

Im Laufe seiner Untersuchungen hat Hr. Stokvis das Choleverdin zu reduciren versucht, denn ein dritter Aufsatz handelt über einen reductionsfähigen Stoff, der in Choleverdinlösungen enthalten ist, und sich nach Reduction in alkalischer Lösung mittelst Schwefelammonium oder Zucker durch einen eigenen Absorptionstreifen, anfangend mitten zwischen *D* und *E*, und dem Grade der Concentration gemäss, bis zu *b* reichend oder vor *E* aufhörend, erkennbar macht.

Diese reducirbare Substanz findet sich in einer grossen Zahl von Flüssigkeiten, welche Gallenfarbstoffe oder deren Umsetzungsprodukte enthalten, z. B. in unreinen Bilifuscin- und Biliprasinlösungen, sowie sie erhalten werden bei der Bereitung des Bilirubins aus Gallensteinen, in alkalischen oder sauren Lösungen von Bilibumin, schliesslich in allen Flüssigkeiten, welche Gmelin'sche Oxydationsprodukte enthalten. Selbst wenn die Oxydation so weit fortgeschritten ist, dass kein einziges Reagens die Anwesenheit von Gallenfarbstoffen anzuzeigen im Stande ist, z. B. in einer alkalischen Bilirubinlösung, welche mit soviel Salpetersäure versetzt ist, dass die gelbe Färbung nur der Salpetersäure zuzuschreiben ist, dennoch ist die reducirbare Substanz darin enthalten.

Die genannten Lösungen können begreiflicher Weise nicht benutzt werden zur Bereitung dieser Substanz. Das geeignetste Material dazu sollen die Gallensteine sein. Man kocht sie dazu mit Wasser aus, dampft ein und behandelt erst mit neutralem essigsaurem, nachher mit basisch essigsaurem Blei und filtrirt ab von den Niederschlägen. Dem Filtrate wird Ammoniak zugesetzt, das entstandene Präcipitat wird in Alkohol vertheilt und durch Schwefelwasserstoff zersetzt. Schliesslich wird vom Schwefelblei abfiltrirt und wahrscheinlich hat man dann eine reine alkoholische Lösung der reducirbaren Substanz.

Verfasser hat, der geringen Quantität wegen, nur die folgenden Eigenschaften constatiren können: sie ist leicht löslich in Wasser und Alkohol, schwer in Aether und Chloroform, sehr beständig in saurer, wenig oder gar nicht in alkalischer Lösung. Nach Reduction ist die Lösung roth gefärbt, doch wird dabei kein Bilirubin gebildet.

155. A. Henninger, aus Paris den 24. Juni 1872.

Academie, Sitzung vom 10. Juni.

Hr. E. Vial beschrieb ein neues Verfahren, schwarze Zeichnungen auf Stoffe zu drucken. Dasselbe beruht auf der Eigenschaft der Silbersalze, durch gewisse Metalle reducirt zu werden. Taucht man einen Stoff (Baumwolle, Leinen, Seide, Papier) in eine Lösung von Silbersalpeter, lässt ihn ausrinnen und drückt darauf eine Platte

von Zink, Blei oder Kupfer, so entsteht augenblicklich an den Stellen, wo Berührung des Metalls und des Stoffs stattfindet, eine graue bis schwarze Färbung (je nach der Concentration der Silberlösung und der Natur des angewendeten Metalls) und die Zeichnung der Platte tritt hervor. Man hat nur noch den Stoff zu waschen, um das überschüssige Silbersalz zu entfernen, und hat eine Zeichnung erzielt, welche an Feinheit alle nach anderen Methoden dargestellten weit übertrifft und dazu den Einwirkungen von Alkalien und Säuren widersteht und nur mit dem Stoffe verschwindet. Will man zum Bedrucken der Stoffe Typographieplatten anwenden, so muss man die Oberfläche derselben mit einer dünnen Silberschicht überziehen und nur die gravirten Stellen frei lassen. Bei Anwendung von Stahlplatten lässt man die Oberfläche frei (der Stahl hat keine Einwirkung auf Silbersalze) und überzieht die tiefen Stellen mit einer Kupferschicht.

