

Montgolfier ¹⁾ (1874), Armstrong und Matthews ²⁾ (1877), haben diese Substanz wieder dargestellt und fanden den Schmelzpunkt 57° C. und auch der Bibromcampher des Handels zeigt diesen Schmelzpunkt.

Um mich zu überzeugen, ob es etwa zwei isomere Bibromcampher gebe, habe ich genau nach dem Verfahren von Swarts Bibromcampher dargestellt, jedoch zeigte mein Produkt nicht den Schmelzpunkt 114.5° C. sondern schmolz vielmehr genau bei 57° C. Analyse:

	Gefunden	Berechnet für C ₁₀ H ₁₄ Br ₂ O
C	38.57	38.71 pCt.
H	4.72	4.51 -

Es handelt sich vielleicht hier um einen einfachen Druckfehler in der Abhandlung von Swarts, welcher nun schon seit etwa 15 Jahren von einem Lehrbuche auf das andere übergeht.

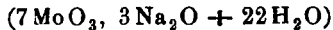
Modena, Juni 1881.

262. F. Mauro: Ueber Natrium-Ammonium-Trimolybdat.

(Eingegangen am 17. Juni.)

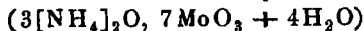
In einer vorläufigen Mittheilung, veröffentlicht im „Bulletin de la Société chimique de Paris t. XXXIII, p. 564“ über die complexen Säuren, welche Borsäure enthalten, führte ich an, dass sich die Molybdänsäure in einer Lösung von Borax löst, ohne dass Borsäure in Freiheit gesetzt wird. Nach dieser Thatsache glaubte ich ausser der Bildung von Polyboraten und Molybdaten auch an die Möglichkeit ein Salz einer zusammengesetzten Säure erhalten zu können, welche sowohl Bor als Molybdän enthält.

Wie viele Versuche ich bisher auch angestellt habe, so ist es mir doch noch nicht gelungen ein Brommolybdat zu erhalten; es bilden sich vielmehr Polyborate, die ich gemeinsam mit H. Danesi untersuchen werde. So erhält man das Natriummolybdat



und ferner eine weisse Substanz von käsigem Ansehen, die ich zuerst für ein neues Natriummolybdat hielt, dann aber bemerkte, dass sie ausser Natrium auch Ammoniak enthalte, welches von einer Spur Ammoniummolybdat stammt, welches die angewendete Molybdänsäure enthielt.

Ich bereite dieses neue Salz, indem ich eine Lösung von Borax mit dem gleichen Gewicht Ammoniummolybdat



¹⁾ Bulletin Soc. Chimique XXIII, 253.

²⁾ Journ. Chem. Soc. 20. Dezember 1877.

kochen lasse¹⁾. Es bildet sich sofort ein reichlicher Niederschlag von weissem, voluminösen, käsigen Ansehen, der wenig im kaltem, mehr in heissem Wasser löslich ist; aus seiner Lösung scheidet er sich nach einigen Tagen von Neuem unverändert aus. Dieser neue Körper zeigt unter dem Mikroskop sehr zarte, nadelförmige, durchsichtige Krystalle. Zwischen Filtrirpapier getrocknet und bis auf ca. 110° erhitzt, bemerkt man keinen Gewichtsverlust; man beobachtet nur eine leichte Schwärzung. Geschmolzen und wieder erstarrt gewinnt er ein krystallinisches Ansehen von faseriger Struktur oder die Form kleiner Nadeln von ähnlichem Glanz, wie ihn die Molybdänsäure besitzt.

Analysen. — Das durch wiederholte Krystallisationen gereinigte Salz wurde der Analyse unterworfen.

Um die Molybdänsäure zu bestimmen und sie vom Natron zu trennen, habe ich die Methode benutzt, welche Debray zur Trennung der Phosphor- und Molybdänsäure von den Alkalien in seiner Arbeit über die Phosphormolybdate angewendet hat²⁾. Diese Methode besteht darin, dass man eine ammoniakalische Lösung eines molybdänsauren Alkalis mit einer ammoniakalischen Lösung von Silbernitrat bis zum Entweichen von Ammoniak kochen lässt. Es bilden sich sehr wenig lösliche Krystalle von molybdänsaurem Silber (Ag_2MoO_4), welche in einem Filtrirrohr auf Asbest gesammelt, an der Pumpe gewaschen, getrocknet und gewogen wurden. Die erhaltenen Resultate sind zufriedenstellend und dies wird man erkennen, wenn ich binnen kurzem, gemeinsam mit H. Danesi eine vergleichende Arbeit über die verschiedenen Methoden zur Bestimmung des Molybdäns veröffentlichen werde.

1.2494 g	Substanz verloren durch Calcination bei beginnender Rothgluth	0.1071 g
	oder in Procenten Ammoniak und Wasser	8.57.
0.6430 g	Substanz verloren	0.0575 -
	oder in Procenten Ammoniak und Wasser	8.94.
1.5094 g	Substanz verloren	0.1369 -
	oder in Procenten Ammoniak und Wasser	9.06.
2.0057 g	Substanz verloren	0.1785 -
	oder in Procenten Ammoniak und Wasser	8.90.
1.5512 g	Substanz gaben:	
	Ammoniakplatin doppelsalz	0.6704 -
	Ammoniumoxyd	0.07807 -
	Ammoniumoxyd in Procenten	5.03.

