

- PILGER, A., und SCHÖNENBERG, R.: „Der erste Fund mitteltriadischer Tuffe in den Gailtaler Alpen (Kärnten)“, Zs. dt. Geol. Ges., 110./1., S. 205—215, 1958.
- STREHL, E.: „Neue Funde mitteltriadischer Tuffe in den Gailtaler Alpen (Kärnten)“, Carinthia II, 150./1., S. 28—35, 1960.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Wolfgang Fritsch, Bergdirektion Hüttenberg.
 cand. rer. nat. Eberhard Strehl, Geol. Inst. der Bergakademie. Clausthal.

Neue Mineralfunde in den österreichischen Ostalpen XVII¹

Von Heinz MEIXNER, Knappenberg

(Lagerstättenuntersuchung der Österr. Alpine Montangesellschaft)

Im Laufe von drei Jahren hat sich wieder eine Menge von mineralogischen Beobachtungen bei mir angesammelt, die an Material ange stellt werden konnten, das hauptsächlich aus dem großen Kreise unserer Sammler stammt. Soweit nicht in eigenen Veröffentlichungen verarbeitet, sollen wie bisher die interessanteren Ergebnisse in dieser Reihe fest gehalten werden.

178. Gediegen Kupfer vom Steirischen Erzberg, Steiermark.

(Material von Georg MAYER, Wismath/Eisenerz).

Primäre Kupfererze — Antimonfahlerz und Kupferkies — sind bei äußerst spärlichem Auftreten zusammen mit den Sekundärbildungen Malachit und Azurit aus der Eisenspatparagenese der Lagerstätte seit langem bekannt, vgl. F. ANGEL (1, S. 236/238). Ein Neufund von Etage — I zeigt stark eisen- und manganoxydisch angewitterten Eisenspat, der Nester von Fahlerz und etwas Kupferkies enthält. In kleinen Höhlungen sind nette, nadelige Malachit-xx entwickelt und eine limonitische Bruchfläche des Belegstückes ist an mehreren Stellen mit einem hauchdünnen, dendritischen Überzug (mehrere mm²) von gediegen Kupfer bedeckt. Vergleichbar aus der Spatparagenese ist vielleicht Kupfer „bei Radmer nach HAIDINGER“ (7, S. 5), während für Kallwang und Neuberg von „dendritischen Formen auf Thonschiefer“ (7, S. 5) berichtet wurde.

179. Interessante Pyrit-xx aus dem Talk von Oberdorf a. d. L., Steiermark.

(Material von phil. H. WENINGER, Leoben).

P. PAULITSCH (23) hat röntgenographisch nachgewiesen, daß bei zahlreichen Pyritkristallfunden aus den Ostalpen herrschend stets

¹ XVI in Carinthia II, 148., 1958, 91—109; darin Zitate für I—XV.

+ (hkO)-Formen, meist + (210) auftreten. Aus den Talk- und Magnetlagerstätten von Oberdorf a. d. L. sind große und schöne Pyrit-xx, (100) und (111) allein oder in Kombination, mitunter auch im Gleichgewicht, gut bekannt (11, S. LXXIX; 10, S. 43), ebenso Pentagondodekaeder, die PAULITSCH (23, S. 390) als + (210), kombiniert mit kleinen (100)-Flächen, bestimmt hat.

Bemerkenswert sind aus dem Talk herauspräparierte, bis 16 mm große Pyrit-xx, die außer (100), damit annähernd im Gleichgewicht, noch 2 verschiedene Pentagondodekaeder zeigten und sich gut goniometrisch messen ließen. Nach den Erfahrungen von PAULITSCH können wieder + (hkO) angenommen werden. Mit den Winkeln $a/e = 26^{\circ}40'$ (theor. $26^{\circ}34'$) und $a/\vartheta = 36^{\circ}59'$ (theor. $36^{\circ}52'$) sind neben $a(100)$ dadurch 'e + (210) und ' ϑ + (430) nachgewiesen. Sehr alten Nachrichten zufolge (in 7, S. 12) ist diese Kombination auch schon am Steirischen Erzberg beobachtet worden.

