



# ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ

ΜΗΝΙΑΙΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ



ΕΤΟΣ ΙΒ΄



ΑΘΗΝΑΙ, ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 1911



ΑΡΙΘ. 4.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ὁ σιδηρόδρομος Πειραιῶς Λαρίσης, ὑποδεικνύμενα σφάλματα κατὰ τὴν χάραξιν τῆς γραμμῆς ὑπὸ Κ. Ζύδη (Μετὰ δύο πινάκων).

Ἡ ἐκμετάλλευσις τῶν μεταλλείων τῆς Ἑλλάδος κατὰ τὸ 1910 (Συνέχεια ἐκ τοῦ προηγουμένου) ὑπὸ Ἡλ. Π. Γούναρη.

### Ο ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ-ΛΑΡΙΣΣΗΣ

#### Ὑποδεικνύμενα σφάλματα κατὰ τὴν χάραξιν τῆς γραμμῆς.

Ἐν τῷ δημοσιευθέντι ἐν τῷ περιοδικῷ τούτῳ (ὁ Σ. Π. Α. ὑποδεικνύμενα σφάλματα κατὰ τὴν χάραξιν τῆς γραμμῆς) ἄρθρῳ ἡμῶν, ἐγράψαμεν ὅτι ἀπαραίτητον ἦτο, νὰ γείνη εἰδικὴ τοπογραφικὴ μελέτη διὰ τὴν διάβασιν τῶν τριῶν κυριωτέρων ὄροσειρῶν, Κιθαιρῶνος-Πάρνηθος, Οἴτης καὶ Ὁρθρος. Τὰ κατωτέρω θέλουσι μᾶς πείσῃ, ὅπως ἀναγκαῖαι ἦσαν αἱ τοπογραφικαὶ αὐταὶ μελέται.

Ὁ Νομομηχανικὸς κ. Διαμαντίδης, (Ἄρχιμῆδης Μαΐου 1911), στηριζόμενος ἐπὶ τῶν ἀκριβῶν ἀποτυπώσεων τοῦ ὑπὸ ἔκδοσιν χάρτου τῆς χαρτογραφικῆς ὑπηρεσίας, ἐπάγεται ὅτι ἡ ὑφ' ἡμῶν προτεινομένη χάραξις, διὰ τὴν διάβασιν τῆς Ὁρθρος ἦτο ἀνεφάρμοστος, ἢ ἀπῆται δαπάνην 12.860.000 δραχ. (μὴ λαμβάνων ὑπ' ὄψιν τὰ ἔξοδα ἐκμεταλλεύσεως) Ἐπὶ τῶν ἰδίων χαρτῶν ἡμεῖς στηριζόμενοι θέλομεν ἀποδείξει, ὅτι ὄχι μόνον ἡ ὑφ' ἡμῶν προτεινομένη χάραξις ἦτο δυνατὴ, ἀλλὰ καὶ ἦτο ἐπιδεικτικὴ πολλῶν βελτιώσεων. Ἄλλαι δὲ χαράξεις ἐμφαίνονται ἐκ τῆς μελέτης τῶν χαρτῶν τούτων, προτιμώτεραι, πασῶν ὅμως ὑποδεεστέρα ἦτο ἡ ἐκτελεσθεῖσα. Σφάλμα δέ, ἐπαναλαμβάνω, ἀδιόρθωτον διέπραξαν οἱ ἀρμόδιοι μὴ μελετήσαντες ἄλλας χαράξεις διὰ τὴν διάβασιν τῆς Ὁρθρος, κατὰ

τὸ μεσολαβῆσαν χρονικὸν διάστημα ἀπὸ τοῦ 1894-1901 ὅτε τὸ πρᾶγμα ἦτο δυνατόν νὰ διορθωθῇ, ἔστω καὶ ἐγκαταλείποντες τὰ παλαιὰ ἔργα τῆς Ἀγγλικῆς ἐταιρίας τὰ ὅποια, ἄλλως τε εἰς τὸ σημεῖον τοῦτο δὲν εἶχον μεγάλην ἀξίαν. Κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην οἱ χάρται τοῦ Μαυροκορδάτου ὑπῆρχον ὀλίγη δὲ συμπληρωματικὴ ἐργασία ἦτο ἀναγκαῖα ἵνα μελετηθῇ ὁλόκληρος ἡ ὄροσειρὰ τῆς Ὁρθρος.

