

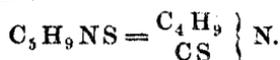
sich vorläufig nicht entscheiden, da es nicht unmöglich ist, daß das Kalium ebenso in den Kohlenwasserstoff des Pyrrols eintritt, wie das Natrium in das Methyl des Essigäthers.

### 39. A. W. Hofmann: Ueber das Löffelkraut-Oel.

(Vorläufige Mittheilung.)

Bei einer Untersuchung des ätherischen Oeles der *Cochlearia officinalis*, hat es sich ergeben, daß dieser Körper von dem Senföl, mit dem man ihn mehrfach verwechselt hat, wesentlich verschieden ist. Der Siedepunkt liegt zwischen 159—160°, der des Senföls *par excellence* bekanntlich bei 147°. Mit Ammoniak liefert das Oel eine prachtvoll krystallisirende Substanz (Thiosinnamin des Löffelkrautöls), welche bei 135° schmilzt.

Nach den mit dem Löffelkrautöl selbst, sowie der krystallisirten Ammoniakverbindung angestellten Analysen, ist dieser Körper das Senföl der Butylreihe



Als Butylamin (aus Gährungsbutylalkohol dargestellt) mit Schwefelkohlenstoff und Quecksilberchlorid behandelt wurde, entstand ein Senföl von derselben Zusammensetzung aus nahezu gleichem Siedepunkt. Schon der Geruch zeigte indessen, daß hier ein isomerer Körper vorlag, eine Thatsache, die auch noch weiter durch die Beobachtung bestätigt ward, daß die aus diesem Senföle dargestellte Ammoniakverbindung einen schon bei sehr niedriger Temperatur liegenden Schmelzpunkt (90°) besitzt.

Der Verf. behält sich vor, diese Versuche über das Löffelkrautöl weiter auszuführen.

Auch die Brunnenkresse enthält ein Senföl, dessen Natur indessen bis jetzt nicht ermittelt ist. Nach einigen vorläufigen Versuchen scheint es ein sehr hochgelegenes zu sein.

## Correspondenzen.

### 40. Ch. Friedel, aus Paris am 8. März.

Da ich die nöthigen Angaben über einige der „Académie des sciences“ am 1. März vorgelegte Mittheilungen nicht früher bekommen konnte, ist mein Brief bis heute verzögert worden.

Zunächst liegt eine Reihe von Zahlen vor, die Hr. H. Deville bei Analysen von Mineral-Oelen verschiedenen Ursprunges erhalten hat, wobei zugleich die Dampfdichten bei verschiedenen Temperaturen und die Verluste bei zunehmender Hitze bestimmt wurden.

Deville macht namentlich auf den hohen Ausdehnungs-Coefficienten der Oele und auf die Unglücke aufmerksam, die eintreten können, wenn die Gefäße zu voll sind, weil die Ausdehnung der Oele sie zersprengt.

Hr. Peligot kam bei Gelegenheit einer Arbeit des Hrn. Veltin über den Werth des Kochsalzes für die Landwirthschaft auf seine eigenen Untersuchungen zurück, durch welche nachgewiesen wurde, daß die Pflanzen überhaupt kein Natron aufnehmen und daß daher die Rolle des Chlornatriums als Dünger nicht als allgemein angesehen werden kann.

Er bespricht die Versuche des Hrn. Veltin, durch welche dieser Chemiker gezeigt zu haben glaubt, daß die Gegenwart von Kochsalz die Salpeterbildung aus stickstoffhaltigen Substanzen begünstigt: die Resultate des Hrn. Veltin, sagt Peligot, sind die Folge der Anwendung von Zink-Gefäßen, welche an der Reaction Theil nehmen, indem sie das Kochsalz zersetzen und die Flüssigkeit alkalisch machen.

Bei eigenen Versuchen von Hrn. Peligot, die in irdenen Gefäßen ausgeführt wurden, ist das Kochsalz der Vegetation und Nitrirung vielmehr hinderlich gewesen, statt sie zu begünstigen.

Schließlich führt Hr. Peligot noch einige neuere Versuche von Paul de Gasparin an, der bei Untersuchung ertragsfähiger Erdarten viele gefunden hat, welche gar kein Natron enthalten. Die Analysen sind in der Weise gemacht, daß Magnesia, Kali und Natron in Sulfate verwandelt, dann Schwefelsäure und Magnesia durch Baryt gefällt wurden; die Magnesia wurde von Neuem in Sulfat übergeführt und das Kali mit Platinchlorid bestimmt.

Hr. Bertrand brachte zwei Abhandlungen von Berthelot vor, deren eine den Einfluß des Drucks auf chemische Reactionen behandelt.

