

τῶς τὴν παλαιὰν κοίτην τοῦ ὁμωνύμου ποταμοῦ ἀπὸ τῶν πηγῶν μέχρι τῆς νήσου Στροβικίου, ἐκτρέπεται καὶ προχωρεῖ σχεδὸν ἐν εὐθυγραμμίᾳ πρὸς τὸν διοχετευτῆρα τῆς Καρδίτσης εἰς ὅν καὶ καταλήγει τ' ὅλικὸν μῆκος τῆς διώρυγος ταύτης ἀνέρχεται εἰς 28700 μέτρα, μετὰ κλίσεως 0,0002 μ. αὐξανούσης εἰς 0,00045 ἐπὶ τῆς διώρυγος ἐκχύσεως τοῦ Κηφισοῦ, ἔχουσης μῆκος 1300 μ. Ἡ προβλεπόμενη παροχὴ ἔξετιμήθη εἰς 15 κ. μ., ἐξ ὧν 5 κ. μ. διὰ τὸν Μέλανα καὶ 10 κ. μ. διὰ τὸν Κηφισόν. Τὰ ὕδατα ταῦτα, ἀφοῦ διαρρέουσιν διοῦ τὴν κυρίαν διώρυγα μέχρι τῆς νήσου Στροβικίου, διχάζονται εἰς τὸ σημεῖον τοῦτο, καὶ μέρος μὲν ἐκχύνεται εἰς τὴν παλαιὰν κοίτην τοῦ Μέλανος (διώρυγα Βαστέλικα) ἵνα καταλήξῃ εἰς τὴν μεγάλην καταβόθραν ἐν τῷ κολπίσκῳ τοῦ Κεφαλαρίου, τὰ δὲ ὑπόλοιπα ἐξακολουθοῦντα διαρρέοντα τὴν διώρυγα ἵνα καταλήξωσιν εἰς τὸν διοχετευτῆρα τῆς Καρδίτσης.

Τὸ σχέδιον ἔκτελέσεως προέβλεπε διὰ τὴν διώρυγα τοῦ Μέλανος κίνησιν γιῶν 156000 κυβ. μέτρων, ἐξ ὧν 11000 κ. μ. διὰ τὴν διώρυγα ἐκχύσεως τοῦ Κηφισοῦ, 123000 κ. μ. διὰ τὴν κυρίως διώρυγα (Στροβίλι- Διοχετεύτηρος Καρδίτσης) καὶ 22000 κ. μ. ἐν τῇ παλαιᾷ κοίτῃ τοῦ Μέλανος.

A. ΓΚΙΝΗΣ

(Ἐπεταὶ τὸ τέλος).

ΟΙ ΕΚΡΗΙΓΕΝΕΙΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ Η ΜΕΤΑΛΛΟΓΕΝΕΙΑ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΧΙΟΥ^{*)}

(Συνέχεια ἐκ τοῦ τόμου ΙΓ', 1915 σ. 95).

Προκειμένου περὶ τοῦ προσδιορισμοῦ τῆς ἡλικίας τῆς πρασινοκρατικῆς ἐμφανίσεως εἴχομεν παρατηρήσει διτι, αὐτός καὶ μόνος ὁ τρόπος τῆς ἐμφανίσεως καὶ ἡ πετρογραφικὴ σύστασις τοῦ πρασινοκρατικοῦ κοιτάσματος ἐντὸς τῶν στρωμάτων τοῦ λιθανθρακοφόρου συστήματος μᾶς φανερώνει διτι πρόκειται περὶ ἐκρήιγεων, αἵτινες ἐνήργησαν καὶ ἐσταμάτησαν ἐντὸς τῆς ἀνωτέρω διαπλάσεως. Διὰ τὸν καθορισμὸν ὅμως τῆς ἡλικίας τοῦ λιπαρίτου αἱ ἐκ τῶν τομῶν προερχόμεναι ἐνδείξεις δὲν μᾶς

πιαφέζουν ἐπαρκῆ στοιχεῖα προσδιορισμοῦ, πλὴν τοῦ διτι πρόκειται περὶ ἐκρήιγεως πάντως νεωτέρας τῆς λιθανθρακοφόρου διαπλάσεως.

"Αν ἔξετάσωμεν τὸν τρόπον κατὰ τὸν διποῖν διαδίδεται ἐν τῇ κοιλάδι ὁ λιπαρίτης θὰ παρατηρήσωμεν διτι οὕτος παρακολουθεῖ ἐπακριβῶς τὰς διευθύνσεις ἐκείνας κατὰ τὰς διποίας ὑφίσταται ἡ ἐλαχίστη συνοχὴ μεταξὺ τῶν πετρωμάτων τοῦ λιθανθρακοφόρου συστήματος, δηλαδὴ διτι ἡ ἄνοδος ἐγένετο διὰ μέσου τῶν τεκτονικῶν ὁγημάτων, τὰ διποῖα διασχίζουν τὴν κοιλάδα κατὰ δύο διευθύνσεις καθέτους πρὸς ἄλληλας προσέπτι δὲ διτι κατὰ τὰ νότια δριστικά αὐτοῦ ἡ διάδοσις σταματᾷ ἀποτόμως καὶ ἀκριβῶς εἰς τὸ σημεῖον ἐκείνο, εἰς τὸ διποῖον ὑφίσταται τὸ τεκτονικὸν ὁγήμα τῆς Αγ. Παρασκευῆς μὲν διεύθυνσιν Α—Δ. Σημειωτέον δὲ διτι καὶ ἡ τελευταία τῶν τριῶν λιπαριτικῶν ἐμφανίσεων, τὰς διποίας ἀνεφέραμεν, πορεύεται κατὰ τὴν διεύθυνσιν ταύτην.

"Οπως δρίσωμεν ἀκριβέστερον τὴν ἡλικίαν τῆς ἐκρήιγεως καταφεύγομεν εἰς συγκριτικὰς μελέτας μεταξὺ τοῦ ἀνωτέρω λιπαρίτου καὶ διλων τῶν λιπαριτικῶν μαγμάτων, τὰ διποῖα διαδίδονται ἐν τῇ Αἰγαϊδὶ καὶ εἰδικῶς εἰς τὰ γειτνιάζοντα πρὸς τὴν Χίον τιμήματα.

Αἱ ἐργασίαι τοῦ L. de Launay ἐπὶ τῆς ἔναντι νήσου Μυτιλήνης καὶ ἐπὶ τῆς Λήμνου, αἱ ἀναφερόμεναι εἰς τὴν μελέτην τῶν λιπαριτικῶν σχηματισμῶν, οἵτινες παρουσιάζονται ἐν αὐταῖς, μᾶς ἐπιβεβαιώνουν εἰς τὰ τιμήματα τῶν ἀνωτέρων νήσων τὴν διάσχισιν στρωμάτων τῆς ποντικῆς βαθμίδος¹⁾ ὑπὸ τοιούτων πετρωμάτων ἐντελῶς δημίου πορφυρογικῶς τε καὶ πετρογραφικῶς πρὸς ἐκείνους τῶν βορείων ἀκτῶν τῆς Χίου. Καὶ ἀναλογίαν ἐπομένως κρίνοντες δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν διτι ἡ ἡλικία τοῦ λιπαρίτου τῶν Καμπιῶν ἀνέρχεται μέχρι τῆς πλειοκαίνου.

ΠΕΤΡΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΙΣ ΤΩΝ ΕΚΡΗΙΓΕΝΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ

Διάβασικὸς τόφφος καὶ βολίδες

"Ο τόφφος, ὃς ἀνεφέραμεν εἰς προηγούμενον κεφαλαίον, ἀποτελεῖται καὶ ἐξοχὴν ἀπὸ πράσινον ἡφαιστειογενῆ πηλόν, διστις ὃς συγκολλητικὴ ὅλη συνδέει τὰς ποικίλους μεγέθους διαβασικὰς βολίδας, αἵτινες διάκεινται ἐντὸς αὐτοῦ ἀνευ οὐδεμίας χαρακτηριστικῆς στρώσεως. "Η μικροσκοπικὴ ἐξέτασις τῆς συνδετικῆς ταύ-

^{*)} Σημ. Ἀρχιμήδους. "Η συμπλήρωσις τῆς πραγματείας τοῦ κ. Μαραβέλλου μόλις ἥδη πραγματοποιεῖται ὡς ἐκ τῆς ἐπιστρατεύσεως τοῦ συγγραφέως.

¹⁾ L. de Launay. La Geologie des îles de Mete lin (Annales des mines. Paris Fevrier 1898 p. 464).

της ὅλης μᾶς δίδει διάφορα χλωριτικὰ δρυκτὰ εἴτε εἰς φυλλάρια εἴτε εἰς ἀκτινωτὰ συγκρύματα, ἀσβεστίτην εἰς πολὺ μικρὰ συσσωματώματα· εἰς ὁρισμένα σημεῖα παρατηροῦνται συγκεντρώσεις βαθυφαίων κοκκίνων, ἄτινα κατὰ πάσαν πιθανότητα, εἶνε χλωριτικὰ συγκρύματα ἐμπεποιημένα μὲν ὑδροξείδιον σιδήρου. Ἡ τοφικὴ αὕτη οὐσία δὲν παρουσιάζει χαρακτηριστικὰ τινὰ ίστον.

Οσον ἀφορᾷ δὲ τὸ πέτρωμα, δπερ ἀποτελεῖ τὰς βολίδας τοῦτο εἶνε ίστοῦ πορφυριτικοῦ πομφολυγάδους. Πομφόλυγες ἀφθονοὶ μεγέθους μέχρι 3 χ. μ. πεπληρωμέναι ὑπὸ χλωριτικῆς οὖσίας, ἣτις σχηματίζει συγκρύματα μὲν ἀκτινοειδῆ ίστὸν δεικνύοντα εἰς παράλληλον φῶς τὸν γνωστὸν μέλανα σταυρὸν τῶν τοιούτων συγκριμάτων. Τὰ πορφυριτικὰ συστατικὰ εἶνε σχετικῶς σπάνια παρουσιάζουν δὲ ἐνίστει ἱδιομορφικὴν ἀνάπτυξιν τῶν κρυστάλλων τοῦ αὐγίτου· πρόγαματι δὲ οἱ φαινοκρύσταλλοι αὐτοὶ εἰνε συνήθως καθ' ὀλοκληρίαν μεταβεβλημένοι εἰς τὴν ίδιαν χλωριτικὴν οὖσίαν, ἣτις πληροῦ τὰς πομφόλυγας καὶ μόνον σπανιότατα ἐντός τινων ἔξ αὐτῶν διακρίνει κανεὶς κοκκία τινὰ μόλις πρασινίζοντα· ταῦτα δὲς ἐμφαίνεται ἐκ τῆς ίσχυρᾶς αὐτῶν διπλοθλαστικότητος ἀνήκουν εἰς οὖσίαν αδιγυπτήν. Εάν συμμετέχῃ ἡ δχι ἀστριος εἰς τὴν κατασκευὴν τῶν φαινοκρύσταλλων δὲν δύναμαι νὰ ἀποφανθῶ ἐκ τῆς ἔξετάσεως τοῦ μελετηθέντος παρασκευάσματος, ίδιως ἔνεκα τῆς προκεχωρημένης ἀποσαθρώσεως· ἐν πάσῃ περιπτώσει ἡ συμμετοχὴ τοῦ ἀστρίου θὰ εἶνε πολὺ μικρά.

Ἐννοεῖται δτι ἡ ἀποσάθρωσις αὕτη πολὺ διιγάθερον δὲν μᾶς ἐπιτρέπει νὰ ἀναλύσωμεν τὴν κυριώδη μᾶζαν τοῦ πετρώματος. Εἶνε ἀκάθιστος μελανόφαιος ὑποπρασινίζουσα· ἐνίστει χαρακτηρίζεται διὰ τῆς παρουσίας ἀπέιρων μελανοφαίων κοκκίνων, τὰ δποῖα εἶνε ἐμβεβαπτισμένα ἐντός τῆς ὑπολοίπου μᾶλλον ἀνοικτοφαίον μάζης. Ὁρυκτολογικῶς εἰς τὴν μᾶζαν ταύτην συμμετέχουν κατὰ πρῶτον μέλη τῆς σειρᾶς τῶν χλωριτῶν, καθὼς ἐμφαίνηται ἐκ τῶν χρωμάτων τῆς διπλοθλαστικότητος.

Ἡ δρυκτολογικὴ αὕτη σύστασις τοῦ πετρώματος κατατάσσει τοῦτο μεταξὺ τῶν διαβασικῶν ἀμυγδαλολίθων, δμοιάζει δὲ πάρα πολὺ πρὸς τὰς ὑπὸ τοῦ Brongniart ὡς οπιλίτας χαρακτηρισθέντα πετρώματα τῶν ἡφαιστείων τοῦ παλαιοζωικοῦ αἰώνος (*Kteratás*).

Λιάθασις τῶν φλεβῶν (dykes).

Τὸ ὄντικὸν τοῦ πετρώματος, παρ' ὅλον τὸ προκεχωρημένον στάδιον τῆς ἀποσαθρώσεως,

μὴ ἐπιτρέποντος λεπτομερῆ ἔξετασιν, ἀνήκει εἰς πέτρωμα διαβασικὸν μετὰ ίστοῦ κοκκώδους.

Τὰ δρυκτολογικὰ συστατικὰ ἀνήκουν, ἀφ' ἐνὸς μὲν εἰς φευδομορφώσεις ἀστρίων, εἰς σπανίας περιπτώσεις διατηρούντων τὸ ἀρχικὸν τῶν σχημάτων, ἀφ' ἐτέρου δὲ εἰς χλωριτικὰς οὖσίας μετὰ διαφόρων σιδηρούχων ὑδροξείδιων.

