

Kieselsäure . . . .	90.2
Eisenoxyd . . . .	0.7
Thonerde . . . .	0.9
Kalk . . . . .	0.1
Magnesia . . . . .	0.5
Kali . . . . .	0.5
Natron . . . . .	0.6
in Salzsäure unlöslich	0.9

scheint hervorzugehen, dass die Schmelzbarkeit des Sandes nicht durch anwesende Alkalien befördert wurde. Die Behandlung von Proben des Sandes und der Blitzröhre mit kochender concentrirter Lösung von Aetzkali ergab, dass der Quarzsand durch die Schmelzung nicht in die amorphe Modification übergeführt wurde.

Hr. Prof. H. Möhl (Cassel) stellte in seinem nächstens erscheinenden Commentar zu der „Sammlung von Dünnschliffen typischer Basalte, hergestellt von R. Fuess in Berlin“, Analysen von Basalten in Aussicht.

Hr. H. Behrens (Kiel) sprach über Krystallwachsthum mit Bezug auf die von ihm an künstlichen Krystallen angestellten und in einer besonderen Schrift <sup>1)</sup> niedergelegten Beobachtungen.

#### 444. A. Henninger, aus Paris, 29. October 1874.

Akademie, Sitzung vom 10. August.

Hr. Melsens stellt künstlich entfärbende Kohle dar, indem er Holz mit einer Lösung von Calciumphosphat in Salzsäure imprägnirt und sodann durch Glühen in Kohle verwandelt; die so erhaltene Kohle muss mit Wasser ausgelaugt werden, damit das Chlorcalcium entfernt wird. Die HH. Müntz und Ramspacher veröffentlichen folgende Methode zur Bestimmung von Tannin: Man dampft einerseits ein bestimmtes Volumen der tanninhalten Flüssigkeit zur Trockne und wägt den Rückstand; andererseits filtrirt man dieselbe Flüssigkeit durch ein Stück frischer, enthaarter Haut, dampft von der filtrirten Flüssigkeit dasselbe Volumen ein und wägt ebenfalls den Rückstand. Da die Haut aus der Lösung nur die Gerbsäure aufnimmt, so giebt die Differenz beider Zahlen die in dem abgemessenen Flüssigkeitsvolumen enthaltene Tanninmenge. Anstatt den Abdampfückstand der beiden Flüssigkeiten zu ermitteln, kann man einfacher das specifische Gewicht derselben bestimmen; aus der Differenz beider Zahlen lässt sich mit Hilfe einer besonderen Tabelle der Gerbsäuregehalt berechnen.

<sup>1)</sup> Die Krystalliten mit 2 Tafeln. Kiel, 1874.

Hr. Thibault beschreibt einen Apparat zur Gewinnung des in gewissen Phosphoriten der Departements *de Tarn et Garonne et du Lot* enthaltenen Jods; letzteres entweicht theilweise in freier Form, theilweise als Jodwasserstoff bei der Behandlung dieser Phosphorite mit Schwefelsäure. Hr. Riban hat einen neuen mit dem Terpentinöl polymeren Kohlenwasserstoff, das Tetraterebenten ( $C_{40}H_{64}$ ), durch Einwirkung von Antimontrichlorid auf Terpentinöl dargestellt. Das Tetraterebenten bildet eine amorphe, durchsichtige, gelbliche, colophoniumartige Masse, die in Alkohol fast unlöslich ist, sich dagegen in Aether, Schwefelkohlenstoff, Benzol, Petroleum und Terpentinöl auflöst. Dasselbe besitzt das specifische Drehungsvermögen

$$[\alpha]_D^{20} = + 20^{\circ} \text{ und die Dichte } 0.977 \text{ bei } 0^{\circ}.$$

Wenn man es erhitzt, so wird es teigartig, schmilzt unter  $100^{\circ}$  und destillirt noch nicht bei  $350^{\circ}$ . Oberhalb dieser Temperatur zersetzt es sich, indem es einen bei  $176^{\circ}$  siedenden Kohlenwasserstoff  $C_{10}H_{16}$ , Colophen  $C_{20}H_{32}$  und noch höher siedende Körper liefert; die Destillationsprodukte sind in Alkohol vollkommen löslich. Das Tetraterebenten verbindet sich mit Salzsäure zu einem Monochlorhydrat  $C_{40}H_{64} \cdot HCl$  und einem Dichlorhydrat  $C_{40}H_{64} \cdot 2-HCl$ ; letzteres schmilzt noch nicht bei  $100^{\circ}$ .

