Epidot und Granat,

von

Herrn Dr. G. H. OTTO VOLGER.

Im ersten Hefte des Jahrganges 1858 dieses Jahrbuches veröffentlicht Herr Professor KNOP zu *Giessen* eine Abhandlung über die von ihm sogenannten Gang-Gesteine des *Hochstätter-Thales* bei *Auerbach* an der *Bergstrasse* und insbesondere über die dort so massenweise vorkommenden Bildungen von Kalzit und Epidot in Formen von Granat-Körpern, welche er nach THEODOR SCHEERER'S Vorgänge als „Perimorphosen“ bezeichnet.

Herr KNOP erinnert daran — wie dieses schon vor zehn Jahren von HAIDINGER* geschehen und von REINHARD BLUM** nachdrücklichst aufgenommen worden ist — wie dringend bei der grossen Wichtigkeit der Pseudomorphosen für die chemische Geologie die Forderung einer möglichst scharfen Beweisführung „über die Ächtheit vorliegender Fälle pseudomorpher Bildungen“ seyn müsse. Es können Gebilde des Mineral-Reiches ihrer äussern Erscheinung nach Pseudomorphosen sehr ähnlich, ihrem innern Wesen nach aber sehr von solchen verschieden seyn, — und zu diesen gehören nach der Meinung des Herrn KNOP auch diejenigen Gebilde, „welche man mehrfach als Pseudomorphosen von Epidot und Kalkspath nach Granat angesprochen hat“.

Einer der Übelthäter, welche diesen Anspruch erhoben haben, bin ich, und von den Lebenden werde ich allein als solcher ange-

* Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in *Wien* 1848, Bd. IV, S. 103: Über die Metamorphose der Gebirgsarten.

** Zweiter Nachtrag zu den Pseudomorphosen des Mineral-Reiches, 1852, S. 6.

führt*. Neben mir wird nur noch einer Angabe des verstorbenen SILLEM, wohl ohne Zweifel auf Grund der Aufnahme derselben in meine von Herrn KNOP zitierte Schrift, erwähnt. Vor Allem aber wird SCHEERER'S Beschreibung des entsprechenden Vorkommnisses von *Arendal* gedacht, welches von dem genannten freilich nicht als Pseudomorphose behandelt, sondern zur Aufstellung des neuen Begriffes der „Kern-Krystalle“ oder „Perimorphosen“, die von Aussen nach Innen wachsen sollen, benutzt worden ist. Die angeführte Abhandlung SCHEERER'S ist übrigens späteren Ursprungs, als alle andern bis heute über diesen Gegenstand erschienenen Arbeiten. Sie war nach den damals bereits vorliegenden Arbeiten von mir und andern gleich zu nennenden Forschern nicht allein überflüssig, in so fern sie neben denselben keineswege etwas Neues darbot, sondern in ihren Ergebnissen schon gar nicht mehr zulässig, da diese in denselben schon im Voraus ihre Widerlegung finden konnten. Da Herr SCHEERER mir aber nicht die Ehre erweist, meine Arbeiten — deren Ziel ihm eben so unbequem ist, wie dasjenige der Arbeiten REINHARD BLUM'S und Aller, welche die ganze Lehre vom „polymeren Isomorphismus“, von der „Paramorphose“ des Aspasiolithes und der „Serpentin-Krystalle“ und von den Paläo-Natrolith und sonstigen Paläo-Krystallen als eine gänzlich unbegründete rein willkürliche Unterstellung zurückweisen — einer ernsthaften Berücksichtigung zu würdigen, so würde es für mich eine völlig unfruchtbare Bemühung seyn, an den seinigen meine Zeit zu verlieren. Meine Entwicklungs-Geschichte der Mineralien der Talkglimmer-Familie weist SCHEERER'S Irrthümer und deren Veranlassungen an zahlreichen Stellen mit schlagenden Beobachtungen und unter sorgsamster und redlichster Berücksichtigung seiner Leistungen nach. So lange SCHEERER darauf nicht anders als mit unwürdigen Spott-Reden zu entgegnen vermag, darf ich nach den Gesetzen der Vernunft ihn als einen aus dem Sattel gehobenen Kämpfer betrachten. Herr KNOP indessen, welcher in mündlichen Unterredungen mit mir über SCHEERER'S Verfahren in der Wissenschaft ganz so zu urtheilen schien wie ich, dürfte gewiss Ursache gehabt haben, durch

* Nach meiner: Entwicklungs-Geschichte der Mineralien der Talkglimmer-Familie u. s. w. 1854 („1855“), S. 96.

gewissenhafte Erwägung der vor SCHEERER'S Arbeit über den hier in Rede stehenden Gegenstand — Kälzit, Epidot und Granat — von mir und Anderen gelieferten Untersuchungen sich einen höhern Standpunkt für seine eigene Arbeit zu suchen.

