

# Minerale vom Kalkberge in Raspenau.

Von Prof. Jos. Blumrich in Bregenz.

Im Jahre 1893 erschien von mir in Tschermaks Mineralog. u. petrogr. Mittheilungen, Bd. XIII, Heft 3, folgender kleine Bericht über einige Mineralvorkommen oben genannter Fundstätte: Im Jahre 1890 wurde in Raspenau eifrig nach Eisenerzlagern geforscht. Bei dieser Gelegenheit wurde auf der Südseite des Kalkberges in die etwa 2 Meter mächtige, dem Urkalke aufgelagerte Schicht des Hornblendechiefers ein mehrere Meter langer Stollen eingetrieben. Der herausbeforderte Amphibolit enthält in reichlicher Menge Magnetkies eingesprengt, in dessen nächster Umgebung bisweilen Magnetitkryalle sich vorfinden. Letztere sind dadurch ausgezeichnet, daß sie sich nach Oktaëderflächen gut spalten lassen und dabei stark glänzende Spaltflächen liefern. Wie D. Mügge u. N. gefunden haben, ist diese Erscheinung dadurch zu erklären, daß durch Druckwirkung in den Magnetitkryallen ein System von Zwillinglamellen entstanden ist, die sich leicht und ebenflächig voneinander trennen lassen. Der Hornblendechiefer ist stellenweise sehr dicht und durch Anreicherung an Epidot gelblichgrün gefärbt. Solche Stellen enthalten braunen Granat in kleinen Nestern und feinen Lagen, welcher da, wo ihm hinlänglich Raum zur Verfügung stand, ein bis mehrere Millimeter große Krystalle der Kombination (110) (211) bildet. Einzelne Bruchstücke des Gesteines umschließen größere Nester von grobkörnigem Calcit. An der Wandung einzelner solcher Calcitnester bemerkte ich zahlreiche kleine, etwa 1 Millimeter messende schwarze Körnchen, welche leicht und vollkommen spaltbar sind und auf den glatten Spaltflächen einen metallartigen Diamantglanz zeigen. Dünne Plättchen dieses Minerals werden unter dem Mikroskope mit brauner Farbe durchsichtig und verhalten sich isotrop. Durch Auflösung des Calcites einer Partie des Drusenraumes wurde eine größere Zahl dieser unregelmäßig begrenzten Individuen bloßgelegt, welche zum Teil der Amphibolitwandung unmittelbar aufsaßen, zum Teil von weißen Quarzkörnchen getragen wurden. Die chemischen Eigenschaften des Minerals im Vereine mit den physikalischen lassen dasselbe leicht als Zinkblende erkennen. Daß ihr,

wie den schwarzen Blenden überhaupt, auch  $FeS$  in beträchtlicher Menge beigemengt ist, geht aus der Fällung von Eisenoryd durch Ammoniak aus der salpetersauren Lösung hervor.

In der Nähe des Stollens fand ich an zwei Punkten unter Vorsprüngen der angebrochenen verwitterten Schichtenköpfe schwefelgelbe Krusten eines Mineralcs. Seine hauptfächlichen Eigenschaften decken sich mit denen des von J. Blas als Metavoltin beschriebenen Mineralcs. Wie man unter dem Mikroskope erkennen kann, besteht das Pulver, welches von den blasig-porösen Massen leicht zu erhalten ist, aus winzigen sechsseitigen Schüppchen, welche von der Fläche gesehen, das Licht einfach brechen. In kaltem Wasser löst es sich langsam und unvollkommen, die Lösung reagiert sauer und scheidet beim Erhitzen ein rotes Pulver ab. Die Lösung in Salzsäure zeigt eine orangerote Farbe, welche im verdünnten Zustande in's Gelbgrüne übergeht. Der Wasserbeschlag im Kolben ist ein reichlicher, gegliiht bläht es sich zu einer rotbraunen Schlacke auf. Da eine qualitative Untersuchung auf Schwefelsäure, Eisen und Kali ein positives Resultat ergab, so erscheint die Bestimmung des Minerals als Metavoltin hinlänglich gesichert. Was die Entstehung des Minerals anbelangt, so wird es auch hier auf die Verwitterung von Eisenkiesen zurückzuführen sein, da dasselbe nur im Bereiche des magnetkieshaltigen Hornblendeschiefers sich vorfindet. Es mag noch erwähnt werden, daß die ziemlich dicken Krusten des Minerals durch ihre knospiige Gestaltung den Eindruck von stalaktitischer Bildung machen, indem sie wohl nicht direkt als Ausblühungen ihrer Unterlage entstanden sind, sondern als Abjaß von herabträufelndem Regenwasser, welches die überhängenden Teile des zerjetten Gesteines ausgelangt hat.

