Zeitschrift: Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles = Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg

Herausgeber: Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

Band: 69 (1980)

Heft: 1

Artikel: Minerale aus Österreichs Alpen

Autor: Meixner, Heinz

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-308581

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 04.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Minerale aus Österreichs Alpen

von HEINZ MEIXNER,
Universität Salzburg, Institut für Mineralogie

Heute zählt man auf der Welt etwa 2500–3000 verschiedene Minerale; davon sind gut 640 auch in Österreich bekannt, die meisten aus dem Alpenraum. Von diesen soll nachfolgend die Rede sein.

Nur hingewiesen wird auf die Minerale in den *nichtalpinen* Regionen, bzw. junge Bildungen, die später als die Entstehung der Alpen datieren.

Im Mühl- und Waldviertel gehören die Gesteine zur variszischen "Böhmischen Masse" (Nieder- und Oberösterreich). Hier finden sich an wirtschaftlich wichtigen Vorkommen – abgesehen von den Granitbrüchen – Graphit- und Kaolinlagerstätten. – Auf einer neuen pegmatitischen Lagerstätte vom Luftenberg (Linz/Donau) treten neben vielen anderen Mineralen prächtige *Herderit*-xx, farblose *Kluftberylle* und herrlich violette *Apatit*-xx auf.[1)]

Die Ost- und die Weststeiermark, das Burgenland, namhafte Teile von Ober- und Niederösterreich, sowie Talfüllungen in den übrigen Bundesländern enthalten Jungtertiär, oft mit Braunkohlenlagerstätten; diese bergen allerhand organische Minerale, einige davon sind hier erstentdeckt worden, wie *Hartit, Dopplerit, Sapperit* und viele "Harze".

Sodann sei auf den jungtertiären Vulkanismus der Steiermark, im Burgenland und vereinzelt auch in Kärnten hingewiesen. Die prachtvollen Mineralbildungen in Abkühlungshohlräumen und auf Klüften in Trachyandesit, Liparit und verschiedenen Basalten haben nicht unwesentlich zum Mineralreichtum Österreichs beigetragen. Es handelt sich um verschieden gefärbte *Quarz*-xx, *Chalcedon, Lussatit, Opal,* große *Aragonit*- und *Kalzit*-xx, viele beachtlich schöne, z.T. sonst seltene *Zeolithe* und diesen genetisch verwandte Silikate.

Nun aber zurück zu den Mineralen aus Österreichs Alpen. Bei über 600 Mineralarten ist eine große Menge von Namen zu nennen. Den Fachmann kann die Fülle nicht verwirren, denn er weiß sie in seine nach chemischen Gesichtspunkten aufgebaute Systematik einzuordnen. Außerdem helfen ihm bei der Ordnung genetische Gesichtspunkte. Nur wenige Minerale treten gesteinsbildend auf und sind daher weit verbreitet. Die anderen finden sich auf Lagern, Gängen, Spalten in diesen Gesteinen, und zwar immer in einer gesetzmäßigen Vergesellschaftung, so daß man weitere Minerale der gleichen Gruppe mit Erfolg suchen wird, wenn man schon einige davon entdeckt hat.

Pegmatite beispielsweise sind Ganggesteine aus großen Feldspaten, Quarzen und Glimmern, in welchen sich weitere "typische" Minerale finden können, so z.B. Beryll (als grüner Edelstein Smaragd, blau als Aquamarin) oder Turmalin oder Korund (rot: Rubin, blau: Saphir), u.v.a. – In Erzgängen wiederum wird ein Mineraloge, wenn er z.B. Bleiglanz (PbS)

1) x bedeutet "Kristall", xx entsprechend die Mehrzahl "Kristalle". (Fast) alle Minerale liegen in kristallisierter Form vor. Wo also xx angegeben ist, bedeutet dies, daß besonders auffällige oder schöne Kristalle bei diesem Fundort vorliegen.

findet, auch Zinkblende (ZnS) suchen. – Späte Spalten im Alpenbau führen die typische Mineralgesellschaft der "alpinen Klüfte"; das weitverbreitete Mineral Kalifeldspat tritt hier z.B. in der besonderen Gestalt des Adulars auf, die Quarze haben eine spezielle Entwicklung, usw.

