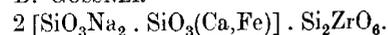


schon früher als wahrscheinlichste in Erwägung gezogen hat. Diese Formel ist nach B. GOSSNER



Wenn ich auch GOSSNER's Auffassung hinsichtlich der Interpretation der Summenformel nicht teile, so muß ich doch feststellen, daß die genannte Formel, zusammengefaßt in $\text{Na}_4(\text{Ca}, \text{Fe})_2\text{ZrSi}_6\text{O}_{18}$, der von mir angenommenen Summenformel sehr nahekommt. Die Ursache, warum B. GOSSNER und F. MUSSGNUG (2) unter Annahme dieser Formel keine befriedigende Übereinstimmung mit der Elementarzellengröße fanden, liegt hauptsächlich darin, daß sie den stets vorhandenen Wassergehalt der Eukolite bei der Berechnung des Formelgewichtes nicht mitberücksichtigten.

Dadurch, daß ich in der Summenformel des Eukolits Ca mit Na und Fe mit Zr vereinige, fällt ein sehr gewichtiger Einwand weg, den B. GOSSNER und F. MUSSGNUG (Lit. 2 p. 86) gegen ihre eben erwähnte Formulierung erhoben haben. Bei Trennung von Na und Ca und von Fe und Zr muß man, wie die genannten Autoren hervorgehoben haben, sehr ausgiebig mit zweizähligen Punktlagen operieren, was zu einer zu starken Häufung der Kationen auf ein und derselben Vertikalachse der Elementarzelle führt. Wenn aber, wie dies nach der von mir vorgeschlagenen Formulierung der Fall ist, in der Elementarzelle 20 hinreichend gleichdimensionierte Atome X, 8 solche Y, 24 Si und 80 (O + OH) unterzubringen sind, so findet man neben den beiden einzähligen Punktlagen mit 2 zweizähligen das Auslangen, während man weiterhin mit drei-, sechs- und zwölfzähligen Punktlagen arbeiten kann. Dadurch erreicht man, daß auf die Vertikalachse (30,15 Å) nur 4 Kationen (2 X und 2 Y) und zwei Anionen postiert zu werden brauchen.

Zusammenfassung.

Aus der von P. T. CLEVE ausgeführten Analyse des Eukolits von Skudesundsskjaer wird die allgemeine Formel von Eukoliteudialyt abgeleitet. Sie lautet: $\text{X}_5\text{Y}_2\text{Si}_6[\text{O}, \text{OH}]_{20}$, worin X die isomorphen Kationen Ca, Na, (K), Y, Ce darstellt, Y das Symbol für die isomorphen Kationen Zr, Fe, Mn, Mg, Nb ist.

Die genannte Summenformel entspricht der von B. GOSSNER und F. MUSSGNUG gefundenen Elementarzelle, die vier derartige Formeleinheiten enthält.

Literatur.

1. F. MACHATSCHKI, Zs. Krist. **73**. 123–140. 1930 und eine weitere in derselben Zs. in Druck gegebene Mitteilung.
2. B. GOSSNER u. F. MUSSGNUG, dies. Cbl. A. 81–88. 1930.
3. P. T. CLEVE bei W. C. BRÖGGER, Zs. Krist. **16**. 504. 1890.
4. B. GOSSNER, N. Jb. f. Min. etc. Abt. A. Bd. **52**. 270–272. 1925.

Mineralogisches Institut der Universität Göttingen, im März 1930.

Bei der Redaktion eingegangen am 23. März 1930.

Ramdohrit, ein neues Mineral aus Bolivien.

Von Friedrich Ahlfeld.

Mit 1 Abbildung.

