

Ueber die Krystallform von Guarinit und Leukophan.

Von Viktor v. Lang.

I. Guarinit.

Taf. I, Fig. 5.

Unter diesem Namen hat Guiscardi ein dem Sphen ähnliches Mineral beschrieben, welches im tetragonalen System krystallisiren soll. Die Beschreibung passt vollkommen auf die Krystalle, welche ich von diesem Minerale in der mineralogischen Sammlung des britischen Museum zu beobachten Gelegenheit hatte. Die optische Untersuchung erwies jedoch, dass die Krystalle nicht tetragonal sind, sondern dem rhombischen Systeme angehören, obwohl die Winkel und die Ausbildung dem ersteren Systeme sehr nahe kommen.

Die krystallographischen Elemente konnten jedoch nicht vollständig bestimmt werden, da keine zur z Axe geeigneten Flächen auftreten. Hienach hat man folgende Bestimmung:

Krystallsystem: rhombisch.

Elemente: $a : b = 1 : 0.9892$.

Beobachtete Formen: 100, 010, 001, 120, 110, 210.

Normalenwinkel:

	Ber.	Beob.
010·120 =	26° 19'	26° 19'
010·120	44 41	44 35
010·210	63 11	63 26
010·100	90 0	
100·120	63 41	63 41
100·110	45 19	45 15
100·210	26 39	26 47
120·120	54 38	
110·110	89 22	
210·210	126 22	

Ausbildung. Die Krystalle sind prismatisch durch das Vorherrschen der Zone [001], in welcher wieder die Flächen (100) und (010) fast bis zum Verschwinden der übrigen entwickelt sind.

Optische Untersuchung. Ein Plättchen senkrecht zur Längsrichtung geschliffen, erwies sich doppeltbrechend, so dass die Krystalle nicht ins tetragonale System gehören können. Die Untersuchung auf den Flächen 100 und 010 liess in Uebereinstimmung hiemit erkennen, dass die Ebene der optischen Axen senkrecht zur Längsrichtung ist, und dass die Krystallaxe a positiven Charakter, die Axe b dagegen negativen Charakter besitzt. Da in beiden Fällen die eigentlichen Axenpunkte schon ausserhalb des Gesichtsfeldes des Polarisations-Apparates fallen, so kann ohne weitere Versuche nicht angegeben werden, welche der beiden Krystallaxen a und b der ersten Mittellinie entspricht.

II. Leukophan.

Taf. I, Fig. 6.

R. P. Greg hat im Phil. Mag. (4) IX, 510 die Beschreibung des einzigen bis jetzt bekannten Krystalls von Leukophan gegeben, ohne aber eine Deutung der beobachteten Flächen zu versuchen. Da ich Gelegenheit hatte diesen seltenen, ziemlich grossen Krystall im britischen Museum, in dessen Besitz er übergegangen war, nicht nur zu messen, sondern auch die Lage der optischen Axen an demselben zu beobachten, so glaube ich, dass die nachfolgende krystallographische Bestimmung sich doch trotz der mangelhaften Ausbildung des Krystalles nicht allzuweit von der Wahrheit entfernen dürfte.

Krystallsystem: rhombisch.

Elemente: $a : b : c = 1 : 0.9657 : 0.6707$.

Beobachtete Formen: 001, 110, 021, 013, 111, 221, 122, 212.

Normalenwinkel:

	Ber.	Lang	Greg	Miller
110·001 = 90° 0'		90°	90°	{90° 6' 90 32
$\bar{1}10\cdot001$	90 0	90	90	{90 9 90 49
110· $\bar{1}10$	80 0	88	{90 87	88 57
$1\bar{1}1\cdot001$	43 14	45		
221·001	62 0	62	63	{62 22 62 3
$\bar{2}21\cdot001$	62 0	62	61½	{60 53 62 3
221·110	38 0		39	
$2\bar{2}1\cdot110$	38 0	36		
$\bar{2}21\cdot\bar{1}10$	38 0		36	36 12
$\bar{2}21\cdot110$	88 14		90	
021·001	53 18	54	54	
021· $\bar{2}21$	37 45		33	
021·110	54 47	52	51½	
021· $\bar{1}10$	54 47	55½	56	
122·001	36 41	39	39½	
122·110	55 26	53	53½	

