

von Buri in manchen Elemisorten aufgefundene krystallisirbare Harz Amyrin, welchem Buri die Formel  $C_{25}H_{42}O$  gab,  $C_{47}H_{78}O_2 = C_{47}H_{76}(OH)_2$  zusammengesetzt sei. Desgleichen sollte das Icacin die Zusammensetzung  $C_{47}H_{78}O = C_{47}H_{77}(OH)$  besitzen und es wäre die Möglichkeit des Uebergangs des Icacins in Amyrin dadurch leicht erklärt. Ferner theilt Hr. Hesse mit, dass er in einer ihm vom Entdecker (Butlerow) zur Verfügung gestellten Probe Cynanchol ausser einem in Nadeln krystallisirenden und Cynanchocerin benannten Körper einen zweiten in Blättchen anschliessende Verbindung Cynanchin, aufgefunden habe. Beide unterscheiden sich nur durch ihre Krystallform von einander. In einer weiteren Mittheilung stellt Hr. Hesse für die im Sabadillsamen aufgefundenen Alkaloïde neue Formeln auf: Sabadillin  $C_{21}H_{35}NO_7$ , Sabatrin  $C_{26}H_{45}NO_9$ , Veratrin  $C_{32}H_{51}NO_9$ . Eine weitere Abhandlung desselben Verfassers „Beitrag zur Kenntniss des von Henry und Delondre Chinidin genannten Alkaloïds“ ist den Mitgliedern durch die Berichte (X, 2149) bereits bekannt gegeben worden. Endlich hat Hr. Hesse das Euphorbon dargestellt und seine Zusammensetzung  $C_{15}H_{24}O$  ermittelt.

### 325. H. Schiff, aus Turin, den 22. Mai 1878.

Der Amylätber der Hippursäure, mittelst Einwirkung von Jod-amyln auf Silberhippurat in Gegenwart von Amylalkohol bei 150—160° erhalten, krystallisirt, nach G. Campani (Gazz. chim.), in kleinen Nadeln, welche bei 27—28° schmelzen und einen schwachen Früchtegeruch besitzen. Die Hippursäure schmilzt, nach Campani, bei 188.5° (187.5° Conrad) und löst sich in 50 Theilen Amylalkohol bei 9°, in 3 Theilen beim Siedepunkt. Durch fünfstündige Einwirkung von Salzsäuregas auf eine kochende concentrirte Lösung von Hippursäure in Amylalkohol wurde nur sehr wenig unreinen Produkts erhalten. (Wohl deshalb, weil das bei der Bildung von Chloramyln frei werdende Wasser, in der Form von wässriger Salzsäure, bei der Versuchstemperatur auf die Hippursäure zersetzen wirkt. H. S.)

Nach M. Coppola (Gazz. chim.) werden bei der Elektrolyse der wässrigen Lösungen von Salicin und Amygdalin, bei Anwendung von schwachen oder starken Strömen, dieselben Produkte erhalten, wie bei der normalen Spaltung dieser Glykoside. Der bei der Elektrolyse sich entbindende Sauerstoff oxydirt aber einen kleinen Theil der Spaltungsprodukte zu Salicylaldehyd, Salicylsäure, Benzoësäure, Gummikörper, Kohlenoxyd und Kohlensäure. Bei der Zersetzung des Amygdalins entsteht auch eine kleine Menge von Ammoniak.

A. Funaro (Gazz. chim.) giebt Analysen der von den Salinen von Volterra herrührenden Mutterlaugen, sowie Rathschläge zur

Verwendung der noch reichlich in denselben vorhandenen Natrium-, Kalium- und Magnesium-Salze. Jod wurde in geringer Menge nachgewiesen. Der Nachweis von seltener vorkommenden Elementen, welche etwa für die chemische Geologie dieses in mancher Hinsicht so interessanten vulkanischen Gebiets von Wichtigkeit sein könnten, ist vom Verfasser nicht weiter berücksichtigt worden.

