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

DER KARINTHIN

Beiblatt der Fachgruppe für Mineralogie und Geologie des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten
zu Carinthia II: „Naturwissenschaftliche Beiträge zur Heimatkunde Kärntens"

Folge 60 Seite 77 - 111 7. Mai 1969

In dieser Folge finden Sie:

A. BAN: Bericht über die Herbsttagung 1968 d. Fachgr. .., 78 - 80

W. SCHRÖCK: Rauchquarz-xx aus dem Aspanger Granit bei Kirchschlag (N.Ö.), Anhang: Zum Lazulith "vom Stikkelberg" ..... 80 - 82

H. WENINGER: Ergänzungen zur genetischen Übersicht über die österr. Flußspatvorkommen von K. MATZ (1953)..... 82 - 92

W. MILAN: Nachtrag zu: "Mineraliensammlungen in den Museen Österreichs". 92

H. MEIXNER: Über "Tiroler" Mineralnamen. ..... 93 - 103

St. ZOLTAN: Förderungs- und Arbeitsunterschiede in 100 Jahren am Hüttenberger Erzberg. ..... 103 - 106

H. MEIXNER: B ü c h e r s c h a u ..... 107 - 111

Acta Musei Moraviae, 52 (1967), 53 (1968). 107

H. KERN: Zur Geochemie und Lagerstättenkunde d. Chroms. 107 - 108

A. BERGER: Zur Geochemie u. Lagerstättenkunde d. Mangans. 108

Der Aufschluß, 17. Sh.: Zur Mineralogie der Umgebung von Göttingen m. Westharz u. nordhess. Bergland. .. 108

Der Aufschluß, 18. Sh.: Edelsteine ..... 108 - 109

H. FLÜGEL & H. HERITSCH: Das Steirische Tertiär-Becken 109 - 110

H. LÜSCHEN: Die Namen der Steine - Das Mineralreich im Spiegel der Sprache. ..... 110 - 111

Recent Developments in Carbonate Sedimentology in Central Europe (Herausgegeb. von German MÜLLER und Gerald M. FRIEDMAN). 111

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

Bericht über die Herbsttagung 1968 der Fachgruppe f. Min. u. Geol.

Von A. BAN, Klagenfurt

Samstag, den 9. November 1968 konnte der Vorsitzende, Bergrat h.c. Dr. Ing. E. TSCHERNIG im Vortragssaale des Landesmuseums für Kärnten zur Herbsttagung der Fachgruppe für Mineralogie und Geologie ein "übervolles Haus" begrüßen. In einer Gedenkminute wurde der verstorbenen Fachgruppenmitglieder gedacht, insbes. unseres unvergessenen Dipl.Ing. Karl MATZ, der von der Gründung im Jahre 1948 bis knapp vor seinem Tode sich aktiv in Wort und Schrift für unsere Bestrebungen eingesetzt hat. Mit besonderer Freude begrüßte er das anwesende Ehrenmitglied Bergdirektor Dipl.Ing. K. TAUSCH zu der ihm vom Bundespräsidenten für besondere Verdienste um Österreichs Bergbau verliehenen Ehrung "Bergrat h.c." und beglückwünschte Prof. Dr. H. MEIXNER und Gartenarchitekt Ing. F. MÜLLER zum 60. Geburtstage. Bei dieser Gelegenheit gab Bergrat TSCHERNIG auch neue Ausbaupläne von Gartenarchitekt Müller bekannt, wonach in den an den Neuen Botanischen Garten anschließenden ehemaligen Luftschutzräumen im Kreuzbergl ein Bergbaumuseum eingerichtet werden könnte. Dr. TSCHERNIG appellierte an alle Kärntner, und insbes. an die Bergbauunternehmungen, dafür geeignetes Ausstellungsmaterial zur Verfügung zu stellen.

Den Reigen der Vorträge eröffnete ein Gast aus Deutschland, Dr. G. BIRKE (Min.-petr. Inst. d. Univ. Marburg/Lahn) mit: "Gesteinsmetamorphose im Labor". Unter Metamorphose versteht man bei Gesteinen Veränderungen, die sie durch hohe Drucke und Temperaturen unter Beibehaltung des festen Zustandes erfahren. In der Natur sind solche Verhältnisse bis in Tiefen von über 30 km gegeben, wobei tausende Atm. (Kilobar) erreicht und bis 800° C herrschen können. Der Unterschied zwischen einer örtlich wirkenden Kontaktmetamorphose und der weite Räume (hunderte km) erfassenden Regionalmetamorphose wurde erläutert. Lange konnten solche metamorphen Reaktionen, nur z.B. aus Dünnschliffuntersuchungen, abgeleitet werden. Der Fortschritt der Technik, hier die Grundlagenforschung zur Raumfahrt, ermöglichte es in der letzten Zeit, die zunächst bloß vermuteten natürlichen Bedingungen künstlich im Labor nachzuahmen, Aus der rein beschreibenden "Petrographie" hat sich damit eine experimentelle "Petrologie" entwickelt. Zu diesen Versuchen wird eine verbesserte MOREY-Hydrothermalbombe benützt, die aus PMWC-Hartmetall besteht und die in einem geschlossenen System in bestimmten Verhältnissen eingefüllte Mineral- oder Chemikal-Gemenge es gestattet, diese entsprechenden Drucken

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

und Temperaturen auszusetzen. Die erhaltenen Produkte - Mineralumwandlungen und Neubildungen - werden optisch und röntgenographisch, möglichst auch mengenmäßig bestimmt. Da bei diesen künstlichen Metamorphosen von reinen Substanzen ausgegangen wird, kommen klare Verhältnisse (ohne Nebenwirkungen durch Verunreinigungen zustande), so daß die Systeme bestimmter Ausgangsstoffe in Abhängigkeit von Druck und Temperatur in übersichtlichen Diagrammen festgehalten werden können. Vieles der früheren rein theoretisch erarbeiteten Vermutungen konnte durch solche Versuche bestätigt werden, man ist aber auch zu manchen ganz neuen Erkenntnissen gekommen. Aufgaben zur Bestimmung sicherer Grundlagen gibt es in der Gesteinskunde noch genug! Einige Lichtbilder und mitgebrachte Demonstrationsobjekte (Hydrothermalbombe) förderten das Verständnis dieses in Österreich infolge hoher Kosten bislang noch wenig entwickelten Forschungszweiges.

Der zweite in dieser Vortragsreihe, Doz. Dr. E.J. ZIRKL (Graz) brachte mit dem Thema "Hallstatt, eine alpine Salzlagerstätte" eine umfassende Schau über dieses berühmte österreichische Salzbergwerk, das auf eine Geschichte von etwa 4500 Jahren zurückblicken kann. Der Vortragende gab ein klares Bild der geologischen Verhältnisse, der mineralogischen Gegebenheiten und der ehemaligen und heutigen Methoden der Salzgewinnung. Ganz ausgezeichnete instruktive Farblichtbilder aus dem Bergbau und von Mineralstufen sowie eine Ausstellung von Hallstätter Mineralen ergänzten die Ausführungen.

Dann schloß Prof. Dr. H. MEIXNER (Knappenberg) mit dem Thema "Edelsteine aus Österreich" an. Dazu hatte der Vortragende eine reichhaltige Schau zusammengebracht, wie sie in dieser Vollständigkeit zu diesem Thema zuvor noch kaum gezeigt worden ist. Es gab die Rohsteine, geschliffene Steine und auch fertigen Schmuck zu sehen. Das Material stammte teils aus der eigenen Sammlung sowie aus Beständen des Landesmuseums für Kärnten, aber auch zahlreiche Fachgruppenmitglieder aus verschiedenen Teilen Österreichs hatten schöne und wertvolle Stücke für diese Schau beigesteuert. Für viele war es erstaunlich zu hören und zu sehen, was für schönes Rohmaterial auch auf diesem Sektor unser kleines Österreich hervorbringt und wie geschmackvoll es im Inland geformt und gefaßt wird. Unsere Sammlerfreunde erhielten durch dieses Referat manche Anregungen zur Suche nach schönen Steinen.

Am Nachmittag zeigte der SHELL-Filmdienst, erläutert von Dipl.Kfm. W. MILAN (Wien) 2 interessante Filme: 1) "Farbe", worin zum Ausdruck kam, wie ursprünglich Stoffe aus dem Mineral-, Tier-

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

und Pflanzenreich den Ausgang zur Herstellung der Farben bildeten; heute sind sie durch synthetische Produkte, von den Teerfarben bis zu den modernen Kunstharzfarben und -lacken verdrängt. Die Art der Farben beeinflußte stark die Maltechniken im Verlaufe der Kulturgeschichte. 2) "Mogok, Tal der Rubine" (Teil I: Die Rubinlagerstätten in Birma). Wir sahen die südländische Landschaft, die Gewinnung der geschätzten Edelsteine, die Menschen, die dabei tätig sind und staunten über die primitiven Gewinnungsmethoden, die sich offenbar seit Jahrhunderten kaum geändert haben.

Nach den Vorträgen waren die anwesenden Fachmineralogen wieder gerne bereit, vorgelegte Mineralfunde zu begutachten, unbekanntes Material zu bestimmen. Aussprachen unter Sammlern und Tausch wurden rege gepflegt.

Die Folge 59 unseres Mitteilungsblattes "Der Karinthin" wurde an die anwesenden Fachgruppenmitglieder ausgegeben.

Die ausgezeichnet besuchte Tagung war wieder ein voller Erfolg, der sich u.a. in 10 Neubeitritten auswirkte. Immer schwieriger wird dadurch allerdings die Raumfrage, denn Vortragssaal und Nebenräume sind nun bereits meist zu klein.

Rauchquarz-xx aus dem Aspanger Granit bei Kirchschlag, Niederösterreich.

(Anhang: Zum Lazulith "vom Stickelberg")

Von Walter SCHRÖCK, Kirchschlag.

Durch das Werk von A. SIGMUND (4) wurde ich angeregt, einem seiner 1909 veröffentlichten Funde, dem bislang anscheinend noch nirgends Beachtung geschenkt worden ist, nachzugehen. A. SIGMUND (4, S. 42, auch S. 188) berichtete: "Schöne Rauchquarze, a, p, z auf den Kluftflächen des granatführenden Mikroklingneises bei K i r c h s c h l a g ; der Gneis ist in einem Steinbruch aufgeschlossen (Fund A. SIGMUND)". Und in der 2. Auflage (1937) finden wir darüber (5, S.52, auch S. 237): "Rauchquarzkrystalle 2,5 bis 6 cm groß mit den Flächen a (Prisma), p (Rhomboeder) und z (verwendetes Rhomboeder), fanden sich in mit Lehm gefüllten Klüften, die einen Gneis durchsetzen, bei K i r c h s c h l a g im Wechselgebiet (Probe im n.-ö. Landes-Museum)".

St. RICHARZ (3) und H. MOHR (2), die in den Jahren 1911 bzw. 1912 über die geologischen Verhältnisse der Aspanger Umgebung und des Wechselgebietes berichteten, ist SIGMUNDs Fund entgangen, sie

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

fanden aber auch an anderen Stellen dieses Gebietes keinen Rauchquarz. Eine neue Kartierung des Raumes nördlich von Kirchschlag, in dem meine Rauchquarzvorkommen liegen, ist mir nicht bekannt; dagegen läßt die das Gebiet südlich von Kirchschlag behandelnde Arbeit von H. WIESENEDER (7) in Verbindung mit der geol. Übersichtskarte von H. VETTERS (6) auch den hier interessierenden nördlich von Kirchschlag liegenden Teil beurteilen. Alle hier behandelten Rauchquarzvorkommen stammen demnach aus dem Aspanger Granit, speziell aus pegmatitischen Teilen desselben, worauf große Feldspatreste bei einzelnen Quarzkristallfunden hinweisen.

Der von A. SIGMUND (4, S. 42; 5, S. 52) erwähnte Steinbruch ist nächst der Lembacher Höhe, im "Gmoaschacherl" gelegen. Ich beobachtete darin horizontal verlaufende Rauchquarzbänder, fand hier aber trotz eifrigen Suchens bloß einen 2 cm langen R a u c h q u a r z -x. Der Steinbruch ist jetzt verstürzt und verwachsen, so daß die Bruchsohle nicht erreicht werden konnte.

Ich wandte mich dann dem Tiefenbachtale zu und habe dieses zwischen Krumbach und der Bundesstraße 55 gründlich abgesucht. Im Schotter des Tiefenbaches, besonders in den aus Aigen kommenden Zubringergerinnen, fand ich kleinere Einzelkristalle und Bruchstücke von R a u c h q u a r z e n . In Aigen selbst wurde bei der Gewinnung von Bruchsteinen in Pegmatit eine Kluft aufgeschlossen, die in geringer Tiefe R a u c h q u a r z -xx lieferte. Bei dem Verfolgen der Kluft bis in 3 m Tiefe konnten an die 50 R a u c h q u a r z -xx gewonnen werden. Diese haben Größen von wenigen Millimetern bis zu 6, 8 oder 10 cm, vereinzelt gar 20 cm Länge (bei 10 cm Ø und einem Gewicht von 1,8 kg). Die Kristalle sind gut, manchmal beidseitig ausgebildet, mit m($10\bar{1}0$), r($10\bar{1}1$), z($01\bar{1}1$), s($11\bar{2}1$), aber auch Trapezoeder scheinen manchmal vorzukommen. Zwillingsbildungen sind zu vermuten. Diese Quarze zeigen Farben von hellem Rauchbraun bis zu dunkler Morionfärbung. Auch sonst sind Rauchquarze in der Gemeinde Aigen, die eine Ausdehnung von 23 km^2 hat, als Lesesteine bei Feldarbeiten gefunden worden.

