

tische Differentiation der jungtertiären Eruptivgesteine in der Umgebung von Fere sowohl Ähnlichkeiten als auch Abweichungen auf. Allen drei Gebieten ist aber eine magmatische Differentiation pazifischen Charakters gemeinsam.

## ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ὁ συγγραφεὺς ἐν συνεχείᾳ πρὸς προγενεστέρᾳ του ἀνακοίνωσιν περὶ τῶν νεο-τριτογενῶν ἐκρηξιγενῶν πετρωμάτων τῆς περιοχῆς τῶν Φερρῶν, δίδει τὴν ὄρυκτολογικὴν περιγραφὴν καὶ τὸν χημισμόν ἐνὸς ἐνδογενοῦς ἐγκλείσματος τῶν λαβῶν τῆς περιοχῆς ταύτης. Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν στοιχείων τούτων καὶ τῶν εἰς τὴν προγενεστέρᾳ ἀνακοίνωσίν του δοθεισῶν ὑπ' αὐτοῦ χημικῶν τιμῶν κατὰ Niggli, παρουσιάζει τὸ διάγραμμα τοῦ διαφορισμοῦ τοῦ μάγματος τῆς μελετηθείσης περιοχῆς. Ἐκ τῶν τιμῶν τούτων ἀνευρίσκονται χαρακτηριστικὰ τυπικὰ τιμὰ ἐκ τῶν ὁποίων δίδεται τὸ τυπικὸν διάγραμμα διαφορισμοῦ τοῦ μάγματος. Τοῦτο παρουσιάζει διαφορισμὸν χαρακτηρίζοντα ἀββεστοαλκαλικὰς πετρογραφικὰς ἐπαρχίας, μὲ μεγάλας ὁμοιότητας πρὸς τὸ ὑπὸ τοῦ Niggli δημοσιευθὲν τυπικὸν διάγραμμα τῆς ἐσωτερικῆς πετρογραφικῆς ἐπαρχίας τῶν περιφερειακῶν ζωνῶν ἀλπινοκαρπαθικῆς καὶ δειναροελληνικῆς.

Λίαν ἐνδιαφέρουσα εἶναι ἡ παρουσία τόσο εἰς τὴν ὄξινον ὅσον καὶ εἰς τὴν βασικὴν πλευρὰν τοῦ διαγράμματος πετρωμάτων μὲ τάσιν πρὸς τύπους μαγμάτων τῶν ἀλκαλικῶν σειρῶν, πρῶγμα τὸ ὅποῖον ἔχει παρατηρηθῆ καὶ ὑπὸ ἄλλων ἐρευνητῶν καὶ εἰς ἄλλας πετρογραφικὰς ἐπαρχίας ἀββεστοαλκαλικοῦ τύπου.

Ἐν συνεχείᾳ ὁ συγγραφεὺς προβαίνει εἰς σύγκρισιν τοῦ μαγματικοῦ διαφορισμοῦ τῆς περιοχῆς τῶν Φερρῶν πρὸς ἐκεῖνον τῶν δύο γνωστοτέρων ἐλληνικῶν ἠφαιστειῶν νήσων, Μήλου καὶ Σαντορίνης.

Τῆς τελευταίας ταύτης δίδει, ἐπὶ τῇ βάσει νεωτέρων ἀναλυτικῶν δεδομένων, νέον διάγραμμα μαγματικοῦ διαφορισμοῦ παρουσιάζον ὁμοιότητα πρὸς τὸν διαφορισμὸν τῶν νεοτριτογενῶν ἐκρηξιγενῶν πετρωμάτων τῆς περιοχῆς τῶν Φερρῶν.

**ΓΕΩΛΟΓΙΑ.**— Οἱ ἐκρηξιγενεῖς σχηματισμοὶ τῆς περιοχῆς τῶν μεταλλείων Καρακάσι (Ἐρμιόνης), ὑπὸ Γεωργίου Ἀθ. Ἀρῶνη. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Κωνσταντίνου Ζέγγελη.

Κατὰ τὰ ἔτη 1935-37 ἐπεσκέφθη, ἐντολῇ τῆς Διευθύνσεως τοῦ Ὀρυκτολογικοῦ καὶ Πετρολογικοῦ Ἐργαστηρίου καὶ ἐγκρίσει τῆς Πρυτανείας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, τὴν περιοχὴν Ἡλιοκάστρου (Καρακάσι) Ἐρμιόνης, διὰ τὴν μελέτην τῶν ἐν αὐτῇ ἐμφανιζομένων κοιτασμάτων σιδηροπυρίτου.

Ἡ περιοχὴ τὴν ὁποίαν ἠρεύνθησα ὀρίζεται ἀπὸ Β. ὑπὸ τῆς κορυφογραμμῆς Σκοινακίου τοῦ ὄρους Φορβάντιον (Ἀδέρεις), ἀπὸ Ν. ὑπὸ τῆς λίμνης Θερμισίας, τοῦ λόφου Τριβείου, τοῦ ὄρου Δαρδέζης καὶ τοῦ λόφου Κρόθι, ἀπ' Α. ὑπὸ τῆς ράχews Κατσα-

\* G. A. ARONIS.—Die Eruptivgesteine der Umgebung der Erzlagertstätten Karakassi (Ermionis).

