

Akademie der Wissenschaften; Sitzung am 4. April.

Hr. Violette hat das Kupfer des Handels in einem Muffelofen oxydirt und das gewonnene Oxyd in einer Röhre erhitzt, durch welche ein Luftstrom ging; er hat dabei einen Ring von seleniger Säure erhalten. Er ist der Ansicht, dass die selenige Säure manchmal die Ursache der Säure des Wassers bei Analysen organischer Körper ist.

Hr. Roger hat Kohlensäure dadurch zu Ameisensäure reducirt, dass er einen Strom dieses Gases in das poröse Gefäß eines Grove'schen oder Bunsen'schen Elementes gehen liess.

124. V. v. Richter, aus Petersburg am 5/17. April.

Sitzung der Chemischen Gesellschaft vom 5/17. März.

Aus Kasan war eine Mittheilung des Hrn. Markownikow eingegangen. Isojodpropyl, Oxalsäure-Aether und Zink wurden bei 100° erhitzt, die resultirende Masse mit Wasser behandelt und das Destillat mit schwacher Kalilauge gekocht. Aus dem so gewonnenen Oel wurde durch Fractioniren der Aether der Oxyisokaprylsäure (Diisopropyl-oxalsäure)

$\begin{matrix} C^3 H^7 \\ C^3 H^7 \end{matrix} \left\{ \begin{matrix} OH \\ CO^2 H \end{matrix} \right.$ abgeschieden. Der Aether bildet eine gelbliche Flüssigkeit von schwachem pilzähnlichem Geruch, die bei 202—204° C. (corrig.) siedet. Durch Erhitzen mit concentrirter Kalilauge auf 130° wird er nicht zersetzt; Barytwasser verseift ihn erst bei 160°. Die freie Säure, mit alkoholischer Kalilauge abgeschieden, krystallisirt in Nadeln oder flachen Prismen, die sich in Wasser nur schwierig, leicht aber in Alkohol und Aether lösen. Sie schmilzt bei 110—111°, erstarrt erst bei 80°, und sublimirt in langen Nadeln. Mit Wasserdämpfen ist sie leicht flüchtig. Das Barytsalz $(C^8 H^{15} O^3)^2 Ba + 3 H^2 O$ krystallisirt in Nadeln, die an der Luft verwittern.

Aus der alkalischen Lösung (nach dem Behandeln des rohen Destillates mit Kalilauge) wurde vermittelst Schwefelsäure und Aether die Oxyisovaleriansäure (Isopropylhydroxalsäure)

$$\begin{matrix} C^3 H^7 \\ H \end{matrix} \left\{ \begin{matrix} OH \\ CO^2 H \end{matrix} \right.$$

ausgeschieden. Unter Schwefelsäure erstarrt sie zu einer krystallinischen Masse. Das Barytsalz ist wasserfrei. Nach dem Zink- und Silbersalz zu urtheilen ist sie identisch mit der von Fittig und Clark aus Bromvaleriansäure erhaltenen Oxyvaleriansäure.

Durch Behandeln des bis 160° siedenden rohen Destillates mit Barythydrat wurde das Baryumsalz einer Säure gewonnen, die im freien Zustande schon unter 100° in langen Nadeln sublimirt, bei 91—92° schmilzt und bei 85° erstarrt. Hr. Markownikow giebt dieser Säure die Formel

$$\begin{matrix} C^3 H^7 \\ H \end{matrix} \left\{ \begin{matrix} O \cdot C^2 H^3 \\ CO^2 H \end{matrix} \right.$$

Durch Oxydation der Oxyisokaprylsäure mittelst chromsaurem Kali und Schwefelsäure, erhielt Hr. M. das Diisopropylketon $\left. \begin{matrix} \text{C}^3\text{H}^7 \\ \text{C}^3\text{H}^7 \end{matrix} \right\} \text{CO}$, welches bei 123—125° siedet und mit schwefligsaurem Natron keine Verbindung eingeht. Jodwasserstoff reducirt die Diisopropylloxalsäure ebensowenig als die Diaethylloxalsäure. Durch Erhitzen der Diisopropylloxalsäure mit Wasser und einigen Tropfen Schwefelsäure auf 160°, erhielt Hr. M. eine in Wasser unlösliche Flüssigkeit die bei 85° siedet und sich mit Brom verbindet.

