

Neue Mineralfunde aus Österreich, XXVIII.

Von Heinz MEIXNER, Salzburg

ABSTRACT

New minerals were described from 33 localities, situated in all parts of Austria. Special interest should be taken in Dundasite from Ratteingraben/Carinthia (first occurrence in Austria), a new occurrence of Stibnite at Terpetzen, Saualpe/Carinthia, Cu-ores, Barytes, native Sulphur from Adnet (Salzburg), Coelestine and Amethyst from the Gypsum deposit Webing near Abtenau and Beryl from the "Hühnerkar", Grossarl valley, Salzburg, big Axinite-xx from Hocharn, Salzburg, native Copper from Brixlegg, Tyrol, Millerite and Violarite from the serpentine near Ochsner, Tyrol, Magnesiumriebeckite from Dalaas, Kloster valley, Vorarlberg, Molybdenite, Dumortierite, Apatite-xx from Bacharnsdorf, Lower Austria, Kermesite from Schlaining, Burgenland, Pickeringite from Pötsching, Burgenland (first evidence).

Ein Jahr ist vergangen und wieder liegen zahlreiche Neufunde dank der Tätigkeit der vielen Sammler vor. Das meiste konnte gleich, z. T. unter Mithilfe meiner Mitarbeiter am Institut für Mineralogie und Petrographie der Universität Salzburg, bestimmt und bearbeitet werden, so daß nun die „Neuen Mineralfunde“ von Nr. 412 bis 444 weitergeführt werden können.

412. Allophan und Dundasit vom Ratteingraben bei Guttaring, Kärnten

Aus dem Martisbau im Ratteingraben konnten, vgl. H. MEIXNER, 1975, S. 20/22, 1976, S. 12, und 1977, S. 13, bereits reiche Oxidationszonenbildungen aus einer früher gebauten Lagerstätte mit primär Bleiglanz, Zinkblende, Bournonit und Kupferkies beschrieben werden. Es handelte sich bisher um Smithsonit, Hydrozinkit, Greenockit, auffallenderweise auch Zinnober und zuletzt Cuprit-xx mit blauen Kügelchen von Allophan. Einer speziellen Veröffentlichung vorausgreifend,

kann hier schon mitgeteilt werden, daß nach Funden von A. SIMA (Klagenfurt) auf Allophan aufgewachsen auch zwar winzige, aber reizende Nadelbüschel von Dundasit / $\text{PbAl}_2(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ / rhomb., neu für Kärnten und Österreich, nachgewiesen werden konnten.

413. Ilmenit vom Plankogel bei Hüttenberg, Kärnten

Bei den Serpentinien am Plankogel bei Hüttenberg, wie bei weiteren östlich des Löllingtales, gehören meist praktisch monomineralische Anthophyllitfelse zu den normalen Hofgesteinen der Serpentinkörper. Abweichend davon und auffallend deshalb war eine Probe, die von Prof. Dr. F. THIEDIG (Hamburg) etwa 200 m E vom Zenzwirt/Semlach bei Kartierungsarbeiten kürzlich aufgesammelt worden ist; vgl. die geologische Karte von E. CLAR, 1953, derzufolge der Zenzwirt bei den Häusergruppen am linken unteren Rand der Karte 1:10.000 in etwa 1000 m Seehöhe liegt. Der Anthophyllit enthält hier reichlich einige Zentimeter große Putzen eines schwarzen Erzes, das mittels Anschliffs im Erzmikroskop bestimmt worden ist. Es handelt sich stets bloß um ein einziges Erz, von Anthophyllit abgesehen, ohne Einschlüsse und ohne alle Umwandlungen. Die körnige Ausbildung reicht von mm- bis cm-Durchmessern. Keine Spaltungen sind sichtbar. Die Farbe im Anschliff ist grauweiß, leicht bräunlich, geringer Reflexionspleochroismus ist an Korngrenzen bemerkbar, die Anisotropieeffekte bei +N sind sehr deutlich, dazu eine große Härte, alles Eigenschaften, die eindeutig für Ilmenit zeugen.

Bei dieser interessanten Feststellung von Ilmenit im Anthophyllitfels muß aber auf eine bemerkenswerte Parallele verwiesen werden. Einige Jahre zuvor gelang es wiederum am Serpentinrand der Südwestseite des Plankogels, damals in Chloritschiefer, auch 1 cm große Partien von Ilmenit, mit weißem Apatit verwachsen, festzustellen, vgl. H. MEIXNER, 1976, S. 16.

414. Bergkristalle bei Hochfeistritz, Saualpe, Kärnten

Öfters schon gab es im Gebiet von Saualpe und Koralpe beachtliche Funde von Bergkristallen und zugehörigen Kluftmineralen. Nur selten werden von den Findern genaue Fundorte angegeben. Das ist hier einmal für ein neues Vorkommen in der Saualpe der Fall, wozu mir die Brüder Gerhard und Herbert BAN (Klagenfurt) Unterlagen und Belegmaterial vom Juni 1976 zur Verfügung stellten. Es liegt im Bereich des Prailingbruchs in der Gemeinde Hochfeistritz (100 m Luftlinie NW der Hube Wadelnig = Hochfeistritz Nr. 15) im Hochwald in der Straßenböschung. Muttergestein ist nach den Belegstücken wie nach der geologischen Karte 1:50.000 von N. WEISSENBACH (vgl. A. PILGER et al., 1975) ein Amphibolit.

Die Klüfte müssen recht mächtig gewesen sein, denn die losen, mitunter beidseitig ausgebildeten Bergkristalle haben Größen bis 15×20 cm. Auffällig sind die häufig sehr starken Verzerrungen, Abplattung nach einem $m(10\bar{1}0)$ -Paar, wobei die Köpfe dann meißelförmig entwickelt sind. Besondere Quarzflächen waren nicht zu beobachten. Ein- oder aufgewachsen sind öfters sechsseitige, 1 bis 2 mm große, dünne Hämatit-Täfelchen. Der Amphibolit ist auf den Klüften mit Quarzdrusen (mit Einzelkristallen unter 1 cm) bedeckt, mit denen bis gegen 2 cm große, weiße, tafelige Albit-xx auftreten, weiterhin wieder Hämatit und geldrollenförmige Aggregate von grünem Klinochlor. Die Suche nach TiO_2 -Mineralen erbrachte keinen Erfolg.

415. Zu Nr. 184:

Monazit-xx von der Saualpe, Kärnten,
vgl. H. MEIXNER, 1961, S. 72

Bereits vor 17 Jahren konnten aus den pegmatitischen Quarzgängen östlich der Großen Saualpe gegen die Ladinger Spitze hin nach einer Aufsammlung von Dr. N. WEISENBACH 1 bis 2 mm große, honigbraune Monazit-xx beschrieben werden. Hier schließen neue Funde von H. BERGNER (Klein St. Paul) an: bis gegen 1 cm lange und 2 bis 3 mm dicke, prismatische, bräunlich durchscheinende Monazit-xx.

Die Bestimmung ist durch optisch $2+$, $2V_y = 18^\circ$, $n_{\alpha,\beta}$ um 1,790, n_y viel größer als 1,800, bei hoher Doppelbrechung abgesichert. Eine wertvolle Kontrolle für Monazit und andere Cerminerale erbringt die Lumineszenz. A. KIPFER, 1975, hat beobachtet, daß Monazit wie auch weitere Cerminerale bei Bestrahlung mit weißem (ungefiltertem) Licht einer Quarzlampe („Höhensonne“) eine grüne Fluoreszenz aufweisen. Das ist auch mit unserem Monazitfund von der Saualpe der Fall.

416. Mineralisationen beim Amphibolit von
Terpetzen bei Trixen, Saualpe, Kärnten

Schon vor Jahren sind einige Erzminerale und v. a. wunderschöne Braunspat-xx aus Klüften des Amphibolits bei Terpetzen, den Steinbrüchen an der Landesstraße Brückl-Griffen, vgl. H. MEIXNER, 1973, S. 115/116, bekanntgeworden. Die Mineralisationen wurden dem Typus der Hüttenberger Vererzungen entlang der Görtschitztalstörung zugeordnet. Der Steinbruchabbau um Terpetzen ist inzwischen größer geworden, 50 bis 100 m höher oben ist ein neuer Steinbruch der Fa. Modre entstanden. Durch H. REDHARDT (Wetzlar), Min.-Rat i. R. Prof. Dr. L. OTRUBA (Wien, Griffen), Dir. V. VAVROVSKY (Althofen), H. SABATH (Wolfsberg), Dir. V. LEITNER (St. Michael bei Wolfsberg) und v. a. von H. BERGNER (Klein St. Paul) habe ich vom Sommer 1977 umfangreiches Untersuchungsmaterial erhalten, hauptsächlich aus dem neuen, oberen Bruch. Etwas überraschend dabei waren schöne Funde von Antimo-

nit, bei denen das Erz in Nadelbüscheln vorkam, bei 2 bis 3 cm Länge und 1 bis 2 mm \varnothing der Nadeln. Häufig ist der Antimonit bereits umgewandelt zu weißem Stibikonit / $\text{SbSb}_2\text{O}_6(\text{OH})$, kub. /, der oft in tadellosten Pseudomorphosen die Antimonit-xx nachbildet. Die optische Bestimmung als Stibikonit ist durch eine röntgenographische Pulveraufnahme von Frau Mag. S. RUSCHA bestätigt worden. Das Sb-Erz kommt in quarziger Gangart vor. Manchmal zeigt der Antimonit auch dünne, rezente, rote Überzüge, aber auch Ps. nach Antimonit-xx, die wohl als Metastibnit / Sb_2S_3 , amorph / eingestuft werden können. Genetisch besteht sicher ein naher Zusammenhang zu der für das Saualpengebiet vor einigen Jahren völlig neuartigen Antimonitlagerstätte vom „Hapatnik“ bei Brückl, von H. MEIXNER & F. THIEDIG, 1969, beschrieben. Beide Sb-Erzvorkommen, das ältere und das neue, liegen etwa 4 km voneinander entfernt, an der hier NW-SE verlaufenden Görtschitztalstörung, vgl. Taf. 3 bei F. THIEDIG, 1966, die wahrscheinlich E von Klein St. Veit um 1 km bis „Hapatnik“ zu verlängern sein dürfte.

