

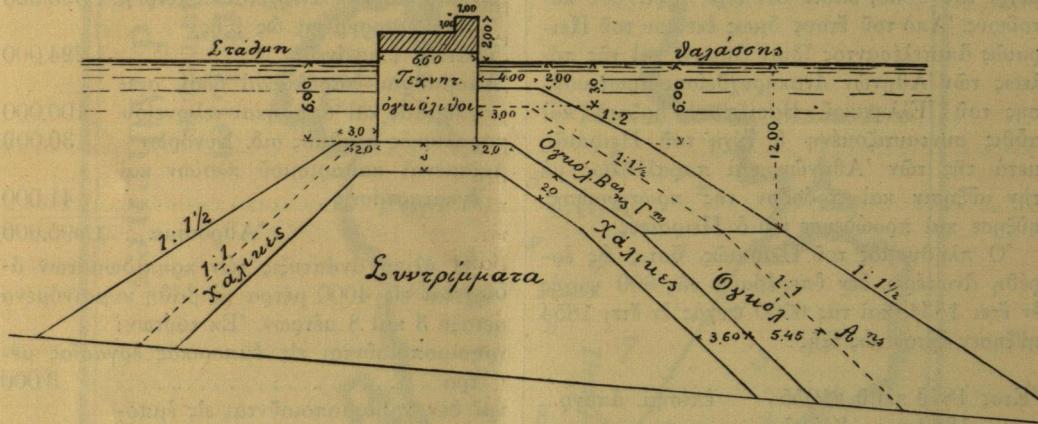
βορειοδυτική πλευρά τοῦ λιμενίσκου τούτου έξειπηρετεῖ τὴν μικρὰν ναυπηγικὴν βιομηχανίαν τοῦ τόπου.

Ἐξωτερικὰ ἔργα.

Χηλὴ Κράκαρη. Ἡ χηλὴ αὕτη ἀποτελεῖται ἐκ δύο βραχιόνων, τοῦ ἑνὸς κατὰ διεύθυνσιν πρὸς Νότον (N), τοῦ δὲ κατὰ διεύθυν-

σιν πρὸς Ενδρος (BA), μήκους 170 καὶ 80 μέτρων καὶ βάθους 2 μέχρι 15 μέτρων.

Ἡ χηλὴ ἀποτελεῖται ἀπὸ μίαν λιθοφρεπῆνην ισοπεδωμένην εἰς τὸ βάθος — 6,00 μ. ἀνωθεν τῆς δοίας ἐπικάθηται σῶμα ὑψους 6,00 μ. καὶ πλάτος 6,60 μ. ἐκ τεχνητῶν δγκολίθων τοποθετημένων κατὰ δόμους κεκλιμένους ὑπὸ γωνίαν 67°. Τὸ σῶμα τοῦτο καθὼς καὶ ἡ ὑποκειμένη λιθοφρεπῆ προφυλάσσεται ἐξωτερικῶς ὑπὸ ἔρε-



Κατὰ πλάτος τομὴ τῆς χηλῆς.

σματος ἐκ φυσικῶν δγκολίθων. Ἡ ἐπικαθημένη τῶν τεχνητῶν δγκολίθων ἀνωδομὴ ἀποτελεῖται ἐκ τοιχοποίας ἵσου πλάτους (6,60 μ.) καὶ ὑψους +2,00 μ. προστατευομένη ἐξωτερικῶς ὑπὸ προφυλακτηρίου τοίχου ὑψους 1,00 μ.

Χηλὴ Θεμιστοκλέους. Καὶ ἡ χηλὴ αὕτη ἀ-

διαφοράν, τὴν παρατηρουμένην ἐν τῷ πρώτῳ βραχίονι, ἐν τῷ δοίᾳ τὸ ἐξωτερικὸν ἐκ φυσικῶν δγκολίθων ἔρεισμα ὑπερυψοῦται τῆς στάθμης τοῦ ὑδατος πρὸς μεγαλειτέραν ἀσφάλειαν τοῦ ἐκτενειμένου τούτου βραχίονος.