λόρεμμα και τῶν θέσεων Ρορό, Καμπρορόσσο, Μπαρουτοσπηλιά, Περιβολόρεμμα, τέλος δ' ἀπὸ Δ. ὑπὸ γραμμῆς ἀρχομένης ἀπὸ τῆς κορυφογραμμῆς Σκοινάκι και ἐκτεινομένης διὰ τῆς θέσεως Ἀσπρόχωμα μέχρι τοῦ λόφου Κρόθι<sup>1</sup>.

Ἡ πρὸ πάσης ἄλλης ἐρεύνης γενομένη γεωλογικὴ και πετρολογικὴ μελέτη τῆς περιοχῆς, παρέσχε πολλὰ νέα γεγονότα, τὰ ὁποῖα μέχρι σήμερον δὲν εἶχον τύχει ἐπισταμένης ἐξετάσεως.

Οἱ ἐκρηξιγενεῖς σχηματισμοὶ τοὺς ὁποίους ἐμελέτησα, ἀνήκουν εἰς πρασινολίθους ἀφ' ἐνὸς και ἀφ' ἑτέρου εἰς κοιτάσματα περιδοτίτου<sup>2</sup>.

Σχετικῶς μὲ τοὺς ἐκρηξιγενεῖς σχηματισμοὺς τῆς ὡς ἄνω περιοχῆς, τὰ μόνα μέχρι σήμερον γνωστὰ στοιχεῖα εἶναι τὰ ὑπὸ τοῦ A. Philippson ἀφ' ἐνὸς διδόμενα<sup>8\*</sup> (σημειώνοντος τὴν ἐμφάνισιν σερπεντινῶν) και τὰ ὑπὸ τοῦ Κτενᾶ ἀφ' ἑτέρου, ὁ ὁποῖος παρεμπιπτόντως ἀναφέρει<sup>4</sup> τὴν παρουσίαν παρεισάκτων κοιτῶν διαβάσου, τὰς ὁποίας ἀλλαχοῦ<sup>3</sup> χαρακτηρίζει ὡς φακοειδεῖς ἢ φλεβοειδεῖς κοίτας ἐντὸς τοῦ ψαμμίτου, συνοδευόμενας ἀπὸ κοιτάσματα σιδηροπυρίτου.

Ὁ J. Deprat<sup>2</sup> σημειώνει εἰς γειτονικὴν περιοχὴν πρὸς τὴν ὑφ' ἡμῶν μελετηθεῖσαν και δὴ παρὰ τὴν θέσιν Ἀσκληπιεῖον τῆς Ἐπιδαύρου τὴν παρουσίαν κοιτασμάτων ὄφειτικοῦ διαβάσου, τὰ ὁποῖα ἐπίσης ἀναφέρουν και οἱ L. Milch και C. Renz<sup>6</sup>.

#### I.—ΟΙ ΠΡΑΣΙΝΟΛΙΘΟΙ

Κατὰ τὰς παρατηρήσεις μου, πολυάριθμοι ἐμφάνισεις πρασινολίθων ἀπαντοῦν ἐντὸς τῆς σχιστοψαμμιτικῆς διαπλάσεως, ἡ ὁποία κατὰ κύριον λόγον λαμβάνει μέρος εἰς τὴν πετρολογικὴν σύστασιν τῆς ὑπὸ μελέτην περιοχῆς. Αἱ ἐμφάνισεις αὗται εἶναι μικρῶν διαστάσεων, ἀπὸ 1-10 μ. πάχους και μήκους ποικίλοντος, ἀνήκουν δὲ εἰς ἀποσαθρωμένον διαβασικὸν ὕλικόν. Ἐκ τούτων αἱ πλέον ἀξιόλογοι εἰς ἔκτασιν εἶναι αἱ ἀπαντῶσαι εἰς τὰς θέσεις Καμπρορόσσο, Ρορό και ράχην Παλυβοῦ.

Οἱ πρασινολίθοι παρεμβάλλονται ὁμοφώνως μεταξὺ τῶν σχιστοψαμμιτῶν, παρέχοντες τὴν ἐντύπωσιν φακοειδῶν ἐνστρώσεων ἢ παρεισάκτων κοιτῶν.

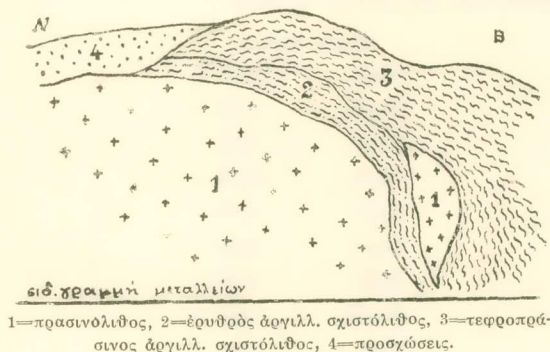
Τὸ παρατιθέμενον σκαρίφημα παριστᾷ πρασινολιθικὴν ἐμφάνισιν, τῆς ὁποίας τὰ ἀνώτερα πέρατα ὁμοφώνως καλύπτονται ὑπὸ σχιστολίθων. (Θέσις Ρορό, παρὰ τὴν σιδ. γραμμὴν τῶν Μεταλλείων).

