

Natanson beobachteten hohen Siedepunkt 218° C. zeigen sollte, während das, nur durch eine Differenz von H_2 in seiner Zusammensetzung von ihm unterschiedene Aethylamin bei mässiger Zimmerwärme gasförmig ist. (S. P. 18° C.) Hr. Knecht ist es nicht gelungen, Natanson's Angaben zu bestätigen, obwohl er genau nach dessen Vorschrift arbeitete. Das durch trockene Destillation gewonnene basische Oel ging zwar bei der Darstellung ungefähr zwischen 200 und 230° über, aber als es, von dem reichlich gebildeten Ammoniak befreit und getrocknet, nochmals rectificirt wurde, zeigte es sich, dass dasselbe eines constanten Siedepunktes völlig entbehrte; es begann schon bei ca. 120° zu sieden, während der Siedepunkt schliesslich weit über 300° stieg. Dabei bräunte es sich und gab Ammoniak aus. Je öfter es rectificirt wurde, desto mehr schrumpften die um 220° siedenden Antheile zusammen, und bald ging nur ein äusserst geringer Theil des ganzen bei sehr rasch steigendem Thermometer zwischen 200 und 230° über. Es ist danach wohl sehr wahrscheinlich, dass das von Natanson für einheitlich gehaltene Produkt eine complicirte Mischung von Basen war, welche wohl jedenfalls den Produkten der Einwirkung des Ammoniaks auf das Aethylenbromid nahe stehen.

Herr Zetter beschäftigt sich im Universitätslaboratorium mit Untersuchungen über das Phenanthren. Er hat mit dem Studium der Halogenderivate dieses Körpers begonnen. Zunächst erhielt er bei erschöpfender Chlorirung einer Eisessiglösung des Phenanthrens in der Kälte die nadlig krystallisirte Verbindung $C_{14}H_8Cl_2 \cdot Cl_4$, welche also ein Additions- und Substitutionsprodukt vorstellt und ihr Analogon beim Anthracen findet. Weitere Mittheilungen sollen bald folgen. Ebenso sind das Anthracen, Anthrachinon und Alizarin auf die höher halogenirten Derivate in Untersuchung genommen.

Einige andere Vorträge von Hr. V. Meyer über einen „Vorlesungsversuch“ etc. und von Hr. W. Weith sind in den Berichten erschienen oder werden von den HH. Verf. der Gesellschaft direct mitgetheilt werden.

25. A. Henninger, aus Paris, 13. Januar 1877.

Akademie, Sitzung vom 11. December.

Hr. E. Peligot veröffentlicht Studien über die Zusammensetzung des antiken Glases und Krystallglases. Die Analyse verschiedener Glasgegenstände, welche bei Antun aufgefunden wurden und wahrscheinlich aus dem zweiten Jahrhundert stammen, ergab folgende Resultate:

Kieselsäure	66.7	67.4	70.9	69.4
Kalk	5.8	2.7	7.9	7.1
Thonerde, Eisen- und Manganoxyd	2.8	5.4	4.5	2.8
Natron und Kali	24.7	24.5	16.7	20.7
	100.0	100.0	100.0	100.0

Fast alle analysirten Gläser enthalten gleichzeitig Kali und Natron, ein Beweis, dass die Asche von Seepflanzen zu ihrer Bereitung gedient hat. Im Vergleich mit den heutigen Glasarten sind die antiken sehr kalkarm, und überdies findet sich dieser Kalkgehalt so zu sagen zufällig in dem Glase, denn nirgendwo ist in den alten Beschreibungen der Glasbereitung von einem directen Kalkzusatz die Rede. Die Alten stellten das Glas durch Zusammenschmelzen gewisser Sandarten mit Salpeter oder Asche dar und diese unreinen Materialien führten selbst den Kalk, der zur Erzeugung eines haltbaren Glases nöthig ist, in die Mischung ein.

