

Bemerkung zu J. H. SIDDIQI's Hercynit-Bronzit-Hornblendefels

Von OTMAR SCHERMANN^{*)}

Schlüsselwörter

Moldanubikum
Waldviertel
Ultrabasil

Zusammenfassung

Es wird eine Variante des Hercynit-Bronzit-Hornblendefels beschrieben, bestehend aus Hornblende, Spinell, Clinopyroxen, Sheridanit, Rutil, Apatit, Chlorit, opakes Erz + Limonit. Weiters wird für das von J. H. SIDDIQI beschriebene Gestein und seine möglichen Varianten die bezüglich der mineralogischen Zusammensetzung neutrale Bezeichnung *Metaperidotit* vorgeschlagen.

Nach dem tragischen Abscheiden von J. H. SIDDIQI mit der Herausgabe seines Manuskriptes betraut, mußte Verfasser Kontrollschliffe anfertigen lassen, da das Originalmaterial nicht vorlag. Dabei ergab sich ein von J. H. SIDDIQI abweichendes Ergebnis. Um die Variationsbreite dieses Gesteins anzudeuten, sei das Ergebnis hier angefügt.

Die Probe wurde am Eingang des Schrägstollens auf der Ostseite des Mosingbaches entnommen, ca. 1,2 m unter der Oberfläche. Das Material war angewittert und limonitisch imprägniert, so daß sich die ursprüngliche Farbe nicht mehr feststellen läßt. Besondere Texturmerkmale dieses mittelkörnigen Gesteines waren nicht zu beobachten.

Dünnschliffuntersuchung

Orthopyroxen: fehlt in der gezogenen Probe. (Nach dem Winkel der optischen Achsen sowie der Bestimmung der Hornblende — siehe unten — und der chemischen Zusammensetzung des Gesteins erhebt sich die Frage, ob es sich nicht vielleicht um Eulit handelt; dies nur als Anregung für spätere Bearbeiter.)

Es liegen allerdings Zersetzungsprodukte vor, die sehr wohl auf frühere Anwesenheit eines Orthopyroxens hindeuten:

a) farblos bis bräunlich, geringe Doppelbrechung bis isotrop (Chlorit? Serpentin?) \pm Limonit.

b) isotrope Pseudomorphosen unter teilweisem Erhalten der Kornform und Pyroxenspaltrissen und reichlich Limonit, \pm schalige Ausfüllung von Hohlräumen durch weiteren Limonit.

^{*)} Adresse des Autors: Geologische Bundesanstalt Wien, Rasumofskygasse 23, A-1031 Wien.

c) Haufwerk aus kleinen Hornblenden, opakem Staub und Chlorit; meist sind daran Serpentin-ähnliche Mineralien beteiligt.

Die Aggregate lit. a und c besitzen oft einen schmalen Saum von sehr blaßbrauner, uralitischer Hornblende, die den Pyroxen homoaxial ummantelt hätte.

Klinopyroxen: liegt in Form großer, unfrischer, xenoblastischer Körner vor, nicht selten mit Einschlüssen von Klinochlor, Hornblende und Hercynit. Seltener ist ein Uralitsaum, der die Körner nur teilweise umschließt.

Die optischen Daten dieses Minerals sind etwas ungewöhnlich: die Auslöschungsschiefe $Z/c = (27-)$ $35-38^\circ$, $2V_z = 80-105^\circ$, wobei die Meßwerte über 90° die häufigeren sind. Optische Achsenebene ist (010). Im Dünnschliff zeigt der Klinopyroxen keine Eigenfarbe. Mit Hilfe der optischen Daten ist die Zuordnung zu einer bestimmten vorherrschenden Mischungsreihe nicht möglich, jedenfalls nicht mit den mir bekannten Bestimmungskurven.

Hornblende: ihr Auftreten entspricht der Beschreibung von J. H. SIDDIQI, doch weichen die am U-Tisch ermittelten Werte ab. $2V_z = 78-89^\circ$, $Z/c = 15-19^\circ$, keine Eigenfarbe. Die wenigen beobachteten Zwillingskristalle dürften Anlagerungsbildungen sein, da die Achsenwinkel der beiden Individuen bis zu 10° differieren. Die Doppelbrechung beträgt rund 0,029; bei dieser Hornblende handelt es sich also nach W. E. TRÖGER (1959) um einen Cummingtonit, vermutlich um das intermediäre Glied der Mischungsreihe.

