

Carinthia II	176./96. Jahrgang	S. 521–547	Klagenfurt 1986
--------------	-------------------	------------	-----------------

# Neue Mineralfunde aus Österreich XXXV

Von Gerhard NIEDERMAYR, Bernd MOSER, Walter POSTL  
und Franz WALTER

Mit 2 Abbildungen

**Kurzfassung:** Aus sechs Bundesländern Österreichs werden vom Autorenteam wiederum 34 interessante Mineralfunde beschrieben, deren Zustandekommen auf die Symbiose Wissenschaftler und Sammler zurückgeht.

## Kärnten:

- 616. Prehnit vom Obergailberg bei St. Lorenzen im Lesachtal.
- 617. Neufund von ungewöhnlich großen Pyritkristallen aus der Plattenkogel-Südwand.
- 618. Chabasit, Heulandit und Desmin vom Törlspitz (Ankogelgruppe).
- 619. Chabasit und Heulandit vom Riekener Sonnblick.
- 620. Alumohydrocalcit von Radlbad bei Gmünd.
- 621. Coelestin und Erdöl vom Autobahnbau bei Kellerberg.
- 622. Rosasit von Maria Waitschach.
- 623. Pyromorphit nächst Ofnerhütte, Sausalpe.
- 624. Columbit aus einem Pegmatit oberhalb der Grillitschhütte, östlich Schäferkreuz, Koralpe.

## Tirol:

- 625. Fluorit und Phenakit aus dem Bereich des Kluppen in den Tuxer Alpen.
- 626. Rhodonit, Spessartin und Braunit von der Wun Spitze, N von Prägraten, Osttirol.

## Salzburg:

- 627. Euklas aus dem Gamskarl Graben in der Rauris.
- 628. Quarz, Rutil und Albit vom Murtörl im Lungau.

## Oberösterreich:

- 629. Bertrandit und Bavenit aus dem Quarzbruch von Mötlas bei Königswiesen.

## Niederösterreich:

- 630. Laumontit und Siderit aus den Dioriten von Gebharts.
- 631. Laumontit von Hartenstein.
- 632. Sepiolith aus dem Töpenitzgraben bei Altpölla bei Horn.
- 633. Diaspor, Harmotom, Korund und Prehnit aus dem Bereich von Wolfsbach, SE Drosendorf.

634. Jarosit von Eibenstein bei Drosendorf.
635. Skapolith und rosa Zoisit von Tautendorf, SW Gars am Kamp.
- Steiermark:
636. Albit, Quarz, Chlorit und Titanit vom Sölkerpaß in den Niederen Tauern.
637. Markasit, Arsenopyrit, Calcit, Rutil, Fluorit und andere Minerale aus dem Schwarzenberg'schen Steinbruch bei Katsch, Murau.
638. Amethyst von der Magnesitlagerstätte Hohentauern.
639. Aragonit und Baryt vom Pleschberg bei Admont.
640. Callaghanit aus dem Serpentiniststeinbruch im Lobminggraben bei St. Stefan ob Leoben.
641. Chlorit, Anatas und Turmalin vom Steirischen Erzberg.
642. Brookit von der Hebalm, Koralpe.
643. Mehrfarbiger Turmalin, Zirkon und Pyromorphit aus einem Pegmatit von einem Forstweg östlich der Stoffhütte, Koralpe.
644. Heulandit und Stilbit aus einem aufgelassenen Steinbruch im Bereich von Krumbach NE Soboth-Ort, Koralpe.
645. Millerit, Sphalerit, Galenit, Chalkopyrit und Mordenit aus dem Steinbruch Aldrian bei Oberhaag, SE Eibiswald.
646. Eine Blei-Zink-Vererzung mit ged. Silber vom Kraftwerksbau Rabenstein bei Frohnleiten.
647. Rauchquarz und Albit aus dem Steinbruch im Harterbachgraben bei Hadersdorf, Kindberg.
648. Zirkon aus dem Steinbruch der Fa. Schlarbaum am Stradner Kogel bei Wilhelmsdorf, S Bad Gleichenberg.
649. Todorokit aus dem Basaltsteinbruch Stürghk-Hrusak in Klöch.

## BESCHREIBUNG DER MINERALVORKOMMEN

### 616. Prehnit vom Obergailberg bei St. Lorenzen im Lesachtal, Kärnten

Schon von ZANFERRARI (1976) wurde ein schmaler, tektonisch stark beanspruchter Tonalitkörper, der entlang dem sogenannten periadriatischen Lineament im mittleren Lesachtal zu Tage streicht, beschrieben. Mit dem mehr oder weniger stark tektonisierten Tonalit sind permo-skythische Gesteine, untertriadische Dolomite (mit Gipseinschlüssen) und charakteristische Mylonite verbunden.

Bei Geländearbeiten, die im Rahmen der geologischen Landesaufnahme für die Geologische Bundesanstalt in Wien vom Verfasser durchgeführt wurden, konnte nun an einem Forstweg, der von Obergail Richtung Obergailberg führt, ein Tonalitaufschluß festgestellt werden. Auch hier ist der Tonalit relativ stark tektonisch durchbewegt und bereichsweise von einem Netzwerk bis zu 2 cm mächtiger, in frischem Zustand hellgrauer Adern eines feinkristallinen Materials durchzogen. Diese Adern zeigen im Aufschlußbereich eine charakteristische Anwitterung, wie sie für feinkristalline Quarzgänge, die zunächst vermutet wurden, untypisch ist. Das

Material wurde daher röntgenographisch geprüft und konnte als Prehnit identifiziert werden.

Prehnit findet sich vor allem in basischen bis intermediären Magmatiten und ist hier meist als autohydrothermales Umwandlungsprodukt der Anorthit-Komponente der Plagioklase zu verstehen. Er tritt in diesen Gesteinen in der Regel in schmalen Gängen, oft zusammen mit Epidot, Fluorit und Calcit, auf (wie z. B. in den Dioriten von Gebharts-Pfaffen-schlag im Waldviertel, KOLLER and NIEDERMAYR (1979). Im gegenständlichen Fall konnte bisher aber nur Prehnit beobachtet werden. SASSI und ZANFERRARI (1973) geben allerdings aus dem stark zerscherten Tonalit des Lesachtals auch Epidot und Laumontit (neben Lawsonit und Pumpellyit) als Umsetzungsprodukte des ursprünglichen Mineralbestandes an. Diese Mineralphasen füllen nach Beobachtung der genannten Autoren auch schmale, bis 2 mm messende Dehnungsklüftchen.

In einem Aufschluß im Liesinger Hochwald (S von Liesing im Lesachtal), wo ebenfalls, allerdings sehr stark mylonitisierter, Tonalit auftritt, konnten auch turmalinführende Pegmatite im Tonalit-Mylonit festgestellt werden. Der Turmalin ist dabei zu einem feinkörnigen Gemenge zerrieben und zum Dravit zu stellen. Aufgrund der sehr starken Zerschierung des turmalinführenden Pegmatits muß die Pegmatitbildung vor den tektonischen Bewegungen, die die Lesachtal-Lamelle entscheidend geprägt haben, erfolgt sein. (NIEDERMAYR)

### 617. Neufund von ungewöhnlich großen Pyritkristallen aus der Plattenkogel-Südwand, Kärnten

Schon von KONTRUS (1949) ist über verschiedene Mineralfunde aus dem Ankogelgebiet, darunter u. a. auch über Pyrit aus Gneisklüften, berichtet worden. WENINGER (1974) nennt Elschekamm und Plattenkogel als Fundstellen für große Pyritkristalle; von Ersterem stammt ein 1,5 kg schwerer, limonitisierter Pentagondodekaeder.

Herrn F. TREITL, Wiesen, gelang nun im vergangenen Jahr wieder ein bemerkenswerter Pyritfund in der Plattenkogel-Südwand (gegen Kl. Ankogel). Die im Gneis angelegte, etwa 1 m tiefe Kluft enthielt Pyrit-Einzelkristalle bis zu 2,60 kg und mit Durchmesser bis zu 12,6 cm; eine Stufe aus mehreren miteinander verwachsenen Kristallen ist 3,2 kg schwer. Die Pyrite sind oberflächlich mit einer dünnen Limonithaut überzogen und dadurch schön kupferbraun gefärbt. An Formen sind das Pentagondodekaeder  $\{210\}$  („Pyritoeder“) allein oder in Kombination mit dem Hexaeder  $\{100\}$  festzustellen. Die Pyrite sind z. T. lose im Chloritsand eingebettet, z. T. aber auch auf Gestein aufgewachsen gewesen. An weiteren Mineralphasen dieser Paragenese sind zu nennen: Adular, Anatas (stark verzerrte, tafelige und graublau Kristalle), Ilmenit, Periklin, Quarz und Titanit. (NIEDERMAYR)

### 618. Chabasit, Heulandit und Desmin vom Törlspitz (Ankogelgruppe), Kärnten

Von Herrn H. PRASNIK, St. Magdalen, erhielt der Verfasser schon vor längerer Zeit schöne Stufen mit Chabasit und Desmin aus einer Kluft im Amphibolit des Törlspitz in der Ankogelgruppe. In dem grobkörnigen, dunkelgrünen Amphibolit sind schmale Klüfte mit bis 5 mm großen, trübweißen, teils durchscheinenden würfelförmigen Rhomboedern von Chabasit ausgekleidet. Der Chabasit zeigt nur die Form  $\{10\bar{1}1\}$ , Rautenstreifung parallel den Polkanten und teils auch Ergänzungszwillinge nach (0001). Er überwächst in jedem Fall Amphibol und Albit sowie Desmin. Der Desmin tritt in typischen, garbenförmigen Aggregaten auf; er tritt gegenüber dem Chabasit mengenmäßig deutlich zurück. Die beobachtete Mineralabfolge lautet: Amphibol  $\rightarrow$  Epidot  $\rightarrow$  Albit  $\rightarrow$  Desmin  $\rightarrow$  Chabasit, Heulandit. Heulandit ist in dieser Paragenese sehr selten und tritt in bis 5 mm großen, farblos-klaren Kristallen auf.

Aus dem Gebiet des Ankogels sind Chabasit und Desmin von FRISCH (1959) und bis 2 cm große Desmingarben aus der Umgebung der Schußnerhütte von STROH (1979) beschrieben worden. Der neue Fund ist somit eine schöne Ergänzung dieser schon länger zurückliegenden Fundberichte. Im Gegensatz zur Reißeckgruppe scheinen im Hocharn-Ankogelgebiet Zeolithe eher selten aufzutreten (siehe dazu auch MÖRTL 1984). Es ist aber anzunehmen, daß bei einer genaueren Nachsuche im bezeichneten Gebiet wesentlich mehr Zeolithfunde getätigt werden. (NIEDERMAYR)

### 619. Chabasit und Heulandit vom Riekener Sonnblick, Kärnten

Schon von MEIXNER (1964, 1974) und kürzlich auch von MÖRTL (1984) werden die interessanten Funde von u. a. Beryll, Rauchquarz und Zeolithen aus dem Bereich der Reißeck-Gruppe erwähnt; diese Mineralisationen sind daher nicht ungewöhnlich. Ungewöhnlich und erwähnenswert scheinen mir aber die Funde von sehr großen, bis zu 1,5 cm Kantenlänge messenden Chabasitkristallen aus dem Bereich des Riekener Sonnblicks, die Frau Mag. D. GROLIG, Wien, tätigte. Die Kluft, in der sich hauptsächlich Zeolithe fanden, ist in einem stark zersetzten Amphibolit angelegt. An Mineralien wurden, gereiht nach ihrer Kristallisationsabfolge, beobachtet: Albit + Quarz  $\rightarrow$  Chlorit  $\rightarrow$  Titanit  $\rightarrow$  Laumontit  $\rightarrow$  Heulandit  $\rightarrow$  Chabasit. Diese Abfolge stimmt gut mit jener anderer Paragenesen aus diesem Gebiet (Moosshütte, Riekener Hochalm etc.) überein.