** Οξινος κερατοφύρωης.*

Μακροσκοπικῶς παρουσιάζει τὸ πέτρωμα χρῶμα ὑποπρασινίζον λευκόν. Εἶνε ίστοῦ πορφυριτικοῦ προέχουν οἱ φαινοκρύσταλλοι τῶν ἀστρίων, τῶν δποίων τὸ μέγεθος δὲν ὑπερβαίνει τὰ 2 χ. μ. Σπανίως διακρίνει κανεὶς τὴν παρουσίαν φαινοκρύσταλλων ἄλλων δρυκτολογικῶν συστατικῶν. ᩩ κυριώδης μᾶζα εἶνε ἐπίσης λευκὴ ὑποπρασινή. Οἱ φαινοκρύσταλλοι ἀνήκουν κατὰ τὸ πλείστον εἰς μέλη τῆς σειρᾶς τῶν πλαγιοκλάστων, ὃς δύναται κανεὶς νὰ κρίνῃ ἐκ τῆς πολυσυνθετικῆς των διδυμίας. ᩩ μέτρησις τῶν γωνιῶν κατασβέσεως ὡς πρὸς τὰ ἐπίπεδα διδυμίας κατὰ τὸν νόμον τοῦ Carlsbad, καθὼς ἐπίσης καὶ αἱ κατασβέστικαι γωνίαι ὡς πρὸς τὰ λοιπὰ κρυσταλλικὰ στοιχεῖα, ίδιως ὡς πρὸς τὸν σχισμόν, δίδει πάντοτε μικρὰς σχετικῶς γωνίας 10° - 15° , ἀποκλείουν ἐπομένως τὴν ὕπαρξιν, βασικῶν μελῶν. ᩩ πρόχειρος ἔξετασις ἡ βασιζομένη ἀφ' ἐνὸς μὲν ἐπὶ τοῦ γεγονότος τούτου, ἀφ' ἐτέρου δὲ ἐκ τῆς ἀποσαίσας φαινομένων μετουσιώσεως εἰς τοὺς περισσοτέρους τούλαχιστον τῶν πλαγιοκλάστων τούτων φέρει εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι πρόκειται περὶ δεξιῶν μελῶν, ίδιως τῆς σειρᾶς τοῦ ἀλβίτου.

Ἐναὶ ἄλλο μέρος τῶν ἀστρίων, τὸ μικρότερον, δὲν παρουσιάζει σαφῆ ἐπίπεδα πολυδυμίας· αἱ ἐπιφάνειαι συμφύσεως τῶν πολυδύμων τεμαχίων εἶνε ἀσφαρεῖς καὶ κυματοειδεῖς πιθανότατα πρόκειται ἐνταῦθα περὶ κρυστάλλων ἀνορθοδοκάστων ἡ παρομοίων καλιονατριούχων μελῶν τῆς οἰκογενείας τῶν ἀστρίων.

Ἡ κυριώδης μᾶζα ἀποτελεῖται καὶ αὕτη σχεδὸν καθολοκληρίαν ὑπὸ μικρῶν ιδιομορφικῶν κρυστάλλων ἀστρίων, συμμετέχει δμως εἰς τὴν σύστασιν αὐτῆς εἰς πολὺ μικροτέραν ἀναλογίαν τῆς τῶν ἀστρίων μία ἀκαθάριστος οὖσία μὴ παρουσιάζουσα δρυκτολογικὴν τινὰ ἀτομικότητα· ἐν μέρος αὐτῆς ἐν πάσῃ περιπτώσει εἶνε ἀμιορφος ὑαλώδης οὖσία πληροῦσα τὰ κενὰ μεταξὺ τῶν κρυσταλλικῶν ἀτόμων τῆς κυριώδους μάζης. Εἰς τὸ παρασκευάσμα παρατηροῦνται 3 ἔως 4 σημεῖα, δπον παρουσιάζεται συγκέντρωσις χλωριτικῶν δευτερογενῶν οὖσιῶν μετὰ μαγνητίτου, χωρὶς νὰ δύναται κανεὶς νὰ

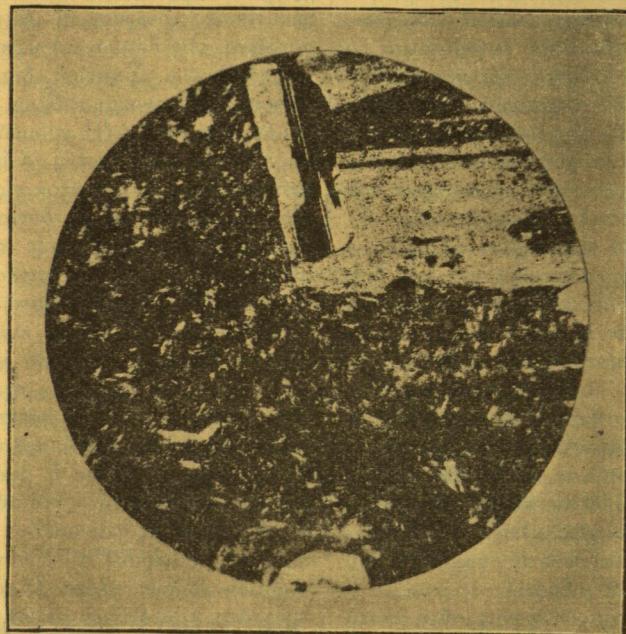
ἀποφανθῆ περὶ τῆς φύσεως τοῦ ἀρχικοῦ φεμικοῦ πορφυριτικοῦ συστατικοῦ ἐκ τοῦ ὅποίου προήλθεν· ἐὰν κρίνωμεν ἐκ μιᾶς ἐν μέρει ἀνεπιγμένης ψευδομορφώσεως τὸ ἀρχικὸν ὅρυτὸν θὰ ἀνῆκε ἵσως εἰς βιοτίτην.

Ἡ ἀνωτέρῳ ὅρυκτολογικῇ σύστασις ὑπενθυμίζει, ἴδιως ἔνεκα τῆς σπάνιος φεμικῶν συστατικῶν, τὴν οἰκογένειαν τοῦ κερατοφύρου, εἰς τὴν ὅποίαν πρέπει νὰ καταταχθῇ τὸ προκείμενον πέτρωμα (Κτενᾶς).

Ο χημικὸς προσδιορισμὸς τῆς περιεχομέ-

νῆς ποσότητος τοῦ SiO_2 , δὲ γενόμενος ἐν τῷ κηματίῳ τοῦ ὄρυκτολογικοῦ ἐργαστηρίου παρὰ τοῦ βοηθοῦ κ. Μ. Περιτέση ἔδειξε περιεκτικότητα ἀνερχομένην εἰς 71,5 %.

Ἡ μεγάλῃ αὐτῇ ποσότης μᾶς ἀναγκάζει νὰ δεχθῶμεν τὴν πιθανότηταν ἔλευθερον SiO_2 ἐντὸς τοῦ πετρώματος, πρᾶγμα ὅπερ ἡ πρόχειρος μικροσκοπικὴ ἔξετασις δὲν ἐπιβεβαιώνει, ὅσον ἀφορᾷ τὰ πορφυριτικὰ τούλαχιστον συστατικά πιθανῶς ἡ ὑπὸ λογχυτέρων μεγέθυνσιν ἔξετασις τοῦ παρασκευάσματος νὰ δεῖξῃ



Σχ. 5. "Οξινος κερατοφύρης.

