

welches hin und wieder zersetzt (in Limonit) ist. Auf diesen sitzt der Chalmersit, der seinerseits wieder häufige winzige Kupferkieszwillinge auf den Basisflächen aufgewachsen zeigt.

Wir hätten also folgende Reihe in der Ausscheidung der Drusenminerale in Morro Velho:

- | | |
|---------------|--------------------------|
| 1. Quarz | |
| Albit | Chlorit |
| | Rutil und Anatas |
| | Scheelit |
| 2. Siderit | |
| Dolomit | Magnetkies u. a. Sulfide |
| | Chlorit mit Freigold |
| Calcit | |
| 3. Magnetkies | mit Freigold |
| | Pyrit |
| Chalmersit | |
| Kupferkies. | |

Die Annahme, dass im Chalmersit etwa eine Pseudomorphose von Magnetkies nach Kupferglanz vorliege, erscheint mir ausgeschlossen zu sein, da Kupferglanz bisher nie in Morro Velho aufgefunden wurde, die Krystalle von Chalmersit auch eine vom Magnetkies sehr abweichende Farbe zeigen und auch die chemische Zusammensetzung derselben eine constante zu sein scheint.

Zur Structur der Rutilkrystalle.

Von O. Mügge in Königsberg i. Pr.

Mit 1 Figur.

Im Neuen Jahrb. f. Min. etc. B.-B. 14, 308 ist gezeigt, dass das Netz des Rutils in den Flächen (100) ein pseudohexagonales sein muss, wenn er im Stande ist Umlagerungen in Zwillingsstellung mit den Kreisschnittsebenen $K_1 = (011)$ und $K_2 = (0\bar{3}1)$ einzugehen. Die Beobachtungen, welche auf dieses Umlagerungsschema hinweisen, waren aber bisher nur an wenigen Flächen gemacht (l. c. 1886 I, 147), nämlich an der zu den beiden Kreisschnittsebenen senkrechten Fläche (100), der in der Zone beider Kreisschnittsebenen gelegenen Fläche (010) und den beiden Flächen der primären Säule (110). Dass diese in der That die durch die beiden oben genannten Kreisschnittsebenen geforderte Umstellung in bezw. (100), (011), (211) und (211) erfahren haben, konnte ich seither auch an Krystallen einiger anderer Fundorte feststellen, dagegen gelang es niemals Krystalle zu finden, deren Endflächen von messbaren secundären

Lamellen durchsetzt waren. Einen solchen habe ich nun kürzlich von Blumberg bei Adelaide (Süd-Australien) erhalten. Die Figur zeigt sein oberes Ende naturgetreu in etwa vierfacher Vergrößerung (die Pfeile bezeichnen die Neigung der Grenzflächen der Lamellen nach unten, wenn die Fläche, auf welcher sie auftreten, horizontal gedacht wird).

Die Lamellen verlaufen fast ausnahmslos $\parallel$ (011) und waren ausser auf den Flächen (110), ($\bar{1}10$) und (010) auch messbar auf (101), ($\bar{1}01$), (0 $\bar{1}1$) und ($\bar{1}\bar{1}1$), während auf den übrigen gezeichneten Flächen, sowie auf zwei nicht gezeichneten schmalen Abstumpfungen in den Zonen ($\bar{1}\bar{1}1$) : (0 $\bar{1}1$) und ($\bar{1}\bar{1}1$) : (101) wenigstens der richtige Sinn der Neigung festgestellt werden konnte. Für

$$K_1 = (011) \text{ und } K_2 = (0\bar{3}1)$$

gilt die Transformationsformel

$$h' : k' : l' = h : \frac{k - 3l}{2} : - \frac{k + l}{2},$$

es geht daher über:

$$101 \text{ in } \bar{2}3\bar{1}$$

$$10\bar{1} \text{ in } 231$$

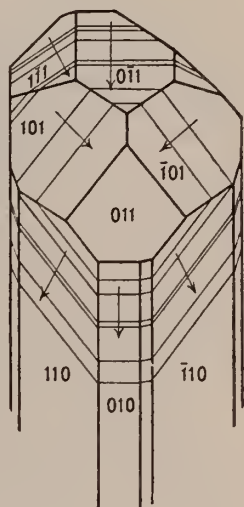
$$0\bar{1}1 \text{ in } 010$$

$$\bar{1}\bar{1}1 \text{ in } \bar{1}20$$

für die Neigung ($h \ k \ l$) : ($h' \ k' \ l'$) berechnen sich daher die in der folgenden Tabelle aufgeführten und mit den gemessenen verglichenen Winkel:

h k l	(h' k' l')	ber.	gem.
010 . . . 011	8° 22½'	8° 1½' u. 8° 9'	
010 . . . 011	—	8° 27½'	
110 . . . 211	6° 14'	7° 4'	
110 . . . 211	—	7° 5'	
011 . . . 010	8° 22½'	7° 50½' u. 8° 6'	
011 . . . 010	—	9° 11½' u. 8° 24'	
101 . . . 231	3° 18'	3° 21' u. 3° 49'	
101 . . . 231	—	2° 58' (2° 34' — 3° 29')	
101 . . . 231	—	4° 18'	
111 . . . 120	9° 22'	8° 32'	

Die Abweichungen zwischen gemessenen und berechneten Werthen sind kaum grösser als sie bei Messungen an solchen schmalen Lamellen etwas verbogener Krystalle zu erwarten sind. Die durch Verschiebung neu entstandenen Flächen (211), (231) und ($\bar{1}20$) sprechen um so mehr für die secundäre Entstehung der Lamellen, für die Richtigkeit der angenommenen zweiten Kreisschnittebene und somit für die pseudohexagonale Structur in (010) als sie sonst, soviel ich gesehen, den Krystallen von Blumberg fehlen und überhaupt nicht zu den gewöhnlichen des Rutils gehören.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [1902](#)

Autor(en)/Author(s): Mügge Johannes Otto Conrad

Artikel/Article: [Zur Structur der Rutilkrystalle. 72-73](#)