

B. Aufsätze.

I. Ueber das Buntkupfererz von Ramos in Mexiko und die Constitution dieses Minerals überhaupt.

Von Herrn C. RAMMELSBURG in Berlin.

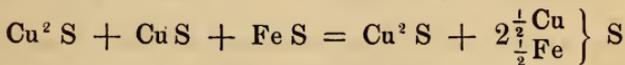
Eine kleine Probe von derbem Buntkupfererz von Ramos in Mexiko, vom Geh. Bergrath BURKART mitgetheilt, ganz homogen, nur mit kleinen Quarzkrystallen verwachsen, schön bunt angelaufen, zeigte ein spec. Gewicht = 5,030 und verlor beim Erhitzen in Wasserstoffgas 2,54 pCt. Die Analyse ergab

Schwefel	25,27
Kupfer	61,66
Eisen	11,80
Blei und Spur Silber	} 1,90
	<hr/> 100,63.

Demnach hat das Buntkupfererz von Ramos, abgesehen von dem kleinen Bleigehalt, dieselbe Mischung, wie die Abänderungen von Ross-Island, Toscana, Chile, Bristol, Westmoreland, vom weissen Meere etc.

Es giebt diese Untersuchung mir Anlass, über die chemische Natur des Buntkupfererzes überhaupt und der ihm ähnlichen Verbindungen einige Bemerkungen zu machen.

Aus den Analysen krystallisirter Abänderungen folgt, dass sie aus 3 At. Schwefel, 3 At. Kupfer und 1 At. Eisen bestehen. Ob man sie als



oder als



sich zu denken habe, ist schwer zu sagen. In allen diesen Buntkupfererzen beträgt der Kupfergehalt 56—58 pCt.

Nun liegen aber 10 Analysen von Buntkupfererzen vor von den verschiedensten Fundorten, in denen 60—63 pCt. Kupfer enthalten ist, und selbst 5 Analysen, welche nahe 70 pCt. Kupfer gegeben haben. Alle diese kupferreicheren Abänderungen sind freilich derb, wenigstens ist keine deutlich krystallisirte darunter, und es ist daher immer angenommen worden, sie seien Gemenge von Buntkupfererz und Kupferglanz.

Dieser an und für sich so wahrscheinlichen Ansicht stehen indessen so entscheidende Gründe entgegen, dass man sie bei genauerer Prüfung unmöglich aufrecht erhalten kann.

Zunächst wäre es doch sehr sonderbar, dass solche Gemenge ganz gleicher Art an den verschiedensten Fundorten wiederkehren, und dass sie sich nur auf zwei höhere Kupfergehalte beschränken sollten. Kann man glauben, dass die Erze von Connecticut, aus Irland, vom weissen Meere und aus Mexiko, alle gleich zusammengesetzt, Gemenge seien? Warum hat das Erz von Sangerhausen genau die Zusammensetzung desjenigen von Lauterberg ¹⁾?

Berechnet man die Atomzusammensetzung der zuverlässigeren Analysen, so findet man:

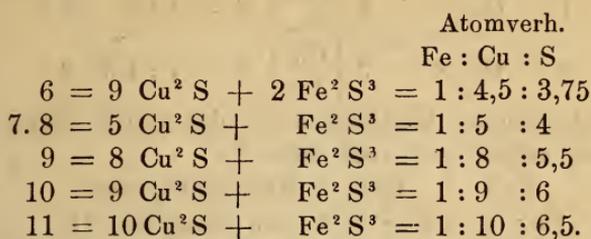
	Fe	Cu	S
1) Condurra-Grube. PLATTNER.	1	3,38	3,33
2) Redruth. CHODNEW.	1	3,4	3,15
3) ? VARRENTRAPP.	1	3,45	3,2
4) Mårtanberg. PLATTNER.	1	2,9	2,6
5) Ross-Island. PHILLIPS.	1	3,8	2,97
6) Ramos, Mexiko. RAMMELSBERG.	1	4,6	3,7
7) Connecticut. BODEMANN.	1	4,8	3,9
8) Woitzkische Grube. PLATTNER.	1	4,8	3,8
9) Eisleben. PLATTNER.	1	8,2	5,2
10) Lauterberg. RAMMELSBERG.	1	8,8	5,46
11) Sangerhausen. PLATTNER.	1	9,8	6,2