Καὶ ἐν τῷ πνεύματι τῶν ἐκάστοτε Κυβερνήσεων, καὶ ἐν τῷ πνεύματι τῶν πρώτων σχεδιασάντων τὴν γραμμὴν Λαρίσης, ὁ χαρακτήρ τῆς ἦτο καθαρῶς διεθνῆς οὐδὲις λοιπὸν λόγος τοπικῆς συγκοινωνίας ὄφειλε νὰ ἐπιφέρῃ μεταβολὰς τῆς χαράξεως.

Ὁρθρῶς δὲ παρατηρεῖ ὁ κ. Διαμαντίδης, ὅτι εὐτυχῶς δὲ ἐψηφίσθη ὑπὸ τῆς Βουλῆς, μεταβολὴ ἀξάνουσα τὸ μῆκος τῆς γραμμῆς κατὰ 10 ὄλα χιλιόμετρα ἑπομένως ἡ γραμμὴ ἔδει νὰ ἐγένετο ὅσον τὸ δυνατόν συντομωτέρα, καὶ μὲ ὀλιγωτέρας κλίσεις καὶ ὑπ' αὐτὸ τὸ πνεῦμα ὄφειλε νὰ μελετηθῶσι αἱ ἄνωθι ὄρειναι διαβάσεις, αἵτινες ἐπέφερον ὑπὲρ τὸ δέον ἐπιμύηκονσιν τῆς ὄλης γραμμῆς.

#### Διάβασις τῆς Ὁρθρος.

Ἐν τῷ τελευταίῳ προσχεδίῳ, ἐπροτείναμεν τὴν διάβασιν τῆς Ὁρθρος διὰ σήραγγος μήκους 5.700 μὲ κλίσιν 16.5 χιλ. ἀντὶ τῆς ἐπὶ 10 χιλ. ἀναπτύξεως τῆς γραμμῆς ἐπὶ τῶν κλιτύων τῆς Ὁρθρος.

Ἡ ἐπὶ τοῦ χάρτου τῆς χαρτογραφικῆς ὑπηρεσίας, μελέτη τῆς γραμμῆς, ταύτης μᾶς δίδει μῆκος σήραγγος 5600 μ. καὶ 4.600 παραδεχόμενοι μικρὰν μετάθεσιν τῆς γραμμῆς.

Ὁ κ. Διαμαντίδης εὐρίσκει διὰ μῆκος σήραγγος, ὑπὸ τὰς ἰδίας περιστάσεις, 7.700 μέτρων, ἡ χάραξις αὕτη δὲν εἶναι ἀκριβῆς διότι ὡς ἐγράψαμεν, ἀφετηρία ἢ βάσις τῆς χαράξεως



πρέπει νὰ ἦναι τὸ ὑψόμετρον τῆς λίμνης Ξυνιάδος, ἢ 468 μέτρα, ἐνῶ δ' κ. Διαμαντίδης λαμβάνει ὡς βάσιν τὸ ὑψόμετρον τῆς γραμμῆς εἰς τὸ χιλ. 19. Βεβαίως χρειάζεται διὰ τὴν ἡμετέραν χάραξιν, μικρὰ μεταθesis τῆς γραμμῆς, πρὸς τὰ ἄναντι, ἀπὸ τῆς Νοτίου κεφαλῆς τῆς σήραγγος μέχρι περίπου τοῦ χιλ. 14, ὅπου θὰ ἐγένετο ἡ ἔνωσις τῶν γραμμῶν. Ἄλλὰ τὰ ἐκτελεσθέντα ἔργα, μετὰ 19 καὶ 14 ἦσαν τόσον ἀσήμαντα ὥστε δὲν εἶχε καμμίαν σπουδαιότητα ἢ μεταθesis αὐτῆ, (ἴδε κατὰ μῆκος τομὴν σήραγγος καὶ ὀριζοντογραφίαν).

Εἰς τὴν κοιλάδα τοῦ χιλ. 14, θὰ εἴχομεν θέσιν διὰ τὴν ἀπαιτουμένην ἀνάπτυξιν τῶν 1200 μέτρων, ἀντικαθιστῶντες οὕτω τὴν ὑπάρχουσαν ἐκεῖ ὁδοφέρουσαν ὑπὸ 2 μικρῶν γεφυριδίων καὶ 2 ἐκχωματώσεων, ἢ μικρῶν σηράγγων.