Kurz gesagt, das alles ist dem Mineralogen gegenwärtig, und ich muß es, um der Fülle des Gefundenen einigermaßen gerecht zu werden, hier voraussetzen. Doch zeigen die als Belege vorgeführten Diapositive wohl, daß man auch unabhängig vom Fachwissen die Vielfalt und Schönheit des Mineralreiches zur Kenntnis nehmen kann.

Wir besprechen die einzelnen Räume der österreichischen Alpen nach ihrer geologischen Gliederung. Hierzu beziehe ich mich auf die Übersichtskarten von VETTERS (1933), BECK-MANAGETTA (1964), BÖGEL & SCHMIDT (1976) und auf FRIEDRICHs Lagerstättenkarte (1953). – In den Alpen liegt ein nach N gerichteter Deckenbau vor; die ursprünglich nebeneinander liegenden Einheiten sind also übereinandergeglitten, und es können durch Abtragung "geologische Fenster" entstehen, in welchen die unter einer Decke liegende Einheit zutage tritt. So liegt z.B. der für die Schweizer Alpen so wichtige penninische Raum in Österreich unter den ostalpinen Decken, ist aber im Tauernfenster erschlossen. Ganz grob ergibt sich folgende Gliederung der österreichischen Alpen:

(I) *Pennin*

Zentralgneise der Tauern mit unterer und oberer Schieferhülle, Bündner Schiefer,

(II) *Unterostalpin*

Quarzphyllite und zentralalpines Mesozoikum,

(III) *Oberostalpin*

Grauwackenzone; Nördliche Kalkalpen und Drauzug; "Altkristallin" von Silvretta und Ötztaler Alpen; Kreuzeckgruppe; Sau-, Kor- und Gleinalpe.

(I) *Minerale aus der Pennin-Zone*

Aus den Hohen Tauern sind wohl am bekanntesten die alpidischen Lagerstätten des "Tauerngoldes" (vom Radhausberg u.v.a.): Hier treten in den variszisch intrudierten und alpidisch metamorphosierten Zentralgranit-Gneisen Quarz-Ankerit-Gänge auf, die neben *Arsenkies* und anderen sulfidischen Erzen *gediegenes Gold* führen, mit gelegentlichen Ausläufern zur alpinen Kluftmineralisation.

In Rotgülden/Lungau ist durch Jahrhunderte *Arsenkies* (auch schöne xx) abgebaut worden zur As_2O_3 ("Hüttrach")-Gewinnung. Quarzgänge aus verschiedenen Tauerntälern führen "Bleispießglanze" und andere interessante Erze, von denen in letzter Zeit *Heyrovskyit, Lillianit, Cosalit, Tetradymit* und das neue Mineral *Friedrichit* nachgewiesen werden konnten.

Violette *Zirkon*-xx finden sich im Aplitgranit von Schellgaden/Lungau, *Molybdänglanz* und *Beryll* (Aquamarin) vielerorts in Aplitgraniten bis Quarzgängen der Hohen Tauern.

Wirtschaftlich wertvoll ist die ziemlich neu entdeckte Lagerstätte von *Scheelit* ($Ca\ WO_4$) mit Amphibolit in Quarziten des Felbertales; wohl aus solchen Vorkommen mobilisiert, kommen schöne *Scheelit*-xx in den alpinen Klüften vor.

Große *Ilmenit*-xx kannte schon F. MOHS aus dem Talk von Ingelsberg bei Hofgastein.