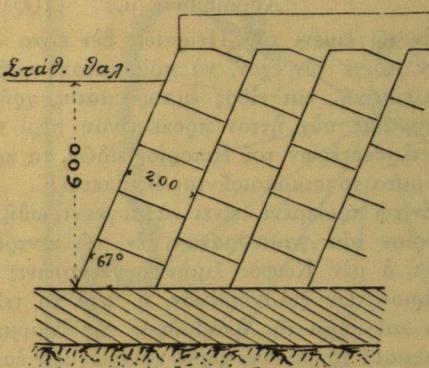
Οἱ τεχνητοὶ δγκόλιθοι ἀμφοτέρων τῶν χηλῶν ἀποτελοῦνται ἐκ κοινῆς τοιχοποίας δομίας μὲ τὴν τῆς ἀνωδομῆς. Τὸ ὑδραυλικὸν κονίαμα τῆς τοιχοποίας ταύτης συντίθεται ἐκ 2 μερῶν δγκον τῆραϊκῆς γῆς καὶ 1 μέρους δγκον ἀσβέστου ἐσβεσμένης.

Τὰ ἔργα ενδίσκονται ἐν τῷ περατοῦσθαι καὶ ἡ δαπάνη αὐτῶν συμπεπληρωμένων θέλει φθάσῃ τὰ 2.000.000 δρ.

(Ἐπεται συνέχεια).

A. ΓΚΙΝΗΣ

Ἐπιθεωρ. Δ. Ἐργων



Κατὰ μῆκος τομὴ τῆς χηλῆς.

ποτελεῖται ἐκ δύο βραχιόνων, τοῦ ἑνὸς κατὰ διεύθυνσιν Ζεφυροσκίλωνος (ΔΒΔ) τοῦ δὲ κατὰ διεύθυνσιν Σκιροβορρᾶ (ΒΒΔ), μήκους 150 καὶ 240 μέτρων καὶ βάθους 2 μέχρι 25 μέτρων.

Ἡ διατομὴ τῆς χηλῆς ταύτης εἶναι δομία τῆς χηλῆς Κράκαρη μὲ τὴν μόνην μικρὰν

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΣΜΥΡΙΔΩΡΥΧΕΙΩΝ ΤΗΣ ΜΙΚΡΑΣ ΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΓΕΝΕΣΕΩΣ ΤΗΣ ΣΜΥΡΙΔΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

‘Ο κ. Ρουδόλφος Κρατῆμερ ἐδημοσίευσε κατ’ αὐτάς, ἐν Βερολίνῳ, σπουδαίαν πραγματείαν

περὶ τῶν ἐν Μικρᾷ Ἀσίᾳ σμυριδικῶν ἐμφανίσεων, συνοδευομένην καὶ μετὰ τοπογραφικοῦ πίνακος (1).

Διὰ τὴν ἔργασίαν ταύτην ἔχοντιμοποίησεν οὗτος πολυπληθεῖς τοπογραφικάς καὶ γεωλογικάς ἀνακοινώσεις τοῦ καθηγητοῦ Δος κ. Α. Φίλιψων, ὡς καὶ τὴν ὑπ' αὐτοῦ προσενεχθεῖσαν, ἐκτάκτως πλουσίαν καὶ ταξινομημένην καταλήλως, πρὸς εἰδίκην μελέτην, δρυκτολογικὴν καὶ πετρογραφικὴν συλλογήν, τὴν δποίαν εἶχε συλλέξει κατὰ τὰς ἐν ἔτει 1900-1903 καὶ 1904 περιηγήσεις καὶ ἔρευνας αὐτοῦ ἐν τῇ Μ. Ἀσίᾳ, ὑπὸ γεωλογικὴν καὶ τοπογραφικὴν ἔποψιν τῇ ἐντολῇ τῆς Πρωστικῆς βασιλικῆς Ἀκαδημίας τῶν Ἐπιστημῶν (2). Ἐχοντιμοποίησε προσέτι τὴν κλασικὴν μελέτην τῆς «Ναξίας σμύριδος» τοῦ ἐν Βιένη καθηγητοῦ Δος Τζερμάκ (3).

