

Correspondenz.

128. A. Henninger, aus Paris, 14. März 1877.

Akademie, Sitzung vom 29. Januar.

Die HH. Pasteur und Joubert machen eine Mittheilung über die Verbreitung der Bacterien in der Natur.

Werden Glasgegenstände Einflüssen ausgesetzt, welche sie langsam angreifen, so überziehen sie sich bekanntlich mit dünnen Blättchen die sehr bemerkenswerthe Irisationsphänomene hervorbringen. Nach Untersuchungen der HH. E. Fremy und Clémandot kann man Glas rasch irisirend machen, indem man es mit 15procentiger Salzsäure unter Druck erhitzt; nur gewisse Glassorten eignen sich zu der Operation.

Bei der Alkoholbereitung aus Zuckerrübenmelasse bleibt als Rückstand eine dunkelbraune Flüssigkeit, die reich an Kalisalzen ist und nach Eindampfen und Glühen Kaliumcarbonat liefert. Bei dieser Operation gehen alle organische Stoffe und besonders die stickstoffhaltigen, verloren; Hr. C. Vincent hat es daher versucht auch diese zu verwerthen und zwar indem er die Masse in passenden Apparaten der trockenen Destillation unterwarf. Es hinterbleibt alsdann eine sehr poröse Kohle, welche alle Salze einschliesst, es destillirt Theer und wässrige Flüssigkeit und es entweichen Gase, die im Mittel 46 pCt. $C O_2$, 12 pCt. $C O$, 34 pCt. H und 8 pCt. $C H_4$ enthalten. Der Theer enthält geringe Mengen Phenol und Alkaloïde der Chinolinreihe, dagegen weder Benzol noch Toluol.

Die wässrige Flüssigkeit ist sehr complexer Natur; sie enthält Ammonium-Carbonat, -Sulhydrat und -Cyanid, Schwefelmethyl, Methylalkohol, fette Säuren von Ameisensäure bis zu Capronsäure aufsteigend, und endlich Trimethylamin. Der Methylalkohol kann leicht in reiner Form daraus abgeschieden werden; ebenso wird der grösste Theil des Ammoniaks mit Leichtigkeit als Sulfat gewonnen. Der Destillationsrückstand von 100 Kilogrm. Melasse liefert ungefähr 1400 CC. Methylalkohol, 2 Kilogrm. Ammoniumsulfat und 1.8 Kilogrm. unkrystallisirbare Mutterlaugen, die fast ausschliesslich Trimethylammoniumsulfat ¹⁾ enthalten. Letzteres hat bis jetzt noch keine Anwendung im Grossen gefunden.

Hr. Gouy hat die Spectren untersucht, welche die Metalle an der Basis der Bunsen'schen Flamme, d. h. in dem inneren Flammen-

¹⁾ Das Trimethylamin verdankt sehr wahrscheinlich dem von Scheibler in der Zuckerrübe entdeckten Betain seinen Ursprung. A. H.

kegel erzeugen; um ein Metall in diesen Kegel einzuführen, zerstäubt er die entsprechende Metalllösung mit comprimierter Luft und vermischt sodann diese Luft mit dem Leuchtgas bevor er dasselbe in den Brenner eintreten lässt. Die beobachteten Spectren kommen den elektrischen Spectren der Metalle sehr nahe.

Hr. A. Etard schlägt vor zur Bereitung der salpetrigsauren Alkalien eine Mischung gleicher Moleküle Nitrat und Sulfat in einen rothglühenden Tiegel einzuführen, und aus der geschmolzenen Masse das Nitrit mit Alkohol auszuziehen



Hr. E. Plauchud hat eine Reihe interessanter Versuche, über die Bildung der Schwefelwasser angestellt. Gewöhnlich wird angenommen, dass die in gewissen natürlichen Wässern gelösten Schwefelmetalle durch Reduction der Sulfate unter dem Einfluss organischer Stoffe entstehen. Nun sind, nach den Versuchen des Verfassers, organische Stoffe im Allgemeinen auf Gypswasser unwirksam (wenigstens nach einmonatlicher Dauer des Versuches), und die Reduction des Calciumsulfates, wird nur durch die Algenarten, die in den Schwefelwässern wachsen, hervorgebracht. Die Algen fungiren hier gleichsam als Fermente und die Reduction des Calciumsulfates beruht auf einem Gährungsprozess.

Chemische Gesellschaft, Sitzung vom 2. Februar.

