



# ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ

ΜΗΝΙΑΙΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:

ΕΙΔΙΚΗΣ ΕΠΤΑΜΕΛΟΥΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ



ΕΤΟΣ Η΄.



ΑΘΗΝΑΙ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 1908



ΑΡΙΘ. 10

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Οι Σιδηρόδρομοι της Μικράς 'Ασίας υπό Α. Θ. Μουράτογλου.

Ο Διμῆν Πειραιῶς, ὑπὸ Ἀγγέλου Γαῖνη, Ἐπιθεωρητοῦ τῶν Δημοσίων Ἔργων.

Περὶ τῶν διὰ σιδηροπαγοῦς σκιεροκονιάματος κατασκευῶν, ὑπὸ Δ. Καλύβα, Νομομηχανικοῦ.

## ΟΙ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΙ

### ΤΗΣ ΜΙΚΡΑΣ ΑΣΙΑΣ

(Συνέχεια, ἴδε προηγ. φυλλάδιον ὑπ' ἀριθ. 6.)

#### Ε. Οἱ σιδηρόδρομοι Ἀνατολῆς.

Ἡ Ὄθωμανικὴ Αὐτοκρατορικὴ Κυβέρνησις, ἀμέσως μετὰ τὸν Κριμαϊκὸν πόλεμον, ἀπεφάσισε νὰ προβῆ εἰς κατασκευὴν μεγάλου σιδηροδρομικοῦ ἀνὰ τὴν Ἀσιατικὴν Τουρκίαν συμπλέγματος. Τὸ ὄνειρον ὄλων τῶν πολιτικῶν ἀνδρῶν τῆς Τουρκίας ἦτο νὰ συνδέσῃσι διὰ σιδηροδρομικῆς γραμμῆς τὸν Βόσπορον μὲ τὸν Περσικὸν κόλπον.

Πρὸς ἐκτέλεσιν τοῦ μεγίστου καὶ δαπανηροτάτου ἀλλὰ συγχρόνως καὶ ἀπὸ στρατιωτικῆς καὶ ἰδίως ἀπὸ πλουτοπαραγωγικῆς ἀπόψεως χρησιμοτάτου τούτου ἔργου ἐγένοντο δοκιμαίαι τινες καὶ ἀπὸ Σμύρνης καὶ ἀπὸ Μουδανίων, ὡς ἤδη ἐλέχθη, αἵτινες ὅμως δὲν κατώρθωσαν νὰ πραγματοποιήσῃσι τοὺς πόθους τῆς Τουρκικῆς Κυβερνήσεως ἥτις βλέπουσα ὅτι τὰ Εὐρωπαϊκὰ κεφάλαια δὲν ἦσαν πρόθυμα ὑπὸ ὄρους συμφέροντας νὰ ἀναλάβῃσι τὸ ἔργον τούτου, ἐν ἔτει 1871 ἀπεφάσισε κατόπιν τῆς ἐπι-

μονῆς τοῦ τότε ὑπουργοῦ τῶν Δημ. Ἔργων Ἐδὲμ πασᾶ δι' ἰδίων κεφαλαίων νὰ κάμῃ νέαν δοκιμὴν πρὸς ἐκτέλεσιν τῶν σιδηροδρομικῶν γραμμῶν ἀρχομένη ἀπὸ τοῦ Χαϊδάρ πασᾶ. Ὄντως ἀμέσως ἤρχισαν τὰ ἔργα (4 Αὐγούστου 1871) καὶ μετὰ παρέλυσιν δύο ἐτῶν (τὴν 1 Αὐγούστου 1873) ἐδόθη εἰς κοινὴν χρῆσιν τὸ αὐτὸν τμήμα ἀπὸ Χαϊδάρ πασᾶ εἰς Ἴσμιτ μήκους 92 χιλμτρ. Τὴν γραμμὴν ταύτην ἐπὶ ἑπτὰ ὅλα ἔτη ἐξεμεταλλεύθη ἀπ' εὐθείας ἡ Αὐτοκρ. Κυβέρνησις.

Ἡ κατὰ τὴν κατασκευὴν ὅμως καὶ ἰδίως κατὰ τὴν ἐκμετάλλευσιν κτηθεῖσα πείρα ἀπέδειξε διὰ μίαν ἔτι φορὰν τὴν ἀλήθειαν ὅτι τὰ κράτη ἐν γένει εἶνε κακοὶ ἐπιχειρηματαὶ καὶ διαχειρισταὶ καὶ τὸ Ὄθωμανικὸν Δημόσιον ἀπεφάσισεν ὠρισμένως νὰ κατασκευάσῃ τοὺς διὰ τὴν Μ. Ἀσίαν ἀναγκαίους σιδηροδρόμους δι' Ἑταιριῶν. Συγχρόνως ὅμως (27 Μαρτίου 1880) ἡ γραμμὴ Χαϊδάρ πασᾶ—Ἴσμιτ ἐνοικιάσθη εἰς Ἑταιρείαν, ἧς μετεῖχεν καὶ ὁ ἡμέτερος Γ. Δ. Ζαφειρόπουλος, διὰ 20 ἔτη. Ἡ Κυβέρνησις ἐπεφύλαξεν εἰς ἑαυτὴν τὸ δικαίωμα τῆς διαλύσεως τῆς ἐνοικιάσεως ὁπότε ἤθελε κρίνει τοῦτο ἀναγκαῖον χρῆσιν τοῦ δικαίωματος τούτου ἐποιήσατο κατὰ τὸ 1888, κατὰ τὴν παραχώρησιν τῆς γραμμῆς Ἀνατολῆς. Πρὸς τούτου δὲ ἐν ἔτει 1880 ἐδημοσιεύθη (6 Ἰουνίου) ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου τῶν Δημοσίων Ἔργων ὑπουργοῦντος τοῦ Φεγμῆ πασᾶ μέγα καὶ λεπτομερῆστατον πρόγραμμα ἐκτελέσεως ὄχι μόνον σιδηροδρομικῶν ἀλλὰ καὶ λιμενικῶν καὶ ἀρδευτικῶν καὶ ἀποξηραντικῶν ἔργων καὶ διοχετεύσεως λιμνῶν καὶ κανονισμοῦ κοιτῶν ποταμῶν κ.τ.λ. κ.τ.λ.