ΙΣΤΟΡΙΚΟΝ

Ἐν τῇ πραγματείᾳ τοῦ ταύτη δ καὶ Κραίμερ ἐκθέτει συνοπτικῶς τινα ὑπὸ ἴστορικὴν ἔποψιν, περὶ τῆς ἀνακαλύψεως τῶν Μικρασιατικῶν σμυριδιούχων κοιτῶν. Ὁ Ἀμερικανὸς δρυκτολόγος κ. Lawrence Smith ἔρευνήσας κατ' ἐντολὴν τῆς Τουρκικῆς Κυβερνήσεως τὰ πρὸς Νότον τῆς Ἐφέσου μέρη, ἀνεγνώρισεν ἐν αὐτοῖς ἐμφανίσεις κορουνδιούχων κοιτῶν, παρεμφερῶν ἐκείναις τῆς Νάξου, αἵτινες ἔγνωσθησαν, ἐν ἔτει 1700 οὐ πότε τοῦ περιφήμου βοτανικοῦ Τούρνοφορτ, κατὰ τὰς ἐν Ἑλλάδι καὶ Μ. Ἀσίᾳ περιηγήσεις τοῦ. (δ τόννος τῆς Ναξίας σμύριδος ἐτιμάτο τότε πρὸς 144 δολάρια). Ἐν ἔτει 1847 μετὰ τὴν, ὡς εἴρηται, ἀνακάλυψιν τῶν Μικρασιατικῶν σμυριδικῶν κοιτῶν, ἥρξατο κατὰ πρῶτον ἡ ἐκμετάλλευσις αὐτῶν ἐπὶ τοῦ Γκυναντζικήν (Αργυροῦ δροῦς), κειμένου 15 χιλ. πρὸς Νότον τῆς Ἐφέσου. Ἐκτοτε ἡ παραγωγὴ τῆς σμύριδος, ἐκτενομένης τῆς ἐκμετάλλευσεως καὶ ἐπὶ ἄλλων νεωτέρων ἐμφανίσεων τοῦ Νομοῦ Ἀϊδινίου, ἔβαινεν αὐξάνοντα, εἰς τρόπον ὥστε νὰ ἐπιφέρῃ μέγαν συναγωνισμὸν κατὰ τῆς Ναξίας σμύριδος, μ' ὅλον ὅτι δρυκτολογικαὶ καὶ χημικαὶ ἔξετάσεις καὶ μικροσκοπικαὶ ἔρευναι κατέδειξαν τὴν ὑπεροχὴν αὐτῆς, οὐδέποτε ἐν τῇ α' καὶ β' ποιότητι τῆς Ναξίας σμύριδος συν-

(1) Ἐκ τῆς πραγματείας ταύτης ἐνδιαφερούσης καὶ ἡμᾶς διὰ τὴν Ναξίαν Σμύριδα σταχυολογοῦμεν τὰ κατωτέρω.

(2) Ἰδε 'Αρχιμήδης ἕτος 7'. ἀριθ. 6. 'Οκτωβρ. 1905, σελ. 41 Περιγραφὴ τῆς Καρίας καὶ τινῶν μερῶν τῆς Λυδίας ἐν τῇ Μικρᾷ Ἀσίᾳ, ὑπὸ Α. Φίλιψων. Καί περὶ τῆς Μικρασιατικῆς Σμύριδος ὑπὸ Α. Κορδέλλα

(3) Ἰδε 'Αρχιμήδης 7', ἀριθ. 5. 1905, σελ. 33 καὶ ἀριθ. 9. 1906, σελ. 77. Περὶ γεωλογίας τῆς Νάξου καὶ τῶν σμυριδικῶν κοιτῶν αὐτῆς, ὑπὸ Σ. Α. Παπαβασιλείου.

ὑπάρχουσι τοσαῦται ἀναμένεις μαρμαρυγιῶν καὶ χλωριτοειδῶν, ὅσαι ἐν ταῖς δμοίαις ποιότηταις τῆς Μικρασιατικῆς σμύριδος, αἵτινς ὑποβιβάζουσι τὴν ἀξίαν τοῦ πολυτέμου ἐν αὐταῖς συστατικοῦ κορουνδίου.

ΓΕΩΛΟΓΙΑ

Ἡ σμύρις τῆς Μ. Ἀσίας ἀπαντᾶται ἐν σχήμασι φρακοειδῶν μαζῶν, ἐν μέσῳ τῶν παχέων μαρμάρων, λευκῶν τε καὶ ὑποκυάνων τῆς ἀρχεργόνου διαπλάσεως (ἀζφεκῆς περιόδου), τὴν δποίαν ἐν τῷ Ν. Δ. μέρει τῆς Μ. Ἀσίας καλύπτουσι γνεύσιοι καὶ κρυσταλλοπαγεῖς σχιστόλιθοι τοῦ μεγάλου Λυδικοῦ καὶ Κρητικοῦ κρυσταλλοπαγοῦς συστήματος, ἐκτενομένου ἀπὸ τῆς Ἐφέσου ὑπὲρ τοῦ Μελισσοῦ (Μυλάσων), καὶ ὅροις Καραντζαλή εἰς Μπαμπλά-Δάγ (Σαμβάκου πλησίον τοῦ Δενιζλέν). Εἰς τοὺς πρόποδας τῶν κλιτῶν τῶν δρέων τούτων, ἐντὸς τῆς ἐρυθρᾶς γῆς (terra rossa), προερχομένης ἐξ ἀποσαμράσεως τῶν μαρμάρων, ἐξօρύσσεται μέγα μέρος τῆς Σμύριδος, ἥσσονος μὲν ἀξίας, ἀλλὰ λίαν εὐώνου διὰ τὴν ἐξόρυσιν.

