

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΣΜΥΡΙΑΩΡΥΧΕΙΩΝ
ΤΗΣ ΜΙΚΡΑΣ ΑΣΙΑΣ
ΚΑΙ ΤΗΣ ΓΕΝΕΣΕΩΣ ΤΗΣ ΣΜΥΡΙΔΟΣ

(Συνέχεια ἐκ τοῦ προηγουμένου).

Γ). Ἐκδοχή

περὶ τῆς γενέσεως τῆς Σμύριδος.

Περὶ τῆς γενέσεως τῆς Σμύριδος, ἦτοι ζήτηματος μήπω ἐντελῶς διαφωτισθέντος, ὁ συγγραφεὺς διὰ τῶν ἐκτεθειμένων ἐν τῇ πραγματείᾳ ταύτῃ δὲν ἀξιοῖ πλήρη λύσιν αὐτοῦ. Ἀρκεῖται μόνον νὰ ἀναφέρῃ σειρὰν γεγονότων, ἐπὶ τῇ βάσει παρατηρήσεων παλαιῶν καὶ νέων φυσιοδιφῶν, καὶ νὰ ἐξετάσῃ τὸ ὑπάρχον ὀρυκτολογικὸν ὕλικόν, δυναμένων τούτων νὰ συντελέσωσι πρὸς τελειότεραν ἐκδοχὴν περὶ τῆς γενέσεως τῆς Σμύριδος διὰ μεταμορφώσεως τοῦ βωξίτου (ἢ ὑδραργιλίτου) ἢ καὶ τοῦ ὀρυκτοῦ λατερίτου, ὅπερ ὁμοιάζει κατὰ τε τὸν τρόπον τοῦ σχηματισμοῦ καὶ τῆς χημικῆς συστάσεως αὐτοῦ πρὸς τὸν βωξίτην.

Ὑπολείπεται μόνον νὰ ἐξετασθῇ ἐὰν ἡ μεταμόρφωσις ἦτο καθολικὴ (ἢ δυναμικὴ, *Regionalmetamorphose*) ἢ μεταμόρφωσις συναφῆς (ἢ ἐξ ἐπαφῆς, *Kontaktmetamorphose*).

Ὁ κ. Lawrence Smith πρῶτος ἀσχοληθεὶς περὶ τῆς Μικρασιατικῆς σμύριδος, παρεδέχθη τὴν γένεσιν τῶν σμυριδικῶν μαζῶν διὰ χημικῆς ἔλξεως τῆς ἀργίλλου, πυριτικοῦ ὀξέος καὶ τοῦ ὀξειδίου τοῦ σιδήρου ἐκ τῶν μαρμάρων, παραβάλλον ταύτην πρὸς τοὺς πυριτικούς ὄγκους τοὺς σχηματισθέντας ἐν τῇ κρητίδι. Ἄλλ' ἡ θεωρία αὕτη ἱστορικὸν μόνον δύναται νὰ ἔχῃ ἐνδιαφέρον, διότι δὲν δύναται νὰ νοηθῇ πῶς τὸ μάρμαρον τὸ ἐγκλείον τοὺς σμυριδικούς φακούς, ἐνείχε τοσαύτην ἀργίλλον, ὥστε νὰ σχηματίσῃ σμυριδικὰς κοίτας ἐχούσας 5-10 μ. πάχος.

Ὁ Α. Γόβαντος ἐν τῇ πραγματείᾳ αὐτοῦ περὶ τῶν σμυριδικῶν κοιτῶν τῆς Νάξου ἐξέφρασε μὲν τὴν δοξασίαν, ὅτι οἱ ἐν συνοδίᾳ τῆς σμύριδος τουρμαλίνο-γρανῖται συνδέονται στενῶς μὲ τὴν γένεσιν τῆς σμύριδος, ἀλλὰ περιορίσθη εἰς τοῦτο καὶ μόνον, χωρὶς νὰ εἰσέλθῃ λεπτομερέστερον εἰς τὸ ἐνδιαφέρον τοῦτο ζήτημα.

Ὁ Γ. Τσέρμακ ἐν τῇ σπουδαίᾳ αὐτοῦ ἐργασίᾳ «περὶ τῆς ναξίας σμύριδος» οὐδὲν ἀναφέρει περὶ τῆς γενέσεως αὐτῆς.

Ὁ ἐν Γελσενκίρχεν Λίεβριχ ἀναφέρει τινὰ περὶ τῆς γενέσεως τῆς σμύριδος ἐκ τοῦ βωξίτου.