Inzwischen, vgl. H. MEIXNER, 1974, S. 139, wurden aus dem Hüttenberger Erzberg selbst neben Löllingit und Stibarsen auch Antimonit und in der Folge noch Kermesit nachgewiesen, wodurch auch für die dem gleichen Störungssystem angehörenden Antimonitvorkommen von Hapatnik und Terpetzen der Zusammenhang mit der Hüttenberger Vererzung noch augenfälliger wird.

R. HÖLL, 1977, S. 190, versucht das Antimonitvorkommen von Brückl (Hapatnik) ursprünglich schichtgebundenen, später rekristallisierten Erzen in paläozoischen Gesteinen zuzuordnen. Die neuen Daten über Antimonit in der Hüttenberger Vererzung selbst sowie das Antimonitvorkommen von Terpetzen scheinen mir eher den Zusammenhang mit Hüttenberg, vgl. H. MEIXNER & F. THIEDIG, 1969, zu unterstützen.

Während das Vorkommen beim „Hapatnik“ außer Antimonit und Stibikonit nur Valentinit und Spuren von Malachit und Azurit geliefert hat, ließ sich im neuen Steinbruch Modre die Paragenese noch erweitern. Der stark klüftige Gangquarz enthält in den Hohlräumen Mengen von farblosen bis weißen, 1 bis gegen 5 mm großen tafeligen Baryt-xx, meist in der einfachen Kombination von $c(001)$ mit $m(210)$, seltener dazu noch Andeutungen von $d(101)$, $o(011)$ oder $b(010)$.

Andere Quarzgesteinsklüfte erbrachten kleine Kalzit-xx und schneeweiße, halbkugelige, zierliche Büschel aus unzähligen, nadeligen, etwa 1 mm langen Aragonit-xx.

Im oberen Steinbruch wurden auch chromgrüne, dichte Dolomitlagen gefunden, die ihre Färbung serizitfeinem Muskowit verdankt, wohl mit einem kleinen Cr_2O_3 -Gehalt, somit fuchsitartig ist. In solchem Gestein kommen auch wieder Quarzgänge mit zersetztem braunspätigen oder ankeritischen Karbonat und 1 bis 2 cm große Quarz-xx vor. Auf einem Beleg sind diese reichlich mit einigen Millimeter großen, netten

Aragonit-xx, wiederum in Büscheln, bedeckt. Ursache zu ihrer Bildung ist jedenfalls die Verwitterung des Fe-haltigen Primärkarbonates.

Neue Belege (Klagenfurter Tagung vom 3. Juni 1978, Fund Joh. HAGLEITNER, Klagenfurt) zeigen handdicke Lagen von Quarz und ankeritischem Karbonat mit mehrere Millimeter dicken, smaragdgrünen Einschaltungen. Diese bestehen aus lebhaft gefärbtem Muskovit, sie sind nach Achsenbild, Lichtbrechung und Pleochroismus ganz typisch als Fuchsit einzustufen.

Im unteren Steinbruch, in dem früher die schönen Braunspat-xx gefunden worden sind, tritt nun weißer Kalkspat auf, der als Brekzienkitt Amphibolittrümmer verbindet. Durch wenig Hämatit ist der Kalzit öfters manganspatrot bis braunviolett verfärbt. Kleine farblose Kalzit-xx treten in Klüften auf.

417. Schungit von der Paulitschhöhle, Vellachtal, Kärnten

Herr Chr. BERNARDO fand wenige Meter oberhalb des Einganges der Paulitschhöhle ein braun gefärbtes Gestein, das Quarz und ein Karbonat ($n_w = 1,71$ bis $1,72$) enthält, das danach als Fe-haltiger Dolomit, also „Braunspat“, bezeichnet werden kann. Darin fallen zahlreiche, z. T. gerundete, z. T. eckige, sehr lebhaft, fast metallisch glänzende, schwarze Nester auf, die sich mit einer Stahlnadel gut ritzen lassen. Das Pulver ist schwarz und u. d. M. völlig undurchsichtig. Im Anschliff ist die Substanz völlig isotrop, sie hat ein Reflexionsvermögen R_{589} von etwa 18% und die Härte $V_{HN_{100}} = 186$ kp/mm² bzw. $V_{HN_{20}} \sim 150$ M.H. (Messungen von Dipl.-Ing. Dr. W. PAAR). Es handelt sich um amorphen Kohlenstoff, den man etwa als Schungit bezeichnen kann.

418. Stilbit (Desmin) aus dem Basalt von Kollnitz im Lavanttal, Kärnten

Seit der monographischen Bearbeitung des Basalts von Kollnitz und seiner Minerale durch E. J. ZIRKL, 1962, sind von Sammlern wohl immer wieder, mitunter auch sehr schöne Stücke der von ZIRKL festgestellten Zeolithe Heulandit, Phillipsit und Erionit gefunden worden, manche in für den Fundort erstaunlich großen Kristallen von mehreren Millimetern Durchmesser. Röntgenaufnahmen an „Phillipsiten“ durch Prof. Dr. S. KORITNIG (Göttingen) ergaben immer wieder kleine Abweichungen in Richtung auf „Wellsit“, doch noch nicht Wellsit.

Neu dürfte ein Fund von A. SIMA (Klagenfurt) vom Frühjahr 1977 sein, bei dem es sich um hell bräunlich durchsichtige, stark glänzende Kristalle von 0,1 bis 0,4 mm Größe handelt, die auf Basalt aufgewachsen sind. Im Pulverpräparat sind annähernd rechteckige Formen zu sehen, mit

n_{α} in der Längsrichtung, fast gerader Auslöschung $n_{\alpha}/Z = 0$ bis $5^{\circ} \cdot n_{\alpha}$, bei 1,490, n_{γ} etwas größer. Diese Daten weisen ziemlich eindeutig auf Stilbit (Desmin).

419. Neue Mineralfunde aus den Jura-Kalken von Adnet, Salzburg

Aus den Liasknollenkalken von Adnet konnten kürzlich, vgl. H. MEIXNER, 1976, S. 19–21, ged. Kupfer und das Vanadiummineral Tangeit nachgewiesen werden. Das führte zu weiteren Institutsexkursionen und damit weiteren interessanten Funden. In einem Exkursionsbericht, vgl. P. BECKER – H. MEIXNER & G. TICHY, 1977, S. 333/334, sind einige der Neufunde bereits genannt worden.

Schöne Aufsammlungen machten wir Anfang Juli 1976 im Liasknollenkalk des Lienbachbruches, weiteres Material haben stud. W. GÜNTHER und A. STRASSER (Salzburg) geliefert. Die dunklen „Mn-erzverdächtigen“ Erzbrocken lieferten zahlreiche Kupferminerale, die z. T. ganz ordentlich mikroskopische Dimensionen überschreiten. Auffällig sind diese Stücke durch dünne blaue, grüne und gelbe Überzüge, mitunter selbst im Quadratzentimeterbereich von Azurit, Malachit bzw. Tangeit. Die Primärerze, im Anschliff mit manchmal gut 1 mm Durchmesser, waren Bornit, isotroper Kupferglanz sowie etwas Pyrit. Der Kupferglanz ist mitunter in für unsere Vorkommen ungewöhnlich grobblättrigen Covellin umgewandelt. Ged. Kupfer von etwa 0,5 mm Durchmesser ist nach Bestimmung im Anschliff gelegentlich auch von Cuprit umsäumt. Ungelöst ist noch die Herkunft des Vanadiums zur Bildung des Tangeits.

Als Begleitmineral der oben beschriebenen Cu-Erze ist mir bloß einmal eine weiße, 6×4 mm große Stelle mit strahlig-blättrigen Kristallen aufgefallen. Sie erinnerten an Baryt, was durch eine eingehende optische Untersuchung bestätigt werden konnte.

Sehr auffallend und neuartig für unsere Juragesteine ist ein Fund von A. STRASSER (Salzburg). In rotem „Schnöllmarmor“, wahrscheinlich aus dem „Brunnauer Bruch“, wurden 1 bis 1,5 mm dicke Lagen von gelbem ged. Schwefel entdeckt.

Insgesamt gibt es hier also eine ganze Menge von Mineralen in den Juragesteinen, in denen früher sonst nur oxidische Mn- und Fe-Erze zu vermuten waren; daß hier nun mehr entdeckt werden konnte, ist wohl nur der eifrigen Suche in den gut aufgeschlossenen Steinbrüchen, die dem Abbau der Plattengewinnung dienen, zuzuschreiben.

420. Fluorit von Grubach (Mooseck) bei Golling, Salzburg

Die Gips- und Anhydritlagerstätte der Fa. MOLDAN lieferte schon eine Reihe von bemerkenswerten Mineralvorkommen, vgl. z. B. E. Ch.