In den folgenden Zeilen soll derselbe eine Erweiterung und Vervollständigung erfahren. Die zu besprechenden Minerale sammelte ich während der Sommerferien der Jahre 1893—1900 u. zwar vorwiegend auf den Schutthalden.

Trotzdem Klüfte und Höhlungen im Raspenauer Urkalk ziemlich häufig sichtbar sind, gehören dennoch Kalkspatkrystalle entschieden zu den Seltenheiten. Einen größeren Block krySTALLISIERTEN Kalkspats fand ich einmal auf der Halde des untersten Bruches, zer Schlag ihn und nahm die schönsten Stücke davon mit. Der Block war in unregelmäßiger Weise von Hohlräumen durchsetzt und bestand aus vier aneinander gelagerten, meist wasserhellen KrySTALLINDIVIDUEN, die nur da eine regelmäßige, krystallographische Begrenzung zeigten, wo sie in die Höhlungen hineinragten. Zur Bildung einer wirklichen Truse war es nirgends gekommen. Ebenso wechselnd wie die Richtung ist auch die Größe der Individuen, sie schwankt zwischen etwa 5 mm und 4 cm. Der Habitus der Krystalle ist jedoch recht einheitlich, nämlich prismatisch. Die Form des Prismas, welches mitunter sehr kurz ist, erscheint durch die Flächen eines Skalenoeders (R3) und eines Rhomboeders, des auch sonst so häufigen —  $\frac{1}{2}$  R abgegeschlossen. Wenn an der Endigung das Skalenoeder vorwaltet, so zeigen die bescheiden zurücktretenden Flächen des er-

wähnten Rhomboeders eine recht auffallende konvexe Krümmung. In jenen Fällen, wo das Skalenoeder fehlt, sind die Flächen des Rhomboeders vollständig eben.

Auf den Halden desselben untersten Steinbruches, dessen Betrieb auch gegenwärtig noch der intensivste ist, fanden sich damals auch einige bemerkenswerte derbe Abarten von Kalkspat, welche alle undurchsichtig und von reinweißer Farbe sind. Die eine Abart ist grobkörnig und die einzelnen Individuen, aus denen sie sich zusammensetzt, sind 4 bis 6 cm groß, wie man aus den ansehnlichen, durch Zerschlagen hervorgerufenen Spaltflächen erkennen kann. Die zweite Sorte besteht aus lauter fast 1 cm großen Körnern und lieferte in der Form von Handstücken Musterbeispiele eines grobkörnigen einfachen Gesteins. Die dritte, ebenfalls körnige Abart, macht wegen der eigentümlich unebenen, etwas fettig glänzenden Bruchflächen ganz den Eindruck von Milchquarz. Bei dieser Gelegenheit mag die Bemerkung Platz finden, daß die weißen, mehr grobkörnigen Stücke von Kalkspat, welche hier immer nur in sehr untergeordneter Masse auftreten, als wertlos und unter der Bezeichnung „Kieselsteine“ zum Schutt geworfen werden, angeblich deshalb, weil sich aus ihnen kein Kalk brennen läßt.

Einem Handstück der letzteren Art haften Spuren von Serpentin an, in deren Umgebung eine Anzahl kleiner, vollkommen ausgebildeter Oktaeder von Magnetit im Kalkspat eingewachsen erscheinen, deren Größe zwischen 1 und 3 mm schwankt. Im oberen, dem Herrn Wildner gehörigen Steinbruche traf ich im anstehenden Kalkstein wiederholt kleine Häufchen solch winziger Magnetitkrystälchen an, doch waren dieselben niemals so schön regelmäßig entwickelt wie hier. Dieses Vorkommen von Magnetit wird leicht verständlich, wenn wir in Erwägung ziehen, daß der Urkalk von Rapsenau reichlich von Serpentinadern durchzogen ist, welche in ihrer Entstehung auf die dem Urkalk ehemals eingestreuten Nestern von Hornblende-Mineralien zurückgehen, bei deren Serpentinisierung die überschüssigen Mengen der Eisenoxyde an Ort und Stelle als Magnetitkrystälchen zur Abscheidung gelangten.

