

τῆς διατονικῆς κλίμακος, παραλείποντες τὸ *re'* καὶ παρεντιθέντες τὸ *si'** ἡμίδειαν διέσιν

si si' ut' mi',

ὧν τὰ διαστήματά εἰσι $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{4}$ — 2.

Ὁθεν ἀποδίδοντες εἰς τὴν ἡμετέραν κλίμακα τοὺς ἀρχικούς αὐτῆς φθόγγους, ἔχομεν ἀνταποκρινόμενους

sol (1) la (1/4) la (1/4) la* δέσεις (2) *re'*.

πρὸς τοὺς τῆς κλίμακος

sol (1) la (1/2) la δέσεις (1) *ut' (1) re'*.

Ὡσαύτως, *mi' mi'** διάστημα ἀνταποκρίνεται, ἀιρομένου τοῦ ἐναρμονίου πρὸς *mi' fa' sol'*. Ἡ ἀποδοθεῖσα κλίμαξ

sol (1) la (1/2) la δέσεις (1) *ut' (1) re' (1) mi' (1/2) fa' (1) sol*, εἶναι ἡ τῆς Φρυγίου ἀρμονίας ἐπὶ τόνου Λυδίου (κλίμαξ τοῦ *sol*), οὗ ἡ ἀρμονικὴ ποικιλία εὐηρέσκει κατὰ τὸν Ἀριστοτέλεον, ὅστις ἀναφέρει τοῦτο, ὡς περιεργον. Πρῶτος ὁ Σοφοκλῆς εἰσήγαγε τὴν ἀρμονίαν ταύτην ἐν τῇ τραγῳδίᾳ διὰ τὰς μονωδίας καὶ τὰ ἐπικῆδεια ἄσματα.

Ὁσὸν δι' ἀφορᾶ τὴν σχεδὸν τῆς φωνῆς καὶ μουσικῆς πρὸς τὴν ὀργανικὴν, τὸ ἀναφερόμενον ὑπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους (Προβλ. X | X, 12), ὅτι τὸ φωνητικὸν ἄσμα ἥτο βαρύτερον τοῦ τῶν ὀργάνων, συμφωνεῖ μετὰ τῶν ἐκ τοῦ παπύρου ἐξαγομένων.

ὑπολείπεται νὰ ἐξετάσωμεν τὰς θέσεις τῶν ρυθμικῶν συλλαβῶν (ictus).

Γνωστὸν ὅτι οἱ πλείους τῶν ἀπασχολούντων ἡμᾶς στίχων εἰσὶ δογματικοὶ καὶ τὸ γένος τοῦτο παρουσιάζει τὰ πλείους δυσκολίας. Ἰδοὺ τὰ δύο πρῶτα δοχήματα.

u u u — u — καὶ — u u — u —

Εἶναι βέβαιον ὅτι ἡ κυρία θέσις (ictus) πίπτει ἐπὶ τῆς δευτέρας μακρᾶς συλλαβῆς καὶ ἐνταῦθα ἔτι ὁ πᾶπυρος συμφωνεῖ πρὸς τὴν θεωρίαν ταύτην :

$\frac{\cdot}{\Pi}$ $\frac{\cdot}{P}$ $\frac{\cdot}{C}$

Ἄλλ' ὡς πρὸς τὴν δευτερεύουσαν θέσιν, ἐὰν ἡ πρώτη μακρὰ συλλαβὴ παρίσταται διὰ δύο βραχειῶν, προκύπτει ἡ ἀμφιβολία ἐν τῇ σημειογραφίᾳ μεταξὺ *u u u* καὶ *u u u*. Ὁ πᾶπυρος λῖναι τὸ ζήτημα τοῦτο ὑπὲρ τῆς πρώτης θέσεως, διότι παρέχει **I · Z E** καὶ **I · Z [E]** ἥτοι *u u u*, ὡς ἐμάντευσεν ὁ κ. Christ (Metrik, δελ. 432 συνεχ.) παρατηρῶν τοὺς νόμους τῆς ἀναλογίας ἐν τῇ ἀναλύσει τῶν στροφῶν καὶ ἀντιστροφῶν καὶ ἐπὶ πλέον τοὺς τόνους τῶν ὑποκειμένων λέξεων, συμπίπτοντας ἐπὶ τῆς πρώτης συλλαβῆς.

Παραδείγματα :

τῖ θ ε σ τ ε, μ ἡ κ τ υ π εῖ τ'

Ἦδὲν βεβαιούται ἐκ τοῦ παπύρου ὅτι αἱ θέσεις (ictus) δέον νὰ σημειωθῶσιν οὕτως :

$\frac{\cdot}{u}$ $\frac{\cdot}{u}$ $\frac{\cdot}{u}$ $\frac{\cdot}{—}$ $\frac{\cdot}{u}$ $\frac{\cdot}{—}$
 $\frac{\cdot}{—}$ $\frac{\cdot}{u}$ $\frac{\cdot}{u}$ $\frac{\cdot}{—}$ $\frac{\cdot}{u}$ $\frac{\cdot}{—}$

οἷμα τοῦ δοχμίου, παριστάμενόν διὰ τοῦ

Ο · Φ Π

μα τέ ρος αἷμα σᾶς

*Εν ἐκ τῶν μᾶλλον ἐνδιαφερόντων σημείων τυγ-
Ζ' I'

