

- lung bei *Bilharzia mansoni* und bei Kreuzpaarungen zwischen verschiedenen *Bilharzia*-Arten. *Zbl. f. Bakter.*, I. Orig., 1941, 148, 78-96.
- WALTERS (J.H.).—*Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 1962, 56, 250.
- WILLARD (B.C.).—*Amer. Jour. Trop. Med. Hyg.*, 1956, 5, 151-157.
- WRIGHT (W.H.), DOBROVOLNY (Ch. G.) et BERRY (E.G.).—Essai pratique de divers molluscocides (notamment du pentachlorophénate de sodium) employés pour lutter contre les hôtes intermédiaires aquatiques de la bilharziose humaine. *Organisation Mondiale de la Santé. Rapport Conférence Africaine sur la Bilharziose*, Brazzaville, 26 novembre-8 décembre 1956.
- WRIGHT (C.A.).—*Bulinus (Pyrgophysa) forskalii* as a vector of *S. haematobium*. *Ibid.*, 1956, 177, 43.
- WRIGHT (F.J.).—*Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 1962, 56, 346.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΑ.—Περὶ παρουσίας τῶν ὄρυκτῶν βουρνονίτου, γεωκρονίτου καὶ κουβανίτου εἰς τὰ κοιτάσματα τῶν Μεταλλείων Κασσάνδρας εἰς ἀνατ. Χαλκιδικήν, ὑπὸ **Μ. Νικολάου***. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ Ἀκαδημαϊκοῦ κ. Μ. Κ. Μητσοπούλου.

Εἰς προγενεστέραν ἐργασίαν ἡμῶν (9), ἀφορῶσαν εἰς τὴν περιοχὴν τῶν μεταλλείων Κασσάνδρας, ἐγένετο περιγραφὴ τῆς ἐν γένει γεωλογικῆς δομῆς πρὸς δὲ καὶ κατὰ τὸ δυνατόν πλήρης πετρογραφικὴ ἀνάλυσις τῆς περιοχῆς καὶ σύνδεσις τῶν διάφορων πετρογραφικῶν σχηματισμῶν πρὸς τὴν πλουσίαν μεταλλοφορίαν τῆς.

Ἐν συνεχείᾳ τῆς ἐν λόγω ἐργασίας καὶ κατὰ προτροπὴν τῶν καθηγητῶν κ.κ. Α. Μουσοῦλου καὶ Γ. Παρασκευοπούλου ἡσχολήθη ἐν τῇ ἐκπόνησιν ἐτέρας ἐργασίας, ἀφορώσης εἰς τὴν ἀκριβῆ ὄρυκτολογικὴν σύστασιν τῶν κοιτασμάτων τῶν Μεταλλείων Κασσάνδρας, ὡς καὶ εἰς τὴν μελέτην τοῦ ἰστοῦ τοῦ μεταλλεύματος τούτων, ὥστε ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὰς λοιπὰς συνθήκας ἐμφανίσεως τῶν κοιτασμάτων νὰ καταστῇ δυνατὴ ἡ ἐξαγωγή συμπερασμάτων σχετικῶν πρὸς τὰς συνθήκας γενέσεως αὐτῶν.

Ἀντικείμενον οὕτω τῆς παρούσης προδρόμου ἀνακοινώσεως ἀποτελεῖ ἡ σύντομος περιγραφὴ τριῶν μόνον ἐκ τῶν ἀνευρεθέντων ὄρυκτῶν εἰς τὸ μετάλλευμα τῶν κοιτασμάτων Κασσάνδρας.

* MICHEL NICOLAOU, *Présence des minerais bournonite, géocronite et cubanite dans les gisements des Mines de Cassandra.*

Ἡ ἐργασία αὕτη ἐξεπονήθη ἐν Λονδίῳ, εἰς τὸ Royal School of Mines τοῦ Imperial College, κατὰ τὰ ἔτη 1962 - 1963, πρόκειται δὲ λίαν προσεχῶς νὰ δημοσιευθῇ εἰς τὰ ὑπὸ τοῦ ἐργαστηρίου Γεωλογίας καὶ Παλαιοντολογίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν ἐκδιδόμενα «Γεωλογικὰ Χρονικά τῶν Ἑλληνικῶν Χωρῶν».

