

ralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz, Nr. Z10.

MEIXNER, H., 1930: 1. Greenockit, Pyromorphit, Copiapit, Epsomit, Melantherit und Hämatit von Groß-Stübing. In Neue Mineralfunde in den österreichischen Ostalpen. I.- Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Band 67, Graz 1930. Herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein für Steiermark. Steirische Druck- und Verlagsgesellschaft Heinrich Stiasny & Co. Graz, Radetzkystraße 7: 104-107.

Signatur: A X 974, Steiermärkische Landesbibliothek.
Standort: Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz, Nr. Z10.

MEIXNER, H., 1937: 86. Zu Hatles Greenockit von Guggenbach, Steiermark. In Neue Mineralfunde in den österreichischen Ostalpen. IX¹⁾. Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Band 74. Herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein für Steiermark. Druck: Buchdruckerei Josef Khil, Graz, Neutorgasse 26.: S 48. Signatur: A 974 X, Steiermärkische Landesbibliothek Graz.

Standort: Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz, Nr. Z10.

OFFENBACHER, H., 1980: Lokalnamen - Synonyma in der Steirischen Landesmineralogie.- Die Eisenblüte, Fachzeitschrift für Österreichische Mineraliensammler, Jahrgang 1, Nummer 1. Herausgeber: Gemeinschaftsausgabe der AMV, VNM, VSTM. Druck: RM-Druck- & Verlagsgesellschaft mbH Graz: 24-26. Signatur: Nr. Z118, Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

OFFENBACHER, H. und A. KUNZFELD, 1994: Die Minerale der Blei-Zinkvererzungen des Grazer Paläozoikums.- Der Steirische Mineralog, Sammlerzeitschrift für Mineralogie und Paläontologie, Jahrgang 5, Nummer 8. Herausgeber: Vereinigung Steirischer Mineraliensammler. Druck: Khil, Neutorgasse, 8010 Graz: 3-19.

Signatur und Standort: Nr. Z161, Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

SIGMUND, A., 1916: 56. Minerale der Erzlagerstätten bei Arzberg und Burgstall im Schöckelgebiet. In Neue Mineralfunde in der Steiermark. Mitteilungen aus der mineralogischen Abteilung des steiermärkischen Landesmuseums Joanneum in Graz. VI. Bericht.- Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark. Band 52 (Jahrgang 1915). Herausgegeben und verlegt

vom Naturwissenschaftlichen Vereine für Steiermark. Druckerei "Leykam", Graz.: 359-369.

Signatur: A 974 X, Steiermärkische Landesbibliothek Graz.

Standort: Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz, Nr. Z10.

TORNQUIST, A. 1927: Die Blei-Zinkerz-Lagerstätte von Rabenstein bei Frohnleiten im Murtaale.- Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Band 67. Herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein für Steiermark. Steirische Druck- und Verlagsgesellschaft Heinrich Stiasny & Co., Graz, Radetzkystraße 7: 3-25.

Signatur: A X 974, Steiermärkische Landesbibliothek.

Standort: Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz, Nr. Z10.

TORNQUIST, A., 1930: Der Arsengehalt in ostalpinen apomagmatischen Blenden und Bleiglanzen.- Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, Jahrgang 1930, Nr. 9. Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Geologische Bundesanstalt, Wien, III., Rasumofskygasse 23. Druck der Österreichischen Staatsdruckerei in Wien: 197-202.

Signatur und Standort: Inv. Nr. 46.441, Bibliothek des Referates für Geologie und Paläontologie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

WEBER, L., 1990: Die Blei-Zinklagerstätten des Grazer Paläozoikums und ihr geologischer Rahmen.- Archiv für Lagerstättenforschung der Geologischen Bundesanstalt, Band 12. Vormalig Archiv für Lagerstättenforschung in den Ostalpen. Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Geologische Bundesanstalt Wien. Druck: Ferdinand Berger & Söhne Ges. m. b. H., Horn: 289 S.

