

Ein neues Magnetkiesvorkommen bei Vorau (Stmk.)

Von Peter Paulitsch

Westlich der Ortschaft Lebing, Gemeinde Kirchschatz, Bezirk Vorau, führt ein Fahrweg durch den Wald in einem steilen Graben nordwärts und in zwei Wendungen nach Nordwest auf die Straße von Rohrbach nach Vorau zum „Hansel im Graben“. Ungefähr 50 m vor der zweiten Nordwestbiegung findet sich östlich des Weges, unten im wenig Wasser führenden Gerinne, ein Aufschluß von Amphibolit, der Magnetkies führt.

Der Amphibolit tritt in drei Lagen auf. Diese streichen Nord 50° Ost und fallen 60° Süd und werden jeweils im Hangenden und Liegenden von Hornblende-Glimmerschiefer umgeben.

Nur die dritte, südlichste, dem höheren Grabenende näher liegende Amphibolitlage führt Magnetkies. Diese Amphibolitlage zeigt vom Norden her normal zum Streichen eine auf ungefähr 3 bis 5 m zunehmende Erzführung. Übergänge oder ein Abklingen des Erzgehaltes nach Süden zu sind nicht aufgeschlossen. Nach weiteren 10 m nach dem Süden, dem höheren Grabenende zu, fehlt das Erz im nun aufgeschlossenen Amphibolit. Dort sind nun 30 cm mächtige, helle und dunkle Ockerlagen sowie Melanteritausbildungen sichtbar, die mit einer weißen bis gelben Farbe mit kugelig-traubiger Oberfläche das Gestein überziehen. Im Hangenden dieser Lage wird der Hornblende-Glimmerschiefer quarz- und albitreicher, während er im Liegenden glimmerreicher wird. In Erznähe ist zudem noch eine Korngrößenzunahme der Hornblende und des Albites zu beobachten (2).

Die Handstücke tragen durch Verwitterung äußerlich eine rostbraune Farbe. Am frischen Bruch glänzen aber die Erzkörner in zusammenhängender Fläche auf, die von einzelnen, hell- und dunkelgrünen Amphiboliteilen unterbrochen wird.

Die Dünnschliffe wurden durch die erzreichen Partien des Gesteins gelegt. Eine Gesteinsstruktur des Amphibolits ist nicht mehr erhalten, sondern es finden sich einfache und polysynthetische Albitzwillinge sowie Hornblenden, einzeln oder in Aggregaten, ganz von Erz umschlossen. Die Hornblenden treten in 0,1 × 0,6 mm großen Stengeln auf, die aber auch bis 0,3 × 2 mm groß werden können.

Sie besitzen folgenden Pleochroismus:

a = farblos, b = blaßgrün, c = mittelgrün.

Die Auslöschung beträgt $c/Z = 16^\circ$. Die negative Doppelbrechung erreicht den Wert von $n_\gamma - n_\alpha = -0,026$.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologie.uni-wuerzburg.de/bibliothek

Die Korngrößen der Albit rüdlinge schwanken von 0,2 bis 0,6 × 0,3 bis 1 mm. Sie sind nach (010) häufig einfach, seltener polysynthetisch verzwilligt und führen zahlreiche Einschlüsse, und zwar: kleine Hornblenden, 0,03 × 0,005 mm; weiter, unabhängig von der Verzwilligung, durch die Individuen durchsetzend, Klinozoisitbüschel (öfters bis 0,01 mm lang), die kein „si“ abbilden.

Die U-Tischvermessung der nicht zonaren Albite ergab einen An-Gehalt von 2%.

In den Anschliffen wird das Verhältnis von Amphibolit zum Erz deutlich. Es schwankte in den vorliegenden Schliffen von 50 : 50 bis 10 : 90.

Neben einzelnen schwarz reflektierenden Hornblenden (0,1 × 1,0 mm) und einzelnen Albitründlingen wird aus den Anschliffen ersichtlich, daß der größte Teil der Erzmasse von Magnetkies gebildet wird.