Aus meinen Aufsammlungen ergibt sich, daß die Vorkommen von Quarz-xx und dabei insbesondere Rauchquarzen, sich in einem Gebiet befinden, das nördlich an Kirchschlag heranführt. Die nordwestliche Begrenzung finde ich mit dem Tiefenbachtale und der Rotte Straß in der Gemeinde Aigen gegeben. Die östliche Begrenzung scheint der Lembach an der burgenländischen Landesgrenze mit Fundstätten am "Gmoaschacherl" bei Kirchschlag und Sekundärfunden im Sand des Lembaches

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

zu sein. Alle mir bekannten Fundstätten liegen nördlich des Zöberntales, südlich davon habe ich noch keine Quarzkristalle beobachten können.

Anhang: Bemerkung zum Lazulith "vom Stickelberg".

Ich kenne beide "Stickelberge", den bei Ternitz und den bei Hollenton. Ich glaube, daß die Fundstättenbezeichnung "vom Stickelberg" nicht korrekt ist; richtiger sollte es von oder in Stickelberg heißen. Der kleine, aber wichtige Unterschied ist folgendermaßen zu verstehen: Die Fundstelle des hellblauen, von W. MILAN (1, S. 197) beschriebenen Lazuliths aus der Spratzau bei Hollenton hat zur Zeit der "Herrschaft Stickelberg" zur Gemeinde und Herrschaft Stickelberg gehört. Die Gemeinde Hollenton ist Nachfolgerin der Gemeinde Stickelberg. In diesem Sinne sind die alten Angaben (um 1800) des Herrn STEIGER über einen Blauspatfund in der "Stickelberger Gegend bei Wienerisch Neustadt" richtig und bestätigt. Am "Stickelberg bei Ternitz" und am "Berg Stickelberg" in der Herrschaft Stickelberg ist jedoch nie Blauspat gefunden worden; so sollte eben STEIGERs Nachricht nicht ausgelegt werden.

Schrifttum:

(1) MILAN, W.: Blauspat in Niederösterreich. - Der Karinthin, 43/44, 1961, 195-198.

(2) MOHR, H.: Versuch einer tektonischen Auflösung des Nordostspornes der Zentralalpen.- Denkschr. d. math.-nat.Kl. d. k. Akad. d. Wiss., 88, Wien 1912, 633-652.

(3) RICHARZ, St.: Die Umgebung von Aspang am Wechsel (Niederösterreich).- Jb. Geol. R.A., 61, Wien 1911, 285-338.

(4) SIGMUND, A.: Die Minerale Niederösterreichs. - Wien-Leipzig 1909, 194 S.

(5) SIGMUND, A.: Die Minerale Niederösterreichs. - 2. Aufl., Wien-Leipzig 1937, 247 S.

(6) VETTERS, H.: Geologische Karte von Österreich und seinen Nachbargebieten, 1: 500.000, mit Erl., Geolog. B.A., Wien 1937.

(7) WIESENEDER, H.: Studien über die Metamorphose im Altkristallin des Alpen-Ostrandes I (Umgebung Aspang - Kirchschlag). - Min. und Petr. Mitt., 42, Leipzig 1931, 136-178.

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

Ergänzungen zur genetischen Übersicht über die österr. Flußspatvorkommen von K. MATZ (1953)

Von H. WENINGER (Leoben)

K. MATZ (9) brachte 1953 erstmalig eine vollständige Übersicht über die österreichischen Flußspatvorkommen, wobei er 85 Fundorte dieses Minerals beschrieb und diese 8 genetischen Vorkommenstypen zuordnete. In den seither vergangenen 16 Jahren wurde eine Reihe von Fluorit-Neufunden gemacht, sodaß ein zusammenfassender Nachtrag zu diesem Thema angebracht erschien. K. MATZ hatte noch kurz vor seinem Tod (August 1968) den Gedanken gehabt, diesen Nachtrag zu verfassen. Mit MATZ verbindet mich die gemeinsame Liebe zum Mineral Flußspat sowie die Erinnerung an viele gemeinsame Fahrten zu Fundstellen dieses Minerals in den Ostalpen. So soll dieser Nachtrag dem selbstlosen Sammler und liebenswerten Menschen MATZ in memoriam gewidmet sein.

K. MATZ (9) ordnete unsere österreichischen Flußspatvorkommen in folgende genetische Bereiche ein:

A: Flußspat als primärer Gemengteil von Pegmatit und Aplit (2 Vorkommen)

B: Flußspatvorkommen im moldanubisch-moravischen Kristallin (5 Vorkommen)

C: Flußspat auf zentralalpinen Mineralklüften (22 Vorkommen)

D: Flußspat als Begleiter zentralalpiner Erzvorkommen (11 Vorkommen)

E: Flußspatvorkommen in der Radstädter Trias (9 Vorkommen)

F: Flußspat als Begleiter auf Erzlagerstätten der Grauwackenzone (8 Vorkommen)

G: Flußspat als Gangart auf Pb-Zn-Lagerstätten der Mitteltrias (15 Vorkommen)

H: Flußspatvorkommen der anisischen Stufe in Nachbarschaft salinarer Untertrias (13 Vorkommen)

Schon aus den beigegebenen Fundortanzahlen erkennt man, daß aus manchen Bereichen (etwa A, B, F) bis 1953 nur wenige Funde vorlagen, aus anderen dagegen Flußspat überaus kennzeichnend ist. Die Neufunde haben dieses Bild nicht wesentlich verändert und so die Gedanken von MATZ bestätigt. Durch die in den letzten 15 Jahren neu gewonnenen Erkenntnisse der geologischen und tektonischen Verhältnisse aus unserem gesamten Bundesgebiet ist aber in einzelnen Fällen eine Modifizierung und Erweiterung des Schemas von K. MATZ angebracht, die jedoch sein Verdienst, erstmalig ein solches aufgestellt zu haben, nicht schmälern, sondern eher unterstreichen soll.

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

Auf das Problem einer genetischen Neuordnung soll im Anschluß an die Aufzählung der neuen Einzelvorkommen näher eingegangen werden.

Bei der vorliegenden Beschreibung folge ich jedoch noch der Einteilung von K. MATZ, 1953.

Neben einer kurzen Beschreibung der Flußspat-Neufunde habe ich auch bekannte Vorkommen in diesen Nachtrag hereingenommen, sofern sie in den letzten Jahren Material geliefert haben, das durch seine Ausbildung oder seine Qualität wesentlich von den alten Funden abweicht(z.B.: Weißeck/Lungau, Wald bei Krimml u.a.). In der Darstellung folge ich dem Beispiel von MATZ, die Vorkommen mit arabischen Ziffern fortlaufend zu numerieren und die Literaturhinweise mit (L) zu kennenzeichnen.

A. Flußspat als primärer Gemengteil von Pegmatit und Aplit

H. MEIXNER (L 2, L 12) bearbeitete 1961 den wunderschönen Fund alpiner Topas-xx von der Stocker Alm im Untersulzbachtal (1) (Material: Gend. Major FISCHER/Zell am See) und beschrieb dabei das Mitvorkommen von Flußspat. Da dieses Vorkommen an Lagerlinsen von ±feldspatführenden, pegmatitartigen Quarzgängen geknüpft ist, so ist die Zuordnung zum genannten genetischen Bereich gerechtfertigt.

B. Flußspatvorkommen im moldanubisch-moravischen Kristallin

Keine neuen Funde.

C. Flußspat auf zentralalpinen Mineralklüften

Die intensive Suchtätigkeit unserer Sammler hat gerade im Bereich der zentralalpinen Mineralklüfte zu schönen und oft äußerst bemerkenswerten Funden geführt, die das Bild dieser Paragenesen abrunden helfen. Unter diesen Neufunden gibt es auch eine ganze Reihe von Flußspatfunden, die erkennen lassen, wie überaus häufig dieses Mineral in unseren alpinen Kluftparagenesen ist.

In den Sommern 1966 und 67 wurden in der SW-Wand des Hocharn(2) im Absturz gegen das Gr. Fleißkees in Klüften eines Aplitgneises auf Albiten rosa Fluorit-xx gefunden, die in ihrer Schönheit den berühmten Schweizer Funden kaum nachstehen. Die Kristalle erreichen bis 4 cm Kantenlänge, sind z.T. schön klar und haben glatte Kristallflächen. Bei einem Teil des nicht sehr umfangreichen Fundes sind die Kristalle allerdings trübe und von Rissen durchsetzt, dadurch äußerst zerbrechlich. Auf einer Stufe war zu erkennen, daß diese Risse durch weggelöste papierdünne Kalzit-xx erklärbar sind. Aus demselben Kluftbereich stammen kleinere, max. 1,5 cm Ø erreichende dunkelviolette Flußspatoktaeder. Oktaedrische Tracht haben auch die rosa gefärbten Kristalle.

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

Im Herbst 1968 bekam ich bei einem im Schlegeisstollen (3) der Zemmgrunder Kraftwerksanlagen (Zillertal) beschäftigten Arbeiter einen prachtvollen aus einer Kluft dieses Stollens stammenden Fluorit-x zu Gesicht: Ein Oktaeder mit 4 cm Kantenlänge, eine Hälfte des Kristalles blaßgrün gefärbt, die andere Hälfte rosarot, aufsitzend auf glasklaren Albit-xx und Bergkristallen. Dieser Fund zeigt, wie notwendig eine laufende mineralogische Bearbeitung unserer in Bau befindlichen Kraftwerksstollen wäre, da gerade vom Schlegeisstollen in den letzten Jahren von den Arbeitern eine große Zahl herrlicher Stufen aus den dort angefahrenen Klüften geborgen wurde: Albit-xx in verschiedenen Trachten, Quarz-xx, Kalzit in vielfältiger Ausbildung, Skolezit-xx, Apophyllit-xx (die schönsten der Alpen!), Desmin-xx, Prehnit-xx, Apatit-xx, Muskowit-xx u.a.m.! Durch den raschen Baufortschritt im Vortrieb und die unmittelbar nachfolgende Betonierung der Strecken läßt sich, wenn keine permanente mineralogische Bearbeitung stattfindet, kaum mehr etwas über die Paragenese der einzelnen Klüfte aussagen.

H. MEIXNER (L 10) beschreibt aus dem Zillertal, das bislang kaum nennenswerte Flußspatfunde geliefert hat, ein weiteres Vorkommen von Flußspat aus dem Zamsergrund (4), einen von S. STROBL 1953 gemachten Fund von kleinen oktaedrischen (untergeordnet nach (100)) wasserklaren Fluoritkriställchen, die von einer etwa 0,5 mm dicken Hülle nicht näher bestimmter Kriställchen umgeben sind. S. STROBL (L 27) verdanken wir die Kenntnis von Flußspatfunden vom Olperer Kamm der Zillertaler Alpen (5). Ohne die genaue Lage anzugeben, erwähnt S. STROBL 5 Fundstellen von farblosen Kristallen sowie solchen mit rosa oder violetten Farbtönen. Der gleiche Autor erwähnt auch aus dem Untersulzbachtal (6) rosa Fluorit. Dieses Vorkommen ist sicher nicht ident mit dem von MATZ (L 9, Nr.11) angegebenen von der inneren Hochalpe im Untersulzbachtal, wo violette Fluorit-xx auf Klüften eines Amphibolits vorkamen.

A. STRASSER (L 26) beschreibt vom Naßfeld (7) aus einer Kluft neben Bergkristall, Pyrit, Magnetkies, Antimonit und Kalzit hellgrünen Flußspat. Vom gleichen Autor (L 26) wird vom Imhof-Unterbaustollen violetter Flußspat (100), von Pyrit umhüllt, beschrieben.

A. BAN (L 1) berichtet von Flußspatfunden auf der Blockhalde unterhalb der Weißen Wand bei Mallnitz (8) aus Klüften im syenitischen Gestein vom Typ "Radhausberg", u. zw. handelt es sich um grünen und violetten Fluorit.

Einer freundlichen Mitteilung von Prof. MEIXNER (Material Dr.H. PFLEGERL/Mühldorf) verdanke ich die Kenntnis vom Vorkommen

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

der Konradhöhe im Dössener Tal (9). Die dort gefundenen Flußspatkristalle sind violett, außen durch Chloritüberzug grün gefärbt. Der Bereich um Bad Gastein-Böckstein ist bekannt für das Auftreten schöner, meist grün gefärbter Fluorit-Oktaeder. Obwohl dieses Gebiet durch Sammler sehr abgesucht ist, sind doch immer wieder Neufunde möglich. Dies zeigt die Nachricht von K. KONTRUS (L 8), der vom Fuß des Stubnerkogels (10) oberhalb der Bahnstation Bad Gastein aus einem Kluftsystem im Gneis grüne Flußspatoktaeder (Kristalle bis 5 cm Kantenlänge) beschreibt, sowie Kombinationen Oktaeder-Rhombendodekaeder.
H. MEIXNER (L 11, L 13) beschrieb aus dem Granitsteinbruch Pflüglhof bei Gmünd in Kärnten (11) neben einer Reihe anderer Kluftmineralien auch Flußspat. Es handelt sich um einen Fund aus dem Jahr 1959 (Material Dipl.Ing. F. BENESCH/Wien), ein Fluoritoktaeder von 18 mm Durchmesser, farblos mit violettem Kern. (Nach einer mündlichen Mitteilung von Prof. MEIXNER sind in den letzten Jahren mehrmals noch Flußspatfunde im Pflüglhof gemacht worden.)

