

2) von dem Verhältniss, in welchem die verschiedenen Substanzen sich in der Flüssigkeit vorfinden;

3) von der Beschaffenheit der Elektroden;

4) von der grössern oder geringern Leichtigkeit, mit welcher die eine oder die andere Substanz innerhalb der Flüssigkeit von Schicht zu Schicht fortgeführt werden kann, so wie von den Hindernissen, welche durch poröse Scheidewände oder sonst auf irgend eine Art dieser Fortführung entgegenstehen.

XII.

N o t i z e n.

1) *Ueber das Verhalten des Chloroforms zu andern Körpern, namentlich zum Ammoniak.*

Von Heintz.

(Ber. d. Berl. Akademie.)

1) Natrium kann in einem zugeschmolzenen Rohre mit Chloroform bis zu 200° C. erhitzt werden, ohne darauf zersetzend einzuwirken.

2) Ameisensaures Bleioxyd wirkt auf Chloroform bei einer Temperatur, bei der es bei Abwesenheit des letzteren noch nicht zersetzt wird, nicht ein.

3) Bei einer Temperatur von 190° C. zerlegt sich das ameisensaure Bleioxyd beim Ausschluss von Sauerstoff in Blei, Kohlensäure und Wasserstoff nach der Formel $C_2H_2O_3 + PbO = 2CO_2 + H + Pb$.

4) Unter dem Einfluss von trockenem Ammoniakgase zerlegt sich der Dampf des Chloroforms erst bei einer Temperatur, die der Rothgluth nahe liegt. Es entsteht Chlorammonium und Cyanammonium. Wird aber die Temperatur zu hoch gesteigert, so setzt sich eine braune Substanz im Glasrohr ab, die ohne Zweifel Paracyan ist, das aus dem Cyanammonium sich gebildet hat.

5) Wird die wässrige Auflösung des Ammoniaks längere Zeit hindurch mit Chloroform bis gegen 150° C. erhitzt, so bildet sich kein Cyanammonium, sondern nur ameisen-saures Ammoniumoxyd neben Chlorammonium.

6) Setzt man die Lösung des Ammoniaks in wasser-freiem Alkohol mit Chloroform gemischt längere Zeit einer Temperatur von 180° bis 190° C. aus, so kann sich neben vielem Cyanammonium auch etwas ameisen-saures Ammoniumoxyd bilden. Zuweilen ist aber weder das eine noch das andere zu entdecken. Dann hat sich eine grössere Menge einer braunen Substanz gebildet, die Kohlenstoff und Stickstoff in grosser Menge enthält, und ohne Zweifel im Wesentlichen aus Paracyan besteht.

7) Ausserdem entsteht hierbei eine grössere oder kleinere Menge von Aethylamin, deren Bildung jedoch allein durch die Gegenwart des Alkohols und Ammoniaks bedingt, und gänzlich unabhängig von der des Chloroforms ist.

2) *Quantitative Untersuchungen an einem erweichten Kindergehirn.*

Von Prof. Schlossberger.

Im Anschluss an die unter meiner Leitung von Hauff und Walther am *gesunden* Menschengehirn angestellten Versuche, ferner an v. Bibra's umfassende Arbeit über denselben Gegenstand und an meine eigenen Analysen über das Gehirn der Neugeborenen und Greise — theile ich im Nachstehenden nach derselben Methode durchgeführte quantitative Bestimmungen über Wassergehalt und Menge der sogenannten Gehirnfette bei einem *erweichten* Kindergehirn mit.

Dasselbe stammte von einem $1\frac{1}{4}$ -jährigen kräftigen Knaben her, der einer acuten Gehirnerweichung erlegen war. Die Section hatte Herr Oberamtsarzt Dr. Wanner den Tag nach dem Tode gemacht und das Gehirn mir völlig frisch übergeben. Mehrere Gehirnthteile waren so weich, dass sie unter dem Finger zerflossen und haupt-

sächlich solche wurden in Arbeit genommen. Auf der Oberfläche des Gehirns hatte sich theils wässriges, theils plastisches Exsudat vorgefunden, die *Dura mater* war fast überall dem Schädel fest angewachsen. Die Behandlung hatte hauptsächlich in Darreichung von Calomel, zuletzt von Jod bestanden; überdies waren 12 Tage lang beinahe unausgesetzt Eisumschläge auf den Kopf applicirt worden.

