©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Neue Mineralfunde aus Österreich XLIX

Von Gerhard NIEDERMAYR, Franz BERNHARD, Günter BLASS, Hans-Peter BOJAR, Franz BRANDSTÄTTER, Hans-Werner GRAF, Barbara LEIKAUF, Bernd MOSER und Walter POSTL

Kärnten

1197. Arsenopyrit von der Spodumenpegmatit-Lagerstätte am Brandrücken, Weinebene, Koralpe
1198. Rozenit aus der Kieslagerstätte am Lading bei Wolfsberg
1199. Boltwoodit aus der Grube Peter bei St. Leonhard, Saualpe
1200. Siderit von Dachberg bei Althofen
1201. Cerussit, Covellin, Galenit, Hemimorphit, Pyromorphit, Quarz und Sphalerit von Schaumboden bei St.Veit a. d. Glan
1202. Klinotirolit aus dem Erzvorkommen im Rijavitzagraben bei Eisenkappel
1203. Über Neufunde von Achat und Jaspis vom Mejnik in den Karawanken
1204. Kupfer, ged., Cinnabarit, Djurleit, Theisit, Rosasit sowie ein Kaolin-Mineral vom Kupferbergbau Latschach im Bergbaugebiet des Mallestiger Mittagskogels
1205. Leadhillit vom Bergbau Neufinkenstein-Grabanz
1206. Goyazit aus dem Aushub der Oströhre des Wolfsbergtunnels bei Spittal a. d. Drau
1207. Kulanit, ein weiteres seltenes Phosphat vom Pegmatitbruch am Wolfsberg bei Spittal a. d. Drau
1208. Goyazit, Gorceixit, Florencit-(Ce) sowie Hämatit, Goethit, Lepidokrokit und Pyrolusit vom Pegmatitsteinbruch Lippnik bei Spittal a. d. Drau
1209. Autunit von einem Straßenaufschluss S Döbriach am Millstätter See
1210. Burangait und Sphalerit vom Laggerhof am Millstätter See
1211. Ergänzung zur Blei-Zink-Mineralisation der Zunderwand im Nockgebiet: Aurichalcit, Chalkonatronit und Hydrozinkit
1212. Schröckingerit von der Kölnbreinsperre im Maltatal
1213. Hessonit, Epidot-Klinozoisit und diopsidischer Pyroxen aus dem Bereich der Salzplatten, Kölnbrein
1214. Ein unbekanntes Calciumhydrogenphosphat und Brushit aus dem Aushub des Kaponigtunnels bei Obervellach/Mallnitz
1215. Aragonit, Baryt, Calcit, Chalkopyrit, Galenit, Pyrit und Siderit von der Wollinitzen-Alm bei Fragant
1216. Wulfenit aus dem Gebiet der Feldsee Scharte in der Wurten
1217. Linarit und Witherit von der Strabeleben in der Wurten
1218. Cr-führender Zoisit vom Stellkopf, Sadniggruppe

Salzburg

1219. Scheelit aus der Wiesbachrinne im Habachtal
1220. Ein schöner Neufund von Carbonat-Cyanotrichit neben Azurit, Botryogen, Brochantit sowie anderen Mineralien vom ehemaligen Bergbau Brenntal bei Mühlbach, Gemeinde Bramberg im Oberpinzgau
1221. Harmotom, Fluorit, Galenit, Cerussit sowie Hydrocerussit, Rauchquarz und Wulfenit aus dem Bereich von „Rußland" in der Scharn, Hollersbachtal

Kurzfassung

Wieder kann eine Reihe von interessanten Neufunden aus Österreich vorgelegt werden. Das Schwergewicht der Berichte liegt diesmal bei Funden aus Kärnten. Besonders interessant sind die Nachweise von Boltwoodit von St.Leonhard/Saualpe, von Leadhillit von Neufinkenstein-Grabanz, von Burangait vom Laggerhof, von Kulanit vom Steinbruch am Wolfsberg bei Spittal a.d.Drau und von Florencit-(Ce) von Lippnik. Aus der Steiermark ist vor allem der Nachweis von Sussexit aus dem Manganvorkommen am Friedelkogel, Veitsch, hervorzuheben. Für alpine Paragenesen bemerkenswert ist der Neufund von Harmotom aus dem Bereich von „Rußland" im Oberpinzgau. Carbonat-Cyanotrichit aus dem ehemaligen Kupferbergbau Brenntal im Oberpinzgau zählt sicher zu den besten Funden dieser Mineralart in den Ostalpen. Alles in allem können in dieser Folge 46 Einzelbeiträge aus 5 Bundesländern gebracht werden.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

1222. Ein interessanter Fund von Rutil neben Apatit, Calcit, Chlorit, Bergkristall und Periklin von Grieswies Mähder in der Rauris
1223. Spessartin und Kutnahorit aus dem Bereich der Herzog Ernst Spitze in der Rauris
1224. Eine Vererzung mit Galenit und Sphalerit sowie Cerussit, Hydrocerussit, Hydrozinkit, Goethit und Smithsonit im Bereich des Schöderhorns im Großarltal
1225. Coelestin und Strontianit aus den Kraftwerksstollen bei Muhr im Lungau

Oberösterreich

1226. Neufunde von Coelestin und Baryt aus dem Gschliefgraben bei Gmunden

Niederösterreich

1227. Sillimanit von Klein-Heinrichschlag, N Spitz a. d. Donau
1228. Corkit, Goethit, Pyrit und Pyromorphit von Königsberg bei Aspang

Steiermark

1229. Sussexit vom Manganvorkommen am Friedelkogel, Veitsch
1230. Antigorit vom Talkbergbau am Rabenwald bei Anger
1231. Adular von Straßegg, Breitenau am Hochlantsch
1232. Beobachtungen an Strontianit-Neufunden von Oberdorf a. d. Laming
1233 Fluorit, Malachit und Sphalerit aus dem Gipsabbau im Haringgraben bei Oberort-Tragöß
1234. Skorodit und Pharmakosiderit von der Zinkwand (Neualpe) bei Schladming
1235. Chalkopyrit, Baryt, Goethit, Malachit, Pyrit und Quarz bzw. Aragonit, Baryt und Calcit vom Grießgraben, SO-Abhang des Pleschberges, Hall bei Admont
1236. Melanterit und Rozenit aus dem ehemaligen Magnesitbergbau Hohentauern bei Trieben
1237. Fluorit, Arsenopyrit, Baryt, Calcit, Chlorit, Dolomit, Markasit, ein Mineral der Kaolinitgruppe, Pyrit, Quarz bzw. Pyrrhotin, Rutil, Sphalerit und Turmalin aus dem Steinbruch bei St. Peter am Kammersberg, Bezirk Murau
1238. Baryt, Goethit und Hämatit aus dem Beileitungsstollen Turrachbach – Stadl a. d. Mur
1239. Anatas, Calcit, Chalkopyrit, Plagioklas und Titanit von der „Hexenbrücke" S Teufenbach
1240. Adular, Hämatit, Rutil, Chalkopyrit und Djurleit ? bzw. Bornit, Djurleit und Malachit von der Maria-Hilf-Kapelle E Teufenbach
1241. Dolomit, Calcit, Chalkopyrit, Pyrit, Sphalerit, Albit, Quarz und Baryt vom Plabutschtunnel bei Graz
1242. Sillimanit und Cordierit vom Steinbruch am Stradner Kogel bei Wilhelmsdorf, S Bad Gleichenberg

1197. Arsenopyrit von der Spodumenpegmatit-Lagerstätte am Brandrücken Weinebene, Koralpe, Kärnten

Als interessante Ergänzung zu den zahlreichen bisher erschienenen mineralogischen Beiträgen über die Spodumenpegmatit-Lagerstätte am Brandrücken nahe der Weinebene (siehe u. a. in Taucher et al. 1994 cum lit.) kann der Nachweis von Arsenopyrit angesehen werden. Wohl einer der besten Kenner der Mineralvorkommen der Koralpe, Herr G. Weißensteiner (Deutschlandsberg), hat unter sei-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 1:
Arsenopyrit in aplitischem Pegmatit, Spodumenpegmatit-Lagerstätte Brandrücken, Weinebene, Koralpe, Kärnten. Bildbreite 6 mm. Foto: W. Postl

nem in den 80er Jahren auf der ehemaligen Halde des Explorationsstollens aufgesammelten Probenmaterial auch einige wenige fragliche Stücke zur Bestimmung im Joanneum kürzlich vorgelegt. Darunter befand sich auch ein etwa 5 x 3 cm großes, feinkörniges, Spodumen-freies Aplitstück, welches einige Erzeinschlüsse enthält. Da diese bis 2 mm messenden, stäbchenartigen, dunkelbraun gefärbten Erze jeweils von einem einige mm großen bräunlichen Hof umgeben werden (Abb. 1), wurde anfangs ein Uranmineral, Zirkon oder ein anderes radioaktives Mineral, vermutet. Überraschenderweise ergab eine röntgenographische Untersuchung aber Arsenopyrit, was auch mittels EDS-Analyse*) abgesichert werden konnte. Der Arsenopyrit ist teilweise in eine braune, limonitische Substanz umgesetzt.

Bislang konnte in der Spodumenpegmatit-Lagerstätte auf der Koralpe wohl eine Reihe von Sulfiden, jedoch kein Arsenid, Sulfarsenid bzw. kein anderes Arsenmineral nachgewiesen werden. (Postl/Bojar)

1198. Rozenit aus der Kieslagerstätte am Lading bei Wolfsberg, Kärnten

Über die Mineralvielfalt der Kieslagerstätte am Lading bei Wolfsberg im Lavanttal hat vor einigen Jahren PUTTNER (1992) sehr ausführlich berichtet und dabei u.a. als Erstnachweise für Österreich Hydronium-Jarosit und Siderotil mitgeteilt.Die an Eisen- und Kupfersulfaten reichen Sekundärbildungen dieser hauptsächlich aus Pyrit bestehenden Primärmineralisation umfassen Antlerit, Chalkanthit, Hydronium-Jarosit, Melanterit, Römerit und Siderotil sowie Brochantit (im Bereich einer Djurleit führenden Kupfervererzung). Eine vorbildlich archivierte Probe, die mir Herr Karl Wanek, Gloggnitz, vor kurzem von dieser Fundstelle

*) Die in weiterer Folge gebrauchten Abkürzungen EDS und EMS stehen für energiedispersive und wellenlängendispersive (Mikrosonde) Röntgenmikroanalyse. Röntgenographische Phasenanalyse mittels Pulverdiffraktometrie wird mit XRD abgekürzt.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

zur Untersuchung vorlegte, ergab röntgenographisch das Vorliegen von Melanterit und Rozenit in inniger Verwachsung. Es handelt sich dabei um graugrüne körnige Partien sowie aus mehr oder weniger parallelen Fasern aufgebaute, teils typisch gebogene „Ausblühungen". Rozenit konnte hier als Hauptmenge identifiziert werden, mit untergeordnet Melanterit. Nur aus Melanterit bestehen hingegen die damit verwachsenen, transparenten dunkelrotbraunen körnigen Partien. (Niedermayr)

1199. Boltwoodit aus der Grube Peter bei St Leonhard, Saualpe, Kärnten

Boltwoodit, ein Glied der Uranophan-Reihe, ist erstmals im Jahr 1957 beschrieben worden. Typlokalität ist die Delta-Mine, Emery County, Utah. Schon nach kurzer Zeit sind weitere 21 Fundorte des Minerals gemeldet worden. Inzwischen hat sich deren Zahl deutlich vergrößert, aber anscheinend sind bisher keine österreichischen Fundorte bekannt. Somit ist der Boltwoodit von der Saualpe als Erstfund für Österreich zu bewerten.

Im Material, welches noch aus einer Aufsammlung des Jahres 1990 stammt und erst jetzt vom Finder, G. Indra, Klagenfurt, zur Untersuchung gegeben wurde, konnte das Mineral nachgewiesen werden. Fundstelle war die Halde der „Glimmergrube Peter", etwa 1 km westlich St. Leonhard. Von hier sind neben anderen interessanten Mineralien auch schon mehrere Uranmineralien wie Uraninit, Uranophan, Metatorbernit, „Uranopal" und das Mineralgemenge Gummit genannt, wobei der „Uranopal" mit einem Fragezeichen im Mineralverzeichnis versehen ist.

Boltwoodit von der Saualpe ist überwiegend in dünnen, mikrokristallinen Krusten in kleinen Klüftchen bzw. in Fugen an den Korngrenzen der Komponenten des eklogitischen Gesteins auskristallisiert. Wenn er zwischen Glimmerpaketen eingelagert ist, erweckt er den Eindruck blättrig, schuppiger Beschaffenheit wodurch ein Uranglimmer vorgetäuscht werden kann. Seine Farbe ist ein leicht grünstichiges Gelb. Zur Identifikation wurde eine Röntgenpulveranalyse gefertigt, deren Werte gut mit den in der JCPDS-Datei tabellierten übereinstimmen. Die EDS-Elementanalyse ergab nur Kalium, Uran und Silizium. Natrium konnte nicht nachgewiesen werden, sodass reiner Boltwoodit vorliegt und ein Mischkristall mit Natriumboltwoodit ausgeschlossen werden kann. (Blass/Graf)

1200. Siderit von Dachberg bei Althofen, Kärnten

Erst kürzlich wurde von NIEDERMAYR et al. (1998) ein für kunstgewerbliche Zwecke durchaus geeignetes Material aus dem Bereich einer Tongrube im Gebiet von Dachberg, S Guttaring, bekannt gemacht. Als mineralogische Ergänzung zu diesem Bericht über ein neues reizvolles Schmuck-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

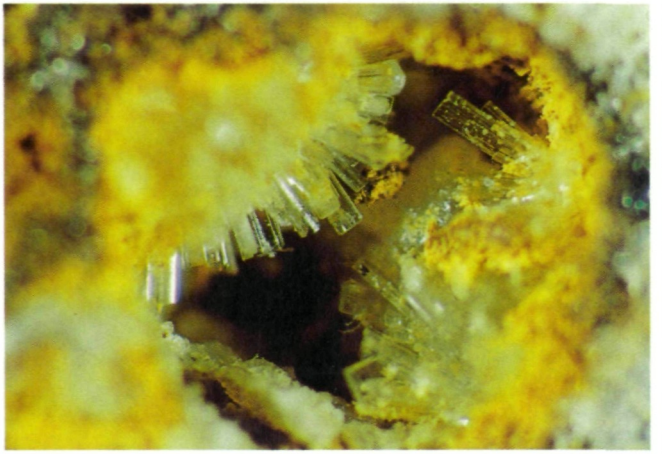

Abb. 2:
Kaverne mit leistenförmigen Hemimorphitkristallen vom Bergbau Dreifaltigkeit, Gemeinde Schaumboden, Kärnten. Bildbreite etwa 5 mm. Sammlung und Foto: NHM Wien.

material aus Kärnten sei hier kurz auch noch Siderit erwähnt, der in bis kopfgroßen Knollen in den grauen Tonen der Grube, die hier Gegenstand des Abbaues sind, lagig eingeschaltet ist. Das hellbraune, sehr feinkörnige, splittrig brechende Material besteht in der Hauptsache aus Siderit, der nur sehr untergeordnet noch mit etwas Calcit und Illit-Muskovit durchsetzt ist.Es handelt sich hier um typische Toneisensteine, die insbesondere in Verbindung mit Kohle führenden Ablagerungen als Milieuanzeiger gelten können; es sind typische Sedimentbildungen mariner, teilweise ausgesüßter Sumpf- bis Moorablagerungen im Grenzbereich von Land zu Meer. Dies trifft auf die Sedimente der Sittenberg Folge (vgl. HINTJE, 1963), in denen die Tongrube angelegt ist, zu. Auch geringmächtige Kohleflözchen und eingeschwemmte, größere inkohlte Stamm- und Astreste werden in der Tongrube am Dachberg gefunden (Niedermayr)

1201. Cerussit, Covellin, Galenit, Hemimorphit, Pyromorphit, Quarz und Sphalerit von Schaumboden bei St. Veit a. d. Glan, Kärnten

Von einer alten Erzhalde im Bereich von Dreifaltigkeit, Gemeinde Schaumboden, NW St.Veit a. d. Glan, konnte Helmut Prasnik, St.Magdalen, eine interessante Sekundärmineralisation nach einer primären Pb-Zn-Vererzung feststellen.

Das von ihm zur Untersuchung zur Verfügung gestellte Probenmaterial zeigt eine helle, poröse, an Quarz reiche und teils von feinkristallinem, limonitischem Material stärker imprägnierte Matrix. In Kavernen sind Rasen von zu büscheligen Aggregaten verwachsenen, lattenförmigen, farblosen Hemimorphitkristallen zum Teil ziemlich häufig (Abb. 2). Graue, fettig glänzende, bis 5 mm große Kristalle in Kavernen der Derbquarzmassen konnten als Cerussit bestimmt werden. Hemimorphit ist aber die bei weitem dominierende Mineralphase.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

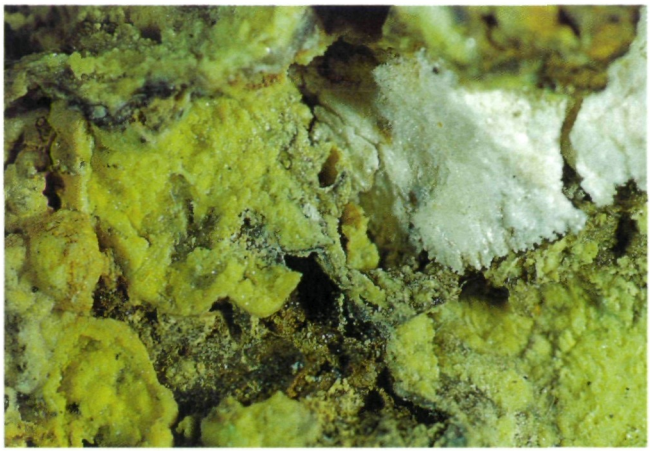

Abb. 3:
Pyromorphit (gelb) und Calcit (weiß) vom Bergbau Dreifaltigkeit, Gmeinde Schaumboden, Kärnten. Bildbreite 1,3 cm. Sammlung und Foto: NHM Wien.

Kleine sonnenförmige Aggregate und isolierte, gelbgrüne Kriställchen sowie feinkristalline, gelbe Krusten auf Quarz stellten sich röntgenographisch als Pyromorphit heraus (Abb. 3).

An primären Erzphasen sind im Wesentlichen Sphalerit und seltener auch Galenit in unregelmäßigen körnigen Partien im Derbquarz eingewachsen zu beobachten. Sphalerit konnte mittels EDS-Analyse auch als Einschluss in Cerussit verifiziert werden und wird hier von Covellin begleitet.

Kleine, hochglänzende, kurzprismatische Quarzkriställchen sind zu kugeligen Aggregaten verwachsen und kleiden so in dichten Rasen manche Hohlräume im Gestein aus

(Niedermayr/Brandstätter)

1202. Klinotirolit aus dem Erzvorkommen im Rijavitzagraben bei Eisenkappel, Kärnten

Die ersten Hinweise auf das Erzvorkommen im Rijavitzagraben stammen von BRUNLECHNER (1884), der die Mineralien Azurit und Malachit angibt. Später sind es vor allem die Arbeiten von PUTTNER (1995a und 1990a+b), die sich mit der Mineralisation dieser wahrscheinlich nie prospektierten Vererzung beschäftigen. Die letzte Zusammenfassung zählt 23 verschiedene Spezies von dort.