D. Flußspat auf zentralalpinen Erzvorkommen

Bei der Aufstellung des Ordnungsbegriffes D war sich MATZ bewußt, sehr unterschiedliche Typen in e i n Schema hineinzustellen. Es soll einer weiteren Arbeit vorbehalten sein, hier die Begriffe klarer zu fassen. Vorerst sollen zwei neue Funde hier eingeordnet werden:
Schwader Eisenstein (12), 4 km E Schwaz in Tirol, kommt nach K. VOHRYZKA (L 30) Flußspat als seltene Gangart neben Fahlerz-Bleiglanz-Cu-Kies, Baryt in phyllonitischem Augengneis vor.
Rauchtalbachl (13) K. VOHRYZKA (L 30) beschreibt Flußspat neben Quarz als Gangart neben Bleiglanz, Zinkblende, Pyrit, Magnetkies und Arsenkies in mylonitischem Paragneis im mesozonalen Kristallin der mittelostalpinen Ötztaldecke und aus dem Gamortal (14) in der gleichen Paragenese aus mylonitisiertem Granitgneis der Ötztaldecke.

E. Flußspatvorkommen in der Radstädter Trias

Von der altbekannten Fundstelle am Weißeck im Lungau konnte ich (L 31) über einige paragenetische Details berichten. Inzwischen sind die Fundmöglichkeiten im Bereich des Weißeckgipfels sehr schlecht geworden, dafür hat ein Vorkommen oberhalb des Riedingsees (15) in den letzten Jahren eine Unzahl von Stücken geliefert: meist blaßgrüne bis gelbgrüne Würfel von max. 3 cm Kantenlänge und glatter Kristalloberfläche, sowie bis 6 cm große Kristalle, die aus einer Vielzahl würfeliger Subindividuen aufgebaut sind.

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

Das Flußspatvorkommen von Wald bei Krimml wird tektonisch der Radstädter Decke zugeordnet. Die schönen dort vorkommenden blaugrünen Flußspat-xx sind seit langem bekannt. Durch intensive Sammeltätigkeit in den letzten Jahren durch Pinzgauer Sammler ist Material zutage gekommen, welches die alten Funde an Schönheit weit übertrifft: Würfel bis 4 cm Kantenlänge, mit hellblauer Außenzone und dunkelblauem Kern.

Auch das Vorkommen von Flußspat in den Gutensteinerkalken bei der Gnadenbrücke am Radstädter Tauernpaß ist in der Literatur schon beschrieben (L 9, siehe dort). Beachtlich für diesen Fundort sind jedoch neue Funde (Material F. GRÖBLACHER/Viktring, Herbst 1968), die blaßvioletten Flußspat in mehrere cm mächtigen Gangfüllungen neben grobspätigem Kalzit in den hell- bis dunkelgrauen Kalken zeigen.

F. Flußspat als Begleiter auf Erzlagerstätten der Grauwackenzone und des Muralpenkristallins

Nachdem die Fundortangabe für Flußspat vom Gaisberg bei Friesach und das Auftreten von Fluorit im Hüttenberger Eisenspatzug lange als fraglich angesehen wurde, berichtet H. MEIXNER (L 14, L 15) über den Fund von violettem Flußspat (Material Dir. Prof. A. BAN, Gend.Insp. BEGUTTER u.H. FEICHTINGER) eingewachsen in spätigem Kalzit, sowie von grünem, in kalziterfüllten ac-Klüften eingewachsenem Fluorit (Fund: Dr. N. WEISSENBACH); beide Funde aus dem Steinbruch Olsa bei Friesach (16). Wenn damit das Vorkommen vom Gaisberg auch nicht gerade bewiesen ist, so erhält diese Nachricht durch die Neufunde in Olsa doch eine Stütze, und, nachdem das Vorhandensein von Flußspat im Hüttenberger Eisenspatzug einmal nachgewiesen ist, sind wohl weitere Funde in diesem Gebiet durchaus in den Bereich der Möglichkeit gerückt.

G. Flußspat als Gangart auf Pb-Zn-Lagerstätten der Mitteltrias

MATZ bringt in seiner Zusammenstellung unter der Einstufung: "Flußspat als Gangart auf Pb-Zn-Lagerstätten der Mitteltrias eine Reihe Vorkommen aus den Nordtiroler Pb-Zn-Lagerstätten der Bereiche um Imst-Nassereith: Wanneck, Feigenstein, Geierkopf, Tschirgant, dazu Lafatsch-Vomp; überall vorwiegend weißen bis grauen Flußspat, der mitunter mit Zinkblende eine Art "Bändererz" gibt, wie wir es von Radnig kennen (L 4). VOHRYZKA, der in den letzten Jahren die Nordtiroler Pb-Zn-Lagerstätten bearbeitet hat (L 30), weist nun auch von etlichen anderen Vorkommen Flußspat nach: Haverstock (17) und Hohe Warte (18), wo körniger Flußspat als Gangart mit Kalkspat

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

neben brekziöser Zinkblende im Wettersteinkalk auftritt, dann in gleicher Paragenese Dirstentritt bei Nassereith (19), und im anisischen Muschelkalk von St. Veit bei Nassereith (20).
K. TAUPITZ (L 28) wies auf etlichen weiteren Pb-Zn-Lagerstätten der Nordtiroler Trias Flußspat nach und befaßte sich auch ausführlich mit der Genese dieses Minerals in diesen Vorkommen. In einer späteren Arbeit wird gerade auf diese Frage näher eingegangen werden. TAUPITZ beschreibt Drusen, in denen der Flußspat in würfeligen Kristallen, häufig stark korrodiert, mitunter mit Zonenbau durch Einbau karbonatischer Verunreinigungen, auftritt; selten kann (111) beobachtet werden, meist sind es nur grobe, hohlraumfüllende Aggregate von weißer, grauer Farbe, auch mitunter blaßgrün oder blaßviolett. Stets tritt der Flußspat im Wettersteinkalk auf, nie im Unterladin. Verwachsungen mit Bleiglanz sind häufig, wobei der Flußspat 15-30 Volums-% einnehmen kann. H.J. SCHNEIDER führt in seinen Arbeiten ebenfalls eine Reihe von Flußspat-Vorkommen in den Pb-Zn-Lagerstätten der Nordtiroler Trias an (L 17, L 18), sodaß nun von folgenden Vorkommen dieses Bereiches Flußspat nachgewiesen ist: Bereich von Hochmaldon (21), Kratzerjoch (22), Tarrenzscharte (23), Pleisen (24), Gaflein (25), Tiefthal-Mathias bei Nassereith (26), Flexenpaß-Ochsenboden (27), St.Anton-Krozos (28), Paß Gacht, -Untergacht (29), Roßkopf (30), Alpeil (31), Heiterwand (32), Reißenschuh (33), Laurenzi-Zeche (34), Wassergrube (35), Biberwier (36), viele Einzelvorkommen bei Imst (37), Knappenböden bei Lech (38), Hammersbacher Alm (39), Gassenalpe (40), Ferchenseewand (41), Gute Hoffnungszeche (42), Arnspitze S-Seite(43), Kl. Lafatscher N-Fuß (44), Wendelstein-Arzmoosalm (45), dazu noch Marienberg bei Nassereith (46) MUTSCHLECHNER, (L 16).

Bei der Aufzählung all dieser Vorkommen ist noch zu bemerken, daß unter einer Ortsangabe meist eine Reihe von Abbauorten, Schurfstellen usw. zusammengefaßt sind. Das heißt also, daß Flußspat in den Pb-Zn-Erzlagerstätten im Bereich der nordalpinen Trias so überaus weit verbreitet ist, daß ihm eine eminente genetische Bedeutung zukommt.

H. Flußspatvorkommen der anisischen Stufe in Nachbarschaft salinarer Untertrias

Auch dieser genetische Bereich ist durch Neufunde in den letzten Jahren gekennzeichnet: Im Sommer 1967 erhielt ich ein Stück mit hellvioletten, durchsichtigen Flußspat-xx, Würfelkanten etwa 1/2 cm lang, eingewachsen in einem gelblichweißen grobspätigen Kalzit, sichtlich eine Kluftausfüllung in nicht näher bestimmten Trias-

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

kalken. Als Fundort war Voglau bei Abtenau (47) angegeben. Da dort benachbart verbreitet Gips auftritt, erscheint mir die vorgenommene Einordnung gerechtfertigt. A.STRASSER (L 26) beschreibt vom Rigausberg NW Abtenau (48) ein ganz ähnliches Vorkommen: einzelne in weißem Gips eingewachsene violette Flußspatwürfel.
1956 beschrieb A. BAN (L 1) einen Fund von dunkelviolettem Flußspat aus der Gips-Anhydrit-Lagerstätte Wienern am Grundlsee (49). Es handelt sich um tiefviolette, kristallografisch sehr schlecht begrenzte, max. 2 cm große Einsprenglinge sowohl im Gips als auch im Dolomit.

Manche der Neufunde ließen sich nicht in das Schema von K. MATZ einordnen. Eines davon ist das Flußspatvorkommen von Obermicheldorf in Oberösterreich, das HADITSCH (L 5) kürzlich beschrieb. Dieses Vorkommen möchte ich vorerst unter der Bezeichnung

I. Syngenetische Flußspatvorkommen des Karn in den nördlichen Kalkalpen

einordnen. J.G. HADITSCH (L 5) beschrieb in einer ausführlichen Arbeit ein Vorkommen von winzigen Flußspatkristallen neben Coelestin in kleinen Hohlräumen des Opponitzer Kalkes bei Obermicheldorf/OÖ (50) und bezieht den Fluorgehalt nicht aus einer ascendenten Zufuhr, sondern deutet ihn aus den marinen Sedimenten kommend. Zwar deuten SCHNEIDER und TAUPITZ (L 17, L 18, L 28) den gesamten Flußspat aus dem Ladin der Nordtiroler Kalkalpen als sedimentär (wenn es auch unserer Auffassung entspricht, daß es sich um eine synsedimentäre Bildung bei ascendenter Lösungszufuhr handelt) - aber mit dem Vorkommen von Obermicheldorf ist erstmals Flußspat eindeutig aus den marinen Sedimenten des Karn belegt, und ich bin überzeugt, daß bei weiterer Nachsuche auch in diesem genetischen Bereich weitere Funde belegt werden können.

Zwei weitere Vorkommen sind in ihrer Einstufung äußerst problematisch:
Bregenzer Wald (51). S. STROBL (L 27) beschreibt aus einem örtlich nicht näher angegebenen Fundort einen wasserklaren Fluoritkristall in Paragenese mit "Marmaroser Diamanten": Es ist schade, daß dieses Vorkommen örtlich nicht näher bezeichnet ist, da der Bregenzer Wald aus jurassischen und kretazischen (bzw. noch jüngeren) Sedimenten besteht und wir hier somit erstmals ein sedimentäres Vorkommen (um ein solches handelt es sich wohl, wenn man den Begriff "Marmaroser Diamanten" mit authigen gebildeten, kleinen, wasserklaren Quarz-xx versteht) außerhalb der Trias.

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

Sattental/Sölk (52) A. HAUSER (L 6) berichtet von einem ausgedehnten Vorkommen derben Flußspates im Dolomit bzw. dolomitischen Kalk im Raum Sattental-Pleschnitzzinken in den Niederen Tauern. W. FRITSCH u. W. SKALA haben 1962 nach eingehender Nachsuche an diesem Vorkommen a n s t e h e n d e n Triaskalk mit Flußspat nicht bestätigen können und vermuten, daß der Flußspat hier sekundär im Moränenmaterial vorliegt und wahrscheinlich aus den Radstädter Tauern hieher verfrachtet worden sein könnte.

Bei der Bearbeitung des vielfältigen Materials für diesen Nachtrag und auch bei der Durcharbeitung von Material aus den bereits bei MATZ (L 9) angeführten Vorkommen hat es sich gezeigt, daß in manchen Fällen eine Erweiterung bzw. Modifizierung des Schemas von MATZ angebracht erscheint, um erstens fragliche Typen sicherer einstufen zu können, zweitens geologische und geographische Begriffe nicht zu verquicken und vor allem drittens, den neuen Erkenntnissen, gewonnen aus den Kartierungen der letzten 15 Jahre, gerecht zu werden. Speziell bei der Betrachtung unserer ostalpinen Lagerstätten sind wir durch die Arbeiten von O.M. FRIEDRICH, beispielsweise (L 4a), ein gutes Stück weitergekommen. Um nun den Rahmen dieses Nachtrages nicht zu sprengen, soll in einer weiteren, bereits in Angriff genommenen Arbeit versucht werden, für unsere gesamten Flußspatvorkommen ein Schema zu finden, welches der genetischen wie auch der tektonischen Stellung der einzelnen Vorkommen gerecht wird und Vergleiche mit den ostalpinen Vererzungsvorgängen ermöglicht.

Schrifttum

(1) BAN A.: Minerale aus dem Gips-Anhydrit-Bergbau Wienern am Grundlsee. - Karinthin, F. 33, 1956: 151-153.

(2) - : Vortrags-Referat über: H. MEIXNER: Alte und neue alpine Topasvorkommen. - Karinthin, F. 41, 1961: S. 123.

(3) - : Neue Mineralfunde in den Mallnitzer Tauern. - Karinthin, F. 57, 1967: 306-309.