χάνει τὸ σχῆμα ὡς ὡς. Ὑπάρχει ἐνταῦθα ἐπαισθητὴ ἀναλογία μετὰ τῶν *ei ei ei ei ei* λίσσετε καὶ *ei ei ei ei* λίσσουσα ἐν τῷ Ἀριστοφάνει (Βάτραχοι, 1314 καὶ 1348), ἐν τοῖς παραδείγμασιν, ὧν ποιεῖται χρῆσιν ὁ Αἰσχύλος ἵνα ἐπικρίνῃ τὸν Εὐριπίδην. Εἰς τὸ τελευταῖον τοῦτο ἐν τῇ προγενεστέρᾳ μουσικῇ ἐπ' ἄλλετο εἰς φθόγγος ἐπὶ ἐκάστης συλλαβῆς. Ὁ Εὐριπίδης, καινοτόμος ἐν τούτῳ ὡς καὶ ἐν ἄλλοις, ἐλέγχεται ὑπὸ τοῦ Αἰσχύλου, ἐκπροσωποῦντος παρὰ τῷ Ἀριστοφάνει τὴν πατροπαράδοτον καλαισθησίαν ἐν ὅλῃ αὐτῆς τῇ ἀγνότητι. Ἄρα ἐν τῷ ἡμετέρῳ ἀποσπάσματι ἡ συλλαβὴ ὡς ἦδeto διὰ δύο φθόγγων *mi' re'*. Ὅπως ἐξηγήσωμεν τὴν παρουσίαν τῶν ictus ἐπὶ ἐκάστου τῶν δύο τούτων φθόγγων δέον ἦ νὰ ὑποθέσωμεν μίαν παῦσιν, ὅπερ ἥκιστα πιθανὸν ἐν τῷ μέσῳ μιᾶς λέξεως, ἢ νὰ ἐκτείνωμεν τὴν διάρκειαν τῶν φθόγγων εἰς 3 ἢ 4 βραχείας : $\frac{\cdot}{Z}$ $\frac{\cdot}{I}$ I.

Ἐπὶ τέλους τὸ ἔγγραφον πείθει ἡμᾶς ὡς πρὸς τὴν λεπτομέρειαν ταύτην ὅτι ὁ δοχμῖος διηγεῖτο εἰς δύο μέρη, τὸ μὲν ἐκ 3 βραχειῶν, τὸ δὲ ἐκ 5

I · Z E Π P C u u u — u —

(Κατὰ μετάφρασιν Μ. ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ).

Παρόραμα. Ἐν τῇ προτέρᾳ δημοσιεύσει κατὰ τὴν σελοποιήσιν ἐξέπεσαν ἀπὸ τῶν ἐν σελίδι 264 τὰ ἐξῆς, συνέλεια τῶν αὐτῶν φερομένων μουσικῶν :

la la la dièse*

μωv] κα τε κ λ υ σ ε ν LA

MI LA dièse

mi' ré' mi'

....]v LA MI LA**

ω ως πο ν τ [ου

la · la la* e*

4 lettres] note instrum, στων [texte

Η ΔΙΩΡΥΞ ΤΟΥ ΠΑΝΑΜΑ.

Σήμερον, ὅτε ἡ προσοχὴ ὁλοκλήρου σχεδὸν τοῦ κόσμου εἶνε ἐστραμμένη πρὸς τὰς ἀνακαλυφθείσας ἐν τῇ διεκπεραιώσει τῆς διώρυγος τοῦ Παναμᾶ ἀσχημίας, οὐδόλως ἀσκοπον, ἀλλὰ τοῦναντίον καὶ ἀναγκαίωτατον θὰ θεωρηθῇ βεβαίως ὑπὸ τῶν ἀναγνώστων ἡμῶν, ἢ ἐν ταῖς στήλαις ταύταις σύντομος παράθεσις ἀριθμῶν τινῶν καὶ πληροφωριῶν ὁριζόντων τὴν τεχνικὴν καὶ οἰκονομικὴν θέσιν τοῦ ζητήματος ἰστορικῶς, ἀπὸ τῆς ἀναλήψεως δηλ. τοῦ ἔργου τῆς τομῆς τοῦ ἰσθμοῦ μέχρι τῆς σήμερον,² ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἐν τῇ Ἐγκυκλοπαιδικῇ Ἐπιθεωρήσει δημοσιευθείσης ἐσχάτως μελέτης τοῦ κ. Dumont.

1) Τὸ μέρος τοῦτο καθίσταται τὴν σημασίαν τῶν στίγμων λίαν προβληματικόν. (H. W.).

2) Ἴσως ἐν μεταγενεστέρᾳ ἡμῶν μελέτῃ πραγματευθῶμεν τὸ ζήτημα τῆς ἐξέτασεως τοῦ ἔργου ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ ὁμοταγῆ ἔργα τῆς τομῆς τοῦ ἰσθμοῦ τοῦ Σουέζ καὶ τοῦ τῆς Κορίνθου.

Σχέδιον διώρυγος καθ' ὑδροστάτην ἢ ἰσοπέδον (à niveau). — **Πρῶται μελέται.** — Τὸ σχέδιον τῶν κ. Wyse καὶ Reclus ἦτο ὑπὸ γενικὴν ἐποψίν ἐκ τῶν ἀπλουστάτων, συνιστάμενον εἰς τομὴν τοῦ ἰσθμοῦ τοῦ Παναμᾶ διὰ μεγάλης διώρυγος, διηκούσης ἀπὸ τῆς ἐπὶ τῆς παραλίας τοῦ ('Ατλαντικοῦ Ἀντιλλικῆς θαλάσσης) πόλεως Colon, ἐχούσας Βόρειον Πλάτος $9^{\circ} 23' 9''$ καὶ Δυτικὸν (ἀπὸ Παρισίων) Μῆκος $83^{\circ} 14' 59''$, μέχρι τῆς ἐπὶ τῆς παραλίας τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὠκεανοῦ (κόλπου τοῦ Παναμᾶ) κειμένης πόλεως Panama, ἐχούσης Βόρειον Πλάτος $8^{\circ} 57' 16''$ καὶ Δυτικὸν Μῆκος $81^{\circ} 51' 4''$, διώρυγος παρακολουθοῦσης περίπου τὴν ἐνοῦσαν τὰ δύο ταῦτα σημεία διηγεροδρομικὴν γραμμὴν. Ἡ μεταξὺ τῶν δύο τούτων πόλεων εὐθύγραμμος ἀπόστασις εἶνε περίπου ἰσὴ πρὸς 60 χμ., ἐνθ' ἡ διηγεροδρομικὴ γραμμὴ ἔχει μῆκος 76 χμ., ἡ δὲ μεταξὺ τῶν δύο τούτων σημείων ζώνη τοῦ ἐδάφους ἐκαλύπτετο, τῷ 1879, ὑπὸ παρθένου δάσους διασχισμένου ὑπὸ τῆς ὑπὸ τῶν Ἀμερικανῶν κατασκευασθείσης διηγεροδρομικῆς γραμμῆς, ἣν ἐξηγόρασεν ἡ ἐταιρία τῆς διώρυγος.