Ἐπὶ τῶν τοπογραφικῶν χαρτῶν θέλοντες νὰ ἐξεύρωμεν τελειωτέραν χάραξιν ἐμελετήσαμεν, καὶ νέαν τοιαύτην, ἣτις ὑπερέχει καὶ τῆς ὑπαρχούσης καὶ τῆς ὑφ' ἡμῶν προταθείσης.

Ἡ χάραξις αὕτη διέρχεται μὲ σήραγγα 3.300 μέτρων τὴν ὄροσειρὰν τῆς Ὀρθρου, ἀπὸ τῆς θέσεως Καλογήρου, τῆς λίμνης Ξυνιάδος, μέχρι τῆς κοιλάδος τοῦ χιλ. 14, ἀναπτύσσεται ἐπὶ 15 χιλ. ἐπὶ τῶν κλιτύων τῆς Ὀρθρου, καὶ φθάνει εἰς τὴν πεδιάδα τοῦ Σπερχειοῦ πλησίον τοῦ χωρίου Δαῖτσα, (ἴδε ὀριζοντογραφίαν καὶ κατὰ μῆκος τομὴν) ἀπὸ τοῦ Βορείου στομίου διευθύνεται εἰς τὴν ἀρχὴν τῆς κοιλάδος τῶν Πενταμύλων.

Τῆ ὑποδείξει τοῦ λοχαγοῦ κ. Ἰωάννου Μεταξᾶ, ἐμελετήσαμεν καὶ ἄλλην διευθύνσιν, μετὰ τὸ Βόρειον στόμιον τῆς μεγάλης σήραγγος τῶν 3.300 μ. Ἡ χάραξις αὕτη ἀκολουθεῖ τὴν ἀνατολικὴν ὄχθην, τῆς λίμνης Ξυνιάδος, τέμνει καθέτως τὴν ὁδὸν Δομοκοῦ - Λαμίας καὶ διὰ τῆς κοιλάδος τοῦ Κακάρου καταλήγει εἰς τὴν πεδιάδα τῆς Θεσσαλίας.

Ἡ μεταβολὴ αὕτη ἔχει τὰ ἀκόλουθα πλεονεκτήματα.

1) Διέρχεται διὰ σημεῖον 110 μ. χαμηλοτέρου τὴν ὄροσειρὰν τῆς Ὀρθρου.

2) Ἡ ἀπόστασις Λαμίας - Δεμερλῆ συντομεύεται κατὰ 13 περίπου χιλ. διότι διὰ 3 περίπου χιλ. ἡ ἀνάπτυξις τῆς γίνεται κατὰ τὴν διευθύνσιν τοῦ Δεμερλῆ.

3) Ἔχει ἀναμφισβήτητα στρατιωτικὰ προσόντα, διότι διέρχεται διὰ πεδίου ἐνδεχομένης συγκεντρώσεως, καὶ δράσεως τοῦ στρατοῦ.

4) Στοιχίζει ὀλιγότερον ὑπὸ ἔποψιν κατασκευῆς.

Ἴδου αἱ συγκριτικαὶ δαπάναι κατασκευῆς σχετικῶς μὲ τὴν ὑπάρχουσαν γραμμὴν.

#### Ἐπὶ τῆς ὑπάρχουσας γραμμῆς.

1) Λαμία χιλ. 0 10=10 χιλ. (50000+30000)= . . . . .	800.000
2) χιλ. 10-16 = 6 χιλ. (110000+30000)= . . . . .	840.000
3) χιλ. 16-19+500= 3.500 (250000+30000)= . . . . .	980.000
4) χιλ. 19+500 44+700 ὡς ὁ προϋπολογισμὸς= . . . . .	7.075.000
5) χιλ. 44+700-Δομοκοῦ 20 χιλ. (130000+30000)= . . . . .	3 200.000
6) Δομοκοῦ Δεμερλῆ 17 χιλ. (30000+30000)= . . . . .	1.020.000
	<hr/> 13 000.800