Was das antike Krystallglas anbelangt, so zeigt Hr. Péligot durch rationelle Interpretation der Texte, dass das bleihaltige Glas der Alten den Namen Krystall nicht verdient. Kein Text kann beweisen, dass diese Gläser neben Bleioxyd Kali enthielten und folglich eine dem Flint-Glas der Engländer ähnliche Zusammensetzung besaßen; es ist im Gegentheil sehr wahrscheinlich, dass sie einfach durch Bleisilicate gabildet waren.

Gestützt, theils auf ältere, theils auf neuere Untersuchungen, hat Hr. E. Fremy eine Methode der Analysen der Pflanzengewebe ersonnen, welche eine Bestimmung der Pectinsäure, Pectose, Cellulose, Paracellulose, Metacellulose, Cutose und Vasculose durch rationelle Anwendung folgende Reagentien gestattet.

Verdünte kalte Salzsäure, welche die Pectinsäure in Freiheit setzt; letztere kann alsdann leicht durch Alkalien bestimmt werden. Verdünnte heisse Salzsäure, welche die Pectose in Pectin überführt; dieses wird durch Alkohol gefällt.

Schweitzer'sches Reagenz zum Auflösen der Cellulose.

Heisse Salzsäure macht die Paracellulose in dem Schweitzer'schen Reagenz löslich.

Schwefelsäure bringt die drei Cellulosearten in Lösung; da die beiden ersten direct ermittelt wurden, ergiebt sich die Metacellulose aus der Differenz.

Verdünte heisse Kalilauge löst die Cutose.

Kalilauge unter Druck löst auch die Vasculose.

Verdünte Salpetersäure verwandelt die Vasculose in eine in alkalischen Flüssigkeiten lösliche Substanz.

Hr. A. Wurtz hat zufällig die freiwillige Umwandlung des Aethylenoxyds in einen polymeren Körper betrachtet. Dieser bildet eine warzige, weisse Krystallmasse, die bei 56^o schmilzt; er ist in

Wasser und Alkohol leicht, in Aether schwer löslich. Er reducirt die Fehling'sche Lösung nicht. Seine Zusammensetzung entspricht der Formel $C_3 H_4 O$. Bis jetzt war es nicht möglich die Bedingungen zu finden unter denen das Aethylenoxyd sich polymerisirt. Hr. Barré hat beobachtet, dass bei dem Bruch von Stahlschienen oder Stahllaxen aus Siemens- oder Bessemer-Stahl sehr deutliche Mengen Ammoniak entweichen.

Hr. P. Picard hat nach dem von ihm vor Kurzem beschriebenen Verfahren den Harnstoff oder vielmehr die durch das Millon'sche Reagenz zersetzbare Substanz in dem arteriellen und venösen Blute bestimmt. Entzieht man einem kräftigen Hunde gleichzeitig aus der Carotide und der Cruralvene Blut und analysir es sofort, so findet man

Arteriellcs Blut	1.45 Grm. Harnstoff pro 1000 Grm.
Venöses Blut	0.80 - - - - -

Bei abgeschwächten Thieren fällt die Differenz kleiner aus. Das arterielle Blut enthält daher eine Substanz, die in den Capillaren verschwindet; dieselbe ist in der That sehr unbeständig, denn sie zersetzt sich sehr bald freiwillig. So wurden bei der Analyse desselben arteriellen Blutes folgende Zahlen gefunden.

Sogleich nach dem Austritt aus der Ader 0.8 Grm. Harnstoff pro Liter
Nachdem das Blut eine Stunde gestanden 0.6 - - - - -

Nach weiterem vierundzwanzigstündigem Stehen hatte der Harnstoffgehalt nicht mehr abgenommen.

Wenn die Analyse des Blutes zwanzig Minuten nach seinem Austritt aus der Ader vorgenommen wird, so ergiebt sich keine Differenz zwischen dem Harnstoffgehalt des arteriellen und venösen Bluts. Hr. Picard nimmt nun an, dass der durch das Millon'sche Reagenz zersetzbare Körper, welcher beim Stehen des Blutes nicht verschwindet, Harnstoff ist; über die Natur der zweiten Substanz kann er bis jetzt keine Angaben machen.