(4) FRIEDRICH O.M.: Radnig, eine sedimentäre Blei-Zinklagerstätte in den südlichen Kalkalpen. - Archiv f. Lagerstättenforschung i.d. Ostalpen, 2, 1964: S. 121.

(4a) - : Die Vererzung der Ostalpen, gesehen als Glied des Gebirgsbaues. - Archiv f. Lagerstättenforschung i.d. Ostalpen, 8, 1968: 136 S.

(5) HADITSCH J.G.: Coelestin und Flußspat aus den Opponitzer Kalken von Obermicheldorf/Oberösterreich. - Jb. OÖ Musealver. I, Abh., 112, Linz 1967.

(6) HAUSER A.: Ein neues steirisches Flußspatvorkommen. - Mitt. Nat. Ver. f. Stmk., 85, 1955: 106-107.

(6a) - - BRANDL W.: Das Alter des Sölker Marmors. - Mitt. Nat. Ver. f. Stmk., 86, 1956: 68-71.

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

(7) KONTRUS K.: Sammelergebnisse aus den Alpen vom Sommer 1951. -Mitt.d.Österr.Min.Ges. - TMPM 3, 1953: 392.

(8) - : Bericht über neue Mineralfunde, mit besonderer Berücksichtigung der Hohen Tauern. - Mitt.Ö.M.G., TMPM, 3.F., 11, 1966: S. 179.

(9) MATZ K.: Genetische Übersicht über die österreichischen Flußspatvorkommen (mit Karten). - Karinthin, F. 21, 1953: 199-217.

(10) MEIXNER H.: Neue Mineralfunde in den österr. Ostalpen XIV. - Car. II, 1955, Nr. 141.

(11) - : Neue Beobachtungen durch Sammlerhilfe bei mineralparagenetischen Forschungen. - Karinthin, F. 39, 1959: 46-51.

(12) - : Das Vorkommen schöner Topas-Kristalle in den Hohen Tauern Salzburgs. - Fortschr. d. Min., 39, 1961: 82-83.

(13) - : Neue Mineralfunde in den österr. Ostalpen. XXI. - Car. II, 156(76), 1966, 229: S. 103-104.

(14) - : Neue Mineralfunde in den österr. Ostalpen. XXII.- Car. II, 157, 1967, 239:S. 92.

(15) - : Neue Mineralfunde in den österr. Ostalpen. XXIII.- Car. II, 158, 1968, 253: S. 101; 264:S. 110.

(16) MUTSCHLECHNER G.: Der Erzbergbau in der Umgebung von Imst. -Schlern-Schr., 110:S. 29-59.

(17) SCHNEIDER H.J.: Neue Ergebnisse zur Stoffkonzentration und Stoffwanderung in Blei-Zink-Lagerstätten der Nördlichen Kalkalpen. - Fortschr. Min., 32, 1953:S. 26-30.

(18) - : Die sedimentäre Bildung von Flußspat im oberen Wettersteinkalk der nördlichen Kalkalpen. - Abh. Bayer.Akad.Wiss.Math.Natw.Kl.,NF H.66,1954: 1-37.

(19) SCHULZ O.: Die Pb-Zn-Vererzung der Raibler Schichten im Bergbau Bleiberg-Kreuth (Grube Max), als Beispiel submariner Lagerstättenbildung. - Karinthin, F. 37, 1958: 277-278.

(20) SCHULZ O.: Beispiele für synsedimentäre Vererzungen und paradiagenetische Formungen im älteren Wettersteindolomit von Bleiberg-Kreuth. - BHM, Jg. 105, 1960, H. 1: S.1-11.

(21) - : Pseudomorphe Verdrängungen von Baryt durch Calcit und Fluorit. - N.Jb.Min.Mh., 11, 1966: 342-345.

(22) - : Neue Ergebnisse an synsedimentären Mineralen der Lagerstätte Bleiberg-Kreuth.- Anz.Ö.Akad.Wiss. Math.nat.Kl., 1966, Nr. 10: S.215-219.

(23) - : Die diskordanten Erzgänge vom "Typus Bleiberg" syndiagenetische Bildungen. - Symp.Intern.Sui Giacimenti Miner. Delle Alpi, Trento, 1966:149-161.

(24) - : Die synsedimentäre Mineralparagenese im oberen Wettersteinkalk der Pb-Zn-Lagerstätte Bleiberg-Kreuth (Kärnten). - TMPM, 3.F., 12, 1967:230-289.

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

(25) SKALA W.D.: Typen, Facies und tektonische Position der Karbonatgesteine der östlichen Wölzer Tauern. (Beitrag 4 zu: Beiträge zur Geologie der Rottenmanner und östlichen Wölzer Tauern, herausgeg. von K. METZ). - Verh. Geol.B.A., 1964: 108-123.

(26) STRASSER A.: Mineralogische Neuigkeiten aus Salzburg. - Karinthin, F.41, 1960: 108-111.

(27) STROBL S.: Mineraliensuche in den Ostalpen...- Karinthin, F. 40, 1960: 91-93.

(28) TAUPITZ K.: Die Blei-Zink- und Schwefelerzlagerstätten der nördlichen Kalkalpen westlich der Loisach. - Dies.Clausthal, 1964: 120 Seiten.

(29) THALMANN F.: Geologische Neuaufnahme der Riedingspitze und des Weißecks. - Verh.Geol.BA., 1962: 340-346.

(30) VOHRYZKA K.: Die Erzlagerstätten von Nordtirol und ihr Verhältnis zur alpinen Tektonik. - Jb.Geol.B.A., 111, 1968:S.3-88.

(31) WENINGER H.: Neue Beobachtungen an der Fluorit-Fundstätte vom Weißeck/Lungau. - Karinthin, F.47, 1962:268-269.

Ergänzungen zu: "Mineraliensammlungen in den Museen Österreichs".

Von W. MILAN, Wien.

Zu der gleichnamigen Zusammenstellung in dieser Zs., 59, 1968, S. 69-73 ist folgendes nachzutragen:

	Aflenz - Heimatmuseum im Schloß	geöff. Mi. 14-16, So. 10-12 Uhr; sonst nach Anmeldung bei Fa. PENGG, Thörl. Tel. 03861/302 Steir. u. ausländ. Min.
	Feldbach - Heimatmuseum im Tabor	geöff. Di. u. Fr. 9-12; an Sonn- u. Feiertagen 8-11, 15-17 Uhr. Vulkan. Gesteine aus dem Gebiet Feldbach - Bad Gleichenberg.
xx	Köflach - Bezirksmuseum der Stadt, im Rathaus	geöff. Di. u. Fr. 9-12 u. 14-18 Uhr; So. 9-12 Uhr. Minerale u. Gesteine des Bezirks Köflach/Voitsberg
	Leoben - Museum der Stadt	geöff. tägl. 9-12, 15-17 Uhr Obersteir. Min., bes. d. Umgeb. von Leoben
	Trautenfels/Ennstal Heimatmuseum im Schloß	geöff. Ostern bis Allerseelen, tägl. 8,30 - 12,oo, 13,3o - 16,3o Uhr. Min. d. ob. Ennstales, bes. Erze d. Schladm. Tauern, Lagerstättenproben.
	Turracher Höhe - Min. Sammlg. KRANZLBINDER	zugängl. nach Anmeldung Min. d. In- und Auslandes
xxx	Wien/Naturhistor. Museum Burgring 7	Öffnungszeiten der Min. petrogr. Abt. nur Do., Sa. und So. 9-13 Uhr.

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

Über " Tiroler " Mineralnamen[1].

Von Heinz MEIXNER, Knappenberg
(Lagerstättenuntersuchung der Österr. Alpine Montangesellschaft)

Nach einem allgemeinen Beitrag "Über Mineralnamen" (3) wurden in dieser Zeitschrift vor Jahren jene Mineralnamen vorgeführt, deren Benennung auf Erstfunde in Kärnten (4), Nieder- und Oberösterreich (5), Steiermark (6) und Salzburg (7) Bezug haben. Diese Artikelserie soll nun mit "Tiroler" Mineralnamen fortgesetzt werden, wobei "Südtirol", dem infolge der reichen Mineralparagenesen auf der Südseite der Zillertaler Alpen, der Seiser Alpe und des Fassatales (Predazzo - Monzoni usw.) besondere Bedeutung zukommt, in einem eigenen Aufsatz behandelt werden wird. Als Abschluß ist dann ein gesammelter Nachtrag für alle bisherigen Teile (4 bis 7) vorgesehen. Es war mir in meiner jetzigen Stellung nicht in allen Fällen möglich, bis zu den uralten Originalbeschreibungen vorzudringen, so daß zum Ersatz auch mineralogische Handbücher (C. HINTZE; C. DOELTER; E.S. DANA u.a.) herangezogen werden mußten. Trotzdem erhalten wir einen Überblick über die Bedeutung von "Tiroler" Mineralfunden zur mineralogischen Systematik - die zusammen mit den Südtiroler Vorkommen noch auffälliger ist - auch wenn etliche Namen, heute erkannt als Gemenge oder als überflüssige Synonyma, längst ausgeschieden sind. Viele Hinweise wurden naturgemäß Tirols letzter Landesmineralogie von G. GASSER (1) entnommen. Mit eigenen Namen sind fast alle Klassen einer modernen Systematik (z.B. H. STRUNZ, 1966) (11) vertreten.

Weiterhin sollen folgende Kennzeichnungen angewandt werden:
Einwandfreie Artnamen: z.B. M a r g a r i t
Brauchbare Abartnamen: z.B. F u c h s i t bis (S c h w a z i t)
Überflüssige, überholte Bezeichnungen: z.B. (M a r g a r o d i t).

II. Klasse: Sulfide

(S c h w a z i t), ältere Form (S c h w a t z i t),
- $(Cu,Hg)_3SbS_{3,25}$ - , kub.
wurde von G.A. KENNGOTT (1853) dem "Quecksilberfahlerz" von Schwaz gegeben; gleichzeitig benannte Fr. von KOBELL (1853) ähnliches Material eines anderen Fundortes mit "Spaniolith". Die moderne Bezeichnung lautet "Hg-haltiger T e t r a e d r i t " (9, S. 379; 11, S. 109). Es muß ausdrücklich darauf hingewiesen werden, daß nicht jedes Fahlerz aus den zahlreichen alten Bergbauen um Schwaz,

[1] einschließlich Vorarlberg

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

und insbesondere anscheinend nicht die schön kristallisierten Stücke, Hg-haltig, und damit "Schwazit" sind. Reine Tetraedrite haben eine Dichte etwas unter 5,0; wesentliche Hg- oder auch Ag-Gehalte erhöhen die D-Werte beträchtlich, so wird für "Schwazit von Schwaz" mit 15,57 Gew.% Hg D = 5,11 angegeben. Da aber häufig Mischfahlerze mit mehr oder weniger As (Tennantit hat D = 4,61) vorliegen, wird dadurch die Dichte des Erzes wieder etwas gedrückt.

IV. Klasse: Oxide und Hydroxide

Als (Z i r l i t) hat A. PICHLER (1871; 1875) ein "Thonerdehydrat", das knollige weiße, "amorphe" Massen in den Sandsteinen der oberen Carditaschichten in der Schlucht hinterm Kalvarienberg bei Zirl bildete und das ihm nicht zu den bekannten $Al(OH)_3$-Mineralen zu passen schien, bezeichnet. H. MEIXNER (1961) beschäftigte sich mit dort neu aufgesammeltem "Zirlit", wobei zufolge einer Röntgendiffraktometeraufnahme durch Frau Dr. E. FLÜGEL-KAHLER der "Zirlit" zum G i b b s i t (= H y d r a r g i l l i t) im Sinne des "Neuen DANA" (9, S. 463), also als monokline $Al(OH)_3$-Modifikation der Raumgruppe C_{2h}^5 gehört. Die Namengebung bei den $Al(OH)_3$-Mineralen war schon lange schwierig, sie ist inzwischen noch problematischer geworden. Radialfaserige Krusten und Stalaktiten von Richmond, Mass., USA hat Ch. DEWEY (1820) als "Wavellit" bezeichnet, obwohl dieser Name bereits einem Al-Phosphat-Mineral vorbehalten war; J. TORREY (1822) hat für diesen Fund aus Richmond den Namen G i b b s i t vorgeschlagen, während dasselbe Material fast gleichzeitig von P. CLEAVELAND (1822) H y d r a r g i l l i t genannt worden ist. So wurden seither mit Recht G i b b s i t und H y d r a r g i l l i t als Synonyma gebraucht, wobei länderweise einmal der eine, dann der andere Name bevorzugt erscheint. Zufolge der "Mineralogischen Tabellen" (11, S.196) ist nun eine ganz neue - wie mir scheint recht unlogische - Situation eingetreten; nun finden sich:
H y d r a r g i l l i t (P. CLEAVELAND, 1822), $Al(OH)_3$ mit monokliner Zelle in C_{2h}^5 nach H.D. MEGAW (1934) und
G i b b s i t (J. TORREY, 1822), $Al(OH)_3$ mit trikliner Zelle nach H. SAALFELD (1961), also zwei für ein- und dieselbe Substanz gegebene Namen für verschiedene Strukturen! Die Röntgendiffraktometeraufnahme unseres "Z i r l i t s" dürfte im obigen Sinne wahrscheinlich zu H y d r a r g i l l i t gehören, da zur Zeit unserer Untersuchung

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

(1961) uns SAALFELDs Ergebnisse noch nicht bekannt waren.

