

Vanadinit und Xenotim von der Talklagerstätte Rabenwald, Steiermark

Von Walter POSTL

Zusammenfassung:

Von der Talklagerstätte Rabenwald bei Anger, Steiermark, werden erstmals Vanadinit und Xenotim beschrieben. Vanadinit stammt aus einer kleinen Quarzkluft des „Kornsteines“, Xenotim dagegen aus dem Talk.

Summary:

For the first time vanadinite and xenotime are described from the talc deposit Rabenwald near Anger, Styria, Austria. Vanadinite was found in small quartz-fissures of the "Kornstein", xenotime in talc.

Am Rabenwald bei Anger (Oststeiermark) befindet sich das größte Talkvorkommen der Ostalpen. Die Lagerstätte liegt innerhalb der sogenannten Strallegger Gneis- und Schieferserie, die wiederum dem unterostalpinen Kristallin zuzurechnen ist. Genaue Angaben über die geologischen, lagerstättenkundlichen, petrographischen und geochemischen Verhältnisse sind der einschlägigen Literatur u. a. bei FRIEDRICH (1947), HERITSCH (1971), MOREAU (1981), PROCHASKA (1984) sowie KIESL et al. (1986) zu entnehmen. Vor allem die letzten beiden Bearbeitungen stützen sich auf geochemische Analysenergebnisse. Die Versuche, die Entstehung der Talklagerstätten zu erklären, sind z. T. divergierend. FRIEDRICH (1947) und MOREAU (1981) nehmen eine Mg-Metasomatose an, wobei als Mg-Lieferant ein tiefliegender Ultrabasitkörper fungiert. KIESL et al. (1986) kommen zu einer komplexeren Deutung, wobei in zwei metasomatischen Phasen (Mg- bzw. Si-reiche Lösungen) verschiedene nichtmetamorphe Sedimentgesteine über das Stadium einer Magnesit(Dolomit)bildung schließlich zu Talkschiefern, Talk-Magnesit und reinem Talk umgewandelt wurden. Nach HERITSCH (1971) wäre eine Entstehung aus Salztönen oder durch die metasomatische Umwandlung eines kieseligen Mergels in einen kieseligen Magnesit durch Abwanderung von Calcium und in weiterer Folge Umwandlung von Magnesit und Quarz in Talk denkbar. Gestützt auf geochemische Analysenergebnisse kommt PROCHASKA (1984) teilweise zu einer ähnlichen Deutung wie HERITSCH (1971). Als Mg-Quelle für die Talkbildung kommen (evaporitisch entstandene) Magnesite in Frage.

Mit den im Lagerstättenbereich auftretenden Mineralisationen hat sich zuletzt WEISS (1972) eingehender beschäftigt. Seither sind eine ganze Reihe von Neufun-

den hinzugekommen: Antimonit, Meta-Autunit, Montmorillonit, Pyrolusit und Triplit (POSTL, 1978); Vivianit (POSTL, 1982); Diopsid, Grossular, Vesuvian und Wollastonit (POSTL & WALTER in NIEDERMAYR et al., 1984); Vanadinit (POSTL in NIEDERMAYR et al., 1987).

Die überwiegende Anzahl an Neufunden wurde im Krughof Tagbau der Talkumwerke Naintsch oder auf Sturzhalden durch einige engagierte Sammler gemacht. Am erfolgreichsten erwiesen sich dabei die beiden Sammler H. GRABNER (Stubenberg) und W. TRATTNER (Waltersdorf). Von H. GRABNER stammen auch die im folgenden berichteten Neufunde von Vanadinit und Xenotim. In beiden Fällen handelt es sich um Einzelfunde, für Vanadinit ist dies zugleich der erste Nachweis innerhalb der Steiermark.