I. *Graue Substanz (Hirnrinde)* in 100 Theilen:

Wasser (bei 120° bestimmt). Aetherextract.

85,23	3,04
85,16	2,16

II. *Balken.*

82,89	7,81
83,20	7,18
83,70	7,35

III. *Sehhügel.*

84,10	5,83
85,01	5,52

IV. *Streifenhügel.*

85,63	4,82
84,98	4,36

Ich gebe die nackten Data einer sorgfältigen Bestimmung. Leider ist gerade das Kinderhirn noch so wenig Gegenstand chemischer Untersuchungen gewesen, dass ich kein normales Gehirn derselben Altersstufe mit obigem Falle in Parallele setzen kann. Im Vergleich zum Gehirn des Fötus und Neugeborenen ist dieses erweichte Gehirn eines 1 $\frac{1}{4}$ -jährigen Kindes trotz der Erweichung ansehnlich *wasserärmer* und reicher an den in Aether löslichen Nervenstoffen (s. die Zusammenstellung in meiner vergl. Thierchemie. Lief. 1. p. 55 u. f.) Ueberhaupt ist mir fraglich, ob mit den von den Pathologen „Erweichung“ genannten Zuständen nothwendig ein grösserer Wasserreichthum verbunden ist, wie es auf den ersten Blick scheinen könnte. Ich werde diese Frage bei der ersten günstigen Gelegenheit dem Versuche unterwerfen.

Tübingen, den 29. Januar 1856.

3) *Ueber das Paraffin.*

Von Franc. Filipuzzi.

(A. d. Sitzungsber. d. Wiener Akad. 12. Jul. 1835.)

Hr. Prof. Redtenbacher hatte von White Young & Co. in Glasgow eine Sorte Paraffin erhalten, welche aus einem bituminösen Schiefer dargestellt war und vom Verf. näher untersucht wurde.

Das fragliche Paraffin war weiss, krystallinisch, fettglänzend, geruch- und geschmacklos, von 0,861 spec. Gew. bei $+15^{\circ}$ C. und 55° C. Schmelzpunkt. In einer hinreichenden Menge siedenden Alkohols löste es sich völlig auf und schied sich beim Erkalten krystallinisch aus. Die ausgeschiedenen Massen zeigten unter dem Mikroskop dreierlei Gestalt: verfilzte Nadeln, eckige Körner und perlmutterglänzende Blätter. Aus der concentrirten Mutterlauge setzten sich nur perlmutterglänzende Blätter ab, die sich eben so bei wiederholtem Lösen und Erkalten ausschieden und ihren Schmelzpunkt von 45° C. nicht änderten.

Als die erste Krystallmasse von dreierlei Form in Alkohol gelöst wurde, schieden sich beim Erkalten perlglänzende Blätter von 48° C. Schmelzpunkt aus und bei weiterm Verdunsten erhielt man nur verfilzte Nadeln neben eckigen Körnern, die durch wiederholtes Lösen und Ausscheiden stets in derselben Form und neben einander sich ausschieden, ohne dass man sie von einander trennen konnte. Auf diese Art wurden 9 verschiedene Antheile aus dem Paraffin gesondert mit folgenden Schmelzpunkten:

1.	2.	3.	4.	5.	6.
45°	48°	49°	$49,5^{\circ}$	51°	$56,5^{\circ}$
	7.	8.	9.		
	57°	$57,5^{\circ}$	58° C.		

