

Vorträge.

Ed. Döll: I. Quarz nach Amphibol, eine neue Pseudomorphose. II. Ein neuer Fundort von Katzenaugen. III. Quarz pseudomorph nach Kalkspath. IV. Avanturisirender Glasquarz.

In meiner vorjährigen Mittheilung über das Serpentinegebiet von St. Lorenzen bei Trieben im Paltenthale¹⁾ berichtete ich auch über ein Hornblendegestein, welches dort oberhalb des „Asbeststollens“ ansteht. Die weitere Untersuchung dieses Gesteines unternahm ich in den Ferien dieses Sommers. Dasselbe ragt als eine fast senkrechte Felsmauer hervor und geht in der Tiefe in den Serpentin über, in welchem der erwähnte Stollen liegt. Es ist ein ziemlich feinkörniger bis kurzstengeligter Amphibolschiefer, der häufig theilweise in grünlichgrauen Asbest, in Chlorit, Epidot, Calcit und Quarz zersetzt erscheint. Grafit-schüppchen sind oft bemerkbar. Magnetkies in individualisirten, scharfbegrenzten Körnern, seltener in Krystallen, wurde heuer darin gefunden.

Auf Klüften sind die asbestartige Hornblende, der Chlorit, Epidot, Calcit und der Quarz ausgeschieden, und zwar in der Ordnung ihrer Aufzählung. Die Stellung von Calcit und Quarz, welche im Vorjahre unbestimmt geblieben ist, konnte heuer ermittelt werden. Die Klüfte sind entweder ganz von den genannten Mineralien ausgefüllt oder sind theilweise offen. Ausser der im Vorjahre von da beschriebenen Pseudomorphose von Quarz nach Epidot, fanden sich darin noch die in der Titelüberschrift genannten Umbildungsprodukte, deren Beschreibung nun folgt.

I. Quarz nach Amphibol.

Die meist faserige Hornblende erfüllt oft allein die Klüfte. Sie ist parallel faserig, nicht selten sind die Fasern stark gebogen; durch Druck erzeugte Absonderungsflächen kommen häufig daran vor. Oft grünlichgrau, hat sie in der faserigen Form Seidenglanz. Chemisch und in Bezug auf die Schmelzbarkeit verhält sie sich wie der Amphibol selbst in den Fällen, wo sie dem Chrysotile gleicht.

Der ersetzende Quarz ist meist gemeiner Quarz von graulichgrüner bis weisser Farbe, seltener ist er ein schwach seladongrün gefärbter Glasquarz. Durch ihn ist der Amphibol entweder nur theilweise verdrängt, so dass davon noch ganze Faserschichten vorhanden sind, oder es ist die Verdrängung vollständig erfolgt.

An einem Stücke ist der grünlichgraue Quarz deutlich faserig, der noch vorhandene Amphibol bildet unzusammenhängende Lagen, viele Absonderungsflächen durchziehen als Quersprünge das Ganze.

Ein zweites Stück zeigt den faserigen Amphibol ganz durch grünlichgrauen Quarz ersetzt, die Fasern sind stark gebogen, querüber gehen die Absonderungsflächen. Gegen das eine Ende des Stückes

¹⁾ Verhandl. der k. k. geol. Reichsanst. 1892, S. 354 ff.

geht der Quarz in eine schmale Zone des Amphiboles über, dessen Fasern in der Fortsetzung der Quarzfasern liegen.

Eine Ersetzung durch weissen Quarz hat in einem dritten Stücke stattgefunden, hiebei ist die Faserstructur des Amphiboles fast vollständig verschwunden. Wären nicht die Abformungen der schon erwähnten Druckflächen vorhanden, so würde man schwerlich die stattgefundenene Ersetzung erkennen.

Verschiedene von diesen Stücken sind die von Glasquarz gebildeten Pseudomorphosen. Diese bestehen entweder aus Faserbündeln, in welchen die etwa noch vorhandenen Amphibolfasern, wenn dieselben auch im Ganzen gegen die Kluftflächen gerichtet sind, wirtt durcheinander liegen, oder sie sind aus individualisirtem Glasquarz, der hie und da auch Krystallform annimmt und meist nur wenige, verschieden gerichtete Amphibolfasern umschliesst.

Angeschliffene Stücke der letzteren Art sehen aus, wie manche alpine Bergkrystalle mit Asbesteinschlüssen. Dass sie jedoch Pseudomorphosen nach Amphibol sind, beweisen ihr Zusammenhang mit den aus Glasquarz bestehenden Pseudomorphosen in deutlicher Faserstructur, ferner das eigenthümliche Ansehen der eingeschlossenen Fasern, die an ihren Rändern wie verwaschen aussehen. Dieser Quarz hat die Spaltbarkeit nach dem Kalkspathrhomboeder und umschliesst öfter auch noch Reste von Kalkspath. Es liegt demnach hier eine bigene Pseudomorphose von Quarz nach Amphibol vor, bei welcher zuerst der Amphibol theilweise durch Kalkspath verdrängt worden ist, welcher später dem Glasquarz weichen musste.