Hr. C. Vincent berichtet über die trockene Destillation der Rückstände der Alkoholfabrication aus Rübenmelasse (s. oben). Er erwähnt hier die Zersetzung des Trimethylamins durch Salzsäure; lässt man beide Körper in Gasform durch ein erhitztes Rohr streichen, so zerfällt das Trimethylamin in Chlormethyl und Chlorammonium.

Hr. Cotton hat beobachtet, dass in manchen Fällen das Fuchsin aus fuchsinhaltigem Weine anscheinend verschwindet, wenn er mehrere Monate auf Flaschen gelegen hat. Der Farbstoff befindet sich alsdann in dem Weinabsatze, wo er sich gleichsam concentrirt hat und nach den bekannten Verfahren nachgewiesen werden kann. — Zur weiteren Identificirung des Fuchsins behandelt Hr. Cotton die Substanz mit Salpetersäure, welche sie in einem gelben Stoff überführt. Letztere wird durch Ammoniak sattgelb und durch Cyankalium purpurroth gefärbt.

Hr. Terreil führt bei dieser Gelegenheit an, dass fuchsinhaltiger Wein auf Knochen einen rothen Fleck erzeugt, der von dem Flecken eines natürlichen Weines leicht unterschieden werden kann.

Es sei hier bemerkt, dass die HH. Gautier und Girard zu demselben Zweck Kreide in Stücken und ein Weinhändler aus dem Süden Frankreichs, dessen Namen mir unbekannt, Magnesiumcarbonat in Stückform vorgeschlagen haben. Die Farbe des Fleckens, wel-

chen gefärbter Wein auf diesen Substanzen hervorbringt, erlaubt nicht nur die Gegenwart des Fuchsins, sondern auch mehrerer anderer Farbstoffe zu erkennen.

Hr. Debray zeigt der Gesellschaft eine Reihe Präparate der Platinmetalle vor.

Hr. P. Miquel bemerkt, dass der von Hrn. R. Schiff erhaltene Acetylphenylsulfoharnstoff (diese Berichte IX, 570), schon etwas früher von ihm beschrieben worden ist. (Bull. de la Soc. chim. XXV, 252.)

Akademie, Sitzung vom 5. Februar.

Hr. Ch. Friedel beschreibt heute das von ihm schon vor längerer Zeit erwähnte Monochlormethyloxyd $\text{CH}_2\text{Cl} \cdots \text{O} \cdots \text{CH}_3$ (diese Berichte VIII, 548). Dasselbe siedet bei 59.7° ; Wasser löst es unter Zersetzung, indem Salzsäure, Methylalkohol und Trioxymethylen entstehen. Mit Alkalien liefert es Metallchlorid, Methylalkohol und Ameisensäurealdehyd oder Trioxymethylen; Ammoniak verwandelt es in Hexamethylenamin. Er reagirt leicht auf festes Kaliumacetat unter

Wärmeentwicklung und Bildung des Acetats $\text{CH}_2 \begin{matrix} \nearrow \text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2 \\ \searrow \text{OCH}_3 \end{matrix}$; dasselbe siedet bei $117-118^\circ$ und wird durch Wasser, Alkalien, Ammoniak in ähnlicher Weise wie das Monochlormethylenoxyd zerlegt.

Hr. P. Regnard hat beobachtet, dass Stahlbarren deutliche Mengen Ammoniak und Wasserstoff enthalten können, welche sich beim Bruche der Barren entwickeln.

Die HH. E. Hardy und N. Gallois haben den activen Bestandtheil des Inée oder Pfeilgiftes, einer zu den *Apocyneen* gehörenden und als *Strophantus hispidus* (de Candolle) beschriebenen Pflanze, isolirt und Strophantin benannt. Letzteres bildet in kaltem Wasser wenig lösliche Krystalle, welche stickstofffrei sind und weder die Reactionen der Alkaloïde, noch diejenigen der Glucoside zeigen.

Das Strophantin findet sich in den Körnern der Pflanze, während die Samenkronen ein krystallisirtes Alkaloïd enthält, das als Inein beschrieben wird.

Das Strophantin ist ein sehr heftiges Gift; es hebt nach kurzer Zeit die Herzschläge auf, das Inein besitzt durchaus diese Eigenschaft nicht.

Akademie, Sitzung vom 12. Februar.