Κατόπιν τοῦ Ἰραδὲ τοῦ ἐκδοθέντος πρὸς ἐπικύρωσιν τοῦ περὶ τῶν ἐκτελεστέων ἔρ-

γων προγράμματος τοῦ Ὑπουργείου τῶν Δημ. Ἔργων ἐγεννήθη συναγωνισμός τις πρὸς ἀνάληψιν δημοσίων ἔργων μεγάλης σπουδαιότητος ἐν Τουρκίᾳ.

Μεταξὺ τῶν ἄλλων ἐγένοντο καὶ πολλὰ διαπραγματεύσεις περὶ τῆς προεκτάσεως τοῦ σιδηροδρόμου Χαϊδάρ πασᾶ—Ἰσμίτ δι' Ἀγκύρας εἰς Βαγδάτ μεθ' ὀμάδος κεφαλαιούχων ἐν αἷς ἅπαντα μὲν τὰ Εὐρωπαϊκὰ ἔθνη ἐνείχοντο, ὑπερίσχον ὅμως οἱ Ἄγγλοι. Ἄλλ' αἱ διαπραγματεύσεις αὗται δὲν κατέληξαν εἰς ὄρισμένον τι ἀποτέλεσμα. Ὅτε τέλος ἐν ἔτει 1888 Γερμανοὶ κεφαλαιῶχοι, ἔχοντες ἐπὶ κεφαλῆς τὴν Γερμανικὴν Τράπεζαν Βερολίνου (Deutsche Bank) καὶ ἀντιπροσωπεύονοι ὑπὸ τοῦ Μ. Kaulb ὑπέβαλον εἰς τὴν Ὀθωμανικὴν Κυβέρνησιν σοβαρωτάτας προτάσεις ἀναλήψεως τῆς ἐκτελέσεως καὶ ἐκμεταλλεύσεως τοῦ σπουδαίου ἔργου τῶν σιδηροδρόμων Ἀνατολῆς καὶ Βαγδάτης.

Ὅντως τὴν 22/4 Ὀκτωβρίου τοῦ ἰδίου ἔτους (1888) ὄτε ὑπουργὸς τῶν Δημ. Ἔργων ἦτο ὁ Ζιχνὶ πασᾶς, ἐξεδόθη Ἀυτοκρατορικὸς Ἰραδὲς χορηγῶν τὴν ἐκμετάλλευσιν τοῦ ὑπάρχοντος τμήματος Χαϊδάρ πασᾶ—Ἰσμίτ καὶ τὴν κατασκευὴν καὶ τὴν ἐκμετάλλευσιν ἐπὶ 99 ἔτη τῆς γραμμῆς ἀπὸ Ἰσμίτ διὰ Ἐσκι Σεχίρ εἰς Ἀγκυραν μήκους 573 χιλμτρ. μὲ χιλιομετρικὴν ἐγγύησιν 15,000 φρ. κατὰ χιλιόμετρον.

Πάραυτα ἡ Γερμανικὴ Τράπεζα ἐσημάτισεν Ἐταιρίαν ὑπὸ τὸ ὄνομα Ὀθωμανικὴ Ἐταιρία τοῦ σιδηροδρόμου Ἀνατολῆς (Société anonyme Ottomane du Chemin de fer d'Anatolie) καὶ ἀμέσως οἱ Γερμανοὶ κεφαλαιῶχοι ἤρξαντο τῶν σχετικῶν ἐργασιῶν καὶ ἔθεσαν εἰς πλήρη κίνησιν τὴν γραμμὴν Ἰσμίτ—Derindjé (8 χιλμτρ.) καὶ τὰ λιμενικὰ ἔργα τοῦ λιμένος τούτου· τὴν δὲ 2 Ἰουνίου 1890 παρέδωκαν εἰς τὴν κοινὴν χρῆσιν τὸ τμήμα Ἰσμίτ εἰς Ἀδὰ Παζάρ καὶ τὸν Δεκέμβριον τοῦ αὐτοῦ ἔτους ἔθεσαν εἰς χρῆσιν τοῦ κοινοῦ τὸ τμήμα Ἀδὰ Παζάρ εἰς Λεῦκε, ἐν ὄλφ μήκους 300 χιλμτρ., καὶ περὶ τὰ μέσα τοῦ 1893 ὀλόκληρος ἡ μέχρι Ἀγκύρας (χιλμτρ. 579) γραμμὴ παρεδόθη εἰς κοινὴν χρῆσιν.

Κατὰ τὸ 1893 ἡ Ἐταιρία τῶν σιδηροδρόμων ἔλαβε δι' Ἄυτοκρ. Ἰραδὲ δύο νέας παραχωρήσεις ἦτοι ἀπὸ Ἀγκύρας εἰς Καισάριαν (Césarée—Καῖσερ) μήκους 415 χιλμτρ. μὲ χιλιομετρικὴν ἀποζημίωσιν 17,650 φρ. καὶ τὴν ἀπὸ Ἐσκι—Σεχίρ διὰ Ἀφιδόν—Καρὰ—Χισάρ εἰς Ἰκόνιον μήκους 444 χιλμτρ. μὲ χιλιομετρικὴν ἀποζημίωσιν 15,000 φργκ. Ἀργότερον ἡ ἐγγύησις αὕτη περιορίσθη εἰς 13,823.40 χωρὶς νὰ δύναται νὰ ὑπερβῇ τὰς 6,734.30 κατὰ χιλιόμετρον.