Erwähnenswert scheint mir auch die Beobachtung der Finderin, daß die Chabasite aus den tieferen Teilen der Kluft zunächst noch durchsichtig-klar waren, sich nach einiger Zeit an der Luft aber stark trübten und so wie jene nahe der Oberfläche bald trübweiß und undurchsichtig wurden.

Aus dem Bereich der Moosalm konnte H. KAPONIG, Tallach, im vergangenen Jahr ebenfalls schöne Chabasitstufen, mit Kristallen von bis zu

1,5 cm Kantlänge, aus einer Kluft bergen. Die Mineralabfolge ist hier anzugeben mit: Quarz → Chlorit → Adular → Titanit → Calcit → Desmin → Heulandit → Chabasit. (NIEDERMAYR)

## 620. Alumohydrocalcit von Radlbad bei Gmünd, Kärnten

Im Frühjahr und Herbst 1985 erhielt das Joanneum von Frau F. STAGE (Villach) umfangreiches Probenmaterial eines türkis bis blaugrün gefärbten, sekundär stark veränderten Quarz-Dolomit-Schiefers aus dem Bereich des Sauerlings Radlbad. An ähnlichem Material haben bereits BRUNLECHNER (1893), HACKL (1920) und FRIEDRICH (1935) Bearbeitungen durchgeführt. U. a. wurde von BRUNLECHNER (1893) auf ein „pfirsichblüten- bis violetteres, weiches Mineral“ hingewiesen, welches „angeblich neben Al, Ca, Wasser und Kieselsäure wesentliche Mengen an Chrom“ führen soll. Dieses von BRUNLECHNER (1893) als „Chrommineral“ und von FRIEDRICH (1935) als Eisensulfat eingestufte Mineral ist in diesen neuen Proben ebenfalls in Form kleiner, kugelig aggregierter pulvriger Häufchen vorhanden. Eine röntgenographische Bestimmung ergab das Vorliegen von Alumohydrocalcit  $\text{CaAl}_2(\text{OH})_4(\text{CO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ . Mikrosondenanalysen zeigen einen wesentlichen Chromgehalt.

Die eingangs erwähnte türkis- bis blaugüne Färbung rührt von einem Mineral der Kaolinitgruppe her, das in Form dünnster Lagen im Gestein auftritt. Es ist durchaus möglich, daß dieses mit dem in älterer Literatur als angeblicher Fuchsit bezeichneten Mineral ident ist.

Weiters kann das schon von FRIEDRICH (1935) erwähnte Auftreten von Markasit und Pyrit bestätigt werden. Die Ergebnisse einer eingehenderen Bearbeitung werden an anderer Stelle wiedergegeben. (MOSER/POSTL)

## 621. Coelestin und Erdöl vom Autobahnbau bei Kellerberg, Kärnten

Vom Autobahnbau Spittal–Villach sind bisher, abgesehen von den bemerkenswerten Mineralfunden, die bei der Durchörterung der östlichen Tunnelröhre durch den Wolfsberg bei Spittal an der Drau getätigt wurden (siehe dazu NIEDERMAYR et al. 1985), keine nennenswerten Mineralfunde bekannt geworden. Interessant ist aber der Nachweis von Coelestin und von Spuren von Erdöl aus dem Bereich von Kellerberg.

Beim Bau des Kroislerwandtunnels bei Kellerberg im Drautal wurden im unmittelbaren Bereich des westlichen Tunnelportals stark bituminöse Kalke der Mitteltrias durchfahren. Nach Berichten einheimischer Sammler waren in manchen Hohlräumen dieser dunklen, bituminösen Kalke, die an früh-epigenetische Calcitmobilisationen gebunden sind, bis zu mehrere Kubikzentimeter messende Mengen von Erdöl eingeschlossen. Der starke Erdölgeruch dieser Zone war auch den Bauarbeitern aufgefallen, die aber an schadhafte Baufahrzeuge dachten. Die Bitumenführung bestimmter triadischer Gesteine des Drauzuges ist schon lange bekannt,

flüssige Kohlenwasserstoffe wurden in größerer Menge in diesem Bereich aber nur sehr selten und in sehr geringen Mengen festgestellt. Die beträchtliche Erdölführung der Gesteine des Kroislerwandtunnels ist somit hier hervorzuheben. Da diese hohe Konzentration von Kohlenwasserstoffen einerseits für die Deutung der Erzmineralisationen der östlichen Gailtaler Alpen, andererseits aber auch für die genetische Interpretation dieser Kohlenwasserstoff-Führung selbst von Bedeutung ist, soll darauf ausdrücklich hingewiesen werden. An unsere Sammler ist in diesem Zusammenhang auch die Bitte zu richten, derartigen Bildungen aus dem gleichen Grund mehr Augenmerk zu schenken.

Aus dem Kroislerwandtunnel stammen neben durch höhere Kohlenwasserstoffe bräunlich eingefärbten Calciten mit etwa 1 Mol-%  $MgCO_3$  auch rötliche, idiomorph bis subidiomorphe Calcite, die ebenfalls, die gebankten, dunkelgrauen und bituminösen Kalke durchschlagende, Mobilisationen bilden. Diese hell fleischroten bis auffallend orange gefärbten und etwa bis 1 cm großen Calcite weisen einen etwas höheren  $MgCO_3$ -Gehalt auf (bis 5 Mol.-%  $MgCO_3$ ). Mit ihnen vergesellschaftet tritt, als jüngste Bildung, blaugrauer und grobspätiger Coelestin auf. Coelestin konnte in den letzten Jahren mehrfach in der Mitteltrias des Drauzuges festgestellt werden, so aus dem Kreuzenbachtal S von Pogöriach und dem Reißgraben S von Ebenberg im Drautal (NIEDERMAYR et al. 1975) sowie aus dem Fellbachgraben bei Lind im Drautal.

Auch BECHSTÄDT (1978) hebt die Coelestin-Führung in der Mitteltrias der Gailtaler Alpen hervor. Abweichend von den eben genannten Vorkommen, die syngenetisch bis syndiagenetisch angelegt worden sind, handelt es sich aber bei dem Vorkommen aus dem Kroislerwandtunnel um eine syndiagenetisch bis eher epigenetische Bildung, wobei der Coelestin durch Mobilisation von Strontium und Schwefel aus den umgebenden, an organischer Substanz sehr reichen Sedimenten herzuleiten ist. Auch in diesem Fall der Hinweis an unsere Sammler, diesen eher unscheinbaren Bildungen, die für die Faziesinterpretation der Nebengesteine von Bedeutung sind, größeres Augenmerk zu widmen.

Eine Schwefel-Isotopen-Analyse des Coelestins, die Herr Dr. E. Pak am Radiuminstitut der Universität Wien liebenswürdigerweise ausgeführt hat, erbrachte einen S-Isotopen-Wert von  $+24\text{‰}$  (CDT)  $\pm 0,02$  (Stdabw.). (NIEDERMAYR)

## 622. Rosasit von Maria Waitschach, Kärnten

Der Aufmerksamkeit von Herrn A. MADRIJAN (Oberwietingberg) ist es zu danken, daß erstmals für Kärnten der Nachweis von Rosasit ( $Cu, Zn)_2(CO_3)(OH)_2$ , und zwar vom ehemaligen Bergbaurevier Maria Waitschach, erwähnt werden kann. In kleinen Kavernen von stark limonitisierendem, brüchigem Karbonatmaterial befinden sich neben tafeligen Hemimorphit-xx auch bläulichgrüne Sphärolithe von maximal 2 mm Durch-

messer. Röntgenographische, IR-spektroskopische und optische Untersuchungen ergaben eindeutig das Vorliegen von Rosasit und nicht, wie ursprünglich vermutet, von Aurichalcit. (MOSER/POSTL)

### 623. Pyromorphit nächst Ofnerhütte, Saualpe, Kärnten

Parallel zum Erstfund von Pyromorphit am Hüttenberger Erzberg ist dasselbe Mineral von Herrn P. SAKOTNIK (Graz) im Sommer 1984 auf einem Forstweg, ca. 1 km westlich der Ofnerhütte, gefunden worden. Im wesentlichen handelt es sich um feinkristalline, grasgrüne Anflüge auf derbem Quarz. Einige winzige, sehr schlecht entwickelte, nadelige Kristalle sind ebenfalls zu erkennen. Der Nachweis von Pyromorphit erfolgte auf röntgenographischem Wege. (MOSER/POSTL)

### 624. Columbit aus einem Pegmatit oberhalb der Grillitschhütte, östlich Schäferkreuz, Koralpe, Kärnten

Unter dem von Herrn G. WEISSENSTEINER schon vor einiger Zeit an das Joanneum zur Untersuchung übergebenen Probenmaterial aus dem Koralpengebiet erweckte ein in einem Pegmatit eingewachsener Kristall mit rechteckigem Umriß besondere Aufmerksamkeit. Braunschwarz, leicht fettig glänzend, mit muscheligen Bruch und rötlichem Strich, erwies sich dieses leider nur als Einzelstück vorhandene Mineral als Columbit. Columbit ist im Koralpengebiet nicht mehr neu. In Gesellschaft mit Zinnstein und Ilmenorutil konnte Columbit in einem Spodumen-Beryll-Pegmatit im Steinbruch Gupper, Wildbachgraben bei Freiland, von POSTL & GOLOB (1979) beschrieben werden. Auch aus dem Spodumenpegmatit des Brandrückens konnte kürzlich Columbit festgestellt werden. (MOSER/POSTL)

### 625. Fluorit und Phenakit aus dem Bereich des Kluppen in den Tuxer Alpen, Tirol

Aus dem Bereich der westlichen Hohen Tauern waren bisher, abgesehen von Beryll und Euklas, keine Funde von Beryllium-Mineralien bekannt. Um so erfreulicher ist es, daß im vergangenen Jahr Herr W. RADL, München, im Wasserfallkar am Kluppen in den Tuxer Alpen Phenakit in bis mehrere Millimeter großen Kriställchen neben Adular, Albit, Apatit, Chlorit und Hämatit auffinden konnte. Hämatit und Chlorit sitzen teils auf den glasklaren Phenakitkristallen auf; Letzterer ist z. T. aber auch in den Kristallen eingewachsen. Die Kluft liegt in einem stark zersetzten, hellen Gneis.

Die meist glasklaren, säuligen Phenakitkristalle zeigen das Prisma I. Stellung  $\{10\bar{1}0\}$  und das Prisma II. Stellung  $\{11\bar{2}0\}$  sowie die Rhomboeder  $\{10\bar{1}1\}$ ,  $\{\bar{1}3\bar{2}1\}$  und  $\{21\bar{3}1\}$ .

Genetisch interessant ist, daß Herr RADL im gleichen Bereich auch Fluorit in bis über 5 cm großen, teils farblos-klaren, teils mehr oder weniger intensiv violett gefärbten, losen Kristallen und Kristallbruchstücken auf-

finden konnte. Auch in diesem Fundbereich ist somit das mehr oder weniger gemeinsame Auftreten von Fluorit und Beryllium führenden Phasen festzustellen, wie dies weiter im Osten, im Gebiet des Großvenedigers und um Rauris–Gastein, häufig zu beobachten ist. Es ist anzunehmen, daß im gleichen Bereich auch Aquamarin in Quarzgängen eingewachsen auftritt. Die Auffindung weiterer Beryllium-Mineralien, speziell von Milarit und Bavenit, in diesem Gebiet wäre zu erwarten.

