν τούτων γραμμῶν, ἔχουσιν ἐν ὅλῳ μήκους 1944 χιλμτρ. καὶ διασχίζουσιν τὴν Μακεδονίαν καὶ Θράκην, μόλις ἀνέρχονται εἰς φρ. 8450, ἐνῶ αἱ γραμμαὶ τῆς Μ. Ἀσίας, ἔχουσαι μήκος ὀλίγον τι μεγαλύτερον τούτων (χιλμτ. 2374) εισπράττουσι κατὰ χιλιόμετρ. φρ. 10750, ἥτοι ἐπὶ πλέον ἐκεῖνων φρ. 2300 ἥτοι 27% ἐπὶ πλέον αἱ σιδηροδρομικαὶ γραμμαὶ τῆς Εὐρωπ. Τουρκίας ὅχι μόνον παλαιότεραι εἶναι ἀλλὰ καὶ ἀπ' εὐθείας συγκοινωνοῦσι πρὸς τὸ Εὐρωπαϊκὸν σιδηροδρομικὸν δίκτυον διὰ τριῶν σημείων καὶ θέτουσιν εἰς συγκοινωνίαν μετὰ τῆς Εὐρώπης ὅχι μόνον τὴν Κωνσταντινούπολιν καὶ τὰς πόλεις τῆς Εὐρωπ. Τουρκίας, ἀλλὰ καὶ ὁλόκληρον τὴν Μ. Ἀσίαν, τὰς Νήσους καὶ τὴν Ἑλλάδα διὰ τῶν γραμμῶν τῆς Εὐρωπ. Τουρκίας. Καὶ ὅμως μεθ' ὅλα ταῦτα αἱ εισπράξεις τῶν σιδηροδρόμων τῆς Εὐρωπ. Τουρκίας εἶναι μικρότεραι τῶν χιλμ. εισπράξεων τῶν σιδηροδρόμων τῆς Μ. Ἀσίας λαμβανομένων ἀμφοτέρων εἰς τὴν ὁλόκληρά των ἀλλὰ καὶ κατὰ μέρος τὸ τοιοῦτον εἶναι ἔτι καταφανέστερον διότι τρεῖς γραμμαὶ τῆς Μ. Ἀ-

σίας (ἥτοι ἡ ἀπὸ Χαμιδιὲ εἰς Ἀδὰ Παζάρ, ἡ παλαιὰ γραμμὴ Σμύρνης—Κασσαμπᾶ καὶ ἡ γραμμὴ Ἀϊδινίου) ἔχουσιν εισπράξεις ἀνωτέρας τῶν Ἀνατολικῶν (Orientaux) σιδηροδρόμων. Ἡ γραμμὴ Χαϊδάρ Πασᾶ Ἀγκύρας εισπράττει ὅσα σχεδὸν καὶ οἱ Ἀνατολικοὶ (φρ. 11415:11748). Ἡ γραμμὴ δὲ Θεσσαλονίκης—Μοναστηρίου (εἰσπράξεις 9337) εισπράττει ὀλιγώτερα 5 σιδηροδρομικῶν γραμμῶν τῆς Μ. Ἀσίας ἥτοι τῶν Χαϊδάρ Πασᾶ Ἀγκύρας (φρ. 11415), Χαμιδιὲ Ἀδὰ Παζάρ (φρ. 19526), Σμύρνης Κασσαμπᾶ (παλ. γραμμὴ φρ. 16981), Ἀϊδινίου (φρ. 15849) καὶ Μερσίνης—Ἀδάνων (φρ. 9421). Ἡ δὲ γραμμὴ Ἐνώσεως Θεσσαλονίκης εισπράττει (φρ. 4266) ἥτοι ὀλιγώτερα ὅλων τῶν σιδηροδρομικῶν γραμμῶν τῆς Μ. Ἀσίας πλὴν τῆς τοῦ Βαγδάτ ἥτις ὅμως δὲν μετρεῖ ζοὴν εἰμὴ  $1\frac{1}{2}$  ἔτους.

Οἱ ἀριθμοὶ οὗτοι εὐγλώττως ἀποδεικνύουσι πόσον μεγαλύτερον εἶναι τὸ γεωργικόν, βιομηχανικὸν καὶ ἐμπορικὸν μέλλον τῆς Μ. Ἀσίας ἀπὸ τὸ τῆς Θράκης καὶ Μακεδονίας.