180. Ilmenit von Hochwolkersdorf, Niederösterreich.

(Material von Dr. W. FLIESSER, ÖMV Mühlberg, Niederösterreich).

Auf einer Exkursion der Wiener Geolog. Ges. im April 1961 ins Rosaliengebirge wurden etwa 1,5 km südlich Hochwolkersdorf an einem Feldweg, der hier von der nach Wiesmath führenden Straße nach Osten abzweigt, reichlich Milchquarz-Lesesteine gefunden, die ein schwarzes Erz (Ilmenit?) enthalten. Das Nebengestein wurde als ein dunkelgrauer, massiger Konglomeratgneis bezeichnet.

Ein Anschliff bestätigte den Verdacht; die Ilmenit-Tafeln haben bis 1 cm² Größe, bei 1 mm Dicke.

181. Heulandit vom Sauerbrunngraben bei Stainz, Steiermark.

Auf einer gemeinsamen Exkursion mit Dr. W. FRITSCH (Knapenberg) in den Sauerbrunngraben bei Stainz (August 1959) fand letzterer in einem Steinbruch, grabeneinwärts bald nach dem Sauerbrunnen, die jetzt näher untersuchte Stufe. Muttergestein ist typischer Plattengneis, der im Aufschluß von Marmor unterlagert wird. Auf einer schmalen Querkluft des Plattengneises sitzen farblose, stark glänzende, strahlig angeordnete Blättchen eines Zeoliths. Die optischen Eigenschaften kennzeichnen ihn als Heulandit.

182. Molybdänglanz von Modriach, Steiermark.

(Material von Raffinerieleiter R. KREBERNIK, Köflach-Grabenberg).

Im Ebenlecker-Steinbruch bei Modriach, der berühmten Rutil-Fundstätte, sind jüngst sehr interessante Phosphatminerale entdeckt und von E. KAHLER (8) beschrieben worden. Kleine Fe-Cu-Sulfidver-

erzungen kommen mit vor. Eine Überraschung brachte die Beobachtung einer etwa 1 mm³ großen Partie von stark metallisch glänzenden, weichen Blättchen im Pegmatit, die ganz nach Molybdänglanz aussahen. Besondere Vorsicht schien geboten, weil auch Graphit-führende Pegmatite (z. B. Stampf bei Edelschrott) im gleichen Gebiet auftreten. Der Nachweis war etwas schwierig, weil ja etwas auch noch am Stück als Beleg verbleiben sollte, so daß nur winzige Schüppchen zur Diagnose zur Verfügung standen. Nach Vorversuchen mit MoS₂ anderer Fundorte wurde das von H. LEITMEIER und F. FEIGL (9, bes. S. 314/315) beschriebene Verfahren ausgewählt und benützt. Mit H₂O₂ wurde keine Oxydation des MoS₂ erreicht, wohl aber durch leichtes Glühen der mit HNO₃ befeuchteten, feingepulverten Probe in einem kleinen Porzellantiegel. Diese ergab dann stets mit Kaliumxanthogenat und verd. HCl die für Mo spezifische Rotviolett-färbung.

Molybdänglanz ist damit zum ersten Mal in einem steirischen Vorkommen festgestellt worden. Die Hauptverbreitung dieses Erzes ist in den Ostalpen zwar an Tauerngranite (17; 19, S. 436; 12) gebunden, doch zeigen bereits Beobachtungen aus dem Altkristallin des Lavanttales und der Hüttenberger Umgebung (21, S. 36), daß Spuren von Molybdänglanz auch hier gefunden werden können.

183. Pegmatit-Mineralvorkommen aus dem Kor-alpengebiet, Steiermark.

(Material von W. PHILIPPEK, Graz-Liebenau).

