

Würzburg, den 30. December 1878.

**Barytglimmer in alpinen Glimmerschiefern; Chromglimmer und Zirkon in Spessartschiefern; Kobaltmineralien im körnigen Kalk von Auerbach; Zersetzungsproducte des Triphylins vom Rabenstein.**

Wie Sie sich erinnern werden, habe ich vor einiger Zeit (Jahrb. 1875, S. 625; 1876, S. 281) nachgewiesen, dass Barytglimmer nicht nur in den Tyroler, sondern in Begleitung von Chromglimmer auch in den Salzburger Alpen vorkommt. Ich vermuthete schon damals, dass er noch weiter verbreitet und bisher meist mit Talk verwechselt sei. Die Richtigkeit dieser Vermuthung hat sich in Bezug auf die Graubündener Alpen bestätigt, indem ich in der interessanten Rheinmoräne bei Engen, welche nur von Gesteinen der erwähnten Alpen und der Säntiskette gebildet wird, ein grosses Stück Glimmerschiefer auffand, in welchem er einen Hauptbestandtheil bildet. Dünne Blätter von frischem körnigem Quarze wechseln in dem Gestein mit Glimmerlagen, die nur aus Schuppen von prächtig perlmutterglänzendem weissem Barytglimmer und smaragdgrünem Chromglimmer (Fuchsit) gebildet werden, Granatkörner und Eisenkieswürfelchen erscheinen hier und da eingewachsen. Herr Prof. STÜDER, bei dem ich anfrage

an welchem Punkte der Graubündener Alpen dieser Glimmerschiefer anstehe, konnte mir einen Fundort dort nicht bezeichnen, er ist daher wahrscheinlich noch nicht beachtet worden oder kommt an unzugänglichen Stellen vor. Herr Prof. BACHMANN, der ihn ebenfalls anzusehen die Güte hatte, schrieb mir, dass ganz identische Gesteine, aus den Walliser Alpen herrührend, im Moränenschutt der Westschweiz sehr verbreitet seien und machte insbesondere das Gipfelgestein des Dom (4554 m) als hieher gehörig namhaft. Barytglimmer ist also keine Seltenheit mehr, sondern spielt in den Glimmerschiefern der Alpen eine nicht unbedeutende Rolle. Ausserhalb der Alpen habe ich ihn zwar noch nicht gefunden, wohl aber in verschiedenen Kaliglimmern einen geringen Barytgehalt beobachtet, worüber später Näheres mitgeteilt werden wird. Dagegen gelang es neuerdings Chromglimmer im Spessart nachzuweisen. Die Quarzitglimmerschiefer, welche in diesem Gebirge älteren und jüngeren Gneiss von einander trennen, bestehen überwiegend aus Lagen von körnigem Quarze, zwischen welchen oft nur papierdünne sehr schön gefaltete Glimmerlagen eingeschaltet sind. Meist ist dieser Glimmer stark verwittert und dann nicht mehr gut zu untersuchen, allein zwe meiner Practicanten, welche ich gebeten hatte, bei ihren Excursionen im Spessart auf möglichst frisches Gestein zu achten, brachten von Steinbach bei Alzenau Stücke mit, in welchen der bisher von mir für Damourit gehaltene Glimmer wohl erhalten und von schön hellgrüner Farbe lag. Die Löthrohrversuche setzten einen nicht unbedeutenden Chromgehalt ausser Zweifel und auch in den verwitterten Stückchen liess sich dieser noch nachweisen. Ein Blick durch die Lupe zeigte, dass in diesen Chromglimmerlagen ziemlich grosse Zirkonkryställchen von feuer- bis honiggelber Farbe in grosser Zahl eingewachsen waren. Auch wurde auf nassem Wege die bekannte Zirkonsäure-Reaction mit Curcuma überaus deutlich sowohl bei diesem Gesteine als einem gleichfalls Zirkon führenden Hornblendeschiefer aus der Quarzit-Glimmerschiefer-Region des Spessarts beobachtet. So hatte ich die Freude, den seither als mikroskopischen accessorischen Bestandtheil vieler krystallinischer Gesteine von ZIRKEL beobachteten Zirkon, wie zuerst im Fichtelgebirge, so auch zuerst im Spessart aufzufinden. Dagegen ist es einstweilen noch nicht gelungen, den speciellen Fundort eines grobkörnigeren Gemenges von Quarz mit sehr intensiv grünem Fuchsit im Spessart wieder zu entdecken, von dem sich ein Stück in der hiesigen Sammlung vorfindet, er kann aber wohl auch nur in der Quarzit-Glimmerschiefer-Region liegen. Sie sehen, auch der Chromglimmer ist bedeutend weiter verbreitet als man bisher geglaubt hat und nur übersehen worden. TSCHERMAK's werthvolle Abhandlung über die Glimmergruppe bedeutet für mich nicht den Abschluss der Untersuchungen über dieses Thema, sondern nur eine sehr erwünschte Zusammenfassung der bisherigen Arbeiten. Dass der nun in Glimmern der verschiedensten Gegenden, worunter jetzt auch das sächsische Erzgebirge eine hervorragende Rolle spielt, von mir nachgewiesene Gehalt an Antimon, Arsen, Wismuth, Blei, Zinn, Kupfer, Kobalt, Nickel und Silber weder bei künst-