V. Klasse: Karbonate

D o l o m i t , $CaMg(CO_3)_2$, trig.

Nachdem D. DOLOMIEU (1791) einen in Säuren wenig löslichen Kalkstein ("Pierres calcaires très-peu effervescentes avec les acides"), den H.B. SAUSSURE (1792) nach dem Entdecker "D o l o m i e", dann R. KIRWAN (1794) "D o l o m i t e" nannte, hat sich D o l o m i t auch bei uns rasch eingebürgert. SAUSSUREs Fundort wird meist auf die nach dem Gestein "Dolomit" später benannte Südtiroler Berggruppe der "Dolomiten" bezogen. Vor kurzem ist mir eine Arbeit untergekommen, das Zitat ist mir leider im Augenblick nicht zugänglich, wonach die entscheidende Untersuchung zur Abgrenzung "Dolomie, Dolomite, D o l o m i t" auf Material aus dem Brenner-Mesozoikum (Tribulaun ?) zurückgeht. Mit Vorbehalt sei "Dolomit" also hier angeführt, sonst verbleibt er Südtirol; ich hoffe im angekündigten "Nachtrag zu österreichischen Mineralnamen" auch dies klären zu können.

B r e u n n e r i t (auch Breunerit) = Fe-haltiger Magnesit, nach W. HAIDINGER (1825); benannt zu Ehren des Grafen M. BREUNNER in Wien, wobei die W. HAIDINGER schon früher bekannt gewordenen Analysen von H. STROMEYER (1827) von verschiedenen Fe-haltigen Magnesiten meist Tiroler Herkunft, wie Greiner, Pfitscher Joch und Hall Pate standen. Nach der Abgrenzung von A.N. und H. WINCHELL (1951) ordnen wir in der Mischkristallreihe vom Magnesit zum Siderit als B r e u n n e r i t jene ein, die formelmäßig mit $(Mg^{90-70}, Fe^{10-30})CO_3$, also mit 8,2 bis 22,9 Gew.% FeO zu erfassen sind.

(H a l l i t) führte A.Lévy (1837) ganz überflüssigerweise für den "Schwarzen Magnesit" bzw. Breunnerit aus der Salzlagerstätte Hall/Tirol ein, ohne Zustimmung zu finden.

G r e i n e r i t

K. EISENHUTH (1902) hat bei C. HINTZE in Breslau eine Dissertation "Beitrag zur Kenntnis der Bitterspäthe" mit zahlreichen Analysen, kristallographischen und optischen Messungen an Ca-Mg-Fe-Karbonaten meist Tiroler bzw. alpiner Herkunft ausgeführt; das Material stammte teils aus der bayrischen Staatssammlung in München, teils aus dem Breslauer Mineralogischen Museum. All das ist leider im letzten Kriege vernichtet worden. 23 Proben waren mit "Greiner/Zillertal" bezeichnet,

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

nach den Analysen handelt es sich dabei um 18 Dolomite, 1 Kalzit, 3 Breunnerite und eine Probe (Nr. 20 aus der bayr. Staatssammlung) wurde "M a n g a n d o l o m i t" genannt. Über sie berichtet K. EISENHUTH:

"Gruppe eines 7 cm großen mit kleineren Krystallen; mit Bergkrystall verwachsen, offenbar aus einem Drusenraume, ohne anhängenden Chlorit- oder Talkschiefer. Der Dolomit im Inneren graulichweiß, wenig durchsichtig, nicht stark perlmutterglänzend, mit gelblicher bis brauner Oberfläche, matt und rissig. Dichte 2,96; Winkel 73°48' und 106°12; für Na-Licht $n_\omega = 1{,}7005$, $n_\varepsilon = 1{,}5148$;

Die Analyse läßt sich entweder als
- $(Ca^{187}\ Mn^{330}\ Fe^{92}\ Mg^{362})^{971}\ CO_3^{1036}$ -(CO_2-Überschuß !)
oder als Angehörigen der Dolomitgruppe als
- $(Ca^{187}\ Mn^{298})^{485}\ (Mn^{32}\ Fe^{92}\ Mg^{362})^{485}\ (CO_3)_2^{1036}$- schreiben.

A.K. BOLDYREW (1928) hat als Erster die Besonderheit dieser Analyse mit überwiegend $Mn^{\cdot\cdot}$ in der Ca-Position des Dolomits erkannt und das Mineral nach dem angeblichen Fundort G r e i n e r i t genannt. Das ist etwas grundlegend anderes als der K u t n a h o r i t (ideal geschrieben $CaMn(CO_3)_2$) von A. BUKOWSKY (1901)! Diesen Standpunkt zum "Greinerit" teilten auch Cl. FRONDEL & L.H. BAUER (1955)[2].- Bedenken zum Fundort tauchen aber auf, wenn man den oben zitierten Text von K. EISENHUTH genau liest. Von den charakteristischen Begleitgesteinen der Greiner-Paragenese, Chlorit- und Talkschiefer, war nichts zu bemerken, dagegen wurde eine Verwachsung mit B e r g k r i s t a l l festgestellt! Das wäre für diese Randmineralisation um einen Serpentin etwas ganz Ungewöhnliches und "Bergkristall" wird vom Greiner auch nicht bei G. GASSER (1) erwähnt. - Der Chemismus der Substanz ist durchaus eigenartig, die Homogenität kann kaum angezweifelt werden, ein eigener Name ist gewiß berechtigt. Ob jedoch als Fundort der Greiner, die Zillertaler Alpen oder Tirol in Betracht kommen, kann bezweifelt werden!

(C a l c i o s t r o n t i a n i t).

Da T. THOMSON (1836) ein beträchtlich Ca-hältiges Strontianitvorkommen aus den USA bereits mit dem Namen "E m m o n i t" belegt hatte, war es für A. CATHREIN (1888) eigentlich unnotwendig, für die in Barythöhlungen auftretenden Strontianit-xx der Zusammensetzung - $(Sr^{589}\ Ca^{131})CO_3$ - vom Groß- oder Kleinkogel bei Brixlegg die in der Überschrift genannte eigene Bezeichnung zu geben. Viele Strontianite der Welt scheinen recht merklich auch Ca-haltig zu sein; für alpine Vorkommen mangelt es noch stark an Analysen.

---

[2] vom Greiner, Tirol, nicht "Switzerland"!

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

VI. Klasse: Sulfate

(M u r i a z i t), Synonym zu A n h y d r i t !

Dieser älteste, eindeutig für unser Mineral A n h y d r i t - ($CaSO_4$) - priore Name wurde von AbbéPODA (in FICHTL, 1794) dem Vorkommen aus der Salzlagerstätte Hall/Tirol gegeben, doch, da "M u r i a z i t = salzsaurer Kalk" bedeutet, was sachlich nicht haltbar war, von A.G. WERNER (1803) durch A n h y d r i t ersetzt.

D' A n s i t , - $Na_{21}Mg[Cl_3 / (SO_4)_{10}]$ -, kub. T_d^3 .

Wieder ein "Tiroler" Mineral aus der Salzlagerstätte Hall, das aber erst vor wenigen Jahren von H. AUTENRIETH & G. BRAUNE (1958) seinen Namen zu Ehren des berühmten Salzlagerstättenforschers J. D'ANS (Berlin) erhalten hat. AUTENRIETH & BRAUNE benannten ein synthetisch von ihnen hergestelltes Produkt und stützten sich auf Angaben von R. von GÖRGEY (1909) über ein unbenanntes Mineral von Hall, das GÖRGEY genau, jedoch ohne quantitative Analyse beschrieben hatte, so daß die Identität trotzdem ziemlich gesichert erscheint. Leider ist Gleichartiges in Hall nie wieder gefunden und das Originalstück durch Kriegseinwirkung in Wien vernichtet worden. Der Bergbau in Hall wurde vor kurzem eingestellt; so können hier auch Neufunde nicht mehr erwartet werden.

VII. Klasse: Phosphate

T i r o l i t - $Ca_2Cu_9[(OH)_{10}(AsO_4)_4] \cdot 10\ H_2O$ - ?, rhomb., D_{2h}^5 ? (11, S. 306)-

Seit A.G. WERNER (1817) aus Tirol und anderswo als " K u p f e r s c h a u m" bezeichnet, hat W. HAIDINGER (1845) für den Hauptfundort Schwaz den Namen T i r o l i t (auch T y r o l i t) geschaffen. Die obige Formel ist fraglich, haben doch Tiroler wie einige andere "Tirolite" stets auch Karbonat-, jene von Tintic/Utah hingegen Sulfatgehalt, so daß auch - $Cu_5Ca(AsO_4)_2(CO_3)(OH)_4 \cdot 6\ H_2O$ - für K a r b o n a t - T i r o l i t e (10, S. 926) und etwa - $Cu_5Ca(AsO_4)_2(SO_4)_{0,25}(OH)_4 \cdot 6\ H_2O$ - für S u l f a t - T i r o l i t e in Frage kommen. Im Schrifttum gab es nur optische Konstanten für den Sulfat-Tirolit von Tintic mit $n_{\beta,\gamma}$ um 1,73; eigene Untersuchungen (8, S. 124/125) ergaben, daß einem K a r b o n a t - T i r o l i t von Pöllan/Kärnten und ebenso einigen Vergleichsproben von Schwaz/Tirol $n_{\beta,\gamma}$ von bloß um 1,69 zukommen! Das Tirolit-Problem ist noch nicht gelöst.

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

VIII. Klasse: Silikate

K l i n o z o i s i t - $Ca_2Al_3[O / OH/SiO_4 / Si_2O_7]$ - , mon.

Nachdem der praktisch gleich zusammengesetzte "rhombische" Z o i s i t von der Saualpe schon durch A.G. WERNER (1805) benannt worden war, erkannte E. WEINSCHENK (1896) zuerst an Material aus Klüften am Serpentinrand der Gösleswand (auch Goslerwand) bei Prägraten/Osttirol, daß flächenreiche lichtgelbe bis schön rosenrote Kristalle zum monoklinen System (wie Epidot) gehören und kombinierte dafür K l i n o z o i s i t ("klino", gr. = neigen). Klinozoisit ist seither makro- und mikroskopisch von unzähligen Fundstätten nachgewiesen, u.a. auch neben normalem Zoisit von der Saualpe/Kärnten.

(P r o t h e ï t ; P r o t e ï t).

C. HINTZE (2, S. 284) berichtet bei "Vesuvian": "Der von URE (wo ?) beschriebene P r o t h e ï t (von protheó ? oder etwa von "Proteýs" ?) aus dem Zillerthal sollte zum Vesuvian gehören, ist aber Diopsid nach DES CLOIZEAUX (1862).....". Später ergänzte C. HINTZE (2, S. 1037): "P r o t e ï t (wohl von "Proteýs") wird von E.F. GLOCKER (1839) zusammen mit Alalith und Mussit als Synonym für Diopsid angegeben. Es ist nicht zu ersehen, ob der Name von GLOCKER gebildet oder nur übernommen wurde. BREITHAUPT (1847) nennt FERUSAC als Autor, doch ohne weitere Angaben"; und (2, S. 1059) bei den bekannten, ausgezeichneten Diopsid-xx von der Schwarzensteinalpe im Zillertal: "Über "Proteït" aus dem Zillerthal vgl. S. 1037 und 284".

(Z i l l e r t h i t)

Der grüne Strahlstein, "Schorl vert du Zillerthal" ist von J.C. DELAMÉTHERIE (1792) als "Z i l l e r t h i t" bezeichnet worden (2, S. 1193). Das sind die im Talk eingewachsenen, schönen Aktinolith-Prismen vom Greiner und vom Talkenkopf in den Zillertaler Alpen. Der Hinweis von M.H. HEY (1950): "Zillerite = Syn. of Zillerthite" ist nicht zutreffend!

(Z i l l e r i t) nannte A. FERSMANN (1912; ferner A.F. in C. DOELTER, Handbuch der Mineralchemie, 2/1, 1914, S. 605, 607, 609) verworrenfasrige Asbeste von tremolitischer bis aktinolithischer Zusammensetzung, die wegen ihrer Filzähnlichkeit sonst auch als "Bergleder" oder "Bergkork" bezeichnet werden; letztere können bei äußerlicher Ähnlichkeit chemisch-mineralogisch auch Serpentin-, Sepiolith-, Xylotil- oder Palygorskit-Zusammensetzung haben. Der Name "(Z i l l e r i t)"

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

ist auf den von Th. SCHEERER (1851) zuerst analysierten "Bergkork vom Zillertal" zu beziehen. G. GASSER (1913)hat nicht Recht, wenn er diese Analyse einem "Augit" zuschreibt. (1, S. 50).

(C h r o m g l i m m e r) ist von E. von SCHAFHÄUTL (1843) für einen chromhaltigen (5,91 % Cr_2O_3) B i o t i t (11,58 % MgO !), der am Schwarzenstein/Zillertal zusammen mit F u c h s i t " mit Quarz auf Gängen im Gneis" vorkommt, aufgestellt worden. Es waren schmutzig gelblichgrüne, perlmutterglänzende Blättchen, zu schiefen Säulen angeordnet (2, S. 560, 582; 1, S. 179). - Mit "Chromglimmer" bezeichnet H. STRUNZ (1966) "Chrom-Muskovit und Chrom-Biotit" (11, S. 462). Durch W. TUFAR (1968) sind mit "Chrom-Biotit - eine Glimmervarietät" (1,04 % Cr_2O_3) aus der Oststeiermark alte Befunde erneut bestätigt worden.