Ἡ σμύρις μεταφέρεται ἐπ' ὅμου τῶν καμηλῶν καὶ τῶν ὄνων εἰς τὸν Σταθμὸν Ἀζιζέ καὶ ἐκείθεν διὰ τῆς σιδηροδρομικῆς γραμμῆς, Σμύρνης - Αϊδινίου, εἰς Σμύρνην, ἔνθα είνε ὁ οπουδαίτερος λιμήν διὰ τὰς φορτώσεις τῆς σμύριδος.

Ἐν τῷ σταθμῷ Ἀζιζέ κειμένῳ εἰς τὸ ὑψος τῆς στενοπορίας, μεταξὺ Ἐφέσου καὶ τῆς πεδιάδος τοῦ Μαιάνδρου ἀπαντῶνται αἱ μεγάλαι σμυριδικαὶ κοῖται τοῦ κ. Ἀββοτ, ὅστις είνε ἰδιοκτήτης τῶν σπουδαιοτάτων σμυριδωρυχείων τῆς Μ. Ἀσίας.

Ἐν αὐτοῖς σχετικῶς πρὸς τὴν καθαριότητα τοῦ δρυκτοῦ γίνεται ἡ διαλλογή, καθ' ἣν διακρίνονται α'. β'. καὶ γ'. ποιότητα (ἡ πρώτη είνε ἡ ἀρίστη, ἡ δευτέρη ἡ συνήθης ἐμπορεύσιμος καὶ ἡ τρίτη είνε μὲν ἐλάσσονος ἀξίας ἀλλὰ πωλεῖται καὶ αὕτη). Ἐν ἐκάστῃ ποιότητι διανούσι πάλιν ἀδρὸν ἢ λεπτὸν κόκκον, μεγάλα ἢ μικρά τεμάχια καὶ ἐρυθρὸν ἢ τεφρὸν χρῶμα τοῦ περιβάλοντος τὴν σμύριδα, καὶ προερχομένου ἐκ τῆς ἀποσαμράσεως.

Ἡ περαιτέρω κατεργασία τῆς σμύριδος γίνεται ἐν Εὐρώπῃ ὑπὸ τῶν ἀγοραστῶν. Ἐν ἔτει 1898, αἱ τιμαὶ αὐτῆς ἐν Σμύρνῃ ἀναλόγως τῶν ποιοτήτων, ἐκμαίνοντο κατὰ τόννον, μεταξὺ 2 Λ. καὶ 10 Σ. καὶ 3 Λ. 15 Σ. (62 1/2 — 94 φράγ.). (1).

(1) Ἡ Ναξία σμύρις πωλεῖται νῦν ἐν Σύρῳ πρὸς 106 φρ. 'Αρχιμήδης ΣΤ'. 1905. ἀριθ. 6.

A). Περιγραφὴ τῶν ὁρυκτολογικῶν συστατικῶν τῆς Σμύριδος.

Ἐν τῇ κεφαλαίῳ τούτῳ περιγράφει λεπτομερῶς ὁ κ. Κραῖμερ τὰ συστατικὰ ὁρυκτά τῆς Σμύριδος, ἐξ ὧν σταχυολογοῦμεν τὰ ἔξης:

1) **Κορούνδιον.** Κύριον συστατικόν, ἀπαντώμενον κατὰ στρογγύλα κοκκία ἄχροια ἢ ὅξενη κρυστάλλια. Ἐκ τῶν ποσοτήτων αὐτοῦ ἥρθηται ἡ ἀξία τῆς Σμύριδος.

