

autres alcaloïdes examinés par cet auteur, ainsi que quelques glucosides et divers analgésiques, anesthésiques et hypnotiques, ne précipitent pas par addition de KSCN à des solutions au centième.

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Περιγράφεται νέα μέθοδος σταθμικοῦ προσδιορισμοῦ τῆς προμεθαζίνης (Phépergan) ἐπὶ τοῦ φαρμακευτικοῦ προϊόντος καὶ τῶν σακχαροπῆκτων. Ἡ μέθοδος αὕτη, στηριζομένη ἐπὶ τῆς καθιζήσεως τῆς προμεθαζίνης διὰ θειοκυανικοῦ καλίου εἶναι ἀπλῆ, δύναται δὲ νὰ ἐκτελεσθῇ καὶ ἐντὸς ἐργαστηρίων μὲ στοιχειώδη ἐξοπλισμόν. Τὰ δι' αὐτῆς λαμβανόμενα ἀποτελέσματα εἶναι σχεδὸν θεωρητικῶς ἀκριβῆ.

BIBLIOGRAPHIE

1. *British Pharmacopœa*, Ed. 1953.
2. FOSSOUL C., *Journal de pharm. de Belgique* **6**, 1951, p. 383.
3. HALBY TH. J. et BASSIN M., *J. Pharmacol. Exp. Therap.* **103**, 1951, p. 345.
4. MONNET R., *J. Pharm. et Chimie* **22**, 1955, p. 122.
5. *National Formulary*, 10th. ed.
6. SALVESEN B. - DOMANGE L. - GUY J., *Annales pharm. Françaises* **3**, 1955, p. 208.
7. UYENO S. et OISHI H., *J. Pharm. Soc., Japan* **72**, 1952, p. 443.
8. *Praktika de l'Académie d'Athènes*, Tome 31. 1956.

ΠΕΤΡΟΛΟΓΙΑ.—Τὰ πετρώματα τοῦ ὀρίζοντος τοῦ σχιστολίθου Καισαριανῆς ἐν Πεντελικῷ, ὑπὸ Γεωργ. Παρασκευοπούλου. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Μαξ. Μητσοπούλου.

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οἱ σχιστόλιθοι τῆς Καισαριανῆς ἀποτελοῦν, ὡς γνωστόν, μέρος τοῦ κρυσταλλοσχιστώδους ὑποβάθρου τῆς Ἀττικῆς καὶ ἀναπτύσσονται εἰς μέγα πάχος ὑπεράνω τοῦ λεγομένου «κατωτέρου μαρμάρου».

Ἐλάβον οὗτοι τὴν ὀνομασίαν ταύτην ὑπὸ τοῦ Lepsius¹, ὅστις ἐχαρκτήρισε τὰ πετρώματα ὡς μαρμαρυγικούς σχιστολίθους καὶ ἀνεῦρεν ὡς κυρίαν ὀρυκτολογικὴν σύστασιν αὐτῶν χαλαζίαν, μοσχοβίτην καὶ ἀστρίους, συναντωμένους, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, εἰς μικροτέραν ποσότητα ἐν σχέσει μὲ τὸν χαλαζίαν καὶ τὸν μοσχοβίτην καὶ ἀποτελουμένους ἀπὸ ἀλβίτην, ὀρθόκλαστον καὶ μικροκλινῆ. Ἐπίσης προσθέτει ὁ συγγραφεὺς οὗτος, ὅτι ἐντὸς τοῦ συστήματος τῶν σχιστολίθων Καισαριανῆς τοῦ Ὑμηττοῦ συναντῶνται φυλλιτικὰ πετρώματα μικροτέρας κρυσταλλικότητος ἐν σχέσει μὲ τοὺς μαρμαρυγικούς σχιστολίθους, εἰς τὴν ἐπαφὴν δὲ τοῦ μαρμάρου μὲ τὸν σχιστόλιθον Καισαριανῆς ὁ τελευταῖος μεταπίπτει εἰς ἀσβεστομαρμαρυγικὸν σχιστόλιθον.

¹ R. LEPSIUS, *Geologie von Attika*, Berlin, 1893.

Ὑπὸ τοῦ Α. Γεωργιάδου¹ ἀναφέρεται ἐπιπροσθέτως παρουσία παρεμβολῶν σχιστολίθων μὲ ὀττρέλιθον (χλωριτοσειδῆ) ἐντὸς τοῦ σχιστολίθου Καισαριανῆς εἰς τὸν Ὑμηττόν.

Καὶ ἐὰν ἀκόμη λάβῃ τις ὑπ' ὄψιν του καὶ μόνον τὰς περιγραφὰς τῶν πετρωμάτων ὡς δίδει ὁ Lepsius, καὶ ἰδιαίτερος τὴν ὀρυκτολογικὴν αὐτῶν σύστασιν (π. χ. σελ. 110, 111) ἀντιλαμβάνεται, ὅτι ἡ ταξινόμησις τῶν πετρωμάτων τοῦ μεταμορφωμένου τούτου ὀρίζοντος δὲν εἶναι ἀπολύτως ὀρθή.

Ὁ Kober² παρατηρεῖ, ὅτι ὑπὸ τὴν ὀνομασίαν «σχιστόλιθος Καισαριανῆς» τοῦ Lepsius περιλαμβάνονται τελείως ἕτερογενῆ πετρώματα, ἀναφέρει δὲ ἐκ τῆς περιοχῆς τῶν δυτικῶν κλιτύων τοῦ Πεντελικοῦ, παρὰ τὰ σύγχρονα λατομεῖα, παρουσίαν ἐκτεταμένων καὶ παχέων στρωμάτων γνευσίου, ὡς καὶ παρουσίαν λαμπυρίζοντων σχιστολίθων (schistes lustrés), εὕρισκομένων ἀμφοτέρων τῶν πετρωμάτων ἐντὸς τοῦ ὀρίζοντος τοῦ σχιστολίθου Καισαριανῆς. Λαμπυρίζοντας σχιστολίθους, φυλλίτας καὶ σχιστολίθους, ὁμοιάζοντας μὲ ψαμμίτας, ἀναφέρει ἐπίσης καὶ ἐκ τῆς περιοχῆς τοῦ Ὑμηττοῦ εἰς τὰ πέριξ τῆς Καισαριανῆς. Ὁ Kober θεωρεῖ τοὺς γνευσίους τοῦ Πεντελικοῦ ὡς προελθόντας ἐκ μεταμορφώσεως γρανιτῶν, τοῦ γρανιτικοῦ μάγματος διεισδύσαντος πιθανῶς κατὰ τὴν περίοδον τοῦ Λιθανθρακοφόρου. Παρὰ τοὺς γνευσίους τούτους συναντῶνται, κατὰ τὸν αὐτὸν συγγραφέα, παραγνευσίοι, οἷτινες θὰ ἠδύναντο νὰ χαρακτηρισθῶν ὡς ἐγχυματογενεῖς γνευσίοι (Injektionsgneise), ὁμοίως δὲ συναντῶνται καὶ βασικώτερα πετρώματα. Δι' ὅλας αὐτὰς τὰς κατηγορίας τῶν πετρωμάτων δὲν δίδονται ὑπὸ τοῦ συγγραφέως ἡ ὀρυκτολογικὴ σύστασις καὶ οἱ λοιποὶ χαρακτῆρες αὐτῶν.