Nach seinen Beobachtungen glaubt Berthelot nicht, daß die Entwicklung von Wasserstoff bei Einwirkung einer Säure auf ein Metall durch Druck aufgehoben werden könne. Gegen die Angaben von Hrn. Cailletet läßt sich anführen, daß, wenn man Zink mit einer Säure in ein dickes Rohr einschließt in solchem Verhältniß, daß der entwickelte Wasserstoff nur einen Druck von weniger als 230 Atmosphären ausüben kann (unter Berücksichtigung des freigebliebenen Theils der Röhre), die Einwirkung allerdings aufzuhören scheint, daß aber die Röhre nach einigen Stunden unter heftiger Explosion platzt. Die angewandte Röhre konnte einem Druck von 180 Atmosphären

widerstehen. Hr. Berthelot meint, der Druck komme nur bei den Reactionen in Betracht, die durch entgegengesetzte begrenzt werden und bei Reactionen gasförmiger Körper (dans le cas de systèmes gazeux).

In seiner zweiten Mittheilung zeigt Hr. Berthelot an, daß er durch Einwirkung von Acetylen auf rauchende Schwefelsäure eine Acetylschwefelsäure erhalten habe, welche von der durch Einwirkung von gewöhnlicher Schwefelsäure entstehenden Acetylschwefelsäure verschieden ist. Die letztere wird durch Wasser in Acetylen-Alcohol und Schwefelsäure zersetzt, während die erstere der Einwirkung von siedendem Wasser widersteht: beim Schmelzen des Kalisalzes derselben mit Kali erhält man beträchtliche Mengen von Phenol.

Hr. Bussy übergab im Namen des Hrn. Personne eine Notiz über Anwendung von Terpentinöl als Gegengift bei Phosphorvergiftungen. Versuche, die an Hunden gemacht wurden, sowohl unmittelbar nach Einnahme des Giftes, als auch eine Stunde nachher, haben gute Resultate gegeben. Personne glaubt, daß die tödtliche Wirkung des Phosphors auf einer Störung der Blutbildung beruhe und daß das Terpentinöl, welches das Leuchten des Phosphors im Dunkeln verhindert, auch dessen langsame Oxydation im Blute aufhebe und so die toxische Wirkung unterdrücke.

Hr. Dubrunfaut macht auf die Anwesenheit von Glucose in den meisten rohen und raffinierten Zuckersorten des Handels aufmerksam: der Gehalt an Glucose wechselt zwischen 2 und 12 Tausendstel.

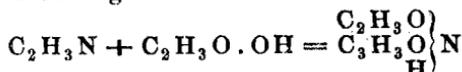
In der Sitzung der „société chimique“ vom 5. März sprach Hr. Würtz, nachdem er die Resultate bezüglich der fluorescirenden Base, von denen ich schon neulich schrieb, mitgeteilt hatte, über ein Butylen, welches durch Einwirkung von Zinkäthyl auf gebromtes Aethylen entsteht. Hr. Chapman hat diese Reaction angegeben, aber unter Bedingungen, die sie unmöglich machen. Die beiden Körper wirken erst bei 100° auf einander ein und auch so noch sehr langsam. Das Product der Einwirkung bildet mit Brom ein Bromid, welches von dem gewöhnlichen Butylenbromid sowie auch von dem Bromid des Methyl-Allyls verschieden ist: es siedet constant bei 166°. Durch Natrium kann man daraus ein Butylen regeneriren, welches bei — 5° siedet und wieder ein Bromid von demselben Siedepunkt liefert. Mit Jodwasserstoff bildet es ein Jodür, das bei 121° siedet, also sehr nahe dem Siedepunkt des Butyljodürs (123°). Das neue Jodür unterscheidet sich aber von dem letzteren dadurch, daß es schon bei gewöhnlicher Temperatur auf Silber-Acetat einwirkt: das so gebildete Acetat siedet bei 108° und liefert ohne Zweifel einen Alcohol, dessen Vergleichung mit dem Butylalcohol und dem Butylenhydrat von Interesse sein wird.

Hr. Lauth theilt ein einfaches Verfahren mit, die Gegenwart von Alcohol im Holzgeist, welcher jetzt häufig damit verfälscht ist, sowie er früher selbst dazu benutzt wurde, den ersteren zu verschlechtern, nachzuweisen: es ist von Wichtigkeit, reinen Holzgeist für die Darstellung des Methyl-Anilins zu haben.

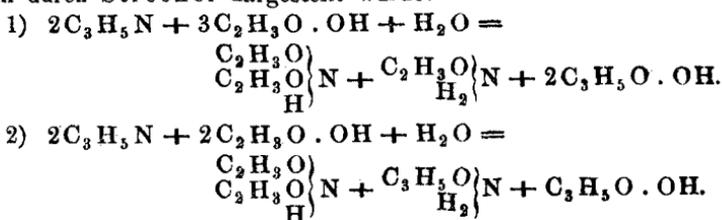
Lauth hat zuerst Oxydationsmittel versucht; doch ohne guten Erfolg. Reiner Methylalcohol liefert eine Flüssigkeit, die die Eigenschaften der Aldehyde hat und ohne Zweifel den Methylaldehyd von Hofmann enthält. Viel befriedigendere Resultate wurden durch Behandlung der zu prüfenden Flüssigkeiten mit 4 Tbl. Schwefelsäure — wie zur Darstellung von Aethylen — erhalten. Der reine Holzgeist giebt keine Spur durch Brom absorbirbaren Gases; sobald er aber  $\frac{1}{100}$  Alcohol enthält, kann man die Absorption constatiren. Natürlich muß das Gas durch Waschen mit Wasser und Kalilauge gereinigt werden.