2) **Σιδηροῦχα ὁρυκτά.** Ἐν αὐτοῖς τὴν πρώτην θέσιν ἔχει ὁ μαγνητίτης (ὅρυκτὸς μαγνήτης) ἐν σχήματι κοκκίων ἢ ὀκταεδρικῶν κρυσταλλίων, σιδηρομέλας. Παρὰ τοῦτον τάσσονται, οιδηροπιτανίτης (δὲν ὑπάρχει ἐν τῇ Ναξίᾳ Σμύριδι), οιδηροπιζάνης, σικιτός χαλκοπιζίτης, λιμονίτης (κεκρυσταλλωμένος ὑδραιματίτης), ἀπαντώμενος κατὰ φυεδομορφώσεις τοῦ φυμβοδικαέδρου τοῦ μαγνητίτου ('Αζιζιέ).

3) **Χλωροποειδῆς.** Λεπίδια ὑποπράσινα παρεμφερῆ τῇ μαρμαρυγίᾳ.

4) **Διασπορεύς.** Μικρὰ ἀκανόνιστα λεπίδια ἢ ἵνωδη βελονοειδῆ κρυστάλλια κατεσπαρμένα ἐν τῷ πετρώματι, ἄχροις, κίτρινος ἢ ροδόχροις.

5) **Μαργαρίτον (σμυριδίτης).** Ὡς ἔξανθησις ἐν σχήματι στρογγύλων, λαμπυρῶν, λευκῶν λεπιδίων, διακρινομένων ἐνίστε καὶ δι' ἀσπλού ὀφθαλμοῦ.

6) **Φεγγίτης (μαρμαρυγίας μοσχοβιτικὸς ἢ τοῦ καλίου).** Ἐν σχήματι φύλλων συνοδευομένων ὑπὸ Κορουνδίου καὶ φυεδομορφώσεων αὐτοῦ.

7) **Ροντίλιον.** Χρώματος κιτρίνου πρὸς τὸ ὑποκαστάνινον, μετὰ κορονυδίου, διασπορέως καὶ χλωριτοειδοῦς. Δευτερογενὲς προϊόν, παραχθὲν ἐκ τῆς μετατροπῆς τιτανιούχων μεταλλευμάτων τοῦ σιδήρου.

8) **Στανδόλιθος.** Ἐν τῇ σμύριδι ἐκ τῆς περιφερείας 'Αζιζιέ καὶ Κάτω Μαιάνδρου σχέδον ἀφθόνως ἀπαντώμενος κατὰ στηλοειδῆ κοκκία, καστανέρυθρα.

9) **Τονχαλίνης.** Στηλοειδεῖς κόκκοι, βελουτοειδεῖς, σπανιώτατοι, πρὸς ἀντίθεσιν τῆς Ναξίας σμύριδος, ἐν τῇ σμύριδι τῆς περιφερείας 'Αζιζιέ καὶ Ἀλάγιαλι.

10) **Δισθενής.** Κρύσταλλοι αὐτοῦ ἀλλοτε συμπεφυκότες μετὰ κρυστάλλων τοῦ Διασπορέως.

11) **Βιότιον, σπινέλλιον, ζιρκόνιον** (ἢ ὑάκινθον), ἀνθράκιον, ἀσβεστίτης καὶ δολόμιον.

B). Περιγραφὴ τῶν διαφόρων σμυριδικῶν ἐμφανίσεων.

1) **Σμύρις τῆς περιφερείας 'Αζιζιέ.**

Ἐν τῇ περιφερείᾳ τοῦ 'Αζιζιέ, κυριώτερον

κέντρον τῶν φορτώσεων ἡ σμύρις ἔξοδούσσεται α) ἐν Ἀγγά-Σουλοῦ, ἀνωθεν τῆς Ἐφέσου, 10 χλμ. ΒΔ τοῦ Σταθμοῦ, ἐν τῇ ἀπὸ Ἀλαμάν-Βούδας κατευθυνομένη κοιλάδι β) ἐπὶ τοῦ Γκυμύνσχ-Δάγ (Ἀργιποῦ δροῦς) 8-10 χλμ. πρὸς Νότον ἀπὸ τοῦ 'Αζιζιέ, δρεινῆς σειρᾶς ὑψομένης 800μ. ὑπὲρ τὴν θάλασσαν. Ἀποτελεῖ δὲ αὕτη φάρι, ἀκτεινομένη ἀπὸ Δ πρὸς Α ἐν τῇ αὐτῇ διευθύνσει τῆς δρεινῆς πτυχῆς, τῆς συνισταμένης ἐκ μαρμάρων καὶ μαρμαρυγιακῶν σχιστολίθων. Πρὸς 'Αρκτον καὶ πρὸς Νότον τῶν κλιτῶν αὐτῆς εἰνες κατεσπαρμέναι ἔξορύζεις ἐπὶ σμυριδικῶν φακῶν, ὃν τὰ προϊόντα μεταφέρονται ἐπὶ τῶν ὡμῶν καμηλῶν καὶ ὄνων εἰς τὸν Σταθμὸν τοῦ 'Αζιζιέ. Ἐκ τῶν μεγαλητέων ἐνταῦθα ἔξορύζειν Πιρεζάλ, Κεμέρ-Λερέ, Γιαλζατάκη καὶ Κύλισμα, τὰς δποίας ἐπεσκέψθη δὲ καὶ Φίλιψων, ἔχομεν διάφορα σμυριδικὰ δείγματα.