Hr. Butlerow theilte seine Erfahrungen über die vortheilhafteste Darstellungsmethode von Trimethylcarbinol aus Isobutylalkohol mit. Durch Sättigen von Isobutylalkohol mit HI bei gewöhnlicher Temperatur und sodann beim Erwärmen, gewinnt man fast die theoretische Menge Jodbutyl. Zur Darstellung des Butylen's wurden 2 Theile Jodür, 4 Theile alkoholischer Kalilösung (1 Th. Kali und 3 Th. 90% Alkohol), und 1 Theil trockenen gepulverten Kalihydrats, in einem Kolben mit aufwärtsgerichtetem Kühler erwärmt. 100 Gramm Jodür gaben so 10—11 Liter Butylen (80—90% der theoretischen Menge). Die Umwandlung des Butylens in Trimethylcarbinol kann sehr zweckmässig mittelst Schwefelsäure ausgeführt werden. Das Butylen wird durch eine verticale Glasröhre geleitet, die mit Glasstücken gefüllt ist, über welche Schwefelsäure (3 Theile H^2SO^4 mit 1 Th. Wasser) herabfließt. Die Röhre muss von aussen mit Wasser gekühlt werden. Falls stärkere Schwefelsäure genommen wird und nicht gekühlt wird, bilden sich Condensationsproducte und findet nicht vollständige Bindung des Butylens statt. Aus der abfließenden Schwefelsäure wird das Trimethylcarbinol durch Destillation mit Wasser gewonnen. Nach dieser Methode erhält man 50% des angewandten Isobutylalkohols.

Aus dem Trimethylcarbinol hat G. Butlerow eine neue Valeriansäure $\left\{ \begin{matrix} \text{C}(\text{CH}^3)^3 \\ \text{CO}^2\text{H} \end{matrix} \right.$ dargestellt, über welche er bald Näheres mittheilen wird.

Hr. Mendelejeff legte eine längere Abhandlung über die Metallammoniumverbindungen und die Theorie der Molecülverbindungen vor, über welche ich Ihnen nur in Kurzem referiren kann. Hr. Mendelejeff hat gefunden, dass dem Kupfervitriol $\text{CuSO}^4 \cdot 5\text{H}^2\text{O}$ eine Reihe von Ammoniakverbindungen entsprechen: $\text{CuSO}^4 \cdot 5\text{NH}^3$, $\text{CuSO}^4 \cdot 4\text{NH}^3 \cdot \text{H}^2\text{O}$, $\text{CuSO}^4 \cdot 2\text{NH}^3 \cdot 3\text{H}^2\text{O}$. Die Verbindung $\text{CuSO}^4 \cdot 5\text{NH}^3$ giebt über Schwefelsäure kein NH^3 ab, an feuchter Luft dagegen wird das Ammoniak, Aequivalent nach Aequivalent, durch H^2O ersetzt. Dasselbe findet bei NiSO^4 und CoSO^4 statt. Eine gleiche Ersetzung von Krystallwasser durch NH^3 ist ebenfalls aus der Vergleichung der Luteocobaltsalze $\text{Co}^2\text{X}^6 \cdot 12\text{NH}^3$ mit den Rosecobalt-

salzen $\text{Co}^2\text{X}^6 \cdot 10\text{NH}^3 \cdot 2\text{H}^2\text{O}$ ersichtlich. Hr. M. hält alle Ammoniakverbindungen für analog constituirt, und leitet die Verschiedenheiten derselben (in Beständigkeit, magnetischem Verhalten -- Wiedemann) aus der Natur der Metalloxyde ab. Die Cobaltammonium- und Platinammoniumverbindungen sind deshalb beständig, weil sie Metalloxyden (Co^2O^3 und PtO^2) entsprechen, die einen säureartigen Charakter besitzen.