Ἡ ἐπὶ τῶν ἀκτῶν τοῦ Ἀτλαντικοῦ πόλις Colon εἶχε τὴν ὄψιν βιομηχανικῆς πόλεως, ἀπετελεῖτο δὲ ἐκ τινος ἐπιμήκου ὁδοῦ, ὅπισθεν τῶν οἰκιῶν τῆς ὁποίας ἤρχοντο ἐκτεινόμενα τὰ ἔλη, καὶ εἶχε πληθυσμὸν 4000 περίπου κατοίκων. Ὁ δὲ Παναμᾶς εἶνε πόλις ἐκτισμένη ἐπὶ τῆς βραχέως ἀκρας ἀκρωτηρίου τινὸς προβαλλομένου ἐν τῷ Εἰρηνικῷ Ὠκεανῷ, πολλῶ τῆς ἐτέρας πόλεως ἀνωτέρα ὑπὸ ὑγίεινὴν ἐποψίν, ἀριθμοῦσα δὲ 15000 κατοίκων.

Ὅτε ἀπεφασίσθη ἡ τομὴ τοῦ ἰσθμοῦ ὑπὸ τοῦ ἐν Παρισίῳ συγκεκολληθέντος συνεδρίου, ἐβασίσθησαν ἐπὶ χάρτου προερχομένου ἐκ μεγεθύνσεως χαρτῶν μικρᾶς κλίμακος καὶ συνεπῶς ἀμφιβόλου ἀκριβείας. Αἱ ἐπὶ τῆς τοπογραφίας τῆς χώρας ἰδέαι ἦσαν συγκεχυμέναι, ἐτι δὲ μᾶλλον ἠγνοεῖτο ἡ γεωλογικὴ σύστασις τοῦ ἐδάφους.

Ὁ ἰσθμὸς ἔχει διεύθυνσιν ἀπὸ τοῦ Ν. Δ. πρὸς τὸ Β. Α. καὶ χωρίζεται ὑπὸ τῶν Κορδιλλιέρων εἰς δύο παραρρείας· τὰ ὅρη ταῦτα εἶνε σχεδὸν παράλληλα πρὸς τὰς ἀκτὰς, ἀλλὰ πλησιάζουσι μᾶλλον πρὸς τὴν ἀκτὴν τοῦ Εἰρηνικοῦ ἢ πρὸς τὴν τοῦ Ἀτλαντικοῦ Ὠκεανοῦ. Τὰ στενὰ τῆς Culebra, ἐνθα ἡ διηγεροδρομικὴ γραμμὴ διέρχεται τὴν γραμμὴν τῆς διανομῆς τῶν ὑδάτων, κεῖνται εἰς ἀπόστασιν 15 μόνον χμ. ἀπὸ τῆς πόλεως τοῦ Παναμᾶ.

Τὸ ἐξογραφικὸν σύστημα τοῦ ἰσθμοῦ ἀτελῶς ὀρίζεται ἐκ πρώτης ὄψεως. Ὑπάρχουσιν ἐκεῖ πολλοὶ μεμονωμένοι μαστοί, πολυαριθμοὶ δὲ πρόποδες πλαγίων βουνῶν (contreforts), πολλάκις λίαν ὑψηλοὶ ἐκτείνονται καθ' ἀπάσας τὰς διευθύνσεις. Τὰ ὕψη τῶν ὀρέων τοῦ ἰσθμοῦ δὲν εἶνε σημαντικά, ἐὰν τοῦλάχιστον θεωρηθῇ μόνον ἡ ταινία τοῦ ἐδάφους, χιλιόμετρων τινῶν πλάτους, ἡ ἔχουσα ὡς ἄξονα τὴν διηγεροδρομικὴν γραμμὴν ἢ τὴν γραμμὴν τῆς διώρυγος. Αἱ ὑψίσται κορυφαὶ κεῖνται εἰς ὕψος 300 μ. ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης, μεταξὺ δὲ ἐκείνων δι' ὧν ὤφειλε νὰ διέλθῃ ἡ διώρυξ, ὑψηλότεραι εἶνε ἡ Culebra, ὕψους 190 μ., καὶ ἡ Sierpe, ὕψους 195 μ. Ἐχουσι σχῆμα κωνικόν, μετὰ κλιτύων ἀποτόμων κατερχομένων μέχρι τῶν κοιλάδων, ἀνευ διαδοχικῶν

ὀροπεδίων. Ἐπὶ τῆς πρὸς τὸν Ἀτλαντικὸν παραρρείας ὑπάρχουσι πολλοὶ σημαντικοὶ ρύακες, ἀπαντες χυνόμενοι εἰς τὸν río Chagres. Τοῦ ποταμοῦ τούτου, ὅστις, κατὰ τὰς πλημμύρας, παρέχει σημαντικὸν ποσὸν ὕδατος ῥέοντος μετὰ σφοδρότητος, ἀγνοοῦνται αἱ πηγαί.