Ὁ Sindowski³ ἀναφέρει, ὅτι οἱ σχιστόλιθοι Καισαριανῆς ἐν Πεντελικῷ περιέχουν ἐκεῖ ὅπου μεταπίπτουν εἰς γνευσίους, κατ' αὐτὸν εἰς παραγνευσίους, ἐκτὸς τῆς κυρίας αὐτῶν ὀρυκτολογικῆς συστάσεως καὶ πρασίνην κερροστίλβην, αὐγίτην, διοψίδιον, ἐπίδοτον, σπινέλλιον καὶ ἀνδαλουσίτην, δηλαδὴ ὀρυκτὰ τὰ ὅποια ἀναφέρει ὁ Lepsius ὡς μέρος τῶν ἐπουσιωδῶν συστατικῶν τῶν σχιστολίθων Καισαριανῆς. Ὁ αὐτὸς συγγραφεὺς διακρίνει ἐντὸς τοῦ συστήματος τοῦ σχιστολίθου Καισαριανῆς, εἰς τὸν Ὑμηττὸν ἀσβεστομιγεῖς μαρμαρυγιακοὺς σχιστολίθους, μαρμαρυγιακοὺς σχιστολίθους καὶ φυλλίτας, εἰς τὴν Λαυρεωτικὴν μαρμαρυγιακοὺς σχιστολίθους καὶ εἰς Πεντελικὸν

¹ Α. GEORGIADIS, Une intercalation de schistes à Otréolite dans les schistes de Césarieni (Attique). *Πρακτ. τῆς Ἀκαδ. Ἀθ.* 17 (1942) 201.

² L. KOBER, Beiträge zur Geologie von Attika. *Sitzungsb. d. Acad. d. Wissenschaften in Wien. Mathem.-Naturw. Klasse, Abt. I*, 138, Heft. 7. Wien 1929.

³ K. H. SINDOWSKI, Der geologische Bau von Attika. *Ann. Géol. d. pays Helléniques*. Athen 1949.

άσβεστομιγείς μαρμαρυγιακούς σχιστολίθους και μαρμαρυγιακούς σχιστολίθους με άφθόνους φλέβας χαλαζίου και παρεμβολές παραγνευσίων.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἀναγραφομένων καθίσταται φανερόν, ὅτι ὁ λεγόμενος σχιστολίθος Καισαριανῆς δὲν εἶναι ὁμογενῆς πετρολογικὸς ὀρίζων, ἀλλὰ ὑπὸ τὴν ὀνομασίαν ταύτην συμπεριλαμβάνονται πετρώματα διαφόρων κατηγοριῶν, προσπάθειαν δὲ πρὸς διάκρισιν, χαρακτηρισμὸν καὶ προέλευσιν τούτων ἐν τῇ περιοχῇ τοῦ Πεντελικοῦ ἀποτελεῖ ἡ παροῦσα μελέτη. Κατὰ τὸ ἔτος 1954 προσεκόμεσεν ἐν τῷ Ἐργαστηρίῳ Ὀρυκτολογίας-Πετρολογίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν ὁ Διευθυντῆς αὐτοῦ καθηγητῆς Α. Γεωργιάδης δεῖγμα ἄνευ εὐδιακρίτου σχιστότητος ἐκ τοῦ θεωρουμένου σχιστολίθου Καισαριανῆς τῆς περιοχῆς Καλιτίων τοῦ νοτιοανατολικοῦ Πεντελικοῦ, τὸ ὅποιον οὐδόλως ἦτο μαρμαρυγιακὸς σχιστόλιθος ἀλλ' ἀνήκεν εἰς τὴν κατηγορίαν τῶν ἐπιδοτοαμφιβολιτῶν, ὡς ἀπέδειξεν ἡ βραδύτερον γενομένη μικροσκοπικὴ ἐξέτασις. Κατὰ τὰ ἔτη 1954 καὶ 1955 ἐξετελέσαμεν λεπτομερῆ ἔρευναν ἐν Πεντελικῷ, κατὰ τὴν διάρκειαν δὲ τοῦ θέρους τοῦ 1955 προέβημεν καὶ εἰς τὴν σύνταξιν πετρολογικοῦ σχεδιαγράμματος τῆς περιοχῆς τοῦ κεντρικοῦ Πεντελικοῦ, ἔνθα παρατηρεῖται ἡ ἀνάπτυξις ὄλων τῶν περιγραφομένων κατηγοριῶν τῶν πετρωμάτων τοῦ ὀρίζοντος τοῦ σχιστολίθου Καισαριανῆς. Λόγω τῆς συχνῆς μεταβάσεως τῶν ἐπιδοτιτικῶν-κεροστιλιβικῶν γνευσίων πρὸς ἐπιδοτοαμφιβολίτας, χλωριτικούς ἐπιδοτοαμφιβολίτας καὶ πρασιννοσχιστολίθους, δὲν καθίσταται εὐχερῆς ἡ χαρτογράφησις ἐκάστης κατηγορίας τῶν πετρωμάτων τοῦ συστήματος τούτου ἰδιαιτέρως, ὡς ἐκ τούτου δὲ δὲν γίνεται ἰδιαιτέρα διάκρισις ἐνὸς ἐκάστου τῶν πετρωμάτων αὐτῶν εἰς τὸ πετρολογικὸν σχεδιάγραμμα. Πάντως εἰς τὸν ὀρίζοντα τοῦτον ἐπικρατοῦν οἱ γνεύσιοι. Ἀφ' ἑτέρου εἰς τὴν περιοχὴν Καλιτίων ὁ ὡς ἄνω ὀρίζων, ἐν μέρει δὲ καὶ οἱ μωσχοβιτικοὶ γνεύσιοι, ἀπαντᾷ εἰς πολυαριθμούς μικρὰς ἐμφανίσεις κατὰ τρόπον, ὥστε δὲν εἶναι εὐχερῆς ἡ ἐν τῷ πετρολογικῷ σχεδιαγραμμάτι ἰδιαιτέρα διάκρισις τοῦ ὀρίζοντος τούτου ὡς καὶ τῶν μωσχοβιτικῶν γνευσίων ἀπὸ τοὺς ἐπικρατοῦντας μωσχοβιτικούς σχιστολίθους.

II.—ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΙΣ ΤΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΟΡΙΖΟΝΤΟΣ ΤΟΥ ΣΧΙΣΤΟΛΙΘΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ ΕΝ ΠΕΝΤΕΛΙΚῷ

Ὁ λίαν ἐκτεταμένος καὶ συχνάκις κατὰ παχέα στρώματα ἀνεπτυγμένος ὀρίζων τοῦ σχιστολίθου Καισαριανῆς τοῦ Lepsius ἀποτελεῖται ἐν Πεντελικῷ ἀπὸ διαφόρους κατηγορίας πετρωμάτων, παρέχομεν δὲ ἐν συνεχείᾳ τὴν διάκρισιν τῶν διαφόρων τύπων ὡς οὗτοι προέκυψαν ἐκ τῆς γενομένης ἐρεύνης ἐν τῇ ὑπαίθρῳ καὶ τῷ Ἐργαστηρίῳ.

α) Ἐπιδοτιτικοὶ-κεροστιλιβικοὶ γνεύσιοι.