Ferner macht Hr. Mendelejeff darauf aufmerksam, dass die Fähigkeit vieler Kohlenstoffverbindungen sich mit Wasser zu verbinden, aus der Substitution von H durch OH hergeleitet werden kann; so deriviren von C^2H^6 : $\text{C}^2\text{H}^3(\text{OH})^3$ u. $\text{C}^2(\text{OH})^6$: $\text{C}^2\text{H}^4\text{O}^2$. H^2O Essigsäurehydrat und $\text{C}^2\text{H}^2\text{O}^4 \cdot 2\text{H}^2\text{O}$ Oxalsäure. Es ist hieraus ersichtlich, dass die Basicität dieser Säuren, oder ihre Fähigkeit sich mit NH^3 zu verbinden, der Menge der austretenden Wassermoleküle entspricht.

Hr. Mendelejeff hält eine Trennung der Molecular- von den Atomverbindungen für durchaus unbegründet und auf der Unvollständigkeit der Begriffe über Atomigkeit beruhend.

Hr. Borodin theilt einige Beobachtungen über die Condensation des Valerianaldehyds mit. Während die Produkte, über welche ich schon früher referirt habe, nicht das Aldehyd regeneriren, erhielt Hr. B. durch Einwirkung von verdünnter Kalilauge bei gewöhnlicher Temperatur ein Condensationsproduct, das sich nicht mit saurem schwefeligsaurem Natron verbindet, aber bei der Destillation wieder Valerianaldehyd giebt.

Hr. Bauer hat gefunden, dass Kaninchen bei einer Nahrung von Heu und Weisskohl 35,6% Cellulose verdauen.

Die HH. Engelhardt und Latschinow haben in Fortsetzung ihrer Versuche über den Einfluss der Nitrogruppe gefunden, dass beim Erhitzen mit Kalilauge auf 130° das feste α -Nitrochlorbenzol (aus Chlorbenzol) Orthonitrophenol, das β -Nitrochlorbenzol dagegen flüchtiges Nitrophenol liefert. Die β -Verbindung zersetzt sich viel leichter als die α -Verbindung. Es stimmt dies damit überein, dass das Chloranilin aus α -Nitrochlorbenzol stärkere basische Eigenschaften hat, als das Chloranilin aus dem β -Nitrochlorbenzol. Es ist hiernach das Nitrophenol eine stärkere Säure als das Orthonitrophenol (α).

Durch Erhitzen von α -Nitrochlorbenzol mit Ammoniak bei 100° wurde ein Nitroanilin erhalten, das bei 141° schmolz und wahrscheinlich identisch ist mit dem β -Nitroanilin von Hofmann. Das α -Dinitrochlorbenzol von Jungfleisch (identisch mit demjenigen aus Dinitrophenol) giebt mit Toluidin leicht eine Verbindung, die in schön rothen flachen Nadeln krystallisirt und bei 135° schmilzt.

Aus dem Dichlorbenzol von Jungfleisch haben E. u. L. zwei isomere Dinitrodichlorbenzole dargestellt; das eine (α), in Blättchen

krystallisirend schmilzt bei 104° , das andere (β) bildet Nadeln die bei 101° schmelzen. Die Schmelzpunkte unterscheiden sich von den von Jungfleisch für dieselben Verbindungen angegebenen. Beide Dinitrodichlorbenzole geben beim Kochen mit Sodalösung isomere Dinitrochlorphenole $C^6H^2Cl(NO^2)^2.OH$; das α -Phenol, bei 80° schmelzend, ist identisch mit dem von Faust und Saame erhaltenen (Ann. Sup. VII, 194⁰), das β -Phenol krystallisirt in Nadeln, schmilzt bei 70° und ist verschieden von dem β -Dinitrochlorphenol von Faust und Saame.

Den Angaben von Clemm entgegen (diese Berichte III, 126) halten E. und L. aufrecht, dass das Trinitochlorbenzol beim Kochen mit Wasser Pikrinsäure liefert.

