

Über einige neue Mineralfunde aus den Hohen Tauern

VON GERHARD NIEDERMAYR, ELISABETH KIRCHNER,
FRIEDRICH KOLLER und WOLFGANG VETTERS ¹⁾

(Mit 1 Tabelle, 2 Tafeln und 1 Farbtafel)

Manuskript eingelangt am 21. Mai 1975

Einleitung

Im Rahmen eines vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung finanzierten Projektes hat es sich eine Arbeitsgruppe unter der Leitung des erstgenannten Autors in Zusammenarbeit mit dem Geotechnischen Institut der BVFA-Arsenal (Hofrat Prof. Dr. E. SCHROLL) zur Aufgabe gemacht, die Verteilung der Berylliumminerale im Bereich der westlichen Hohen Tauern und ihre Beziehung zum Nebengestein näher zu untersuchen (Projekt 2273, Mineralogie und Geochemie des Berylliums und Wolframs im Westteil des Tauernfensters). Die Arbeiten gehen von den bisher bekannten Mineralisationen aus und sollen die Frage prüfen, ob deren Verteilung rein zufällig vorgegeben ist oder in einem bestimmten Zusammenhang zum geologischen Bau des behandelten Gebietes steht. Eine erste kartenmäßig erfaßte Zusammenstellung der bis dahin bekannten Berylliummineralvorkommen gaben NIEDERMAYR & KONTRUS (1974). Dabei zeigte sich, daß die verschiedenen Berylliummineralisationen an den Grenzbereich von Schieferhülle (u. zw. deren altpaläozoischen Anteil) zu Zentralgneis gebunden sind. Mindestens ebenso auffällig ist, daß auch einige andere Mineralien, wie etwa Scheelit und Molybdänit, wenn schon nicht in der gleichen Paragenese, so doch häufig in der Nähe von Berylliummineralien — in ähnlicher geologischer Position — auftreten (siehe auch HÖLL 1969, MAUCHER & HÖLL 1968).

Die Geländearbeiten wurden im Jahre 1974 begonnen und hatten in erster Linie die Aufsammlung von in bestimmten Profilschnitten fixierten Gesteins-

¹⁾ Anschrift der Verfasser: Dr. Gerhard NIEDERMAYR, Naturhistorisches Museum, Mineralogisch-Petrographische Abteilung, Burgring 7, A-1014 Wien, Österreich. — Dr. Elisabeth KIRCHNER, Universität Salzburg, Institut für Mineralogie und Petrographie, Akademiestraße 26/1, A-5020 Salzburg, Österreich. — Dr. Friedrich KOLLER, Universität Wien, Mineralogisch-Petrographisches Institut, Dr. Karl-Lueger-Ring 1, A-1010 Wien, Österreich. — Dr. Wolfgang VETTERS, Universität Salzburg, Institut für Geologie und Paläontologie, Akademiestraße 26/1, A-5020 Salzburg, Österreich.

proben zum Ziele. Naturgemäß wurden dabei auch verschiedene Kluftmineralisationen angetroffen und in die Beprobung miteinbezogen. Die interessantesten Mineralfunde dieser Arbeiten sollen Gegenstand des vorliegenden Berichtes sein. Repräsentative Stücke der meisten der hier beschriebenen Mineralien sind in der Sammlung der Mineralogisch-Petrographischen Abteilung des Naturhistorischen Museums verwahrt. Ergänzend werden auch einige z. T. sehr bemerkenswerte Mineralfunde beschrieben, die uns von dritter Seite mitgeteilt wurden. Es handelt sich dabei im wesentlichen um Erstfunde bzw. um neue, ungewöhnlich schöne Funde von Beryll, Euklas und Scheelit, die im Rahmen unseres Projektes untersucht werden sollen. Über die Ergebnisse der geochemisch-petrologischen Auswertung der aufgesammelten Gesteins- und Mineralproben wird zu gegebener Zeit an anderer Stelle berichtet werden.

Bertrandit — Gneisplattenbrüche in der Rauris, Salzburg

Im Jahre 1971 wurde erstmals über einen Fund von Bertrandit in Österreich aus dem nördlichen Waldviertel berichtet (NIEDERMAYR 1971 a). Wenig später wurde dieses Berylliummineral auch aus den Ostalpen beschrieben (NIEDERMAYR & KONTRUS 1974).