1) Eine Analyse des letzteren in meinem Laboratorium hat ergeben:

Schwefel	23,75
Kupfer	68,73
Eisen	7,63
	100,11

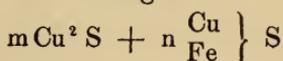
Verlust in Wasserstoff 2,77 pCt.

Genau genommen, entspricht keine Analyse der bisher angenommenen Zusammensetzung, d. h. dem Atomverhältniss 1:3:3 recht befriedigend. Lässt man dies aber für die Abänderungen 1—4 (wobei die krystallisirten 1—3) gelten, so scheint

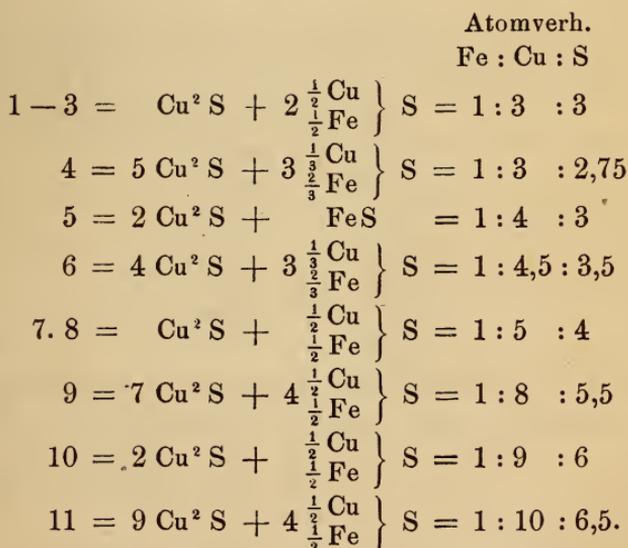


Alle Buntkupfererze stellen sich als isomorphe Mischungen der beiden Sulfurete dar.

Mit mindestens gleichem Recht lassen sich aber die Buntkupfererze auch als Verbindungen



auffassen, und dann wird auch PHILLIPS' Analyse von Nr. 5 einer Deutung fähig, weil, ihre Richtigkeit vorausgesetzt, das Buntkupfererz von Ross-Island gar kein Fe² S³ enthalten kann.



Diese Formeln gestatten auch einige andere ähnliche Mischungen dem Buntkupfererz anzureihen, nämlich

- 1) Barnhardtit aus Nord-Carolina,
- 2) Homichlin von Plauen.

Atomverh.

Fe : Cu : S

$$1 = \text{Cu}^2\text{S} + 4 \left. \begin{array}{l} \frac{1}{2}\text{Cu} \\ \frac{1}{2}\text{Fe} \end{array} \right\} \text{S} = 1 : 2 : 2,5$$

$$2 = \text{Cu}^2\text{S} + 3 \left. \begin{array}{l} \frac{1}{3}\text{Cu} \\ \frac{2}{3}\text{Fe} \end{array} \right\} \text{S} = 1 : 1,5 : 2.$$

In allen diesen Mischungen ist das zweite Glied selbst wieder eine solche, und zwar entweder

$\text{CuS} + \text{FeS} = \text{Kupferkies}$, oder

$\text{CuS} + 2\text{FeS} = \text{Cuban (BREITHAUPT)}$;

denn ohne Zweifel sind dies die einfachsten Formeln für diese Mineralien, nicht weniger wahrscheinlich als die gewöhnlichen, welche das als Mineral nicht bekannte Fe^2S^3 enthalten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1865-1866

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Rammelsberg Karl [Carl] Friedrich

Artikel/Article: [Ueber das Buntkupfererz von Ramos in Mexiko und die Constitution dieses Minerals überhaupt. 19-22](#)