Herr Maikopar hat aus den beiden isomeren Aethylnaphtolen von Schaeffer zwei Sulfosäuren dargestellt (α u. β); desgleichen aus den beiden Naphtolsulfosäuren (von Schaeffer) zwei Aethylverbindungen, γ - und δ -Aethylnaphtolsulfosäure $C^{10}H^6\left\{\begin{array}{l} O.C^2H^5 \\ SO^3H \end{array}\right.$, die mit den beiden ersten Säuren isomer sein sollen.

Sitzung der Chemischen Gesellschaft vom 2/17. April.

Hr. Engelhardt referirte über Untersuchungen des Fräulein Anna Wolkow und des Herrn Gudkow.

Fräulein Anna Wolkow hat eine ausführliche Arbeit über die isomeren Toluolsulfosäuren geliefert. Durch Schmelzen der reinen α -Sulfosäure (550 Gr.) von Engelhardt und Latschinow, mit Kalihydrat erhielt Fräulein Wolkow α -Kresol (185 Gr.) und Paraoxybenzoësäure (11 Gr.). Dieses Kresol siedet im Kohlensäurestrom bei 198° und ist identisch mit dem aus Paratoluidin erhaltenen. Mit PCl^5 giebt es Phosphorsäurekresol $(C^7H^7)^3.PO^4$, welches in Tafeln krystallisirt, die bei $67-69^{\circ}$ schmelzen, und Parachlortoluol, aus welchem Parachlorbenzoësäure erhalten wurde.

Das Chloranhydrid der Paratoluolsulfosäure $C^7H^7.SO^2.Cl$ krystallisirt aus Aether in rhombischen Tafeln, die bei 79° schmelzen, und zersetzt sich nur schwierig mit Wasser. Das Amid $C^7H^7.SO^2.NH^2$ krystallisirt aus heissem Wasser oder Alkohol in glänzenden Blättchen, die bei 137° schmelzen. Es hat schwach saure Eigenschaften und giebt mit Kalihydrat eine in Wasser leicht lösliche, in glänzenden Nadeln krystallisirende Verbindung $C^7H^7(SO^2.NHK)+H^2O$ die durch Kohlensäure leicht zersetzt wird. Das durch Einwirkung des Chlorids auf Paratoluidin gewonnene Toluid $C^7H^7.SO^2.(NH.C^7H^7)$ scheidet sich aus Alkohol in grossen Krystallen aus, die bei 117° schmelzen.

Durch Eindampfen der freien Parasulfosäure mit rauchender Sal-

petersäure wurde Dinitrotoluol $C^7H^6(NO^2)^p(NO^2)^m$ *) bei 71° schmelzend, und nur eine Nitrosulfosäure $C^7H^6(NO^2)^m(SO^3H)^p$ erhalten. Diese Sulfosäure ist identisch mit der von Märker und Otto erhaltenen, und zugleich mit der von Beilstein und Kuhlberg aus dem Metanitrotoluol gewonnenen; ihrer Constitution nach ist sie daher Metanitro-*parasulfotoluolsäure*. Ihr Barytsalz $C^7H^6(NO^2)(SO^3Ba) + H^2O$ krystallisirt in Blättchen. Durch Reduction mit Schwefelammonium wurde die Amidosulfosäure dargestellt. Das Chloranhydrid der Nitrosulfosäure $C^7H^7(NO^2)(SO^2Cl)$ ist flüssig. Das Amid $C^7H^6(NO^2)(SO^2.NH^2)$ krystallisirt aus heissem Wasser in Nadeln die bei 144° schmelzen. Das Paratoluid $C^7H^6(NO^2)(SO^2.NH.C^7H^7)$ schmilzt bei $130-131^{\circ}$.