#### Akademie, Sitzung vom 17. August.

Hr. A. Carnot beschreibt eine Reihe weiterer Wismuthminerale aus den Gruben von Meymac (*Dép. de la Corrèze*); als solche führt er auf: metallisches Wismuth mit 99 pCt. Wismuth, ein Wismuthoxyd mit 96.7 pCt. Wismuth und einen wismuthhaltigen Arsenkies.

Hr. A. Basarow berichtet über die Fluorborsäure und ihre Salze (siehe diese Berichte VII, S. 1121) und die HH. Le Bel und A. Henninger beschreiben einige verbesserte Destillationsapparate (diese Berichte VII, S. 1084).

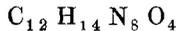
#### Akademie, Sitzung vom 24. August.

Hr. A. Renard führt einige Versuche über das Passivwerden des Eisens beim Eintauchen in Salpetersäure an, welche zusammenzufassen schwierig sein würde. Hr. E. Jacquemin hat beobachtet, wie übrigens schon lange bekannt, dass sich Chromsäure direct auf die Woll- und Seidenfaser fixirt und diese Fasern gelb färbt, während sie auf die Baumwolle vollständig ohne Einwirkung ist. Hr. Jacquemin fügt hinzu, dass die mittelst Chromsäure gefärbte Faser noch andere Farbstoffe aufnimmt und so verschiedene Farbentöne erzeugt. Dazu gehören Anilinfarben, Alizarin, Orseille-Farbstoff, Gelbholz, Brasilienholz und der Farbstoff des Rothweines; Cochenillen-Farbstoff fixirt sich nicht auf die mit Chromsäure gefärbte Wollfaser.

Hr. E. Grimaux hat eine Untersuchung der Ureide der Pyro-

traubensäure begonnen und theilt heut der Akademie einige vorläufige Resultate mit. Die Natur der beim Erhitzen von Pyrotraubensäure mit Harnstoff entstehenden Produkte hängt von den Mengenverhältnissen der beiden Körper ab.

Erhitzt man gleiche Theile Pyrotraubensäure und Harnstoff auf 100°, so löst sich letzterer zuerst auf, es tritt bald eine von Kohlensäureentwicklung begleitete Reaction ein und nach zweistündigem Erhitzen ist die Masse vollständig fest geworden. Das Reactionsprodukt enthält hauptsächlich einen, selbst in heissem Wasser schwer löslichen Körper, der beim Erkalten der Lösung in langen, feinen, weissen Nadeln anschießt und bei der Analyse der Formel

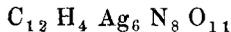


entsprechende Zahlen liefert. Diese Substanz zersetzt sich beim Erhitzen ohne vorher zu schmelzen, löst sich leicht in Alkalien auf und wird aus diesen Lösungen durch Säuren, selbst Kohlensäure, wieder abgeschieden.

Wendet man 1 Theil Pyrotraubensäure und 2 Theile Harnstoff an, so erhält man einen viel leichter löslichen und in Blättern krystallisirenden Körper, dessen Zusammensetzung man durch die Formel  $C_{10} H_{16} N_8 O_7$  ausdrücken kann.

Erhitzt man endlich 1 Theil Pyrotraubensäure mit nur  $\frac{1}{2}$  Theil Harnstoff, so entsteht ein in siedendem Wasser fast unlöslicher Körper, der sich ebenfalls in Alkalien löst, aber von Salpetersäure nur langsam angegriffen wird. Seine Zusammensetzung ist noch nicht ermittelt.

Die beiden ersten Substanzen werden von Salpetersäure in der Hitze oxydirt und liefern beide einen in gelben rhomboidalen Blättchen krystallisirenden Körper, der sich in ungefähr 25 Theilen siedenden Wassers auflöst und der Formel  $C_{12} H_{10} N_8 O_{11}$  entsprechend zusammengesetzt ist. Derselbe scheint kein Nitroprodukt zu sein; er schmilzt noch nicht bei 200°; in Alkalien löst er sich mit orangegelber Farbe auf und zersetzt in der Hitze Calciumcarbonat. Mit Silbersalpeter giebt er einen voluminösen Niederschlag der



zu enthalten scheint. Der gelbe Körper ist wahrscheinlich ein Ureid der Oxalsäure, denn mit Kalilauge erhitzt entwickelt er Ammoniak und liefert, unter anderen Produkten, Oxalsäure.