KIRCHNER, 1977, S. 325/326. Eine nette Ergänzung bringt ein Fund von Th. RULLMANN (Salzburg), der schon 1973 hier im Gips Schollen von dunklem, fast schwarzem Gutensteiner Dolomit aufgefunden hat, wie wir sie schon länger, z. B. aus der Gipslagerstätte Wienern/Grundsee, Steiermark, kennen. In beiden Fällen wie an vielen Stellen von Niederösterreich bis Vorarlberg führt der Gutensteiner Kalk oder Dolomit in Gangfüllungen tiefvioletten Flußspat. In Grubach sind es spätige Partien von 3 bis 5 cm Durchmesser. Der Rand um den Flußspat sowie Sprünge im dunklen Dolomit sind von schneeweißem Dolomit ausgefüllt. Eine Besonderheit für den Neufund von Grubach ist, daß randlich des Fluorit sowie in Klüftchen in ihm, 1 bis 2 mm dick, noch gelber ged. Schwefel abgeschieden worden ist, schneeweißer Kluft-Dolomit beschließt die Abfolge.

Schwefel tritt im Gips und im Anhydrit von Grubach häufig auf; die Verbindung zu den im Gips steckenden, Fluorit führenden Gutensteiner Dolomiten ist aber recht bemerkenswert. Ein Belegstück (Geschenk von Th. RULLMANN) ist in der Schausammlung im „Haus der Natur“ vertreten.

421. Cölestin und Amethyst von Rigausberg/ Webing bei Abtenau, Salzburg

Bereits vor einigen Jahren erhielt ich von Th. RULLMANN (Salzburg) aus dem Gipsbergbau der Fa. MOLDAN von Rigausberg/Webing einige Proben, die eine hämatitführende Diabasbresche zeigen, wobei die Diabasbrocken durch grobspätigen, weißen oder auch wasserklaren Gips verkittet sind. Im Gips fielen rote, 1 cm lange, faserige Partien auf, die an „Polyhalit u. dgl.“ erinnerten. Alle Versuche, dieses „Salzmineral“ optisch zu bestimmen, schlugen lange fehl, die gewohnten „rötlich gefärbten Salzminerale“ haben durchwegs ganz andere Eigenschaften. Die Lösung war schließlich ganz einfach. Die roten Fasern haben nicht \pm Charakter, sind also nicht nach Y[010] gestreckt, sondern sie haben immer negativen Charakter, entsprechend n_{α} mit Z[001]. n_{α} liegt bei 1,620, n_{γ} bei 1,630. All das paßt genau auf Cölestin, der, wenn auch nicht in rötlichen Fasern, so doch als kristallisiertes Mineral schon mehrfach aus unseren Salzlagerstätten nachgewiesen worden ist. Neu dürfte aber sein Auftreten in einer Gipslagerstätte des österreichischen Salinars sein.

Bergkristalle zusammen mit rhomboedrischen Gliedern der Mg-Fe-Mischkristallreihen aus Klüften im „Diabas“ aus der Gips-Anhydrit-Lagerstätte der Fa. MOLDAN in Rigausberg/Webing bei Abtenau sind schon längst bekannt. Erwähnenswert ist jedoch ein neuer Fund von Ing. O. KAI (Linz), der mehrere mm-große, klare Quarz-xx sehr deutlich violettstichig zeigt, so daß man sie als Amethyst bezeichnen kann. Unterlage der Kluft sind bis 8 mm große, bräunlichweiße, grundrhomboedrische Kristalle mit $n_{\omega} = 1,710$, also etwas Fe-führendem Magnesit.

422. Erythrin und andere Minerale aus der
Uranerzlagerstätte Forstau, Salzburg

Bei einer Exkursion in den Uranerzbergbau im Forstautal im Februar 1977 fand Dr. W. PAAR (Salzburg) in der Firste des Stollens auf quarzitischem Schiefer offenbar rezent gebildete, pulverige, violetterote Ausblühungen. Wie zu erwarten, lag Erythrin vor und gab einen Hinweis auf seltenere Begleiterze des Uranpecherzes. Einem Untersuchungsbericht von Dr. W. PAAR, 1977, darf ich entnehmen, daß seine Anschliffuntersuchungen von erzführenden bis 30 cm starken Quarzeinschlüßungen (teils im Graphitschiefer, teils in den liegenden und hangenden Serizitquarziten) folgende Erze feststellen ließen: Pyrit, Kupferkies, Zinkblende, Bleiglanz, Magnetkies, Arsenkies, Markasit, Wismutglanz, ged. Wismut, Molybdänglanz, Pyrargyrit als Einschluß in Bleiglanz, Fahlerz, Ni-Skutterudit? oder Cobaltin?, Rutil, Ps. von Anatas nach Ilmenit und Eisendolomit als Gangart. Betont muß werden, daß die meisten dieser Erze (Ausnahmen Arsenkies- und Pyrit-xx) nur in den Anschliffen beobachtet werden konnten!

423. Fluorit-xx und eine eng benachbarte
Vererzung von der Gnadenbrücke,
Radstädter Tauern, Salzburg

Aus dem Raum „Gnadenfall“–„Gnadenbrücke“ an der Radstädter-Tauern-Straße sind in anisischem Kalk schon lange Kluffüllungen mit violettem Fluorit, weißem Gangquarz und Dolomit bekannt, was vor einigen Jahren, vgl. H. MEIXNER, 1973, S. 124, noch durch Baryt und Spuren von Malachit nach Fahlerz ergänzt werden konnte. Bei einer Institutsexkursion am 20. Juni 1977 fand besonders mein Mitarbeiter Dr. W. PAAR einerseits nette, meßbare Fluorit-xx, andererseits, dem Fluorit eng benachbart, eine interessante sulfidische Gangvererzung.

Die Fluorit-xx sind 2 bis 3 mm groß, farblos bis spurenhaf violett gefärbt. Der Würfel (100) herrscht vor, daneben sind deutlich, durch die goniometrische Messung gesichert, der Pyramidenwürfel (013) und, viel kleiner, das Rhombendodekaeder (011) entwickelt. Spätiger weißer Baryt war nun viel reichlicher als 1971 zu finden.

Einige Zehnermeter nördlich vom Fluoritfundort, ebenfalls etwas oberhalb der Straße, hat Dr. PAAR in Quarzgängen sulfidische Erze entdeckt, über deren nähere, auch erzmikroskopische Untersuchung, er mir die folgenden Angaben freundlicherweise zur Bekanntgabe zur Verfügung gestellt hat: Die Vererzung besteht aus Bleiglanz (im Anschliff mit Covellin- und Neodigenit-Säumen), Tennantit (mit kleinen Enargit-Einschlüssen), heller Zinkblende (mit Covellin-Rändern) und reichlich Bournonit. An Sekundärbildungen konnten kleine weiße Cerussit-xx und deutlich Bindheimit beobachtet werden; am auffallendsten daneben war aber die eindeutige Feststellung

von bis knapp 1 mm großen, spitzpyramidalen, zitronengelben und grauen Wulfenit-xx! Solch ein Molybdänmineral ist neu für den Raum der Radstädter und Schladminger Tauern. Zur Herkunft als Molybdänquelle kann an die immer doch auch etwas Mo führenden Scheelitlagerstätten nach der Art von Forstau auch bei denen des Lungaus gedacht werden.

424. Erythrin aus den Cu-Bauen ober dem

Seekarhaus, Radstädter Tauern, Salzburg

Bei einer Institutsexkursion, ebenfalls Ende Juni 1977, zu den alten Halden oberhalb des Seekarhauses wurden auf erzführenden Stücken (mit Kupfer- und Arsenkies, Fahlerz und Pyrit) insbesondere von stud. G. POLTERAUER, Elsa PEDRI und Peter ECKL (alle Universität Salzburg) violettrote, kugelige und pulverige Überzüge gefunden, die sich auch bei näherer Untersuchung als Erythrin (Kobaltblüte) erwiesen haben. Im Schrifttum, z. B. bei K. A. REDLICH, 1911, und J. G. HADITSCH, 1964, wird vom Vorkommen von eigenen Co-Erzen in diesen Bauen nichts berichtet, und auch zahlreiche Anschliffe von Erythrin anzeigenden Proben haben uns bisher keine Co-Erze geliefert. Wohl aber nannten E. SCHROLL & N. AZER-IBRAHIM, 1959, nach spektrochemischen Bestimmungen an Fahlerzen vom Seekar 70 bzw. 600 g/t Ni und 85 bzw. 100 g/t an Co. Den Nickelgehalt dieser Fahlerze konnte HADITSCH (l. c.) durch die Auffindung von Pararamelsbergit erklären, nach dem primären Co-Erz (Speiskobalt?) muß noch weiter gesucht werden.

425. Mineralogische Neuigkeiten aus der

Kupferlagerstätte Mitterberg, Salzburg

Eingehende Untersuchungen meines Mitarbeiters W. PAAR, 1978 a und 1978 b, führten zum Nachweis einer Menge für Mitterberg, für Salzburg und z. T. auch für Österreich neuer Mineralarten.

Die „Uranknollen-Paragenese“ hat neben den mehrere Zentimeter großen Uranpecherz-Knollen prächtige ged. Goldfunde, die bisher größten Brannerit-xx Österreichs und noch die Tellurminerale Altait, Calaverit, Coloradoit und Hessit, dann Molybdänglanz, neben Zinnober auch Metacinnabarit geliefert sowie Bleiglanz, Bournonit, Rammelsbergit, Magnetkies, Pyrit und Zinkblende und schließlich noch ein bislang unbekanntes Umwandlungserz nach Rammelsbergit; ausführliche Angaben über Auftreten und Genese mögen den Originalveröffentlichungen entnommen werden.

