

Bemerkungen zur vorstehenden Abhandlung  
von Herrn G. ROSE.

Die vorstehende Abhandlung des Dr. HEUSSER wurde mir von ihm schon vor einem Jahre mit dem Wunsche geschickt, sie nicht früher dem Druck zu übergeben, als bis ich die in der Diamantenregion Brasiliens vorkommenden Gebirgsarten und Mineralien und die beiden in der Abhandlung erwähnten Diamanten im Muttergestein, die auch an mich abgehen würden, erhalten hätte. Die Gebirgsarten kamen etwa im Juni 1859 an, die beiden Diamanten, die mit Gelegenheit abgesendet und erst nach der Schweiz gegangen waren, in den letzten Tagen des Februars 1860, wodurch die lange Verzögerung in der Bekanntmachung der Abhandlung entstanden ist.

Indem ich die Erfüllung des Wunsches des Dr. HEUSSER, eine gründliche Untersuchung der übersandten Gebirgsarten zu übernehmen, noch bis auf eine spätere Zeit verschieben muss, erlaube ich mir jetzt nur einige Bemerkungen der vortrefflichen Abhandlung, die ein so klares und deutliches Bild von den Lagerstätten des Diamantes in Brasilien giebt, hinzuzufügen.

Was zunächst nun die beiden Diamanten in dem Muttergestein betrifft, so zeigen sie das Vorkommen sehr deutlich. Der eine im Itacolumit ist  $1\frac{1}{2}$  Linien gross, sehr deutlich krystallisirt, ein Dodecaëder, das nach der kurzen Diagonale gebrochen und nach der längern abgerundet ist, und an welchem noch die Flächen der beiden Tetraëder untergeordnet hinzutreten. Der Krystall ragt etwa mit der Hälfte aus dem Itacolumit hervor und ist in demselben fest eingewachsen und sichtlich darin gebildet.

Der andere ist viel grösser, etwa  $2\frac{1}{2}$  Linien gross, ein einfaches Dodecaëder mit ganz rauhen und krummen Flächen. Flächen von Tetraëdern sind gar nicht daran zu sehen. Er sitzt in einer erdigen, sehr zerreiblichen, theils röthlichbraun, theils schneeweiss gefärbten Masse, die von schwarzen Streifen durchzogen ist. Diese, wie auch die rothen Theile, bestehen aus mehr oder weniger krystallinischem Eisenglanz. Unter dem Mikroskop lässt sich, einzelne kleine durchsichtige, sehr breitgedrückte

sechseitige Prismen, über deren Natur sich nichts ausmachen lässt, abgerechnet, nichts von regelmässiger Form erkennen, auch nachdem durch Salzsäure das Eisenoxyd weggenommen ist. Nach Dr. HEUSSER ist dies das auf der ursprünglichen Lagerstätte zersetzte Gebirgsgestein und HEUSSER nennt es zersetzten Hornblendeschiefer; indessen ist zu bemerken, dass unter den sämtlichen geschickten Gebirgsarten sich kein einziger deutlicher Hornblendeschiefer, ja nicht einmal ein Hornblendekrystall befindet. Es finden sich darunter ausser dem Itacolunit, von dem auch nur die selten vorkommende elastische Varietät in einem Stücke vorhanden ist, nur Chloritschiefer, Talkschiefer, Thonschiefer und Eisenglimmerschiefer, aber in zum Theil recht interessanten Varietäten.

Die Chloritschiefer enthalten oft mehr oder weniger grosse Krystalle von schwarzem Turmalin, Bromado (27)\*). Die Talkschiefer sind graulichgrün und mit nadelförmigen, aus einem braunen Eisenoxyd bestehenden Pseudomorphosen durchwachsen, die vielleicht auch früher Turmalin gewesen sind, Congonhas do Campo (21, 22); es sind dies die bekannten Talkschiefer, die auf den Klüften mit Krystallen von Rothbleierz besetzt sind; oder sie sind mit Eisenglimmer auf verschiedene Weise gemengt; darunter eine schöne Varietät von Monlevade (32), die ganz schneeweiss und durch den eingemengten Eisenglanz schwarz gestreift, dabei sehr dünn und geradschiefrig ist. Eine andere Varietät von St. João do Barro bei Diamantina (32), ist ein schiefriges Gemenge von röthlichweissem Talk mit sehr feinschuppigem, graulichschwarzem Glimmer und etwas Eisenglimmer, in welchem einzelne Talkpartien reiner ausgesondert vorkommen. Erwähnenswerth ist ferner noch ein Stück aus der unmittelbaren Nähe von Diamantina (40), in welchem graulichgrüner Thonschiefer mit lichte röthlichgrauem Talkschiefer, der viele kleine Schüppchen von Eisenglanz enthält, in 3 bis 6 Linien dicken Lagen mit einander wechselt; die Lagen beider Gebirgsarten schneiden scharf aneinander ab, aber ihre Grenzflächen sind nicht geradflächig, sondern ganz uneben und werden von der Schieferung fast rechtwinklig durchschnitten; die Schieferungsflächen sind in beiden Lagen parallel, in dem Thonschiefer sehr

\*) Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf den, den Gebirgsarten zugefügten Catalog des Dr. HEUSSER.