Das Kaliumsalz der β -Sulfotoluolsäure von Engelhardt und Latschinow krystallisirt beständig aus Wasser und Alkohol in Warzen. Es ist aber wahrscheinlich eine Verbindung gleicher Aequivalente von Para- und Metasalz $\left. \begin{array}{l} C^7H^7(SO^3K)^p \\ C^7H^7(SO^3K)^m \end{array} \right\} + H^2O$. Beim Behandeln mit PCl^5 giebt es zwei Chloranhydride, ein flüssiges und ein festes. Das feste Chloranhydrid ist identisch mit dem aus der Parasulfosäure erhaltenen und giebt Parasulfosäure. Das flüssige giebt Metasulfotoluolsäure, aus welcher durch PCl^5 alsdann nur flüssiges Chloranhydrid erhalten wird. Das aus dem Metachlorid gewonnene Kaliumsalz $C^7H^7.SO^3K + \frac{1}{2}H^2O$ krystallisirt in glänzenden Nadeln und giebt beim Schmelzen mit Kalihydrat Metakresol und Salicylsäure. Es gehört demnach diese Sulfosäure zur Metareihe. Die Benzoylverbindung des Metakresols ist flüssig, während diejenige des Parakresols fest ist.

Das Amid der Metasulfosäure $C^7H^7.SO^2.NH^2$ krystallisirt in Octaedern, die bei $153-154^{\circ}$ schmelzen. Es hat schwach saure Eigenschaften, zersetzt sich nicht beim Kochen mit concentrirter Kalilauge, und giebt eine krystallinische Verbindung $C^7H^7.SO^2.NHK$.

Von allen diesen Körpern hatte Fräulein Wolkow die schönsten Präparate dargestellt. Sie macht somit für das schöne Geschlecht Anspruch nicht nur auf Galanterie, sondern auch auf Anerkennung der Befähigung desselben zu mühsamen wissenschaftlichen Untersuchungen.

Hr. Gudkow hat Weizenkleie auf Furfurol untersucht um die Furfurol gebende Substanz nachzuweisen. Er constatirte zuerst, daß Cellulose, Amylum, Dextrin, Zucker und Albuminate, die angenommenen Bestandtheile der Kleie, nach der gewöhnlichen Gewinnungsweise kein Furfurol geben. Verdünnte Kalilauge ($\frac{10}{100}$) entzieht der

*) Die Buchstaben neben den substituierenden Gruppen bedeuten die Stellung in Benzolkern, m = meta, p = para, o = ortho.

Kleie die furfurolegende Substanz, jedoch nicht vollständig; durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure dagegen geschieht dies vollständig, so dass der Rückstand kein Furfurol mehr liefert. Durch Sättigen der schwefelsauren Lösung mit Kalk, und Verdunsten des Filtrates wurde ein dunkler Syrup erhalten, aus welchem durch Alkohol eine Gummisubstanz gefällt wurde, während in der Lösung Zuckersubstanz verblieb. Beide gaben bei der Destillation mit Schwefelsäure (1 Th. auf 3 Th. Wasser) Furfurol.

Durch sorgfältig angestellte Fütterungsversuche mit Weizenkleie an einem Schweine, hat Hr. Gudkow gefunden, dass die Furfurolegende Substanz sich in den Excrementen anhäuft, und wahrscheinlich gar nicht verdaut wird. Es ergab sich, dass die Excremente aus einer Verbindung von Cellulose mit furfurolegender Substanz bestehen, aus welcher letztere ebenso wie aus der Kleie durch Kalilauge und verdünnte Schwefelsäure entzogen wird. Hr. G. folgert, dass die Kleie 15—20% furfurolegende Substanz enthalte, und macht darauf aufmerksam, dass in den vorliegenden Analysen von Kleie die furfurolegende Substanz, je nach der Untersuchungsmethode, bald zu der Cellulose, bald zum Stärkemehl gezählt wurde (die Analysen gaben 5—10% resp. 25—30% Cellulose). Die Menge der Excremente beträgt 26,6% der angewandten Kleie, fast genau ebensoviel, als durch Behandeln der Kleie mit Diastase unlösliche Substanz erhalten wird. Da nun die furfurolegende Substanz nicht verdaut wird, so geben nur diejenigen Analysen einen richtigen Maasstab für den Nahrungswerth der Kleie, bei welchen die Nahrungsstoffe vermittelt Diastase bestimmt wurden.

Hr. Butlerow macht auf die geringe Reaktionsfähigkeit des Phosgens aufmerksam. Wie er früher gefunden bildet sich bei längerer Wirkung von Phosgen auf Zinkmethyl in zerstreutem Licht, ein krystallinischer Körper, welcher mit Wasser Trimethylcarbinol liefert. Bei eintägigem Erhitzen dagegen von Zinkmethyl mit Phosgen in zugeschmolzenen Röhren bei 100°, resp. 200° C. findet keine Reaktion statt.

