

# Über eine Pseudomorphose von Epidot und Quarz nach Fassait

von

Herrn **R. Blum.**

---

Im vorletzten Bande dieses Jahrbuches (pg. 419) habe ich auf die wichtige Rolle aufmerksam gemacht, welche der Epidot in petrographischer und genetischer Beziehung spielt, auf sein secundäres Vorkommen in gewissen Gesteinen und seine Entstehung aus verschiedenen Mineralien hingewiesen. Ich bemerkte in letzter Beziehung, dass auch Augit zu den Substanzen gehöre, aus deren Veränderung Epidot hervorgehe, obwohl ich eine direkte Umwandlung des erstern zu letzteren selbst nicht ganz scharf nachweisen konnte. Eine solche liefert uns jedoch der sogenannte Paläo-Epidot, den ich in dem dritten Nachtrag zu den Pseudomorphosen pg. 130 auführte. Einen weiteren Beweis aber für die Umwandlung des Augits zu Epidot, erhielt ich vor kurzem durch die Güte des Herrn LOMMEL, indem ich demselben eine Stufe von *Monzoni* in Tyrol verdanke, welche jene Erscheinung zeigt. Es ist der sogenannte Fassait, der diese Veränderung wahrnehmen lässt; jedoch bietet sich dabei die Erscheinung dar, dass nicht allein Epidot, sondern auch Quarz dabei gebildet wurde, letzterer wohl nur als Ausscheidung der überschüssigen Kieselsäure des ursprünglichen Minerals bei dem stattgefundenen Umwandlungs-Prozess.

Die erwähnte Stufe, welche etwa vier Zoll lang und  $3\frac{1}{2}$  Zoll breit ist, bestand früher gewiss gänzlich aus Fassait, zeigt jetzt auf der einen unteren Seite, dem Theile mit wel-

chem sie mit dem Gesteine in Verbindung war, dem sie entnommen wurde, ein Gemenge von mehr oder weniger veränderten Fassait mit krystalliuischem Epidot, in dem hie und da einzelne grössere oder kleinere Partieen von Kalkspath und Krystalle von Eisenkies eingesprengt sind, welche letztere meist ganz zu Braun-Eisenerz umgewandelt erscheinen. Dies ist die Beschaffenheit der einen Seite jener Stufe, während die andere obere von lauter Krystallen begrenzt wird, welche zu einer Druse verbunden sind. Diese Krystalle von verschiedener bis zu einem Zoll Grösse, zeigen die bekannten Formen des Fassaits, die besonders durch ihren spitzpyramidalen Typus, welcher durch die Flächen  $\infty P . 2 P$ . bedingt wird, zu denen hier jedoch meist noch  $\infty P \infty$  und  $\infty P \infty$  aber untergeordnet treten, ausgezeichnet sind, aber keine Spur mehr von diesem Minerale, sie sind alle umgewandelt. Aber diese Umwandlung hatte, wie schon angedeutet wurde, die Entstehung von zwei Mineralsubstanzen, von Quarz und Epidot zur Folge. Zuerst bildete sich eine graulich- oder gelblich-weiße Rinde von Quarz, welche in allen Fällen allein die Form der früheren Substanz erhalten hat. Da wo von dieser Rinde mehr oder weniger abgesprungen ist, was ziemlich leicht geschieht, kann man das Innere dieser pseudomorphen Krystalle ganz gut beobachten. Dieses zeigt sich verschieden. Einige der zerbrochenen Pseudomorphosen lassen von aussen nach innen mehrere ganz dünne Lagen von Quarz und Epidot abwechselnd wahrnehmen, während der Kern nur von letzterem Minerale gebildet wird; bei anderen findet sich unter der äusseren Quarzrinde nur ein Gemenge von jenen beiden Mineralien, und in seltenen Fällen ist nur Epidot unter derselben vorhanden. Jene abwechselnden Lagen von Quarz und Epidot folgen durchaus der prismatischen Spaltung des Fassaits, so dass man deutlich sieht, diese Eigenschaft des ursprünglichen Minerals hat jene Anordnung der beiden Substanzen bei der Umwandlung bedingt und solche wahrscheinlich begünstigt. Das Gemenge von Epidot und Quarz im Innern dieser Pseudomorphosen ist körnig aber durchaus porös, jedoch herrscht meist der erstere in demselben vor, und zeigt sich dann nicht selten in stängelig-strah-

ligen Partien, die für ihn so sehr charakteristisch sind. Bei einzelnen pseudomorphen Krystallen ist die Quarzrinde hier und da so dünn, dass die grüne Farbe des darunter liegenden Epidot durchschimmert; zuweilen sind auch einzelne Individuen des letzteren durch die Rinde herangewachsen und überragen diese mehr oder minder. Auf mehreren dieser Pseudomorphosen, selbst im Innern einiger derselben finden sich Krystalle von Eisenkies, die jedoch meistens mehr oder minder, oft ganz zu Brauneisenstein oder Brauneisenocker umgewandelt sind.

Stellt man die Resultate der Analysen von Angit und Epidot nebeneinander, so kann ungefähr der Gang bemessen werden, welchen die Umwandlung genommen hat. Da wir bis jetzt meines Wissens keine chemische Untersuchung eines eigentlichen Fassaits vom *Monzoni* besitzen, so wird hier die chemische Zusammensetzung eines grünschwarzen Augits von Zigolonberg im Fassathale nach KUDERNATSCH a. angeführt und dieser, die eines Epidots von Oisans in der Dauphinée nach RAMMELSBERG b. gegenübergestellt.

	a.	b.
Kieselsäure . . . . .	50,12 . . . . .	38,37
Thonerde . . . . .	4,20 . . . . .	21,13
Eisenoxyd . . . . .	— . . . . .	16,85
Eisenoxydul . . . . .	11,60 . . . . .	—
Kalk . . . . .	20,05 . . . . .	23,58
Magnesia . . . . .	13,70 . . . . .	0,17
	<u>99,67</u>	<u>100,10.</u>

Vor allem fällt hier in die Augen, dass die Magnesia beinahe gänzlich verschwindet und das Eisenoxydul zu Eisenoxyd wird. Nimmt man nun weiter an, es sey nur so viel Epidot gebildet worden, als vermöge des geringen Gehalts an Thonerde in dem ursprünglichen Minerale entstehen konnte, also etwa  $\frac{1}{5}$ , so müssen von allen übrigen Bestandtheilen des Fassaits Theile verschwunden seyn, von denen die Kieselsäure sich als Quarz absetzte, während die übrigen Bestandtheile hinweggeführt würden. Die Beschaffenheit mancher pseudomorphen Krystalle, besonders ihr poröser Zustand, giebt dieser Ansicht in manchen Fällen eine Stütze, während man in anderen, besonders da, wo der Epidot in dem Gemenge

im Innern der Pseudomorphosen vorherrscht oder hauptsächlich den Kern bildet, wohl nicht anders kann, als anzunehmen, dass noch Thonerde in irgend einer Form zugeführt worden sey. Dem mag nun seyn wie ihm wolle, so giebt die vorliegende Pseudomorphose einen weiteren Beweis dafür, dass Epidot aus Augit hervorgehen kann, eine Thatsache, die für die Geologie und insbesondere für die Gesteinkunde von grosser Bedeutung ist.

---

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1864

Band/Volume: [1864](#)

Autor(en)/Author(s): Blum Reinhard

Artikel/Article: [Über eine Pseudomorphose von Epidot und Quarz nach Fassait 41-44](#)