Vor einiger Zeit brachte ein Sammler, Herr G. SCHMARANZER aus Salzburg, verschiedene Mineralstufen aus dem Rauristal. Einige Stufen zeigten dünnste Tafeln klarer, durchsichtiger Kristalle, an welchen die gute Spaltbarkeit nach 2 Richtungen und eine Riefung auffällig waren.

Der vorliegende Bertrandit ist bevorzugt tafelig nach (001) ausgebildet. Senkrecht zu dieser Tafelebene gibt es eine sehr gute Spaltbarkeit parallel (010) und eine weitere, die (110) entsprechen dürfte.

Die Kristalle der nun beschriebenen ersten Funde sind mit 0,2—0,5 mm sehr klein; sie sitzen am Rand größerer, 10 mm großer Bertrandittafeln auf.

Diese ersten Funde zeigten eine Paragenese von Bertrandit mit Quarz, Xenotim, Hämatit und Phengit. Spätere Funde, darunter eine Stufe mit einem 12 mm großen Bertranditkristall (Taf. I, Fig. 1), zeigen u. a. auch Turmalin und Synchronit²⁾.

Die röntgenographische Bestimmung mittels einer Debye-Scherrer Aufnahme ergab eindeutig den Nachweis von Bertrandit (Tab. 1).

Die optische Untersuchung am Streupräparat erbrachte folgende Ergebnisse: zweiachsig negativ, Achsenwinkel $> 65^\circ$; $n_\alpha = 1.591$, $n_\beta = 1.603$. Die Lichtbrechung von n_γ wurde nicht bestimmt, da alle Tafeln entsprechend der guten Spaltbarkeit parallel (001) lagen, so daß n_γ in die Blickrichtung zeigte.

Dieser Bertranditfund aus den Rauriser Plattenbrüchen ist an Hohlräume der Arkosegneise aus der Wustkogelserie (Permoskyth) gebunden.

²⁾ Für diese Hinweise möchte einer der Autoren (E. KIRCHNER) Herrn A. STRASSER (Salzburg) herzlich danken.

Tabelle 1. d-Werte und Intensitäten (geschätzt) des untersuchten Bertrandits sowie ASTM-Werte

Bertrandit, Rauris		Bertrandit, Mica Creek, Mte. Isa, Queensland ASTM 12-452	
d	I (1-10)	d	I (1-100)
7,60	3	7,56	10
4,38	10	4,38	100
3,93	4	3,94	40
3,82	8	3,80	8
3,18	8	3,19	90
2,56	6	2,56	80
2,28	5	2,28	60

Euklas — Hoher Goldberg, Rauris, Salzburg

Euklas — als eines der seltensten alpinen Kluftminerale — wird einigermaßen gesichert in den Ostalpen nur aus dem Gebiet des Hocharn, insbesondere aus dem Raum Grieswiesalpe-Schwarzkopf (MEIXNER 1957) und vom Kamm Modereck-Hocharn (WACHTER 1899), und aus dem weiteren Bereich des Roßhufgletschers (WENINGER 1974) beschrieben. Problematisch ist die Angabe Graden/Mölltal. So wurden die mit dieser Fundortbezeichnung versehenen, an sich prächtigen Euklasstufen — in der Sammlung der Mineralogisch-Petrographischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien befinden sich, außer einigen Einzelkristallen, 3 Stufen dieses Vorkommens — zunächst als von der Gamsgrube/Großglockner stammend angegeben. Später hat dann der Wiener Mineralienhändler OTTO, der die Euklasstufen dem Museum verkauft hat, diese Angabe widerrufen und Graden/Mölltal als Fundort genannt. Nach einer mündlichen Mitteilung von Herrn R. F. ERTL, Wien, der mit einem Nachkommen des Rauriser Sammlers PREIFFENBERGER, dem OTTO diese Euklase verdankte, die mutmaßliche Fundstelle vor etlichen Jahren begangen hat, stammen die Euklasstufen vom Kamm Modereck-Hocharn, der angeblich von den Einheimischen auch als „Gradenkamm“ bezeichnet wird. Aus der gleichen Gegend — von der Grieswiesalpe — wurde vor vielen Jahren ein bemerkenswert großer, allerdings loser, Kristall beschrieben (BRENDLER 1956). Durch einen uns nun vorliegenden Neufund werden diese alten Angaben weiter gefestigt.