Hr. Lwow hat durch Einwirkung von Zinkmethyl auf Jodisobutyl $C(CH^3)^3I$ den isomeren Amylwasserstoff C^5H^{10} , das Tetramethylformen $C(CH^3)^4$, dargestellt. Dieser neue interessante Kohlenwasserstoff siedet bei $+9,5^\circ$, erstarrt bei -20° und schmilzt ebenfalls bei -20° . Die Dampfdichte betrug 37,0 bei 20°. Er verbindet sich nicht mit Brom. Hr. Lwow behält sich vor, diesen Kohlenwasserstoff näher zu untersuchen, denselben aus Chloraceton darzustellen, sowie auch den isomeren normalen Amylwasserstoff in den Kreis seiner Untersuchungen zu ziehen.

Hr. Gustavson hat seine Untersuchungen über Chlorbor fortgesetzt. Durch Erhitzen von Borsäureanhydrid mit 2 Th. PCl^5 auf

140° C. während 3—4 Tagen, gelingt es am besten BoCl^3 zu gewinnen. Zugleich bildet sich wahrscheinlich Boroxychlorid BoOCl^3 , welches beim starken Erhitzen Chlorbor ausscheidet. Dreifach Chlorphosphor wirkt bei 200° nicht auf Borsäure ein. $\text{PCl}^3 \text{Br}^2$ wirkt ebenso wie Phosphorchlorid, unter Ausscheidung von Brom. Phosphorbromid giebt nur schwierig und in geringer Menge Brombor. Jodphosphor dagegen wirkt nicht. Natrium scheidet bei 150° aus dem Chlorbor Bor aus. Zinkstaub wirkt selbst bei 200° nicht. Bei der Einwirkung von BoCl^3 auf Essigsäure und Essigsäureanhydrid entsteht Aetylchlorid. Aus Aethylamin erhält man Chloraethyl. Hr. Gustavson untersucht jetzt die Wirkung des Chlorbors auf die Alkoloide (?). Es gelang ihm nicht durch Einwirkung von CNAg und CNK auf BoCl^3 Cyanbor zu erhalten. Durch Natriumamalgam wird Bor ausgeschieden.

Herr Wiilm hat die Untersuchung des Dichloraethylamins begonnen. Das Dichloraethylamin $\text{C}^2 \text{H}^5 \text{Cl}^2 \text{N}$ nach der Methode von Würtz dargestellt, ist ein gelbliches bei 91° siedendes Öl. An feuchter Luft zersetzt es sich unter Ausscheidung von Chlorwasserstoff-Aethylamin. Beim Erhitzen mit Aether bilden sich salzsaures Aethylamin, Aldehyd und eine stickstofffreie, leicht flüchtige Flüssigkeit von aromatischem Geruch — wahrscheinlich zweifach gechlorter Aethylaether. Beim Erhitzen mit Wasser auf 160—175° findet eine analoge Zersetzung statt. Salpetersaures Silber fällt aus der Lösung nur $\frac{1}{3}$ des Chlorgehaltes aus. Unter den Zersetzungsproducten wurde salzsaures Aethylamin und eine chlorhaltige Säure constatirt. Hr. Wiilm beabsichtigt die Einwirkung von Zinkaethyl auf Dichloraethylamin zu untersuchen.

