

Das Manganvorkommen von Dürnstein (Stmk.) bei Friesach

Von E. CLAR und H. MEIXNER, Knappenberg

In Kärnten und Steiermark gibt es eine ganze Reihe von kleinen, zeitweise gebauten oder wenigstens beschürften Manganlagerstätten mit Rhodonit und Manganspat als Haupterzen, für die bezeichnend ist, daß sie nicht mit Spateisenvorkommen zusammenfallen, aber doch stets in nächster Nähe von ihnen liegen. Soweit Analysenmaterial vorliegt, enthalten jene Eisenspatvorkommen, in deren Nachbarschaft solche Manganerze auftreten, höhere Mangangehalte als Eisenspatlagerstätten ohne Manganerznähe.

Zur letzteren Gruppe zählt das Großvorkommen des steirischen Erzberges mit durchschnittlich nur unter 3 Gew.% MnO im frischen Siderit.

Am Hüttenberger Erzberg dagegen, in dessen Bereich eine ganze Reihe von kleinen, derartigen Mn-Vorkommen vorhanden sind, sind über 4 Gew.% MnO regelmäßig im frischen Eisenspat enthalten.

Manganvorkommen in Nähe von Eisenspatlagerstätten sind von folgenden Orten bekannt:

Mehrfach im Gebiete des Hüttenberger Erzberges (Knappenberger Schmiede; Plankogel-SW-Seite ober Sendlach; Hofmühle bei Lölling. Z. T. nach 1, S. 83; 3, S. 103 und 122). Waitschach (1, S. 83; 3, S. 103), doch handelt es sich dabei in Übereinstimmung mit manchen älteren Angaben (die sie allerdings dem „glazialen Diluvium“ zuzählen, z. B. 3, S. 103), auch nach neuen Aufnahmergebnissen von E. CLAR um Manganerze, die nebst den begleitenden Serpentin-, Staurolithgranatglimmerschiefer- und Pegmatitblöcken tertiären Blockschottern zugehören (als tertiäre Blockschotter sind sie zuerst von E. HABERFELNER (2) erkannt worden), von denen die hier genannten Anteile vom gegenüberliegenden Plankogel stammen! — Am Loben bei Sankt Leonhard (1, S. 83); Friedlkogel und Kaskogel bei Veitsch (4); Gaisberg bei Friesach (1, S. 83); Einöd tal bei Friesach gegenüber von Ruine Dürnstein (1, S. 83; 5, S. 43); ein weiteres derartiges Manganspat-Rhodonit-Vorkommen fand E. CLAR soeben in sicher nicht weit hergekommenen Blöcken am Nordhang des Moschitzberges westlich Friesach auf.

Nähere genetische Beziehungen zu den benachbarten Fe-Lagerstätten sind bisher nicht bekannt gewesen, doch kann bei der

Gruppe der manganreicheren Eisenspatvorkommen an eine Manganmobilisation aus älteren Manganvorkommen gedacht werden.

Im Raume des Hüttenberger Erzberges gibt es an verschiedenen Stellen stark schwarz anwitternde Quarzite infolge Pyrolusitbildung aus einem im frischen Zustand gelb bis braunrot gefärbten Granatmineral, das offenbar reich an Spessartin ist.

Die Manganvorkommen vom Plankogel, wie die bei Lölling, liegen in einer mesozonalen Hochkristallinserie: Gangquarz mit Rhodonit, Rhodochrosit, Spessartin, vielleicht auch Dannemorit (2, S. 122), Mangangranatquarzite in Nachbarschaft von Kalkmarmor, Staurolithgranatglimmerschiefer, Serpentin und Serpentinhofgesteinen (vgl. die Geolog. Spezialkarte 1:75.000, Blatt Hüttenberg-Eberstein von H. BECK und die Neukartierung des Hüttenberger Erzberges, 1:10.000 von E. CLAR, Beilage 5 in diesem Führer). Infolge mangelnder Aufschlüsse sind nähere Studien an diesen Objekten im Raume Hüttenberg derzeit nicht aussichtsreich, so daß wir auf das Vorkommen von Dürnstein, das besser aufgeschlossen ist, zurückgegriffen haben. Es liegt im Grenzbereich bereits auf steirischem Boden, im Schrifttum ist es als Manganspatvorkommen nur in den Kärntner Mineralogien (z. B. 1, S. 83) erwähnt. Rhodonit ist allerdings auch hier das eher häufigere Erz.

Anstehend ist hier das Manganerzvorkommen in der hohen Felswand zu beobachten, die sich in der westlichen Talseite etwa gegenüber der Ruine Dürnstein, angenähert 100 m über den darunter vorbeiführenden, durch eine Fangmauer gegen Steinschlag geschützten Bahnkörper der Bahnlinie Neumarkt—Friesach (=Bruck—Klagenfurt) erhebt. Diese Wand besteht aus Granatglimmerschiefern mit nicht durchlaufenden quarzitischen Lagen und Quarziten, die sich im Durchschnitt etwa mit 25° gegen Norden unter das auch dort erschlossene Marmorband der Ruine Dürnstein senken. Dieses mittlere Einfallen ist aber häufig unterbrochen durch enge Faltenknäuel, deren Achsen bei flachem Einfallen etwa gegen WNW streichen (Gleitfaltung nach S. KIENOW, Geol. Rundschau, 41., 1953, S. 110 ff.).

Die quarzitischen Einlagerungen der Glimmerschiefer sind zum Teil grau, zum Teil aber bräunlichgelb gefärbt und zeigen dann durch schwärzliche Anwitterungsfarben einen Manganengehalt an. Dieser ist an eine Durchsetzung mit feinkörnigen, Mn-haltigen Granaten gebunden.

