

Abb. 7

**Abb. 7:** BSE-Bild eines Korund-Margarit-Nestes mit Zoisitsaum, eingebettet in Muskovit. Etwas kleinerer Ausschnitt als in Abb. 5, um etwa 45° nach links gedreht. Bildbreite 9 mm. Polierter Anschliff, Probe ST60c, Fund T. Schachingner und F. Bernhard, 11.12.2004. Sammlung und Foto: F. Bernhard, Feldkirchen.

## ÜBER PYROAURIT UND BRUCIT IN KLÜFTEN IM ULTRAMAFIT VOM GULSEN-BRUCH, KRAUBATH AN DER MUR, STEIERMARK, ÖSTERREICH

Josef TAUCHER

Christine Elisabeth HOLLERER

### EINLEITUNG

**Brucit** wurde ohne nähere Lokalisierung von Kraubath an der Mur durch PETERS (1875) erstmals genannt.

**Pyroaurit** wurde von MEIXNER (1937) von Kraubath an der Mur beschrieben. Von Gulsen (ohne nähere Lokalisierung) erfolgte die erste Nennung von **Brucit** durch RUMPF (1871).

Von der Gulsen (ohne nähere Lokalisierung) nennt ALKER (1956) erstmals **Pyroaurit**.

Vom Gulsenbruch wird **Brucit** erstmals von HÖFER (1866) beschrieben.

Die Beschreibung von **Pyroaurit** aus dem Gulsenbruch erfolgte durch MEIXNER (1937).

Weitere Literaturhinweise siehe bei TAUCHER & HOLLERER (2001).

SCHANTL (1975 und 1982) beschreibt **Brucit** ( $Mg_{10}Fe_2(OH)_24$ ) als gesteinsbildendes Mineral und als Produkt der Serpentinisierung der Olivin-reichen primären Gesteine. Er beobachtet an Dünnschliffen reliktsche Olivinkörner, die von einem Saum von Lizardit und Chrysotil umgeben sind; darauf folgt **Brucit**. Chemische Analysen wiesen diesen **Brucit** als Fe-reich aus. **Brucite** in Klüften werden als „eher Fe-arm“ beschrieben. **Pyroaurit**, Coalingit und Brugnatellit werden in „Kluftmäßiger Vergesellschaftung mit **Brucit**“ erwähnt.

Weiters untersucht er die gelb-braunen Verwitterungsprodukte (SCHANTL, 1982, schreibt von Verwitterungsrandern) und erkennt **Pyroaurit** als wesentlichen – auch braun färbenden – Bestandteil dieser, wobei die Umwandlung von **Brucit** zu **Pyroaurit** wahrscheinlich ist. Weiters wird **Pyroaurit** als rötlich-brauner Rand um **Brucit** beschrieben.