Im Raume von Kor- und Saualpe gelang es, eine ganze Reihe von Pegmatitmineralparagenesen festzustellen (Übersicht und Schrifttum vgl. 4, S. 19/21). Einige interessante Neufunde aus den letzten Jahren liefern wertvolle Ergänzungen.

Fachlehrer Dr. Ingo PRIHODA (Deutschlandsberg) entdeckte im Jahre 1959 ein Vorkommen, das den Fundstätten von der Hebalpe (13) und von Grube Käthe in St. Leonhard (18, S. 30/35) entspricht, beim „Kuppergrund“, am Weg von Schwag bei Trahütten nach Osterwitz. W. PHILIPPEK hat seither darin gründliche Aufsammlungen vorgenommen und sorgfältig nach besonderen Mineralen Ausschau gehalten.

Apatit, Schörl und Überzüge von U-haltigem Glasopal sind verbreitet. Außerdem wurden recht schöne, einige Millimeter große, gut ausgebildete Xenotim-, Monazit- und Zirkon-xx gefunden. Hervorzuheben sind einige Stufen, auf denen 3—5 mm groß, in orientierter Verwachsung jeweils ein graubrauner, nadeliger Zirkon-x einen hellbraunen, isometrischen Xenotim-x durchspießt, völlig gleich den bekannten Lehrbuchabbildungen, vgl. z. B. V. GOLD-SCHMIDT (Atlas. Xenotim Fig. 3, 9 und 15 = Zirkon, Fig. 66, 92 und 116). Diese abgebildeten Verwachsungen betreffen die Vorkommen von Hitterö/Norwegen nach ZSCHAU, 1855, bzw. Burke Cty/N. Carol. nach HIDDEN, 1881, bzw. Henderson Cty/N. Carol. nach HIDDEN, 1888. Am Xenotim herrscht z(011) neben schwachem m(110); die säuligen Zirkone zeigen dieselbe Flächenkombination.

Außerdem fielen W. PHILIPPEK im Pegmatit vom Kuppergrund meist winzige, blaue, säulige bis nadelige Aggregate auf. In den meisten Fällen — bei mehr stumpfblauer Farbe und stengeliger Ausbildung — liegt eindeutig Turmalin vor; viel seltener sind aquamarin- bis violblaue Nadeln (bis max. 6 mm Länge), die ich für Dumortierit halten möchte. Sie löschen bei negativem Zonencharakter gerade aus und zeigen den Pleochroismus n_α blaßblau, n_γ farblos, gegen Turmalin n_α farblos, n_γ blaugrau! Deutlich sind auch die Lichtbrechungsunterschiede bei Einbettung in Ölen:

	n_α	n_γ
Turmalin vom Kuppergrund	<<1,656	Sp. >1,656
Dumortierit vom Kuppergrund	etw. >1,656	>>1,656

n_α unseres Dumortierits ist größer als n_α (n_e) bei derartigen Turmalinen überhaupt sein kann.

In ganz ähnlicher Ausbildung ist Dumortierit aus mehreren Pegmatiten Mährens bekannt geworden, z. B. von Unter-Borroy bei Groß Mese-ritsch nach E. BURKART (2, S. 197): „... violblauer D. im Pegmatit in säuligen xx bis zu 2 mm lang und 0,6 mm dick; $n_\alpha = 1,668$, $n_\gamma = 1,689$ “.

Früher schon ist, nach denselben Bestimmungsmerkmalen, Dumortierit vom Hartnersteinbruch bei Schwanberg von mir beschrieben worden (14, S. 20/21):

Als weiterer Fundort von Dumortierit in der Koralpe kann der Pegmatit im Steinbruch beim W. H. Tauzher im Wildbachgraben bei Deutschlandsberg angegeben werden, aus dem vor einigen Jahren Autonit beschrieben worden ist (18, S. 45). Hier sammelte W. PHILIPPEK im vergangenen Jahr indigoblaue, nadelige (etwa $0,1 \times 1$ mm) Einschlüsse in Feldspat, die nach den optischen Eigenschaften nicht Turmalin sein können. Pleochroismus und Lichtbrechung wiesen wiederum auf Dumortierit!