Ὡς ἀνωτέρω ἐσημειώθη, κατὰ τὴν ἐποχὴν καθ' ἣν ἀπεφασίσθη ἡ τοῦ ἰσθμοῦ τομὴ, περιωρίσθησαν, προκειμένου περὶ τοῦ ὅγκου τοῦ ἐξαχθισομένου πρὸς τοῦτο ὕλικου, εἰς ἐκτίμησιν κατὰ προσέγγισιν, ἠγνόνουν δὲ ὁλοσχερῶς τὴν φύσιν τοῦ ἐδάφους. Ὁθεν, κατὰ τὰ τέλη τοῦ 1879, ἀπεστάλη ἐπὶ τόπου διεθνὴς ἐκ μηχανικῶν καὶ ἐργολάβων ἐπιτροπὴ, ἥτις, κατὰ φεβρουάριον τοῦ 1880, ἀνήγγειλεν ὅτι πρὸς τομὴν τοῦ ἰσθμοῦ ἀπαιτεῖτο νὰ ἐκσκαφῶσι περίπου $62 \frac{1}{2}$ ἑκατομμύρια κυβικῶν μέτρων. Συγχρόνως δὲ προέβησαν εἰς τὴν χάραξιν εἰδους τινὸς διαγράμματος, λαβόντες ὡς βάσιν τῆς ἐργασίας τὴν γραμμὴν τοῦ διηγεροδρόμου.

Τελευταῖον δέ, προέβησαν εἰς τὴν διὰ τῆς βολίδος ἀναγνώρισιν τῆς φύσεως τοῦ ἐδάφους, ὅπερ ἐπρεπε νὰ διορθώσῃ. Τὸ ὑπὸ τὴν ἐπιφάνειαν ἐδαφὸς τοῦ ἰσθμοῦ, ὡς καὶ ἡ ἐπιφάνεια, εὐρίσκειται εἰς πλήρη ἀναστάτωση. Εἰς τὸ ὑψίστον σημεῖον τῆς γραμμῆς (Culebra) ἀνεῦρον ὑπερμέγεθες ἐκ προσχώσεως κοίτασμα. Μόλις δὲ τῷ 1883 ἠδυνήθησαν νὰ χαράξωσι γεωλογικὴν τινὰ τομὴν τοῦ ἐδάφους.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν πρώτων τούτων μελετῶν, ἦτο δυνατόν νὰ γίνῃ σκέψις περὶ τῆς σπουδαιότητος τῶν πρὸς ἐκτέλεσιν ἔργων καὶ πρὸς μὀρφῶσιν τοῦ πρὸς τοῦτο προγράμματος. Ἄλλ' ἥδη εὐρίσκοντο εἰς τὸ ἔτος 1884, τέσσαρα δὲ μόνον ἔτη ὑπελείποντο μέχρι τῆς ὀρισθείσης πρὸς ἀποπεράτωσιν τῆς τομῆς τῆς διώρυγος προθεσμίας.

Πρόγραμμα τῶν πρὸς ἐκτέλεσιν ἔργων. — Τό, κατὰ τὴν γενικὴν συνέλευσιν τῆς 11/23 ἰουλίου 1894, ὑποβλήθη ἐν τοῖς μετόχοις πρόγραμμα τῶν πρὸς ἐκτέλεσιν ἐργασιῶν, περιελάμβανε τοὺς ἐξῆς ὅρους :

Α — Κατασκευὴν τῆς διώρυγος, ἥς τὸ κανονικὸν βάθος ὀρίζετο εἰς 9 μ. ἀπὸ τῆς μέσης ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης.

Β — Τὸ πλάτος τοῦ πυθμένου τῆς διώρυγος ὀρίζετο εἰς 22 μ.

Γ — Ὑπαίθριον, καθ' ὅλον τὸ μῆκος, ὀρυχὴν τῆς συνεγοῦσης τὰς δύο θαλάσσης διώρυγος, ἥς τὸ ὀλικὸν μῆκος ὀρίζετο εἰς 75 χμ.

Δ — Κατασκευὴν ὑδροστασίων (sas), μετὰ θύρας τῶν παλινδροιῶν, πρὸς τὸ μέρος τοῦ Παναμᾶ, ὅπως ἐξασφαλισθῶσι τῇ παγκοσμίῳ ναυτιλίᾳ αἱ μετὰ τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὠκεανοῦ συγκοινωνίαι, κατὰ πᾶσαν στιγμὴν καὶ δι' οἰονδήποτε εὔρος τῶν παλινδροιῶν καὶ τῶν ἐκ τούτων δυναμένων νὰ προκύψωσι προσκαίρων ρευμάτων.

Ε — Ἰδρυσιν εὐρυχώρων λιμένων ἐν Colon καὶ ἐν Παναμᾶ.

Σ — Ἐκσκαφὴν περὶ τὸ μέσον τῆς διώρυγος, παρὰ τὴν Tavernilla, μεγάλου ναυστάθμου (gare) 5 χμ., πρὸς διασταύρωσιν τῶν πλοίων.

Ζ — Κατασκευὴν φραγμοῦ ἐν Chagres, μετὰ παροχετεύσεως τοῦ ποταμοῦ τούτου.

Οὐδόλως ἀπορον δέ, ἐάν, μετὰ λεπτομερεστέρων

μελέτην τοῦ σχεδίου, ἀνεγνωρίσθη ὅτι πρόκειται περὶ ἐκκαθάρσεως οὐχὶ 62 1/2 ἑκατομμυρίων κυβ. μέτρων, ἀλλ' 110 ὅλων ἑκατομμυρίων, εἰς ἃ προσθετέον 10 ἑκατομμ. κυβ. μ. διὰ τὴν παροχέτευσιν τοῦ Chagres, ἥτοι ἐν συνόλῳ 120 ἑκατομμ. κυβ. μέτρων!

Ἀλλὰ τοῦτο οὐδὲν παρέκώλυσε τὴν διοίκησιν τῆς διώρυγος νὰ διακηρύξῃ κατηγορηματικῶς, τῷ 1885, ὅτι τὴν 1 ἰανουαρίου 1888 (ν. ἡμ.) τὰ πλοῖα θὰ διήρχοντο ἐλευθέρως ἀπὸ τοῦ ἐνὸς εἰς τὸν ἕτερον ὠκεανόν, καὶ ὅτι ἡ ὀλικὴ δαπάνη δὲν θὰ ὑπερβαίνει τὴν προϋπολογισθεῖσαν ποσότητα!