So legte uns vor kurzem ein Wiener Sammler eine etwa 7 cm große Stufe zur näheren Bestimmung vor, die auf einem hellen, an Chlorit reichen Gneis zwei farblose, stark glänzende, 12 mm bzw. 10 mm große Kristalle zeigte (Taf. III, Fig. 6). Der lebhafte Glasglanz und die vollkommene Spaltbarkeit nach (010) ließen Euklas vermuten — die röntgenographische Überprüfung des Materials bestätigte diese Annahme. Der Finder — der die Kristalle zunächst für Adular hielt — nannte den Hohen Goldberg als Fundstelle. Das

Stück wurde im Ausgehenden einer bereits schon früher ausgebeuteten Kluft gefunden. An Flächen sind die beiden Pinakoide (001) und (010), letzteres nur sehr schmal entwickelt, die Vertikalprismen (120) und (130) sowie (011), (021) und (111) zu beobachten. Die Euklase sitzen über einem Rasen aus kleinen Bergkristallen, Rutilnadelchen und Chloritröllchen. Die Ausscheidungsfolge ist mit Chlorit-Quarz-Rutil-Euklas anzugeben — der Euklas ist daher die jüngste Bildung dieser Paragenese.

Anglesit, Cerussit, Chalkopyrit, Covellin, Galenit und Schwefel — Greinerrinne, Habachtal, Salzburg

Aus dem groben Blockwerk der vom Nasenkopf nach W herabziehenden Greinerrinne, E der Madl Alm im Habachtal, stammen Stücke eines mit grobspätigen Galenitmassen und etwas Chalkopyrit durchsetzten Quarzites. Die erzmikroskopische Bearbeitung der Proben zeigte neben gut ausgebildetem Galenit noch Chalkopyrit, Covellin und Bornit. Der Galenit weist dabei in den meisten Fällen eine schalen- bis nierenförmige mikrokristalline Kruste aus bisher nicht näher identifizierten Oxydationsprodukten auf (vermutlich Anglesit und/oder Cerussit), entlang der sehr häufig Covellin auftritt. Der Covellin ist an seinen typischen blauen Reflexionsfarben mit deutlichem Pleochroismus kenntlich. Im Galenit, seltener in der Gangart, sind Körner von Chalkopyrit zu beobachten. Fast immer ist Covellin an den Galenit bzw. an die diesen umgebende Kruste gebunden. Der Galenit weist schwache Translationsverschiebungen entlang den Spaltrissen auf. Rupturen oder Zerbrechungen sind fast nirgends zu beobachten. An Hand des Schlibbfundes ergibt sich eine Mineralabfolge von Galenit — Chalkopyrit — Covellin — Anglesit — Bornit (? Idait). Nach BARTON (1970) ließe sich daraus ein Rückschluß auf die Genese der Primärerze ziehen. Das Auftreten von Covellin in Verbindung mit den Krusten um den Galenit weist auf eine Cu- bzw. CuS-Verbindung oder eine Mobilisierung älterer CuS-Verbindungen hin.

In Hohlräumen und auf Klüften des weißen bis hellgrauen, zuckerkörnigen Gesteins findet sich neben kleinen Quarzkriställchen eine interessante Sekundärmineralisation. Dominierend sind bis 1 cm große, im allgemeinen aber nur wenige Millimeter messende, farblose bis weiße Kristalle, die röntgenographisch als Anglesit bestimmt werden konnten (Taf. II, Fig. 4).

Die Kristalle sind — bei Vorwalten von {012} — langprismatisch-schwertförmig entwickelt und entsprechen somit in ihrer Morphologie den von MAIER (1923) von der Eisenbläue bei Schönau, Baden-BRD, beschriebenen Anglesiten. Die lanzettförmigen Kristalle zeigen dominierend (012) und (110), neben untergeordnet (111) und (120). Der größte beobachtete Kristall weist die Flächenkombination (001), (011) und (110) mit untergeordnet (101), (100) und (121) bei ausgeprägter Riefung auf (001) und (110) auf.

Neben Anglesit finden sich auf den vorliegenden Stufen noch etwas Cerussit — in Form der charakteristischen zyklischen Drillinge — und winzige,

meist büschelförmige Aggregate von dünntafeligen, langprismatischen Schwefelkristallen.