Im uns vorliegenden Untersuchungsmaterial von G. Indra, Klagenfurt, konnte als weiteres Mineral noch Klinotirolit nachgewiesen werden. Auf den kleinen Stüfchen ist er in unscheinbaren, blaugrünen Krusten und Überzügen aus feinsten, blättrigen Kriställchen, meist auf dichtem, nierigkugeligem Malachit erkennbar (Abb. 4). Das Röntgendiffraktogramm zeigt eindeutig die dem Klinotirolit eigene Peakaufspaltung. Die Probe wurde in Transmission gemessen, wodurch der meist zu beobachtende Textureffekt (orientierte Ausrichtung des Probenpulvers auf dem Probenträger und dadurch bedingt eine Bevorzugung von bestimmten Peaklagen) weitgehend unterdrückt und die monokline Auf-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

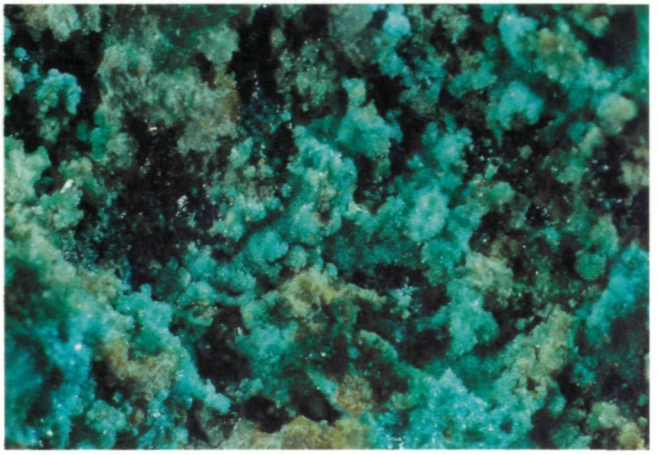

Abb. 4:
Feinste schuppig-blättrige Aggregate von Klinotirolit auf Malachit vom Rijavitzagraben. Bildbreite 4mm. Foto: H. W. Graf.

spaltung deutlicher erkennbar wird. Oft ist diese Aufspaltung, durch zu geringe Pulvermengen oder durch schlechte Kristallinität des Minerals und die dadurch bedingte geringe Peakausbeute, kaum nachzuweisen und die Unterscheidung Tirolit/Klinotirolit sehr erschwert (Blass/Graf)

1203. Über Neufunde von Achat und Jaspis vom Mejnik in den Karawanken, Kärnten

Die in anisisch-ladinischen Knollenkalken eingeschalteten teils ignimbritischen Laven, Tuffe und Tuffite des Mejnik, E des Koschuta Hauses, sind schon lange bekannt. Sammler haben hier von Zeit zu Zeit auch schön gezeichnete, für diverse kunstgewerbliche Arbeiten gut verwendbare, Jaspise bis Jaspachate geborgen.

Neu ist der Fund schön gebänderter, durch Einlagerungen von feinstverteiltem Goethit und/oder Hämatit mehr oder weniger intensiv gelb bis orangerot gefärbter Achate, die der Köflacher Sammler Josef Haller im Bereich des Mejnik bergen konnte. Das ungewöhnlich farbenfrohe Material

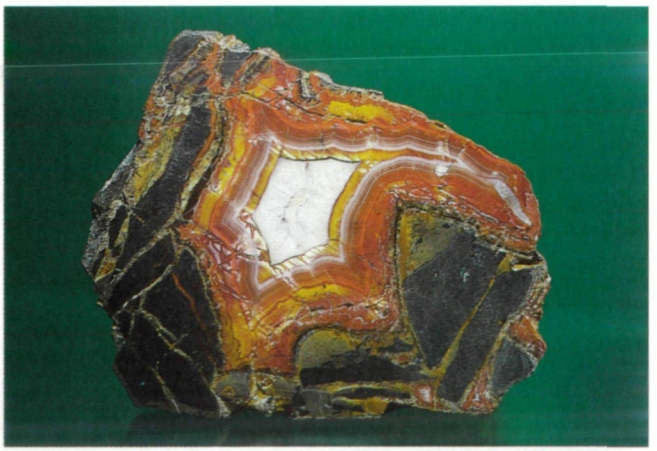

Abb. 5:
Achat vom Mejnik in den Karawanken, Kärnten. Größe des Stückes 13 x 10 cm. Sammlung: H. Prasnik; Foto: G. Niedermayr.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

zählt zweifellos zu den besten Achaten, die bisher in Österreich gefunden worden sind. Weitere Funde sind in diesem Gebiet durchaus zu erwarten (Abb. 5).

Am vom Koschuta Haus zum Koschutnik Turm führenden Steig ist darüber hinaus in hellem Schlerndolomit eine Galenitvererzung anzutreffen, die ebenfalls genetisch sehr interessant ist (Niedermayr)

1204 Kupfer ged., Cinnabarit, Djurleit, Theisit, Rosasit sowie ein Kaolin-Mineral vom Kupferbergbau Latschach im Bergbaugebiet des Mallestiger Mittagskogels, Kärnten.

Der Bergbau und die Mineralien der Erzvorkommen im Gebiet des Mallestiger Mittagskogels wurden in neuerer Zeit von PUTTNER (1994, 1995b und 1996) unter Berücksichtigung älterer Arbeiten von BRUNLECHNER (1886) und CANAVAL (1926 und 1927) beschrieben. Weitere Ergänzungen zum Mineralbestand finden sich bei GRÖBNER (1997); TAUCHER (1996), NIEDERMAYR et al.(1996 und 1999), sowie BLASS und GRAF (1997 und 1998), wobei vor allem auf den Nachweis des Fahlerzes Tennantit bzw. eines Mischkristalls Tennantit/Tetraedrit bei BLASS und GRAF hingewiesen werden soll.

PUTTNER (1996) gibt neben der Mineralbeschreibung auch eine kurze Einführung in die Bergbaugeschichte sowie eine geologische Darstellung der erzführenden Kalklager. Demnach sind die Erze grundsätzlich an Kalkschichten gebunden, welche zwischen Schiefer- und Sandsteinbänken eingelagert sind. CANAVAL (1926), unterteilt sie von Süden nach Norden in das Kalklager Obergreuth, das Kalklager Grabanz, das Kalklager Truppe, das Kalklager Illitsch, das Kalklager Finkenstein und das Kalklager Kanziani.

Die neueren Arbeiten zur Mineralführung der Lagerstätte beziehen sich ausschließlich auf den Bergbau Neufinkenstein/Grabanz (Kalklager Grabanz) und auf den Bergbau Baumgartner vulgo Wuggonig (Kalklager Obergreuth).

Von den neu zu beschreibenden Funden gehört aber nur der weiter unten angeführte Leadhillit zu einem dieser beiden Bergbaue, während die anderen sich auf den „Kupferbergbau Latschach" beziehen. Dieser ist an das Kalklager Illitsch gebunden, welches vom Gehöft vulgo Samonig in Mittelgreuth bis zum verfallenen Gehöft Hoia nördlich des Pridou reicht. An der „Malna Skala" beim Gehöft Samonig befinden sich sehr alte Einbaue, die zum Kupferbergwerk Arza (1839-1879) gehören. Auf diese und neuere Aufschlüsse wurde 1905 eine Konzession auf Kupfer im Revier Latschach erteilt. In einem Gutachten von CANAVAL (1916) an das K.K. Ministerium für öffentliche Arbeiten in Wien über die Zweckmäßigkeit einer Kupfererzgewinnung wird für diesen Bergbau folgende Erz- und Mineralführung genannt: „Ziegelerz" (ein Gemenge von Cuprit mit Limonit),

Abb. 6:
Einer der Stollen im Hauptschurf des Kupferbergbaus Samonig/ Latschach. Foto: H. Prasnik.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

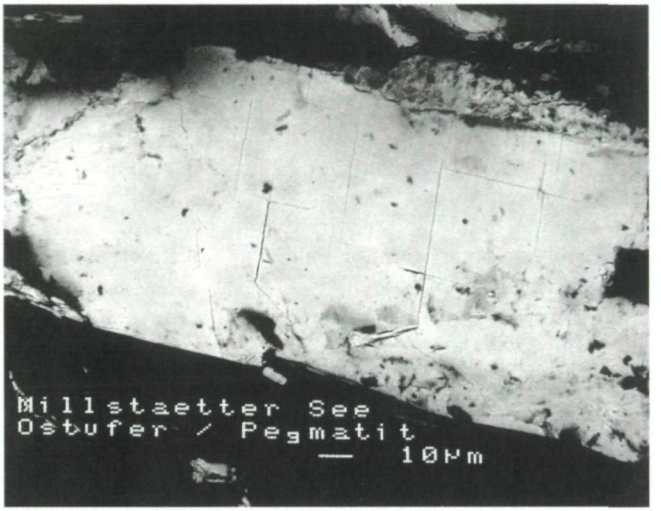

Abb. 7:
Autunit – Blättchen vom Straßenaufschluss S Döbriach am Millstätter See, Kärnten. Bildbreite ca. 0,2 mm. REM-Aufnahme (BSE-Modus): NHM Wien.

Malachit, Azurit, Fahlerz (nicht näher definiert), Cuprit sowie vereinzelte Eisenkieseinsprenglinge. Von PUTTNER (1994) wird die gleiche Mineralisation angeführt, aber das Fahlerz schon als Tetraedrit spezifiziert.

Hier ist gleich anzumerken, dass dies im Einklang mit den neuerlich von uns durchgeführten EDS-Analysen an Fahlerzen des Latschacher Bergbaus steht. Sie ergaben das Verhältnis Sb:As=2, wodurch das Fahlerz als Mischfahlerz mit überwiegender Tetraedrit-Komponente zu definieren ist. Damit dürfte sichergestellt sein, dass im Bergbaubereich des Mallestiger Mittagskogels sowohl das Arsenfahlerz Tennantit als auch das Antimonfahlerz Tetraedrit bzw. Mischglieder derselben vorkommen.

Untersuchungen an Probenmaterial vom Kupferbergbau Latschach (Abb.7), welches bei neuen Befahrungen der Baue durch H. Prasnik, Villach, gesammelt wurde, ergaben neben dem oben erwähnten definitiven Nachweis von Tetraedrit noch folgende, für diesen Bergbau neue, Mineralspezies : Kupfer ged., Cinnabarit, Djurleit, Theisit, Rosasit sowie ein Kaolin-Mineral.

Vor allem der Fund von ged. Kupfer ist besonders hervorzuheben. Es dürfte wohl das absolut schönste von Kärnten sein. Bis mehrere Zentimeter große, korallen- oder bäumchenförmige Aggregate, die teilweise auch Kristallflächen erkennen lassen, sind in Spalten im Calcit eingelagert. Auch hantel- bis knollenartige Gebilde wurden gefunden. Direktes Begleitmineral ist fast immer Cuprit, der auch in recht gut ausgebildeten Kristallen auftritt. Scheinbar bildet Cuprit das Innere der stängeligen, vielfach verzweigten Kupfergebilde. Als spätere Bildung ist manchmal Malachit in nadeligen Büscheln auf den Kupfer/Cuprit-Aggregaten aufgetreten. Zinngehalte im Kupfer / Cuprit wie sie vom K.K. Probieramt 1910 (angeführt bei CANAVAL,1916) ana-

 ©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

lysiert wurden, konnten, durch EDS-Analysen nicht bestimmt werden; hier ist aber die Nachweisgrenze der REM-EDS Analyse zu beachten.

Interessanterweise konnte das Kupferglanzmineral Djurleit identifiziert werden, welches in der Nähe von Kupfer/Cuprit Aggregaten auftritt. Es handelt sich um metallisch blau schimmernde, millimetergroße Körner, die nur undeutliche Kristallbegrenzungen erkennen ließen. Die Bestimmung erfolgte durch Röntgenpulveranalyse und mit EDS- Elementbestimmung.

Schon in einem Gutachten von Fürnkranz vom April 1912 wird in einem Probeschein des K.K. Probieramtes „das Kupfer-führende Sulfid als Kupferglanz" bezeichnet. Dies war der Grund für CANAVAL (1926) in der Lagerstättenbeschreibung den Ausdruck „Kupferglanz-Zone" an Stelle des von BRUNLECHNER (1886) gewählten Begriffs „Fahlerzzone" zu verwenden. PUTTNER (1994) bezieht sich wiederum auf Eigenfunde von sicher bestimmtem Tetraedrit und deutet an, dass die Angaben von Brunlechner aufrechterhalten bleiben können. Der jetzt durch uns erfolgte, erneute Nachweis eines Kupfersulfids, dem Djurleit, und der gleichzeitigen Bestätigung von Tetraedrit im Material vom Bergbau Latschach bedeutet in logischer Konsequenz, dass beide Autoren, sowohl BRUNLECHNER als auch CANAVAL, keine falschen Aussagen machten.

Der Versuch, rotbraune Krusten von der Fundstelle als „Ziegelerz" zu bestätigen, gelang am vorliegenden Probenmaterial nicht. In fast allen Fällen erwiesen sich die Krusten als Limonit, in dem kein Kupfer nachweisbar war. Verblüffend war aber die eindeutige Identifikation von rötlichen, mehligen Porenfüllungen als Quecksilbersulfid. Eine durchgeführte EDS-Analyse ergab als Bestandteile nur Quecksilber und Schwefel. Dies lässt an sich nur eines der beiden Mineralien Cinnabarit oder Metacinnabarit als wahrscheinlich zu. Für eine eindeutigere Zuordnung reichte leider die Materialmenge nicht aus. Trotzdem dürfte damit der erste Nachweis eines Quecksilber-haltigen Minerals für die gesamte Lagerstätte erfolgt sein.

Blaugrün gefärbte Partien und Krusten, neben Azurit und Calcit, konnten im Röntgenbeugungsdiagramm als weitere Kupfersekundärmineralien, Theisit und Rosasit, erkannt werden. Leider war auf den vorliegenden Stüfchen, wie so oft, eine visuelle Trennung der beiden Mineralien nicht möglich. Durch EDS-Analyse, welche als Bestandteile etwa 48% Cu, 7% Sb, 21% As und 23 % Zn ergab, wurde der Befund der Beugungsanalyse des Theisits erhärtet.

Um die Angaben zum Mineralbestand zu vervollständigen soll noch auf ein nicht näher bestimmtes Kaolin-Mineral hingewiesen werden, welches weiße, seidig-schuppige Überzüge auf einigen Stüfchen bildet (Blass/Graf)

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

1205. Leadhillit vom Bergbau Neufinkenstein-Grabanz, Kärnten

Von den alten Halden des ehemaligen Bergbaus bei Neufinkenstein-Grabanz am Kleinen Grabanz sind bisher etwa 60 Mineralien bekannt und beschrieben worden. Vor allem in den Jahren seit 1994 hat sich die Zahl der gefundenen Sekundärmineralien durch intensive Durcharbeitung des Haldenmarterials und eingehende Untersuchungen enorm vergrößert. Hier sind ebenfalls die in der Einführung zum Bergbaugebiet Mallestiger Mittagskogel genannten Arbeiten heranzuziehen.

Das wohl interessanteste Mineral der Fundstelle dürfte der 1996 als neues Mineral angemeldete und anerkannte Mallestigit sein. Für dieses mit Fleischerit isotype Pb-Sb-Hydroxid-Arsenat-Sulfat-Hydrat ist die Fundstelle am Grabanz die Typlokalität.

Als weiteres neues Sekundärmineral für die Lokalität konnte jetzt Leadhillit nachgewiesen werden. Auf einer etwa 5x3 cm großen Stufe findet er sich in farblosen, klar durchsichtigen, tafeligen Kristallen mit hexagonalem Umriss bis max. 0,2 mm Größe. In der Paragenese konnten Caledonit, Anglesit, Schultenit und Mallestigit beobachtet werden.

Die Bestimmung des Leadhillit bzw. die Abgrenzung vom chemisch identischen Susannit gestaltete sich – nicht nur wegen der geringen Probenmenge – sehr schwierig. Auf die Bestimmungsprobleme bei den beiden Mineralien gehen WALENTA et al. (1997) sehr ausführlich ein (dort auch weiterführende Literatur).

Grundlage unserer Definition des Minerals von Grabanz ist eine Röntgenpulverdiffraktometrie, an Hand derer d (111) mit 6,75Å und d (152) bei 3,22 Å eindeutig erkannt wurden. Diese beiden Peaklagen unterscheiden sich deutlich von denen des Susannits und werden von den oben genannten Autoren neben anderen Peaks als Unterscheidungsmerkmale vorgeschlagen. Die weiteren zur Differenzierung eventuell noch relevanten Peaks wurden in unserem Fall durch Peaks des als Verunreinigung in der Probe vorhandenen Caledonits überdeckt.

Das Ergebnis einer optischen Achsenwinkelmessung deutet ebenfalls auf Leadhillit. Trotz der Schwierigkeit, ein befriedigendes Resultat bei der Messung an dem winzigen Kristallbruchstück zu erlangen, ist eine deutliche Tendenz zum Leadhillit zu erkennen (Blass/Graf)

1206. Goyazit aus dem Aushub der Oströhre des Wolfsbergtunnels bei Spittal a. d. Drau, Kärnten

Im Zusammenhang mit den weiter unten beschriebenen „Crandallit-Mineralien" vom Stbr. Lippnik, ist ein Goayzit-Fund aus dem etwa 2 km entfernten Wofsbergtunnel interessant. Dieser stammt aus dem Aushubmaterial der Oströh-

 ©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

re und zeigt keine rhomboedrischen oder pseudowürfeligen Kristalle sondern farblose, vollkommen kugelige Gebilde, mit kaum erkennbarer Oberflächenstruktur, die auf Feldspat aufgewachsen sind. Eine zusätzlich zur Röntgenbeugung durchgeführte EDS-Elementanalyse, die neben Aluminium und Phosphor noch Strontium, Calcium und Barium im Verhältnis von ~ 4:2:1 ergab, lässt eine Mischkristallbildung mit Crandallit und Gorceixit vermuten. Die Benennung als Goyazit ist durch die deutliche Dominanz von Strontium zwingend. Die Probe, bisher ein Unikat, wurde dankenswerterweise von J. Samek, zur Untersuchung bereitgestellt. (Blass/Graf)

1207. Kulanit, ein weiteres seltenes Phosphat vom Pegmatitbruch am Wolfsberg, bei Spittal a. d. Drau, Kärnten

Der ebenfalls zur Pegmatitserie des Millstätter-See Rückens gehörende Pegmatit am Wolfsberg wurde bis 1973 im Tagebau abgebaut. Er lieferte teils sehr seltene Phosphatmineralien, wie Montebrasit, Brasilianit, Childrenit, Wardit und Bjarebyit.

Der Nachweis des Kulanits, eines weiteren sehr seltenen Phosphatminerals, gelang jetzt an Probenmaterial, welches von H. Wippel, Spittal, dankenswerterweise zur Untersuchung gegeben wurde. Kulanit gehört wie Penikisit in die Bjarebyit Gruppe. Er ist das trikline, Fe-dominante Analogon des Bjarebyit, welcher von WALTER (1998) in der Mineralübersicht der Fundstelle ohne nähere Angaben genannt wird. Die Zellkonstanten der Mineralien Kulanit, Penikisit und Bjarebyit liegen eng beieinander und bedingen sehr ähnliche Pulverdiagramme. Dadurch sind sie, vor allem bei geringer Probenmenge, nur schwer zu unterscheiden. Leider ist von dem bei WALTER (1998) genannten Bjarebyit nach Auskunft des Finders F. Stefan, Klagenfurt, kein Probenmaterial mehr vorhanden, um eventuell. vergleichende Untersuchungen durchzuführen.

Das Pulverdiffraktogramm des Kulanits vom Wolfsberg zeigt eine hervorragende Übereinstimmung mit den JCPDS-Daten und weicht erkennbar von denen des Penikisits und Bjarebyits ab. Zusätzlich wurde der Kulanit durch eine halbquantitative EDS-Analyse abgesichert, die neben den geforderten Anteilen Aluminium, Barium und Phosphor entsprechende Mengen Eisen, Mangan und Magnesium im Verhältnis von etwa 3:1:1 ergab. Die Dominanz von Eisen in der Zusammensetzung bestätigt den Kulanit.

Leider ist das Probenstück mit dem Kulanit sehr klein und ein Einzelfund, sodass eine befriedigende Beschreibung nicht erfolgen kann. Auf dem etwa 1 x 2 cm großen Probenstück aus derbem, trübweißem Feldspat, der nur ansatzweise Kristallflächen zeigt, bildet er etwa 0,5 mm dicke Spaltenfüllungen und bis 0,5 mm große Einzelkristalle. Letztere liegen meist auf und lassen keine Zuordnung von

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Formen zu. Die Farbe ist ein durchscheinendes Flaschengrün. Kulanit vom Wolfberg ist, soweit uns bekannt, damit zum ersten Mal aus Österreich nachgewiesen. (Blass/Graf)

1208. Goyazit, Gorceixit, Florencit-(Ce) sowie Hämatit, Goethit, Lepidokrokit und Pyrolusit vom Pegmatitsteinbruch Lippnik bei Spittal a. d. Drau, Kärnten

Durch die Beharrlichkeit einheimischer Sammler konnten für den „Steinbruch Lippnik" neue Mineralien aus der Crandallit-Reihe gefunden und bestimmt werden.