Sinnreiche Versuche der HH. Th. Schlösing und A. Müntz machen sehr wahrscheinlich, dass die Nitrification, d. h. die Oxydation stickstoffhaltiger organischer Stoffe, durch Fermente bedingt wird. Lässt man Spüljauche (Pariser Egout-Wasser) eine hohe Schicht von geglühtem und mit $\frac{1}{3}$ Calciumcarbonat vermengtem Quarzsand passiren

und zwar so langsam, dass das Wasser 8 Tage gebraucht um unten anzugelangen, so beobachtet man im Anfang (20 Tage lang) keine Nitrification und der Ammoniakgehalt des hindurch gesickerten Wassers bleibt constant. Nach und nach erschien jedoch der Salpeter und bald hatte er vollständig das Ammoniak ersetzt.

Schon die Thatsache, dass die Nitrification erst nach längerer Zeit begonnen, lässt auf ein Ferment als Ursache derselben schliessen; diese Hypothese wird nun fast zur Gewissheit erhoben, wenn wir weiter sehen, dass geringe Mengen Chloroformdämpfe, welche bekanntlich die Wirkung der geformten Fermente aufheben und die Fermente nach längerer Zeit tödten, auch hier der Nitrification Einhalt thun. Nachdem der Versuch 14 Tage gedauert, waren alle Fermente getödtet, denn die Spüljauche passirt den Apparat ohne verändert zu werden.

Eine Erde, welche Salpeter bildet, muss das Nitrificationsferment reichlich enthalten und in der That genügt es 10 Grm. einer solchen Erdart in Wasser aufzuschlemmen und in den oben beschriebenen Apparat zu bringen, um sogleich die Nitrification beginnen zu sehen.

Hr. V. de Luynes beschäftigt sich seit Jahren mit dem Studium der Veränderungen, welche das Glas unter dem Einfluss der atmosphärischen Agentien erleidet. Er hat eine Reihe alter Fensterscheiben untersucht; diese Gläser sind schwer zu schneiden, sie wirken auf das polarisirte Licht wie gehärtetes Glas. Die äussere Schicht, welche sich unter dem Einfluss der Wärme abblättert, enthält mehr Kieselsäure, als die innere Glasmasse. Diese Veränderungen können stattfinden, ohne dass das Glas seine Durchsichtigkeit verliert.

Hr. B. Radziszewski legt der Akademie eine Notiz über organische phosphorescirende Körper vor; ausser dem Hydrobenzamid, Amarin und Lophin, welche er schon in diesen Berichten besprochen (X, 70), führt er heute folgende an: Paraldehyd, Metaldehyd, Aldehydammoniak, Furfurin, Hydroanisamid, Anisidin, Hydrocinnamid, Hydrocuminamid. Es sind das alles Abkömmlinge von Aldehyden, welche diese Körper unter dem Einfluss des alkoholischen Kalis regeneriren können, und Hr. Radziszewski schreibt der Oxydation der Aldehyde die Phosphorescenzerscheinungen zu. (Cfr. diese Ber. X, 321.)

Chemische Gesellschaft, Sitzung vom 17. Februar.

Hr. C. Vincent hat das Verhalten einer grossen Anzahl Metallsalze gegen Trimethylamin untersucht.

Hr. S. Cloëz hat in dem Blut des Reh's geringe Mengen Kupfer ungefähr 0,0055 Grm. per Kilogr. Blut nachgewiesen. Diese Gegenwart des Kupfers in dem Blute eines wilden Pflanzeneffressers ist bemerkenswerth.

Hr. Ph. de Clermont hat früher gezeigt, dass bei der Wechselerzsetzung des Kalium- oder Ammoniumsulfocyanats mit dem Chlor-

hydrat eines aromatischen Amins, substituirte Sulfoharnstoffe gebildet werden. Eine ähnliche Reaction findet nun in der Fettsäurereihe nicht statt; denn beim Erhitzen von Aethylamin- oder Amylaminchlorhydrat mit Kaliumsulfocyanat entsteht nur das Sulfocyanat des Amins und kein Sulfoharnstoff.

Merkwürdiger Weise kann einmal fertig gebildetes Anilinsulfocyanat, wie man es beim Sättigen der Sulfocyan Säure mit Anilin erhält, durch selbst starkes Erhitzen (190°) nicht in Phenylsulfoharnstoff umgewandelt werden; Zusatz von Chlorammonium ist ohne Einfluss und man muss daher schliessen, dass der Uebergang des Sulfocyanats in Sulfoharnstoff im Momente der Wechszersetzung zwischen dem Metallsulfocyanat und dem Anilinchlorhydrat stattfindet.

