

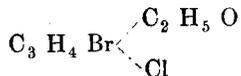
Ich hatte gehofft, diesen Körper mit Salpetersäure oxydiren und ihn in Bibrompropionsäure,  $C_3 H_4 Br_2 O_2$  umwandeln zu können. Durch diese Reaction wären die Constitution des Acroleins und die Formel für dasselbe bestimmt gewesen. — Dies ist mir nicht gelungen.

Das Bibromid  $(C_3 H_4 O) Br_2$  polymerisirt sich in Berührung mit Salpetersäure von mittlerer Stärke leicht, ohne sich zu oxydiren.

Dieses Bibromid  $[(C_3 H_4 O) Br_2]_n$  ist ein schöner, fester Körper, der aus heissem Wasser in glänzenden Blättern, und durch Verdunstung, in gut ausgebildeten, prismatischen Krystallen krystallisirt.

In kaltem Wasser ist das Produkt sehr wenig löslich, in warmem Wasser und namentlich in Alkohol löst es sich viel leichter. Es schmilzt bei  $+ 59^{\circ} C$ .

Die mit Salzsäure gesättigte, alkoholische Lösung liefert ein Produkt, welches dichter als Wasser und in demselben unlöslich ist; ohne Zweifel entspricht diesem Körper die Formel:



Ich habe dieses Alkoholderivat noch nicht analysirt. Es siedet über  $200^{\circ} C$ . unter partieller Zersetzung.

Die Analyse des polymerisirten Acroleinbibromids:



ergab 74.04 pCt. und 73.70 pCt. Brom. Die Formel verlangt 74.07 pCt.

Die Bibrompropionsäure  $C_3 H_4 Br_2 O_2$  enthält nur 68.96 pCt. Brom.

Man ersieht also, dass das Produkt durchaus von der Bibrompropionsäure verschieden ist.

Löwen, den 28. Juli 1874.

### 322. S. Kalischer: Ueber einige japanesische Legirungen.

(Eingegangen am 1. August.)

Für das Gewerbe-Museum habe ich Analysen von vier japanischen Metallen ausgeführt, welche ein allgemeineres Interesse in Anspruch nehmen dürften.

Ihre Zusammensetzung ist, nach den Ergebnissen der Analyse, folgende:

	I.	II.
Gold	4.16 pCt. . .	0.12 pCt.
Silber	0.08 - . .	48.93 -
Kupfer	95.77 - . .	51.10 -
	<u>100.01 pCt.</u>	<u>100.15 pCt.</u>

	III.	IV.
Zinn	4.38 pCt. . .	4.36 pCt.
Blei	11.88 - . .	12.29 -
Kupfer	76.60 - . .	76.53 -
Zink	6.53 - . .	6.58 -
Eisen	0.47 - . .	0.33 -
	<hr/> 99.86 pCt.	<hr/> 100.09 pCt.

Die goldreiche Legirung (I.) hat eine hellrothe Farbe mit einer bläulichschwarzen, glänzenden Patina auf einer Seite der Oberfläche. Die silberreiche (II.) ist von grauer, fast silberweisser Farbe, mit einem leisen Stich ins Gelbe. Die beiden letzteren endlich (III. u. IV.), welche in der Farbe unserem Messing ähnlich sehen, haben sich, wie aus den vorstehenden Zahlen ersichtlich, als identisch erwiesen und repräsentiren eine eigenthümliche Bronzeart. Sie gleichen auch äusserlich einander vollständig bis auf einen feinen Ueberzug der einen dieser beiden Bronzen auf einer Seite der Oberfläche, dessen Farbe einen etwas matteren Ton hat als die des Metalls selbst. Sie unterscheiden sich von unseren Bronzen namentlich durch den hohen Bleigehalt, auch der Gehalt an Zink ist in letzteren gewöhnlich bei weitem geringer und wird nur selten höher angetroffen.