Τῶν δύο τούτων παραχωρήσεων ἡ μὲν πρώτη (Ἀγκυρα—Καισάρια) οὐδ' ἀρχὴν κἂν ἐκτελέσεως ἔλαβεν ἡ δευτέρα ὅμως (Ἐσκι Σεχίρ—Ἰκόνιον) τάχιστα ἐξετελέσθη διότι κατὰ τὰ μέσα τοῦ 1895 ἡ ἀρχαία πρωτεύουσα τῶν Σελδουκιδῶν τὸ Ἰκόνιον εἶχεν ἤδη ἐνωθῆ σιδηροδρομικῶς μετὰ τοῦ Χαϊδάρ πασᾶ. Ἡ γραμμὴ αὕτη κατεσκευάσθη τόσῳ ταχέως τὸ μὲν διότι ἐλάχισται ὑπῆρχον τεχνικαὶ δυσκολίαι, τὸ δὲ διότι, κατόπιν ἐπιτοπιῶν ἐπισταμένων λεπτομερῶν μελετῶν, προεκρίθη πάσης ἄλλης ὅπως συνδέσῃ τὸν Βόσπορον διὰ Βαγδάτης πρὸς τὸν Περσικὸν κόλπον, ὥστε σήμερον ἡ κορυφὴ τοῦ σιδηροδρόμου Βαγδάτης εἶναι τὸ Ἰκόνιον, τῆς γραμμῆς δὲ ταύτης, ὡς θέλομεν ἰδεῖ κατεσκευάσθησαν ἤδη 200 χιλμτρ. μέχρι Βουλγουροῦ.

Τὸ πλάτος τῶν σιδηροδρ. γραμμῶν Ἀνατολῆς εἶναι τὸ κανονικὸν (1.44 μ.).

Τὸ τμήμα Ἰσμίτ—Ἀγκύρας κατεσκευάσθη ἐργολαβικῶς ὑπὸ τῆς Ἐταιρίας Vitali χορηγησάσης τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἔργων εἰς 19 ὑπεργολαβίας, ὧν 6 μὲν ἦσαν γερμανικαὶ 5 γαλλικαὶ 5 ἰταλικαὶ 1 ἐλβετικὴ 1 ῥωσικὴ καὶ 1 τουρκικὴ. Οἱ Ἕλληνες δὲν ἔλαβον μέρος εἰς τὸ σπουδαῖον τοῦτο ἔργον, ἂν καὶ μέγα μέρος τοῦ ἐντοπίου πληθυσμοῦ εἶναι ἑλληνικός.

Τὰ ὑλικά τῆς γραμμῆς κατὰ μέγιστον μέρος εἶναι γερμανικά, ἐν τούτοις εἰς τὸ τμήμα Ἰσμίτ—Ἀγκύρας καὶ τὰ γαλλικὰ ἐργοστάσια ἐχορήγησαν ὑλικά (ἰδίως γεφυρῶν κ.τ.λ.) ἀρκετὰ σπουδαίου ποσοῦ· τὸ ὅλον ὅμως τῶν ὑλικῶν τοῦ τμήματος ἀπὸ Ἐσκι Σεχίρ εἰς Ἰκόνιον εἶναι ἀποκλειστικῶς γερμανικά καὶ προέρχονται κυρίως ἐκ τῶν ἐργοστασίων Krupp.

Τὸ τροχαῖον ὑλικὸν ἀποτελεῖται ἀπὸ 33 ἀτμάμαξας 182 ἀμάξας ταξιδιωτῶν καὶ 719 φορτιγὰς ἀμάξας.

Ἡ γραμμὴ τῆς Ἀνατολῆς ἀναχωρεῖ σήμερον ἀπὸ Χαϊδάρ πασᾶ (ὑψόμετρ. 0) καὶ βαίνει ἀκολουθοῦσα τὴν παραλίαν, φθάνει εἰς Ἰσμίτ εἰς χιλμ. 92 καὶ ἐκεῖθεν βαίνει εἰς Ada Pazar καὶ Guiné ὅπερ κεῖται 115 χιλμτρ ἀπὸ τοῦ Χαϊδάρ πασᾶ καὶ εὐρίσκεται εἰς ὑψόμετρ. 200 μ. Εἰς τὸ χιλιόμετρ. 248 κεῖται τὸ Beledjik μὲ ὑψόμετρον 619. Εἰς δὲ τὸ χιλιόμετρ. 282 εὐρίσκεται ὁ σταθμὸς Incoenu μὲ ὑψόμετρον 850, ὧν τὸ ὑψηλότερον σημεῖον τῆς γραμμῆς Χαϊδάρ πασᾶ—Ἐσκι Σεχίρ ὅπερ εὐρίσκεται εἰς τὸ 312 χιλιόμετρον καὶ εἰς ὕψος 792. Εἰς τὸν σταθμὸν τοῦτον ἡ γραμμὴ διχάζεται καὶ ἡ μὲν μία διακλάδωσις προχωρεῖ πρὸς τὴν Ἀγκυραν κειμένην εἰς ὕψος 920 μέτρων διερχομένη διὰ τῶν σταθμῶν Beyhk—Keupru (χιλιομ. 468 καὶ ὑψομ. 672) καὶ Polatti (χιλιομ. 514 καὶ ὑψομ. 900) ἡ δευτέρα διακλάδωσις ἀναχω-

ρούσα από Ἐσκή Σεχίρ (χιλιόμε. από Κων/πόλεως 313) διέρχεται διὰ Kutahia (χιλμ. 388 καὶ ὕψομ. 930) καὶ Ἀφιὸν Καρὰ Χισάρ (χιλμ. 483 καὶ ὕψομ. 1100) φθάνει εἰς Ἰκόνιον, ὅπου εὐρίσκεται εἰς 756 χιλιόμετρ. ἀπὸ τοῦ Χαϊδάρ πασᾶ καὶ 444 ἀπὸ Ἀφιὸν Καρὰ Χισάρ καὶ κείται εἰς ὕψομτρ. 1150.

Τὸ πλάτος τῶν γραμμῶν Ἀνατολῆς εἶναι 1μ.44 καὶ κατασκευάσθησαν μετὰ μεγίστης ἐπιμελείας ὅπως δύνανται νὰ ἀντέχωσιν εἰς ταχύτητα 75 χιλμ. καθ' ὥραν, ταχύτητα ἦν θὰ πραγματοποιήσῃ μετὰ τὴν ἀποπεράτωσιν τῆς γραμμῆς Βαγδάτης.