Im Prinzip ist die vorhin beschriebene Mineralisation sehr ähnlich dem von KONTRUS (1961) mitgeteilten Galenitvorkommen in einer Adular-Rauchquarzkluft aus der Gipfelpartie der Hohen Filleg im Stubachtal. Zweifellos handelt es sich in beiden Fällen um eine reine Sekundärmineralisation im Gefolge der auf die primären Galenitmassen einwirkenden Verwitterungseinflüsse. Wulfenit — wie er beim Vorkommen von der Hohen Filleg beobachtet werden konnte — konnte in unserem Fall allerdings nicht festgestellt werden.

Heulandit, Rutil — Tagweidklamm, Habachtal, Salzburg

Neben dem Desmin, der im Bereich der Tagweidklamm sehr häufig auftritt (WENINGER, 1974), wurde nun auch Heulandit nachgewiesen. Die tafeligen, milchig glänzenden Kristalle sitzen neben dem Desmin auf Kluftflächen eines Amphibolits. An den bis 1 cm großen Heulanditkristallen dominieren die Flächen (100), (010) und (001).

Im Randbereich einer vor allem Quarz, Periklin und Apatit führenden Kluft (NIEDERMAYR 1971 b, WENINGER 1974) wurden bis 1 cm dicke und 4–5 cm lange Rutilkristalle aufgesammelt. Der Fundpunkt, meist unter der Fundortangabe Moaralm geführt, befindet sich in einer ca. 100 m nördlich der Tagweidklamm gelegenen kleinen Rinne. Die dunkelroten, langprismatischen und immer längsgerieften Kristalle sind in Quarz eingewachsen und zeigen teils Kniezwillinge und seltener pyramidale Endflächen. Abschließend sei noch festgestellt, daß größere Rutilkristalle in den Wänden unterhalb des Leiterkogelgrates relativ häufig zu finden sind.

Beryll, Chrysoberyll und Scheelit — Leckbachgraben, Habachtal, Salzburg

Ein bemerkenswerter Fund von hellblauem bis farblosem Beryll aus der Umgebung des bekannten Smaragd-vorkommens im Leckbachgraben wurde uns von einem Wiener Sammler kürzlich bekannt gemacht. Es sind dies bis zu mehrere Zentimeter lange Säulchen, die neben kleinen Epidotkristallen in Hohlräumen eines Epidot-Biotitfelsens auftreten. Teilweise ist der Beryll auch im Gestein selbst eingewachsen. Nach Auskunft des Finders stammt das Stück aus einer vom Graukogel nach W herabziehenden, rechter Hand von der Leckbachrinne gelegenen Runse unterhalb des sogenannten „Knappenloches“. Der Beryll ist hier sicher durch Sammel- und Umkristallisation eines prä-existenten Stoffbestandes gebildet worden. Eine aszendente Zufuhr von Beryllium im Bereich der Smaragdlagerstätte des Habachtales ist jedenfalls nach unseren derzeitigen Beobachtungen schwer vorstellbar.

Scheelit — in bis 4 cm großen Kristallen — ist aus dem Smaragd-vorkommen des Habachtales erst relativ spät beschrieben worden (KONTRUS 1953).

Die bisher gefundenen Kristalle waren teils lose, teils waren sie in braunem Biotitschiefer eingewachsen; insgesamt gesehen sind die Funde von Scheelit im Bereich des Smaragdbergbaus spärlich. Um so bemerkenswerter ist der in letzter Zeit erfolgte Fund eines 422 g schweren und ca. $6 \times 5 \times 4$ cm messenden Scheelitkristalls aus dem Schuttmaterial des Smaragdstollens (Taf. III, Fig. 7). Es handelt sich dabei sicher um den bisher größten aus diesem Vorkommen bekannten Scheelitkristall. Der lose Kristall ist undurchsichtig, hell- bis bereichsweise dunkelgrau gefärbt und zeigt den für Scheelit typischen fettigen Glanz. Beherrschende Form ist {112}; die Flächen (013) und (011) treten dagegen stark zurück.