Hr. Wroblewsky hat aus dem Orthobromparatoluidin mittelst des Perbromids ein Dibromtoluol $\text{C}^7 \text{H}^6 \text{Br}_2 \text{Br}_0$ erhalten, welches bei -20° erstarrt, bei 238—239° siedet und dessen spec. Gewicht bei 19° = 1,812. Die Nitroverbindung desselben $\text{C}^7 \text{H}^5 \text{Br}^2 (\text{NO}^2)$ schmilzt bei 86—87°; das daraus dargestellte Toluidin $\text{C}^7 \text{H}^6 \text{Br}^2 (\text{NH}^2)$ schmilzt bei 95°. Mit diesem Dibromtoluol soll das durch Bromiren von Orthobromtoluol erhaltene identisch sein, ebenso die Nitroverbindung, dagegen soll die Amidoverbindung $\text{C}^7 \text{H}^6 \text{Br}^2 (\text{NH}^2)$ isomer sein, weil sie bei 83° schmilzt. Durch Nitriren von Orthobromtoluol hat Herr W. zwei Nitrobromtoluole erhalten, ein festes, bei 55° schmelzend und bei 267° siedend, und ein flüssiges, das bei 269° siedet.

Hr. Wreden hat durch Erhitzen der Camphersäure mit Jodwasserstoffsäure (spec. Gewicht 1,55) bei 160° Hydrocamphersäure $\text{C}^{10} \text{H}^{16} \text{O}^4$ erhalten. Sie schmilzt unter Wasser, löst sich und krytallisirt beim Erkalten in Warzen. In trockenem Zustande schmilzt sie bei 105°. Beim Erhitzen der Hydrocamphersäure sublimirt Camphersäureanhydrid. Das Kalksalz ist in Wasser leicht löslich, kry-

stallisirt nicht und enthält Wasser. Aus dem Ammoniaksalz wird durch Kupferlösung das Kupfersalz gefällt. Hr. Wreden hält die Existenz zweier Carboxyle in der Camphersäure noch nicht für bewiesen.

125. C. Friedel, aus Paris am 27. April.

In der Sitzung der Akademie vom 11. April berichtet Herr Bourgoïn über die Electrolyse der Stickstoffverbindungen, über welche schon berichtet worden ist.

Herr Deschamps beschreibt ein saures weinsaures Mangan-oxydkali, welches er in kleinen granatrothen Krystallen erhalten hat, die in Wasser sehr löslich, sehr veränderlich sind und die er gewonnen hat, indem er eine ungefähr bei 40° gesättigte Lösung von reinem Weinstein auf Manganesquioxid oder Bioxydhydrat goss. Es ist nothwendig, sorgfältig das Gefäss, in dem die Reaction vorgeht, abzukühlen. Die Krystalle haben die Formel $C_4 H_4 K (Mn O) O_6 + 2 H_2 O$. Die Lösung des schön rothen Salzes ist sehr veränderlich und beginnt bei $50-60^{\circ}$ sich zu zersetzen. Bei höheren Temperaturen vollzieht sich die Zersetzung fast augenblicklich unter lebhafter Sauerstoffentwicklung. Zu gleicher Zeit entfärbt sich die Flüssigkeit. Kali fällt die rothe Lösung nicht und Schwefelwasserstoff wie alle anderen Reductionsmittel entfärben sie.

Sitzung vom 18. April.

Herr H. Sainte Claire Deville zeigt der Akademie an, dass er das Gesetz der Zersetzung des Wasserdampfes durch Eisen studire und dass die beobachteten Erscheinungen in einigen hauptsächlichen Punkten sich den mechanischen Erscheinungen der Verdichtung und der Verdunstung nähern.

Herr Prat zeigt die Resultate seiner Untersuchungen über die Goldverbindungen an.

Nach ihm erhält man, je nach der Zusammensetzung des Königswassers, welches das Gold zu lösen dient, verschiedene Chlorverbindungen, in denen das Verhältniss des Goldes wechselt. Er erhält das Gold in schwammiger Form, wenn er eine zehuprocenthaltige Lösung von anderthalbfach Chlorgold in der Kälte durch gepulvertes doppelkohlensaures Kali sättigt, alsdann ein Aequivalent von demselben Bicarbonat in gesättigter Lösung auf ein Aequivalent Goldsalz zusetzt und schliesslich unter Hinzufügung von fünf Aequivalenten gepulverter Oxalsäure kochen lässt. Alles Gold schlägt sich in zusammenhängender Masse nieder.

Dieser Goldschwamm mit der Verbindung der Schwefelsäure und Jodsäure bis gegen 300° erwärmt, oxydirt sich sofort und wenn man