Nicht weniger ergebnisreich, vgl. W. PAAR & RUSCHA, 1978 c, war die Bearbeitung der „Oxidationsminerale eines Uranerz führenden Erzganges bei Mitterberg“. Zu früheren Nachweisen von Annabergit, Morenosit, Retgersit, Kupfervitriol, Langit, Posnjakit, Brochantit und Melan-

terit sind nun noch Becquerelit/ $\text{CaU}_6\text{O}_{19} \cdot 11 \text{H}_2\text{O}$ /, Studtit/ $\text{UO}_4 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$ /, Uranospinit, Zeunerit, Zippeit, ein Uranyloxidhydrat X, Parasymplesit, Skorodit, Pittizit und Pharmakosiderit hinzugekommen. Durch diese Neufunde ist die Vergleichbarkeit mit den Oxidationsbildungen der Löllingit-Uranpecherz-ged.-Gold-Paragenese des Hüttenberger Erzberges, Kärnten, sehr gestiegen.

Schließlich soll noch auf eine Übersicht der gesamten Mineralisation des Mitterberger Raumes von W. PAAR, 1978 c, ausdrücklich verwiesen werden.

426. Beryll (Aquamarin) vom Hühnerkar/
Spielkogel, Großarlal, Salzburg

Beryll (z. T. als „Aquamarin“) ist seit langem von mehreren Fundorten im benachbarten Gasteintal wie aus anderen nordseitigen Tauerntäälern bekannt, neu aber für das Großarlal.

Ein Belegstück sammelte Ludw. ZIMA (Salzburg) in etwa 2000 m Seehöhe im Hühnerkar, westlich unter dem Spielkogel. Nach der geologischen Karte von W. WIEBOLS, 1949, herrschen dort in der Tauernschieferhülle schwarze Phyllite und Kalkglimmerschiefer. – Es handelt sich um in Gangquarz eingewachsene, mehrere Zentimeter lange und 5 mm dicke, hellblaue Beryll-xx (Aquamarin). Das Mineral ist opt. 1–, mit $n_{e,\omega}$ um 1,590 bei schwacher Doppelbrechung, ist also eindeutig vom manchmal äußerlich ähnlichen Apatit unterschieden.

Es handelt sich um das bisher östlichste Beryllvorkommen im Tauernbereich!

427. Zinkblende-xx vom Schwarzkopf,
Radecktal, Ankogelgruppe, Salzburg

Von Rud. FASCHING (Badgastein) erhielt ich schon vor etlichen Jahren einige Proben aus einer alpinen Kluffüllung aus der Nachbarschaft des Ankogels. Das genaue Muttergestein ist von den Belegen leider nicht abzulesen. Sie bestehen in handtellergrößen Stücken, hauptsächlich aus spätem weißen Kalkspat, von Hämatit stellenweise rot, durch Chlorit grün verfärbt, mit kleinen Quarz-xx und Spuren von Feldspat. Kalzit-xx in Drusen zeigen $v(21\bar{3}1)$. Das Interessante an den Stücken ist honiggelbe bis dunkelbraune Zinkblende in mehrere Zentimeter großen Aggregaten mit Andeutungen von bis gut 1 cm großen Zinkblende-xx.

Das Vorkommen scheint einem Übergang von alpinen Klufftypen zu Gangvererzungen anzugehören, von dem H. WENINGER, 1974, S. 140, bereits einige Beispiele aus Tirol und Salzburg angeführt hat.

428. Annabergit vom Tauernhaus,
Seidelwinkeltal/Rauris, Salzburg

Über Prof. Dr. S. KORITNIG (Göttingen) erhielt ich von seinem Mitarbeiter Dipl.-Ing. G. SCHNORRER eine Stufe, die von letzterem im Bachbett beim Tauernhaus, Seidelwinkeltal/Rauris gesammelt worden ist. Das Stück besteht fast monomineralisch aus relativ hellgrünen Stengeln von Aktinolith. Vereinzelt sitzen auf diesem mattgrüne, sehr dünne Überzüge, die einige Quadratmillimeter bedecken. Nach der in Göttingen durchgeführten röntgenographischen Pulveraufnahme liegt Annabergit vor, ein für diese Paragenese etwas überraschendes Ergebnis, da in solchen Gesteinen noch nirgends primäre Ni-As-Erze gefunden worden sind. Man wird danach auch in solchen Aktinolithgesteinen und in ihrer Nachbarschaft Ausschau halten müssen.

429. Axinit-xx SE unter dem Hocharn, Salzburg

Axinit ist im Bereich der Hohen Tauern und der Zillertaler Alpen bisher ein seltenes Mineral. Wie H. WENINGER, 1974, S. 37, berichtet, ist Axinit nördlich des Tauernhauptkammes bisher bloß ein einziges Mal, vom Oberen Riffelkees, Stubachtal, vgl. H. MEIXNER, 1952, S. 40, gemeldet worden. Recht überraschend erhielt ich kürzlich von zwei eifrigen Berchtesgadener Mineralsammlern, G. GRASSL und W. HÖGERLE, Proben zur Bestimmung, die sie SE vom Hocharn, nördlich vom Erfurter Weg, in etwa 2700 m Seehöhe in einer Kluft unter der Kote 2898 m gesammelt hatten. Da gab es klare, gut 5 cm lange und 2 bis 3 cm dicke Bergkristalle, auf denen neben Albit und Chlorit etwa mm-große klare, zunächst unbekannte Kristalle saßen. Und im Kluftschmand fanden sich lose, 2 bis 4 cm große, entfernt „rhomboedrische“, rauchbraune, violettstichige, durchsichtige Kristalle, auf vielen Flächen mit starken Streifungen. Bei diesen „losen“ Kristallen, wie bei den kleinen auf Bergkristall aufgewachsenen Kristallen war Axinit gleich zu vermuten, was durch die optische Pulveruntersuchung schnell und genau bestätigt werden könnte. Auf Axinit sitzen stellenweise Aktinolithnadeln und Chloritrollen.

Es handelt sich zweifellos um einen sehr schönen Neufund für dieses Mineral überhaupt, wie als Glied der alpinen Kluftminerale, der Beachtung verdient!

430. Zum Wulfenit-Vorkommen von der
„Gehrwand“ bzw. Achselalpe/Hollersbachtal,
Salzburg

Die von H. MEIXNER, 1948 und 1950, beschriebenen Wulfenit-xx auf tafeligen bis flach prismatischen Kalkspat-xx aufgewachsen, habe ich 1948 über Bergdirektor Dipl.-Ing. K. TAUSCH vom Forstbeamten

LAHNSTEINER (damals Bramberg) erhalten. Als Fundort wurde uns erst einer der „oberen Achselstollen“, 1948, S. 29, dann die benachbarte „Gehrwand“, 1950, S. 34, schließlich eine Stelle etwa 100 m höher als die Achselalpenstollen, 1950, S. 39, angegeben, wobei es unklar geblieben ist, ob diese Mitteilungen auf ein oder zwei Vorkommen in diesem Gebiet zu beziehen seien. Bei verschiedenen Tagungen ist in Gesprächen für diesen Wulfenit überhaupt der Raum um die Achselalpe in Frage gezogen worden. Für die Richtigkeit gibt es nun neue, positive Hinweise. Dipl.-Ing. K. GÖTZENDORFER (Linz) hat im Jahre 1966 völlig gleichartigen Kalzit-, „Papierspat“ mit Bleiglanz-Resten und kleinen Wulfenit-Täfelchen von einem Halterbuben bei der Achselalpe erworben. Obstl. Th. FISCHER (Zell am See) berichtete mir kürzlich, daß er in einer Steilrinne, etwa 100 bis 150 m über dem einstigen Bergbau, auf der Achselalpe völlig gleichartiges Material selbst gefunden hat. Zu den grundlegenden Arbeiten über Vererzung und Flußspat von der Achselalpe von H. LEITMEIER, 1936, und W. PETRASCHECK, 1947, sind nun noch die Veröffentlichungen von H. H. KREIS & H. J. UNGER, 1971, und P. WALSER, 1977, hinzugekommen. Die ersteren Autoren versuchen für die Lagerstätte eine Deutung als „syngenetisches Lager“, während P. WALSER danach im Gelände keinerlei Anhaltspunkte für eine synsedimentäre Entstehung auffinden konnte. Auch die Zusammenstellung zur Arbeit von KREIS & UNGER, die mir der letzte Betriebsleiter des Bergbaues auf der Achselalpe, Dipl.-Ing. O. WOLLAK (Salzburg), 1974, zur Verfügung stellte, spricht sich eindeutig für die Gangnatur aus! Zu P. WALSER ist zu ergänzen, daß der genannte Forstbeamte LAHNSTEINER nicht mit dem Zitat „J. LAHNSTEINER, 1965“, ident ist; letzterer Pfarrer J. LAHNSTEINER † (Hollersbach), war ein Onkel des ersteren.