Ἡ σημερινὴ ταχύτης τῶν τραίνων σπανίως καὶ μόνον παρὰ τὴν Κων/πολιν ὑπερβαίνει τὰ 45 χιλμ. καθ' ὥραν ἔφ' ὅλης τῆς ἄλλης γραμμῆς ἢ μέση ταχύτης μόλις ὑπερβαίνει τὰ 30 χιλιόμετρα.

Ἡ γραμμὴ τῶν σιδηροδρόμων Ἀνατολῆς καὶ ἡ ἦδη ἐν ἐκμεταλλεύσει γραμμὴ τῆς Βαγδάτης μήκους ἐν ὅλῳ 1233 χιλμ. ἐξυπηρετεῖται κυρίως μόνον ἀπὸ τὸν λιμένα τοῦ Χαϊδάρ πασᾶ εἶναι ἀληθές, ὅτι ἡ μεγάλη αὕτη γραμμὴ ἄπτεται τῆς θαλάσσης καὶ εἰς τὸν λιμένα Derindje παρὰ τὸ Ἰσμίτ εἰς ἀπόστασιν 92 χιλμ. ἀπὸ Κων/πόλεως· ἀλλ' ὁ λιμὴν οὗτος τελείως παρημελήθη ἐπὶ τοῦ παρόντος τοῦλάχιστον, ὥστε σήμερον δολοκλήρος ἢ εἰσαγωγικὴ καὶ ἐξαγωγικὴ κίνησις τῆς γραμμῆς ταύτης γίνεται διὰ τοῦ λιμένος Χαϊδάρ πασᾶ· διὰ τὸν λόγον τοῦτον ἀναγκαῖον θεωροῦμεν συντόμως νὰ περιγράψωμεν τὸν λιμένα τοῦτον καὶ νὰ προσθέσωμεν καὶ ὀλίγας λέξεις καὶ διὰ τὸν τοῦ Derindje ὅστις ἀναντιρρήτως μετ' οὐ πολὺ θὰ παρουσιάσῃ κίνησιν οὐχὶ ἀναξίαν λόγου.

### Λιμὴν Χαϊδάρ πασᾶ.

Εἰς τὸ Χαϊδάρ πασᾶ, πρῶτον σταθμὸν τοῦ δικτύου τῶν σιδηροδρόμων τῆς Ἀνατολῆς κατασκευάσθησαν κατὰ τὸ 1902 ὑπὸ Ἐταιρίας γερμανικῆς, διατελούσης ὑπὸ τὴν ἄμεσον προστασίαν τῆς Γερμανικῆς Τραπεζῆς (Deutsche Bank) καὶ τῆς Ἐταιρίας τῶν σιδηροδρόμων τῆς Ἀνατολῆς, σπουδαῖα λιμενικὰ ἔργα· εὐνόητον εἶναι ὅτι ὁ λιμὴν τοῦ Χαϊδάρ πασᾶ, ἐξυπηρετῶν σιδηροδρομικὴν γραμμὴν ἐπὶ τοῦ παρόντος μὲν μήκους 1233 χιλιομ. ἐν προσεχέστατῳ δὲ μέλλοντι ἔτι μεγαλειότεραν, εἶναι σπουδαιότατος καὶ ἔχει μέγιστον μέλλον. Πρὸς ἐξυπηρέτησιν τῆς ὑπαρχούσης μεγάλης κινήσεως κατασκευάσθησαν τὰ ἀκόλουθα ἔργα:

1) Κυματοθραύστης (brise-lames) μήκους 600 μέτρων ἀπολήγων εἰς δύο χηλὰς (mu-

soirs) ἔφ' ὧν ἐκτίσθησαν δύο πύργοι ἐπὶ τούτων ἐποποθετήθησαν δύο φανοί.

2) Δύο κρηπιδώματα, ὧν τὸ μὲν μήκους 300 μέτρων, τὸ δὲ 150.

3) Διώρυγες καὶ ὑπόνομοι διὰ τὴν διοχέτευσιν τῶν ὑδάτων τῆς δεξαμενῆς, ὀλικῆς ἀναπτύξεως 1284 μ. Ἡ δεξαμενὴ ἔχει μέσον βάθος 8 μέτρα.

4) Κτίρια ἀποθηκῶν (entrepôt) ἀποτελοῦνται α) ἀπὸ μεγάλην ἀποθήκην (silos) χωρητικότητος 5000 τόννων κατασκευασθεῖσαν διὰ σιδηρ. σκυρρ. (ciment armé)· β) ἀπὸ δύο ὑπόστεγα, με στέγας μεταλλικὰς καὶ περιφραγμένα διὰ φύλλων ζύγκου γαλβανισμένου· ἡ ἐπιφάνεια τοῦ μὲν μεγαλειότερου ὑποστέγου εἶναι 3000 τετρ. μ. τοῦ δὲ μικροτέρου 540 τετρ. μ.

5) Τὰ κτίρια τῶν μηχανοστασίων εἰς τὰ ὁποῖα ἐποποθετήθησαν οἱ ἀτμολέβητες καὶ αἱ κινητήριοι ἀτμομηχαναὶ καὶ τὰ πρὸς παραγωγὴν καὶ συγκέντρωσιν ἠλεκτρισμοῦ (batterie d'accumulateurs) μηχανήματα. Οἱ ἀτμολέβητες εἶναι συστήματος Wilcox ἢ δὲ καπνοδόχος ἔχει ὕψος 35 μ. Ἡ κινητήριος δύναμις παράγεται ὑπὸ δύο ὀριζοντίων μηχανῶν διπλῆς ἐκτονώσεως (compound) δυνάμεως 150 ἵππων ἐκάστης.

6) Εἰς γερανὸς 35 τόννων ἐποποθετήθη εἰς τὸ ἄκρον τοῦ κρηπιδώματος τοῦ ἔχοντος μήκος 300 μ. Τρεῖς ἕτεροι γερανοὶ 1500 χιλγρ. ἐποποθετήθησαν εἰς τὰ ὑπόστεγα.