184. Monazit von der Saualpe, Kärnten.

(Material Diplomgeologe N. WEISSENBACH, Clausthal).

Die vor rund 100 Jahren von F. SEELAND (vgl. 21) im Saualpenkammgebiet entdeckten Quarzgänge mit Apatit und Rutil-xx sind nun wieder aufgefunden worden. Ein Vorkommen liegt etwa 300 m östlich der Großen Saualpe gegen die Ladingerspitze.

Im gelblichweißen Apatit fielen 1—2 mm große, honigbraune, monokline Kriställchen auf, die äußerlich ganz einem niederösterreichischen Monazit (15, S. 178, Abb. 2) glichen. Die im Pulverpräparat ermittelbaren optischen Eigenschaften passen zu dieser Deutung.

Monazit und Xenotim wurden im Saualpengebiet bereits im Apatit führenden Glimmerpegmatit der Grube Käthe in St. Leonhard ob Pustritz nachgewiesen (18, S. 31/32); Stufen mit besonders netten Monazit-xx dieses Fundorts sind in letzter Zeit von Dr. W. HABENICHT (Millstatt) und Dipl.-Kaufm. W. MILAN (Wien) aufgesammelt worden.

185. Realgar und ged. Arsen vom Dragonerfels bei Trixen, Kärnten.

(Fund von Prof. Dr. F. KAHLER, Klagenfurt).

Im Steinbruch Modre am Dragonerfels bei Trixen, in dem der zur Haimburger Kette zählende Marmor (fragliche Trias?, fragliches Paläozoikum?) für Schotterzwecke abgebaut wird, sind auf vereinzeltten Proben im Frühjahr 1961 bis 5 mm lange, orangerote Kriställchen von offensichtlich Realgar gefunden worden. Für eine goniometrische Messung waren sie zu schlecht erhalten.

Neben dem Realgar erkennt man noch kleine Körnchen von 0,1 bis 0,3 mm Durchmesser, teils metallisch glänzende, gelbliche Pyrit-xx (210), teils matt schimmernde Kügelchen oder Knöllchen. In einigen Anschliffen ist der Pyrit bestätigt worden; daneben finden sich ab und zu Körnchen mit unter 20 % Reflexionsvermögen und braunen, starken Innenreflexen: Zinkblende. Die mattglänzenden Kügelchen zeigen im Anschliff manchmal schaligen Bau und ein dem Pyrit ähnlich hohes Reflexionsvermögen, schwache Anisotropie bei gekreuzten Nicols, die unter Öl viel deutlicher wird; die Polierhärte liegt unter der der Zinkblende. Besonders charakteristisch ist innerhalb weniger Tage bis Wochen ein starkes Anlaufen von bläulich über braun nach schwarz. Alle diese Eigenschaften passen gut zur Deutung als ged. Arsen. Pyrit-xx kommen als Einschluf im ged. Arsen vor; letzteres umschließt manchmal noch die Zinkblende; Realgar umwächst das Arsen und Kalkspat schließt die Klüftchen.

Realgar ist — in sehr kleinen Mengen — in den Ostalpen verbreitet: in tertiären Kohlen, in insbesondere Gutensteiner Kalken und Dolomiten und in Marmoren unbekanntes Alters, z. B. in der Stelzing bei Lölling (3), im oberen Mischlinggraben bei Bad St. Leonhard (16, S. 204). Zum Stelzinger Vorkommen, das mit Ankerit, Realgar und ged. Arsen der Hüttenberger Vererzung angereicht werden muß, haben die Proben vom Dragonerfels große Ähnlichkeit. Die Stelzinger Marmore, die gelegentlich auch reichlich Phlogopit, Tremolit und Diopsid führen, gehören bereits zur Katazone der Saualpe und sind viel stärker metamorph als die Kalkmarmore vom Dragonerfels. Aus dieser Lagerstätte ist vorher von kleinen Klüften nur Aragonit (21, S. 62) gemeldet worden.