(NIEDERMAYR)

## 626. Rhodonit, Spessartin und Braunit von der Wun Spitze, N von Prägraten in Osttirol

Schon GASSER (1913) gibt unter Bezugnahme auf WEINSCHENK (1896) „nur als Seltenheit, Findlinge von derbem, dichtem, pfirsichblütenrotem Mangankiesel, zusammen mit Psilomelan (Hartmanganerz)“ aus dem „Tümmelbachtal bei Pregratten“ (l.c. S. 451) an. WEINSCHENK (1896) vermutet das Vorkommen im Chloritschiefer an den Gehängen der Wun Spitze.

Anläßlich eines Besuches des Verfassers bei verschiedenen Osttiroler Sammlern im Herbst des vergangenen Jahres konnte nun reichlich Material dieser Mineralisation, das aus dem Gehänge der Wun Spitze gegen das Timmeltal zu stammt, erworben und genauer untersucht werden. Nach der bisherigen röntgenographischen Überprüfung handelt es sich in der Hauptsache um fein- bis grobkristallinen, hell fleischroten Rhodonit, der mit orangebraunem Spessartin und Quarz vergesellschaftet ist; daneben ist noch mattschwarzer Braunit, z. T. dendritenartig mit den anderen Mangan-Silikaten verwachsen, zu beobachten. Nach Angabe des Prägratener Sammlers A. BERGER ist diese geringmächtige Manganmineralisation in Form linsenförmiger Körper Chloritschiefern eingeschaltet. Nach den mir vorliegenden Unterlagen handelt es sich um eine jener Manganvererzungen, wie sie aus dem nachtriadischen Anteil der Oberen Schieferhülle des Tauernfensters von verschiedenen Punkten bereits bekannt sind. Eigenartigerweise haben NEINAVAIE et al. (1983) in ihrer Zusammenstellung der Erzvorkommen Osttirols dieses interessante, schon lange bekannte Vorkommen nicht erwähnt. Sie beschreiben dagegen ein identes Manganvorkommen vom Ködnitztal NE Kals aus der nördlichen Teildecke der Matreier Schuppenzone. Häufigstes Manganmineral ist hier Braunit neben Kryptomelan, Coronadit, Hollandit, Pyrolusit u. a.

Im Manganvorkommen an der Wun Spitze ist Rhodonit eindeutig das primäre Manganerz – dieser ist entlang von Rissen und im Randbereich der Rhodonit-Massen in Braunit umgewandelt. Dies spricht meiner Meinung nach für eine mehrphasige metamorphe Prägung der betreffenden Gesteinsserie – und sollte durch weitere Untersuchungen geklärt werden.

(NIEDERMAYR)



## 627. Euklas aus dem Gamskarl Graben in der Rauris, Salzburg

In den letzten Jahren ist mehrfach über Euklasfunde in den Ostalpen berichtet worden (z. B. NIEDERMAYR 1982, STRASSER 1984a und b); zur Problematik der Fundortangaben der wahrscheinlich reichhaltigsten und besten Euklasstufe der Ostalpen, die sich in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien befindet, siehe KOEHLIN (1905) und NIEDERMAYR et al. (1976).

Durch neue Funde des Ehepaars SCHERZER (Wien) dürfte nun die Fundortproblematik dieser schönen Stufe endgültig geklärt sein. Herr und Frau SCHERZER fanden in einer verstürzten Kluft aus dem Bereich der NE-Wand des Grieswies-Schwarz-Kogels in der Rauris reichlich Euklaskristalle, die meist auf Quarz oder Chlorit aufsitzen. Der genaue Fundort liegt im obersten Gamskarl Graben, in etwa 2700 Meter Seehöhe. Das Nebengestein der Kluft ist ein dunkler, phyllitischer Glimmerschiefer, wie er sich in gleicher Ausbildung auch auf dem Stück unserer Sammlung beobachten läßt. Die bis zu 5 mm großen, farblos-klaren Euklaskristalle sind z. T. sehr reichlich auf den mir vorliegenden Stücken aufgewachsen. Trachtentwicklung und Habitus der Euklase zeigen ausgezeichnete Übereinstimmung mit jenen Stücken, die seinerzeit vom Mineralienhändler OTTO, mit der Fundortangabe „Gamsgrube, Kärnten-Tiroler Grenzkamm, Graden“, dem Wiener Museum verkauft wurden und die von KOEHLIN (1886) beschrieben worden sind. Besonders hervorzuheben ist, daß die Kristalle nach der Vertikalachse stark gestreckt und flächenreich sind sowie eine – durch zahlreiche Vertikalprismen verursachte – charakteristische Streifung aufweisen. Stellenweise sind auf den Stufen noch bis zu mehrere Zentimeter große Calcit-Skalenoeder aufgewachsen, wie dies auch an den Museums-Stufen zu beobachten ist. Die Mineralabfolge lautet: Quarz, Periklin, Rutil → Chlorit → Euklas → Calcit.

Aufgrund der Angaben von STRASSER (1984a und b) über Euklas, die sich auf Funde „aus der Grieswies“ bzw. „beim Anatasloch im Gamskarlgraben der Grieswies“ beziehen und aufgrund der vorhandenen Literatur über andere Euklasfunde aus diesem Gebiet, ist anzunehmen, daß im Bereich der Nord- bzw. Nordostseite des Grieswies-Schwarz-Kogels mehrere Euklas führende Kluftsysteme vorhanden sind. So sind die aus der Rauris nun bekannten Euklasfunde unterschiedlichen Paragenesen und Nebengesteinen zuzuordnen und stammen damit sicher von verschiedenen Fundstellen aus diesem Bereich. Der schöne Fund des Ehepaars SCHERZER hat jedenfalls, abgesehen von der genauen Lokalisierung der Fundstelle, auch die Frage geklärt, woher die sicher beste alpine Euklasstufe nun wirklich stammt. (NIEDERMAYR)

## 628. Quarz, Rutil und Albit vom Murtörl im Lungau, Salzburg

Schon vor längerer Zeit erhielt ich von Frau Mag. D. GROLIG, Wien, einige Stücke aus einer Kluft oberhalb des Murursprungs. Nach Angabe der Finderin liegt die Kluft in einem in Gneis eingeschalteten, hellen Kalk-

band, das teilweise von schmalen Quarzadern mit Glimmerbestegen durchsetzt ist. Eingebettet in einem weißen Kluftlehm fanden sich hier bis zu 3,5 cm große, farblose bis stärker getrübe, dickprismatische Quarze in normalrhomboedrischem Habitus, bis zu 3 cm große Aggregate trübweißer, dicktafeliger Albite und Rutil. Albit bildet als jüngere Generation z. T. auch dichte Rasen nur wenige Millimeter großer glasklarer, tafeliger Kriställchen und ist teils auf Albit der 1. Generation und auf Rutil angewachsen.

Der Rutil tritt in bis zu 7 cm langen, teils doppelseitig beendeten Kristallen auf, die durch Vertikalstreifung parallelfaserig erscheinen, wie dies z. B. auch für die prächtigen Kristalle von Pfitsch, Südtirol, bekannt ist. Der Fund vom Murtörl ist insbesondere aufgrund dieser großen und gut ausgebildeten Rutilkristalle bemerkenswert. STRASSER (1982) gibt in einer kurzen Notiz vom Murtörl ebenfalls Bergkristall, Rutil und Muskovit an, erwähnt Albit allerdings nicht. (NIEDERMAYR)

### **629. Bertrandit und Bavenit aus dem Quarzbruch von Mötlas bei Königswiesen, Oberösterreich**

Aus dem Quarzbruch von Mötlas bei Königswiesen, aus dem neben Quarz und Muskovit auch Beryll beschrieben wurden (HUBER und HUBER, 1977), konnten nun auch Bertrandit und Bavenit als Verwitterungsprodukte von Beryll festgestellt werden. Schon HUBER und HUBER (1977) weisen auf die Brüchigkeit der Beryllkristalle hin. Von Herrn Dr. O. THIELE, Wien, erhielt der Verfasser vor einiger Zeit bis zu mehrere Zentimeter große, trübweiße und stark zersetzt wirkende Kristallbruchstücke, die in einer erdigen Grundmasse reliktsch teils noch fettig glänzende, gelblichgrüne Partien von frischer Beryllsubstanz aufweisen. Bei den „angewittert“ wirkenden Partien vermutete der Einsender aufgrund seiner Beobachtungen im Dünnschliff das Vorhandensein von Bavenit und Bertrandit, eventuell auch von Glimmer. Bei einer röntgenographischen Überprüfung des stärker zersetzten Materials konnte neben Beryll auch Bertrandit und etwas Bavenit nachgewiesen werden.

Beide Mineralphasen sind in den letzten Jahren im Bereich der Böhmisches Masse mehrfach als Umsetzungsprodukte von Beryll (teils in Beryllnegativen) festgestellt worden (NIEDERMAYR 1969, KOLLER und NIEDERMAYR 1979, NIEDERMAYR et al. 1983). (NIEDERMAYR)

### **630. Laumontit und Siderit aus den Dioriten von Gebharts, Niederösterreich**

Schon von KOLLER und NIEDERMAYR (1979) sind die Mineralisationen der Dioritbrüche von Gebharts eingehend beschrieben worden. Dabei wird auch das Vorkommen von Laumontit in Klüften erwähnt, wobei dieser jünger ist als Heulandit und Desmin, da er diese beiden Mineralphasen überwächst. Dies deutet darauf hin, daß die Mineralisation mit größter Wahrscheinlichkeit mehrphasig abgelaufen ist.

Von Herrn Dr. O. THIELE, Wien, erhielt der Verfasser nun Dioritproben aus dem Steinbruch der Fa. Widy in Gebharts, die auf den Klufflächen des Gesteins einen millimeterdünnen Film von perlmutterglänzenden, teils radialstrahlig struierten Kristallen zeigen. Auf einem der Stücke entsteht durch Verwachsung von in frischem Zustand gelblich-braunem, angewittert dunkelbraun gefärbtem Siderit mit Laumontit ein typisches, gitterartiges Muster. Aufgrund des röntgenographischen Befundes weist der Siderit z. T. einen höheren  $MnCO_3$ -Anteil auf. Diese großflächig angeordneten Beläge treten in manchen Bereichen des Steinbruches sehr häufig auf und sind einer niedrig-thermalen Bildungsphase zuzurechnen.

(NIEDERMAYR)

### 631. Laumontit von Hartenstein, Niederösterreich

KOLLER et al. (1978) geben unter Hinweis auf eine Arbeit von KOLLER und NEUMAYER (1974) aus dem Bereich Hartenstein u. a. auch „bis 2 mm große Laumontite auf Epidotkristallen“ an. Leider scheint in der zweitgenannten Literatur, in der über Funde von Quarz, Epidot und Titanit im Bereich eines Forstweges berichtet wird, Laumontit nicht auf. Aus diesem Grund sei hier auf einen Neufund von Laumontit, den Herr R. HARTMANN, Wien, tätigte, aus dem NE der Burg Hartenstein gelegenen Steinbruch an der Kleinen Krems, aus dem NIEDERMAYR et al. (1983) vor kurzem Chabasit beschrieben haben, hingewiesen.