Ein Unikum ist die an Serpentin/Talkgesteine gebundene allgemein bekannte *Smaragd*lagerstätte unter der Legbachscharte/Habachtal, in der neuerdings auch große *Phenakit*-xx, *Chrysoberyll* und *Milarit* nachgewiesen worden sind.

Eine reiche Entfaltung an zahllosen Fundstellen nördlich und südlich vom Tauernhauptkamm wie in den Zillertaler Alpen bieten die "alpinen Kluftminerale"; gelegentlich finden sich auch hier riesige *Bergkristalle* (über 600 kg), *Rauchquarz*-xx, *Adular* und *Periklin*, grüne und rosa *Fluorit*-xx, große *Sphene, Apatit, Rutil, Brookit, Anatas, Zirkon*, viele *Zeolithe* u. dgl., wie sie ähnlich auch den Schweizer Alpen eigen sind.

Eine Besonderheit und weltbekannt sind die bis über 1/2 m langen *Epidot*-xx, die sich zusammen mit anderen alpinen Kluftmineralen im Amphibolit von der Knappenwand im Untersulzbachtal finden; nicht weit entfernt liegen in pegmatoiden Bildungen auch schöne *Topas*-xx!

Sehr mineralartenreich mit prächtigen *Perowskit-, Olivin-, Magnetit* (110)- und *Apatit*-xx, mit *Titanklinohumit*, seltenen Cu- und Ni-Erzen und *Bergleder* sind die Serpentine vom Totenkopf/Stubachtal, z.T. ähnlich auch am Brennkogel/Glocknergruppe.

Quarzgänge in der Granatspitzgruppe führen (neben derbem "Blauspat") bei einer alpidischen Mobilisation gebildete, edelsteinartige Kristalle von *Lazulith* neben *Apatit*-xx und *Wagnerit*.

In der Rauris werden Plattengneise, die sich durch Hangrutsch und Talzuschub in sekundärer Position befinden, in Steinbrüchen abgebaut. Hier finden sich in "pegmatoiden Lagen", meist zwar recht klein, aber wunderschön ausgebildet, etwa 50 Minerale der alpinen Kluftparagenese: Über *Brookit* zu *Xenotim* und *Monazit*, mit *Beryll-*, Phenakit- und *Bertrandit*-xx, *Aeschynit*, einigen Erzmineralen, *Orthit*-xx (bis 5 cm ⌀), *Gadolinit*-xx (12 mm) und *Davidit*-xx (1 cm ⌀).

Interessant für die Alpen ist das seltene Auftreten von *Euklas*-xx von Grieswies-Hocharn/Rauris.

Der Thermalstollen bei Böckstein oberhalb Bad Gastein ist nicht nur ein wertvoller Heilzusatzort für Gastein, sondern auch Fundstätte von seltenen U-Mineralen (*Uranophan, Beta-Uranophan, Haiweeit, Kasolit, Schröckingerit, Zippeit*, neben Zeolithen, *Fluorit* und *Kalzit* (Tafelspat).

(II) *Minerale aus dem Unterostalpin*

werden hier nur kurz gestreift, es sei erinnert an schönfarbige *Fluorit*-xx vom Weißeck/Radstädter Tauern und von Krimml; an die *Braunit-Piemontit-Spessartin*-Lagerstätte vom Schwarzsee/Radstädter Tauern und (benachbart im Untermalm-Radiolarit) an dort vorkommende alpine Kluftminerale wie *Bergkristall, Chlorit* und *Anatas!*

(III) *Minerale aus dem Oberostalpin*

Die paläozoische Grauwackenzone birgt von östlich Innsbruck bis zum Semmering zahlreiche Lagerstätten, die auf FRIEDRICHs Erzlagerstättenkarte eindrucksvoll dargestellt sind. Hier herein gehören viele Eisenspat-Lagerstätten, allen voran der Steirische Erzberg, unsere größte Fe-Lagerstätte, *Siderit* mit *Ankerit* (type locality!); von Interesse sind für uns noch schöne *Zinnober*-xx und als Bildung des Eisernen Hutes *Aragonit* (in xx und als sog. *Eisenblüte).*

