

ALPINOTYPE KLUFTMINERALISATION AUS DEM OPHIOLITH-KOMPLEX VON KRAUBATH IN DER STEIERMARK

Tobias SCHACHINGER



EINLEITUNG

Der Ultramafitkörper von Kraubath ist schon seit langer Zeit einerseits als bedeutender Rohstofflieferant von Chromit, Magnesit und Serpentin und andererseits als wichtiger Mineralienfundpunkt für die Steiermark bekannt. Praktisch alle Publikationen über Kraubath befassen sich mit Mineralparagenesen aus dem Serpentin, wobei auch zahlreiche seltene Phasen entdeckt wurden.

Bedeutende Aufschlüsse sind der Preger Steinbruch, der Gulsenbruch und der Steinbruch in der Lobming. Weitere, weniger bekannte Fundpunkte sind die alten Magnesit- und Chromitbergbaue sowie Forststraßenaufschüsse innerhalb des Ultramafites.

Im Zuge einer mehr oder weniger systematischen Prospektion im Herbst und Winter 2004 konnte innerhalb des Serpentinits ein Amphibolitkörper mit Marmorlagen aufgefunden werden, der während mehrerer Besuche eine relativ artenreiche Paragenese von „alpinotypen Kluftmineralen“ lieferte, wie sie in dieser Weise von Kraubath noch nicht bekannt war.

GEOLOGIE

Der Ultramafitkörper von Kraubath liegt innerhalb des mittelostalpinen Kristallin östlich des Tauernfensters und wird der Muriden-Einheit zugeordnet, die sich innerhalb der Steiermark von Mürzschlag bis Schladming erstreckt. Lithologisch wird die Muriden-Einheit in den Glimmerschiefer-, Marmor-, den Speik- und den Kern-Komplex unterteilt. Bestandteile des Speikkomplexes sind neben den Serpentinikörpern von Kraubath, Traßb und Hochgrößen verschiedene Amphibolite (Granat-, Bänder-, Granat-Zoisit- und Plagioklasamphibolite), Augengneise und geringmächtige Einschaltungen von Metasedimenten.

Die im vorliegenden Fall beschriebenen Mineralfunde wurden in einem Gesteinskörper von ca. 100 m Länge (Nord-Süd-Erstreckung) gemacht, der überwiegend aus einem granathaltigen Amphibolit sowie untergeordnet einem quarzreichen, gneisähnlichen Gestein besteht. Weiters gibt es innerhalb des Amphibolits noch geringmächtige Marmoreinschaltungen.

Bereichsweise weist vor allem der Amphibolit eine relativ hohe Zerkluftdichte auf, wobei es sowohl Kluftrisse über längere Erstreckung als auch Boudinklüfte mit oder ohne hängendes Quarzband gibt. Aufgrund der annähernd horizontalen Lagerung des Gesteines stehen die Zerklüfte senkrecht, die Öffnungsweite liegt meist unter einem cm.

Mineralisationen innerhalb des Sillikarmors wurden zwar aufgesammelt, jedoch noch nicht näher untersucht.

BESCHREIBUNG DER PARAGENESEN UND DER EINZELNEN MINERALPHASEN

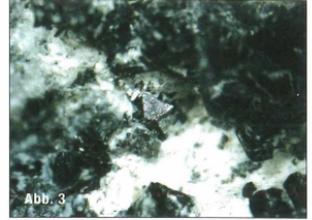
Folgende Mineralparagenesen konnten unterschieden werden (in Klammer wird das Muttergestein angegeben):

- Magnetit – Chlorit („quarzreiches Gestein“)
- Quarz – Chlorit – Muskovit („quarzreiches Gestein“)
- Pseudomorphosen eines Tonminerals nach Karbonat („quarzreiches Gestein“)
- „Granat“ (als Gesteinsgemengeteil, „quarzreiches Gestein“)
- Klinozoisit – Aktinolith/Magnesiohornblende – Albit – Magnetit – Chlorit (Amphibolit)
- Titanit – Feldspat (Albit und Orthoklas ?) – Aktinolith/Magnesiohornblende (Amphibolit)

In der weiteren Folge werden die einzelnen Mineralphasen näher beschrieben. Die meisten Minerale wurden mittels REM-EDX untersucht.

„Feldspat“: Aufgrund des Habitus (sowie der REM-EDX-Analyse zweier Kristalle) scheint praktisch immer Plagioklas (Albit) vorzuliegen. Die Kristalle überziehen häufig gesamte Klufflächen als Kristallrasen. Meistens sind die säuligen bis plattigen Kristalle morphologisch ausgezeichnet entwickelt und zeigen eine typische weisse, „porzellanartige“ Farbe; der Glanz reicht von matt bis glasglänzend; seltener sind morphologisch schlecht entwickelte Kristalle zu beobachten, die „angelöst“ wirken; diese sind dann matt. Lediglich ein einziges Mal konnten farblose glänzende Kristalle in Paragenese mit Titanit und Aktinolith/Magnesiohornblende gefunden werden, die einen adularähnlichen Habitus zeigen; zusätzlich finden sich auch albitähnliche Feldspat-Kristalle auf dieser Stufe.

Abb. 1: Typisch ausgebildeter, etwa 1,5 mm großer Titanitkristall. Sammlung: T. Schachinger, Ried im Innkreis; Foto: H. Offenbacher, Graz.
Abb. 2: Klinozoisitgarben. Bildausschnitt 10 mm. Sammlung: T. Schachinger, Ried im Innkreis; Foto: H. Offenbacher, Graz.
Abb. 3: Magnetit-Kristall, 0,5 mm. Sammlung: T. Schachinger, Ried im Innkreis; Foto: H. Offenbacher, Graz.



