

Ein Hercynit-Bronzit-Hornblendefels vom Mosingtal (Spitz, N. Ö.)

VON JAMAL H. SIDDIQI *)

Schlüsselwörter

Moldanubikum
Waldviertel
Ultrabazit

Zusammenfassung

Erstmalig wird ein Hercynit-Bronzit-Hornblendefels beschrieben. Dieser tritt als kleine Einschaltung in der „Bunten Serie“ des Moldanubikums im Mosinggraben bei Spitz an der Donau auf. Der Mineralbestand setzt sich zusammen aus Spinell, Hornblende und Bronzit, das Gefüge ist wechselkörnig-granoblastisch. Es wird eine kurze petrographische Beschreibung gegeben und eine chemische Analyse angeführt.

Summary

In the "Varied Series" of the Moldanubian zone of Austria a small intercalation of hercynite-bronzite-hornblende-fels has been found and dealt with for the first time. The rock consists chiefly of hornblende, bronzite and spinell and exhibits granoblastic fabric with variations in grain size. A petrographical description with a chemical analysis is given.

In der sogenannten „Bunten Serie“ der Moldanubischen Zone der Böhmisches Masse finden sich vielfach Amphibolitzüge eingeschaltet, die dem Generalstreichen konkordant folgen. Die Amphibolite im Bereich des Mosinggrabens erreichen nur wenige Meter Mächtigkeit (nur jener Zug, der die Buschhandwand aufbaut, wird über dreißig Meter mächtig), sind unregelmäßig im gesamten Gesteinsverband verteilt und können im Streichen mehrere Kilometer verfolgt werden. Sie sind

*) JAMAL HAIDER SIDDIQI starb während der Sommerferien 1969. Aus Agra (Pakistan) gebürtig kam er als B. Sc. des D. J. Sind Govt. Science College in Karachi im Jahre 1960 an die Universität Wien, wo er unter H. WIESENER Petrographie und unter F. MACHATSCHKI Mineralogie studierte. Mit einer Dissertation über „Die Genese der Limonitlagerstätten Mosinggraben und ihre Nebengesteine“ beendete er seine Studien in Wien, wo er den akademischen Grad eines Dr. phil. erreichte.

Nachdem er schon während seines Studiums einige Sommer lang in Finnland (Gebiet des Saimee-Kanals, sowie im Labor der Outokumpu Oy) praktiziert hatte, zog es ihn wieder in seine Wahlheimat: seit dem 1. Jänner 1969 war er Lektor an der Åbo Akademi.

Eine ungewöhnliche Krankheit, die ihn schon während seines Studiums behinderte, brach im Sommer 1969 erneut aus; im darauffolgenden September machte der Tod allen Plänen dieses jungen Wissenschaftlers ein Ende, nahm einer Frau den Mann und drei Kindern ihren Vater.

O. S.

meist sehr eintönig aufgebaut; lediglich in wenigen Lagen tritt an Stelle von Hornblende Diopsid auf (A. MARCHET, 1925).

Ein in seiner Zusammensetzung völlig abweichendes Gestein findet sich im Grubengebiet Schrämschacht (einer ehemaligen Limonitlagerstätte), das erstmalig während genetischer Limonituntersuchungen gefunden wurde (J. H. SIDDIQI, 1968). Es handelt sich vermutlich um eine rund 50 m mächtige Linse, in deren Hangenden und Liegenden geaderte Biotitgneise anstehen (im Liegenden auch mit Granat). Dieses Gestein ist ein Hercynit-Bronzit-Hornblendefels. Es ist stark verruscht und tiefgründig zersetzt und wurde früher als Limonit erz abgebaut. Die untersuchten Proben entstammen frisch erhaltenen Gesteinspartien.

Das Gesteinsgefüge ist wechsellagernd-granoblastisch. In einem Filz von dünnen, langstengeligen Hornblenden sind große Bronzite eingebettet; in beiden Mineralarten eingeschlossen finden sich gut bis schlecht ausgebildete Hercynitoktaederchen. Es besteht eine geringe Tendenz der Hornblenden, die c-Achsen in eine Ebene einzuregeln.

Mineralbestand:

Hornblende: farblos, meist langstengelig-dünn, seltener größer und gedrunken; bisweilen von Erzschnüren durchzogen. $2 V_x = 80-81^\circ$ (auch 72° und mehr als 90°), $Z/c = 18-21^\circ$.