τὴν παρουσίαν χαλαζίου ἐντὸς τῆς κυριώδους μάζης· δὲν ἀποκλείεται ὅμως καὶ ἡ ἀπεκδοχὴ ὅτι τὸ ἐλεύθερον αὐτὸν πυριτικὸν ὅξὺ περιέχεται ἐντὸς τῆς ὑαλώδους μάζης, ἡ δοπία ὡς εἴπωμεν, μετέχει εἰς τὴν σύστασιν τοῦ πετρώματος. Μέχρις ἐπιβεβαιώσεως τοῦ πράγματος τούτου θὰ χαρακτηρίσω τὸ προκείμενον πέτρωμα ὡς ὅξινον κερατοφύρην.

Ἀνγιτικὸς πορφυρίτης.

Μακροσκοπικῶς δεικνύει τὸ πέτρωμα χρῶμα μελανοπράσινον· εἶναι ἵστον πορφυριτικοῦ καὶ χαρακτηρίζεται, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸ προηγούμενον, διὰ τῆς ἀφθονίας τῶν φεμικῶν συστατικῶν· τούτων οἱ φαινοκρύσταλλοι φθάνουν πολλάκις εἰς μέγεθος 10 χ. μ. Ἡ κυριώδης μᾶζα ἔχει πάλιν χρῶμα μελανοπράσινον· δια-

κύνομεν ἐντὸς αὐτῆς μικρᾶς κοιλότητας καὶ λεπτὰ φλεβίδια πεπληρωμένα ὑπὸ ἀσβεστίτου.

Ἡ μικροσκοπικὴ ἔξετασις μᾶς παρέχει ὡς κύρια συστατικὰ τοῦ πετρώματος, ἀφ' ἐνὸς μὲν μέλη τῆς μονοκλινοῦς σειρᾶς τῶν πυροξενῶν, ἀφ' ἐτέρου δὲ πλαγιόκλαστα. Μεταξὺ τῶν πορφυριτικῶν συστατικῶν τὰ πλαγιόκλαστα εἶναι σχετικῶς σπάνια ἡ μᾶλλον δὲν εἶνε κανεὶς εἰς θέσιν νὰ προσδιορίσῃ καὶ κατὰ προσέγγυσιν ἔστω τὴν ποσοτικὴν συμμετοχὴν τούτων, ἔνεκα τῆς τελείας αὐτῶν μετουσιώσεως εἰς τὰς περισσοτέρας περιπτώσεις. Ἐν τούτοις πολλατοῦ διακρίνεται καθαρὰ ἡ ἔξωτερη αὐτῶν κανονικὴ μορφή. Μεταξὺ τῶν προϊόντων μετουσιώσεως σπουδαιότατον δόλον παῖζει ὁ ἀσβεστίτης, ἐντεῦθεν δὲ καὶ συνάγομεν ὅτι τὰ πλαγιόκλαστα ταῦτα εἶνε μᾶλλον βασικά. Περὶ τῶν φαινοκρυστάλλων τῆς μονοκλινοῦς σειρᾶς

τῶν πυροξένων ἔχω νὰ παρατηρήσω ὅτι οὗτοι εἶνε μᾶλλον ἰδιόμορφοι μὲ ἐλαφρὸν ὑποπράσινον χρῶμα. Ἡ κατασθεσικὴ γωνία εἶνε 35°, δύόπθεν συνάγομεν καὶ ἐκ τῆς γενικῆς ἐμφανίσεως τῶν πυροξένων αὐτῶν ὅτι ἔχομεν νὰ κάμψωμεν μὲ ἕνα μέλος αὐγίτου μέχρι διαλλαγοῦς.

Ἡ κυριώδης μᾶζα εἶνε πλουσιωτάτη εἰς καλῶς ὁρίζομένους κρυστάλλους καὶ κρυσταλλικοὺς κόκκους τοῦ ἰδίου αὐγίτου. Μετὰ τῶν κρυστάλλων αὐτῶν συνυπάρχουν καὶ σπάνιοι κρύσταλλοι πλαγιοκλάστων, σχηματιζομένουν οὕτω πιστούς εἶναι συσσωματώματος δλοκυρνοταλλικοῦ, ἐντὸς τοῦ διποίου, παρ' ὅλην τὴν προκεχωρημένην ἀποσάρδωσιν καὶ τὸν ἐμπλουτισμὸν μὲ δευτερογενεῖς οὐσίας, διακρίνει κανεὶς ποῦ καὶ ποῦ καθαρὰ ἵχην δφειτικοῦ ἴστοι. Ἡ ἀποσάρδωσις αὐτῇ δὲν μᾶς ἐπιτρέπει προσέτι νὰ ἀποφανθῶμεν ἂν ἐντὸς τοῦ προκειμένου πετρώματος ὑπῆρχον ὑαλώδη συστατικά.

Ως ἐμφαίνηται ἐκ τῆς ἀνωτέρῳ δρυκτολογικῆς καὶ ἴστολογικῆς διατάξεως, τὸ πέτρωμα τοῦτο δέον νὰ κατατάξωμεν εἰς τοὺς διαβασικοὺς πορφυρίτας καὶ δὴ ἔνεκα τῆς μεγάλης συμμετοχῆς μέλους τῆς σειρᾶς τῶν πυροξένων εἰς τοὺς αὐγίτικοὺς πορφυρίτας εἰδικῶς.

Λιπαρίτης.

Μακροσκοπικῶς παρουσιάζει τὸ πέτρωμα χρῶμα τεφρόλευκον ἐλαφρῶς κνανίζον. Ἐξαίρεσιν τούτου κάμνει ἡ προέλευσις τῶν Ἀγ. Πάντων, τῆς διποίας τὸ χρῶμα εἶνε ἀπλῶς τεφρόλευκον, ἔνεκα τοῦ εἰς ὀλιγώτερον εἰς βιοτίτην ἐμπλουτισμοῦ τῆς κυριώδους αὐτοῦ μάζης. Εἶνε ἴστοῦ πορφυριτικοῦ προέχουν οἱ φαινοκρύσταλλοι τῶν ἀστρίων, τῶν διποίων τὸ μέγεθος φθάνει ἐνίστε τὰ 0,012 μ., ἀκολουθοῦν οἱ φαινοκρύσταλλοι τοῦ χαλαζίου, οἵτινες ὁσαύτως εἶνε εὑμεγέθεις, μέχρι 0,008 μ. Εἰς ἀναλογίαν πολὺ μικροτέραν τῶν ἀνωτέρων καὶ ποσοτικῶς καὶ κατὰ τὸ μέγεθος τῶν κρυσταλλικῶν ἀτόμων, διακρίνομεν τοὺς κρυστάλλους τοῦ βιοτίτου, τῶν διποίων τὸ σχῆμα εἶνε ἐπίμηκες ἢ ἐντελῶς βελονοειδές. Ἀλλὰ δρυκτολογικὰ συστατικὰ δὲν παρατηροῦνται ἐκτὸς ὀλιγίστων ἀτόμων μαγνητίτου, διποίς διὰ τὴν προέλευσιν τῆς Ἀγ. Παρασκευῆς φέρεται ὡς προϊόν μετουσιώσεως, πρᾶγμα τὸ διποίον δὲν συμβαίνει καὶ διὰ τὴν προέλευσιν τῶν Ἀγ. Πάντων.