Der Bruch ist seit fast 30 Jahren auflässig und liegt am Nordrand der Stadt Spittal a. d. Drau, eingangs der Lieserschlucht. Hier wurde ein Feldspatpegmatit weitestgehend abgebaut, der u.a. bekannt wurde als Lieferant von Beryll, Tapiolit, Columbit u.a. Heute ist die Chance, noch einige dieser schon zu Betriebszeiten relativ seltenen Mineralien zu finden, sehr begrenzt.

Umso erstaunlicher ist der jetzt getätigte Fund von Mineralien der Crandallit-Reihe. Es handelt sich dabei um wasserklare Rhomboeder mit pseudowürfeligem Habitus von etwa 2 mm Kantenlänge, die in kleinen Klüften eines schon stärker angewitterten Pegmatitstückes aufgetreten sind. Die teilweise treppenartig miteinander verwachsenen Individuen erinnern in ihrem Aussehen sehr stark an kubische Fluorit-Kristalle. Dieser Eindruck wird vermittelt, weil Abweichungen der Rhomboederflächen vom rechten Winkel augenscheinlich nicht erkennbar sind.

Das Diagramm der Röntgenpulverdiffraktometrie ist Mineralien der Crandallit-Gruppe zuzuordnen. EDS-Elementanalysen, an verschiedenen Punkten der Kristalle vorgenommen, ergaben überraschenderweise unterschiedliche Resultate. Im Querschliff konnten an ein und demselben Kristall Partien festgestellt werden, die eine Zusammensetzung aufweisen, welche jeweils dem reinen Goayzit, dem Gorceixit oder dem Ce-haltigen Florencit entsprechen. Beim Florencit-(Ce) ist außer Cer noch ein höherer Anteil Strontium nachweisbar. Die Messungen bedeuten letztendlich, dass es sich bei den untersuchten Kristallen vom Steinbruch Lippnik um eine Verwachsung – nicht um Mischkristalle – zwischen Goyazit, Gorceixit und Florencit-(Ce) handelt. Eine Differenzierung im Beugungsdiagramm war wegen der etwas diffusen Peaks nicht möglich. Erkenntnisse über die zeitliche Abfolge der drei Mineralien liegen nicht vor. Auch Versuche, im Querschliff mittels EDS-Analysen eine örtliche Auflösung des Kristallaufbaues zu erreichen, schlugen fehl.

Als Begleitmineralien sind Feldspat, Quarz, Glimmer sowie ein stumpfes, grauschwarzes Erzmineral zu nennen, welches krustig auftritt oder als feiner Belag die Begleitmineralien überzieht. Die Analyse dieser mulmigen Substanz, wahrscheinlich ein Verwitterungsprodukt, ergab ein Ge-

 ©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

misch aus Hämatit/Goethit/Lepidokrokit und Pyrolusit, wobei die äußere, mehr graue Kruste vom Manganmineral und die innere, mehr graubraune Masse, aus einem Gemisch der oxidischen Eisenmineralien gebildet wird. Diese Mineralien sind ebenfalls von der Fundstelle noch nicht genannt.

Kurz vor Redaktionsschluss wurden uns weitere Proben vorgelegt, auf denen farblose, kugelig miteinander verwachsene Kristalle von „Crandallit-Mineralien" deutlich erkennbare Rhomboeder bilden.

Es sei hier angemerkt, dass aus den Pegmatiten des Millstätter See-Rückens, zu dem auch der Pegmatit von Lippnik gehört, schon Crandallit vom Laggerhof-Pegmatit beschrieben wurde (WALTER et al., 1996) (Blass/Graf)

1209. Autunit von einem Straßenaufschluss S Döbriach am Millstätter See, Kärnten

Über die Mineralführung der Pegmatite des Millstätter See-Rückens berichtet ausführlich WALTER (1998). Insbesondere ist dabei das zum Teil gehäufte Auftreten von verschiedenen Phosphaten, wie etwa im Feldspatbruch bei Spittal a. d. Drau, im Steinbruch am Wolfsberg, vom Hahnenkofel und vom Pegmatit-Rollblock beim Laggerhof am Millstätter See, hervorzuheben. Auch sekundäre U-Phosphate sowie U-Silikate sind an diese Vorkommen zumindest zum Teil gebunden. Der Nachweis von Autunit in einem Pegmatit S Döbriach ist somit nicht unbedingt als ungewöhnlich zu bezeichnen, soll hier aber als Ergänzung zu den genannten Vorkommen mitgeteilt werden.

Nach vorhandenen Kartenunterlagen (z.B. LUECKE und UCIK, 1986) streicht vom Ostufer des Millstätter Sees, S Döbriach, ein in die Schiefergneise des mittelostalpinen Millstatt-Komplexes eingeschalteter, ziemlich mächtiger Pegmatitzug über Glanz nach Osten. Im Zuge von Straßenbauarbeiten wurde dieser Pegmatitkörper vor der ersten Kehre der von Döbriach nach Glanz ansteigenden Straße im vergangenen Jahr wieder gut aufgeschlossen. Herr Dir. Erich Kofler, Ferndorf, sammelte dabei Material in größeren Mengen, nachdem ihm im kurzwelligen UV-Licht zum Teil reichlich gelbgrün fluoreszierende Beläge und dispers verteilte Schuppen auf Kluft- und Schieferungsflächen des Pegmatits aufgefallen waren. Bei starker Vergrößerung waren hier dünne Krusten von Glasopal und gelbe schuppige Beläge (Abb. 7) zu erkennen. EDS-Analysen ergaben den Nachweis eines Ca-U-Phosphates und legten somit das Vorliegen von Autunit bzw. Meta-Autunit nahe. Auf Grund von Substanzmangel war eine röntgenographische Überprüfung dieser Beläge allerdings nicht möglich.

Der Pegmatit ist tektonisch mehr oder weniger stark zerschert und führt neben Quarz und Feldspat noch reichlich schwarzen Turmalin sowie gelegentlich auch orangerote Körnchen von an Spessartin-Komponente reichem Gra-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

nat. Phosphate konnten bisher keine festgestellt werden und auch Siderit bzw. limonitisierter Siderit war nicht zu beobachten. Wie sich bei den weiter westlich auftretenden Pegmatitkörpern erwiesen hat, ist die Anwesenheit von Siderit bzw. von Goethit/Lepidokrokit ein guter Indikator für das Auftreten verschiedenster Phosphate. Da die Phosphatführung bei allen bekannten Vorkommen dieses Bereiches nicht gleichmäßig verteilt ist, sondern in linsenförmigen Anreicherungen und an Scherzonen gebunden auftritt, ist es nicht ausgeschlossen, dass auch im Pegmatitzug, der Gegenstand dieses Berichtes ist, an anderer Stelle eine vergleichbare Mineralisation einmal festgestellt werden kann. (Brandstätter/Niedermayr)

1210 Burangait und Sphalerit vom Laggerhof am Millstätter See, Kärnten

Die Phosphatpegmatite des Millstätter See-Rückens zählen zu einer der interessantesten Mineralisations-Typen Österreichs, ja des gesamten Alpenraumes. WALTER et al. (1996) und WALTER (1998) haben die Mineralvielfalt dieser Paragenesen zuletzt übersichtlich zusammengefasst. Im Zuge der Aufarbeitung von schon vor längerer Zeit gesammelten Materials vom bekannten Rollblock W des Laggerhofes am Millstätter See konnten nun wieder zwei für dieses Vorkommen neue Mineralspezies nachgewiesen werden. Es sind dies das wasserhältige Na-Ca-Fe-Mg-Al-Phosphat Burangait und Sphalerit.

Das nun näher bearbeitete Material stammt aus einer Beprobung, die vor mehr als 15 Jahren im Zuge eines mit dem Landesmuseum für Kärnten durchgeführten Projektes der Mineralogisch-Petrographischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien stattgefunden hatte. Bei der Aufarbeitung der damals gesammelten Proben konnten nun Albit, Childrenit, Crandallit, Fluorapatit, Goethit, Lepido-

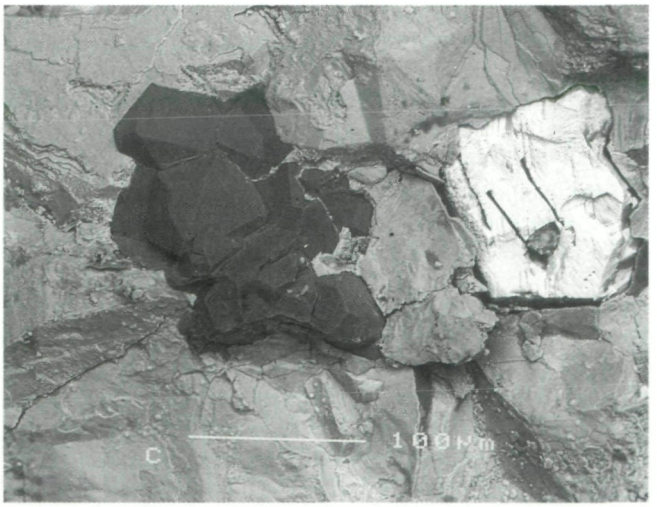

Abb. 8:
Sphalerit (weiß) und Quarz (dunkelgrau) in limonitischer Matrix aus dem Phosphatpegmatit vom Laggerhof am Millstätter See, Kärnten. Bildbreite ca. 0,4 mm. REM-Aufnahme (BSE-Modus): NHM Wien.

 ©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

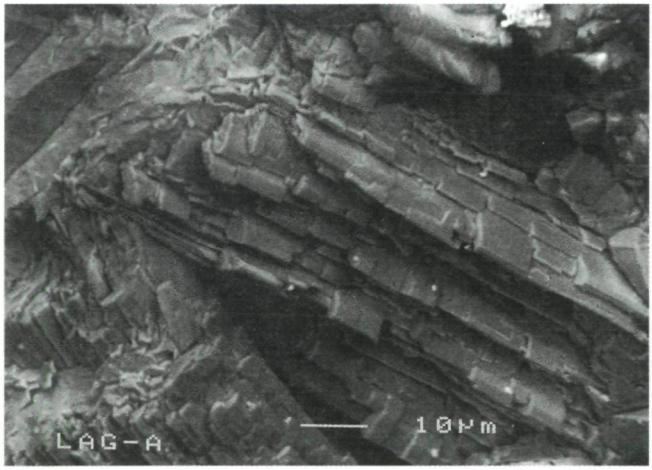

Abb. 9:
Burangait aus dem Phosphatpegmatit vom Laggerhof, Millstätter See, Kärnten. Bildbreite ca. 0,1 mm. REM-Aufnahme (SE-Modus): NHM Wien.

krokit und Whitlockit, die von WALTER et al. (1996) bereits mitgeteilt worden sind, bestätigt sowie Burangait und Sphalerit festgestellt werden. Sphalerit tritt in <1 mm großen Körnchen (Abb. 8) in der limonitischen Matrix dispers eingebettet auf. Burangait – $(Na,Ca)_2(Fe^{+2},Mg)_2Al_{10}(PO_4)_8(OH,H)_{12} \cdot 4H_2O$ – bildet büschelige Aggregate hell blaugrüner bis fast farbloser, leistenförmiger Kristalle, mit einer ausgeprägten Spaltbarkeit nach (100), die die Kristall-Leistchen in viele kleine Segmente zerstückelt erscheinen lässt (Abb. 9) – ein gutes Unterscheidungsmerkmal zum ähnlich ausgebildeten Gormanit, der vom Laggerhof bereits nachgewiesen werden konnte (NIEDERMAYR et al.,1989). Die auf Grund von EDS-Analysen getroffene Zuordnung zu Burangait konnte auch röntgenographisch abgesichert werden. Eine „stundenglas-ähnliche" Struktur, wie diese in der Literatur für das Typusvorkommen von Buranga, Provinz Giseny, Rwanda, angegeben wird (KNORRING et al., 1977), konnte am Material vom Laggerhof aber nicht festgestellt werden. Burangait ist ein Erstnachweis für Kärnten und Österreich.

Karbonat-Fluorapatit bildet dunkelgrüne Knöllchen und radialstrahlige Massen im limonitisch imprägnierten Gestein, im Randbereich zu kavernösen Partien, die im Wesentlichen mit limonitisiertem Siderit und Quarzkriställchen ausgekleidet sind. Auffällig ist, dass als primäre Phosphate im Rollblock beim Laggerhof Li-Phosphat-Phasen, und zwar Montebrasit und Triphylin, dominieren, bei den sekundären Phosphaten in den Klüften und Kavernen des Pegmatits bisher aber keine Li-Träger festgestellt werden konnten. Diese Beobachtung steht in guter Übereinstimmung mit den Mineralisationen im Spodumenpegmatit der Weinebene, Koralpe, wo ebenfalls eine Reihe von sekundären Phosphaten – nach Ferrisicklerit, Fluorapatit, Heterosit, Hydroxylapatit, Lithiophilit und Triphylin – bekannt sind und Spodumen eine dominierende Komponente des Pegmatits darstellt, Li-Träger in der Sekundärmineralisation aber bisher eben-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

falls nicht beobachtet werden konnten. Lithium ist offensichtlich sehr mobil und wird mit fluider Phase aus dem Gesteinsverband ausgetrieben. (Brandstätter/Niedermayr)

1211. Ergänzung zur Blei-Zink-Mineralisation der Zunderwand im Nockgebiet: Aurichalcit, Chalkonatronit und Hydrozinkit, Kärnten

Im Zuge der von Dr. Josef Mörtl und Josef Penker im vergangenen Jahr im Rahmen der Veranstaltungen für die Fachgruppe Mineralogie/Geologie des Naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten geführten 2-tägigen Exkursion zu Erzlagerstätten im Nockgebiet wurden auch die Hänge unterhalb der Zunderwand, N Feldhütte, begangen (die Lokalität ist bei Sammlern auch unter „Torwand" bekannt; Zunderwand nach ÖK. 183 – Radenthein). Hier ist im Schutt, der aus den Felswänden der Zunderwand stammt, noch gelegentlich Material anzutreffen, das wohl auf frühere Bergbauaktivität zu beziehen ist. Über den interessanten Fund von Descloizit wurde bereits in NIEDERMAYR et al.(1994) berichtet, das Material wurde seinerzeit von Helmut Prasnik, St. Magdalen, zur Verfügung gestellt. Neben Descloizit konnten noch Cinnabarit und Hemimorphit bestimmt werden. In den für die oben erwähnte Exkursion von Kollegen Dr. Mörtl zusammengestellten Unterlagen findet sich auch Galenit als von hier röntgenographisch nachgewiesen angeführt. Einer brieflichen Mitteilung des Genannten ist zu entnehmen, dass von ihm an Material aus diesem Bereich, das Herr Josef Penker, Kaning, aufgesammelt hatte, im Zeitraum 1992-1996 Cerussit, Descloizit, Dolomit, Hemimorphit und Smithsonit, zusätzlich einer unbekannten Mineralphase nachgewiesen werden konnten (Dr. Josef Mörtl, freundl. briefl. Mitt. vom 29.6.1999). Ergänzend dazu können hier nun aus dem im vergangenen Jahr neu aufgesammelten Material noch Aurichalcit, Chalkonatronit und Hydrozinkit mitgeteilt werden. Den Hauptanteil der im Schutt anzutreffenden Vererzung, die in Mitteltrias-Karbonaten des mittelostalpinen Stangalm-Mesozoikums angelegt ist, macht Smithsonit aus. Smithsonit tritt in braunen feinkörnigen Massen und in Hohlräumen auch in typisch entwickelten, auffallend seidig glänzenden Kriställchen von bis 2 mm Größe sowie in Rasen nierigtraubiger Aggregate auf. Perlweiße, feinstkristalline Beläge konnten röntgenographisch als Hydrozinkit bestimmt werden. Ganz selten fallen in den Erzbrocken auch kleine, hellblau gefärbte Partien bzw. Imprägnationen auf. Die dafür verantwortliche primäre Cu-Phase konnte auch nicht mittels EDS-Analyse verifiziert werden. Dagegen war Aurichalcit mittels EDS-Analyse und Chalkonatronit röntgenographisch einwandfrei nachzuweisen. Chalkonatronit – $Na_2Cu(CO_3)_2 \cdot 3H_2O$ – ist ein Erstnachweis für Kärnten und Österreich. (Niedermayr/Brandstätter)

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

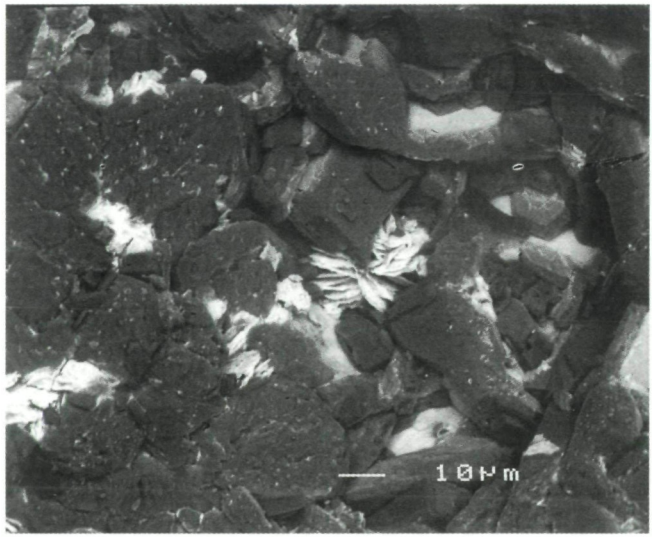

Abb. 10:
Aggregat dünntafeliger Schröckingeritkristalle (Bildmitte, weiß) in Gips (dunkelgrau) von der Kölnbreinsperre im Maltatal, Kärnten. Bildbreite ca. 0,15 mm. REM-Aufnahme (BSE-Modus): NHM Wien.

1212. Schröckingerit von der Kölnbreinsperre im Maltatal, Kärnten

Basierend auf Funden von Alfred Sima, Klagenfurt, haben MEIXNER und WALENTA (1979) Liebigit – ein wasserhaltiges Ca-U-Karbonat – aus dem Steinbruch neben der Staumauer der Kölnbreinsperre bestimmt: „hauchdünne, schwefelgelbe Anflüge, die, da sie im UV-Licht lebhaft grün leuchten, Verdacht auf ein Uranmineral wach werden ließen" (l.c. S.151).

Nun legte uns Herr Alfred Sima wieder Material aus diesem Fundbereich zur Überprüfung, ob wohl Liebigit vorliegt, vor. Es sind ebenfalls mehr oder weniger intensiv schwefelgelbe Partien, die dünne Gipskrusten auf Gneis auszeichnen. Die mehr gelblichen Partien zeigen im kurzwelligen UV-Licht eine gelblichgrüne Fluoreszenz. Im Röntgendiagramm dominiert Gips, doch können einige schwache Reflexe Schröckingerit zugeordnet werden.

Mittels EDS-Analyse konnte Schröckingerit – $NaCa_3(UO_2)(CO_3)_3(SO_4)F \cdot 10H_2O$ – an zwischen den Gipskristallen sitzenden Aggregaten eindeutig identifiziert werden.. Es handelt sich da um büschelförmige Gruppen maximal 0,02 mm großer, dünntafeliger Kriställchen (Abb.10).

Schon seinerzeit haben MEIXNER und WALENTA (1979) auf das Auftreten von Schröckingerit in der jungen Sekundärmineralisation des Thermalstollens bei Böckstein hingewiesen. Schröckingerit kann nun auf Grund der aufmerksamen Beobachtung von Herrn Alfred Sima auch aus dem Bereich der Kölnbreinsperre als gesichert nachgewiesen gelten und ist damit auch ein für Kärnten neues Mineral.
(Brandstätter/Niedermayr)

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

1213. Hessonit, Epidot-Klinozoisit und diopsidischer Pyroxen aus dem Bereich der Salzplatten, Kölnbrein, Kärnten

Herr Martin Brunnthaler, Ramingstein, legte mir anlässlich eines Vortrages in Judenburg Proben zur Untersuchung vor, die in Ausbildung und Paragenese an Material aus dem Bereich der Kalksilikatfels-Linsen der Weinebene erinnerten – rotbraune, undeutlich begrenzte Körner, mit graugrünen, prismatischen Kristallen verwachsen. Als Fundort wurden Felspartien im Bereich der Salzplatten, Kölnbrein, in etwa 2.550 Meter Seehöhe, knapp am Wandersteig zum Weinschnabel angegeben (Abb.11). Das rotbraune Material stellte sich als Grossular, Varietät Hessonit, heraus. Grünlich braune bis graugrüne, teils tafelig verzerrte prismatische Kristalle konnten als diopsidischer Pyroxen bestimmt werden. Mehr gelblich braune, stängelige Individuen stellten sich als Epidot-Klinozoisit heraus.