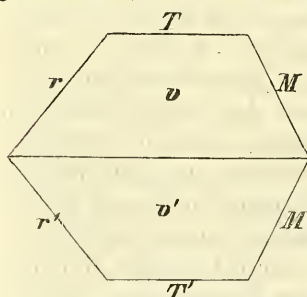
vollkommen und geradflächig, in dem Talkschiefer etwas weniger und durch hervorragende kleine Eisenglänzkörner uneben und knotig. Ein schöneres Handstück für die Verschiedenheit in den Richtungen der Schieferung und Schichtung kann man sich kaum denken.

Der mitgesandte Barro ist meistens schneeweiss und fettig anzufühlen, und wie Dr. HEUSSER vermuthet hat, grösstentheils ganz pulverförmig geworden; dennoch finden sich darunter kleine Stückchen, in welchen man die schiefrige Struktur ganz deutlich wahrnehmen kann, und durch welche sich die von Dr. HEUSSER aufgestellte Meinung bestätigt, dass er die an Ort und Stelle verwitterte Gebirgsart sei. Unter dem Mikroskop gleicht er der weissen Masse der Gebirgsart, die um den zweiten Diamantkrystall sitzt; der viele Eisenglanz fehlt hier, aber die breiten 6seitigen Prismen finden sich ebenfalls und noch viel häufiger. Gegen Säuren verhält er sich wie Talkschiefer; in Chlorwasserstoffsäure in einem Reagenzgläschen gekocht, wird er fast gar nicht angegriffen, die Säure giebt mit Ammoniak nur einen äusserst geringen flockigen, lichte bräunlichweissen, aber darauf weder mit oxalsaurem Ammoniak, noch mit phosphorsaurem Natron irgend einen Niederschlag; durch Kochen des Barro mit Säure und nach Abgiessen derselben mit Wasser, sondert sich indessen aus der lockern Masse ein geringer sandiger Bodensatz ab, der sich durch Abschlämmen der lockern Masse von diesem trennen lässt und allem Anscheine nach aus Quarzkörnern besteht, die nun unter dem Mikroskop ein eigenthümliches Ansehen haben, indem sie auf der Oberfläche mit lauter kleinen Rhomboëdern oder sechsseitigen Pyramiden besetzt erscheinen.

Beim Verwaschen des Cascalho sowohl als des Gurgulho erhält man unter andern die sogenannte Feijaós pretos, ganz abgerundete, in den übersandten Stücken bis zollgrosse Geschiebe, die eine ganz glatte Oberfläche mit bläulich-schwarzer Farbe haben und von HEUSSER für Hornblendeschiefer gehalten werden, doch gewiss etwas Anderes sind, wenngleich ich jetzt noch keine bestimmte Meinung darüber aussprechen kann. Sie sind im Bruch schwärzlich-blau, kurzfasrig bis körnig, undurchsichtig und von der Härte des Feldspaths. Zu Pulver zerdrückt erscheinen sie unter dem Mikroskop als eine Zusammenhäufung von solchen breiten Prismen, wie sie auch in dem Barro vorkommen. Vor dem Löthrohr schmelzen sie auch an den äusser-

sten Kanten zu einem schwarzen Glase. In Phosphorsalz sind sie in ziemlicher Menge zu einem klaren, von Eisen schwach gefärbten Glase auflöslich, das bei grösserem Zusatze opalisirt; in Chlorwasserstoffsäure unlöslich.

Dr. HEUSSER macht auf die vielen merkwürdigen Mineralien und Pseudomorphosen aufmerksam, die die Diamanten begleiten. Unter den übersandten Stücken findet sich noch viel Bemerkenswerthes. Ich will indessen jetzt nur erwähnen, dass die Pseudomorphosen aus der Topas-Lavra bei Capaó, die Dr. HEUSSER unter Nr. 1 aufführt, nicht die Form des Rutils, sondern, wie die genaue Untersuchung gelehrt hat, des Epidots haben. Unter den übersandten Proben finden sich sowohl lose Pseudomorphosen, als auch solche, die in Quarz eingewachsen sind; sie bilden oft mehrere Zoll lange Prismen, die aus einem Gemenge von grünlichweissen, schuppig-körnigem Talk mit Eisenglimmer bestehen, der in den dünnern Blättchen ganz blutroth erscheint. Der Talk waltet an Menge bei weitem vor, die Oberfläche besteht indessen nur aus Eisenoxyd, das eine dünne Haut von röthlichbrauner Farbe bildet, die aber so eben und glänzend ist, dass man die Winkel der Pseudomorphosen wenig-



stens annähernd mit dem Reflexionsgoniometer messen kann. Die am besten bestimmbaren Krystalle sind Zwillingkrystalle, an welchen hauptsächlich die in der nebenstehenden Figur angegebenen Flächen vorkommen. Bei dem Epidot sind die Winkel dieser Krystalle:

$$\begin{aligned} M : T &= 115^{\circ} 24' \\ T : r &= 128^{\circ} 19' \\ M : M'^*) &= 129^{\circ} 12' \\ r : r' &= 103^{\circ} 22' \end{aligned}$$

womit die bei diesen Pseudomorphosen gemessenen Winkel sehr gut stimmten. Ausser den in der Figur angegebenen Flächen finden sich noch einige andere schmale Abstumpfungen ihrer

\*) Die Flächen des zweiten Individuums sind, um sie von denen des ersten zu unterscheiden, mit einem ' bezeichnet.