Vanadinit $Pb_5 [Cl/(VO_4)_3]$

Der Fund von Vanadinit glückte 1986 im Tagbaubereich der Talkumwerke Naintsch, etwa 200 bis 300 m SE des Lillistollens. Eine anstehende „Walze“ zeigte im Grenzbereich von „Kornstein“ zu Talk kleinere Quarzklüfte. Auf einigen milchigen Bergkristallen befinden sich honigbraun gefärbte, durchsichtige bis durchscheinende Kristalle, die einzeln oder in Gruppen angeordnet sind. An den bis max. 1 mm langen Stengeln ist ein sechsseitiger Querschnitt erkennbar, und zwar herrscht, wie die Abbildungen 1 und 2 zeigen, das hexagonale Prisma vor. Dieses wird nur an einem Ende durch undeutlich entwickelte Kopfflächen begrenzt. In Abbildung 2 ist zu erkennen, daß mehrere parallel entwickelte Individuen am Aufbau beteiligt sind, wobei eine hexagonale Dipyramide dominiert.

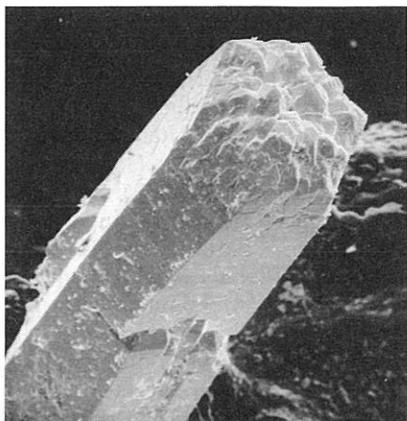


Abb. 1:
REM-Aufnahme von Vanadinit, Vergrößerung 90mal.

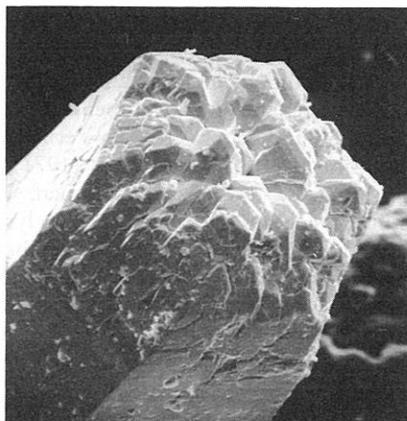


Abb. 2:
REM-Aufnahme von Vanadinit, Detail aus Abb. 1, Vergrößerung 200mal.

Das Vorliegen von Vanadinit konnte schließlich röntgenographisch und IR-spektroskopisch sowie mittels einer qualitativen EMS-Analyse geklärt werden.

Das Auftreten dieses Bleivanadates im Bereich der Talklagerstätten am Rabenwald ist sicherlich ungewöhnlich. Die Vanadiumgehalte der im Lagerstätten-

bereich auftretenden Gesteine zeigen nach MOREAU (1981) und nach PROCHASKA (1984) keine Anomalien. Dies gilt auch für die Verteilung von Blei, PROCHASKA (1984).

Das einzige primäre Bleierz, nämlich Bleiglanz, ist bislang nur als Einzelfund in einem Grossular, Diopsid, Vesuvian und Wollastonit führenden Marmor des Krughof-Tagbaues bekannt geworden, POSTL & WALTER in NIEDERMAYR et al. (1984). Wie bereits KIESL et al. (1986) vermuten, stammte diese Mineralgesellschaft aller Wahrscheinlichkeit nach aus einer mittlerweile dem Abbau zum Opfer gefallenen Kalksilikatlinse im Strallegger Gneis.

Xenotim Y [PO₄]

Der zweite, nicht minder ungewöhnliche Fund liegt zwar schon längere Zeit zurück, doch konnte erst kürzlich eine eindeutige Bestimmung am Fundmaterial durchgeführt werden. Es handelt sich um einen etwa 30 x 5 mm großen honigbraunen Kristall, der in Talk eingewachsen ist. Die Probe wurde im Jahre 1973 auf der Sturzhalde des Ernst-August-Stollens gefunden. Da es sich bei diesem prismatisch entwickelten Kristall, der nur zu einem Teil aus dem Talk herausragt, um einen Einzelfund handelt, wurde bislang von einer nichtzerstörungsfreien Untersuchung Abstand genommen. An Hand der Kristallgestalt wurde seinerzeit Zirkon vermutet. Kürzlich erhielt der Verfasser vom Finder die Erlaubnis, von einer relativ unauffälligen Stelle ein wenig Probenmaterial für eine Röntgen-diffraktometeraufnahme zu entnehmen. Die Röntgenuntersuchung ergab schließlich Xenotim.