- POSTL, W. & WALTER, F. (1983): 556. Scheelit vom Granitsteinbruch Stubenberg, Steiermark. In: NIEDERMAYR, G., POSTL, W. & WALTER, F.: Neue Mineralfunde aus Österreich XXXII. Carinthia II, 173/93, 358.
- POSTL, W., TAUCHER, J. & MOSER, B. (1996): Neue Mineralfunde im oststeirischen Vulkangebiet. Mitteilungen der Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum, Heft 60/61, 3-76.
- RANSON, W.A. (2000): Margarite-corundum phyllites from the Appalachian orogen of South Carolina: Mineralogy and metamorphic history. American Mineralogist, 85, 1617-1624.
- RIESCO, M., STÜWE, K. & RECHE, J. (2005): Formation of corundum in metapelites around ultramafic bodies. An example from the Saualpe region, Eastern Alps. Mineralogy and Petrology, 83, 1-25.
- SCHUSTER, K., BERKA, R., DRAGANITS, E., FRANK, W. & SCHUSTER, R. (2001): Lithologien, Metamorphosegeschichte und tektonischer Bau der kristallinen Einheiten am Alpenostrand. Geologische Bundesanstalt, Arbeitstagung 2001 – Neuberg an der Mürz, 29-56.
- TAUCHER, J. & HOLLERER, Ch.E. (2001): Die Mineralien des Bundeslandes Steiermark in Österreich. Verlag C. E. Hollerer, Graz.
- TAUCHER, J., MOSER, B. & POSTL, W. (1994): 964. Die Minerale aus dem Straßentunnel Klöch, nördlich Klöch, Steiermark. In: NIEDERMAYR, G., BOJAR, H.-P., BRANDSTÄTTER, F., HAMMER, V. M. F., MOSER, B., POSTL, W. & TAUCHER, J. (1994): Neue Mineralfunde aus Österreich XIII. Carinthia II, 184/104, 269-271.
- TAUCHER, J., POSTL, W., MOSER, B., JAKELY, D. & GOLOB, P. (1989): Klöch. Ein südoststeirisches Basaltvorkommen und seine Minerale. 160 S.
- TROPFER, P., BERNHARD, F. & KONZETT, J. (2001): Trace Element Mobility in Contact Metamorphic Rocks: Baddeleyite-Zirconolite-(Zircon) Veins in Olivine-Bearing Marbles from the Stubenberg Granite Contact Aureole (Styria, Austria). Journal of Conference Abstracts, 6, No. 1, 278.
- TROPFER, P., RHEDE, D. & BERNHARD, F. (2003): Trace element mobility in contact metamorphic rocks from the Austroalpine basement: baddeleyite-zirconolite (-zircon) veins in marbles from the Stubenberg granite contact aureole (Styria, Austria). Geophysical Research Abstracts, 5, 02236.
- TROPFER, P., RHEDE, D. & BERNHARD, F. (2005): W-Nb-bearing zirconolites from metasomatic veins in marbles from the Stubenberg Granite contact aureole (Styria, Austria). Geophysical Research Abstracts, 7, 03968.
- TUFAR, W. (1961): Ein erstmaliger Beryllfund von Stubenberg. Mitteilungsblatt, Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum, 1, 31-32.
- TUFAR, W. (1962): Ein Amethyst von Stubenberg. Mitteilungsblatt, Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum, 1, 15-16.
- WIESENEDER, H. (1961): Die Korund-Spinellfelse der Oststeiermark als Reste einer Anatexis. Mitteilungsblatt, Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum, Heft 1, 1-30.

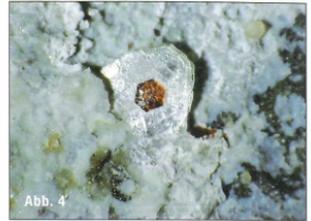
### ANSCHRIFTEN DER AUTOREN:

Dr. Franz BERNHARD  
Fasangasse 11  
A 8073 Feldkirchen  
und  
DI Tobias SCHACHINGER  
Riedauerstraße 21  
A 4910 Ried im Innkreis



**Abb. 1:** Steinbruch Gulsen, Kraubath an der Mur, Steiermark; Abbaustand Oktober 1988. Foto: J. Taucher, Graz.

**Abb. 2:** Pyroaurit in sechseckigen Täfelchen in „geldrollenartigen“ Aggregaten mit Serpentin; Steinbruch Gulsen, Kraubath an der Mur, Steiermark. Bildausschnitt: 3.1 mm. Slg. und Foto: J. Taucher, Graz.  
**Abb. 3:** Goldbraun gefärbter Pyroaurit mit wie geflossenen wirkendem Serpentin; Steinbruch Gulsen, Kraubath an der Mur, Steiermark. Bildausschnitt: 3.1 mm. Slg. und Foto: J. Taucher, Graz.



**Abb. 4:** Farbloser Brucit als Fortwachsung? von goldbraunem Pyroaurit; Steinbruch Gulsen, Kraubath an der Mur, Steiermark. Bildausschnitt: 5 mm. Slg. und Foto: J. Taucher, Graz.



