

## Magnesit-Siderit-Mischkristallbildungen als triadische Eisenvererzungen im Raum Abtenau, Salzburg

Von ANTON BERAN\*)

Mit 1 Abbildung

Österreichische Karte 1:50.000  
Blatt 95

Salzburg  
Trias  
Eisenvererzung  
Magnesit  
Siderit  
Mischkristalle

### Zusammenfassung

Mikrosondenanalysen und auflichtoptische Untersuchungen der an die Trias gebundenen Eisenkarbonatvererzungen von Diegrub bei Abtenau, Salzburg zeigen, daß weitreichende Mischkristallbildungen der Reihe Magnesit-Siderit vorliegen. Ein Häufigkeitsmaximum ergibt sich bei der Zusammensetzung  $(Mg_{0,6}Fe_{0,4})CO_3$ . Wahrscheinlich handelt es sich um eine „metamorphe“ Bildung dieser eisenreichen Karbonate, die im Zusammenhang mit den Magnesitvorkommen des Perm und der unteren Trias stehen.

### Summary

Microprobe and reflected light investigations of Triassic iron rich carbonates from Diegrub near Abtenau, Salzburg, reveal widely different members of the magnesite-siderite series. The most representative composition is  $(Mg_{0,6}Fe_{0,4})CO_3$ . Probably the iron rich carbonates are of „metamorphic“ origin and are related to the occurrence of Permian and Lower Triassic magnesites.

Die an die Trias gebundenen Eisenkarbonatvererzungen von Diegrub bei Abtenau (Salzburg) sind mineralogisch deswegen von besonderem Interesse, weil es sich bei den Karbonatmineralen um weitreichende Mischkristallbildungen der Reihe Magnesit-Siderit handelt (von den an die paläozoische Grauwackenzone gebundenen großen Magnesit- bzw. Sideritvorkommen sind derartige Mischkristallbildungen nicht bekannt).

Die vorläufigen Untersuchungen wurden mit Hilfe der Elektronenstrahlmikrosonde (Gerät ARL EMX-SM) sowie mit Hilfe eines Auflichtmikroskops mit Mikroskop-Photometer (Gerät Leitz Orthoplan-Pol, MPV 2) durchgeführt (BERAN, 1978). Es zeigt sich, daß sämtliche Mischkristallphasen zwischen reinem Magnesit und einem Mischkristall der Zusammensetzung  $(Mg_{0,4}Fe_{0,6})CO_3$  vorhanden sind (vgl. Abb. 1). Dem Siderit näher stehende Mischkristallphasen wurden nicht beobachtet. Ein Häufigkeitsmaximum dieser Mischkristalle ergibt sich bei der Zusammensetzung

$(Mg_{0,6}Fe_{0,4})CO_3$ . Der mittlere MnO-Gehalt dieser Karbonate beträgt etwa 2 Gew.-%, der durchschnittliche CaO-Gehalt etwa 0,5 Gew.-%.

FRIEDRICH (1963) hat dieses Vorkommen eingehend beschrieben und die karbonatischen Mineralphasen als hydrothermal-metasomatische Bildungen angesehen (Verdrängung der umgebenden Dolomite durch Mg- und Fe-hältige Lösungen; vgl. experimentelle Untersuchungen im System  $MgCO_3 - FeCO_3$ , z. B. JOHANNES, 1970).

Die Vielzahl der in den Schichten des Perm und der unteren Trias aufgefundenen Magnesitvorkommen sowie deren häufiges gemeinsames Auftreten mit Gipsen (Bindung an ein salinares Milieu; vgl. z. B. SCHROLL, 1961; SIEGL, 1969; NIEDERMAYR et al., 1981) lassen im Zusammenhang mit der Tatsache, daß dieses Gebiet der Nördlichen Kalkalpen eine schwache Metamorpho-