Auf Prioritäts-Streitigkeiten, soweit dieselben eine persönliche Eitelkeit verfolgen, lege ich nicht den mindesten Werth. Aber für den geordneten Fortschritt der Wissenschaft selbst ist es durchaus unerlässlich, dass Jeder, welcher Untersuchungen über einen wissenschaftlichen Gegenstand zu veröffentlichen gedenkt, sich zuvor Kenntniss zu verschaffen sucht von Demjenigen, was Andere bereits vor ihm über denselben Gegenstand geleistet haben. Auch ist diese Verpflichtung als erste Grund-Bedingung des Werthes wissenschaftlicher Veröffentlichungen stets anerkannt und gegen solche, die desselben nicht zu achten schienen, geltend gemacht worden. Leider kann bei dem grossen Umfange der Litteratur und der Zerstreuung besonders kleinerer Abhandlungen ein Übersehen mitunter selbst von dem Sorgsamsten nicht ganz vermieden werden. Aber Arbeiten, von deren Vorhandenseyn man weiss oder wenigstens wissen sollte, kann Niemand unberücksichtigt lassen, ohne sich Vorwürfen auszusetzen.

Nun möchte ich meinen, wer über „Pseudomorphosen“ irgend etwas untersuchen oder gar schreiben und bekannt machen wollte, dem läge es wohl zu allernächst ob einen Blick in das verdienstvolle Hauptwerk zu werfen, welches sich mit diesem Gegenstande beschäftigt: ich brauche BLUM'S Pseudomorphosen-Werk, den eigentlichen Quell, aus welchem die chemische Geologie nach mancherlei unbedeutenderen und grösstentheils gänzlich irre-geführten Versuchen endlich hervorgebrochen ist, kaum ausdrücklich zu nennen. Wer chemische Geologie betreibt, sollte wissen, was wir diesem Werke verdanken. Hätte Herr KNOP die Berücksichtigung dieses Werkes nicht vernachlässigt, so würde er nicht allein gefunden haben, dass schon zwei Jahre vor mir BLUM* die Pseudomorphose von Epidot nach Granat beobachtet hat, sondern auch dass diese Beobachtung sich auf Vorkommnisse bezieht gerade von der Lagerstätte, mit welcher Herr KNOP'S Aufsatz sich beschäftigt. Ich führte diese Beobachtung an

* Zweiter Nachtrag 1852, S. 11.

der oben zitierten Stelle meiner von Herrn KNOP berücksichtigten Schrift nicht an, weil dort nicht sowohl von Epidot nach Granat, sondern von Kalzit nach Granat die Rede ist. Wohl aber habe ich eine solche Anführung nicht unterlassen an einem andern Orte, an welchem ich von dem Verhältnisse zwischen Epidot und Granat handelte. Herr KNOP hätte aus der kurzen aber getreuen Angabe BLUM's ersehen können, dass dieser bei eigenen Beobachtungen gewiss immer zuverlässige Beobachter den sichern Beweis geliefert hat, dass hier wirkliche Pseudomorphosen von Epidot nach Granat vorliegen; denn BLUM beschreibt alle Stufen der Umwandlung von solchen Granat-Körpern, welche nur gleichsam eine dünne Haut von Epidot besitzen, bis zu solchen, wo nur noch einzelne Granat-Theilchen oder auch ein Kern von Granat im Innern der Granat-förmigen fast gänzlich aus Epidot bestehenden Körper vorhanden ist. Die ganze Untersuchung, um welche sich Herrn KNOP's Arbeit dreht, ist dadurch schon vorgeg abgesehritten. Herr KNOP hätte höchstens sagen können, dass er bei seinem flüchtigen Besuche der *Auerbacher* Gegend so treffliche Beweise nicht gefunden habe, was freilich kaum für Jemanden hätte Interesse gewähren können. Dagegen würde Herr BLUM in *Heidelberg* ihm gewiss seine Beweisstücke mit bekannter Gefälligkeit vorgelegt haben. Herr KNOP wäre dann wohl bewahrt geblieben vor der unrichtigen Behauptung, dass „auf dem Marmor-Gange“ bei *Auerbach* „Pseudomorphosen überhaupt eine seltenere Erscheinung“, dass nur solche „von Eisenoxyd (? Eisenoxyd-Hydrat — V.) nach Kalkspath und Schwefelkies“, dagegen aber besonders „nach Silikaten keine von dort bekannt“ seyen, — einer Behauptung, welche obendrein von Hrn. KNOP (S. 50, 6) sonderbarer Weise als einer der Gründe gegen die pseudomorphe Natur der Epidot- und Kalzit-Perimorphosen aufgestellt wird! Auf solche Art kann man zwar zu originellen Aufstellungen gelangen, allein wissenschaftlichen Werth denselben nicht verleihen.