Signatur und Standort: C/2173, Institut für Mineralogie-Kristallographie und Petrologie, Karl-Franzens-Universität Graz.

ANSCHRIFT DES VERFASSERS:

Josef TAUCHER,
Referat für Mineralogie,
Steiermärkisches Landesmuseum
Joanneum, Raubergasse 10,
A-8010 Graz.

GALENIT, SPHALERIT, PYRIT, DRAVIT, RUTIL, GRANAT UND GIPS VOM STEINBRUCH DER FA. HAIDER, RADLPASS, WESTLICH EIBISWALD, SÜDLICHE KORALPE, STEIERMARK

Josef TAUCHER

EINLEITUNG

In den oberen Bereichen des Steinbruchs treten teilweise Schotter von St. Anton (Radlschotter) auf. Der Schotter von St. Anton ist eine Schuttbrekzie über Rotsedimenten und wird den Eibiswalder Schichten (Ottang) zugerechnet. Die Schotter bestehen vorwiegend aus dem Material der Korale (FLÜGEL und NEUBAUER, 1984).

Bei einer Rutschung im Jahre 1993 stürzte Radlschotter aus dem obereren Bruchbereich auf die Sohle des Steinbruches hinab.

Die hier untersuchten Proben stammen aus diesem abgestürzten Material.

Vier "Erzminerale" sind bis jetzt aus dem Steinbruch am Radlpaß beschrieben worden.

Pyrit und Markasit sind schon lange bekannt, wobei auch orientierte Verwachsungen beobachtet wurden.

Millerit wurde durch OFFENBACHER (1986) bekannt gemacht.

NIEDERMAYR (1990) nennt Antimonit.

ERGEBNISSE

Einige der mehr oder weniger gerundeten Komponenten der Schuttbrekzie (Schotter von St. Anton) sind im Inneren großteils hohl. In diesen, durch Lösungsvorgänge entstandenen Hohlräumen sind sattelförmig gekrümmte Dolomithomboeder zur Ausscheidung gelangt, die die Wände der Hohlräume geschlossen bedecken. Auch die "Rinde" dieser Komponenten besteht hauptsächlich aus Dolomit mit wenig Quarz. Offenbar stellen derartige Komponenten ehemalige Marmore dar, die im Bereich der Korale auftreten.

EDS-Analysen der Dolomithkristalle weisen (in Mol%) 40% MgCO₃, 50% CaCO₃ und 10% FeCO₃ aus. Auf den Fe-hältigen Dolomithomboedern sind winzige, klare Quarzaggregate sowie Galenit, Sphalerit, Pyrit und ebenfalls sattelförmig gekrümmte, glasige, morphologisch schlecht entwickelte Calcitomboeder aufgewachsen.



Abb.1 (oben):

Langprismatische Galenitkristalle mit Quarz auf Dolomit; Steinbruch der Firma Haider, Radlpaß, südliche Koralpe, Steiermark. Slg. Kurt Schellau. Foto: Josef Taucher. Bildbreite: 4 mm.

Abb.2 (mitte):

Hochglänzender, langprismatischer Galenitkristall, mit weiteren Galenitkristallen orientiert verwachsen, mit Quarz auf Dolomit; Steinbruch der Firma Haider, Radlpaß, südliche Koralpe, Steiermark. Slg. Kurt Schellau. Foto: Josef Taucher. Bildbreite: 2,8 mm.

Abb.3 (unten):

Dunkelbraune Zinkblende mit Quarz auf Dolomit; Steinbruch der Firma Haider, Radlpaß, südliche Koralpe, Steiermark. Slg. Kurt Schellau. Foto: Josef Taucher. Bildbreite: 4,3 mm.