Wichtig waren lange auch Kupferlagerstätten wie Mitterberg/Hochkönig (seit kurzem stillgelegt) mit etwa 80 Mineralarten (xx von *Kupferkies, Arsenkies, Gersdorffit, Millerit, Zinnober, Apatit, Strontianit, Coelestin, Albit*, neuerdings auch traubiges *Uranpecherz*,

große *Brannerit*-xx, prachtvolle *ged. Gold*-Funde, *Molybdänglanz,* verschiedene Te-Erze und natürlich zahlreiche sekundäre Arsenat- und Sulfat-Minerale).

Die *Magnesit-* und *Talk*-Lagerstätten (oft *Pinolit*-Magnesit, manchmal total zu Talk pseudomorphosiert) von Veitsch, Sunk/Hohentauern bei Trieben, Oberdorf/Bruck a.d. Mur, Leogang usw. enthalten z.T. prachtvolle Kristalle von *Magnesit, Dolomit, Apatit, Strontianit, Coelestin, Pyrit* sowie als Seltenheiten *Albit*-xx, *Gersdorffit, Boulangerit, Zinnober* u.a.

Aus den Pb-Zn-Erzlagerstätten des Grazer Paläozoikums seien hier nur *Zinkblende*-xx, sowie *Baryt*-xx und *Witherit* besonders hervorgehoben.

Aus dem "Altkristallin" in meso- und katazonaler Gesteinsprägung der Ostalpen, das insbesondere in den Ötztaler Alpen, in Sau- und Koralpe, in den Niederen Tauern usw. sehr reich entwickelt ist, sind viele interessante Mineralparagenesen zu erwähnen. Nur einige Beispiele können hier herausgegriffen werden. Berühmt sind die Ni-Co-Ag-Lagerstätten der Zinkwand-Vetterngebirge/Schladminger Tauern mit vielen Ni-As-Erzen; *Gersdorffit* ist hier erstentdeckt worden, *Löllingit, ged. Wismut, Wismutglanz, ged. Arsen* u.v.a. kommen vor.

Äußerst mineralreich ist der Dunitserpentinit von Kraubath/Steiermark, mit *Chromit* (Abbau im 19. Jh.!), *Bronzit, Kämmererit,* seltenen Cu- und Ni-Erzmineralen und Sekundärbildungen, hierzu dichter *Magnesit* ("Typus Kraubath"), *Meerschaum,* Klüfte mit *Brucit, Pyroaurit, Hydromagnesit, Artinit*-xx, *Lansfordit, Nesquehonit* u.a. – Viele mineralogische Besonderheiten (u.a. *Rotnickel, Maucherit, Millerit, Zaratit, Cabrerit, Hörnesit* usw.) enthält auch der schöne Antigoritserpentin von Hirt bei Friesach in Kärnten.

Bekannt ist der Hüttenberger Erzberg. Hier wurde ein variszischer (mesometamorph vorliegender) Marmor alpidisch vererzt; es bildete sich durch Verdrängung des Calcites *Eisenspat* (Siderit). Diese Lagerstätte enthält einschließlich des variszischen Altbestandes, der tertiären Vererzung und der späteren Oxidationsbildungen etwa 160 Mineralarten. Bemerkenswert ist der einst hier erstmals entdeckte *Löllingit* (zahlreiche sekundäre Fe-Arsenate, zuletzt auch der Fe-As-U-Glimmer *Kahlerit*), *ged. Wismut, ged. Gold, ged. Silber, Stibarsen,* Ni-Co-Erze, *Uraninit, Brannerit* und *Coffinit* (diese mit prachtvollen pleochroitischen Höfen im Siderit), dann meist mit *Baryt* noch *Bournonit* und *Boulangerit,* auch *Stibioluzonit;* zu diesen treten noch zahlreiche Oxidationsminerale. Außerdem müssen schöne *Cölestin*-xx und die *Gips*metasomatose des Silikatmarmors, sowie der für Hüttenberg so typische blaue *Chalzedon,* die Rekalzitisierung von Siderit mit den bunten *Pyrit*-xx und schließlich die zahlreichen Fe-Mn-Minerale nebst *Kalzit-* und *Aragonit*-xx (auch schönen Eisenblüten) des Eisernen Hutes genannt werden.

