

# Ferrierit und Mordenit aus dem Tanzenbergtunnel bei Kapfenberg, Steiermark – ein Vorbericht

Von Walter POSTL und Franz WALTER

## Zusammenfassung:

Über das Auftreten von Ferrierit,  $(\text{Na,K})\text{Mg}(\text{AlSi}_5\text{O}_{12})_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ , und Mordenit,  $(\text{Ca,K}_2,\text{Na}_2)(\text{AlSi}_5\text{O}_{12})_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ , in der zweiten Röhre des Tanzenbergtunnels bei Kapfenberg, Steiermark, wird erstmals kurz berichtet. Diese zwei Zeolithe sind mit Analcim, Na-reichem D'Achiardit, Heulandit (Clinoptilolith?), Dolomit, Calcit und nadelförmigem Pyrit vergesellschaftet.

## Summary:

A short communication about ferrierite,  $(\text{Na,K})\text{Mg}(\text{AlSi}_5\text{O}_{12})_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ , and mordenite,  $(\text{Ca,K}_2,\text{Na}_2)(\text{AlSi}_5\text{O}_{12})_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ , from the tunneling through the Tanzenberg near Kapfenberg, Styria, Austria is given. These two zeoliths are associated with analcite, Na-rich d'achiardite, heulandite (clinoptilolith?), dolomite, calcite and acicular pyrite.

Während der Vortriebsarbeiten an der ersten Tunnelröhre durch den Tanzenberg nahe Kapfenberg konnten zwischen 1980 und 1981 eine ganze Reihe von interessanten Mineralfunden gemacht werden. Diese Funde wurden kurz von POSTL (1981, 1982) erwähnt und eingehend durch POSTL & WALTER (1982) bearbeitet.

Kleine Klüfte und Hohlräume in zur Grauwackenzone gehörenden Chlorit-schiefern, Amphiboliten und Marmoren enthielten folgende Minerale: Calcit, Dolomit, Ankerit, Siderit, Aragonit, Malachit, Pyrit, Markasit, Millerit, Magnetkies, Kupferkies, verschiedene  $\text{SiO}_2$ -Modifikationen, Anatas, Na-reichen D'Achiardit, Heulandit (Clinoptilolith?), Analcim und Talk. Diese in der ersten Tunnelröhre angefahrenen Paragenesen ließen die Hoffnung berechtigt erscheinen, daß auch beim Bau der zweiten Tunnelröhre ebenso reichhaltige Mineralfunde zu erwarten wären.

Im Rahmen eines zweijährigen Forschungsprojektes konnten wesentlich bessere Voraussetzungen zur mineralogischen Bearbeitung der zweiten Tunnelröhre geschaffen werden, als dies für die erste Röhre der Fall war. Während der Bauarbeiten im Haupttunnel der zweiten Röhre wurden regelmäßig Proben aufgesammelt. Darüber hinaus erhielten wir von mehreren Sammlern zusätzlich umfangreiches Fundmaterial zur Bearbeitung.

Im Sommer 1983 wurde auch bereits mit der Untersuchung des reichhaltigen Aufsammlungsmaterials begonnen. Dabei konnte festgestellt werden, daß neben

den bereits aus der ersten Röhre nachgewiesenen Mineralphasen weitere für diese Fundstelle neue Minerale auftreten.

Im folgenden soll nur kurz auf zwei Minerale der Zeolithgruppe eingegangen werden. Zu dem bereits beschriebenen D'Achiardit kommen die zur selben Zeolithgruppe gehörenden Minerale Ferrierit,  $(\text{Na,K})\text{Mg}(\text{AlSi}_5\text{O}_{12})_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ , und Mordenit,  $(\text{Ca,K}_2,\text{Na}_2)(\text{AlSi}_5\text{O}_{12})_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ . Mit diesen Neufunden ist die zu erwartende Zeolithparagenese nahezu vollständig.

Der Ferrierit bildet igelartig ausgebildete Kristallaggregate (Abb. 1), während der Mordenit in gespinstartigen, filzigen, weißen Überzügen auftritt (Abb. 2). Beide Zeolithe wurden röntgenographisch nachgewiesen.



Abb. 1

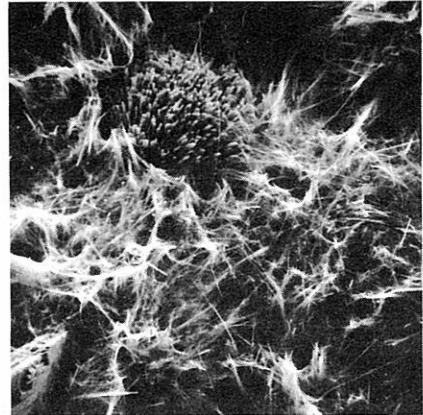


Abb. 2

**Abb. 1**

REM-Aufnahme von igelig ausgebildeten Kristallaggregaten von Ferrierit mit mehreren Kristallgruppen von D'Achiardit aus der zweiten Röhre des Tanzenbergtunnels bei Kapfenberg, Steiermark; Vergrößerung: 11  $\times$ .

**Abb. 2**

REM-Aufnahme von gespinstartig angeordneten Fasern von Mordenit und einem igeligen Kristallaggregat von Ferrierit aus der zweiten Röhre des Tanzenbergtunnels bei Kapfenberg, Steiermark; Vergrößerung: 55  $\times$ .

Als Begleitminerale von Ferrierit und Mordenit konnten Analcim, D'Achiardit, Heulandit (Clinoptilolith?) sowie Dolomit, Calcit und nadelig ausgebildeter Pyrit beobachtet werden. Diese Paragenese wurde besonders häufig zwischen dem 50. und 70. Laufmeter im Haupttunnel auf Klüftflächen eines Grünschiefers gefunden.

Eine eingehende mineralogische Untersuchung aller in der zweiten Tunnelröhre angefahrenen Paragenesen ist in Arbeit.

Für bereitwillige Hilfe danken wir der ASAG (Autobahnen- und Schnellstraßen-Aktiengesellschaft), Wf. Neustadt, sowie dem Zentrum für Elektronenmikroskopie Graz. Für die finanzielle Förderung (Projekt P 5043) sei dem Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung gedankt.

Folgenden Sammlern danken wir für die Überlassung von Probenmaterial: Herrn F. BUCH-EBNER (Kapfenberg), Herrn A. LESKOVAR (Kapfenberg), Herrn F. LONTSCHARITSCH (Bruck), Herrn R. MESSNER (Bruck), Herrn P. OGRIS (Bruck) und Herrn K. SCHELLAUF (Graz).

### Literatur:

- POSTL, W., 1981: Mineralogische Notizen aus der Steiermark. – Die Eisenblüte, Jg. 2, N. F., 3, 6–13.
- POSTL, W., 1982: Mineralogische Notizen aus der Steiermark. – Die Eisenblüte, Jg. 3, N. F., 5, 7–9.
- POSTL, W. und F. WALTER, 1982: Über bemerkenswerte Mineralfunde aus dem Tanzenbergtunnel bei Kapfenberg, Steiermark. – Mitt. Abt. Miner. Landesmuseum Joanneum, 50, 9–20.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Walter POSTL und Dr. Franz WALTER  
Landesmuseum Joanneum, Abteilung für Mineralogie  
Raubergasse 10, A-8010 Graz