<sup>1</sup> Ὁ ἐπισυναπτόμενος γεωλογικὸς χάρτης ἀναφέρεται μόνον εἰς τὴν στενὴν περιοχὴν τῶν Μεταλλείων Ἡλιοκάστρου, τῆς γεωλογικῆς χαρτογραφῆσεως γενομένης ὑφ' ἡμῶν ἐπὶ τοπογραφικοῦ χάρτου ὑπὸ κλίμακα 1 : 10.000, τὸν ὁποῖον ἡ Διεύθυνσις τῶν Μεταλλείων, εὐγενῶς προσφερθεῖσα, ἔθεσεν εἰς τὴν διάθεσιν ἡμῶν.

<sup>2</sup> Αἱ ἐμφάνισεις περιδοτιτῶν δὲν σημειοῦνται εἰς τὸν γεωλογικὸν χάρτην, καθόσον αὗται ἀπαντοῦν παρὰ τὰς θέσεις «Κάστρο τοῦ Ἐρμῆ» και «Καμπρορόσσο» κειμένας ἐκτὸς τῶν ὁρίων τοῦ χάρτου.

\* ΣΗΜ.—Οἱ ἐντὸς τῶν παρενθέσεων ἀριθμοὶ παραπέμπουν εἰς τὴν ἐπισυναπτομένην βιβλιογραφίαν.

Τὸ ὕλικόν τῶν πρασινολιθικῶν κοιτασμάτων εἶναι χρώματος ἀνοικτοῦ ἕως βαθέος πρασίνου (ἐξ οὗ καὶ τὸ ὄνομα) καὶ λίαν στιφρὸν ὥστε μακροσκοπικῶς νὰ μὴν ἐπιτρέπη τὴν διάγνωσιν ὀρυκτολογικοῦ τινὸς συστατικοῦ, πλὴν τοῦ δευτερογενοῦς γαλακτοχρόου ἀσβεστίτου καὶ τῶν ἐπιγενῶν ἐμποτισμάτων ὀξειδίων σιδήρου. Ἡ πρασίνη ἀπόχρωσις ὀφείλεται εἰς τὴν πλήρη ἀποσάθρωσιν αὐτῶν, τῆς ὁποίας δευτερογενῆ προϊόντα εἶναι ὁ ἄφθονος χλωρίτης καὶ τὰ εἰς δευτέραν μοῖραν ἐρχόμενα σερπεντίνης καὶ ἐπίδοτον.



Ἐκ τῆς μικροσκοπικῆς ἐρεύνης ἀποκαλύπτεται ὁ ἱστολογικὸς χαρακτήρ τῶν πρασινολίθων, τοὺς ὁποίους κατατάσσω εἰς δύο συγκεκριμένους κατηγορίας πετρωμάτων α) εἰς διαβασικά καλύμματα καὶ β) εἰς διαβασικοὺς τόφφους.

#### α. Τὰ διαβασικά καλύμματα.

Ὁ ἱστός τῶν διαβασικῶν καλυμμάτων εἶναι τυπικὸς μικροφειτικὸς χαρακτηριστικὸς διὰ τοὺς ἠφαιστίτας. Οἱ φαινοκρύσταλλοι ἀνήκουν κατὰ κύριον λόγον εἰς ἰδιομόρφους πολυδύμους κρυστάλλους ἀστρίων τῆς σειρᾶς τοῦ λαβραδορίου (ὁ προσδιορισμὸς ἐγένετο εἰς τομὰς καθέτους τῷ ἄξονι  $ng$ , κατὰ τὴν μέθοδον Fouqué) καὶ εἰς μερικοὺς κόκκους ὀλιβίνου ἐν ἡμιαποσαθρώσει εἰς σερπεντίνην. Ἡ ὑπόλοιπος μᾶζα συνίσταται ἀπὸ δευτερογενῆ χλωρίτην (ἐν ἀφθονίᾳ), ἐπίδοτον καὶ σερπεντίνην, ἐντὸς τῆς ὁποίας διακρίνονται βελονοειδεῖς κρύσταλλοι ἀστρίων τῆς δευτέρας γενεᾶς κρυσταλλώσεως, συμπλεκόμενοι εἰς δίκτυον καὶ ἀνήκοντες εἰς τοὺς βασικοὺς ἀνδεδίνας μὲ 36%  $Al_2O_3$  περίπου (ὁ προσδιορισμὸς ἐγένετο κατὰ τὴν στατιστικὴν μέθοδον). Πολλοὶ κρύσταλλοι ἀστρίων τῆς πρώτης γενεᾶς καθὼς καὶ τῆς κυρίας μᾶζης ἔχουν ἀποσαθρωθῆ εἰς σερικίτην ἐν ὅλῳ ἢ ἐν μέρει καὶ ἄλλοι πάλιν ἔχουν ὑποστῆ καολινιτίωσιν.

