

Χάραξις Gotteland 298 χμ.

Χάραξις Ἀγγλικῆς ἑταιρείας 250 χμ.

Ἰπὸ ἔποψιν ἐκμεταλλεύσεως καὶ συντηρήσεως γραμμῆς, ἡ γραμμὴ κατὰ Gotteland φαίνεται προτιμωτέρα.

Ἀφ' ἑτέρου ἡ χάραξις τῆς Ἀγγλικῆς ἑταιρείας ἐλαττώνει τὸ μῆκος τῆς διακλαδώσεως Χαλκίδος κατὰ 12 περίπου χιλιόμετρα.

Σημειωτέον ὅτι ἡ Ἀγγλικὴ ἑταιρεία ἐργαζομένη ὡς ἐργολάβος κατασκευῆς προετίμησε τὴν χάραξιν τῆς (100 χιλ.) ἀντὶ τῆς τοῦ κ. Gotteland (77 χιλ.) καὶ δι' ἄλλους λόγους, ἀλλὰ

καὶ διότι διὰ μὲν τὴν κυρίαν γραμμὴν ἐπληρώνετο πρὸς 140 χιλιάδας φράγκα τὸ χιλιόμετρον διὰ δὲ τὰς διακλαδώσεις 110 χιλ. ἀφ' ἑτέρου οἱ ἐπιτετραμμένοι τὸν ἔλεγχον τῶν σιδηροδρόμων ἠναγκάσθησαν νὰ παραδεχθῶσι τὴν χάραξιν τῆς ἐργολάβου ἑταιρείας, διότι τὸ περιπλέον μῆκος τῶν 23 χιλιόμετρων, τὸ ἐκέρδιζεν ἡ Ἀγγλικὴ ἑταιρεία εἰς τὴν διάβασιν τῆς Οἴτης. (Ἴδε πίνακας).

(Ἐπεταὶ συνέχεια.)

K. ΞΥΔΗΣ

Π Ο Ι Κ Ι Λ Α

Τροχιόδρομος δι' ἐναλλασσομένου ρεύματος ἐν St. Avold. — Ἡ ὑπὸ τῆς ἐν Βερολίῳ ἑταιρείας Bergmann κατασκευασθεῖσα ἐν St. Avold στενὴ γραμμὴ τροχιοδρόμου, ὀλικῶς 2,6 χιλιόμετρων, παρουσιάζει παρὰ τὴν σμικρότητά της, τὰ ἀκόλουθα διαφέροντα σημεῖα, ἅτινα ὠδήγησαν εἰς τὴν παραδοχὴν ρεύματος λειτουργίας διὰ ταύτην, ἄπλοῦ ἐναλλασσομένου 50 περιόδων ἀνὰ 1". Ἡ γραμμὴ αὕτη ἦτις συνδέει τὴν πόλιν St. Avold μετὰ τοῦ σιδηροδρομικοῦ σταθμοῦ, παρουσιάζει ἐκτάκτως μεγάλας κλίσεις—60—40 v. T. ἐπὶ καμπύλων μάλιστα τμημάτων μικρᾶς ἀκτῖνος. Ἡ ἐκ τῆς τοιαύτης διατάξεως τῆς γραμμῆς καὶ τῆς ἀραιᾶς κυκλοφορίας τῶν συρμῶν ἀνώμαλος ἐπιφορτίσις, θὰ ἀπήτει ἐργοστάσιον παραγωγῆς ρεύματος μετὰ μεγάλων ἠλεκτρομηχανικῶν μονάδων, ἕνεκα τούτου δὲ προετίμησεν ἡ κοινότης τῆς πόλεως ταύτης, νὰ χρησιμοποιήσῃ τριφασικὸν ρεῦμα τάσεως 5000 βόλτ, προερχόμενον ἀπὸ τινος κέντρον παραγωγῆς ἀπέχοντος περὶ τὰ 9 χιλιόμετρα.

Ἐπειδὴ ἤδη αἱ δυσμενεῖς αὗται συνθήκαι τῆς ἐπιφορτίσεως καὶ ἡ ἔλλειψις χρημάτων δὲν ἐπέτρεπον τὴν ἴδρυσιν σταθμοῦ μετασχηματισμοῦ ρεύματος, παρητήθησαν τῆς διὰ συνεχοῦς ρεύματος λειτουργίας τῆς γραμμῆς, καὶ ἐτολήθη χάρις εἰς τὴν πρωτοβουλίαν τῆς ἄνω ἑταιρείας, διὰ πρώτην φορὰν πρακτικὴ χρησιμοποίησις μονοφασικοῦ ρεύματος 50 περιόδων ἀνὰ 1" πρὸς κινήσιν ὀχημάτων τῶν συρμῶν.