Τῶν ὀρυκτῶν τούτων, ἅτινα εἶναι ὁ βουρνονίτης, ὁ γεωκρονίτης καὶ ὁ κουβανίτης, ἡ παρουσία ἦτο μέχρι τοῦδε ἄγνωστος εἰς τὰ ἐν λόγῳ κοιτάσματα.

Εὐχαριστίαι ὀφείλονται εἰς τὴν Διοίκησιν τῆς Α.Ε.Ε.Χ.Π. καὶ Λιπασμάτων διὰ τὴν παρασχεθεῖσαν ἐνίσχυσιν κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν γενομένων μελετῶν.

Βουρνονίτης ($PbCuSbS_3$)

Ἡ παρουσία τοῦ ὀρυκτοῦ τούτου ἐπιστοποιήθη εἰς τὰ κοιτάσματα μεικτῶν θαιούχων Μαδὲμ - Λάκκου καὶ Μαύρων Πετρῶν.

Εὐρίσκεται συνήθως εἰς μικροῦ μεγέθους κρυστάλλους, οἱ μεγαλύτεροι τῶν ὁποίων δὲν ὑπερβαίνουν τὰ ὀλίγα mm. Τὸ χρῶμα τοῦ ὀρυκτοῦ εἰς στυλπνάς τομάς εἶναι λευκότεφρον μὲ ἐλαφρὰν κυανοπρασίνην ἀπόχρωσιν. Παρατηρήθη ἐπίσης ἡ συνήθης καὶ χαρακτηριστικὴ διὰ τὸ ὀρυκτὸν τοῦτο διδυμία ὑπὸ τὴν μορφήν ταινιῶν κατὰ δεσμίδας (Εἰκ. 1).

Ἡ ἀνακλαστικὴ ἰκανότης τοῦ ὀρυκτοῦ, μετρηθεῖσα ἠλεκτροφωτομετρικῶς διὰ λευκὸν φῶς, εὐρέθη κυμαινομένη μεταξὺ 34,2 καὶ 35,7 %, ἡ δὲ μικροσκληρότης τούτου, μετρηθεῖσα διὰ τῆς μεθόδου Vickers, εὐρέθη κυμαινομένη μεταξὺ 176 καὶ 217. Αἱ τιμαὶ αὗται συμπίπτουν μὲ τὰς ὑπὸ τῆς βιβλιογραφίας (4, 5, 12) δεδομένας διὰ τὸ ὀρυκτὸν τοῦτο.

Ἡ ταυτότης τοῦ ὀρυκτοῦ ἐπιστοποιήθη καὶ διὰ ἀκτινογραφήματος κόνεως.

Συνήθως ὁ βουρνονίτης εὐρίσκεται ὑπὸ μορφήν ἐγκλεισμάτων ἢ μικρῶν φλεβῶν ἐντὸς τοῦ γαληνίτου. Εἰς τινὰς περιπτώσεις ἀνευρέθη τὸ ἐν λόγῳ ὀρυκτὸν ὡς προῖόν ἐνδιαμέσου ἀντιδράσεως κατὰ τὴν ἀντικατάστασιν τερναντίτου — τετραεδρίτου ὑπὸ γαληνίτου.

Ἐν δεῖγμα βουρνονίτου τῆς Κασσάνδρας ἀνελύθη ὑπὸ τοῦ ἠλεκτρονικοῦ μικροαναλυτοῦ (Electron probe microanalyser), παραλλήλως δὲ ἀνελύθη καὶ ἐν δεῖγμα βουρνονίτου προερχόμενον ἐκ Κορνούαλλης.