Ἡ καθολικὴ ἀποσάθρωσις τῶν πετρωμάτων οὐδὲν συμπέρασμα ἐπιτρέπει περὶ τοῦ εἶδους τοῦ πρωτογενοῦς σιδηρομαγνησιούχου συστατικοῦ (πιθανὸν αὐγίτης).

Εἰς τινὰ μικροσκοπικὰ παρασκευάσματα παρατήρησα σφαιρολιθικὰ δέσμας χαλαζίου μετὰ ἐγκλεισμάτων χλωρίτου ἀκτινοειδῶς διατεταγμένου. Αἱ δέσμαι αὗται δέον νὰ ἀποδοθοῦν εἰς τὸ κατὰ τὴν ἀποσάθρωσιν ἀποβληθὲν κολλοειδὲς  $SiO_2$ , τὸ ὁποῖον κρυσταλλωθὲν μεταγενεστέρως ἐνέκλεισεν ἐντὸς τῆς μᾶζης τοῦ τὸν χλωρίτην. Δευτερογενεῖς λεπτότατοι χαλαζιακαὶ φλέβες διασχίζουν τὴν μᾶζαν τοῦ μικροσκοπικοῦ παρασκευάσματος ἐγκλείουσαι διδύμους κρυστάλλους ἀστρίων, ἀνήκοντας εἰς ὄξινον ὀλιγόκλαστον.



Τὸ εἶδ. βάρους δείγματος ληφθέντος ἔκ τινος ἐμφανίσεως τοῦ λόφου Παλυβοῦ εὐρέθη ἴσον πρὸς 3,2, ἡ δὲ χημικὴ ἀνάλυσις αὐτοῦ γενομένη ὑπὸ τοῦ κ. Θ. Μουραμπᾶ ἔδωκε τὴν ἀκόλουθον σύνθεσιν :

Χημικὴ ἀνάλυσις		Δυνητικὴ ὄρυκτολ. σύστασις	
SiO <sub>2</sub>	53,04 %	Or	1,01 %
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,87 »	Al	47,16 »
FeO	3,75 »	An	18,35 »
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	16,13 »	Di	13,61 »
CaO	7,70 »	Hy	6,91 »
MgO	5,50 »	Ol	2,50 »
K <sub>2</sub> O	0,20 »	Mt	5,57 »
Na <sub>2</sub> O	5,57 »	Il	0,91 »
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,04 »	Ap	0,34 »
TiO <sub>2</sub>	0,50 »	±H <sub>2</sub> O	2,81 »
MnO	0,11 »		
CO <sub>2</sub>	0,30 »		
+H <sub>2</sub> O	2,70 »		
-H <sub>2</sub> O	0,11 »		
	99,88		99,17*

\* Δευτερογενὴς ἀσβεστίτης συμμετέχει κατὰ 0,7% εἰς τὸν ὑπολογισμὸν τῆς δυνητικῆς ὄρυκτ. συστάσεως.

Τὸ θεωρητικὸν πλαγιόκλαστον εἶναι βασικὸς ἀνδεδσίνης μὲ 28% An. Αἱ χημικαὶ παράμετροι τοῦ πετρώματος, ὑπολογισθεῖσαι κατὰ τὴν ὑπὸ τοῦ Lacroix ἀκολουθουμένην μικτὴν ἀμερικανικὴν μέθοδον<sup>5</sup> εἶναι II' 5. '3. 5 [2.1 (2). 2. 2], τὰ δὲ χημικὰ μεγέθη κατὰ P. Niggli Si=141.8 Al=25.2 fm=38.1 c=22 alk=14.6 k=0.02 mg=0.57 schnitt=4.

Συμφώνως πρὸς ταῦτα τὸ μάγμα, ἐξ οὗ προῆλθον τὰ πετρώματα ταῦτα, ἀνήκει κατὰ μὲν τὸν Lacroix εἰς τὸν γαββρικὸν κατὰ δὲ τὸν Niggli εἰς τὸν μονζονιτοδιοριτικὸν (καλιδιοριτικὸν) τύπον μαγμάτων<sup>7</sup>.

Ἡ μικρὰ περιεκτικότης εἰς K<sub>2</sub>O πιθανὸν νὰ ὀφείλεται εἰς τὴν κατόπιν ἀποσάθρῳσεως ἔκπλυσιν τοῦ πετρώματος ὑπὸ τῶν ὀμβρίων ὑδάτων, τὰ ὅποια συμπαρέσυρον τὸ ἄλκαλι τοῦτο καθὼς καὶ μέρος τῶν σιδηρομαγνησιούχων συστατικῶν αὐτοῦ.

### β. Οἱ διαβασικοὶ τόφοι.

Τὸ τοφικὸν ὑλικὸν μακροσκοπικῶς οὐδὲν διαφέρει τοῦ ὑλικοῦ τῶν διαβασικῶν καλυμμάτων.