Aktinolith/Magnesiohornblende: Ein schwarzes „Hornblendemineral“, das gleichzeitig auch den Hauptbestandteil des Amphibolits bildet, tritt verbreitet in den Klüften auf. Sämtliche Kristalle sind lattig entwickelt und zeigen nur teilweise Glanz; Endflächen sind nicht zu beobachten. Manchmal sind blockige Aggregate zu erkennen, die durch Verwachsungen senkrecht zur Längsachse entstehen.

Die Analysen zeigen Aktinolith und/oder Magnesiohornblende, die Kristalle scheinen stark zoniert zu sein.

Titanit: Relativ verbreitet tritt Titanit in den Klüften auf, gut ausgebildete typisch keilförmige Kristalle werden > 2 mm groß. Die Individuen sind durchwegs morphologisch ausgezeichnet entwickelt und besitzen glänzende Flächen. Das Farbspektrum ist typisch und reicht von einem blassen Gelb bis grünlich. V-förmige Zwillinge sind verbreitet und an den einspringenden Kanten deutlich erkennbar (Abb. 1).

„Chlorit“: Chlorit wurde in zwei voneinander völlig verschiedenen Paragenesen aufgefunden: in Amphibolitklüften treten typische schwarzgrüne halbkugelige oder wurmförmige Kristalle auf. Einen völlig anderen Charakter besitzt Chlorit aus Klüften des quarzreichen Gesteins: in Paragenese mit Muskovit und Quarz sind hier pseudo-hexagonale, tafelige Kristalle zu finden, die zu eisenrosenähnlichen Aggregaten verwachsen sind.

Eine genauere Bestimmung des Chlorits wurde nicht durchgeführt.

Quarz: Kleine Quarzkristalle treten nur untergeordnet in Paragenese mit Muskovit und Chlorit auf. Üblicherweise sind die Kristalle morphologisch schlecht entwickelt und matt; die äußerst selten gut ausgebildeten Kristalle sind einfach gebaut, zeigen glänzende Flächen und sind klar durchsichtig.

Muskovit: Muskovit ist das Hauptmineral in dem quarzreichen Gestein, wo er rasenbildend die Klufflächen überzieht. Die sechseckigen dünn tafelförmigen Kristalle sind farblos durchscheinend bis weiß und erreichen einen Durchmesser bis etwa 2 mm.

Klinozoisit: Klinozoisit tritt in drei unterschiedlichen Varianten innerhalb des Amphibolites auf.

Bereichsweise wird das Gestein von bis cm-mächtigen, brüchigen Adern durchzogen, die monomineralisch aus garbenförmigen, morphologisch schlecht ausgebildeten Kristallen bestehen. Diese erreichen Längen bis zu 1 cm und besitzen eine mittelgrüne Farbe. Wenn innerhalb der Klinozoisitadern Hohlräume auftreten, finden sich attraktive büschelförmige Aggregate dieses Minerals zusammen mit Albit (Abb. 2).

Völlig unabhängig von diesen Adern treten in Klüften dunkelgrüne Einzelindividuen von Klinozoisit auf. Die Kristalle besitzen Glasganz, sind meist durchscheinend und langprismatisch entwickelt. Selten sind auch Endflächen zu beobachten.

Als dritte Erscheinungsform können bis 10 cm mächtige Kluffüllungen gelten, die aus massivem mittelgrünen Klinozoisit bestehen. Diese Klinozoisitmassen werden von jüngeren Feldspatadern durchschlagen, in denen eingewachsen schwarze Magnetitoktaeder vorkommen.

Magnetit: Äusserst selten treten kleine, hochglänzende, schwarze Oktaeder von Magnetit auf (Abb. 3). Die Kristalle sind morphologisch ausgezeichnet entwickelt und meist zu Gruppen aggregiert. Ausser den Oktaederflächen {111} konnten keine weiteren Flächen entdeckt werden.

Pseudomorphose eines Tonminerals nach Karbonat: Innerhalb des quarzreichen Gesteins wurde eine Kluffläche aufgefunden, die monomineralisch von weißen matten Rhomboedern überzogen ist. Dabei bildet ein Tonmineral eine Pseudomorphose nach einem Karbonat (vermutlich ein Mg-reiches Karbonat, d. h. Magnesit oder Dolomit).

Die Kristalle bilden einen maximal 1 mm dicken Belag; auch wenn die Kristalle morphologisch äußerst schlecht ausgebildet sind, ist als dominierende Fläche ein Rhomboeder erkennbar. Aufgeborene Kristalle wirken „körnig“.

DANK:

Der Autor bedankt sich sehr herzlich für die REM-EDX-Untersuchungen bei Herrn Dr. Franz Bernhard (Graz), für das Anfertigen der Fotografien bei Herrn Dr. Helmut Offenbacher (Graz) sowie bei den Herren Dr. Bernd Moser und Mag. Dr. Hans-Peter Bojar am Landesmuseum Joanneum, Abteilung Mineralogie (Graz) für die Möglichkeit zur Benutzung des Mikroskops und der Fotoausrüstung.

LITERATUR:

• WEBER, L. (Hrsg., 1997): Handbuch der Lagerstätten der Erze, Industriemineralien und Energierohstoffe Österreichs. Erläuterungen zur metallogenetischen Karte von Österreich 1:500 000 unter Einbeziehung der Industriemineralien und Energierohstoffe. Wien: 1997.

ANSCHRIFT DES AUTORS:

DI Tobias SCHACHINGER
Riedauerstraße 21
A 4910 Ried im Innkreis

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Der steirische Mineralog](#)

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: [20_2006](#)

Autor(en)/Author(s): Schachinger Tobias

Artikel/Article: [Alpintype Kluftmineralisation aus dm Ophiolith-Komplex von Kraubath in der Steiermark 34-35](#)