

nene Xylidin ist eine farblose, mit der Zeit sich bräunende Flüssigkeit; siedet bei  $216^{\circ}\text{C}$ ., specif. Gew. 0,985 bei  $18,5^{\circ}\text{C}$ . Das oxalsaure Salz, durch Vermischen der aetherischen Lösung des Xylidins mit einer alkoholischen Lösung von Oxalsäure gewonnen, bildet deutliche Krystalle. 100 Theile Wasser von  $21,5^{\circ}\text{C}$ . lösen davon 3,846 Theile. Beim Destilliren des Xylidins hinterblieb eine feste Masse, aus welcher durch fractionirtes Destilliren ein bei  $235\text{—}245^{\circ}\text{C}$ . siedender fester Körper abgeschieden wurde. Aus verdünntem Alkohol umkrystallisirt erhielt man einen krystallinischen Körper, der bei  $89^{\circ}\text{C}$ . schmolz und alle Eigenschaften einer Base zeigte. Auffallender Weise ist die Base chlorhaltig. Mehrere Analysen ergaben für die Chlorwasserstoffverbindung die Formel  $\text{N}(\text{C}^8\text{H}^8\text{Cl})^3.\text{HCl}$ ; dieselbe krystallisirt in Nadeln. Aus 100 Gr. Xylidin wurden von diesem Körper nur 2—3 Gr. gewonnen.

### 188. Ch. Friedel, aus Paris den 23. October 1869.

Ich habe die Ehre, Ihnen einen kurzen Bericht über diejenigen chemische Arbeiten abzustatten, welche während der Ferien Ihrer Gesellschaft der hiesigen Academie der Wissenschaften vorgelegt worden sind.

#### Sitzung vom 26. Juli.

Die HH. Caventon und Willm veröffentlichen die Einzelheiten aus ihren Untersuchungen über die Oxydation des Cinchonins durch übermangansaures Kali, welche schon früher der chemischen Gesellschaft angezeigt worden sind. Sie liessen das Permanganat bis zu dem Augenblick, wo die Entfärbung langsam eintritt und erst nach einigen Minuten sich zeigt, einwirken und erhielten: 1) eine indifferente Verbindung, welche sich mit Basen und Säuren vereinigt und welche sie Cinchotenin genannt haben. 2) eine gut crystallisirte Säure: Carboxycinchoninsäure. 3) eine Substanz, welche das weinsaure Kupferkali reducirt.

Ausserdem haben diese Herren eine besondere vom Cinchonin unterschiedene Base erhalten, deren Formel sich von der des letzteren Alkaloids nur durch einen Mehrgehalt von 2 H unterscheidet. Sie haben diese Base Hydrocinchonin genannt. Das angewandte Cinchonin enthielt im Mittel  $77,74\frac{1}{2}\%$  C und  $7,75\frac{1}{2}\%$  H; das Hydrocinchonin enthielt C =  $77,39\frac{1}{2}\%$  und H =  $8,37\frac{1}{2}\%$ . Es ist wahrscheinlich, dass diese letztere Verbindung fertig gebildet in der Chinarinde vorkommt. Das übermangansaure Kali wirkt nur sehr träge auf sie ein; im übrigen nähern sich ihre Eigenschaften denen des Cinchonins sehr; ihr gut crystallisirtes Doppelsalz mit Platinchlorid hat die Zusammensetzung  $\text{C}^{20}\text{H}^{26}\text{N}^2\text{O}.\text{PtCl}^6\text{H}^2$ ; ihr Schmelzpunkt liegt bei  $268^{\circ}$  (der des

Cinchonins bei 257°). Das Cinchotenin ist zusammengesetzt nach der Formel  $C^{13}H^{20}N^2O^3$ ; aus seiner siedenden wässrigen Lösung scheidet es sich in weissen Krystallen ab; es dreht die Polarisationsebene rechts und reducirt in der Wärme eine Lösung von salpetersaurem Silber, nachdem es damit einen weissen Niederschlag hervor gebracht hat.

Die Carboxycinchoninsäure  $C^{21}H^{14}N^2O^4$  ist ziemlich löslich in Wasser, sie krystallisirt in wasserfreien, harten und glänzenden Prismen, sie ist zweibasisch und bildet mit den Alkalien und Baryt schlecht krystallisirende Salze. Das Silbersalz  $C^{21}H^{12}N^2O^4Ag^2$  erhält man als einen sehr beständigen weissen Niederschlag. Die Säure ist völlig löslich in Säuren und giebt ein Platindoppelsalz, das in breiten orangegelben Blättchen krystallisirt.