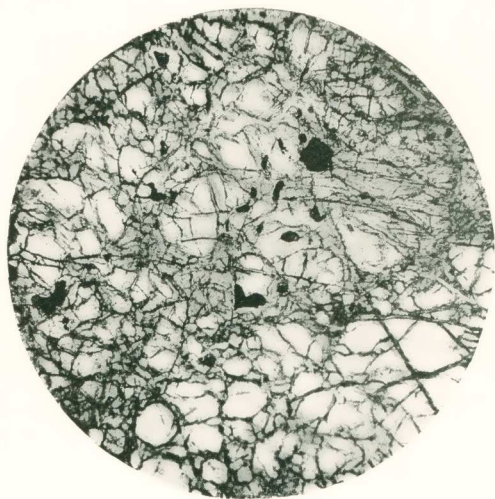
Ὑπὸ τὸ μικροσκόπιον ἐμφανίζεται ἀποτελούμενον κυρίως ἐξ ἀπλῶν ἢ πολυδύμων κόκκων ἀστρίων σερικιτιωμένων ἢ καολιτιωμένων ἐν ὄλῳ ἢ ἐν μέρει, καὶ δευτερευόντως ἐκ χλωρίτου, σερπεντίνου, σπανιώτερον δὲ ἐκ κόκκων ὀλιβίνου.



*Εἰκ. 1.*—Διαβάσης με καταφανή μικροφεικτικὸν ἱστόν. Εὐδιάκριτοι οἱ φανοκρύσταλλοι τῶν ἀστρίων (λαβραδόρια).



*Εἰκ. 2.*—Διαβασικὸς τόφφος ἐν ἀναμίξει πρὸς ἕλικὸν ἀργιλικὸν σχιστολίθον. Οἱ κόκκοι τῶν ἀστρίων τοῦ διαβασικοῦ τόφφου καθὼς καὶ τὰ ὑπόλοιπα σωματικὰ αὐτοῦ παρουσιάζουν παράλληλον διάταξιν.



*Εἰκ. 3.*—Περιδοίτης. Φλεβίδια δευτερογενεῶς σερπεντίνου διασχίζουν τὰ σιδηρομαγνησιῶχα ὄρυκτά. Εὐδιάκριτοι ἄμορφοι σκοτινόχροοι κόκκοι πλεονόστου.





*Είκ. 1.* — Φακοειδείς ἐνστροφώσεις πρασινολίθων (πρ.) ἐντὸς ἀργίλλ. σχιστολίθων (σχ.), ἐκ τῆς θέσεως Ρορὸ (παρὰ τὴν σιδηροδρομικὴν γραμμὴν τῶν Μεταλλείων).



*Είκ. 2.* — Ἐναλλαγὴ σχιστολίθων (σχ.) καὶ πρασινολίθων (πρ.) εἰς τινα θέσιν ἐμφανίσεως μεταλλεύματος (Μ). (Καμπρορόσσο). Τοῦ μεταλλεύματος ὑπέροκειται σιδηροῦν κάλυμμα (σ. κ.).







Εἰς τινὰ παρασκευάσματα τὰ ὀρυκτολογικὰ συστατικὰ τῶν τόφφων παρουσιάζουν διάταξιν παράλληλον, προδίδουσιν τὸν ἰζηματογενῆ χαρακτήρα τῶν πετρωμάτων αὐτῶν. Ὁ τοφφικός χαρακτήρ ἐπιβεβαιούται κυρίως ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι μεταξὺ τῶν τοφφικῶν ὀρυκτολογικῶν συστατικῶν ἀπαντοῦν καὶ ὑλικά τῶν περιβαλλόντων ἀργιλλικῶν σχιστολίθων. Παρατηρήθη καὶ τὸ ἀντίθετον, δηλαδή εἰς μικροσκοπικὰ παρασκευάσματα ἀργιλλικῶν σχιστολίθων ἀνευρέθησαν μεταξὺ τῶν συστατικῶν αὐτῶν καὶ ὑλικά τῶν τόφφων, κυρίως δ' ἀποσαθρωμένοι ἄστριοι καὶ σερπεντίνης.

Τὸ τελευταῖον αὐτὸ γεγονός ἐν συνδυασμῷ μὲ τὴν ἐκτεθεῖσαν ἤδη ἱστολογικὴν ἐξέτασιν τῶν πρασινολίθων (καλυμμάτων καὶ τόφφων) μὲ ὑποχρεώνουν νὰ δεχθῶ ὅτι ἡ ἔκρηξις τοῦ διαβασικοῦ ὑλικοῦ ἐγένετο *συγχρόνως καὶ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἰζηματογενέσεως τῶν ἀργιλλικῶν σχιστολίθων καὶ ψαμμιτῶν*. Συνεπῶς δὲν πρόκειται περὶ παρεισάκτων κοιτῶν διαβάσου, καθ' ὅσον ὁ τοιοῦτος χαρακτηρισμὸς προϋποθέτει ὑλικὸν δευτερογενῶς ὑπείσθλον μεταξὺ τῶν σχιστοψαμμιτῶν, γεγονός μὴ ἀνταποκρινόμενον πρὸς τὰ ὑπὸ τῆς μικροσκοπικῆς ἐξετάσεως συναγόμενα πορίσματα.