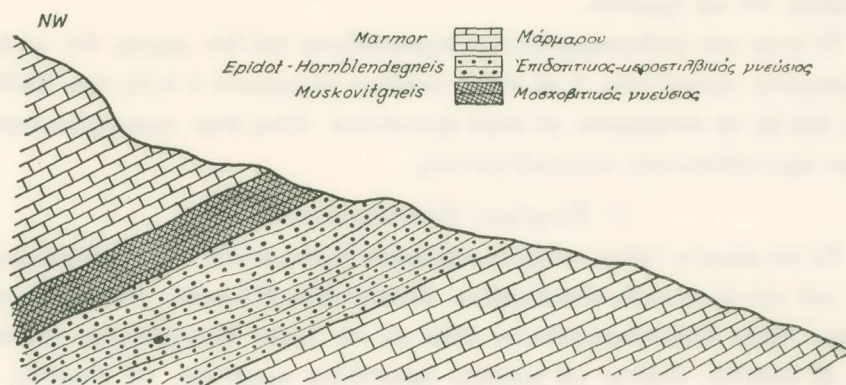
Τὰ πετρώματα ταῦτα ὁμοῦ μετὰ τῶν ἐπιδοτοαμφιβολιτῶν, χλωριτικῶν ἐπιδοτοαμφιβολιτῶν καὶ τῶν ἐπιδοτιτικῶν-ἀλβιτικῶν χλωριτικῶν σχιστολίθων, ἀποτε-

λοῦν ἐν Πεντελικῷ ἓνα λίαν ἐκτεταμένον ὀρίζοντα, ὅστις παρεμβάλλεται ἐντὸς τοῦ μαρμάρου καὶ ἀναπτύσσεται συνήθως εἰς μεγάλο πάχος.

Συμφώνως πρὸς τὴν ταξινόμησιν τῶν μεταμορφωμένων πετρωμάτων τῆς Ἀττικῆς κατὰ Lepsius, ὅστις, ὡς γνωστόν, διακρίνει δύο ὀρίζοντας μαρμάρων, τὸ κατώτερον καὶ τὸ ἀνώτερον μάρμαρον, οἱ ἐπιδοτιτικοὶ-κεροστιλιβικοὶ γνεύσιοι ἀποτελοῦν ὀρίζοντα ὑπερκείμενον τοῦ κατωτέρου μάρμαρου.

Εἰς τὴν εἰκ. 1 διακρίνονται οἱ ἐπιδοτιτικοὶ-κεροστιλιβικοὶ γνεύσιοι, παρεμβελλόμενοι ἐντὸς τοῦ μαρμάρου ὁμοῦ μετὰ τῶν μοσχοβιτικῶν γνευσίων.

Οἱ γνεύσιοι τῆς κατηγορίας ταύτης εἶναι πτωχότεροι εἰς χαλαζίαν ἀπὸ τοὺς



Εἰκ. 1.—Παρεμβολὴ μοσχοβιτικοῦ γνευσίου καὶ ἐπιδοτιτικοῦ-κεροστιλιβικοῦ γνευσίου ἐντὸς τοῦ μαρμάρου. Νοτίως τῆς κορυφῆς 922.

κατωτέρω ἀναφερομένους μοσχοβιτικοὺς γνευσίους, συνδέονται δὲ συχνάκις μετὰ τῶν ἐπιδοτοαμφιβολιτῶν, χλωριτικῶν ἐπιδοτοαμφιβολιτῶν καὶ ἐπιδοτιτικῶν-ἀλβιτικῶν-χλωριτικῶν σχιστολίθων, πετρώματα πρὸς τὰ ὅποια παρατηρεῖται οὐχὶ σπανίως μετὰ βάσις τῶν ἐπιδοτιτικῶν-κεροστιλιβικῶν γνευσίων.

Τὸ χρῶμα τῶν γνευσίων τούτων εἶναι πρασινωπὸν, ἐμφανίζεται δὲ κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον καλῶς ἐκπεφρασμένη σχιστότης καὶ μόνον εἰς σπανιωτέρας περιπτώσεις αὕτη δὲν παρουσιάζεται σαφῶς. Τὰ ὀρυκτολογικὰ τῶν συστατικῶν εἶναι ἐπίδοτον, πρασινὴ κεροστιλίβη, ἀλβίτης μὲ περιεκτικότητα εἰς Al_2O_3 3-8% καὶ χαλαζίας. Εἰς μικρὰν ποσότητα συναντᾶται μοσχοβίτης καὶ χλωρίτης, ὡς ἐπουσιώδη δὲ συστατικὰ ἀπαντοῦν ἀπατίτης, ζιρκόνιον, ρουτίλιον καὶ ὀξειδία Fe.

Ὁ προσδιορισμὸς τοῦ πλαγιοκλάστου ἔγινε διὰ τῆς U-τραπέζης, ὡς τοῦτο ἄλλωστε συνέβη καὶ διὰ τὰ πλαγιόκλαστα τῶν ὑπολοίπων πετρωμάτων.

Ὁ ἰστός τῶν πετρωμάτων αὐτῶν εἶναι συνήθως νηματοβλαστικός, εἰς λίαν δὲ σπανίας περιπτώσεις γρανοβλαστικός.

β) *Ἐπιδοτοαμφιβολίται.*

Οἱ ἐπιδοτοαμφιβολίται εἶναι πετρώματα πρασινωποῦ χρώματος, ἐμφανιζόμενα ἐνίοτε ὡς συμπαγῆ μὲ ἐλλείπουσαν ἢ ἀτελῶς ἐκπεφρασμένην σχιστότητα. Ἡ συνηθεστέρα ὁμως περίπτωσις εἶναι ἐκείνη καθ' ἣν παρουσιάζεται σχιστότης μὲ προσανατολισμένην διάταξιν τῶν ὀρυκτολογικῶν συστατικῶν, χωρὶς ὁμως ἐν τούτοις νὰ δημιουργῆται ἡ συχνάκις παρατηρουμένη λεπτοσχιστοφυῆς ὑφή τοῦ συνήθους μοσχοβιτικοῦ σχιστολίθου τῆς Καισαριανῆς. Ἀποτελοῦνται οὗτοι ἀπὸ πρασίνην κερροστίλβην, ἐπίδοτον καὶ ἀλβίτην μὲ περιεκτικότητα εἰς Απ 5-9%, ἐπουσιωδῶς δὲ συναντῶνται χλωρίτης, προσελθῶν ἐκ μερικῆς μετατροπῆς τῆς κερροστίλβης (ψευδομορφώσεις), μοσχοβίτης, ὀξείδια Fe καὶ ζιρκόνιον.

Ὁ ἰστός τῶν ἐπιδοτοαμφιβολιτῶν παρουσιάζεται ὑπὸ δύο μορφάς. Εἰς τὰ ἄνευ ἐκπεφρασμένης σχιστότητος ἢ μὲ ἀτελεῖ τοιαύτην πετρώματα ὁ ἰστός εἶναι διαβλαστικός, ἐνῶ εἰς τὰ πετρώματα μὲ σαφῆ σχιστότητα οὗτος εἶναι νηματοβλαστικός ἢ ἐν μέρει νηματοβλαστικός πορφυροβλαστικός.