	Ber.	Lang	Greg	Miller
$12\bar{2}\cdot\bar{1}10 =$	$55^\circ 26'$	51°		
$12\bar{2}\cdot\bar{1}10$	78 5	77	$78\frac{1}{2}^\circ$	$79^\circ 51'$
$12\bar{2}\cdot\bar{1}10$	78 5	78		
$12\bar{2}\cdot\bar{2}21$	27 4		27	
$12\bar{2}\cdot\bar{2}21$	56 1		58	
$12\bar{2}\cdot\bar{0}21$	24 24		23	
$2\bar{1}\bar{2}\cdot\bar{0}01$	37 4	35		
$2\bar{1}\bar{2}\cdot\bar{1}10$	80 4	81		
$0\bar{1}\bar{3}\cdot\bar{0}01$	13 2	14		
$0\bar{1}\bar{3}\cdot\bar{1}11$	34 50	36		

Meine und Greg's Winkel sind mit dem Handgoniometer, Miller's Winkel mit einem horizontalen Reflexionsgoniometer erhalten. Siehe Greg a. a. O.

Ausbildung. Der Krystall ist tafelförmig durch das Vorherrschen der Flächen (001), die Ausdehnung der übrigen beobachteten Flächen ist aus der beigegebenen Figur ersichtlich, in welcher die Ergänzung des Krystalls durch punktirte Linien angedeutet ist, während die gestrichelten Linien wirklich vorhandene aber gedeckte Kanten bedeuten.

Optische Verhältnisse. Plättchen parallel der ausgezeichneten Theilungsfläche 001 zeigen beide optische Axen, und zwar in einer Ebene parallel zur Krystallaxe a. Die Krystallaxe c ist also erste Mittellinie und hat negativen Charakter. Der Winkel der Ebene der optischen Axe mit der Fläche 110 wurde im Polarisationsapparat gleich $44^\circ 21'$ gefunden, in Uebereinstimmung mit der krystallographischen Bestimmung, nach welcher $110\cdot 010 = 44^\circ$ wird. Für den Winkel der optischen Axen erhielt ich beiläufig 70° und $\rho > \nu$. Diese Angaben stimmen mit denen von Descloizeaux, welcher der Erste die optischen Verhältnisse dieses Minerals bestimmte.

Theilbarkeit. Ausgezeichnet parallel (001) nach Greg auch noch nach (010), und (021) wobei er $021\cdot 010 = 53^\circ 35'$ findet.

Fig. 1

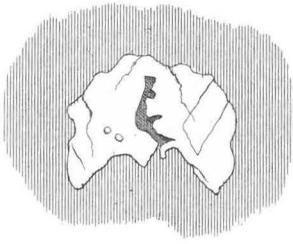


Fig. 2

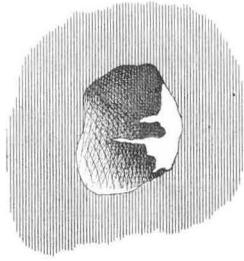


Fig. 3

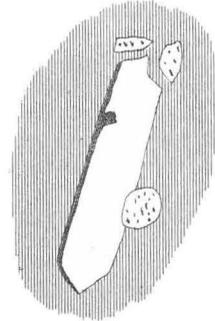


Fig. 4

Fig. 5

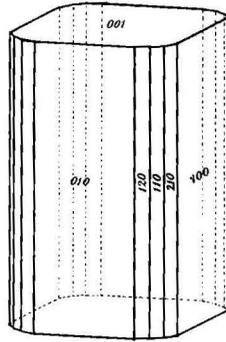


Fig. 8

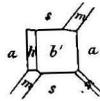


Fig. 6

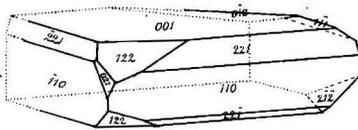
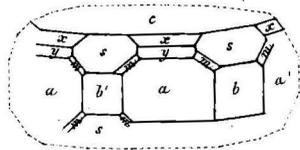


Fig. 7



Aus der k. k. Hof- u. Staatsdruckerei