Aus dem angegebenen Fundbereich, der auch durch Fotos dokumentiert werden konnte, war mir eine derartige Paragenese – in den hellen, mittelkörnigen Plagioklasgneisen des Hölltor-Rotgülden-Kernes (vgl. EXNER, 1983) – bisher nicht bekannt. Möglicherweise handelt es sich um eine tektonisch eingeschuppte Gesteinspartie der Silbereckserie, die nach der Kartenaufnahme von EXNER (1983) etwas weiter östlich in einer schmalen Lamelle vom Unteren Schwarz See im Norden bis knapp westlich der Kalte Wand Spitze im Süden verläuft. Nach EXNER (1983) besteht dieser Gesteinszug überwiegend aus Schwarzschiefern, die aber lokal an Grünschieferlagen gebunden geringmächtige Linsen von Epidosit- und Ophikalzitfels führen können. Es wäre sicher für unsere Sammler lohnend, diesen Bereich etwas mehr Aufmerksamkeit zukommen zu lassen. Scheelit und eventuell auch Vesuvian wären hier durchaus zu erwartende Begleitmineralien. (Niedermayr)

Abb. 11:
Knapp nördlich des Wandersteiges zum Weinschnabel sind die im Gelände durch ihre leicht rötlich braune Färbung schon auffallenden Gesteine mit Hessonit, Epidot-Klinozoisit und diopsidischem Pyroxen im Anstehenden zu beobachten. Foto: Martin Brunnthaler, Mauterndorf.

1214. Ein unbekanntes Calciumhydrogenphosphat und Brushit aus dem Ausbruch des Kaponigtunnels bei Obervellach/ Mallnitz, Kärnten

Im Zuge des Vortriebs im Kaponigtunnel bei Obervellach wurden im Ausbruchmaterial, welches auf einer Deponie gelagert wurde, von verschiedenen Sammlern eine artenreiche, alpine Kluftparagenese gefunden. Sie beinhaltete auch Partien mit Erzmineralien wie Pyrit, Chalkopyrit, Bornit, Djurleit u.a. Ihre Beschreibung erfolgte durch NIEDERMAYR et al.(1995 und 1997).

Die nachfolgend beschriebenen Stücke stammen ebenfalls aus dem Material des Tunnelausbruchs. Ihre Matrix besteht überwiegend aus Quarz, Feldspat und Chlorit. Dazwischen werden reichlich leicht gelbliche Apatit- und cognacfarbige Titanit- Kristalle beobachtet. Auf diesen Mineralien bzw. als Zwickelfüllungen sind weißliche Krusten

 ©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

und Pustel auskristallisiert, die teils dicht erdig sind, teils aus glänzenden Blättchen oder fast farblosen, spitz zulaufenden Kristallen bestehen. Bei der Beugungsanalyse wurde ein zweiphasiges Gemisch aus Brushit und dem bisher nicht als Mineral vorkommenden, „Calciumphosphat $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O$", (JCPDS-File 9-347), festgestellt, wobei letzteres in der Mischung deutlich überwiegt. Durch zusätzliche EDS-Analysen wurden diese Bildungen als Calciumphosphate bestätigt.

Da das Fundmaterial vom Stollenvortrieb stammt und damit unter Umständen auch mit Baumaterialien des Tunnelausbaus in Kontakt kommen konnte, ist eine natürliche Entstehung des Phosphates unsicher bzw. nicht eindeutig zu klären. Daher wird eine Anmeldung und Anerkennung als neues Mineral vorerst als zu problematisch angesehen. Einerseits spricht die relativ gute Wasserlöslichkeit des Calciumhydrogenphosphathydrats gegen eine vom Menschen unbeeinflusste Bildung und Kristallisation. Anderseits ist über die Reaktion von Apatit mit schwefelsauren Lösungen eine „natürliche" Entstehung nicht unbedingt auszuschließen. Apatit tritt ja reichlich in dem Gestein auf und die schwefelsauren Lösungen können der Verwitterung der sulfidischen Erze entstammen.

Vielleicht trägt diese Kurznotiz dazu bei, die Aufmerksamkeit der Sammler auf solche Bildungen zu lenken und so etwas über weitere Funde von Calciumphosphaten beim Tunnelbau in alpinen Regionen zu erfahren bzw. Hinweise und Informationen zu ihrer Genese zu erlangen. Es wäre vor allem zu klären, welche Bohr- und Kühlmittel beim Vortrieb von Tunnelstrecken bzw. welche Materialien beim Ausbau der Röhre eingesetzt werden um evtl. doch zu einem späteren Zeitpunkt eine belastbare Aussage über die Bildung der Phosphate vom Kaponigtunnel zu erlangen und danach eine Anmeldung als neues Mineral bei der IMA Komission zu beantragen.

Betrachtet man die Genese unter dem Aspekt einer vom menschlichen Tun beeinflussten Bildung, so gilt das Gleiche auch für den Brushit von dieser Fundstelle. (Blass/Graf)

1215. Aragonit, Baryt, Calcit, Chalkopyrit, Galenit, Pyrit und Siderit von der Wollinitzen-Alm bei Flattach, Kärnten

Über die Vererzung im Bereich der Wollinitzen ist bisher kaum etwas bekannt geworden. So erwähnt H.WIESSNER den Bergbau in seiner bekannten, sehr penibel geführten Zusammenstellung über die Geschichte des Kärntner Bergbaues nicht und auch im neuen, von der Geologischen Bundesanstalt in Wien 1997 herausgebrachten „Handbuch der Lagerstätten der Erze, Industrieminerale und Energierohstoffe Österreichs" wird das Vorkommen nicht angeführt. Umso mehr ist es zu begrüßen, dass der rührige Ferndorfer Samm-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb..12:
5 mm großer, leistenförmiger Baryt über Rasen von Fe-Dolomit von der Wollinitzen-Alm, Kärnten. Sammlung und Foto: NHM Wien.

ler Dir.Erich Kofler diese Vererzung nun auf den alten Halden beprobt und zur Untersuchung bereitgestellt hat. Es handelt sich dabei um eine helle Matrix aus Quarz, Feldspat und etwas Calcit, die von einem Netzwerk von dünnen Karbonatgängchen durchsetzt ist. An Erzen konnte bisher Galenit, Pyrit, Chalkopyrit und Siderit festgestellt werden. Galenit ist dispers in den bräunlich anwitternden Karbonatgängchen verteilt, mit dunklen Anlauffarben; an seiner charakteristischen Spaltbarkeit ist er aber gut zu erkennen. Er wurde röntgenographisch verifiziert. An weiteren Mineralien sind zu nennen Siderit, der die Hauptmasse der feinen Gängchen ausmacht. Dazu kommen noch unregelmäßige Putzen von Pyrit und etwas Chalkopyrit. In Kavernen des bräunlich anwitternden Gesteins treten Rasen feinnadeliger Kristalle auf, die als Aragonit bestimmt werden konnten. Dieser ist als späte Bildung über einem Rasen von Calcit zur Auskristallisation gelangt.Interessant ist der Nachweis von Baryt. Baryt bildet bis etwa 5 mm lange, trübweiße, prismatische bis tafelige Kriställchen (Abb. 12). Es wäre wünschenswert, wenn diese Mineralisation von unseren Sammlern etwas eingehender besammelt werden könnte. (Niedermayr)

1216. Wulfenit aus dem Gebiet der Feldsee Scharte in der Wurten, Hohe Tauern, Kärnten

Aus dem Wurtengebiet wird von NIEDERMAYR et al.(1998), eine Molybdänitmineralisation beschrieben, die dispers in quarzitischem Gneis auftritt. Sie erstreckt sich vom Bereich der Murauer Köpfe bis gegen die Feldsee Scharte. Neben den primären Erzen werden der für den Alpinbereich neue Ferrimolybdit und Anglesit als sekundäre Phasen erwähnt.

In neuem Fundmaterial aus dem Gebiet der Feldsee Scharte wurden, neben typischen, eigelben feinfaserigen Rasen und filzigen Aggregaten des Ferrimolybdits, winzige, orangegelbe Kriställchen entdeckt. Sie ließen sich mit-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

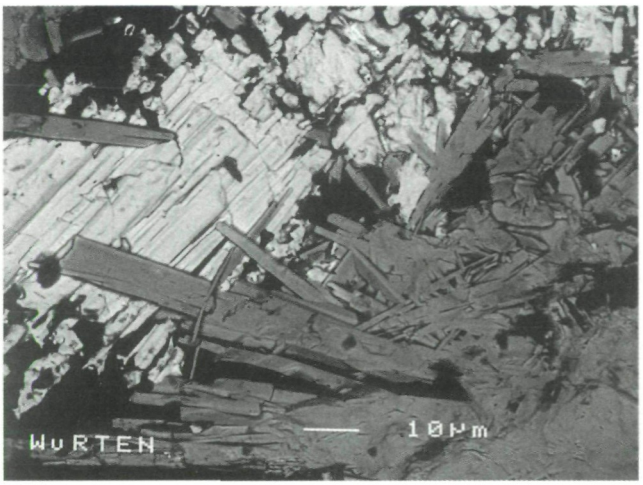

Abb. 13:
Linarit (dunkelgrau) und Witherit (hellgrau) von den Strabeleben-Bauen in der Wurten, Kärnten. Bildbreite ca. 0,1 mm. REM-Aufnahme (BSE-Modus): NHM Wien.

tels Röntgenpulver-Diffraktometrie eindeutig als Wulfenit bestimmen.

Für diesen Bereich der Wurten bzw. für diese Erzparagenese scheint Wulfenit somit erstmals nachgewiesen. Aus dem „Tauerngoldgang der Insel" wurde Wulfenit in Zehntelmillimeter großen Kristallen neben Chalkopyrit, Galenit und Malachit von NIEDERMAYR et al (1999) schon mitgeteilt. (Blass/Graf)

1217. Linarit und Witherit von der Strabeleben in der Wurten, Kärnten

Die Erzmineralisationen in der Wurten sind zuletzt zusammenfassend von FEITZINGER und PAAR (1991) und FEITZINGER (1992) ausgezeichnet dargestellt worden. Von der Strabeleben werden dabei angegeben Arsenopyrit, Chalkopyrit, Covellin, Fahlerz (Tetraedrit), Galenit, Polybasit, Pyrargyrit, Pyrit, Pyrrhotin und Sphalerit. Über Chalkophanit, Goethit, Quarz und Siderit berichtete NIEDERMAYR (1996). Als für diesen Mineralisationstyp neue Phasen können hier nun Linarit und Witherit mitgeteilt werden.Über die Herren Dir.Erich Kofler, Ferndorf, und Friedrich Ramharter, Wien, erhielten wir Material zur Untersuchung, das bei den Strabeleben-Bauen, E Duisburger Hütte, aufgesammelt worden war und zunächst unter der Bezeichnung „Callaghanit?" lief. Es handelt sich dabei um feinstkörnige dunkelblaue, an Azurit erinnernde Beläge auf derbem Quarz. Bei der Untersuchung mittels EDS-Analyse stellte sich dann heraus, dass es sich bei den maximal 70 µm großen, leistenförmigen, tiefblauen Kriställchen (Abb. 13) um das Cu-Sulfat Linarit handelt. Überraschend war der Nachweis des Ba-Karbonates Witherit, der in maximal 50 µm großen, plattigen Partien neben Linarit festgestellt werden konnte. Das diese Sekundärmineralisation begleitende Erz konnte als Sphalerit bestimmt werden, der im Derbquarz in unregelmäßigen Partien eingewachsen ist. (Brandstätter/Niedermayr)

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

1218: Cr-führender Zoisit vom Stellkopf, Sadniggruppe, Kärnten

Von Herrn Helmut Prasnik, St.Magdalen, erhielten wir im vergangenen Herbst Proben eines Fundes, den Herr Othmar Blasnig, Bodensdorf, im Bereich des Stellkopfes, oberhalb der Kluidscharte, tätigte. Es handelt sich dabei um bis etwa 2 cm lange, intensiv grün gefärbte prismatische Kristalle, die vom Finder auf Grund ihrer Färbung und Ausbildung zunächst für Beryll (event. Smaragd) gehalten worden waren. Deutliche Anzeichen von Spaltbarkeit nach (100) und (010) ließen eher Zoisit vermuten, was röntgenographisch bestätigt werden konnte. Mittels EMS-Analyse (Tab. 1) wurden an Nebenelementgehalten, 1,2 Gew.-% FeO und etwa 0,5 Gew.-% Cr_2O_3 bestimmt. Der Cr-Gehalt des Zoisits dürfte demnach auch für die ungewöhnliche, smaragdgrüne Farbe dieses Materials verantwortlich sein.

(Brandstätter/Niedermayr)

SiO_2	39,0
Al_2O_3	32,0
Cr_2O_3	0,48
MnO	<0,02
FeO	1,16
MgO	0,03
CaO	24,2
Summe	96,87

Tab. 1:
EMS-Analyse (in Gew.-%, Gesamteisen als FeO) des Zoisits vom Stellkopf, Sadniggruppe, Kärnten.

1219. Scheelit aus der Wiesbachrinne im Habachtal, Salzburg

Scheelit ist aus Alpinen Klüften des Penninikums der Hohen Tauern bereits von vielen Lokalitäten nachgewiesen. Bekannte Fundregionen sind z.B. Rauris, Scheelitbergbau Mittersill im Felbertal, Talschluss des Habachtales, Knappenwand im Untersulzbachtal, Söllenkar im Krimmler Achental, Laperwitzbachgraben bei Kals und Ankogel.Die Wiesbachrinne im Habachtal ist in den letzten Jahren mehrfach durch besondere, ja teils spektakuläre Mineralneufunde aufgefallen. So wurden im obersten Teil der Rinne große Kluftsysteme mit reichlich mehr oder weniger tief dunkelbraunen bis fast schwarzen Rauchquarzen, neben u. a. Phenakit, Kasolit und Eulytin mitgeteilt (NIEDERMAYR und STEINER 1994, BODE 1995) und auch der für den gesamten Alpenraum wohl beste Fund von Milarit stammt von hier (MOSSER, 1996). Scheelit wurde bisher noch nicht beobachtet.

Über Herrn Erwin Burgsteiner, Bramberg, wurde mir nun ein Fund unscheinbarer, rostbrauner, derber Massen zur Bestimmung übergeben, die einem nicht näher genannten Deutschen Sammler wegen ihres Gewichtes im Schuttmaterial der Rinne aufgefallen waren. Eine röntgenographische Überprüfung ergab das Vorliegen von Scheelit, der somit aus diesem Bereich erstmals nachgewiesen werden konnte. Leider ist das anstehende Vorkommen dieses Materials nicht bekannt; eine Nachsuche durch einheimische Sammler wäre wünschenswert und soll mit diesem Bericht angeregt werden.(Niedermayr)

1220. Ein schöner Neufund von Carbonat-Cyanotrichit neben Azurit, Botryogen, Brochantit sowie anderen Mineralien vom ehemaligen Bergbau Brenntal bei Mühlbach, Gemeinde Bramberg im Oberpinzgau, Salzburg

Über die Mineralführung des ehemaligen Kupfer- und Kiesbergbaues Brenntal (ehem. Brennthal), SE Bramberg/ Oberpinzgau, ist bisher nur wenig bekannt geworden. Nach STRASSER (1989) liegen die Stollen in phyllitischen Gesteinen (Quarzphyllit ?). Die von der Geologischen Bundesanstalt in Wien 1997 herausgegebene Metallogenetische Karte von Österreich, 1:500.000, weist eine an penninische Gesteinsserien gebundene Kupfervererzung aus; in der Beilage dazu wird auf dem Kartenblatt Kitzbühel, Ö.K. Blatt 122 unter Nr. 1452 wohl irrtümlich nur „Talk" im Mühlbachtal i.Pinzgau angegeben.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

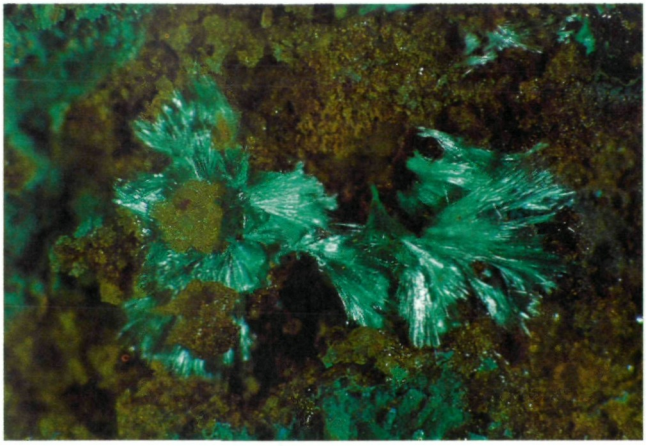

Abb. 14:
Feinfaserig-büschelige Aggregate von Malachit aus dem Bergbau Brenntal bei Mühlbach im Oberpinzgau, Salzburg. Bildbreite 5 mm. Sammlung und Foto: NHM Wien.

Nach FUGGER (1881) hatte der Bergbau Brennthal „seine Gruben im Mühlbachthal, in der Zauchen, am Mitterberg und im Hollersbachthal; die Hauptmasse der Lagerart daselbst ist Quarz in chloritischem Glimmerschiefer, die einbrechenden Erze sind Kupferkies und Eisenkies. Die Hütte Mühlbach erzeugte daraus vorzugsweise Kupfer, Schwefel, Kupfervitriol und Eisenvitriol" (l.c. S.7). Wie wir dem anschaulichen Bericht von REISIGL (1786) entnehmen können hatte der Hüttenbetrieb in Mühlbach auf Grund seiner Schadstoffemissionen erhebliche Probleme mit der ortsansässigen Bevölkerung und wurde mehrmals von den umliegenden Bauern verklagt.

STRASSER (1989) berichtet, dass in einem der Stollen noch nach dem 2.Weltkrieg Limonit zur Erzeugung von Farben gewonnen worden ist. Außer Chalkopyrit und Pyrit nennt er an Mineralien aus dem Bergbau und von den ausgedehnten Halden im Wald SE Wenns Calcit, Chalkanthit (in großen Stufen), Cuprit, Galenit, Gips, nadeligen Goslarit, ged.Kupfer, Magnetit, Malachit, Markasit, Quarz und ged.Schwefel. Zusätzlich dazu werden von PAAR (1973) auch Devillin und Langit wenig präzise „von einem Vorkommen nahe Hollersbach/Oberpinzgau" (l.c. S 55) angegeben. Diese Mitteilung scheint sich auf die Halden des Bergbaues Brenntal zu beziehen (vgl. STRASSER, 1989). Die Liste der Sekundärprodukte nach der Fe- und Cu-betonten Primärmineralisation ist somit relativ umfangreich. Den schon

Abb. 15:
Detail eines kugeligen Azuritaggregats aus dem Bergbau Brenntal bei Mühlbach im Oberpinzgau, Salzburg. Bildbreite ca. 0,5 mm. REM-Aufnahme (BSE-Modus): NHM Wien.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

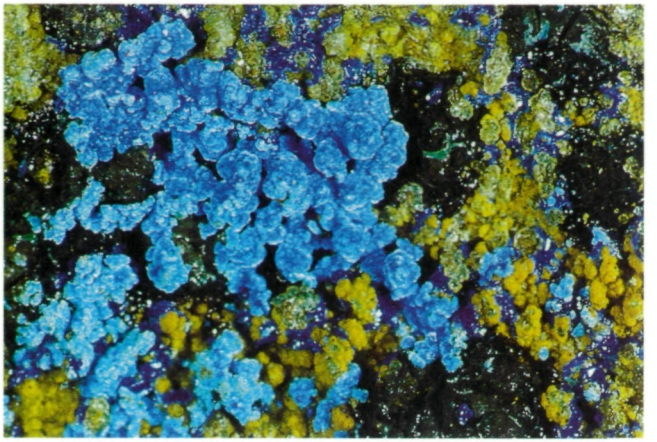

Abb. 16:
Carbonat-Cyanotrichit (blau) auf einer gelben Kruste von Botryogen, aus dem Bergbau Brenntal bei Mühlbach im Oberpinzgau, Salzburg. Bildbreite 8 mm. Sammlung und Foto: NHM Wien..

bekannten Mineralarten können nun nachstehend weitere Sekundärbildungen angefügt werden.