Φρονοῦμεν ὅτι ἐπιβάλλεται τῷ Ἑλληνικῷ γένει ἐπισταμένως νὰ μελετήσῃ τοὺς ἀριθμοὺς τούτους, ὅπως χάριν τοῦ Ἐθνικοῦ μέλλοντος στρέψῃ τὴν δραστηριότητα καὶ ἐνεργητικότητα αὐτοῦ πρὸς τὴν γησίως Ἑλληνικὴν χώραν τῆς Μ. Ἀσίας ἥτις μόνῃ αὐτῇ ἔχει τὸ  $\frac{1}{2}$  σχεδὸν τοῦ ὅλου Ἑλληνικοῦ πληθυσμοῦ.

Ὅπως δὲ καταστήσωμεν εὐχερεστέραν τὴν μελέτην τοῦ σπουδαίου καὶ ἐνδιαφέροντος τούτου ζητήματος παραθέτομεν τὸν ἐν τῇ ἐπομένῃ σελίδι πίνακα Δ δεικνύοντα λεπτομερῶς τὰς κατὰ χιλιόμετρον εισπράξεις μιᾶς ἐκάστης τῶν σιδηροδρομικῶν γραμμῶν τῆς Εὐρωπ. Τουρκίας καὶ τὰς τῶν σιδηροδρομικῶν γραμμῶν τῆς Μ. Ἀσίας κατὰ τὰ ἔτη 1904 καὶ 1905.

Τὰ τόσον ἥδη ἐνθαρρυντικὰ οἰκονομικὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐνδιαμεταλλεύσεως τῶν Μικρασιατικῶν σιδηροδρόμων θὰ ἦσαν κατὰ πολὺ ἀνώτερα, ἐὰν δὲν παρενεβάλλοντο καὶ τινες δυσχέρειαι προερχόμεναι κυρίως ἀπὸ τὸ σύστημα τῶν ἐγγυήσεων, αἵτινες εἶναι μὲν ἀπαράιτητοι ὥφειλον ὅμως νὰ μὴ παρεμποδίζωσιν, ἐναντίον τοῦ σκοποῦ των, τὴν τελείαν καὶ ταχείαν ἀνάπτυξιν τῆς κινήσεως τῶν συρμῶν πρὸς ταχύτεραν καὶ ἀποτελεσματικωτέραν προαγωγὴν τῆς χώρας.

Τὰ σπουδαιότερα τῶν ὑπὸ τῶν ἐγγυήσεων παρεμβαλλόμενα ἐμπόδια συντόμως εἶναι τὰ ἑξῆς:

αον) Αἱ πληρωνόμεναι ὑπὸ τοῦ Κράτους ἐγγυήσεις εἶναι ἴσαι πρὸς τὴν διαφορὰν τῶν ἀκαθαρσίτων εισπράξεων τῆς γραμμῆς ἀπὸ τὸ ἀρχῇθεν συνολοποιηθὲν ἐλάχιστον ποσὸν τῶν



**Πίναξ Δ. — Σύγκρισις τῶν κατὰ χιλιόμετρον εισπράξεων τῶν σιδηροδρόμων τῆς Εὐρωπ. Τουρκίας καὶ τῶν τῆς Μ. Ἀσίας κατὰ τὰ ἔτη 1904 καὶ 1905.**

Σιδηροδρομικαὶ γραμμαὶ	Μῆκος γραμμῶν εἰς χιλιόμε.	1904	1905	Μέσος ὁρος
Ἀνατολικοὶ σιδηροδρόμοι (Chemin de fer Orientaux) . . . . .	1264	11956	11540	11748
Θεσσαλονίκης—Κωνσταντινουπόλεως . . . . .	511	4319	4213	4266
Θεσσαλονίκης—Μοναστηρίου . . . . .	219	9225	9449	9337
Μέσος ὁρος τῶν τριῶν γραμμῶν . . . . .	1994	8500	8400	8450
Χαϊδάρ Πασᾶ—Ἀγκύρας . . . . .	579	10483	12348	11415.5
Ἐσκι Σεχίρ—Ἰκονίου . . . . .	445	6602	7339	6970.5
Χαμιδιέ—Ἀδὰ Παζάρ . . . . .	9	13089	11964	12526.5
Σμύρνης—Κασαμπᾶ (Παλαιὰ γραμμὴ) . . . . .	266	17572	16310	16941
» » (Προεκτάσεις) . . . . .	251	4638	5192	4915
Σμύρνης—Ἀϊδινίου . . . . .	516	15706	15993	15849
Μερσίνης—Ἄδανα . . . . .	67	9587	9255	9421
Μουδανιά—Προύσσης . . . . .	41	7742	8053	7897.5
Μέσος ὁρος τῶν ὀκτὼ γραμμῶν . . . . .	2174	10677	10807	10742