Der von NIEDERMAYR & KONTRUS (1974) erwähnte Fund von Chrysoberyll aus einem Phenakit der Leckbachrinne ist kein Einzelfall geblieben. Im Phenakit-Bruchmaterial finden sich immer wieder, allerdings meist sehr kleine, gelbliche bis fast farblose Kriställchen von Chrysoberyll. Der Chrysoberyll zählt daher durchaus zur Paragenese dieses Vorkommens und ist anscheinend auch nicht so selten, wie man ursprünglich angenommen hat. Das gemeinsame Auftreten von Beryll, Phenakit und Chrysoberyll ist genetisch bemerkenswert; dies um so mehr, als uns Stücke vorliegen, die — zumindest für die mit dem Phenakit vergesellschafteten Berylle — eine Bildung von Beryll aus Phenakit (und Chrysoberyll) wahrscheinlich machen. Diese Umwandlung setzt — wie LEITMEIER (1937), der die Möglichkeit eines gemeinsamen Auftretens dieser drei Berylliumminerale allerdings prinzipiell bezweifelte, schon vermerkte — eine SiO_2 -Zufuhr voraus.

Skolezit — „Prehnitinsel“, Habachtal, Salzburg

Der Vollständigkeit halber sei hier auch ein Fund von nadeligem, weißem bis farblosem Skolezit in Gneisklüften des unter der Bezeichnung Prehnitinsel bekannten, südlichsten Teiles der Großen Weidalpe im Habachtal erwähnt. Die an sich unscheinbaren Kristalle sind zu radialstrahligen Büscheln aggregiert und erreichen bis 2 cm Länge. Mit Skolezit ist damit neben Desmin und Laumontit ein weiterer Zeolith aus diesem interessanten Fundgebiet nachgewiesen. An Begleitminerale sind Rauchquarz, Adular, Titanit, Prehnit und Chlorit zu nennen.

Beryll — Nebelkar, Habachtal, Salzburg

Vorkommen von blauem Beryll werden von der Westseite des Habachtales vom Wildenkar und von der Feschwand genannt (WEINSCHENK 1896, BÖLSCHKE 1959). Hier sei daher auch ein Fund aus dem an das Wildenkar südlich anschließenden Nebelkar erwähnt, der bis 2 cm lange, hellblau gefärbte sechsseitige Säulchen in einem in aplitischen Granitgneis eingeschalteten relativ schwach gefärbten Rauchquarzband zeigt.

Paragenetisch ähnliche Vorkommen von Beryll stammen aus Rauchquarzklüften im Bereich der Karscharte gegen den Breitkopf. Die bis zu mehrere

Zentimeter langen Beryllsäulchen sind hier ebenfalls teils im derben Rauchquarz, teils im Randbereich von Quarz zu Gneis im Gestein eingewachsen (WEINSCHENK 1896).

Gips — Stocker Alm, Untersulzbachtal, Salzburg

Sehr charakteristische, bis mehrere Zentimeter dicke Krusten aus relativ grobstrahlig verfilzten und perlmutterglänzenden, weißen Kristallen auf den in den Hängen N der Stocker Alm anstehenden Muskovitschiefern wurden als Gips bestimmt. Die Bildung des Gipses in diesem Bereich ist auf die Verwitterung der stark pyrithaltigen Muskovitschiefer zurückzuführen.

Beryll, Anatas, Sphen, Äschynit, Desmin und Monazit — „Beryller“, Untersulzbachtal, Salzburg

Die blauen Berylle vom „Beryller“ — oder von der Abichl Alpe — sind schon lange bekannt und werden erstmals von GROTH (1878) erwähnt. Es sind meist hellblaue, manchmal aber auch intensiv blau gefärbte, bis 2 cm dicke Säulen, die entweder direkt in Rauchquarzgängen oder randlich im Gneis eingewachsen sind.

Die Aufsammlung des Jahres 1974 hat nun zwei bemerkenswerte Beryllstufen ergeben. In dem einen Fall ist es ein ca. 10 cm großer Aquamarin der in einen mit Chlorit, Biotit und Adular ausgekleideten Klufthohlraum hineinragt. Im Hohlraum selbst war außerdem ein farbloser und stark angeätzter Beryll zu beobachten. Das zweite Stück zeigt ebenfalls in einem an einen Aquamarin anschließenden Kluftraum über einem Adular- und Quarzrasen kleine, maximal 2 mm große, wasserklare und in der Prismenzone ungewöhnlich flächenreiche Beryllkristalle und -kristallgruppen. Wenn schon nicht die eingewachsenen Aquamarine als typische Kluftbildung bezeichnet werden können, so trifft dies für die offensichtlich jüngeren und farblosen Berylle in den Klüften sicher zu.