Über einem dichten, hellgrünlichen Rasen von Prehnit sitzen bis zu 3 mm große, weiße und perlmutterglänzende Laumontitkristalle in typischer Tracht; beobachtet wurden  $\{110\}$  und  $\{20\bar{1}\}$ .

Besonders interessant an den vorliegenden Stücken ist die Mineralabfolge; so sind jeweils zwei Generationen von Epidot und Prehnit zu beobachten. Der Epidot der 1. Generation ist dabei dunkelgrün und als meißelförmige Individuen entwickelt mit den Flächen (001), ( $\bar{1}01$ ), (100) und ( $\bar{1}11$ ) sowie untergeordnet auch (010). Die Epidote der 2. Generation sind hellgelb, isometrischer entwickelt als jene der 1. Generation und flächenreicher; sie sitzen immer auf Prehnit der 1. Generation auf. Die schematisierte Mineralabfolge dieser Kluft lautet: Epidot I (dunkelgrün) → Quarz → Prehnit I → Epidot II (gelb) → Prehnit II (farblos) → Laumontit → Chabasit. Diese Abfolge entspricht jener, die auch in alpinen Zerrklüften basischer Gesteine (z. B. von Amphiboliten) beobachtet werden kann; auf die Zeolithführung in Klüften des Kristallins der Böhmisches Masse haben KOLLER et al. (1978) hingewiesen und diese Klüfte als „alpinotype Klüfte“ bezeichnet.

(NIEDERMAYR)

### 632. Sepiolith aus dem Töpenitzgraben bei Altpölla bei Horn, Niederösterreich

Schon vor längerer Zeit hat MEIXNER (1976 und 1978) über die interessanten Funde von braunem und grünem Turmalin aus dem Marmor (Dolomitmarmor) im Töpenitzgraben bei Altpölla berichtet und diese

Turmaline aufgrund ihrer optischen Daten zum Uvit (Ca-Mg-Turmalin) gestellt. Darüber hinaus werden in der Literatur von diesem Vorkommen noch schöne, klare Bergkristalle (selten auch als Japanerzwillinge ausgebildet), Diopsid, Dolomit, Phlogopit, Pyrit, Talk und Tremolit beschrieben (HUBER und HUBER 1977, NEUMAYER 1980).

Von Herrn A. KÖRNER, Horn, erhielt der Verfasser vor kurzem reichlich Material aus diesem Steinbruch. Auffallend waren dabei vor allem feinkristalline, weiße bis hellbeige gefärbte Beläge über Dolomit und Calcit sowie kristalline, feinschuppige und derbe Massen von Talk als Kluffüllungen im Dolomitmarmor.

Die berglederähnlichen Beläge, z. T. mit darin eingewachsenen, bis 1 cm großen, grünen Turmalinkriställchen, die Herr KÖRNER zur Bestimmung vorlegte, konnten als Sepiolith identifiziert werden. Sepiolith wurde von LASKOVIC und MEIXNER (1966) aus einem Marmorsteinbruch westlich von St. Marein bei Horn beschrieben und dabei auch die Problematik der Genese dieser Mineralisation diskutiert. Gleiches gilt nun für das Sepiolith-Vorkommen im Töpenitzgraben; prinzipiell scheint Sepiolith in Marmoren (insbesondere Dolomitmarmoren) häufiger zu sein, als bisher angenommen wurde.

Außer dem paragenetisch äußerst interessanten Sepiolith konnten in dem mir vorliegenden Material auch feinkristalline Beläge von Illit und Klinochlor über Calcitrasen und leicht blauviolett gefärbter Chalcidon festgestellt werden. (NIEDERMAYR)

### 633. Diaspor, Harmotom, Korund und Prehnit aus dem Bereich von Wolfsbach, SE Drosendorf, Niederösterreich

Erst kürzlich haben FECHNER und GÖTZINGER (1985) sehr ausführlich einen Korund führenden Pegmatit und dessen Reaktionszonen im Serpentin von Kl. Heinrichschlag beschrieben. In der gleichen Arbeit werden auch andere Korundvorkommen im Waldviertel diskutiert. Neufunde von Korund aus dem Bereich von Wolfsbach SE Drosendorf, die mir F. und G. SCHERZER, Wien, wenig später vorlegten, waren daher von besonderem Interesse. Die von verschiedenen Fundstellen des bezeichneten Gebietes stammenden, Korund führenden Proben zeigen bis zu mehrere Zentimeter große graugrüne, spätige Massen, z. T. noch mit gut erkennbarer, spindelförmiger Gestalt, wie diese für Korund typisch ist, in einem kristallinen, porzellanweißen Plagioklas-Gestein eingewachsen. Der überwiegend graugrün gefärbte Korund weist z. T. blaue Flecken auf. Ein Stück zeigt einen Zonarbau mit tief tintenblauer und grauer Farbverteilung.

Hohlräume des Korund führenden Gesteins sind mit einem feinkristallinen Rasen von bis zu 1 mm großen, farblosen bis trübweißen Harmotomkristallen ausgekleidet. Der Harmotom –  $\text{Ba}[\text{Al}_2\text{Si}_6\text{O}_{16}] \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  – zeigt dabei immer die für dieses Mineral typischen Zwillinge nach (010) und Durchkreuzungszwillinge nach (021). An Formen sind nur {010}, {001}

und { 110 } zu beobachten; letztere mit typischer Vertikalstreifung ausgestattet. Der Harmotom ist einer niedrigthermalen Bildungsphase zuzurechnen – die Herkunft des für seine Bildung notwendigen Bariums dürfte auf die Umsetzung von Ba-hältigem Feldspat zurückzuführen sein.

Auf Kluffflächen einer der vorgelegten Proben ist ein Rasen von blättrigem, hellbeige gefärbtem Glimmer, der mit farblos-klarem, tafeligem Diaspor verwachsen ist bzw. sich aus diesem neu gebildet hat, festzustellen. Diaspor und Harmotom sind wohl für Niederösterreich neue Mineralarten.

Da die beschriebene Mineralisation genetisch sehr interessant ist, hat der Verfasser im vergangenen Herbst das Gebiet um Wolfsbach genauer begangen, um Hinweise über die geologischen Verhältnisse dieses Bereiches zu bekommen. Im Bereich Wolfsbach–Drosendorf ist eine sehr abwechslungsreich zusammengesetzte Serie, bestehend aus Marmoren, sillimanitführenden Paragneisen, Graphitgneisen und Graphitschiefern sowie Amphiboliten und Kalksilikatfelsen, aufgeschlossen („Bunte Serie“, FUCHS und MATURA 1976). In diese Serie sind lokal kleine Serpentinlinsen eingeschaltet, die im Gelände meist nur am gehäuften Auftreten von Opalen und Chalcedonen in der Schuttbedeckung zu erkennen sind; dies ist im Bereich der Felder NW und SW von Wolfsbach der Fall. Im gleichen Gebiet finden sich auch größere Blöcke von an Plagioklas reichen Gesteinen bzw. ziemlich reine Plagioklasite. In Verbindung mit dem Auftreten von Korund in diesem Bereich scheint es sich dabei um desilifizierte Pegmatite (Plumasite) zu handeln. Die mir aus dem Gebiet von Wolfsbach vorliegenden Proben und die daran ersichtliche Mineralgesellschaft (intermediärer Plagioklas, Korund, Diaspor, Glimmer, Vermiculit und Harmotom) läßt jedenfalls den Schluß zu, daß es sich auch hier, wie dies schon FECHNER und GÖTZINGER (1985) bei ihrer Untersuchung des Korundvorkommens von Kl. Heinrichschlag betont haben, um ein mehrphasiges Ereignis handelt, das diese Gesteine geprägt hat, und die Korundbildung auf die Entkieselung (Desilifizierung) von Pegmatiten, die ultrabasische Gesteine durchschlagen haben, zurückzuführen ist.

Ergänzend zu den vorliegenden Beobachtungen sei hier auch noch der Nachweis von feinkristallinem Prehnit in einem Kalksilikatfels, der an einem vom Ort Wolfsbach zur Hirschbergmühle führenden Forstweg aufgeschlossen ist, mitgeteilt. Der Prehnit ist in unregelmäßigen Putzen in kavernösen Partien des Gesteins eingewachsen. Die Kalksilikatbänder sind nahe dem Kontakt zu Serpentin in einem grobkörnigen Amphibolit eingeschaltet.

Darüber hinaus geben HUBER und HUBER (1977) aus dem Bereich von Wolfsbach–Heinrichsreith auch Rauchquarz und Rutil an. Da die aus diesem Gebiet nun bekannten Mineralisationen genetisch äußerst interessant sind, ist dieser Bericht vor allem als Hinweis an unsere Sammler gedacht, diesen Bereich genauer zu beobachten, wobei allerdings auf

größtmögliche Schonung der landwirtschaftlich genutzten Flächen Bedacht zu nehmen ist. Vor allem aber wären die vielen kleinen Serpentinlinsen der „Bunten Serie“ des Waldviertels auf ihre mögliche Korundführung zu überprüfen. (NIEDERMAYR)

#### 634. Jarosit von Eibenstein bei Drosendorf, Niederösterreich

Aus dem Marmorbruch von Eibenstein sind schon lange große Calcitkristalle bekannt (HUBER und HUBER 1977). Schöne, klare, dem isländischen Doppelspat ähnliche Kristalle und Kristallbruchstücke konnte vor einiger Zeit Herr A. KÖRNER, Horn, aus diesem Steinbruch bergen. HUBER und HUBER (1977) nennen darüber hinaus auch noch Tremolit, in hell- bis dunkelgrauen, mehrere Zentimeter langen, im grobkristallinen Marmor eingewachsenen, leistenförmigen Kristallen.

Ockergelbe, feinkristalline Beläge in Hohlräumen graphitischer Gesteine, die im Marmor linsenförmig eingeschaltet sind, konnten röntgenographisch als Jarosit –  $\text{KFe}_3[(\text{OH})_6/\text{SO}_4)_2]$  – bestimmt werden. Jarosit ist als Verwitterungsprodukt pyrithaltiger Gesteine weit verbreitet und wird auch aus einigen Graphitvorkommen des Waldviertels, die z. T. reichlich Pyrit führen, beschrieben (Amstall, Mühlendorf, Trandorf, Wegscheid, Zettlitz-Wollmersdorf etc.). (NIEDERMAYR)

#### 635. Skapolith und rosa Zoisit von Tautendorf, SW Gars am Kamp, Niederösterreich

Noch knapp vor seinem Ableben hat H. MEIXNER Material aus einer Kluff im Amphibolit bei Tautendorf, SW Gars am Kamp, das ihm von Herrn F. SCHERZER, Wien, zur Untersuchung vorgelegt worden war, bearbeitet und auch die Absicht geäußert, über das Ergebnis seiner Untersuchungen in den „Neuen Mineralfunden“ zu berichten. Dazu kam es leider nicht mehr.

Bei dem Material handelt es sich um bis 4 cm lange, z. T. mehr oder weniger auffallend rosa, z. T. auch gelblichweiß bis trübweiß gefärbte, stengelige Kristalle, die über einem Rasen von aktinolithischem Amphibol und Diopsid in Amphibolitklüften auskristallisiert sind.

Die deutlich rosa gefärbten Kristalle bestimmte H. MEIXNER nach dem mir von Herrn SCHERZER liebenswürdigerweise zur Verfügung gestellten Schriftwechsel noch als „Gemenge von weißem Albit und rosa Zoisit“, wobei er hervorhob, daß aufgrund der uneinheitlichen Mischung der beiden Komponenten eine optische Bestimmung nur schwer durchzuführen war und das von ihm vermutete Bestimmungsergebnis erst röntgenographisch abgesichert werden konnte.