#### Sitzung vom 21. August.

Die HH. Berthelot und Jungfleisch veröffentlichen eine Beobachtung über die Gesetze, welche bei der Theilung eines Körpers zwischen zwei Lösungsmitteln herrschen. Aus dieser interessanten Arbeit geht hervor, dass, wenn ein Körper gleichzeitig in Berührung mit zwei Lösungsmitteln gebracht wird, in deren jedem einzeln er sich lösen kann, er sich niemals gänzlich in dem einen von ihnen löst, mit Ausschluss des anderen. Wie gross auch die Löslichkeit des Körpers in dem einen der Lösungsmittel sei, wie gross auch das Volum dieser Auflösung sei: der Körper theilt sich zwischen beiden Lösungsmitteln, indem er dabei einem einfachen Verhältnisse folgt. Die durch ein gleiches Volum der beiden Flüssigkeiten gelösten Quantitäten stehen nämlich untereinander in einem bestimmten Verhältniss, welches die Entdecker den Theilungscoëfficient nennen. Der Coëfficient ist unabhängig von dem Volum der Lösungsmittel, aber abhängig von der Concentration und der Temperatur; er ist nicht identisch mit dem Verhältniss der Löslichkeiten, wie das deutlich aus der Thatsache hervorgeht, dass der Coëfficient selbst in dem Fall constant bleibt, wo die Löslichkeit des betreffenden Körpers in einem der Lösungsmittel unbegrenzt, in dem anderen begrenzt ist. Ich kann die Zahlen, welche zur Stütze dieser Schlüsse angeführt sind, hier nicht angeben; ich verweise in Bezug auf diese den Leser auf die Comptes rendus und thue dasselbe, in Bezug auf die theoretischen Betrachtungen, welche Hr. Berthelot in der Sitzung vom 9. August vorgelegt hat.

Hr. Riche hat seine Untersuchungen über die Legirungen fortgesetzt und die umgekehrte Wirkung studirt, welche durch die Härtung und durch die Hämmerung bei Bronze und Stahl hervor gebracht wird. Die Härtung vermindert, wie man weiss, die Dichtigkeit des Stahls, im Gegentheil vermehrt sie die der Bronze; sie macht die letztere

weicher, während sie den Stahl härtet. Der Stofs des Balanciers, welcher die Dichtigkeit des Stahls wenig beeinflusst, vermehrt die der Bronze und die je nach dem Stofsen vorgenommenen Erhitzungen mit darauf folgender langsamer Abkühlung (recuits successifs) wirken in derselben Weise. Kupfer, der Härtung und den allmäligen Abkühlungen unterworfen, zeigte nichts Aehnliches.

Hr. Lamy schlägt die Anwendung eines Pyrometers vor, welches auf der Zersetzbarkeit des kohlen-sauren Kalks in geschlossenen Gefässen beruht. Das Instrument besteht aus einem Tubus von Porcellan, der Marmor enthält und nur mit einem Manometer in Verbindung steht. Es genügt, die Tension der Kohlensäure, nach Debray, für jede Temperatur zu kennen, um die vorhandene Temperatur ablesen zu können.

Hr. Schützenberger theilt seine Untersuchungen über die Synthese der Glycoside mit und fügt den Thatsachen, welche der Gesellschaft schon früher mitgetheilt worden sind, einige neue hinzu. Er erhitzte eine wässrige Lösung von essigsaurer Saccharose zusammen mit der Bleiverbindung des Rhamnetins und erhielt so ein färbendes Glycosid, welches sich in Wasser und Alkohol löste und mit Alaun gebeizte Gewebe gelb färbte. Das gelbe Pigment spaltet sich beim Kochen mit den verdünnten Säuren in Glycose und unlösliches Rhamnetin. Essigsaurer Zucker und die essigsauen Salze des Amygdalins, des Salicins, des Tannins gaben mit einer wässrigen Lösung von benzoesaurem Natrium gekocht, essigsaurer Natrium und die entsprechenden Derivate der Benzoessäure.