Was die Pseudomorphose von Kalzit nach Granat anbelangt, so hätte Hr. KNOP in meinem von ihm angeführten Werke bei blosser Durchlesung der Inhalts-Übersicht aufmerksam werden müssen auf die Pseudomorphosen von Kalzit nach Pyrop und ganz besonders auf die herrlichen Pseudomorphosen von Kalzit nach Granat von *Arendal*, welche, lange vor SCHEERER's

Behandlung desselben Gegenstandes, Professor REUSS* in Prag beschrieben hat und ich in jenem Werke erörtert habe**. Von Epidot (und Skapolith) ist auch hier bei mir nur beiläufig die Rede.

Wollte Hr. KNOP mir aber die Ehre erweisen, meiner Untersuchungen zu erwähnen (wenn auch nur, um die Ergebnisse derselben gänzlich zu vernachlässigen und mich der Aufstellung einer Pseudomorphose ohne den nöthigen Beweis zu beschuldigen), so hätte derselbe jedenfalls nicht unterlassen sollen, ausser der von ihm angeführten Schrift, in welcher ich von diesen Pseudomorphosen bloss beiläufig gehandelt habe, oder vielmehr anstatt dieser Schrift meiner spätern viel einlässlicheren und ausführlicheren Arbeit zu gedenken, welche unter dem ausdrücklichen Titel dieser Pseudomorphose*** als ganz abgesondertes Werk erschienen ist, auf welche ich Hrn. KNOP gerade bei einer Unterredung über das *Auerbacher* Vorkommen sogar selber aufmerksam gemacht habe, und deren Titel ihm gewiss auch anderweit bekannt seyn konnte, wär's auch nur aus der Anführung desselben in der Vorrede zu meinem im letzten Jahre erschienenen und sehr verbreiteten Werke „Erde und Ewigkeit“.

Es muss mir gewiss sehr seltsam vorkommen, wenn Hr. KNOP (S. 34) einen Satz, durch welchen ich in meiner von ihm angeführten Schrift beweisen wollte, dass ich nicht ohne reifliche Erwägung die Granat-förmigen Körper, welche aus Epidot und Kalzit und theilweise auch noch aus Restchen von Granat bestehen, für Pseudomorphosen erklärt habe, gleichsam als Zeugen gegen mich aufführt, indem er aus demselben schliessen will, dass auch bei mir „einige Zweifel über deren pseudomorphe Natur“ sich geregt haben. Ich versichere, dass ich mit diesen Zweifeln mich abgefunden hatte, bevor ich schrieb. In meiner spätern Spezial-Arbeit über Epidot und Granat, welche zunächst das Vorkommen vom *Lolen* im

* Sitzungs-Berichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, *Wien 1853*, Jan., Bd. X, S. 44.

** S. 575—584.

*** Epidot und Granat. Beobachtungen über das gegenseitige Verhältniss dieser Krystalle und über Felsarten, welche aus Kalzit, Pyroxen, Amphibol, Granat, Epidot, Quarz, Titanit, Feldspath und Glimmer-Arten bestehen. *Zürich 1855*, 4., 58 Seiten.

