

Von Dietmar JAKELY,
Christian AUER,
Franz BERNHARD,
Günther LEISTER,
Lukas LETTNER,
Helmut OFFENBACHER,
Tobias SCHACHINGER
und Heimo URBAN

Einleitung und Kurzfassung

In „Fundberichte“ wird ein Autorenteam von Sammlern und Wissenschaftlern über interessante Mineralien- und Fossilienfunde berichten. In kurzen Beiträgen sollen nicht nur Neubeschreibungen veröffentlicht werden, sondern auch bereits Bekanntes, vor allem dann, wenn bemerkenswerte Ausbildungsformen oder Fundumstände dazu Anlass geben.

Es stand auch der Gedanke einer systematischen Erfassung von weniger „sensationellen“ Mineralien und Fossilien bei der Entscheidung für diese Serie Pate. Die Redaktion erhofft sich dadurch vermehrt Informationen von Sammlern, die auf diesem Wege Wissenschaftlern oder interessierten Laien auch die Möglichkeit einer weiter gehenden Bearbeitung liefern kann.

Schon in der ersten Folge berichten bereits 8 Autoren in 16 Beiträgen von einigen erwähnenswerten Mineralien- und Fossilienfunden in Österreich, diesmal sind es vorwiegend Fundorte aus dem Raum Steiermark und Niederösterreich.

Die Reihenfolge der Beiträge richtet sich derzeit nach keinem Schema. Dem gelungenen Vorbild „Neue Mineralfunde aus Österreich“ (Carinthia II) folgend, werden die einzelnen Beiträge von Beginn an durchgehend nummeriert.

■ Red.

1) Eine kleine Kupfermineralisation mit Bornit und Malachit vom Eisenbergbau Granitzer, Weiztal, Steiermark

Eine Beschreibung des Eisenbergbaues Granitzer im Weiztal gibt WEBER (1990). Der Bergbau lässt sich in zwei Bereiche gliedern, einen südlichen mit mindestens einem offenen Stollen, Halden, Schürfen und einem magnetit-führenden Ausbiss sowie einen kleineren, wenige 100 m nördlich davon gelegenen Bereich, der durch einen kleinen Tagebau in einem dunkelroten, magnetit- und hämatit-führenden Quarzit repräsentiert ist.

In diesem Tagebau konnten aus dem Anstehenden im Juni 2007 durch Anton Gutschki und den Autor Proben des Quarzites mit mehreren mm breiten Adern aus Dolomit bis Ankerit geborgen werden. Teilweise sind diese Adern kavernös, in den Kavernen finden sich bis zu mehrere mm große, zapfenförmige Malachitaggregate, die im REM einen Aufbau aus tafeligen Kristallen mit zerhackt wirkenden Rändern erkennen lassen. Als Primärmineral ließen sich in den Hohlräumen manchmal bis mm große Relikte aus Bornit identifizieren. Stellenweise ist der Bornit von blauen Belägen bedeckt, diese erwiesen sich als ein Kupfersulfid der ungefähren Zusammensetzung $Cu_{(1,0-1,2)}S$.

Neben den Kupfermineralien enthalten die Kavernen weiters vermutlich durch Auslaugung aus dem Nebengestein freigelegte, weniger als 1 mm große Magnetit-Oktaeder, die stellenweise von farblosen Calcit-Kristallen überwachsen sind.

Bestimmungsmethoden: visuell und REM-EDS.

■ (Bernhard)

Abb. 1 und 2: Vivianit auf organischem Material, Koralm-Bahntrasse westlich Lichendorf. Sammlung Jakely und Könighofer, Graz; Fotos W. Trattner, Bad Waltersdorf.

Abb. 3: 8 cm lange Limonit-Röhre, Koralm-Bahntrasse westlich Lichendorf. Slg. Jakely und Könighofer, Graz; Foto D. Jakely, Graz.

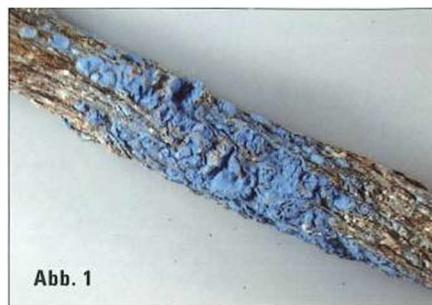


Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

2) Vivianit und Limonit vom ÖBB-Bahntrassenbau W Lichendorf und S Weitendorf, Steiermark

Beim Bau einer Straßenunterführung im Zuge der Errichtung der Koralm-Bahntrasse westlich von Lichendorf bzw. südlich von Weitendorf, konnte Hilde Könighofer im Aushubmaterial und in den mehrere Meter tiefen Lehmschichten Vivianit und Limonit beobachten. Vivianit bildete bis mm-dicke Krusten auf unterschiedlich großen Ästchen und Hölzern, die im Lehm eingebettet waren (Abb. 1 und 2). Beim Trocknen der Funde löste sich das weiche, erdige Mineral zum Teil von den Fundstücken ab. Limonit konnte als röhrenförmige Aggregate aufgesammelt werden. Eine 3 x 8 cm große Röhre verjüngt sich nach einer Seite hin, der Hohlkanal hat etwa 1 cm Durchmesser (Abb. 3).

Das im März 2008 gesammelte und visuell bestimmte Belegmaterial wird in der Sammlung Jakely und Könighofer (Graz) aufbewahrt.