Material aus einem der Stollen im Brenntal Wald erhielten wir vom Bramberger Sammler Horst Rauter über Vermittlung von Andreas Steiner, ebenfalls Bramberg. Es handelt sich dabei um tiefgründig verwitterte, brüchige Schieferpartien, die von Derbquarzknauern und limonitischen Gängchen durchsetzt sind. Ein grünliches, lettenartiges Material in größeren Putzen und in mehr oder weniger feinen Belägen stellte sich als Klinochlor heraus. Klinochlor ist auch mit den anderen Sekundärprodukten oft innig verwachsen.

Trübweiße bis leicht gelbliche Massen konnten als Botryogen – $MgFe^{+3}(SO_4)_2(OH)\cdot 7H_2O$ – bestimmt werden.

Intensiv grüne Krusten winziger glasig wirkender Kriställchen ergaben röntgenographisch Brochantit. Büscheln und Rasen feinfaseriger, grüner bis hellgrüner seidig glänzender Kriställchen stellten sich – wenig überraschend – als Malachit heraus (Abb.14). Zusammen mit Malachit treten häufig kugelförmige Aggregate und auch Rasen tief dunkelblauer, hochglänzender Azurite auf (Abb.15). Die Einzelindividuen sind dabei sehr klein und erreichen kaum mehr als 1 mm Größe.

Das interessanteste Mineral der Paragenese, das in sehr schönen Stufen vorliegt, ist aber Carbonat-Cyanotrichit (Abb.16). Dieser bildet Rasen und einzelne bällchenartige Aggregate charakteristisch leuch-

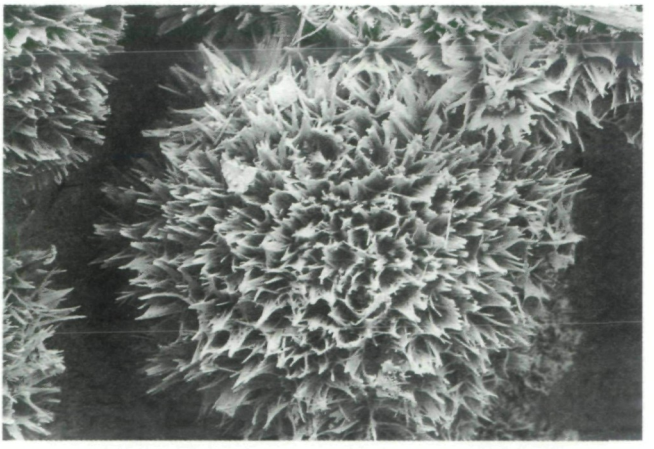

Abb. 17:
Carbonat-Cyanotrichit-Bällchen aus dem Bergbau Brenntal bei Mühlbach im Oberpinzgau, Salzburg. Bildbreite ca. 0,2 mm. REM-Aufnahme (BSE-Modus): NHM Wien.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

tend hellblauer Kristalle (Abb.17). Es handelt sich dabei zweifellos um das bisher schönste und vermutlich auch reichhaltigste Vorkommen von Carbonat-Cyanotrichit Österreichs (vgl. dazu GRÖBNER, 1997a). (Niedermayr/Brandstätter)

1221. Harmotom, Fluorit, Galenit, Cerussit sowie Hydrocerussit, Rauchquarz und Wulfenit aus dem Bereich von „Russland" in der Scharn, Hollersbachtal, Salzburg

Bereits vor einiger Zeit konnte in dieser Reihe über interessante Funde von u.a.Bertrandit und Milarit aus dem Gebiet S der Karscharte, S Bramberg, und im W begrenzt vom Kamm Breitkopf – Schafkogel, das unter der Flurbezeichnung „Rußland" auf der topographischen Karte zu finden ist, mitgeteilt werden. Ein sehr schöner Neufund von Harmotom begleitet von Rauchquarz, Fluorit, Galenit und verschiedenen Sekundärmineralien ist Gegenstand dieser Mitteilung. Das Material verdanke ich den jungen Bramberger Sammlern Andreas Steiner und Reinhard Heim, denen hier für die Zurverfügungstellung von entsprechenden Proben herzlichst gedankt werden soll.

In einem von Rasen sehr dunkler Rauchquarze ausgekleidetem Kluftsystem fielen den Genannten neben Galenit und diversen Sekundärprodukten vor allem Krusten aus trübweißen Kristallen auf, die sie zunächst für Analcim hielten. Das Material zeigt gute Flächenentwicklung, mit charakteristischen Durchkreuzungszwillingen (Abb.18); Analcim war somit nicht anzunehmen. Die röntgenographische Überprüfung dieser Kristallrasen ergab denn auch das Vorliegen von Harmotom. Harmotom ist im ostalpinen Bereich nur von wenigen Punkten bekannt geworden. Bei dem Fund von „Russland" handelt es sich um ein weiteres Vorkommen dieses seltenen Minerals in Klüften des penninischen Tauernfensters.

Die Rauchquarze sind zwar intensiv gefärbt, aber schön transparent. Sie sind in normal-rhomboedrischem Habitus bis Übergangshabitus entwickelt. Die Flächen sind hochglänzend, aber durch Aufwachsungen einer helleren, jüngeren Generation in sehr kleinen Kriställchen oft rau. Diese zweite Generation ist auf manchen Stufen zu dicht verwachsenen Clustern angeordnet, die gelegentlich einen deutlich violetten Farbeindruck zeigen. Amethyst liegt hier aber nicht vor. Mittels EDS-Analyse und auch mittels XRD konnten die tiefvioletten Kriställchen, die in diesen Quarzen eingewachsen sind (Abb. 19), als Fluorit bestimmt werden. Es ist unserer Kenntnis nach der erste Fund von Fluorit als farbgebender Festkörpereinschluss in Quarzen aus einer al-

Abb.. 18:
Typischer Harmotom-Vierling aus dem Bereich von "Russland" im Hollersbachtal, Salzburg. Bildbreite 1 cm. Sammlung und Foto: NHM Wien.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

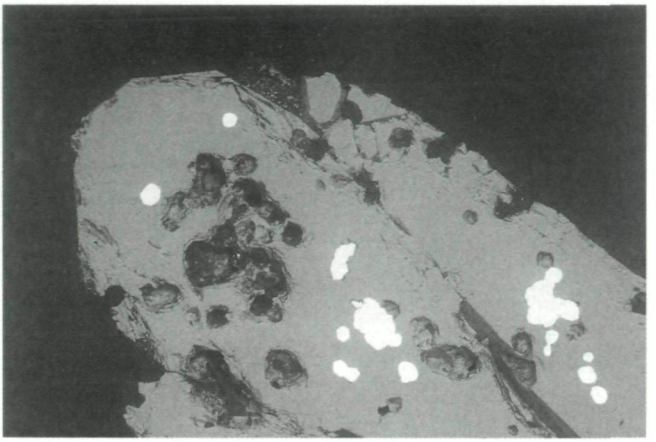

Abb.. 19:
Schnitt durch Rauchquarz (dunkelgrau) mit eingewachsenen Fluorit-Kriställchen (weiß) aus dem Bereich von "Russland" im Hollersbachtal, Salzburg. Bildbreite ca. 1,3 mm. REM-Aufnahme (BSE-Modus): NHM Wien.

pinen Paragenese! Stark ankorrodierter violetter Fluorit in bis etwa 1,5 cm großen Kristallen war im Kluftmaterial auch frei ausgebildet gelegentlich festzustellen.

Auf einigen Stufen ist im die Rauchquarzkristalle unterlagernden Derbquarz auch zum Teil reichlich Galenit in derben Partien zu beobachten. An Sekundärprodukten konnten Cerussit und Hydrocerussit röntgenographisch festgestellt werden. Als weiteres Sekundärmineral tritt Wulfenit auf. Dieser bildet bis 5 mm lange, hellgelbe, spitz zulaufende, deutlich hemimorph entwickelte Kristalle (Abb. 20).

(Niedermayr/Brandstätter)

1222. Ein interessanter Fund von Rutil neben Apatit, Calcit, Chlorit, Bergkristall und Periklin von Grieswies Mähder in der Rauris, Salzburg

Rutil ist in den alpinen Kluftmineralisationen der Rauris ein durchaus häufiges Mineral und hier insbesondere immer wieder aus den Gneisplatten-Steinbrüchen und aus dem Bereich Grieswies – Ritterkopf – Schwarzkopf beschrieben worden (vgl. STRASSER, 1989).Ein sehr schöner Rutilfund gelang den Rauriser Sammlern Ludwig Rasser und Rupert Moser im Zuge ihrer Geländearbeiten für das vom Naturhistorischen Museum in Wien und dem Landesmuseum Joanneum in der Rauris gemeinsam durchgeführte Projekt zur Mineraldokumentation alpiner Paragenesen im vergangenem Jahr. In einem von Quarz

Abb.. 20:
Langsäulige Wulfenite aus dem Bereich von "Russland" im Hollersbachtal, Salzburg. Bildbreite ca. 1,7 cm.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

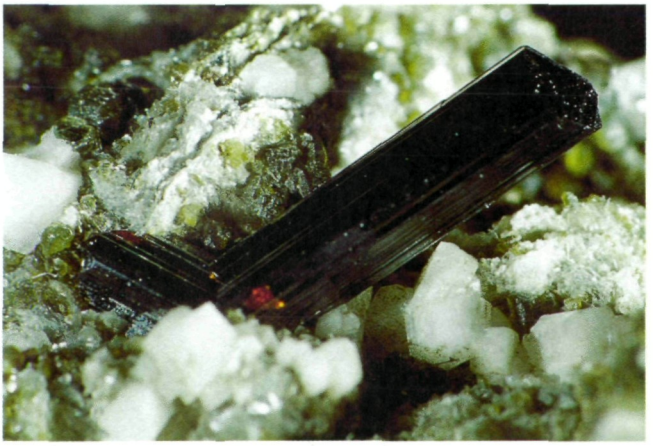

Abb. 21:
Typischer Rutil-"Kniezwilling" von Grieswies-Mähder in der Rauris, Salzburg. Bildbreite 1 cm. Sammlung und Foto: NHM Wien.

und Feldspat durchsetzten Glimmerschiefer konnte im Bereich Grieswies Mähder eine mit Calcit größtenteils verfüllte Kluft beobachtet werden, die neben Rutil hauptsächlich Periklin, Chlorit und auch Quarz enthielt. Die Mineralabfolge ist mit Glimmer → Rutil → Periklin → Quarz → Chlorit → Apatit → Calcit anzugeben. Die Glimmer zeigen einen auffälligen, leicht bläulich violetten Farbstich. Die Bergkristalle erreichen bis mehrere Zentimeter Größe, sind steilrhomboedrisch entwickelt und weisen nur undeutliche Dauphinéer Zwillingsdomänen auf den Flächen auf. Eine nach dem Brasilianer Gesetz verzwillingte Außenzone ist für diese Quarze charakteristisch; dementsprechend sind auch Suturen nur sehr undeutlich zu erkennen. Rutil ist in bis 1 cm großen, leicht kantendurchscheinenden tiefroten und längsgerieften Individuen entwickelt und zeigt einen auffälligen Glanz. Die dickprismatischen Kristalle sind nach (101) auch zu typischen Kniezwillingen verwachsen (Abb. 21). Der Apatit tritt in farblosen, nur wenige Millimeter großen tafeligen und relativ flächenreichen Kristallen auf. An Formen sind die Basis {0001} und das Prisma I. Stellung $\{10\bar{1}0\}$ sowie weiters noch $\{10\bar{1}1\}$, $\{11\bar{2}0\}$ und $\{21\bar{3}1\}$ zu beobachten. Apatit wäre auf den Stücken sicher häufiger zugegen, scheint aber bei der Säurebehandlung zumindest zum Teil entfernt worden zu sein. (Niedermayr)

1223. Spessartin und Kutnahorit aus dem Bereich der Herzog-Ernst-Spitze in der Rauris, Salzburg

Ein gutes Beispiel, dass oft die aufmerksame Beobachtung der Sammler im Gelände und auch zu Hause unter dem Binokular so manch interessanten Mineralnachweis ermöglicht, soll die nachfolgende Mitteilung über den Neufund von Spessartin und Kutnahorit aus dem Bereich der Herzog Ernst Spitze im Talschluss der Rauris sein. Herrn Erwin Löffler, Spitz a. d. Donau, fielen anlässlich einer Bergtour im Rauriser Tal im Gehänge nördlich der Herzog Ernst Spitze, knapp unterhalb des Neuner Kogels, typisch dunkelbraun anwitternde Gesteinspartien aus einem körnigen, teils sandig wirkenden Karbonatmaterial auf, in das transparente Körnchen dispers eingelagert sind. Eine Pulveraufnahme der leicht orangebraun gefärbten Körnchen mittels Röntgendiffraktometrie ließ überraschenderweise Spessartin vermuten, was durch eine nachfolgende EDS-Analyse bestätigt werden konnte. Die Granatkörnchen haben eine Zusammensetzung (in Mol.-%) von $Spess_{80}Alma_{13}Gross_7$. Neben Spessartin ist noch fein verteilter Quarz zu beobachten. Die karbonatische Matrix erwies sich röntgenographisch als Ankerit bzw. Kutnahorit, mit untergeordnetem Anteil

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

von Dolomit. Mittels EDS-Analysen konnte die Matrix denn auch als Kutnahorit bestimmt werden. Diese Mn-reiche Mineralparagenese ist in die Karbonatserie der Bündnerschiefer eingeschaltet (vgl. EXNER, 1990) und unseres Wissens aus diesem Bereich bisher nicht beobachtet worden. (Brandstätter/Niedermayr)

1224. Eine Vererzung mit Galenit und Sphalerit sowie Cerussit, Hydrocerussit, Hydrozinkit, Goethit und Smithsonit im Bereich des Schöderhorns im Großarltal, Salzburg

Im Zuge eines vom Nationalpark Hohe Tauern genehmigten Projektes im Bereich Großarltal – Murtal beschäftigt sich das Ehepaar Mag.Dorothea und Ing. Helge Grolig, Wien, schon seit einigen Jahren mit den Mineralisationen im Ostteil des Tauernfensters. Zweck dieser Arbeiten ist es hier vor allem in dem bisher relativ wenig durchforschten Gebiet mineralogisch Anschluss an die von Kärntner Sammlern wesentlich intensiver begangenen Bereiche südlich des Alpenhauptkammes zu erhalten. Es sind im Wesentlichen die hellen Zentralgneise des Hölltor-Rotgülden-Kernes (vgl. EXNER, 1983), die in Alpinen Klüften Quarz, in variabler Ausbildung und in verschiedenen Varietäten, etwas Adular und Albit sowie Apatit und auffallend gehäuft auch Anatas, Brookit, Rutil und Titanit führen (STRASSER 1995, BURGSTEINER 1998). Quarz liegt auch in Form einer jüngeren Generation als mehr oder weniger intensiv gefärbter Amethyst vor (BURGSTEINER, 1999). In einem NW der Schöderwacht die Zentralgneise des Hölltor-Kernes begleitenden bzw. in diese eingeschalteten Dolomitkörper konnte Frau Mag.Grolig schmale Klüfte entdecken, die neben wenige Zentimeter großen Bergkristallen in steilrhomboedrischem Habitus auch auf Dolomit aufgewachsen korrodierte, undeutlich ausgebildete Galenitkristalle und stark zerfressene Massen von dunkelbraunem, Fereichem Sphalerit führen.Die Quarze zeigen keine Suturen und sind nach dem Brasilianer Gesetz verzwillingt. Der Sphalerit ist in eine rotbraune, poröse Masse von Goethit eingebettet. An Sekundärprodukten nach Sphalerit sind nur gelegentlich trübweiße, nierig-traubige Krusten von Smithsonit und Hydrozinkit um Hohlformen ehemaliger Sphalerite zu beobachten. Der Galenit hingegen zeigt andeutungsweise die Form {111}, ist aber oberflächlich und entlang von Rissen in ein feinkristallines, cremefarbiges Gemenge von zu etwa gleichen Teilen Cerussit und Hydrocerussit umgesetzt. Weitere Erzphasen und Sekundärprodukte konnten bisher nicht beobachtet werden; ein genetischer Zusammenhang zu den am Ostrand des Hölltor-Rotgülden-Kernes auftretenden Vererzungen im Bereich der Schurfspitze, von Lanisch-Ochsenhütte, Ödenlanisch und Melnikalm wäre vorstellbar und sollte im Gelände weiter überprüft werden. (Niedermayr)

1225. Coelestin und Strontianit, neben Calcit, Chamosit, Pyrit und Quarz aus dem Kraftwerksstollen bei Muhr im Lungau, Salzburg

Über die Mineralführung der verschiedenen Kraftwerksstollen im Bereich von Rotgülden berichteten bereits STRASSER (1989), KANDUTSCH (1990) und STRASSER (1993). Entsprechend den variablen Gesteinsserien, die bei diesen Bauprojekten durchfahren worden sind, sind die dabei angetroffenen Mineralparagenesen sehr vielfältig zusammengesetzt. An für Alpine Klüfte hervorzuhebenden Besonderheiten sind u.a. grüner, transparenter Sphalerit, in bis über 1 cm großen Kristallen, Fluorit, Calcit in verschiedenen Trachtvarianten und Baryt, in fast 1 cm großen, weingelben Täfelchen zu erwähnen.

Anlässlich eines Vortrages in Judenburg legte mir Herr Walter Petzelberger, Mauterndorf, wieder Material vom Druckstollen des Kraftwerkes Hintermuhr und aus dem Kabelstollen Muhr-Zederhaus

Abb. 22:
Langtafelige Strontianitkristalle über Chamosit aus dem Druckstollen des Kraftwerkes Hintermuhr im Lungau, Salzburg. Bildbreite 9 mm. Sammlung und Foto: NHM Wien.

zur Untersuchung vor. Vom Kabelstollen war eine Dolomitstufe interessant, die auf schieferigem Gneis einen Dolomitrasen zeigte, in den bis über 1 cm lange, leistenförmige Kristalle, mit charakteristisch rötlichen Anflügen eingewachsen waren. Diese Kristalleisten konnten röntgenographisch als Coelestin bestimmt werden.

Farblose bis leicht bräunliche, seidig glänzende, langprismatische bis nadelige Kristalle über dick-linsenförmigem, transparentem Calcit auf Schiefermatrix aus dem Druckstollen des Kraftwerkes Hintermuhr stellten sich röntgenographisch als Strontianit heraus; die Kristalle erreichen bis etwa 7 mm Länge und sind mit Calcit, Quarz und Pyrit sowie graugrünem, feinstkristallinem Chamosit vergesellschaftet (Abb. 22). Die Quarze sind klein und weisen eine charakteristisch mattierte Oberfläche auf. Eine weitere Stufe ist insoferne von Interesse, da sie große Ähnlichkeit zu einem Fund aufweist, den mir vor vielen Jahren Herr Hermann Kaponig aus Maria Elend im Rosental aus dem „Nellystollen" im Maltatal zur Bearbeitung vorgelegt hatte. So sammelte Herr Petzelberger aus dem Druckstollen des Kraftwerkes Hintermuhr auch Quarzstufen (mit Kristallen in typischem „Artischockenquarz-Habitus"), die im bergfrischen Zustand von einer weißen, feinstkristallinen und knetbaren Masse bedeckt waren. An der Luft verhärtete sich das Material sehr rasch. Eine röntgenographische Prüfung dieser nach Angaben des Finders zunächst plastisch verformbaren Masse ergab nur den Nachweis von Quarz, wie das seinerzeit auch beim Material aus dem „Nellystollen" der Fall war. Möglicherweise handelte es sich auch hier um ein Kieselsäure-Gel, das bei Alterung zu Quarz rekristallisierte. (Niedermayr)

1226. Neufunde von Coelestin und Baryt aus dem Gschliefgraben bei Gmunden, Oberösterreich

Schon vor fast 10 Jahren konnte POSTL (in NIEDERMAYR et al., 1991) über das genetisch interessante Auftreten von Coelestin in bis zu 80 Kilogramm schweren Calcit-Konkretionen aus den Kreidemergeln des Ultrahelvetikums im Gschliefgraben bei Gmunden berichten.