Magis-Thale behandelt und die Ergebnisse von BLUM's Beobachtungen über das *Auerbacher* Vorkommen nur bestätigt und erweitert, wird ein Jeder die wünschbarsten Beweise dafür finden, dass an der „pseudomorphen Natur“ des Epidots nach Granat auch nicht der leiseste Zweifel bleiben kann, es müsste denn seyn, dass ein Faust-dicker Knollen von Gruppen blosser Epidot-Krystalle in bestens ausgebildeten Granatoeder-Formen, an welchem einzelne Granatoeder aber noch theilweise aus einem innigen Gemenge von Epidot und Granat und einige wenige noch aus fast gänzlich unverändertem Granat bestehen, zu einem solchen Beweise nicht genügen könnte. Wenn Herr KNOP sich einmal zu Herrn BLUM in *Heidelberg* begeben wollte, so würde sich ihm dort Gelegenheit bieten ein derartiges Prachtstück zu sehen, welches ich als Beleg für die Sorgfalt und Treue meiner Beobachtungen der Sammlung dieses Mineralogen übergeben habe. Dieses übertrifft allerdings, wie Herr BLUM mit schrieb, Alles was demselben in dieser Beziehung bis dahin vor Augen gekommen war, und derselbe wird gewiss gern bereit seyn, darüber Zeugniß abzulegen. Ich selber besitze noch manche Stücke, welche, wenn auch nicht von gleicher Schönheit, doch bis jetzt noch Jeden, dem ich dieselben vorlegte, von der „pseudomorphen Natur“ überzeugt haben. Diese Stücke sind freilich nicht vergleichbar mit den wichtigsten Beleg-Stoffen, auf welche Nummer für Nummer angeführt meine Arbeit sich bezieht, und welche der Sammlung meines vortrefflichen Freundes WISER in *Zürich* angehören und von diesem gern jedem Mineralogen mit meiner Arbeit selbst zu beliebiger Vergleichung vorgelegt werden.

Die von Hrn. KNOP (S. 54) aufgestellte Theorie für den „Absatz der Gang-Glieder aus einer gleichartig beschaffenen Auflösung von Silikaten“ ist vollkommen willkürlich und im schroffsten Gegensatze zu den beobachtbaren Verhältnissen. Die Stoffe, welche er als die jüngsten anführt, sind gerade die ältesten, wie ich dieses Punkt für Punkt in meiner Schrift nachgewiesen habe*.

* Ich benutze diese Gelegenheit, um einen in meiner Schrift „Epidot und Granat“ auf S. 57 vorhandenen Fehler zu berichtigen — indem der Titanit daselbst verstellt ist: derselbe gehört vor den Epidot — und um zugleich einen auf S. 58 übrig gelassenen Zweifel zu beseitigen: indem ich durch seitherige Beobachtungen bestätigen kann, dass der

Allein Hr. KNOP wird wohl selber zugeben, dass der ganze Inhalt seiner Arbeit einer völlig andern Auffassung unterliegen muss, sobald es bewiesen ist, dass man es hier mit Pseudomorphosen zu thun habe. Desswegen darf ich es mir ersparen, auf denselben weiter einzugehen. Wenigstens werde ich Dieses erst dann thun, wenn Hr. KNOP zuvor meine Arbeit in Erwägung gezogen haben wird. Wenn dieser Grundsatz nicht aufrecht erhalten werden sollte, so würde es jederzeit möglich seyn, durch Ignoriren die Frucht der mühsamsten Arbeiten zu verderben.

Helminth jünger ist als die Zeolithe. Die Alters-Reihenfolge in allen von mir behandelten Gesteinen ist diese: 1) Körniger Kalzit, beständiger Umbildung unterworfen und sich später in mehrfachen Generationen mit verschiedenen bestimmbaren Formen wiederholend; 2) Pyrit, später in Braun-Eisenstein umgewandelt; 3) Talkglimmer, ursprünglich Talk, später in den Zustand der Chlorite, Phlogopite, Biotite, Muskovite etc. übergehend; 4) Pyroxen, a) Diopsid, später der Uralit-Bildung unterliegend; 5) Pyroxen, b) Wollastonit; 6) Granat, später in Epidot umgewandelt; 7) Amphibol (Uralit und Byssolith); 8) Titanit; 9) Epidot, pseudomorph nach Granat; 10) Quarz; 11) Tafel-förmiger Kalkspath; 12) Feldspath (Natron- und Kali-Feldspath — häufig später der eine in den andern umgewandelt); 13) Kalkspath-Grundrhomboeder; 14) Stilbit, auch Laumontit; 15) Helminth.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1858

Band/Volume: [1858](#)

Autor(en)/Author(s): Volger Georg Heinrich Otto

Artikel/Article: [Epidot und Granat 393-399](#)