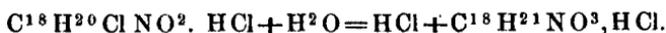
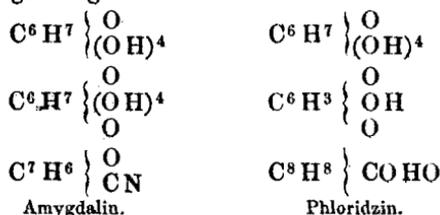


Matthiessen und Wright haben ihre ferneren Experimente über die Zusammensetzung der Opiumbasen in der jüngsten Sitzung der Gesellschaft mitgeteilt. Durch Behandeln von Codein mit HCl unter Druck wurde Chlormethyl, Wasser und Apomorphin erhalten. Wenn dieser Versuch nicht unter vermehrtem Drucke, sondern in einer Schale auf dem Wasserbade ausgeführt wird, so wurde H^2O und $\text{C}^{18}\text{H}^{20}\text{ClNO}^2$ erhalten. Diese neue Base, von den Experimentatoren Chlorocodid genannt, zerfällt nun, wenn mit HCl unter Druck erhitzt, in $\text{C}^{17}\text{H}^{17}\text{NO}^2$ und CH^3Cl . Chlorocodid verbindet sich mit HCl, doch die Verbindung kann nicht krystallisirt erhalten werden. Das entsprechende Platinsalz hat 18.60% Platin, — die Theorie erfordert 18.81%. Das salzsaure Chlorocodid zerfiel beim Erwärmen mit Wasser in geschlossener Glasröhre auf 130^0 — 140^0 in folgender Weise:

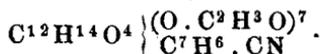


251. Ch. Friedel, aus Paris den 25. December 1869.

In der Sitzung der Akademie vom 23. December legte Hr. Wurtz eine Mittheilung von Hrn. Hugo Schiff über die Constitution des Amygdalins und Phloridzins vor. Der Verfasser erinnert daran, dass er in einer früheren Veröffentlichung für das Amygdalin und das Phloridzin die Formeln vorgeschlagen hat:



Er hat bei Einwirkung von siedendem Essigsäureanhydrid auf das erstere ein siebenfach acetylrtes Amygdalin erhalten,

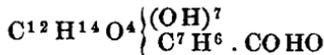


welches sich aus seiner alkoholischen Lösung in seideartigen Nadeln ohne Krystallwasser abscheidet. Bei einer niedrigeren Temperatur erhält man weniger acetylrte Derivate.

Nach der Ansicht des Verfassers enthält das Amygdalin kein Benzoyl: bei Einwirkung von fünffach Chlorphosphor giebt es Chloreyan, Chlorobenzol und chlorirte Derivate des letzteren. Dagegen geben die Benzoyl-Amygdaline Benzoylchlorür.

Er glaubt auch nicht, dass das Bittermandelöl im Amygdalin enthalten ist; denn wenn das der Fall wäre, so würde es leicht ein ziemlich beständiges Anilid bilden müssen. Anilin wirkt aber nur bei 160—180° darauf ein und giebt eine Verbindung, welche eher die Eigenschaften von Glycosanilid zeigt und unkrystallisirbar ist.

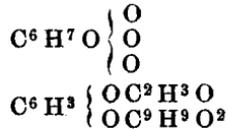
Das Amygdalin enthält keinen Ammoniakrest und ist nicht das Amid der Amygdalinsäure; die letztere ist constituirt, wie die Formel zeigt:



sie bildet dreifach und siebenfach acetylrte Derivate, welche unkrystallisirbar sind und durch schwache Basen zersetzt werden können.

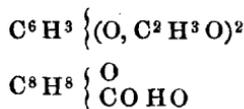
Das Phloridzin bildete einfach, dreifach und siebenfach acetylrte Derivate. Das erstere krystallisirt und bildet sich bei gewöhnlicher Temperatur, die beiden anderen sind glasartige Körper. Benzoylchlorür gab ein Tribenzoyl-Phloridzin, welches ein weisses Pulver bildet und wie Stärkemehl aussieht.

Werden die Phloridzin-Acetyl-Verbindungen allmählich bis 200° erhitzt, so verlieren sie Essigsäure-Anhydrid und verwandeln sich in Acetyl-Rufin,



das auch durch Einwirkung von Essigsäureanhydrid auf Rufin erhalten werden kann.

Das Phloretin bildet ein Diacetyl-Derivat:



Man könnte wünschen, dass die interessanten theoretischen Gesichtspunkte, die Hr. Schiff heranzieht, sich auf eine grössere Zahl von Thatsachen stützten.

Hr. Maumené hat seinen Streit mit Hrn. Dubrunfaut über den Invertzucker fortgesetzt und veröffentlicht einige sehr sonderbare Thatsachen.

