

Die Minerale des Manganerzes in der Breitenau bei Mixnitz

Von Peter Paulitsch

Die Vorkommen von Manganerzen in der Breitenau sind schon länger bekannt und vor einiger Zeit von E. Clar (1) beschrieben worden. Der Mineralinhalt des Manganerzes ist bis jetzt noch nicht untersucht worden. Aus den Arbeiten, die sich mit der Trennung der Manganminerale beschäftigen, geht hervor, daß eine Mineralbestimmung in dieser Gruppe mit einer Methode allein nicht zum Ziele führt, sondern erst röntgenographische, chemische und optische Untersuchungen gemeinsam ein Bestimmungsbild liefern.

Für die folgenden Bestimmungen kamen die Arbeiten von M. Fleischer und W. E. Richmond (2) und von P. Ramdohr (3) zur Verwendung.

Über den geologischen Aufbau berichtet E. Clar (1): Zwischen der Masse des Hochlantsch-Kalkes und des Rennfeld-Kristallins tritt eine Serie von Schiefern und Kalken auf, in welchen diese Erzvorkommen liegen.

Von einem neuen Aufschluß unweit des Gasthauses Paar (Teichalmweg) brachte Herr W. Horvath (Graz) ein neues Handstück aus dieser Gesteinsserie.

In Linsen oder Faltenkernen des grauen Kalkschiefers finden sich 0,5 bis 2,5 cm mächtige schwarze, zum Teil auch metallisch glänzende Aggregate von Manganerzen.

Ein Dünnschliff durch den weniger erzführenden Teil des Gesteins zeigt Kalzit ($0,2 \times 0,1$ mm), Quarz ($0,02$ bis $0,2 \times 0,04$ bis $0,6$ mm), Limonithäute ($0,1 \times 0,06$ mm) und Muskovit ($0,5 \times 0,1$ mm) sowie Erz ($0,02 \times 0,08$ mm), wobei die Struktur eines deutlich metamorphen Sedimentes vorliegt. Die starke tektonische Beanspruchung wird von den mit Quarz und Kalzit belegten Klüften abgebildet.

Die Anschliffe durch die erzreicheren Partien des Gesteins zeigen, daß zwei Manganerze neben Eisenhydroxyd vorliegen. Die Struktur ist zellig und in ihr kann ein klufftfüllender, netzwerkbildender Gemengteil getrennt werden von einem die Maschen dieses Klufftnetzes ausfüllenden. Das Verhältnis dieser beiden Gemengteile schwankt in den vorliegenden Schliffen von 1:1 bis 1:10.

Pyrolusit, als Gemengteil der Klüfte und des Netzwerkes. Sowohl das große Reflexionsvermögen wie die Anisotropieeffekte sind deutlich sichtbar.

Der Reflexionspleochroismus ist weiß-grau bis bläulich und etwas heller.

Bei einer Korngröße von $0,08 \times 0,05$ mm fehlt die dem Pyrolusit i. e. S. (3) charakteristische Blockstruktur.

Cryptomelan, als die Maschen des Kluftnetzes ausfüllender Gemengteil. Das Reflexionsvermögen ist geringer als beim ersten Gemengteil (Pyrolusit); deutlich auch die Anisotropie.

Der Reflexionspleochroismus ist jedoch im dunkleren Grau-Weiß als beim Pyrolusit. In Öl ist die Farbe grau-blau. Bei den Korngrößen von $0,05 \times 0,03$ mm ist Cryptomelan deutlich weicher als Pyrolusit.

Eine Ätzung mit Sn Cl_2 liefert die bekannte Ätztrübung.

Im nachfolgenden die Werte der chemischen Analyse dieses Gemenges.

Analyse: A. Alker.

MnO	49,84 Gew.%
Fe ₂ O ₃	9,12 Gew.%

Für die Auswertung der hergestellten Röntgen-Pulveraufnahmen dieses Gemenges (Eisenstrahlung) konnte die Arbeit (2) verwendet werden. Die Vermessung des Filmes ergab die Abfolge der Netzebenen-Abstände und Intensitäten eines Gemenges von Pyrolusit und Cryptomelan.

Da aber nach (2) Cryptomelan röntgenographisch von den Mineralien Coronadit und Hollandit kaum getrennt werden kann, mußte noch auf den Gehalt an Barium, Kalium und Blei geprüft werden. Die chemisch-qualitative Probe auf Barium und Blei verlief negativ, auf Kalium deutlich positiv.

Zusammenfassend wird somit als Ergebnis aller Methoden ersichtlich, daß das vorliegende und untersuchte Gemenge neben Eisenhydroxyd nur von den sekundären Manganmineralien Pyrolusit und Cryptomelan gebildet wird.

Herrn Prof. Dr. H. Heritsch erlaube ich mir für die Möglichkeit der Durchführung der Untersuchung zu danken.

Literaturverzeichnis

1. Clar E. Naturwiss. Verein für Steiermark, 1929, S. 150.
2. Fleischer M. und Richmond W. E. Economic Geol., 38, Nr. 4, 1943.
3. Ramdohr P. Die Erzminerale und ihre Verwachsungen, Berlin 1950.