

Original-Mitteilungen an die Redaktion.

Ueber einige Mineralien aus den Manganerz-Lagerstätten des Oberhalbstein (Graubünden, Schweiz).

Von **F. P. Müller**, Basel.

In dem Gebiet der Talschaft Oberhalbstein, welche dem mittleren Teile des Kantons Graubünden angehört, finden sich an mehreren Stellen kleine Manganerzlager (vergl. z. B.: C. SCHMIDT: „Asphalt, Steinsalz, Erze“. Handwörterbuch der schweiz. Volkswirtschaft etc. 3. 1907. p. 130—131, Literatur p. 150). Das Erz, oxydisches Manganerz, tritt, lokal angereichert, in derben Klumpen oder linsenartigen Massen auf. Es findet sich immer in Begleitung von roten Kieselschiefern, welche allgemein als Radiolarite bezeichnet werden. Die Natur dieser sogen. Radiolarite ist jedoch durchaus nicht völlig aufgeklärt. In unserem Falle gelang es nicht, trotz mikroskopischer Untersuchung von zahlreichen Proben, die geringsten Spuren organischer Reste darin nachzuweisen.

Manganerze und rote Kieselschiefer liegen in einer Serie von grauen und grünen Ton- und Kalkschiefern und konkordant eingelagerten eruptiven Bildungen, Serpentin- und Spiliten. Die Manganerze erscheinen immer in der Nähe von bedeutenden Serpentinlagen. Dieser Faktor im Verein mit der petrographischen Beschaffenheit der Erze, über welche anderorts berichtet werden soll, machen es wahrscheinlich, daß die Lagerstätten mit Kontakterscheinungen in Zusammenhang zu bringen sind. Auch dürfte es durchaus nicht ausgeschlossen sein, daß die roten Kieselschiefer in unserem Falle ihren heutigen Charakter eben derselben Wirkung verdanken.

Der endgültigen Entscheidung über die genetischen Verhältnisse der Lagerstätten stellen sich indessen Schwierigkeiten entgegen mit den starken Ortsveränderungen, welche die ganze Gesteinsmasse unter dem Einfluß tektonischer Vorgänge (Überschiebungen in großem Stil) erlitten hat.

Das derbe Manganerz tritt im allgemeinen mit reichlich vorhandenem körnigem Quarz auf. In enger Verbindung mit dem Erz erscheinen die im folgenden genannten Begleitmineralien. In bezug auf dieselben ist voranzuschicken, daß es sich fast ausschließlich nur um körnige Massen und häufig nur kleine Mengen, nicht aber um wohlkristallisierte Mineralien handelt.

Bekannt war bis jetzt das Vorkommen von Zoisit und Epidot.

(Ch. TARNUZZER: „Die Manganerze bei Roffna im Oberhalbstein“. Zeitschr. f. prakt. Geologie. 1893. p. 234—237.)

Der Zoisit erscheint recht häufig als strahlig-blättrige, gelblichgrüne Aggregate in den körnigen Quarzmassen der Lagerstätten.

Im engsten Zusammenhang mit dem Erz findet sich der makroskopisch braunrötlich ausschauende Epidot. Er bildet einzelne Adern im derben Erz, die jedoch mannigfach durch jüngere Quarzadern unterbrochen sind und erscheint in haarartigen Aggregaten, deren Fäserchen zu den Salbändern der Adern senkrecht stehen. Das Mineral zeigt unter dem Mikroskop ziemlich starken Pleochroismus und strahlige Formen.

Als mineralogische Neuigkeit ließ sich in Dünnschliffen das Vorhandensein von Piemontit (Manganepidot) nachweisen (Alp digl Plaz). Das Mineral zeigt die allgemeinen Eigenschaften des Epidot und läßt sich eindeutig erkennen an seinem typischen Pleochroismus von hellorange (a) zu einem Violett mit Stich ins Rote (b) bis braunrot (c).

Der Piemontit fand sich in kleinen, frischen, aber schlecht umrandeten Individuen unmittelbar an der Erzmasse und teilweise eingeschlossen in einer unregelmäßigen, pleochroitischen Masse, die als gewöhnlicher Epidot gedeutet wurde.

Vom mineralogischen Standpunkte kommt diesem Funde einige Bedeutung zu, weil außer von Saint-Marcel, Aostatal, Piemont, welches Vorkommen dem Mineral den Namen eingetragen hat, weitere in den Alpen, zumal in der Schweiz, bis jetzt anscheinend nicht bekannt sind.