■ (Jakely)

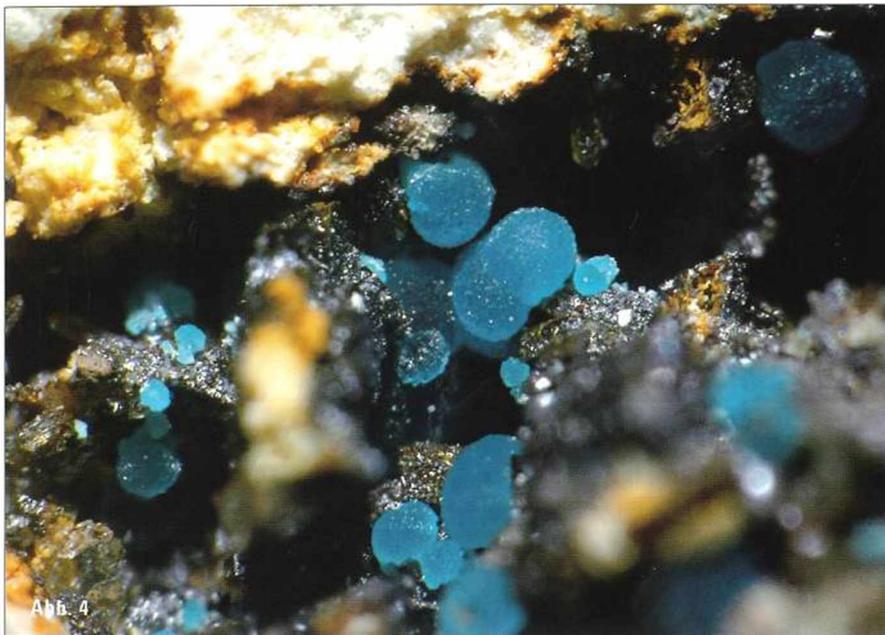


Abb. 4

3) Gediegen Kupfer, Cuprit, Malachit und Rosasit vom Marienbau am Raudnerkogel bei Stiwoll, Steiermark

Nach über 20 Jahren Erfahrung im sehr labyrinthischen Grubensystem am Raudnerkogel war der Autor bemüht, weitere noch weniger erforschte Grubenteile aufzusuchen und zu beproben. So wurden auch Bereiche abseits der Hauptstrecken systematisch befahren.

Seit einigen Jahren benutzt der Autor für seine Befahrungen statt seiner bis dahin sehr beliebten Karbidlampe mit dottergelbem Licht eine modernere LED-Lampe mit weißem Licht. Durch diese bessere Lichtquelle gelang es ihm im Jahre 2002 einen etwa ½ m³ großen, am Boden liegenden Block aufzufinden, in dem mit freiem Auge bereits eine Kupfervererzung erkennbar war. Auch im Anstehenden oberhalb des Blockes konnte diese verfolgt werden. Durch etliche Befahrungen wurde ausreichend Material davon geborgen.

Rosasit:

Das auffälligste Mineral dieser Paragenese stellt Rosasit dar. Es wurden bis 10 cm große Stücke geborgen, die reichlich mit kleinen Kugeln dieses Minerals besetzt waren (Abb. 4 und 5). Der Rosasit wirkt teilweise transparent und besticht durch seine himmelblaue Farbe. Optisch besonders attraktiv sind Micromounts mit blauem Rosasit zusammen mit farblosen Hemimorphit-Kristallen und karminrotem, erdigem Cinnabarit. Rosasit und Malachit wurden erstmals von POSTL (1981) beschrieben.



Abb. 5

Abb. 4: Rosasit mit untergeordnet Calcit; Bildbreite 3,5 mm; Sammlung und Foto Ch. Auer, Gerasdorf.

Abb. 5: Rosasit; Bildbreite 3,0 mm; Sammlung und Foto Ch. Auer, Gerasdorf.

Malachit:

Untergeordnet fand sich auch meist krustig ausgebildeter Malachit. Eher selten erscheinen kleine hellgrüne Büschel dieser Mineralart (siehe Abb. am Titelblatt).

Gediegen Kupfer und Cuprit:

Sehr selten fanden sich körnige Aggregate von ged. Kupfer und Cuprit. Leider oxidierte dieses ged. Kupfer sehr rasch und überzog sich mit schwarzen Schichten. Manchmal fanden sich Einschlüsse von ged. Kupfer auch in Cerussitkrusten. Hierbei blieb zumeist die kupferne Farbe erhalten. Die Bestimmungen erfolgten mittels REM-EDS und visuell.

Cinnabarit:

Pulvrige, typisch karminrote Beläge dieser Spezies waren ebenfalls häufiger Bestandteil der hier beschriebenen Paragenese. Die Erstbeschreibung von Cinnabarit lieferte HIDEN (2004).

■ (Auer)



Abb. 6

Abb. 6: Etwa 1 cm großer Quarzkristall von der Kaltenbachalm unweit des Sölkpasses. Sammlung und Foto H. Offenbacher, Graz.

4) Über Quarzkristalle von der Kaltenbachalm unweit des Sölkpasses, Steiermark

Vom Sölkpass sind Albit, Quarz und Titanit (NIEDERMAYER in NIEDERMAYER et al., 1986) sowie Epidot, Fluorit, Pyrit und Stilbit-Ca (POSTL und BOJAR in NIEDERMAYER et al., 2008) bekannt.

Am Weg von der Kaltenbachalm zum unteren Kaltenbachsee konnte der Verfasser im vergangenen Sommer neben einigen undeutlich ausgebildeten, undurchsichtigen prismatischen Quarzkristallen ein etwa faustgroßes Stück auf sammeln, welches aus weißem grobkristallinen Quarz besteht.

Im Randbereich des Stückes treten in einer Höhlung etwa 1 Zentimeter große hochglänzende, klare Quarzkristalle auf, die neben den Hauptrhomboederflächen auch Prismenflächen zeigen. Der größte Kristall, er besteht aus mehreren, parallel zueinander ausgerichteten Subindividuen, ist von einem Riss durchsetzt, der mit Limonit in unterschiedlichen Brauntönen verfüllt ist und dem Kristall dadurch ein interessantes Aussehen verleiht (Abb. 6).

■ (Offenbacher)



Abb. 7

5) Fluoritkristalle aus dem Riebeckitgneissteinbruch bei Gloggnitz, Niederösterreich

Der Riebeckitgneis aus der Umgebung von Gloggnitz wird in der Literatur in petrographischer Hinsicht ausführlich beschrieben (ZEMANN, 1950).

Er wird als metamorpher Alkalirhyolith interpretiert, der in mehreren kleinen Körpern in der Silbersbergdecke (ein Bestandteil der nördlichen Grauwackenzone) eingeschaltet ist. Das Gestein besteht aus den Hauptgemengteilen Quarz und Feldspat, in geringerer Menge treten Aegirin, Riebeckit, Magnetit und Hämatit auf. An Mineralfunden ist relativ wenig bekannt. In der früheren Literatur werden einige Erzminerale, beispielsweise Galenit oder Löllingit mitsamt ihren Sekundärminerale (SIGMUND, 1911), in der neueren Literatur wird derber, im Gestein eingewachsener Fluorit und „Kobeit-(Y)“¹⁾ beschrieben (BRANDSTÄTTER und NIEDERMAYR, 1998).

