

ANNALEN
DER
P H Y S I K
UND
C H E M I E.

VIERTE REIHE.

HERAUSGEGEBEN ZU BERLIN

VON

J. C. POGGENDORFF.

ZEHNTER BAND.

NEBST FÜNF KUPFERTAFELN UND ZWEI STEINDRUCKTAFELN.

LEIPZIG, 1857.

VERLAG VON JOHANN AMBROSIVS BARTH.

VIII. Ueber die Zusammensetzung des Beudantits, von C. Rammelsberg.

Nach den im Vorhergehenden mitgetheilten Angaben Dauber's besitzt der Beudantit die von Lévy angegebene Form, ein Rhomboëder mit dem Endkantenwinkel von $91^{\circ} 18'$, welches mehrfach für einen Würfel gehalten, das Mineral selbst aber für Würfelerz erklärt wurde.

Percy fand in dem Beudantit von Horrhausen in zwei Versuchen:

	a.	b.
Schwefelsäure	12,31	12,35
Phosphorsäure	1,46	—
Arseniksäure	9,68	13,60
Bleioxyd	24,47	29,52
Eisenoxyd	42,46	37,65
Wasser	8,49	8,49
	<u>98,87</u>	<u>101,61.</u>

Von Hrn. Dr. Krantz erhielt ich etwas Beudantit von Cork in Irland, dessen kleine grüne Rhomboëder, theilweise mit einem rostfarbigen Ueberzuge bedeckt, gleich denen von Horrhausen auf einem braunschwarzen traubigen Brauneisenstein oder vielmehr Eisensinter aufsitzen. So interessant ihre nähere Untersuchung seyn würde, weil sie ohne Zweifel ein eigenthümliches Doppelsalz bilden, so lassen sie sich doch von ihrer Unterlage nicht ganz sondern, und geben deshalb nicht sehr übereinstimmende Resultate. Auch ist ihre Analyse nicht ohne Schwierigkeiten, da sie (Percy's Angabe entgegen) von Chlorwasserstoffsäuren nur schwer, von Salpetersäure fast gar nicht angegriffen werden, und die Menge des Materials überhaupt sehr gering ist. Auch von Kalilauge wird das Pulver nicht vollständig zersetzt, und das Aufschliessen mit kohlensaurem Natron in der Hitze macht die Bestimmung des Bleis unsicher.

Beim Erhitzen an der Luft giebt der Beudantit saures Wasser, sonst aber nichts Flüchtiges, und wird roth. Vor dem Löthrobr ist er unschmelzbar, riecht aber nach schwefeliger Säure und giebt auf Kohle einen gelblichen Beschlag; mit den Flüssen reagirt er auf Eisen und etwas Kupfer; mit Soda reducirt, liefert er eine schwarze Schlacke, einen gelben Beschlag und Bleikörner nebst Eisenflittern.

Kocht man das Pulver mit Wasser, so löst sich nichts auf, namentlich wird keine Schwefelsäure ausgezogen. Salpetersäure verhält sich ebenso. Chlorwasserstoffsäure greift beim Kochen das Pulver langsam an, die rothgelbe Auflösung enthält Schwefelsäure und Bleioxyd, und setzt beim Erkalten Chlorblei ab.

Kochende Kalilauge färbt das Pulver braunroth, löst aber kein Bleioxyd, wohl aber Phosphorsäure auf, wie ihr Verhalten zu Silbersalzen, Talkerdesalzen und molybdänsaurem Ammoniak beweist.

Das spec. Gew. der möglichst reinen Bruchstücke fand sich = 4,295.

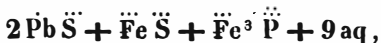
Die Resultate verschiedener Versuche sind:

	1.	2.	3.	4.
Schwefelsäure	12,40	12,32	13,55	13,96
Phosphorsäure		8,00	9,73	8,21
Arseniksäure		0,21	0,37	0,10
Bleioxyd		20,35	22,98	} 27,57
Kupferoxyd			2,45	
Eisenoxyd		38,11	40,42	40,96
Wasser	9,77			(9,30)
				<u>100.</u>

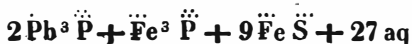
Das Mittel von 3 und 4 ist:

		Sauerstoff.
Schwefelsäure	13,76	8,26
Phosphorsäure	8,97	} 5,10
Arseniksäure	0,24	
Bleioxyd	24,05	} 2,21
Kupferoxyd	2,45	
Eisenoxyd	40,69	12,21
Wasser	9,77	8,68
	<u>99,93.</u>	

Wenn sich die Sauerstoffmengen = 9 : 5 : 2 : 12 : 9 verhielten, so würde der Beudantit aus $4\ddot{\text{Fe}} + 2\ddot{\text{Pb}} + 3\ddot{\text{S}} + \ddot{\text{P}} + 9\ddot{\text{H}}$ bestehen, und jedenfalls eine sehr eigenthümliche Doppelverbindung seyn, die man



oder



schreiben könnte.

Percy's Analyse *a* nähert sich den obigen so ziemlich, nur ist Arsensäure überwiegend. Ich habe jedoch auch aus dieser Varietät (von Horrhausen) durch qualitative Versuche nur Phosphorsäure mit Spuren von Arsensäure erhalten.

Wenn nun auch über die wahre Zusammensetzung des Beudantits noch Zweifel bleiben, die sich erst mit Hülfe hinreichender Mengen reinen Materials beseitigen lassen werden, so ist doch so viel gewiß, daß das Mineral eine eigenthümliche und neue Verbindung, nicht aber, wie Percy glaubt, ein Gemenge, etwa aus Bleivitriol und Würfelierz, ist.

IX. *Akustischer Wellen-Apparat;* *von O. Schulze,*

Orgelbauer zu Paulinenzell in Thüringen.

Der Apparat ist nach dem Princip der bekannten Wheatstone'schen oder Plücker-Fessel'schen Lichtwellenmaschine construirt und ist insofern eine Ergänzung derselben, als er die den Schallschwingungen eigenthümlichen Erscheinungen mit gleicher Vollständigkeit zu veranschaulichen sucht, wie jene es für die Lichtschwingungen thun. Originell ist ihm die Darstellung der longitudinalen Schwin-