

funden wurden. Als wahrscheinlichste Zahl darf in diesem Falle nicht das Mittel gelten, da Luft einschlüsse das Ergebnis stets in demselben Sinne beeinflussen, d. h. herabdrücken. Die wahrscheinlichste Zahl ist hier die höchste. Aus diesem Grunde gibt ARZRUH nicht den Mittelwert als Dichte an, sondern einen höheren, und zwar 6,192. Für den Markasit sind Dichten zwischen 4,65 und 4,88 und für den Löllingit von 7,0—7,4 bestimmt worden. Da die Beimengung von $SAsFe$ die Dichte des Markasits erhöht, so ist die niedrigste Zahl, d. h. 4,65 die wahrscheinlichste. Für den Löllingit ist umgekehrt der höchste Wert, nämlich 7,4 der richtigste, weil die niedrigeren Resultate von beigemengtem $SAsFe$ herrühren. Aus diesen beiden Zahlen berechnet sich für den Normalarsenkies, wenn man ihn als Mischung einer gleichen Zahl von Markasit- und Löllingit-Molekülen betrachtet, die Dichte 6,08. Die beobachtete von 6,192 ist also um 0,112 höher, d. h. der Normalarsenkies weist eine beträchtliche Kontraktion auf. Hiernach kann der Normalarsenkies nicht als Mischung von Markasit und Löllingit aufgefaßt werden; er ist vielmehr eine selbständige chemische Verbindung. Die vom Normalarsenkies abweichenden Varietäten sind als Mischungen des Normalarsenkieses $SAsFe$ mit S_2Fe beziehentlich mit As_2Fe zu deuten.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber ein Topasmodell zur Demonstration des rationalen Verhältnisses der Kantenabschnitte.

Von A. Johnsen in Kiel.

Mit 1 Textfigur.

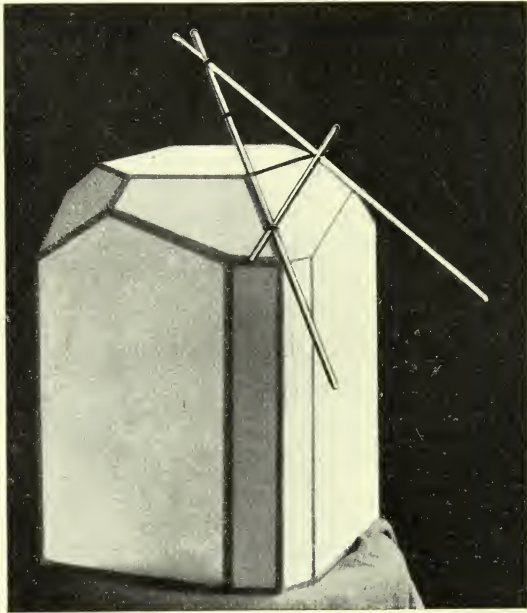
Oft findet man HAÜY's Gesetz der Kantenlängen an „Achsen“ exemplifiziert, wobei obendrein — besonders in dem kristallographischen Kapitel physikalischer und chemischer Lehrbücher — oft in dem Wort „Achse“ der Begriff der Koordinatenachse mit demjenigen der Symmetrieachse vermengt und von Kanten überhaupt nicht die Rede ist¹.

Will man HAÜY's Gesetz in seiner allgemeinsten Form demonstrieren, d. h. an zwei beliebigen Kanten (statt der drei Koordinatenachsen), die von zwei beliebigen Flächen geschnitten werden, so kann man sich des folgenden Topasmodells (Figur) bedienen, das den Schneckensteiner Habitus $\{001\}$, $\{110\}$, $\{120\}$, $\{021\}$, $\{111\}$ zeigt. Die Fläche (111) genügt obigen Anforderungen, da sie von vier gleichwertigen Kanten begrenzt ist: $[(111):(001)] = [1\bar{1}0]$, $[(111):(120)] = [211]$, $[(111):(021)] = [11\bar{2}]$, $[(111):(1\bar{1}1)] = [\bar{1}01]$.

¹ Von Büchern, deren Verfasser das HAÜY'sche Gesetz so vollkommen mißverstanden haben wie FOEHR in „Mineralogie für Ingenieure und Chemiker“ (Leipzig 1911, Hirzel) sehe ich natürlich ab.

Verschiebt man die Kante $[211]$ parallel ihr selbst, bis der Schnittpunkt von $[211]$ und $[112]$ mit dem Schnittpunkt von $[112]$ und $[1\bar{1}0]$ koinzidiert, so bilden die drei Kanten $[211]$, $[1\bar{1}0]$ und $[112]$ mit der Kante $[\bar{1}01]$ drei Schnittpunkte, und es verhalten sich die Abstände der beiden äußeren Schnittpunkte von dem inneren wie 1 : 2.

Man berechnet dieses Verhältnis, indem man die Koordinaten der Flächen von dem üblichen Achsensystem $X = [100]$, $Y = [010]$, $Z = [001]$ auf das neue $X' = [\bar{1}01]$, $Y' = [1\bar{1}0]$, $Z' = [001]$ transformiert und irgend eine Fläche $(k + 1 \ 2k \ 2l)$, wo k und l be-



liebige ganze Zahlen sind, z. B. (231) , des alten Systems zur Einheitsfläche (111) des neuen Systems macht; dann erhält die Fläche mit dem alten Symbol (120) das neue (110) und diejenige mit dem alten Symbol (021) das neue $(\bar{1}21)$. Diese letztere Fläche schneidet also auf $X' = [\bar{1}01]$ einen doppelt so großen Abschnitt ab als die erstere.

Von obigen vier Kanten des Pappmodells¹ sind drei durch aufgesetzte Leisten bis über ihre Schnittpunkte hinaus verlängert; vier auf der Leiste $[\bar{1}01]$ in gleichen Abständen angebrachte schwarze Streifen markieren das Verhältnis 1 : 2.

¹ Das ganze Modell, etwa 40 cm hoch, wird von der Firma Krantz in Bonn nach einem von mir konstruierten Netz ausgeführt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [1912](#)

Autor(en)/Author(s): Johnsen Arrien

Artikel/Article: [Ueber ein Topasmodell zur Demonstration des rationalen Verhältnisses der Kantenabschnitte. 237-238](#)