γ) *Χλωριτικοὶ ἐπιδοτοαμφιβολίται.*

Τὰ πετρώματα ταῦτα κατέχουν ἐνδιάμεσον θέσιν μεταξὺ τῶν ἐπιδοτοαμφιβολιτῶν καὶ τῶν ἐν συνεχείᾳ ἀναφερομένων ἐπιδοτιτικῶν-ἀλβιτικῶν-χλωριτικῶν σχιστολίθων. Εἶναι ἐπιδοτοαμφιβολίται, ἀλλὰ εἰς τὴν κυρίαν ὀρυκτολογικὴν σύστασιν αὐτῶν ἐξ ἐπίδοτου, ἀλβίτου καὶ πρασίνης κερροστίλβης συμμετέχει καὶ χλωρίτης. Τὸ τελευταῖον τοῦτο ὀρυκτὸν ἀπαντᾷ ὑπὸ μορφὴν πετάλλων, διακρίνονται ὁμως οὐχὶ σπανίως καὶ ψευδομορφώσεις κατὰ κερροστίλβην. Ὁ χλωρίτης ἔχει προέλθει ἐκ τῆς κερροστίλβης καὶ δεικνύει ὅτι οἱ χλωριτικοὶ ἐπιδοτοαμφιβολίται ἐσχηματίσθησαν εἰς θερμοκρασίαν σχετικῶς χαμηλοτέραν ἐκείνης καθ' ἣν ἐσχηματίσθησαν οἱ ἐπιδοτοαμφιβολίται, καὶ ὡς ἐκ τούτου ἤρχισεν ἡ κερροστίλβη νὰ καθίσταται ἀσταθῆς καὶ μετετρέπη μερικῶς εἰς χλωρίτην.

δ) *Ἐπιδοτιτικοὶ-ἀλβιτικοὶ-χλωριτικοὶ σχιστόλιθοι (πρασινωσχιστόλιθοι).*

Οὗτοι εἶναι πετρώματα πρασίνου χρώματος καὶ σαφοῦς πάντοτε σχιστότητος. Ὁ προσανατολισμὸς τῶν ὀρυκτολογικῶν συστατικῶν εἶναι μακροσκοπικῶς ἐμφανῆς, ἰδιαιτέρως λόγῳ τῆς παραλλήλου τοποθετήσεως πεταλίων χλωρίτου, ὡς καὶ ἐπιμήκων κρυστάλλων ἐπίδοτου. Τὰ συμμετέχοντα ὀρυκτὰ εἰς τὴν σύστασιν τῶν πετρωμάτων τούτων εἶναι ἀλβίτης μὲ περιεκτικότητα εἰς Απ 3-10%, χλωρίτης καὶ ἐπίδοτον. Εἰς μικρὰν ποσότητα ἀπαντᾷ καὶ σερικίτης ἢ σπανιώτερον μοσχοβίτης, ὡς καὶ ἀσβεστίτης δι' ὀρισμένης ἐμφάνεισις. Ἐπουσιωδῶς ἀνευρίσκονται πρασίνη κερροστίλβη, ρουτίλιον, ζιρκόνιον καὶ ὀξείδια Fe.

Ὁ ἰστός εἶναι ποικιλοβλαστικός ἢ καὶ λεπιδόβλαστικός.

ε) *Μοσχοβιτικοί γνεύσιοι.*

Τὰ πετρώματα ταῦτα ἀποτελοῦν τελείως διαφορετικὸν πετρολογικὸν ὄριζοντα ἀπὸ τοὺς ἤδη ἀναφερθέντας ἐπιδοτιτικούς-κεροστιλίβιους γνεύσιους. Οἱ μοσχοβιτικοὶ γνεύσιοι εἶναι κατὰ πολὺ περισσότερον ἀνοικτόχρωμοι, ὡς ἐπίσης καὶ κατὰ πολὺ περισσότερον πλουσιώτεροι εἰς χαλαζίαν καὶ ἀστρίους ἀπὸ τοὺς ἐπιδοτιτικούς γνεύσιους. Τὸ ἐπίδοτον καὶ ἡ κεροστίλιβη, ἅτινα ἐχαρακτήριζον τὰ τελευταῖα ταῦτα πετρώματα, ἐλλείπουν ἀπὸ τοὺς μοσχοβιτικούς γνεύσιους.

Οἱ γνεύσιοι τῆς κατηγορίας ταύτης παρεμβάλλονται ἐπίσης ἐντὸς τοῦ μαρμάρου, εὐρισκόμενοι ἄνωθεν τοῦ λεγομένου «κατωτέρου μαρμάρου». Ἐνίοτε σχηματίζουν μόνον τῶν ἢ ὁμοῦ μετὰ τῶν μοσχοβιτικῶν σχιστολίθων ἐνστρώσεις κυμαινομένου πάχους ἐντὸς τοῦ μαρμάρου.

Συχνὴ εἶναι ἡ μετάβασις τούτων πρὸς τοὺς μοσχοβιτικούς σχιστολίθους.

Τὰ ὀρυκτολογικὰ συστατικὰ τῶν μοσχοβιτικῶν γνευσίων εἶναι ὀρθόκλαστον καὶ ἐν μέρει μικροκλινῆς, πλαγιόκλαστον μὲ περιεκτικότητα εἰς Al_2O_3 3-6%, χαλαζίας, μοσχοβίτης ἢ ἐνίοτε σερίκίτης, εἰς μικρὰν δὲ ποσότητα καὶ χλωρίτης. Ἐπουσιωδῶς ἀπαντοῦν ρουτίλιον, ζιρκόνιον, ἀπατίτης καὶ ὀξειδία Fe. Οἱ καλιοῦχοι ἄστριοι συχνάκις ἀνευρίσκονται ὡς περθῖται.

Ὁ ἰστός εἶναι συνήθως κοκκοβλαστικός, ἐνίοτε ὅμως καὶ πορφυροβλαστικός (ὀφθαλμώδης).

ς) *Μοσχοβιτικοὶ σχιστόλιθοι.*

Τὰ κύρια ὀρυκτολογικὰ συστατικὰ τῶν πετρωμάτων αὐτῶν εἶναι χαλαζίας καὶ μοσχοβίτης, σχεδὸν ὅμως πάντοτε ἀλλὰ εἰς μικρὰς ποσότητας συναντῶνται καὶ ἄστριοι καὶ δὴ πλαγιόκλαστα, ἐν μέρει δὲ καὶ ὀρθόκλαστον ὡς καὶ μικροκλινῆς. Ἐπουσιωδῶς ἀπαντοῦν εἰς τὰς διαφόρους ἐμφανίσεις χλωρίτης, ἀσβεστίτης, γραφίτης, τιτανίτης, σιδηροπυρίτης, μαγνητίτης, αἱματίτης, λειμονίτης, τουρμαλίνης, ρουτίλιον, ζιρκόνιον καὶ ἀπατίτης. Ὁ ἰστός εἶναι κυρίως λεπιδοβλαστικός. Συμμετοχὴ ἀσβεστίτου ἐν ἀφθονίᾳ δημιουργεῖ μετάβασιν τῶν μοσχοβιτικῶν σχιστολίθων πρὸς τοὺς ἀσβεστομοσχοβιτικούς.

Τὰ πετρώματα ταῦτα παριστοῦν τοὺς καθ' αὐτὸ μαρμαρυγιακοὺς σχιστολίθους Καισαριανῆς τοῦ Lepsius.

III. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΟΥ ΧΗΜΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΕΩΣ

Τὰ ἀνωτέρω περιγραφέντα πετρώματα τοῦ κατὰ Lepsius ὀρίζοντος τοῦ «σχιστολίθου Καισαριανῆς» εἶναι πετρώματα μεσοζώνης ἕως ἐπιζώνης, ὡς τοῦτο καθίσταται πρόδηλον ἀπὸ τὴν ὀρυκτολογικὴν αὐτῶν σύστασιν. Ἐκ τῶν συνθηκῶν ἐμφανίσεως αὐτῶν, ὡς αὐταὶ ἀναφέρονται εἰς τὴν περιγραφὴν τῶν ἐπιδοτιτικῶν-κεροστιλίβι-

κῶν καὶ τῶν μοσχοβιτικῶν γενευσίῶν, προκύπτει ὅτι ὑπάρχει ὠρισμένη συγγένεια μεταξὺ τῶν διαφόρων κατηγοριῶν τῶν περιγραφέντων πετρωμάτων καὶ δὴ κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε δυνάμεθα νὰ θεωρήσωμεν, ὅτι ὁ ὀρίζων τοῦ σχιστολίθου Καισαριανῆς τοῦ Lepsius ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο ὁμάδας πετρωμάτων. Ἡ πρώτη ὁμὰς χαρακτηρίζεται ἀπὸ τὴν παρουσίαν ἀφθόνου ἐπιδότου, περιλαμβάνει δὲ τοὺς ἐπιδοτιτικούς-κεροστιλιβικούς γενευσίους, τοὺς ἐπιδοτοαμφιβολίτας, τοὺς χλωριτικούς ἐπιδοτοαμφιβολίτας καὶ τοὺς ἐπιδοτιτικούς-ἀλβιτικούς-χλωριτικούς σχιστολίθους. Οἱ μοσχοβιτικοὶ γενεῦσοι καὶ οἱ μοσχοβιτικοὶ σχιστόλιθοι συνιστοῦν ἀφ' ἑτέρου τὴν δευτέραν ὁμάδα, χαρακτηριζομένην ἀπὸ τὴν παρουσίαν ἀφθόνου μοσχοβίτου.

Αἱ χημικαὶ ἀναλύσεις πετρωμάτων τινῶν τῆς πρώτης καὶ δευτέρας ὁμάδος, τὰ χημικὰ αὐτῶν μεγέθη κατὰ τὴν μέθοδον Niggli, ὡς καὶ αἱ ἐνώσεις, αἱ ἀποτελοῦσαι τὴν λεγομένην «βᾶσιν»¹, εὐρίσκονται εἰς τοὺς πίνακας I καὶ II. Ἡ ἠϋξημένη περιεκτι-

ΠΙΝΑΞ I. Χημικαὶ ἀναλύσεις πετρωμάτων τινῶν τοῦ ὀρίζοντος τοῦ σχιστολίθου Καισαριανῆς ἐν Πεντελικῷ.

	1	2	3	4	
SiO ₂	46.25	50.00	65.85	83.90	
Al ₂ O ₃	17.20	20.80	16.30	7.20	1.— Ἐπιδοτοαμφιβολίτης, Καλίσια.
Fe ₂ O ₃	1.93	4.05	3.23	0.80	2.— Ἐπιδοτ. — κεροστ. γενεῦσιος, ΝΔ κορυφῆς Περγαρίου.
FeO	8.90	4.86	2.43	0.72	3.— Ἐπιδοτ. — κεροστ. γενεῦσιος, ΒΑ ὑψώματος Κατσουλιέρι.
MnO	0.10	0.01	0.04	0.11	
MgO	4.90	4.10	2.00	0.62	4.— Μοσχοβ. γενεῦσιος, Β στρατ. σανατορίου Πεντέλης.
CaO	13.80	9.80	6.30	0.50	
Na ₂ O	4.50	0.55	0.38	0.70	
K ₂ O	1.18	4.35	2.10	4.54	
TiO ₂	0.52	0.50	0.46	0.22	
P ₂ O ₅	0.01	0.01	0.01	0.01	
H ₂ O—	0.10	0.11	0.09	0.08	
H ₂ O+	0.70	1.04	0.70	0.60	Ἐναλυτής: Θ. Μουραμπᾶς
CO ₂	0.03	0.03	0.06	0.02	
	100.12	100.21	99.95	100.02	

κότης εἰς K₂O τοῦ πετρώματος 2 ὀφείλεται εἰς τὴν παρουσίαν περισσοτέρου μοσχοβίτου.

¹ C. BURRI und P. NIGGLI, Die jungen Eruptivgesteine des mediterranen Orogens. Bd. I. Zürich, 1945.

ΠΙΝΑΞ ΙΙ.— Αί τιμαί Niggli και ή βάσις τῶν ἀναλύσεων τοῦ πίνακος Ι.

	si	al	fm	c	alk	ti	p	k	mg	Β α σ ι ς									
										Ru	Kp	Ne	Cal	Cs	Sp	Fs	Fo	Fa	Q
1	102	22.3	34.1	32.4	11.1	0.8		0.14	0.46	0.2	4.1	24.2	13.9	13.6		2.0	10.1	10.5	21.4
2	127	31.2	33.7	26.8	8.3	0.1		0.84	0.46	0.3	15.8	2.9	25.6	2.2		4.3	8.8	5.8	34.3
3	160	37.8	29.1	26.5	6.6	1.2		0.78	0.39	0.3	7.7	2.1	19.6		3.5	3.5	2.6	3.0	57.7
4	800	40.4	20.6	5.2	33.8	1.1		0.81	0.42	0.1	16.9	3.9	1.6		0.4	0.9	1.1	1.0	74.1

Ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τῆς χημικῆς συστάσεως τῶν ἀναλυθέντων πετρωμάτων τοῦ Πεντελικῷ δὲν προωθείται οὐσιωδῶς τὸ πρόβλημα τῆς προελεύσεως τούτων, καθ' ὅσον ταῦτα χημικῶς ἐξεταζόμενα δύνανται νὰ προέρχωνται τόσο ἐξ ἰζηματογενῶν πετρωμάτων, ὅσον καὶ ἐξ ἐκρηξιγενῶν¹.

Ἐκ τῆς γεωλογικῆς ὁμως θέσεως τῶν πετρωμάτων τοῦ ὀρίζοντος τοῦ σχιστολίθου τῆς Καισαριανῆς ἐν Πεντελικῷ, ὡς καὶ ἐκ τῆς ὀρυκτολογικῆς αὐτῶν συστάσεως, προκύπτουν ὀρισμένα στοιχεῖα, ἅτινα μᾶς ἐπιτρέπουν τὴν ἐξαγωγήν συμπερασμάτων ὡς πρὸς τὴν φύσιν τῶν ἀρχικῶν πετρωμάτων, ἐξ ὧν προήλθον τὰ πετρώματα τοῦ ὀρίζοντος τοῦ σχιστολίθου Καισαριανῆς διὰ μεταμορφώσεως. Σημειωτέον ἐπὶ τοῦ προκειμένου, ὅτι ὁ Lepsius θεωρεῖ τοὺς μαρμαρυγιακοὺς σχιστολίθους ὡς προελθόντας ἐξ ἀργιλικῶν σχιστολίθων, τοὺς ἀσβεστομαρμαρυγιακοὺς σχιστολίθους ἐκ μαργῶν καὶ τοὺς χαλαζιτομαρμαρυγιακοὺς σχιστολίθους ἀπὸ ἀργιλικῶν ψαμμίτας. Ἐὰν ὁ μαρμαρυγιακὸς σχιστολίθος μεταπίπτῃ εἰς χαλαζίτην τότε παραδέχεται ὡς ἀρχικὰ πετρώματα τοὺς χαλαζιακοὺς ψαμμίτας. Ὁ Kober εἶναι τῆς γνώμης, ὡς τοῦτο ἀναγράφεται εἰς τὴν ἀρχήν, ὅτι οἱ γενεῖσι τοῦ Πεντελικῷ, καὶ ὡς τοιούτους θὰ ἐννοῆ ἀσφαλῶς τοὺς ἐπιδοτιτικούς-κεροστιλβικούς γενεσίους, προήλθον ἐκ τῆς μεταμορφώσεως γρανιτῶν, μόνον δὲ τοὺς κατ' αὐτὸν ἐγχυματογενεῖς γενεσίους, οἵτινες εὐρίσκονται εἰς ἐπαφὴν μὲ τοὺς ὡς ἄνω ὀρθογενεσίους, θεωρεῖ ὡς παραγενεσίους.