Die beiden Mineralphasen, Albit und Zoisit, konnte der Verfasser an dem ihm von Herrn SCHERZER für die neuerliche Untersuchung zur Verfügung gestellten Material röntgenographisch eindeutig bestätigen, wobei allerdings nur die deutlich rosa gefärbten Kristalle sich als Gemenge von Albit

und Zoisit erwiesen. Dieses Ergebnis war etwas überraschend, da aufgrund der äußeren Form der Kristalle ein tetragonal kristallisierendes Mineral zu vermuten war. Die röntgenographische Überprüfung der offenbar zur gleichen Mineralart gehörenden, gelblichweißen bis trübweißen, im frischen Bruch teils auch farblos-durchscheinenden Kristalle brachte dann die Klärung dieses Problems. Bei den immerhin bis zu 4 cm langen, tetragonalen Kristallen handelt es sich um Skapolith, und zwar um einen Nareichen Skapolith (Marialith), der erst nachträglich diaphthoritisch bereichsweise in ein Gemenge von Albit und rosa Zoisit umgewandelt worden ist. Zum Teil zeigen auch die nun als Skapolith bestimmten Kristalle Umsetzungserscheinungen zu Albit und Muskovit.

Der Skapolith ist mit hellgraugrünem Diopsid, schwarzgrünem Amphibol und farblosem Albit vergesellschaftet und zeigt meist nur die tetragonalen Prismen {100} und {110} sowie, da die Kristallstängel meist abgebrochen und nicht beendet sind, selten auch die Dipyramide {101} und die Basis {001}. Die Mineralabfolge ist anhand der mir vorliegenden Stücke anzugeben mit: Amphibol → Diopsid → Albit → Skapolith (z. T. umgewandelt in Albit + Zoisit). Ein paragenetisch sehr ähnliches Vorkommen untersuchte der Verfasser vor Jahren von einem Straßenaufschluß SE Buchberg am Kamp; auch hier war Skapolith mit Diopsid und Albit sowie Titanit vergesellschaftet – eine Umsetzung des Skapoliths in Zoisit war allerdings nicht zu beobachten.

Skapolith tritt in höhergradig regionalmetamorph (Amphibolitfazies) geprägten Gesteinen auf und ist u. a. akzessorischer Gemengteil in einigen Marmoren und verwandten Gesteinen des Waldviertels (so z. B. von Marbach an der Kleinen Krems, Amstall und Spitz sowie in einem Marmor aus dem Bereich des Töpenitzgrabens (vgl. HUBER und HUBER 1977).<sup>\*</sup> Im gegenständlichen Fall handelt es sich aber um eine typische Kluftmineralisation, wobei Skapolith eine höherthermale, relativ späte Bildung darstellt und wohl auf hydrothermal bedingte Stoffumsetzungen des Nebengesteins, eines Amphibolits, zurückzuführen ist. Bei der Abkühlung der Kluftlösung im Zuge retrograder Metamorphosebedingungen wurde der Skapolith instabil und reagierte mit der noch vorhandenen Kluftlösung z. T. unter Bildung von Albit und Zoisit. (NIEDERMAYR)

### 636. Albit, Quarz, Chlorit und Titanit vom Sölkerpaß in den Niederen Tauern, Steiermark

Aus dem oberostalpinen Altkristallin der Niederen Tauern sind bisher nur wenige Funde von alpinen Zerrklüften bekannt geworden. Aus diesem Grund sei hier über eine typische Zerrkluft-Paragenese vom Sölkerpaß berichtet.

Von Frau Mag. D. GROLIG, Wien, erhielt ich einige Gneisstücke, die sie

<sup>\*</sup> Schöne, bis mehrere Zentimeter lange und z. T. blau-durchsichtige bis durchscheinende Skapolithe wurden kürzlich im Marmorsteinbruch bei Amstall festgestellt.

aus dem unmittelbaren Bereich des Sölkerpasses in losen Blöcken aufsammeln konnte. Auf Klüften eines hellen Gneises sind dichte Rasen kleiner, porzellanweißer Albite und Quarz in bis zu 1 cm großen, trübweißen Kristallen aufgewachsen. Daneben treten noch relativ reichlich Chlorit, und zwar Klinochlor, in typischen, kugeligen Aggregaten tafeliger Kristalle und hellbrauner Titanit auf. Die Titanite erreichen Größen bis 6 mm und sind dicktafelig entwickelt. Die Mineralabfolge lautet: Albit → Quarz → Titanit → Chlorit. Andere Mineralphasen konnten auf den mir vorliegenden Stücken nicht beobachtet werden. (NIEDERMAYR)

### 637. Markasit, Arsenopyrit, Calcit, Rutil, Fluorit und andere Minerale aus dem Schwarzenbergischen Steinbruch bei Katsch, Murau, Steiermark

Im vergangenen Jahr erhielt das Joanneum über Herrn J. METZGER (Niederwölz) und Herrn M. PLATTNER (Knittelfeld) einige Belegstücke von Neufunden, die aus dem auf Kalkstein betriebenen Schwarzenbergischen Steinbruch stammen. In kleinen Hohlräumen des zum Murauer Paläozoikum zu rechnenden Kalkes konnten bis über 1 cm messende, speerspitzenähnliche Markasitkristalle geborgen werden. Die Kristalle sind überwiegend von einer dünnen Limonitkruste überzogen, teils messinggelb glänzend oder zeigen Anlauffarben. An einem Stück, das allerdings nur makroskopisch beurteilt werden konnte, sind bis 10 mm messende, dünn-tafelig ausgebildete weiße Kristalle vorhanden. Bei diesen in Gesellschaft mit Markasit auftretenden Kristallen dürfte es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um Baryt handeln. Am Beginn des Jahres 1986 gelangte weiteres Belegmaterial zur Untersuchung an das Joanneum. Darunter befinden sich mehrere Hohlraumbildungen mit farblos bis gelblich gefärbten flächenreichen Calcitkristallen. Neben dem Grundrhomboeder treten noch weitere verschieden steile Rhomboeder hinzu, wodurch der Eindruck abgerundeter Kanten entsteht. Diese Kanten fallen überdies durch eine leicht irisierende, gelbbraune Färbung (Eisenhydroxid) auf. An einer anderen Belegstufe tritt Calcit in „Kanonenspatform“ auf. Auch hier sind die Kristalle von einem gelbbraunen Eisenhydroxidfilm überzogen.

Andere Klüftchen führen wieder oberflächlich leicht gelblich verfärbten Fe-Dolomit.

Eine auffallende Mineralführung zeigen pinolitähnliche Dolomitpartien, die randlich von Quarz und dunkelgrünem, dichtem Muskovit (Fuchsit?) begrenzt werden.

In diesem grobspätigen Dolomit sind bis 5 mm messende, stark glänzende Arsenkieskristalle sowie bis 10 mm lange Rutilnadeln eingewachsen. Weiters befinden sich auf Klüftflächen des pinolitähnlichen Dolomits kleine Dolomitrasen mit klaren Rhomboedern, auf denen wiederum gelblichbraune, durchsichtige Sideritrhoeder aufgewachsen sind.



Pyrit wurde sowohl in Form von Würfeln als auch in winzigen Oktaedern, auf Dolomit aufgewachsen, beobachtet.

Zuletzt sei auf den ersten Nachweis von Fluorit im Murauer Paläozoikum hingewiesen. Dabei handelt es sich um kleine, ca. 2 mm messende, blaßviolett gefärbte, auf Calcit aufgewachsene Würfel, die sich aufgrund einer röntgenographischen Untersuchung als Fluorit erwiesen.

(MOSER/POSTL)

### **638. Amethyst von der Magnesitlagerstätte Hohentauern, Steiermark**

Ein im Februar 1986 durch Herrn F. KÜGEL (Hohentauern) auf der 120-m-Sohle des Bergbaues Hohentauern geglückter Neufund soll hier kurz Erwähnung finden. Dabei handelt es sich um blaßvioletten, in Pinolitmagnesit auftretenden Amethyst. Da für die freie Entwicklung von Kristallen zuwenig Platz vorhanden war, sind nur vereinzelt Rhomboederflächen zu beobachten.

(MOSER/POSTL)

### **639. Aragonit und Baryt vom Pleschberg bei Admont, Steiermark**

In Lösungshohlräumen eines gelbbraunen, dichten, karbonatführenden Sandsteines der Werfen-Formation vom Pleschberg bei Admont sind über einem feinkristallinen Rasen von Calcit weiße, nadelige Aragonite (bis etwa 1 cm lang) und trübweiße bis farblose, wenige Millimeter große, dicktafelige Kristalle von Baryt auskristallisiert. Das Nebengestein dieser Mineralisation, von der ich von Herrn O. WALLENTA, Steyr, Material erhielt, enthält nach dem röntgenographischen Befund reichlich Magnesit, daneben aber auch Quarz, Muskovit, Calcit und Albit sowie Spuren von Chlorit. Auf die Magnesitführung der Werfen-Formation (Werfener Schichten) der Nördlichen Kalkalpen und des Drauzuges haben NIEDER-MAYR et al. (1981) hingewiesen und auch betont, daß in Klüften und Lösungshohlräumen magnesitführender Gesteine Aragonit häufig festzustellen ist.

Die Schwefelisotopenbestimmung des Baryts vom Pleschberg, für die ich Herrn Dr. E. PAK, Wien, sehr zu Dank verpflichtet bin, erbrachte einen Wert von  $+20,3 \delta^{34}\text{S} (\text{‰ CDT}) \pm 0,2$  (Stdabw.).

(NIEDER-MAYR)

### **640. Callaghanit aus dem Serpentinisteinbruch im Lobminggraben bei St. Stefan ob Leoben, Steiermark (ein Vorbericht)**

Nach den Funden von McGuinnessit und Nakaurit konnte nun durch Herrn H. SCHABEREITER und Herrn G. TSCHETSCH (beide Leoben) ein weiteres seltenes Cu-Mg-Carbonat anlässlich einer am 29. 6. 1985 durchgeführten Begehung des Steinbruches im Lobminggraben aufgefunden werden. Dieses als Callaghanit,  $\text{Cu}_2\text{Mg}_2\text{CO}_3(\text{OH})_6 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , identifizierte Mineral fällt durch seine intensive lavendel- bis azurblaue Färbung auf.

Es bildet erdig-pulvrige Partien auf Kluftflächen von Serpentin und ist mit blaugrünen Krusten von McGuinnessit und kleinen Aragonitnadeln vergesellschaftet. Kristalle sind selten und erreichen Abmessungen von rund 0,1 mm. Für diese Sekundärbildungen sind in unmittelbarer Umgebung befindliche, noch nicht näher untersuchte Kupfersulfide bzw. -oxide verantwortlich.

Eine detaillierte Bearbeitung des Callaghanites ist im Gange.