E. Pollacci (Gazz. chim.) bedient sich einer Suspension von frisch gefälltem Eisenoxydhydrat in verdünnter Natronlauge zum Nachweis der reducirenden Eigenschaften organischer Verbindungen. Das auch in geringer Menge entstehende Eisenoxydul wird nach dem Auflösen in verdünnter Schwefelsäure durch Kaliumeisencyanid nachgewiesen. Bezüglich der Anwendung dieser Reaction zum Nachweis von Glykose bemerkt G. Mazzara (a. a. O.), dass dieses Verhalten nichts für die Glykose Charakteristisches habe und sehr viele organische Körper beim Erwärmen mit Eisenoxyd in alkalischer Flüssigkeit eine theilweise Reduction zu Oxydul bewirkten. Beim Kochen von Glykose mit einer alkalischen Lösung von Kaliumjodat werde auch ein Theil des letzteren zu Jodkalium reducirt.

Im Turiner Laboratorium ausgeführte und bereits in diesen Berichten (XI, 155 u. 348) erwähnte Untersuchungen von L. Balbiano über  $\beta$ -Chlorbuttersäure und ihre Derivate, sowie von St. Pagliani über Einwirkung von schwefliger Säure auf Alkohole, sind im letzten Heft der Gazzetta chimica ausführlicher mitgetheilt; ebenso einige Bemerkungen von H. Schiff über die bei Einwirkung von Arsensäure auf eine weingeistige Lösung von Gallussäure neben Digallussäure entstehenden secundären Produkte (Berichte XI, 347).

Eine auch sehr verdünnte Lösung von Kupferchlorid wird, in Berührung mit Guajaktinktur, theilweise zu Chlorür reducirt, indem Bläuung der Guajaktinktur eintritt. Da nur die meisten Sauerstoffsalze des Kupfers sich mit Alkalichloriden leicht unter Bildung von Kupferchlorid umsetzen, so schlägt E. Purgotti (Gazz. chim.) vor, eine mit Alkalichlorid versetzte Guajaktinktur zur Erkennung sehr geringer Kupfermengen zu benutzen. Lasse man  $\frac{1}{10}$  Cc. einer Kupfervitriollösung, enthaltend  $\frac{1}{1000}$  Mgr. des Salzes, nach Zusatz eines Alkalichlorids, längs der Wandungen des Gefäßes in weingeistiger Guajaktinktur hinabgleiten, so sei die Blaufärbung noch deutlich zu erkennen. Die Anwendung von Alkalichlorid sei derjenigen von Sulfoeyanat oder von Cyanür (Schönbein) vorzuziehen, sofern kein unlösliches Salz entstehe und weil die beim geringsten Ueberschuss von Cyanür entstehende Lösung mit Guajaktinktur keine Blaufärbung mehr erzeuge.

F. Selmi und D. Vitali haben übrigens schon früher darauf aufmerksam gemacht, dass Terpentinöl, welches für sich die Guajaktinktur nicht bläut, nach Zusatz von Lösungen von Alkalichloriden

eine Bläuung erzeugen könne; es sei auf dieses Verhalten bei Untersuchung auf Blutflecken Rücksicht zu nehmen.

G. Dal Sie (*Gazz. chim.*) fügt seiner früheren Mittheilung über den Pflanzentalg der *Vateria indica* (vgl. diese Ber. X, 1381) weitere Angaben über aus anderen Bezugsquellen stammende Proben bei. Er verbreitet sich namentlich über die technische Verwendung und das Bleichen des Talges. Wie früher wurden darin etwa 75 pCt. an freier Palmitinsäure gefunden. Je nach dem grösseren oder geringeren Gehalt an Oelsäure schwankt der Schmelzpunkt in ziemlich weiten Grenzen.

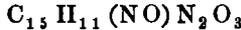
A. und G. Denegri (*Gazz. chim.*) empfehlen Galmei von Oneta (Provinz Bergamo), wegen seines grossen Gehalts an Indium, als Material zur Darstellung dieses Elementes. Dieselben theilen eine Analyse des Mineralwassers von Casteggio mit. Das Wasser enthält neben viel Chlornatrium, Chlor-, Brom- und Jodmagnesium in namhafter Menge. Auch Lithium konnte quantitativ bestimmt, Rubidium, und Cäsium aber nur qualitativ nachgewiesen werden.