Auf dem Silber-Zinnerzgang Colorada der Grube „Chocaya la vieja“ (Provinz Nor Chichas, Departement Potosi) tritt nahe der Markscheide mit der südlich sich anschließenden Grube „Animas“ ein Erzfall auf, der reichlich Fahlerze und Zinnkies lieferte. In diesem fanden sich ca. 150 m unter Tage kleine Nester eines schwarzgrauen, etwas ins Bläuliche schimmernden Minerals in feinkörniger, quarziger Gangmasse, begleitet von Pyrit. Oxydationsmineralien reichen nicht bis an die Fundstelle hinab. Das Mineral macht durchaus den Eindruck azsender Entstehung. Es findet sich in langprismatischen, zum Teil dick-lanzettförmigen Individuen, die sich häufig durchkreuzen und bis 2 cm Länge erreichen, in Quarz eingewachsen. Kristalle mit ausgebildeten Umgrenzungsflächen kamen nicht vor. Das Mineral hat eine entfernte Ähnlichkeit mit Jamesonit, jedoch spielt die Farbe stärker ins Bläuliche.

Polierte Anschliffe des Minerals zeigen, daß die Grundmasse homogen ist. Randlich spießt in die Individuen etwas Jamesonit ein, was vielleicht der Grund des den theoretisch errechneten Wert ein wenig übersteigenden Bleigehalts ist. Begleiter sind Pyrit und sehr wenig Zinnkies und Zinkblende. Auf Klüftchen in dem Mineral treten sehr geringe Mengen edler Silbererze (Pyrargyrit), wahrscheinlich Zementationserze, auf. Das Mineral selbst zeigt Umwandlungs-Zwillingsbildung.

Die Härte des neuen Minerals ist gleich 2, das spez. Gew. = 4,18. Der Strich ist grauschwarz, der Bruch uneben. Tenazität spröde.

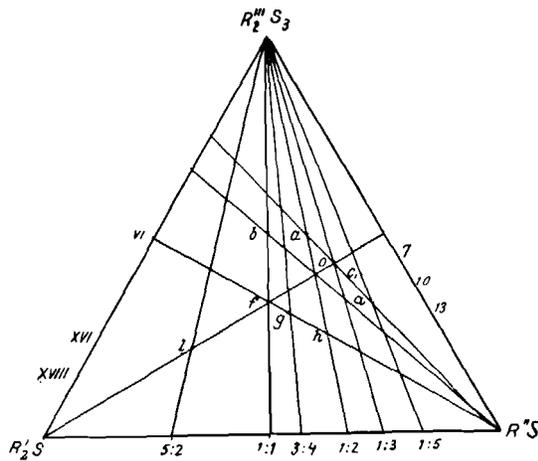
Um die Symmetrieverhältnisse des Minerals zu bestimmen, hatte Herr Dr. HENTSCHEL (Mineralogisches Institut Leipzig) die Freundlichkeit, eine Laue-Aufnahme zu machen. Dieselbe gab aber kein Resultat, da durch Deformation das Kristallgitter hochgradig zerstört worden ist, worauf auch die schon erwähnte Umwandlungs-Zwillingsbildung hindeutet.

Es liegen zwei Analysen des Minerals vor, von R. HÜGEL (Chemisches Inst. Marburg) Nr. I und von Dr. W. BRENDLER (Hamburg) Nr. II.

	I	II
S	20,4 %	20,1 %
Sb	32,8	31,1
Pb	30,6	30,3
Bi	n. unters.	2,5
Ag	9,6	10,1
Cu	0,3	0,3
Fe	n. unters.	0,3
Gangart (SiO ₂)	6,6	5,5
	100,3 %	100,2 %

	III	IV
S.	21,3 %	21,3 %
Sb (+ Bi u. Fe)	35,9	35,9
Pb (+ Cu) . .	32,1	32,1
Ag	10,7	10,7
	100,0 %	

Für die Aufstellung der Formel wurde die (vollständigere) Analyse Nr. II benutzt. Es wurde angenommen, daß Bi_2S_3 und Fe_2S_3 isomorph an Sb_2S_3 gebunden und Cu als CuS isomorph an PbS gebunden vorhanden sind. Es errechnen sich unter Fortlassung des Rückstands aus der Analyse II die Werte unter III:



Setzt man Ag_2S gleich 1, so ergibt sich folgendes Verhältnis:
 $[\text{Sb}_2\text{S}_3 + \text{Bi}_2\text{S}_3 + \text{Fe}_2\text{S}_3] : [\text{PbS} + \text{CuS}] : [\text{Ag}_2\text{S}] = 2,91 : 3,23 : 1$
 oder, unter Weglassung der geringen Mengen Bi, Fe und Cu:

$$[\text{Sb}_2\text{S}_3] : [\text{PbS}] : [\text{Ag}_2\text{S}] = 2,91 : 3,23 : 1.$$

Hieraus ergibt sich für das neue Erz die Formel:



Die theoretische Zusammensetzung ist unter IV angegeben. Sie stimmt mit den gefundenen Werten recht gut überein.