186. Zirkon vom Wolfsberg bei Spittal/Drau, Kärnten.

(Material A. NIEDERBACHER, Villach).

Der Pegmatit-Steinbruch am Wolfsberg ist nun schon seit mehreren Jahren als Mineralfundstelle, besonders für Wardit, Montebrazit, Siderit und Uranminerale, bekannt (20, S. 21/24; 21).

Schon vor mehreren Jahren erhielt ich vom gleichen Vorkommen bis 1 mm große, braungraue, undeutliche Kriställchen. Goniometermessungen erbrachten bei schlechten Signalen bloß Winkelwerte, mit denen

ich nichts anfangen konnte. Das spez. Gewicht eines Körnchens, das noch mit Glimmer und Quarz verwachsen war, betrug 3,48 (BERMAN-Mikrowaage, Toluol), muß also tatsächlich noch um einiges größer sein.

Herr Prof. Dr. P. RAMDOHR (Heidelberg) hatte die große Freundlichkeit, an seinem Institut eine Röntgenspektralaufnahme herstellen zu lassen, und er teilte mir daraufhin mit, das Zirkon vorliegt, der in den Spittaler Pegmatiten vorher noch nicht nachgewiesen worden war.

187. Brookit-xx vom Wasenlekogel bei Mallnitz, Kärnten.

(Material H. WAPPIS, St. Veit/Glan).

In dem Gebiet, von dem K. KONTRUS (s. 21, S. 50) honigbraune Anatas-xx beschrieben hat, wurde nun eine Kluffüllung mit 3×2 cm großen, oberflächlich durch Chlorit tiefgrün gefärbten Periklin-xx gefunden. Auf diesen sitzen außer 1—2 mm großen, rotbraunen, spitzpyramidalen Anatas-xx auch, diese teilweise umwachsend, bis 5×0,5 mm große, hellbraun gefärbte Brookit-Tafeln.

188. Brookit-xx von Bockstein, Salzburg.

(Material Bergverwalter Ing. K. ZSCHOCKE, Bockstein).

Aus dem Steinbruch bei der Haltestelle Bockstein haben H. HABERLANDT und A. SCHIENER (6, S. 57/58) bereits eine Reihe von alpinen Kluffmineralen beschrieben. Neue Aufsammlungen gestatteten, auch hier neben Anatas-xx das Auftreten von Brookit festzustellen. Wieder handelt es sich um hellbraune, in der Längsrichtung auf (100) gestreifte Blättchen in Größen bis zu 5×3×0,5 mm. Die eingehende Beobachtungen unserer eifrigen Sammler zeigen, daß auch Brookit in den Ostalpen lange nicht so selten ist, wie man früher anzunehmen geneigt war.

189. Ferrimolybdit nach Molybdänglanz von Bockstein, Salzburg.

(Material Bergverwalter i. R. Ing. K. ZSCHOCKE, Bockstein).

Durch die Aufmerksamkeit von Dipl.-Ing. F. FLORENTIN (Bockstein) wurde am Ende des Sackzieherbühels ein beim Bau der Naßfelder Straße in Bockstein dort freigelegtes Molybdänglanz-Vorkommen entdeckt. Eine an diesem Fundort geborgene Granitgneisplatte (Format etwa 50×35×10 cm) zeigt reichliche Molybdänglanzblättchen, daneben aber immer wieder kanariengelbe, pulverig-faserige Partien, die Verdacht auf Molybdänocker erweckten. Die nähere Untersuchung hat ergeben, daß tatsächlich Ferrimolybdit, $\text{Fe}_2 \cdot (\text{MoO}_4)_3 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$, vorliegt, der damit erstmals für das Land Salzburg angegeben werden kann.