Ὁ Ρόσεβουσχ ἐν τῷ «Στοιχεῖα τῆς Πετρογραφίας» αὐτοῦ, ἀναφέρει περὶ τῆς στενῆς γενετικῆς συνεχείας τῆς σμύριδος καὶ τοῦ βωξίτου τὰ ἑξῆς: Ἡ παραβολὴ τῶν ἀναλύσεων τῆς σμύριδος καὶ τοῦ βωξίτου δεικνύει, ἰδίως ὑπολογιζομένων τῶν συστατικῶν αὐτοῦ ἐπὶ τῆς ἀνδρομιγοῦς ὕλης, ἀναμφιβόλως ποῖον ἦτο τὸ ἀρχικὸν ὕλικόν τῶν σμυριδικῶν κοιτῶν.

Νεωστὶ δ' ἐν τῷ καταρράκῃ Νιαγάρα διὰ μεγάλης πίεσεως καὶ ἰσχυρᾶς θερμότητος ἐπετεύχθη ἡ τεχνητὴ κατασκευὴ τῆς σμύριδος (κορουνδίου) ἐκ βωξίτου, πετρώματος τινος ὁμοίου τῷ βῶλφ (ἢ τῇ λιμναίᾳ γῆ) ἐρυθροῦ χρώματος, προερχομένου τοῦ χρώματος τούτου ἐκ τῆς μεγάλης περιεκτικότητος σιδήρου).

Ἐντεῦθεν ὑποτίθεται ὅτι ἐπίσης ἐν τῇ φύσει διὰ ὁμοίων δυνάμεων ἐπετεύχθη ὁ μετασχηματισμὸς τῆς ὕλης. Ὁ βωξίτης χημικῶς διακρίνεται ἐκ τῆς σμύριδος μόνον κατὰ τοῦτο, ὅτι οὗτος συνίσταται κυρίως ἐξ ὑδραμιγοῦς ἀργίλλου καὶ ὀξειδίου τοῦ σιδήρου, ἐν ᾧ ἡ σμύρις ἐν νωπῇ καταστάσει συνίσταται ἐξ ὁμοίων μὲν ἐνώσεων ἀλλὰ μετ' ἐλαχίστων ποσοτήτων ὕδατος. Ὅθεν δύναται τις νὰ παραδεχθῇ ὅτι τοῦ βωξίτου ἐν τῇ ἐπαφῇ μετὰ νεωτέρου ἡφαιστειογενοῦς μάγματος (διαπύρου πολτώδους ὕλης) ἀφρηέθη τὸ συστατικὸν ὕδωρ, ἐκρυσταλλώθη οὗτος καὶ τοιουτοτρόπως ὑπέστη μεταμόρφωσιν τινὰ, μεταβληθεὶς εἰς κρυσταλλικὴν σμύριδα. Εἶνε ὅμως ἀνάγκη νὰ ἐξηγηθῇ καὶ ὁ σχηματισμὸς τῶν μεγάλων ποσοτήτων τῆς ἀργίλλου τοῦ βωξίτου ἢ τοῦ λατερίτου. Ἐκ τῶν ἐργασιῶν τῶν κ. κ. Βίσχωφ, Βάουερ καὶ Λίεβριχ δύναται νὰ καταδειχθῇ ὅτι ὁ βωξίτης εἶνε προϊὸν τῆς ἀποσάθρωσεως βασάλτου τινος ἢ δολερίτου. Τίνι τρόπῳ ὅμως ἐγένετο ἡ ἀποσάθρωσις αὕτη, τοῦτο κεῖται ἐκτὸς τῆς ἐργασίας ταύτης, ἥτις σκοπεῖ νὰ καταδείξῃ τὴν ἐκ τοῦ βωξίτου διὰ μεταμορφώσεως γένεσιν τῆς σμύριδος ἐξ ὕλικου ἤδη ὑπάρχοντος.

1) Ἐκ τῶν πολλῶν ἀναλύσεων διαφόρου προελεύσεως σμύριδος καὶ βωξίτου (ὑπολογιζομένων τῶν συστατικῶν αὐτοῦ ἐπὶ 100 μερῶν μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τοῦ χημικῶς ἠνωμένου ὕδατος) καταδεικνύεται ἡ μεγάλη ὁμοιότης τῆς χημικῆς συστάσεως ἀμφοτέρων.