Tribrompyrotraubensäure verhält sich gegen Harnstoff ganz ähnlich wie Pyrotraubensäure; beim Erhitzen gleicher Theile beider Substanzen entsteht ein in Wasser sehr wenig löslicher weisser Körper, der  $C_{10} H_8 Br_6 N_8 O_6$  enthält.

Die Formeln, welche Hr. Grimaux für alle diese Pyrotraubensäurederivate aufgestellt hat, sind nur einfach aus den analytischen

Resultaten berechnet und sollen durchaus nicht als definitiv festgestellt werden.

Hr. F. Garrigon giebt die Fortsetzung einer in der vorhergehenden Nummer der *Comptes rendus* schon begonnenen Abhandlung über die Schwefelwasser der Pyrenäen; dieselben scheinen den Schwefel in Form von alkalischem Sulfhydrat zu enthalten. An der Erdoberfläche angelangt entwickeln sie Schwefelwasserstoff, welcher sich langsam oxydirt; hat die Luft ziemlich freien Zutritt so entsteht Schwefelsäure, welche nach und nach die Gesteine, welche die Quelle umgeben, angreift und Auswitterungen von Sulfaten erzeugt. Ist dagegen der Luftzutritt weniger frei, so geht die Oxydation nicht so weit und es entsteht freier Schwefel.

In der Akademie-Sitzung vom 31. August kam Nichts zur Verhandlung was für die Chemie von Interesse wäre.

#### Akademie-Sitzung vom 7. September.

Hr. E. Filhol hat vor mehreren Jahren gezeigt, dass die Chlorophylllösungen eine bemerkenswerthe Veränderung erleiden, wenn man sie mit einer sehr kleinen Menge Salzsäure oder mit gewissen organischen Säuren versetzt: die Flüssigkeit trübt sich, setzt einen fast schwarzen Körper ab, den man mittelst des Filters trennen kann, während die Flüssigkeit gelbbraun abläuft, aber durch einen Ueberschuss Salzsäure intensiv grün gefärbt wird. Filtrirt man die grüne Lösung von neuem, so bleibt auf dem Filter eine gelbe Substanz und die durchgehende Flüssigkeit ist rein blau gefärbt.

Diese sonderbaren Erscheinungen können mit aus den verschiedensten Pflanzen bereitetem Blattgrün erzielt werden, während jedoch die Dicotyledonen den schwarzen Körper in amorphem Zustande liefern, geben die Monocotyledonen eine schwarzbraune in mikroskopischen, feinen, zu Büscheln vereinigten Nadeln krystallisirende Substanz. Letztere löst sich in Aether und Benzol mit braungelber Farbe und die Lösungen besitzen stark Fluorescenz; Schwefelkohlenstoff erzeugt eine gelbe weniger fluorescirende Lösung; endlich Chloroform und Eisessig liefern violette stark fluorescirende Flüssigkeiten.

Hr. Filhol bespricht sodann das Spektrum dieser krystallisirten Substanz und die Einwirkung concentrirter Salzsäure und Schwefelsäure, sowie des Lichtes auf dieselbe.

#### Akademie, Sitzung vom 14. September.

Hr. A. Carnot beschreibt einige Wolfram-Mineralien aus den Gruben von Meymac; er hat folgende untersucht: Wolfram, Scheelit und Wolframsäurehydrat. Letzteres scheint bis jetzt noch nicht aufgefunden worden zu sein, und ist wahrscheinlich ein neues Mineral, welches ein Zersetzungsprodukt des Scheelits, vielleicht unter dem

Einfluss schwefelsäurehaltiger Wasser ist. Dieses Mineral von Hrn. Carnot Meymacit benannt, besitzt noch die krystallinische Structur des Scheelits; es scheint der Formel  $2\text{WO}_3, 5\text{H}^2\text{O}$  oder  $\text{WO}_3, 2\text{H}^2\text{O}$  entsprechend zusammengesetzt zu sein.

Hr. E. Landrin hat die Ursachen, welche das Festwerden des Gypses beeinflussen, studirt. Er zeigt zuerst, dass der Gyps, wenn er seine grösste Härte erlangt hat, genau zwei Molecüle Wasser zurückhält. Das Erhärten des Gypses wird verlangsamt durch Zusatz von grösseren Mengen Wasser, von Gummi, Glycerin, Gelatine etc., welche dadurch wirken, dass sie die Krystallisation des wasserhaltigen Calciumsulfates verzögern.

