



# ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ

ΜΗΝΙΑΙΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:

ΕΙΔΙΚΗΣ ΕΠΤΑΜΕΛΟΥΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

ΕΤΟΣ Η΄.



ΑΘΗΝΑΙ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 1908



ΑΡΙΘ. 10

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Οί Σιδηρόδρομοι τῆς Μικρᾶς Ἀσίας ὑπὸ Α. Θ. Μουράτογλου.

Ὁ Λιμὴν Πειραιῶς, ὑπὸ Ἀγγέλου Γκίνη, Ἐπιθεωρητοῦ τῶν Δημοσίων Ἔργων.

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

## ΟΙ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΙ

### ΤΗΣ ΜΙΚΡΑΣ ΑΣΙΑΣ

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

#### Ε. Οί 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 ὅλων τῶν πολιτικῶν ἀνδρῶν τῆς Τουρκίας, ἦτο νὰ συνδέσῃ 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 καὶ ἀπὸ Σμύρνης καὶ ἀπὸ Μουδανιῶν, 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 συμφέροντος νὰ ἀναλάβῃσι τὸ ἔργον τοῦτο, 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 παρέλευσιν 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 ἐπιχειρηματῆαι καὶ διαχειρισταὶ καὶ τὸ Ὄθωμανικὸν Δημόσιον ἀπεφάσισεν ὠρισμένως νὰ κατασκευάσῃ τοὺς διὰ τὴν Μ. Ἀσίαν ἀναγκαίους σιδηροδρόμους δι' Ἐταιριῶν. Συγχρόνως ὅμως (27 Μαρτίου 1880) ἡ γραμμὴ Χαϊδάρ πασᾶ—Ἴσμιτ ἐνοικιάσθη εἰς Ἐταιρείαν, ἧς μετεῖχεν καὶ ὁ ἡμέτερος Γ. Δ. Ζαφειρόπουλος, διὰ 20 ἔτη. Ἡ Κυβέρνησις ἐπεφύλαξεν εἰς ἑαυτὴν τὸ δικαίωμα τῆς διαλύσεως τῆς ἐνοικιάσεως ὅποτε ἤθελε κρίνει τοῦτο ἀναγκαῖον χρῆσιν τοῦ δικαιώματος τούτου ἐποιήσατο κατὰ τὸ 1888, κατὰ τὴν παραχώρησιν τῆς γραμμῆς Ἀνατολῆς. Πρὸς τοῦτο 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' ὁμάδος κεφαλαιούχων ἐν αἷς ἅπαντα μὲν τὰ Εὐρωπαϊκὰ ἔθνη ἐνείχοντο, ὑπερίσχυον ὅμως οἱ Ἄγγλοι. Ἄλλ' αἱ διαπραγματεύσεις αὐταὶ δὲν κατέληξαν εἰς ὄρισμένον τι ἀποτέλεσμα. Ὅτε τέλος ἐν ἔτει 1888 Γερμανοὶ κεφαλαιοῦχοι, ἔχοντες ἐπὶ κεφαλῆς τὴν Γερμανικὴν Τράπεζαν Βερολίνου (Deutsche Bank) καὶ ἀντιπροσωπεύομενοι ὑπὸ τοῦ M. 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) ὅτε 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 ἐγγύτησιν 15,000 φρ. κατὰ χιλιόμετρον.

Πάραυτα ἡ Γερμανικὴ Τράπεζα ἐσημείωσεν Ἐταιρίαν ὑπὸ τὸ ὄνομα Ὀθωμανικὴ Ἐταιρία τοῦ σιδηροδρόμου Ἀνατολῆς (Société anonyme Ottomane du Chemin de fer d'Anatolie) καὶ ἀμέσως οἱ Γερμανοὶ κεφαλαιοῦχοι 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 ὅλῳ μήκους 300 χιλμτρ., καὶ περὶ τὰ μέσα τοῦ 1893 ὀλόκληρος ἢ μέχρι Ἀγκύρας (χιλμτρ. 579) γραμμὴ παρεδόθη εἰς κοινὴν χρῆσιν.