Ἡ κυριώδης μᾶζα ἀναλύεται κατὰ τὴν μικροσκοπικὴν ἔξέτασιν εἰς ἕνα κρυσταλλικὸν συσσωματώμα, οὗτονος ἡ φύσις δὲν προσδιορίσθη ἐπακριβέστερον ὑπὸ ἴσχυροτέραν μεγέθυνσιν.

Μεταλλοφόροι ἐμφανίσεις.

ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ ΜΟΛΥΒΔΟΥ ΚΑΙ ΨΕΥΔΑΡΓΥΡΟΥ ΤΗΣ ΚΟΙΛΑΔΟΣ ΤΩΝ ΚΑΜΠΙΩΝ

Αἱ μεταλλοφόροι ἐμφανίσεις τῆς κοιλάδος τῶν Καμπιῶν εὑρίσκονται πᾶσαι εἰς τὸ δυτικὸν τμῆμα αὐτῆς. Τούτων αἱ κυριώτεραι εἶνε: Ἡ παρὰ τὴν θάλασσαν περιοχὴ τῶν Πίδων δυτικῶν τοῦ λιπαριτικοῦ λόφου τῶν Ἀγ. Πάντων, αἱ ἐμφανίσεις τοῦ Ἀγρεληγά εἰς τὸ νότιον ἀκρον τοῦ ἀσβεστολιθικοῦ ὁρίζοντος τοῦ Ἀγρελωποῦ, τοῦ Καράντζα-γκρεμοῦ καὶ κ. ἄ.; δπως καὶ ἡ τοῦ Χαός, ητις δὲν περιλαμβάνεται εἰς τὸν πετρογραφικὸν χάρτην κειμένη κατὰ τὰ νότια διὰ τῆς περιοχῆς.

Χαρακτηρίζονται γενικῶς πᾶσαι ἐκ τοῦ διποτελοῦν κοίτας ἐντὸς τοῦ ἀσβεστολιθικοῦ δρίζοντος τοῦ Ἀγρελωποῦ παρὰ τὴν ἐπαφήν αὐτοῦ μετὸ τῶν ὑποκειμένων φαμιτῶν τοῦ λιθανθρακοφόρου συστήματος.

Ἡ μεταλλοφόρος ζώνη τοῦ ἀσβεστολίθου ἔχει παντοῦ σχεδὸν τὴν αὐτὴν δρυκτολογικὴν σύστασιν, ἐν ᾧ ἀφ' ἑτέρου ὅχι μόνον τὸ πάχος, ἀλλὰ καὶ ἡ διάδοσις τῶν μεταλλούχων δρυκτῶν ποικίλλει ἐντὸς αὐτῆς. Τὰ συνιστῶντα τὴν ζώνην μεταλλοῦχα δρυκτὰ εἶνε γαληνίτης καὶ σφαλερίτης, διποίς ενδισκεται εἰς πολὺ μικροτέραν ποσότητα· δὲν δεικνύουν οὐδεμίαν στρωματογραφικήν διάταξιν, οὐδὲ κανονικήν τινα μεταβολὴν κατὰ μίαν διεύθυνσιν, ἀλλ' εὔρηνται ἀναμεμιγένα μετὰ ποσότητος λειμωνίτων. Εἰς πλείστας θέσεις δὲ ἀσβεστόλιθος ἐντὸς τῆς μεταλλοφόρου ζώνης ἔχει μεταβληθῆ εἰς ἀγγεριτικάς ἐνώσεις ($FeCO_3$) μεταβληθείσας πολλαχοῦ εἰς λειμωνίτην. Ἄλλα παραγενετικὰ δρυκτὰ δὲν παρετήρησα, πλὴν τοῦ σμιθσωνίτου, διποίς ενδισκεται μεταβληθείσας πολλαχοῦ εἰς λειμωνίτην. Ἅλλα παραγενετικὰ δρυκτὰ δὲν παρετήρησα, πλὴν τοῦ σμιθσωνίτου, διποίς ενδισκεται μεταβληθείσας πολλαχοῦ εἰς λειμωνίτην.

Ἡ μεταλλοφόρος ζώνη ὅχι μόνον παρουσιάζεται σταθερῶς καθ' ὅλον τὸ μήκος τοῦ δρίζοντος τοῦ Ἀγρελωποῦ ἀπὸ θαλάσσης μέχρις Ἀγρεληγά, ἀλλ' εἰσχωρεῖ εἰς τὸ βάθος παρακολουθοῦσα τὴν ἐπαφήν· αἱ γενόμεναι μεταλλευτικαὶ ἐργασίαι παρηκολούθησαν αὐτὴν εἰς πλάτος πρὸς τὸ βάθος 8-10 μ. Ἡ διεύθυνσις αὐτῇ τῆς ἀναπτύξεως εἶνε παράλληλος πρὸς τὴν κυρίαν διεύθυνσιν τῆς ἀναπτύξεως τῆς λιπαριτικῆς φλεβός· πρόκειται ἐπομένως περὶ μεταλλογενείας εὑρισκομένης εἰς σχέσιν μὲ τὴν ἔκρηξιν τοῦ λιπαρίτου γνωρίζομεν ἀλλως τε διτὶ τοιαῦτα φαινόμενα μετεκριτηγενῆ χαρακτηρίζουν πλείστας ἐκρήξεις.

ΠΕΤΡΟΓΡΑΦΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΙΣ ΚΑΙ ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ
ΑΝΤΙΜΟΙΟΥ ΤΗΣ ΚΟΙΛΑΔΟΣ
ΤΟΥ ΚΕΡΑΜΟΥ

Ή κοιλάς των Καμπιῶν, ως ήδη ἀνεφέρθη, χαρακτηρίζεται ἐκ τοῦ ὅτι περιορίζονται ἐν αὐτῇ οἱ ἔκρηξιγενεῖς σχηματισμοὶ καὶ ἐκ τῶν μεταλλούχων ἐμφανίσεων κατ' ἔξοχὴν αἱ μολυβδοῦχοι καὶ ψευδαργυροῦχοι, ἐνῶ ἡ κοιλάς τοῦ Κεράμου διακρίνεται διὰ τὴν καθόλου ἐπικράτησιν τῶν ἀντιμονιούχων ἐμφανίσεων.

Εἰς δόλκαληρον τὴν κοιλάδα τοῦ Κεράμου ἐπικρατοῦν οἱ ψαμμῖται τῶν Καμπιῶν μετὰ τῶν ἐναλλασσομένων ἀργιλικῶν σχιστολίθων, ὅπως ἐπίσης καὶ ἄλλοι μελανοφαίριοι λρώματος γραυονθῆκαι, οἵτινες εδήσκονται κυρίως εἰς τὸ νότιον τμῆμα τῆς περιοχῆς.

