zersetzt, unter Abscheidung eines grossen Theils des Schwefels. — Beim Behandeln mit Kalilösung färbt es sich schon in der Kälte, schneller in der Wärme, ganz schwarz, unter Abtretung von Chlor, das auf diese Weise der Verbindung fast vollständig entzogen werden kann. Das schwarze Pulver, das dabei übrig bleibt, ist ein Wismuth-Oxysulfuret. — Die Lösung kohlensaurer Alkalien wirkt ähnlich, nur langsamer, auf die Verbindung ein.

Schliesslich möge hier noch die Bemerkung Platz finden, dass die Verbindung $\text{BiCl}_3, 2\text{BiS}_3$ auch entsteht, wenn in schmelzendes Ammonium-Wismuthchlorid anstatt Schwefelwismuths graues Dreifach-Schwefelantimon in kleinen Mengen eingetragen wird. Man sollte unter diesen Umständen die Bildung einer nach der Formel $\text{BiCl}_3, 2\text{SbS}_3$ zusammengesetzten Substanz erwarten; das Antimon wird indeß unter der Form von Chlorantimon verflüchtigt und der Schwefel an einen Theil des Wismuths übertragen. Es scheint dieser Erfolg durch die Leichtflüchtigkeit des Chlorantimons bedingt zu seyn. —

Ich habe bereits über mehrere dem schwefelbasischen Chlorwismuth analoge Verbindungen (anderer Metalle) die Untersuchung aufgenommen und behalte mir vor, die Resultate demnächst mitzutheilen.

Berlin, im October 1854.

XV. *Nachträgliche Bemerkung über das Kupferwismutherz; von R. Schneider.*

Die kleine Abhandlung über das Kupferwismutherz von Wittichen, die ich im diesjährigen Octoberhefte dieses Journals mitgetheilt habe, war bereits gedruckt, als mir das Augustheft der Annalen der Chemie und Pharmacie und darin die Mittheilung des Prof. Weltzien über Ana-

lysen von Mineralien des Großherzogthums Baden, unter anderen auch die des Kupferwismutherzes zu Händen kam. Ich habe deshalb an jener früheren Stelle auf diese Arbeit keinen Bezug mehr nehmen können und erlaube mir jetzt nachträglich dazu eine kurze Bemerkung.

Die Zahlen, zu denen R. Schenk bei der Analyse des genannten Minerals gelangte, weichen von denen, die meine Analysen ergaben, nicht bedeutend ab. Schenk fand, nach Verrechnung des Eisens als Kupferkies, in 100 Theilen:

Meine Analysen ergaben:

	1.	2.	3.
30,85 Proc. Kupfer	31,31	33,19	
52,51 " Wismuth	51,83	50,62	52,27
16,64 " Schwefel	16,15	15,87	
100,00.	99,29	99,68.	

Trotz der ziemlich nahen Uebereinstimmung dieser Zahlen weicht die Formel, die Schenk für das Kupferwismuth erz aufgestellt hat, von der, die ich vorgeschlagen habe, sehr bedeutend ab: jene ist $= 2\text{Cu}_2\text{S}, \text{BiS}_3$, die von mir vorgeschlagene $= (3\text{Cu}_2\text{S}, \text{BiS}_3) + x\text{Bi}$. Der Hauptunterschied beruht, wie man sieht, darauf, daß von Schenk auf einen Gehalt des Erzes an metallischem Wismuth nicht Rücksicht genommen wurde, von dessen Anwesenheit darin (wenigstens in den mir vorliegenden Stücken) ich mich überzeugt zu haben glaube. — Es erscheint hier nach sehr wünschenswerth, daß auch das von Schenk zur Analyse benutzte Material auf einen Gehalt an metallischem Wismuth genau untersucht werde; der Umstand, daß aus den Resultaten der Schenk'schen Analyse nicht ohne Unbequemlichkeit ein einfacher formularischer Ausdruck hat hergeleitet werden können — (die aufgestellte Formel erfordert 2,64 Proc. Schwefel mehr und 2,27 Proc. Wismuth weniger, als die Analyse ergab) — läßt mich fast glauben, daß es auch in jenen Erzproben an einer mechanischen Beimengung von Metall nicht fehlen werde, obgleich ich darüber nicht mit Bestimmtheit abzusprechen wage.

Es ist wohl möglich, ja es ist mir sogar wahrscheinlich, daß das Kupferwismutherz keine gleichmäßige Zusammensetzung hat, daß ins Besondere der Gehalt desselben an metallischem Wismuth, als einer mechanischen Beimengung, erheblichen Schwankungen unterworfen ist. Um so wichtiger erscheint es, durch vermehrte Analysen festzustellen, ob, unter Berücksichtigung dieses schwankenden Wismuthgehaltes, die wesentliche Zusammensetzung des Erzes durch die Formel $3\text{Cu}_2\text{S}, \text{BiS}_3$ auszudrücken ist. Aus den mir vorliegenden analytischen Daten hat sich nicht wohl eine andere als diese herleiten lassen.

XVI. Ueber einen härzer Wolfram; von Demselben.

Vor längerer Zeit habe ich ¹⁾ die Analyse einiger härzer Wolframe mitgetheilt, von denen zwei Varietäten nach der Formel $4(\text{FeO}, \text{WO}_3) + \text{MnO}, \text{WO}_3$, eine nach der Formel $5(\text{FeO}, \text{WO}_3) + \text{MnO}, \text{WO}_3$ zusammengesetzt gefunden wurden. Inzwischen ist mir ein härzer Wolfram von einer anderen Fundstätte und zwar von Neuhaus Stollberg bei Stafsberg zu Händen gekommen und in meinem Laboratorium der Analyse unterworfen worden. Hr. Petzold, der dieselbe ausführte, fand darin als Mittel aus drei gut übereinstimmenden Analysen:

Die Formel $4(\text{FeO}, \text{WO}_3) + \text{MnO}, \text{WO}_3$	
	verlangt:
76,57 Proc. Wolframsäure	76,36 Proc.
18,98 " Eisenoxydul	18,95 "
4,90 " Manganoxydul	4,69 "
0,70 " Kalkerde	<u>100,00.</u>
Spur von Magnesia	
100,95.	

1) Journ. f. pract. Chemie, 49, 333.