Die Elementaranalyse einige dieser Antheile zeigte, dass sie isomere oder polymere Kohlenwasserstoffe seien. Es wurden folgende Zahlen erhalten:

	45°	49,5°	56,5°	57,5°	58° Schmlzp.
C	85,47	85 53	85,72	85,77	85,69
H	14,29	14,23	14,31	14,21	14,29

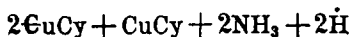
Durch mehrtägige Behandlung mit concentrirter Salpetersäure löste sich das Paraffin völlig auf und die mit Wasser verdünnte Lösung trübte sich kaum. Bei der Destillation wurde eine flüchtige fette Säure im Destillat erhalten, welche an Kali gebunden, mit Schwefelsäure und Alkohol behandelt wurde und dabei den Geruch des Buteräthers verrieth. Es war aber so wenig davon vorhanden, dass sich nicht ein buttersaures Salz, für die Analyse geeignet, daraus darstellen liess; nur buttersaures Aethyloxyd mit seinen charakteristischen Eigenschaften wurde abgeschieden.

Die rückständige salpetersaure Flüssigkeit gab beim Verdampfen eine feste Masse, die beim Auflösen in wenig Wasser und Verdunsten Krystalle von Bernsteinsäure lieferte, woraus das Silbersalz dargestellt und analysirt wurde.

Aus seinen Versuchen zieht der Verf. den Schluss, dass das Paraffin von fetten Körpern abstamme und vermittlest eines Reductionsprocesses aus ihnen gebildet sei.

4) *Cyanverbindungen des Kupfers und Ammoniaks.*

Wird ammoniakalische Lösung von Kupferoxydhydrat so lange in wässrige Blausäure eingetragen, bis die blaue Farbe nicht mehr verschwindet, so scheiden sich nach Hilkenkamp (Ann. d. Chem. u. Pharm. XCVII, 218) beim Erkalten der Lösung glänzende grüne Blättchen aus, die luftbeständig, in kaltem Wasser unlöslich sind, in heissem Wasser und feucht bei 100° sich unter Abscheidung eines braunen Körpers zersetzen und aus



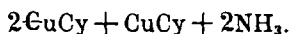
bestehen.

Die Analyse ergab in 100 Theilen:

			Berechnet.
Cu	54,25	54,48	54,94
NH ₃	11,70	11,43	11,79
Cy	27,46	17,15	17,04
H	—	—	6,24

Mit sehr verdünnter Schwefelsäure behandelt entwickelt sich Blausäure und es scheidet sich weisses Kupfercyanür (60,85 p. C.) aus. Durch fixe ätzende oder kohlen-saure Alkalien werden die grünen Krystalle in der Kälte blau, in der Kochhitze braun durch Aetzlauge; siedendes kohlen-saures Alkali wirkt ähnlich, zieht aber einen Theil des Salzes aus und giebt beim Erkalten blaue Blättchen Heisses Ammoniak löst die grünen Krystalle und setzt sie erkaltend theilweis wieder ab, ein anderer Theil wird ebenfalls in blaue Blättchen verwandelt.

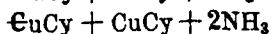
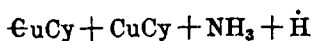
Am besten erhält man diese blaue Verbindung, wenn die grüne in gleichen Volumtheilen nicht zu verdünnte Lösung von Aetz- und kohlen-saurem Ammoniak in der Wärme gelöst und dann längere Zeit gekocht wird. Die niederfallenden blauen Blättchen, mit kaltem Wasser ausgewaschen, zeigen sich gegen Reagentien, welche die grüne in die blaue Verbindung überführen, indifferent und scheiden sich aus ihrer ammoniakalischen Lösung wieder als die grüne Verbindung aus. Sie bestehen aus der grünen, sind aber wasserfrei.