431. Breunnerit-xx von Leogang, Salzburg

Bereits L. BUCHRUCKER, 1891, S. 13 und 31, führt, belegt durch eine quantitative Analyse bei „Dolomit“, auch Breunnerit als Gangart für die Lagerstätte Leogang an. G. TSCHERMAK, 1881, und F. BECKE, 1888, haben kristallographisch wunderbar ausgebildete Dolomit-xx von Leogang beschrieben, die erst Jahrzehnte später in der Magnesitlagerstätte von Oberdorf bei St. Kathrein an der Laming, Steiermark, gemeinsam mit den beiden Lagerstätten eigenen schönen Strontianit- und Cölestin-xx eine Parallele gefunden haben. Dipl.-Ing. Dr. W. PAAR (Salzburg) sammelte im Mai 1977 auf der Halde des Ottenthalerstollens des einstigen Co-Ni-Bergbaues Leogang eine Erzstufe mit etwas Kupferkies und Pyrit in grauer Gangart, die auch eine Kluff mit tafeligen, bis $3 \times 3 \times 3 \times 1$ mm großen, hellbraunen Kristallen enthält. Diese gehören einem rhomboedrischen Karbonat mit $n_{\omega} = 1,740$ und $n_{\epsilon} = 1,639$ an und sind als Breunnerit zu bezeichnen. Die Kristalle zeigen die Basis $c(0001)$ und das Prisma $a(11\bar{2}0)$, was sich nach der $(10\bar{1}1)$ -Spaltung ergibt. Den Breunnerit-xx sind stellenweise weiße Büschel aus winzigen, wahrschein-

lich steilrhomboedrischen – etwa (02 $\bar{2}$ 1) – Kalzit-xx ($n_w = 1,658$) aufgewachsen. Kalzit-xx sollen, L. BUCHRUCKER, 1891, S. 31, zufolge, in den Leoganger Lagerstätten gar nicht vorkommen.

432. Ged. Kupfer von Brixlegg, Tirol

Ing. R. SCHOLZ (Innsbruck) sammelte auf einer Brixlegger Halde und fand in weißem, etwas Fahlerz führendem Quarz auf Sprüngen Blau- und Grünverfärbungen durch Azurit und Malachit sowie braunfarbige, limonitische Überzüge. Nur auf letzteren entdeckte er papierdünne Überzüge, mehrere Quadratzentimeter groß, von ged. Kupfer. Es ist erstaunlich, daß in solch einem alten, gerade auf Oxidationsminerale viel besammelten Kupfererzbergbauegebiet ged. Kupfer nicht schon lange bekannt war. Wenigstens berichtet G. GASSER, 1913, nichts darüber, und auch im neueren Schrifttum kenne ich keinen Hinweis.

433. Millerit und Violarit aus dem Ochsner-Rotkopf-Serpentin, Zillertaler Alpen, Tirol

Von einem Tremolit führenden Serpentinstück vom Ochsner-Rotkopf wurde von E. Ch. KIRCHNER & H. MEIXNER, 1976, erstmals für Österreich das seltene Nickelsulfat „Nickelhexahydrat“ beschrieben. Als sulfidisches Ursprungserz ist damals „Pentlandit“ vermutet worden. Eine neue, von R. PLANITZER bzw. Dipl.-Ing. K. GÖTZENDORFER (Linz) zur Verfügung gestellte Probe hat dies nicht bestätigt, sondern den Nachweis für zwei andere, in unserem Raum ungewöhnlichere Ni-Sulfide geliefert. Lebhaft glänzender „gelber Kies“ in bis 0,2 mm großen Pünktchen kann mit der Lupe im rohen Bruch des Gesteins sowie besonders in Anschliffen sehr reichlich ausgemacht werden. Nach der erzmikroskopischen Untersuchung handelt es sich hier, wie bei dem Vorkommen vom Islitfall in Osttirol, vgl. H. MEIXNER, 1960, S. 1320 und 1323, um Millerit / NiS / und Violarit / Ni₂FeS₄, kub. /. Beim Material vom Islitfall war zu sehen, daß der Violarit in Millerit + Pyrit zerfallen ist; hier, beim Rotenkopf-Stück, hat man eher den Eindruck, daß – vielleicht nach Pentlandit – lappige Millerit-Körner neben Violarit entstanden sind. Farbe, Reflexionsvermögen, Polierhärte und Anisotropie- bzw. Isotropieeffekte sind in dieser Paragenese ziemlich bezeichnend für die Erkennung dieser Erze. Auf ihre Verwitterung ist die Bildung des vorhin genannten Nickelhexahydrits zurückzuführen. Das grünweiße Muttergestein aus dem Serpentinbereich ist sehr stark kalzitisiert und enthält reichlich Diopsid. Es könnte sich auch um einen Karbonatgang handeln, wie beim Islitfall, wo auch Dolomit- und Kalzitgangfüllungen im Serpentin vorgekommen sind.

434. Magnesiumriebeckit („Krokydolith“)
von Dalaas, Klostertal, Vorarlberg

Schon bei G. GASSER, 1913, wird auch ein Gipsvorkommen bei Dalaas im Klostertal erwähnt, doch sind mir keinerlei besondere Mineral-funde von dieser Örtlichkeit bislang bekanntgeworden. Es war daher gewiß aufregend, als ich im Vorjahr von Ing. R. SCHOLZ (Innsbruck) einige ihm unbekannte Belegstücke von Dalaas in typisch blauer Färbung erhielt, die sofort an den „Krokydolith“ von Golling erinnerten. Die mikroskopische Pulver- und Dünnschliffuntersuchung sowie eine Röntgenpulveraufnahme durch Frau Mag. S. RUSCHA bestätigten den Verdacht, daß Magnesiumriebeckit vorliegt; für Vorarlberg ein neues Mineral. Es ist charakterisiert durch eine fast gerade Auslöschung, wobei in der Längsrichtung, abweichend von vielen anderen Hornblenden, $Z = n_{\alpha}$ mit tiefblauer Färbung liegt; $X \sim n_{\beta}$ hellgelb und $Y = n_{\gamma}$ violettblau. Im Dünnschliff erreichen die Hornblendenadeln bis -fasern Längen von 0,08 bis höchstens 0,2 mm, bei Dicken von maximal 0,02 mm. Das Gestein ist ein gegen 1 mm körniger kristalliner Kalk, der selten noch etwas Quarz und, in der Nachbarschaft der Hornblende, auch wenig von einem farblosen, schuppigen Mineral enthält, das wahrscheinlich als Chlorit zu deuten sein dürfte. Über die Genese des Magnesiumriebeckits kann nach der vorliegenden Probe nichts ausgesagt werden.

435. Apatit-xx vom Rannariedl a. d. D.,
Oberösterreich

Am linken Donauufer liegen etwa 5 km von Jochenstein bei Rannariedl große Steinbrüche, aus denen von A. DAURER, 1976, S. 15–18, sehr eingehend Kalksilikatgesteine und Silikatmarmore mit manch für Oberösterreich interessanten Mineralen (Olivin, Phlogopit, Grossular, Cummingtonit, Diopsid, Tremolit, Klinozoisit, Wollastonit, Humit), vorläufig meist nur im Dünnschliffbereich, beschrieben worden sind. Daß auch größere Mineralbildungen darin vorkommen können, bewies eine Institutsexkursion am 16. Mai 1977, bei der von Mag. K. KAISER (Schlägl) ein glasklarer Säulenrest von 1 cm Ø von Apatit im Silikatmarmor aufgesammelt worden ist. Diese Steinbrüche sollten von Sammlern doch mehr beachtet werden.

436. Eisenspat (Pistomesit) von der Loja
bei Persenbeug, Niederösterreich

Die Steinbrüche in der Loja sind seit langem durch das Vorkommen von interessanten Mineralen, besonders Kontaktmineralisationen, vgl. die Zusammenfassungen in A. SIGMUND, 1937, und S. u. P. HUBER, 1977, recht bekannt; der angegebenen Paragenese entsprechend, erwartet man bestimmte Mineralarten und andere möchte man von vornherein ablehnen.

So wunderte ich mich zunächst über eine ganze Reihe von dunkel gefärbten, schweren Proben, die ich von P. SCHIMATSCHKE (Granz/Marbach a. d. D.) mit dem Vermerk, er habe sie „in der Loja“ gesammelt, erhalten habe. Es handelte sich offensichtlich um teilweise limonitisierten „Eisenspat“, und ich dachte an eine Fundortverwechslung. Auf meine Zweifel bekam ich weiteres gleichartiges Material mit der Versicherung, die Stücke seien von ihm selbst verlässlich „in der Loja“ gesammelt worden. Mein Wunsch nach näheren Mitteilungen über das Auftreten des Erzes ist mir noch nicht erfüllt worden.

Das wenig Pyrit führende Erz ist etwa 1-mm-körnig, doch sind in Klüftchen auch frei ausgebildete kleine Grundrhomboeder zu sehen. An unverwitterten Stellen ist die Farbe hell bräunlichweiß. Mit $n_w = 1,817$ (Na) ist ein recht eisenhaltiger Pistomesit mit fast 70 F.E.-% FeCO_3 definiert. Ich lege diese Angaben den niederösterreichischen Sammlern vor, Näheres über Art und Genese dieses Eisenspats im Waldviertelkristallin ist sicher von größerem Interesse. Für eine Materialverlagerung finde ich keine Erklärung.

Bei der Fahnenkorrektur können nun doch noch nähere Angaben von P. SCHIMATSCHKE zur Ergänzung und Klarstellung eingefügt werden. Er hat demnach den „Eisenspat“ in der Loja „im linken Bruch ganz links, gleich nach einer Sprengung im Herbst 1977“ gefunden; nun, im Frühjahr 1978 war nichts mehr davon zu sammeln. Die Fundstelle lag „ca. 10 m unterhalb von der ersten Etage, wo früher einmal ein Graphitstollen war“. Und in der Tat hat H. HOLZER, 1964, S. 364, mit Zitaten von M. V. LIPOLD (1852) und L. WALDMANN (1950/51) von Graphitbergbau mit Graphitgneisen in Verband mit den gewohnten Loja-Gesteinen „aus den linksseitigen großen Steinbrüchen“ berichtet, wozu P. SCHIMATSCHKEs Angaben ausgezeichnet passen. Das Mitvorkommen des oben beschriebenen „Pistomesits“ ist damit wohl eindeutig sichergestellt.