Die gelben Fasern bis Nadelchen haben bis über 1 mm Länge, sind aber nur 0,002 bis 0,003 mm dick. Gerade Auslöschung bei positivem

Charakter der Längsrichtung, n über 1,7 bis hoch über 1,8, Doppelbrechung extrem hoch (über 0,1 nach Messung mit dem BEREK-Kompensator), Eigenschaften, die mit den Angaben im „neuen DANA“ (2., 1951, S. 1095) und von H. G. GOLDING usw. (5, S. 1111) gut übereinstimmen. Mit reinstem, verlässlich MoS_2 freiem Material wurde auch die Mo-Reaktion mit Kaliumxanthogenat + verd. Salzsäure nach H. LEITMEIER und F. FEIGL (9, S. 314) sofort erhalten. Ferrimolybdit gibt diese Reaktion unmittelbar, ohne vorheriges Glühen oder Behandeln mit HNO_3 oder H_2O_2 ! Wie schon im „neuen DANA“ (2., 1951, S. 1096) vermerkt, ist Limonit der fast stete Begleiter des Ferrimolybdits, so auch auf unserer Probe. Das liefert den Hinweis, daß die Molybdänockerbildung dann erfolgt, wenn auch Pyrit neben Molybdänit zugegen ist und mitverwittert. Außer dem alten Vorkommen von Schmirn ist Ferrimolybdit aus den Ostalpen sonst noch von der Alpeinerscharte (12, S. 194/195) bekannt.

190. Fuchsit von Großbruck, Felbertal, Salzburg.
(Material von Rittm. Th. FISCHER, Zell am See).

Nach Funden von Sepp MAYER (Mittersill) auf der Halde des alten Talkbergbaues bei Großbruck kommen dort typische Serpentinofgesteine mit Talk, Smaragdit, Breunnerit, Chlorit und auch Fuchsit vor. Letzterer wurde hier in besonders schöner Farbe und Ausbildung gefunden. Es sind tief smaragdgrüne (daher auch stark pleochroitische), radialblättrig angeordnete Rosetten von selbst 1 cm Durchmesser, während dieses Mineral bei uns sonst meist blasser und feinblättriger auftritt.

191. Molybdänit vom Reinbachkees, Zillertaler Alpen, Salzburg.
(Material von Rittm. Th. FISCHER, Zell am See).

Molybdänglanz ist im Zentralalpenbereich Salzburgs kein seltenes Mineral (vgl. z. B. 17, S. 198/199; 19, S. 436), so daß durchaus nicht jeder Neufund beschrieben werden muß. Die mir vorliegenden Belegstücke aus dem Blockwerk des Reinbachkees, das unterm Schwarzkopf (Reichenspitzgruppe) gegen die Richterhütte/Reinbachtal (W Krimmler Tauernhaus) herabreicht, sind besonders schön. Die in Gangquarz und Aplitgranit eingewachsenen tafelig-blättrigen Molybdänglanzaggregate lassen mitunter die kristallographischen, sechsseitigen Umrisse bei bis 15 mm Tafeldurchmesser erkennen. Genetisch ist der Fund den bedeutenderen Vorkommen von der Alpeinerscharte im Olperergebiet (Zillertaler Alpen) an die Seite zu stellen (12).

