

# ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

ΕΠΙΣΗΜΟΝ ΟΡΓΑΝΟΝ ΤΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟΥ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

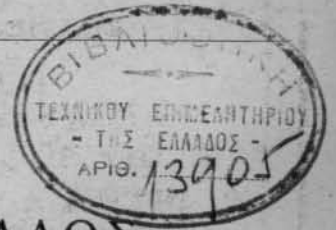
ΕΤΟΣ Γ' / ΙΧ

1-15 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 1941

ΑΡΙΘ. 233/234

Ἐκδίδεται τὴν 1ην καὶ 15ην ἐκάστου μηνός.—Συνδρομὴ ἔτησια: Ἀθηνῶν—Πειραιῶς δρχ. 280, Ἐσωτερικοῦ δρχ. 300, Ἐξωτερικοῦ δολλάρια 6 Σπουδαστῶν ΕΜΠ δρχ. 140.—Τιμὴ ἐκάστου τεύχους δρχ. 15 διὰ τὰ Μέλη τοῦ ΤΕΕ δρχ. 10.—Διαφημίσεις βάσει ἰδιαιτέρου τιμολογίου.—Καταχωρήσεις ἐντὸς κειμένου δρχ. 6 κατὰ στίχον.

Τὸ Τεχν. Ἐπιμελητήριον ὡς Ὄργανισμός δὲν εἶναι ὑπόλογον δι' οἰασθῆποτε ἀνακοινώσεις ἢ γνώμας καταχωρούμενας εἰς τὰ «Τεχνικὰ Χρονικά»



## ΤΑ ΛΙΜΕΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

(Συνέχεια ἐκ τῆς σελ. 430 τοῦ τεύχους 202/203)

Ἰπὸ Δρ. Ing. ΔΗΜΟΣΘΕΝΟΥΣ ΑΘ. ΠΙΠΠΑ, Π. Μ., Καθηγητοῦ τῶν Λιμενικῶν Ἔργων ἐν τῷ Ε.Μ.Π.

38.—Λιμὴν Ἀνδρου. Εἰς τὸν ἀνοικτὸν ἀπὸ Β., ΒΑ, καὶ Α. λιμένα τῆς Ἀνδρου, ὁ ἐν τῷ σχεδίῳ μῶλος προσφέρει ἀσφαλὲς ἀγκυροβόλιον εἰς τὰ συχνάζοντα μικροῦ ἐκτοπίσματος πλοῖα. Οὗτος κατεσκευάσθη ὑπὸ τῶν ἐργοληπτῶν Ἰ. Κουμέλη καὶ Ἀθ. Ρεμούνδου κατὰ τὰ ἔτη 1882—1895, βάσει μελέτης τοῦ Γάλλου ἀρχιμηχανικοῦ Pascal, κατὰ τὴν ἐν τῷ σχεδίῳ διατομὴν ἀντὶ δαπάνης δρχ. 571.000. Ἡ διατομὴ αὕτη ἀπεδείχθη ἀπὸ τῶν πρώτων ἐτῶν τῆς κατασκευῆς τοῦ μῶλου ἀνεπαρκῆς ἔναντι τῶν προσβολῶν τῶν εἰς τὴν θέσιν ἐκείνην ἐμφανιζομένων κυμάτων, ἀναπτύγματος ὑπὲρ τὰ 120 ν. μ. Προξενηθεῖσαι φθοραὶ τοῦ ἔργου ἀποκατεστάθησαν ἐν μέρει δι' ἐνισχύσεώς του, ἐκτελεσθείσης ὑπὸ τοῦ ἐργολήπτου Ἀθ. Ρεμούνδου κατὰ τὰ ἔτη 1896—1900 ἀντὶ δαπάνης δρχ. 100.000. Ἐτέρα ἐπισκευὴ ἐξετελέσθη ὑπὸ τοῦ ἐργολήπτου Π. Νομικοῦ κατὰ τὰ ἔτη 1906—1909 ἀντὶ δαπάνης δρχ. 24.500. Παρὰ τὰς ἐνισχύσεις ταύτας, αἱ φθοραὶ τοῦ ἔργου ἐσυνεχίζοντο προοδευτικῶς μὲ καταστροφικὰ ἀποτελέσματα, ἰδίᾳ παρὰ τὸ ἀκρομῶλιον καὶ τὴν καμπὴν αὐτοῦ, ὅπου ὁ μῶλος ὑπέστη ἐπὺρ ρήγμα. Ἀλλὰ καὶ καθ' ὅλον τὸ μήκος τοῦ ἔργου ἡ ἐκ λιθοδομῆς ἐπίστεψις του κατὰ τὸ πλεῖστον κατεστράφη, οἱ δὲ τεχνητοὶ ὀγκόλιθοι τοῦ προστατευτικοῦ στρώματος παρεσύρθησαν ὑπὸ τῶν κυμάτων, σχηματισθέντος πρὸς τὸ πέλαγος, ἀντὶ τοῦ ἀρχικῶς ἐπιτευχθέντος πρᾶνουδς κλίσεως 2:3, τοιοῦτου πολὺ μικροτέρας κλίσεως.