(MOSER/POSTL/WALTER)

#### 641. Chlorit, Anatas und Turmalin vom Steirischen Erzberg, Steiermark

Nicht zuletzt bedingt durch die in der letzten Zeit erfolgten Berichte über neue Mineralfunde haben mehrere Sammler ihr Augenmerk auf kleine und kleinste Mineralisationen vom Steirischen Erzberg gelenkt. Es ist daher

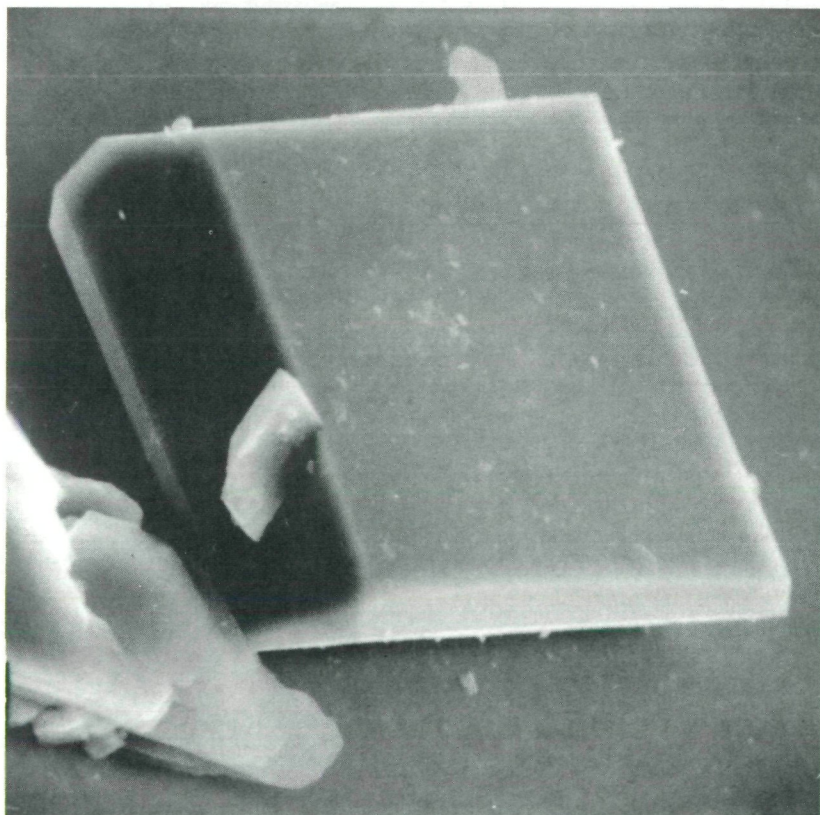


Abb. 1: REM-Aufnahme eines tafeligen Anatskristalls vom Steirischen Erzberg; Vergrößerung 550 x

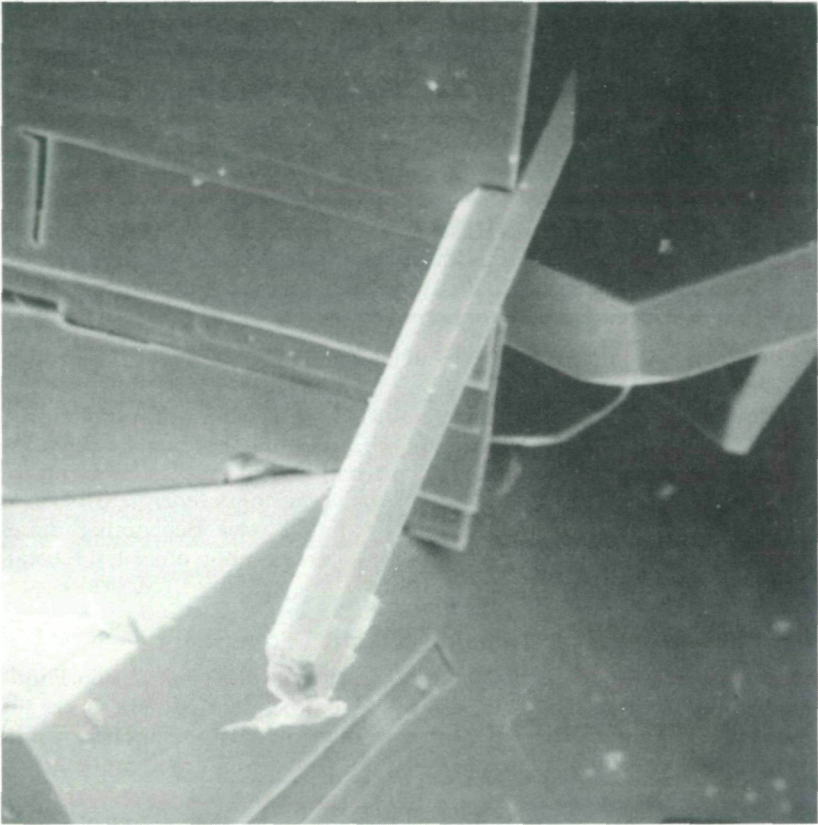


Abb. 2: REM-Aufnahme einer aus Dolomit ragenden Turmalinnadel vom Steirischen Erzberg; Vergrößerung 220 x

nicht verwunderlich, daß die Serie von Neufunden fortgesetzt werden konnte.

Im Sommer 1985 von Herrn F. GEROLDINGER (Steyr) an das Joanneum eingesandtes Probenmaterial erbrachte nun den erstmaligen Nachweis von Chlorit, Anatas und Turmalin. Das aus rund 20 MM-Proben bestehende Untersuchungsmaterial stammte von einem Block von der großen Sturzhalde im Gerichtsgraben. Es handelt sich um Stüfchen von Dolomit (Fe-Dolomit), auf deren farblosen bis weißen Dolomitrhomboedern sich verschiedene, größtenteils sehr kleine Mineralbildungen befinden. Auf allen Stüfchen konnte idiomorph ausgebildeter und überwiegend zu Gruppen aggregierter, flaschengrüner Chlorit festgestellt werden. Einzelne Blättchen erreichen Durchmesser bis 2 mm. In derselben Paragenese sind neben Pyrit-xx, Markasit-xx, hellbraunen Zinkblende-xx, Hämatit-xx und

Quarz-xx noch vereinzelt goldbraun gefärbte, stark glänzende Kristalle auf Dolomit aufgewachsen. Die maximal 0,05 mm messenden tafeligen Kristalle erwiesen sich aufgrund einer Elektronenstrahlmikroanalyse als Anatas. In Abb. 1 ist ein derartiger, leicht verzerrter, auf Dolomit aufgewachsener Anatastkristall wiedergegeben. Die Basis {001} ist formbestimmend. Begleiter von Anatas sind neben Chlorit rund 1 mm messende, dünne Hämatitblättchen.

Ein etwa 0,1 mm großer, metallisch grau glänzender prismatischer Kristall erwies sich ebenfalls als Titanoxid. Aufgrund der Kristallographie kommt am ehesten Rutil, der ja kürzlich vom Erzberg von NIEDERMAYR et al. (1985) beschrieben werden konnte, in Frage.

Das dritte für den Erzberg hier neu zu beschreibende Mineral ist Turmalin. Dieser tritt in Form bläulich gefärbter Nadeln (0,15 x 0,01 mm), die aus Dolomitrhomboidern herausragen, auf (Abb. 2). Eine Mikrosondenanalyse ergibt an Elementen Si, Al, Mg, Fe und untergeordnet Ca. Geringe Gehalte an Na und Li sind nicht auszuschließen, wobei der Lithium-Nachweis aufgrund der angewandten Analysetechnik (energie dispersives System) nicht möglich war. Eine Zuordnung oder Benennung dieses Turmalins muß also so lange offenbleiben, bis es gelingt, an einem Kristall eine Lithiumbestimmung durchzuführen. (MOSER/POSTL)

#### 642. Brookit von der Hebalm, Koralpe, Steiermark

In Ergänzung zu einem von NIEDERMAYR et al. (1983) gebrachten Fundbericht über Anatas und Rutil von der Hebalm (Neue Mineralfunde aus Österreich XXXII, Nr. 548) kann von dem damals beschriebenen und einem weiteren Fundpunkt der Nachweis von Brookit bekanntgegeben werden.

An der bereits bekannten, an der großen Kurve südlich des Hochriegels gelegenen, ehemaligen Straßenbaustelle haben Herr H. ECK (Voitsberg) und Herr J. WAGNER (Krottendorf) im Sommer 1985 weitere Funde getätigt. Neben bis 5 cm großen Bergkristallen und grünen Turmalinstengelchen konnte auch Brookit in typischen plattig entwickelten Kristallen geborgen werden.

Von einer östlich des GH Steinbauer gelegenen, neu aufgefunden Rauchquarzkluft sind von denselben Findern neben ausgezeichneten Rauchquarz-xx auch Stücke gefunden worden, auf denen reichlich intensiv blau gefärbter, flachtafelig entwickelter Anatas vertreten ist. Auch Rutil, durchwegs in Sagenitusbildung, ist auf vielen Proben vorhanden. Stücke, auf denen alle drei TiO<sub>2</sub>-Modifikationen, also auch Brookit, auftreten, sind allerdings selten.

In dieser Kluftparagenese treten zusätzlich noch Albit, Turmalin, Chlorit und weitere noch nicht näher bestimmte Minerale auf.

Es ist vorgesehen, diese im Bereich der Forstverwaltung des Malteserrit-

terordens befindlichen Klufftmineralisationen nach ausgedehnter Materialaufsammlung eingehend zu bearbeiten. (MOSER/POSTL)

### **643. Mehrfarbiger Turmalin, Zirkon und Pyromorphit aus einem Pegmatit von einem Forstweg östlich der Stoffhütte, Koralpe, Steiermark**

Über Herrn Dr. P. SCHMITZER (Graz) gelangten Pegmatitproben an das Joanneum, die im Spätherbst 1985 an einem Wegaufschluß östlich der Stoffhütte (südlich der Hebalnstraße) aufgesammelt worden sind. Es handelt sich dabei um einen Turmalin führenden Pegmatit, wobei der Turmalin durch verschiedene Färbungen von fast farblos über bläulich, olivgrün, dunkelgrün bis schwarz auffällt. Einzelne Kristalle sind bis über 5 cm lang und erreichen Durchmesser von etwa 2,5 cm. Die größeren Kristalle sind alle schwarz, besitzen aber meist einen etwa 2 mm dicken, olivgrünen, randlichen Saum. Derartige Stengel sind stark zerbrochen und sowohl im graugefärbten körnigen Quarz als auch in großen Muskovit tafeln eingewachsen.

Farblos bis bläulich gefärbte Stengel befinden sich dagegen im Feldspat (Plagioklas). Die mittels einer Röntgendiffraktometeraufnahme berechneten Gitterkonstanten liegen unter den kleinsten für Turmalin in der Literatur erwähnten Werten und entsprechen am ehesten denen von Elbait. Es ist vorgesehen, diese blaßblauen Turmaline noch eingehender zu untersuchen und über eine Alkalibestimmung auch den Natrium- und eventuellen Lithiumgehalt zu eruieren.

Von einem im Kern dunkelgrün und randlich olivgrün gefärbten Turmalin wurde eine semiquantitative Mikrosondenanalyse durchgeführt. Diese ergab für den Kern einen wesentlich höheren Eisengehalt und im Vergleich zum Rand einen deutlich niedrigeren Calciumgehalt, während der Natriumgehalt annähernd gleich blieb. Ein Lithiumnachweis war methodenbedingt nicht durchführbar.

Neben diesen mehrfarbigen Turmalinen fielen außerdem dunkelbraune bis graue, prismatische und tetraederähnliche Kristalle auf. Während sich die prismatischen, bis 2 mm messenden Kristalle als Zirkon erwiesen, war es aufgrund von Substanzmangel nicht möglich, von den tetraederähnlichen Kristallen eine röntgenographische Bestimmung durchzuführen.

Eine an einem Kristallbruchstück ausgeführte, qualitative Elektronenstrahlmikroanalyse ergab die Elemente Ta, Nb, Ca, U, Ti, Fe und Pb. Aufgrund dieser Zusammensetzung ist es denkbar, daß in diesem Fall ein Mineral der Pyrochlorgruppe vorliegt.