FUNDORT UND FUNDBERICHT

Zur Zeit ist der Steinbruch stark verwachsen, wird teilweise als Müllhalde verwendet und bietet einen tristen Anblick. Dennoch konnte im Frühjahr 2009 vom Autor ein kleines Kluftsystem aufgefunden werden, das sich im Gelände im wesentlichen durch mit Limonit erfüllte Spalten äusserte. Als Nebengestein tritt ein vollkommen weisser „Riebeckitgneis“ auf, der keine Pyroxene oder Amphibole enthält. Nach dem Reinigen der Kluftflächen konnte zuhause auf einigen wenigen Stücken die nachstehend beschriebenen Mineralien unter dem Mikroskop entdeckt werden.

MINERALBESTAND

Fluorit: Auf winzigen Quarzkristallen sitzen morphologisch ausgezeichnet entwickelte, würfelige Fluoritkristalle bis ca. 1 mm Größe (Abb. 7). Die Farbgebung reicht von farblos bis hellviolett, die Kristalle sind völlig durchsichtig bis durchscheinend. Farblose durchsichtige Kristalle konnten auf den weissen Kluftflächen nur durch zeitaufwändiges Einspiegeln der Flächen aufgefunden werden. Bemerkenswert ist, dass die Kristalle nicht korrodiert sind und teilweise hochglänzende Flächen besitzen. Begleitminerale sind „Limonit“, Quarzkristalle, ein glimmerähnliches Mineral, Hämatit- und Anataskristalle.

Hämatit tritt in dicktafeligen, morphologisch ausgezeichnet entwickelten, 6-seitigen, hochglänzenden Kristallen bis ca. 2 mm Größe auf (Abb. 8).

Anatas konnte in drei winzigen Kriställchen aufgefunden werden, die Kristalle sind tafelig (durch Entwicklung einer Basisfläche) bis dipyramidal ausgebildet und besitzen eine braune bis schwarze Farbe.

Die Identifikation der drei Mineralphasen erfolgte rein auf optischem Weg.

Bei Herrn Gerhard Kaller, Allerheiligen im Mürtal bedanke ich mich für das Anfertigen der Fotos.

¹⁾ Gemäß Untersuchungen durch Dr. Uwe Kolitsch, NHM Wien, ist der in der Carinthia II, 188/108 publizierte Kobeit-(Y) ein Aeschnit-(Y) (Publikation dazu in Vorbereitung).

■ (Schachinger)



Abb. 8

Abb. 7: Bis 1 mm große Fluoritkristalle auf Quarz, Riebeckitgneissteinbruch Gloggnitz, NÖ. Slg. T. Schachinger, Ried im Innkreis; Foto G. Kaller, Allerheiligen im Mürtal.

Abb. 8: Etwa 2 mm große Hämatitkristalle, Riebeckitgneissteinbruch Gloggnitz, NÖ. Slg. T. Schachinger, Ried im Innkreis; Foto G. Kaller, Allerheiligen im Mürtal.

Abb. 9: Azuritkristalle auf quarzitischem Schiefer, Laurenzi-Stollen, Feistritzwald. Bildbreite 2 mm. Slg. Jakely und Könighofer, Graz; Foto W. Trattner, Bad Waltersdorf.

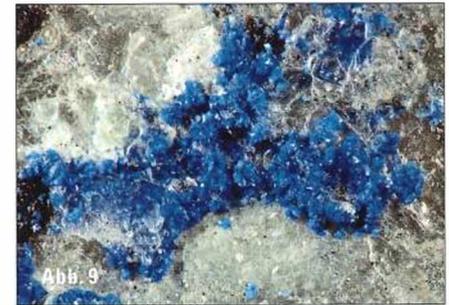


Abb. 9

6) Azurit vom Nordrevier Feistritzwald der Silber-Blei-Zink-Erzvorkommen am Prinzenkogel bei Rettenegg, Steiermark

Im Februar 2008, exakt eine Woche nach Drucklegung der Monografie über die Bergbaue am Prinzenkogel (JAKELY et al., 2008), gelang dem Co-Autor Franz Bernhard der Fund von Azurit im Nordrevier der Silber-Blei-Zink-Erzvorkommen am Prinzenkogel NW von Rettenegg in der Oststeiermark. Im Gebiet war Azurit bis dahin nur vom Südrevier im Kaltenegg und auf der Wagnerhöhe bekannt.

Der Azurit bildet eine schön dunkelblau gefärbte Kruste aus teilweise winzigen Kristallen auf Schieferungsflächen des quarzitisches Schiefers am Rande einer wenig Sphalerit führenden Quarzlinse (Abb. 9). Das Kupfermineral wurde visuell und mittels HCl-Test bestimmt. Das Handstück konnte aus dem Anstehenden beim nahezu völlig verbrochenen Mundloch des Laurenzi-Stollens geborgen werden.

Ich danke Franz Bernhard für die Beprobung und für die Überlassung des Fundstückes.

■ (Jakely)



Abb. 10

7) Gediegen Kupfer, Cuprit, Malachit und Azurit vom Tallakkogel, Rein bei Gratwein, Steiermark

Kupferminerale aus dem Zinnerbergbau Tallak wurden von KRAJICEK (1954) beschrieben. Sie umfassen Fahlerz, Chalkopyrit und als Sekundärmineral Malachit.

Wenige Meter oberhalb des Unterbaustollens des ehemaligen Zinnerbergbaus am Tallakkogel, Rein bei Gratwein, Steiermark, konnten Hildegard Könighofer und Dietmar Jakely am 8.2.2008 am Waldrand ein etwa faustgroßes Stück eines stark kavernösen Gangquarzes auf sammeln, das durch seine relativ reichliche Malachitführung auffiel. Ein Schnitt durch das Stück zeigt, dass der Quarz neben Malachit und wenig Azurit auch zahlreiche bis zu mm große Körner von ged. Kupfer enthält (Abb. 10 bis 13 und 15). Weiters sind bis zu mehrere mm große Partien von Cuprit zugegen, der häufig mit Calcit verwachsen ist. Weißer bis hellgrauer Calcit ist auch in bis zu cm großen Partien im Gangquarz enthalten. Der Malachit bildet neben erdigen und derben Partien ganz vereinzelt auch nadelige Kristalle, die gemeinsam mit winzigen Quarzkristallen in Hohlräumen des Gangquarzes sitzen (Abb. 14). Ein primäres Kupfersulfid oder Quecksilberminerale konnten nicht festgestellt werden.