Βάσει μελέτης ἐκπονηθείσης (1924—1927) ὑπὸ τοῦ ἐπιθεωρητοῦ τῶν Δ. Ἔργων Γ. Ψιλοπούλου καὶ ἐγκριθείσης ὑπὸ τοῦ Ἰπουργεῖου Συγκοινωνίας προεβλέπετο ἡ ἐνίσχυσις τοῦ μῶλου κατὰ τὴν διατομὴν Β καὶ ἡ κατὰ 36μ. ἐπέκτασις του κατὰ τὴν διατομὴν Γ. Ἡ ἐκτέλεσις τῶν ἔργων τούτων ἀνετέθη κατόπιν δημοπρασίας εἰς τὸν ἐργολήπτην Ἡλ. Γεωργόπουλον. Καὶ ἡ μὲν ἐνίσχυσις τοῦ ὑφισταμένου μῶλου ἐξετελέσθη περίπου ὡς προέβλεπεν ἡ ἀρχικὴ μελέτη, ἦτοι ἐγένετο ἡ συμπλήρωσις τοῦ ἐξωτερικοῦ προστατευτικοῦ στρώ-

ματος διὰ φυσικῶν ὀγκολίθων καὶ τεχνητῶν ὀγκολίθων διαστάσεων 3.60/2.00/2.00 μ. ἐκ σκυροδέματος διὰ μικτῆς θηραϊκόκονιας, τῶν τελευταίων τοποθετηθέντων κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἦττον κανονικῶς, ἀφοῦ προηγουμένως εἰς ὠρισμένας θέσεις, ἰδίᾳ παρὰ τὰ ρήγματα πολλὰ κενὰ ἐπληρώθησαν διὰ σακκογκολίθων ἐκ σκυροδέματος διὰ σιμέντου. Ἡ ἐπέκτασις ὁμοῦ τοῦ μῶλου, περιορισθεῖσα εἰς 24,40 μ. ἐξετελέσθη οὐχὶ κατὰ τὴν ἀρχικὴν διατομὴν Γ, ἀλλὰ κατὰ τὰς ὑπὸ τοῦ Ἰπουργεῖου Συγκοινωνίας ἐγκριθείσας διατομὰς Δ καὶ Ε<sup>103</sup> ἦτοι κατὰ τὸ σύστημα τῶν κανονικῶς καὶ κλιμακῆδόν παρατιθεμένων τεχνητῶν ὀγκολίθων καὶ μάλιστα μὲ διάκενα μεταξὺ αὐτῶν πλάτους 0.25—1.40 μ. Τὰ ἔργα ἐξετελέσθησαν κατὰ τὰ ἔτη 1929—1933, ἐδαπανήθησαν δὲ δρχ. 7.250.000. Εἰς τὸ ποσὸν τοῦτο περιλαμβάνονται ἀκόμη αἱ δαπάναι 450.000 δρχ. διὰ τὴν κατασκευὴν ἐσωτερικοῦ κρηπιδώματος παρὰ τὴν ρίζαν τοῦ μῶλου καὶ 650.000 δρχ. διὰ τὴν κατασκευὴν παρὰ τὴν Ἀγίαν Θαλασσινὴν ἀποβάθρας διαστάσεων μήκους 28μ. καὶ πλάτους 8μ.

Ἀλλὰ καὶ μετὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ὡς ἄνω ἐργασιῶν αἱ φθοραὶ τοῦ ἔργου δὲν ἀνεστάλησαν. Οὗτω δὲ ὅταν κατὰ τὸ 1938 ἀνετέθη εἰς ἡμᾶς ἡ ἐκπόνησις μελέτης ἐνισχύσεως τοῦ μῶλου μετὰ λεπτομερῆ ἐπιτόπιον ἔρευναν ἐπιστοποίησαμεν τὰ ἀκόλουθα:

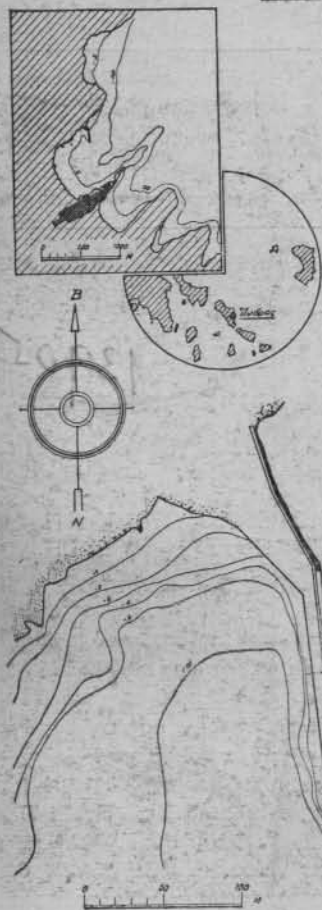
### Εἰς τὸ παλαιὸν τμήμα:

Παραμόρφωσιν τοῦ πρᾶνουδς τοῦ προστατευτικοῦ στρώματος, εἰς πολλὰ σημεῖα ὑποχώρησιν τούτου, ἀκόμη δὲ καὶ μετακινήσεις καὶ φθορὰς τῶν ἐφ' ὧν ἐδράζεται ἡ λιθοκτιστος ἀνωδομὴ τεχνητῶν ὀγκολίθων ἢ χυτῶν σκυροδεμάτων ἢ σακκογκολίθων. Πολλοὶ τῶν τεχνητῶν ὀγκολίθων τοῦ προστατευτικοῦ στρώματος ἔχουν παρασυρθῆ πρὸς τὸ πέλαγος καὶ εἰς ἀρκετὴν ἀπὸ τοῦ ποδός τοῦ πρᾶνουδς ἀπόστασιν. ἄλλοι δ' ἔχουν καταπέσει παρὰ τὸν πόδα τοῦ ἔργου, εὐκόλως ἀναγνωριζόμενοι εἰς τὰς ληφθείσας διατομὰς. Αἱ

<sup>103</sup> Αἱ ἐν λόγῳ διατομαὶ ἐξαπονήθησαν ὑπὸ τοῦ ἐπιβλέψαντος τὰ ἔργα μηχανικοῦ Δημοσθένους Δαπόντε, τῆ ὑποδείξει τοῦ ἐργολήπτου Ἡλία Γεωργό-

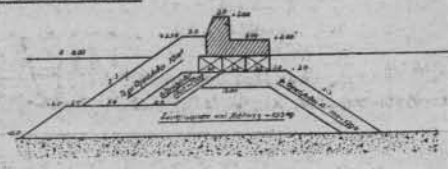
πούλου. Διὰ τῆς τροποποιήσεως ταύτης ἀπεσκοπεῖτο ὁ περιορισμὸς τοῦ ὄγκου τῶν φυσικῶν ὀγκολίθων, ἡ προμήθεια τῶν ὀκρίων, ὡς φαίνεται ἦτο δυσχερὴς

## Λιμνήν Ἀνδρου (Κάστρου)



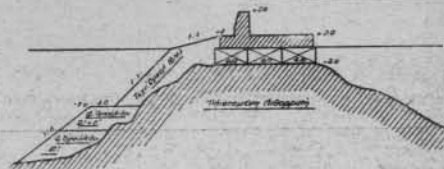
Ἀρχική Διατομή Α κατὰ Pascal

Ἐπιτελεθεῖσα 1852-1895



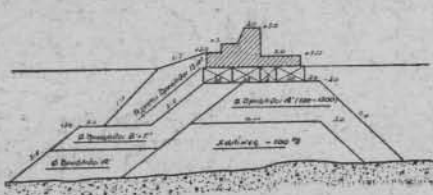
Διατομή Β

Ἐπιτελεθεῖσα ἐπέκτασις 1929-33

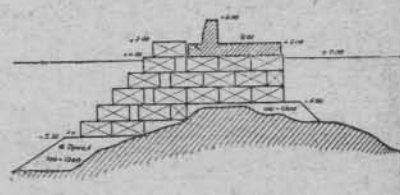


Διατομή Γ μελετηθεῖσα

ἐπιπέτασις

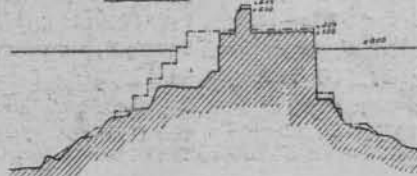


Ἐπιτελεθεῖσα Διατομή Δ

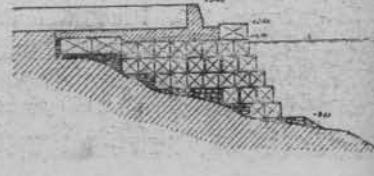


Διατομή Ζ ἐμφαινόμενα ὑπάρχουσα κατὰστασις

κατὰ 1895



Ἐπιτελεθεῖσα ἐπιπέτασις Κατὰ Μήνην Τσιφίτη Ε



φθοραὶ αὗται, ἐκδηλούμεναι ἀπὸ τοῦ σημείου καμπῆς τοῦ μῶλου, καθίστανται ἐντονώτεροι κατὰ τὰ τελευταῖα 40 μέτρα τοῦ παλαιοῦ μῶλου.