Ἡ ἐναέρια γραμμὴ τῆς μεταφορᾶς τοῦ

ρεύματος τροφοδοτεῖται διὰ δύο στατῶν μετασχηματιστῶν διαρκοῦς ἔργου 60 χιλιβολταμπέρ, ἀπεχόντων ἀπὸ τῶν δύο ἄκρων τῆς γραμμῆς κατὰ 600 μέτρα: Οὕτω τὸ συνδέον ταύτας καλώδιον κατέστη κατὰ 1000 μέτρα ἐπιμηκύτερον, τῆς ἀντιστοίχου περιπτώσεως ἐν ἀπλῇ τροφοδοτήσει κατὰ τὸ μέσον τῆς γραμμῆς.

Ἡ διατομὴ τῆς ἐναερίου γραμμῆς τροφοδοτήσεως εἶναι 65 χιλιοστ.² ἡ τάσις τροφοδοτήσεως κυμαίνεται μεταξὺ 700 καὶ 750 βόλτ, ἡ δὲ πτώσις τῆς τάσεως ἐν τῇ τροφοδοτήσει μιᾶς ἀμάξης ἀπ' ἀμφοτέρων τῶν μετασχηματιστῶν κυμαίνεται μεταξὺ 15 καὶ 70 %.

Οἱ ἐν τῇ γραμμῇ ταύτῃ κυκλοφοροῦντες συρμοὶ σχηματίζονται ἐκ μιᾶς αὐτοκινήτου ἀμάξης μετὰ τῶν ἀντιστοίχων ρυμουλκωμένων.

Αἱ αὐτοκίνηται ἀμαξαι κέκτηνται 18 θέσεις ἐσωτερικὰς καὶ 15 ἐξωτερικὰς. Ἡ διάμετρος τῶν τροχῶν κυλίσεως τούτων εἶναι 900 χιλστ. ἡ δὲ μεταξὺ τούτων ἀπόστασις 2 μέτρα.

Ἐκάστη τῶν αὐτοκινήτων ἀμαξῶν φέρει δύο κινητήρας ἐναλλασσομένου ρεύματος μετὰ Σουλλέκτον, κανονικοῦ ἔργου 60 ἵππων ὑπὸ ἀριθμὸν στροφῶν ἀνὰ 1', 700, τάσεως 560 βόλτ, ὑπὸ σχέσιν μεταφορᾶς δι' ὀδοντωτῶν τροχῶν 1:5,5.

Τὸ βᾶρος τῶν ἀμαξῶν τούτων ἀνέρχεται εἰς 11,5 τόν. ἕξ ὧν 3,5 τ. ἀναλογοῦσιν εἰς τὴν ἠλεκτρικὴν ἐξάρτησιν μετὰ τοῦ μηχανισμοῦ τῆς παραλαβῆς τοῦ ρεύματος ἀπὸ τῆς ἐναερίου γραμμῆς καὶ τοῦ ρυθμιζόντος τὴν τάσιν στατοῦ μετασχηματιστοῦ. Τὸ βᾶρος τῶν κινητηρῶν μετὰ τῶν ὀδοντωτῶν τροχῶν εἶναι 2,5 τόν.

Οἱ κινητήρες οὗτοι εἶναι τύποι ἀντιστροφί-

κοῦ μετὰ τριῶν ζευγῶν μαγνητικῶν πόλων καὶ μετὰ συνδέσεων ἀντιστάσεως μεταξὺ τοῦ ἀπαγωγικοῦ πλέγματος καὶ τοῦ συλλέκτου.

Τὸ κιβώτιον τῶν κινητῶν ἔχει διάμετρον 680 χιλστ. καὶ μήκος ὀλικὸν μετὰ τοῦ συστήματος τῶν ὀδοντωτῶν τροχῶν 925 χιλστ. ἕκαστον δὲ ψηκροφόρον φέρει ψήκρας δι' ἀνθρακὸς διαστάσεων 50×12 χιλστ. Ἡ ρύθμισις τῆς ταχύτητος τῆς ἀμάξης γίνεται μέσῳ στατοῦ μετασχηματιστοῦ, διὰ μεταβολῆς τοῦ μεγέθους τῆς προσαγομένης τάσεως, ὑπὸ ἀντιστοιχοῦς μεταβολὰς τῶν ροπῶν στρέψεως, ἀκριβῶς ἀπαράλλακτα ὡς εἰς τὸν συνήθη κινητῆρα σειρᾶς τὸν διὰ συνεχοῦς ρεύματος τροφοδοτούμενον.