Ergänzend zu dem von NIEDERMAYER (1973) beschriebenen Bavenitvorkommen im Untersulzbachtal sind auf Grund der neuen Aufsammlung der Vollständigkeit halber neben Rauchquarz, Adular, Calcit, Chlorit, Fluorit Apatit und Bavenit noch Anatas, Rutil und Sphen sowie Äschynit zu nennen.

Der Anatas tritt neben Rutil in winzigen, maximal 3 mm messenden, bläulich irisierenden, unregelmäßig begrenzten Partien bzw. oktaederähnlichen Kristallen auf. Als weiteres Ti-Mineral konnte Sphen — und zwar in hellgelben und nelkenbraunen, bis 5 mm großen Kristallen — festgestellt werden.

Paragenetisch interessant ist das Auftreten von Äschynit, der in bis 3 mm langen Kristallen und flächig angeordneten, nach (100) verzwilligten Kristallaggregaten auftritt. Es sind dies hellrötlichbraune und harzglänzende, langtafelige Kristalle, wobei (010), (001), (130) und (021) beobachtet werden konnten (Taf. II, Fig. 5). Die Tracht entspricht somit nach Vergleichsmaterial, das uns lebenswürdigerweise Herr A. KIPFER, Zürich, zur Verfügung gestellt

hat, weitgehend dem Äschynit vom bekannten Steinbruch bei der Haltestelle Bökkstein bzw. von den Gneisplattenbrüchen in der Rauris.

Bereits MEIXNER (1967) berichtet über ein Vorkommen von Desmin auf der Westseite des Untersulzbachtales gegenüber dem Beryllvorkommen in der Nähe der Abichl Alpe. Es ist daher eigentlich nicht überraschend, daß auch auf der östlichen Talseite vor einiger Zeit ähnliche Stufen mit Desmin geborgen werden konnten. Es sind dies bis 1 cm große, weiße bis farblose, garbenförmige Kristallbündel über Adularrasen, auf grobporigem Gneis aufsitzend (Taf. I, Fig. 3). Die den Desmin führende Kluft liegt in unmittelbarer Nachbarschaft des bekannten Beryll- und Bavenitvorkommens.

Aus dem gleichen Gebiet stammen auch Funde von bis zu 2 mm großen, orange gefärbten Monazitkristallen auf bereichsweise von Limonit stark überkrustetem Adular und Calcit neben gut ausgebildeten Muskovittäfelchen in Gneisklüften (Taf. I, Fig. 2). Nach Mitteilung von Herrn A. STEINER aus Habach, dem beide Monazitfunde aus dem Untersulzbachtal zu verdanken sind, ist diese Fundstelle nicht mit dem von KONTRUS & NIEDERMAYR (1970) beschriebenen Monazitfund vom Breifuß im Untersulzbachtal ident.

Es sei dabei darauf hingewiesen, daß die von den einheimischen Sammlern als „Beryller“ bezeichnete Fundstelle nicht mit dem Beryller (1995 m) der Österreichischen Karte 1 : 50.000 ident ist, sondern einige hundert Meter südlich dieses Punktes liegt.

Beryll — Krautgarten, Obersulzbachtal, Salzburg

Erwähnt sei hier auch ein Fund von blauem Beryll aus dem Obersulzbachtal. In einem vom Krautgarten nach Westen herabziehenden Graben konnten — ziemlich genau gegenüber Hopffeld Boden — in einer Quarzfeldspat-Ader des dort anstehenden Gneises einige hellblaue Putzen aufgefunden werden, die als Beryll bestimmt werden konnten. Das Vorkommen von Beryll in diesem Gebiet ist insoferne interessant, als aus dem weiteren Bereich dieser Fundstelle schon vor einiger Zeit unter der Fundortangabe „Mitterkopf“ Phenakit beschrieben worden ist (KONTRUS & NIEDERMAYR 1970).

Beryll — Schrammacher, Zillertal, Tirol

Schon MEIXNER (1955) beschrieb ein Beryllvorkommen aus dem Mörchnerkar in der Nähe der Berliner Hütte. Die Besonderheit dieses Vorkommens bestand dabei darin, daß die winzigen Aquamarinsäulchen kleinen Bergkristallen auf- und eingewachsen waren, der Beryll hier daher als typische Kluftmineralbildung anzusehen ist. Später hat STROBL (1961) eine Reihe von Vorkommen von blauem Beryll als Kluftmineral aus dem Bereich der Zillertaler- und Tuxer Alpen beschrieben. Für im Gestein eingewachsene Berylle nennt GASSER (1913) aus diesem Bereich nur Vorkommen vom Pfitscherjoch und vom Kraxentrager.