Derselbe Chemiker theilt mit, dass, wenn Schwefelsäureanhydrid auf das Perchlorür von Kohlenstoff im Ueberschuss einwirkt, sich Phosgengas und eine Flüssigkeit bildet, die bei  $130^{\circ}$  siedet, an der Luft raucht und  $S^2 O^5 Cl^2$  enthält. Dies ist der von H. Rose bei Einwirkung von Schwefelsäureanhydrid auf das Halbchlorür des Schwefels,  $S^2 Cl^2$ , erhaltene Körper. — Wenn man die Mischung von Schwefelsäureanhydrid und Chlorkohlenstoff mit Benzin auf  $100^{\circ}$  erhitzt, so erhält man nach dem Behandeln mit Wasser Sulfobenzin, phenylschweflige Säure und eine merkliche Menge von Benzoessäure.

#### Sitzung vom 9. August.

Hr. Morren berichtet der Academie von Zersetzungserscheinungen, welche durch das Licht hervorgebracht sind. Er hat die Versuche von Tyndall mit Anwendung von Sonnenlicht und unorganischen Gasen wiederholt. Er hat u. a. constatirt, dass schweflige Säure unter Abgabe von Schwefel und Bildung von Schwefelsäureanhydrid zerlegt wird. Beiläufig hat er bemerkt, dass das saure schwefelsaure Chinin, in einer Dicke von  $4 - 5^{mm}$  zwischen zwei Glasplatten gebracht, einen ausgezeichneten Lichtschirm abgiebt, um die chemischen Strahlen abzuhalten.

HH. Scheurer-Kestner und Meunier veröffentlichen ihre über die Verbrennungswärme der Steinkohlen fortgesetzten Untersuchungen. Sie constatiren die bemerkenswerthe Thatsache, dass Steinkohlen von sehr annähernd gleicher chemischer Zusammensetzung ein sehr verschiedenes Wärmevermögen haben können. Die fette Kohle von Creusot und die Kohle von Ronchamp haben bei der Analyse gegeben:

Ronchamp	Creusot
C — 88,40 $\frac{0}{0}$	88,42 $\frac{0}{0}$
H — 4,41	4,41

Die Verbrennungswärme war:

Ronchamp	Creusot
9117	9628

Diese Steinkohlen enthielten übrigens:

	Ronchamp	Creusot
Fester Kohlenstoff:	71,60 $\frac{0}{0}$	80,01 $\frac{0}{0}$
Flüchtige Substanzen:	16,80 $\frac{0}{0}$	8,41 $\frac{0}{0}$
	<u>88,40</u>	<u>88,42</u>

Die an festem Kohlenstoff reichsten Kohlen haben zu gleicher Zeit auch die grösste Verbrennungswärme.

#### Sitzung vom 16. August.

Die HH. Berthelot und Martin haben die Untersuchungen des Ersteren über die Vertheilung der Körper zwischen zwei Lösungsmittel benutzt, um den Zustand der Salze in Lösungen zu studiren. Sie nehmen an, dass beim Schütteln von Aether mit einer wässrigen Flüssigkeit die mit Aether gesättigt ist, der Zustand klar wird, in welchem sich die Substanz vorher befand.

Dies ist eine ziemlich wahrscheinliche Hypothese, insofern die Beobachtung zeigt, dass die festgestellten Erscheinungen besonders abhängig sind von der Einwirkung des Wassers auf die Salzmischung, aber weder in Bezug auf die Löslichkeit der Säuren im Aether, noch auf das Volum des angewendeten Aethers variiren. Es mögen einige von den erhaltenen Resultaten folgen:

Saure Salze in Lösung. 1) Von einbasischen Säuren gebildete Salze existiren nicht in ätherischer Lösung. Thatsächlich nimmt der Aether aus einer Flüssigkeit, die wenigstens 30  $\frac{0}{0}$  saures essig-saures Natrium enthält, einen Theil der Essigsäure auf und kein essig-saures Alkali.

Ferner ist der Theilungscoefficient derselbe, wie bei einer Lösung von reiner Essigsäure von demselben Gehalt. — Das Bibenzoat von Kalium giebt dieselben Resultate.

2) Dagegen existiren die von einer zweibasischen Säure gebildeten Salze theilweise in Auflösung und werden theilweise zerlegt. (Die Bioxalate von Kalium und Ammoniak, das saure weinsaure Kalium, die Chlordoppelsalze von Kalium und Ammoniak.) Die zersetzte Menge wächst langsam und beständig mit der Verdünnung. Sie wechselt mit dem Verhältniss zwischen dem neutralen Salz und der überschüssigen Säure und zwar in der Weise, dass die Beständigkeit des sauren Salzes durch die Gegenwart eines Ueberschusses von neutralem Salze oder von einem Säureüberschuss vermehrt wird. Diese Beziehungen sind mit denen vergleichbar, welche die Bildung der Aether charakterisiren.

