

of Min. und gleich $67^{\circ} 10'$ resp. $67^{\circ} 28'$ nach meinen früheren Angaben. Die Richtigkeit der obigen Anstellung geht erstens aus einer genaueren Untersuchung der optischen Eigenschaften, zweitens auch daraus hervor, daß der Winkel $a:c$ nicht 90° , sondern $96^{\circ} 30'$ beträgt. Wegen der Kleinheit derjenigen Kristalle, welche von den Flächen a und c gute Reflexe geben, war mir diese Abweichung anfänglich entgangen. — Die Bezeichnung Metanhydrit ist demnach natürlich überflüssig.

Die Brechungskoeffizienten des Moldawit.

Von Arthur Schwantke in Marburg.

Von Herrn Geheimrat Prof. Dr. M. BAUER wurde dem Verf. ein geschliffener Moldawit zur Untersuchung übergeben. Da die Lichtbrechungsverhältnisse dieser Steine, wie es scheint, bisher noch nicht näher untersucht worden sind, so mögen die erhaltenen Werte hier mitgeteilt sein.

Die Bestimmung geschah am Goniometer nach der Methode der Minimalablenkung. Bei der Belenchtung mit Gasglühlicht ergab sich ein gleichmäßiges Spektrum des Spaltes von rot bis violett, auffallenderweise ohne sichtliches Vorherrschen des Grün. Eingestellt wurde auf das Ende von rot, für gelb auf die Na-Flamme, für grün auf die ungefähre Mitte dieser Farbe im Spektrum, endlich auf das Ende von blau, an dem eben noch der violette Farbenton sichtbar war. Die Signale der Flächen des geschliffenen Steines waren mittelmäßig, aber zur Bestimmung des Winkels der brechenden Kante hinreichend genau; zur Beobachtung wurden die nicht benutzten Facetten des Steins mit Wachs abgedeckt und darauf geachtet, daß keine innere Reflexion stattfand. Es ergaben sich so zwei Stellen einer zuverlässigen Beobachtung günstig. Abgelesen wurde je einmal mit der ersten und ein zweites Mal mit der zweiten Fläche als Austrittsebene. Beide Ablesungsreihen stimmten gut überein. Die Resultate der beiden Bestimmungen mit einer brechenden Kante von $\alpha = 27^{\circ} 23\frac{1}{2}'$ (No. 1) und $\alpha = 46^{\circ} 17'$ (No. 2) sind

n	No. 1	No. 2
rot	1,475	1,482
gelb (Na)	1,494	1,490
grün	1,501	1,494
blau (violett) . .	1,514	1,502

An einem gleichzeitig untersuchten geschliffenen künstlichen grünen Glas, das als Ersatz für Moldawit gegenwärtig sehr viel verwendet wird, ergab sich in derselben Weise

n	No. 1	No. 2
	$\alpha = 27^{\circ} 22\frac{1}{2}'$	$\alpha = 22^{\circ} 43'$
rot	1,661	1,659
gelb (Na)	1,672	1,672
grün	1,687	1,685
blau (violett) . .	1,699	1,696

Das letztere hat also ein erheblich größeres Brechungsvermögen als der sehr schwach lichtbrechende Moldawit.

Elementarer Beweis des Zonengesetzes als Uebungsbeispiel zur Zonenrechnung.

Von Arthur Schwantke in Marburg.

In dem gewöhnlichen elementaren kristallographischen Teil der Vorlesung für mineralogische Zwecke findet sich in der Regel nicht die genügende Zeit, einen strengen Beweis des Zonengesetzes zu geben. Die Zonenrechnung selbst ist wegen ihrer praktischen Bedeutung nicht zu entbehren und man wird wohl auch stets dem Anfänger die Anwendung durch einige praktische Beispiele klar machen. Verf. benutzt hierzu die Aufgabe, aus den gegebenen 4 Fundamentalfächen (100), (010), (001), (111) eine beliebige Fläche (hkl) zonal zu deduzieren. Mit dem Nachweis dieser Möglichkeit ist schließlich auch das Zonengesetz bewiesen. Die Methode enthält nichts Neues, vielleicht ist es aber nicht ganz überflüssig, einmal in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen.

Die Entwicklung ist folgende:

(001)	(010)	und	(010)	[10 $\bar{1}$]	geben	[10 $\bar{1}$]	(101)
(100)			(111)			[010]	
Zone						Zone	
(100)	[001]					(011)	[01 $\bar{1}$]
(010)						(100)	
und:						und:	
(001)	[$\bar{1}$ 10]	geben	[$\bar{1}$ 10]	(110);	(110)	[1 $\bar{1}$ $\bar{1}$]	geben [1 $\bar{1}$ $\bar{1}$] (211)
(111)			[001]		(101)		[01 $\bar{1}$]
(001)	[$\bar{1}$ 20]	-	[$\bar{1}$ 20]	(210);	(210)	[1 $\bar{2}$ $\bar{1}$]	" [1 $\bar{2}$ $\bar{1}$] (311)
(211)			[001]		(101)		[01 $\bar{1}$]
(001)	[$\bar{1}$ 30]	"	[$\bar{1}$ 30]	(310);	(310)	[1 $\bar{3}$ $\bar{1}$]	- [1 $\bar{3}$ $\bar{1}$] (411)
(311)			[001]		(101)		[01 $\bar{1}$]
.....							
(0 0 1)	[$\bar{1}$ h - 1 . 0]						
(h - 1 . 1 . 1)	[0 0 1]						
[$\bar{1}$. h - 1 . 0]	h - 1 . 1 . 0;		(h - 1 . 1 . 0)				
			(1 0 1)				
			[1 . h - 1 . 1]	geben	[1 . h - 1 . 1]		
			[0 1 $\bar{1}$]		[0 1 $\bar{1}$]		
						(h 11)	

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [1909](#)

Autor(en)/Author(s): Schwantke Arthur

Artikel/Article: [Die Brechungskoeffizienten des Moldawit. 26-27](#)