Das Erhärten des Gypses kann auch beschleunigt werden und zwar, indem man auf die Oberfläche der geformten Stücke einen hygroskopischen Körper (Kochsalz, wasserfreies Natriumcarbonat, Kupfersulfat etc.) bringt; ein ähnliches Resultat wird auch durch Vermischen des Gypses mit rasch festwerdendem Gyps erzielt.

Enthält der Gyps freien Kalk, so wird er ebenfalls rascher fest und erlangt auch eine grössere Härte.

Hr. P. Barbier hat den Einfluss der Hitze auf Phenylxylo  $\text{C}^6\text{H}^5 \dots \text{CH}^2 \dots \text{C}^6\text{H}^4 (\text{CH}^3)$  studirt, welches er nach der Methode von Zincke durch Einwirkung von Zinkstaub auf ein Gemenge von Benzol und Tolychlorid bereitet hat. Das Phenylxylo bildet eine bei  $283 - 286^\circ$  siedende Flüssigkeit, von der Dichte 1.01 bei  $0^\circ$ , und einem angenehmen Geruche. Es besitzt eine blaue Fluorescenz. In zugeschmolzenem Rohre während 3 Minuten zur Dunkel-Rothgluth erhitzt, liefert es Anthracen mit etwas Phenanthren, Benzol und Xylo

$$2\text{C}^{14}\text{H}^{14} = \text{C}^{14}\text{H}^{10} + \text{C}_6\text{H}_6 + \text{C}_8\text{C}_{10} + \text{H}_2.$$

Hr. Tanret hat beobachtet, dass beim Zusatze von Kalilauge zu einem Gemische von Chloral und übermangansaurem Kalium in wässriger Lösung Gasentwicklung stattfindet, während sich die Flüssigkeit gleichzeitig entfärbt. Das entwickelte Gas ist reines Kohlenoxyd und in der Lösung findet man Chlorkalium, Kaliumcarbonat und Kaliumformiat. Dieselbe Reaction tritt auch in verdünnten Lösungen ein, und selbst wenn man anstatt Kalilauge eine Lösung von Borax anwendet.

Hr. Tanret drückt die Meinung aus, dass das Chloral im Blute eine ähnliche Zersetzung, unter dem Einfluss des Alkalis und des Sauerstoffs des Oxyhämoglobins erleiden könne, und dass das entwickelte Kohlenoxyd die hypnotische Wirkung des Chlorals bedinge.

Herr Maumené hat beobachtet, dass vergangenes Jahr beim Eindampfen des Zuckerrübensaftes häufig rothe Dämpfe von Untersalpetersäure auftraten, und er schreibt diese Entwicklung der Reaction des salpetersauren Ammoniaks auf den Zucker zu. Die Nitrate des Kalium, Natrium, Calcium und Magnesium sind ohne Einwirkung auf

den Zuckersyrup. Da nun die Rübensäfte gleichzeitig Nitrate und Ammoniumsalze enthalten, so ist die Bildung von Ammoniumnitrat leicht begreiflich, und das naheliegendste, jedoch kaum anzuwendende Gegenmittel wäre die völlige Austreibung des Ammoniaks bei der Behandlung der Säfte mit Kalk.

Die HH. E. Matthieu und V. Urbain theilen eine Reihe sehr entscheidender Versuche mit, aus denen hervorgeht, dass die Gerinnung des Blutes an der Luft der Kohlensäure zuzuschreiben ist; so lange das Blut noch in den Adern ist, wird die Kohlensäure beständig von den Blutkörperchen fixirt und kann daher nicht auf das gelöste Fibrin einwirken; sobald es jedoch den Organismus verlässt, so sättigen sich die Blutkörperchen bald mit Kohlensäure und die Gerinnung findet statt. Es würde leider zu weit führen, die interessanten Experimente der beiden Beobachter hier zu beschreiben.

Hr. F. de Lalande hat das Purpurin durch directe Oxydation des Alizarin dargestellt. Er erhitzt allmählich ein Gemenge von 8 bis 10 Theilen Schwefelsäure, 1 Th. Alizarin und 1 Th. Arseniksäure oder Braunstein, bis die Temperatur 150—160° erreicht hat, und ein Tropfen des Produktes in natronhaltiges Wasser gegossen, eine purpurinrothe Farbe erzeugt. Man giesst alsdann die ganze Masse in Wasser und reinigt das niederfallende Purpurin durch Lösen in Alaun und Krystallisiren in überhitztem Wasser. Das so bereitete Purpurin  $C_{14}H_8O_5$  besitzt alle Eigenschaften des natürlichen und ist damit identisch.