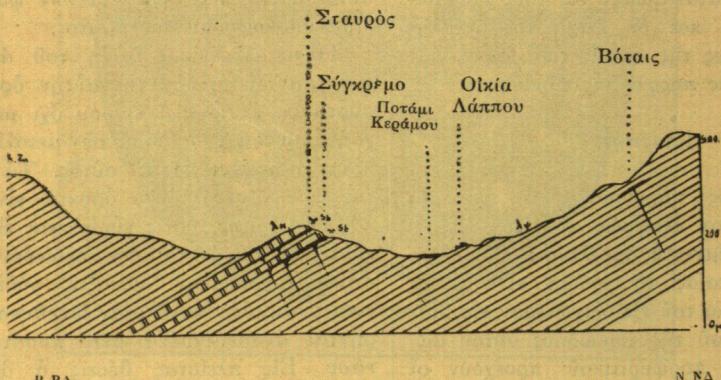
Ἡ στρωματογραφικὴ διάταξις τῶν πετρωμάτων εἶναι ὅμαλὴ καὶ πλὴν μερικῶν, κατὰ τὸ βρόχειον ἴδιως τμῆμα, ἐμφανίζομένων μικρῶν

τοπικῶν πτυχώσεων ἢ γενικὴ παράταξις καὶ κλίσις παραμένει ἢ αὐτὴ Β.ΒΔ.-Ν.ΝΑ πρὸς ἑκείνην τῶν Καμπιῶν.

Ἐπίσης ἔχομεν σειρὰν μικρῶν παραλλήλων ὁργάνων, διευθυνόμενα Ν.ΝΔ-Β.ΒΑ. καὶ καθέτως, εδὸν πρὸς τὴν ἐπικρατοῦσαν κλίσιν.

Ως ἐνστρώσεις ἐντὸς τοῦ ἀνωτέρῳ συστήματος παρουσιάζονται κυανοπρασίνου μέχρι μαύρου χρώματος κερατόλιθοι ἀποτελοῦν ταῖνεις πάχους 4-5 μ. ἔκαστην, δεικνύουν μίαν λίαν ζωηρὰν λεπτοπλακώδη κατάτμησιν παράληλην τῇ στρώσει τῶν καὶ ἄλλην ἀκόμη δευτερεύουσαν κάθετον πρὸς τὴν πρώτην, ὥστε τὸ πέτρωμα νὰ ἔχῃ κατάτμησιν παραλληλεπίπεδον.

Ἐκ τῶν κερατολιθικῶν αὐτῶν ἐνστρώσεων δύο διερχόμεναι διὰ τῶν θέσεων Κέραμος, πάτω Χάλανδρα, Σταυρὸς Λαρδάτο εἴνε μεταλλοφόροι καὶ δὴ εἰς τὴν κάτω αὐτῶν ἐπιφήνη μετὰ τῶν ψαμμιτῶν ἢ τῶν ἀργιλικῶν σχιστολίθων. Ἐν τούτοις αἱ μεταλλοῦχοι οὖσια, τῶν δυσίων



Σχ. 6. Γενικὴ τομὴ διὰ τῆς κοιλάδος τοῦ Κεράμου καὶ τῶν ἀντιμονιούχων ἐμφανίσεων. Κλίμαξ μήκους 1:30 000, ψφον 1:16.000

τὴν ὀρυκτολογικὴν σύστασιν ὃλα μελετήσωμεν ἀμέσως, δὲν περιορίζονται ἐντὸς τῶν ἐπαφῶν, ἀλλ' ἔχομεν καὶ ἐμφανίσεις φλεβοειδεῖς διασχιζούσας καθέτως πρὸς τὴν κλίσιν τὸ τε σχιστοψαμμιτικὸν σύστημα καθὼς καὶ τὰς κερατολιθικὰς ἐνστρώσεις. Εἰς τὴν συνάντησιν τῶν μεταλλευτικῶν φλεβῶν μετὰ τῶν μεταλλοφόρων ζωνῶν παρουσιάζεται, κατὰ κανόνα, ἡ μεγαλειτέρα συγχέντρωσις μεταλλεύματος. Δυστυχῶς αἱ γενόμεναι μέχρι τοῦδε ἐργασίαι, διὰ τῶν δυσίων ἔξεχθη πλουσιώτατον καὶ ἀφθονον μετάλλευμα, ἔχον καταχρημνισθῆ καὶ δὲν μοῦ ἐπέτρεψαν ἐπομένως νὰ ἀντιληφθῶ παντοῦ τὴν ἐμφάνισιν καὶ τὰς παραγενετικὰς συνθήκας.

Ἡ ὀρυκτολογικὴ σύστασις δεικνύει ὅτι οἱ μεταλλοῦχοι ὅγκοι ἀποτελοῦνται ἀπὸ ἀντιμονίτην κερυσταλλομένον καὶ παρουσιάζοντα κα-

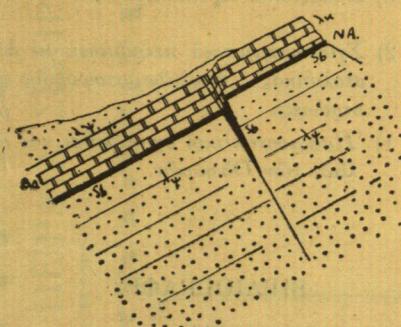
θαρὰ συσσωματώματα τελείων κρυσταλλώσεων. Ὁ ἀντιμονίτης οὗτος εἴναι πολλαχοῦ μεταβεβλημένος εἰς τὸ δευτερογενὲς δεξείδιον ἀντιμονόλιθον σύνδρομα δρυκτὰ προστίθενται διοξείδιον τοῦ πυριτίου, σπανίως μὲν ὑπὸ τὴν κρυσταλλικὴν μορφὴν τοῦ χαλαζίου, συνήθως δρμας ὡς κερατόλιθος, ἐπίσης δὲ καὶ τὰ δευτερογενῆ θεῖον καὶ στινπηρία διὰ καλίου.

Ως κλασικὸν παράδειγμα τῶν ἀντιμονιούχων ἐμφανίσεων ἀναφέρω τὴν ἐμφάνισιν τοῦ Σταυροῦ (στοὰ ὅπ' ἄρ 5) εἰς τὸ σημεῖον τοῦτο αἱ ἐργασίαι μοῦ ἐπέτρεψαν νὰ εἰσχωρήσω βαθύτερον ἐντὸς αὐτῶν. Ὁ κερατόλιθος κατέρχεται μὲ κλίσιν 35° καὶ ἔχει πάχος 2,5-4 μέτρων. Τὸ δλον σύστημα τέμνεται ὑπὸ ὁργάνων προκαλέσαντος μικρῶν παρελκυτικῶν μετάπτωσιν, συνεπείᾳ τῆς δροίας τὸ ὁργμα, τὸ

δποίον ἄλλως ἐντὸς τοῦ κερατολίθου καὶ τοῦ ὑποκειμένου ψαμμίτου εἶνε σχετικῶς μικρόν, σηματίζει κάτωθεν τῆς κερατολιθικῆς ἐνστρώσεως ἔνα τριγωνικὸν χῶρον πάχους 2 μέτρων περίπου (σχ. 7).