Hr. A. Clermont hat einige weitere trichloressigsäure Salze dargestellt.

Saures Ammoniumsalz $(C_2 Cl_3 O_2)_2 (NH_4) H$. Durch Versetzen der Lösung des neutralen Salzes mit ebensoviel Trichloressigsäure, als es schon enthält, bereitet. Es bildet schöne, durchsichtige, octaëdrische Krystalle.

Trichloressigsäures Thallium $C_2 Cl_3 O_2 Tl$. Wenn man die freie Säure mit Thalliumcarbonat sättigt und die Lösung langsam eindampfen lässt, so erhält man sehr zerbrechliche prismatische Nadeln, deren Zusammensetzung vorstehender Formel entspricht.

Saures Salz $(C_2 Cl_3 O_2)_2 TlH$. Durchsichtige octaëdrische Krystalle.

Hr. Clermont bereitet die Trichloressigsäure durch Oxydation des Chlorals mit Hilfe von übermangansaurem Kali.

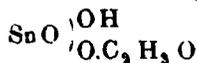
Hr. O. Liebreich hat vor zwei Jahren eine Abhandlung über „das Strychnin als Antidot des Chlorals“ veröffentlicht. Hr. Oré bemerkt, dass Hr. Liebreich nicht genug die Grösse oder besser das Gewicht der Kaninchen, welche zu den Versuchen dienten, in Betracht gezogen hat. Nach Hrn. Oré hängt die Menge Chloral oder Strychnin, welche den Tod herbeiführt, sehr von dem Gewichte des Thieres ab, und aus den Versuchen von Liebreich geht nicht deutlich genug hervor, welche Grösse die Kaninchen hatten.

Oré schliesst aus eigenen Versuchen, dass die von Liebreich ausgeführten Experimente sich auf einen nicht sicheren Boden stützen und daher nicht beweisen, dass das Strychnin das Antidot des Chlorals ist.

Academie, Sitzung vom 17. Juni.

Hr. Laurence berichtete über eine Verbindung von Zinnoxid mit Essigsäure, welche ich schon erwähnt habe. Ich füge hinzu, dass

Das erste Produkt der Einwirkung des Essigsäureanhydrids auf Meta-
stannoxyd der Formel $\text{Sn}(\text{O.C}_2\text{H}_3\text{O})_4$ entspricht. Durch Waschen mit
Aether wird ihr Essigsäure entzogen, und sie wird in $\text{SnO}(\text{O.C}_2\text{H}_3\text{O})_2$
verwandelt. Endlich mit Wasser behandelt, liefert sie:



Hr. G. Saillard hat, durch Hrn. Schützenberger veran-
laßt, die Einwirkung des krystallisirten Toluidins auf den Körper
 $\text{P}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O})_2 \cdot \text{PtCl}_2$ studirt. Wie ich schon in meinem letztem Briefe er-
wähnt, bildet sich das Chlorhydrat einer Basis $\text{P}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O})_2 \cdot \text{C}_7\text{H}_9\text{N} \cdot \text{PtCl}_2$,
welches in prismatischen Nadeln krystallisirt, die in Wasser und Aether
wenig löslich sind. Kalihydrat verwandelt diese Verbindung in das
entsprechende Hydroxylderivat: $\text{P}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O})_2 \cdot \text{C}_7\text{H}_9\text{N} \cdot \text{Pt}(\text{OH})_2$

Chemische Gesellschaft, Sitzung vom 21. Juni.

Hr. Berthelot kritisirt einige von den HHrn. Friedel und
Silva erhaltenen Resultate.

Diese HHrn. haben bekanntlich, vom Chlorisopropyl ausgehend,
Chlorpropylen und Trichlorhydrin dargestellt und aus letzterem Glycerin
bereitet. Da man nun das Chlorisopropyl erhalten kann, ohne
von einem Glycerinderivat auszugehen, so ist die Synthese des Glycerins
vollständig durchgeführt.