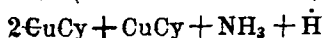
Durch verdünnte Schwefelsäure zersetzt gaben sie 66,90 p. C. Kupfercyanür und in 100 Th. bestehen sie aus:

			Berechnet.
Cu	58,29	58,14	58,59
NH ₃	12,35	12,98	12,57
Cy	28,79	28,67	28,84

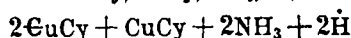
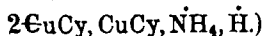
Man kennt nun folgende Verbindungen des Kupfercyanürs mit Ammoniak:



Dufau. (S. dies. Journ. LIX, 498.)



Monthiers. (S. dies. Journ. XLI, 121, aber abweichend



Hilkenkamp.

5) Ueber die Alloxansäure.

Die Mutterlauge von der Darstellung des Alloxans durch Salpetersäure, welche Schlieper (Ann. d. Chem. u. Pharm. LV, 259) zur Bereitung des Alloxantins zu verwenden empfiehlt, kann nach G. Städeler (Ann. d. Chem. u. Pharm. XCVII, 120) auch zur Gewinnung der Alloxansäure benutzt werden. Wenn man nämlich die saure Flüssigkeit mit einem bedeutenden Ueberschuss von Kreide behandelt, so scheidet sich zweifach-alloxansäure Kalkerde theils in glasglänzenden sechseitigen Prismen, theils in krystallinischen Krusten ab, welche durch Schlämmen von der überschüssigen Kreide zu trennen sind. Man löst die zurückbleibenden schweren Krystalle in warmem Wasser auf und erhält beim Erkalten das Kalksalz in weissen Krusten. An der Luft werden die Krystalle bald milchweiss und verlieren einen Theil ihres Krystallwassers, nämlich 4,25 p. C., bei 100° beträgt der Wasserverlust 19,7 p. C. Die Analyse ergab ferner für die Zusammensetzung des lufttrocknen Salzes in 100 Th.:

Berechnet.

		Atome.	
C	21,12	8	21,43
H	3,63	8	3,57
N	12,72	2	12,50
Ca	12,59	1	12,50

Daraus ergibt sich die schon von Schlieper aufgestellte Formel $(\text{CaH})\text{C}_8\text{H}_2\text{N}_2\text{O}_8 + 5\text{H}$. Da aber das lufttrockne Salz schon 1 Atom Wasser verloren hat, so enthalten die frisch bereiteten Krystalle 6 At. Krystallwasser.

Aus der mit Ammoniak übersättigten concentrirten Lösung des Kalksalzes erhält man durch Fälln mit kohlen- saurem Ammoniak in gelinder Wärme das Ammoniak- salz und aus diesem nach Entfernung des überschüssigen Ammoniaks über Schwefelsäure das Bleisalz durch Fällung mit Bleizuckerlösung. Das Bleisalz wird noch feucht in Weingeist suspendirt, durch Schwefelwasserstoff zersetzt und die weingeistige Lösung der Alloxansäure in gelinder Wärme verdunstet. Die farblose zähe Säure erstarrt all- mählich krystallinisch, niemals sogleich, mag man selbst die gewöhnliche Temperatur beim Verdunsten nicht über- schritten haben.

6) *Bedeutende Menge arseniger Säure in käuflicher Schwefelsäure.*

In einigen Gefässen käuflichen Vitriolöls, welche 5 bis 6 Jahre aufbewahrt gewesen, fand J. Cameron (*Chem. Gaz.* No. 320, p. 75) arsenige Säure in erkennbaren Oktaë- dern auf den Wänden der Gefässe abgesetzt. Die Quantität derselben betrug in jedem Gefäss, welches ungefähr 8 Pfd. Vitriolöl enthielt, mehr als 1 Unze.

7) *Manganspath von Oberneisen.*

Der von Breithaupt Himbeerspath genannte Man- ganspath von Oberneisen bei Dietz in Nassau bildet spitze Rhomboëder mit der Endfläche und besteht nach A. Birn- bacher (*Ann. d. Chem. u. Pharm.* XCVIII, pag. 144) in 100 Theilen aus:

Mn Ć	91,31
Ca Ć	5,71
Fe Ć	3,06
	<hr/> 100,08