χλμτρ. εισπράξεων χωρὶς νὰ προβλέπηται ἀποζημιώσεις τις ὑπὲρ τῆς ἀναδόχου ἐταιρίας διὰ τὴν κάλυψιν τῶν ἐξόδων τῶν προερχομένων ἐκ τῆς αὐξήσεως τῆς κινήσεως, ἥτις εἶναι ἀπαραίτητον παρακολούθημα τῆς αὐξήσεως τῶν εισπράξεων.—Ἐνεκα τῆς ἐλλείψεως ταύτης αἱ ἐταιρίαι συμφέρον ἔχουσι νὰ ἐλαττώσων ὅσον τὸ δυνατόν περισσότερο τὰ ἔξοδα τῆς ἐκμεταλλεύσεως, ὅπως αὐξήσωσι τὰ καθαρὰ εἰσοδήματά των, πρὸς μεγίστην ἐνίστερη ζήμιαν τῶν συμφερόντων, τῆς ἀναπαύσεως καὶ ἔστιν ὅτε δὲ καὶ αὐτῆς τῆς υπάρξεως τῶν συναλλασσομένων μετὰ τῶν σιδηροδρόμων, ὧν ἄλλως τε ἡ ταχύτης πάντοτε, ἔνεκα τοῦ λόγου τούτου, εἶναι μικροτέρα τοῦ πρέποντος. Τὰ μειονεκτήματα ταῦτα εἶναι ἀδύνατον ἐν τῇ ἐφαρμογῇ νὰ προληφθῶσιν ἀπὸ τοὺς ἀπαγορευτικούς ὁρους τῆς συγγραφῆς τῆς παραχωρήσεως.

βον) Τὸ σύστημα τῶν ἐγγυήσεων παρεμποδίζει τὴν ἐλευθέραν ἀνάπτυξιν τῶν διαφορῶν γραμμῶν πρὸς γενικὴν ζήμιαν διότι γενναῖα ὁ φόβος τῆς ἀπορροφήσεως τῶν εισπράξεων τῆς μιᾶς γραμμῆς ἐχούσης μείζονα χλμτρ. ἀποζημιώσων παρ' ἄλλης γραμμῆς μὴ ἀπολαμβάνουσας χλμτρ. ἀποζημιώσεως ἢ ἐχούσης μικροτέραν τοιαύτην.

Οὕτω ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν ἡ ἐταιρία Σμύρνης—Ἀϊδινίου ἐξήτησε τὸ προνόμιον τῆς προεκτάσεως τῆς γραμμῆς τῆς ἀπὸ τὸ Δινερὲ εἰς Τσαϊ σταθμὸν τῆς γραμμῆς Ἀφιὸν Καρὰ Χισάρ εἰς Ἰκόνιον, ἄνευ ἀποζημιώσεώς τινος. Καὶ ὅμως τὸ Κράτος

δὲν συγκατένευσεν εἰς τήν, ἄνευ ἀποζημιώσεώς τινος, κατασκευὴν 250 περίπου χλμτρ. ἐν χώρῳ σχετικῶς εὐφρόνῳ διὰ τὸν φόβον ὅτι ἡ γραμμὴ αὕτη θὰ ἀπερρόφα μέρος τῶν εισπράξεων τῆς γραμμῆς Ἀνατολῆς, δι' ἣν καταβάλλεται γενναία χλμτρ. ἀποζημιώσεις, καθ' ὅσον ὁ σταθμὸς Τσαϊ κεῖται πλησιέστερον κατὰ τι τῆς Σμύρνης ἀπὸ τὸν τοῦ Χαϊδάρ Πασᾶ.