Hr. Berthelot wendet nun dagegen ein, dass die HHrn. Friedel
und Silva das Chlorisopropyl mit Hülfe von Glycerin bereitet haben,
und sucht darzuthun, dass die beobachtete Bildung von Trichlorhydrin
von einer Verunreinigung mit einer Allylenverbindung herrührt. Er
führt an, dass aus Aceton bereitetes Chlorisopropyl, im Sonnenlichte
mit Chlor behandelt, kein Trichlorhydrin liefert, sondern isomere
Produkte, welche, auf $160-170^\circ$ mit Wasser erhitzt, nur langsam
angegriffen werden, jedenfalls aber kein Glycerin liefern.

Die HHrn. Friedel und Silva haben jedoch besonders hervor-
gehoben, dass es der Einwirkung von Chlorjod bei 150° bedarf, um
Chlorpropylen in Trichlorhydrin zu verwandeln, und die Versuche von
Hrn. Berthelot verlieren daher ihre Beweiskraft.

Hr. Berthelot bemerkte ferner, dass nach den neueren Ver-
suchen von Schaeffer die Thiercellulose, welche er Tunicin genannt
hat, mit der Cellulose identisch ist. Er theilt diese Ansicht nicht und
behält die früher von ihm ausgesprochene Verschiedenheit der beiden
Substanzen bei.

Hr. Berthelot theilt endlich Versuche über die Bildung von
Acetylen bei der Einwirkung dunkler elektrischer Entladungen auf
organische Substanzen und über die Umwandlung des Aethylnaphtalins
in Acenaphten mit. Ich habe darüber schon berichtet.

Hr. Jungfleisch hat beobachtet, dass beim Erhitzen trockner

Weinsäure auf 180° neben Gasen und Condensationsprodukten Traubensäure entsteht. Um dieselbe in grosser Menge und leicht zu erhalten, erhitzt er während 12 Stunden 1 Mol. Weinsäure mit 2 Mol. Wasser auf 172—175° und reinigt das erhaltene Produkt durch Krystallisation. Die Mutterlauge der Krystalle hinterlässt nach dem Abdampfen einen Syrup, der, mit etwas Wasser auf 175° erhitzt, eine neue Quantität Traubensäure liefert.

Die so erhaltene Traubensäure besitzt alle Eigenschaften der natürlichen. Hr. Jungfleisch ist soeben damit beschäftigt, dieselbe in rechts und links drehende Weinsäure zu zerlegen.

Hr. Millot hat eine Untersuchung der Superphosphate begonnen und dabei hauptsächlich die aus französischen Koprolithen dargestellten Produkte berücksichtigt.

Die Menge löslicher Phosphorsäure der Superphosphate nimmt mit der Zeit ab, und bei gewissen Sorten ist diese Abnahme sehr bedeutend. Hr. Millot erklärt diese Thatsache 1. durch die unvollkommene Zerkleinerung des Materials; im Innern der kleinen Stücke bleibt Triphosphat und Calciumcarbonat unzersetzt, und die aussen gebildete Phosphorsäure wirkt später langsam darauf ein, wodurch ein Theil der Säure von neuem unlöslich wird; 2. durch den allmäligen Uebergang des in den Superphosphaten enthaltenen Eisenoxyduls in Eisenoxyd, welches eine grössere Menge Säure bindet.

Die sogenannten Superphosphate geben an Wasser keinen sauren phosphorsauren Kalk ab, sondern freie Phosphorsäure und etwas schwefelsauren Kalk. Der unlösliche Rückstand enthält die Phosphorsäure in der Form von Dicalciumphosphat.

Der Name Superphosphat ist daher vollständig ungerechtfertigt, da diese Produkte keinen sauren phosphorsauren Kalk enthalten. Um letzteren aus dem Triphosphat darzustellen, muss man verdünnte Schwefelsäure anwenden und nicht concentrirte, wie es in der Industrie geschieht.