1) Περὶ κατασκευῆς τεχνητοῦ κορουνδίου ἀναφέρει καὶ ὁ βουλευτὴς κ. Π. Σ. Πρωτοπαπαδάκης, ἐν τῇ περὶ ναξίας σμύριδος μονογραφίᾳ αὐτοῦ, ἐν ἔτει 1903.

Χημικά συστατικά	Σμύρις		Βωξίτης
	Μικρασίας	Νάξου	
Al ₂ O ₃	63.50	64.20	64.57
Fe ₂ O ₃	33.25	34.60	28.36
SiO ₂	1.61	2.00	3.14
CaO	0.92	—	0.30
TiO	—	—	3.47
H ₂ O	1.90	—	—

Ἡ δὲ ἑξαφάνισις τοῦ συστατικοῦ ὕδατος τοῦ βωξίτου εἶνε οὐσιώδης διὰ τὴν παραδοχὴν τῆς γενέσεως τῆς σμύριδος διὰ μεταμορφώσεως ἐξ ἐπιφθῆς.

2) Οὐσιώδης ὡσαύτως διὰ τὴν γένεσιν τῆς σμύριδος εἶνε ἡ παρατήρησις τοῦ Α. Λίεβριχ, σχετικῶς πρὸς τὴν ἐμφάνισιν αὐτῆς καὶ τὴν τοῦ βωξίτου ἐν ταῖς διαφόροις γεωλογικαῖς διαπλάσεσιν. Ἐν ᾧ, ὁ βωξίτης ἀποτελεῖ μόνον ἐνστρώσεις καὶ ἐπιστρώσεις ἐν νεωτέροις πετρώμασι, οὕτως ἐν στρώμασι τῆς κρητιδικῆς καὶ μεταξὺ τῶν πετρωμάτων τῆς ἰουρασιακῆς καὶ τριασιακῆς διαπλάσεως, ἐπὶ βασαλιῶν καὶ διοριτῶν, τοῦναντίον ἡ σμύρις ἐπὶ πρωτογενῶν κοιτῶν εὐρίσκειται μόνον ἐν τοῖς ἀρχαιοτάτοις πετρώμασιν, οὕτως ἐν τῷ κοκκῶδει ἄσβεστολίθῳ (τοῦ Γκυμύσχ-Δάγ καὶ τῆς Νάξου), ἐν γνευσίοις, μαρμαρυγιακοῖς, κεροσιλιβικοῖς, ταλκικοῖς καὶ χλωριτικοῖς σχιστολίθοις καὶ ἐν φυλλίταις (ὡς τῆς Μασσασουέτ καὶ τῆς Σχάρζ βεργ). Ὡς προσχωματικὴ ἡ σμύρις ἀπαντᾷται κατὰ μεγάλας λατυποπαγεῖς καὶ θραυσματοπαγεῖς μορφώσεις, ὁμοίως δὲ καὶ ἐν παλαιοζωϊκοῖς ἄσβεστολίθοις

3) Οὕτως ἡ σμύρις καὶ ὁ βωξίτης συσχετίζονται πρὸς ἄλληλα, σχηματισθείσης τῆς πρώτης ἐκ τοῦ βωξίτου διὰ μεταμορφώσεως ἐξ ἐπαφῆς. Ἐὰν δὲ δείγματα τινα τῆς μικρασιατικῆς σμύριδος δὲν δεικνύουσι τὸν αὐτὸν ἰστόν, ἀλλ' ἔχουσι σχιστώδη ἢ σπογγώδη, τοῦτο ἀποδοτέον εἰς τὴν μεγάλην ἀπόστασιν τῶν ἠφαιστειογενῶν μαγματῶν καὶ τὴν καθολικὴν ἢ δυναμικὴν μεταμόρφωσιν αὐτῶν. Ἡ ἀποσάθρωσις καὶ ἡ δευτερογενὴς ὄρεινὴ θλίψις ἐξηφάνισαν συγχρόνως τὸν τυπικὸν τῆς σμύριδος ἰστόν. Ἐν Νάξῳ ἰδίως ἐκ τῆς μικροσκοπικῆς ἐρεύνης φαίνεται, ὅτι αἱ τεκτονικαὶ διαρρήξεις τῶν κρυσταλλοπαγῶν ὀρέων, ἐν οἷς, κατὰ τὸν κ. Παπαβασιλείου, ἡ ἐν τοῖς μαρμάροις ἐνεστρωμένη σμύρις τῆς Νάξου, ἐπήνεγκε τὸν, κατὰ τὸν Τζέρμακ, τοιοῦτον σπογγώδη ἰστόν.