#### Akademie, Sitzung vom 21. September.

Hr. P. Thenard bereitet das Baryumsulfocarbonat im Grossen, indem er eine concentrirte und etwas erwärmte Lösung von Schwefelbaryum mit Schwefelkohlenstoff schüttelt. Das Baryumsulfocarbonat scheidet sich nach und nach in krystallisirter Form aus, und die Mutterlauge wird bei einer neuen Fabrikation wieder verwendet. Hr. Thenard beschreibt die Einzelheiten der Fabrikation und ist eben damit beschäftigt, ein Verfahren zur Umwandlung des Baryumsalzes in Kaliumsulfocarbonat aufzufinden. Letzteres Salz soll zur Zerstörung des Phylloxera Anwendung finden.

Hr. A. Rosenstiehl veröffentlicht Untersuchungen über die Krappfarbstoffe. Das nach den bekannten Verfahren bereitete Alizarin ist nicht rein; nach der Sublimation muss man es noch viele Male aus Alkohol umkrystallisiren, bis Färbeversuche mit zwei aufeinanderfolgenden Mutterlaugen dasselbe Resultat ergeben. Um diese Operationen abzukürzen, kann man das käufliche Alizarin mit Wasser und etwas Alkali auf 200° während einiger Stunden erhitzen; die fremden Stoffe werden vollständig zerstört, während das Alizarin nur theilweise zersetzt wird. Reines Alizarin färbt nur sehr unvollständig gebeizte Stoffe; bei Gegenwart von gelöstem Calciumcarbonat in nicht

zu grosser Menge erhält man viel bessere Resultate; bei Ueberschuss des Calciumsalzes bildet sich eine Calciumverbindung mit 2 Atomen Metall, welche nicht färbt. Thonerdebeizen liefern eine viel violetttere Farbe, als mit nach den bekannten Methoden gereinigtem Alizarin; Eisenbeizen geben einen violett-blauen Ton.

Das von Schützenberger und Schiffert entdeckte Pseudopurpurin bildet den grössten Theil des Krappfarbstoffes; es färbt nur in destillirtem Wasser. Thonerdebeizen geben violette Töne, Eisenbeizen violettgraue Farben. Das Pseudopurpurin ist ein sehr unbeständiger Körper; siedender Alkohol oder siedendes Wasser verwandeln es nach 3 Stunden in ein Gemenge von Purpurin und Purpurinhydrat. Es ist dies ein Reductionsprocess; denn das Pseudopurpurin enthält  $C_{14}H_8O_6$  und das Purpurin  $C_{14}H_8O_5$ ; die Reduction geht sogar weiter, denn es bildet sich immer eine geringe Menge Purpuroxanthin  $C_{14}H_8O_4$ .

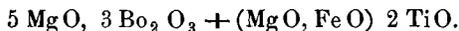
Derselbe Process findet sogar schon unter  $100^0$  statt, wenn man den Krappfarbstoff direct mit etwas angesäuertem Wasser und Alaun behandelt. Das Pseudopurpurin kann sich daher in den meisten Krappproducten nicht mehr vorfinden. Es existirt nur in dem rohen Krapp und in den nach der Methode von E. Kopp bereiteten Producten.

Purpurin färbt gebeizte Stoffe in destillirtem Wasser, doch schadet ein mässiger Zusatz von Calciumcarbonat nicht; Thonerdebeizen liefern einen violettrothen und Eisenbeizen einen violettblauen Ton. Die Farbentöne sind nicht sehr beständig. Das Purpurinhydrat giebt ähnliche Färbungen wie das Purpurin.

Hr. Lawrence Smith hat den Warwickite von neuem analysirt und folgendermassen zusammengesetzt gefunden:

		Sauerstoff.	Verhältnisse.
Borsäure	27.80	19.06	9
Titansäure	23.82	10.37	5
Magnesia	36.80	14.46	6
Eisenoxyd	7.02	2.10	1
Kieselsäure	1.00	—	—
Thonerde	2.21	—	—

Er leitet hieraus folgende Formel ab:



Die HH. Mathieu und Urbain geben die Fortsetzung ihrer interessanten Arbeit über die Rolle, welche die Gase bei der Coagulation des Blutes spielen. Sie zeigen heute durch zahlreiche Versuche dass die Kohlensäure des Blutes nur zum kleinsten Theile im Blutplasma gelöst ist und hauptsächlich in Verbindung mit den Blutkörperchen existirt. Hieraus erklärt sich, warum das Blut im Organismus selbst nicht gerinnt. Wird jedoch der Circulation irgend wie Einhalt

gethan, oder sind die Blutkörperchen selbst krank, so sättigt sich das Plasma mit Kohlensäure und es findet ein Gerinnen des Blutes im Körper selbst statt.