F. Sestini (*Gazz. chim.*) bespricht, in welcher Weise er bei Pflanzenanalysen, den heutigen Erfordernissen der Agrikulturchemie entsprechend, den Stickstoff der Albuminkörper gesondert von demjenigen der in siedenden Wasser löslichen und von coagulirbaren Substanzen befreiten Amidkörper bestimmt. Er erläutert dies gelegentlich einer Analyse der Süssholzwurzel und geht bei dieser Gelegenheit ausführlicher auf eine Vergleichung des Aschengehalts der Wurzel mit demjenigen des daraus gewonnenen Lakritzensaftes und des extrahirten Rückstandes ein.

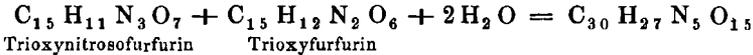
D. Tommasi (Istituto Lombardo [II] Vol. XI) hat sich mit der Frage beschäftigt, ob bei der Reduction von Chlorsilber durch verschiedene Metalle, erstere dem Metall oder dem sogen. nascirenden Wasserstoff zuzuschreiben sei. Er findet, dass keine Reduction eintritt, sobald das Chlorsilber nicht mit dem Metall in Berührung ist, auch selbst dann nicht, wenn z. B. Zinkstücke sich in sehr geringer Entfernung von der Chlorsilberschicht befinden, derart, dass der Wasserstoff gezwungen ist, durch das Chlorsilber zu streichen. Reduction trete im Allgemeinen ein, wenn die Bildungswärme des entstehenden Chlorürs grösser sei als diejenige des Chlorsilbers. Aber auch im entgegengesetzten Falle könne Reduction eintreten, wenn, wie z. B. beim Kupfer, die geringere Bildungswärme des Kupferchlorids sich zu dessen Lösungswärme addire und in dieser Weise ein Plus erzeuge. Natriumamalgam wirkt weder auf Chlorsilber noch auf Eisenchlorid reducirend. Bezüglich der Reduction könne die Wärmewirkung durch mechanische Leistung compensirt werden und so sei es zu erklären, dass Wasserstoff unter hohem Druck das Chlorsilber reducire. Tommasi hat Chlorsilber analysirt, welches durch directes Sonnenlicht

dunkelviolett gefärbt war und Resultate erhalten, welche mit der Annahme, es erfolge hierbei Reduction zu  $\text{Ag}_2\text{Cl}$ , nicht im Einklang stehen. Mehrere Gramme Chlorsilbers wurden 18 Stunden lang mit mehrmals erneutem Wasser im directen Sonnenlicht geschüttelt. Das Wasser enthielt dann eine Menge von Chlor, welche kaum  $\frac{1}{10}$  des für die Reduction zu  $\text{Ag}_2\text{Cl}$  berechneten Chlorverlustes entsprach. Das stark gefärbte Chlorsilber enthielt noch fast genau die für  $\text{AgCl}$  berechnete Menge von Chlor.

R. Schiff (Gazz. chim.) hat bei Einwirkung von Furfurinsulfat auf Kaliumnitrit in sehr verdünnten Lösungen Nitrosufurfurin



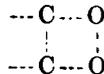
in bei  $112^\circ$  schmelzenden Krystallen erhalten. Werden die concentrirten Lösungen der genannten Salze gemischt, so entsteht ein bei  $94^\circ$  schmelzender Körper, welcher die Elemente von:



in sich enthält. Der Verfasser macht darauf aufmerksam, dass das Verhalten des Kaliumnitrits, der Alkyljodüre und der Säurechloride das Furfurin als Imidbase charakterisirt. Den Eintritt von 6 Sauerstoffatomen in 6 Furfurolreste bei der Einwirkung concentrirter Lösungen von Kaliumnitrit, glaubt R. Schiff in dem Uebergang der Bindung



in diejenige



begründet und er ist geneigt anzunehmen, dass unter solchen Verhältnissen statthabende Sauerstoffadditionen bei stickstoffhaltigen Verbindungen auf das Vorhandensein von Bindungen