Neben dieser Hornblende tritt — mengenmäßig unbedeutend — noch eine uralitische Hornblende auf (s. o.).

Phlogopit: tritt nur vereinzelt in kleinen Exemplaren auf.

Hercynit: wie bei J. H. SIDDIQI. Recht häufig ist Hercynit von einem schmalen Saum von Magnetit ummantelt.

Chlorit: nach der Genese läßt sich trennen:

1. Chlorite, ersichtlich Umwandlungsprodukte nach Pyroxenen und Hornblenden sowie entlang jüngeren Rissen. Nach Eigenfarbe gegliedert: blaßdunkelgrün (bes. in Hornblenden), in Rissen auch bräunlich (vielleicht durch leichte Imprägnation mit Limonit), nicht so häufig farbloser Chlorit (hier wäre auch ein Talk-ähnliches Mineral möglich).

Die Doppelbrechung dieser Chlorite ist durchwegs gering, anomale Interferenzfarben treten allerdings nicht mehr auf.

2. Dieser zweite Chlorit ist, wiewohl mehr oder weniger gleichzeitig mit der Hornblende entstanden, so doch etwas älter, da er sich nicht in Hornblende eingeschlossen findet, aber kleine, idiomorphe Hornblenden reichlich als Einschlüsse enthält. Von den Chloriten lit. 1 ist er durch häufig größeres Korn (bis 4 mm), durch höhere Doppelbrechung und durch polysynthetische Verzwilligung unterschieden, wengleich er durch unterschiedliche Schnittlagen von diesen nicht quantitativ abtrennbar ist.

Die Achsenwinkel $2V_z$ reichen von wenigen Graden bis 35° in tektonisch stärker beanspruchten Exemplaren. Zwillingssebene ist (001), der Winkel $Z/c = 4-7^\circ$, n_y um 1,58, die Doppelbrechung 0,012—0,013. Eigenfarbe fehlt bei

0,020 mm Schliffdicke. Nach den optischen Daten handelt es sich bei diesem Mineral um **Klinochlor-Sheridanit**.

Nach dem Aussehen dieses Chlorites darf angenommen werden, daß die von J. H. SIDDIQI angeführten „sehr kleinen, mikroskopisch nicht genauer bestimm- baren“ Plagioklase tatsächlich Chlorit nach lit. 2 sind, da die Doppelbrechung den Feldspäten entspricht, Zwillingslamellen auftreten und die Lichtbrechung neben den Pyroxenen nicht genügend genau geschätzt werden kann.

Akzessorien: Rutil: ist eher selten, tritt in größeren Körnern auf, tiefrot bis bräunlich mit schwachem Pleochroismus.

Weiters treten vereinzelt sehr kleine, nicht identifizierbare Körnchen mit sehr hoher Doppelbrechung auf, die **Titanit** sein könnten.

Apatit wurde beobachtet, durchwegs kleine Körner und selten.

Limonit ist ein häufiges Verwitterungsprodukt.

Die Bestimmung des quantitativen Mineralbestandes (1500 Punkte) ergab folgende Werte:

Hornblende	48 Vol.%
Klinopyroxen	10 Vol.%
Chlorit lit. 2	14 Vol.%
Spinell	2 Vol.%
opakes Erz, Limonit	7 Vol.%
Rutil, Apatit	2 Vol.%
Chlorit, lit. 1	17 Vol.%
korr. 7—9 Vol.% Ortho-Px.	

Eine Diffraktometeraufnahme (Dr. W. RICHTER sei hierfür gedankt) ergab drei verschiedene Chloritminerale und vielleicht ein Talkmineral. DTA-Kurven haben keine signifikanten peaks ergeben.

Über die Verbreitung dieses Gesteines sei noch hinzugefügt, daß es sich (J. H. SIDDIQI, 1968) — möglicherweise mit Unterbrechungen — vom Schrämschacht über „Pulverturm“ bis nach Neusiedl erstreckt (das sind 3,5 km), etwa im s der Gneise und in ziemlich gleichbleibender Position. Über die Ausdehnung weiter nach N liegen keine Untersuchungsergebnisse vor.

Nomenklaturvorschlag

Für das von J. H. SIDDIQI erstmals bekanntgemachte Gestein wird die mehr neutrale Bezeichnung **Metaperidotit** vorgeschlagen, denn die mineralogische Zusammensetzung kann, wie gezeigt wurde, recht variabel sein.