Δέον νὰ σημειωθῆ ὅτι συνεπεία τῶν ἐκδηλωθεισῶν μεταγενεστέρως πολλαπλῶν τεκτονικῶν διαταραχῶν (στολιδώσεων, ρηγμάτων καὶ μεταπτώσεων), τὸ ἀρχικῶς ἀποτεθὲν διαβασικὸν ὑλικὸν κατετεμαχίσθη, τὰ δὲ διάφορα τεμάχια μετετοπίσθησαν, εἰς τρόπον ὥστε ἡ σημερινή των μορφολογία καὶ θέσις οὐδόλως προδίδει τὴν ἠφαιστεϊαν αὐτῶν προέλευσιν πολὺ δὲ μᾶλλον τὸν χαρακτηρισμὸν ἐνίων ἐμφανίσεων ὡς καλυμμάτων.

Ἐπίσης λόγῳ τῆς πολυπλόκου τεκτονικῆς τῆς περιοχῆς δὲν εἶναι εὐκόλον νὰ συμπεράνῃ τις ἂν ἡ ἠφαιστεία δρᾷσις κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἰζηματογενέσεως ἐξεδηλώθη ἄπαξ ἢ κατὰ περιόδους, τοῦ δευτέρου μὴ ἀποκλειομένου.

Ἐκ τῆς συγκρίσεως τῶν μέχρι τοῦδε ἐκτεθέντων πορισμάτων τῆς μικροσκοπικῆς ἐρεύνης τῶν πρασινολίθων ἀφ' ἑνὸς καὶ τῶν ὑπὸ τοῦ J. Deprat ἀναφερομένων στοιχείων διὰ τὸν ὀφειτικὸν διαβάσιν τοῦ Ἀσκληπιείου ἀφ' ἑτέρου, συνάγω ὅτι ὑπάρχουν πολλαὶ ἀναλογίαι μεταξὺ τῶν δύο αὐτῶν ἐκρηξιγενῶν ὑλικῶν, ὅπως εἶναι τὸ πράσινον χρῶμα τῶν πετρωμάτων ὀφειλόμενον εἰς τὴν πλήρη ἀποσάθρωσιν αὐτῶν, μὲ δευτερογενῆ προϊόντα τὸν ἄφθονον χλωρίτην, καθὼς καὶ τὸ εἶδος τῶν πλαγιοκλάστων (λαβραδόρια), ἐξαιρουμένου τοῦ ἱστολογικοῦ χαρακτήρος τοῦ ὀφειτικοῦ διαβάσου, ὁ ὁποῖος σημειοῦται ὑπὸ τοῦ Deprat ὡς πλουτωνίτης.

## II.—ΤΑ ΠΕΡΙΑΟΤΙΤΙΚΑ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΑ.

Οἱ περιδοτῆται ἐμφανίζονται εἰς παχυτάτους ὄγκους, καλυπτόμενοι κατὰ τὰ ἀνώτερα αὐτῶν πέρατα ὑπὸ τῶν σχιστολίθων, ἐντὸς τῶν ὁποίων ὑπείσθυσαν ὑστερογενῶς. Τὸ ὑπόβαθρον αὐτῶν δὲν ἔχει ἀποκαλυφθῆ καὶ παρέχουν ὡς ἐκ τούτου τὴν ἐντύπωσιν βαθυλίθων,

Οί σχιστόλιθοι οὐδεμίαν μεταμόρφωσιν ἔχουν ὑποστῆ ἐκ μέρους τῶν περιδοτιτῶν, τῶν ὁποίων προφανῶς τὸ ὕλικόν ἀνεξήληθεν ἐκ τῶν ἐγκάτων τῆς γῆς εὐρισκόμενον εἰς χαμηλὴν θερμοκρασίαν, ἰδίᾳ κατὰ τὴν περιφέρειάν του<sup>1</sup>.

Πολλὰ τῶν περιδοτιτικῶν ἐμφανίσεων εὐρίσκονται σχεδὸν ἐξ ὀλοκλήρου ἀποσαθρωμένοι εἰς σερπεντίνην.

Τὰ πετρώματα εἶναι χρώματος βαθυπρασίνου καὶ σκληρότητος μικρᾶς. Μακροσκοπιῶς εἶναι εὐδιάκριτοι πυρόξενοι, τάλκης καὶ σερπεντίνης.

Ὁ ἴστος τῶν πετρωμάτων, ὑπὸ τὸ μικροσκόπιον, εἶναι γρανιτοειδῆς. Ὁ ὀλιβίνης εὐρίσκεται ἐν ἀφθονίᾳ ὑπὸ μορφὴν κόκκων ἀκανονίστων, διασχιζομένων ὑπὸ δευτερογενῶν φλεβιδίων σερπεντίνου. Εἰς μικροτέραν ἀναλογίαν ἀπαντοῦν πυρόξενοι ὑπὸ μορφὴν κοκκίων ἢ ὑπιδιομόρφων κρυστάλλων, ἐν μέρει ἀποσαθρωμένοι εἰς σερπεντίνην. Οἱ πυρόξενοι, προσδιορισθέντες εἰς καταλλήλους τομάς, εὐρέθησαν ἀνήκοντες εἰς τὸν διαλλαγή. Παρατηρήθησαν ἐπίσης ἀδιαφανῆ κοκκία πρωτογενοῦς μαγνητίτου καθὼς καὶ δευτερογενοῦς τοιούτου, ἐξ ἀποσαθρώσεως τοῦ ὀλιβίνου προελθόντα. Ἀλλοτριόμορφοι κόκκοι σιτοεινοκαστανοχρόου πλεονάστου διακρίνονται μεταξὺ τῶν ὀρυκτολογικῶν συστατικῶν τοῦ πετρώματος.