Chemische Gesellschaft, Sitzung vom 15. December.

Hr. Friedel zeigt im Namen des Hrn. Monnier eine sehr sinnreiche Anordnung der Reactionen der Oxyde und Säuren vor. Ein Kreissector trägt unter einander geordnete die Namen der Reagentien; derselbe kann sich über einen in viele Sektoren eingetheilten Kreis bewegen, in welche, den Eintheilungen des beweglichen Sectors entsprechend, die Reactionen der verschiedenen Oxyde und Säuren eingeschrieben sind. Gleichzeitig ist bei gefärbten Niederschlägen die Farbe aufgemalt.

Die HHrn. Delachanal und Mermet haben in dem Destillationsrückstände von Zink unbekanntem Ursprungs ziemlich beträchtliche Mengen Gallium aufgefunden.

Hr. Lecoq de Boisbaudran theilt der Gesellschaft mit, dass er mit der Bereitung einer grösseren Menge Galliums beschäftigt sei und beobachtet habe, dass bei dem Rösten der Blende das Gallium sich nicht verflüchtigt und dass sogar eine grosse Menge Indium in dem Röstrückstande verbleibt. Wird dieser mit einer zur Lösung unzureichenden Menge verdünnter Schwefelsäure behandelt, so geht nur Zink in Lösung und die ganze Menge des Galliums verbleibt als basisches Salz in dem Rückstande und wird alsdann nach den früher beschriebenen Methoden gewonnen.

Hr. A. Gautier beschäftigt sich schon seit längerer Zeit mit den Verfälschungen der Weine, und hat hierüber der Gesellschaft mehrere Mittheilungen gemacht; heut bespricht er den Wasserzusatz zum Weine und die Verfahren, welche den Analytiker in den Stand setzen, zu entscheiden, ob ein Wein gewässert worden oder nicht. Die Frage ist sehr complexer Natur und müssen zu ihrer Lösung folgende Factoren in Betracht gezogen werden: 1) Gewicht des festen Rückstandes, 2) Alkoholgehalt, 3) Glyceringehalt, 4) Vergleichung der gefundenen Resultate mit der Zusammensetzung eines unverfälschten Weines, der von derselben Traubenart abstammt und aus demselben Jahrgang ist. Der feste Rückstand bildet das sicherste Merkmal; seine Bestimmung erfordert daher grosse Genauigkeit. Hr. Gautier verwirft die bisher üblichen Methoden und befolgt das Verfahren von Hrn. Magnier de la Source, welches im Abdampfen kleiner Weinmengen (1—2 Grm.) bei gewöhnlicher Temperatur im luftverdünnten Raume besteht. Hr. Gautier hat sorgfältig die Veränderungen studirt, die der feste Rückstand des Weins beim Gypsen, Klären, Versetzen mit Alkohol etc., (alles Operationen, welche nicht als Verfälschungen zu betrachten sind) erleidet. Ich kann hier nicht auf die Einzelheiten der Arbeit eingehen und muss den Leser, welchen der so schwierige Theil der analytischen Chemie, die Erkennung der Verfälschungen des Weins näher interessirt, auf die Abhandlungen des Hrn. Gautier in dem Bulletin de la Société chimique oder auf ein Werkchen, welches derselbe Gelehrte ¹⁾ vor Kurzem veröffentlicht hat, verweisen. Er wird darin die Beschreibung analytischer Methoden finden, welche Hrn. Gautier eigen sind und einen grossen praktischen Werth darbieten.

Hr. Terreil beschreibt ein Verfahren, dessen er sich seit einiger Zeit bedient um die künstliche Färbung des Weins zu erkennen; er versetzt den Wein mit einer verdünnten Lösung von Magnesiumsulfat, fügt darauf Kaliumbicarbonat hinzu und erwärmt gelinde. Das niederfallende Magnesiumcarbonat reisst den Farbstoff des Weins mit und nimmt bei natürlichem Wein eine schiefergraue Farbe an. Je

¹⁾ Sophistications des vins, par A. Gautier.

nachdem nun die Farbe des Niederschlages grünlich, bläulich, violett etc. oder die darüberstehende Flüssigkeit verschiedenartig gefärbt ist, kann man auf die Gegenwart dieses oder jenes fremden Farbstoffs schliessen.