**Εἰς τὴν νέαν ἐπέκτασιν τῶν 24,40 μ. :**

α) Μίαν γραμμικῶς αὐξανομένην καθίζησιν ἀπὸ τῆς ἐνώσεως πρὸς τὸ παλαιὸν τμήμα μέχρι τοῦ ἀκρομωλίου, τὸ μέγιστον τῆς ὁποίας, παρὰ τὸ ἀκρομῶλιον, ἀνέρχεται εἰς 0,40 μ., ἧς ἀποτέλεσμα ἦτο ἡ δημιουργία ρωγμῶν καθ' ὄλον τὸ πλάτος τοῦ μῶλου. β) Ὑποχωρήσεις καὶ ὀλισθήσεις πρὸς τὸ πέλαγος ὀλοκλήρου τοῦ ἐκ τεχνητῶν ὀγκολίθων ὕψαλου τμήματος τοῦ ἔργου. Πολλοὶ τῶν τεχνητῶν ὀγκολίθων τῶν τριῶν ἀνωτέρων στρώσεων ἔχουν ἀναπαγῆθι ὑπὸ τῶν κυμάτων (ἴδε διατομὴν Ζ), πάντες δὲ οἱ ὀγκολίθοι ἔχουν μετακινήθει ἐκ τῆς ἀρχικῆς τῶν θέσεως.

104) Ἐν τῇ σχετικῇ αἰτιολογικῇ ἐκθέσει παρατηρήσαμεν ὅτι :

1) Ἡ καταστροφὴ τοῦ μῶλου, ἐκτελεσθέντος ἀρχικῶς κατὰ τὴν διατομὴν Α, ὀφείλετο: α) εἰς τὸ μικρὸν βάρος τῶν τεχνητῶν ὀγκολίθων τοῦ προστατευτικοῦ στρώματος, β) εἰς τὸ γεγονός ὅτι τὸ στρώμα τοῦτο περιωρίζετο μέχρι τῆς στάθμης -6μ., ἐδραζόμενον ἐπὶ στρώματος ἐκ συντριμμάτων καὶ χαλικίων, ἧται ὀλικὸν βάρους μικροτέρου τῶν 130 χγρ., χωρὶς ἢ λιθορριπῆ αὐτῇ νὰ προστατεύηται πρὸς τὸ μέρος τοῦ πελάγους διὰ φυσικῶν ὀγκολίθων μεγαλύτερων κατηγοριῶν, ὡς ὀφείλει καὶ γ) εἰς οὐχὶ ἐνδεδειγμένην ποιότητα τῶν λιθορριπῶν, ληφθεισῶν ἐκ τῶν σχιστολιθικῶν πετρωμάτων τοῦ ἐγγύς τοῦ μῶλου λατομείου.

2) Αἱ Διατομαὶ Β καὶ Γ τῆς ἐνισχύσεως καὶ ἐπεκτάσεως τοῦ μῶλου, τῶν ὁποίων ἐμελετήθη ἡ ἐκτέλεσις, ἀποτελοῦν ἀσφαλῶς βελτιώσεις τῆς ἀρχικῆς δια-

τῶν ὕψ' ἡμῶν (Αὐγούστου 1938) ἐν τοῖς προσχεδίοις προταθέντα μέτρα 104) διὰ τὴν ἐνίσχυσιν τοῦ μῶλου, καθ' ὄλον τὸ μήκος μέχρι τῆς κεφαλῆς αὐτοῦ, ἐγκριθέντα ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου, προβλέπουσιν τὴν ἐνίσχυσιν τοῦ ἐκ τεχνητῶν ὀγκολίθων τῶν 16 μ<sup>β</sup> προστατευτικοῦ στρώματος (στῆψις εἰς +3,00 μ. ἀντὶ +2,00 μ., πλάτος εἰς τὴν ἴσαλον γραμμὴν 7 μ. ἀντὶ 6 μ. καὶ κλίσις πρανοῦς 3:4 ἀντὶ 1:1), τὴν μεταξὺ τῶν κενῶν τῶν τεχνητῶν ὀγκολίθων τοποθέτησιν φυσικῶν ὀγκολίθων Β', καὶ Γ'. κατηγορίας, πρὸς ἐπίτευξιν σφηνώσεως αὐτῶν καὶ τὴν συμπλήρωσιν τοῦ ὑπὸ τὴν στάθμην -7 μ. ὑποβαθροῦ ἐκ λιθορριπῶν διὰ φυσικῶν ὀγκολίθων Β'. καὶ Γ'. κατηγορίας, δημιουργουμένου παρὰ τὴν στάθμην -7 μ. ἀναβαθμοῦ πλάτους 5 μ. ἀντὶ τῶν 3 μ. Διὰ τὴν ἐνίσχυσιν τοῦ ἀκρομωλίου ἐπροτείναμεν τρεῖς λύσεις. Ἡ πρώτη προ-