Das bemerkenswerteste Mineral ist dabei eindeutig Galenit. Galenit bildet maximal 1 mm lange Prismen (Abb.1) mit einem Längen : Dicke Verhältnis von rund 8 : 1. An Flächen sind ausschließlich die Flächen des Würfels zu beobachten, wobei die Galenitkristalle großteils morphologisch ausgezeichnet entwickelt sind und hochglänzende, glatte Flächen zeigen. Es treten auch "winkelige" Verwachsungen auf (Abb.2). Ein derartig extremes Wachstum nach einer kristallographischen Hauptachse ist bei Pyrit (sogenannter "Stangenpyrit") an manchen Fundstellen relativ häufig, z. B. Galgenbergtunnel bei Jassing, östlich St. Michael (TAUCHER et al., 1994).

Die kristallographische Deutung derartiger Verwachsungen an Galenitkristallen ist schwierig. Es sind orientierte Aufwachsungen von Galenitkristallen auf den Würfelflächen von Galenitkristallen bekannt. Schon die Ausbildung von derart langprismatischen Galenitkristallen ist ungewöhnlich. Eine rechtwinkelige Verwachsung zweier solcher Kristalle oder Kristallaggregate ist denkbar, wobei (001) des einen Kristalls auf (100) des anderen Kristalls zu liegen kommt. Ob eine Verzwillingung (wie bei Pyritkristallen) vorliegt, ist noch nicht eindeutig geklärt.

Auch Parallelverwachsungen und "blechartige" Galenitaggregate sind zu beobachten. Die Bestimmung erfolgte röntgenographisch als auch mittels EDS-Analyse.

Diese Galenitkristalle vom Steinbruch am Radlpaß sind sozusagen eine mineralogische "Kuriosität".

"Stengeliger" Galenit wurde aus Österreich vom Diabasbruch Biberg (Bieberg) bei Saalfelden in Salzburg bekannt, wobei die Galenitkristalle morphologisch schlecht entwickelt sind (MRAZEK, 1984).

Sphalerit tritt maximal in etwas über 1 mm großen, rotbraun bis schwarzbraun gefärbten Kristallen mit tetraedrischem Habitus auf. Diese sind generell mehrfach verzwilligt. (Abb.3). Quantitative EDS-Analysen weisen Zn und S aus. Fe-Gehalte konnten nicht gemessen werden.

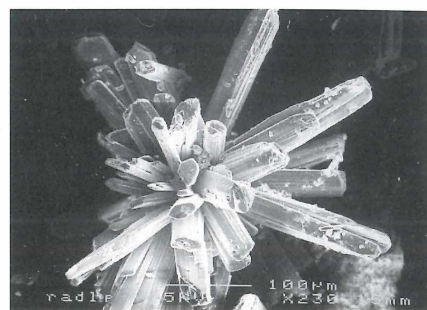


Abb.4:

Strahliges Aggregat aus glasklaren Gipskristallen; Steinbruch Haider, Radlpaß, südliche Koralpe, Steiermark. Slg. Kurt Schellau. Foto: Institut für Mineralogie-Kristallographie, Karl-Franzens-Universität Graz. Bildbreite: 0,4 mm.

Dies ist ein "lehrreiches" Beispiel dafür, was Aussagen über den Fe-Gehalt von Sphalerit wert sind, die den Grad der Braunfärbung als Indiz für den Fe-Gehalt angeben.

Pyrit bildet auf dem Stück mit Galenit morphologisch schlecht entwickelte, tafelige, wenige zehntel Millimeter große Kristalle, die sehr "bunte" (Goldgelb, Blau, Rotbraun u.a.) Anlauffarben zeigen. Quantitative EDS-Analysen weisen (in Atom%) 35,4% Fe, 0,7% Ni und 63,9% S aus. Neben dem Ni-Gehalt sind die extrem bunten Anlauffarben auffallend was dazu verleiten könnte, Cu-Gehalte, Chalkopyrit oder Pyrrhotin anzunehmen. Pyrit ist sowohl im Dolomit eingewachsen als auch auf den Dolomithomboedern aufgewachsen zu finden.