Combinationskanten untereinander, die zum Theil auch schon beim Epidot bekannte Flächen sind. Die Enden sind meistens verbrochen, nur bei zwei Pseudomorphosen sind sie auskrystallisirt, bei einer losen und einer eingewachsenen. Die Endigung, die bei beiden von gleicher Art ist, besteht in einer sehr scharfwinkligen Zuschärfung, die auf den Flächen  $T$  gerade aufgesetzt ist. Die Neigung von  $T : v$  betrug bei einer Messung  $154\frac{1}{2}^{\circ}$ ; sie ist also viel stumpfer als die der bekannten Flächen  $u$  und  $z$  (HAÜY), die auf  $T$  gerade aufgesetzt sind und deren Neigungen gegen  $T$   $144^{\circ} 13'$  und  $125^{\circ} 4'$  betragen. Die Höhen dieser Zuschärfungen verhalten sich gegen einander wie 1 : 2. Berechnet man hiernach die Winkel einer Zuschärfung mit dreifacher Höhe, so erhält man eine Zuschärfung von  $50^{\circ} 48'$ , deren Flächen gegen die Flächen  $T$  also unter  $154^{\circ} 36'$  geneigt sind, was mit dem gemessenen Winkel fast vollkommen übereinstimmt. Die Fläche  $v$  ist bei dem Epidot noch nicht beobachtet; sie wird auch in der Abhandlung von Herrn v. ZEPHAROVICH\*), in welcher alle bis jetzt beobachteten Flächen bei Epidot aufgeführt sind, nicht angegeben; sie steht aber mit den beobachteten in sehr einfachem Verhältniss, so dass man doch nicht zweifeln kann, dass die beschriebenen Pseudomorphosen die Form des Epidots haben. Bemerkenswerth ist dabei nur, dass unveränderten Epidot Dr. HEUSSER unter den Begleitern der Diamante nicht angiebt und sich auch ein solcher unter den übersandten Mineralien nicht findet.

Der Itacolumit in der Art, wie er in Brasilien vorkommt, ist mir am Ural nicht vorgekommen, und findet sich auf diese Weise auch nicht unter den Gebirgsarten, die ich aus der Gegend von Bissersk am Ural erhalten habe, wo die Diamanten gefunden sind. Vielmehr gleicht ihm der Quarzschiefer des Strehlener Gebirges westwärts von Breslau, wo er in grosser Ausdehnung vorkommt. Er bildet hier grosse lagerartige Massen, die vom Gneiss bedeckt werden und mit ihm wechsellagern, und schliesst auch grosse Lager von weissem Talkschiefer ein, wie bei Teppendorf. Er ist nicht elastisch, aber dies ist, nach Dr. HEUSSER's Beschreibung, auch der brasilianische nur sehr selten, dagegen oft so bröckelig, dass er mit den Fingern zu

\*) Sitzungsberichte des mathem. naturw. Classe d. k. Akademie der Wissenschaften in Wien von 1859, Bd. 34, S. 480. •

Sand zerrieben werden kann, wie bei Deutsch-Neudorf. Er enthält stellenweise, wie bei Krummendorf, viele Quarzgänge, auf denen schöne Bergkrystalle brechen, die früher zu einem bedeutenden Bergbau Veranlassung gegeben haben, was aber nach den übersandten Stücken des Dr. HEUSSER auch stellenweise in Brasilien der Fall zu sein scheint\*), und möglicherweise sind die Dattel-förmigen Concretionen, die in ihm nordwärts von Krummendorf vorkommen, mit den härteren Concretionen in dem Itacolumit von Brasilien zu vergleichen, durch deren Herausfallen die Oberfläche ihr löcheriges Ansehen bekommt. Aber er enthält in Schlesien keinen Diamant; der Kohlenstoff hat sich hier überall nur als Graphit ausgeschieden, der an mehreren Stellen und zuweilen in recht stark metallisch glänzenden Schüppchen, wie z. B. zwischen Sackerau und Deutsch-Neudorf vorkommt.

Auch bei Nimptsch kommt Quarzschiefer mit Einlagerungen von weissem Talkschiefer in grosser Mächtigkeit vor.

---

\*) An einem solchen Gangstücke kommt vortrefflicher Pyrophyllit vor, dessen HEUSSER in seiner Abhandlung nicht erwähnt. Der Pyrophyllit erscheint hier ganz auf dieselbe Weise wie zu Beresowsk am Ural.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1858-1859

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Rose Gustav

Artikel/Article: [Bemerkungen zur vorstehenden Abhandlung 467-472](#)