Die Academie-Sitzung vom 28. September brachte nichts Chemisches.

#### Akademie, Sitzung vom 5. October.

In Fortsetzung seiner Untersuchungen über die Krappfarbstoffe hat Hr. A. Rosenstiehl das Purpuroxanthin genauer studirt. Er bereitet dasselbe durch Erhitzen einer alkalischen Purpurinlösung mit weissem Phosphor. Das Purpuroxanthin bildet ein lebhaft gelbes Pulver, welches in orangefarbenen Nadeln sublimirt, die dem Alizarin sehr gleichen; es färbt weder Thonerde noch Eisenbeizen. Das Purpuroxanthin enthält  $C_{14}H_8O_4$ , ist also mit dem Alizarin isomer; mit bei  $127^{\circ}$  siedender Jodwasserstoffsäure und Phosphor in offenen Gefäßen erhitzt, liefert es einen grünlich gelben Körper, der aus Benzol in glänzenden Blättchen krystallisirt; er enthält  $C_{14}H_{10}O_4$  oder  $C_{14}H_{12}O_4$  und oxydirt sich in alkalischer Lösung an der Luft, indem er Purpuroxanthin regenerirt. Lässt man den Jodwasserstoff lange einwirken, so erhält man Anthracen und die beiden Hydrüre desselben. Mit Zinkstaub destillirt, giebt es ebenfalls Anthracen.

Oxydirt man das Purpuroxanthin in alkalischer Lösung, so führt man es in Purpurin über, welches mit dem natürlichen identisch ist. Hr. Rosenstiehl hat nach der Methode von de Lalande durch directe Oxydation des Alizarins (siehe oben) Purpurin dargestellt und reducirt; wie das natürliche, regenerirt das künstliche Purpurin nicht Alizarin, sondern Purpuroxanthin.

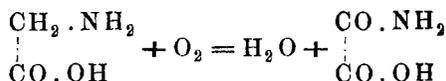
Die mit dem Alizarin isomere Chrysophansäure erzeugt, wenn man sie mit Kalilauge auf  $195^{\circ}$  erhitzt, eine Substanz, welche ähnlich wie die Krappfarben färbt und wahrscheinlich mit dem Purpurin isomer ist.

Das Anthraflavon oxydirt sich ebenfalls beim Erhitzen mit Kalilauge und liefert zwei neue Substanzen, die vielleicht mit dem Purpurin isomer sind. Hr. Rosenstiehl wird später auf diese Körper zurückkommen.

Hr. E. Hardy hat die Einwirkung von Brom auf Propylalkohol und Isobutylalkohol studirt; die Reaction verläuft wie beim Aethylalkohol; es entstehen im ersteren Falle Brompropyl und eine Verbindung von Propylalkohol mit Propylbromal  $C_3H_8O$ ,  $C_3H_3Br_3O$  und im zweiten Falle Isobutylbromid und eine Verbindung von Isobutylalkohol mit Isobutylbromal  $C_4H_{14}O$ ,  $C_4H_5Br_3O$ .

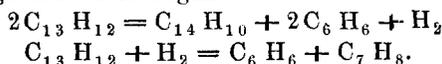
Amylalkohol verhält sich gegen Brom in ganz ähnlicher Weise.

Hr. R. Engel hat durch directe Oxydation des Glycocolls mittelst übermangansauren Kaliums Oxaminsäure erhalten.



Als Nebenprodukte bilden sich Oxalsäure, Kohlensäure und noch nicht untersuchte Substanzen, welche durch weitere Oxydation der Oxaminsäure entstehen. Hr. P. Barbier theilt der Academie einige Versuche über die Synthese des Fluorens  $\text{C}_{13}\text{H}_{10}$  mit, welche jedoch nicht zu dem gewünschten Resultate geführt haben.

Beim Erhitzen von Diphenylmethan zur Rothgluth könnte Fluoren entstehen; die Reaction verläuft aber anders, denn es bilden sich Anthracen, geringe Mengen Phenanthren, Benzol und Toluol, und zwar nach folgenden Gleichungen:



Phenylcresyl  $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)$ , aus einem Gemenge von Brombenzol und flüssigem Bromtoluol mittelst Natrium dargestellt, bildet eine bei  $258 - 260^\circ$  siedende Flüssigkeit, von an Diphenyl erinnerndem Geruch. Wenn man diesen Kohlenwasserstoff der Einwirkung der Hitze aussetzt, so entstehen Benzol, Toluol und dickflüssige, gegen  $300^\circ$  siedende Produkte, welche nicht weiter untersucht wurden, es bildet sich weder Fluoren, noch Anthracen, noch ein anderer krystallisirender Kohlenwasserstoff.