Den Hinweis auf ein erst kürzlich aufgefundenes Vorkommen von blauem Beryll aus dem Gebiet des Schrammachers verdanken wir einem Wiener Sammler. An nicht näher genannter Stelle des Schrammachers wurde hier Aquamarin in bis etwa 3 cm langen und bis 8 mm dicken, mehr oder weniger intensiv blau gefärbten Säulchen in geschiefertem Granitgneis angetroffen. Wie einem Belegstück, das für die Sammlung der Mineralogisch-Petrographischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien erworben werden konnte, zu entnehmen ist, ist der Beryll an ein in spitzem Winkel zur Gneisschieferung verlaufendes, leicht rauchigbraun gefärbtes Quarzband gebunden.

Danksagungen

Den Herren F. GARTNER (Sulzau), L. KIESEWETTER (Wien), A. KIPFER (Zürich), H. PECH (Wien), G. PESTAL (Wien), G. SCHMARANZER (Salzburg), F. SIEDER (Bramberg), A. STEINER (Habach), A. STRASSER (Salzburg) und F. TREITL (Wien) möchten wir für die Überlassung von Arbeitsmaterial bzw. für verschiedene zweckdienliche Angaben bestens danken. Besonders danken wir den Herren Dipl.-Ing. J. EGGERTSBERGER (Salzburg), Dr. G. MALECKI (Wien) und R. NEUMAYER (Gföhl), die durch ihre Mitarbeit die Geländearbeiten entscheidend erleichtert haben. Großen Dank schulden wir auch der Direktion der Österreichischen Bundesforste, die uns die Befahrung der einschlägigen Güterwege ermöglichte und dadurch die bisherigen Arbeiten wesentlich unterstützt hat. Der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung stellte die erforderlichen Geldmittel zur Verfügung.

Literatur

- BARTON, P. B., Jr. (1970): Sulfide Petrology. — Mineral. Soc. Amer. Spec. Pap. **3**, 187—198.
- BÖLSCHER, R. (1959): Neues aus dem Habachtal. — Der Aufschluß **10**, 84—87.
- BRENDLER, W. (1956): Bemerkenswerte Mineralfunde aus den österreichischen Alpen. — Mitt. Österr. Min. Ges. **116**, 1953—1955, 429—430. — In: Tscherm. Min. Petr. Mitt. **5**, 3. F., 1954—1956.
- GASSER, G. (1913): Die Mineralien Tirols, einschließlich Vorarlbergs und der Hohen Tauern. — Innsbruck: Wagner, 548 S.
- GROTH, P. (1878): Die Mineraliensammlung der Kaiser-Wilhelms-Universität Straßburg. — Straßburg, London: Trübner, 271 S.
- HÖLL, R. (1969): Scheelitprospektion und Scheelitvorkommen im Bundesland Salzburg, Österreich. — Chemie der Erde **28**, 185—203.
- KONTRUS, K. (1953): Vorlage neuer Mineralfunde aus dem Pinzgau. — Mitt. Österr. Min. Ges. **115**, 1951—1953, 406—407. — In: Tscherm. Min. Petr. Mitt. **3**, 3. F., 1952—1953.
- (1961): Neue Scheelit- und Datolithvorkommen in den Ostalpen. — Mitt. Österr. Min. Ges. **118**, 1957—1960, 497—498. — In: Tscherm. Min. Petr. Mitt. **7**, 3. F., 1959—1961.
- KONTRUS, K. & G. NIEDERMAYR (1969): Neue Mineralfunde aus Österreich, 1962—1968. — Mitt. Österr. Min. Ges. **121**, 1964—1968, 355—359. — In: Tscherm. Min. Petr. Mitt. **13**, 3. F., 1969.
- LEITMEIER, H. (1937): Das Smaragd-vorkommen im Habachtal in Salzburg und seine Mineralien. — Tscherm. Min. Petr. Mitt. **49**, N. F., 245—368.
- MAIER, A. (1923): Kristallographische Beschreibung einiger Mineralien von der Eisenbläue bei Schönau im Wiesental (Baden). — Zs. Kristallogr. **58**, 75—107.