So wie im Falle des Vanadinites ist auch der Nachweis von Xenotim im Talk des Rabenwaldes eher als überraschend einzustufen.

Angaben über die Yttrium-Verteilung von Proben aus der Talklagerstätte Rabenwald sind nur bei PROCHASKA (1984) zu finden. Dabei fällt auf, daß bei einer Talk-Magnesit-Probe mit 99 ppm der Y-Wert beinahe doppelt so hoch wie bei einer Gneisprobe (53 ppm) ist. Bei KIESL et al. (1986) fehlen zwar Angaben über die Y-Verteilung, doch ist u. a. aus den SEE-Analysen ersichtlich, daß der im Talk häufig vertretene Apatit mit Abstand die größten Gehalte an Ce, Nd und Sm aufweist. Es ist anzunehmen, daß dies auch für Y gilt.

Die Bildung von Xenotim dürfte, ähnlich der von Apatit, im Zuge einer metasomatischen Phase erfolgt sein. Eine Mobilisation der SEE aus den benachbarten Gneisen oder aus den Schwermineralfraktionen von Sedimentgesteinen wäre denkbar.

Herrn G. GRABNER (Stubenberg) möchte ich bestens für die leihweise Überlassung des Probenmaterials danken. Ebenso gilt mein Dank Herrn Dipl.-Ing. Dr. P. GOLOB sowie Herrn P. BAHR vom Zentrum für Elektronenmikroskopie Graz (Leiter: HR Dr. H. HORN) für die Herstellung der REM-Aufnahmen und die Durchführung der EMS-Analyse.

Literatur

- FRIEDRICH, O. M., 1947: Die Talklagerstätten des Rabenwaldes, Oststeiermark. BHM, 92, 66–85.
HERITSCH, H., 1971: Ein Beitrag zur Frage der Bildungsbedingungen der Talklagerstätten auf dem Rabenwald. – Mitt. Naturwiss. Ver. f. Steiermark, 100, 28–36.

- KIESL, W., KLUGER, F., und WIESENER, H., 1986: Petrology and geochemistry of selected talc deposits in the eastern alps. In: Mineral Parageneses. – Theophrastus publications. A. Athens 1986, 649–664.
- MOREAU, Ph., 1981: Le massif du Rabenwald (Autriche) et ses minéralisations (Talc, Chlorite, Disthène, Leucophyllite). – Thèse présentée à la Faculté des Sciences et des Techniques de l'Université de Franche-Comté Bécancon. 327 Seiten + Anhang.
- NIEDERMAYR, G., POSTL, W., und WALTER, F., 1984: Neue Mineralfunde aus Österreich XXXIII. – Carinthia II, 174./94., 243–260.
- NIEDERMAYR, G., BRANDSTÄTTER, F., MOSER, B., und POSTL, W., 1987: Neue Mineralfunde aus Österreich XXXVI. – Carinthia II, 177./97., 283–329.
- POSTL, W., 1978: Mineralogische Notizen aus der Steiermark. – Mitt.-Bl. Abt. Miner. Landesmuseum Joanneum Graz, 46, 5–22.
- POSTL, W., 1982: Mineralogische Notizen aus der Steiermark. – Die Eisenblüte, Jg. 3 NF, Nr. 5, 7–9.
- PROCHASKA, W., 1984: Neue geochemische Aspekte zur Genese der Talklagerstätte Rabenwald, Stmk. – BHM, 129, 457–462.
- WEISS, A., 1972: Die Talklagerstätten des Rabenwaldes und ihre Mineralien. – Aufschluß, Sh. 22, 56–65.

Anschrift des Verfassers:

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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [55](#)

Autor(en)/Author(s): Postl Walter

Artikel/Article: [Vanadinit und Xenotim von der Talklagerstätte Rabenwald, Steiermark 3-6](#)