Ἐκ τῆς γενομένης ἐρεύνης ἐν Πεντελικῷ δὲν παρατηρήθησαν φαινόμενα ἐγχύσεως (Injektion) μάγματος. Αἱ ἄφθονοι χαλαζιακαὶ φλέβες, μὲ παρουσίαν συχνάκας καὶ ἀστρίων, αἱ ὁποῖα πιθανὸν νὰ ὠδήγησαν τὸν Kober νὰ παραδεχθῆ ὑπαρξίν ἐγχυματογενῶν γενεσίων ἐν Πεντελικῷ, προήλθον κατὰ τὴν μεταμόρφωσιν τῶν πετρωμάτων τοῦ Πεντελικῷ καὶ ὀφείλονται εἰς τὴν δρᾶσιν τῆς μεταμορφώσεως ταύτης, ὡς τοῦτο ἐν εἰδικῇ ἡμῶν μελέτῃ καταδεικνύεται².

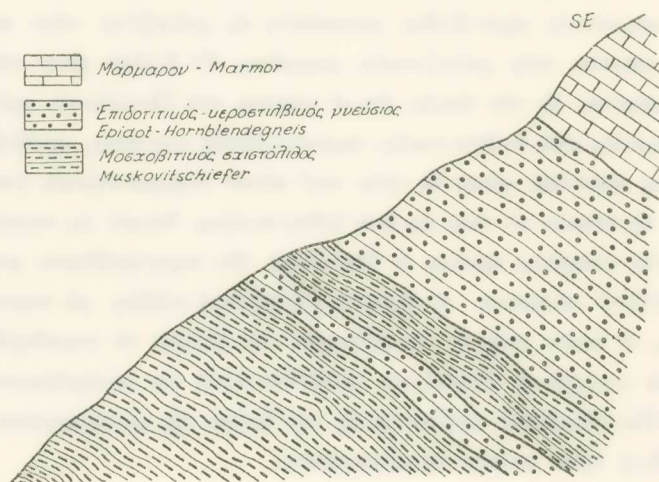
¹ P. NIGGLI, Gesteine und Minerallagerstätten. Bd. I. Basel 1948.

² Γ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ, Φλεβικαὶ ἐμφανίσεις ἐν Πεντελικῷ προελθοῦσαι ἐκ μεταμορφώσεως. Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, 31 (1956) σ. 291.

Τὰ πετρώματα τῆς πρώτης ομάδος, δηλαδή οἱ ἐπιδοτιτικοὶ-κεροστιλιβικοὶ γενεῦσοι, ἐπιδοτοαμφιβολίται, χλωριτικοὶ ἐπιδοτοαμφιβολίται καὶ ἐπιδοτιτικοὶ-άλβιτικοὶ-χλωριτικοὶ σχιστόλιθοι, προῆλθον ἐκ τῆς μεταμορφώσεως ἀργιλλομαργαϊκῶν ἰζημάτων, καὶ οὐχὶ ἐκ μεταμορφώσεως ἐκρηξιγενῶν πετρωμάτων. Εἰς τὸ συμπέρασμα τοῦτο καταλήγομεν ἀπὸ τὰς ἀκολούθους παρατηρήσεις. Ἐντὸς τῶν μοσχοβιτικῶν σχιστολίθων ἢ μοσχοβιτικῶν γενευσίων, πετρώματα ἄτινα, ὡς κατωτέρω ἀναφέρεται, θεωροῦμεν ὡς παρελθόντα ἐκ μεταμορφώσεως ἰζημάτων, συναντῶνται ἐνίοτε φακοὶ ἐπιδοτιτικῶν κεροστιλιβικῶν γενευσίων ἢ ἄλλων πετρωμάτων τῆς πρώτης ομάδος. Τοιοῦτοι φακοὶ συναντῶνται σπανιότερον καὶ ἐντὸς τοῦ μαρμάρου.

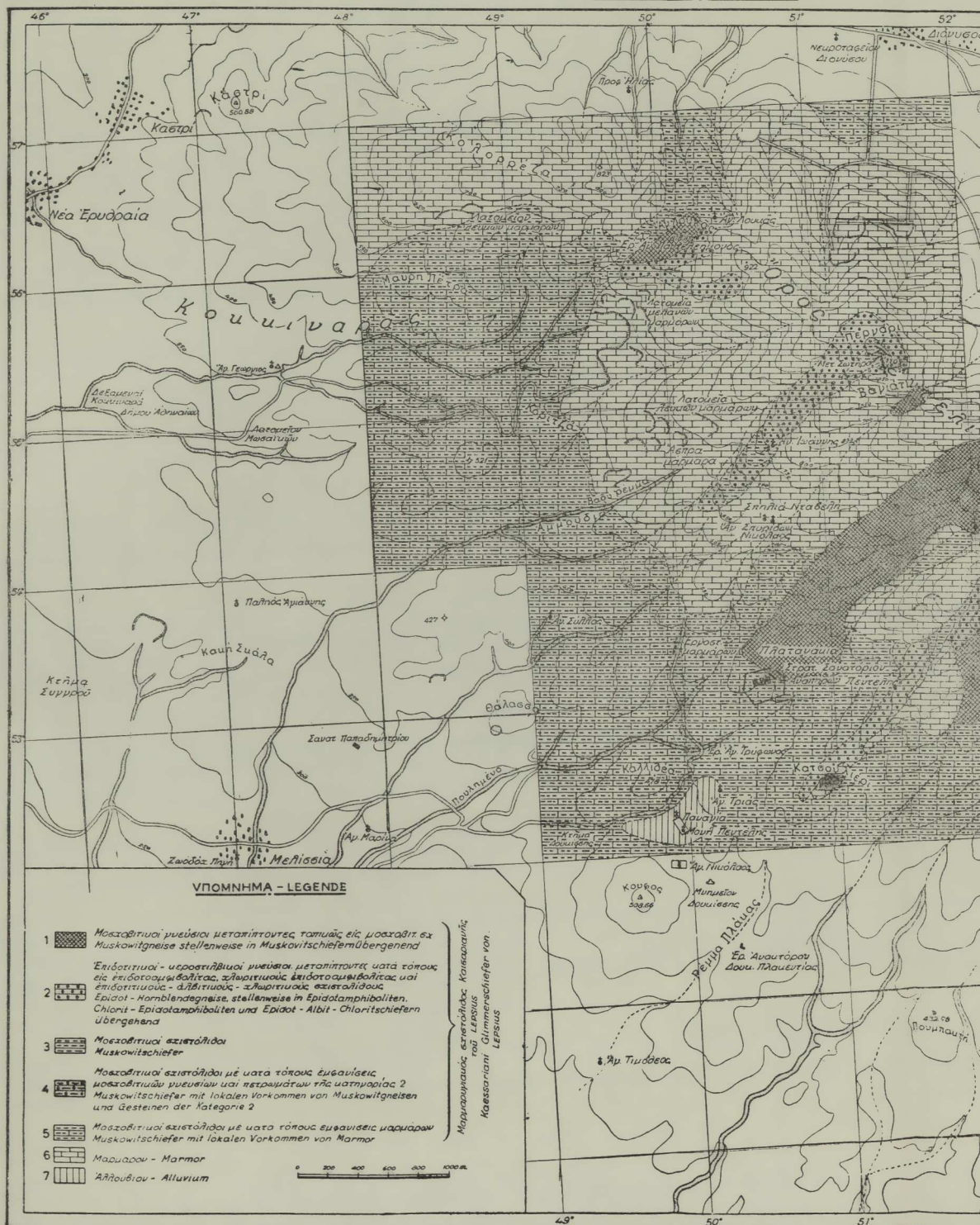
Ἄφ' ἐτέρου οὐχὶ σπάνια εἶναι αἱ περιπτώσεις καθ' ἃς παρατηρεῖται ἐπαλληλία στρωμάτων ἐπιδοτιτικοῦ-κεροστιλιβικοῦ γενευσίου καὶ μοσχοβιτικοῦ σχιστολίθου ἢ μοσχοβιτικοῦ γενευσίου, ἐν συμφωνίᾳ εὕρισκομένων. Εἰς τὴν τομὴν τῆς εἰκόνης 2 καταφαίνεται μία τοιαύτη ἐπαλληλία, εἰς τὴν περιοχὴν ΒΑ τοῦ ὑψώματος Κατσουλιέρι, παρὰ τὴν πρώτην στροφὴν τοῦ δρόμου. Ἐξήγησις τῆς παρατηρουμένης ἐναλλαγῆς μεταξὺ πετρωμάτων τῆς πρώτης καὶ δευτέρας κατηγορίας τοῦ ὀρίζοντος τοῦ σχιστολίθου Καισαριανῆς ἐν Πεντελικῷ διὰ τῆς παραδοχῆς τεκτονικῆς δομῆς καλυμμάτων, δὲν δύναται νὰ ὑποστηριχθῆ, ὡς ἀναφέρεται κατωτέρω εἰς τὴν ἐρμηνεῖαν τῆς προελεύσεως τῶν πετρωμάτων τῆς δευτέρας κατηγορίας.