Akademie, Sitzung vom 18. December.

Hr. Vignon hat früher gezeigt, dass der Mannit durch Zusatz von Borax starkes Rotationsvermögen nach rechts erlangt; Hr. Bouchardat hat später dargethan, dass Natron ebenfalls dem Mannit Drehungsvermögen; jedoch nach links verleiht und dass der Mannit selbst nicht inactiv, sondern linksdrehend, (wenn auch nur schwach) ist.

Die HHrn. A. Müntz und E. Aubin haben nun gefunden, dass viele Salze ähnlich wie Borax wirken und den Mannit rechts drehend machen; die Wirkung dieser Salze ist nur vorübergehend, und nach ihrer Entfernung ist der Zucker von neuem fast inactiv geworden.

Ferner wurden die durch Hydrogenation der verschiedenen Zuckerarten $C_6H_{12}O_6$ dargestellten Mannite einer vergleichenden Untersuchung unterworfen. Dazu dienten Mannit aus 1) inactivem Traubenzucker von Mitscherlich durch Erhitzen von Rohrzucker mit Wasser auf 160° dargestellt, 2) Invertzucker, 3) gewöhnlicher Traubenzucker, 4) Levulose aus Invertzucker, 5) linksdrehende Glycose aus Inulin.

Alle diese Mannitsorten verhielten sich bei Gegenwart von Borax oder Natron in gleicher Weise gegen das polarisirte Licht, sie lieferten denselben Nitromannit, müssen folglich als identisch betrachtet werden.

Hr. Corenwinder macht eine Mittheilung über die Gegenwart des Zuckers in den Blättern der Zuckerrübe; nach seinen Versuchen ist der reducirende Zucker (Glycose) besonders in der Rippen angehäuft, welche 1.61 pCt. enthalten; die übrigen Blatttheile sind sehr zuckerarm. Rohrzucker scheint sich in den Rübenblättern nicht vorzufinden.

Nach Versuchen der HHrn. C. Bernard und L. Ehrmann ist Magnesia in Zuckerlösung unlöslich und diese Eigenschaft erlaubt mittelst Zuckerlösung Magnesia und Kalk zu trennen. Magnesia kann bei der Zuckerbereitung den Kalk vollkommen ersetzen; die erhaltenen Produkte sind von ebenso guter Qualität und die Unlöslichkeit der Magnesia in den Zucksäften macht die Anwendung der Kohlensäure überflüssig.

Akademie, Sitzung vom 27. December.

Hr. Berthelot macht praktische Angaben über die Methode, welche er zur Analyse der pyrogenetischen Gase anwendet.

I. Untergeordnete Bestandtheile. Schwefelwasserstoff und Kohlensäure werden durch Kupfersulfat und Kali, oder zusammen durch Kali, Sauerstoff durch Pyrogallol oder Phosphor, Wasserdampf durch Chlorcalcium, Schwefelkohlenstoffdampf durch ein Stück festes Kali, welches man einen Augenblick in Alkohol getaucht, entfernt. Stickstoff findet sich als Rückstand bei einer eudiometrischen Analyse.

II. Kohlenwasserstoffe. 1) Kohlenwasserstoffe der Aethylen- und Acetylenreihe, welche mehr als 2 Atome Kohlenstoff enthalten, werden durch Behandeln des Gasgemenges mit $\frac{1}{20}$ Volumen gekochter Schwefelsäure entfernt. Nach einminütigem Schütteln misst man die Absorption und versichert sich, dass keine schweflige Säure entstanden.