Im Zuge einer Neubearbeitung, die Herr Dr. Herbert Sumesberger von der Geologisch-Paläontologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien anregte, konnte nun ähnliches Material in größerem Umfang aus der Sammlung Ferdinand Estermann, Pinsdorf bei Gmunden, untersucht werden. Das Ergebnis ist außerordentlich interessant und sei nachstehend mitgeteilt.

Konkretionen bis zu einem Gewicht von knapp über 100 Kilogramm sind aus dem Vorkommen im Gschliefgraben bis jetzt bekannt

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

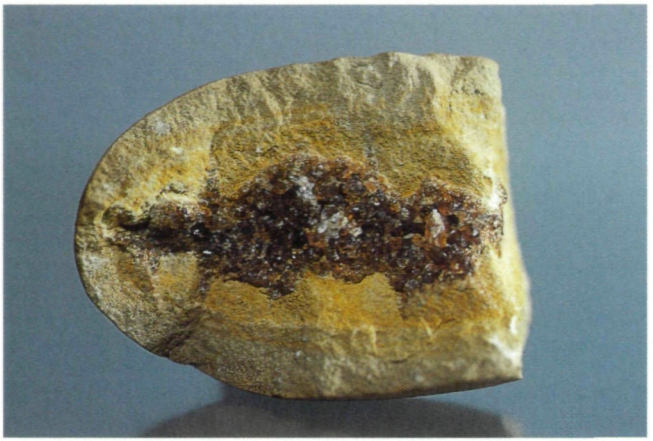

Abb. 23:
Ca. 5 cm große Barytknolle aus dem Gschliefgraben bei Gmunden. Sowohl die helle, feinkörnige Matrix als auch die dunkelbraune, grobspätige Füllung, zum Teil in gut ausgebildeten tafeligen Kristallen vorliegend, ist Baryt. Sammlung :Ferdinand Estermann; Foto: G.Niedermayr.

geworden. Die mehr oder weniger rundlichen Gebilde liegen in einem riesigen Schlammstrom. Das eigentliche Anstehende der die Konkretionen führenden Gesteinsserie ist nicht bekannt. Durch die reiche Mikro- und Makrofossilführung (Ammoniten, Muscheln, Schnecken, Nannofossilien, vgl. z.B. KENNEDY und SUMMESBERGER, 1999, WAGREICH, 1999) ist das Alter der Serie aber gut bekannt und wird mit Obercampan, also Oberkreide, angegeben.

Die leicht bräunliche Matrix der Konkretionen besteht in der Hauptsache aus Calcit, mit Spuren von Quarz. Etwas überraschend konnte eine der Knollen aber aus feinkristallinem Baryt bestehend bestimmt werden. Ähnliche Barytknollen wurden vor einiger Zeit aus dunklen Mergeln der Drusbergschichten des Vorarlberger Helvetikums im Mellental im Bregenzerwald beschrieben (NIEDERMAYR et al., 1990). Stratigraphisch sind die Barytknollen aus dem Mellental jenen aus dem Gschliefgraben allerdings nicht vergleichbar, da wesentlich älter (Unterkreide).

Im Gegensatz zu den Barytknollen im Vorarlberger Helvetikum weisen die Baryt- und Calcitkonkretionen aus dem Gschliefgraben markante Schrumpfrisse auf. Dies spricht für einen bestimmten Wassergehalt der ursprünglichen Konkretionssubstanz. Die Schwundrisse sind mit grobkristallinem Material gefüllt; in größeren Kavernen sind auch gut ausgebildete Kristalle zu beobachten. Die grobkristalline und teils transparente Füllung der Barytknolle stellte sich röntgenogra-

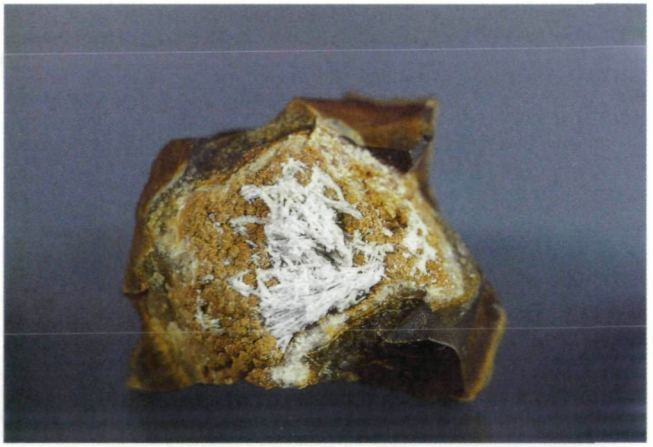

Abb. 24:
Bis 3 cm lange, schneeweiße Coelestine sind hier über einem bräunlichen Rasen von Calcit in Schwundrissen einer Konkretion aus dem Gschliefgraben bei Gmunden zur Ausbildung gekommen. Sammlung Ferdinand Estermann; Foto: G.Niedermayr.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

phisch ebenfalls als Baryt heraus. Die einzelnen Individuen erreichen dabei etwa bis 8 mm Größe (Abb. 23).

In den aus Calcit bestehenden Konkretionen findet sich dagegen in den Schwundrissen grobkristalliner Calcit, teils auch in Rasen gut ausgebildeter, skalenoedrischer Kriställchen, die in den mir vorliegenden Stücken maximal 4 mm Größe erreichen. In einem Fall konnten darüber winzige, nur 1 mm große, trübweiße Dolomit-Rhomboederchen, auf Calcit locker aufgestreut, beobachtet werden.

Über Calcit ist in einigen Geoden aber auch Coelestin festzustellen. Coelestin bildet dabei einerseits grobkristalline, schlecht entwickelte, aber z.T. deutlich blau gefärbte Individuen andererseits bis 3 cm lange Aggregate trübweißer bis beige gefärbter Kristalle (Abb. 24). Andere Mineralarten waren in den mir vorliegenden Proben bisher nicht zu beobachten.

Da über das eigentliche Anstehende der die Konkretionen führenden Serie bisher nichts genaueres bekannt ist – es handelt sich ja um einen flächenmäßig ziemlich ausgedehnten Schlammstrom ! – kann über die Bildung dieser interessanten Knollen nur sehr bedingt eine Aussage gemacht werden. Knolliger Baryt wird nach FÜCHTBAUER und MÜLLER (1970) in manchen Sedimenten des Kontinentalabhanges als seltene Bildung gelegentlich angetroffen. Dies kann auch für die Barytknollen aus dem Gschliefgraben durchaus zutreffen. Die Anwesenheit von Coelestin in den Schwundrissen der Calcitkonkretionen wieder könnte auf die diagenetischen Umsetzungen im Schalenmaterial der Fossilreste von Aragonit zu Calcit zurückgeführt werden. (Niedermayr)

1227. Sillimanit von Klein-Heinrichschlag, N Spitz a. d. Donau, Niederösterreich

In den Sammlungsbeständen des LMJ befindet sich unter Inv.Nr. 22.962 ein Handstück mit der Bezeichnung Sillimanit, Klein-Heinrichschlag, nördlich Spitz a. d. Donau, Waldviertel. Dieses Stück stammt von der seit längerem bekannten Fundstelle für Cordierit und Andalusit bzw. Anthophyllit. An diesem kleinen, damals schon ziemlich stark verwachsenen Aufschluss eines Pegmatit-Serpentinitkontaktes wurde anlässlich einer vom LMJ im Jahre 1977 durchgeführten Exkursion ins Waldviertel vom Bearbeiter u.a. auch die hier beschriebene Probe aufgesammelt. Das aus dem Pegmatit stammende gelblich bzw. hellgrau gefärbte Handstück besteht aus einigen cm langen Stängeln. Diese leicht radial angeordneten Kristalle erwiesen sich auf Grund der im Jahre 1977 durchgeführten röntgenographischen Untersuchung als Sillimanit. Mit dem Sillimanit sind nur Feldspat (Plagioklas) und etwas Quarz und Muskovit vergesellschaftet.

Da von diesem Vorkommen nach unserem Wissen bislang Sillimanit nicht erwähnt wurde, sei dies hier an dieser Stelle nachgeholt. (Postl)

1228. Corkit, Goethit, Pyrit und Pyromorphit von Königsberg bei Aspang, Niederösterreich

Im Zuge von Sanierungsmaßnahmen einiger durch permanente Rutschungen gefährdeter Stellen der Südautobahn NNE Aspang-Markt wurde im Früjahr 1999 im Bereich von Königsberg ein Steinbruch angelegt. Im Herbst desselben Jahres wurde die Abbautätigkeit beendet und das Steinbruchgelände weitgehend begrünt und ist somit für weitere Aufsammlungen nicht mehr zugänglich.

Geograpisch umfasst der Bereich von Königsberg einen N-S verlaufenden breiten Rücken zwischen Unter-Aspang im W und dem Edlitztale im E. Geologisch wird dieses Gebiet von Gesteinen der Grobgneisserie (FUCHS und SCHNABEL, 1995) dominiert.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

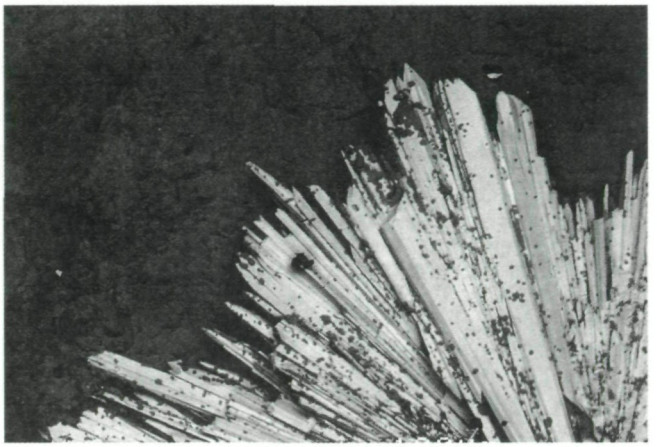

Abb. 25:
Rosettenförmiges Pyromorphit-Aggregat von Königsberg bei Aspang, Niederösterreich. Bildbreite ca. 1 mm. REM-Aufnahme (BSE-Modus): NHM Wien.

Das Gestein, das etwa 500 m südlich des Gehöfts Kreubauer abgebaut wurde, war für den gewünschten Zweck – Entnahme von Schüttmaterial – auf Grund einer tektonisch bedingten starken Zerrüttung bestens geeignet.

Die hier anstehenden Gneise der Grobgneisserie sind von Störungszonen intensiv zerschert. Im Zuge der Arbeiten wurde auch ein Störungssystem aufgeschlossen, das durch gelblich grünes Lettenmaterial und gleich gefärbte Beläge auf den Kluftflächen des Gesteins auffiel. Büschelige Aggregate weißer bis gelblich grün gefärbter, nadelig-lattenförmiger Kriställchen (Abb. 25) stellten sich als Pyromorphit heraus. Typisch strähnige Beläge auf Gneis, die bereichsweise auch nierig-traubige Krusten bildeten (Abb. 26), konnten röntgenographisch als Corkit – $PbFe^{+3}{}_3(PO_4)(SO_4)\cdot(OH)_6$ – bestimmt werden. Eine primäre, für die Pb-Sekundärmineralisation verantwortliche Erzphase konnte in dem uns vorliegenden Material allerdings nicht festgestellt werden.

> Im feinkörnig zerriebenen, hellen Gestein der Störungszone eingewachsen fielen weiters braune, würfelige, bis 5 mm große Gebilde auf, die sich als Pseudomorphosen von Goethit nach Pyrit erwiesen, wobei Pyrit röntgenographisch teils noch nachweisbar war. (Brandstätter/Niedermayr)

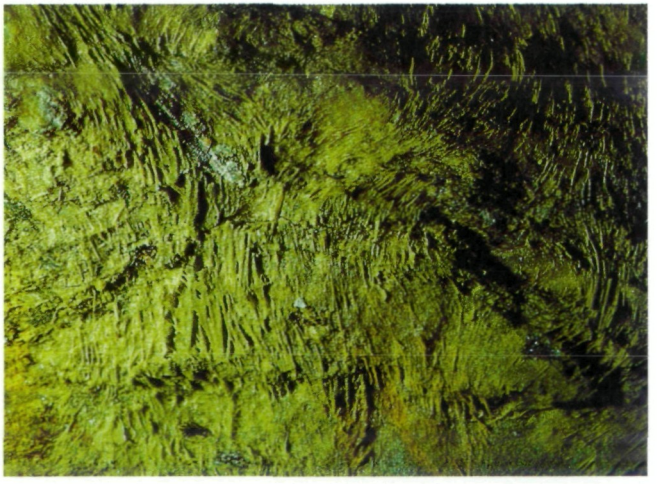

Abb. 26:
Typisch strähniger Corkitbelag auf Gneis von Königsberg bei Aspang, Niederösterreich. Bildbreite 1,7 cm. Sammlung und Foto: NHM Wien.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

1229. Sussexit vom Manganvorkommen am Friedelkogel, Veitsch, Steiermark

Im Jahre 1997 wurde mit der Neubearbeitung der Mineralparagenesen der nördlich von Veitsch gelegenen Manganerzvorkommen begonnen. Als erstes Ergebnis wurde von POSTL et al. (1998) über den Neufund von Helvin aus dem Vorkommen Kaskogel berichtet. Im Jahre 1999 wurde zweimal der ehemalige Mangan-Bergbau am Friedelkogel in Begleitung von P. Tomazic bzw. H. Bauer jun. und sen. (alle Mürzzuschlag) besucht und beprobt. Von einem größeren, i.w. aus Rhodochrosit bestehenden Erzblock, der vor dem mittlerweile zugeschütteten Mundloch des Neuen Maxstollens gelegen war, konnten u.a. auch Proben aufgesammelt werden, welche ein an Asbest erinnerndes, hellbeige bis braun gefärbtes Mineral enthalten. Die faserig-stängelig entwickelten Aggregate erreichen etwa 10 mm Länge und ähneln im äußeren Erscheinungsbild stark dem Mn-Borat Sussexit $MnBO_2(OH)$ von der Typlokalität Sussex, New Jersey, USA. Mittels quantitativer EDS-Analysen, qualitativem Nachweis von Bor mittels WDS-scans, Röntgendiffraktometeraufnahmen und IR-Spektren konnte eindeutig das Vorliegen von Sussexit bestätigt werden. Allerdings ist der Sussexit vielfach schon teilweise in ein noch nicht näher identifiziertes Mg-Mn-Silikat umgewandelt. Frischer, unveränderter Sussexit ist eher selten festgestellt worden. Er zeichnet sich durch einen teilweisen Ersatz des Mangans durch Magnesium aus (Mg/(Mn+Mg) = 0.05-0.1). Sussexit und das Mg-Analogon Szaibelyit bilden eine Mischungsreihe. Die gesamte, recht komplexe Paragenese ist noch in Bearbeitung.

(Postl/Bojar/Bernhard)

1230. Antigorit vom Talkbergbau am Rabenwald bei Anger, Steiermark

Anlässlich einer am 22.6.1999 durchgeführten Exkursion in den Talkbergbau am Rabenwald fiel einem der Bearbeiter am NE-Rand des großen neuen Tagebaues ein mehrere Hundert kg schwerer Marmorblock auf, der weiße bis lauchgrüne, plattig entwickelte Beläge führte. Proben dieses grünen, in dünnen Blättchen durchscheinenden Minerals wurden röntgenographisch und mittels EDS-Analyse als Antigorit identifiziert. Am 17.10.1999 konnte anlässlich der vom Joanneum auf den Rabenwald geführten Exkursion erneut ein Marmorblock mit einer ähnlichen Mineralisation gefunden werden. Die dünnen, in einem anderen Grün gefärbten Beläge erwiesen sich diesmal als Klinochlor.

Bislang ist von dieser Lagerstätte noch kein Serpentinmineral, wohl aber in den Marmoren Diopsid, Grossular, Wollastonit und Vesuvian bekannt. (Postl/Bojar/Moser)

1231. Adular von Straßegg, Breitenau am Hochlantsch, Steiermark

Die liegenden Abfolgen des Grazer Paläozoikums werden von basischen Metavulkaniten mit silurischen bis devonischen Altern dominiert. Der Großteil dieser Gesteine sind ehemalige Tuffe, die heute als grünschieferfaziell metamorphe Chlorit-Muskovit-Albit-Phyllite vorliegen. Teilweise treten aber auch massivere Metabasalte auf. Die Paragenese dieser Gesteine ist Aktinolith-Albit-Epidot. Wenige hundert Meter nördlich der Passhöhe Straßegg sind einige dieser Metabasalte entlang neuer Forststraßen aufgeschlossen. Bis maximal einige Zentimeter mächtige Zerrklüfte sind in diesen Gesteinen weit verbreitet. Auf den Kluftflächen sind bis 1 cm große, weiß gefärbte Adularkristalle aufgewachsen. Teilweise sind die Feldspäte noch von einer dünnen Chloritschicht überzogen. Weiters konnten nur wenige Millimeter lange Quarzkristalle beobachtet werden. (Bojar)

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 27:
1 cm langer Strontianitkristall, mit erkennbarem "Faden", aus dem Neufund von Oberdorf a. d. Laming, Steiermark. Sammlung und Foto: NHM Wien.

1232. Beobachtungen an Strontianit-Neufunden von Oberdorf a. d. Laming, Steiermark

Strontianit ist ein „Leitmineral" für die Magnesitlagerstätte Oberdorf a. d. Laming und er wurde hier nach dem 2.Weltkrieg in hervorragenden, weltweit bemerkenswerten Stufen in variabler Trachtentwicklung gefunden. Nachdem lange Zeit keine besonderen Strontianitfunde gemeldet worden sind, gelangt nun seit 1998 wieder verstärkt Strontianit, zum Teil an die Qualität früherer Funde anschließend, in Umlauf.

Anlässlich eines Vortrages in Judenburg wurde mir von Herrn Manfred Lieb, Judenburg, auch eine Dolomitstufe zur Ansicht vorgelegt, die über und über mit kleinen, an Quarz erinnernden, farblosen Kriställchen übersät war. Die bis 1 cm langen, farblosen und teils vollkommen transparenten Kristalle sehen Bergkristall-Individuen sehr ähnlich, mit „Prismen- und Rhomboederflächen", sind aber Strontianit (Abb.27). Nicht allzu selten werden die Kristalle und insbesondere typisch verwachsene Kristallaggregate von einem milchigen „Faden" durchzogen, wie wir das von „Fadenquarzen" kennen. Es handelt sich dabei offenbar um ein identes Wachstumsphänomen, somit um eine frühere Strontianitgeneration, die als Kristallisationskeim einer zweiten Generation fungierte.

Die „Quarz-ähnlichen" Strontianite sind als typische Penetrationsdrillinge nach (110) entwickelt. Sie sind für das Vorkommen geradezu charakteristisch, in den meisten Fällen aber tafelig ausgebildet. Der mir vorliegende Neufund zeigt aber ausnahmslos langprismatische Drillinge; und beinahe jedes zweite Individuum ist mit einem „Faden" ausgezeichnet ! (Niedermayr)

1233. Fluorit, Malachit und Sphalerit aus dem Gipsabbau im Haringgraben bei Oberort-Tragöß, Steiermark

Erst kürzlich hat POSTL in NIEDERMAYR et al. (1998) über den Erstfund von Fluorit im Gips des Kaswassergrabens (NW Tamischbachturm, Großreifling, Nördliche Kalkalpen) berichtet. Nun gibt es eine weitere Parallele zum Auftreten von Fluorit in unmittelbarer Nachbarschaft von Salinarvorkommen, diesmal aus dem Gipsabbau im Haringgraben nahe Oberort-Tragöß. Über Herrn A. Zießler (Kapfenberg) erhielt das LMJ 1999 eine kleine Probe von dunkelgrauem Dolomit mit weißem feinkristallinem Gips, auf dem sich ein etwa 10 x 8 mm messendes Bruchstück derben Fluorits befindet. Der Fluorit ist von rotvioletter Farbe und an den Kanten durchscheinend. Er wird

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

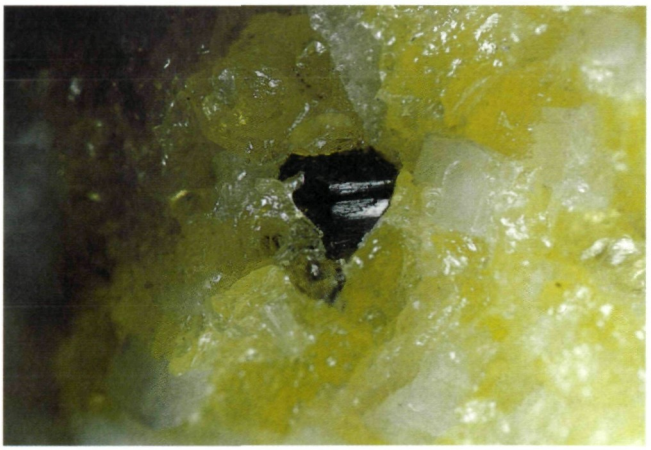

Abb. 28:
Sphalerit in Schwefel, Gipsbergbau Oberort-Tragöß. Bildbreite 2,2 mm. Foto: W. Postl

teilweise vom Gips umhüllt. Auf Bruchflächen befinden sich farblose Gips-Kriställchen.