#### Ἐπὶ τῆς προτεινόμενης γραμμῆς.

1) Λαμία χιλ. 0-7= 7 χιλ. (50000+30000)= . . . . .	560.000
2) χιλ. 7-22 = 15 χιλ. (250000+30000)= . . . . .	4 200.000
3) Σήραγγε 3300 μέτρα 3300×1100=. . . . .	3.600 000
4) χιλ. 25-42 = 16 χιλ. (30000+30000)= . . . . .	960.000
5) χιλ. 42-55 = 14 χιλ. (130000+30000)= . . . . .	2.240.000
6) χιλ. 55-Δεμερλῆ=14 χιλ. (30000+30000)= . . . . .	840.000
	<hr/> 12.400.000
Ἄξια ἐγκαταλειπομένων ἔργων.	400.000
	<hr/> 12.800.000

Ἡ ἀξία τῶν ἔργων ἀπὸ Λαμίας μέχρι τοῦ χιλ. 10 ἐξετιμήθη 50.000 δραχ. διὰ τὴν ὑποδομήν, ἐκ τῆς κατὰ μῆκος τομῆς· ἐπίσης ἀπὸ χιλ. 10-16, 110.000 δρ. κατὰ χιλ., καὶ ἀπὸ 16-19+500, 250.000 δρ. τὸ χιλ. ἀπὸ 19+500-44+700 δηλαδὴ μέχρι ἀρχῆς κοιλάδος Πενταμύλων, ἀνεγράψαμεν τὸν ὑπολογισμὸν ὡς ἐξεθέσαμεν εἰς τὸ παλαιὸν φυλλάδιον καὶ τὸν ὁποῖον παρεδέχθη καὶ ὁ κ. Διαμαντίδης.

Τὰ χιλιόμετρα Πενταμύλων Δομοκοῦ ὑπελογίσθησαν πρὸς 130.000 τὸ χιλ. καὶ ὁμοιομορφως τὰ ἀντίστοιχα χιλ. τῆς κοιλάδος τοῦ Κακάρου.

Παρεδέχθημεν 30.000 δραχ. κατὰ χιλ. διὰ στρώσιν καὶ ἐρμάτωσιν γραμμῆς.

Ἡ σήραγγε τῶν 3.300 μ. ἐξετιμήθη πρὸς 1.100 δρ. τὸ τρέχον μέτρον ἐπὶ τῆ βάσει τῆς σήραγγος Μπραῖλλου, ὁ κ. Gotteland ὑπολογίζει διὰ σήραγγα 3.200 μ. 1.000 δρ. τὸ μέτρον.

Ἐκ τῆς συγκρίσεως τῶν ἄνω πινάκων βλέπομεν ὅτι ἡ ὑφ' ἡμῶν ὑποδεικνυμένη χάραξις, εἶνε οἰκονομικωτέρα ὑπὸ ἔποψιν κατασκευῆς



κατὰ 1.000.000 περίπου δραχ., ἐὰν δὲ λάβω-  
μεν ὑπ' ὄψιν καὶ τὰ ἔξοδα ἐκμεταλλεύσεως, θὰ  
ἔχομεν μὲ τιμολόγιον 6.000 δρ. τὸ χιλ., οἰκο-  
νομίαν 2.800.000 δραχμῶν.

*Διάβασις Οἴτης.*

Ἡ ἄλλειψις τοῦ σχετικοῦ τοπογραφικοῦ χάρ-  
του μᾶς ἐμποδίζει νὰ ἐκτελέσωμεν τὴν χάραξιν,  
ὡς ἐπροτείναμεν εἰς τὸ τελευταῖον ἡμῶν ἄρθρον.

Δὲν διστάζομεν νὰ εἴπωμεν ὅτι πᾶσα ρι-  
ζικὴ μεταβολὴ ἀπὸ τοῦ 1894 καὶ ὕστερον, ἦτο  
ἄδύνατος, ἔνεκεν τῆς ἀξίας τῶν ἐκτελεσθέντων  
ἔργων. Διὰ τοῦτο καὶ λέγομεν ὅτι ἡ μὲν διά-  
βασις Κιθαιρῶνος-Πάρνηθος, καὶ Οἴτης, εὐθύ-  
νουσι τοὺς διευθύνοντας τὸ σιδηροδρομικὸν  
τοῦτο ἔργον μέχρι τοῦ 1894, ἡ δὲ τῆς Ὁρθρου  
τοὺς διευθύνοντας κατὰ τὸ 1894-1902.

