

stand 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: 23507, 23758, 23801, 23811, 23932, 23933, 23934.

Untersuchungsmethoden: Diffraktometer D5000 der Firma Siemens, CuK α -Strahlung, Pulverpräparate, Glasträger, 0.05° steps, 1.0 second/step. Rasterelektronenmikroskop JSM-6310 der Firma JEOL; 15 kV; ED-Analysensystem Link, Isis. ZAF-Korrektur; Kohlenstoffbedampfung. FTIR-Spektroskop der Firma Plan Tech.

LITERATUR:

HERITSCH, H., 1990: Eine Kontaktbildung aus dem Nephelinbasanitsteinbruch von Klöch (Südoststeiermark) mit seltenen Mineralien; natürliches Vorkommen der Verbindung 4CaO.3Al₂O₃.SO₃.- Mitteilungen der Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum, Heft 58. Im Selbstverlag der Abteilung für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum. Gesamtherstellung: Steiermärkische Landesdruckerei, Graz.: 15-35.

Signatur und Standort: Nr. Z2, Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

HÖDL, A., 1942: Mineralogisches aus dem oststeirischen Vulkangebiet.- 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. Broili, München, E. Hennig, Tübingen, H. Himmel, Heidelberg, H. Schneiderhöhn, Freiburg i. Br. Stuttgart 1941, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Erwin Nägele). Druck von Ernst Klett, Stuttgart.: 167-175.

Signatur: II 62289, Steiermärkische Landesbibliothek Graz. Standort: Nr. Z9, Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

POSTL, W., J. TAUCHER und B. MOSER, 1996: Neue Mineralfunde im oststeirischen Vulkangebiet.- Mitteilungen der Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum, Heft 60/61. Selbstverlag des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz. Gesamtherstellung: Druck- und Verlagshaus Styria, Graz.: 3-76. Signatur und Standort: Nr. Z2, Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

TAUCHER, J., W. POSTL, B. MOSER, D. JAKELY und P. GOLOB; 1989: Klöch ein südoststeirisches Basaltvorkommen und seine Minerale.- Herausgeber: J. Taucher, D. Jakely. Selbstverlag. Satz und Druck: Druckerei Klampfer OHG., Weiz: 160 S. Signatur und Standort: Nr. B370, Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

ANSCHRIFT DES VERFASSERS:

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

“BERGKRISTALL” UND CHRYSOKOLL VOM STEINBRUCH AM STRADNER KOGEL, WILHELMSDORF, STEIERMARK

Josef TAUCHER

EINLEITUNG

Kupferminerale sind weltweit gesehen in Blasen Hohlräumen vulkanischer Gesteine “Exoten”.

Aus dem südoststeirischen Vulkangebiet sind Cu-Mineralien bekannt aus dem:

Steinbruch von Klöch; **Chalkopyrit**, **Chrysozell** und **Malachit** (TAUCHER et al., 1989);

Steinbruch am Steinberg bei Mühldorf; **Chrysozell** (POSTL et al., 1996);

Steinbruch am Stradner Kogel bei Wilhelmsdorf; **Chalkopyrit** (POSTL et al., 1996);

Steinbruch bei Weitendorf; **Antlerit**, **Brochantit** und **Malachit** (POSTL et al., 1996);

Kapfenstein; **Cubanit** (KURAT, 1971); **Idait?** (OFFENBACHER, 1986 (a)).

Nach Klöch und am Steinberg konnte 1996 auch im Steinbruch am Stradner Kogel bei Wilhelmsdorf Chrysozell gefunden werden.

ERGEBNISSE

Chrysozell tritt in einem, mit zahlreichen kleinen Blasen Hohlräumen durchzogenen, pyrometamorph veränderten Fremdgesteinseinschluß auf. Der Fremdgesteinseinschluß besteht großteils aus Quarz mit Sanidin und Klinopyroxen. Quarz ist, wie bei diesen Fremdgesteinseinschlüssen am Stradner Kogel häufig zu beobachten ist, in einzelne Körner “zerlegt”, die unterschiedlich groß und unterschiedlich durchsichtig sind. Auffallend und das Besondere ist, daß in kleinen Hohlräumen mor-



Abb.1 (ganz oben):
Normalprismatische Quarzkristalle im pyrometamorph veränderten Xenolith; Steinbruch am Stradner Kogel, Wilhelmsdorf. Slg. und Foto: J. Taucher. Bildbreite: 6,6 mm.

Abb.2 (oben):
Chrysozell mit einem Fe-Mineral in Blasen hohlraum eines Xenolithes, Steinbruch am Stradner Kogel, Wilhelmsdorf. Slg. und Foto: J. Taucher. Bildbreite: 6,6 mm.

phologisch ausgezeichnet entwickelte Quarzkristalle (“Bergkristalle”) auftreten (Abb.1). Hier liegen eindeutig als a-Quarz gebildete Kristalle vor und keine Paramorphosen von a-Quarz nach b-Quarz. Bei allen bisher vom Stradner Kogel bekannten Quarzkristallen war diese Frage entweder nicht zu entscheiden oder es lagen eindeutig Paramorphosen nach b-Quarz vor.

Die Quarzkristalle sind normalprismatisch entwickelt und rund 1 mm groß. An Formen sind {10 $\bar{1}$ 0},

{10 $\bar{1}$ 1} und {01 $\bar{1}$ 1} zu beobachten. Das Prisma {10 $\bar{1}$ 0} ist gestreift, Suturen sind nicht erkennbar.