¹⁾ Die angeführten Verhältnisse sind rein empirischer Natur.

²⁾ Debray, Compt. rend. 1868.

1.5012 g Substanz gaben:

Ammoniakplatindoppelsalz	0.655 g
Ammoniumoxyd	0.0763 -
Ammoniumoxyd in Procenten	5.08.

1.5015 g Substanz gaben:

Platin	0.2855 -
Ammoniumoxyd	0.0752 -
Ammoniumoxyd in Procenten	5.01.

1.5014 g Substanz gaben:

Ammoniakplatindoppelsalz	0.6595 -
Ammoniumoxyd	0.0768 -
Ammoniumoxyd in Procenten	5.11.

Angewendete Substanz	0.6362 -
Erhaltenes Chlornatrium	0.0754 -
Natron dementsprechend	0.0400 -
Natron in Procenten	6.28.

Angewendete Substanz 1.763 g.

Erhalten: Silbermolybdat 3.9070 g	Natriumsulfat	0.2503 g
Molybdänsäureanhydrid . 1.4964 -	Natriumoxyd	0.1094 -
oder in Procenten . . . 84.88	oder in Procenten . . .	6.20.

Angewendete Substanz 2.000 g.

Silbermolybdat	4.4267 g	Natriumsulfat	0.2796 g
Molybdänsäureanhydrid . 1.6954 -		Natriumoxyd	0.1222 -
oder in Procenten . . . 84.77		oder in Procenten . . .	6.11.

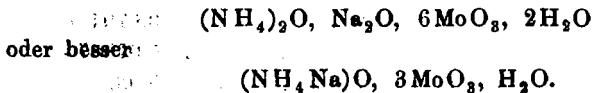
Angewendete Substanz . . . 0.3547 g (Methode Pisani)

Sauerstoff gebraucht	0.05008 g
Molybdänsäureanhydrid dementsprechend	0.3005 -
oder in Procenten	84.71.

Fasst man die vorstehenden Analysen zusammen, so erhält man:

	I	II	III	IV	Mittel
(NH ₄) ₂ O	5.03	5.08	5.01	5.11	5.06
Na ₂ O	6.28	6.20	6.11	—	6.19
MoO ₃	84.88	84.77	84.71	—	84.79
H ₂ O ¹⁾	—	—	—	—	3.87

Diese Resultate führen zu der Formel:



¹⁾ Erhalten aus der Differenz zwischen dem im Mittel gefundenen Gewichtsverlust bei der Calcination und dem gefundenen Ammoniak.

In der That hat man:

	Berechnet		Gefunden
$(\text{NH}_4)_2\text{O}$	52	5.13	5.06 pCt.
Na_2O	62	6.11	6.19 -
6MoO_3	864	85.21	84.79 -
$2\text{H}_2\text{O}$	36	3.55	3.87 -
	1014	100.00	99.91 pCt.

Dieses Salz ist ein Zersetzungsprodukt einer anderen neuen Verbindung, welche gut krystallisirt, sich mit Wasser zersetzt, aber noch nicht in einem solchen Zustand der Reinheit erhalten werden konnte, um sie zu analysiren; ich werde über diese Verbindung berichten, sobald ich die Arbeit über die Einwirkung der borsauren Alkalien auf die gewöhnlicheren Molybdate beendigt haben werde.

Istituto chimico di Roma.

263. Albert R. Leeds: Ueber die Einwirkung des Wasserstoffhyperoxyds auf aromatische Verbindungen.

(Eingegangen am 7. Juni; verlesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Ich habe bereits die Resultate veröffentlicht, welche man durch Einwirkung von Wasserstoffhyperoxyd auf Benzol erhält¹⁾. Dasselbe wird nach und nach in Phenol umgewandelt, während zugleich Oxalsäure und eine geringe Menge einer gelbgefärbten Verbindung entstehen. Phenol selbst wird nur spurenhaf in der Kälte durch Wasserstoffhyperoxyd angegriffen, doch tritt beim Kochen Umwandlung in eine lackartige Substanz ein.

Wird Naphtalin mit Wasserstoffhyperoxyd digerirt, so bildet sich eine geringe Menge von Naphtol; dieses wird seinerseits selbst durch einen bedeutenden Ueberschuss von Wasserstoffhyperoxyd nicht angegriffen, beim Siedepunkt desselben entsteht ein Lack.

Löst man Anthracen in Eisessig und behandelt den durch Hinzufügen einer Lösung von Wasserstoffhyperoxyd entstandenen Niederschlag mit einem Ueberschuss des letzteren, so verwandelt sich das Anthracen langsam in Anthrachinon. 3 g Anthracen waren nach dreitägigem Kochen mit Wasserstoffhyperoxyd in einem mit Rückflusskühler verbundenen Kolben fast vollständig in Anthrachinon umgewandelt, unter gleichzeitiger Bildung einer braungefärbten Materie, deren Menge indessen zu gering war, um mit Erfolg ihren Charakter zu prüfen.

¹⁾ Diese Berichte XIV, 975.