Ἡ ἐκτεθεῖσα ὀρυκτολογικὴ σύστασις ἐπιτρέπει τὴν κατὰτάξιν τοῦ πετρώματος εἰς τὴν κατηγορίαν τῶν βερλιτῶν.

Ἡ ἐν τῇ περιοχῇ παρουσίᾳ περιδοτιτικοῦ καὶ διαβασικοῦ μάγματος εἶναι ὅλως συμπτωματικῆ. Ἡ ἔλλειψις οἰουδήποτε γεωλογικοῦ συνδέσμου καθὼς καὶ ἡ ἱστολογικὴ διαφορὰ τῶν πετρωμάτων αὐτῶν, ἀποκλείουν τὴν ὑπαρξιν τυχόν γενετικῆς σχέσεως μεταξὺ τῶν δύο αὐτῶν ἐκρηξιγενῶν σχηματισμῶν.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Der Autor behandelt in gegenwärtiger Arbeit die Eruptivgesteine der Umgebung Karakassi Ermionis. Er unterscheidet zwei Kategorien von Eruptiva u. z. w. a) Grüne Gesteine und b) Peridotiten.

Die grünen Gesteine sind nach der Auffassung des Autors gleichaltrig mit den umgebenden Tonschiefern und gehören einem diabasischen Decken- und Tuffmaterial an. Er gibt eine vollständige mineralogische und chemische Analyse der Decken und Tuffe. Auf Grund der chemischen Analyse stellt sich das diabasische Material zur Kategorie der gabbroiden Magmen (nach Lacroix) oder des monzonitdioritischen Magmentypen (nach Niggli), unter Vermerkung von Eigenarten auf die magmatischen Grössen. Er gibt eine Analyse der Peridotiten und stellt fest, dass diese jünger sind als die grü-

<sup>1</sup> Ἀνάλογον παράδειγμα σχιστολίθων μὴ ὑποστάντων πρωτογενῆ μεταμόρφωσιν ὑπὸ περιδοτιτικοῦ μάγματος ἀναφέρεται<sup>1</sup> ὑπὸ τοῦ κ. Γ. Βορεάδη διὰ τοὺς σχιστολίθους Ἀθηνῶν.

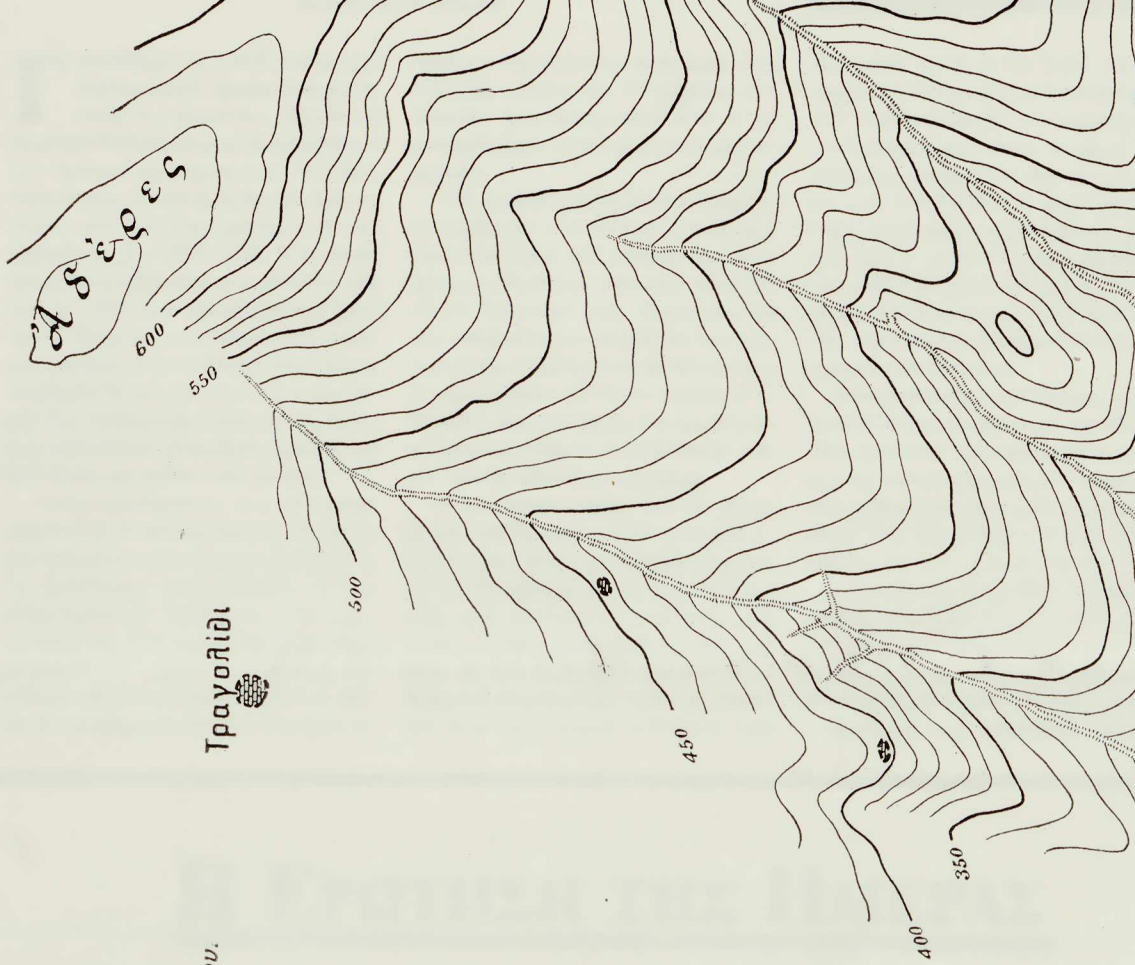
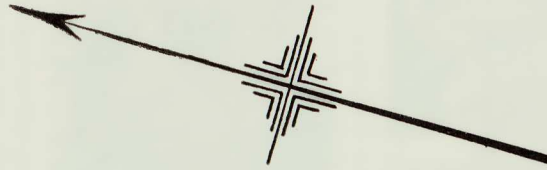
# ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Πρασινόλιθος.