437. Molybdänglanz, Dumortierit und andere Minerale von Bacharnsdorf a. d. Donau, Niederösterreich

Vor Jahren wurden, vgl. H. MEIXNER, 1973, S. 129, in einem Steinbruch bei Bacharnsdorf a. d. Donau (ungefähr gegenüber von Spitz a. d. Donau) im Herbst 1939 von mir aufgesammelte, aber erst jetzt bestimmte Apatit-xx beschrieben. Diese Notiz gab stud. Gerh. KNOBLOCH (Krems) Veranlassung, in den Steinbrüchen von Bacharnsdorf neuerlich zu suchen, und dies hat auch schöne Erfolge erbracht.

Apatit-xx sind wieder gefunden worden, doch nun in Klüften eines „granitischen“ Gesteins, in wesentlich besserer Ausbildung, gelblich gefärbt, klar durchsichtig, bis gegen 1 cm groß, mit $m(10\bar{1}0)$, $c(0001)$, $x(10\bar{1}1)$ und steileren ($h0\bar{h}l$), z. T. mit beidseitigen Endflächen. Daneben

sitzen mit bis 6 mm \varnothing nette, pseudohexagonale, gut entwickelte Muskovit-xx sowie einige Millimeter große, weiße Albit-xx, die teilweise noch auf den Apatit-xx sitzen oder sie umwachsen.

Besonders beachtenswert ist, daß damit auch bis über 1 cm² große, schwarzgraue, weiche, biegsame, blättrige Massen von Molybdänglanz auftreten. Dieses Erz ist bisher in Niederösterreich nur einmal vom Kalvarienberg bei Weitra genannt worden.

Neu für diesen Steinbruch in Bacharnsdorf ist auch der Nachweis von Dumortierit. Wiederum in pegmatitischen Partien wurden sowohl tiefblau fleckige Teile an Quarz als auch an Feldspat beobachtet. Feine blaue, einige Millimeter lange, sehr dünne Nadeln sind darin eingewachsen. Sie zeigen gerade Auslöschung, starken Pleochroismus, $Z = n_{\alpha} =$ kobaltblau, $\perp Z = n_{\gamma} =$ farblos, $n_{\alpha} < 1,680$, $n_{\gamma} > 1,680$, durchwegs Eigenschaften, die ausgezeichnet zu Dumortierit passen. Das Mineral ist auch nicht weit entfernt, schon ab 1911 vom Steinbruch bei Lehen-Ebersdorf von verschiedenen Autoren beschrieben worden, vgl. A. SIGMUND, 1937; S. u. P. HUBER, 1977.

438. Zu den Mineralfunden vom Töppnitzgraben bei Altpölla bei Horn, Niederösterreich

Vor zwei Jahren konnten aus dem Marmorsteinbruch im Töppnitzgraben nach einem Fund von G. KNOBLOCH (Krems) ausgezeichnete Uvit-xx, vgl. H. MEIXNER, 1976, S. 36/37, beschrieben werden. Vom selben Finder stammt wieder einiges Belegmaterial, das Ergänzungen zu diesem Vorkommen lieferte.

Im Dolomitmarmor fielen nun einerseits gut spaltende, mehrere Zentimeter dicke Stücke von weißem Diopsid, andererseits bis 3 cm lange, einige Millimeter dicke, strahlig-stengelige Aggregate von Tremolit auf. – Uvit ist mehrmals wieder in sehr schönen hell- bis dunkelbraunen, durchsichtigen, mitunter beidseitig terminierten Kristallen bis gegen 1 cm Länge gefunden worden. In Klüften des Marmors kommen auch gewöhnlich 1 bis 2 × 10 mm, vereinzelt 1 × 7 cm große, oberflächlich stark korrodierte Bergkristalle vor. – Auf Bergkristall sitzen manchmal ganz reizende, farblose, „tafelige“ Dolomit-Aggregate, die randlich keilförmig ausgehen. Die „Tafeln“ bestehen aus unzähligen, orientiert verwachsenen Rhomboedern.

439. Rozenit, Pickeringit und Gips vom Erlsberg bei Donnersbach, Steiermark

Von Jos. LAMMERER (Erlsberg bei Donnersbach) erhielt ich über Wiss. Rat Dr. H. KOHL (Linz) auf Graphitschiefer entwickelte weißliche Ausblühungen, die sich am Erlsberg im Kirgraben, oberhalb des Bades von Donnersbach, gebildet haben. Die Krusten sind nach den Belegen

1 bis 3 cm dick und die drei Proben repräsentieren drei verschiedene Minerale:

a) Kugelig-traubige Stücke bestehen aus unzähligen wasserklaren, nadelförmigen, subparallel verwachsenen Gips-xx, die jeweils Längen von wenigen Millimetern haben.

b) Seidig glänzende, feinste Faserbüschel erinnerten gleich an ein „Haarsalz“. Die nähere optische Untersuchung und eine qualitativ chemische Überprüfung wiesen auf Pickeringit / $\text{MgAl}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot 22 \text{H}_2\text{O}$ /; eine Pulveraufnahme durch Frau Mag. S. RUSCHA hat dies auch bestätigt.

c) Schwieriger war die dritte Probe zu identifizieren, die ebenfalls wie b) reichlich Graphitschiefertrümmer des Muttergesteins einschließt. Hier handelte es sich um ein feinstkörniges, farbloses Mineral, zu fein, um optisch genau identifiziert zu werden. Chemisch lag ein leicht wasserlösliches Ferrosulfat vor. Die Pulveraufnahme, wiederum von Frau Mag. S. RUSCHA ausgeführt, ergab völlige Übereinstimmung mit Rozenit / $\text{FeSO}_4 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$ / der ASTM-Kartei.

Das neue Vorkommen von Donnersbach bildet eine interessante Parallele zu den vor wenigen Jahren untersuchten Sulfatausblühungen, vgl. H. MEIXNER, 1973, S. 131, und 1975, S. 30/31, von Straßenaufschlüssen zwischen Aigen und Vorberg im Ennstal; das Donnersbacher Vorkommen liegt etwa 5 km von Vorberg entfernt. Bei Vorberg sind Slavikit, Eisenpickeringit, Gips, Epsomit, Alunogen und Rozenit nachgewiesen worden. – Die Bildung dieser Sulfate ist stets auf die Oxidation des Pyrits der Graphitschiefer zurückzuführen, wobei die entstandenen Ferrosulfate und Ferrisulfate in wässriger Lösung und dabei wohl auch gebildeter freier Schwefelsäure auf das Muttergestein sowie Nachbargesteine einwirken, was besonders in Trockenzeiten dann zur Abscheidung der Neubildungen führt.

440. Apatit im Pegmatit aus dem Höllgraben/ Sauerbrunngraben bei Stainz, Steiermark

Das Belegstück hat mein Freund O. M. FRIEDRICH (nun Leoben) bereits im Jahre 1923 aufgesammelt. Es ist ein Schörl führender Pegmatit, daneben recht spärlich blaßgrünliche, kleine, hexagonale Säulchen. Laut der Etikette könnte es ein Beleg „mit dem ersten steirischen Beryll, $2 \times 4 \text{ mm}$ “ sein. Zur Klärung bekam ich vom Finder das Stück bereits im Jahre 1940, doch erst kürzlich kam es tatsächlich zur Untersuchung. Die Entscheidung hat Apatit ergeben (opt. 1– mit $n_{e,w}$ um 1,630 bei schwacher Doppelbrechung. An einem der kleinen Kristalle sind $m(10\bar{1}0)$, $a(11\bar{2}0)$, $s(11\bar{2}1)$ und $c(0001)$ zu erkennen.

Sichere steirische Beryll-Vorkommen aus der Köflach-Packer Gegend sind vereinzelt wahrscheinlich doch schon zur Zeit der großen Beryll-Schwindelaktion gegen Ende der zwanziger Jahre dieses Jahrhunderts, vgl. A. TORNQUIST, 1930, gefunden worden, wenn es auch ziemlich sicher ist, daß große Kristalle – aus Norwegen eingeführt – ausgelegt

worden sind. Später, vgl. E. KRAJICEK, 1956, und R. KREBERNIK, 1959, hat es mehrfach gesicherte Beryllfunde in diesem Gebiet gegeben. F. ANGEL, 1933, hat in einer Sammelmitteilung das Mineral auch aus Pegmatiten des Radegunder Kristallins beschrieben.

441. Nadelige Pyrit-xx und Zinnober aus dem Magnesit von St. Erhard/Breitenau, Steiermark

Durch A. WEISS, 1971, sind prachtvolle Büschel aus bis 20 mm langen und 0,1 mm dicken Millerit-xx neben etwa 1 mm großen Pyrit-Würfeln aus dieser Lagerstätte bekanntgeworden.

Nun liegen nach einem Beleg von E. PESENDORFER (Salzburg) und neuerdings auch von Dipl.-Ing. Chr. WEBER (Breitenau) Drusen mit grauweißen, grundrhomboedrischen, etwa 1/2 cm großen Dolomit-xx vor, aus denen zahlreiche, metallisch gelbe, nadelige Kristalle herausragen. Sie haben Längen von 1 bis 2 mm bei Durchmesser von 0,03 bis 0,1 mm. Man könnte die Nadeln für „Millerit“ halten, doch die genaue Betrachtung unter einem guten Binokular zeigt stets quadratische Querschnitte und ebensolche Endflächen! Es liegt damit wieder einmal ein Musterbeispiel für nadelig nach einer vierzähligen Achse in die Länge gewachsenen Pyrit vor. Auf solche nadelige Verzerrungen von Pyrit zu milleritähnlichen Büscheln hat schon P. RAMDOHR, z. B. 1975, S. 676, ausdrücklich verwiesen.