Bronzit: große Porphyroblasten mit unregelmäßiger Umgrenzung; $2 V_x = 72-76^\circ$, gerade Auslöschung; Einschlüsse von Erz und Hercynit.

Phlogopit: in der Grundmasse finden sich manchmal recht große Schuppen. $2 V_x = 12-14^\circ$. Der Pleochroismus ist schwach, blaßgelbbraun/farblos. Sein Anteil am Mineralbestand ist gering, liegt unter 0,5%.

Hercynit: dunkelgrün; tritt in Oktaedern oder xenomorph in Form von Einzelkörnern oder Korngruppen auf und ist oft von Erz ummantelt.

Erz: findet sich in Form unregelmäßiger Körner, die aus Magnetkies — Kupferkiesentmischungen bestehen, wobei der Magnetkies vorherrscht.

Plagioklas: tritt in meist sehr kleinen, mikroskopisch nicht genauer bestimm-
baren Körnern, besonders an Korngrenzen, auf.

Chlorit: geringe Mengen; Umwandlungsprodukt. Doppelbrechung höher als Pennin, aber noch immer sehr niedrig. Farblos, keine anomalen Interferenzfarben.

Karbonat: tritt zusammen mit Chlorit auf; Zersetzungsprodukt nach Bronzit.
Modalbestand (Integrationsokular, 3000 Punkte):

Hornblende	57%
Bronzit	30%
Hercynit	7%
Plagioklas	2%
Erz	4%

Chemische Analyse:

SiO ₂	43,10%	Niggli-Werte:	
TiO ₂	0,85%	al	9,5
Al ₂ O ₃	9,20%	fm	78,5
Fe ₂ O ₃	2,80%	c	11,0
FeO	11,40%	alk	1,0
MnO	0,19%		<hr/> 100,0
CaO	6,00%	si	75,00
MgO	22,20%	k	0,24
Na ₂ O	0,40%	mg	0,73
K ₂ O	0,20%	qz	—59,00
P ₂ O ₅	0,12%	ti	1,10
H ₂ O—	0,30%	p	0,09
H ₂ O+	2,50%		
	<hr/> 99,26%	Magmenklasse nach Niggli:	
		Hornblende-peridotitisch	

Mittels Atomabsorption wurden folgende Spurenelemente bestimmt (Werte in ppm):

Ni = 750, Co = 150, Cr = 500, Cu = 500, Zn < 300, Mn = 1470, Ti = 5100.

Zusammen mit den 22% MgO ergibt sich für dieses Gestein, im Vergleich mit verschiedenen Literaturangaben, eine Stellung zwischen Gabbro und Peridotit; es ist also magmatogener Herkunft.

Trägt man diese Niggli-Werte in die Beckesche Tetraederprojektion ein (A. KÖHLER — A. MARCHET, 1941), so fällt der Projektionspunkt zwar in die Nähe des von F. BECKE für das Waldviertel berechneten Peridotitmittels, ist jedoch von den Peridotiten bzw. Serpentinien durch höhere Werte von alk, al und c deutlich unterschieden. Ein derartiges Gestein wurde aus dem Waldviertel meines Wissens bisher noch nicht beschrieben.

Für die Fleckamphibolite des österreichischen Waldviertels wird magmatische Entstehung angenommen (alte basaltische Gänge, eventuell Diabase). Das hier beschriebene Gestein scheint ein sehr basisches Differentiat der ehemaligen „Diabasschmelze“ zu sein. Auf die genetischen Beziehungen dieses Gesteins zu anderen soll in Zusammenhang mit der Untersuchung der Amphibolite des Mosinggrabens und anderer Gesteine eingegangen werden.

Literatur

- KÖHLER, A., & MARCHET, A.: Die Moldanubischen Gesteine des Waldviertels (N.Ö.) und seiner Randgebiete. — Fortschr. Min. 25, 253—316, Berlin 1941.
- MARCHET, A.: Zur Kenntnis der Amphibolite des niederösterreichischen Waldviertels. — Tscherm. Min. Petr. Mitt., 36, 170—211 und 229—320, Wien 1925.
- SUDDIQI, J. H.: Die Genesis der Limonitlagerstätten Mosinggraben und ihre Nebengesteine bei Spitz a. d. Donau, N. Ö. — Diss. Univ. Wien (unveröff.), Wien 1968.