Αἱ ἐργασίαι τοῦ σταθμοῦ Χαϊδάρ πασᾶ τελείως, ἐπὶ τοῦ παρόντος, ἐξυπηρετοῦνται διὰ τῶν ἐγκαταστάσεων τούτων· ἀλλὰ προβλέπεται ὅτι μετ' οὐ πολὺ αὐταὶ δὲν θὰ εἶναι ἀνάλογοι πρὸς τὰς προόδους τῆς Μ. Ἀσίας καὶ τὴν αὐξήσιν τῆς κινήσεως τῶν σιδηροδρόμων Ἀνατολῆς, ὥστε θὰ γείνη ἀνάγκη νὰ ἀνεγερθῶσι καὶ νέα κτίρια καὶ νὰ προστεθῶσι καὶ ἕτερα μηχανήματα.

### Λιμὴν τοῦ Derindjé.

Εἰς ἀπόστασιν 8 χιλιόμετρ. ἀπὸ τοῦ σταθμοῦ Ἰσμίτ εὐρίσκεται ὁ λιμὴν τοῦ Derindjé, ὁ κατασκευασθεὶς ὑπὸ τῆς Ἐταιρείας τῶν Σιδηρ. Ἀνατολῆς πρὸ τῆς κατασκευῆς τοῦ λιμένος τοῦ Χαϊδάρ πασᾶ, ὅπως χρησιμεύη διὰ τὸ ἐξαγωγικὸν ἐμπόριον καὶ ἰδίως τὸ τῶν δημητριακῶν.

Αἱ λιμενικαὶ ἐγκαταστάσεις ἐπερατώθησαν κατὰ τὸ 1897 καὶ ἀποτελοῦνται:

α) Ἀπὸ δύο ἀτμηλάτους ἀνυψωτήρας, ὧν ὁ μὲν ἐποποθετήθη ἐπὶ τῆς ξηρᾶς ὁ δὲ ἕτερος ἐπὶ βάσεως εἰς τὸ ἄκρον τοῦ κρηπιδώματος ἐν τῇ θαλάσῃ.

β) Ἀπὸ δύο σιταποθήκας μήκους μὲν 75 μ. καὶ πλάτους 15 ἀποτελουμένης ἀπὸ πέντε ὁροφάς. Ἡ χωρητικότης ἀμφοτέρων εἶναι 12,240 τόννων γίτου. Ἡ ἐναποθήκευσις τῶν δημητριακῶν γίνεται τάχιστα, ἀνερχομένη εἰς 50 τόννους δι' ἐκάστην ἀποθήκην καθ' ὥραν ἢ δὲ ἐκκένωσις τῶν ἀποθηκῶν γίνεται ἔτι ταχύτερον, διότι ἐκάστη αὐτῶν δύναται νὰ παραδώσῃ καθ' ὥραν περὶ τοὺς 100 τόννους.

Αἱ ἀποθήκαι αὗται κατεσκευάσθησαν ἐκ ξύλου καὶ περιεβλήθησαν διὰ σιδηρῶν πλακῶν γαλβανισμένων.

γ) Διὰ τὴν ὑπηρεσίαν τοῦ λιμένος τούτου ἐγκατεστάθησαν δύο ἀτμομηχαναὶ 40 ἵππων δυνάμεως ἐκάστη. Ὑπάρχει δὲ καὶ τρίτη ἀτμομηχανὴ χρησιμεύουσα πρὸς παραγωγὴν ἤλεκτρικοῦ φωτός.

Τὸ παρὰ τὰ κρηπιδώματα βάθος τοῦ ὕδατος εἶναι 8 μ.

### Γ. Ὁ σιδηρόδρομος Βαγδάτης.

Εἷς ἐκ τῶν διακαεστέρων πόθων τῶν πολιτικῶν ἀνδρῶν τῆς Τουρκίας ἦτο, ὡς ἤδη ἐλέχθη, ἡ διὰ σιδηροδρομικῆς γραμμῆς σύνδεσις τῶν παραλίων τοῦ Βοσπόρου πρὸς τὸν Περσικὸν κόλπον διὰ Βαγδάτης.

Τὸ ζήτημα τοῦτο σπουδαιότατα ἀπασχολήσεν ἀπὸ τῶν μέσων τοῦ παρελθόντος αἰῶνος ὄχι μόνον τοὺς μηχανικοὺς καὶ κεφαλαιούχους, ἀλλ' ἰδίως τοὺς διπλωμάτας, διότι ἡ γραμμὴ αὕτη ἔχει παμμεγίστην σπουδαιότητα καὶ ἐμπορικὴν καὶ στρατιωτικὴν καὶ πολιτικὴν, διότι πρόκειται ὄχι μόνον περὶ ἐκμεταλλεύσεως ἀπερράντων ἐκτάσεων, ἀλλὰ καὶ περὶ κατισχύσεως ἐπιρροῶν ἐπὶ χώρας ὑπὸ πολλῶν καὶ ποικίλων φυλῶν κατοικουμένης· ἀλλ' ἰδίως πρόκειται περὶ τῆς συντομοτέρας εἰς Ἰνδίας ἀγούσης ὁδοῦ.

Ἀπὸ τοῦ 1851 ἡ Κυβέρνησις τοῦ Λονδίνου καὶ τὸ Ἀγγλικὸν δημόσιον ἀπασχολήθησαν μὲ τὸ ζήτημα τοῦτο καὶ μάλιστα ἐσηματίσθη καὶ Ἐταιρία τις διὰ τὴν κατασκευὴν γραμμῆς σιδηροδρομικῆς.

Ἡ ἐν τινι λεπτομερείᾳ ἐξιστόρησις τῶν διαφόρων φάσεων, ἃς κατὰ τὸ ἀπὸ τοῦ 1850 μακρὸν διάστημα ὑπέστη τὸ ζήτημα τοῦτο δὲν δύναται ν' ἀποτελέσῃ ἀντικείμενον τῆς παρούσης μελέτης, διότι εἶναι ἐκτενέστατον καὶ δυσανάλογον πρὸς τὸν χώρον τοῦ ἡμετέρου περιοδικοῦ.