Ἔρευνα γενομένη ὑπὸ τῆς Ἑταιρίας καὶ ὑπὸ τῆς κυβερνήσεως. — Ἀναγνωρίσθεις μετ' ὀλίγον ὅτι σοβαρὰ ἔρευνα, πρὸς καθορισμὸν τῆς ἀληθοῦς θέσεως τῶν πραγμάτων, ἅτινα ἤρξαντο ἐμπνέοντα δυσπιστίαν καὶ φόβους εἰς τοὺς κατοικοῦν τῶν μετοχῶν καὶ τῶν ὁμολογιῶν, ἡ ἀναγκαῖα, ἡ κυβερνητικὴ διώρισε, τῷ 1885, ἐπιτροπὸν αὐτῆς πρὸς μελέτην τῆς θέσεως τῆς ἐπιχειρήσεως τὸν κ. Rousseau, ἀρχιμηχανικὸν τῆς γεφυροδοποιίας· ταῦτοχρόνως δέ, ἡ Ἑταιρία τῆς διώρυγος ἀντικατέστησε τὸν κ. Dingler, διευθύνοντα τέως τὰ ἔργα τῆς τομῆς, διὰ τοῦ κ. Boyer, μηχανικοῦ τῆς γεφυροδοποιίας, ὁ δὲ κ. Jacquet, γενικὸς ἐπιθεωρητὴς, ἀπεστάλη παρ' αὐτῆς εἰς Παναμᾶ μετ' ἐντολῆς ἀναλόγου πρὸς τὴν ὑπὸ τῆς κυβερνήσεως ἀνατεθεῖσαν τῷ κ. Rousseau.

Σχέδιον διώρυγος μεθ' ὑδροφρακτῶν. — Οἱ ἐπὶ τόπου ἀποσταλέντες μηχανικοὶ ἀνεγνώρισαν ἐκ συμφύου τοῦ ἀδύνατον τῆς ἀποπερατώσεως τῆς ἰσοπέδου διώρυγος ἐντὸς τοῦ προϋπολογισθέντος χρόνου καὶ ἀνευ σπουδαίων χρηματικῶν θυσιῶν. Ἐπρεπε ν' ἀποφασίσωσι τὴν χρῆσιν τῶν ὑδροφρακτῶν.

Ὁ μηχανικὸς τῆς Ἑταιρίας, κ. Boyer, προέτεινε τότε τὴν κατασκευὴν ἀνωτέρας αὐλάκος, 11 χμ. μήκους, ἀπὸ τοῦ 46 μέχρι τοῦ 55 ἀπὸ τῆς Colon χιλιόμετρον, καὶ τὴν ἐν τῇ μέλλοντι ἐξακολουθήσῃ τῆς καθάρσεως τῆς ἰσοπέδου διώρυγος. Κατὰ τὸ σχέδιον τοῦτο, δι' οὗ ἡ διώρυξ θὰ ἠνοίγετο, κατὰ τὸν κ. Boyer, εἰς τὴν ναυτιλίαν κατὰ χρονολογίαν προσεγγίζουσαν τῇ ὑπὸ τοῦ κ. Lesseps ὁρισθεῖσῃ, εἰς τὰ δύο πέρατα τῆς αὐλάκος ταύτης, θὰ ἰδρύνοντο ὑδραυλικοὶ ἀνελκυστήρες πρὸς ἀνύψωσιν καὶ κατὰβασιν τῶν πλοίων, ἀπὸ τῆς κεντρικῆς αὐλάκος ἐν τῇ ἐκατέρωθεν αὐτῆς καὶ μέχρι τῶν δύο ὠκεανῶν ἐσκαμμένη ἰσοπέδῳ διώρυγι.

Κατὰ τὸν συνδυασμὸν τοῦτον, ἡ μεγάλη αὐλαξ τῆς Culebra, ἥς ὁ πυθμὴν ὑπελογίσθη οὕτως εἰς βάθος 55 μ. ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης, σπουδαίως ὑπερβιάσθη κατὰ τὸ βάθος. Οἱ ἀνελκυστήρες θὰ ἐκινούντο διὰ τῆς πτώσεως τῶν ὑδάτων τοῦ Obispo, παραποτάμου τοῦ Chagres, ὅστις θὰ ἐκλείετο διὰ φραγμοῦ, ὅπως παρέχῃ τὸ διὰ τὴν ἀνωτέραν αὐλάκα ἀπαιτούμενον ὕδωρ.

Τῆς λύσεως ταύτης μὴ γενομένης παραδεκτικῆς, καὶ τοῦ κ. Boyer ἀποδιώσαντος ἐκ κεντρικοῦ πυρετοῦ πρὸς τῆς ἀποπερατώσεως τῆς μελέτης αὐτοῦ, ἡ Ἑταιρία τῆς διώρυγος προέβη εἰς νέας μελέτας, ὁ δὲ κ. Lesseps ἠναγκάσθη ὑπὸ τῶν πραγμάτων ν' ἀναγκυρίσῃ, κατὰ ἰούλιον τοῦ 1887, τὴν μεταβολὴν τοῦ προγράμματος, καθ' ἣν ὑπερβιάζετο τὸ βάθος τοῦ

ὑδάτος τῆς διώρυγος ἀπὸ 9 μ. εἰς 8,25 μ., ἀπεφασίζετο δὲ ἡ κατασκευὴ ἀνωτέρας αὐλάκος, 4200 μ. μήκους, πρὸς διάβασιν τῆς Culebra, ἐν ἣ θὰ ἀνεδιβάζοντο τὰ ὕδατα τοῦ Chagres διὰ μηχανῶν, θὰ κατήρχοντο δὲ ταύτης τὰ πλοῖα, πρὸς τε τὸν Εἰρηνικὸν καὶ πρὸς τὸν Ἀτλαντικὸν ὠκεανόν, διὰ σειρᾶς 5 ὑδροφρακτῶν ἐφ' ἑκατέρας τῶν κλιτύων. Ἡ ἐργασία αὕτη θὰ ἐγίνετο συνεργασίᾳ τοῦ κ. Eiffel.