Mit solchen manganhaltigen Granatquarziten ist das Vorkommen von Rhodonit verbunden, das anstehend nur an einer Stelle der Wand gefunden wurde, aber nach Rollstücken auch noch wenige weitere, kleinere Linsen bilden dürfte. Dieses größte Vorkommen liegt in etwa zwei Drittel der Wandhöhe knapp links der sie in der Mitte durchziehenden Rinne und bildet eine überhängende, schwarze Wandpartie. Der tiefschwarz anwitternde Rhodonit bildet hier im Glimmerschiefer zusammen mit mangan-

haltigem Granatquarzit eine Art stengelförmigen Faltenknäuel von einigen Metern Höhe und Breite, der von der Wand quer angeschnitten ist und den Rhodonit in Körpern von linsenartigem Querschnitt (abgescherte Faltenumbiegungen?) enthält. Den Übergang zwischen den Rhodonit-führenden Kernteilen dieses Körpers und dem Glimmerschiefer vermittelt eine Umsäumung mit dem erwähnten Granatquarzit.

Die Form der Rhodonitkörper zeigt demgemäß eine enge Verknüpfung mit der vorkristallinen Verfallung der Glimmerschiefer und Quarzite, und mit der metamorphen Kristallisation dieser Nebengesteine. Diese ist als mindestens vorpermisch zu betrachten. Der Rhodonit kann auch deshalb nicht das Erzeugnis einer epigenetischen, alpidischen Vererzung sein, sondern er ist wahrscheinlich gleichzeitig mit dem Granat bei der Metamorphose unter Mobilisation eines sedimentären Manganerzgehaltes im Ausgangsgestein der Quarzite gebildet worden.

Die mineralogische Durcharbeitung des Vorkommens ist zur Zeit noch nicht abgeschlossen. Außer den genannten Manganmineralen sind für Dürnstein noch Manganapat, Tremolit, und vielleicht auch Mangan-Hornblenden zu erwähnen. In Anschliffen sind wahrscheinlich Manganit, Braunit und Magnetit, neben noch gar nicht identifizierten Komponenten zugegen.

Kupferkies usw. (vgl. „Vererzung und Minerale von Olsa bei Friesach“ in diesem Führer) ist in diesem Raum an die gangähnlich durchsetzenden Eisenspatlagerstätten der Umgebung von Friesach (St. Salvator, Olsa, Gaisberg, Minachberg u. a.) gebunden. Es erlangen deshalb kleine mineralogische Neufunde Bedeutung, die in den letzten Jahren in den Manganerzen von Dürnstein gemacht worden sind.

Mit Quarzzufuhr oder -Mobilisation sind in kleinen Nestern in den Manganerzen Kupferkies, Buntkupfer (sekundär danach Malachit), Bleiglanz und gelegentlich auch ankritisches Karbonat abgeschieden worden. Unter Gleichsetzung dieser Mineralisation (winzige Kupferkieseinschlüsse in einem der obigen Manganerze weisen vielleicht zusätzlich auch auf älteren Kupferkies, doch ist die Altersbeziehung dieses Manganerzes auch noch nicht geklärt) mit den Eisenspatlagerstätten von Friesach, Hüttenberg, St. Salvator usw. ergäbe sich a) ein höheres Alter für die Manganlagerstätten (in Übereinstimmung mit E. CLARs gefügetektonischen Beobachtungen) und b) die lösungsmäßige Beeinflussung eines Mn-Vorkommens vom Hüttenberger Lagerstättentypus her. Damit ist dann umgekehrt auch ein Manganbezug aus solchen Mangankonzentrationen bei der Bildung von Eisenspatlagerstätten möglich und wahrscheinlich. Im Sinne gewisser genetischer Beziehungen zwischen den Fe- und Mn-Vorkommen lassen sich auch die folgenden Nachweise von Molybdänglanz auffassen: Zuerst wurde dieses Erz im Gangquarz eines großen Rhodonitblockes von

der Knappenberger Schmiede als Seltenheit angetroffen; und kürzlich gelang es, Molybdänglanz auch neben Löllingit, in Eisenspat eingewachsen, nachzuweisen.

In diesem Sinne muß auch von mineralogischer Seite Stein um Stein zusammengetragen werden, um die komplexen und komplizierten Stoffwechselfvorgänge bei Metamorphosen und Vererzungen enträtseln zu helfen.

Schrifttum:

- (1) Brunlechner, A.: Die Minerale des Herzogthums Kärnten. Klagenfurt 1884.
- (2) Haberkfelner, E.: Das Alter der Vererzung am Hüttenberger Erzberg, Kärnten. Akad. Anz. Nr. 7, Akad. d. Wiss., Math. nat. Kl., Wien 1933, (1-2).
- (3) Haberkfelner, H. — F. Sellner — K. A. Redlich: Die Eisenerz-lagerstätten im Zuge Lölling-Hüttenberg-Friesach in Kärnten. Berg- und Hüttenmänn. Jb., 76., 1928, 87-126.
- (4) Hofmann, A. und F. Slavik: Über die Manganminerale von der Veitsch. Bull. intern. de l'Acad. d. Sc. de Bohême. 14., Prag 1909, (1-10).
- (5) Redlich, K. A.: Die Geologie der innerösterreichischen Eisenerz-lagerstätten. Beitr. z. Gesch. d. österr. Eisenwesens. 1/1, Wien-Berlin-Düsseldorf 1931 (Springer), 1-165.