

MINERALOGIE UND PETROGRAPHIE

Bazzit aus Kärnten, ÖsterreichVon HENRY A. HÄNNI ¹⁾

(Mit 1 Abbildung)

Manuskript eingelangt am 23. Mai 1978

Bazzit, ein Scandium-Beryll, ist 1915 aus dem Granit von Baveno, Italien, zum ersten Mal beschrieben worden. Als alpines Zerrkluftmineral ist er erst 1954 bekannt geworden, und alle bisher publizierten Fundstellen liegen erstaunlicherweise in den Schweizer Alpen.

Der vorliegende Bazzit wurde im August 1977 auf der Gjaidtroghöhe im Großen Fleißtal bei Heiligenblut in Kärnten gefunden. Der Fundort liegt in der sog. Gneislamelle 1 des Sonnblickkerns (EXNER 1962). In diesem Bereich steht ein Aplitgneis mit migmatischen Übergängen im Kontakt mit Paragesteinen an. Der Bazzit stammt von einem hellen feinkörnigen Gneisblock, der von Kluftrissen durchzogen war. Es wurden einige bis 3 mm große Kristalle und eine große Anzahl kleinerer Kristalle gefunden. Sie waren meist auf hellbraunem Calcit oder Adular aufgewachsen. Daneben traten auch Quarz, Anatas, Hämatit und Bavenit (?) auf.

Dem Autor, der sich seit einiger Zeit mit einer Untersuchung über Beryll und Bazzit aus alpinen Zerrklüften befaßt (Dissertation), ist ein Stüfchen mit einem blauen hexagonalen Kristall ohne Endflächen vorgelegt worden. Der 2 mm lange Kristall ist ein kräftig blaues Prisma, das eine radialstrahlige Struktur auf der Bruchfläche senkrecht *c* aufweist. Die röntgenographische Überprüfung und die Größe der Licht- und Doppelbrechung bestätigten das Vorliegen von Bazzit. Das Raster-Elektronenmikroskop mit energiedispersivem Zusatz erbrachte den Nachweis der Elemente Si, Sc, Fe. Die zu erwartenden weiteren Elemente sind auf Abb. 1 nicht sichtbar. Be ist für diesen Nachweis ein zu leichtes Element. Eine geringe Menge Al konnte sich noch im linken Anstieg zum Si-Peak verbergen und weitere Elemente traten wegen ihren niedrigen Konzentrationen nicht über den Untergrund hinaus. Eine halbquantitative Röntgenmikrosonden (RMS)-Analyse brachte folgendes Ergebnis (in Gew.-%):

¹⁾ Anschrift des Verfassers: Henry A. HÄNNI, Mineralogisch-petrographisches Institut der Universität Basel, Bernoullistrasse 30, CH-4056 Basel, Schweiz.

RMS-ANALYSE

SiO ₂	58,6
TiO ₂	0,1
Al ₂ O ₃	1,9
Fe ₂ O ₃ *)	6,1
Sc ₂ O ₃	11,0
MgO	3,3
CaO	0,1
Na ₂ O	1,7
K ₂ O	0,1

*) Gesamtes Eisen als Fe₂O₃ ausgedrückt.

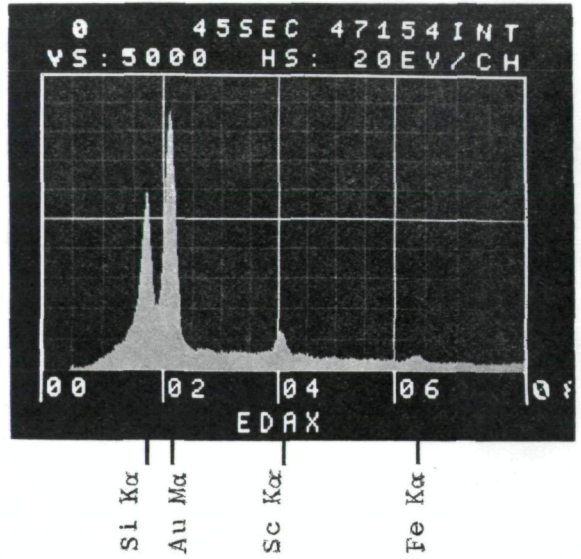


Abb. 1. Energiespektrum des goldbedampften Bazzits dieser Arbeit. Stereoscan Mark 2A (Cambridge Instruments) bei 20 KeV und mit EDAX 707