τομῆς, διότι προεβλέποντο τεχνητοὶ ὀγκολίθοι 14,40 καὶ 16 μ<sup>β</sup> ἀντὶ τῶν 10 μ<sup>β</sup> διὰ τὸ προστατευτικὸν στρώμα, τὸ ὁποῖον ἐξικνούμενον μέχρι τῆς στάθμης -7 μ. ἀντὶ -6 μ. ἐδράζεται ἐπὶ ἀλληλοδιαδόχων προστατευτικῶν στρωμάτων ἐκ λιθορριπῶν ἐκ φυσικῶν ὀγκολίθων Α', Β', καὶ Γ' κατηγοριῶν. Οἱ ἐν λόγω ὀγκολίθοι δὲν ἐπιτρέπουσιν τὴν ἐμφάνισιν τῶν συντριμμάτων καὶ χαλικίων μέχρι τοῦ πρανοῦς τοῦ πελάγους. Φαίνεται ὅμως ὅτι καὶ αἱ βελτιώσεις αὗται δὲν ἦσαν ἀρκεταί.

3) Αἱ παρατηρηθεῖσαι φθοραὶ εἰς τὸ παλαιὸν τμήμα τοῦ μῶλου ὀφείλουσιν εἰς ἀνεπαρκῆ τοῦτο ἐνίσχυσιν ἦτις, ὡς φαίνεται, δὲν ἐξετελέσθη καὶ μετὰ τὴν δευτέραν προσοχὴν, ἰδίως ὅσον ἀφορᾷ τὴν τοποθέτησιν τῶν τεχνητῶν ὀγκολίθων τοῦ προστατευτικοῦ στρώματος, πολλοὶ τῶν ὁποίων δὲν παρουσιάσαν τὴν μικροτέραν ἐπιφάνειάν των πρὸς τὸ πέλαγος, ὡς ἐπεβάλλετο.