Theilung der Säuren zwischen ein und derselben Base. In die wässrige Lösung eines neutralen Salzes, das von einer Säure gebildet ist, die dem Wasser eine merkliche Menge Aether entzieht, fügt man eine andere Säure, deren Theilungscoefficient von dem ersteren sehr verschieden ist; sodann schüttelt man mit dem Aether und bestimmt den schliesslichen Zustand der beiden Flüssigkeiten. Man macht zu gleicher Zeit Beobachtungen mit zwei anderen Flüssigkeiten von demselben Säuregehalt, von denen aber jede nur eine der Säuren enthält. Bei diesem Verfahren zeigt sich 1) die gelösten essigsauren Salze der Alkalien werden gänzlich oder wenigstens merklich durch Schwefelsäure, Salzsäure, Oxalsäure und selbst Weinsäure zerlegt.

2) Ammoniak zerlegt nicht die Auflösungen der Natrium- und Kalium-Verbindungen mit Essigsäure und Oxalsäure.

3) Oxalsäure zerlegt theilweise das gelöste Kochsalz.

Die HH. Rosenstiehl und Nikisoroff haben die Bromtoluole und die sich von diesen ableitenden Toluidine untersucht, von dem Gedanken ausgehend, dass es ebenso wie zwei Nitrotoluole auch zwei isomere Bromtoluole geben würde. Das eine krystallisirt, das andere ist flüssig. Die Verfasser haben durch Einwirkung von Brom auf Toluol bei niederer Temperatur und darauf folgender starker Abkühlung die beiden Producte zu gleicher Zeit erhalten. Die krystallinische Masse schmilzt constant bei  $25^{\circ}$  —  $26^{\circ}$  und destillirt vollständig zwischen  $181^{\circ}$  und  $183^{\circ}$  über. Der flüssige Theil setzt bis  $-20^{\circ}$  abgekühlt kaum mehr Krystalle ab und siedet bei derselben Temperatur ( $181^{\circ}$  —  $183^{\circ}$ ).

Das durch Reduction von krystallisirtem ( $\alpha$ ) Bromtoluol erhaltene Alkaloid hat die Eigenschaften des Pseudotoluidins. Sein chlorwasserstoffsäures Salz hat die charakteristische Eigenschaft, eine übersättigte Lösung von salpetersaurem Toluidin erstarren zu machen, was ein Krystall von salzsaurem Toluidin nicht vermag. Eine Vergleichung der chlorwasserstoffsäuren und oxalsäuren Salze hat die Identität der Salze des Pseudotoluidins mit denen des von Hrn. Körner dargestellten Toluidins ergeben wie dieser Chemiker vorausgesehen hat. Das flüssige Monobromtolidol, das zur Darstellung des Paratoluidins

der HH. Hübner und Wallach diente, hat ein Gemenge von Pseudotoluidin und Toluidin gegeben. Das Toluidin ist in geringerer Menge in dieser Mischung enthalten.

In derselben Sitzung hat Hr. Körner die Beziehungen dargelegt, welche zwischen dem Pseudotoluidin und der Reihe der zweifach substituirten Derivate des Benzins bestehen. Wenn man die wässrige Lösung von salpetersaurem Pseudotoluidin, die einen Ueberschuss von ungelöstem Salz enthält, mit salpetriger Säure behandelt, so verwandelt sich das Nitrat in salpetersaures Diazotoluol (neu) ohne Abgabe von Stickstoff. Wenn man nun einen Ueberschuss von verdünnter kalter Schwefelsäure hinzufügt, und mit absolutem Alkohol und Aether fällt, so erhält man salpetersaures Diazotoluol in weissen abgeplatteten Nadeln. Diese Verbindung giebt mit verdünnter Jodwasserstoffsäure im Wasserbade erhitzt, eine neue Modification von Monojodtoluol, welche der Reihe der Orthoderivate angehört. Das Monojodtoluol ist farblos, flüssig und giebt mit Salpetersäure, ohne Jod zu verlieren eine gut krystallisirte Nitroverbindung. Mit Kaliumbichromat und Schwefelsäure behandelt, verwandelt es sich langsam in Orthojodbenzoesäure vom Siedepunkt  $172^{\circ}$ . Letztere giebt mit KOH geschmolzen Oxybenzoesäure, entsprechend dem Hydrochinon, der Nitrobenzoesäure und Amidobenzoessäure. Indem Hr. Körner dieselbe Methode bei dem gewöhnlichen Toluidin anwandte, ist er dahin gelangt, dies in die Reihe der Paraderivate einzustellen. Er schliesst daraus, dass das Pseudotoluidin als Ortho-Amido-Methylbenzol angesprochen werden muss, und entgegen der Meinung von Hrn. Rosenstiehl, an die Nitrobenzoesäure, Amidobenzoessäure, Oxybenzoesäure etc. sich anschliesst.