Strahlige Büschel aus nadeligen bis flachtafeligen, farblosen Kristallen, die wie Aragonit aussehen, konnten als Gips bestimmt werden (Abb.4).

Dravit in gebogenen, gebrochenen Stengeln ist im weiß bis grau gefärbten, grobspätigen Dolomit zu beobachten. Die Turmaline zeigen eine braungüne Farbe und sind teilweise durchscheinend. Es sind die für Turmalin typischen Querschnitte mit Durchmessern bis 3 mm zu erkennen. Die Bestimmung erfolgte röntgenographisch.



Abb.5:
“Granat” (orange)
mit Rutil (dunkel)
im Kaolinit;
Steinbruch Haider, Radlpaß,
südliche Koralpe, Steiermark.
Slg. Kurt Schellauf.
Foto: Josef Taucher.
Bildbreite: 5,8 mm.

Eine weitere Komponente aus den Schottern von St. Anton im Steinbruch der Firma Haider am Radlpaß zeigt rötlichorange durchscheinende, bis 1 mm messende Körner neben dunklerorange bis bräunlich gefärbten Körnern in einem weißen, weichen Material (Abb.5). Die hell gefärbten Körner sind erwartungsgemäß Granat. Semiquantitative EDS-Analysen belegen einen Almandin-reichen Granat mit deutlichem Ca- und Mg-Gehalt. Die dunkler gefärbten Körner sind Rutil. Sowohl Granat als auch Rutil stecken, mit wenig Quarz und Muskovit, im Kaolinit.

DANK: Für das Untersuchungsmaterial bedanke ich mich bei Herrn Kurt SCHELLAUF, Graz, und Herrn Martin KUNGL, Weiz, sehr herzlich. Bei Herrn Dipl.-Ing. Dr. Peter PÖLT, Zentrum für Elektronenmikroskopie und Feinstrukturforschung Graz, bedanke ich mich für die Analyse des Gahnits. Herrn o. Univ.-Prof. Dr. Georg HOINKES, Vorstand des Institutes für Mineralogie-Kristallographie und Petrologie der Karl-Franzens-Universität Graz, danke ich für die Erlaubnis, die Geräte des Institutes benutzen zu dürfen.

Bearbeitungshinweise: Rö: 23758, 23796, 23826.

Untersuchungsmethoden: Diffraktometer D5000 der Firma Siemens, CuK α -Strahlung, Pulverpräparate, Glaträger, 0.05° steps, 4.0 seconds/step. Rasterelektronenmikroskop JSM-6310 der Firma JEOL; 15 kV; ED-Analysensystem Link, Isis. ZAF-Korrektur; Kohlenstoffbedampfung.

LITERATUR:

FLÜGEL, H. W. und F. NEUBAUER, 1984: Steiermark, Geologie der österreichischen Bundesländer in kurzgefaßten Einzeldarstellungen, Erläuterungen zur Geologischen Karte der Steiermark 1:200.000. Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: Geologische Bundesanstalt Wien. Druck: Ferdinand Berger & Söhne Ges. m. b. H., Horn.: 127 S. Signatur und Standort: Nr. B261, Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

MRAZEK, R., 1984: Bemerkenswertes vom Bibergbruch, Salzburg.- Die Eisenblüte, Fachzeitschrift für Österreichische Mineraliensammler, Jahrgang 5 NF., Nummer 11. Herausgeber: Gemeinschaftsausgabe VAM, VLME, VNÖM, VOÖM, MMÖ, MW, VPM, VStM: Druck und Hersteller: RM-Druck & Verlagsgesellschaft mbH Graz: S 13. Signatur und Standort: Nr. Z118, Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

NIEDERMAYR, G., 1990: 816. Antimonit aus dem Steinbruch der Firma Haider am Radlpaß, Steiermark. In NIEDERMAYR, G., F. BRANDSTÄTTER, G. KANDUTSCH, Elisabeth KIRCHNER, B. MOSER und W. POSTL. Neue Mineralfunde aus Österreich XXXIX.- Carinthia II, Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten. 180. Jahrgang der Gesamtreihe, 100. Jahrgang der Carinthia II - 1990. Teil 1, Populärwissenschaftlicher Teil. Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten. Gesamtherstellung: Graphischer Betrieb Carinthia, Klagenfurt: S 284.