Ἀπλῶς παραθέτομεν τὰς σπουδαιότερας καὶ μετὰ μείζονος ἐπιστάσιος μελετηθείσας χαράξεις αἱτινες εἶναι αἱ ἑξῆς:

1η) Ἡ ὑπὸ τοῦ Wilhelm von Pressel με-

λετηθεῖσα κορυφὴν ἔχει τὴν Κων/πολιν βαίνει πρὸς τὴν Σαμψούνα—Σεβάστειαν (Sivas)—Διαρβερκίρην—Βαγδάτην εἰς Περσικὸν κόλπον μετὰ διακλαδώσεων εἰς Ἐρζερούμ Bitlis—Ἄδανα Ἰκόνιον καὶ Χαλέπιον.

2α) Ἡ ὑπὸ τοῦ Chesney μελετηθεῖσα χάραξις ἔχουσα ὡς κορυφὴν τὴν Ἀρχαίαν Σελεύκειαν (Suéidié) ἐπὶ τοῦ κόλπου τῆς Ἀλεξανδρέττας βαίνει πρὸς τὸ Χαλέπιον Kerbelā—Βαγδάτιον καὶ καταλήγει εἰς τὸν Περσικὸν κόλπον.

3η) Ἡ ὑπὸ τοῦ ῥώσου Karpist μελετηθεῖσα χάραξις ἀναχωρεῖ ἀπὸ τῆς Τριπόλεως τῆς Συρίας καὶ διὰ τοῦ Nedjef φθάνει εἰς τὸν Περσ. κόλπον μετὰ διακλαδώσεως εἰς τὸ Nedjef εἰς Βαγδάτην καὶ Περσικὸν κόλπον.

4η) Οἱ γερμανοὶ μηχανικοὶ ὡς ἐντολοδόχοι τῶν σιδηροδρόμων Ἀνατολῆς ὑπέβαλον κατὰ τὸ 1888 τὴν ἀκόλουθον χάραξιν: Κων/πολις—Ἐσκι σεχρ—Ἄγκυρα—Σεβάστεια—Καϊσάρεια—Μαλατία—Διαρβερκίρ εἰς Βαγδάτην καὶ ἐκεῖθεν εἰς τὸν Περσικὸν κόλπον. Διὰ τὴν χάραξιν ταύτην ἐξεδόθη μάλιστα καὶ τὸ προσήκον Φερμάνιον, ἀλλ' ἡ Ἐταιρία τῶν σιδηροδρόμων Ἀνατολῆς δὲν ἔκαμεν ἕναρξιν ἐκτελέσεως, ὡς εἶχε δικαίωμα, τῆς γραμμῆς ταύτης, διότι ἐν τῷ μεταξὺ ἐμελέτησεν ἄλλην χάραξιν τὴν

5η) ἣς ἡ κορυφὴ εἶναι τὸ Ἰκόνιον, ὅπερ ἤδη συνδέεται σιδηροδρομικῶς μετὰ τῆς Κωνσταν/πόλεως καὶ βαίνει πρὸς τὸ Καραμάν—Ἐρεγλι—ἐν τῷ βιλαετιῷ Ἰκονίου,—ὅποθεν διὰ τῶν Κιλικίων πυλῶν (Kulek—Boghaz) εἰσέρχεται εἰς τὸ βιλαετιον Ἀδάνων καὶ συνδέεται πρὸς τὴν ὑπάρχουσαν σιδηροδρ. γραμμὴν Μερσίνας—Ἀδάνων· ἐκεῖθεν ὑπερσηθῶσα τὴν σειρὰν τοῦ Ταύρου προχωρεῖ πρὸς τὸ Kilis—Haran—Nissibine—Mossoul καὶ εἰτα ἀκολουθοῦσα τὸν Τίγγριν κατέρχεται εἰς τὴν Βαγδάτην ὁπόθεν διὰ τῆς κοιλάδος τοῦ Ἐδφράτου φθάνει εἰς τὸν Περσικὸν κόλπον. Ἀπὸ διάφορα σημεῖα τῆς γραμμῆς ταύτης ἀναχωροῦσι διακλαδώσεις τινές. Τὸ μῆκος τῆς γραμμῆς κατὰ τὴν χάραξιν ταύτην θέλει ἀνέλθει ἀπὸ Ἰκονίου μὲν εἰς τὸν Περσικὸν κόλπον περίπου εἰς 2,600 χιλμτρ. ἀπὸ Κων/πόλεως δὲ εἰς Περσικὸν κόλπον ἢ ἀπόστασις θὰ εἶναι 3,350 χιλόμετρ. Τῆς γραμμῆς ταύτης ὑπολογισομένης ἀπὸ Κων/πόλεως σήμερον εὐρίσκονται εἰς ἐκμετάλλευσιν 958 χιλμτρ. ἦτοι περίπου τὸ 1/4. Ἀπὸ Ἰκονίου δὲ μόνον τὸ 1/3 εὐρίσκεται εἰς χρῆσιν τοῦ κοινοῦ.

6η) Τέλος ἐπροτάθη χάραξις σιδηροδρ. γραμμῆς ἀπὸ Ἰσμαίλιας τῆς Αἰγύπτου εἰς τὸν Περσικὸν κόλπον.

Τῶν ἑξ τούτων χαράξεων ἡ σήμερον παρα-

δεδεγμένη είναι ἡ 5η διὰ τὴν ὁποίαν καὶ ὑπεγράφη ἡ σχετικὴ σύμβασις μεταξὺ τοῦ Zihni pachha ὑπουργοῦ τοῦ Ἐμπορίου καὶ τῶν Δημ. Ἔργων τῆς Ὀθωμαν. Αὐτοκρατορίας ἀφ' ἑνὸς καὶ τῆς Γερμανικῆς Ἐταιρίας ἀφ' ἑτέρου τὴν 8/21 Ἰανουαρίου 1902.

Κατὰ τοὺς ὅρους τῆς συμβάσεως ταύτης ἡ ὄλη γραμμὴ διηρέθη εἰς 13 τμήματα ὧν ἕκαστον μῆκος 200 χιλμτρ. Ἡ κατασκευὴ ἕκαστου τμήματος θέλει γείνει ἀνεξαρτήτως τῶν ἄλλων τμημάτων.