Er invertirte 250 Gr. gewöhnlichen Hut-Zuckers, der in 750 Gr. Wassers gelöst war, mittelst 0,25^{cc} Salzsäure, nahm die Salzsäure durch Silberoxyd fort, reinigte mit Schwefelsäure u. s. w. und fügte vor der Krystallisation des Zuckers Kalkmilch hinzu. Die Masse erstarrte; es wurden 500^{cc} Wasser hinzugefügt, filtrirt, dann mit kaltem und schliesslich mit kochendem Wasser gewaschen.

Nach Hrn. Dubrunfaut würde die Flüssigkeit ein Kalk-Glycosid enthalten und der unlösliche Theil würde die Verbindung der Levulose mit Kalk sein, die sich in gleichen Theilen finden müssten. Das lösliche Salz ist dagegen immer in reichlicherer Menge vorhanden; es enthält übrigens zwei Verbindungen, von denen die eine durch Kohlensäure zersetzt wird, die andere nur durch Oxalsäure. Der unlösliche Theil wird völlig durch Kohlensäure zersetzt. Das Wunderbarste dabei ist, dass diese drei Zucker, isolirt, gar kein Drehungsvermögen — weder nach rechts, noch nach links — besitzen.

Hr. Maumené betrachtet sie wie intermediäre Producte, die zwischen dem rechtsdrehenden Zucker stehen und den sich unter anderen Bedingungen bildenden linksdrehenden Zuckerarten stehen.

Keine der drei Verbindungen wirkt auf weinsaures Kupferkali. Aber man darf in diesem Fall die Flüssigkeiten weder der Einwirkung von Wärme, noch von schwachen Säuren, noch von Alkalien unterworfen haben; wenigstens gilt das für die beiden löslichen Verbindungen. Das aus dem unlöslichen Theile abgeschiedene Product kann auf dem Wasserbade erhitzt, gekocht, selbst während einiger Sekunden mit ein wenig Salzsäure erhitzt werden, ohne die geringste reducirende Wirkung auszuüben.

Der Invertzucker von Herrn Maumené zeigt keine Spur von der von Hrn. Dubrunfaut angegebenen (électiven) Gährung.

Indem Hr. Dubrunfaut das Gebiet des Zuckers verlässt, auf das er ohne Zweifel durch die Widersprüche seines Gegners zurückgerufen werden wird, beschäftigt er sich mit der Anwendung der Spectralanalyse auf Gasgemenge. Er bedient sich deren, um die Unreinheit der für rein gehaltenen Gase hervorzuheben, indem reiner Wasserstoff und Sauerstoff immer das Spectrum des Stickstoffs zeigt. Diese Angaben sind übrigens durch die Umwandlungen in Ammoniak und salpetrige Säure durch den Inductionsfunken bestätigt. Hr. Dubrunfaut nimmt übrigens im Gegensatz zu den von Plücker, Wüllner u. A. beobachteten Thatsachen nicht an, dass dasselbe einfache Gas bei verschiedenen Temperaturen mehrere Spectren haben kann. Er ist der Ansicht, dass, wo verschiedene Spectren beobachtet sind, dies immer auf das Vorhandensein von Gasgemengen zurückzuführen sei. Hierin scheint er mir nun etwas zu weit zu gehen und den nach zahlreichen Beobachtungen beschriebenen Thatsachen zu wenig Rechnung zu tragen.

Sitzung der Chemischen Gesellschaft vom 17. December.

Hr. Jeannettaz macht eine Mittheilung, welche sich auf das Vorkommen von hemiedrischen parallelfächigen Formen (Pentagondodekaeder) bei Alaunkrystallen bezieht, die bei Gegenwart von Salzsäure erhalten wurden.

Hr. Dehérain giebt eine interessante Auseinandersetzung über die Wanderung der Grundstoffe in den Pflanzen. Beim Anfang des Wachsthums der Gerste findet man viel Glycose in der Pflanze; später — im Juni — enthalten die noch grünen oberen Blätter Glycose, lösliches Albumin, Phosphorsäure; die unteren Blätter, welche gelb geworden sind, enthalten hingegen diese Stoffe nicht mehr, geben aber beim Einäschern viel Kieselsäure. Noch später, und in den Stielen, findet sich Rohrzucker. Endlich in der Zeit, wo die Aehren gebildet sind, findet sich keiner dieser Körper mehr in der Pflanze, alles hat sich im Korn concentrirt und zwar in unlöslichem Zustande. Das Albumin ist durch Glutin ersetzt, die löslichen Phosphate durch unlösliche, der Rohrzucker durch Stärke. Wie haben sich nun alle diese in den Blättern vorbereiteten Stoffe in dem Korn angehäuft? Folgendes ist die Erklärung, die Hr. Dehérain für diese Thatsache giebt. Die Blätter dunsten bekanntlich Wasser aus; aber diese Ausdünstung unterscheidet sich völlig von der einer feuchten Oberfläche; sie ist unabhängig von dem Sättigungszustand der umgebenden Atmosphäre, hängt dagegen vom Licht ab. Nach den Versuchen des Verfassers kann ein Getreideblatt, während einer Stunde im Sommer dem Sonnenlicht ausgesetzt, sein eigenes Gewicht an Wasser ausdunsten und diese Ausdünstung hört in der Dunkelheit völlig auf. Dasjenige farbige Licht, welches die Zerlegung von Kohlensäure durch die Pflanze befördert, ruft auch in demselben Grade Wasserabgabe hervor. Diese letztere scheint also mit der Absorption von Kohlensäure in Zusammenhang zu stehen. Junge Blätter geben viel mehr Wasser ab als alte. Hierin findet Hr. Dehérain die Erklärung für die Wanderung der löslichen Stoffe und er erläutert seine Theorie durch folgenden Versuch.