Ἐκκαθάρισις τῆς Ἑταιρίας. — Ἀναστὰς τῶν ἐργασιῶν. — Τοῦ σχεδίου τούτου προταθέντος λίαν ἀργά, ὅποτε τὸν ἐν τῇ ἀρχῇ τοῦ ἔργου ἐνθουσιασμὸν διεδέξατο ἡ ἀμφιβολία καὶ ἡ ἐλλειψὶς ἐμπιστοσύνης πρὸς ἐπιχειρήσιν, δι' ἣν ἐδαπανήθησαν μὲν πλεόν τοῦ δισεκατομμυρίου, ἐξ ἧς δὲ οὐδὲν προέκυψεν ἀποτελεσμα, προέβησαν κατ' ἀνάγκην εἰς ἐκκαθάρισιν τῆς ὑποθέσεως.

Ἡ πρώτη φροντίς τοῦ ἀναλαβόντος τὴν ἐκκαθάρισιν ἦτο ἡ σύστασις τεχνικῆς ἐπιτροπῆς, ἥτις, μεταβαίνουσα εἰς τὸν ἰσθμὸν, νὰ λάβῃ ἀκριθεῖς γνῶσιν τῶν ἐκτελεσθέντων ἔργων καὶ τῶν πρὸς ἐκτέλεσιν ὑπολειπομένων, νὰ χαράξῃ δὲ, εἰ δυνατόν, σχέδιόν τι ἐκτελέσιμον.

Οὕτως εὐρέθη ὅτι τὰ ἐκτελεσθέντα ἔργα ἀπετέλουν ἐλάχιστον μέρος τῶν πρὸς ἐκτέλεσιν ὑπολογισθέντων. Ἐὰν εἶχον ἀποπερατώσει σχεδὸν τὴν σχετικῶς εὐχερῇ διώρυξιν τοῦ ἀπὸ τῆς Colon μέχρι τοῦ 20 περιπου χμ. αὐλάκος, καὶ ἐὰν ἤρξαντο τῆς ἐκχωματώσεως τῆς διώρυγος πρὸς τὸν Παναμᾶν, ἐπὶ ἐκτάσεως δεκάδος χιλιόμετρον, ὑπελείπετο ὅμως πάντοτε ὁ μέγας ὄγκος τῆς Culebra, ὅστις μόλις ἤρξατο χαράσσόμενος.

Σχέδιον τῆς ἐπιτροπῆς τῶν μελετῶν. — Ἡ ὑπὸ τοῦ ἀναλαβόντος τὴν ἐκκαθάρισιν συστάδα τεχνικὴ ἐπιτροπή, προσκλήθεισα νὰ διατυπώσῃ γνῶμιν ἐπὶ τοῦ δυνατοῦ τῆς ἐξακολουθήσεως τῆς ὀρυκτῆς, δὲν ἠδύνατο ἢ νὰ ἐπανέλθῃ εἰς τὸ ἀπὸ τοῦ 1879 ὑπὸ τοῦ κ. Godin de Lepinay ὑποβλήθειν σχέδιον.

Κατὰ τὴν γνῶμιν τῆς ἐπιτροπῆς ταύτης, λογικὸν ἦτο νὰ κατασκευασθῇ ἐν τῷ ὄγκῳ τῶν Κορδιλλιέρων αὐλαξ χωρισμοῦ τῶν ὑδάτων, πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς εἰς τὸ ἐλάχιστον ἀναγωγῆς τοῦ βάθους τῆς μεγάλης διώρυγος τῆς Culebra. Ἡ ἐπιτροπὴ ὥριζε τὸ μήκος τῆς αὐλάκος ταύτης εἰς 20 χμ. περιπου, προέτεινε πρὸς πλήρωσιν αὐτῆς τὴν ἄμεσον χρησιμοποίησιν τῶν ὑδάτων τοῦ Chagres, οὕτω δὲ παρεδύρετο εἰς τὴν κατασκευὴν πελωρίου φραγμοῦ μεταξὺ τῆς κοιλάδος καὶ τοῦ ποταμοῦ τούτου. Τὸ κατὰ τὴν πρότασιν ταύτην ποδὸν τῆς ἐκχωματώσεως κατὰ τὸ τμήμα τοῦτο ὑπελογίσθη εἰς 8350000 κ. μ., ἡ δὲ ἀπὸ τῆς τεχνικῆς ταύτης λίμνης κάθοδος πρὸς μὲν τὸν Ἀτλαντικὸν θὰ ἐγίνετο διὰ διπλῶν βαθμίδων ὑδροφρακτῶν, 11 μ. καὶ 8 μ., πρὸς δὲ τὸν Εἰρηνικὸν διὰ διπλῶν βαθμίδων ὑδροφρακτῶν, 11 μ. πτώσεως, (ἐν Paraiso), δι' ἐνὸς ἀπλοῦ ὑδροφρακτοῦ, 11 μ. πτώσεως, (ἐν Petro Miguel), καὶ τελευταῖον δι' ἐνὸς ἀπλοῦ ὑδροφρακτοῦ, 8 μ. πτώσεως, (ἐν Miraflores).

Ἡ ἐπιτροπὴ διετήρει τὸ ἀρχικὸν πλάτος τοῦ πυθμὸς τῆς διώρυγος (22 μ.), ὥριζε τὸ βάθος τοῦ ἐν αὐτῇ ὑδάτος εἰς 8,50 μ., καὶ ὑπελόγιζε τὸ κατὰ τὸ σχέδιον τοῦτο μένον πρὸς ἐξώρυσιν εἰς 42400000 κ. μ., τὴν δὲ πρὸς τοῦτο δαπάνην εἰς 900 000 000

ἡράκων, ἐπὶ τῇ ὑποθέσει ὅτι ἡ Ἑταιρία τῆς ἀποπεράσεως τῆς διώρυγος θὰ ἐκρησιμοποιεῖ δωρεὰν ἅπαν τὸ ὑλικὸν καὶ ἅπαντα τὰ ἐν τῷ ἰσθμῷ ὑφιστάμενα ἰδρύματα. Τελευταῖον δέ, κατὰ τὴν γνώμην τῆς ἐπιτροπῆς, ἀπλητοῦντο πρὸςπραγμάτων τοῦ σχεδίου τούτου 8 ὅλα ἔτη.