Ebenfalls von Herrn A. Zießler sowie von Herrn H. Werner gelangten im Jahre 1999 aus den obersten Bruchbereichen mehrere Proben eines durch Mn-Oxide/Hydroxide schwarz überkrusteten Quarzits an das Joanneum, der rundum mit winzigen, kugeligen Malachitaggregaten belegt ist.

Erneut konnten Enargit und Sphalerit gefunden werden. Letzterer war bislang nur in wenigen Exemplaren in Form rötlich brauner körniger Einschlüsse im derben Gips bekannt. Herrn H. Werner gelang es auch zwei gut ausgebildete, metallisch bräunlich schwarz gefärbte, nach dem Oktaeder verzwillingte Kristalle zu finden. Der kleinere Zwilling ist in derbem Gips, der größere knapp 2 mm messende in Schwefel eingewachsen (Abb. 28). (Bojar/Postl)

1234. Skorodit und Pharmakosiderit von der Zinkwand (Neualpe) bei Schladming, Steiermark

Anlässlich eines Besuches der Zinkwand im Sommer 1999 wurden im Bereich der Halden unterhalb des Eingangs zum Zinkwandstollen auf dem Weg zur Keinprechthütte Aufsammlungen getätigt. Dabei befand sich auch ein derbes im frischen Bruch stahlgraues mattes Erz. Dieses Erz wurde röntgenographisch als Gemenge von Arsenopyrit mit Gersdorffit identifiziert. Auf diesem befindet sich eine hellbraun bis grünlich gelb gefärbte glasige Kruste zusammen mit einer hellgelben pulvrigen Substanz. Bei dieser Verwitterungskruste handelt es sich um ein Gemenge aus Skorodit $FeAs0_4 \cdot 2H_20$ und Pharmakosiderit – $KFe_4(AsO_4)_3(OH)_4 \cdot 6\text{-}7H_2O$ – als Umwandlungsprodukt der As-hältigen Erze. Zusätzlich tritt noch lokal ein rötlich braun gefärbtes, muschelig brechendes Sekundärmineral auf. Auf Grund der Analysenergebnisse (Röntgendiffraktometrie, IR-Spektroskopie und EDS-Analyse) kann auf den röntgenamorphen Pitticit geschlossen werden, der von der Zinkwand in der älteren Literatur bereits Erwähnung fand (s. ALKER, 1957). (Leikauf/Bojar/Postl)

1235. Chalkopyrit, Baryt, Goethit, Malachit, Pyrit und Quarz bzw. Aragonit, Baryt und Calcit vom Grießgraben, SO-Abhang des Pleschberges, Hall bei Admont, Steiermark

Der nordwestlich von Admont gelegene Pleschberg wird fast zur Gänze von Werfener Schiefern aufgebaut. Mineralfunde sind bislang nur sehr wenige aus diesem Bereich der Nördlichen Kalkalpen be-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

kannt geworden (z.B. NIEDERMAYR et al., 1986 und 1996). Umso erfreulicher, dass der Bearbeiter im Jahre 1998 von Herrn E. Kohlhofer (Admont) interessantes Fundmaterial aus dem Bereich des Grießgrabens, am SE-Abhang des Pleschberges, westlich Hall bei Admont, zur Bestimmung erhielt.

Das Fundmaterial einer kleinen Kupfervererzung stammt aus der Hangschuttmasse des Grießgrabens, aus etwa 800 bis 900 m Seehöhe. Überhaupt aufgefallen war die Vererzung vor allem durch das Auftreten von blassgrünen Krusten und radialstrahligen Aggregaten von Malachit. Die Vererzung selbst befindet sich in stark korrodierten, ehemaligen Karbonat-Quarz-Gängchen bzw. kleinen Klüftchen. Vom ursprünglichen Erz sind nur Reste von derbem Chalkopyrit und Pyrit feststellbar, der Hauptteil ist in eine dunkelbraune limonitische Masse (mit etwas Goethit) umgewandelt. Negativabdrücke im Quarz bzw. braune, pulvrige Pseudomorphosen nach einem rhomboedrischen Mineral lassen auf das ehemalige Vorhandensein eines (Fe?)-Karbonates schließen.

In den kleinen Klüftchen sind farblose, meist von einer dünnen Eisenhydroxidhaut überzogene, Quarzkristalle von einigen mm Größe vertreten. Milchigweiße tafelige Kristalle erwiesen sich als Baryt. Pseudomorphosen nach einem nadeligen Mineral bestehen nur mehr aus Eisenhydroxid.

Aus dem Hangschutt unterhalb des Felsaufbruches im oberen Grießgraben stammen ockerfärbge feinkörnige Gesteinsproben, die sich als Fe-hältiger Magnesit herausstellten. In ovalen Hohlräumen dieses salinaren Abfolgen zuzuordnenden Magnesits sind Aragonit, Baryt und Calcit auskristallisiert. Der Calcit kommt als Wandauskleidung rasenbildend in kleinen sattelförmig verzerrten Rhomboedern vor. Der Aragonit tritt in Form klarer bis leicht milchig-weiß gefärbter stängeliger Kristalle auf, deren Endflächen spitz zulaufen. Es gibt aber auch Aggregate vieler parallel ausgerichteter Stängel, die bis 20 mm Länge und über 10 mm Durchmesser erreichen. Manche Hohlräume sind von lattig entwickelten Aragonitkristallen erfüllt. Auf dem unscheinbaren Calcit aufgewachsen, befinden sich bis 4 mm große, farblose Barytkristalle. An Formen sind nur {110} und {001} vertreten.

(Postl)

1236. Melanterit und Rozenit aus dem ehemaligen Magnesitbergbau Hohentauern bei Trieben, Steiermark

Herr Bruno Krestan, Hohentauern, sandte an die Mineralogisch-Petrographische Abteilung des Naturhistorischen Museums vor einiger Zeit mehrere Proben eines grauen, feingeschichteten Schiefers aus dem Magnesitbergbau Hohentauern, der unregelmäßig von bis 2 mm dicken Klüftchen durchsetzt ist. Diese Klüftchen waren zum größten Teil von einem hellgrünen, glasigen transparenten Mineral erfüllt, das in offenen Spalten tafelige, bis maximal 5 mm große, undeutlich begrenzte Kriställchen bildete. Das Material konnte mittels XRD-Aufnahme als Rozenit – $Fe^{+2}SO_4 \cdot 4H_2O$ – bestimmt werden. Hellbeige gefärbte Beläge schuppiger Massen stellten sich röntgenographisch als Klinochlor heraus. Der Rozenit wandelte sich an der Luft relativ rasch in eine trübweiße, undurchsichtige und leicht zerfallende Masse um, die röntgenographisch aber wieder nur Rozenit bestätigte. Im Gegensatz dazu ergab ähnliches Material, das von Herrn A.Zießler, Kapfenberg, an das Referat für Mineralogie des Landesmuseums Joanneum zur Bearbeitung gesandt worden war, röntgenographisch noch den Nachweis von Melanterit, der nach einiger Zeit in eine dichte, weiße Masse von Rozenit entwässerte.

(NIEDERMAYR/POSTL)

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

1237. Arsenophyrit, Fluorit, Baryt, Calcit, Chlorid, Dolomit, Markasit, ein Mineral der Kaolinitgruppe, Pyrit, Quarz bzw. Pyrrhotin, Rutil, Sphalerit und Turmalin aus dem Steinbruch bei St. Peter am Kammersberg, Bezirk Murau, Steiermark

Aus dem südlich von St. Peter am Kammersberg (Bezirk Murau) befindlichen Kristallin sind Mineralfundberichte sehr spärlich. HATLE (1885) berichtete über Pyrit aus einem alten auf Schwefelkies betriebenen Bergbau am Mitterberg (Nöckelberg).

Erst in den letzten Jahren haben einige Sammler, wie Pfarrer F. Wolf und M. Plattner (Frojach) sowie J. Metzger (Niederwölz) dem von der Fa. Zeiler am Nicklbergbach gelegenen Steinbruch ihr Augenmerk geschenkt. In diesem Steinbruch wird vor allem ein z. T. stark gebänderter und glimmerreicher Marmor abgebaut. Im obersten Steinbruchbereich ist ein dunkler, z.T. auch Granat führender Glimmerschiefer anstehend. In diese in der geologischen Karte von THURNER (1958), Blatt Stadl (158) und Murau (159) als Kohlenstoffglimmerschiefer bzw. in der geologischen Karte der Steiermark 1: 200.000 von FLÜGEL und NEUBAUER (1984) als Schwarzglimmerschiefer ausgeschiedenen Gesteine sind Marmorzüge eingeschaltet. Südlich davon angrenzend befinden sich Gesteinsserien des Murauer Paläozoikums.

Im Jahre 1999 gelangten über Herrn Pfarrer Franz Wolf (Frojach) erste Fundberichte und Belege von Fluorit und anderen Begleitmineralien aus dem von der Fa. Zeiler betriebenen Steinbruch an das Joanneum. Im März 1999 stattete der Bearbeiter dem „Zeilerbruch" einen Besuch ab. Unter der Führung von Pfarrer F. Wolf und M. Plattner konnte die Fluoritmineralisation im anstehenden Marmor besichtigt und beprobt werden. Bei dieser Gelegenheit wurde auch das umfangreiche Aufsammlungsmaterial von Pfarrer Wolf, M. Plattner und J. Metzger besichtigt. Außerdem wurde von Herrn Pfarrer F. Wolf dankenswerter Weise eine große Anzahl an Belegproben dem Joanneum überlassen.

Die im Folgenden beschriebenen Mineralisationen stammen aus schmalen Klüften des überwiegend Phlogopit führenden Marmors. Die Kluftflächen können Ausmaße von einigen dm^2 erreichen und sind häufig von einem Rasen von Dolomit bis Dolomit-Fe besetzt. Die nur millimetergroßen, an der Oberfläche gelblich braun gefärbten Rhomboeder sind verzerrt und parkettiert. Auf dem Dolomit aufgewachsen oder auch direkt auf den Kluftflächen des Marmors befinden sich häufig, farblose bis leicht milchig-trübe (z. T. durch raue Flächen), ausgezeichnet entwickelte Calcitkristalle mit unterschiedlichen Tracht- und Habitusformen. Es gibt einfache rhomboedrische Kristalle, bei denen an Formen $\{10\bar{1}1\}$ und $\{01\bar{1}2\}$ dominieren, und flächenreichere kurzprismatische Kristalle. Häufig sind die Flächen gerundet und die Kristalle parallel verwachsen.

Nahezu alle Proben führen auf Dolomit aufgewachsenen Pyrit (Oktaeder, Kuboktaeder, Würfel). Die überwiegend unter 1 mm großen Kristalle sind mitunter bunt angelaufen oder teilweise limonitisiert. Auch Markasit tritt häufig auf Kluftflächen, z.T. sogar rasenbildend, oder auf Calcit aufgewachsen auf, wobei die Kristalle metallisch hochglänzend, bläulich angelaufen oder von einer dünnen Eisenhydroxidschicht belegt sein können. Der Markasit ist relativ formenreich und stets verzwillingt, der Habitus variiert von bipyramidal bis flachtafelig. Am markantesten sind typisch speerspitzenartige Kristalle. Seltener sind nadelig-lattig entwickelte Kristalle zu beobachten, meist in Gesellschaft von Pyrit. Der Fluorit kommt in grusartigen Anflügen auf den Kluftflächen vor und fällt nur wegen seiner violettrosa Färbung auf. Kristallographisch erkennbare Formen sind kaum wahrnehmbar. Traubige Aggregate überwiegen, selten sind skelettartig entwickelte oktaedrische Individuen, an denen auch der Würfel beteiligt ist. Manche Kristalle wirken kugelig. Seltener ist farblos bis schwach rosa gefärbter Fluorit vertreten.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Als seltener Begleiter tritt in der Paragenese noch Baryt in kleinen tafeligen, weissen Kristallen auf. Schließlich finden sich hin und wieder weisse, feinstblättrige, seidenglänzende Beläge auf Fluorit, aber auch auf Calcit, die als Mineral der Kaolinitgruppe identifiziert werden konnten.

Winzige doppelendige Bergkristalle, z. T. mit Zepterbildung und auf Dolomit aufgewachsen, konnten nur an einer Probe von Herrn J. Metzger beobachtet werden.

In gangartigen, mit grobspätigem milchig-weißem Calcit und Derbquarz ausgefüllten Partien konnte Pyrrhotin, verwachsen mit etwas Pyrit, gefunden werden. Der Calcit wird von auffallend viel stark verfaltetem Glimmer (hauptsächlich Phlogopit) begleitet. Ebenfalls in dieser gangartigen Mineralisation konnte im Derbquarz eine kleine, längs Rissen angelegte Vererzung mit Sphalerit und Pyrit festgestellt werden.

Im Jahre 1992 von Herrn J. Metzger gemachte Funde lieferten ebenfalls Pyrrhotin und Pyrit in grobspätigem Calcit sowie in Derbquarz eingewachsen, hellbraune und olivgrüne Turmalinstängel, Chlorit (Klinochlor) bzw. metallisch rötlich schwarz gefärbte, prismatische Rutilkristalle. Eine im April 1999 aufgesammelte Probe führt im Derbquarz eingewachsen, idiomorph ausgebildete Arsenopyritkristalle in Begleitung von Pyrit und noch nicht näher bestimmten Karbonaten.

Anlässlich der im März 1999 durchgeführten Befahrung konnte der Bearbeiter aus dem obersten Steinbruchbereich einen plattig brechenden, dunkelgrau gefärbten Glimmer, Chlorit, Amphibol und Graphit führenden Schiefer aufsammeln, der auf Kluftflächen grobspätigen Calcit führt. Im Calcit eingewachsen befinden sich bis über cm-große Butzen von bräunlich angelaufenem Pyrrhotin sowie derber Pyrit. Weiters sind vereinzelt grünlich gelbe Titanitkristalle in Briefkuvertform im Calcit eingeschlossen.

Die hier beschriebenen Mineralisationen erinnern in manchen Details an ähnliche Vorkommen im Steinbruch Katsch bei Murau (Murauer Paläozoikum). (Postl)

1238. Baryt, Goethit und Hämatit aus dem Beileitungsstollen Turrachbach – Stadl a. d. Mur, Steiermark

Herr Dir. Erich Kofler, Ferndorf, legte eine Stufe mit bis zu 2 cm großen, farblosen bis trübgauen, tafeligen Baryten vor, die beim Bau des Beileitungsstollens Turrachbach – Stadl a. d. Mur gefunden worden sein soll (Abb.29). Die Baryte sind dicht miteinander verwachsen und zum Teil mit einem traubigem Goethit/Hämatit-Gemenge vergesellschaftet.

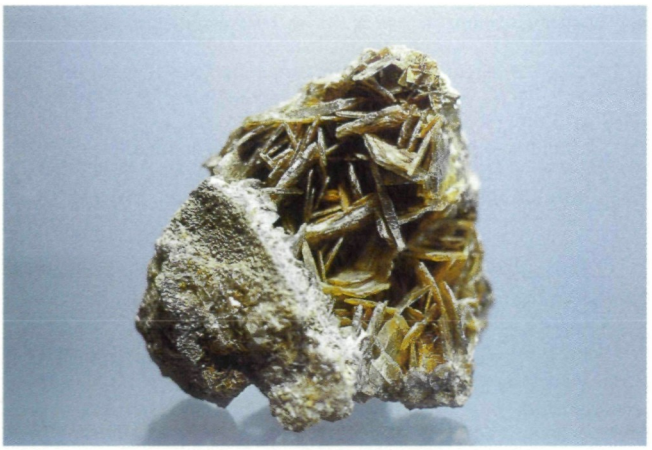

Abb. 29:
Barytstufe aus dem Beileitungsstollen Turrachbach/Stadl a. d. Mur, Steiermark. Größe der Stufe 8 x 8 cm. Sammlung und Foto: NHM Wien.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Andere Mineralphasen konnten auf der mir vorliegenden Stufe nicht beobachtet werden. Der Nachweis einer massiven Barytmineralisation aus dem Bereich des mittelostalpinen Altkristallins N der Turracher Höhe ist bemerkenswert und sollte geländemäßig ausgreifender überprüft werden. (Niedermayr)

1239. Anatas, Calcit, Chalkopyrit, Plagioklas und Titanit von der „Hexenbrücke", S Teufenbach, Steiermark

Über Herrn Pfarrer Franz Wolf (Frojach) und Herrn J. Metzger (Niederwölz) erhielt das LMJ 1998 einige Proben von einem an der Neumarkterstrasse, knapp südlich von Teufenbach, gelegenen Aufschluss. Es handelt sich um kleine Kluftmineralisationen, die im nahe der so genannten „Hexenbrücke" anstehenden Metavulkanit (Murauer Paläozoikum) auftreten. Das graugrüne feinkörnige Gestein ist merklich geschiefert, besteht i. w. aus Chlorit, Biotit, Plagioklas und Quarz und wird von schmalen Calcitgängchen durchzogen. Auf den Kluftflächen der nur einige mm breiten Klüfte bzw. auf kleinen Kluftbrekzienbereichen befinden sich gelblich braun bis orange gefärbte, z.T. ideal entwickelte Anataskristalle mit spitzpyramidalem Habitus. Die Kristallgröße erreicht selten mehr als 0.5 mm. Noch kleiner sind beige gefärbte, z.T. durchsichtige, etwas gelängte Titanitkristalle, die rasenbildend auftreten. Selten sind farblose, klare Quarzkristalle und unscheinbare, gerundete Körner von Plagioklas. Reste von angeätztem grobspätigem Calcit lassen vermuten, dass die Klüfte ursprünglich mit diesem erfüllt waren.

In diesen Metavulkaniten tritt häufig Magnetit auf, aber auch derber Chalkopyrit ist zu beobachten. (Postl/Bojar)

1240. Adular, Hämatit, Rutil, Chalkopyrit und Djurleit ? bzw. Bornit, Djurleit und Malachit von der Maria-Hilf-Kapelle E Teufenbach, Steiermark

Nahezu zeitgleich mit den im vorherigen Beitrag beschriebenen Kluftmineralisationen südlich von Teufenbach sind östlich dieser Ortschaft zwei weitere Mineralfunde von Herrn J. Metzger (Niederwölz) und Pfarrer F. Wolf (Frojach) gemacht worden. Die benachbarten Fundpunkte sind unterhalb der Bahn am Weg nahe der Maria-Hilf-Kapelle gelegen und befinden sich in derselben, oben beschriebenen, Metavulkanitserie. In einem Fall handelt es sich wieder um kleine Kluftmineralisationen mit Adular, Rutil und Hämatit. Auf einem Kluftrasen von kleinen, unscheinbaren Adularkristallen befinden sich wirrstrahlig angeordnete, feinste Rutilnadeln. Weiters konnte Hämatit in kleinen, z.T. gut begrenzten Blättchen beobachtet werden.

Derber Chalkopyrit, der teilweise Umwandlung in Kupferglanz (wahrscheinlich Djurleit) zeigt, sind in einem Klüftchen zu beobachten.