Τὰ ἀποτελέσματα τῶν ἀναλύσεων τούτων ἔχουν ὡς ἐξῆς :

Βουρνονίτης Κασσάνδρας		Βουρνονίτης Κορνούαλλης	
Pb	40.0 %		42.0 %
Sb	22.3 %		21.2 %
Cu	15.1 %		14.7 %
S	(22.6 %)		(22.1 %)

Εἰς τὰς ἀναλύσεις ταύτας τὸ θεῖον (S) ὑπελογίσθη ἐμμέσως ὡς τὸ ὑπόλοιπον μετὰ τὸν ὑπολογισμὸν ὅλων τῶν ἄλλων στοιχείων. Τὰ ἀποτελέσματα τῶν ὡς ἄνω ἀναλύσεων ὀδηγοῦν εἰς τὸν ὑπολογισμὸν τῶν ἀκολουθῶν τύπων.

Βουρνονίτης Κασσάνδρας
(Pb_{0.94} Sb_{0.90} Cu_{1.16})S₃

Βουρνονίτης Κορνούλλης
(Pb_{1.0} Sb_{0.86} Cu_{1.14})S₃

Ἐλάχισται ποσότητες Zn, Ag ἢ Fe, μὴ ἀνιχνεύμεναι διὰ ἡλεκτρονικοῦ μικρο-αναλυτοῦ, εἶναι δυνατὸν νὰ συμμετέχουν εἰς τὴν σύστασιν τοῦ ὄρυκτοῦ τούτου. Ἡ παρουσία τῶν Pb, Sb, Cu καὶ S ἐπιστοποιήθη ὡσαύτως καὶ διὰ μικροχημικῶν ἀναλύσεων.

Γεωκρονίτης Pb₅(Sb,As)₂S₈

Τὸ ὄρυκτὸν τοῦτο συναντᾶται εἰς τὰ κοιτάσματα Μαδὲμ — Λάκκου καὶ Μαύρων Πετρῶν ὡς καὶ εἰς τὰ μεταλλοφόρα σώματα τῆς περιοχῆς Πιαβίτσης εἰς κρυστάλλους, τὸ μέγεθος τῶν ὁποίων δὲν ὑπερβαίνει συνήθως τὰ ὀλίγα mm. Τὸ χρῶμα του εἰς στιλπνὰς τομάς εἶναι λευκὸν μὲ ἐλαφρῶς πρασίνην ἀπόχρωσιν. Παρατηρήθη ἡ συνήθης καὶ χαρακτηριστικὴ διὰ τὸ ὄρυκτὸν τοῦτο διδυμία ὑπὸ τὴν μορφήν ἰσοπαχῶν περίπου ταινιῶν (Εἰκ. 2). Παρουσιάζει τοῦτο ἀσθενῆ πλεοχρωϊσμόν, εἶναι δὲ μετρίως ἀνισότροπον. Ἡ ἀνακλαστικὴ ἰκανότης τούτου, μετρηθεῖσα ἡλεκτροφωτομετρικῶς διὰ λευκὸν φῶς, εὑρέθη κυμαινομένη μεταξὺ 37, 5 καὶ 38,9 % ἢ δὲ μικροσκληρότης του, μετρηθεῖσα εἰς μονάδας Vickers, εὑρέθη ὅτι κυμαίνεται μεταξὺ 121 καὶ 170. Τὰς αὐτὰς περίπου τιμὰς δίδουν καὶ ἕτεροι ἐρευνηταί (4, 5, 12). Ἀκτινογράφημα κόνεως ἐπιστοποιήσεν ὡσαύτως τὴν ταυτότητα τοῦ ὄρυκτοῦ.

Ὁ γεωκρονίτης συναντᾶται κυρίως ὑπὸ μορφήν μικρῶν ἐγκλεισμάτων ἐντὸς γαληνίτου ἢ βουρνονίτου, εἰς τινὰς δὲ περιπτώσεις ἐμφανίζεται ὡς προϊὸν ἀντιδράσεως μεταξὺ γαληνίτου καὶ βουρνονίτου. Εἰς τὴν περιοχὴν ὅμως τῆς Πιαβίτσης τὸ ὄρυκτὸν συνηγήθη εἰς ἀφθονωτέρους καὶ εὐμεγεθεστέρους σχετικῶς κρυστάλλους.