Um Zirkon und das vermutliche Mineral der Pyrochlorgruppe sind bräunliche Höfe ausgebildet, und der umgebende Quarz zeigt eine merkwürdige radialstrahlige Struktur.

Intensiv gelblich gefärbte, pulvrige Beläge, die sich meist in der Nähe der hobbildenden Minerale befinden und ursprünglich für eine sekundäre

Uranmineralisation gehalten wurden, erwiesen sich nach einer röntgenographischen Bestimmung und aufgrund einer Mikrosondenanalyse als Pyromorphit.

Es ist zu hoffen, daß von diesem Fund weiteres Material geborgen werden kann und eine eingehendere Bearbeitung dieser für die Koralpe sehr interessanten Mineralisation erfolgen kann. (MOSER/POSTL)

#### **644. Heulandit und Stilbit aus einem aufgelassenen Steinbruch im Bereich von Krumbach, NE Soboth-Ort, Koralpe, Steiermark**

Von Herrn G. WEISSENSTEINER (Deutschlandsberg) erhielt das Joanneum 1985 einige Amphibolitproben aus einem alten, aufgelassenen Steinbruch, ca. 500 m SSW von vulgo Schwaig, im Bereich von Krumbach bei Soboth-Ort.

An einem Stück befinden sich auf einer Kluftfläche weiße, blättrig entwickelte Kristallaggregate ohne deutlich entwickelte kristallographische Begrenzung. Die seidenglänzenden Blättchen zeichnen sich durch eine ausgezeichnete Spaltbarkeit parallel zur Blättchenebene aus und konnten erwartungsgemäß als Heulandit identifiziert werden.

Auf der zweiten Probe befindet sich eine großflächige, etwa 1 mm dicke weiße, stellenweise oberflächlich bräunlich verfärbte Kruste. Teilweise besteht diese aus einem Kristallrasen von stengelig entwickeltem Stilbit. Einzelne Kristalle erreichen Abmessungen von maximal 0,5 mm.

(MOSER/POSTL)

#### **645. Millerit, Sphalerit, Galenit, Chalkopyrit und Mordenit aus dem Steinbruch Aldrian bei Oberhaag, SE Eibiswald, Steiermark**

Erst in den letzten Jahren sind aus diesem im Lieschengraben nahe der jugoslawischen Grenze gelegenen Steinbruch vermehrt Mineralfunde bekannt geworden (siehe u. a. „Neue Mineralfunde aus Österreich“, XXXII, Nr. 553). Die Mineralisationen befinden sich in einem dem Remschnigg-Paläozoikum zuzurechnenden Diabas. In kleineren Klüftchen finden sich vor allem Carbonate wie Calcit und Dolomit, aber auch Quarz, Chalcidon, Baryt, Pyrit und Markasit sind bislang festgestellt worden.

Im Frühjahr 1985 gelangte über Herrn P. FUHRMANN (Gratkorn) erstmals Millerit aus einer Dolomit führenden Kluftmineralisation dieses Steinbruches an das Joanneum. Der Millerit tritt in Form dünner, bis 10 mm langer, metallisch glänzender Nadeln auf. Auffallend ist, daß die z. T. gebogenen Nadeln häufig kleine Dolomitrhomboeder „wie auf einer Perlenschnur“ durchspießen. Als Begleiter von Millerit sind noch Pyrit und Calcit zu nennen.

Kürzlich erhielt die Abteilung für Mineralogie am Joanneum von Herrn J. TAUCHER (Graz) ebenfalls interessantes und für diesen Steinbruch neues

Probenmaterial. Auf Dolomitrasen aufgewachsen, konnten bis 0,5 mm messende, rötlich gefärbte Zinkblendekristalle festgestellt werden. Die durchsichtigen Kristalle sind idiomorph entwickelt und zeigen Zwillingsbildung. An Formen ist  $\{111\}$  dominant, weiters ist  $\{100\}$  zu beobachten. An weiteren Stücken konnten, zwar nur spurenhafte auftretend, auch Galenit in Form winziger Würfel sowie Kupferkies beobachtet werden.

Ebenfalls von Herrn J. TAUCHER stammt ein Stück, das im wesentlichen aus blaßbläulichem Chalcedon, umgeben bzw. besetzt mit farblosen Dolomitrhomboedern, besteht. Weiters befinden sich weiße, seidenglanzende, watteartig-filzige Aggregate sowohl auf Dolomit als auch auf Chalcedon. Einzelne Fasern werden bis 0,5 mm lang. Eine röntgenographische Bestimmung ergab Mordenit. Ähnliche Mineralparagenesen mit Dolomit und Mordenit konnten jüngst aus dem Tanzenbergtunnel bei Kapfenberg beschrieben werden (u. a. POSTL et al. 1985). (MOSER/POSTL)

#### **646. Eine Blei-Zink-Vererzung mit ged. Silber vom Kraftwerksbau Rabenstein bei Frohnleiten, Steiermark**

Anlässlich der Bauarbeiten zur Errichtung des Kraftwerkes Rabenstein wurden im Jahre 1985 kleinere, zum Grazer Paläozoikum gehörende Blei-Zink-Vererzungen angefahren. Über Herrn Dr. F. J. BROSCHE (Graz), der die geologische Betreuung der Baustelle innehatte, sowie über Frau Ing. H. PFLÜGER (Graz) und Herrn K. SCHELLAUF (Graz) erhielt die Abteilung für Mineralogie am Joanneum umfangreiches Probenmaterial. Es handelt sich teils um Derberzproben, aber auch verschiedene Stücke mit kleinen Kristallbildungen in Hohlräumen. Dabei konnte eine Vielzahl von bereits für die Pb-Zn-Lagerstätten des Grazer Paläozoikums bekannten Mineralen festgestellt werden. Neben Bleiglanzkrystallen ( $\{100\}$ ,  $\{111\}$ ) und honigfarbigen Zinkblendekristallen treten weiters Pyrit, Quarz (Bergkristall), Albit, Dolomit, Calcit und Baryt in Kristallen auf. An Sekundärbildungen konnten Cerussit, Smithsonit, Hemimorphit, Hydrozinkit und Greenockit beobachtet werden. Von dieser Fundstelle wurden darüber hinaus auch rosafarbene Apatit-xx von OFFENBACHER (1985) beschrieben, die durch eine bläuliche Fluoreszenz gekennzeichnet sind. Diese von OFFENBACHER (1985) durchgeführte Bestimmung konnte röntgenographisch bestätigt werden.

Als Besonderheit und erstmals für die Blei-Zink-Lagerstätten im Grazer Paläozoikum konnte an einer Bleiglanzprobe, die von Herrn K. SCHELLAUF (Graz) überbracht worden ist, ged. Silber in Form von etwa 1 mm großen Drähten bestimmt werden. (MOSER/POSTL)

#### **647. Rauchquarz und Albit aus dem Steinbruch im Harterbachgraben bei Hadersdorf, Kindberg, Steiermark**

Im Herbst 1985 wurde die Abteilung für Mineralogie am Joanneum durch den Betreiber des Steinbruches Hadersdorf, Herrn Bgm. F. TIEBER (Peggau), über kurz zuvor erfolgte Funde von Rauchquarz-xx informiert. Eine

bald darauf erfolgte Begehung dieses auf Gneis (Troiseck-Floning-Zug) abgebauten Steinbruches ergab folgendes Situationsbild: Im rechten oberen Steinbruchteil waren noch die Reste eines mit Kluftlette gefüllten Kluftsystems zu sehen. Diese offenbar wenige cm bis einige dm breiten Klüfte waren zur Gänze von verschiedenen Sammlern ausgebeutet worden. Glücklicherweise erhielt das Joanneum Belegmaterial angeboten, und so konnte doch ein repräsentativer Querschnitt von diesem für das Mürztal bislang einzigartigen Kluftmineralfund erworben werden. Die geborgenen Rauchquarz-xx sind Berichten zufolge durchwegs lose, nur in der Kluftlette steckend vorgekommen. Unbeschädigte Kristalle sind äußerst selten, die meist beschädigten Kristalle zeigen allerdings wieder verheilte Bruchflächen. Die Färbung variiert von blaßem bis sehr dunklem Graubraun. Das vom Joanneum erworbene Material beinhaltet Kristalle in der Größe von wenigen Millimetern bis zu 14 cm Länge und 12 cm Breite. Aber es sollen noch wesentlich größere Kristalle gefunden worden sein. An den überwiegend gedrunen ausgebildeten Kristallen konnten an Formen die Rhomboeder  $r \{10\bar{1}1\}$ ,  $z \{01\bar{1}1\}$  sowie das Prisma  $m \{10\bar{1}0\}$  festgestellt werden. Bisweilen tritt das Trapezoeder  $x \{51\bar{6}1\}$  hinzu, wobei sowohl Kristalle mit rechtem als auch mit linkem Trapezoeder festgestellt werden konnten (Rechts- bzw. Linksquarz).

Die Prismenflächen sind meist quergestreift, die Rhomboederflächen teils stark glänzend, teils durch Ätzung rau, die Trapezoederflächen durchwegs rau. In einigen Fällen liegen doppelendig entwickelte, mit einer Prismenfläche an die Kluftfläche angewachsene Rauchquarz-xx vor.

In der ansonsten sehr eintönigen Kluftmineralisation konnten als Seltenheit bis 2 mm messende farblose bis weiße Albit-xx festgestellt werden. Weiters ist etwas Chlorit vorhanden. Erwähnenswert sind noch cm-dicke dunkelbraune, oberflächlich nierig-glatte Kluftbeläge, die aus einem Gemenge von Goethit und einem Mineral der Kaolinitgruppe bestehen.

(MOSER/POSTL)

#### 648. Zirkon aus dem Steinbruch der Fa. Schlarbaum am Stradner Kogel bei Wilhelmsdorf, S von Bad Gleichenberg, Steiermark

Bereits zur Regelmäßigkeit geworden sind die in kurzen Zeitabständen folgenden Meldungen über aus Blasenhöhlräumen des Hauyn-Nephelinites stammende Mineralneufunde. Zuletzt konnte von WALTER und POSTL (1984) über das weltweit dritte Vorkommen von Willhendersonit berichtet werden.

Ein im Herbst 1985 von Herrn W. TRATTNER (Waltersdorf) an das Joanneum überbrachtes Fundmaterial beinhaltete wieder einige Neuigkeiten. So erwiesen sich hyazinthfarbene, stark glänzende prismatische Kristalle, die sich in einem etwa faustgroßen, im wesentlichen aus Sanidin bestehenden Fremdgesteinsenschluß befanden, als Zirkon. Der Gesteinsenschluß zeigt Spuren einer pyrometamorphen und anschließend hydro-



thermalen Beeinflussung und ist mit kleinen, rundlichen Hohlräumen durchsetzt. Die Wandauskleidungen führen reichlich nadelig ausgebildeten Klinopyroxen sowie glasklare Kristalle von Phillipsit und Chabasit. Auch lanzettartig entwickelte Aragonitaggregate sind zu beobachten. Im Gegensatz zu diesen hydrothermalen Hohlraumbildungen ist der Zirkon im Sanidin-führenden Fremdgestein eingewachsen. Eine genauere Bearbeitung dieses sehr interessanten Fundmaterials ist im Gange, und die Ergebnisse werden an anderer Stelle ausführlicher dargelegt werden.