Τέλος, ὑπὲρ τῆς ἐξ ἰζημάτων προελεύσεως τῶν πετρωμάτων τῆς πρώτης κατηγορίας συνηγορεῖ καὶ ἡ εἰς μικρὰν ἔκτασιν συχνάκις σημειωθείσα παρουσία πολλῶν



Εἰκ. 2.— Ἐναλλαγὴ μοσχοβιτικῶν σχιστολίθων καὶ ἐπιδοτιτικῶν - κεροστιλιβικῶν γενευσίων ΒΑ ὑψώματος Κατσουλιέρι, παρὰ τὴν πρώτην στροφὴν τοῦ δρόμου.

ΠΕΤΡΟΛΟΓΙΚΟΝ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΕΝΤΕΛΙΚΟΥ
 ὑΠὸ Γ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ
 PETROGRAPHISCHE KARTENSKIZZE VON PENTELIKON
 VON GEORG PARASKEVOPOULOS





μικρῶν ἐμφανίσεων ἐκ πετρωμάτων τῆς πρώτης καὶ τῆς δευτέρας ομάδος ταυτοχρόνως, ὡς τοῦτο συμβαίνει π. χ. εἰς τὴν περιοχὴν Καλισίων.

Ὡς πρὸς τὴν γεωλογικὴν ἐμφάνισιν παρατηρεῖται τοιοῦτοτρόπως ἐν Πεντελικῷ στενῇ σχέσις τῶν πετρωμάτων τῆς πρώτης κατηγορίας μετὰ τῶν μαρμάρων καὶ κυρίως μετὰ τῶν πετρωμάτων τῆς δευτέρας ομάδος, ἅτινα ἔχουν προέλθει ἀναμφισβητήτως ἐκ μεταμορφώσεως ἰζημάτων. Ἡ τοιαύτη στενὴ σχέσις ἀποδεικνύει τὴν ἐξ ἰζηματογενῶν ἐπίσης πετρωμάτων προέλευσιν τῶν πετρολογικῶν τύπων τῆς πρώτης ομάδος, εἰς τὴν κοινὴν δὲ ταύτην ἀρχικὴν ἰζηματογενῆ προέλευσιν τῶν μεταμορφωμένων πετρωμάτων τοῦ Πεντελικοῦ ὀφείλεται ἡ σήμερον συχνάκις παρατηρουμένη ἐναλλαγὴ τούτων μεταξὺ των ὡς καὶ ἡ εἰς μικρὰν ἔκτασιν συχνάκις ἐπίσης παρατηρουμένη παρουσία πολλῶν ἐμφανίσεων πετρωμάτων τῆς πρώτης καὶ δευτέρας κατηγορίας ταυτοχρόνως.

Τὰ πετρώματα τῆς δευτέρας ομάδος, δηλαδὴ οἱ μοσχοβιτικοὶ γενεῖσιοι καὶ μοσχοβιτικοὶ σχιστόλιθοι, δεόν νὰ θεωρηθοῦν ἐπίσης ὡς προελθόντα ἐκ μεταμορφώσεως ἰζηματογενῶν πετρωμάτων. Ἡ ἀρχικὴ ἰζηματογενὴς προέλευσις τῶν μοσχοβιτικῶν σχιστολίθων τῆς Ἀττικῆς, πετρωμάτων δηλαδὴ πλουσίων εἰς Al_2O_3 καὶ μὲ οὐχὶ σπανίαν παρουσίαν γραφίτου καὶ ἀσβεστίτου ἐντὸς αὐτῶν, εἶναι παραδεκτὴ ἀπὸ τῆς ἐποχῆς τῶν πρώτων ἐρευνητῶν τοῦ κρυσταλλοσχιστώδους τῆς Ἀττικῆς. Ἡ παρουσία φακῶν μαρμάρου ἐντὸς πετρωμάτων τῆς δευτέρας ομάδος, ὡς π. χ. ἐντὸς μοσχοβιτικοῦ γενεοσίου τῆς περιοχῆς τῶν Ἀγ. Ἀσωμάτων, ὑποδηλοῖ ἰζηματογενῆ προέλευσιν τῶν ἀρχικῶν πετρωμάτων, ἐξ ὧν διὰ μεταμορφώσεως προῆλθον αἱ κατηγορίαι τῶν πετρωμάτων τῆς δευτέρας ομάδος. Εἰς τὸ αὐτὸ συμπέρασμα ὁδηγεῖ καὶ ἡ λίαν συχνὰ παρατηρουμένη ἐπαλληλία στρωμάτων μαρμάρου καὶ μοσχοβιτικοῦ σχιστολίθου ἢ μοσχοβιτικοῦ γενεοσίου. Οὐδεμία ἄλλη αἰτία ἐκτὸς μιᾶς ἀρχικῆς ἰζηματογενέσεως, θὰ ἦτο εἰς θέσιν νὰ δημιουργήσῃ τὴν ἐν συμφωνίᾳ πραγματοποιουμένην πολλαπλῆν ἐναλλαγὴν μαρμάρων καὶ πετρωμάτων τῆς δευτέρας ομάδος, δεδομένου ὅτι κατὰ τὸν Τρικκαλινὸν¹ δεόν, ὅπως ἀποκλεισθῆ ἢ ὑπὸ τοῦ Kober θεωρηθεῖσα τεκτονικὴ δομὴ καλυμμάτων τοῦ κρυσταλλοσχιστώδους τῆς Ἀττικῆς, ἀκριβῶς λόγω τῆς πολλαπλῆς ταύτης ἐπαλληλίας μαρμάρου-σχιστολίθου Καισαριανῆς. Ἀφ' ἐτέρου τὰ πετρώματα τῆς δευτέρας ομάδος συνδέονται μεταξὺ των δι' ἐνδιαμέσων τύπων. Οὕτω π. χ. συναντῶνται γενεῖσιοι, οἵτινες εἶναι πτωχότεροι εἰς ἀστρίους ἀπὸ τοὺς τυπικοὺς μοσχοβιτικούς γενεοσίους, καὶ οἵτινες πετρολογικῶς εὐρίσκονται ἐγγὺς τῶν μοσχοβιτικῶν σχιστολίθων. Ἀντιστρόφως εἰς τὰς ἐμφανίσεις τῶν μοσχοβιτικῶν σχιστολίθων συναν-