Die Bestimmung der Minerale erfolgte mittels REM-EDS und optischen Untersuchungen.

Herrn Walter Trattner (Bad Waltersdorf) danke ich für das Anfertigen der Fotos.

■ (Bernhard)



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13

Abb. 10 bis 13: Gediegen Kupfer, Cuprit und Spuren von Malachit (Anschnitt). Bildbreiten um die 2 mm. Slg. Jakely und Könighofer, Graz; Foto W. Trattner, Bad Waltersdorf.

Abb. 14: Malachit, z.T. als undeutliche Nadeln (hell) auf Quarzkristallen (dunkel). BSE-Bild, Bildbreite 0.14 mm, Foto KFU Graz.

Abb. 15: Gediegen Kupfer und Cuprit in einem kleinen Hohlraum des geschnittenen Stückes. Bildbreite etwa 2 mm. Sammlung Jakely und Könighofer, Graz; Foto W. Trattner, Bad Waltersdorf.

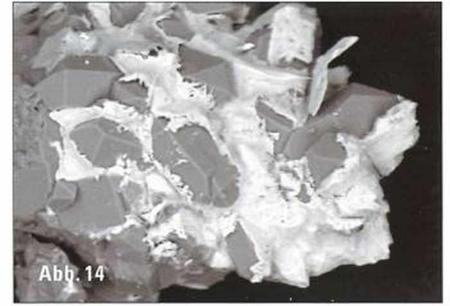


Abb. 14

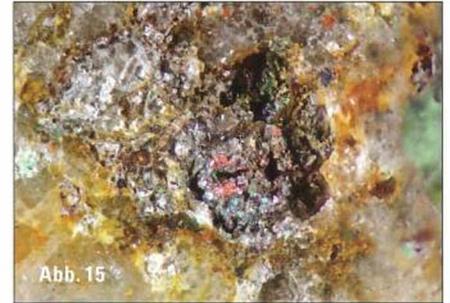


Abb. 15

8) Cinnabarit aus dem Köppelreithbach östlich Birkfeld, Steiermark

Mittels Waschversuchen konnte in den Bachsedimenten des Köppelreithbaches der Nachweis für Cinnabarit erbracht werden.

Im August 2009 ging ich gemeinsam mit Heimo Urban (Graz) einem mündlichen Hinweis von DI Alfred Weiss über das Auftreten von Cinnabarit im Bereich des Köppelreithbaches nach.

Der Köppelreithbach entspringt 5.2 km Luftlinie östlich der Marktgemeinde Birkfeld in knapp 900 m SH und mündet nach annähernd 3.2 km in die Pöllauer Safen. Von der Quelle weg durchfließt der Bach zuerst Tommerschiefer und anschließend Augengneise. Bei den Waschversuchen konnten bis 3 mm große, leicht kanten gerundete Stücke von derbem Cinnabarit aus dem Schwermineralkonzentrat ausgelesen werden.

Dem Nachweis von Cinnabarit in diesem Bereich kommt insofern Bedeutung zu, da dieses Mineral auch in den Schottern um Großwilfersdorf nachgewiesen werden konnte und dadurch eine Eingrenzung des ursprünglichen Vorkommens zwischen dem Feistritz- und dem Safental möglich geworden ist. Weitere Prospektionen und eine nähere Untersuchung der Cinnabarit-Bruchstücke sind geplant.

■ (Leister)

Abb. 16: Stollen oberhalb des Stichweges auf Höhe Tallak 187, etwa 120 m von der Straße entfernt, Kalvarienberg bei Gratwein, am 27.09.2009. Foto D. Jakely, Graz.

Abb. 17: Reichlich Cinnabarit im Randbereich eines stark angelösten Calciteinschlusses. Bildausschnitt etwa 3 cm. Slg. und Foto H. Offenbacher, Graz.



9) Beryll nahe „Stumpf in Berg“ WNW Krenhof bei Köflach in der Steiermark

Im September 2006 führte mich Herr DI Heinz Bieler (Graz) zu einer Deponie mit Pegmatit-Blöcken, die von einer groß angelegten Waldrodung in der Lokalität Berg nördlich vom Sallagraben stammten. Am Rand der gerodeten Fläche, an der Straße zwischen Bergwirt und der Hofstelle „Stumpf in Berg“, waren an zwei Stellen 15 bzw. 40 verschieden große Pegmatitlöcke – möglicherweise nur vorübergehend – deponiert worden. Während wir die Blöcke systematisch nach Mineralien absuchten, haben nebenan die Planiertraupen noch ständig zugeführte Erde aufgetragen und verschoben.

Die Pegmatit-Blöcke erwiesen sich grundsätzlich als arm an akzessorischen Mineralien. Nur vereinzelt konnten eingewachsene Granat-Kristalle und auch Turmalin beobachtet werden. Mit kleinem Werkzeug konnte ein Muskovit-reiches Belegstück mit unscheinbarem, graugrünem Beryll geborgen werden. Die zwei zerbrochenen Beryll-Kristalle sind nicht sonderlich schön, sie messen etwa 1 cm und zeigen andeutungsweise Kristallflächen des hexagonalen Prismas.

Der neue Fundort für dieses Mineral wurde dem Landessmuseum Joanneum (heute Universalmuseum Joanneum) gemeldet. Eine weitere Nachsuche meinerseits hat aber nicht stattgefunden und über den Verbleib der Blöcke ist mir nichts bekannt geworden.

Herrn Heinz Bieler danke ich für die Bekanntgabe des Fundortes.