Ἐν ἔτει 1901 ἐν Πιρεζάλ ὠρύθη μεγάλη ὑπόνομος ἔκροής ὑδάτων (stollen) ἐπὶ τῇ ἐλπίδι συναντήσεως, ὑπὸ τὴν γῆν, τῆς μεγάλης σμυριδικῆς μάζης, καὶ καλλιέργας ποιότητος, ἀλλ' ἡ ἔργασία ἀπέβη εἰς μάτην.

Πρὸς ἀνατολὰς τῆς θέσεως ταύτης ἐπὶ τῶν κλιτῶν ὑπάρχουσι καὶ ἄλλαι ἔξορύζεις ἥσσονος σπουδαιότητος. Ἐν Κεμέρ-Λερέ καὶ Γιολζατάκη ἐνεργοῦνται ἔξορύζεις ἐν ὑπαίθρῳ. Τέλος πρὸς τὰς νοτίας κλιτύας τῆς φάρης εἰς τὰς βορείους κλιτύας τοῦ δροῦς, πλησίον λιγνιτωρυχείου τυνος, ἀνατολικῶς τοῦ Τοιαγκούλι ὑπάρχει ἐν σμυριδωρυχεῖον ἐν λειτουργίᾳ.

3) **Σμύρις τῆς περιφερείας 'Αλάγιαλι.** Τὰ σμυριδωρυχεῖα ταῦτα ἀπέχοντα 12 χλμ. δυτικῶς τῆς πόλεως Τίρε, ἐν τινὶ χθαμαλῇ λοφώδῃ σειρᾷ ἀνυψομένῃ ὑπὲρ τὴν πεδιάδα Καΐστρου, ἀνήκουσα ὁσαύτως εἰς τὸν κ. 'Αββοτ. Ἡ ἐξ αὐτῶν σμύρις μεταφέρεται εἰς τὸν Σταθμὸν Κοσθενάρα, κείμενον μεταξὺ τῶν Σταθμῶν Τορέζαλ καὶ Ἀγγά-Σουλοῦ τοῦ Διδηροδόμου Σμύρνης—Αἰδινίου. Ἐνταῦθα ἀπαντᾶται δρεινὴ σειρὰ μὲ διεύθυνσιν A.30°Δ, συνισταμένη ἐκ μαρμάρων κειμένων πρὸς δυσμὰς ἐπὶ μαρμαρυγιακῶν σχιστολίθων. Εἰς τοὺς πρόποδας αὐτῆς ἀπαντᾶται εὐρεῖα σειρὰ προσχιωμάτων ἐρυθρᾶς γῆς (terra rossa) ἐγκλειούσης τεμάχια μαρμάρου καὶ σμύριδος, διαφόρων μεγεθῶν, ἐξ ἣς ἐν πολλοῖς δρυχείοις

ξέαγεται Σμύρις. Ἡ ἐκμετάλλευσις τῆς τοιαύτης Σμύριδος είνε μὲν εὐωνός, ἀλλ' ἡ ποιότης αὐτῆς μετριωτάτη, καὶ πολλάκις τὰ δρύγματα πλινθυροῦνται ὑπὸ ὑδάτων.

Ἐν Καραβλί-Δερέ ξέορύσσονται ἐν ὑπαίθρῳ καὶ ὑπὸ τὴν γῆν μεγάλαι σμυριδικοὶ φακοὶ ἐν μαρμάρῳ, οἵτινες ἔχουσι διεύθυνσιν Ν. 45° Δ.