Διὰ τὸν αὐτὸν περίπου λόγον οἱ ἐν Ἀφιὸν-Κ.-Χισάρ σταθμοὶ τῆς Ἀνατολῆς καὶ Σμύρνης—Κασαμπᾶ δὲν εὐρίσκονται εἰς ἄμεσον συγκοινωνίαν ἂν καὶ ἡ μεταξὺ αὐτῶν ἀπόστασις εἶναι ὀλίγων ἑκατοντάδων μέτρων· τὸ τοιοῦτον δὲ πολλὰς παρέχει δυσκολίας καὶ εἰς τὴν κίνησιν τῶν ἐμπορευμάτων καὶ εἰς τοὺς ἀπὸ Σμύρνης εἰς Ἰκόνιον καὶ τὰνάπαλιν ταξιδεύοντας, οἵτινες εἶναι ὑποχρεωμένοι ἑκάστοτε νὰ μένωσιν εἰς Ἀφιὸν Καρὰ Χισάρ ἐπὶ 24ωρον διότι δὲν ὑπάρχει αὐθημερὸν συνάντησις συρμῶν.

Μεθ' ὅλας ὁμως τὰς σχετικὰς ταύτας δυσκολίας τὸ μέλλον τῶν μικρασιατικῶν σιδηροδρόμων εἶναι λίαν εὐδαίμων, ὅταν μάλιστα συμπληρωθῇ τὸ δίκτυον τῶν σιδηροδρόμων τῆς Χερσονήσου ταύτης διὰ τῆς κατασκευῆς τῶν ὑπὸ μελέτην εὐρισκομένων γραμμῶν διὰ τῶν ὁποίων καὶ θὰ συνδεθῶσι τὰ παρὰ τὴν Μαύρην Θάλασσαν καὶ τὴν κεντρικὴν Μ. Ἀσίαν Βιλαέτια μὲ τὴν Μεσ. Θάλασσαν, οὕτω δὲ ἡ Μεσόγειος καὶ ἡ Μαύρη Θάλασσα θὰ συνδεθῶσι σιδηροδρομικῶς.



Αἱ σπουδαιότεραι τῶν ὑπὸ μελέτην γραμμῶν εἶναι:

α) 'Απὸ Σόμας, εἰς ἄκρον σταθμὸν τῆς προεκτάσεως ἀπὸ Μαγνησίας τῆς Σμύρνης - Κασσαμπᾶ, εἰς Πάντερμα διὰ τῆς γραμμῆς ταύτης σχεδὸν ἐνοῦται σιδηροδρομικῶς ἡ Σμύρνη μετὰ τῆς Κ/πόλεως, ἥτις ἐλάχιστα ἀπέχει διὰ θαλάσσης τῆς Πάντερμα — λιμένα ἔναντι Μιτυλήνης.

β) 'Ενωσις τοῦ Σταθμοῦ Σόμας μετὰ Dikili.

γ) 'Απὸ Τραπεζοῦντος ἢ Σαμψοῦντος δι' Ἀμασίας, Τοκάτ, Σεβαστείας καὶ Καισαρείας εἰς Ἰκόνιον καὶ τὴν γραμμὴν Βαγδάτης ὅτε θέλει ἐνωθῇ ἡ Μαύρη θάλασσα μετὰ τὴν Μεσόγειον.

δ) 'Απὸ Ἰκονίου εἰς Ἐρζερούμ· μῆκος ὑπὲρ τὰ 1000 χλμ.

ε) 'Απὸ Ἀδᾶ Παζάρ εἰς Ποντοηράκλειαν· μῆκος 200-250 χλμ.

ς) Μετὰ τὴν μέχρι Βουλδουρίου καὶ Σπάρτης προέκτασιν τοῦ Σμύρνης-Ἀϊδινίου ἡ Σπάρτα θέλει ἐνωθῇ μετὰ τῆς Μεσογείου θαλάσσης εἴτε εἰς Ἀττάλειαν, ἥτις εἶναι ἀλίμενος εἴτε εἰς τὸν ἄριστον λιμένα Κόκοβα.