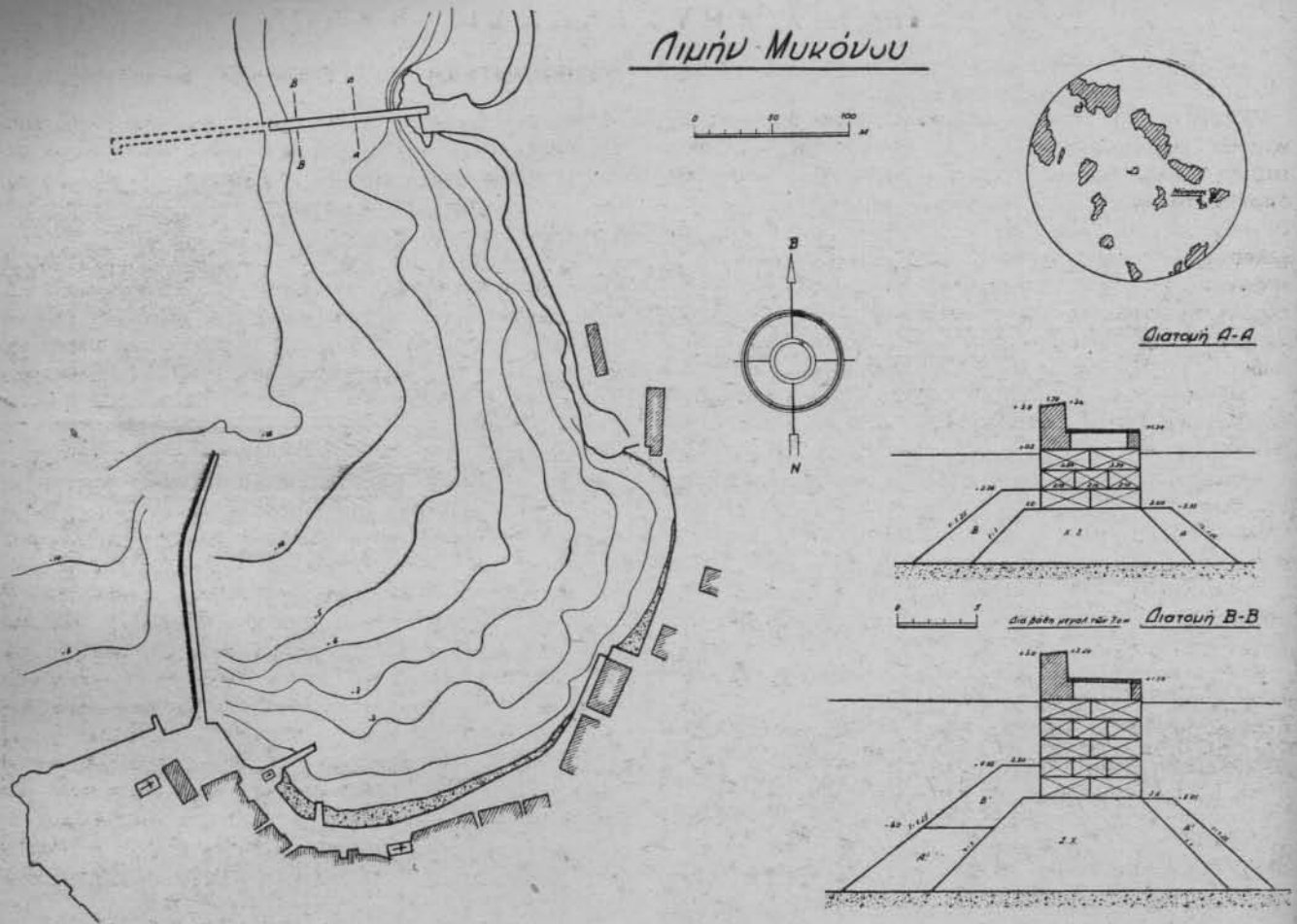
βλεπε την ένισχυσιν τοῦ ἀκρομωλίου καί κατά μέτωπον κατά τὸν ἴδιον τύπον, καθ' ὃν θὰ ἐγίνετο καὶ ἡ ένισχυσις τῆς διατομῆς τοῦ μῶλου καθ' ὄλον αὐτοῦ τὸ μήκος. Αἱ δύο ἄλλαι προέβλεπον, δι' ἐπεκτάσεως τοῦ μῶλου ἀντιστοίχως κατὰ 7 καὶ 12 μ., τὴν διαμόρφωσιν ένισχυμένου ἀκρομωλίου, ἀντιστοίχως διαστάσεων 17/25,50 μ. καὶ 18/30 μ., κατὰ τὸ σύστημα τῶν ἔργων μετὰ κατακορύφων μετώπων μέχρι τῆς στάθμης ἀντιστοίχως —9,60 μ. καὶ —7,00 μ., τῇ χρήσει κυψελωτῶν τεχνητῶν ὀγκολίθων βάρους 45 ἢ 66 τόννων. Ἐκ τῶν τριῶν τούτων λύσεων, παρὰ τὰς ἡμετέρας ὑποδείξεις διὰ τὴν ἐφαρμογὴν μιᾶς ἐκ τῶν δύο τελευταίων ἢ οἰασθῆποτε τούτων παραλλαγῆς, ἐνεκρίθη ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου Συγκοινωνίας ἡ πρώτη, καταργηθείσης μάλιστα τῆς ένισχύσεως τοῦ ἀκρομωλίου καὶ κατά μέ-

τωπον, καθ' ὃν τρόπον αὕτη προεβλέπετο καθ' ὄλον τὸ μήκος τοῦ μῶλου, εἰς τρόπον ὥστε νὰ διαμορφοῦται παρὰ τὸ ἀκρομῶλιον στερεόν ἐκ περιστροφῆς περὶ τὴν ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ ἄκρου τῆς κεφαλῆς τοῦ μῶλου κατακόρυφον. Αἱ δαπάναι τῆς ένισχύσεως τοῦ μῶλου ἐν τῷ συνόλῳ θ' ἀνῆρχοντο εἰς δρχ. 7.000.000, διὰ τὴν περίπτωσιν ἐφαρμογῆς τῆς α'. λύσεως καὶ εἰς δρχ. 6.650.000, διὰ τὴν περίπτωσιν τῆς β'. ἢ γ'. λύσεως.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀπόψεων τούτων τοῦ Ὑπουργείου συνετάχθη ὀριστικὴ μελέτη ένισχύσεως τοῦ μῶλου ὑπὸ τοῦ μηχανικοῦ κ. Μ. Τσουβαλίδη, κατὰ Μάϊον 1939. Κατόπιν δὲ τῆς ἐγκρίσεώς της ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου κατὰ Ἰούλιον 1939 ἐγένετο δημοπρασία τὴν 24 Μαρτίου 1940, ἣτις ἀπέτυχε, δεδομένου ὅτι οὐδεὶς μειοδότης προσῆλθεν.