- MAUCHER, A. & R. HÖLL (1968): Die Bedeutung geochemischer stratigraphischer Bezugshorizonte für die Altersstellung der Antimonlagerstätte von Schläining im Burgenland, Österreich. — *Mineral. Deposita* **3**, 272–285.
- MEIXNER, H. (1955): Neue Mineralfunde in den österreichischen Ostalpen XIV. — *Carinthia* II, **65**,/145., 10–25.
- (1957): Berylliumminerale in den Alpen. — *Der Aufschluß* **8**, 50–52.
- (1967): Neue Mineralfunde in den österreichischen Ostalpen XXII. — *Carinthia* II, **77**,/157., 88–104.
- (1971): Zur „Salzburg“-Exkursion der Österr. Mineralogischen Gesellschaft, Oktober 1971. — *Der Karinthin* **65**, 236–250.
- NIEDERMAYR, G. (1971a): Ein Vorkommen von Bertrandit in Niederösterreich. — *Mitt. Österr. Min. Ges.* **122**, 1969, 311–313. — In: *Tscherm. Min. Petr. Mitt.* **15**, 3. F., 1971.
- (1971b): Einige neue Mineralfunde aus Österreich. — *Mitt. Österr. Min. Ges.* **122**, 1969, 313–316. — In: *Tscherm. Min. Petr. Mitt.* **15**, 3. F., 1971.
- (1973): Über einen Neufund von Bavenit aus Salzburg, Österreich. — *Der Aufschluß* **24**, 370–371.
- NIEDERMAYR, G. & K. KONTRUS (1974): Neue Funde von Phenakit, Bertrandit und Chrysoberyll aus Salzburg, Österreich und über die Verbreitung von Be-Mineralfundstellen in den Ostalpen. — *Ann. Naturhist. Mus. Wien* **77**, 7–13.
- WACHTER, F. (1899): Mineralogisches und Geologisches aus der Umgebung des Sonnblicks, II. Die Minerale der Rauris. — 8. Jahresber. d. Sonnblick-Vereins, 35–49.
- WEINSCHENK, E. (1896): Die Minerallagerstätten des Groß-Venedigerstockes in den Hohen Tauern. — *Zs. Kristallogr.* **26**, 337–508.
- WENINGER, H. (1974): Die alpinen Kluftminerale der österreichischen Ostalpen. — *Der Aufschluß*, **25**. Sonderh., Göttingen: Göttinger Tageblatt GmbH., 168 S.

Tafelerklärungen

Tafel 1

Fig. 1. 12 mm großer Bertrandit-Kristall (weiß) aus den Gneisplattenbrüchen in der Rauris, Salzburg; mit Turmalinnädelchen durchwachsen. Sammlung: Oberstleutnant Th. FISCHER (Zell am See). Foto: A. STRASSER (Salzburg).

Fig. 2. Dicktafeliger Monazitkristall (hellgrau) auf Gneis. Fundort: „Beryller“ im Untersulzbachtal, Salzburg. Bildausschnitt ca. 10 mm hoch.

Fig. 3. Desmin (weiß) auf Adular. Fundort: „Beryller“ im Untersulzbachtal, Salzburg. Etwa natürliche Größe.

Tafel 2

Fig. 4. Anglesit (hellgrau) aus dem Quarzit der Greinerinne im Habachtal, Salzburg. Bildausschnitt 15 mm breit.

Fig. 5. Äschynitkristall-Gruppe auf Adular und Muskovit. Fundort: „Beryller“ im Untersulzbachtal, Salzburg. REM-Aufnahme, Vergrößerung ca. 500fach (Foto: Dr. G. KURAT, NHM Wien).

Tafel 3

oben: Scheelitkristall aus dem Smaragdstollen in der Leckbachrinne, Habachtal, Salzburg. Der Kristall mißt $6 \times 5 \times 4$ cm. Sammlung: G. PESTAL (Wien). Foto: Dr. R. SEEMANN (NHM Wien).

unten: Euklaskristalle (weiß) auf Gneis. Fundort: Hoher Goldberg, Rauris, Salzburg. Die Stufe mißt 7×4 cm. Sammlung: L. KIESEWETTER (Wien). Foto: Dr. R. SEEMANN (NHM Wien).