Ἄλλὰ ἀκριβῶς διὰ τὰς ὑπὸ τοῦ κ. Διαμαν-  
τίδου ἀναφερομένας δυσκολίας τῆς φύσεως τοῦ  
ἐδάφους, φρονοῦμεν ὅτι ἦτο ἀναγκαία ἡ ἐπι-  
μήκυνσις τῆς σήραγγος, ἐκτὸς ἄλλων λόγων  
ἀλλὰ καὶ διότι ἐπὶ πολὺ θὰ ἠλαττοῦτο ἡ ἀνά-  
πτυξις τῆς γραμμῆς ἐπὶ τοῦ ἀργιλώδους ἐδά-  
φους τῶν κλιτύων τῆς Οἴτης. Ἡ κατασκευὴ  
αὕτη θὰ ἦτο ἀνάλογος πρὸς τὴν τοῦ Μπράλλου  
ἦτοι δὲν θὰ ἐπαρουσίαζεν ἐξαιρετικὰς δυσκο-  
λίας.

Καὶ αὕτη ἡ Ἀγγλικὴ ἐταιρία ἐμελέτησε δια-  
βάσεις, αἵτινες θὰ ἦσαν μᾶλλον συμφέρουσαι  
διὰ τὴν Κυβέρνησιν ἀλλ' ὄχι δι' ἑαυτήν. Ἐὰν  
ὅμως αἱ μελέται ἐγίνοντο ὑπὸ τῆς Κυβερνή-  
σεως, τότε μόνον θὰ ἐφαίνετο ἡ συγκριτικὴ  
ἀξία τῶν διαφόρων παραλλαγῶν.

Καὶ διὰ τὰς τρεῖς διαβάσεις ἐβασίσθημεν,  
ἐπὶ στοιχείων χαράξεως, ἦτοι μηκῶν καὶ ὑψο-  
μέτρων, ἐπομένως δὲν βλέπομεν πῶς δύναται  
νὰ εἴπη τις ὅτι αἱ κρίσεις ἡμῶν ἔγιναν ἐκ τῶν  
ὑστέρων.

Εἰς τὰς ἀξιώσεις τοῦ Σ. Π. Α. περιελάβο-  
μεν, ὡς ἀναφέραμεν ἄλλως τε, τὰς ἀποζημιώ-  
σεις διὰ τὰς διαβάσεις Οἴτης καὶ Ὁρθρου  
αἵτινες ἀναβαίνουν εἰς 1.800 000 καὶ ὄχι εἰς  
800 000 δραχ.

*Διάβασις Κιθαιρῶνος.*

Τὸ ζήτημα ἂν ἡ Ἀγγλικὴ ἐταιρία ὑπεχρεοῦτο  
νὰ κατασκευάσῃ τὴν γραμμὴν Ἀθηνῶν-Θηβῶν,  
διὰ Πάρνηθος, εἶναι μόνον ἱστορικὸν λάθος,  
οὐδόλως μεταβάλλον τὴν ἀκρίβειαν τῶν συλ-  
λογισμῶν, καὶ τῶν συγκριτικῶν πινάκων.

Παραδεχόμενοι τὰς ὑπὸ τοῦ κυρίου Σβαίριγγ  
ἀναφερομένας ἐν τῷ ἄρθρῳ τοῦ κ. Διαμαντί-  
δου τιμὰς, μὲ τὴν παρατήρησιν ὅτι ὁ κ. Σβαί-

ριγγ ὑπελόγιζε τὰς τιμὰς τὰς ὁποίας ἔδει νὰ  
πληρωθῇ ἡ Ἀγγλικὴ ἐταιρία, ὑπὸ τῆς Κυβερ-  
νήσεως, ἐνῶ ἡμεῖς ὀφείλομεν νὰ λάβωμεν ὑπ'  
ὄψιν τὸ τί ἐστοίχισεν εἰς τὴν Κυβέρνησιν, τὸ  
χιλ. Ἀθηνῶν-Θηβῶν, δηλαδὴ ὀφείλομεν νὰ  
προσθέσωμεν 15,000 δρ. κατὰ χιλιόμετρον εἰς  
τὰς τιμὰς τοῦ κ. Σβαίριγγ διὰ ἐνδιαμέσους  
τόκους, ἀπαλοτριώσεις, ἔξοδα ἐλέγχου κ. τ. λ.  
Ἐχομεν οὕτω

α) Ἐκτελεσθεῖσα χάραξις διὰ Πάρνηθος 100  
χιλ. (50.000 + 30.000 + 15.000) = 9.500.000.

