

ZUR PROBLEMATIK DER „ANHYDRITRÖHRCHEN“ IN ALPINEN KLUFTQUARZEN

von

G. Niedermayr

MinPet 98

Mineralogisch-Petrographische Abteilung
Naturhistorisches Museum, Burgring 7, A-1010 Wien

Ein spezielles Einschlußphänomen alpiner Kluftquarze stellen die in der Literatur immer wieder als Anhydritröhren bezeichneten, charakteristisch ausgebildeten Hohnadeln dar, obwohl Anhydrit als Einschlußmineral in solchen Gebilden praktisch nie gesichert nachweisbar ist. Nicht selten laufen solche Nadeln an der Oberfläche der Quarze aus, doch sind auch die meist allseitig von Quarz umschlossenen "Kristallnadeln" üblicherweise hohl. Die Annahme, daß es sich dabei ehemals um Anhydrit handelte, der später aufgelöst worden ist, geht offenbar auf Mitteilungen von KENNGOTT (1866) zurück, der angibt, Anhydrit als Festkörpereinschluß in Quarzen aus den Schweizer Alpen nachgewiesen zu haben. Bei ähnlichen Bildungen aus den Kluftmineralparagenesen des Binntales, Kt. Wallis/Schweiz, vermutet GRAESER (1965) dagegen Skapolith; aber auch in diesem Fall war ein gesicherter Nachweis nicht zu erbringen.

Auch in den Ostalpen sind solche Hohlformen gerade in letzter Zeit häufiger beobachtet worden (so etwa aus dem Seebachtal bei Mallnitz, vom Ritterkopf in der Rauris, aus dem Weißenbachtal bei Böckstein/Salzburg, und vom Gradischkogel/Steiermark). Anhydrit war in keinen der Fälle festzustellen.

Anhydrit ist in alpinen Kluftparagenesen eine seltene Bildung und er wird hier gelegentlich auch von Gips begleitet bzw. verdrängt (Nellystollen im Maltatal/Kärnten, Haitzingalm Kraftwerkstollen bei Böckstein/Salzburg). In Klüften einer offenbar salinar beeinflussten Karbonatgesteinsfolge des Simplontunnels, Schweiz, wurden aber bereits vor fast 100 Jahren modellartig ausgebildete Anhydritkristalle gesammelt, die offenbar ein Mobilisat einer älteren, stratiform angelegten Anhydritgeneration darstellen und auch jünger als der Quarz dieser Klüfte sind; sie werden allerdings von Karbonat gefolgt.

Die Löslichkeit von Anhydrit nimmt mit fallender Temperatur der Kluftlösung zunächst ab; Anhydrit könnte solcherart aus der Lösung auskristallisieren und vom gleichzeitig gebildeten oder jüngeren Quarz (oder anderen Mineralphasen) konserviert werden. Bei Unterschreiten einer bestimmten Temperatur (ca. 250°C) steigt die Löslichkeit allerdings wieder stark an. Das Löslichkeitsverhalten von Anhydrit ist dabei abhängig von der Salinität der Lösung und vom Druck.

In den an den Quarzoberflächen auslaufenden Hohlkanälen konnten bisher praktisch nur Feldspäte, Chlorit und Glimmer festgestellt werden. Da es sich um offene Systeme handelt, geben diese Phasen aber keinen Hinweis auf das Vorläufermineral. In allseits von Quarz umschlossenen "Kristallnadeln" aus den Pyrenäen/Spanien und aus dem nepalesischen Himalaya konnte allerdings Kaolinit als Festkörperphase röntgenographisch und mittels EDS-Analyse nachgewiesen werden.

Am Material vom Ritterkopf in der Rauris war zu beobachten, daß die hier im Quarz ungewöhnlich dicht eingelagerten Hohlkanäle in den jüngeren, auf Bergkristall aufsitzenden Calcit nicht eindringen, die Lösungsphase somit mit einiger Wahrscheinlichkeit schon vor der Kristallisation des Karbonats beendet war.

Schon mehrfach wurde vermutet, daß es sich bei den so charakteristischen Hohlformen um Skapolith gehandelt haben könnte. Als früh gebildete und meist nicht stabile Phase in Klüften amphibolitischer Gesteine ist in den Ostalpen mehrfach Skapolith beschrieben worden. Unter Einwirkung von hydrothermalen Lösungen, Diaphthorese und Verwitterung wandelt sich Skapolith in Muskovit, Talk, Chlorit, Zoisit, Epidot und/oder Albit bzw. auch Kaolinit um. Diese Mineralphasen sind in solchen Hohlformen mit rechteckigem bis quadratischem Querschnitt wiederholt beobachtet worden. Vieles spricht daher dafür, daß es sich beim Vorläufermineral derartiger Hohlkanäle, die gelegentlich in Form ziemlich langer, dünner "Nadeln" vorliegen, eher um Skapolith als um Anhydrit gehandelt hat.

Literatur

GRAESER, St. (1965): Die Mineralfundstellen im Dolomit des Binnatales. - Schweiz.Mineralog.Petrogr.Mitt. 45: 597-795.

KENNGOTT, A. (1866): Die Minerale der Schweiz. - Leipzig: Verl. Wilhelm Engelmann, 460 S.