Aus dem Magnesit der Breitenau hat bereits A. WEISS, 1973, S. 52, auf das Vorkommen von bis 2 mm großen Zinkblende-xx sowie von kleinen, wasserklaren Baryt-xx und A. WEISS, 1974, S. 125, von bis 0,5 mm großen Kupferkies-xx aufmerksam gemacht. Material, das ich kürzlich von Dipl.-Ing. Christ. WEBER (Breitenau) erhalten habe, enthält außer den genannten Erzen auch in klaren Dolomit-xx auf- und eingewachsene, kaum 0,5 mm große Zinnober-xx. Nun zeigt es sich endlich für diese schon lange in Abbau stehende Magnesitlagerstätte, daß doch auch ihr verschiedene sulfidische Begleiterze, die aus anderen Magnesitlagerstätten bereits bekannt sind, nicht fehlen.

442. Kermesit von Schlaining, Burgenland

Rote Mineralüberzüge auf Antimonit von Schlaining sind schon öfters gesammelt worden. Teilweise werden sie als Zinnober bezeichnet und das stimmt auch öfters, teilweise werden sie auf die Antimonminerale Kermesit / Sb_2S_2O , mon. / oder auf Metastibnit / Sb_2S_3 , amorph / bezogen.

Eine Probe „Zinnober?“ habe ich über S. u. P. HUBER (Wiener Neustadt) aus der Sammlung des Burgenländischen Landesmuseums (Eisenstadt) zur Klärung erhalten. Hier war nicht Zinnober zugegen, sondern ein $10 \times 70 \times 13$ mm großer Antimonitkristall ist an verschiedenen Stellen bis 1/2 mm dick von einem dunkelkirschroten Pulver nach

der Farbe von „Kermesit“ überzogen; darunter befinden sich gelblich-weiße Partien von Stibikonit / $\text{SbSb}_2\text{O}_6(\text{OH})$, kub. / Frau Mag. S. RUSCHA hat von der roten Substanz eine Debye-Scherrer-Aufnahme angefertigt, die 19 Linien ergeben hat. Die wenigen Linien mit $d_{hkl} > 4 \text{ \AA}$ stimmen schlecht zu den genannten Antimonmineralen, die Mehrzahl läßt sich aber gut auf Kermesit und einige auch auf Stibikonit beziehen. Wie es schon das Stück zeigt, dürfte also ein Gemenge dieser beiden Minerale vorliegen. Die tiefrote Substanz entwickelt mit Salzsäure intensiv H_2S . Unter dem Mikroskop ist das tiefrote Material feinstkörnig, bei 1250facher Vergrößerung auch feinststengelig. $n_p = Y$ (Längsrichtung) orange gefärbt, dies und erkennbare Doppelbrechung passen zu Schriftdaten von Kermesit.

Über den Mineralbestand der Antimonitlagerstätte Schlaining informiert das Werk von S. u. P. HUBER, 1977.

443. Pickeringit von Pötttsching, Burgenland

Östlich von Wiener Neustadt bei Pötttsching, bereits im Burgenland, ist zwischen 1948 und 1953 Braunkohle, ein pliozäner Lignit, abgebaut worden. Von den Halden sind, vgl. die Zusammenfassung von S. u. P. HUBER, 1977, S. 216/217, große Gips-xx sowie auch kleine Schwefel-xx bekanntgeworden. Nach S. KORITNIC, 1967, liegt infolge der Einwirkung der zeitweise brennenden Halden ein Teil des Gipses auch teilweise pseudomorphosiert zu Bassanit / $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ / vor. Aus Beständen des Burgenländischen Landesmuseums erhielt ich von diesen Halden über S. u. P. HUBER kürzlich auch seidig glänzende, korallenförmige Ausblühungen zur Ansicht. Das Material ist leicht löslich in Wasser, Mg, Al und SO_4 waren nachzuweisen. Die optische Untersuchung lieferte Werte, die völlig zu Pickeringit / $\text{MgAl}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot 22 \text{H}_2\text{O}$, mon. / passen. Für das Burgenland ist damit eine neue Mineralart gefunden.

444. Aragonit aus dem Serpentin von Bernstein, Burgenland, und ein Kurzbericht über „Rodingit“ (= ein Grossular-Diopsid-Leuchtenbergitfels) aus demselben Steinbruch

Im Chrysotilserpentin von Bernstein, in einem neueren Steinbruch, der etwa 2,5 km NO von Bernstein ober „Bienenhütte“ liegt, fand ich im Mai 1977 1 bis 2 mm dicke, überhandgroße, weiße Kluftfüllungen, die senkrecht zur Kluft aus feinen Fasern aufgebaut sind. Solche Bildungen in Serpentinbereichen sind oft für Mineralogen und Sammler von Interesse, denn alle möglichen, oft selteren Mineralarten, insbesondere Magnesiumkarbonate, können da vertreten sein. Die optische Untersuchung war wegen der Feinheit der Fasern recht schwierig. Mit einer Lichtbrechung

um 1,680 war Aragonit recht wahrscheinlich. Durch eine röntgenographische Pulveraufnahme konnte dies auch von Frau Mag. S. RUSCHA bestätigt werden. Das Mineral ist bei S. u. P. HUBER, 1977, S. 232–234, von diesem Fundort noch nicht genannt.

Aus dem gleichen Steinbruch stammen auch zuerst von Th. RULLMANN aufgesammelte nuß- bis handgroße (ich fand sie später auch gut 1 m groß) rundliche Einschlüsse eines weißlichen Gesteins im Serpentin. Die nähere Untersuchung, vgl. H. MEIXNER, 1978, führte auf Rodingit, ein eigenartiges Gestein, das aus Grossular, Diopsid und Leuchtenbergit, selten auch Vesuvian zusammengesetzt ist.

*

Für Material und Mitteilungen dazu sage ich folgenden Damen und Herren bzw. Institutionen herzlichen Dank: Gerh. und Herb. BAN (Klagenfurt), Mag. Dr. P. BECKER (Salzburg), Chr. BERNARDO (Klagenfurt), H. BERGNER (Klein St. Paul), Burgenländisches Landesmuseum (Eisenstadt), stud. Peter ECKL (Salzburg), Rud. FASCHING (Badgastein), Obstlt. Th. FISCHER (Zell am See), Prof. Dr. Ing. O. M. FRIEDRICH (Leoben), Dipl.-Ing. K. GÖTZENDORFER (Leonding/Linz), G. GRASSL (Ramsau/Berchtesgaden), cand. phil. W. GÜNTHER (Salzburg), W. HÖGERLE (Ramsau/Berchtesgaden), Mag. S. und P. HUBER (Wiener Neustadt), Ing. O. KAI (Linz), Mag. K. KAISER (Schlägl), stud. G. KNOBLOCH (Krems), Wiss. Rat Dr. H. KOHL (Linz), Jos. LÄMMERER (Erlsberg bei Donnersbach), Dir. V. LEITNER (St. Michael bei Wolfsberg), Min.-Rat Prof. Dr. L. OTRUBA (Wien und Griffen), Dipl.-Ing. Dr. W. PAAR (Salzburg), stud. phil. Elsa PEDRI (Salzburg), E. PESENDORFER (Salzburg), R. PLANITZER (Linz), stud. phil. Gertr. POLTERAUER (Salzburg), H. REDHARDT (Wetzlar), Th. RULLMANN (Salzburg), H. SABATH (Wolfsberg), P. SCHIMATSCHKE (Granz/Marbach a. d. D.), Ing. G. SCHNORRER (Göttingen), Ing. R. SCHOLZ (Innsbruck), A. SIMA (Klagenfurt), A. STRASSER (Salzburg), Prof. Dr. F. THIEDIG (Hamburg), Dipl.-Ing. Chr. WEBER (Breitenau), Dipl.-Ing. O. WOLLAK (Salzburg), Dir. V. VAVROVSKY (Althofen) und L. ŽIMA (Salzburg). Für wissenschaftliche Mitarbeit habe ich Prof. Dr. S. KORITNIG (Göttingen), Frau Mag. S. RUSCHA und Dipl.-Ing. Dr. W. PAAR (beide Salzburg) bestens zu danken. Zu Dank verpflichtet bin ich auch dem „Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (Wien)“ für die Aushilfe mit einem großen Forschungsmikroskop der Fa. LEITZ, das auch bei den vorliegenden Untersuchungen oft wertvolle Dienste geleistet hat.

SCHRIFTTUM

- ANGEL, F. (1933): Spodumen und Beryll aus den Pegmatiten von St. Radegund bei Graz (Sammelmitteilung). – *Min. u. Petr. Mitt.*, 43:441–446.
- BECKER, P., MEIXNER, H., & TICHY, G. (1977): Die „Marmore“ von Adnet und vom Untersberg bei Salzburg. – *Der Karinthn*, 77:330–338.