Ποιοτικὴ ἀνάλυσις τοῦ ὄρυκτοῦ, γενομένη διὰ τοῦ ἡλεκτρονικοῦ μικροαναλυτοῦ, ἐσημείωσε τὴν παρουσίαν Pb, Sb καὶ S. Ἡ παρουσία τοῦ As δὲν ἐσημειώθη. Ἡ ἐστερημένη As ὡς καὶ ἡ λίαν πτωχὴ εἰς τὸ στοιχεῖον τοῦτο ποικιλία τοῦ γεωκρονίτου εἶναι μᾶλλον ἀσυνήθης. Διὰ τὸν λόγον αὐτὸν ἡ περαιτέρω μελέτη τοῦ σημειωθέντος ὄρυκτοῦ παρουσιάζει ἰδιαίτερον ἐνδιαφέρον.

Ἡ παρουσία τῶν Sb, Pb καὶ S ἐπιστοποιήθη ὁμοίως καὶ διὰ μικροχημικῶν ἀναλύσεων.

Κουβανίτης CuFe₂S₃

Ἡ παρουσία τοῦ ὄρυκτοῦ τούτου ἐσημειώθη εἰς τὸ κοίτασμα τοῦ Μαδὲμ — Λάκκου καὶ δὴ εἰς τὰ κατωτέρω τμήματα αὐτοῦ, ἅτινα μέχρι σήμερον ἔχουν προσβλη-

θῆ μόνον διὰ γεωτρήσεων. Τοῦτο ἐμφανίζεται ὑπὸ μορφήν ροδοχρόων ταινιῶν, αἱ ὁποῖαι ἀναπτύσσονται ἐντὸς τοῦ χαλκοπυρίτου ὡς ἐγκλείσματα ἐκ διασπάσεως. Αἰσθητὸς πλεοχρωϊσμός καὶ ἰσχυρὰ ἀνιστροπία παρατηρήθησαν εἰς τὸ ὄρυκτον τοῦτο.

Λόγω τοῦ μικροῦ μεγέθους τῶν κρυστάλλων δὲν κατέστη δυνατὴ ἡ μέτρησις τῆς ἀνακλαστικῆς ἰκανότητος καὶ τῆς μικροσκληρότητός του, ἡ ἐν γένει ὅμως ἐμφάνισις, ὁ τρόπος ἀναπτύξεως ὡς καὶ αἱ λοιπαὶ ιδιότητες αὐτοῦ μᾶς πείθουν ὅτι πρόκειται περὶ κουβανίτου.

R É S U M É

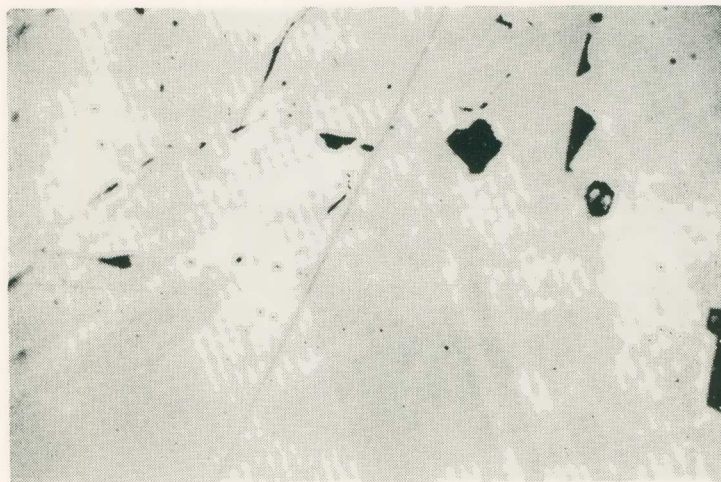
Au cours d'une étude menée à l'Imperial College de Londres concernant la composition minéralogique et la structure du minerai des Mines de Kassandra, il a été constaté pour la première fois dans ce minerai la présence du bournonite, géocronite et cubanite.