Ein Stück, an welchem Faserquarz theilweise von den Flächen des Quarzprismas begrenzt ist, verdient noch eine besondere Erwähnung. Es besteht grösstentheils aus weissem Quarz, welcher durch Verdrängung von Amphibol entstanden ist. In einer offenen Kluft ist in Quarz veränderter, parallelfaseriger Amphibol, einzelne Fasern sind davon noch erhalten. Diese hinter einander staffelförmig aufsteigenden Massen zeigen sich nach oben hin von einer oder zwei Flächen von Quarzprismen begrenzt, die in paralleler Stellung sind. Von einer Seite angesehen, hat man so eine Reihe von Quarzkrystallen vor sich, die gleichzeitig spiegeln, während sich von einer anderen Seite nur die seidenglänzenden, grünlichgrauen Faserschichten wahrnehmen lassen.

II. Ein neuer Fundort von Katzenaugen.

Manche Stücke der beschriebenen Pseudomorphosen gleichen ganz dem Katzenaugenquarze. Sie sind parallelfaserig, wobei die Fasern meist gerade bleiben, und haben einen „versteckten blätterigen Bruch“, welcher wahrscheinlich die Folge von Druck ist, ferner Glanz und Lichtschein des Katzenauges. Es finden sich daran auch die Quersprünge, welche H. Fischer¹⁾ von den Katzenaugen, die aus Hof in Baiern und Treseburg am Harze stammen, anführt. Man hat wohl die pseudomorphe Natur des Katzenauges, die Fischer in

¹⁾ H. Fischer (Freiburg in Baden). Ueber das sogenannte Katzenauge und den Faserquarz. Tschermak, Mineralogische Mittheilungen, 1873, S. 117.

der eben citirten Schrift auf optischem Wege nachgewiesen hat, bezweifelt¹⁾, hier kann dieselbe jedoch nicht in Frage kommen. Nur ist es bei dem Katzenauge von St. Lorenzen nicht der Chrysotil, welcher nach Fischer bei den schon erwähnten Katzenaugen durch Quarz ersetzt wurde, sondern Amphibolasbest.

III. Quarz nach Kalkspath.

So häufig in der Literatur Pseudomorphosen von Quarz nach Calcitkrystallen beschrieben sind, so selten finden sich Angaben von der Ersetzung des derben Kalkspaths durch Quarz. Es verdient darum diese schon früher erwähnte Pseudomorphose noch einer besonderen Hervorhebung.

Der grobspäthige Calcit ist grau bis gelblichgrau, er umschliesst auch öfter Reste des faserigen Amphibols. Auf manchen Stücken ist dieser Kalkspath durch gemeinen Quarz von weisser Farbe, oder durch Glasquarz von schwach seladongrüner Farbe verdrängt worden. Reste des Kalkspathes sind öfter noch vorhanden. Ausgezeichnet ist zuweilen die Spaltbarkeit des früher vorhandenen Calcites erhalten.

IV. Avanturisirender Glasquarz.

Stücke des angeführten Glasquarzes zeigen ausgezeichnet den Schiller des Avanturines. Der Schiller kommt von Trennungen längs der erhaltenen Spaltflächen des ersetzten Calcites.

A. Bittner: Aus dem Schwarza- und dem Hallbachthale.

Das während der Sommeraufnahmezeit des Jahres 1893 neubegangene Terrain umfasst den grössten Theil der beiden östlichen Sectionen des Blattes der Specialkarte Z. 14, Col. XIII. (Schneeberg und St. Aegy) und zwar genauer das Schwarzathal und das Hallbachthal bis zu den westlichen Wasserscheiden gegen die Mürz und gegen die Unrecht-Traisen. Es fällt ganz in den Bereich jenes ausgedehnten Districtes, der in den Jahren 1863 und 1864 von dem damaligen k. k. Bergexpectanten L. Hertle, gegenwärtig Generaldirector der Miesbacher Kohlenwerke in Baiern, aufgenommen und geologisch cartirt, sowie in dessen ausgezeichnete Arbeit „Lilienfeld-Bayerbach. Geologische Detailaufnahmen in den nordöstlichen Alpen des Erzherzogthums Oesterreich unter der Enns zwischen den Flussgebieten der Erlaf und Schwarza“ (Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanst., 1865, 15. Bd., S. 451—552) zum ersten Male eingehend und gründlich beschrieben und geschildert wurde, in einer Arbeit, die als die einzige

¹⁾ So Hornberg in einem Briefe an Fr. Sandberger, bezüglich des Katzenauges von Hof, das nach ihm sein Opalisiren nur den eingeschlossenen Asbestfasern verdankt. Sandberger theilt diese Ansicht, hält es jedoch für wahrscheinlich, dass der umschliessende Quarz nicht primär ist, sondern durch Verdrängung von Kalkspath entstand. Leonhard u. Geinitz, Jahrbuch, 1877, S. 276.