4) Διὰ δὲ τὴν περίπτωσιν καθ' ἣν πρόκειται περὶ γενέσεως σμυριδικῶν κοιτῶν ἐκ παλαιῶν

μαζῶν βωξίτου τῇ ἐνεργείᾳ μεταμορφώσεως τινος συναφῆς (καὶ οὐχὶ καθολικῆς) ἡ ἀπόδειξις ἐννοεῖται οἰκοθεν ὅτι δέον ν' ἀποδοθῇ εἰς τὴν γειτονίαν ἐνεργῶν ἠφαιστειογενῶν πετρωμάτων.

Ἐν τούτοις ὁ Ρ. Λέψιος ἐν τῇ «Γεωλογία τῆς Ἀττικῆς» αὐτοῦ τὴν γένεσιν τῶν μαρμάρων τῆς Στερεᾶς Ἑλλάδος ἔνθα ἐν τῇ ἀμέσῳ γειτονείᾳ αὐτῶν δὲν ἀπαντῶνται ἠφαιστειογενῆ πετρώματα, ἤτοι ἀποκλείονται τοιαῦτα, ἀποδίδει εἰς τὴν καθολικὴν μεταμόρφωσιν ¹⁾. Βεβαίως φαίνεται ὅτι τὰ ἐγκλείοντα τὰς σμυριδικὰς κοίτας μάρμαρα τῆς Νάξου ὁμοιάζουσι πρὸς τὰ τῆς Στερεᾶς, ἐν τούτοις ἐν τῇ σμυριδικῇ περιοχῇ τῆς νήσου ταύτης δὲν λείπουσιν ὑφαιστογενεῖ πετρώματα ²⁾

Ἐπίσης ὁ κ. Παπαβασιλείου ὑπέδειξε ἐσχάτως τὴν ὑπαρξιν πολυπληθῶν τουρμαλινοφόρων καὶ γρανιτοφόρων πεγματικῶν φλεβῶν, αἵτινες ἐν τῷ βορειοδυτικῷ μέρει τῆς Νάξου διέρρηξαν τοὺς γνευσίους καὶ τοὺς μαρμαρυγιακοὺς σχιστολίθους, σχηματίσασαν ἀποφύσεις ἐν τῷ μητρικῷ πετρώματι καὶ μάλιστα ἐν τῇ ἀμέσῳ περιοχῇ τῶν σμυριδικῶν κοιτῶν. Ὅθεν μετὰ μεγάλης πιθανότητος δύναται τις νὰ παραδεχθῇ ὅτι αἱ ἠφαιστειογενεῖς αὗται διαρρήξεις συνετέλεσαν εἰς τὴν γένεσιν τῆς σμύριδος ἐκ βωξίτου διὰ μεταμορφώσεως συναφῆς.

Ἐπίσης ἐν Μ. Ἀσίᾳ, ἐν τῇ γειτονείᾳ τινῶν σμυριδικῶν κοιτῶν ἀπαντῶνται ἠφαιστειογενεῖς διαρρήξεις κατάλληλοι πρὸς τὴν γένεσιν σμυριδικῶν κοιτῶν.

Οὐχὶ μακρὰν σμυριδικῶν καὶ τῶν ἐν ταῖς ἀρχαϊκαῖς ὑπορείαις τοῦ Γκεμύσχ-Δάγ καὶ πλησίον τοῦ Ἀζιζιέ, ἐντὸς μαρμαρυγιακῶν σχιστολίθων ὁ Φίλιππων παρετήρησε τὴν ὑπαρξιν ὀφιτιωμένον ἠφαιστειογενῶν πετρωμάτων. Ἐπίσης 25 χλμ. πρὸς νότον τοῦ Γκυμύσχ-Δάγ, καὶ νοτιῶς τοῦ Μαϊάνδρου ἐγείρεται μέγα γρανιτικὸν ὄρος τοῦ *Μπεσμπαρμάκ*. Καὶ ἄλλοι γρανιτικοὶ ὄγκοι πρὸς νότον τοῦ Μαϊάνδρου ἀπαντῶνται ἐν τῷ κρυσταλλοπαγεῖ σχιστολιθικῷ ὑποθέματι, οἵτινες περικλείουσι τὴν σμυριδοφόρον ζώνην τῶν μαρμάρων. Ἐνιαχοῦ δὲ ἐν τῇ περιφερείᾳ ταύτῃ οἱ γρανίται πλησιάζουσι τὰ σμυριδοφόρα ἐδάφη. Ἄμεσον ὁμοῦς ἐπαφὴν τῆς σμύριδος μετὰ ἠφαιστειογενῶν πετρωμάτων ὁ Φίλιππων δὲν ἀπήνητησεν ἐν Μ. Ἀσίᾳ.