in letzteren hindeuten. In diesem Sinne bespricht er die von Schützenberger erhaltenen Oxyderivate des Chinins, des Cinchonins und des Strychnins und wassich etwa bezüglich der Isomerie zwischen Chinin und Oxycinchonin hieraus erschliessen lasse. Versuche zur Oxydation des Strychnins mit Salzsäure und Kaliumchlorat und mit Salpetersäure bei gewöhnlicher und bei höherer Temperatur führten nicht zu wohl charakterisirten Verbindungen. Nur bei Einwirkung warmer Salpetersäure wurde eine Säure  $\text{C}_{16}\text{H}_{11}\text{N}_4\text{O}_{15}$  erhalten, welche oberhalb  $300^\circ$  unter Zersetzung schmilzt und nur

rothe, amorphe Salze liefert. Wasserstoffadditionsprodukte des Strychnins konnten nicht erhalten werden.

Lässt man Olivil mit der 25fachen Menge Jodwasserstoffsäure vom Siedepunkt  $127^{\circ}$  kochen, so wird, nach D. Amato (Gazz. chim.) Jodmethyl und Jodäthyl und eine schwarze, amorphe Substanz erhalten.

### 326. Georg Wagner, aus St. Petersburg, im Mai 1878.

Sitzung der russischen chemischen Gesellschaft am  
4./16. Mai 1878.

Die bereits veröffentlichten Untersuchungen des Hrn. Gustavson (diese Ber. X, 971 und 1101) haben dargethan, dass die Homologen des Benzols unter dem Einflusse des aluminiumbromidhaltigen Broms sich verschiedenartig verhalten: so geben Toluol und Mesitylen Substitutionsprodukte mit der ursprünglichen Anzahl von Kohlenatomen im Molekül, wogegen das Molekül des Cymol, unter Abspaltung des Radicals  $C_3H_7$ , zersplittert wird. Dieses verschiedenartige, durch die Natur der Alkylradicale der Seitenketten bedingte Verhalten bewog Hrn. Gustavson auch andere aromatische Kohlenwasserstoffe in den Kreis seines Studiums zu ziehen. Vor allem beabsichtigte er Propyl- und Isopropylbenzol der Einwirkung des überschüssigen, mit Aluminiumbromid versetzten Broms zu unterziehen. In der Hoffnung zu diesen Kohlenwasserstoffen mittelst der von Friedel entdeckten Reaction zu gelangen, liess er Aluminiumbromid auf eine Mischung von Benzol mit Propyl- oder Isopropylbromür einwirken. Der Versuch lehrte aber, dass in beiden Fällen ein und derselbe, bei  $151^{\circ}$  siedende Kohlenwasserstoff, Isopropylbenzol, gebildet wird. Sich in eine Discussion der Ursache, welche die dabei statthabende Isomerisation des Radicals Propyl in Isopropyl bedingt, einzulassen, hält Hr. Gustavson sich nicht für berechtigt, da er sonst die Schranken von Friedels Untersuchungen zu übersteigen gezwungen wäre. Um eine gute Ausbeute des Produkts zu erhalten ist es rathsam einen Ueberschuss von Benzol zu der Reaction zu nehmen, da dieselbe ausser Isopropylbenzol, stets noch mehr substituirte Benzole liefert. So wurde z. B. aus 60 Gr. Propylbromür (normal) und 80 Gr. Benzol, 20 Gr. Isopropylbenzol erhalten.

Unter dem Einflusse von aluminiumbromidhaltigem Brom giebt dieser Kohlenwasserstoff unter den bei den früheren Versuchen eingehaltenen Bedingungen eine feste Verbindung —  $C_6Br_6$  — und ein flüchtiges Produkt, von dem nur ein geringer Theil unter  $100^{\circ}$  siedet, während die Hauptmenge zwischen  $100^{\circ}$  und  $220^{\circ}$  übergeht. Dieses flüchtige Produkt ist, wie aus den Analysen der verschiedenen Fractionen zu schliessen ist, ein Gemenge von Isopropyl-