Signatur und Standort. Nr. Z133, Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

OFFENBACHER, H., 1986: Millerit und Malachitkristalle vom Haiderbruch am Radlpaß.- Die Eisenblüte, Fachzeitschrift für Österreichische Mineraliensammler, Jahrgang 7 NF., Nummer 17. Herausgeber: Gemeinschaftsausgabe VAM, VLME, VNÖM, VOÖM, MW, VPM, VSM, VSTM, MFOÖ, VMT. Druck und Hersteller: RM-Druck & Verlagsgesellschaft mbH Graz: S 38. Signatur und Standort: Nr. Z118, Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

TAUCHER, J., W. POSTL und B. MOSER, 1994: Minerale aus dem Eisenbahntunnel Galgenberg, Jassing, Leoben, Steiermark - ein Vorbericht.- MATRIX, Mineralogische Nachrichten aus Österreich, Band 3, 1. Auflage. Herausgeber, Medieninhaber, Verleger: Dietmar Jakely, Graz. Druck, Fertigung: Theiss Druck, Wolfsberg: 63-68. Signatur und Standort: Nr. Z168, Bibliothek der Abteilung für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

ANSCHRIFT DES VERFASSERS:

Josef TAUCHER,
 Referat für Mineralogie,
 Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum,
 Raubergasse 10,
 A-8010 Graz.

BEMERKENS- WERTE ARAGONIT- UND STRONTIANIT- KRISTALLE VOM MAGNESIT- BERGBAU OBERDORF IM LAMINGTAL, STEIERMARK

Josef TAUCHER

EINLEITUNG

Es wurden die Stufen Oberdorf 04/97, Nr.1 und Oberdorf 04/97, Nr.2 aus der Sammlung Brigitte und Ing. Gerhard Kaller, Allerheiligen im Mürltal rasterelektronenmikroskopisch und röntgenographisch näher untersucht. Die Stufen stammen vom Wiesergut, eine genauere Lokalisierung ist nicht möglich.

ERGEBNISSE

Stufe Nr. 1.

Aragonit vom Magnesitbergbau Oberdorf an der Laming wurde von MEIXNER (1953) erstmals? genannt.

Das Stück ist rund 5 x 4 x 3 cm groß und besteht aus weißem Magnesit. An einer Seite ist eine Kluftwand zu erkennen, die mit maximal 3 mm großen, parkettierten Magnesit rhomboedern besetzt ist. Auf den Magnesitkristallen sitzen bis 10 mm im Durchmesser messende, radialstrahlige, locker aufgebaute Aggregate aus farblosen, klar durchsichtigen, langprismatischen Kristallen, die röntgenographisch als Aragonit identifiziert werden konnten (Abb.1). Die Aragonitkristalle zeigen einen unterschiedlichen Habitus. Es treten auf der Stufe einerseits relativ “dicke” Kristalle auf, an denen häufig eine Verzwillingung nach (110) zu erkennen ist. Andererseits sind nach {010} dünn bis dicktafelige Aragonitkristalle vorhanden, die ebenfalls vollkommen durchsichtig sind. Weiters

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [8-11_1997](#)

Autor(en)/Author(s): Taucher Josef

Artikel/Article: [Galenit, Sphalerit, Pyrit, Dravit, Rutil, Granat und Gips vom Steinbruch der Fa. Haider, Radlpass, westlich Eibiswald, südliche Koralpe, Steiermark 16-18](#)