1) Ἴδε Γεωλογίαν τῆς Ἀττικῆς τοῦ Λεψίου κατὰ μεταφράσιν ὑπὸ τοῦ Γ. Π. Βουγιούκα, σελίς 485

2) Παρατηρητέον ὁμοῦς ὅτι καὶ ἐν τῇ περιοχῇ τῶν κρυσταλλοπαγῶν μαρμάρων τῆς Ἀττικῆς δὲν λείπουσι γρανίται καὶ ἄλλα ἠφαιστειογενῆ πετρώματα.

Ἐν ταῖς πρὸ πολλοῦ ἐκτὸς ἐκμεταλλεύσεως εὐρισκομέναις σμιρυδικαῖς κοίταις τοῦ Ὁξενκόφου ἐν Βακκῶν τῶν Σαξωνικῶν Μεταλλευτικῶν ὄρεων, ἡ σμύρις καὶ ἡ διάπλασις τῶν αἱματιτῶν ἀπαντῶνται ἐν τῇ ἐπαφῇ τῶν πολυπληθῶν μεγάλων γρανιτικῶν ὑπενωρευμάτων.

Ἐκ τῆς, ὡς εἴρηται, ἀνωτέρω σειρᾶς γεγονότων καὶ παρατηρήσεων ἐξάγεται ὅτι ἡ *γένεσις τῆς σμύριδος* προήλθεν ἀπὸ τοῦ *βαξίτου* ἢ *λατερίτου* διὰ *μεταμορφώσεως συναφῆς*.

Ἐν Ἀθήναις 5 Νοεμβρ. 1907.

A. ΚΟΡΑΕΛΛΑΣ.

Ο ΛΙΜΝΗ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΕΝ Τῇ ΕΝΕΣΤΩΣῃ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙ

Ἐσωτερικὰ ἔργα

Κρηπιδώματα. Τὰ παλαιὰ τοῦ λιμένος κρηπιδώματα ἔχουσι θεμελιωθῆ ἐπὶ σιμροκονιάτος ἐγκαθιστημένου. Κατ' ἀντίθεσιν τὰ νέα κρηπιδώματα κατασκευάζονται ὡς ἑξῆς: Ἐκσκάπτεται διὰ τῆς βιθοκόρου τοῦ λιμένος μέχρι τοῦ στερεοῦ ὑπεδάφους αὐλαξὶς κατὰ μῆκος τῆς γραμμῆς τοῦ κατασκευαστέου κρηπιδώματος, ἰσοπεδοῦται ὁ πυθμὴν τοῦ αὐλακος διὰ μιᾶς λιθορριπῆς ἐκ χαλικοσυντριμμάτων ἐφ' ἧς ἐπικάθηται σῶμα ἐκ τεχνηγῶν ὀγκολίθων τοποθετημένων διατόρωσ καὶ καταλαμβανόντων ὀλόκληρον τὸ πλάτος. Ἡ ἐπιδομὴ αὐτὴ φθάνει μέχρι τῆς στάθμης τῆς θαλάσσης, ἄνωθεν τῆς ὁποίας κτίζεται ὁ τοῖχος τοῦ κρηπιδώματος ὕψους 1.50 μέχρι 2.00 μέτρων.

Ἡ τοιχοποιία τῶν τε τεχνηγῶν ὀγκολίθων καὶ τῆς ἀναδομῆς κτίζεται μετὰ κονιάματος ὑδραυλικοῦ ἀποτελουμένου ἐκ τῶν κάτωθι ὕλικῶν:

0,75 τοῦ κυβ. μέτρου ἄμμου χονδροκόκου

0,60 » » » θηραϊκῆς γῆς.

400 χιλιόγραμμα τσιμέντου Πόρτλανδ ἑλληνικοῦ.

Δεξαμεναὶ

καθαρισμοῦ καὶ ἐπισκευῆς πλοίων

Διὰ τοῦ Νόμου ΑΠΕΓ τῆς 5 Ἀπριλίου 1891 ἐπετράπη ἡ δαπάναις τοῦ λιμενικοῦ Ταμείου Πειραιῶς κατασκευῆ δύο μονίμων δεξαμενῶν ἐντὸς τοῦ λιμένος Πειραιῶς.