Darauf giebt Hr. Körner an, dass das krystallisirte Nitrotoluol viel schneller als das andere von einer oxydirenden Mischung angegriffen wird und sich gänzlich in Nitrodracylsäure verwandelt. Er schliesst seine Mittheilung, indem er auf die Existenz von einer, oder wahrscheinlich zwei mit dem festen Bromtoluol isomeren flüssigen Verbindungen hinweist.

Hr. Silva hat das Propylamin dargestellt, indem er aus Gährungsalkohol gewonnenes Propyljodür in das Cyanat umwandelte und dies durch KOH zersetzte. Das so erhaltene Propylamin siedet bei  $49 - 50^{\circ}$  (bei  $761^{\text{mm}}$  Druck); specifisches Gewicht bei  $0^{\circ} = 0,7283$ . Das Chlorplatindoppelsalz ist klinorhombisch und hat die Zusammensetzung  $(C^3 H^9 N, HCl)^2 Pt Cl^4$ . Der Siedepunkt stimmt mit dem des Propylamins, das Hr. Mendius durch Einwirkung von nascirendem Wasserstoff auf Aethylcyanür erhalten hat.

Die HH. Paterno und Amato haben Aethylidenchlorür mit Aldehyd zusammen erhitzt und Crotonaldehyd erhalten; es ist ihnen zwar nicht gelungen letzteren zu isoliren, aber durch Oxydation an der

Luft ist er in Crotonsäure verwandelt worden, was genügt, um seine Natur erkennen zu lassen. Sie stimmen mit HH. Kekulé und Lieben selbst darin überein, dass sie annehmen, der von diesem letzteren Chemiker durch Einwirkung schwacher Mittel auf Aldehyd erhaltene Körper sei Crotonaldehyd.

Sitzung vom 23. August.

Die HH. Berthelot und Jungfleisch haben die Chlorüre des Acetylens untersucht. Das trockene Acetylen wurde unter Entbindung von Wärme durch Antimonperchlorür absorbiert; man muß die Temperatur mässigen, ohne jedoch zu sehr abzukühlen. Wenn das Chlorür fast gesättigt ist, so lässt man es erkalten; es bilden sich dann darin prachtvoll krystallisirte Blättchen, die dem rhombischen System anzu gehören scheinen; die Krystalle sind zusammengesetzt:  $C^2H^2SbCl^5$ . Für sich erhitzt spalten sie sich in  $C^2H^2Cl^2$  und  $SbCl^3$ . Wenn man sie dagegen mit einem Ueberschuss von Antimonperchlorid erhitzt, so geben sie unter lebhafter Reaction  $C^2H^2Cl^4$  und  $SbCl^3$ . — Das Protochlorür des Acetylens ist eine durchsichtige, farblose, sehr leicht fließende Flüssigkeit von einem starken, süßlichen, dem Chloroform ähnlichen Geruch; dasselbe siedet gegen  $50^0$ , feuchte Luft verändert es, Wasser zersetzt es bei  $180^0$  und bildet Salzsäure und Condensations-Producte; wenn man es hinreichend lange Zeit auf  $360^0$  erhitzt, so zerlegt es sich in Kohle und Salzsäure. Das Perchlorür gleicht dem Protochlorür, es siedet gegen  $147^0$ . In einer Atmosphäre von Chlor verwandelt es sich in  $C^2Cl^6$ . Alkoholisches Kali spaltet bei sehr gemässiger Einwirkung Salzsäure ab und giebt  $C^2HCl^3$ , eine farblose bei  $88^0$  siedende Flüssigkeit. Wird es in geschlossenen Gefässen 15 Stunden lang auf  $300^0$  erhitzt, so verwandelt es sich in  $HCl$  und  $C^2HCl^3$ ; lässt man die Einwirkung längere Zeit fort dauern, so sieht man, dass sich der Julin'sche Chlorkohlenstoff bildet, der nach hinreichend langer Zeit das einzige Product der Reaction wird:



Sitzung vom 30. August.