Παρὰ τὸ χωρίον Χασσάν-Τσαονσλάρ (μεταξὺ Ἀλάγιαλ καὶ Κοσβουνάρ), ἡ σμύρις, ποῦ μὲν ἐμφανίζεται στερεά, ποῦ δὲ ἐν τεμάχίοις ἐντὸς τῆς ἐρυθρᾶς γῆς. Ωσαύτως καὶ Δ. τῶν δρέων τῆς Μεσσωγίδος πλησίον Μαρχάλλε, ὑπάρχουσι σμυριδικαὶ ἐμφανίσεις.

4) Ἐμφανίσεις σμύριδος νοτίως τοῦ Κάτω Μαιάνδρου.

Πρὸς νότον τοῦ Κάτω Μαιάνδρου εἰς τὴν νοτίαν προέκτασιν τῶν δρέων τῆς Μεσσωγίδος ἀπαντῶνται πολλαχοῦ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τεμάχια καὶ ὅγκοι σμύριδος, ἐπὶ τῶν νεογενῶν διαπλασμῶν, μεταξὺ Σακισθουρούν καὶ Ἀκεβούνι, ἦτινα πηγᾶζουν ἐκ τῶν μαρμαρικῶν δρέων Τσανταλαλάν, μεταξὺ Ἀκεβούνι (παραλίας) καὶ Μερσενέτ, παρὰ τὸν πρὸν Λατικήν πόλην (Στομαλίμνη). Προσέτι δὲ ἀπαντῶνται κατεχούσμενα ἐν τῇ ἐρυθρᾷ γῇ, τεμάχια Σμύριδος ἐπὶ τῆς ὁδοῦ ἀπὸ τῶν Μυλάσσων (Μελισοῦ) πρὸς τὴν Μοῦγλαν (Μόβωλαν), ὅλιγον δέ τι ἀρκτικώτερον ἀπὸ τοῦ λαιμοῦ τούτου ὑψοῦνται τὸ ἐκ μαρμάρου ὅρος Ἀκεσίσῃ, ἔνθα ὑπάρχουσι τὰ σμυριδωρυχεῖα τῶν ἐν Σμύρνῃ κ. κ. Ἄβρων καὶ Βιτέλ. Ἡ σμύρις τούτων μεταφέρεται δ' ὅνων εἰς τὸν παρὰ τὰ Μύλασσα λιμένα Κουλάκ, ὅστις ἀπέχει 35 χλμ.

Ἀνατολικώτερον ἐπὶ τῶν δρέων Τάσαι καὶ 2 ὥρας νοτίως ἀπὸ τῆς Γέρας ὑπάρχουσι τὰ σμυριδωρυχεῖα Ἀψφοδισίος, τῶν δποίων τὰ προϊόντα μεταφέρονται εἰς τὸν Σταθμὸν Κουζουδζάκ τοῦ Σιδηροδρόμου Σμύρνης—Ἀϊδινίον—Δενιζλάν.

5) Σμύρις ἐκ τῆς περιφερείας τοῦ Ἀνω Μαιάνδρου.

Τὰ σμυριδωρυχεῖα τοῦ Ἀνω Μαιάνδρου κείνται μεταξὺ Κάσχ-Γενιδζὶ καὶ Δερέ-Κοι 15 περίπον χλμ. ΒΑ τοῦ Σερδα-Κοι (Σιδηροδρόμου Ἀϊδινίου-Δενιζλάν). Κατὰ τὰς νοτίας ἀποτόμους ὅγμας τῆς κοιλάδος, 100 μ. ὑπὲρ τὸν Μαίανδρον, διὰ ὑπονόμων ἐκροῆς, ὡρυχέντων διὰ τῶν προσχωμάτων, εὔρον τεμάχια Σμύριδος καὶ φωλεὰς λιμωνίτου.

Εἴτα ἔξηκολούνθσαν ταύτας διὰ ἀδροπόνκου λευκοῦ μαρμάρου ἐναλλασσόμενον μετὰ μαρμαρυγιακῶν σχιστολίθων, ἐν οἷς ἀπαντῶνται φωλεῖαι σιδηρέτου δπισθεν τῶν δποίων ἥλπίζετο νὰ εὐρεθῇ καλῆς ποιότητος σμύρις, ἀλλ' εἰς μάτην. Τὰ σμυριδωρυχεῖα ταῦτα ἀνήκουσιν

εἰς 'Οθωμανούς· ἀλλ' ἔνεκα τῆς ἔλονοσίας τοῦ τόπου, αἱ ἐργασίαι διεκόπησαν. Παρὰ τὸν παραπότανον τοῦ Ἀνω Μαιάνδρου Βανᾶς-Τσάν καλουμένου, ἡ πολλαχοῦ ἐν τοῖς πέριξ ἐμφανίζομένη Σμύρις, δμοιάζει πολὺ κατὰ τὸν ι. Φύλιψων πρὸς τὰς ἀρίστας ποιότητας τῆς Ναξίας Σμύριδος, ἔχει λεπτόκοκκον ἰστὸν καὶ χρῶμα σιδηρότεφρον.