192. Mineralogische Notizen aus Osttirol.
(Material von A. STEINER, Hinterbichl bei Prägraten).

Auf der Mullwitzer Dorferalpe (Südvenediger) bei Prägraten sammelte A. STEINER auf schmalen Klüften eines gneisartigen Gesteins

Füllungen, die aus Bergkristall, Limonitpseudomorphosen nach einem Eisenkarbonat und aus verschiedenen Ti-Mineralen bestehen. Verbreitet sind bis 1 cm große Tafeln von Ilmenit und anscheinend reichlich kommen auch bis 3 mm große, äußerlich schwarze, doch tiefblau durchscheinende Kristalle von Anatas vor. Erwähnenswert ist Brookit in hellbraunen Tafeln (bis $10 \times 3 \times 0,3$ mm), stark längsgestreift auf (100); von den oben genannten Anatasen werden die Brookittafeln noch überwachsen. Die neue Osttiroler Brookitfundstelle liegt einige Täler westlicher von der berühmten klassischen Lokalität vom Ostabsturz der Vorderen Eichamspitze (24, S. 403). Eine beachtliche Besonderheit zeigt ein weiteres Belegstück aus dieser Paragenese von der neuen Fundstelle: auf einer Ilmenittafel sitzen zwei gut 1 mm große, honigbraun durchscheinende Kristalle, die als dicktafelig tetragonal oder als verzerrter Würfel, demnach als seltene Anatas tracht oder als Perowskit gedeutet werden können. Eine Entscheidung ist ohne Zerstörung der Stufe nicht möglich.

Zu dem kürzlich beschriebenen Fund von Baryt (22, S. 106) aus einer alpinen Kluft vom Dorferkeesfleck (Südvenediger) kann ein weiteres Osttiroler Barytvorkommen angeführt werden: Im Kalkglimmerschiefer von der Maureralpe bei Prägraten enthalten kleine Klüfte neben Quarz-xx und Limonitpseudomorphosen nach einem rhomboedr. Fe-Mg-Karbonat noch grobspätigen, durch Roteisen stark angefärbten Baryt.

Von der Maureralpe nächst der Rostocker Hütte stammen Kluftfüllungen, die neben rosa gefärbtem Klinozoisit fast nur aus schön weißem Laumontit bestehen. Dessen Kristalle erreichen Abmessungen bis 5×20 mm, sie scheinen nach Abbildungsvergleichen einer Kombination von vorwiegend $m(110)$ mit $e(\bar{2}01)$ neben $b(010)$, $c(001)$ und $v(111)$ zu entsprechen. Die Bestimmung des Minerals erfolgte auf optischem Wege in Pulverpräparaten. Die Laumontitkluftfüllung hat mindestens Handstärke, vom Muttergestein ist auf den Belegstücken leider nichts vorhanden. Wie schon vor wenigen Jahren gezeigt werden konnte (22), sind unsere Kenntnisse von Zeolithvorkommen auch von der Südseite des Tauernhauptkammes in stetem Zunehmen.

Die Aufmerksamkeit unserer Sammler führt immer wieder zu neuen Beobachtungen über die Stoffverteilung im Alpenraum!

Allen genannten Mitarbeitern danke ich bestens für die Zurverfügungstellung ihrer Beobachtungen und von geeignetem Untersuchungsmaterial.

Knappenberg, im Juli 1961.

Schrifttum:

- (1) ANGEL, F.: Unser Erzberg. — Mitteil. Naturw. Ver. f. Stmk., 75., Graz 1939, 227—321.
- (2) BURKART, E.: Mährens Minerale und ihre Literatur. — Praha 1953, 1—1004.
- (3) CLAR, E. & MEIXNER, H.: Die Arsenvererzung in der Stelzing bei Lölling, Saualpe, Kärnten. — Berg- u. Hüttenmänn. Mh., 96., 1951, 172—174.