Hr. Berthelot theilt die Resultate mit, welche er bei dem Studium über die Einwirkung von Kalihydrat auf die Sulfoderivate der Kohlenwasserstoffe erhalten hat. Das Natriumsalz der Aethylsulfosäure giebt reines Aethylen und schwefelsaures Alkali.

Methyl-schwefligsaures Natrium giebt nicht Methylen, wohl aber Wasserstoff, Kohlensäure und schwefelsaures Salz. Mit einer geringen Quantität Aetzkali bildet sich ein geschwefeltes Oel, das den Charakter des Methylmercaptans besitzt. Das Natriumsalz der Aethylensulfosäure

$C^2 H^4 (SO^3 H)^2$  giebt Acetylen, gemischt mit viel Wasserstoff; es bildet sich dabei eine Spur Phenol.

Das isäthionsaure Kalium giebt dieselben Producte.

Die Salze der Acetylschwefelsäure geben Kohlenstoff, Wasserstoff, ein Carbonat, Phenol in merklicher Menge und selbst Benzol.

Hr. Berthelot zieht aus diesen Thatsachen allgemeine Schlüsse. Er berichtet der Akademie, dafs, wenn man das Protochlorür des Acetylens mit wässriger Kalilauge bis  $230^0$  erhitzt oder mit alkoholischer bis  $100^0$ , man Essigsäure erhält. Das Perchlorür bildet mit alkoholischer Kalilauge eine gewisse Menge Glycolsäure; erhitzt man es mit wässriger Kalilauge bis  $230^0$ , so erhält man Oxalsäure.

#### Sitzung vom 6. September.

Die HH. Berthelot und Louguinine publiciren eine Reihe von Resultaten, die sie bei ihren thermochemischen Untersuchungen der durch doppelte Zersetzung gebildeten Körper erhalten haben. Es ist unmöglich, die numerischen Daten, welche den grössten Theil dieses interessanten Berichtes ausmachen, hier wiederzugeben. Die Verfasser ziehen daraus Schlüsse über die Möglichkeit gewisser Reactionen und die Unmöglichkeit anderer, über die Verschiedenheit der Einwirkung, die man bei der Chlorwasserstoff- und Jodwasserstoffsäure gewahrt u. s. w.

#### Sitzung vom 13. September.

Hr. Béchamp liess eine Mischung von Glycerin, Kreide, zerhacktem Hammelfleisch und Wasser gähren und erhielt eine Mischung von Aethylalkohol und höheren Alkoholen, ferner von Essigsäure, Propionsäure, Buttersäure, Valeriansäure und Capronsäure.

#### Sitzung vom 20. September.

Hr. C. Calvert empfiehlt folgendes Verfahren zur Stickstoffbereitung: Er mischt eine Lösung von unterchlorigsaurem Calcium mit schwefelsaurem Ammoniak. Er giebt zu gleicher Zeit an, dass alle stickstoffhaltigen thierischen Materien in der Kälte und besonders in der Wärme mit einer Lösung von unterchlorigsaurem Calcium vermischt, bei ihrer Zersetzung Stickstoff und Kohlensäure abgeben.

#### Sitzung vom 4. October.

Hr. Personne lenkt die Aufmerksamkeit der Akademie auf die giftige Eigenschaft der Pyrogallussäure. Dieser Körper wirkt in Folge der Begierde, mit welcher er Sauerstoff verschluckt, auf den Organismus ein, indem er Zufälle hervorbringt, welche denen, die durch die Einführung von Phosphor verursacht werden, ganz analog sind. Man erinnert sich, dass Personne dem Phosphor die Eigenschaft zuschreibt, zu ersticken, indem er den Sauerstoff des Bluts fortnimmt.



Die letzten Versuche werden eine Stütze für diese Ansicht. Hr. Ernst Dumas hat gute Krystalle von künstlichem Silberamalgam analysirt, deren Zusammensetzung der Formel  $\text{Ag Hg}^3$  entspricht.