Zwei Mineralien von ähnlicher Zusammensetzung sind bekannt, Fizelyit und Owyheheit. Ich stelle diese samt dem neuen Mineral in ihrer allgemeinen Formel zusammen:

Neues Mineral:	$[\text{R}'_2\text{S}] : [\text{R}''\text{S}] : [\text{R}'''_2\text{S}_3] = 1 : 3 : 3$	Kristallform?
Fizelyit:	„	= 1 : 5 : 4 monoklin
Owyheheit:	„	= 1 : 5 : 3 rhombisch?

Die Lage dieser drei Mineralien in einem Dreieck mit $\text{R}'_2\text{S}$, $\text{R}''\text{S}$ und $\text{R}'''_2\text{S}_3$ als Eckpunkten (nach NIGGLI, Lehrbuch der Mineralogie II, S. 9) zeigt die folgende Figur. Darin sind auch eine Reihe

verwandter Sulfosalze eingezeichnet, die sämtlich in Bolivien vorkommen.

7. Plagionit	VI. Chalkostibit
10. Jamesonit	XVI. Pyrargyrit
13. Semseyit	XVIII. Stephanit
a) Andorit	g) Freiclsobenit
b) Alaskait	h) Bournonit
c ₁) Fizelyit	l) Fahlerze
d) Owyheheit	o) Ramdohrit.
f) Brogiarrit	

Ich schlage vor, das neue Silbererz zu Ehren des um die Erforschung der opaken Mineralien, besonders der Erze, hochverdienten Prof. Dr. RAMDOHR, in dessen Institut das Mineral als neu erkannt wurde, Ramdohrit zu nennen.

Mineralogisches Institut Marburg, Mai 1930.

Bei der Redaktion eingegangen am 2. Mai 1930.

Miscellanea.

Auf einer Versammlung der Mineralogical society in London am 18. März 1930 unter dem Vorsitz von G. T. PRIOR hielt (nach Mitteilung von CAMPBELL SMITH) W. L. BRAGG (Professor der Physik an der Universität Manchester) einen Vortrag „Über die Struktur der Silikate“ (vgl. hierzu Ref. i. N. Jb. 1930. 1. 90). An Modellen und Diagrammen wurden die Ergebnisse dargelegt, die bisher durch die Studien des Vortragenden über die Struktur der Silikate mit Hilfe der Röntgenstrahlen festgelegt werden konnten. (Vgl. hierzu Besprechung über ADAM HILGER, „Stereographische Photographien von Kristallstrukturmodellen“, in dies. Cbl. 1930, S. 208. Ref.)

HANS HIMMEL.

Besprechungen.

Michael Weinstein: Precious and Semi-Precious Stones. Second Edition. 148 S. Eine farbige Tafel, 16 Schwarzdrucktafeln und Textfiguren auf 4 S. London, Sir Jsaac Pitman & Sons Ltd. Pr. 7/6 net.

Diese Edelsteinkunde ist, wie die meisten von ähnlichem Umfang, für weitere Kreise bestimmt. Die Behandlung ist knapp und klar, allzu große Ansprüche auf wissenschaftliche Durchdringung darf man nicht stellen; eine Wage zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes und eine dichroskopische Lupe hätte immerhin besprochen und abgebildet werden dürfen; auch die kurzen Übersichten am Schluß über spezifisches Gewicht, Lichtbrechung u. dgl. sind zu knapp und nicht ganz zuverlässig. Mit Diamant, Rubin und Saphir, Smaragd und Opal werden auch die Perlen behandelt, im letzten