Tabelle 1. Netzebenenabstände von Bazzit (d-Werte in Å)

Gjaidtroghöhe ¹⁾		Baveno ²⁾		Kasachstan ³⁾
d	l	d	hkl	d
8.20	70	8.236	100	8.2
4.59	30	4.555	020	4.54
4.00	60	3.986	102	3.97
3.299	100	3.289	112	3.29
3.059	20	3.055	202	3.04
2.914	100	2.946	211	2.94
2.743	20	2.745	300	2.73
2.575	40	2.570	212	2.56
2.381	10	2.377	220	2.37
2.290	20	2.277	004	2.28
2.219	10	2.216	311	2.20
2.112	10	2.108	222	2.10
2.050	20	2.042	312	2.05
2.005	20	1.993	204	2.00
1.828	20	1.825	313	1.823
1.797	30	1.797	410	1.795
1.760	40	1.753	304	1.754
1.674	10	1.672	412	1.671
1.650	50	1.647	500	1.646

¹⁾ Bazzit Gjaidtroghöhe, Debye-Scherrer-Aufnahme, Fe-Strahlung, Kameradurchmesser 90 mm, Werte korrigiert für Präparatdicke und Filmschrumpfung. Intensität geschätzt.

²⁾ Bazzit von Baveno, Italien. Material von Peyronel untersucht, Daten aus BORG & SMITH (1969).

³⁾ Bazzit aus Kasachstan, UdSSR. CHISTYAKOVA & al. (1966).

Bei der optischen Untersuchung auf dem Drehtisch mit Immersionszelle (STECK 1968) war ein radiaalfaseriger domänenartiger Aufbau zu beobachten. Bei der Betrachtung in Richtung der c-Achse wechselten Sektoren von wolkig trübem Material mit klaren Partien. Die ermittelten Lichtbrechungen sind für $n_o = 1.623$ (gelblich) und $n_e = 1603$ (blau). Die Lichtbrechung ist am Rand des untersuchten Kornes größer als in seinem Innern. Ein streng zonarer Aufbau ist aber nicht zu erkennen.

Auf Diapositiven anderer Stufen fielen subparallel verwachsene Aggregate auf, wie sie auch von Schweizer Funden bekannt sind. Neu erschienen mir allerdings Kristalle mit spindelförmigem Habitus, bei denen vor allem die hexagonale Dipyramide ausgebildet scheint.

Ein Belegstück dieses Neufundes wurde in der Sammlung der Mineralogisch-Petrographischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien hinterlegt.

Danksagungen

Herrn Karl SCHEBESTA (Wien) danke ich für die Überlassung des Arbeitsmaterials wie auch für die präzisen Angaben über den Fundort und dessen geologische Verhältnisse. Herrn Dr. G. NIEDERMAYER danke ich für seine kollegiale Unterstützung und Herrn A. KIPFER (Zürich) für dessen kritisches Interesse, ohne das ich nicht zu Untersuchungsmaterial gelangt wäre. Den Herren Prof. H. SCHWANDER (RMS), Dr. R. GUGGENHEIM und H. P. GIULIANI (REM), alle in Basel, danke ich für Ihre Mitarbeit an den Geräten.

Literatur

- ARTINI, E. (1915): Due minerali di Baveno contenenti terre rare: Weibyeite e Bazzite. — *Atti accad. Lincei*, **5**, **24**¹: 313—319.
- BORG, I. J. & D. K. SMITH (1969): Calculated x-Ray Powder Patterns for Silicate Minerals. — *Geol. Soc. Am. Memoir.*, **122**: 839.
- CHISTYAKOVA, N. B. & al. (1966): The first Find of Bazzite in the USSR. — *Dokl. Akad. Nauk. SSSR*, **169**: 1421—1424.
- EXNER, C. (1962): Geologische Karte der Sonnblickgruppe. — 1 : 50.000.
- HÄNNI, H. (1978): Bazzit aus dem Tavetsch. — *Lapis* **3**, Nr. 9: 29—30.
- HUTTENLOCHER, H. & al. (1954): Röntgenographische und spektrographische Untersuchungen am Bazzit. — *Schweiz. mineral. petrogr. Mitt.*, **34**: 501—504.
- STECK, A. & E. GLAUSER (1968): Universaldrehtisch für optische Untersuchungen an Mineralkörnern. — *Schweiz. mineral. petrogr. Mitt.*, **48**: 815—820.