Κατὰ τὸ 1893 ἡ Ἐταιρία τῶν σιδηροδρόμων ἔλαβε δι' Ἀυτοκρ. Ἰραδὲ δύο νέας παραχωρήσεις ἤτοι ἀπὸ Ἀγκύρας εἰς Καισάριαν (Césarée—Καῖσορ) μήκους 415 χιλμτρ. μὲ χιλιομετρικὴν ἀποζημίωσιν 17,650 φρ. καὶ τὴν ἀπὸ Ἐσκι—Σεχίρ διὰ Ἀφίων—Καρά—Χισάρ εἰς Ἰκόνιον μήκους 444 χιλμτρ. μὲ χιλιομετρικὴν ἀποζημίωσιν 15,000 φργκ. Ἀργότερον ἡ ἐγγύτης 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 κἄν ἐκτελέσεως ἔλαβεν ἢ 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 ἐπιτοπίων 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 ἑλληνικὸς.

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 ἐργοστασιῶν Krupp.

Τὸ τροχαῖον ὑλικὸν ἀποτελεῖται ἀπὸ 33 ἀμαμάξας 182 ἀμάξας ταξειδιωτῶν καὶ 719 φορτίγας ἀμάξας.

Ἡ γραμμὴ τῆς Ἀνατολῆς ἀναχωρεῖ σήμερον ἀπὸ Χαϊδάρ πασᾶ (ὑψομετρ. 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 ὑψομετρ. 200 μ. Εἰς τὸ χιλιόμετρ. 248 κεῖται τὸ Beledjik μὲ ὑψόμετρον 619. Εἰς δὲ τὸ χιλιόμετρ. 282 εὐρίσκεται ὁ σταθμὸς Incosnu 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) ἢ δευτέρα διακλάδωσις ἀναχω-

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

Τὸ πλάτος τῶν γραμμῶν Ἀνατολῆς εἶναι 1μ. 44 καὶ κατεσκευάσθησαν 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 τρεῖνων 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 ἤδη 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 ἄλλ' ὁ λιμὴν οὗτος τελείως παρημελήθη ἐπὶ τοῦ παρόντος τοῦλάχιστον, ὥστε σήμερον ὀλόκληρος ἡ 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 κατεσκευάσθησαν κατὰ τὸ 1902 ὑπὸ Ἑταιρίας γερμανικῆς, διατελούσης ὑπὸ τὴν ἄμεσον προεστασίαν τῆς Γερμανικῆς Τραπεζῆς (Deutsche Bank) καὶ τῆς Ἑταιρίας τῶν σιδηροδρόμων τῆς Ἀνατολῆς, σπουδαῖα λιμενικὰ ἔργα εὐνόητον εἶναι ὅτι ὁ λιμὴν τοῦ Χαϊδάρ πασᾶ, ἐξυπηρετῶν σιδηροδρομικὴν γραμμὴν ἐπὶ τοῦ παρόντος μὲν μήκους 1233 χιλιόμε. ἐν προσεχέστατῳ δὲ μέλλοντι ἔτι μεγαλειτέραν, εἶναι σπουδαιότατος καὶ ἔχει μέγιστον μέλλον. Πρὸς ἐξυπηρετήσιν τῆς ὑπαρχούσης μεγάλης κινήσεως κατεσκευάσθησαν τὰ ἀκόλουθα ἔργα:

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

soirs) ἔφ' ὧν ἐκτίσθησαν δύο πύργοι ἐπὶ τούτων ἐτοποθετήθησαν 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 μεγάλῃν ἀποθήκην (silos) χωρητικότητος 5000 τόννων κατασκευασθεῖσαν διὰ σιδηρ. σκιερ. (ciment armé) β) ἀπὸ δύο ὑπόστεγα, με στέγας μεταλλικὰς καὶ περιφραγμένα διὰ φύλλων ζῆγκου γαλβανισμένου ἢ ἐπιφάνεια τοῦ μὲν μεγαλειτέρου ὑποστέγου εἶναι 3000 τετρ. μ. τοῦ δὲ μικροτέρου 540 τετρ. μ.

5) Τὰ κτίρια τῶν μηχανοστασίων εἰς τὰ ὀποῖα ἐτοποθετήθησαν 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 ἐτοποθετήθη εἰς τὸ ἄκρον τοῦ κρηπιδώματος τοῦ ἔχοντος μήκους 300 μ. Τρεῖς ἕτεροι γερανοὶ 1500 χιλγρ. ἐτοποθετήθησαν εἰς τὰ ὑπόστεγα.