■ (Jakely)

10) Ein schöner Fund von Cinnabarit im Bereich des Kalvarienberges bei Gratwein, Steiermark

Die Wetterunbilden des vergangenen Sommers haben den Verfasser dazu veranlasst, im Bereiche einer Vermurung, die vom Graben unterhalb des ehemaligen Gehöftes Gschätzen bis gegen den Schierningbach reichte, nach Cinnabarit und Quarzkristallen Ausschau zu halten. Da die Fundchancen wider Erwarten schlecht waren, wurde das Augenmerk auf das Gehänge westlich des Kalvarienberges verlegt. Im Bereich jener Straße, die von der Kreuzung Gratwein – Rein – Hörgas gegen Tallak entlang des Kalvarienberges hochzieht (ehemals Kreuzweg) unweit eines kleinen, mittlerweile verwachsenen Steinbruches befinden sich, einschließlich des Stollens im Bereich der Steinbruchwand, insgesamt vier noch offene Einbauten, die im geologischen Umfeld der Zinnobervererzung angelegt sind.

WEBER (1990) beschreibt die Situation der Quecksilbervererzung am Tallak bei Rein, geht jedoch auf die Montanhistorie dieser Einbauten nicht ein. Erwähnt wird lediglich die Zinnobervererzung im Steinbruch wenige Meter oberhalb der Einmündung der besagten Kreuzung am Nordhang des Kalvarienberges. 80 Meter vom Steinbruch entfernt gelangt man zu einem kleinen Steig, der zu einem etwa 5 Meter über der Straße angelegten Stollen führt. Der Stollen ist in einem Kalkschiefer angefahren, der mit ca 20° nach Süden einfällt. Er endet nach etwa 10 Meter. Gesteinsproben vor Ort zeigen, dass der Stollen jenen blaugrauen Kanzelkalk aufschließt, der die imprägnative Zinno-

bervererzung trägt. Weder im Gesteinsmaterial vor dem Stollen, noch im Stollen selbst sind Cinnabarit-Spuren auffindbar.

Weitere 100 m bergwärts vis a vis Tallak 187 befindet sich ein zum Zwecke der Holzbringung frisch angelegter Stichweg. Nach etwa 120 m kommt man zu zwei weiteren Stollen oberhalb des Weges, einer davon liegt direkt am Wegrand (Abb. 16), der zweite wenige Meter darüber.

Während im unmittelbaren Umfeld dieser Einbauten keine Cinnabaritspuren angetroffen werden konnten, gelang es im Wegböschungsbereich ein reichlich Cinnabarit-führendes Handstück aufzufinden. Das etwa 12 x 5 x 5 cm große Stück fiel durch seine hohe Dichte auf und zeigt einen grünlichblauen, stark verquarzten Kalk, der reichlich mit mehreren Millimeter großen Cinnabariterzbutzen durchsetzt ist. Im Randbereich eines stark angelösten Calciteinschlusses treten reichlich körniger Cinnabarit, sowie millimetergroße ausgewitterte Cinnabaritkristalle neben langprismatischen milchigen Quarzkristallen auf (Abb. 17). Die Cinnabaritkristalle sind undeutlich ausgebildet und zeigen einen fettigen bis seidigen Glanz. Am größten Kristall, er hat eine Länge von knapp 3 Millimetern, lässt sich die für den Cinnabarit typische Trigonität erkennen.

Eine weitere Nachsuche im Frühjahr und Dezember des Jahres 2009 im Bereiche der angegebenen Aufschlüsse blieb leider erfolglos.

■ (Offenbacher)



Abb. 18



Abb. 19

11) Seeigel vom Wildoner Schlossberg, Steiermark

Der Wildoner Schlossberg ist für uns ein beliebtes Ausflugsziel, von Graz in kurzer Zeit gut erreichbar, bietet er neben Erholung in freier Natur auch noch die Möglichkeit nette Fossilien zu finden. Ein besonderer Fund gelang uns im Herbst 2008 in der Abraumhalde des alten Römersteinbruches an der Südseite des Schlossberges. Neben einigen nicht sehr gut erhaltenen Muscheln fanden wir zu unserer Überraschung einen perfekt erhaltenen Seeigel (Abb. 18 und 19). Dieser lies sich sehr einfach präparieren, da sich das ihn umgebende Gestein durch die Lagerung in der Halde schon größtenteils gelockert hatte. Zusätzlich fanden sich auf dem Stück noch versteinerte Linsen, die Reste von Einzellern – Foraminifären.

Von Mag. Hartmut Hiden wurde der Seeigel als *Clypeaster crassicosatus* mit einem Alter von ca. 14,5 Mio. Jahren bestimmt, wofür wir uns hier noch einmal herzlich bedanken.

■ (Lettner, Urban)

12) Arsenopyritkristalle sowie ein Nickel-hältiger Pyrrhotin von der Halde vor dem Raabstollen in Arzberg, Steiermark

SIGMUND (1915) beschreibt vom Raabstollen bei Arzberg bis einen Zentimeter große Arsenopyritkristalle mit den Formen (110) und (014), die in einer Quarzlinse in unmittelbarer Nähe einer lagigen Arsenopyritvererzung des Neuen Raabstollens angetroffen wurden.

Im Revier Burgstall tritt im Barbara-Unterbaustollen lt. WEBER (1990) ebenfalls ein Arsenopyrit-führendes Quarzband auf. Funde beim alten Stollen oberhalb des Annastollens sowie auf der Halde vor dem Barbara-Unterbaustollen zeigen, dass der Arsenopyrit mitunter exakte Kristalle sowohl in gangartigen Quarzlagen als auch im angrenzenden grauen, serizitischen Schiefer bildet. Auffallend ist auch, dass in ähnlicher Paragenese im Haldenbereich des Barbara-Unterbaustollens vom Verfasser 1993 auch Erzbutzen mit im Anbruch frisch glänzendem Pyrrhotin aufgefunden werden konnten. Einen kleinen Arsenopyritfund konnte der Verfasser 1974 unmittelbar vor dem damals noch vorhandenen Grillstollen machen.