Diese Körner von Magnetkies treten in einer durchschnittlichen Korngröße von 0,2 × 0,3 mm in allotriomorpher Ausbildung auf, sind nicht verzahnt, sondern besitzen gerade, polygonale Korngrenzen. Selten finden sich vereinzelt Körner auch als Einschluf in Albit. In Öl können die anisotropen, graublauen und gelbgrauen Farben beobachtet werden. Sowohl Zonenbau wie Zwillingsbildung fehlt. Die qualitative chemische Prüfung auf Nickel mit Dimethylglyoxim war negativ.

Im Auflicht zeigt sich daneben noch zwickelfüllend, den Magnetkies gegen den Amphibolit abschließend, sowie zwischen seinen Korngrenzen Kupferkies.

Der Gehalt an Kupferkies schwankt in den vorliegenden Schliffen von 1 bis 5 Vol.%.

Die Kupferkieskörner sind bei einer Korngröße von 0,05 × 0,1 mm deutlich weicher als Magnetkies, leuchtend gelb und stark glänzend. Reflexionspleochroismus wurde nicht festgestellt, auch die Anisotropie war nur schwach bemerkbar. Sowohl Zonenbau wie kataklastische Formen fehlen. Erst nach Ätzung mit HNO₃ und KClO₃ werden mehrere breitere Lamellen sichtbar (4).

Nach den in den Schliffen beobachteten Einschlufverhältnissen kann von gleichzeitigem bzw. einzeitigem Wachstum aller Gemengteile gesprochen werden; denn die Albitründlinge umschließen alle Gemengteile, auch Erz. Magnetkies umgibt aber auch ganze Schollen von Amphibolit.

Solch gleichzeitiges Auftreten von Albit und Vererzung ist in der Literatur schon öfters beschrieben (3). Dieser enge Zusammenhang wird darin als typisch für die metamorphen Lager bezeichnet.

In ihnen sind keine postkristallinen Deformationen erkennbar, sondern die Einzeitigkeit von Metamorphose, Albitisierung und Vererzung wird wahrscheinlich gemacht. Gleichzeitig wurde Albit als Anzeiger für perimagnetische Bildung angesprochen.

Auch in diesem Vorkommen scheint auf Grund der kristalloblastischen Wachstumsformen aller Gemengteile (typische Albitrundlinge u. a.) die Metamorphose, Albitisierung und Vererzung in Zusammenhang zu stehen.

Albitisierung muß notwendigerweise nicht Stoffzufuhr bedeuten; sie wird aber hier durch das Auftreten von Albit-Pegmatit (1) wahrscheinlich gemacht.

Eine Angabe der eventuellen Bildungstemperatur ist nicht möglich, da Cubanit in Kupferkies, der für höhere Bildungstemperatur sprechen könnte, fehlt; zudem ist das Vorhandensein von Magnetkies allein noch nicht sicher niedere Bildungstemperatur (4).

Nach Schwinner (1) sind die bisher bekannten Erzvorkommen dieses Gebietes nach der Temperatur „natürlich“ geordnet: Arsenkies-Magnetit, Eisenglanz-Siderit, Pyrit.

Herrn F. Kremnitzer, Rohrbach, ist der Fund dieses Magnetkiesvorkommens in Amphibolit zu verdanken.

Literaturverzeichnis

1. Schwinner R. Der Bau des Gebirges um Vorau. Sitzungsber. Akad. Wien, Math.-Naturwiss. Kl., 18. Jänner 1934.
2. Friedrich O. Beiträge zur Kenntnis steirischer Erzvorkommen. Naturwiss. Verein für Steiermark, Bd. 73, 1936.
3. Clar E. und Friedrich O. Über einige Zusammenhänge zwischen Vererzung und Metamorphose in den Ostalpen. Zeitschr. f. prakt. Geologie, 1933, Bd. 41, S. 73.
4. Schneiderhöhn H. und Ramdohr P. Lehrbuch der Erzmikroskopie, 1931.