## BEOBSACHTUNG

Pyroaurit,  $Mg_4Fe_2[(OH)_{16} | CO_3] \cdot 4H_2O$ , trig., wurde im Steinbruch Gulsen (Abb. 1) auch als Klüftmineral in langgestreckten, sechseckigen, braunrot gefärbten Kristallaggregaten von einigen Millimetern Länge gefunden (Abb. 2 und 3), die auch gekrümmt sind. Bei der Beobachtung unter dem Mikroskop erkennt man, dass die dünn tafelförmigen Pyroauritkristalle übereinander gestapelt sind, ähnlich den bekannten Chloritaggregaten aus alpinen Klüften. Als Begleiter konnten speckig wirkende, weißlich-graugrüne, wie geflossenen wirkende Serpentinminerale festgestellt werden.

Ein weiterer Fund zeigt einen sechseckigen, goldgelbrotten Pyroauritkristall und dessen Fortwachsungen durch ein farbloses, durchsichtiges, „weiches“ Mineral, wobei dieses bislang als Brucit angesehen wurde (Abb. 4).

Dieser Befund mit der Bildungsfolge Pyroaurit – Brucit widerspricht jener von SCHANTL (1982), der die Bildung von Pyroaurit aus Brucit annahm. Brucit  $Mg(OH)_2$ , trig., ist in oft morphologisch ausgezeichnet entwickelten Kristallen mit sehr unterschiedlicher Tracht und unterschiedlichem Habitus auf Serpentinmineralien in Klüften des Gulsenbruches mehrfach beobachtet worden. Als Begleiter konnte dabei manchmal Artnit und Hydromagnesit beobachtet werden, was im Einklang mit SCHANTL (1982) steht. MEIXNER (1938) gibt weiters noch Aragonit, Calcit und Pyroaurit als Begleiter an.

Pyroauritkristalle sind uns bislang nur auf Serpentinmineralien in Begleitung von Brucit ? bekannt, wobei dieser hier genetisch auf Pyroaurit folgt.

	Symmetrie	Zellparameter		
		$a_0$	$c_0$	$c_0/a_0$
Brucit	ditrigonal- skalenoedrisch	3.13	4.74	1.514
Pyroaurit	hexagonal- rhomboedrisch	6.20	46.63	7.52

**Tabelle 1:**  
Elementarzellenabmessungen/Verhältnisse und Symmetrie  
von Brucit und Pyroaurit (nach STRUNZ, 1977).

Bei einer Betrachtung der Symmetrie und der Achsenabschnitte beider Minerale scheint ein Weiterwachsen von Pyroaurit durch Brucit denkbar.

Eine Neubearbeitung dieser Paragenese erscheint aber als notwendig.

#### LITERATUR:

• ALKER, A., 1956: Zur Mineralogie der Steiermark.- Mitteilungsblatt, Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum, Heft 2. Druck: Leykam A. G., Graz: 25-65. Signatur und Standort: Nr. Z2, Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

• HÖFER, H., 1866: Ill. Analysen mehrerer Magnesiagesteine der Ober-Steiermark.- Jahrbuch der kaiserlich-königlichen Geologischen Reichsanstalt, Jahrgang 1866. XVI. Band. Nro. 4. October. November. Dezember. Wien. In Commission bei Wilhelm Braumüller, Buchhändler des k. k. Hofes, für das Inland; bei F. A. Brockhaus in Leipzig für das Ausland. Druck von F. B. Geitler.: 443-446. Signatur: II 50478, Universitätsbibliothek der Karl-Franzens-Universität Graz. Standort: Hauptbibliothek HB 50 660.