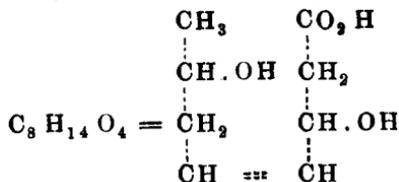
2) Aethylen und Acetylen werden durch Schütteln mit $\frac{1}{10}$ Vol. gekochter Schwefelsäure während $\frac{1}{4}$ Stunden absorbirt. — Acetylen allein wird durch Absorption mittelst ammoniakalischen Kupferchlorürs bestimmt, natürlich indem man das gleichzeitig in Lösung gegangene Kohlenoxyd berücksichtigt.

3) Benzol und analoge Körper werden durch rauchende Salpetersäure entfernt. Als Controlle dieser Versuche lässt man Brom auf das von Kohlensäure und Schwefelwasserstoff befreite Gasgemenge einwirken; die hierdurch erzeugte Absorption muss der Summe der bei Schwefelkohlenstoff, Aethylen- und Acetylen- und Benzolkohlenwasserstoffen beobachteten Absorptionen gleich kommen.

4) Kohlenoxyd wird durch saures Kupferchlorür entfernt.

5) Der Rückstand besteht aus einem Gemenge von Wasserstoff und gesättigten Kohlenwasserstoffen; man analysirt ihn im Eudiometer.

Hr. A. Wurtz beschreibt das Condensationsprodukt des Aldols, $C_8H_{14}O_3$; es ist von aldehydartiger Natur und geht bei der Oxydation durch Silberoxyd oder Kaliumpermanganat in eine Säure



über, die prächtige Krystalle bildet.

Das Condensationsprodukt bezeichnet Hr. Wurtz mit dem Namen Daldan und die Säure mit Daldansäure. Beide Körper habe ich schon früher erwähnt. (Diese Berichte, VIII, 1196.)

Hr. A. Laillier schlägt vor, bei der Bestimmung des Klebers im Mehle denselben im trockenen Zustande, und nicht wie bis jetzt üblich, feucht zu wiegen; letzterer Gebrauch kann gänzlich falsche Resultate liefern.

Nach Experimenten des Hrn. A. Rabuteau wirkt Aethylbromid auf den thierischen Organismus ebenso energisch anesthesisch wie Chloroform; es scheint letzterem vorzuziehen zu sein, da es durchaus nicht die ätzenden Eigenschaften des Chloroforms besitzt.

Das Bromäthyl wird vollständig durch die Athmungsorgane eliminiert, denn der Harn enthält kaum Spuren davon.

Chemische Gesellschaft, Sitzung vom 5. Januar.

In dieser Sitzung wurden die Wahlgeschäfte erledigt; es kam nichts Chemisches zur Sprache. Ernannet wurden: die Herren

Debray, Präsident.

Fordos und Wurtz, Vice-Präsidenten,
de Clermont und Willm, Secretaire,
Millot und Terreil, Vice-Secretaire.

Cloëz, Deponilly, Gautier, Poirrier und Riban,
Ausschussmitglieder.

Die Nummer des Bulletin de la Société chimique vom 20. December enthält eine vorläufige Notiz des Hrn. Bohuslaw Rayman über Condensationsprodukte der Orthoderivate der Homologen des Benzols.

Zuerst wurden grössere Mengen reinen Orthoxylois aus Jodmethyl, Orthobromtoluol und Natrium unter Anwendung von Benzol als Verdünnungsmittel bereitet. Das Orthobromtoluol war durch mehrmaliges Behandeln des flüssigen Bromtoluols mit Natrium dargestellt worden; Natrium greift nämlich nach Versuchen des Hrn. Boerenstein Parabromtoluol bedeutend leichter an als Orthobromtoluol, und es gelingt letztere Substanz nach diesem Verfahren in vollkommen reinem Zustande zu erhalten. Das daraus bereitete Orthoxyloil gab bei der Oxydation keine Spur Terephtalsäure.