Chrysokoll bildet unterschiedlich intensiv kalt grün gefärbte kugelige, mehrere Zehntelmillimeter große Aggregate und Krusten (Abb.2). Diese überziehen die Kluftwände der Blasen Hohlräume sowie oft auch Klinopyroxen und Sanidin. EDS-Analysen weisen neben Si und Cu noch geringe Mengen Al aus.

In den Blasen Hohlräumen sind weiters noch dünntafeliger Tridymit sowie ein röntgenamorphes rötlich-braunes Mineral zu beobachten, das offenbar Pseudomorphosen nach einem Fe- oder Cu-Sulfid oder Oxid bildet.

Diffraktometeraufnahmen weisen neben Quarz und Diopsid noch etwas Cristobalit, Apatit und Sanidin aus.

DISKUSSION

“Amethyst” und “Rauchquarz” werden von POSTL et al. (1996) aus Xenolithen vom Stradner Kogel beschrieben. Diese beiden Quarzvarietäten “entfärben” bei einer Temperatur von rund 300°C (beim Amethyst und etwas darunter beim Rauchquarz). Diese beschriebenen Fremdgesteinseinschlüsse können nicht höher temperiert worden sein, da sowohl der “Rauchquarz” und “Amethyst” dann “entfärbt” wären, das heißt das Farbzentrum wäre gelöscht worden.

Die “Bergkristalle” des hier untersuchten Xenolithes wurden unter 573°C als a-Quarz (Tiefquarz) gebildet.

Da der Xenolith zum überwiegenden Teil ebenfalls aus Quarz besteht und eindeutig, zumindest großteils, aufgeschmolzen wurde und der Schmelzpunkt von Quarz bei 1425°C liegt (HINTZE, 1915), müssen andere Faktoren angenommen werden, damit sich a-Quarz bilden konnte.

Daß die “Bergkristalle” vor der Pyrometamorphose schon vorhanden waren, scheidet aus. In unmittelbarer Nähe der Hohlräume mit den Quarzkristallen befinden sich deutlich

erkennbare, geschmolzene Bereiche mit typisch gerundeten Blasen Hohlräumen in denen Klinopyroxen (Diopsid) und/oder Tridymit auftritt.

Eine “zellenartige” Aufschmelzung des Xenoliths ist schwer vorstellbar.

Eine Ausscheidung aus einer Schmelze die weniger als 573°C hatte, ist ebenfalls sehr unwahrscheinlich.

Es kann für diese Quarzkristalle eine hydrothermale Entstehung angenommen werden. Die “Bergkristalle” wurden infolge einer raschen Abkühlung aus der Lösung ausgeschieden, wobei vielleicht noch vorhandene Quarzkörner des Xenoliths weiterwuchsen.

Der “schlanke” Habitus der Quarzkristalle und das Fehlen von Suturen spricht ebenfalls für ein schnelles Wachstum.

DANK: Für das Untersuchungsmaterial danke ich mich beim Finder Herrn Simon KADISCH (Bergl) sowie bei Herrn Bernhard JANDL, St. Anna am Aigen.

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: 23670, 23671, 23672.

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

LITERATUR:

HINTZE, C., 1915: Handbuch der Mineralogie, Erster Band. Elemente - Sulfide - Oxyde - Haloide - Carbonate - Sulfate - Borate - Phosphate. Zweite Abteilung. Oxyde und Haloide. Leipzig. Verlag von Veit & Comp. Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.: 1211-2674.

Signatur: II 51213, Steiermärkische Landesbibliothek Graz.

Standort: Nr. B443, Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

KURAT, G., 1971: Granat-Spinell-Websterit und Lherzolite aus dem Basaltuff von Kapfenstein, Steiermark. Tschermarks mineralogische und petrographische Mitteilungen, TMPM. Dritte Folge, Band 16, 4. Heft. Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Springer-Verlag Wien. Druck: Adolf Holzhausens Nfg. Wien.: 192-214.

Signatur : II 42818, Steiermärkische Landesbibliothek Graz.

Standort: Nr. Z6, Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

OFFENBACHER, H., 1986 (a): Oststeiermark.- Die Eisenblüte, Fachzeitschrift für Österreichische Mineraliensammler, Jahrgang 7 NF, Nummer 17. Herausgeber: Gemeinschaftsausgabe VAM, VLMF, VNÖM, VOÖM, MW, VPM, VSM, VSTM, MFOÖ, VMT. Druck und Hersteller: RM-Druck & Verlagsgesellschaft mbH Graz: 17-23.

Signatur und Standort: Nr. Z118, Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

POSTL, W., J. TAUCHER und B. MOSER, 1996: Neue Mineralfunde im oststeirischen Vulkangebiet.- Mitteilungen der Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum, Heft 60/61. Selbstverlag des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz. Gesamtherstellung: Druck- und Verlagshaus Styria, Graz.: 3-76. Signatur und Standort: Nr. Z2, Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

TAUCHER, J., W. POSTL, B. MOSER, D. JAKELY und P. GOLOB; 1989: Klöcher ein südoststeirisches Basaltvorkommen und seine Minerale.- Herausgeber: J. Taucher, D. Jakely. Selbstverlag. Satz und Druck: Druckerei Klampfer OHG., Weiz: 160 S. Signatur und Standort: Nr. B370, Bibliothek des Referates für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz.

ANSCHRIFT DES VERFASSERS:

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

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: ["Bergkristall" und Chrysochlor vom Steinbruch am Stradner Kogel, Wilhelmsdorf, Steiermark 13-14](#)