• MEIXNER, H., 1937: Die Minerale des Serpentinegebietes von Kraubath in Steiermark.- Mineralogische und Petrographische Mitteilungen. Zeitschrift für Kristallographie, Mineralogie und Petrographie, Abteilung B. Neue Folge, Band 49. Herausgegeben von A. Himmelbauer und K. H. Scheumann. Leipzig 1937. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. Druck: Großbuchdruckerei Paul Dünhaupt, Köthen (Anhalt): 461-465. Signatur: II 42818, Steiermärkische Landesbibliothek Graz. Standort: Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz, Nr. 26.

• MEIXNER, H., 1938: Kraubather Lagerstättenstudien I.- Zentralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie in Verbindung mit dem Neuen Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie. Abteilung A: Mineralogie und Petrographie. Herausgegeben von F. Brolli, München, E. Hennig, Thübingen, H. Himmel, Heidelberg, H. Schneiderhöhn, Freiburg i. Br. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Erwin Nägele). Druck von Ernst Klett, Stuttgart.: 5-19. Signatur: II 62289, Steiermärkische Landesbibliothek Graz. Standort: Nr. Z7, Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

• PETERS, K. F., 1875: Ueber Eisenerz in der Steiermark. In: ILWOLF, F. und PETERS, K. F., 1875: Graz. Geschichte und Topographie der Stadt und ihrer Umgebung.- Verlag der Geschäftsführung der 48. Versammlung der Deutschen Naturforscher und Ärzte.: 339-356. Signatur: A V 121, 8°, 501560 I, Steiermärkische Landesbibliothek, Graz. Standort: Inv. Nr. 44.973, Bibliothek des Referates für Geologie und Paläontologie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

• RUMPF, R., 1871: I. Aragonit, Magnetit und Chromit von der Gulsen. In Mineralogische Notizen aus dem steiermärkischen Landesmuseum.- Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark. II. Band. III. Heft. Herausgegeben von Vereinen. Im Selbstverlage. Druck: Druckerei: „Leykam-Josefthal“ in Graz.: 400-402. Signatur und Standort: Nr. 540, Bibliothek des Institutes für Mineralogie und Petrologie, Karl Franzens Universität Graz.

• SCHANTL, J., 1975: Die Paragenese Serpentin+Brucit in Serpentiniten aus der Ultramafitmasse von Kraubath (Steiermark).- Der Karinthin. Beiblatt der Fachgruppen für Mineralogie und Geologie des

Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten zu Carinthia II: „Naturwissenschaftliche Beiträge zur Heimatkunde Kärntens“, Folge 72/73. Herausgeber: Institut für Mineralogie und Petrographie der Universität Salzburg: 185-189. Signatur: III 203334, Steiermärkische Landesbibliothek Graz. Standort: Nr. Z11, Bibliothek der Abteilung für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum, Graz.

• SCHANTL, J., 1982: Zur Verwitterung der Brucit führenden Serpentinite von Kraubath/Steiermark.- Mitteilungen der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft, No 128, 1981-1982. Eigentümlich, Herausgeber und Verleger: Österreichische Mineralogische Gesellschaft, p. A. Mineralogisch-Petrographische Abteilung, Naturhistorisches Museum Wien. Kleindruck: Verband der wissenschaftlichen Gesellschaften Österreichs: 33-35.

Signatur und Standort: Nr. Z7, Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

• STRUNZ, H., 1977: Mineralogische Tabelle.- 6. Auflage. Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig K.-G., Leipzig. Druck: Volksdruckerei Zwickau: 621 S.

• TAUCHER, J. & HOLLERER, Ch. E., 2001: Die Mineralien des Bundeslandes Steiermark in Österreich.- Band II. Graz: 1124 S.

#### ANSCHRIFT DER AUTOREN:

Josef TAUCHER  
und  
Mag. Christine Elisabeth HOLLERER  
Kaiser Franz Josef Kai 52  
A 8010 Graz

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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): Taucher Josef, Hollerer Christine Elisabeth

Artikel/Article: [Über Pyroaurit und Brucit in Klüften im Ultramafit vom Gulsen-Bruch, Kraubath an der Mur, Steiermark, Österreich 26-28](#)