F u c h s i t , benannt nach dem Münchner Forscher J.N. von FUCHS, auch durch E. von SCHAFHÄUTL (1843) für smaragdgrünen, zartschuppigen, Cr-haltigen M u s k o v i t (3,95 % Cr_2O_3), ebenfalls vom Schwarzenstein/Zillertal.

(A s p i d o l i t h), nach Fr. von KOBELL (1869) "ein Glied der Biotit- und Phlogopit-Gruppe", kleine tafelige "rhombische Prismen, auch dunkelolivgrüne Blättchen, die in feinschuppigem Chlorit eingewachsen waren, vom Schwarzenstein/Zillertal (2, S. 548, 560). Durch Verwachsung vieler Individuen ähneln die Basisflächen einem kleinen, ovalen Schild, worauf der Name begründet ist ("aspis", gr. = Schild). Nach G. TSCHERMAK (1879) ist A. ein "zersetzter Meroxen", nach P. GROTH (1889) ein "natronhaltiger Phlogopit" (ähnlich 11, S. 452). Auffällig sind in KOBELLs Analyse 4,77 % Na_2O neben 2,52 % K_2O, 26,30 % MgO, 9,00 % FeO (2, S. 581). E.S. DANA (1892) denkt an zu V e r m i c u l i t umgewandelten P h l o g o p i t .

(D i d y m i t), vorher unrichtig (D i d r i m i t), und wiederum für dieselbe Substanz (A m p h i l o g i t) nannte E. von SCHAFHÄUTL (1843 und 1859) einen zartschuppigen, grünlich- oder graulichweißen, Talk:-ähnlichen Glimmer aus Chloritschiefer vom Greiner und vom Talggenkopf/Zillertal. Der erste Name ist auf "didymos", gr. = Zwilling zurückzuführen, und zwar auf Grund der falschen Annahme, daß in diesem Mineral außer Silikat - wie im Cancrinit - auch $CaCO_3$ enthalten sei. "Amphilogit" von "amphilogos" gr. = unsicher, deutet bereits

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

die Unsicherheit an, ob die in der Analyse gefundenen 22,74 % $CaCO_3$ in die Formel gehören oder als Gemenge zu verrechnen seien; C. HARTMANN (1850) vertrat wohl mit Recht die Ansicht eines "innigen Gemenges" von Kalkspat mit einem serizitartigen Glimmer.

M a r g a r i t - $CaAl_2[(OH)_2 / Al_2Si_2O_{10}]$ -, mon.

Bereits F. MOHS (1820, 1824) hat das richtig vom Greiner, irrtümlich oft (von Händlern) mit "Sterzing" bezeichnete Mineral als selbständige Art erkannt und als "P e r l g l i m m e r" namhaft gemacht; der international anerkannte M a r g a r i t wird für denselben Fund J.N. von FUCHS, ohne bekanntes Zitat, zugeschrieben. K.C. LEONHARD (1826) kannte die Bezeichnung bereits, "als bei den Tiroler Händlern üblich". Für viele kristallographische und optische Untersuchungen war M.-Material vom Greiner wegweisend (2, S. 651). Der Zeitpunkt der Namengebung läßt sich noch etwas einschränken, da W. von SENGER (1821) dasselbe Mineral noch irrtümlich zum "Lepidolith" gerechnet hat (1, S. 350). Der Name "Margarit" schließt an den "Perlglimmer" (F. MOHS, 1820) an, "margarites", gr. = Perle.

(M a r g a r o d i t). Auch dies war eine glimmerähnliche, perlmutterglänzende Substanz vom Greiner und vom Talggenkopf im Zillertal, die E. von SCHAFHÄUTL (1843) M. nannte. G. TSCHERMAK (1878, 1879) deutete M. bereits als Mischung oder Gemenge von Muskovit mit Paragonit und etwas Margarit.

(P r e g r a t t i t), auch Prägratit.

An verschiedenen Stellen um Pregratten (heute Prägraten) in Osttirol kamen feinschuppige bis dichte, licht apfelgrüne Massen mit derbem Quarz verwachsen vor, die L. LIEBENER (1861) als Natronglimmer erkannte und als "Pregrattit" nach dem Fundbereich bezeichnete. J.D. DANA (1868) und G. TSCHERMAK (1879) vereinigten P. mit dem P a r a g o n i t , der schon seit E. von SCHAFHÄUTL (1843) vom Monte Campione/Schweiz bekannt war.

R h i p i d o l i t h und P r o c h l o r i t .

Fr. von KOBELL (1839) reihte einige grüne schuppige Minerale vom Zillertal/Tirol und von Rauris/Salzburg zu "Chlorit", den A.G. WERNER (1789) als Gattungsnamen bereits eingeführt hatte; ein ähnliches Mineral aus dem Ural nannte KOBELL (1839) dagegen R h i p i d o l i t h , von "ripis", gr. = Fächer. - Im selben Jahre jedoch trat G. ROSE (1839) für eine umgekehrte Namensgebung ein:

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

"C h l o r i t" für das Vorkommen von Achmatow/Ural, R h i p i d o l i t h für die Funde vom Greiner, vom St. Gotthard und aus der Rauris. Um diesen Wirrwarr zu beseitigen, schlug J.D. DANA (1867, 1868) vor, die Vorkommen vom Zillertal und aus der Rauris als P r o c h l o r i t ("pro", lat. = vor) zu benennen. C h l o r i t ist heute der übliche Gruppenname für eine ganze Reihe von Einzelgliedern.

R h i p i d o l i t h wird teilweise bloß zur Kennzeichnung einer fächerigen Aggregierung bei Chloriten, teilweise aber auch synonym zu P r o c h l o r i t für Chlorite der Zusammensetzung

$$\left\{ \begin{matrix} (Mg,Fe,Al)_3 \left[(OH)_2 / Al_{1,2-1,5} Si_{2,8-2,5} O_{10} \right] \\ Mg_3 (OH)_6 \end{matrix} \right\}$$

verwendet. - (H e l m i n t h), nach G.H.O. VOLGER, 1854, von "elmins", gr. = Wurm, deutet ähnlich Rhipidolith auf wurmförmig gekrümmte Chloritaggregate, meist zu P r o c h l o r i t gehörig und alpiner Herkunft; die Typuslokalitäten dürften jedoch Schweizer Vorkommen sein.

(O n k o i t), auch (O g k o i t), vorher "Astrites Ogcoites" ist auf A. BREITHAUPT (1841) zurückzuführen für eisenreichere Orthochlorite von Rauris, St. Gotthard und Zillertal, also P r o c h l o r i t / R h i p i d o l i t h, wie oben schon ausgeführt. Der Name bezieht sich auf die häufig wulstförmige Zusammenhäufung der Kristallgruppen, von "ogkóō", gr. = aufschwellen (gleich oder ähnlich Rhipidolith und Helminth derselben Vorkommen!).

Und bei (L o p h o i t), vorher "Astrites Lophoites" von A. BREITHAUPT (1841) stoßen wir wieder auf ganz ähnliche Verhältnisse. Es ist ein P r o c h l o r i t vom Greiner, der zu kammförmigen, zylindrischen, auch kegelförmigen wulstigen Gestalten gehäuft war, so daß sich der Name von "lophos", gr. = Hahnenkamm ableitet.

(M i s k e y i t).

Ein bei Grandau im Montafon/Vorarlberg vorkommendes dichtes, lauchgrünes, Serpentin ähnliches Mineral ist schon J.N. FRIESE (1843) als "Chlorit" bekannt gewesen und später von V. WARTHA (1889) dem "Pseudophit" (G.A. KENNGOTT, 1855), einer Pennin-Abart zugeordnet worden. Das Material läßt sich ähnlich Serpentin gut zu Zier- und Schmuckgegenständen, Platten usw. verarbeiten, so daß man um 1908 in einem Stollenbetrieb anscheinend einiges davon gewonnen hat.

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

Recht überflüssiger Weise ist von unbekannter Seite dafür auch ein eigener Name geprägt worden: (M i s k e y i t) nach dem ehem. Berg- und Hüttendirektor Jakob von Miskey (1, S. 414), der sich mit der Verwertung beschäftigt hatte. Es handelt sich dabei ganz offensichtlich um einen gleichen oder ganz ähnlichen C h l o r i t, wie er als "Edelserpentin" in Bernstein/Burgenland gewonnen und verarbeitet wird.

IX. Klasse: Organische Substanzen

K o c h e n i t

A. PICHLER (1868) beobachtete honiggelbe bis bräunliche, durchsichtige bis durchscheinende Körnchen und Tröpfchen eines Bernstein ähnlichen Harzes auf Tonmergeln der oberen Trias im Kochental bei Telfs und gab danach den Namen. Auch an anderen Tiroler Fundstätten kamen später ähnlich aussehende Harze vor (1, S. 316), doch scheinen nähere Untersuchungen zu fehlen.

Zusammenfasung:

Von knapp 30 Namen, die für "Tiroler" Mineralfunde (hier Nord- und Osttirol, zusätzlich Vorarlberg) gegeben worden sind, hat nur ein Bruchteil Bestand. Als Tiroler "Leitmineral" kann der farbschöne T i r o l i t angesehen werden, aber auch Dolomit, D'Ansit, Klinozoisit, Margarit und Prochlorit oder Rhipidolith sind ordentliche Artnamen; Schwazit, Breunnerit, Greinerit und Fuchsit brauchbare Ab.-artbezeichnungen. Tirol mit Vorarlberg schließt sich damit gut der bereits in den anderen Bundesländern erfaßten Entdeckungsgeschichte heimischer Mineralarten an.

Schrifttum:

(1) G. GASSER: Die Mineralien Tirols und Vorarlbergs einschließlich der Hohen Tauern. - Innsbruck 1913, 545 S.

(2) C. HINTZE: Handbuch der Mineralogie, 2, Leipzig 1897, 1842 S.

(3) H. MEIXNER: Über Mineralnamen. - Der Karinthin, 7, 1949, 124-137.

(4) H. MEIXNER: Über "Kärntner" Mineralnamen. Der Karinthin, 8, 1950, 153-160.

(5) H. MEIXNER: Über "nieder- und oberösterreichische" Mineralnamen. - Der Karinthin, 9, 1950, 179-184.

(6) H. MEIXNER: Über "steirische" Mineralnamen. - Der Karinthin, 11, 1950, 242-252.

(7) H. MEIXNER: Über Salzburger" Mineralnamen. - Der Karinthin, 13, 1951, 6-14.

(8) H. MEIXNER: Neue Mineralfunde in den österr. Ostalpen XVIII.- Carinthia II, 153, Klagenfurt 1963, 124-135.

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

(9) Ch. PALACHE - H. BERMAN - Cl. FRONDEL: The System of Mineralogy, 7. Aufl., 1, New York 1946, 834 S.

(10) Ch. PALACHE - H. BERMAN - Cl. FRONDEL: The System of Mineralogy, 7. Aufl., 2, New York 1951, 1124 S.

(11) H. STRUNZ: Mineralogische Tabellen. - 4. Aufl., Leipzig 1966, 560 S.

Förderungs- und Arbeitsunterschiede in 100 Jahren am Hüttenberger Erzberg.

Von Stefan ZOLTAN, Knappenberg

Vor genau 100 Jahren ist über Anregung von Albert Frh. von DICKMANN (Lölling) die Gründung der "Hüttenberger Eisenwerksgesellschaft" (1869) erfolgt. Dazu schlossen sich zusammen:
Die Freiherr von DICKMANNsche Gewerkschaft Lölling,
die gräflich EGGERsche Gewerkschaft Treibach,
die RAUSCHERsche Gewerkschaft (Heft) und
die gräflich CHRISTALLNIGGsche Gewerkschaft (Eberstein).

Damit übernahm Ferdinand SEELAND, der seit 1855 Bergverwalter, später Direktor in Lölling gewesen war, als Bergbauinspektor der Direktion in Klagenfurt maßgeblichen Einfluß auf den Ausbau des Unternehmens; nach der Vereinigung mit der "Österr. Alpine Montangesellschaft" (1881) wurde er Bergbau- und Hütteninspektor der Kärntner Anlagen, Berginspektor aller der Gesellschaft eigentümlichen Werke (1888), mit dem Titel eines Bergrates, später Oberbergrates ausgezeichnet.

1876 erschien die bekannte Monographie "Der Hüttenberger Erzberg und seine nächste Umgebung" von F. SEELAND (Jahrb. k.k. Geolog. Reichsanstalt, 26, Wien 1876, 49-112) mit einem geologischen, einem mineralogischen und einem bergmännischen Teil. Im letzteren (S. 102) findet sich die folgende interessante Zusammenstellung aus der Zeit vor 100 Jahren:

"Um ein Bild über die Betriebsresultate zu geben, habe ich die 3 Jahre 1872, 1873 und 1874 zusammengestellt und daraus folgendes Mittel auf ein Jahr gezogen: 1463 Arbeiter haben 9246,7 Kubikklafter oder 63.071,7 Kubikmeter Erz und 2476,8 Kubikklftr. oder 16.894 Kubikmeter Stein erhaut, woraus dem Gewichte nach 2,938.834 Zollcentner oder 146,941.700 Kilogramm Erze producirt wurden,

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

mit 69,8 % reinem Ausbringen. Die Leistung 1 Mannes in 10 Stunden Arbeitszeit berechnet sich mit 17,2 Zollcentner oder 860 Kilogramm, bei 0,014 Pfd. oder 0,007 Kilogramm Pulver- und 0,202 Kubikfuß oder 0,0064 Kubikmeter Holzverbrauch auf 1 Zollcentner oder 50 Kilogramm gefördertes Erz. Von den 385.163,7 verfahrenen Arbeitsschichten kamen 81 % auf Geding- und 19 % auf Schichtenarbeit. Auf den Abbau entfielen 43,9 %, auf Hoffnungs- und Nebenarbeiten aber 56,1 %. In sanitärer Beziehung gab es unter den überhaupt verfahrenen Schichten 3,7 % Krankenschichten."