Nicht vergessen dürfen wir auch die musterhaften Eklogitvorkommen, mehrfach mit interessanten Kluftfüllungen, der Sau- und Koralpe wie der Ötztaler Alpen.

Pegmatite im Altkristallin von Spittal/Drau, Saualpe, Koralpe, Radegund bei Graz erbrachten an Besonderheiten neben riesigen Turmalin (*Schörl*)- und *Almandin*granat-xx *Beryll* und *Spodumen, Columbit, Tapiolit, Zinnstein,* prächtige *Wardit*-xx, *Brasilianit* und *Montebrasit,* sowie eine Reihe Fe-Phosphate, wie *Strengit, Vivianit* u.a. Eindrucksvoll sind die großen *Rutil*-xx in Quarzgängen derselben Gebiete.

Aus Quarziten der weiteren Saualpe sind *Spessartin, Rhodonit, Rhodochrosit, Pyroxmangit* und nun auch *Kutnohorit* zu erwähnen.

Die Nördlichen Kalkalpen, viel mehr aber der Drauzug und z.T. schon die Südalpen enthalten immer wieder Pb-Zn-Erzlagerstätten (vom Typus Bleiberg), aus denen viele schöne Minerale bekannt geworden sind; hervorheben muß man natürlich den hier entdeckten

Wulfenit wie *Hydrozinkit,* die Seltenheiten *Jordisit* (amorphes MoS_2) und *Woodruffit* sowie *Vanadinit* und *Descloizit.*

Im Haselgebirge (Perm/Skyth) des Salzkammergutes liegen die noch abgebaut werdenden Salzlagerstätten Hallein, Hallstadt, Ischl, Aussee (genetisch dazu auch Hall/Tirol), aus denen neben anderen Salzmineralen *Polyhalit, Blödit, Löweit, Simonyit, Hydrohalit, D'Ansit* und *Görgeyit* entdeckt, beschrieben und benannt worden sind.

Benachbart sind im gleichen Gebiet große *Gips-* und *Anhydrit*lagerstätten in Abbau, denen Diabasvorkommen eingelagert sind. Da gibt es einerseits interessante Reaktionsprodukte mit *Ägirin* und *Krokydolith* (= *Magnesiumriebeckit* und *Crossit*), die berühmten "*Blauquarz*-xx" (durch Einlagerung der blauen Hornblende), anderseits Cu-Vererzungen, aus denen es infolge des Auftretens im Salinar zur Entstehung seltener sekundärer Cu-Minerale gekommen ist: zum Chlorid *Atacamit,* zum Cl-Phosphat *Sampleit* und zum Cl-Sulfat *Connellit.* Eine eben erfolgte Neuentdeckung sind rote *Zinkblende* und *Dufrenoysit* im Gips von Mooseck bei Golling.

Gänge im Werfener Schiefer um Werfen und Hüttau lieferten vor gut 160 Jahren die Entdeckung der schönsten *Lazulith*-xx und den Erstfund von *Wagnerit.*

Aus Oberkreide und Eozän des Görtschitztales (Kärnten) stammen nette *Strontianit-* und *Cölestin*-xx.

Wer nach Österreich kommt, wird nicht versäumen, die eine oder andere Fundstätte in Augenschein zu nehmen, oder mindestens in den lokalen Museen die gesammelten Stufen – oft schöne Belege aus früheren Abbauperioden erloschenen Bergbaus – zu bewundern.