Ὡς παραλήπτης τοῦ ρεύματος ἀπὸ τῆς ἐναερίου γραμμῆς χρησιμοποιεῖται ὁ διὰ τόξου, ὁ συνήθως καὶ ἐν τῇ διὰ συνεχοῦς ρεύματος λειτουργίᾳ χρησιμοποιούμενος. Σεπλ.

Μεταφορὰ ἔργου 4000 ἵππων δι' ὀδοντωτῶν τροχῶν.— Τὸ ἐν τοῖς Ναυπηγείοις Maryland Steel, Co ἐν Sparrows Point Maryland καὶ διὰ τὴν Ἀμερικανικὴν Κυβέρνησιν ὑπὸ κατασκευὴν εὐρισκόμενον ἀνθρακφόρον «Neptane» ἐκτοπίσματος 20000 τόν. κέκτηται ὡς κινητήριον μηχανὴν ἀτμοστρόβιλον Westinghouse - Parson, ἔργου 4000 ἵππων ὑπὸ ἀριθμὸν στροφῶν 1500 ἀνὰ 1'. Ἡ κίνησις τῆς ἀτράκτου τοῦ στροβύλου πρὸς τὴν ἕλικα τοῦ σκάφους μεταφέρεται διὰ συστήματος ὀδοντωτῶν τροχῶν κατασκευῆς Melville-Mal-

kalpine. Οὕτω ἡ ἕλιξ ἀποκτᾷ ἀριθμὸν στροφῶν 135 ἀνὰ 1', ἡ δὲ ταχύτης τοῦ σκάφους φθάνει ὑπὸ τὸν ἀριθμὸν τούτων τῶν στροφῶν τοὺς 14 κόμβους.

Κατὰ τὴν 48ωρον συνεγῆ δοκιμασίαν τοῦ μηχανισμοῦ τούτου ἐν τῷ ἐργοστασίῳ τῆς κατασκευῆς οὐδεμία φθορὰ αὐτοῦ παρατηρήθη, ὁ δὲ βαθμὸς ἀποδόσεως του ἀνῆλθε κατὰ τὰς ἐπιμελεῖς μετρήσεις εἰς $98^{0/10}$.

Σπουδαῖος νεωτερισμὸς ἐν τῇ διατάξει τῶν βοηθητικῶν μηχανημάτων τοῦ σκάφους τούτου εἶναι ὅτι καθίστανται δυνατοὶ οἱ ἐπὶ τοῦ ἀτμοστροβύλου χειρισμοὶ κατ' εὐθείαν ἀπὸ τῆς γεφύρας τοῦ Κυβερνήτου, διὰ τῆς γνωστῆς ἠλεκτρικῆς διατομῆς πελειεμένου ἀέρος συστήματος Westinghouse, τῆς χρησιμοποιηθείσης ἤδη πρὸ πολλοῦ ἐν τοῖς ἠλεκτρικοῖς σιδηροδρόμοις. Σεπλ.

Ἀγγλικαὶ ναυπηγήσεις.— Τὰ κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος 1910 διὰ τὸ Ἀγγλικὸν Πολεμικὸν Ναυτικὸν καθελκυθέντα 38 σκάφη, ὀλικοῦ ἐκτοπίσματος 130000 τόν. καὶ ὀλικοῦ ἔργου μηχανῶν 539000 ἵπ. εἶναι ἐφωδιασμένα ἅπαντα διὰ λεβήτων Farrow καὶ ἀτμοστροβύλων Parson πλὴν τοῦ τεθωρακισμένου καταδρομικοῦ «Bristol» ὅπερ κέκτητε στροβύλους Brown-Curtis. Ἡ μέση ἐπιτενχθεῖσα ταχύτης τῶν μετὰ στροβύλων Parson σκαφῶν ἐφθάσε τὰς 26,13 κόμβους, ἐν ᾧ ἡ μέση ταχύτης Bristol ἐφθάσε τοὺς 26,84 κόμβους. Σεπλ.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

(Παντὸς ἔργου τῶν μηχανικῶν καὶ φυσικομαθηματικῶν ἐπιστημῶν, ὅπερ ἀποστέλλεται εἰς τὴν βιβλιοθήκην τοῦ Πολυτεχνικοῦ Συλλόγου, ἀναγγέλλεται ἡ ἐκδοσις).

Ph. Negris Sur l'existence du Trias et du Crétacé autochtones sur le mont Voidias au nord du Péloponèse (*Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris*. 13 février 1911).

Ph. Negris. Sur l'existence du Trias au mont Ktypas (Messapion) en Beotie et sur la lacune entre le Trias et le Crétacé en Grèce (*Comptes rendus*), 152, 1911, p. 533).

Ἐπιθεώρησις Μεταλλείων (Ἡλ. Γούναρη). Κανονισμὸς τῶν μεταλλευτικῶν ἐργασιῶν.