Im Herbst des Jahres 2008 begann man in Arzberg vor dem neuen Raabstollen mit Abraumarbeiten im Bereich der alten Halde zum Zwecke des Vortriebs eines Zubaustollens zu jenem Grubenbereich, in dem der Almenland Stollenkäse zur Reife gebracht wird. Im freigelegten Haldenmaterial fielen zwei Gesteinsbrocken auf, die sich durch reichhaltige Arsenopyrit- und Magnetkiesführung auszeichneten. Beide lagen in der Halde

Abb. 18 und 19: *Clypeaster crassicosatus* (Seeigel) von der Halde des Römersteinbruches am Wildoner Schlossberg. Sammlung L. Lettner, Graz; Fotos D. Jakely, Graz.
Abb. 20: Etwa 1 cm großer Arsenopyritkristall vom Haldenbereich vor dem Neuen Raabstollen. Slg. und Foto H. Offenbacher, Graz.
Abb. 21: Grobkristalliner Pyrrhotin vom Haldenbereich vor dem Neuen Raabstollen. Slg. und Foto H. Offenbacher, Graz.

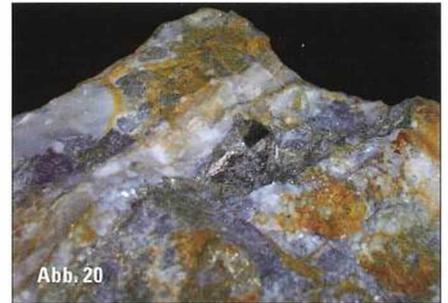


Abb. 20

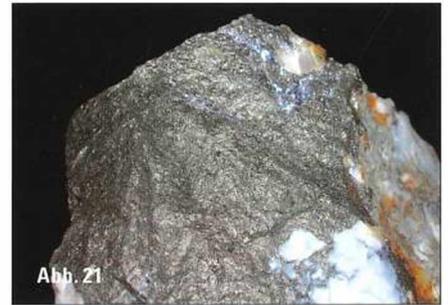


Abb. 21

sehr nahe beieinander, was darauf schließen lässt, dass sie auch im Anstehenden vermutlich nicht weit voneinander entfernt waren.

Der reichlich auftretende Arsenopyrit bildet im Quarz ein Pflaster, bestehend aus über 1 Zentimeter großen Kristallen. Im Randbereich sind die Arsenopyrite sehr oft gut ausgebildet, wobei sie die oben erwähnten Formen zeigen. Leider sind die Kristalle sehr spröde und zerbrechen beim Bearbeiten des Materials.

Im zweiten Brocken tritt der Arsenopyrit eher spärlich in Erscheinung, dafür tritt hier, zusammen mit weißlichem Quarz und Karbonat, grobkristalliner Pyrrhotin in Form mehrerer Zentimeter großer Erzbutzen auf. Mit dem Pyrrhotin vergesellschaftet tritt auch etwas amöboid bis schlierig ausgebildeter Chalkopyrit und grobkristalliner Galenit in Form kleiner Nester auf.

Zum Zwecke einer genaueren erzmikroskopischen Untersuchung wurde Probenmaterial an die Abteilung für Mineralogie am Universalmuseum Joanneum übergeben.

■ (Offenbacher)

Abb. 22 und 23: *Conus cf. mercati* in Steinkern-Erhaltung mit undeutlich ausgebildeten Calcitkristallen, 10 x 7 x 5 cm. Slg. Jakely und Könighofer, Graz; Foto H. Offenbacher, Graz.

Abb. 24 und 25: Etwa 5 cm großer, heller Rauchquarz neben tafeligen Quarzkristallen, Dolomit und selten auch Tertaedrit vom Sattlerkogel. Slg. und Foto H. Offenbacher, Graz.

Abb. 26: Tafeliger 1,5 cm großer Quarzkristall vom Sattlerkogel in der Veitsch. Slg. und Foto H. Offenbacher, Graz.



Abb. 22



Abb. 23

13) *Conus cf. mercati* vom Wildoner Schlossberg, Steiermark

Im Jahre 2004 gelang es Frau Hildegard Könighofer (Graz) im Gehänge oberhalb jener Gemeindestrasse, die sich in SH 360 bis 380 m entlang dem Nordhang des Wildoner Schlossberges von Wildon in Richtung Unterhaus hinzieht, vom Waldboden einen 10 x 7 x 5 cm großen Steinkern einer Kegelschnecke aufzusammeln (Abb. 22). Laut Herrn Mag. Hartmut Hiden handelt es sich bei vorliegendem Fund um den Steinkern der Schnecke *Conus cf. mercati*.

Der Steinkern besticht wegen seiner Größe und ist in einem relativ guten Erhaltungszustand. Bemerkenswert ist der Umstand, dass das Stück im ausgebrochenen Windungsbereich mit einer Calcitkruste überwachsen ist (Abb. 23). Die Calcitkristalle selbst haben eine raue Oberfläche und lassen als dominante Form das steile Rhomboeder (02 $\bar{2}$ 1) erkennen. Die Größe der Kristalle beträgt im Schnitt 3 Millimeter.

■ (Offenbacher)

14) Tafelige Quarzkristalle vom ehemaligen Magnesitbergbau am Sattlerkogel in der Veitsch, Steiermark

Bereits zu Betriebszeiten des Magnesitbaues wurden in Gangklüften, die mit der Fahlerzmineralisation im Zusammenhang stehen, bis mehrere Dezimeter große kurz- bis langprismatisch ausgebildete Quarzkristalle in simpler Tracht aufgefunden. In den letzten Jahren wird der ehemalige Tagbau zur Materialgewinnung für die Wildbachverbauung genützt, im Zuge des Abbaues wurden immer wieder diese Fahlerzgänge angefahren.

Neben einer Reihe von interessanten Sekundärmineralien kommen auch immer wieder mit Magnesit- und Dolomitkristallen vergesellschaftete Quarzkristalle zum Vorschein, wobei die prismatischen Kristalle lediglich die Rhomboeder *r* und *z* sowie das hexagonale Prisma zeigen (Abb. 25). Neben farblosen bis schwach rauchgrauen bzw. nelkenbraunen Quarzkristallen – letzterer ist mit Fahlerz vergesellschaftet, wie in Abbildung 24 gezeigt – treten auch solche mit tafeligem Habitus auf. Diese bilden selten schöne Kristallstufen, sind sie doch durch Verheilung von nach den Rhomboederflächen gebrochenen Quarzsplittern nach tektonischer Beanspruchung derselben entstanden. Durch Anwachsung entwickelten sich aus den Quarzkristallsplittern tafelige Kristalle, bei denen zwei gegenüberliegende Flächen eines der beiden Hauptrhomboeder vorherrschend sind. Neben diesen, die Plattigkeit der Kristalle bestimmenden Flächen, treten die übrigen Rhomboederflächen aber auch die Prismenflächen deutlich in den Hintergrund. Als Vizinal-



Abb. 24



Abb. 25



Abb. 26

flächenbildung begrenzen sie die rechteckig in Erscheinung tretenden Kristallplättchen. Der Reichtum an kleinen hochglänzenden Flächen im Bereiche der Ätzgruben auf den beiden dominanten Flächen sowie in den Kantenbereichen der Kristalltäfelchen verleiht diesen Kristallgebilden ein besonders reizvolles Aussehen.