Orthoxyloil, bei Siedehitze gechlort, liefert ein bei 197 — 199° siedendes Orthotolylchlorid $C_6H_4 \begin{matrix} \nearrow CH_2Cl \\ \searrow CH_3 \end{matrix}$; in untergeordneter Menge

erhält man gleichzeitig eine bei 103° schmelzende und gegen 225° unter Zersetzung siedende Substanz, welche nach der Analyse Tolyldichlorid $C_6H_4Cl_2$ darstellt; endlich wurde in dem Rohprodukt noch ein drittes bei 83° schmelzendes Chlorid aufgefunden.

Hr. Rayman hat nun versucht, von dem Mono- oder Dichlorid Salzsäure oder Chor abzuspalten, und auf diese Weise die beiden Seitenketten zu vereinigen, ist jedoch bis jetzt noch nicht zu dem gewünschten Resultate gelangt; er hat diese vorläufige Notiz nur veröffentlicht, um sich das fernere Studium des Gegenstandes zu sichern.

Auf eine Abhandlung des Hrn. Aymonet „Ueber den Zusammenhang zwischen den chemischen Aequivalenten und dem Absorptionsvermögen der Körper für die Wärme“ muss ich verweisen. —

Die HHrn. P. Champion und H. Pellet beschreiben ein Verfahren zur volumetrischen Bestimmung des Arsens. Das Metalloid wird als Sulfid gefällt, in Ammoniak aufgelöst, mit Essigsäure schwach übersättigt und mit Jod titirt; als Indicator dient Stärkelösung. 1 Gr. verbrauchtes Jod entspricht 0.166 Gr. Arsenik.

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

I. Justus Liebig's Annalen der Chemie.

(Bd. 184, Heft 1 u. 2.)

Mittheilungen aus dem chemischen Institut der Universität Bonn:

Wallach, O. Ueber die Einwirkung von Phosphorpentachlorid auf Säureamide. S. 1.

I. Einwirkung von Phosphorpentachlorid auf gewöhnliche Säureamide. S. 6.

II. Einwirkung von Phosphorpentachlorid auf substituirte Amide der Oxalsäurereihe. S. 88.

1) Verhalten des Diäthylamids. S. 88.

2) Wallach, O. und Böhringer, A. Verhalten des Dimethylamids. S. 50.

3) Wallach, O. und West, P. Ueber Aethyl- und Methylamethan und das Verhalten des Methyläthylamids. S. 57.

III. Einwirkung von Phosphorpentachlorid auf substituirte Amide einbasischer Säuren. S. 77.

4) Wallach, O. und Hoffmann, Meinhard. Ueber das Verhalten von Benzanilid, Acetanilid und Acetylamid gegen Phosphorpentachlorid. S. 79.

Wöhler, F. Notiz über das Verhalten des Palladiums in der Alkoholflamme. S. 128.

Philipp, Jul. Ueber die Constitution des Ultramarins. S. 182.

Zagoumenny, Al. Ueber einige Derivate des Desoxybenzofins. S. 168.

Derselbe. Ueber die Bildung des Diphenylcarbinols und einige Derivate desselben. S. 174.

Jacobsen, Oscar. Ueber die Bestandtheile des Steinkohlentheercumols und ihre Trennung. S. 179.

Heumann, Dr. Karl. Beiträge zur Theorie leuchtender Flammen. (Vierte Abhandlung.) S. 206.

Benedikt, Dr. Rudolf. Ueber die Einwirkung von Salpetersäure auf Tribromphloroglucin. S. 255.

II. Archiv der Pharmacie.

(Bd. VI, Heft 6.)

Hilger, A. Mittheilungen aus dem pharmaceutischen Institute und Laboratorium für angewandte Chemie der Universität Erlangen. S. 481.

Gautier, Arm. Ueber die betrügerische Färbung der Weine. S. 486.

Ripping, A. Ueber künstliches Kirschchlorbeerwasser. S. 528.

Markoe, G. F. H. Neue Methode zur Bereitung von Phosphorsäure. S. 531.

Kingzett, Chr. T. Ist Ozon ein Begleiter der Oxydation ätherischer Oele? S. 539.