Τὸ αὐτὸν τμήμα τῆς γραμμῆς ταύτης (ἀπὸ Ἰκονίου εἰς Βουργουρλοῦ) κατεσκευάσθη ἤδη καὶ ἀπὸ τὰ τέλη τοῦ 1904 εὐρίσκεται εἰς ἔκμετάλλευσιν.

Τὸ αὐτὸν τοῦτο τμήμα ταχέως κατεσκευάσθη τὸ μὲν διότι οὐδεμία τεχνικὴ δυσκολία ὑπῆρχε διότι ἡ γραμμὴ διέρχεται διὰ πεδιάδος καὶ οὐδὲν σπουδαῖον τεχνικὸν ἔργον ὑπάρχει, τὸ δὲ διότι διὰ τῆς προσκλήσεως ταύτης γενναίως τροφοδοτεῖται ἡ γραμμὴ Χαϊδὰρ πασᾶ πρὸς ζημίαν τῶν λιμένων Ἀτταλείας καὶ ἰδίως Μερούνης, διότι τὰ προϊόντα τῶν πέριξ πλουσιῶν ἐπαρχιῶν Νίγδης, Καισαρείας, Τεκὲ κ.τ.λ. προτιμῶσι τὴν σιδηροδρομικὴν γραμμὴν τῆς διὰ καμῆλων μεταφορᾶς.

Ἄν καὶ ἡ παραχώρησις ὑπάρχει, οὐχ ἦττον πλείστοι ἀπαισιόδοξοι φρονοῦσιν ὅτι ἡ γραμμὴ αὕτη δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ἀποπερατωθῇ συμφώνως πρὸς τοὺς ὅρους τῆς παραχωρήσεως διότι μέγισται ὑπάρχουσιν ἀντιζηλίαι μεταξὺ τῶν Εὐρωπαϊκῶν δυνάμεων, ὧν ποικιλοτρόπως τὰ συμφέροντα καὶ αἱ ἐπιρροαὶ βλάπτονται.

Φαίνεται ὅμως ὅτι γίνονται συνεννοήσεις μετὰ τῶν ἐνδιαφερομένων ὅπως ἡ γραμμὴ Βαγδάτης (Ἰκονίου—Περσικοῦ κόλπου) γίνῃ διεθνῆς πρὸς τοιαύτην τινὰ λύσιν οἱ γερμανοὶ κεφάλαιοῦχοι φαίνεται ὅτι δὲν διακινεῖται δυσμενῶς καὶ δι' ἄλλους μὲν λόγους ἀλλ' ἰδίως διότι τὸ πρὸς ἐκτέλεσιν τοῦ ἔργου τούτου καὶ τῶν παραρτημάτων αὐτοῦ ἀπαιτηθὸν κεφάλαιον θέλει ἀνέλθει εἰς 400—450 ἑκατομ. φράγκα. Κατὰ τινὰ γενομένην συνεννόησιν, μὴ καταλήξασαν εἰς ὄρισμένα ἀποτελέσματα, τὸ ἀπαιτηθὸν κεφάλαιον θέλει καταβληθῆ κατὰ 40 % ὑπὸ Γερμανικῶν Τραπεζῶν κατὰ 40 % ὑπὸ Γαλλικῶν Τραπεζῶν καὶ κατὰ 20 % ὑπὸ Τραπεζῶν ἄλλων ἐθνῶν ἰδίως Ῥώσων φαίνεται δὲ ὅτι οἱ Βέλγοι ἐπιχειρηματῆαι, ἀντιπροσωπεύοντες καὶ Ἀγγλικὰ κεφάλαια, θέλουσι λάβει εἰς τὴν ἐπιχείρησιν ταύτην σπουδαίαν μετοχὴν χορηγομένην αὐτοῖς καὶ ὑπὸ τῶν Γερμανικῶν καὶ τῶν Γαλλικῶν Τραπεζῶν ἐκ τοῦ ἰδίου αὐτῶν μεριδίου.

Τὸ προσεχὲς μέλλον θέλει δεῖξει τὶ γενή-

σεται καθ' ὅσον λέγεται ὅτι μετ' οὐ πολὺ ἡ Ἐταιρία θέλει κάμει ἔναρξιν τῶν Ἔργων διὰ τὸ 6ον τμήμα τῆς γραμμῆς (Βουργουρλοῦ—Ἄδανα). Τὸ τμήμα τοῦτο εἶναι τὸ δυσκολώτερον καὶ δαπανηρότερον τῆς ὄλης γραμμῆς διότι αὕτη διέρχεται διὰ τοῦ Ταύρου παρὰ τὰς Πύλας Κιλικίας εἰς ὑψόμετρον περίπου 2500—3000 μέτρων, ἐνῶ τὸ Βουργουρλοῦ εὐρίσκεται εἰς ὑψόμετρον 1100 μ.

Καὶ τὸ γον δὲ τμήμα (ἀπὸ Ἀδάνων εἰς Υαρουζ) θὰ παρουσιάσῃ μεγάλαν δυσκολίαν καὶ θὰ ἀπαιτήσῃ πολλὰς δαπάνας διότι ἡ γραμμὴ διέρχεται διὰ τῆς προεκτάσεως τῶν Συριακῶν ὄρων.

Τὰ ἄλλα τμήματα μικρὰς σχετικῶς θέλουσι παρουσιάσει δυσκολίας.