Eine hauchdünne Limonithaut gibt den farblosen Kristallen eine der Quarzvarietät Citrin entsprechende weingelbe Färbung. Auf der in Abbildung 26 dargestellten Quarzstufe ist neben einer wirren Anordnung kleinerer ebenfalls tafeliger Splitter, ein etwa 1,5 cm messendes Quarzplättchen in einer eher selten beobachtbaren freistehenden Positionierung gezeigt.

■ (Offenbacher)



Abb. 27



Abb. 28



Abb. 29



Abb. 30

Abb. 27: Lazulithfundstelle im Gantztal südlich Mürrzuslag, Sommer 2005. Foto D. Jakely, Graz.

Abb. 28: Strengit-„Kristalle“, sie stellen möglicherweise Pseudomorphosen nach Lazulith dar, Gantztal, Fischbacher Alpen. Sammlung und Foto D. Jakely, Graz.

Abb. 29: Weißliches, etwa 2 mm großes Augelith-Nest (Bildmitte) in Lazulith. Probe GT018 (AN1488), Bildbreite 35 mm. Sammlung F. Bernhard, Feldkirchen bei Graz; Foto D. Jakely, Graz.

Abb. 30: Calcitzwillinge nach (0001) – der linke Zwilling stellt eine Penetrierung beider Subindividuen dar, wobei einer der beiden Kristalle stark zurücktritt. Der rechte Zwilling stellt eine Auswachsung beider Zwillingseinheiten an einer gemeinsamen Prismenfläche dar. Bildausschnitt etwa 4 cm. Foto und Sammlung H. Offenbacher, Graz.

15) Strengit vom Lazulithfundpunkt Gantztal, südlich Mürrzuslag, Fischbacher Alpen, Steiermark, sowie Ergänzungen zu Goyazit und Augelith

Die Beschreibung eines Bearthitfundes von dieser Lazulithfundstelle (Abb. 27) sowie deren Lage findet sich in BERNHARD (2006). Bei Aufsammlungen durch Dietmar Jakely und Tobias Schachinger im Jahr 2005 traten vermehrt stark kavernöse, quarzreiche Stücke zu Tage, die Lazulith oft nur in stark verwitterten Relikten führten. Die bis zu cm großen Hohlräume enthalten häufig feinkörnige bis pulverige, locker gepackte, teilweise zerhackt wirkende Massen von weißlicher, gelblicher oder hellrosa Farbe. Eine XRD-Untersuchung ergab das Vorliegen des Eisenphosphats Strengit. Semiquantitative REM-EDS Analysen an mehreren Körnerpräparaten des Strengits zeigen neben den Hauptelementen P und Fe oft noch geringe Mengen an Al. Weiters wird im REM der Aufbau der Strengit-Massen aus winzigsten, blättrigen Kristallen sichtbar. Neben diesen Massen findet sich Strengit auch als hell orangebraune bis dunkelbraun-schwarze, z.T. rissige „Kristalle“

(Abb. 28). Hierbei handelt es sich möglicherweise um Pseudomorphosen nach Lazulith. Mit Lazulith können auch kompakte, bräunliche Strengit-Partien vergesellschaftet sein.

In polierten Dünnschliffen feststellbarer Goyazit und Augelith vom Lazulithfundpunkt Gantztal wurde bereits in BERNHARD (2006) erwähnt. Proben von Tobias Schachinger zeigen Goyazit als frei in Hohlräumen gewachsene, mm-große, himbeerähnliche, grünliche Aggregate sowie als Rasen kleiner, undeutlicher Kristalle. REM-EDS Analysen ergaben neben den Hauptelementen P, Al und Sr geringe Mengen an Ca. Zum Teil ist der Goyazit mit winzigen Blättchen eines Minerals der Kaolinit-Gruppe sowie mit Muskovit vergesellschaftet.

Makroskopisch sichtbarer Augelith fand sich einmal in einem Großanschliff einer Bearthit-reichen Probe als ca. 2 mm große, rundliche, weiße, in Lazulith eingewachsene Partie (Abb. 29, Fund von Isolde Bieler, 2006, Bestimmung mittels REM-EDS).

■ (Bernhard)

16) Calcitzwillinge nach dem Pinakoid (0001) vom Kollermichlbruch in Fölling bei Maria Trost, Steiermark

Der Kollermichlbruch in Fölling bei Maria Trost wurde zur Gewinnung von Kalkstein angelegt und ist seit knapp vier Jahrzehnten stillgelegt. Bereits HATLE (1885) beschreibt von dieser Lokalität die herzförmigen Anwachszwillinge nach zwei unterschiedlichen Gesetzen. ALKER (1972) erwähnt in seinem Artikel über die Kalkspatkristalle vom Kollermichlbruch diese beiden Zwillingsgesetze, wobei (02 $\bar{2}$ 1) und (10 $\bar{1}$ 1) als Zwillingsebenen fungieren.

Eine etwa 15 x 15 x 10 cm große Calcitstufe vom Kollermichlbruch zeigt neben einem stark korrodierten Zwilling nach (10 $\bar{1}$ 1) und für diesen Fundort typischen steilrhomboedrischen Calcitkristallen mehrere Durchdringungszwillinge nach dem Pinakoid (0001) (Abb. 30). Die steilrhomboedrischen Subindividuen sind 60° zueinander gedreht und penetrieren einander so, dass sich beim Betrachten der Zwillinge in Richtung z-Achse ein dem Davidstern entsprechender Umriss erkennen lässt.