Une exposition détaillée de ce sujet sera insérée très prochainement dans la revue «Annales Géologiques des Pays Héliéniques» publiée par le Laboratoire de Géologie et de Paléontologie de l'Université d'Athènes.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. CAMERON, EUGENE: Ore microscopy. John Wiley, New York, London, 1961.
2. DANA: The system of mineralogy. New York 1961.
3. EDWARDS, B. A.: Textures of the ore minerals. (The Australasian Institution of Mining and Metallurgy). Melbourne, 1964.
4. FOLINSBEE, R. E.: Determination of the reflectivity of the ore minerals: (Econ. Geol. V. 44, No 5, p. 425-436). 1949.
5. GRAY, IAN. and MILLMAN A.: Reflection characteristics of ore minerals. Economic Geology Vol. 57, 1962, p.p. 325-349.
6. GRAY, I. and MILLMAN A. P.: Spectral reflectivity of ore minerals, Nature, 1960.
7. HARCOURT, G. A.: Tables for the identification of ore minerals by X-ray powder patterns. Amer. Miner. V. 27, No 2, p. 63-113. 1942.
8. MOUSSOULOS, L.: Kassandra Mines-Geology and Mineral resources. ('Αρχεῖα τῆς Α.Ε.Ε.Χ.Π. καὶ Λιπασμάτων). Ἀθήναι 1949.
- 9) ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΜΙΧΑΗΛ: Ἡ γρανιτικὴ διείσδυσις ἐν τῇ παροχῇ Στρατωνίου-Ὀλυμπιάδος καὶ ἡ μετ' αὐτῆς συνδεομένη μεταλλογένεσις. (Γεωλογικὰ Χρονικὰ τῶν Ἑλληνικῶν Χωρῶν) 11, 1960, σ. 214-265.
10. RAMDOHR, P.: Die Erzminerale und ihre Verwachsungen. Akademie Verlag. Berlin, 1955.

Μ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ.—ΠΕΡΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΤΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ ΒΟΥΡΝΟΝΙΤΟΥ, ΓΕΩΚΡΟΝΙΤΟΥ ΚΑΙ ΚΟΥ-
ΒΑΝΙΤΟΥ ΕΙΣ ΤΑ ΚΟΙΤΑΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ ΕΙΣ ΑΝΑΤ. ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΝ



Εικ. 1. Πολύεδροι κρύσταλλοι βουρνονίτου Κασσάνδρας
($\times 180$, Nicols εις 75°)



Εικ. 2. Γεωκρονίτης Κασσάνδρας με χαρακτηριστικήν πολυεδμίαν
($\times 180$, Nicols εις 75°)

11. SHORT, N. M. : Microscopic determination of the ore minerals. (U.S. Geological Survey. Bulletin 914). Washington 1940.

12. YOUNG, B. B. : The microhardness of opaque minerals. Ph. D. Thesis, Univer. of London, 1961.

ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ. — Πειραματική έρευνα επί της ένεργείας της μορφίνης, της σεροτονίνης και νεοστιγμίνης επί του άπομονωθέντος έντέρου κονίκλου, υπό Γ. Δογαρά, Β. Μήτσου και Σ. Σαββανή*. 'Ανεκοινώθη υπό του 'Ακαδημαϊκού κ. Γεωργίου 'Ιωακείμογλου.

ΣΤΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ. — Συμβολή εις την στρωματογραφίαν της Β. 'Ηπείρου. 'Ανεύρεσις άμμωνιτοφόρου κατωτέρου Κρητιδικού εις την περιοχήν ιονίου φάσεως, υπό G. Patzelt*. 'Ανεκοινώθη υπό του 'Ακαδημαϊκού κ. Μαξ. Μητσοπούλου.

ΠΑΛΑΙΟΝΤΟΛΟΓΙΑ. — Λείψανα ιχθύων εκ του Λιασίου της 'Ελλάδος, υπό A. Kottek*. 'Ανεκοινώθη υπό του 'Ακαδημαϊκού κ. Μαξ. Μητσοπούλου.

ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ. — Πρόκλησις μιτώσεων εις καλλιέργειαν περιφερικού αίματος (εύαισθητοποιουμένων ατόμων) δια ζώσης και άδρανοποιηθείσης δαμαλείου λύμφης, υπό Νικ. Μασσανιώτη και Χρ. Χρ. Τσεγκή*. 'Ανεκοινώθη υπό του 'Ακαδημαϊκού κ. Κωνστ. Χαωρέμη.

* Θα δημοσιευθῆ κατωτέρω.