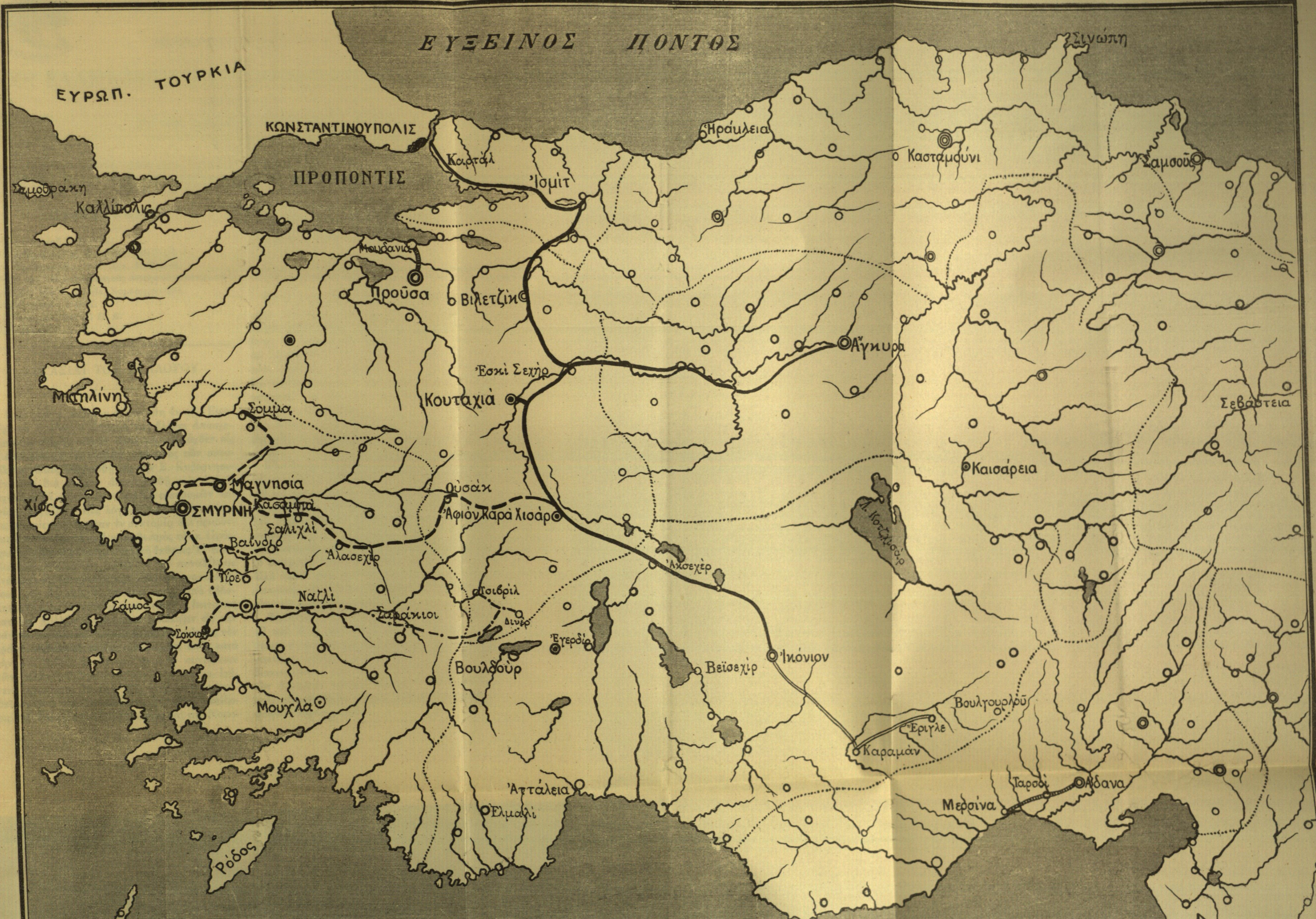
Ἡ ἐκμετάλλευσις τῆς μεγάλης ταύτης σιδηροδρομ. γραμμῆς σπουδαίως θέλει ἐπιηρεάσει τὴν παγκόσμιον κίνησιν τοῦ ἔμπορίου καὶ μέγιστον θέλει ἀνοίξει στάδιον εἰς τὴν ἀνθρωπίνην δραστηριότητα οὐ μόνον τῆς Εὐρώπης ἀλλὰ καὶ τῆς Κεντρικῆς Ἀσίας καὶ τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς.

\*\*\*

Τοιαύτη ἐν μεγίστη συντομίᾳ εἶναι ἡ κατάστασις καὶ τὸ μῆκος τῶν Μικρασιατικῶν σιδηροδρομῶν, ὧν ἡ κατασκευὴ καὶ ἡ ἀνάπτυξις, κατὰ τὴν κοινὴν πάντων τῶν κατὰ βάθος γνωριζόντων τὰ πράγματα ὁμολογίαν, ὀφείλεται ἀποκλειστικῶς εἰς τὴν διορατικότητα καὶ πρωτοβουλίαν τῆς Α. Α. Μ. τοῦ Σουλτάνου Ἀβτοὺλ Χαμίτ Χὰν τοῦ Π, τελείως κατανοήσαντος ὅτι τὰ εὐκόλα εὐῶνα καὶ ταχέα μέσα τῆς συγκοινωνίας ἐξασφαλίζουσι καὶ αὐξάνουσι τὴν εὐημερίαν καὶ πρόοδον τῶν κατοίκων τῶν ἀχανῶν καὶ πλουσιῶν κτήσεων Του, καὶ μετ' ἐπιμονῆς ἐπιδιώξαντος τὴν πραγματοποίησιν αὐτῶν καὶ προθύμως πάντοτε ἀκούοντος καὶ μελετῶντος πᾶσαν αἴτησιν περὶ παραχωρήσεως ὅχι μόνον κατασκευῆς μεγάλων σιδηροδρομικῶν γραμμῶν ἀλλὰ καὶ παντὸς ἄλλου δημοσίου ἔργου σκοπὸν ἔχοντος τὴν προαγωγὴν τῆς γεωργίας καὶ βιομηχανίας τῆς χώρας Του. Διὰ τοῦτο τὸ παγκόσμιον ἔμποριον καὶ ἰδίως οἱ ὑπῆκοοι τῆς Α. Α. Μ. τοῦ Σουλτάνου ὀφείλουσιν Αὐτῷ καὶ χάριτας καὶ εὐγνωμοσύνην.

(Ἐπεταί συνέχεια.)

ΑΡ. Θ. ΜΟΥΡΑΤΟΓΛΟΥΣ.



### ΧΑΡΤΗΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΩΝ

### ΜΙΚΡΑΣ ΑΣΙΑΣ

Κλίμαξ 1: 2400 000

Υπόμνημα

Ανατολής

Μοδενά-Προύσα

Σμύρνης-Κασσαμπά

Βαγδάτης

Σμύρνης-Αιδίνιου

Μερσίνης-Αδάνων