Πρὸς τὸ ἀνωτέρω διαγραφὲν σχέδιον προσεγγίζει τὸ τῶν κ. Jacquemin καὶ Sosa, διαφέρων κυρίως μόνον κατὰ τὴν θέσιν τῶν δύο φραγμῶν τῆς ἀνωτέρας αὐλακος, ἥς τὸ μῆκος θὰ ᾔτο 25 (ἀντὶ 20) χμ., οὕτω δὲ θὰ ἐξέλιπον ἀνὰ εἰς ἐκατέρωθεν τῆς ἐπὶ τῆς ἀνωτέρας ἐπὶ τῆς Culebra αὐλακος ὑδροφράκτης, ἐξ οὗ θὰ προέκυπτεν, ἀφ' ἑνὸς μὲν οἰκονομία χρόνου διὰ τὴν ναυτιλίαν, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἐλάττωσις τῶν τε πρὸς ἐξώρυξιν κυβ. μέτρων εἰς 41714000 (ἀντὶ 42400000), καὶ τῆς πρὸς τοῦτο δαπάνης, ὑποβιβαζομένης οὕτως εἰς 600 000 000 φρ. (ἀντὶ 900 000 000), τοῦ πρὸς ἀποπεράτωσιν τοῦ ἔργου ἀπαιτουμένου χρόνου ὑπολογιζομένου πάλιν εἰς 8 ἔτη.

ΗΛ. Γ. ΒΑΣΑΜΑΚΗΣ.

ΔΕΥΤΕΡΟΣ ΕΡΩΣ

ὑπὸ **Paul Bourget***.

Ἐγνώρισες τὸν οἰκιακὸν ἡμῶν βίον, φίλε μου, καὶ εἶδες τὸ ὕψιστον ἀποτέλεσμα βασάνου, ἦν δὲν δύναμαι νὰ ἐκφράσω. Ἐὰν ὑπάρχῃ ἰδανικὴ ἀπόλαυσις εὐτυχίας ἐν ἐκάστη τῶν μυστηριωδῶν σκηνῶν, διὰ τῶν ὁποίων δύο ὄντα ἀνταγαπῶνται, ὑπάρχει ὁμως καὶ ἰδανικὴ μελαγχολία ἐν ἐκάστη τῶν σκηνῶν αἵτινες ἀπομακρύνουσιν αὐτὰ ἀλλήλων. Ἐξῶμεν ὁ εἰς παρὰ τὸν ἄλλον, καὶ ὁμως καθ' ἐκαστὴν ἀπεβαινομεν μᾶλλον ξένοι πρὸς ἀλλήλους. Φυσικῶς καὶ ὥσει ἐξ ἐνστικτοῦ ὁ Γεράρδος κατέπνιγε τὴν πρὸς τὴν δρᾶσιν ροπήν αὐτοῦ διὰ παντοειδῶν διασκεδάσεων ζωηρῶν διὰ τὰς ὁποίας δὲν κατέκρινα αὐτόν, αἱ ὁποῖαι ὁμως ἀπεδείκνυσαν πόσον ὀλίγον ἀναγκαῖα ἦμην αὐτῷ. Εἶχεν ἀρχίσει νὰ ἱππεύῃ, ἐνῷ ἐγὼ δὲν ἠδύναμην νὰ τὸν συνοδεύσω. Ἐγένετο φαντακτικὸς ὁπαδὸς τῶν λεμβοδρομίων, ἐπομένως ἐνεγράφη ὡς μέλος μιᾶς τῶν λεσχῶν ἰδιοκτητῶν θλαμηγῶν, αἵτινες ἀφθονοῦσιν ἐν Οὐάϊτ, ἀπῆλθεν εἰς κυνηγεσίαν καὶ ἀπουσίασεν ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας συνεχῶς. Ἡθέλησε νὰ ταξιδεύσῃ καὶ ἐγὼ συγκατετέθη. Ἀνὰ μέσον τῶν ἐπαλλήλων τούτων δοκιμασιῶν ἐκνευρισμοῦ ἐδεικνύετο τόσον καλὸς πρὸς ἐμέ, τόσον ἐσέβετο τὰς λεπτοτάτας τῶν ἀδυναμιῶν μου, ὥς προεμάντευε, τόσον ἀποφασισμένος ἦν νὰ κρατήσῃ μέχρι τέλους ἢν ἔλαβεν ὑποχρέωσιν, ὥστε δὲν ἐτόλμων νὰ προκαλέσω ἐξήγησίν τινα, κατόπιν τῆς ὁποίας προέβλεπον . . . Τί; Ναι, ἐφοβούμην. Δὲν εἶχεν ἀπομείνει πλέον ἐν ἐμοὶ οὐδὲν αἰσθημα ἀρκούντως ζωηρὸν ὅπως μὲ κινήσῃ εἰς ἐνέργειαν. Ἡ σκέψις τῆς ἀπελπιστικῆς μοναξίας, εἰς ἣν θὰ ἔρρι-