Πλείστοι ἔτι γραμμαὶ εὐρίσκονται ὑπὸ μελέτην διὰ τινος τούτων ἐξητήθησαν καὶ παραχωρήσεις, ἀλλ' ἡ Τουρκικὴ Κυβέρνησις φοβουμένη τὴν ἐξόγκωσιν τῶν χιλιομετρ. ἀποζημιώσεων, ἀποφεύγει τὴν κατασκευὴν νέων γραμμῶν τὸ ζήτημα τῆς συμπληρώσεως τοῦ σιδηροδ. δικτύου Μ. Ἀσίας θέλει λυθῇ ἅμα ἡ Ὄθωμ. Κυβέρνησις παραδεχθῇ νὰ κατασκευασθῶσι στενοὶ σιδηρόδρομοι, ὅτε αἱ καταβληθσόμεναι ἐγγυήσεις ἀφ' ἑνὸς μὲν θὰ εἶναι ἐλάχιστοι, ἀφ' ἑτέρου δὲ πολλαὶ γραμμαὶ θὰ ἔχωσιν ἐπαρκεῖς εἰσπράξεις ὥστε νὰ μὴν ἔχωσιν ἀνάγκην ἐγγυήσεων.

#### Υ. ΓΕΝΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1) Τὸ πλάτος τῶν πέντε ἐκ τῶν ἀνωτέρω περιγραφεισῶν 6 σιδηρ. γραμμῶν εἶναι 1 μ. 44' μόνον ἡ μικρὰ γραμμὴ ἀπὸ Μουδανιῶν εἰς Προῦσσαν (χιλμτ. 41) ἔχει πλάτος 1 μέτρον. Ἡ Ὄθωμαν. Κυβέρνησις, ἀποβλέπουσα εἰς στρατιωτικούς λόγους κυρίως, πάντοτε ἐπροσπάθησε νὰ κατασκευάσῃ ὅλας τὰς γραμμάς τῆς με κανονικὸν πλάτος· μόνον ἐν Συρίᾳ παρεδέχθη τοὺς στενοὺς σιδηροδρόμους, ὧν τινες μάλιστα εἶναι καὶ ὀδοντωτοί.

Ἡ Τουρκία παρέβη διὰ τὴν Συρίαν τὸν ἀρχικὸν κανόνα τῆς τὸ μὲν διότι οἱ ἐν τῇ χώρᾳ ταύτῃ κρατοῦντες στρατιωτικοὶ λόγοι εἶναι διάφοροι ἐν τῇ Ἑβρ. Τουρκίᾳ καὶ ἰδίᾳ ἐν Μ. Ἀσίᾳ παρουσιαζομένων· τὸ δὲ διότι ἡ φύσις τοῦ ἐδάφους καθίστα σχεδὸν ἀδύνατον,

ἰδίως ἀπὸ οικονομικῆς ἀπόψεως, τὴν κατασκευὴν γραμμῶν πλάτους 1 μ. 44.

Πλείστοι μηχανικοὶ καὶ κεφαλαιούχοι ἀπὸ μακροτάτων χρόνων ἐπρότεινον εἰς τὴν Ὄθωμ. Κυβέρνησιν τὴν κατασκευὴν, ὑπὸ λίαν συμφέροντας ὅρους, στενῶν σιδηροδρόμων, ἀλλ' ἡ Πολιτεία κατ' οὐδένα λόγον ἐπέσθη εἰς τὰς εἰσηγήσεις ταύτας.

Ἐν τούτοις φαίνεται ὅτι ἀπὸ τινος ἐν τῷ ὑπουργείῳ τῶν Δημ. Ἔργων τῆς Τουρκίας, ἡ γνώμη τῆς παραδοχῆς τῶν στενῶν γραμμῶν κερδίζει ἔδαφος, ἰδίως διὰ τὰς ἐπαρχιακὰς γραμμάς, ὧν ὁ κύριος προορισμὸς θέλει εἶσθαι ἡ τροφοδότησις τῶν μεγάλων γραμμῶν. Ἡ ὀριστικὴ παραδοχὴ τῶν στενῶν σιδηροδρόμων, μεγάλως θέλει προαγάγῃ τὴν γεωργίαν καὶ τὸ ἐμπόριον τῆς Μ. Ἀσίας, ἥτις ἐπὶ τοῦ παρόντος ἔνεκα τῆς ἀραιότητος καὶ σχετικῆς πτωχεύσεως τοῦ πληθυσμοῦ δὲν δύναται νὰ ἀνθῇ εἰς τὰς δαπάνας μεγάλου σιδηροδρομικοῦ δικτύου κανονικοῦ πλάτους· ἐνῷ ἡ ὑπαρξὶς πλησίον τῶν μεγάλων γραμμῶν καὶ στενῶν σιδηροδρόμων ἤθελεν εἶσθαι ἐξόχως εὐεργετικὴ.