Αἱ ἐργασίαι τοῦ σταθμοῦ Χαϊδάρ πασᾶ τελείως, ἐπὶ τοῦ παρόντος, ἐξυπηρετοῦνται διὰ τῶν ἐγκαταστάσεων τούτων ἄλλὰ 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 Ἑταιρείας τῶν Σιδηρ. Ἀνατολῆς πρὸ τῆς κατασκευῆς τοῦ λιμένος τοῦ Χαϊδάρ πασᾶ, ὅπως χρησιμεύη διὰ τὸ ἐξαγωγικὸν ἐμπόριον καὶ ἰδίως τὸ τῶν δημητριακῶν.

Αἱ λιμενικὰ ἐγκαταστάσεις ἐπερατώθησαν κατὰ τὸ 1897 καὶ ἀποτελοῦνται:

α) Ἀπὸ δύο ἀτμηλάτους ἀνυψωτήρας, ὧν ὁ μὲν ἐτοποθετήθη 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 ὄροφας. Ἡ χωρητικότης ἀμφοτέρων εἶναι 12,240 τόννων σίτου. 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 περιβλήθησαν 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 ἠλεκτρικοῦ φωτός.

Τὸ παρὰ τὰ κρηπιδώματα βάθος τοῦ ὕδατος εἶναι 8 μ.

### Γ. Ὁ σιδηρόδρομος Βαγδάτης.

Εἰς ἐκ τῶν διακαιετέρων 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 ἀπασχόλησεν 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 ἀπεραντῶν ἐκτάσεων, ἀλλὰ καὶ περὶ κατισχύσεως ἐπιρροῶν ἐπὶ χώρας ὑπὸ πολλῶν καὶ ποικίλων φυλῶν κατοικουμένης· ἀλλ' ἰδίως πρόκειται περὶ τῆς συντομωτέρας εἰς Ἰνδίας ἀγούσης ὁδοῦ.

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

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

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

1η) Ἡ ὑπὸ τοῦ Wilhelm von Pressel με-

λετηθεῖσα κορυφὴν ἔχει τὴν Κων/πολιν βαίνει πρὸς τὴν Σαμψούντα—Σεβάστειαν (Sivas)—Διαρβερκίσην—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 Ἀλεξανδρέτιος βαίνει πρὸς τὸ Χαλέπιον Kerbela—Βαγδάτιον καὶ καταλήγει εἰς τὸν Περσικὸν κόλπον.

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

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

5η) ἧς ἡ κορυφὴ εἶναι τὸ Ἰκόνιον, ὅπερ ἤδη συνδέεται σιδηροδρομικῶς μετὰ τῆς Κωνσταν/πόλεως καὶ βαίνει πρὸς τὸ Καραμάν—Ἐρεγλι—ἐν τῷ βιλαετιῷ Ἰκονίου, — ὁπότεν διὰ τῶν Κιλικίων πυλῶν (Kulek—Boghaz) εἰσέρχεται εἰς τὸ βιλαετιὸν Ἀδάνων καὶ συνδέεται πρὸς τὴν ὑπάρχουσαν σιδηροδρ. γραμμὴν Μερσίνας—Ἀδάνων· ἐκεῖθεν ὑπερπηδῶσα τὴν σειρὰν τοῦ Ταύρου προχωρεῖ πρὸς τὸ Kilis—Haran—Nissibine—Mossoul καὶ εἶτα ἀκολουθοῦσα τὸν Τίγριν κατέρχεται εἰς τὴν Βαγδάτην ὁπότεν διὰ τῆς κοιλάδος τοῦ Εὐφράτου 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 ἡ ἀπόστασις θὰ εἶναι 3,350 χιλιόμετροι. Τῆς γραμμῆς ταύτης ὑπολογιζομένης ἀπὸ Κων/πόλεως σήμερον εὐρίσκονται εἰς ἐκμετάλλευσιν 958 χιλμτρ. ἦτοι περίπου τὸ  $\frac{1}{4}$ . Ἀπὸ Ἰκονίου δὲ μόνον τὸ  $\frac{1}{3}$  εὐρίσκειται εἰς χρῆσιν τοῦ κοινοῦ.