H. Morin hat neuerdings Analysen von chinesischnen und japanischen Bronze-Gegenständen, die zu Paris im Jahre 1869 ausgestellt waren, veröffentlicht<sup>1)</sup>, welche sich ebenfalls wie III. u. IV. durch hohen Bleigehalt auszeichneten. Er fand denselben schwankend von 9.90 bis 20.31 pCt., während der Gehalt an Zink zwischen 0.50 und 6.00 pCt. varirte. Morin sieht den hohen Bleigehalt als Entstehungsursache der schwarzen Patina an, welche die meisten dieser Gegenstände characterisirte, eine Ansicht, welche Christoffle und Bouilhet<sup>2)</sup> einerseits bestätigen, während sie andererseits constatiren, dass eine Patina in verschiedenster Färbung durch chemische Agentien hervorgebracht werden kann, ohne dass man zu einer Bronze von hohem Bleigehalt Zuflucht zu nehmen braucht, welche, wie Morin selbst erwähnt, ihrer brüchigen Beschaffenheit wegen, praktisch schwierig anwendbar ist.

Im Uebrigen zeigen jedoch Morin's Analysen, dass die angewandten Bronzen in keiner Beziehung zu den von mir untersuchten stehen. Dagegen hat R. Pumpelly schon im Jahre 1866 über eine Anzahl japanischer Legirungen berichtet<sup>3)</sup>, welche mit den vorliegenden die grösste Uebereinstimmung zeigen. Namentlich gilt dies von

1) Comptes rendus 1874, No. 12, pag. 811.

2) Das. No. 15, pag. 1019.

3) Sill. Amer. Journ. 1866, ser. 2, Bd. 42, pag. 43.

den beiden erstgenannten. Es ist Pumpelly von einheimischen Metallarbeitern ein Einblick in die Bereitung der Metalle, welche gewöhnlich geheim gehalten wird, gewährt worden und er beschreibt unter dem Namen *Shakdo* Legirungen aus Kupfer und Gold, deren Gehalt an letzterem zwischen 1 und 10 pCt. schwankt. Sie besitzen wie I. eine bläulich schwarze Patina, welche dadurch erhalten wird, dass die Metalle oder die daraus gefertigten Gegenstände in einer Lösung von Kupfervitriol, Alaun und Grünspan gesotten werden, wodurch etwas Kupfer fortgenommen und eine dünne Schicht Gold bloßgelegt werde. Von dieser und der Wirkung des Lichtes auf dieselbe soll die bläulich schwarze Farbe herrühren und deren Intensität mit der Menge des Goldes zunehmen. Dieser Gruppe ist demnach das Metall I. zuzuzählen.

*Gin shi bu ichi* ist eine Legirung von Silber und Kupfer, deren Gehalt an Silber zwischen 30 und 50 pCt. schwankt. In der oben-erwähnten Lösung gesotten, nimmt das Metall eine, bei Japanesen sehr beliebte, graue Farbe an. Zu dieser Sorte gehört also das Metall II.

Die unter dem Namen *Kara kanc* (Glockenmetall) vom Pumpelly angeführten Legirungen, bestehend aus Kupfer, Zink, Zinn, Blei, zeigen weniger Uebereinstimmung mit den Bronzen III. u. IV.

Berlin. Organisches Laboratorium der Gewerbe-Academie.

### 323. H. Schröder: Untersuchungen über die Volumconstitution fester Körper.

(Eingegangen am 2. August.)

VIII. Isosterismus der wasserfreien Sulfate des Magnesiums, des Zinks und des Kupfers mit dem Anhydrit.

§ 15. Für den Anhydrit =  $\text{CaSO}_4$ ,  $m = 136$ , rhombisch, jedoch mit Arragonit nicht isomorph, ist beobachtet:

$s = 2.96$  Le Royer u. Dumas;  $v = 46.0$ ,

$s = 2.96$  Neumann;  $v = 46.0$ ,

$s = 2.92$  C. W. Fuchs;  $v = 46.6$ ,

$s = 2.983$  Schrauf;  $v = 45.6$ ,

$s = 2.969$  Manross;  $v = 45.8$  an künstlich dargestellten

Krystallen. I. M.  $v = 46.0$ .

Für geglähten Gyps wurde gefunden:

$s = 2.927$  Karsten;  $v = 46.5$ ,

$s = 2.884$  Schröder;  $v = 47.1$ ,

$s = 3.102$  Filhol;  $v = 43.8$ .

Der Gyps scheint hiernach durch Glühen in Anhydrit überzu-