Bei der Reduction des Benzophenons durch Zinkstaub hat Hr. Staedel einen flüssigen Kohlenwasserstoff erhalten, den er mit dem Diphenylmethan identificirt. Nach den Versuchen von Hrn. Barbier siedet dieser Körper bei  $269 - 270^\circ$  und ist mit dem Diphenylmethan nicht identisch, denn nicht nur ist er unkrystallisirbar und besitzt nicht die Zusammensetzung des Diphenylmethans, sondern auch erzeugt er beim Erhitzen weder Anthracen noch Benzol, dagegen geringe Mengen Toluol und einen schmierigen Kohlenwasserstoff.

Zur Aschenbestimmung der Produkte der Zuckerindustrie verkohlt man die Probe unter Zusatz von Schwefelsäure und multiplicirt die so gefundene Asche mit 0.9, um den wirklichen Aschengehalt des Productes zu haben. Hr. Ch. Violette zeigt nun in der Sitzung der Academie vom 12. October an, dass dieser Coëfficient zu gross ist und sich bei sehr reinem Zucker nur auf 0.7 und bei gewöhnlichem Zucker, Melassen und Zuckerrüben auf 0.8 beläuft.

Akademie, Sitzung vom 19. October.

Hr. G. Wiedemann hat im Jubelband der Annalen von Pogendorff eine Abhandlung über die Dissociation wasserhaltiger Sulfate veröffentlicht und ist dabei zu denselben Schlussfolgerungen gekommen, wie Hr. Debray bei seiner Untersuchung über die Dissociation des Natriumphosphates. Da die letztere Abhandlung schon

im Jahre 1868 veröffentlicht worden (*Compt. rend. t. LXVI*), so reclamirt Hr. Debray heute die Priorität für die Gesetze, welchen die Dissociation der wasserhaltigen Salze folgt.

Hr. A. Ditte hat die Zersetzung des Quecksilbersulfats durch Wasser studirt; er schliesst aus seinen Versuchen, dass sich das neutrale Salz so lange zersetzt, bis die Flüssigkeit eine bestimmte, mit der Temperatur wechselnde Menge freier Schwefelsäure enthält; bei  $12^{\circ}$  muss die Flüssigkeit per Liter 67 Grm. Schwefelsäureanhydrit (in Form von freier Schwefelsäure) enthalten, damit sie auf das neutrale Salz ohne Einwirkung ist; sie löst es alsdann einfach auf und vermag auch basisches Quecksilbersulfat  $\text{HgSO}^4, 2\text{HgO}$  unzersetzt zu lösen. Bringt man basisches Sulfat mit einer mehr als 67 Grm. Schwefelsäureanhydrit per Liter enthaltenden Flüssigkeit zusammen, so wird neutrales Salz regenerirt und die Reaction hört erst dann auf, wenn die Grenze, 67 Grm. Schwefelsäureanhydrit, erreicht ist. Eine Lösung von Schwefelsäure von vorstehender Concentration vermag 37.4 Grm. basisches Sulfat zu lösen. Die Menge Schwefelsäure, welche eine Lösung enthalten muss, damit sie das neutrale Quecksilbersulfat nicht mehr zersetzt, nimmt mit der Temperatur zu. Endlich ändert die Gegenwart einer fremden Säure (Salzsäure, Salpetersäure) durchaus Nichts an dem Phänomen.

Die HH. C. Paquelin und L. Jolly legen der Academie Versuche über den Blutfarbstoff vor, welchen sie unter dem Namen Hämatosin beschreiben. Sie schliessen aus ihren Versuchen, dass derselbe frei von Eisen sei und geben folgende Darstellungsmethode. Sie bereiten den Blutfarbstoff nach einem Verfahren, welches von dem Bekannten nur wenig abweicht, lösen ihn in seinem zehnfachen Gewichte Essigsäure, setzen der Flüssigkeit  $2\frac{1}{2}$  Theile Citronensäure zu, giessen die Lösung in eine gewisse Menge Wasser und erhitzen während  $\frac{1}{2}$  Stunde zum Sieden. Nach dem Erkalten neutralisiren sie genau mit Ammoniak, lassen während einiger Tage absitzen und wiederholen mit dem niedergefallenen Hämatosin dieselbe Operation, bis die über dem Niederschlag stehende Lösung mit Schwefelammonium keine grünliche Färbung mehr annimmt. Löst man alsdann den Farbstoff in Aether und verdunstet, so erhält man ihn vollkommen eisenfrei in der Form einer schwarzen glänzenden Masse. Die Verfasser werden bald die Analyse des so gereinigten Blutfarbstoffes veröffentlichen.