Um überhaupt einen brauchbaren Vergleich ziehen zu können, mußten die obigen Zahlen mit den heutigen Definitionen, Maß- und Leistungseinheiten gleichgestellt werden. SEELAND schreibt, daß 1463 Arbeiter 146.941,t Erz produziert haben.

Die erste Frage ist, sind diese 1463 Arbeiter in der Grube oder im Werk (Grube + Obertag) beschäftigt gewesen? Im Jahre 1968 waren am Hüttenberger Erzberg 206 Arbeiter in der Grube und 82 am Obertag eingesetzt. Müssen nur die Leistungen von 206, oder die von 288 Leuten zum Vergleich genommen werden?

Lesen wir die fast 100 Jahre alten Aufzeichnungen aufmerksam weiter, so kommen wir zu dem überraschenden Ergebnis, daß die 1463 Knappen in der Grube gearbeitet haben müssen. "Von den 385.164 verfahrenen Arbeitsschichten kommen 81 % auf Geding- und 19 % auf Schichtenarbeit" - berichtet SEELAND. Der hohe Anteil mit 81 % Akkordarbeit weist auf die Grubenbelegschaft hin, da am Obertag (Holzplatz etc.) vor 100 Jahren Akkordarbeiten nicht üblich waren. Im Jahre 1968 waren im Werk Hüttenberg 2/3 der Belegschaft im Akkord beschäftigt, die Relation in der Grube ist sogar ein wenig ungünstiger gewesen.

Nimmt man also an, daß die 1463 Arbeiter vor 100 Jahren in der Grube arbeiteten, so ergeben sich sehr interessante Vergleiche. Bei Direktor SEELAND ist ein Grubenarbeiter 263 mal im Jahre angefahren, heute zieht ein Bergarbeiter die Arbeitsschuhe durchschnittlich 222 mal im Jahre an. Unsere Vorgänger mußten 10 Stunden lang arbeiten - sie verfuhren damit 1 Schicht.

Umgerechnet also:

2630 damals verfahrene Stunden stehen im Jahre 1968 1776 gegenüber. Die Knappen vor 100 Jahren mußten um 48 % mehr Zeit im Jahre untertage verbringen, als die Arbeiter von 1968.

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

Nun wollen wir durchschnittlich pro Mann verfahrene und Fehlschichten zu rekonstruieren versuchen:

Im Jahre	1872 - 1874	1968
verfahrene Schichten	263 (zu 10 Std.)	222 (zu 8 Std.)
Krankenschichten	10 (3,7 %)	28 (12,9 %)
Summe	273	250
mögliche Arbeitstage	303[1]	282[2]
	-273	-250
	30	32

Für Urlaub und unentschuldigtes Fernbleiben standen den Knappen vor 100 Jahren also fast soviel Arbeitstage zur Verfügung wie heute; wären es mehr Feiertage gewesen, so müßten Urlaube + "Blau" entsprechend geringer gewesen sein. Ob damals aber Feier- und Urlaubstage bezahlt oder unbezahlt waren, ist eine andere Frage. Höchstwahrscheinlich haben die Arbeiter unter Direktor SEELAND freie Tage dringend gebraucht, um in der eigenen Landwirtschaft arbeiten zu können.

Damit wir den heutigen, 12,9 % betragenden Krankenstand mit dem damaligen von 3,7 % vergleichen können, müssen wir die Arbeitsleistungen gegenüberstellen. Fährt heute ein Bergarbeiter in die Grube ein, so muß er 100%ig einsatzfähig sein, sonst kann er mit den Maschinen nicht mehr Höchstleistungen erzielen und er verliert unter Umständen seine Belegung.

Im Jahre 1968 gewannen 206 Grubenbeschäftigte 216.100 t Erz bei 92,8 %igem Ausbringen.
In den Jahren 1872/74 erhauten 1463 Grubenarbeiter (Hauer + Förderer) jährlich 146.942 t Erz bei 69,8 % Ausbringen.

	1872/74	1968
Erzleistung Hauer t/Schicht	0,69	10,8
Erzleistung Grube t/Mann u.Schicht	0,306	4,71

Diese gewaltigen Leistungsunterschiede sind auf folgende Ursachen zurückzuführen:

a) Abbaumethoden:
Damals Versatzbau, die Scheiben wurden von unten nach oben gebaut. Der Versatz mußte zusätzlich gewonnen werden und das hat die Erzleistung herabgedrückt. Ungefähr für die Hälfte des geförderten Erzes (gewichtsmäßig) mußte Versatz hereingewonnen und mit der Hand versetzt werden. Heute im Bruchbau ist die Erzausbringung viel

---

[1] 365 -(52 So. + 10 Ft) = 303 Ft. = Feiertag

[2] 365 -(52 So. + 12 bez.Ft. + 19 fr.Sa.) = 282 (fr.Sa.45-Std.Wochenausgl.)

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

höher, taubes Material fällt hauptsächlich nur im Hoffnungsbau und bei Nebenarbeiten an.

b) Bohr- und Sprengmethoden:
Heute Preßluftbohrhämmer, damals händische Bohrung. Unter SEELAND ist viel mehr mit Meißel und Bergeisen gearbeitet worden. Darauf weist auch der spezifische Sprengmittelverbrauch hin. Im Jahre 1968 302 g/t Erz, 1872/74 140 g/t Erz.

c) Mechanisierung bei der Ladearbeit und bei der Förderung
Im Jahre 1968 war in den Abbauorten die Ladetätigkeit fast vollmechanisiert, früher mußte ausschließlich händische Füllarbeit erfolgen.

d) Zimmerungsarbeiten
Vor 100 Jahren waren wegen des geringen Abbaufortschrittes viel mehr Zimmerungsarbeiten als heute notwendig. Die Grubenräume mußten länger offen gehalten werden.

	1872/74	1968
Holzverbrauch m^3/t Erz	0,128	0,006

Zum Schluß kann also festgehalten werden:

Die Grubenarbeiter von heute sind etwa 2,5 mal öfter krank als vor 100 Jahren.

Die Knappen in den Jahren 1872/74 mußten um die Hälfte mehr Zeit in der Grube verbringen als 1968.

Die Kopfleistungen sind dank der technischen Entwicklungen in den vergangenen 100 Jahren mindestens auf das 15fache angestiegen.

Dieser enormen Arbeitssteigerung stehen sehr hohe Investitionskosten seitens des Betriebes gegenüber.

Ständige Verbesserungen in den technischen Methoden sind ein Mittel für konkurrenzmöglichere Erzeugung für die Unternehmerseite - andererseits werden dadurch die schweren kräfteverzehrenden Arbeiten für die Beschäftigten erleichtert oder beseitigt. Dieser Tendenz wurde (natürlich unseren speziellen Lagerstättenverhältnissen angepaßt) besonders in den letzten Jahren Rechnung getragen.

Als Beispiel soll zum Schluß noch vermerkt werden, daß die Werksleistung vom Jahre 1967 auf 1968 um 15 % angestiegen ist, was für die Arbeitsplatzsicherung Bedeutung hat.

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

B ü c h e r s c h a u :

Acta Musei Moraviae (Časopis Moravského Musea), 52, Brno 1967, 218 S., geh. 80 Kčs; 53, 1968, 265 S., 17 x 24 cm; geh. 90 Kčs.

Im Jahre 1968 hat das Mährische Landesmuseum seinen 150jährigen Bestand gefeiert, die Zeitschrift (Acta Musei Moraviae) im 53. Band herausgebracht. Und auf sie soll hier hingewiesen werden, als Quelle naturwissenschaftlicher Forschung für den mährisch-schlesischen Raum. Erfreulicherweise sind viele Arbeiten auch einem größeren Kreis zugänglich gemacht, da sie in deutscher, englischer, französischer oder russischer Sprache veröffentlicht sind, oder wenigstens zum tschechischen Text entsprechende Zusammenfassungen in Fremdsprachen vorhanden sind. Für unseren Kreis interessieren aus den vorliegenden Bänden besonders:
T. KRUŤA - K. PADĚRA - Zd. POUBA - R. SLÁDEK: Die Mineralienparagenese in dem mittleren Teile des Altvatergebirges (Hohes Gesenke) (52, S. 5/28; 53, S. 5/80); es ist ein für Geologie, Gesteins- und Mineralvorkommen klassisches Forschungsgebiet des alten Österreich, wo Arbeiten von F. BECKE, E. BURKART, L. KÖLBL, F. KRETSCHMER, V. NEUWIRTH, F. SELLNER,. F. SLAVIK, F.E. SUESS, V. ZEPHAROVICH u.v.a. nach wie wertvollste Grundlagenforschung gaben, doch ist erfreulicherweise festzustellen, daß die Nachfolger mit z.B. F. ČECH, J. DOSTÁL, B. FOJT, T. KRUŤA, M. NOVOTNÝ, J. POKORNÝ, Zd. POUBA, R. ROST, J. SEKANINA, J. SKÁCEL, J. STANĚK u.v.a. die Kenntnisse über diesen Raum gewaltig erweitert haben. In dem behandelten Blatt Groß Ullersdorf (geolog. Skizze und Fundortskarte) liegen viele berühmte, alt- oder neuenddeckte Mineralfundstellen, teils Erzlagerstätten (Fe, Pb, Zn), teils Pegmatite (z.B. Chrysoberyll von Marschendorf), teils Altkristallingesteine mit interessanten Mineralen (Staurolith-xx) und darin Klüfte mit bemerkenswerten "alpinen Kluftmineralen" (Epidot-xx, Feldspäte, Zeolithe usw.). Genaue Angaben über die Fundorte und die Minerale mit guten Photos und vielen Schrifttumshinweisen sind vorhanden.

Weiterhin finden wir in diesen Bänden die Beschreibung von verschiedenen Aluminatspinellen aus dem Hohen Gesenke (J. PROCHÁZKA), von Triphyllin, Sarkopsid und Alluaudit aus dem Pegmatit von Dolni Borý (J. STANĚK), von Zinnober und Metacinnabarit in Mähren (B. FOJT und T. KRUŤA), über Enstatit von Žulava und Velké Vrbno (J. PROCHÁZKA), darüberhinaus zahlreiche Arbeiten zur Höhlenforschung, Hydrologie, Paläontologie, Sedimentuntersuchungen, aber auch aus Zoologie und Botanik. Insgesamt handelt es sich um eine Zeitschrift, die auch für unsere Naturwissenschaftler von Bedeutung ist.

H. MEIXNER

H. KERN: Zur Geochemie und Lagerstättenkunde des Chroms.-
Clausthaler Hefte zur Lagerstättenkunde und Geochemie der mineralischen Rohstoffe, herausgegeb. von H. BORCHERT, H.6. VIII + 236 S. mit 25 Textabb., 36 Photos auf Kunstdruckpapier, 43 Tab. im Text, 2 Hilfstaf. und 14 Berechnungstab., Verlag Gebr. BORNTRAEGER, Berlin-Stuttgart 1968, 17 x 24,5cm, Broschiert DM 99,-

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

A. BERGER: Zur Geochemie und Lagerstättenkunde des Mangans. - Desgl., H. 7. VIII + 216 S. mit 29 Textabb. und 38 Tab., Verlag Gebr. BORNTRAEGER, Berlin-Stuttgart 1968, 17x24,5 cm Broschiert DM 148,-

Hier haben wir zwei ähnlich aufgebaute Veröffentlichungen vor uns, die viel neues und neuestes Material über das geochemische Auftreten von Chrom und Mangan auf unserer Erde, über die relativ wenigen Minerale des Chroms sowie die zahlreichen des Mangans und über die nutzbaren Lagerstätten für diese beiden Elemente zusammengetragen, gesichtet und verarbeitet enthalten. So wird hauptsächlich der Lagerstättenforscher, der Hochschullehrer der einschlägigen Fächer sowie jene, die Chrom- oder Manganerze brauchen und verarbeiten, nach diesen gut ausgestatteten, jedoch leider nicht billigen Veröffentlichungen greifen und sicher oft nützliche Informationen daraus entnehmen können.

Heinz MEIXNER

Der Aufschluß, 17. Sh.: Zur Mineralogie der Umgebung von Göttingen mit Westharz und Teilen des nordhessischen Berglandes. - 183 S., 94 z.T. ganzseitige Abb., 5 Falttaf., Heidelberg 1968, 15 x 21 cm. Geh. DM 22,- (für Mitglieder der VFMG Vorzugspreis).