β) Ὑποδεικνυομένη μεταβολὴ διὰ Κιθαι-  
ρῶνος.

1) 69 χιλ. (40.000 + 30.000 + 16.000) = 5.860.000

2) Σήραγξ 4.740 μ. × 1.300 = 6.120.000

3) Ἐπιμήκυνσις διακλαδώσεως Χαλ-  
κίδος . . . . . = 660.000

12.640.000

Ἡ οἰκονομία κατασκευῆς διὰ τῆς ἐκτελεσθεί-  
σης γραμμῆς εἶναι περίπου 3.100.000 δραχμ.  
οὐδὲ χρειάζεται πολὺς ὑπολογισμὸς, διὰ ν' ἀπο-  
δειχθῇ ὅτι, γραμμὴ παρακάμπτοσα ὅλας τὰς  
δυσκολίας τοῦ ἐδάφους, μὲ ἐπιμήκυνσιν 27  
ὄλων χιλ. εἶναι οἰκονομικώτερα ὑπὸ ἔποιην  
κατασκευῆς.

Ἄλλ' ἡ οἰκονομία αὕτη τῶν 3.100.000 εἶ-  
ναι ὅλως εἰκονική.

Εἰς πᾶσαν σοβαρὰν προμελέτην σιδηροδρο-  
μῶν, παραλλήλως πρὸς τὰ ἔξοδα τῆς κατασκευῆς,  
καταστρώνονται καὶ τὰ τῆς ἐκμεταλλεύσεως,  
οὐδὲ εἶναι δυνατὸν νὰ γείνη ἄλλως πως, διότι  
ἂν δὲν λάβωμεν ὑπ' ὄψιν τὰ ἔξοδα ἐκμεταλ-  
λεύσεως, καὶ ὁ κ. Διαμαντίδης, καὶ ἡμεῖς, καὶ  
πᾶς τις ἄλλος, ἠδύνατο νὰ ἐξεύρη χάραξιν, κατὰ  
ἑκατομμύρια εὐθυνοτέραν καὶ τῆς κατασκευα-  
σθείσης. Ἄπορον δὲ μᾶς φαίνεται πῶς ὁ κ.  
Διαμαντίδης δὲν ἀποδίδει τὴν ἐμπρέπουσαν  
σπουδαιότητα εἰς τὸ ζήτημα τοῦτο.

Ὁ κ. Διαμαντίδης φρονεῖ, ὅτι ἡ κίνησις τῶν  
ἔξ ἢ δέκα συρμῶν καθ' ἑκάστην, εἶναι ὑποθε-  
τικὴ πρόβλεψις, οὐδόλως δικαιολογούμενη ὑπὸ  
τῶν πραγμάτων ἡμεῖς νομίζομεν ὅτι ἐνδεδειγ-  
μένον ἦτο, εἰς τὰς προβλέψεις μας νὰ λάβωμεν  
ὑπ' ὄψιν, τρεῖς τοῦλάχιστον συρμούς καθ' ἑκά-  
στην διεύθυνσιν. Ἄλλως θέλομεν φθάσει καὶ  
εἰς τὸ ἴδιον συμπέρασμα βασιζόμενοι, ἐπὶ τοῦ  
τιμολογίου τοῦ ἄρθρου 47 τῆς Συμβάσεως  
κατὰ τοῦτο τὸ ἐλάχιστον τῶν ἐξόδων ἐκμετάλ-  
λεύσεως εἶναι 4.800 δρ. κατὰ χιλ. σήμερον τὰ  
27 πλέον ταῦτα χιλ. στοιχίζουσι 48.000 × 27 =  
1.33.600 τὸ ἔτος, ἀλλ' εἶναι λογικὸν νὰ παρα-  
δεχθῶμεν τὰς σημερινὰς εἰσπράξεις; Οὐδόλως  
φαίνεται ὑπερβολικὸν νὰ υποθέσωμεν ὅτι αἱ  
εἰσπράξεις τοῦ σιδηροδρόμου μετ' ὀλίγα ἔτη θὰ  
ἦναι 9.000 δρ. τὸ χιλ. κατ' ἐλάχιστον ὄρον, καὶ