4) Αἱ παρατηρηθεῖσαι φθοραὶ εἰς τὸ τμήμα τῆς ἐπεκτάσεως ὀφείλονται εἰς τὴν ἀτύχη σκέψιν ἐκτελέσεως αὐτῆς κατὰ τὴν διατομὴν Δ, ἥτοι κατὰ τὸ σύστημα τῶν κλιμακῆδων καὶ κανονικῶς παρατιθεμένων τεχνητῶν ὀγκολίθων καὶ διὰ τὴν μετὰ αὐτῶν, σύστημα τὸ ὁποῖον ἐφαρμοσθῆν ἄλλαχού εἰς τὸ παρελθόν, ὡς λ.χ. εἰς τὰ ἐξωτερικὰ ἔργα τῶν λιμένων Γενούης, Νεσπόλεως, Cínivancchia, ἐγκατελείφθη θεωρηθῆν ὡς ἀποτυχημένον. Ἰδιαιτέρως ἡ παρατηρηθεῖσα κατὰ μήκος τῆς ἐπεκτάσεως καθίζησις ὀφείλεται εἰς τὸν ἀνομοιόμορφον τρόπον ἐδράσεως τῶν τεχνητῶν ὀγκολίθων (ἴδε διατομὴν Ε), δεδομένου ὅτι, ἐνῶ τὸ παρὰ τὴν ἔνωσιν τμήμα τῆς ἐπεκτάσεως ἰδράζεται ἐπὶ σακκογκολίθων, τὸ ὑπόλοιπον τμήμα ἐδράζεται ἐπὶ λιθορριπῶν.

5) Ἐφ' ὅσον ἐπεβάλλετο χάριν περιορισμοῦ τοῦ κύβου τῶν λιθορριπῶν νὰ μὴ ἐφαρμοσθῆ ἡ διατομὴ Γ, ἔπρεπε ἀντὶ τῆς διατομῆς Δ νὰ προκριθῆ ἡ διατομὴ κατὰ τὸ ἐφαρμοσθῆν εἰς τοὺς κυριωτέρους μεσογειοκοῦς λιμένας μετ' ἐπιτυχίας καὶ εἰς εὐρυτάτην κλίμακα σύστημα τῶν ἔργων μετὰ κατακορύφων μετώπων, ἣτις μὴ οὐσα δαπανηρότερα τῆς διατομῆς Δ, πλεονεκτεῖ ὡς γνωστὸν ταύτης στατικῶς. Πράγματι τὰ ἐπὶ τῶν ἔργων μετὰ κατακορύφων μετώπων, ἐπιπίπτοντα κύματα, ὑπὸ ὀρισμέναις προϋποθέσεσι, δὲν θραύονται, ἀλλ' ἀντανακλῶνται, ἐμφανιζομένον ἐπ' αὐτῶν στατικῶν πιέσεων καὶ οὐχὶ δυναμικῶν ἐπενεργειῶν, ὅπως συμβαίνει λ.χ. εἰς τὴν διατομὴν Δ, ἐπὶ τῶν πρᾶνῶν τῆς ὁποίας θραύονται τὰ κύματα, προκαλοῦντα φθορὰς καὶ παραμορφώσεσι ταύτης.



39.—'Ο λιμὴν Μυκόνου, ἐπὶ τῶν δυτικῶν ἀκτῶν τῆς ὁμώνυμου νήσου, ἐδημιουργήθη διὰ τῆς κατασκευῆς τῶν ἐν σχεδίῳ δύο μῶλων. Τὸ πρῶτον σκέλος τοῦ νοτίου μῶλου κατεσκευάσθη πρὸ τοῦ 1889. Ἐκτοτε ὁ μῶλος οὗτος ὑπέστη διαφόρους συμπληρώσεις καὶ ἐπεκτάσεις, ἐξ ὧν σημαντικώτερα ὑπῆρξεν ἡ κατὰ τὰ ἔτη 1901—1905, ἐκτελεσθεῖσα ὑπὸ τοῦ ἐργολήτου Ἰωάννου Βαρδάκα ἀντὶ δρχ. 81.000. Ὁ ἐν λόγῳ μῶλος ἐξετελέσθη καθ' ὅλον αὐτοῦ τὸ μήκος ἐκ λιθορριπῶν μετὰ λιθοδημητοῦ στέψεως καὶ προφυλακτηρίου τοίχου, διαμορφωθέντος πρὸς τὴν ἐσωτερικὴν πλευρὰν τοῦ κρηπιδοτοίχου μικροῦ βάθους.