¹ J. TRIKKALINOS, Beiträge zur Erforschung des tektonischen Baus Griechenlands. Über die Schichtenfolge und den Deckenbau der Gebirgsmassive von Hymettos und Pentelikon. *Prakt. d. Akad. v. Athen.* 25 (1950) σ. 218 ἐξ.

τῶνται σχιστόλιθοι πλουσιώτεροι εἰς ἀστρίους, οἵτινες δὲν διαφέρουν κατὰ πολὺ τῶν πτωχῶν εἰς ἀστρίους γενεσίων τῆς ομάδος ταύτης. Ὅμοίως οὐχὶ σπανίως παρατηρεῖται κανονικὴ μετάβασις τῶν μοσχοβιτικῶν σχιστολίθων εἰς μοσχοβιτικούς γενεσίους, ὡς τοῦτο π. χ. συμβαίνει εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ ὑψώματος «Βορβός».

Οἱ μοσχοβιτικοὶ σχιστόλιθοι δέον, ὅπως θεωρηθῶν ὡς προελθόντες ἐκ μεταμορφώσεως ἀργίλλων ἢ ἀργιλλικῶν σχιστολίθων, ἀρκοῦντως μάλιστα πλουσίων εἰς ἀλκάλια, διότι οἱ ἀστριοὶ εἶναι οὐχὶ σπάνια συστατικὰ τῶν μοσχοβιτικῶν σχιστολίθων τοῦ Πεντελικοῦ, συναντώμενα σχεδὸν πάντοτε ἐντὸς αὐτῶν εἰς μικρὰν ποσότητα. Ἐκεῖ ὅπου ὁ μοσχοβίτης ἀπαντᾷ εἰς πολὺ μικρὰν ποσότητα, δυνάμεθα νὰ δεχθῶμεν ὡς ἀρχικὰ πετρώματα ἀργιλλομιγεῖς χαλαζιακοὺς ψαμμίτας. Δέον νὰ σημειωθῇ ἐπὶ τοῦ προκειμένου, ὅτι συναντῶνται σπανιώτερον ἐν Πεντελικῷ καὶ χαλαζίται, οἵτινες πετρολογικῶς εὐρίσκονται ἐγγὺς τῶν λίαν πτωχῶν εἰς μοσχοβίτην μοσχοβιτικῶν σχιστολίθων καὶ οἵτινες ἔχουν προέλθει ἐκ μεταμορφώσεως χαλαζιακῶν ψαμμιτῶν.

Ὅμοίως καὶ οἱ μοσχοβιτικοὶ γενεῖσιοι δύνανται νὰ θεωρηθῶν ὡς προελθόντες ἐκ μεταμορφώσεως ἀργίλλων, πλουσίων ὅμως εἰς ἀλκάλια, διότι οἱ καλιοῦχοι ἀστριοὶ καὶ τὰ ὄξινα πλαγιόκλαστα ἀποτελοῦν ἐν ἐκ τῶν κυρίων ὀρυκτολογικῶν συστατικῶν τῶν γενεσίων τούτων. Θεωρεῖται ὅμως πιθανόν, ὅτι καὶ ἀρκόζαι ἀπετέλεσαν μέρος τῶν ἀρχικῶν πετρωμάτων ἐξ ὧν διὰ μεταμορφώσεως προῆλθον οἱ μοσχοβιτικοὶ οὗτοι γενεῖσιοι. Μία τοιαύτη ὑπόθεσις ὑποβοηθεῖται ἀπὸ τὸ γεγονός, ὅτι οἱ μοσχοβιτικοὶ παραγενεῖσιοι τοῦ Πεντελικοῦ εἶναι ἐνίοτε πλουσιώτατοι εἰς χαλαζίαν, ἐνῶ ταυτοχρόνως τὰ ἀργιλλοπιριτικά ὀρυκτὰ ἐλαττοῦνται. Εἰς τὸν μοσχοβιτικὸν γενεῖσιον π. χ. τοῦ πίνακος II, τὸ Si ἀνέρχεται εἰς 800. Δέον νὰ σημειωθῇ, ὅτι εἶναι συνηθεστάτη ἢ περίπτωσις καθ' ἣν ὁ μοσχοβίτης ὑστερεῖ εἰς ποσότητα λίαν οὐσιωδῶς τοῦ χαλαζίου καὶ τῶν ἀστρίων εἰς τοὺς μοσχοβιτικούς γενεῖσιους τοῦ Πεντελικοῦ, δηλαδὴ πρόκειται εἰς τὰς περιπτώσεις αὐτὰς περὶ γενεσίων πτωχῶν εἰς μοσχοβίτην. Συνεπῶς δέον, ὅπως καὶ τὰ ἀρχικὰ πετρώματα ἐξ ὧν προῆλθον οἱ μοσχοβιτικοὶ οὗτοι γενεῖσιοι ἦσαν πτωχὰ εἰς Al_2O_3 , μίαν τοιαύτην δὲ περίπτωσιν φαίνεται ὅτι παριστᾷ καὶ τὸ ὑπ' ἀριθμ. 4 ἀναλυθὲν πέτρωμα τοῦ πίνακος I, εἰς τὸ ὁποῖον τὸ Al_2O_3 μόλις φθάνει τὴν ἀναλογίαν 7.20 %.

(Ἡ παροῦσα μελέτη ἐξετελέσθη εἰς τὸ Ἐργαστήριον Ὀρυκτολογίας-Πετρολογίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, δαπάναις τοῦ ὁποίου ἐγένοντο καὶ αἱ δημοσιευόμεναι τέσσαρες χημικαὶ ἀναλύσεις. Εἰς τὸν Διευθυντὴν τοῦ Ἐργαστηρίου, καθηγητὴν κ. Α. Γεωργιάδην, ἐκφράζω καὶ ἀπὸ τῆς θέσεως ταύτης τὰς θερμὰς μου εὐχαριστίας διὰ τὸ ὅλον ἐνδιαφέρον του πρὸς ἀποπεράτωσιν τῆς ἐργασίας ταύτης).