ἐπομένως τὸ κατὰ χιλ. τιμολόγιον θὰ ἦναι 6.000 δραχ. περίπου. Τὸ περιπλέον ἔξοδον θὰ ἦναι  $6.000 \times 27$  χιλ. = 162.000 δραχ. κατ' ἔτος τὰ ὁποῖα κεφαλαιοποιούμενα πρὸς  $4 \frac{1}{2}\%$  μᾶς δίδουσι κεφάλαιον 3.600.000. Ὄθεν ἡ ὀλικὴ δαπάδῃ τῆς ὑπαρχούσης γραμμῆς εἶναι

$$9.500.000 + 3.600.000 = 13.100.000$$

ἀνωτέρα κατὰ 500.000 δρ. τῆς ὑφ' ἡμῶν ὑποδεικνυμένης μεταβολῆς, διὰ Κιθαιρῶνος. Καθ' ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὰς τιμὰς τῆς σήραγγος τῶν 4.700 μ. ἐπιμένομεν ὅτι ἡ τιμὴ τῶν 1.300 δρ. κατὰ χιλ. εἶναι λογικὴ, λαμβάνοντες ὡς σημεῖον συγκρίσεως, τὴν σήραγγα Μπράλλου ἣτις ἐστοίχισε περὶ τὰς 900 δρ. τὸ μέτρον καὶ τῆς ὁποίας ἐκ πείρας γνωρίζομεν τοὺς ὄρους κατασκευῆς. Αἱ προβλεπόμενα σήραγγες Κιθαιρῶνος καὶ Ὁρθρουος εὐρίσκονται ὑπὸ ὁμοίους ὄρους, ἐνῶ μόνον ἐξ ἀναγνώσεων γνωρίζομεν τοὺς ὄρους κατασκευῆς τῶν ὑπὸ τοῦ κ. Διαμαντίδου ἀναφερομένων ἐν Εὐρώπῃ σηράγγων.

### Συμπέρασμα.

Ἡ μελέτη αὕτη βασιζομένη ἐπὶ τοῦ τοπογραφικοῦ χάρτου τῆς Ὁρθρουος σπουδαίως βελτιώσκει τὴν ὑφ' ἡμῶν προταθεῖσαν χάραξιν ἐν τῷ Ἀρχιμῆδει τοῦ Φεβρουαρίου 1911.

Ἐπὶ τῇ βάσει ταύτῃ, ἡ ἀπόστασις μέχρι Λαρίσης συντομεύεται ἀπὸ 349 εἰς 308 χιλ. μόνον· αἱ μακρὰ ἀναβάσεις τῆς Ὁρθρουος ἐλαττοῦνται ἐπαισθητῶς καὶ ἐπομένως οἱ ὑφ' ἡμῶν δημοσιευθέντες πίνακες ἀποκτῶσι περισσότερον κῆρος.

Τὰ ἔξοδα κατασκευῆς θα ἦσαν περισσότερα κατὰ +3.000.000 διὰ τὴν διάβασιν Κιθαιρῶνος  
— 1.000.000 διὰ τὴν διάβασιν Ὁρθρουος  
2.000.000

Ἄν, ὡς ὀφείλομεν, λάβωμεν ὑπ' ὄψιν τὰ ἔξοδα ἐκμεταλλεύσεως αἱ πραγματικαὶ διὰ τὸ Κράτος οικονομίαι θὰ ἦσαν

500.000 διὰ τὴν διάβασιν Κιθαιρῶνος  
2.000.000 διὰ τὴν διάβασιν Ὁρθρουος  
3.300.000.

Τό, διὰ τῆς συντομεύσεως τῆς γραμμῆς, ὄφελος τοῦ κοινου, τοῦ ἐμπορίου, τῆς διεθνούς συγκοινωνίας, ἀφ' ἑνός, καὶ τὰ στρατιωτικὰ πλεονεκτήματα ἀφ' ἑτέρου, τῆς προτεινομένης χαράξεως, καίτοι δὲν εἶναι δυνατόν νὰ ὑπολογισθῶσι, βεβαίως ὁμως δύνανται νὰ ἐκτιμηθῶσι εἰς πολλὰ ἑκατομύρια.