Hr. Gautier giebt ein anderes, aber weniger praktisches Verfahren an, dessen er sich bedient hat. Wenn man ein Gemenge von Jodäthyl und Jodmethyl mit Cyansilber auf  $100^{\circ}$  erhitzt, so wirkt nur das Jodmethyl ein, während Jodäthyl unverändert bleibt.

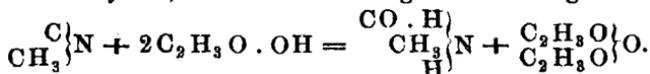
Hr. Gautier hat vor einiger Zeit die Einwirkung der Nitrile auf Essigsäure kennen gelehrt: aus Acetonitril entsteht Diacetamid:



und aus Propionitril Diamide einwerthiger Radicale, von denen eins schon durch Strecker dargestellt wurde:



Derselbe Chemiker hat gefunden, daß die Carbylamine sich anders verhalten. Wenn man Essigsäurehydrat mit Methylcarbylamin erhitzt, so tritt Reaction ein, aber das Gemenge verharzt, wenn man destilliren will. Bei Destillation im Vacuum lassen sich zwei Producte gewinnen, die dann unter gewöhnlichem Drucke destillirbar sind: das eine davon siedet bei  $185^{\circ}$  und ist Methylformamid, welches mit Kali Methylamin und ameisensaures Kalium liefert; das andere Essigsäure-Anhydrid, welches sich in folgender Weise gebildet hat:



Aethylcarbylamin verhält sich ebenso.

Hr. Friedel lenkt die Aufmerksamkeit der Gesellschaft auf das von Butlerow entdeckte Hexamethylenamin: er zeigt, daß, wenn man die von Butlerow gegebene Formel halbirt, zwischen dieser Base und dem Methylaldehyd von Hofmann dieselbe Beziehung hervortritt, wie z. B. zwischen Hydrobenzamid und Benzoylwasserstoff, Acetonin und Aceton.

## Mittheilungen.

### 41. Peter Griefs: Ueber die Einwirkung des Harnstoffs auf Glycocoll.

In meiner letzten Mittheilung habe ich auf mehrere neue Säuren aufmerksam gemacht, welche durch Einwirkung aromatischer Amidosäuren auf schmelzenden Harnstoff entstehen. Ich habe mich seitdem überzeugt, daß wenn man die Amidosäuren der Fettsäurereihe in derselben Weise auf Harnstoff einwirken läßt, ganz ähnliche neue Säuren gebildet werden. Ueber eine dieser Säuren, nämlich über die vom Glycocoll sich ableitende, möchte ich mir erlauben hier einige kurze Angaben zu machen.

Um diese Säure aus der beim Zusammenschmelzen von Glycocoll und Harnstoff erhaltenen Masse abzuscheiden, habe ich folgendes Verfahren am zweckmäßigsten gefunden. Die Schmelze wird in viel überschüssigem Barytwasser gelöst und dann so lange gekocht, bis nur noch wenig Ammoniak entweicht und fast aller überschüssig angewandte Harnstoff zerstört ist. Darauf wird sämmtlicher Baryt mit kohlen-saurem Ammoniak ausgefällt und dann die vom kohlen-sauren Barium abfiltrirte Flüssigkeit ziemlich weit eingedampft. Versetzt man nun die letztere mit salpetersaurem Silber, so entsteht ein weißer Niederschlag, welcher das Silbersalz der gesuchten neuen Säure darstellt. Nach einigem Stehen trennt man dieses Salz von der Mutter-lauge, wäscht es einigemal mit kaltem Wasser — in welchem es nur wenig löslich ist — und reinigt es dann weiter, indem man es einige-mal aus kochendem Wasser umkrystallisirt, wobei man jedesmal die sich zuerst ausscheidenden Krystalle, die möglicherweise cyanursäures Silber beigemengt enthalten können, entfernt. Man erhält es so in mikroskopischen, silberweißen, länglichen oder rundlichen Blättchen, die bei der Analyse Zahlen geben, die genau mit der Formel  $C_3H_5AgN_2O_3$  übereinstimmen.

Um aus diesem Silbersalz die freie Säure darzustellen, behandelt man dasselbe, in Wasser vertheilt, mit Schwefelwasserstoff. Nach be-endigter Zersetzung wird reines Schwefelsilber abfiltrirt, die Flüssigkeit