

auf den Phosphorgehalt. Parallel damit bestimmte ich in entsprechenden Mengen von Natriumphosphatlösung ohne Eisenzusatz den Phosphor einmal *via* Molybdänsäure, dann direct als Magnesiumpyrophosphat.

Es wurden Decigramme Magnesiumpyrophosphat oder Procente Phosphor

berechnet aus den Mischungen.	gefunden aus den			
	eisenhaltigen		eisenfreien	
	neuer Methode.	Molybdän- säuremethode.	Lösungen nach via Molybdän.	direct.
1,000	0,990	1,005	1,010	0,995
	1,000	1,005	0,995	1,005
0,150	0,150	—	—	—
0,100	0,105	0,110	0,110	0,105
	0,100	0,110	0,100	0,105
0,050	0,055	—	—	—
0,020	0,025	0,021	—	—
0,000	—	0,000	—	—

Auch analysirte ich drei Eisensorten: A) schwach melirtes Roheisen, B) weisses Roheisen mit 12,5 Procent Mangangehalt, C) Stahl, und fand Procente Phosphor

in	A.	B.	C.
nach neuer Methode	1,025	0,185	0,035
mit Molybdänsäure	1,020	0,185	0,030

Iserlohn, im November 1870.

5. C. Schultz-Sellack: Ueber die Basicität von Uranoxyd, Molybdänsäure, Borsäure und salpetriger Säure.

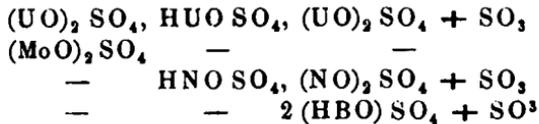
(Vorgetr. vom Verfasser.)

Das Uranoxyd ist bekanntlich unter den Oxyden der mehrwerthigen Metalle das einzige, welches in Verbindung mit Säuren als einbasisch erscheint; es verhält sich zu den Oxyden der übrigen dreiwertigen Metalle wie unter den Säuren die salpetrige Säure zur phosphorigen. Nur beim Antimonoxyd glaubte Péligot, wie beim

Uranoxyd, eine geringere Basicität gefunden zu haben, da er ein normales Salz des sechsbasischen Antimonoxydes nicht erhalten konnte. Ebenso gelang Heintz nicht die Darstellung des normalen Sulphats des sechsbasischen Wismuthoxydes.

Ich habe gefunden, dass sich die normalen Sulfate des sechsbasischen Antimonoxydes und Wismuthoxydes mit Leichtigkeit wasserfrei krystallisirt darstellen lassen.

Dagegen entspricht dem Uranoxyd in Säureverbindungen vollkommen die Molybdänsäure, die Borsäure und bekanntlich die salpetrige Säure. Die analogen Verbindungen, welche ich dargestellt habe, sind:



Schwefelsaures Antimon.

$\text{Sb}_2 (\text{SO}_4)_3$.

	berechnet	gefunden:
Sb^1	45,45 g	43,60
$(\text{SO}_4)_3$	54,55 „	56,04

0,610 Gr. gaben 0,830 Ba SO_4 und 0,374 $\text{Sb}_2 \text{S}_3$.

Die Verbindung wird beim Abdampfen der Lösung von Antimonoxyd in mässig concentrirter Schwefelsäure in langen seidenglänzenden Nadeln ausgeschieden. An trockner Luft bleibt das Salz unverändert, von Wasser wird es zersetzt; beim Glühen entweicht Schwefelsäureanhydrid.

Schwefelsaures Wismuth.

$\text{Bi}_2 (\text{SO}_4)_3$.

	berechnet:	gefunden:
Bi_2	59,09	58,48
$(\text{SO}_4)_3$	40,91	41,14

1,592 Gr. gaben 1,590 Ba SO_4 und 1,159 Bi OCl .

Die Verbindung wird wie das Antimonsalz in feinen Nadeln erhalten, welche sich nahe bis zum Glühen ohne Zersetzung erhitzen lassen.

Uransalze.

Normales schwefelsaures Uran, $(\text{UO})_2 \text{SO}_4$.

Das Salz wird wasserfrei in bernsteingelben nicht fluorescirenden Krystallen aus der Lösung in concentrirter Schwefelsäure beim Abdampfen ausgeschieden. Durch schwache Glühbitze wird das Salz nicht zersetzt. Es löst sich reichlich aber träge in Wasser, und zieht auch aus der Luft allmählich Wasser an.

Saures schwefelsaures Uran, HUOSO_4 .

	berechnet:	gefunden:
UO	58,37 g	57,25 g
SO ₄	41,20 „	42,11 „
H	0,43 „	

0,368 Gr. gaben 0,378 BaSO₄ und 0,219 U₃O₄.

Man erhält das Salz aus einer heissen Lösung des Sulfats in nicht völlig concentrirter Schwefelsäure beim Erkalten krystallinisch; in grösseren schön grüngelb fluorescirenden Krystallen kann man es erhalten, wenn man die Lösung in einer offenen Schale bei 200° langsam abdunsten lässt. Es zieht an der Luft schnell Wasser an und zerfliesst. Das Salz entspricht in seiner Zusammensetzung den sogenannten Bleikammerkrystallen.

