

8. Ueber die Zusammensetzung des Epidots vom Sulzbachthal.

VON HERRN C. RAMMELSBERG in Berlin.

Die prachtvollen Krystalle des Epidots von der Knappenwand im oberen Sulzbachthal des Pinzgaues, welche von A. BERGMANN ausgebeutet wurden, übertreffen alle anderen Vorkommen und haben kürzlich BREZINA Anlass gegeben, über ihre Form und ihr optisches Verhalten eine Mittheilung zu machen.*)

Die Analyse einer so ausgezeichneten Abänderung von einem Mineral, über dessen Zusammensetzung früher schon viel verhandelt ist, schien mir von Interesse, da man überzeugt sein kann, dass die Substanz vollkommen frisch und unverändert ist.

Das V. G. ist = 3,491.

Das hellgelbgrüne Pulver wird beim Glühen schwach bräunlich und es tritt ein geringer Gewichtsverlust ein, welcher kaum 0,3 pCt. beträgt.

Die Analyse gab:

Kieselsäure	39,59	39,64
Thonerde	20,77	
Eisenoxyd	14,99	
Kalk	24,53	
Magnesia	Spur	
Glühverlust	0,29	
	<hr/>	
	100,17	

Um auf Eisenoxydul zu prüfen, wurde das Mineral im zugeschmolzenen Rohr mit Schwefelsäure zersetzt. Die Auflösung verbrauchte eine geringe Menge übermangansauren Kalis, welche 0,38 pCt. Eisenoxydul entsprechen würde. Ein solcher

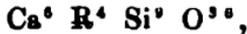
*) TSCHERMAK, Mineralog. Mittheilungen. Heft 1. 1871.

Gehalt kann wohl nicht in Betracht kommen. Der Sulzbacher Epidot enthält mithin kein Eisenoxydul.

Berechnung der Analyse:

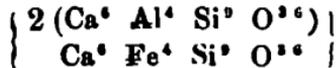
	Atome	
Si 18,48 =	66	2,23
Al 11,05 =	20,2	} 29,6 = 1
Fe 10,49 =	9,4	
Ca 17,52 =	43,8	1,48

Das Atomverhältniss ist also = 2,25 : 1 : 1,5 = 9 : 4 : 6, die Formel also:



d. h. Singulosilikat.

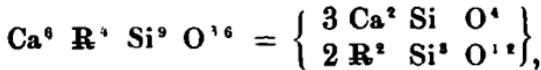
Ferner ist Fe : Al = 1 : 2, die specielle Formel mithin:



welche erfordert:

27 Si =	756	= Si O ³	39,62
8 Al =	436,8	= Al O ³	20,07
4 Fe =	448	= Fe O ³	15,65
18 Ca =	720	= Ca O	24,66
108 O =	1728		100,00
	4088,8		

Die Formel:



entsprechend dem Sauerstoffverhältniss 1 : 2 : 3 in Ca O, R O³ und Si O², habe ich von jeher als die allein berechnete für alle Epidote betrachtet.*) Sie erhält durch die vorstehende Untersuchung eines in jeder Hinsicht ausgezeichneten Materials ihre Bestätigung. Wenn man öfter gesucht hat, aus Epidotanalysen ein anderes Verhältniss der beiden Silikate als das von 3 : 2 abzuleiten, so war der Grund vornehmlich ein vorausgesetzter Gehalt an Eisenoxydul.

• Nun habe ich aber gezeigt, dass gewisse Epidote dieses Eisenoxydul einer Beimengung von Magneteisen verdanken, wie z. B. der von Achmatowsk. Andererseits aber möchte ich

*) Mineralchemie. S. 756.

darauf aufmerksam machen, dass die früher üblichen Methoden der Eisenoxydulbestimmung zu Irrthümern Anlass geben können.

Der Sulzbacher Epidot wurde mit Borax bei möglichstem Luftabschluss geschmolzen. Die volumetrische Prüfung des Glases zeigte 5,5 pCt. Eisenoxydul. Daraus folgt, dass Eisenoxydsilikat in der Glühhitze sich in Eisenoxydulsilikat verwandeln kann.

Ganz dasselbe erfolgt beim Glühen des Epidots. Der Sulzbacher wurde dabei rissig, braun und undurchsichtig. Das Pulver gelatinirte mit Chlorwasserstoffsäure und die Auflösung liess einen Gehalt von 2,85 pCt. Eisenoxydul erkennen.

Die Epidote von Arendal, Bourg d'Oisans und Traversella haben dieselbe Zusammensetzung wie der Epidot des Sulzbachthals. In ihnen ist $\text{Fe} : \text{Al} = 1 : 2$.

Die Epidote der Schweiz unterscheiden sich von jenen dadurch, dass sie $\text{Fe} : \text{Al} = 1 : 4$ bis $1 : 6$ enthalten.

Ich habe hier auf die richtige Zusammensetzung des Epidots aufmerksam gemacht, weil noch neuerlich KENNGOTT und TSCHERMAK ganz falsche Ansichten in dieser Beziehung aufgestellt haben, welche sich nur auf Berechnungen älterer Analysen, nicht aber auf eigene Versuche gründen.