In einer mittelst eines Stöpsels verschlossenen Flasche, deren Boden mit Wasser bedeckt ist, tauchen, quer durch den Stöpsel, zwei ziemlich weite Röhren, durch welche zwei Baumwolldochte gezogen sind, welche länger sind wie die Röhren und aus diesen oben und unten hervorstehen. Man befeuchtet das obere Ende des einen Dochtes mit schwefelsaurem Kupfer, das des anderen mit Kaliumeisencyanür; dann bedeckt man dies letztere mit einem kleinen Probirglas.

Die Verdunstung ist viel lebhafter auf dem nicht bedeckten Dochte, was eine Bewegung der Flüssigkeit von dem bedeckten Dochte zu dem nicht bedeckten hervorbringen wird. In der That sieht man nun bald braune Flecke von Kupfereisencyanür sich auf dem freien Dochte zeigen.

Nach Hrn. Dehérain gleicht sein Apparat dem Pflanzenorganismus mit seinen grünen Blättern, wo sich eine lebhaftere Verdunstung zeigt, und mit seinen mehr oder weniger dürren Blättern, wo die Verdunstung langsamer ist.

Die Anhäufung verschiedener Grundstoffe im Korn vollzieht sich, nach ihm, weil diese Stoffe dort völlig unlöslich werden, wie man eine

lösliche Substanz in einer der Zellen eines Dialysatos völlig anhäufen kann, wenn sie dort allmählich durch irgend welche Reaction unlöslich wird.

Hr. Friedel zeigt an, dass es ihm gelungen ist das Hexajodür des Siliciums Si^2J^6 , das ihm und Hrn. Ladenburg dazu gedient hat, das erste Glied der Aethylreihe des Siliciums darzustellen, in ein entsprechendes Hexachlorür umzuwandeln. Er hat zu diesem Zweck Quecksilberchlorid angewendet, das schon Hrn. Oppenheim dazu gedient hat, vom Jodallyl zum Chlorür desselben Radicals überzugehen. Die Einwirkung beginnt in der Kälte und wird sehr lebhaft, wenn man gelinde erwärmt. Bei der Destillation erhält man eine Flüssigkeit, die, nochmals mit HgCl^2 erhitzt, um die letzte Spur Jod fortzunehmen, in grosser Menge zwischen 144 und 148° übergeht und die Zusammensetzung und die Eigenschaften von Silicium-Hexachlorür besitzt. Sie ist farblos, raucht an der Luft, krystallisirt bei etwa -1° .

Wasser zersetzt sie, und giebt eine Verbindung, welche grossen Theils gelöst bleibt und die durch Ammoniak im Ueberschuss als flockichte Masse unter Abgabe von Wasserstoff gefällt wird. Die Wasserstoffabgabe durch Kalilauge entspricht 2H für Si^2Cl^6 .

Hr. Ladenburg und er selbst verfolgen das Studium der Eigenschaften dieses Körpers, der sich wahrscheinlich dazu eignen wird, neue Glieder der Aethylreihe des Siliciums zu geben.

Hr. Prinvaux macht einige Angaben bezüglich der Verbindungen von PCl^3 mit Brom, welche mehr als 2 Atome Brom enthalten, krystallisirt sind, und welche der Verfasser als bestimmte Verbindungen betrachtet.

Sitzung der Akademie vom 20. December.

Hr. Sidot legt der Akademie eine Arbeit über die Darstellung und die Zersetzung des Schwefelkohlenstoffs vor. Er hat u. a. gefunden, dass der condensirte Schwefel und die abgeschiedene Kohle sich genau entsprechen und also keine Bildung von Kohlenstoffprotosulfür stattfindet.

Hr. Peligot kommt auf die Frage der Abwesenheit von Natrium in gewissen Pflanzen zurück. Nach seiner Ansicht hat man die Vorsichtsmaßregel, die analysirten Pflanzen zu waschen, unterlassen, was namentlich für die nothwendig ist, welche nahe an der See auf einem an Seesalz reichen Boden gepflückt werden. Die Pflanzen sind oft mit Salz überzogen. In Rapps, der unter diesen Umständen geerntet, aber gewaschen war, fand er kein Natrium, ebensowenig in am Meeresufer gewachsenen Kartoffeln.