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

Τῶν ἑξ τούτων χαράξεων ἡ σήμερον παρα-

δεδεγμένη είναι ἡ 5<sup>η</sup> διὰ τὴν ὁποίαν καὶ ὑπεγράφη ἡ σχετικὴ σύμβασις μεταξὺ τοῦ Zihni pacha 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 ὅλη γραμμὴ διηρέθη εἰς 13 τμήματα ὧν ἕκαστον μῆκος 200 χιλμτρ. Ἡ κατασκευὴ ἑκάστου 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 ἐκμετάλλευσιν.

Τὸ αὐτὸν τοῦτο τμήμα ταχέως κατεσκευάσθη τὸ μὲν διότι οὐδεμίαν τεχνικὴν δυσκολίαν ὑπῆρχε διότι ἡ γραμμὴ διέρχεται διὰ πεδιάδος καὶ οὐδὲν σπουδαῖον τεχνικὸν ἔργον ὑπάρχει, τὸ δὲ διότι διὰ τῆς προσκλήσεως ταύτης γενναίως τροφοδοτεῖται ἡ γραμμὴ Χαϊδάρ πασᾶ πρὸς ζημίαν τῶν λιμένων Ἀτταλείας καὶ ἰδίως Μερσούνης, διότι τὰ προϊόντα τῶν πέριξ πλουσίων 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 μέγιστα ὑπάρχουσιν ἀντιζηλῖαι μεταξὺ τῶν Εὐρωπαϊκῶν δυνάμεων, ὧν ποικιλοτρόπως τὰ συμφέροντα καὶ αἱ ἐπιρροαὶ βλάπτονται.

Φαίνεται ὅμως ὅτι γίνονται συνεννοήσεις μεταξὺ τῶν ἐνδιαφερομένων ὅπως ἡ γραμμὴ Βαγδάτης (Ἰκονίου—Περσικοῦ κόλπου) γίνῃ διεθνῆς πρὸς τοιαύτην τινὰ λύσιν οἱ Γερμανοὶ κεφαλαιοῦχοι φαίνεται ὅτι δὲν διάκεινται 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 ἐπιχειρηματῖαι, ἀντιπροσωπεύοντες καὶ Ἀγγλικὰ κεφάλαια, θέλουσι λάβει εἰς τὴν ἐπιχειρήσιν ταύτην σπουδαίαν μετοχὴν χορηγουμένην 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 6<sup>ον</sup> τμήμα τῆς γραμμῆς (Βουργουρλοῦ—Ἄδανα). Τὸ τμήμα τοῦτο εἶναι τὸ δυσκολώτερον καὶ δαπανηρότερον τῆς ὅλης 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 μεγάλης δυσκολίας καὶ θὰ ἀπαιτήσῃ πολλὰς δαπάνας διότι ἡ γραμμὴ διέρχεται διὰ τῆς προεκιάσεως τῶν Συριακῶν ὄρεων.

Τὰ ἄλλα τμήματα μικρὰς σχετικῶς θέλουσι παρουσιάσει δυσκολίας.

Ἡ ἐκμετάλλευσις τῆς μεγάλης ταύτης σιδηροδρομ. γραμμῆς σπουδαίως θέλει ἐπιρροεάσει 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 Ἀβτοῦλ Χαμίτ Χάν τοῦ II, τελείως κατανοήσαντος ὅτι τὰ εὐκόλα εὔωνα καὶ ταχέα μέσα τῆς συγκοινωνίας ἐξασφαλίζουσι καὶ αὐξάνουσι τὴν εὐημερίαν καὶ πρόοδον τῶν κατοίκων τῶν ἀχανῶν καὶ πλουσίων κτήσεων Του, καὶ μετ' ἐπιμονῆς ἐπιδιώξαντος τὴν πραγματοποιήσιν αὐτῶν καὶ προθύμως πάντοτε ἀκούοντος καὶ μελετῶντος πᾶσαν αἴτησιν περὶ παραχωρήσεως ὄχι 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 ἐμπόριον καὶ ἰδίως οἱ ὑπήκοοι τῆς Α. Α. Μ. τοῦ Σουλτάνου ὀφείλουσιν Αὐτῷ καὶ χάριτας καὶ εὐγνωμοσύνην.

(Ἔπεται συνέχεια.)

ΑΡ. Θ. ΜΟΥΡΑΤΟΓΛΟΥΣ.