Hr. Petit zeigt durch Analysen von Weintraubensaft vor und nach der Reife, dass ein sehr bedeutender Theil der anfangs vorhandenen Säuren verschwindet; er vermuthet, dass dies Verschwinden auf einer Umwandlung in Zucker beruht.

Hr. Rosenstiehl, veranlasst durch die Bemerkungen Hr. Körner's über seine früheren Veröffentlichungen, giebt zu, dass bei der Behandlungsweise, deren sich Herr Körner bediente, das feste Nitrotoluol Nitrodraacylsäure liefert. Wendet man aber rauchende Salpetersäure an, so verwandelt sich der grösste Theil des nitrirten Körpers in schwer angreifbares Binitrotoluol und der angegriffene Theil giebt Nitrobenzoesäure.

Was die Schlüsse anbelangt, die Hr. Körner über die mittelst der Reaction von P. Griess stattfindende Umwandlung des Pseudotoluidins in Oxybenzoesäure, zieht, so bemerkt Hr. Rosenstiehl, dass, wenn man mit Hr. Griess annimmt, dass in den Diazverbindungen die zwei Stickstoffatome 2 Wasserstoffatome ersetzen, man nicht mehr gewiss sein kann, dass in dem Jodtoluol das Jod die Stelle des Stickstoffatoms einnimmt, welche dies zuerst in dem Pseudotoluidin eingenommen hat. Die Constitution dieser letzteren Base scheint ihm noch nicht mit Sicherheit festgestellt zu sein.

#### Sitzung vom 11. October.

Hr. Raoult giebt an, dass das poröse Nickel, wie man es im Handel findet, die Eigenschaft hat, eine grosse Menge Wasserstoff zu condensiren (160 Vol.), welche es dann langsam, aber vollständig wieder abgiebt. Das compacte Nickel zeigt nichts Aehnliches.

#### Sitzung vom 18. October.

Hr. A. Girard oxydirte Pyrogallussäure in saurer Lösung (mit Silbernitrat oder Kaliumpermanganat und Schwefelsäure) und erhielt eine rothe, gut krystallisirte Masse, deren Zusammensetzung der Formel  $\text{C}^{20} \text{H}^{16} \text{O}^9$  entspricht. Er nennt diese Verbindung Purpurogallin. Der Körper ist selbst oxydirbar und verwandelt sich dabei in braune unkrystallisirbare Stoffe. Die Sauerstoffverbindungen, welche die Bildung des Purpurogallins begleiten, sind Kohlenoxyd, Kohlensäure und Oxalsäure.

Der krystallisirte Körper ist bei  $200^{\circ}$  sublimirbar, wenig löslich in Wasser, löslicher in Alkohol, löslich in Aether und Benzol; er löst sich in Schwefelsäure und bildet mit ihr eine in schönen rothen Nadeln krystallisirende Verbindung, welche Wasser abgiebt. Salpetersäure verwandelte sie in Picrinsäure.

Hr. Descloizeaux zieht aus einer von ihm ausgeführten krystallographischen und optischen Untersuchung des Esmarkits und nach von Pisani ausgeführten Analysen den Schluss, dass dies Mineral eine einfache Varietät des Anorthits sei.

Hr. Bourgoin nimmt an, dass der electriche Strom keine zersetzende Wirkung auf das Wasser ausübt und zieht aus der Electrolyse gewisser Lösungen Schlüsse auf die darin bestehende moleculare Gruppierung.

So z. B. wenn man verdünnte Schwefelsäure zerlegt, trifft die Zersetzung immer die Gruppe  $\text{SO}^3$ , 3 HO (S = 16; O = 8; H = 1) bei der Salpetersäure würde sie die Gruppe  $\text{NO}^5$ , 2 H<sup>2</sup> O<sup>2</sup> treffen. — Die Sulfate von Kalium und Natrium verhalten sich wie wasserfreie Salze. Der Verfasser glaubt, dass gut definirte Hydrate sich nur in dem Augenblick der Krystallisation bilden. Es ist das eine Ansicht, deren Vertretung ich ihm überlasse.

---

Für die nächste Sitzung (8. November) sind folgende Vorträge angekündigt:

- 1) O. Schultzen und Nencki: Ursprung des Harnstoffs im Organismus.
  - 2) O. Liebreich: Antidot gegen Strychnin-Vergiftungen.
  - 3) A. Oppenheim: Ueber Jodbromquecksilber.
-