Solange der obere, dem Herrn Keßel gehörige Steinbruch noch in Betrieb war, wurden verhältnismäßig häufige Funde von schönem Leukotil gemacht. Mit diesem Namen werden die sehr fein und parallelfaserigen Stücke von Serpentin bezeichnet, welche bei grünlich weißer Farbe einen lebhaften Seidenglanz besitzen. Vor etwa 30 Jahren kamen mir Stücke zu Gesicht, deren Fasern selbst 1 cm und darüber lang waren. Schon seit vielen Jahren sind solche Prachtstücke nicht mehr angetroffen worden. Serpentine mit bescheidener Leukotilsfaserung kann man aber jetzt noch gelegentlich aus den Schutthaufen herauslesen.

Der große, viele Kubikmeter messende, im Urkalk liegende Magnetitblock des untersten Steinbruches ist gegenwärtig völlig verschüttet. Im Jahre 1890 wurde ein Stollen in denselben hineingetrieben und von dem zu Tage geförderten Materiale ist gar manches in verschiedene Sammlungen gewandert. Durch mich sind Stücke dieses körnigen

Magnetits ins deutsche mineralogische Universitätsinstitut nach Prag und ins Naturalienkabinet des Gymnasiums nach Bregenz gekommen. Besonders erwähnenswert erscheinen mir Stücke, die zum Teil von glatten, spiegelnden Flächen bedeckt sind, welche ihre Entstehung Rutschungen der Gesteinschichten verdanken. Man nennt sie deswegen auch Rutschflächen, auch Spiegel oder Harnisch.

Von hervorragendem Interesse sind noch 2 Minerale aus dem Urkalk von Rappenau, nämlich Grammatit und Talk, welche ich in dem vom Herrn Kössler Mitte der neunzigerjahre probeweise eröffneten Kalksteinbruche auffand. Dieser liegt nahe dem oberen Ende des Bahnhofes an einem Hohlwege, nur wenige Schritte südlich vom Bahnwächterhause. Was zunächst den Grammatit oder Tremolit anbelangt, so ist dieser eine hell grünlich-weiße Abart der Hornblende, die hier in der Form kleiner, strahliger Büschel von bloß einige mm langen Nadeln auftritt, welche stellenweise in reichlicher Menge im Kalk eingebettet liegen. Wenn solche Partien des Kalksteines durch längere Zeit der Verwitterung ausgesetzt waren, so ist der Kalkspat verschwunden und die Tremolitbüschel bilden eine zusammenhängende, schwammigporöse Masse, welche äußerlich einen rostigen Anflug zeigt. Dieser Gehalt an Tremolit zusammen mit Glimmereinlagen mußte den Kalkstein als minderwertig erscheinen lassen, weshalb auch der Betrieb des Steinbruches sehr bald eingestellt wurde. Erwähnt sei noch, daß die Kalksteinklippe, in welcher der Bruch angelegt wurde, ehemals nur von einer dünnen Humusschicht bedeckt war, und daß das Streichen und Fallen ihrer Schichten ganz dasselbe ist, wie es in den höher gelegenen Steinbrüchen beobachtet werden kann.

In einer Kluft des tremolithhaltigen Kalksteins war eine etwa handgroße und bis 1 cm dicke Kruste von Talk bemerkbar, welche ich löste. Dieser Talk ist gelblich gefärbt und zeigt an einzelnen Stücken deutlich radialstrahlige Formen, wie sie dem Grammatit eigen sind. Da der Talk kein ursprüngliches Mineral ist, sondern gleich dem Serpentin durch Umwandlung magnesiareicher Silikate hervorgeht, so ist in unserem Falle die Entstehungsgeschichte des Talks klar zu erkennen. Auf der Kluft sind die Tagewässer eingedrungen, haben den Kalk ausgelaugt und die bloßgelegten Tremolitaggregate in Talk verwandelt, was aus der großen stofflichen Übereinstimmung beider Minerale (sie sind ja im wesentlichen Magnesiumsilikate) leicht erklärlich ist. Die erwähnten strahligen Formen des Talks werden wir demnach als Pseudomorphosen nach Tremolit-Aggregaten zu bezeichnen haben.

Von den hier beschriebenen Mineralen befinden sich Belegstücke im Naturalienkabinet des Bregenzer Gymnasiums und Duplikate sollen demnächst den Sammlungen des Vereines der Naturfreunde in Reichenberg zugeführt werden.

B r e g e n z, Anfang Januar 1905.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mittheilungen aus dem Vereine der Naturfreunde in Reichenberg](#)

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [36\\_1905](#)

Autor(en)/Author(s): Blumrich Josef

Artikel/Article: [Minerale vom Kalkberge in Raspenau 16-19](#)