Ἡ λιμενικὴ ἐπιτροπὴ Μυκόνου κατὰ τὸ ἔτος 1933 ἀπεφάσισε νὰ προβῇ εἰς τὴν ἐκτέλεσιν συμπληρωματικῶν ἔργων, ἐπὶ τῷ σκοπῷ τῆς καλλιτέρας προστασίας τοῦ λιμένος. Κατόπιν φιλικῆς προσκλήσεως τοῦ ἄλλοτε πολιτευτοῦ Μιχαὴλ Καμπάνη μετέβημεν κατὰ τὸ θέρος τοῦ 1933 ἐν Μυκόνῳ καὶ ὑπεδείξαμεν ὡς ἀναγκαίαν τὴν ἐκτέλεσιν δευτέρου μῶλου, ἀρχομένου ἀπὸ τῆς ἄκρας Σπιτάλια (ἴδε σχέδιον ὀριζοντιογραφίας). Σχετικὴ μελέτη, προβλέπουσα τὴν κατασκευὴν τοῦ βορείου τούτου μῶλου ἐκ λιθορριπῶν ἀντὶ δαπάνης δρχ. 900.000 καὶ ἐγκριθεῖσα ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου

Συγκοινωνίας, ἐξεπονήθη κατὰ τὸ ἔτος 1934 ὑπὸ τοῦ μηχανικοῦ κ. Νικ. Δημαρᾶ. Κατόπιν δημοπρασίας γενομένης τὴν 7 Σεπτεμβρίου 1935 ἀνεκηρύχθη μειοδότης ὁ μηχανικὸς ἐργολήτης κ. Εὐάγγελος Κορωναῖος προσενεγκῶν ἔκπτωσιν 3% ἐπὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ. Πρὸ τῆς ἐνάρξεως ἐκτελέσεως τῶν ἔργων ὑπεβλήθη ὑπὸ τοῦ ἐπιβλέποντος μηχανικοῦ κ. Μ. Δερλερῆ μελέτη τροποποιήσεως τῶν ἀρχικῶν σχεδίων. Οὕτω δ' ἀντὶ τῆς προβλεπομένης ἐκ λιθορριπῶν διατομῆς τοῦ ἔργου, ἐνεκρίθη ἡ ἐκτέλεσις αὐτοῦ κατὰ τὸ σύστημα τῶν ἔργων μετὰ κατακορύφων μετώπων καὶ δὴ κατὰ τὴν διατομὴν A—A, διὰ βάθη μικρότερα τῶν 7 μ., καὶ κατὰ τὴν διατομὴν B—B διὰ βάθη μεγαλύτερα τῶν 7 μ. Αἱ ἐργασίαι ἐξετελέσθησαν ἐπ' ὀνόματι μὲν Εὐαγγέλου Κορωναίου, ἀλλ' ὑπὸ τοῦ ἐργολήτου Δημ. Δημητρίου κατὰ τὰ ἔτη 1936—1938, δαπανηθειῶν διὰ τὴν κατασκευὴν μῶλου μήκους περίπου 90 μ., δρχ. 1.500.000, διεκόπησαν δὲ ἔκτοτε ἐλλείψει χρημάτων. Εἰς τὸ ὡς ἄνω ποσὸν συμπεριλαμβάνονται καὶ αἱ δαπάναι διὰ τὰς ἐργασίας ἐνισχύσεως τοῦ νοτίου μῶλου<sup>105</sup>, αἵτινες κατέστησαν ἀναγκαῖαι κατόπιν τῶν προκληθειῶν ζημιῶν εἰς αὐτὸν κατὰ τὴν ἰσχυρὰν θαλασσοταραχὴν τῆς 4 Δεκεμβρίου 1936.

<sup>105</sup> Πρόκειται περὶ ἐνισχύσεως τοῦ ἐξωτερικοῦ προστατευτικοῦ στρώματος διὰ φυσικῶν ὀγκολίθων Β καὶ Γ κατηγορίας, εἰς δὲ τὸ τελευταῖον τμήμα τοῦ μῶλου μήκους 60 μ., καὶ διὰ τεχνητῶν ὀγκολίθων βάρους 10 τόννων

καὶ τῆς ἀντικαταστάσεως τῶν καταστραφέντων τμημάτων προφυλακτηρίου τοίχου καὶ λιθοδημητοῦ στέψεως διὰ λιθοδομῆς (60μ<sup>3</sup>) καὶ σκυροδέματος ἐπιστρώσεως (20μ<sup>3</sup>) ἀναλογίας 200 χγρ σιμέντου.

(Συνεχίζεται)