tigen optischen Untersuchungen noch bei chemischen vernachlässigt werden darf, ist wohl selbstverständlich. Ich habe nur zu bedauern wegen der grossen Schwierigkeit der quantitativen Analysen heute noch nicht eine hinlänglich grosse Zahl derselben publiciren zu können, um auch diejenigen zu überzeugen, welche sich nicht die Mühe genommen haben, mit 5—11 gr. Substanz eine Anzahl von Glimmern aus den von mir bezeichneten Localitäten selbst zu untersuchen, wobei ihnen die oben erwähnten Metalle gar nicht entgehen können. Im kommenden Jahre wird das Thema energisch weiter verfolgt und dürften gegen den Schluss desselben die erwähnten Analysen in Menge vorliegen, ebenso wie solche von Augiten und Hornblenden, welche mit Ausnahme des Zinns dieselben Elemente enthalten.

Der freundlichen Aufforderung des Herrn HARRIS entsprechend, untersuchte ich vor Kurzem zwei kobalthaltige Mineralien aus dem körnigen Kalke von Auerbach bei Darmstadt, aus welchem Kobaltblüthe in prachtvollen Krystallen von sehr heller Färbung bereits bekannt ist. Das eine, zinnweiss aber bald licht stahlgrau anlaufend, stellt sehr feinkörnige Aggregate eines Kobaltarsenikkieses (Glaukodot) dar, die an den Rändern in rhombische Prismen mit brachydomatischer Endigung auslaufen. Doch sind die Kryställchen sehr klein. Ob der von C. W. C. FUCHS angeführte Arsenikkies dasselbe Mineral ist, weiss ich nicht, halte es aber für wahrscheinlich. BREITHAUPT kannte auch schon Kobaltarsenikkies aus körnigem Kalke, doch ist in seiner ausgezeichneten Paragenesis kein specieller Fundort angeführt, ich vermuthe, dass ein scandinavischer gemeint war, was sich wohl bei Nachforschung in der Freiburger Sammlung herausstellen wird. Das wird wohl das directe Ursprungsmineral der Auerbacher Kobaltblüthe sein. Das zweite Mineral ist ächter manganhaltiger Erdkobalt, theils in Dendriten, theils als Überzug auf Kalkspathkryställchen  $\text{CoR} \cdot \frac{1}{2}\text{R}$  und oft so tief in diese eindringend, dass man sofort an die schönen Schneeberger Pseudomorphosen erinnert wird, in welchen Kalkspath von gleicher Form völlig durch Erdkobalt verdrängt erscheint. In beiden Fällen war, wie ich schon früher einmal erwähnte, die Umwandlung des Kalkspaths in Kobaltmanganspath das erste Stadium der Pseudomorphose. Dieses Vorkommen ist ganz neu. — Angeregt durch die interessanten Mittheilungen von BRUSH und DANA jr. über neue Manganphosphate aus Nordamerika wiederholte ich frühere Beobachtungen über die Zersetzungsproducte des Triphylins vom Rabenstein bei Zwiesel unter Vergleichung mit jenen von Limoges und will hier nur einstweilen mittheilen, dass sich unmittelbar auf dem Triphylin eine dünne Lage von Hureaulit von bräunlichrother Färbung befindet, die aber nicht immer zu constatiren ist, dann folgt dunkel schwärzlichgrüner Melanchlor, der bei begonnener Zersetzung von dem von Herrn ADAM in Paris als Allaudit erhaltenen Minerale weder mineralogisch, noch chemisch zu unterscheiden ist und schliesslich manganfreier Kakoxen in strohgelben seidenglänzenden Strahlenbüscheln oder höchst selten ein schneeweisses neues Mineral in breit blättrig-strahligen oder büscheligen Aggregaten, welches

ich vorläufig als Leucomanganit bezeichne. Der Melanchlor ist kein Grüneisenstein, wie gewöhnlich behauptet wird, er enthält viel Mangan neben Eisen und verdient von Neuem, ebenso wie der in frischem Zustande völlig identische Alluaudit, quantitativ analysirt zu werden. Heterosit kommt (zu Zwiesel nur in hellvioletten Überzügen vor, von Limoges kenne ich ihn aber über Hureaulit auch in kleinen warzigen und kugeligen Aggregaten als selbständiges Mineral, leider nur in geringer Quantität. Auch er verdient sehr eine nähere Untersuchung, wozu aber eben nur reine strahlige Kugeln verwendet werden dürften. Der „Leucomanganit“ ist vielleicht die merkwürdigste von allen diesen Substanzen. In dünnen Blättchen völlig farblos, brennt er sich vor dem Löthrohr sofort braunschwarz und schmilzt leicht, er enthält ausser Eisen- und Manganoxydul auch Alkalien und Wasser. Ich behalte mir über diese Körper weitere Mittheilungen vor, sobald hinlängliches Material in meine Hände gelangt sein wird.

F. Sandberger.

---