Σχιστόλιθοι με ενερώσεις γραμμίτου.

Άβεστολίθος

Σιδηρούν κάλυμμα.





STATE OF CALIFORNIA  
COUNTY OF LOS ANGELES  
SUPERIOR COURT

nen Gesteine und dass jede Entstehungsverbindung zwischen beiden Magmen fehlt.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΒΟΡΕΑΔΗ, Γ., Αἱ βασικαὶ καὶ ὑπερβασικαὶ ἐκρήξεις τῶν διαπλάσεων τοῦ Ὑμηττοῦ. Ὑπόμνημα Γεωλ. Ὑπηρ. Ἑλλάδος, Ἀθῆναι, 1920, σ. 48.
2. DÉPRAT, J., Note sur une diabase ophitique d'Épidaure *Bull. Société Géolog., France*, 1904, σ. 247.
3. ΚΤΕΝΑ, Κ., Οἱ λιθάνθρακες τῆς Ἑλλάδος, Ἀνατ. Ἀρχιμήδης, Ἀθῆναι, 1917, σ. 9.
4. \* » Στοιχεῖα Ἀναλ. Ὄρυκτολογίας, Ἀθῆναι, 1923, σ. 67.
5. LACROIX, A., Contribution à la connaissance de la composition chimique et minéralogique des roches éruptives de l'Indochine, *Bull. du Service Géologique de l'Indochine*, 20, fasc. 3, 1933.
6. NIGGLI, P., Die Magmentypen, *Schweiz. Mineral. und Petrogr. Mitteil.* 16, 1936, p. 350.
7. MILCH, L. UND RENZ, C., Über Griechische Quarzkeratophyre, *N. J. für Miner. Geol. und Paläont.*, 31, Stuttgart, 1911, s. 499.
8. PHILIPPSON, A., Der Peloponnes, Berlin, 1892, s. 49.

**ΠΕΤΡΟΓΡΑΦΙΑ.— La Kersantite du Couvent de St Grégoire, dans le Mont Athos\***, par *Anastase N. Georgiadès*. Ἀνεκρινώθη ὑπὸ κ. Δημ. Λαμπαδαρίου.

Dans notre mémoire du 20 Mai 1937, présenté à l'Académie d'Athènes, nous signalions la présence d'un massif éruptif occupant une grande partie de la côte occidentale de la presqu'île du Mont Athos.

Nous écrivions alors, que toute la série de produits de ségrégation des magmas profonds, allant des Granites aux Gabbros, ainsi que les termes correspondants d'épanchement, étaient largement représentés dans cette région.

Nous présentons ici une note, sur un filon éruptif de différenciation, d'une épaisseur considérable, rencontré dans l'éruptif, sur la route des Couvents Simonos Pétras vers Grégorίου, sur le dernier promontoire avant d'atteindre ce deuxième Couvent.

La roche examinée à l'œil nu se présente sous une couleur noire grisâtre avec une pointe de vert. Elle paraît cristalline et grenue, à gros éléments. Elle est composée essentiellement de Biotite et de Plagioclase, avec ça et là quelques cristaux d'Orthose. Par endroits on ne distingue qu'un amoncellement de cristaux de Biotite, les feldspaths disparaissant à l'œil nu. La roche est alors noire. *A la loupe* on peut distinguer des effets de

\* ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Ν. ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ.—Ὁ Κερσαντίτης τῆς ἐν τῷ Ἄθῳ Ἱερᾷ Μονῆς Γρηγορίου.