In geringen Mengen kommt Rhodochrosit (Mangan-Karbonat) vor. Er bildet weiße bis rötlichbraune, dichte Stufen, welche unter dem Mikroskop vorwiegend als ein Gemenge von dichtem Quarz und rundlich-strahligen Aggregaten von Mangan-Karbonat erscheinen. Eine qualitative Analyse von reinem Material ergab reichen Gehalt an Mn und CO₂. Das Mineral tritt in unmittelbarer Berührung mit dem oxydischen Erz auf.

In ähnlich aussehenden Stufen findet sich Rhodonit (Mangan-Silikat) gemengt mit feinkörnigem Quarz. Er bildet rosafarbene, feinkörnige Massen in direkter Angrenzung an oxydisches Erz. Unter dem Mikroskop erkennt man den sehr blaßrötlichen Rhodonit in einem körnigen Gewirr oft beinahe idiomorpher, spindelförmiger Kristalle, welche gute Spaltbarkeit zeigen, eine Lichtbrechung von rund 1,7 und Doppelbrechung von 0,010—0,015 aufweisen.

Eine weitere Mineralsubstanz, welche mit Manganerz gefunden worden ist (Alp Err), wurde nach chemischer Untersuchung als ein wasserhaltiges Mangansilikat erkannt. Eine vorläufige Analyse ergibt:

SiO ₂	47,15
Al ₂ O ₃	5,09
Fe ₂ O ₃	0,36
MnO	36,89
CaO	Spur
MgO	2,99
CuO	Spur
Na ₂ O	0,07
K ₂ O	1,21
H ₂ O	6,24
	100,00 %.

Dieses vorläufige Resultat läßt eine Berechnung nur schlecht zu. Die physikalischen Eigenschaften der Substanz sind kurz folgende:

Kupferrot-braune Farbe, metallischer Glanz; $H = 3,5$, spröde, mit unvollkommen glimmerartigen Absonderungen; spezifisches Gewicht wurde bei der Trennung mit schwerer Flüssigkeit erkannt als eine Spur kleiner als bei Quarz (2,65). Die mikroskopische Untersuchung ergibt: Lichtbrechung zwischen 1,54 und 1,55; Doppelbrechung 0,025—0,027; Pleochroismus gelblichbraun nach b und c , farblos nach a . Spaltung in einer Richtung gut, quer dazu undeutliche Querrisse. Auslöschung gerade oder fast gerade in bezug auf die besten Spaltrisse; optisch negativ meist einachsig, schwache Achsenwinkel ($2 \text{ Eca. } 30^\circ$) wurden vereinzelt gefunden. $a \perp$ zur besten Spaltrichtung.

Diese Substanz ist in allen Schliffen, wie auch makroskopisch erkennbar, in stark verbogenem Zustand. Auch größere Individuen zeigen keine kristallographische Umrandung und lösen sich auf in ein Wirrwarr verbogener und verdrückter Fetzen. Die ganze Masse umsäumt undeutlich idiomorph ausgebildete Quarzindividuen, welche makroskopisch als Stengel und Lamellen auftreten und annähernd parallel verlaufen mit den größeren Individuen des rotbraunen Minerals. Dasselbe tritt als geschlossene Masse zwischen Manganerz auf, wobei die Kristallindividuen mit dem Quarz annähernd senkrecht zur Grenzfläche zwischen Erz und rotbrauner Masse gestellt sind.

Randlich geht das rotbraune Mineral ziemlich unvermittelt über in eine gleichausgebildete Mineralsubstanz, welche als einzigen Unterschied schwarzbraune Eigenfarbe zeigt und im Dünnschliff dunkelbraun erscheint.

Im ganzen ist ersichtlich, daß der Mineralbestand der Manganerz-Lagerstätten in Oberhalbstein demjenigen der wegen seiner Mineralienfunde einst bekannten Lager von Saint-Marcel im Aostatal analog ist, wogegen als Unterschied die fast fehlende kristallographische Ausbildung der Mineralien der Oberhalbsteinischen Vorkommen im Vergleich zu den bekannten schönen Formen des Aostatales betont werden muß.

Min. und Geol. Institut, Universität Basel.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [1916](#)

Autor(en)/Author(s): Müller F. P.

Artikel/Article: [Ueber einige Mineralien aus den Manganerz-Lagerstätten des Oberhalbstein \(Graubünden, Schweiz\). 457-459](#)