Von der zweiten etwa 50 m entfernten Fundstelle wurde eine aus dem Metavulkanit stammende Derbquarzprobe mit einer netzartig angelegten Kupfervererzung zur Bestimmung vorgelegt. Das Erz ist derb, wobei metallisch bläulich gefärbter Bornit dominiert. Röntgenographisch ist auch Djurleit feststellbar, der offensichtlich Bornit verdrängt. Als Sekundärbildung treten dünne Krusten von Malachit auf. (Postl/Bojar)

1241. Dolomit, Calcit, Chalkopyrit, Pyrit, Sphalerit, Albit, Quarz und Baryt vom Plabutschtunnel bei Graz, Steiermark

Seit 1999 wird mit je einem Vortrieb von Süden und Norden kommend die zweite Tunnelröhre durch den Plabutsch am westlichen Stadtrand von Graz (A9, Pyhrnautobahn) gebaut. Während das Südportal in Kalken des Steirischen Tertiärs steht, befindet sich das Nord-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

portal in der Dolomit-Sandsteinfolge des Grazer Paläozoikums. Erste Proben vom nördlichen Vortrieb, die von Dipl. Ing. H. Bieler (Graz) an das Landesmuseum Joanneum überbracht wurden, bestehen aus dunklem massigem Dolomit, welcher von bis ein Zentimeter breiten Klüften durchzogen ist. Zumeist sind die Klüfte von weißem grobkörnigen Dolomit, Albit und Quarz völlig verheilt. Kleine Klufthohlräume sind von einer ersten Generation von etwa 2 Millimeter großen, farblosen Dolomitkristallen überzogen. Diese bilden die für Dolomit typischen sattelförmigen Rhomboeder aus. Dolomit I ist von einer zweiten Generation von leicht rosa gefärbten, bis zu 1 Zentimeter großen, ebenso sattelförmigen Dolomitkristallen überwachsen. EDS-Analysen von rosa Dolomit erbrachte neben den Hauptelementen Mg und Ca nur geringe Anteile von Fe. Rosa Dolomit wird von etwa 1 cm messenden, tafelig ausgebildeten, farblosen Albitkristallen und seltener von maximal 5 Millimeter langen Quarzkristallen begleitet.

Mit Dolomit I ist teilweise, orangebraun gefärbter Sphalerit mit undeutlichen kristallographischen Begrenzungen vergesellschaftet. Pyrit ist auf Dolomit II als hochglänzende Kuboktaeder mit einer Größe von 3 Millimetern oder als nur wenige Zehntel Millimeter lange nach einer a-Achse gestreckte, stängelförmige Kristalle aufgewachsen. Als weitere Phasen sind in dieser Paragenese Calcit in Skalenoedern und 2 Millimeter großer kristallographisch schlecht begrenzter Chalkopyrit zu finden.

In Quarzknauern findet man neben Pyrit auch Calcit. Calcitkristalle erreichen Größen von wenigen Millimetern. An kristallographischen Formen sind ein Prisma und ein Rhomboeder ausgebildet. Pyrit bildet Rasen von wenigen Zehntel Millimetern großen Kuboktaedern oder derbe Butzen.

Beim Bau der ersten Tunnelröhre im Jahre 1983 wurden nur sehr wenige Mineralfunde gemacht. Über den Nachweis von Albit, Ankerit, Quarz und Turmalin aus paläozoischen Grünschiefern haben POSTL und WALTER in NIEDERMAYR et. al. (1984) berichtet. Vom damaligen Finder, Herrn G. Fallent (Graz), gelangte im Jahre 1999 weiteres Fundmaterial an das Landesmuseum Joanneum, das in dieser Paragenese zusätzlich auch leicht orangerosa gefärbten, feinkristallinen Baryt beinhaltet. (Bojar/Postl)

1242. Sillimanit und Cordierit vom Steinbruch am Stradner Kogel bei Wilhelmsdorf, südlich Bad Gleichenberg, Steiermark

In feinkörnigen hellen Xenolithen, die im wesentlichen aus Feldspat, Quarz und Glas bestehen, konnte neben Cordierit erstmals innerhalb des oststeirischen Vulkangebietes auch Sillimanit nachgewiesen werden. Der Sillimanit tritt entweder in stängeligen Aggregaten oder lagig in Form von farblosen, feinsten Nadeln auf. Der längst erwartete Nachweis erfolgte mittels Röntgendiffraktometrie und EDS-Analytik. Unter den hochtemperierten Bildungungen in Al- und Si-reichen xenolithischen Einschlüssen sind bislang u.a. Korund, Cordierit (Mischkristallreihe Cordierit – Sekaninait), Feldspäte sowie Mullit bekannt geworden.

Der Erstfund von Sillimanit glückte Herrn W. Trattner (Bad Waltersdorf) im September 1999, danach kam auch noch schönes Belegmaterial von Herrn B. Jandl (St. Anna am Aigen). (Postl/Bojar)

 ©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Dank

Für die Bereitstellung von Untersuchungsmaterial und für zweckdienliche Angaben zu den hier mitgeteilten Mineralfunden danken wir: Helmut Bauer,sen. und jun., Mürzzuschlag; Dipl.Ing.Heinz Bieler, Graz; Othmar Blasnig, Bodensdorf; Martin Brunnthaler, Ramingstein; Erwin Burgsteiner, Bramberg; Ferdinand Estermann, Pinsdorf bei Gmunden; Gernot. Fallent, Graz; Mag. Dorothea und Ing. Helge Grolig, Reinhard Heim, Bramberg; Wien; Günther Indra, Klagenfurt; Bernhard Jandl, St. Anna am Aigen; Dir.Erich Kofler, Ferndorf; E. Kohlhofer, Admont; Bruno Krestan, Hohentauern; A.Lechner, Traunstein; Manfred Lieb, Judenburg; Erwin Löffler, Spitz a. d. Donau; Josef Metzger, Niederwölz; Dr.Josef Mörtl, Viktring; Rupert Moser, Rauris; Josef Penker, Kaning; Walter Petzelberger, Mauterndorf; Klaus Pircher, Rauris; Marius Platter, Frojach; Helmut Prasnik, St.Magdalen; Friedrich Ramharter, Wien; Ludwig Rasser, Rauris; Josef Samek, Klagenfurt; Alfred Sima, Klagenfurt; Andreas Steiner, Bramberg; Dr.Herbert Summesberger, Wien; Peter Tomazic, Mürzzuschlag; Walter Trattner, Bad Waltersdorf; Karl Wanek, Gloggnitz; Gernot Weißensteiner, Deutschlandsberg; H. Werner, ? ; H. Wippel, Spittal a. d. Drau; Pfarrer Franz Wolf, Frojach und Alois Zießler, Kapfenberg.

F. Bernhard, H.-P. Bojar und W. Postl danken Herrn Univ.-Prof.Dr. Aberra Mogessie, dem Vorstand des Insitutes für Mineralogie, Kristallographie und Petrologie der Karl-Franzens-Universität Graz, für die Benützung der Analyseneinrichtungen.

G.Blass und H.-W.Graf danken Herrn Dr.W.Krause für seine Bemühungen zur optischen Messung des Leadhillit/Susannit von Neufinkenstein-Grabanz.

LITERATUR

ALKER, A. (1957): Zur Mineralogie der Steiermark.- Mitt.-Bl.Abt. f. Min., Landesmuseum Joanneum, Heft 1, 13-32.

BLASS,G. und H.W.GRAF (1997): Neue Mineralfunde aus Kärnten. – MINERALIEN-Welt 8, 2: 27-28.

BLASS,G. und H.W.GRAF (1998): Neufunde von bekannten Fundorten (20). – MINERALIEN-Welt 9, 1: 45-50.

BODE,R. (1995): Eulytin-Erstfund für Österreich aus dem Pinzgau. – MINERALIEN-Welt 6, 3: 12.

BRUNLECHNER,A. (1884): Die Minerale des Herzogthums Kärnten. – Klagenfurt: Ferd.v.Kleinmayr, 130 S.

BRUNLECHNER,A. (1886): Die Erzlagerstätte Neufinkenstein bei Villach. – Jahrb.Naturhist.Landesmuseum XVIII. – Klagenfurt.

BURGSTEINER,E. (1998): Ergänzungen zur Mineralien-INFO 1998. Beschreibung der Mineralneufunde. – Bramberg: Verein Mineraliensammler Österreichs, Landesgruppe Salzburg: 1-10

BURGSTEINER,E. (1999): Ergänzungen zur Mineralien-INFO 1999. Beschreibung der Mineralneufunde. – Bramberg: Verein Mineraliensammler Österreichs, Landesgruppe Salzburg: 3-9.

CANAVAL,R. (1916): Brief vom 18.August 1916 an das K.k.Ministerium für öffentliche Arbeiten.

CANAVAL,R. (1926): Bemerkungen über die Erzvorkommen in der Umgebung von Finkenstein bei Villach. – Montanist.Rundschau 18, 6: 179.184.

CANAVAL,R. (1927): Bemerkungen über die Erzvorkommen in der Umgebung von Finkenstein bei Villach (Ergänzung zu Nr.6, 1926). – Montanist. Rundschau 19, 15: 413-415.

EXNER,Ch. (1983): Erläuterungen zur Geologischen Karte der Hafnergruppe (Blatt Muhr, Ö.K. 156 – Südteil, 1: 25.000). – Mitt.Ges.Geol.Bergbaustudenten 29: 41-74.

EXNER,Ch. (1990): Erläuterungen zur Geologischen Karte des mittleren Lungaus. – Mitt.Ges.Geol.Bergbaustudenten 36: 1-38.

FEITZINGER,G. (1992): Gold-Silber-Vererzungen und historischer Bergbau im Zirknitz- und Wurtental/Sonnblickgruppe, Hohe Tauern, Kärnten. – Lapis 17, 5: 13-30, 50.

FEITZINGER,G. und W.H.PAAR (1991): Gangförmige Gold-Silber-Vererzungen in der Sonnblickgruppe (Hohe Tauern, Kärnten). – Arch. f. Lagerst.-forsch.Geol.B.-A.Wien 13: 17-50.

FRIEDRICH,O. (1949): Erzmikroskopische Untersuchungen an Lagerstätten II. – Der Karinthin 6: 71-73.

FUCHS,G. und W.SCHNABEL (1995): Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000, Blatt 106 Aspang-Markt, Wien: Geologische Bundesanstalt.

FÜCHTBAUER,H. und G.MÜLLER (1970): Sedimente und Sedimentgesteine. – Stuttgart: E. Schweizerbart´sche Verlagsbuchhandlung, 726 S.

GRÖBNER,J. (1997a): Mineralien der Cyanotrichit-Gruppe aus Fundorten in Österreich. – MINERALIEN-Welt 8, 3: 27-30.

GRÖBNER,J. (1997b): Neue Mineralfunde aus Österreich. – MINERALIEN-Welt 8, 5: 37-38.

HATLE, E. (1885): Die Minerale des Herzogthums Steiermark.- Graz: Leuschner & Lubensky, 212 S.

HINTJE,J.E.v. (1963): Zur Stratigraphie und Mikropaläontologie der Oberkreide und des Eozäns des Krappfeldes, Kärnten. – Jb.Geol.B.-A.Wien, Sbd.8: 1-147.

KANDUTSCH,G. (1990): Mineralfunde im Rotgüldendruckstollen. – Miner.Arch.Salzburg 2: 33-35.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

KENNEDY,W.J. und H.SUMMESBERGER (1999): New Late Campanian Ammonites from the Gschliefgraben near Gmunden (Ultrahelvetic, Austria). – Beitr.Paläont. 24: 23-39.

KNORRING,O.v., M.LEHTINEN und Th.G.SAHAMA (1977): Burangaite, a new phosphate mineral from Rwanda. – Bull.Geol.Soc.Finlande 49: 33-36.

LUECKE,W. und F.H.UCIK (1986): Die Zusammensetzung der Pegmatite von Edling und Wolfsberg bei Spittal/Drau (Kärnten) im Rahmen der Pegmatitvorkommen des Millstätter See-Rückens. – Arch. f. Lagerst.-forsch.Geol. B. - A. Wien 7: 173-187.

MEIXNER,H. und K.WALENTA (1979): Liebigit, ein für Österreich neues Urankarbonatmineral von der Kölnbreinsperre, Maltatal, Kärnten. – Der Karinthin 81: 151-153.

MOSSER,E. (1996): Alpiner Superfund. Der Milaritfund im Habachtal. – MINERALIEN-Welt 7, 3: 17.

NIEDERMAYR,G. (1996): Wurten/Kärnten – ein aktueller mineralogischer Situationsbericht. – MINERALIEN-Welt 7, 6: 68-73.

NIEDERMAYR,G. und A.STEINER (1994): Ein spektakulärer Fund von Rauchquarz und Morion aus der Wiesbachrinne im Habachtal, Land Salzburg, Österreich. – MINERALIEN-Welt 5, 4: 46-49, 55.

NIEDERMAYR,G., B.MOSER, W.POSTL und F.WALTER (1986): Neue Mineralfunde aus Österreich XXXV. – Carinthia II, 176./96.: 521-547.

NIEDERMAYR,G., F.BRANDSTÄTTER, E.KIRCHNER, B.MOSER und W.POSTL (1989): Neue Mineralfunde aus Österreich XXXVIII. – Carinthia II, 179./99.: 251-268.

NIEDERMAYR,G., F.BRANDSTÄTTER, G.KANDUTSCH, E.KIRCHNER, B.MOSER und W.POSTL (1990): Neue Mineralfunde aus Österreich XXXIX.- Carinthia II, 180./100.: 245-288.

NIEDERMAYR,G. H.-P.BOJAR, F.BRANDSTÄTTER, V.M.F.HAMMER, B.MOSER, W.POSTL und J.TAUCHER (1994): Neue Mineralfunde aus Österreich XIIIL. – Carinthia II, 184./104.: 243-275.

NIEDERMAYR,G., H.-P.BOJAR, F.BRANDSTÄTTER, V.M.F.HAMMER, B.MOSER, W.POSTL und J.TAUCHER (1995): Neue Mineralfunde aus Österreich XIVL. – Carinthia II, 185./105.: 145-168.

NIEDERMAYR,G., H.-P.BOJAR, F.BRANDSTÄTTER, V.M.F.HAMMER, B.MOSER, W.POSTL und J.TAUCHER (1996): Neue Mineralfunde aus Österreich XLV. – Carinthia II, 186./106.: 111-151.

NIEDERMAYR,G., F.BERNHARD, H.-P.BOJAR, F.BRANDSTÄTTER, K.ETTINGER, B.MOSER, W.H.PAAR, W.POSTL, J.TAUCHER und F.WALTER (1997): Neue Mineralfunde aus Österreich XLVI. – Carinthia II, 187./107.: 169-214.

NIEDERMAYR,G., F.BERNHARD, H.-P.BOJAR, F.BRANDSTÄTTER, Ch.E.HOLLERER, B.MOSER, W.POSTL und J.TAUCHER (1998): Neue Mineralfunde aus Österreich XLVII. – Carinthia II, 188./108.: 227-26.

NIEDERMAYR,G., G.BLASS, H.-P.BOJAR, F.BRANDSTÄTTER, Ch.E.HOLLERER, B.MOSER, W.POSTL und J.TAUCHER (1999): Neue Mineralfunde aus Österreich XLVIII. – Carinthia II, 189./109.: 201-236.

PAAR,W.H. (1973): Devillin-Vorkommen Österreichs und Posnjakit von Brixlegg/Tirol (ein Nachtrag). – Der Karinthin 69: 54-57.

PUTTNER, M. (1990a): Eine Tennantit-Vererzung mit Arsenaten im Rijavitza-Graben bei Eisenkappel, Kärnten. – Carinthia II, 180./100.: 237-240.

PUTTNER,M. (1990b): Adamin, Chalkophyllit, Olivenit und weitere Neufunde aus den Ostkarawanken in Kärnten. – Der Aufschluß 41, 5: 262-264.

PUTTNER,M. (1992): Antlerit, Chalkanthit, Djurleit, Hydronium-Jarosit, Siderotil und weitere Neufunde aus einer Kieslagerstätte am Lading bei Wolfsberg, Kärnten. – Carinthia II, 182./102.: 37-48.

 ©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

PUTTNER,M. (1994): Der Bergbau auf die Tetraedrit-Vorkommen des Mallestiger Mittagskogels (Westkarawanken, Kärnten), seine Bergbaugeschichte und Mineralogie sowie die Neufunde von Clarait und Theisit. – Der Aufschluß 45, 1, 1:1-10.

PUTTNER,M. (1995 a): Clarait, Devillin, Parnauit und andere Neubestimmungen von der Tennantit-Vererzung im Rijavitza-Graben bei Eisenkappel. – Carinthia II, 185./105.: 81-88.

PUTTNER,M. (1995.b): Neue Minerale vom Bergbau Neufinkenstein-Grabanz in Kärnten. – Mineralogische Rundschau 2, 1: 17-22.

PUTTNER,M. (1996): Mineralfunde vom Bergbau Neufinkenstein-Grabanz, Mallestiger Mittagskogel (Westkarawanken, Kärnten). – Der Aufschluß 47, 4:186-192.

REISIGL,F.A. (1786): Topographisch-historische Beschreibung des Oberpinzgaus im Erzstifte Salzburg. – Salzburg: Hochfürstl.Akad.Waisenhausbuchhandlung, 127 S.

STRASSER,A. (1989): Die Minerale Salzburgs. – Salzburg: Eigenverlag d.Autors, 348 S.

STRASSER.A. (1993): Mineralneufunde. – Miner.Arch.Salzburg 4: 85-96.

STRASSER,A. (1995): Mineralneufunde. – Miner.Arch.Salzburg 5: 107-117.

TAUCHER, J., F. WALTER und W. POSTL (1994): Mineralparagenesen in Pegmatiten der Koralpe. Teil 2. Die Lithium-Lagerstätte am Brandrücken, Weinebene, Koralpe, Kärnten. Die Minerale des grobkörnigen Spodumenpegmatits (AH-Pegmatit) sowie die Minerale der Pegmatitrandgesteine.- MATRIXX, 3, 19-52.

TAUCHER,J. (1996): Covellin mit gediegen Schwefel von der Grabanz, Neufinkenstein, Mallestiger Mittagskogel, Karawanken, Kärnten, Österreich. – MATRIXX 5: 39-41.

WAGREICH,M. (1999): Calcareous nannofossil assemblages from the Gschliefgraben near Gmunden (Ultrahelvetic, Austria). – Beitr.Paläont. 24: 63-67.

WALENTA,K., U.KOLITSCH und Th.GULDEN (1997): Über Leadhillit und Susannit unter besonderer Berücksichtigung von Vorkommen im Schwarzwald. – Der Aufschluß 48, 1: 59-64.

WALTER,F. (1998): Die Pegmatite des Millstätter See-Rückens. – Mitt.Österr.Miner.Ges. 143: 437-450.

WALTER,F., S.TRENNER, K.ETTINGER und J.TAUCHER (1996): Zanazziit, Whitlockit, Crandallit, Millisit (?), Zirkon, Galenit, Goethit und Lepidokrokit vom Pegmatit beim Laggerhof, Millstätter Seenrücken, Kärnten, Österreich. – MATRIXX 5: 42-49.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Gerhard Niedermayr
und Dr. Franz Brandstätter,
Mineralogisch-Petrographische Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien, Burgring 7, A-1010 Wien;

Dipl.-Ing. Günter Blass,
Merzbachstraße 6,
D-52249 Eschweiler;

Hans-Werner Graf, Burgstraße 11,
D-52382 Niederzier-Ellen;

Mag.Hans-Peter Bojar,
Dr. Barbara Leikauf, Dr. Bernd Moser und Dr.Walter Postl,
Referat für Mineralogie, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum, Raubergasse 10, A-8010 Graz;

Dr. Franz Bernhard,
Institut für Technische Geologie und Angewandte Mineralogie,
Technische Universität Graz,
Rechbauerstraße12, A-8010 Graz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: 190_110

Autor(en)/Author(s): Niedermayr Gerhard, Bernhard Franz, Bojar Hans-Peter, Brandstätter Franz, Leikauf Barbara, Postl Walter, Moser Bernd, Blass Günter, Graf Hans-Werner

Artikel/Article: Neue Mineralfunde aus Österreich XLIX. 181-224