Die HH. P. Cazeneuve und O. Caillol behandeln zur Gewinnung des Caffeins aus Thee die Theeblätter mit ihrem 4fachen Gewicht kochenden Wassers, fügen sodann gelöschten Kalk hinzu und trocknen die Masse auf dem Wasserbad. Der Rückstand, mit Chloroform ausgezogen, liefert sodann direct reines Caffein.

Akademie, Sitzung vom 19. Februar.

Hr. F. Carre macht eine Mittheilung über die industrielle Herstellung der Kohlenstäbe für elektrisches Licht.

Hr. G. Chancel beschreibt folgendes Verfahren, um gewisse Farbstoffe, wie Fuchsin, Carmin, Indigoschwefelsäure, Campechefarbstoff und Orcanettfarbstoff im Weine nachzuweisen. Der Wein wird mit der hinreichenden Menge Bleiessig ausgefällt, der Niederschlag gesammelt und 3—4 mal mit heissem Wasser ausgewaschen. Ist viel Fuchsin vorhanden, so zeigt das Filtrat eine rothe Farbe; die anderen Farbstoffe, sowie der grösste Theil des Fuchsins befinden sich im Niederschlage. Derselbe wird auf dem Filter mit einer zweiprocentigen Lösung von Kaliumcarbonat ausgezogen, wodurch Fuchsin, Carmin und Indigoschwefelsäure in Lösung gehen. Fuchsin erkennt man an der rothen Farbe, welche das Filtrat bei dem Uebersättigen mit Essigsäure annimmt; der Farbstoff wird durch Schütteln mit Amylalkohol entfernt und sodann einige Tropfen Schwefelsäure zu der wässerigen Flüssigkeit gefügt, welche die Carminsäure in Freiheit setzen. Nachdem diese ebenfalls mittelst Amylalkohol entfernt, bleibt nur Indigoschwefelsäure in Lösung, welche an der blauen Farbe der Flüssigkeit erkannt wird.

Der mit Kaliumcarbonat ausgezogene Bleiniederschlag giebt an zweiprocentige Lösung von Schwefelkalium den Campechefarbstoff und den natürlichen Weinfarbstoff ab. Ersterer kann in der Lösung mit Hilfe folgender Reaction, welche auch direct auf den ursprünglichen Wein anwendbar ist, nachgewiesen werden. Man erhitzt wenige Cubikcentimeter der Flüssigkeit mit etwas gefällttem Calciumcarbonat,

versetzt mit einigen Tropfen Kalkwasser und filtrirt; bei natürlichem Wein ist das Filtrat kaum etwas grünlich, bei Gegenwart von Campechecfarbstoff jedoch schön roth gefärbt.

Nachdem der Bleiniederschlag mit Schwefelkalium behandelt worden, enthält er noch den Orcanettfarbstoff, der mit Alkohol ausgezogen werden kann.

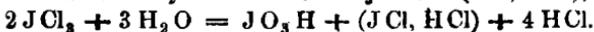
Bei der Auffindung aller dieser Farbstoffe bedient sich Hr. Chancel des Spectroskops, da die meisten charakteristische Absorptionsspectren zeigen.

Hr. Ph. de Clermont berichtet über die Einwirkung der Sulfo-cyanate des Ammoniums und Kaliums auf die Chlorhydrate der Amine der Fettsäurereihe.

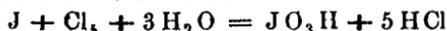
Hr. A. Renard hat die Einwirkung des elektrolytischen Sauerstoffs auf Glycol studirt und dabei neben Ameisensäure und Glycol-säure, Glycerinaldehyd¹⁾ und den auch schon bei der Elektrolyse des Glycerins beobachteten, nicht gährungsfähigen Zucker erhalten. Oxal-säure oder Glyoxal konnten nicht aufgefunden werden.

Akademie, Sitzung vom 26. Februar.