Κ. ΞΥΔΗΣ.

## Η ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΚΑΤΑ ΤΟ 1910  
(συνέχεια ἐκ τοῦ προηγουμένου).

### 2 ΓΑΛΛΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ ΛΑΥΡΙΟΥ (Compagnie Française des Mines du Laurium)

Ἡ Ἐταιρία αὕτη συνέστη κατὰ τὸ 1875 διὰ πεντηκονταετῆ διάρκειαν μὲ κεφάλαιον 13.500.000 φρ. αὐξηθὲν κατὰ τὸ 1879 εἰς 16.300.000 φρ.

Τὸ κεφάλαιον τοῦτο ὑποδιαιρεῖται εἰς 32.600 μετοχὰς ἐκ 500 φράγκων ἐκάστην, ὑπάρχουσι δὲμος ἐκτὸς τῶν μετοχῶν τούτων καὶ 24 ἰδρυτικὰ μερίδια. Ἡ χρηματιστικὴ ἀξία ἐκάστης μετοχῆς κατὰ τὸ 1910 εἶχεν ὡς ἑξῆς:

Μεγίστη 370 φράγκα. Ἐλαχίστη 320 φρ. κατὰ Δεκέμβριον 1910 φρ. 336,50

Τὰ μέχρι τοῦ 1910 διανεμηθέντα μερίσματα ἀνῆλθον εἰς 1.022,50, τὸ δὲ τοῦ 1910 εἰς φράγκα 15.

Ἡ Ἐταιρία εἶχε σκοπὸν νὰ ἐκμεταλλευθῇ τὰ ἐν τῇ Λαυρεωτικῇ μεταλλείᾳ τὰ παραχωρηθέντα τῷ Ι. Β. Σερπίερη, ὧν τὴν ἐκμετάλλευσιν εἶχεν ἀναλάβῃ ἡ Γαλλοελληνικὴ Ἐταιρία «τὰ Μεταλλεῖα Καμαριζῆς» συσταθεῖσα κατὰ 1873, ἥρξατο δὲ τῆς ἐκμεταλλεύσεως ταύτης ἐγκαταστήσασα συγχρόνως ἐν Λαυρίῳ μεταλλουργεῖα, ἅτινα διὰ διαρκῶς ἐκτεμουμένων νέων ἐγκαταστάσεων καὶ ἀνακαινίσεων διατηρεῖ ἐνήμερα τῶν τελευταίων τῆς μεταλλουργίας προόδων. Προϊόντος τοῦ χρόνου προέβαιεν εἰς ἀγορὰν πολλῶν ἄλλων σπουδαίων μεταλλείων, ἥτοι τῶν τῆς Ἐταιρίας «Περικλῆς», Ἀντωνοπούλου, Μερχάτη καὶ ἄλλων, ἐσχάτως δὲ κατὰ τὸ 1908 καὶ τῆς Ἐταιρίας «Δάρδεζα» ἣς τὸ σιδηρομετάλλευμα φορολογεῖται δυνάμει τοῦ εἰδικοῦ νόμου ΑΡΚΕ' πρὸς  $1 \frac{1}{2}\%$  ἐπὶ τῆς ἀκαθαρίστου αὐτοῦ προσόδου.

Μὴ ἐπαρκούντων ὁμως τῶν προϊόντων τῶν ἐν Λαυρίῳ μεταλλείων τούτων, διὰ τὴν τροφοδότησιν τῶν μεταλλουργείων τῆς, ἡ Ἐταιρία αὕτη προέβη εἰς τὴν ἀπόκτησιν καὶ ἐκμετάλλευσιν καὶ ἄλλων ἐκτὸς τοῦ Λαυρίου μεταλλείων, τὰ προϊόντα τῶν ὁποίων ἐκκαμινεῖ εἰς Λαύριον' πρὸς δὲ ἀγοράζει καὶ ἐκ τρίτων μεταλλεύματα πρὸς καμινεῖαν.

Τοιοτοτρόπως προώρισται νὰ διατηρήσῃ ἐπὶ μακρὸν ἐν Λαυρίῳ, τὸ κέντρον τῆς μεταλλουργικῆς κινήσεως τῆς Ἀνατολῆς