(MOSER/POSTL)

#### 649. Todorokit aus dem Basaltsteinbruch Stürgkh-Hrusak in Klöch, Steiermark

Von Frau E. WOLPERT-KNAUS (St. Marein i. M.) stammt eine 1985 aufgesammelte Probe aus dem Steinbruch in Klöch, die einen Blasenhohlraum mit Phillipsitauskleidung aufweist. Auf diesem oberflächlich leicht gelblich verfärbten Phillipsitrasen befinden sich mehrere weiße Calcitphärolithe sowie ein metallisch glänzendes graubraunes, faserig aufgebautes Kristallaggregat. Letzteres konnte mittels einer Röntgendiffraktometeraufnahme als Todorokit  $[(Mn^{+2}, Ca, Mg)Mn_3^{+4} O_7 \cdot H_2O]$  bestimmt werden.

(MOSER/POSTL)

#### DANKSAGUNGEN

Für die Bereitstellung von Untersuchungsmaterial und zweckdienliche Angaben zu den hier beschriebenen Mineralfunden danken wir: A. BERGER, Prägraten; Dr. F. J. BROSCHE, Graz; H. ECK, Voitsberg; P. FUHRMANN, Gratkorn; F. GEROLDINGER, Steyr; Frau Mag. D. GROLIG, Wien; R. HARTMANN, Wien; H. KAPONIG, Tallach; A. KÖRNER, Horn; F. KÜGEL, Hohentauern; A. MADRIJAN, Oberwietingberg; J. METZGER, Niederwölz; Frau Ing. H. PFLÜGER, Graz; M. PLATTNER, Knittelfeld; H. PRASNIK, St. Magdalen; W. RADL, München; P. SAKOTNIK, Graz; H. SCHABEREITER, Leoben; K. SCHELLAUF, Graz; F. und G. SCHERZER, Wien; Dr. P. SCHMITZER, Graz; Frau F. STAGE, Villach; J. TAUCHER, Graz; Dr. O. THIELE, Wien; Bgm. F. TIEBER, Peggau; W. TRATTNER, Waltersdorf; F. TREITL, Wiesen; G. TSCHETSCH, Leoben; J. WAGNER, Krottendorf; O. WALLENTA, Steyr; G. WEISSENSTEINER, Deutschlandsberg; Frau E. WOLPERT-KNAUS, St. Marein i. M.

Herr Dr. E. PAK, Inst. für Radiumforschung und Kernphysik der Universität in Wien, fertigte einige Schwefelisotopenanalysen an – dafür möchten wir ihm an dieser Stelle ebenfalls herzlichst danken.

Für die am Zentrum für Elektronenmikroskopie (Leiter HR Dr. H. HORN) durchgeführten REM-Aufnahmen und Mikrosondenanalysen sind B. M. und W. P. Herrn Dipl.-Ing. Dr. P. GOLOB und Herrn P. BAHR aufrichtigst dankbar.

#### LITERATUR

BECHSTÄDT, Th. (1978): Faziesanalyse permischer und triadischer Sedimente des Drauzuges als Hinweis auf eine großräumige Lateralverschiebung innerhalb des Ostalpins. – Jb. Geol. B.-A. Wien 121, H. 1:1–121.

BRUNLECHNER, A. (1893): Neue Mineralfunde in Kärnten. – Jahrb. Nathist. Mus. Kärnten, 22:186–194.

- FECHNER, K., und M. A. GÖTZINGER (1985): Zur Mineralogie eines Korund führenden Pegmatites und seiner Reaktionszonen zum Serpentin (Kl.-Heinrichschlag, W Krems, Niederösterreich). – Mitt. Österr. Miner. Ges. 130:45–56.
- FRIEDRICH, O. (1935): Mineralogische Bemerkungen über kleinere Erzvorkommen am Rande der Reißbeckgruppe. – Carinthia II, Klagenfurt, Sonderheft, 75–80.
- FRISCH, F. (1959): Chabasit und Desmin aus dem Ankogelgebiet, Kärnten. – Karinthin, 38:20–22.
- FUCHS, G., und A. MATURA (1976): Zur Geologie des Kristallins der südlichen Böhmisches Masse. – Jb. Geol. B.-A. Wien, 119:1–43.
- GASSER, G. (1913): Die Mineralien Tirols, einschließlich Vorarlbergs und der Hohen Tauern. – Innsbruck: Wagner, 548 S.
- HACKL, O. (1920): Angeblicher Fuchsit aus dem Radlgraben bei Gmünd in Kärnten; Chromgehalte von Gesteinen derselben Lokalität. – Verh. G. St. A., 1920:112–117.
- HUBER, S., und P. HUBER (1977): Mineralfundstellen Bd. 8, Oberösterreich, Niederösterreich und Burgenland. – München: Ch. Weise, 270 S.
- KOECHLIN, R. (1886): Über ein neues Euklas-Vorkommen aus den österreichischen Tauern. – Ann. k. k. Naturhistor. Hofmuseum 1:237–248.
- (1905): Über den österreichischen Euklas. Ein Nachtrag. – Tschermarks Mineral. Petrogr. Mitt. 24, N. F.:329–332.
- KOLLER, F., und R. NEUMAYER (1974): Einige neue Mineralfunde im Waldviertel. – Mitt. Österr. Mineral. Ges. 124:14–16.
- KOLLER, F., R. NEUMAYER und G. NIEDERMAYER (1978): „Alpine Klüfte“ im Kristallin der Böhmisches Masse. – Aufschluß 29:373–378.
- KOLLER, F., und G. NIEDERMAYER (1979): Die Mineralvorkommen der Diorite des nördlichen Waldviertels. – Ann. Naturhistor. Mus. Wien 82:193–208.
- KONTRUS, K. (1949): Altes und Neues aus dem Ankogelgebiet. – Karinthin 4:54–56.
- LASKOVIC, F., und H. MEIXNER (1966): Ein Sepiolithvorkommen im Marmor bei St. Marein bei Horn, Waldviertel, Niederösterreich. – Karinthin 54:197–202.
- MAYERHOFER, R. (1935): Zur Mineralogie Niederösterreichs. – Unsere Heimat, Mitt. Verein f. Landesg., N. F. 8:75–83.
- MEIXNER, H. (1957): Die Minerale Kärntens. – Carinthia II, Klagenfurt, 21. Sonderheft: 147 S.
- (1964): Neue Mineralfunde in den österreichischen Ostalpen XIX. – Carinthia II, Klagenfurt, 154./74.:7–21.
- (1974): Neue Mineralfunde in den österreichischen Ostalpen XXIV. – Carinthia II, Klagenfurt, 163./83.:101–139.
- (1976): Neue Mineralfunde aus Österreich XXVI. – Carinthia II, Klagenfurt, 166./86.:11–42.
- (1978): Neue Mineralfunde aus Österreich XXVIII. – Carinthia II, Klagenfurt, 168./88.:81–103.
- MÖRTL, J. (1984): Mineralfunde in den Hohen Tauern Kärntens (1974–1984; eine Zusammenfassung). – Aufschluß, 35:317–330.
- NEINAVAIE, M. H., B. GHASSEMI und H. W. FUCHS (1983): Die Erzvorkommen Osttirols. – Veröffentl. Mus. Ferdinandeum 63:69–113.
- NEUMAYER, R. (1980): Neue Mineralfunde aus dem Waldviertel. – Mitt. Österr. Mineral. Ges. 127, Jg. 1979/1980:30–32.
- NIEDERMAYER, G. (1969): Ein Vorkommen von Bertandit in Niederösterreich. – Mitt. Österr. Mineral. Ges. 122, in: Tschermarks Min. Petr. Mitt. 15 (1971):311–313.
- (1982): Berylliumminerale in den Ostalpen. – Eisenblüte 6, Jg. 3, N. F.:29–37.
- NIEDERMAYER, G., E. KIRCHNER, F. KOLLER und W. VETTERS (1976): Über einige Mineralfunde aus den Hohen Tauern. – Ann. Naturhistor. Mus. Wien 80:57–66.

- NIEDERMAYR, G., W. POSTL und F. WALTER (1983): Neue Mineralfunde aus Österreich XXXII. – Carinthia II, Klagenfurt, 173./93.:339–362.
- (1985): Neue Mineralfunde aus Österreich XXXIV. – Carinthia II, Klagenfurt, 175./95.:235–252.
- NIEDERMAYR, G., E. SCHERIAU-NIEDERMAYR, A. BERAN und R. SEEMANN (1981): Magnesit im Perm und Sykth der Ostalpen und seine petrogenetische Bedeutung. – Verh. Geol. B.-A. Wien, Jg. 1981, H. 2:109–131.
- NIEDERMAYR, G., H. SUMMESBERGER und E. SCHERIAU-NIEDERMAYR (1975): Über zwei Coelestinvorkommen in der Mitteltrias der Gailtaler Alpen, Kärnten. – Ann. Naturhistor. Mus. Wien 79:1–7.
- OFFENBACHER, H. (1985): Mineralfunde beim Kraftwerksbau Rabenstein bei Frohnleiten. – Eisenblüte, Jg. 6 NF, 14. 8.
- POSTL, W., und P. GOLOB (1979): Ilmenorutil (Nb-Rutil), Columbit und Zinnstein aus einem Spodumenpegmatit im Wildbachgraben, Koralpe (Steiermark). – Mitt.-Bl. Abt. Miner. Landesmus. Joanneum, 47, 27–35.
- POSTL, W., F. WALTER, B. MOSER und P. GOLOB (1985): Die Mineralparagenesen aus der Südröhre des Tanzenbergtunnels bei Kapfenberg, Steiermark. – Mitt. Abt. Miner. Landesmus. Joanneum, 53, 23–48.
- SASSI, F., e A. ZANFERRARI (1973): Sulla Presenza di una massa tonalitica lungo la linea del Gail fra Obertilliach e Liesing (Austria). – Boll. Soc. geol. ital. 92:605–620.
- STRASSER, A. (1982): Mineralneufunde. – Mineralobserver 6:61–80.
- (1984a): Euklas in der Grieswies, Rauriser Tal, Salzburg. – Eisenblüte 12, Jg. 5, N. F.:18.
- (1984b): Mineralneufunde. – Mineralobserver 8:103–114.
- STROH, R. (1979): Bericht über neue Mineralfunde aus Oberkärnten und Osttirol. – Karinthin 81:136–139.
- WALTER, F., und W. POSTL (1984): Willhendersonit vom Stradner Kogel, S Gleichenberg, Steiermark. – Mitt. Abt. Miner. Landesmus. Joanneum, 52, 39–43.
- WEINSCHENK, E. (1896): Die Minerallagerstätten des Gross-Venedigerstockes in den Hohen Tauern. Ein Beitrag zur Kenntnis der „Alpinen Minerallagerstätten“. – Zs. Krystallogr. Mineral. 26:337–508.
- WENINGER, H. (1974): Die alpinen Klufminerale der österreichischen Ostalpen. – Der Aufschluß, Sh. 25: 168 S. Heidelberg.
- ZANFERRARI, A. (1976): On the occurrence of a Permo-Scythian syncline outcropping in the middle Lesachtal along the Gailtal line (Carinthia, Austria). – N. Jb. Geol. Paläont. Mh., 1976:109–117.

Anschriften der Verfasser: Dr. Gerhard NIEDERMAYR, Naturhistorisches Museum Wien, Mineralogisch-Petrographische Abteilung, A-1014 Wien, Burgring 7; Dr. Bernd MOSER und Dr. Walter POSTL, Landesmuseum Joanneum, Abteilung für Mineralogie, A-8010 Graz, Raubergasse 10; Univ.-Ass. Dr. Franz WALTER, Institut für Mineralogie, Kristallographie und Petrologie der Universität Graz, A-8010 Graz, Universitätsplatz 2.