2) Ἐν γένει ἡ κυκλοφορία τῶν τραίνων τῶν μικρασιατικῶν σιδηροδρόμων εἶναι εἰσέτι λίαν ἀραιά· ἡ κίνησις εἶναι ἐπαισθητῶς μεγαλητέρα μεταξὺ Κων/πόλεως, Σμύρνης καὶ τῶν περιχώρων αὐτῶν, ὅπου κυκλοφοροῦσι 8-12 συρμοὶ ἡμερησίως καὶ καθ' ἑκατέραν τῶν διευθύνσεων.

Ὁ Σμύρνης-Κασσαμπᾶ ἔχει ἀνὰ δύο συρμούς μεταξὺ Σμύρνης καὶ Ἀλάσεχερ καὶ ἀνὰ ἓνα καθ' ἑκάστην μεταξὺ Ἀλάσεχερ καὶ Ἀφιὸν Καρα Χισάρ. Ὁ Σμύρνης-Ἀϊδινίου ἔχει ἀνὰ δύο συρμούς μέχρι Ἀϊδινίου καὶ ἀνὰ ἓνα εἰς τὰς ἄλλας διακλαδώσεις.

Οἱ σιδηρόδρομοι Ἀνατολῆς καὶ Βαγδάτης ἔχουσιν ἡμερησίως μόνον ἀνὰ ἓνα συρμὸν καὶ καθ' ἑκατέραν τῶν διευθύνσεων.

Συνήθως οἱ συρμοὶ οὗτοι εἶναι μικτοί· εὐνόητον ὅτι κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς συγκομιδῆς κυκλοφοροῦσιν εἰδικοί συρμοὶ ἐμπορευμάτων.

3) Οἱ Μικρασιατικοὶ σιδηρόδρομοι τὴν νύκτα δὲν ἐργάζονται καὶ δι' ἄλλους μὲν ἴσως λόγους ἀλλ' ἰδίως διότι, μὴ ὑπάρχοντες εἰμὴ ἑνὸς μόνου συρμοῦ καθ' ἑκατέραν τῶν διευθύνσεων, ἡ νυκτερινὴ κυκλοφορία συρμῶν θὰ ἦτο λίαν ἐνοχλητικὴ διὰ τοὺς τῶν διαμέσων σταθμῶν ἐπιβάτας.

Ἐπὶ τῶν γραμμῶν Ἀνατολῆς ἐδοκιμάσθη δις ἡ κυκλοφορία συρμῶν μεγάλης ταχύτητος· ἀλλὰ τὰ πειράματα ταῦτα ἀπέτυχον δι' ἑλλειψιν ἐπιβατῶν.

Βεβαίως ἀνιάρων εἶναι διὰ τοὺς ἐπιβάτας τοὺς διανύοντας μεγάλας ἀποστάσεις νὰ διακόπῃσι τὴν πορείαν τῶν πρὸς διανυτέρευσιν



ἀλλ' οὐκ ἔστιν ἄλλως γενέσθαι ἐπὶ τοῦ παρόντος.

Ὁ συρμός Κ/λεως—'Αγκύρας καὶ 'Ικόνιον διανυκτερεύει ἐν 'Εσκή Σεχέρ.

Ὁ ἀπὸ Σμύρνης εἰς 'Ικόνιον ἐπιβάτης διανυκτερεύει ἐν Οὐσάκ καὶ 'Αφιδὸν Καραχισάρ. Κατὰ ταῦτα ὁ ἐπιβάτης Κ/πόλεως 'Ικόνιον ἢ 'Αγκύρας δαπανᾷ 36 ὥρας διὰ τὰ διανύση 756 ἢ 578 χιλιομετρ.