πτόμην ἐὰν ἐγκατέλιπον τὸν Γεράρδον, ἐπίσης δὲ καὶ ἡ σκέψις τῶν τύψεων συνειδότης εἰς ἃς θὰ κατέρριπτον αὐτόν, πάντα ταῦτα μὲ ἐκράτουν πλησίον του. Ἐὰν δὲν μὲ ἡγάπα πλέον ὅπως ἡ εὐτυχὴς δι' ἐμοῦ, μὲ ἡγάπα ὁμως εἰσέτι ἀρκούντως ὥστε νὰ λυπηθῇ σφόδρα ἐὰν μὲ ἔχανεν. Ὁ πανδαμάτωρ χρόνος ἐφθειρε καὶ τοῦτο, ὡς τόσα ἄλλα. Ἀλλὰ ποίας στιγμᾶς πικροτέρας τοῦ θανάτου ἐγνώρισα, φίλε μου, ἐν τῷ ὑπὸ αἰγείρων περιβεβλημένῳ οἰκίσκῳ ἐκείνῳ, ὅθεν κατὰ τὰς κακοκαιρίας ἤκουον τὸν φλοῖσθον τῆς θαλάσσης ὡς μακρυνόν καὶ μέγαν θρήνον! Ὅταν ὁ Γεράρδος εὐρίσκετο ἐν τῷ οἴκῳ τὴν ἐσπέραν ἀναγινώσκων παρὰ τὴν ἐστίαν, ἐγὼ δὲ εἰργαζόμην ράπτουσα καὶ οὐδένα ἀντηλάσσομεν λόγον, παρετήρουν αὐτόν κρύφα. Ἐβλεπον διαζωγραφουμένην ἐπὶ τοῦ προσώπου του ἔκφρασιν στενοχωρίας, τοσοῦτ' ἄλλον εὐδιακρίτου, ὅσ' ὃ τὸ μεῖδιμα ἐν τῷ εὐγενεὶ ἐκείνῳ προσώπῳ εἶναι φυσικὸν ὡς ἡ ἐξωτερικεύσις τῶν αἰσθημάτων ἐν τῇ εὐγενεὶ ἐκείνῃ καρδίᾳ. Ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ διέτρεχεν οὕτω τὰς γαλλικὰς καὶ τὰς ἀγγλικὰς ἐφημερίδας, ἀναζητῶν ἐν τοῖς ἀρθροῖς καὶ ἐν τοῖς τηλεγραφήμασι τὰς μικροτέρας λεπτομερείας τοῦ πολιτικοῦ βίου, ὅστις ἀπετέλει τὴν μυστικὴν αὐτοῦ χίμαιραν. Ἐὰν νέος τις διορισμὸς ἐγένετο ἐν τῷ ἀρχαίῳ αὐτοῦ σταδίῳ, μοὶ τὸν ἀνεκοίνου ὥσει ἀκουσίως καὶ τότε ἐβλεπον τὸ μέτωπον καὶ τοὺς ὀφθαλμοὺς αὐτοῦ σκιαζομένους ἀποτόμως. Ἐν μιᾷ λέξει δύναμαι νὰ σέ ἐκφράσω ὅλας τὰς ἀγωνίας μου, ὅταν σοὶ εἴπω ὅτι πρώτη ἐγὼ συνέλαβον τὴν ιδέαν τῆς εἰς Παρισίους ἐπανόδου. Ὅταν εἶχον τακτοποιήσει τὰς χρηματικὰς μου ὑποθέσεις ὁ κ. Ὠδρῦ, ὅστις κατὰ τὴν περίστασιν ἐκείνην προσεφέρετο ὡς τέλειος ὑπατριδῆς—τόσον ὁ ὀξύνοος ἐγωῖσμός προσλαμβάνει ἐνίοτε ὕψος γενναιοφροσύνης,—μοὶ εἶχε διαμηνῦσαι ὅτι ἤμην τεθηγκυῖα δι' αὐτόν καὶ ὅτι ἐὰν ἐπεθύμουν ποτὲ νὰ ἐπανέλθω εἰς Γαλλίαν μόνη ἢ ἐν συνοδείᾳ, οὐδὲν εἶχον νὰ φοβώμαι ἐκ τῆς ἐκδικήσεως αὐτοῦ. Διὰ γυναῖκα τόσον ὑπερήφανον ὡς ἐγὼ τοιοῦτος λόγος ἰσοδυναμεῖ πρὸς τὴν φοβερωτέραν ἀπαγόρευσιν. Τί μ' ἐνδιέφερον ὁμως νῦν ἡ ἀρχαία ὑπερηφάνεια; Ἐπανερχομένη εἰς Παρισίους, ἐξετιθέμην ἐπίσης εἰς τὸν κίνδυνον νὰ συναντήσω ἐκείνας καὶ ἐκείνους, ὅσοι μ' ἐγνώρισαν ἄλλοτε. Ἀ! Τί μ' ἐνδιέφερον αἱ πιθαναὶ περιφρονήσεις; Καὶ ἐγὼ ἤδη ἐξ ὑπαμοιβῆς ὤφειλον νὰ προβῶ εἰς θυσίας χάριν τοῦ Γεράρδου. Ἐὰν ἐπανεκάμπτομεν εἰς Παρισίους θὰ ἠδύνατο τοῦλάχιστον νὰ προσπαθῇ νὰ συνδέσῃ αὐτὴς τὸ κοπὲν νῆμα τῶν φιλοδοξιῶν αὐτοῦ. Ἡ ἀστραπὴ χαρᾶς ἡ ὁποία ἔλαμψεν ἐν τῷ βλέμματί του ὅταν ἐπατήσαμεν τὸν πίδα ἐπὶ τῆς προκυμίας τῆς Βολωνίας—τῆς γαλλικῆς ἐκείνης προκυμίας ἐξ ἧς εἶχον ἀπέλθει ὑπὸ τὴν ἐντύπωσιν μέθης ἐλπίδων μέχρι μακρινῆς ἐξικνουμένης,—ὑπῆρξεν ἡ πικρὰ ἀμοιβὴ τῆς ἀφοσιώσεώς μου. Κατ' ἐκείνην ἀκριβῶς τὴν στιγμὴν τὴν καρδίαν μου ἐνέπλησσε συγκίνησις θριάμβου ἅμα καὶ ἀπελπισίας. Καὶ πάλιν δὲ προέβαλεν ἡ ἀγωνιώδης ἐρώτησις: Πῶς θὰ ἐξῶμεν ἐν Παρισίοις;

(*) Ἰδε ἀριθ. 13, σελ. 247—249.