Ὡς κατάλληλος θέσις τῶν δεξαμενῶν τού-

των ἐξελέγη ὁ κόλπος τοῦ Κανθάρου εἰς τὸν μυχὸν τοῦ προλιμένος. Ἡ θέσις παρουσιάζει τῷ ὄντι πλεονεκτήματά τινα ὑπὸ ἔποψιν δαπάνης ὡς ἐκ τῆς σχετικῶς μικρᾶς ποσότητος ἐκβραχισμῶν, μειονεκτεῖ ὁμως ἀντιθέτως ὡς πρὸς τὴν καλὴν λειτουργίαν τῶν δεξαμενῶν, καθόσον αἱ εἰσοδοὶ αὐτῶν δὲν προφυλάσσονται τελείως ἐκ τῶν διὰ τοῦ στομίου τοῦ προλιμένος εἰσορμούντων κυμάτων, ἀλλ' οὐδ' ἐξ αὐτῶν τῶν αὐτοκυματιστῶν τοῦ προλιμένος.

Αἱ ἐργασίαι ἤρξαντο κατὰ Ἰανουάριον τοῦ 1889, διεκόπησαν κατ' Αὐγουστον τοῦ 1902, καὶ ἐπανελήφθησαν μὲν κατ' Ἰανουάριον τοῦ 1906, ἀλλ' ἔλλείπει πόρων διεκόπησαν καὶ αὖθις: θέλουσι δὲ ἐπαναληφθῆ ἅμα τῇ συνομολογήσει τοῦ ὑπὸ τῆς Βουλῆς τελευταίως ψηφισθέντος εἰδικοῦ διὰ τὴν ἀποπεράτωσιν τοῦ ἔργου δανείου.

Αἱ δύο δεξαμεναὶ ἔχουσι τὰς ἀκολουθούτους κυρίας διαστάσεις:

	Δεξαμεναὶ	
	ἀριθ. 1	ἀριθ. 2
Μῆκος μετρούμενον εἰς τὴν στέψιν, συμπεριλαμβανομένης τῆς εἰσόδου.....	113,50	156,05
Μῆκος ἐνεργητικὸν μέχρι τῆς ἐσωτερικῆς ἐγκοπῆς.....	102,60	146,15
Μέγιστον ὠφέλιμον μῆκος μέχρι τῆς ἐξωτερικῆς ἐγκοπῆς....	108,20	151,75
Πλάτος μετρούμενον εἰς τὴν στέψιν.....	20,06	26,40
Πλάτος εἰσόδου μετρούμενον εἰς τὴν μέσιν στάθμην τοῦ ὕδατος	14,20	22,05
Βάθος τοῦ πυθμένου τῆς εἰσόδου ὑπὸ τὴν μέσιν στάθμην τοῦ ὕδατος.....	7,90	8,90

Ἡ ἐν ἐνεργείᾳ ἐργολαβία τῶν Μηχανικῶν κ. κ. Petitmermet καὶ Raspinι περιορίζεται εἰς τὸ λιθόδητον μέρος τοῦ ὄλου ἔργου τῶν δεξαμενῶν, ἤτοι τὴν κατασκευὴν ἐνὸς στεγανοῦ φράγματος, ἀποκλείοντος τὸν ὄρμον καὶ ἐπιτρέποντος τὴν μέσφ συνεχῶν ἐξαντλήσεων ἐν ξηρῷ διατήρησιν τοῦ ἀποκλεισθέντος χώρου καὶ ἐπομένως τὴν ἐν ξηρῷ ἐκτέλεσιν τῶν ἐκβραχισμῶν καὶ τῶν λιθοδομῶν. Τὸ ἴδιον φράγμα, ἀποτελοῦν τὸ μέτωπον τῶν δεξαμενῶν, θέλει κατεδαφισθῆ εἰς τὰς θέσεις ἐνθα ἀποκλείει τὰς εἰσόδους τῶν δύο δεξαμενῶν, αἱ ὁποῖαι εἰσοδοὶ θὰ συμπληρωθῶσι καὶ αὐτὰ ὑπὸ τὴν αἰγίδα τοῦ ἰδίου φράγματος καὶ πρὸ τῆς τελείας κατεδαφίσεως τῶν ἀποκλειόντων αὐτὰς τμημάτων.