Ὁ δὲ ἐπιβάτης ἀπὸ Σμύρνης εἰς 'Ικόνιον διὰ τὰ διανύση 517 χλμτρ. δαπανᾷ 60 ὁλοκλήρους ὥρας διότι χάνει μίαν νύκτα εἰς Οὐσάκ καὶ 24 ὅλας ὥρας ἐν 'Αφιδὸν Καραχισάρ· δηλ.: αἱ ἀπολύμεναι ὥραι (36) εἶναι περισσότεραι τῶν ἐν πορείᾳ καταναλισκομένων (ὥρ. 24)· τὸ τοιοῦτον δὲ συμβαίνει ἔνεκα τῆς μὴ συμφωνίας τῶν 'Εταιριῶν εἰς καταρτισμὸν εὐλόγων δρομολογιῶν καὶ τοῦτο ἔνεκα τοῦ ἀκαταλήπτου ἀνταγωνισμοῦ αὐτῶν.

4) Γνωστὸν ὅτι οἱ Τοῦρκοι μεταχειρίζονται ὁρολόγιον, διάφορον τοῦ τῶν Εὐρωπαίων, ἔχον βάσιν τὴν δύσιν τοῦ 'Ηλίου. Τοῦ Τουρκικοῦ ὁρολογίου χρῆσιν ποιεῖται ἡ 'Εταιρία τῆς 'Ανατολῆς καὶ Βαγδάτης· τοῦ Εὐρωπαϊκοῦ δὲ αἱ 'Εταιρίαι Κασσαμπᾶ καὶ 'Αϊδινίου.

5) Ἡ ταχύτης τῶν μικρασιατικῶν σιδηροδρόμων μόλις ὑπερβαίνει τὰ 35 χλμ. καθ' ὥραν· ἐνίοτε κατέρχεται καὶ μέχρι 25 χλμ.—ὥστε ἡ μέση ταχύτης δύναται νὰ ὑπολογισθῇ ἐπὶ τοῦ παρόντος εἰς 30 χλμ. καθ' ὥραν.

Αἱ μεταξὺ τῶν σταθμῶν ἀποστάσεις εἶναι μεγάλαι, ὑπερβαίνουσαι πολλάκις τὰ 40 χιλιομετρ. κατὰ μέσον ὅρον ἡ μεταξὺ τῶν Σταθμῶν ἀπόστασις εἶναι 25 χλμτ.

Οἱ πλείστοι τῶν σταθμῶν εὐρίσκονται ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ μακρὰν τῶν πυκνῶν κέντρων πληθυσμοῦ. Κατὰ τὴν χάραξιν ἐτηρήθη ἡ ἀρχὴ τῆς εὐκολίας μᾶλλον τῆς γραμμῆς παρὰ ἡ εὐκολία τῶν σημερινῶν συνοικισμῶν, οἵτινες ἄλλως τε ὥς ἐπὶ τὸ πολὺ συνδέονται πρὸς τοὺς σταθμοὺς διὰ καλλίστων ἀμαξωτῶν ὁδῶν.

Τοιαύτη, ἐν μεγίστῃ συντομίᾳ, ἡ σημερινὴ κατάστασις τῶν Μικρασιατικῶν σιδηροδρόμων, οἵτινες, γιγαντιαῖος βήμασιν, εἰσάγοντες τὸν νεώτερον πολιτισμὸν εἰς τὴν ἀχανῆ χερσόνησον, τὰ μέγιστα συντελοῦσιν εἰς τὴν αὔξησιν τῆς παραγωγῆς καὶ τῆς καταναλώσεως, εἰς τρόπον ὥστε μετὰ τινα ἔτη ἡ σήμερον ἀναξιοπαθοῦσα Μ. Ἀσία θὰ ἀποκτήσῃ καὶ πάλιν τὴν παλαιὰν αὐτῆς εὐεξίαν καὶ εὐδαιμονίαν.

ΑΡ. Θ. ΜΟΥΡΑΤΟΓΛΟΥΣ.

*Παραοράματα.* Ἐν τῷ κεφαλαίῳ τῆς μελέτης ταύτης τοῦ κ. Α. Μουράτογλου τῷ δημοσιευ-

θέντι ἐν τῷ 10ῳ φυλλαδίῳ παρεισέφρυσαν τὰ ἑξῆς λάθη:

		ἔγγραφή	ἀντι
Σελ. 107	στήλ. α'	στίχ. 6 444	274
» 109	» α'	» 20 προσκλήσεως	προεκτάσεως
» »	» β'	» 3 6ον	βον

## ΟΙ ΑΤΜΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ

(Συνέχεια ἐκ τοῦ προηγούμενου.)