Die Nummer des *Bulletin de la Société chimique* vom 5. September enthält eine Notiz von Hrn. A. Gautier über einen mit der Saccharose isomeren Körper  $\text{C}^{11}\text{H}^{22}\text{O}^{11}$ , welchen dieser Chemiker durch Einwirkung gasförmiger Salzsäure auf eine abgekühlte alkoholische Lösung von Traubenzucker dargestellt hat. Er bildet eine weisse, dem Dextrin ähnelnde Masse von etwas bitterem Geschmack,

die sich in Wasser und Alkohol auflöst; er ist rechtsdrehend und reducirt alkalische Kupferlösung. Mit Wasser auf  $160^{\circ}$  erhitzt, liefert er einen Zucker  $C_6 H_{12} O_6$ , der das Fehling'sche Reactif reducirt, aber nicht gährungsfähig ist, sich also von dem Traubenzucker unterscheidet. Der neue Körper  $C_{12} H_{22} O_{11}$  ist ebenfalls nicht gährungsfähig.

#### 445. R. Gerstl, aus London, den 14. November.

In der am 5. d. gehaltenen Sitzung der *Chemical Society* hatten wir die folgenden Mittheilungen:

„Einwirkung organischer Säuren und Wasserstoffsalze derselben auf natürliche Alkaloide“, von Dr. C. R. A. Wright.

Trockenes Codein längere Zeit mit Essigsäure (sogenanntem Anhydrid) oder Eisessig digerirt verwandelt sich in krystallinisches Diacetyl-Codein,  $C_{36} H_{40} (C_2 H_3 O)_2 N_2 O_6$ , das in Benzol, Chloroform und kochendem Wasser löslich ist, und mit Salzsäure ein krystallisirbares Salz giebt. Durch Einwirkung von Eisessig auf Morphin wird  $\alpha$ -Diacetyl-Morphin,  $C_{34} H_{36} (C_2 H_3 O)_2 N_2 O_6$  erhalten; es ist schwer zu krystallisiren, allein die salzsaure Verbindung ganz leicht. Mit überschüssiger Essigsäure behandelt liefert Morphin Tetracetyl-Morphin, unter gleichzeitigem Auftreten von  $\alpha$ -Diacetyl-Morphin. Wird kein Ueberschuss von Essigsäure genommen, so scheinen drei verschiedene Diacetyl-Morphine zu entstehen, von denen die  $\beta$ -Verbindung die grösste Menge ausmacht. Bei Anwendung von sehr kleiner Quantität Essigsäure wird Monoacetyl-Morphin gebildet. Alle diese Verbindungen zerfallen, mehr oder weniger leicht, durch Behandlung mit kochendem Wasser in die ursprüngliche Base und Essigsäure. Die physiologische Wirkungen obiger Körper sind nahezu dieselben wie die von Dioxymorphin und Dioxycodain.

„Einwirkung von Brom in Gegenwart von Wasser auf Bromopyrogallol und Bromopyrocatechin“, von Dr. Stenhouss. Trockenes Tribrompyrogallol wird von Brom allein nicht angegriffen; setzt man aber der Mischung Wasser zu und erwärmt gelinde, so scheidet sich in schönen gelben Schuppen Xanthogallol,  $C_{18} H_4 Br_{14} O_6$ , aus. Eine ätherische Lösung von Xanthogallol mit einer Lösung von kohlen-saurem Natron geschüttelt liefert die Natriumverbindung eines neuen Körpers, der mittelst verdünnter Schwefelsäure abgeschieden werden kann; derselbe krystallisirt in langen, farblosen Nadeln und die Analyse weist ihm die Formel  $C_{18} H_7 Br_{11} O_9$  zu.

Bromopyrocatechin bildet, mit Brom und Wasser behandelt, eine in prachtvoll dunkelrothen Schuppen krystallisirende Substanz von der Zusammensetzung  $C_{18} H_2 Br_{10} O$ .

Wirkung von Baryt auf Nelkenöl“, von A. H. Church. Das