Wasserfreies saures schwefelsaures Uran, $(\text{UO})_2\text{SO}_4 + \text{SO}_3$.

	berechnet:	gefunden:
$(\text{UO})_2$	60,71 g	60,23 g
S ₂ O ₇	39,29 „	39,54 „

0,837 Gr. gaben 0,876 BaSO₄ und 0,524 U₃O₄.

Das Salz wird dargestellt, indem man eine Lösung des Sulfates in überschüssiger concentrirter Schwefelsäure mit flüssigem Schwefelsäureanhydrid mischt; es scheidet sich aus der Lösung nach einiger Zeit in kleinen gelben Krystallen ab. Wenn man die Mischung erwärmt, so findet die Ausscheidung sogleich statt, aber der Absatz enthält dann zugleich das gewöhnliche saure Salz. Die Verbindung zieht begierig Wasser an: mit Wasser übergossen zischt sie. Die Verbindung kann in ihrer Zusammensetzung den sogenannten wasserfreien Bleikammerkrystallen analog angenommen werden.

Schwefelsaure Molybdänsäure.

$(\text{MoO})_2\text{SO}_4$.

	berechnet:	gefunden:
$(\text{MoO})_2$	56,36 g	55,45 g
SO ₄	43,64 „	43,87 „

0,460 Gr. gaben 0,490 BaSO₄ und 0,321 MoS.

Die Verbindung wird beim Abdampfen der Lösung von Molybdänsäure in mässig concentrirter Schwefelsäure in farblosen glänzenden Krystallen ausgeschieden. Die Krystalle zerfliessen an der Luft und färben sich (durch Staub) blau; beim Erhitzen werden sie leicht zersetzt unter Entweichen von Schwefelsäureanhydrid. Die Lösung der Verbindung in Wasser trocknet im Vacuum zu einer hornartigen Masse ein. Die von Anderson*) beschriebene Verbindung $\text{Mo}_3(\text{SO}_4)_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ konnte ich nicht erhalten.

*) Berzelius Jahresbericht 22, 161.

Schwefelsaure Borsäure.



	berechnet:	gefunden:
2 BO	16,46	
H ₂	0,61	0,59
3 SO ₃	73,17	74,08

0,684 Gr. gaben 1,476 Ba SO₄ und 0,430 Gr. gaben 0,023 H₂O.

Die Lösung von Borsäure in concentrirter Schwefelsäure liefert beim Eindampfen eine zähflüssige bis glasharte Masse, welche nicht von constanter Zusammensetzung erhalten werden kann. Versetzt man die Schwefelsäurelösung mit Schwefelsäureanhydrid, oder löst man Borsäureanhydrid in rauchender Schwefelsäure, so daß die Lösung nur noch schwach raucht, so setzen sich aus derselben nach einiger Zeit blättrige Krystalle der Verbindung ab. Dieselbe schmilzt beim Erhitzen unter Entweichen von Schwefelsäureanhydrid. Als $\text{Bo}_2(\text{SO}^4)_3 + \text{H}_2\text{O}$ kann die Verbindung deshalb wohl nicht angesehen werden.

6. F. Hoppe-Seyler: Ueber die Bildung von Brenzcatechin aus Kohlehydraten, besonders Cellulose.

(Eingegangen am 26. Decbr., verl. in der Sitzung von Hrn. Wichelhaus.)

Pettenkofer*) hat 1854 Brenzcatechin im rohen Hölzessig aufgefunden und sich überzeugt, dass man diesen Körper bei trockner Destillation nicht allein der Rinde, sondern auch des inneren Holzes, selbst nach Extraktion desselben mit Kalilauge erhält, dagegen ist es ihm nicht gelungen, durch trockne Destillation von Stroh oder Papier Brenzcatechin darzustellen. Meine Versuche stimmen insofern mit denen Pettenkofer's überein, als allerdings bei langsamer Erhitzung von Papier im Kohlensäurestrom im Oelbade bis 210° nur etwas Wasser und Spuren von Ameisensäure, aber keine Spur von Brenzcatechin in die Vorlage überging. Auf höhere Temperaturen habe ich nicht erhitzt und dies nach den Versuchen von Pettenkofer für überflüssig gehalten. Bei 210° einige Zeit erhalten bräunt sich schwedisches Filtrirpapier nur sehr langsam, behält seine Form und wird nur etwas brüchiger.

Durchaus anders wirkt diese Temperatur auf das Papier bei Gegenwart von Wasser. Schwedisches Filtrirpapier mit Wasser in böhmische Kaliglasröhren eingeschlossen und 4 bis 6 Stunden auf 200° erhitzt, bräunt sich sehr stark, die Flüssigkeit nimmt gelbe Farbe an, in ihr schwimmen metallisch glänzende Flittern und Häute von brauner

*) Jahrb. der Pharm. I. 360.