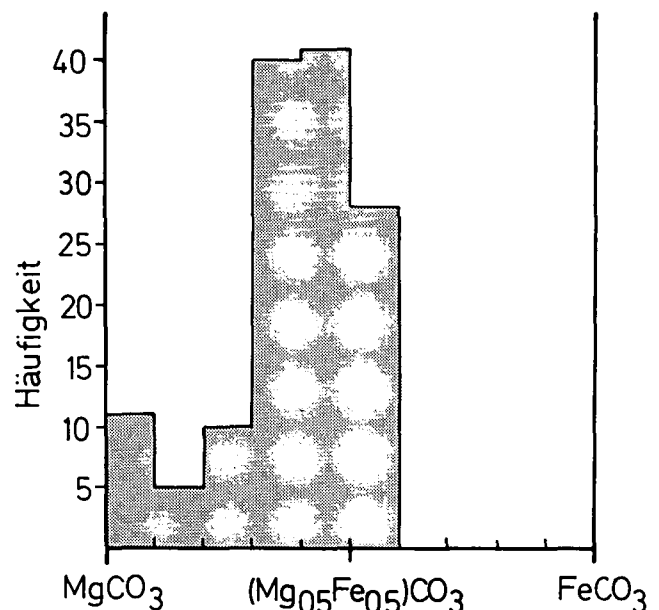


Abb. 1: Histogramm. Die Häufigkeit ist gegen die Zusammensetzung der Magnesit-Siderit-Mischkristalle aufgetragen. 135 Punktanalysen, die an jeweils 2 Anschliffen von 5 verschiedenen Karbonatgesteinsproben durchgeführt wurden.

\*) Anschrift des Verfassers: Univ.-Doz. Dr. ANTON BERAN, Institut für Mineralogie und Kristallographie der Universität Wien, Dr. Karl Lueger-Ring 1, A-1010 Wien.

se erfahren hat (vgl. z. B. BERAN et al., 1981; SCHRAMM, 1982; KRALIK, 1983), auch eine „metamorphe“ Bildung der Mischkristallphasen möglich erscheinen. Dabei erfolgte bei primär „sedimentärer“ Anlage eines Fe-freien Magnesits die Mobilisation des Eisens aus dem Nebengestein (Hämatitgehalt der Werfener Schiefer, Nester von limonitischen Erzen).

#### Literatur

- BERAN, A.: Die Bestimmung der Zusammensetzung von Dolomit-Ankerit- und Magnesit-Siderit-Mischkristallen mit Hilfe von Reflexionsmessungen. – N. Jb. Min., Mh. **1978**, 559–565, Stuttgart 1978.
- BERAN, A., FAUPL, P. & HAMILTON, W.: Anchizonale Metamorphose am Nordrand des Tennengebirges (Nördliche Kalkalpen, Salzburg). – Anz. Österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl., **1981**, 63–66, Wien 1981.
- FRIEDRICH, O. M.: Zur Genesis des Magnesits vom Kaswassergraben und über ein ähnliches Vorkommen (Diegrub) im Lammertal. – Radex-Rdsch., **1963**, 421–432, Radenthein 1963.
- JOHANNES, W.: Zur Entstehung von Magnesitvorkommen. – N. Jb. Min., Abh. **113**, 274–325, Stuttgart 1970

KRALIK, M.: Interpretation of K-Ar and Rb-Sr data from fine fractions of weakly metamorphosed shales and carbonate rocks at the base of the Northern Calcareous Alps (Salzburg, Austria). – Tschermaks Min. Petr. Mitt., **32**, 49–67, Wien 1983.

NIEDERMAYR, G., SCHERIAU-NIEDERMAYR, E., BERAN, A. & SEEMANN, R.: Magnesit im Perm und Skyth der Ostalpen und seine petrogenetische Bedeutung. – Verh. Geol. B.-A., **1981**, 109–131, Wien 1981.

SCHRAMM, J. M.: Überlegungen zur Metamorphose des klastischen Permoskyth der Nördlichen Kalkalpen vom Alpenostrand bis zum Rätikon (Österreich). – Verh. Geol. B.-A., **1982**, 73–83, Wien 1982.

SCHROLL, E.: Über das Vorkommen von Magnesit in alpinen Salzlagerstätten. – Radex-Rdsch., **1961**, 704–707, Radenthein 1961.

SIEGL, W.: Entwurf zu einer salinär-sedimentären Entstehung der Magnesite vom Typ Entachen (Salzburg). – Min. Dep., **4**, 225–233, Berlin 1969.

Manuskript bei der Schriftleitung eingelangt am 15. August 1984.