Bei einigen Zwillingen sind die an der Zwillingsbildung beteiligten steilrhomboedrischen Kristalle in unterschiedlicher Größe ausgebildet. In diesem Fall springen die Steilrhomboederkanten des kleineren Zwillingskristalls aus den Rhomboederflächen des dominanten nur minimal bis angedeutet hervor. Sind die Hauptachsen beider Zwillingskristalle nicht deckungsgleich, sondern zueinander parallel verschoben, kommt es zur Anwachsung derselben an einer gemeinsamen Prismenfläche. Eine derartige Zwillingsbildung ist in Abbildung 30 gezeigt.

■ (Offenbacher)

LITERATUR (1–16):

- ALKER, A. (1972): Die Kalkspatkristalle vom Kollermichlbruch in Fölling/Weinnitz bei Graz. Der Aufschluß, 22. Sonderheft, 66.
- BERNHARD, F. (2006): 1459. Bearthit vom Lazulithfundpunkt Ganztal, südlich Müzzuschlag, Fischbacher Alpen, Steiermark. In: NIEDERMAYR, G., BERNHARD, F., BOJAR, H.-P., BRANDSTÄTTER, F., FINK, H., GRÖBNER, J., HAMMER, V.M.F., KNOBLOCH, G., KOLITSCH, U., LEIKAUF, B., POSTL, W., SABOR, M. und WALTER, F. (2006): Neue Mineralfunde aus Österreich LV. Carinthia II, 196/116, 147-148.
- BRANDSTÄTTER, F. und NIEDERMAYR, G. (1998): 1131. Kobeit-(Y) aus dem Riebeckitgneis-Steinbruch bei Gloggnitz, Niederösterreich. In: NIEDERMAYR, G., BERNHARD, F., BOJAR, H.-P., BRANDSTÄTTER, F., HOLLERER, CH. E., MOSER, B., POSTL, W. und TAUCHER, J. (1998): Neue Mineralfunde aus Österreich XLVII. Carinthia II, 188/108, 246-247.
- HATLE, E. (1885): Die Mineralogie des Herzogthums Steiermark, Verlag Leuschner und Lubensky, k.k. Universitätsbuchhandlung, Druck Leykam, Graz, 74.

- HIDEN, R. (2004): Der Blei-Silberbergbau am Raudnerkogel nördlich von Stiwill. Der Steirische Mineralog, Jg. 14, 19, 32-34.
- JAKELY, D., BERNHARD, F. und WEISS, A. (2008): Die Mineralien der Silber-Blei-Zink-Erzvorkommen am Prinzenkogel bei Rettenegg in der Oststeiermark. Der Steirische Mineralog, Sonderband 1, 160 S.
- KRAJICEK, E. (1954): Der Quecksilberschurf-bau Dallakkogel bei Gratwein. Joanneum, Mineralogisches Mitteilungsblatt, 1/1954, 15-22.
- NIEDERMAYR, G. (1986): 636. Albit, Quarz, Chlorit und Titanit vom Sölkpaß in den Niederen Tauern, Steiermark. In: NIEDERMAYR, G., MOSER, B., POSTL, W. und WALTER, F. (1986): Neue Mineralfunde aus Österreich XXXV, Carinthia II, 176/96, 535-536.
- POSTL, W. (1981): Mineralogische Notizen aus der Steiermark. Die Eisenblüte, Jg. 2 NF, 3, 6-13.
- POSTL, W. und BOJAR, H.-P. (2008): 1558. Epidot, Fluorit, Pyrit und Stilbit-Ca von der Kaltenbachalm nördlich des Sölkpasses, Niedere Tauern, Steiermark. In: NIEDERMAYR, G., BAUER, CH., BERNHARD, F., BLASS, G., BOJAR, H.-P., BRANDSTÄTTER, F., GRÖBNER, J., HAMMER, V.M.F., KOCH, G., KOLITSCH, U., LEIKAUF, B., LORANTH, C., POEVERLEIN, R., POSTL, W., PRASNIK, H., SCHACHINGER, T., TOMAZIC, P. und WALTER, F. (2008): Neue Mineralfunde aus Österreich LVII, Carinthia II, 198/118, 262-263.
- SIGMUND, A. (1911): Erzvorkommen im Riebeckitgranit (Forellenstein) von Gloggnitz (NÖ) und neuere Mineralfunde am steirischen Erzberg. Tschermarks Mineralogische und Petrographische Mitteilungen (Neue Folge), 30, 479-481.
- SIGMUND, A. (1915): 56. Minerale der Erz-lagerstätten bei Arzberg und Burgstall im Schöckelgebiet. In: Neue Mineralfunde in der Steiermark. Mitteilungen aus der mineralogischen Abteilung des steiermärkischen Landes-

museums Joanneum in Graz. VI. Bericht. Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, 52, 359-369.

- WEBER, L. (1990): Die Blei-Zinklagerstätten des Grazer Paläozoikums und ihr geologischer Rahmen. Archiv für Lagerstättenforschung der Geologischen Bundesanstalt, 12, 289 S. (Granitzer: 115-118). (Haufenreith-Arzberg-Burgstall: 140-166). (Cinnabarit Gratwein-Rein: 271-274).
- ZEMANN, J. (1950): Zur Kenntnis der Riebeckitgneise des Ostendes der nordalpinen Grauwackenzone. Tschermarks Mineralogische und Petrographische Mitteilungen. F. 3, 2, 1-23.

ANSCHRIFT DER VERFASSER:

Christian AUER
 auerchri@aon.at
 Franz BERNHARD
 bernhard11at@yahoo.de
 Dietmar JAKELY
 jakely@aon.at
 Günther LEISTER
 guenther.leister@bmf.gv.at
 Lukas LETTNER
 heimo.urban@steiermaerkische.at
 Helmut OFFENBACHER
 e.offenbacher63@gmx.at
 Tobias SCHACHINGER
 schachinger_tobi@hotmail.com
 Heimo URBAN
 heimo.urban@steiermaerkische.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [24_2010](#)

Autor(en)/Author(s): Jakely Dietmar, Auer Christian, Bernhard Franz, Leister Günther, Lettner Lukas, Offenbacher Helmut, Schachinger Tobias, Urban Heimo

Artikel/Article: [Fundberichte I 47-55](#)