Hr. P. Schützenberger legt der Akademie eine Notiz über die Zersetzung der Chlorjode durch Wasser vor; in einer früheren Sitzung der chemischen Gesellschaft hatte er schon über denselben Gegenstand einen Vortrag gehalten. Einfach und dreifach Chlorjod, JCl und JCl_3 werden durch Wasser zersetzt, unter Bildung von Jodsäure, Salzsäure und einer gelben, flüchtigen, in Aether löslichen Verbindung. Einfach Chlorjod liefert ausserdem freies Jod. Die gelbe, flüchtige Substanz muss als eine Verbindung von Chlorjod und Salzsäure, JCl , HCl betrachtet werden; sie wird durch Wasser nicht zerlegt. Hiernach zerfallen JCl und JCl_3 durch Wasser nach folgenden Gleichungen:



Ist mehr Chlor vorhanden, so nimmt die Menge der Verbindung JCl , HCl ab und wenn auf 1 Atom J 5 Atome Cl kommen, so entstehen nur Jodsäure und Salzsäure



Hr. Schützenberger hat Jod und Chlor in sehr verschiedenen Verhältnissen bei Gegenwart von Wasser zusammentreten lassen und die Reaction quantitativ untersucht; die erhaltenen Resultate führen

¹⁾ Der von Hrn. Renard schon bei der Elektrolyse des Glycerins erhaltene und als Glycerinaldehyd $C_3H_6O_3$ beschriebene feste Körper ist, wie ich schon früher hervorgehoben habe (diese Berichte VIII, 1845, IX, 449), wahrscheinlich nichts anderes als Trioxymethylen; die Bildung derselben Substanz aus Glycol macht diese Annahme noch wahrscheinlicher.

alle zu der Annahme, dass JCl mit HCl eine durch Wasser nicht zerlegbare Verbindung eingeht.

Hr. A. Etard hat die Einwirkung des Chromylchlorids auf Benzol, Nitrobenzol und Phenol untersucht; Benzol liefert Chinon; Nitrobenzol Nitrochinon $\text{C}_6\text{H}_3(\text{NO}_2)\text{O}_2$ und Phenol einen als Hydrochinonaether $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})\text{---}(\text{OH})\text{C}_6\text{H}_4$ bezeichneten Körper.

Das Nitrochinon krystallisirt in gelben, glänzenden Schuppen, die bei 232° schmelzen und bei etwas höherer Temperatur sublimiren. Der Hydrochinonäther stellt eine weisse, unkrystallisirbare Substanz dar, die unter 100° erweicht; Kaliumdichromat und verdünnte Schwefelsäure verwandeln ihn in Chinon.

Chloroform wird durch Chromylchlorid in Chlorkohlenoxyd COCl_2 und Essigäther in Essigsäure und Aldehyd verwandelt.

Die HH. Tanret und Villiers haben in den Nussblättern einen krystallisirten Zucker, den Nucit $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 2\text{H}_2\text{O}$ aufgefunden. Er bildet klinorhombische Prismen von der Dichte 1.54 bei 10° ; er schmilzt bei 208° , reducirt alkoholische Kupferlösung nicht und ist nicht gährungsfähig. Bei der Oxydation mit Salpetersäure liefert er weder Schleimsäure, noch Oxalsäure, sondern eine noch nicht untersuchte, unbeständige Substanz. Der Nucit steht dem Inosit sehr nahe.

129. Titelübersicht der in den neuesten Zeitschriften veröffentlichten chemischen Aufsätze.

I. Liebig's Annalen der Chemie

Bd. 185, Heft 2, 3.

Saytzeff, Alexander. Untersuchungen aus dem chemischen Laboratorium zu Kasan.

Saytzeff, Michael. Synthese des Diallylcarbinols. S. 129.

Kanonnikoff, J. und Saytzeff, Alexander. Ueber Einwirkung eines Gemisches von Jodallyl mit Jodäthyl und Zink auf ameisensaures Aethyl. S. 148.

Saytzeff, Michael und Alexander. Synthese des Allyldimethylcarbinols. S. 151.

Sorokin, B. Synthese des Diallylmethylcarbinols. S. 169.

Saytzeff, Alexander. Bemerkung über Bildung und Eigenschaften der in den vorhergehenden Abhandlungen beschriebenen ungesättigten Alkohole. S. 175.

Saytzeff, Michael. Synthese der Diallyloxalsäure. S. 183.

Kanonnikoff, J. und Saytzeff, Mich. Zur Darstellung des Jodallyls und des Essigsäureanhydrids. S. 191.

Frerichs, F. Ueber einige neue Apparate für den Gebrauch im chemischen Laboratorium. S. 193.

Hilger, A. Mittheilungen aus dem Laboratorium für angewandte Chemie der Universität Erlangen.

I. Mineral- und Gesteinsanalysen. S. 205.

II. Die Braunkohlen des Bauersbergs bei Bischofsheim v. d. Röhn. S. 211.

III. Mutschler, Dr. L. Ueber Cyclamin, Primulin und Primulacampbor. S. 214.