- (4) FRITSCH, W., MEIXNER, H., PILGER, A. & SCHÖNENBERG, R.: Die geologische Neuaufnahme des Saualpen-Kristallins (Kärnten) I. — Carinthia II, 150., 1960, 7—28.
- (5) GOLDING, H. G., BAYLISS, P. & TRUEMAN, N.: Dehydration and rehydration of Ferrimolybdate from Lowther, New South Wales. — Am. Min., 45., 1960, 1111—1113.
- (6) HABERLANDT, H. & SCHIENER, A.: Die Mineral- und Elementvergesellschaftung des Zentralgneisgebietes von Badgastein (Hohe Tauern). — Tscherms. Min. Petr. Mitt., 3. F., 2., 1951, 48—110.
- (7) HATLE, E.: Die Minerale des Herzogthums Steiermark. — Graz 1885, 1—212.
- (8) KAHLER, E.: Neue Funde sekundärer Phosphatminerale bei Modriach (Koralpe, Steiermark). — Der Karinthin, F. 42, 1961, 153—154.
- (9) LEITMEIER, H. & FEIGL, F.: Einfache Verfahren zum Nachweis von Molybdän, Blei und Kobalt in Mineralien und Gesteinen. — Tscherms. Min. Petr. Mitt., 47., 1936, 313—327.
- (10) LESKO, I.: Geologische und lagerstättenkundliche Untersuchungen im Raume von Oberdorf a. d. Laming, Steiermark. — Mitt. d. Ges. d. Geol. u. Bergbaustudenten in Wien, 11., 1960, 1—65.
- (11) MATZ, K.: Die Magnesit-Talklagerstätte im Obertal bei Oberdorf a. d. Laming (Steiermark). — Fortschr. d. Min., 23., 1939, LXXVI—LXXIX.
- (12) MATZ, K.: Das Molybdänglanzvorkommen von der Alpeinerscharte im Olperergebiet (Zillertaler Alpen). — Der Karinthin, F. 34/35, 1957, 192—197.
- (13) MEIXNER, H.: Monazit, Xenotim und Zirkon aus apatitführenden Pegmatiten des steir.-kärntnerischen Altkristallins. — Zs. Krist., A, 99., 1938, 50—55.
- (14) MEIXNER, H.: Einige neue Mineralfunde (Dumortierit, Skapolith) aus dem Koralpengebiet, Steiermark bzw. Kärnten. — Zbl. f. Min., 1940, A, 19—24.
- (15) MEIXNER, H.: Mineralogische Notizen aus Niederdonau I. — Zbl. f. Min., 1942, A, 177—182.
- (16) MEIXNER, H.: Neue Mineralvorkommen aus den Ostalpen I. — Heidelberger Beitr. z. Min. u. Petr., 2., 1950, 195—209.
- (17) MEIXNER, H.: Über einige typomorphe Minerale aus den Ostalpen. — Geologie, 1., 1952, 197—200.
- (18) MEIXNER, H.: Neue Mineralfunde in den österr. Ostalpen XII. — Carinthia II, 142., 1952, 27—46.
- (19) MEIXNER, H.: Mineralogisches zu FRIEDRICHs Lagerstättenkarte der Ostalpen. — Radex-Rdsch., 1953, 434—444.
- (20) MEIXNER, H.: Neue Mineralfunde in den österr. Ostalpen XV. — Carinthia II, 146., 1956, 20—31.
- (21) MEIXNER, H.: Die Minerale Kärntens I. — 21. Sonderheft der Carinthia II, Klagenfurt 1957, 1—147.
- (22) MEIXNER, H.: Neue Mineralfunde in den österr. Ostalpen XVI. — Carinthia II, 148., 1958, 91—109.
- (23) PAULITSCH, P.: Zur Häufigkeit der Pyritformen. — Tscherms. Min. Petr. Mitt., 3. F., 2., 1951, 388—392.
- (24) WEINSCHENK, E.: Die Minerallagerstätten des Groß-Venedigerstockes in den Hohen Tauern. — Zs. Kryst., 26., 1896, 337—508.

Anschrift des Verfassers:

Dozent Dr. Heinz Meixner, Knappenberg, Lagerstättenuntersuchung der Österr. Alpine Montan Gesellschaft, Kärnten.