(Ἐπεται συνέχεια).

A. ΚΟΡΔΕΛΛΑΣ.

803

ΠΕΡΙ ΤΩΝ

**ΔΙΑ ΣΙΔΗΡΟΠΑΓΟΥΣ ΣΚΙΡΡΟΚΟΝΙΑΜΑΤΟΣ
(BÉTON-ARMÉ) Η ΕΜΠΛΕΚΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
(VERBUNDCONSTRUCTIONEN)**

(Συνέχεια ἐκ τῆς σελίδος 54 τοῦ φυλ. 5 τοῦ Η'. ἔτους).

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ'.

Περιγραφὴ τῶν διαφόρων συστημάτων τοῦ σιδηροπαγοῦς σκιρροκονιάματος

Πρὸιν ἡ προέλθωμεν ἐπὶ τὴν περιγραφὴν τῶν διαφόρων ἐν χρήσει συστημάτων τοῦ σιδηροπαγοῦς σκιρροκονιάματος κρίνομεν ἐπάναγκες νὰ διαλάβωμεν ἐνταῦθα διὰ βραχέων γενικάς τινας παρατηρήσεις, ἀφορώσας κυρίως τὸν τρόπον τῆς ἐκτελέσεως τούτων.

Ως ἀνωτέρῳ εἰδόμεν τοὺς ἐφελκυσμοὺς ὑποφέρει κυρίως ὁ σιδηροῦς ὀπλισμὸς τῶν δοκῶν, καθόσον τὸ σκιρροκονίαμα εἶναι ἀκατάλληλον πρὸς τοῦτο, καὶ διὰ τοῦτο ὁ ὀπλισμὸς τίθεται εἰς τὴν ζώνην τῶν ἐφελκυσμῶν, ὃσον τὸ δυνατὸν πλησιέστερον τῇ κάτω ἐξωτερικῇ ἐπιφανείᾳ τῶν δοκῶν, πάντοτε δμως εἰς τοιαύτην ἀπὸ τῆς ἐξωτερικῆς ταύτης ἐπιφανείας ἀπόστασιν, ὥστε τὸ τὸν σίδηρον περικαλύπτον σκιρροκονίαμα νὰ ἡ ἀρκετὰ ἴσχυρόν, δπως ἀνθίσταται εἰς τὰς ὑπὸ τῶν ἐσωτερικῶν δυνάμεων προξενούμενας ἐλαστικὰς ἀλλοιώσεις καὶ μὴ ἀποσπῆται τοῦ σιδηροῦ ὀπλισμοῦ. Διὰ λεπτὰ σύρματα ἡ ἐλάσματα ἀρκεῖ περικάλυψις 0,5 ἐκ. ὑπὸ καλοῦ σιμεντοκονιάματος διὰ χονδρότερα κάπως σύρματα λαμβάνομεν ὡς ἀπόστασιν τοῦ σύρματος ἀπὸ τῆς ἐξωτερικῆς ἐπιφανείας 1,0 ἐκ. καὶ τέλος διὰ ὁρθῶν διαμέτρου 2 ἐκ. λαμβάνομεν ἀπόστασιν 2—3 ἐκ. διὰ τὰς δοκοὺς 10—12 ἐκ. καὶ 4—5 διὰ στήλας. "Αλλως τε τοῦτο ἔξαρται, προκειμένου περὶ σκιρροκονιάματος, καὶ ἐκ τοῦ μεγέθους τῶν χρησιμοποιουμένων σκιρρών, πρὸς δὲ καὶ ἐκ τῆς δυσκολίας, μεθ' ἡς δύναται ἐπιτυχῶς νὰ ἐκτελεσθῇ τὸ κοπάνισμα τῆς ὑποστρῶσεως, ὅταν τὸ πάχος ταύτης, τὸ περιλαμβανόμενον μεταξὺ τοῦ σιδηροῦ ὀπλι-