Λεπτομέρειαι τῆς παραγενέσεως εἶνε αἱ ἀκόλουθοι:

Κάτωθι τοῦ κερατολιθικοῦ στρώματος, ὅπερ κατὰ τὰ κατώτερα δρια λαμβάνει χρῶμα μέλλαν ἔρχεται μία λεπτὴ διάστρωσις ἀργυρούχος ἐμπεποτισμένη διὰ στυπηρίας διὰ καλίου. Ἡ ζώνη αὕτη εἶνε πολλάκις πλήρης ἐξανθρημάτων θείου, τὰ δποία εἰσχωροῦν ἐνίστε καὶ ἐντὸς τῶν κερατολίθων. Ἀμέσως κάτωθι ἀκολουθεῖ ἡ ἀντιμονούχος κοίτη ἔξι ἀντιμονίου καὶ ἀντιμονολίθου μὲ πάχους 10·20 ἑκ. τοῦ μέτρου, οἵτινες πληροῦν καὶ τὸν τριγωνικὸν χῶρον τῆς φλεβός τῆς ὅλης σειρᾶς ὑπόκειται ψαμμίτης.



Σχ. 7.

Ἐκ τῶν λοιπῶν ἐμφανίσεων ἀναφέρω τὰς τῆς Μακρονᾶς Σκάλας καὶ τῆς Κακοδιαβασίας, ἔνθα ἡ μεταλλούχος φλέψι διασχίζουσα τοὺς ψαμμίτας σχεδὸν καθέτως καὶ ἐξαποστέλλουσα ἐντὸς αὐτῶν, κατὰ διάφορα ὑψή, διαφόρους παραφυάδας, δὲν ἔρχεται εἰς ἐπαφὴν μὲ κερατολιθικὴν ταινείαν.

Γενικὰ συμπεράσματα.

Ἀνακεφαλαιοῦντες ὅσα μέχρι τοῦδε ἐξειδήσαμεν περὶ τῶν ἐκρήξιγενῶν τῆς νήσου ἐμφανίσεων συνοψίζομεν τὰ ἐπόμενα:

Χαρακτηριστικὰ ἡφαιστειογενεῖς περίοδοι εἰς τὴν νήσον εἴνε δύο, ἡ λιθανθρακοφόρος καὶ ἡ τριτογενής.

Ἡ πρώτη περιλαμβάνει τὰς ἐκρήξεις ἐκείνας, αἵτινες ἀποτελοῦν τοὺς τόφφους βασικοῦ ὄντος καὶ ἡφαιστειογενῆ καλύμματα (ἐκρήξεις πρακτικορατικαὶ) ἐντὸς τῶν ψαμμιτῶν τοῦ λιθανθρακοφόρου συστήματος καὶ ἐν ταῖς δποίαις

διεκρίναμεν τρεῖς διαφόρους ὁρίζοντας, κατὰ τὴν ἀκόλουθον σειράν, ἐκ τῶν κάτω πρὸς τὰ ἄνω:

- γ) Κάλνυμμα διαβασικὸν
- β) Κάλνυμμα κερατοφυρικὸν
- α) Τόφφοι βασικοῦ ὄντος

Ἡ δευτέρα περιλαμβάνει τὴν λιπαριτικὴν ἐκρήξιν, ἡτις σχηματίζει παχεῖαν φλέβα (dyke) ἐντὸς τῶν ψαμμιτῶν τοῦ ἀνωτέρου συστήματος μὲ διεύθυνσιν Β-Ν.

Σχετικῶς μὲ τὴν ἥλικίαν τῶν ἀνωτέρω περιόδων, αὐτὸς καὶ μόνος ὁ τρόπος τῆς ἐμφανίσεως των μᾶς ἔδειξεν ὅτι, ἡ μὲν πρώτη ἐνήργησε καὶ ἐσταμάτησεν ἐντὸς τῆς λιθανθρακοφόρου διαπλάσεως, ἀνήκει ἐπομένως ἀποκλειστικῶς εἰς αὐτήν, ἡ δὲ δευτέρα ὅτι ἔχει μὲν πάντας ἥλικίαν νεωτέραν τῆς λιθανθρακοφόρου διαπλάσεως, ἀλλ' ὅμως δὲν δυνάμεθα ἐκ τῶν παρουσιαζομένων στοιχείων καὶ συνθηκῶν ἐπὶ τῆς νήσου, ἀπ' εὐθείας νὰ συμπεράνωμεν τι περισσότερον· ἀνεξηγήσαμεν, ἔνεκα τούτου, σημεῖα συγκρίσεως ἐπὶ τῶν λιπαριτικῶν ἐμφανίσεων τῶν εὐρισκομένων ἐπὶ τῆς ἔναντι ἀκτῆς τῆς νήσου Μυτιλήνης. Ὡς ἐκ τῆς τελείως ἀντιστοιχούσης πετρογραφικῆς συστάσεως καὶ τῆς γειτνιάσεως τῶν λιπαριτικῶν ἐκρήξεων τῆς Μυτιλήνης μετὰ τῆς Χίου δεχόμεθα ὅτι πρόκειται περὶ μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς ἐκρήξεως δεδομένου δὲ ὅτι ἡ ἥλικία τῶν λιπαριτικῶν τῆς Μυτιλήνης ἐκρήξεων ὠρίσθη ὑπὸ τοῦ de Lannay) ὡς πλεύσκαινος καταλήγομεν εἰς τὴν ἀπεκδοχὴν τῆς ίδιας ἥλικίας καὶ περὶ τοῦ λιπάντον τῆς Χίου.

'Ἐν τῇ προκειμένῃ μελέτῃ, ὡς εἴδομεν ἐν τῇ εἰσαγωγῇ, πλὴν τῆς ἐρεύνης καὶ τῶν ἔξ αὐτῆς συμπερασμάτων περὶ τῶν δξίνων ἐκρήξεων τῆς νήσου ζητεῖται καὶ ἡ σχέσις αὐτῶν πρὸς τὰς ἡδη γνωστὰς ἀνδεσιτικὰς ἐκρήξεις (Teller-Becke).

'Ἡ περιγραφή, τὴν δποίαν δ Teller κάμνει περὶ τῶν ἐκρηξιγενῶν ἐμφανίσεων ἐν τῇ σχετικῇ ἐργασίᾳ περὶ τῆς νήσου Χίου¹), ἀναγομένη κυρίως εἰς ζητήματα γεωτεκτονικῆς καὶ γεωμορφολογικῆς φύσεως μᾶλλον ἡ πετρογραφικῆς, ὡς εἰκός, δὲν μᾶς δίδει πλήρη ἀντίληψιν περὶ τῆς ἐξαπλώσεως καὶ διακρίσεως ἀπ' ἀλλήλων τῶν ἐκρηξιγενῶν σχηματισμῶν, πολὺ δὲ δλιγώτερον λεπτομερείας ἐπὶ τοῦ τρόπου τῆς ἐμφανίσεως, τῆς σχετικῆς ἥλικίας κ. ἄ. Οὕτω τοὺς ἡφαιστειογενεῖς σχηματισμοὺς τῆς λιθανθρακοφόρου διαπλάσεως, κατὰ τὴν περιοχὴν

¹) Teller. F. Geol. Beobachtungen auf der Insel Chios. Berlin 1880. s. 7.