- BUCHRUCKER, L. (1891): Die Mineralien der Erzlagerstätten von Leogang (Salzburg). – Z. Kryst., 19:113–166.
- CLAR, E., & MEIXNER, H. (1953): Die Eisenspatlagerstätten von Hüttenberg und ihre Umgebung. – Carinthia II, 143:67–92.
- DAURER, A. (1976): Das Moldanubikum im Bereich der Donaustörung zwischen Jochenstein und Schlägen. Mit geol. K. 1:25.000. – Mitt. Ges. Geol. u. Bergbaustud., Wien, 23:1–54.
- GASSER, G. (1913): Die Mineralien Tirols einschließlich Vorarlbergs und der Hohen Tauern. – Innsbruck, 548 S.
- HADITSCH, J. G. (1964): Die Cu-Ag-Lagerstätte Seekar (Salzburg). – Arch. f. Lagerstättenforschung in den Ostalpen, 2:76–120.
- HOLL, R. (1977): Early paleozoic ore deposits of the Sb-W-Hg-formation in the Eastern Alps and their genetic interpretation. – Time and Stratabound Ore Deposits. Berlin-Heidelberg-New York (Springer) 169–198.
- HOLZER, H. (1964): Die Flinzgraphitvorkommen im außeralpinen Grundgebirge Ober- und Niederösterreichs. – Verh. Geol. B. A., Wien, 360–371.
- HUBER, S. & P. (1977): Oberösterreich, Niederösterreich und Burgenland. – Mineralfundstellen, 8, München, 270 S.
- KIPFER, A. (1975): Die Lumineszenz von Mineralien mit dem Element Cer. – Schweizer Strahler, 3:370–384.
- KIRCHNER, E. Ch., & MEIXNER, H. (1976): Nickelhexahydrit vom Ochsner-Rotenkopf, Zillertaler Alpen. – Der Karinthin, 74:216–218.
- KIRCHNER, E. Ch. (1977): Die Gips- und Anhydritlagerstätten um Golling-Abtenau und die Breunneritlagerstätte von Diegrub bei Abtenau. – Der Karinthin, 77:325–329.
- KRAJICEK, E. (1956): Ein neues Beryllvorkommen von der Pack. – ANGEL-Festschrift, Car. II, Sh. 20:93–94.
- KREBERNIK, R. (1959): Über Beryll-Vorkommen im Bezirk Voitsberg. – Joanneum, Min. Mitteilungsbl., Graz, 2:30–31.
- KREIS, H. H., & UNGER, J. J. (1971): Die Bleiglanz-Zinkblende-Flußspat-Lagerstätte der Achsel- und Hinteren Flecktrogl-alm bei Hollersbach (Oberpinzgau/Salzburg). – Arch. f. Lagerstättenforschung in den Ostalpen, Leoben, 12:3–53.
- LEITMEIER, H. (1936): Die Blei-Zink-Vorkommen der Achselalpe im Hollersbachtal in Salzburg. – Min. u. petr. Mitt., 47:376–383.
- MEIXNER, H. (1948): Wulfenit von der Achselalpe im Hollersbachtal, Salzburg. – Der Karinthin, 2:28–30.
- (1950): Wulfenit von der Gehrwand, einem alten Blei-Zink-Bergbau des Typus Achselalpe (Hohe Tauern, Salzburg) und Bemerkungen über die Molybdänparagenesen in den Ostalpen. – Berg- und Hüttenmänn. Mh., 95:34–42.
 - (1952): Neue Mineralfunde in den österreichischen Ostalpen XII. – Car. II, 142/1:27–46.
 - (1960): Mineralisationen in einem Serpentin der Hohen Tauern (Islitzfall, Venedigergruppe, Osttirol). – N. Jb. Miner., Abh., Festbd. RAMDOHR, 94:1309–1332.
 - (1961): Neue Mineralfunde in den österreichischen Ostalpen XVII. – Car. II, 151:69–77.
 - , THIEDIG, H. & F. (1969): Eine kleine Antimonitlagerstätte bei Brückl, Saualpe, Kärnten, und ihre Minerale. – Car. II, 159:60–67.
- MEIXNER, H. (1973): Neue Mineralfunde in den österreichischen Ostalpen XXIV. – Car. II, 163:101–139.
- (1974): Altbekannte und neue (Kermesit, Antimonit) Antimonminerale aus den Eisenspatlagerstätten des Hüttenberger Erzberges. – Der Karinthin, 71:137–141.
 - (1975): Neue Mineralfunde in den österreichischen Ostalpen XXV. – Car. II, 165:13–36.
 - (1976): Neue Mineralfunde aus Österreich XXVI. – Car. II, 166:11–42.
 - (1977): Neue Mineralfunde aus Österreich XXVII. – Car. II, 167:7–30.
 - (1978): Rodingit (Grossular-Diopsid-Leuchtenbergitfels) aus dem Serpentin von Bernstein im Burgenland, Österreich. – N. Jb. Miner., Abh., 132:67–72.

- PAAR, W. (– V. KOPPEL) (1978a): Die Uranknollen-Paragenese von Mitterberg (Salzburg, Österreich). – N. Jb. Miner., Abh., 131:254–271.
- PAAR, W., & RUSCHA, S. (1978b): Oxidationsminerale aus dem Ausgehenden eines Uranerz führenden Erzganges bei Mitterberg, Salzburg. – Der Karinthin, 78:23–29.
- PAAR, W. (1978c): Die Kupfererzlagerstätte Mitterberg, Mühlbach, Salzburg. – Lapis, 3:26–33.
- PETRASCHEK, W. (1947): Die alpine Metallogenese. – Jb. Geol. B.A., Wien, 90:129–149.
- PILGER, A., SCHÖNENBERG, R., & WEISSENBACH, N. (1974): Geologie der Saualpe. – Clausthaler Geolog. Abh., Sonderbd. 1, 232 S. + Karten.
- RAMDOHR, P. (1975): Die Erzminerale und ihre Verwachsungen. – 4. Aufl., Berlin, 1277 S.
- REDLICH, K. A. (1911): Der Kupfererzbergbau Seekar in den Radstätter Tauern (Salzburg). – Z. prakt. Geol., Halle/Saale, 19:350–355.
- SCHROLL, E., und AZER IBRAHIM, N. (1959): Beitrag zur Kenntnis ostalpiner Fahlerze. – Tscherm. Min. petr. Mitt., 7:70–105.
- SIGMUND, A. (1937): Die Minerale Niederösterreichs. – 2. Aufl., Wien, 247 S.
- THIEDIG, F. (1966): Der südliche Rahmen des Saualpen-Kristallins in Kärnten. – Mitt. Ges. Geol. u. Bergbaustud., Wien, 16:5–70 + 5 Taf.
- TORNQUIST, A. (1930): Alpine Berylliumlagerstätten I und II. – Metall und Erz, 27:177–179 und 362–365.
- WALSER, P. (1977): Zur Wirtschaftlichkeit der Bleiglanz-Zinkblende-Flußspat-Lagerstätte Achselalm bei Hollersbach/Salzburg. – Berg- u. Hüttenmänn. Mh., 122:73–77.
- WEISS, A. (1971): Millerit- und Pyritkristalle aus der Magnesitlagerstätte Breitenau. – Arch. f. Lagerstättenforschung in den Ostalpen, Leoben, 12:133–135.
- (1973): Neue steirische Mineralfunde II. – Der Karinthin, 69:51–53.
- (1974): Neue steirische Mineralfunde III. – Der Karinthin, 71: 124–127.
- WENINGER, H. (1974): Die alpinen Klufminerale der österreichischen Ostalpen. – Der Aufschluß, Sonderschr. 25, Heidelberg, 168 S.
- WIEBOLS, J. (1949): Zur Tektonik des hinteren Groß-Arl-Tales. – Jb. Geol. B.A., Wien, 93:37–55.
- ZIRKL, E. J. (1962): Neues über den Basalt von Kollnitz im Lavanttal, Kärnten. – Tscherm. Min. Petr. Mitt., 8:96–139.

ZUSAMMENFASSUNG

Aus vielen Teilen Österreichs, von Vorarlberg bis ins Burgenland, werden aus über 30 Fundstätten Minerale beschrieben, die für das jeweilige Vorkommen Bedeutung haben oder sogar eine Bereicherung für das betreffende Bundesland bzw. sogar für Gesamtösterreich darstellen. Von Funden aus Kärnten sind Dundasit vom Ratteingraben (neu für Österreich!), eine Antimonitparagenese von Terpetzen bei Trixen und Stilbit aus dem Basalt von Kollnitz hervorzuheben. – Aus Salzburg stammen eine interessante Bereicherung an Cu-Erzen, Baryt und ged. Schwefel aus Adneter Jurakalken, Cölestin und Amethyst aus der Gipslagerstätte Webing/Abtenau, Wulfenit, Bleiglanz und Bournonit nächst dem Fluorit vom Gnadenfall/Radstätter Tauern, Beryll vom Spielkogel/Großarlal, ganz prachtvoll, mehrere Zentimeter große Axinit-xx aus einer alpinen Kluft vom Hocharn. – Tirol: ged. Kupfer von Brixlegg, Millerit und Violarit aus dem Serpentin vom Ochsen/Zillertaler Alpen. – Vorarlberg: Magnesiumriebeckit von Dalaas (Erstfund für V.).

– Niederösterreich: Molybdänglanz, Apatit-xx, Dumortierit von Bacharnsdorf. – Steiermark: Rozenit und Pickeringit bei Donnersbach. – Burgenland: Pickeringit von Pötttsching (Erstfund für B.) sowie ein Hinweis auf ein besonderes Gestein („Rodingit“, ein Grossular-Diopsid-Leuchtenbergit-Vesuvian-Fels) aus dem Serpentin von Bernstein. – Daneben viele Mitteilungen über weitere mineraltopographisch interessante Vorkommen aus dem ganzen Gebiet.

Anschrift des Verfassers: Univ.-Prof. Dr. Heinz MEIXNER, A-5020 Salzburg, Akademie-
straße 26. Institut für Mineralogie und Petrographie der Universität Salzburg.