*Ἀτμοστροβίλοι προώσεως.* Ὁ στροβίλος προώσεως, ἀπαιτῶν μικρότερον ἀριθμὸν διαβαθμίσεων τῆς ἀποτονώσεως, φαίνεται προτιμωτέρας χρήσεως, καὶ πράγματι λίαν ἐπιτυχῶς, κυρίως δ' ἐν Εὐρώπῃ, ἔχει οὗτος ἐφαρμοσθῇ. Ἡ πορεία τοῦ αἰμοῦ, ἐν τοιούτῳ τινὶ στροβίλῳ μετὰ διαβαθμίσεων εἰς πλείονας ἀπλοῦς τροχοῦς, δεικνύεται διαγραμματικῶς ἐν τῷ σχ. 3. Ὁ αἰμός, ἐξερχόμενος τοῦ τροχοῦ Α, εἰσέρχεται εἰς τὸ σύστημα τῶν σταθερῶν στομιῶν Β, τῶν ἐπὶ τοῦ διαχωρίσματος Γ. Ἐν τοῖς στομίαις τούτοις ἀποτονοῦνται εἰς ταχύτητα ἴσην περίπου τῇ διπλασίῳ τῆς ταχύτητος τοῦ τροχοῦ, καὶ μετὰ τὴν ταχύτητα ταύτην εἰσέρχεται εἰς τὸν δεύτερον περιστρεφόμενον τροχὸν Δ. Ἐν αὐτῷ παρέχει τὴν ταχύτητά του, εἰσερχόμενος ἐν τῷ διαμερίσματι Ε μετὰ ταχύτητα τόσην, ὅση ἀκριβῶς χρειάζεται πρὸς εἴσοδόν του εἰς τὸ ἐπόμενον σύστημα στομιῶν Ζ. Ἡ ἀποτόνωσις ἐν τοῖς στομίαις Β λαμβάνει χώραν μέχρι τῆς πίεσεως ἐν τῷ διαμερίσματι Ε, ἥτοι οὐδεμία διαφορὰ πίεσεων ὑφίσταται μεταξὺ τῶν δύο πλευρῶν τοῦ τροχοῦ Δ, συνεπῶς οὐδεμία διαρροὴ αἰμοῦ, οὔτε διαμήκης ὥσις ἐπὶ τῆς ἀτράκτου τοῦ στροβίλου.

Εἶνε εὐνόητον τὸ πολὺπλοκον καὶ μὴ πρακτικὸν τῆς κατασκευῆς τοιοῦτον στροβίλου, ἀπαιτοῦντος τόσα διαμερίσματα, ὅσαι αἱ διαβαθμίσεις ἀποτονώσεως.

Ἀπλουστερά διάταξις εἶνε ἡ παριστωμένη ὑπὸ τοῦ σχ. 4, ἐν τῇ ὁποίᾳ συνδυάζονται τὰ στόμια καὶ τὰ διαφράγματα εἰς ἓνα τροχὸν μετὰ στομιῶν. Ὁ αἰμός, ἐγκαταλείπων τὸν κινητὸν τροχὸν Β, εἰσέρχεται ἀμέσως μετὰ μικρὰν ταχύτητα εἰς τὸν σταθερὸν τροχὸν μετὰ στομιῶν Γ. Ἀποτονούμενος ἐν αὐτῷ, ἀποκτᾷ ταχύτητα καὶ μετὰ ταύτης προσβάλλει τὸν κινητὸν τροχὸν Δ, ἐν τῷ ὁποίῳ χάνει τὴν ταχύτητά του. Εἰσέρχεται ἀκολουθῶς εἰς τὸν ἐπόμενον σταθερὸν τροχὸν Ε μετὰ μικρὰν ταχύτητα καὶ οὕτω καθ' ἑξῆς.

Ἐν τῇ κατασκευῇ ταύτῃ, οἱ σταθεροὶ τροχοὶ Α, Γ κλπ. καταναλίσκουσι πίεσιν καὶ παράγουνσι ταχύτητα, ἐνῷ οἱ κινητοὶ τροχοὶ Β, Δ