Die HHrn. Ch. Girard und G. Vogt haben mehrere secundäre Monamine der aromatischen Reihe dargestellt durch Einwirkung der einen Basis auf das Chlorhydrat der andern bei 280°. Was die Reinigung derselben anbelangt, so verweise ich auf Zeitschrift für Chemie, t. VII, pag. 468.

Phenylnaphtylamin $C_6H_5, C_{10}H_7, NH$. Krystallisirt und schmilzt bei 57—58°. Siedet bei 15^{mm} Druck bei 225—226°. Schwefelsäure, welche eine Spur Salpetersäure enthält, färbt die Base zuerst grün, später blau.

Tolylnaphtylamin $C_7H_7, C_{10}H_7, NH$. Krystallisirt und schmilzt bei 78—79°. Siedet unter 15^{mm} Druck bei 236°.

Xylylnaphtylamin $C_8H_9, C_{10}H_7, NH$. Dicke Flüssigkeit, welche bei 20^{mm} Druck bei 243—245° siedet.

Dinaphtylamin ($C_{10}H_7$)₂NH. Bildet Krystalle von quadratischem Habitus, welche bei 113° schmelzen. Siedet unter 15^{mm} Druck bei 310°.

Phenyltolylamin C_6H_5 , C_7H_7 , NH. Siedet unter 15^{mm} Druck bei 177°.

Phenylxylylamin C_6H_5 , C_8H_9 , NH. Schmilzt bei 52,5°. Siedet unter 485^{mm} bei 278—282°, unter 15^{mm} Druck bei 173°.

Tolylxylylidin C_7H_7 , C_8H_9 , NH. Schmilzt bei 78°. Siedet unter 487^{mm} bei 298—302°, unter 15^{mm} bei 194°.

Dixylidin (C_8H_9)₂NH. Diese Base scheint ein Gemenge von zwei isomeren zu sein, von denen die eine bei 162° schmilzt, und die andere flüssig ist. Siedet bei 315° unter 485^{mm}. Bei 15^{mm} Druck siedet sie bei 205°.

Hr. Lamy theilt einige Beobachtungen über das Verfahren von Deacon zur Chlorbereitung mit.

Hr. Friedel legt im Namen des Hrn. H. Schiff eine Abhandlung über die Constitution der Gerbsäure vor.

156. R. Gerstl, aus London den 29. Juni.

Ein Vortrag von Hrn. Deacon über die von ihm in Betrieb gesetzte Bereitungsweise des Chlors kam in der vorwöchentlichen Sitzung der Chemischen Gesellschaft zur Mittheilung. Der Entdecker berichtete über das Verfahren schon vor zwei Jahren auf der Liverpooler Versammlung der British Association*). Es besteht im Zersetzen von Salzsäuregas, das man, gemengt mit atmosphärischer Luft oder mit Sauerstoff, über mit Kupfervitriollösung getränkte und erhitzte Ziegelstücke leitet. Hr. Deacon brachte nun einige für die wissenschaftliche Seite interessante Punkte zu unserer Kenntniss. Er fand als Ergebniss zahlreicher Experimente:

1. Dass die Menge der durch ein Molekül Kupfersalz zersetzten Salzsäure in gleichen Gasmischungen und bei derselben Temperatur abhängt von dem Umstande, wie oft die Gasmoleküle durch die Wirksamkeitssphäre des Kupfersalzes passiren.

2. Dass in langen Röhren mit Durchschnitten derselben Grösse die Gelegenheit für Wirksamkeit in einer und derselben Zeit dieselbe ist für alle Geschwindigkeiten in den durchströmenden Gasen.

3. Dass in langen Röhren mit Durchschnitten verschiedener Grösse die Gelegenheit für Wirksamkeit die gleiche ist, wenn die Strömungsgeschwindigkeiten im umgekehrten Verhältnisse zu den Quadraten der Röhrendurchmesser stehen.

*) Diese Berichte, III, 874.