τῶν «Κεφάλαις» σημειώνει ὡς μίαν ὑπενσωρευματοειδῆ μᾶζαν (Stockförmige Masse), διὰ δὲ τὸ πόδες βιορᾶν δρῶμενον λιπαριτικὸν δύκε τῆς Ἀγ. Παρασκευῆς ἀναφέρει, ὅτι παριστᾶ μίαν ἀπόφυσιν τῆς ἀνωτέρῳ μᾶζης¹⁾ ἐκ τῶν ἐσφαλμένων τούτων παρατηρήσεων ἔνδεικνυται ὅτι ὁ Teller δὲν ἀντελήφθη τὴν λιπαριτικὴν ἐμφάνισιν²⁾. Ἡ γενομένη κατόπιν πετρογραφικὴ ἔξετασις τῶν δειγμάτων, τὰ δποῖα συνέλεξεν, ὑπὸ τοῦ Fr. Becke, ἔδωκεν ὡς ἀποτέλεσμα ὅτι πρόκειται περὶ «κεροστιβικῶν ἄνευ χαλαζίου ἀνδεσιῶν». ὑπονέτω ἐπομένως ὅτι, οἱ ἀνδεσῖται (πορφυρῖται) οὗτοι θὰ ἀντιπροσωπεύουν παραλλαγὴν τινα τῶν διαβασικῶν πορφυριῶν, τοὺς δποίους ἐμελετήσαμεν.

Οσον ἀφορᾶ δὲ τὸ δεύτερον ζῆτημα τοῦ τεθέντος θέματος, δηλαδὴ τὴν σχέσιν, ἣτις πιθανὸν νὰ ὑπάρχῃ μεταξὺ τῶν ἐκρηξιγενῶν ἐμφανίσεων καὶ τῆς μεταλλογενείας τῆς νήσου, παρατηροῦμεν τὰ ἔξης: Δεδομένου ὅτι τόσον αἱ μολυβδοῦχοι καὶ ψευδαργυροῦχοι ἐμφανίσεις, δύσον καὶ αἱ τοῦ ἀντιμονίου ενδίσκονται ἐντὸς τῶν στρωμάτων τῆς λιθανθρακοφόρου διαπλάσεως, συνάγομεν ὅτι ἐάν ἐνθάσταται σχέσις τις τῆς μεταλλογενείας πρὸς τοὺς ἐκρηξιγενεῖς σχηματισμούς, οὗτοι δὲν δύνανται νὰ εἴνεις οἱ τῆς λιθανθρακοφόρου διαπλάσεως, ἀλλ' οἱ λιπαριτικοί. Ότι πράγματι δὲ η μεταλλοφόρος ἐπίδρασις συσχετίζεται μὲ τὰς ἐκρηξίες τῆς τριτογενοῦς περιόδου, τοῦτο μᾶς τὸ ὑποδεικνύοντον οἱ ἀκόλουθοι λόγοι:

1) Ἡ παρατήρησις ὅτι αἱ μεταλλοφόροι ἐμφανίσεις ἔξαπλονται εἰς τὴν περιοχὴν τῶν λιπαριτικῶν ἐμφανίσεων.

2) Τὸ γεγονός ὅτι τόσον εἰς τὴν Μυτιλήνην (*de Launay*), δύσον καὶ εἰς τὰς μεταλλοφόρους ἐμφανίσεις τῆς Βάλιας (Μικρὰ Ἀσία)³⁾, ἔνθα ἐπικρατεῖ ἡ αὐτὴ ἀλληλουχία πετρωμάτων, ἔχομεν, ὑπὸ τὰς Ἰδίας στρωματογραφικὰς συνθήκην.

¹⁾ Ο Philippson (loc. cit. σ. 61) ἀναφέρει, εἰνες ἀληθές, καὶ τὴν παρουσίαν μακροσκοπικῶν χαλαζίων, ἐκ τῶν βορειοτάτων προελεύσεων, κάμνει μάλιστα χοῦσιν καὶ τῆς λέξεως δακίης⁴⁾ ἐκ τῆς προηγθείσης πετρογραφικῆς ἔξετασεως ἐμφανεῖται ἐν τούτοις ἡ πραγματικὴ φύσις τῶν διαφόρων πετρογραφικῶν ὄλικῶν.

²⁾ Κατὰ τὰς ἐργασίας τοῦ Tchihatchef: *La description physique de l'Asie Mineure*. Paris 1867.

κας¹⁾), εἰς τὴν ἄμεσον ἐπαφὴν τριτογενῶν ἡραιστειογενῶν πετρωμάτων συσσωρεύσεις μεταλλοφόρους τοῦ μολύβδου, ψευδαργύρου καὶ ἀντιμονίου²⁾.

(Ἐκ τοῦ Ὁροκτολογικοῦ καὶ Πετρογραφικοῦ Ἐργαστηρίου. Διεύθυνσις τοῦ καθηγητοῦ κ. Κ. ΚΤΕΝΑ).

ΜΑΞΙΜΟΣ Ι. ΜΑΡΑΒΕΛΑΚΙΣ

Διορθωτέα. Εἰς τὴν σελίδα 89, 1 στήλῃ ἀνάγνωσθι ἀντὶ τοῦ ὑπάρχοντος πίνακος τὴν ἔξης σειρὰν ἐκ τῶν κάτω πρὸς τὰ ἄνω:

- | | |
|-----------------------|--|
| Τριεδικον
σποτηγα. | 6) Κρητιδικοὶ δολομῖται τοῦ προφ. Ἡλία.
5) Δολομῖται ἐρυθροί.
4) Μελανόφαιοι ἀσβεστόλιθοι.
3) Χαλαζιακὸν ϕροκαλοπαγές |
|-----------------------|--|

- | | |
|------------------------|--|
| Διεναρθρω.
σποτηγα. | 2) Σχιστοψαμμιτικὰ πετρώματα μὲ δισβεστολιθικὰς ἀπολιθωματοφόρους ἐνστρώσεις.
1) Ἡμικρυσταλλικοὶ σχιστόλιθοι καὶ φυλλῖται τῶν Οἰνονοῶν. |
|------------------------|--|

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Κ. Παλαιολόγον, Πίνακες φυσικῶν σταθερῶν. Ἐργαστήριον φυσικῆς τοῦ Ἐθνικοῦ Πανεπιστημίου. Ἐν Ἀθήναις 1915.

Οἱ πίνακες οὗτοι κάλλιστα κατητοισμένοι περιέχουσι τὰς σταθερὰς τὰς μᾶλλον χρησίμους διὰ τὰς φυσικὰς μετρητήσεις. Τῶν πινάκων προτάσσονται ἐν συντόμῳ αἱ μέθοδοι λογισμοῦ τῶν σφαλμάτων μετ' ἀριθμητικῶν παραδειγμάτων καὶ ἐν τέλει ἐπισυνάπτονται τετραψήφιοι λογαριθμικοὶ πίνακες.

¹⁾ L. Becke. *Lehre von den Erzlagerstätten*. Berlin 1901, s. 633.

²⁾ A. Κορδέλλα. *Ἡ βιομηχανία τῆς Ἐταιρίας τῶν μεταλλουργείων Λαυρίου καὶ τὰ μεταλλευτικὰ καὶ μεταλλουργικὰ αὐτῆς προϊόντα ἐν τῇ Δ' Ολυμπιακῇ ἐκθέσει*. Ἀθῆναι 1888. Σελ. 19. Γεωλογικὴ ἀποψίς τῆς Βάλιας.