Seit vielen Jahren ist es bei der VFMG üblich, zur Jahrestagung ein Sonderheft über das Exkursionsgebiet, meist die Umgebung des Tagungsortes, herauszugeben. So sind schon eine ganze Reihe ausgezeichneter mineralog.-geologischer Exkursionsführer entstanden, die dann meist rasch vergriffen sind. Zur Göttinger Tagung (1968) ist es Prof. Dr. S. KORITNIG zu danken, ein reichhaltiges Sonderheft über die nähere und fernere Umgebung von Göttingen zusammengestellt und redaktionell vorbereitet zu haben. In die Umgebung von Göttingen, in den Westharz und ins Nordhessische Bergland führen 26 Aufsätze bester Kenner in die Geologie, Mineralogie und Petrographie des Gebietes ein, wobei viele bekannte Bergbaue und Steinbrüche, berühmte Mineral- und Gesteinsfundstätten ausführlich behandelt sind. Besonders muß dazu hervorgehoben werden, daß es sich vielfach nicht um Zusammenfassungen früherer Arbeiten handelt, sondern daß damit auch zahlreiche neue Forschungsergebnisse erstmals veröffentlicht worden sind. Der VFMG, dem Tagungsleiter S. KORITNIG und allen erfolgreichen Autoren gebührt Dank für dieses lebendig geschriebene, ausgezeichnet mit Karten und Abbildungen ausgestattete Führungswerk!

Heinz MEIXNER

Der Aufschluß, 18. Sh.: - Sonderheft zum 70. Geburtstag von Karl F. CHUDOBA. 142 S., 3 ganzseitige Farbtafeln, 102 Abb. im Text. Heidelberg 1968. 15 x 21 cm. Geh. DM 22,- (VFMG-Mitglieder genießen Vorzugspreis).

Unter der Schriftleitung von Frau Prof. Dr. Marie-Therese MACKOWSKY, einer einstigen Schülerin des Geehrten, kam in schöner Ausstattung das vorliegende Heft mit einer Reihe von wertvollen Fachbeiträgen heraus.

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

W. LIEBER und M.-Th. MACKOWSKY würdigten die Mitwirkung K.F. CHUDOBAs an der Entwicklung der VFMG, deren Zs. "Der Aufschluß" und als akademischer Lehrer. - Daran schließt ein reizvoller Aufsatz von M.-Th. MACKOWSKY über "Interessantes, Wissenswertes und Amüsantes aus alten Edelsteinbüchern". - W. FISCHER berichtet über "Entwicklung der Schleiftechnik", während H. STRUNZ in "Atomare Struktur, Eigenschaften und Klassifikation der Edelsteine" eindringt.- Allgemein gehalten sind auch H. HARDERs Beitrag "Zur Farbe der Edelsteine" sowie H. BANKs "Merkmale und Untersuchungsmethoden bei Edelsteinen", während W.F. EPPLER mit "Synthetische Sternkorunde" und G.O. WILD "Citrin und gelb gebrannter Amethyst, zwei verschiedene Quarze" schon speziellere Themen berühren.

So wird mit diesem Heft einem großen Leserkreis von ersten Fachleuten viel Wissenswertes aus der Edelsteinkunde geboten, einem Arbeitsgebiet, das K.F. CHUDOBA in seiner Vielseitigkeit mit eigenen Arbeiten stets gerne in Wort und Schrift vertreten hat.

Heinz MEIXNER

H. FLÜGEL & H. HERITSCH: Das Steirische Tertiär-Becken. - 2. Aufl., Sammlung Geologischer Führer, 47, Berlin-Stuttgart 1968 (Gebr. BORNTRAEGER), XII + 196 S., mit 27 Textabb., 8 Tafeln u. 1 fünffarbigen geol. Übersichtskarte. 12 x 16 cm. Leinen DM 29,50

Schon einmal vor rund 30 Jahren ist dasselbe Thema als Bd. 36. in dieser Reihe, damals von A. WINKLER-HERMADEN verfaßt, herausgekommen, doch wie alle diese vor 1945 erschienenen Bände längst vergriffen, bzw. durch Kriegseinwirkung vernichtet. Dem Inhalt nach muß diese "2. Auflage" mehr als ein völlig neues Werk bezeichnet werden. Der erstgenannte Autor (Prof. a.d. Lehrkanzel f. Paläontologie und Historische Geologie an der Univ. Graz) ist u.a. bereits als Verfasser von Bd. 42. dieser Reihe "Das Steirische Randgebirge" bekannt, der zweite Autor (Prof. am Inst. f. Mineralogie und Petrographie der Univ. Graz) hat teils selbst, teils durch seine Schüler zahlreiche min.-petrogr. Probleme des oststeirischen Vulkangebietes bearbeitet. So tritt besonders diese Seite des Werkes in dieser neuen Auflage viel stärker in Erscheinung; aber auch die paläontologische Forschung hat hier in den letzten Jahrzehnten einen starken Aufschwung zu verzeichnen. Die früher (1. Aufl.) beschriebenen Fußexkursionen sind den Bedürfnissen der heutigen Zeit folgend, weitgehend durch Autoexkursionen ersetzt worden.

Das Werk ist praktisch zweigeteilt; die Abschnitte 1 bis 5 (S. 1-80) bringen eine solide Einführung zur Gliederung des Neogens, Paläograph. Entwicklung des alpinen Neogens (Karten für Helvet, Karpat, Torton und Sarmat !), das Neogen des Steirischen Beckens (mit Entwicklung und tektonischer Gliederung; vorneogenes Grundgebirge; Orographie und Hydrographie; Schichtfolge; neogener Vulkanismus), das Quartär des Steirischen Beckens und die tektonische Entwicklung.
Der 6. Teil (S. 81-175) ist den Exkursionen gewidmet.; 2 durchs Weststeirische Becken (Vulkangebiet Weitendorf/Wundschuh, Florianer und Gamlitzer Bucht, Miozän des Sausals; Poßruck-Remschnigg und Bucht von Eibiswald), 4 durch das Oststeirische Becken (Nördlicher Teil und Südburgenländische Schwelle; Fehringer Becken; Oststeirisches Vulkangebiet; südliches Gnaser Becken).

©Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark, Austria, download unter www.zobodat.at

Ein Schriftenverzeichnis (S. 176-190) mit 156 Nr., großenteils Arbeiten aus der Nachkriegszeit, Orts- und Sachverzeichnisse beschließen das Werk.

Verwiesen sei noch auf die instruktive fünffarbige Geologische Karte und die zugehörigen Profile. Auch aus ihr sind die großen Fortschritte seit der 1. Aufl. durch A. WINKLER-HERMADEN zu ersehen, wie z.B. durch die Abgrenzung der unter Bedeckung stehenden miozänen Vulkane. - Im gesamten Text sind die Aufschlüsse von interessanten Gesteinen, Mineral- und Fossilfundpunkten, oft durch Profile erläutert, eingehend beschrieben.

Dem Referenten ist dieses schöne und liebliche Ost- und Weststeirische Hügelland aus zahlreichen Fahrten und Wanderungen recht vertraut. Danach glaube ich dieses Werk zur Vorbereitung und Führung von Hochschulexkursionen, wie als Fundweiser für Wanderer und Sammler bestens empfehlen zu können. - Die Verfasser widmeten das Werk dem Nestor der österreichischen Paläontologie Othmar KÜHN (Wien) zum 75. Geburtstag.

Heinz MEIXNER.

Hans LÜSCHEN: Die Namen der Steine. Das Mineralreich im Spiegel der Sprache. - 384 S., mit 85 Abb. im Text und 44 auf Kunstdruckblättern. OTT-Verlag. Thun und München 1968. 16 x 23 cm.

Leinen sFr/DM 34,80

Hier haben wir ein Werk vor uns, dem man von der ersten bis zur letzten Seite die Sorgfalt und Liebe, mit der es geschrieben ist, besonders anmerkt. Der Verfasser ist nicht Fachmineraloge, doch seit der Jugend als Sammler mit Steinen befaßt, beruflich jedoch Sprachwissenschaftler an der Pädagogischen Hochschule in Oldenburg. Nach einem Vorwort und einer Aufgaben und Abgrenzung kennzeichnenden Einführung (S. 7/24) folgt als 2. Teil die "Geschichtliche Übersicht" (S. 25/161). Hier hören wir von Edelstein- und Metallnamen vom Altertum über das Mittelalter bis in die Neuzeit, von alchimistischen Bezeichnungen und Namen aus der Bergmannssprache. Im 18. Jhdt. sind schon Anfänge einer wissenschaftlichen Nomenklatur festzustellen, bis zu einem Gipfelpunkt, den Erkenntnissen A.G. WERNERs und seiner Schüler. Reizvoll ist der Abschnitt über die Ansichten deutscher Klassiker zu unserem Fach (LESSING, GOETHE, JEAN PAUL und NOVALIS), zur Welt der Steine. Aus dem 19. Jhdt. stammt der Großteil unserer heutigen Mineralnamen, teils aus Bereichen von Mineralchemie und Mineralphysik, teils nach Personen oder Fundorten, worüber reichlich Beispiele vorgeführt werden; mit einem"Anschluß an die Gegenwart" schließt dieser Teil.

Der 3. Teil (S. 163/350) umfaßt das "Wörterbuch", worin über 1200 Namen von Mineralen, Gesteinen, Edelsteinen, Fabel- und Zaubersteinen, Bezeichnungen aus Alchemie und Bergwerkssprache sowohl sprachkundlich als auch fachmineralogisch näher erläutert werden. Dem Referenten sind solche Versuche nicht fremd, es liegen darüber auch schon sachlich ziemlich abwegige Darstellungen vor. Hier aber sind Gründlich- und Ausführlichkeit ohne überflüssigen Beirat in einer bestechenden Form vereinigt. Ich fand in dieser Riesenmenge von Material nur äußerst wenige Stellen, von denen ich glaube, daß Änderungen vorteilhaft wären, so S. 154 ein Formelfehler, aber auch allgemein ist eine "Vateritmodifikation des Dolomits" heute fragwürdig.

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

S. 350 "Zonochlorit" ist keine Prehnitabart, sondern die an sich richtige frühere, doch lange übersehene Beschreibung des Pumpellyits, von der man nun (Einbürgerung) nicht mehr abgehen will. Und S. 193: Ob die schöne Eisenspatdruse (Abbildung) wirklich aus dem "Fichtelgebirge" stammt (A. SCHMIDT, 1903 erwähnt nichts davon), ist anzuzweifeln; eher wäre an Vorkommen des Siegerlands oder an den Hüttenberger Erzberg zu denken.

Dieses Werk gehört in die Bibliothek jeder Bildungsstätte, jedes Mineralog. Instituts und Museums, ist aber auch für Mineralogen wie wissenschaftlich ausgerichtete Sammler von großem Wert. Tadellos gedruckt und ausgestattet, bei verhältnismäßig niedrigem Preis hat der OTT-Verlag mit dieser Herausgabe wieder einen guten Griff getan.

Heinz MEIXNER

Recent Developments in Carbonate Sedimentology in Central Europe.

Herausgegeb. von German MÜLLER & Gerald M. FRIEDMAN. - VIII + 255 S. mit 168 Fig., Berlin-Heidelberg-New York 1968, (Springer-Verlag), 17,5 x 25,5 cm. Geb. DM 58,-; US $ 14,50

Im Juli 1967 ist im "Laboratorium für Sedimentforschung (Prof. Dr.G. MÜLLER des Min. petr. Inst. d. Univ. Heidelberg mit dem Gastprofessor Dr. G.M. FRIEDMAN (Resselaer Polytechnic Institute, Troy, N.Y./USA) ein gut besuchtes Seminar über die gegenwärtige Entwicklung der Karbonat-Sedimentforschung in Mitteleuropa abgehalten worden, auf dem 35 einschlägige Referate über neue Forschungsergebnisse vorgetragen wurden; über 30 davon enthält der hier besprochene Band. Die durchschnittlich 6 bis 12 Seiten starken Originalbeiträge sind in 5 Hauptgruppen zusammengefaßt: Karbonatbildung und Diagenese; Mikrotexturen und Mikroporosität von Karbonatgesteinen; Geochemie von Karbonaten und Karbonatgesteinen; durch Frischwasser und marin gebildete Karbonatgesteine in regionaler Sicht; angewandte Karbonatgesteinskunde.

Größtenteils handelt es sich um experimentelle Untersuchungen, wobei mehrfach die Dolomitbildung behandelt wird. Das Untersuchungsmaterial stammt aus verschiedenen Staaten der Welt, doch stehen Vorkommen aus der Bundesrepublik im Vordergrund. Für unseren Raum erheischen einige alpine Arbeiten besonderes Interesse, wie "Sedimentologische und biologische Charakteristika von Dachsteinkalk der Nördlichen Kalkalpen" (H. ZANKL), "Sedimentologische Untersuchung des ladinischen Wettersteinkalks des Kaisergebirges" (P.H. TOSCHEK), "Sedimentpetrologische Untersuchung des obertriassischen Hauptdolomits der Lechtaler Alpen" (W.-U. MÜLLER-JUNGBLUTH) und "Kalkiger Meeresboden des Rhätischen und Unterjura Meeres der westlichen Nördlichen Kalkalpen" (F.H. FABRICIUS).
Vorzüglich gedruckt und ausgestattet steht damit dem Sedimentforscher ein reichhaltiges Sammelwerk zur Verfügung, das dadurch, daß alle Beiträge, soweit sie es nicht schon waren, ins Englische übertragen sind, weite Verbreitung finden wird.

Heinz MEIXNER

Für Form und Inhalt der Beiträge sind die Mitarbeiter allein verantwortlich. Wiederabdruck nur mit Bewilligung der Leitung der Fachgruppe für Mineralogie und Geologie.
Einzelpreis der Folge 60 öS. 15,-
Zuschriften an Prof. Dr. Heinz MEIXNER, A - 9376 Knappenberg, Kärnten, Österreich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Der Karinthin

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: 60

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: 1-35