

Wie man sieht, giebt nur das Dimethylanilin eine gute Ausbeute an brauchbarem Farbstoff. Das Monomethylanilin sowohl wie das Dimethylorthotoluidin liefern zwar ein schönes Violett, röthlicher wie das sich vom Dimethylanilin ableitende, jedoch ist die Ausbeute gering. Aus dem Monomethylorthotoluidin erhält man eine beträchtliche Ausbeute an Farbstoff, derselbe ist aber in Wasser wenig löslich. Die Methylderivate der beiden anderen Toluidine liefern endlich nur bräunliche und graue Produkte, die gar keinen Werth haben, und die Bildung derselben ist natürlich sorgfältig zu vermeiden <sup>1)</sup>.

Vorstehende Versuche sind in der Anilinfarben-Fabrik der Herren P. Monnet & Co. in La Plaine bei Genf ausgeführt worden.

## Correspondenzen.

601. A. Pinner: Auszüge aus den in den neuesten deutschen Zeitschriften erschienenen chemischen Abhandlungen.

Im Journal für pract. Chemie beschreibt Hr. O. Löw einige Versuche über Oxydation von stickstoffhaltigen Substanzen durch ammoniakalische Kupferoxydlösung bei Gegenwart von Luft. Aus Harnsäure entsteht Harnstoff und Oxalsäure neben anderen Produkten, Kreatin giebt Oxalsäure und wahrscheinlich Methylguanidin, Glycocoll und Asparagin geben Oxalsäure und Kohlensäure. Bei der Oxydation von Eiweiss mit diesem Reagens konnte das Auftreten von Harnstoff nicht nachgewiesen werden. Der Aufnahme von Sauerstoff durch alkalische Kupferoxydlösungen ist auch das allmähliche Verderben der Fehling'schen Lösung zuzuschreiben, welches um so rascher eintritt, je mehr Luft das Gefäss enthält, durch welche die Oxydation der Weinsäure herbeigeführt wird.

Hr. E. Drechsel macht darauf aufmerksam, dass die Erklärung von Schöne über die leichte Zersetzbarkeit des Wasserstoffsperoxyds durch Alkalien (cfr. S. 1464) auch anwendbar ist auf eine reine Wasserstoffsperoxydlösung, weil Wasser aus Glas wenn auch unfindbare Spuren von Alkalien auszieht.

In Dingler's Journal (Bd. 230, Heft 1, 2, 3) befindet sich eine ausführliche Tabelle über die Dichtigkeit reiner Zuckerlösungen.

Hr. G. Wolfram hat eine grössere Reihe Analysen von verschiedenen Nitroverbindungen der Cellulose, die er als wirkliche Nitro-

<sup>1)</sup> Ob das von Hrn. Hofmann durch molekulare Umlagerung von Trimethyltolylammoniumjodid erhaltene Dimethyltoluidin das Para- oder Metaderivat oder vielleicht auch ein Gemisch der beiden ist, wird sich durch die obenerwähnten Farbenreactionen und das verschiedene Verhalten gegen Amylnitrit entscheiden lassen.

körper, nicht als Salpetersäureäther aufzufassen geneigt ist, in der Weise ausgeführt, dass er dieselben durch Kochen mit saurer Eisenchlorürlösung zersetzte und das entstandene Stickoxyd volumetrisch bestimmte. Nach seinen Untersuchungen wurde die Thatsache bestätigt, dass die Nitrirung mit dem Gehalt der Salpetersäure an Schwefelsäure, mit der Dauer der Einwirkung und mit der Temperatur steigt. Durch sehr concentrirte Säure werden die verschiedenen Arten der Cellulose in dasselbe Produkt verwandelt, dagegen durch verdünntere Säure verschieden hoch nitriert, und zwar Baumwolle am höchsten, dann Hanf, Papier, Strohstoff, am wenigsten Leinwand. Diejenigen Nitroprodukte, welche weniger als 30 pCt.  $\text{NO}_2$  (Trinitroverbindung von  $\text{C}_{12}\text{H}_{20}\text{O}_{10}$ ) enthalten, sind unlöslich in Weingeist und Aetherweingeist, ihre Löslichkeit steigt, wenn ihr  $\text{NO}_2$ -Gehalt bis zu 37 pCt. (Tetranitrocellulose) wächst und nimmt von da bis zum Gehalt von 42 pCt.  $\text{NO}_2$  (Pentanitroverbindung) ab. Erhöhung der Temperatur erleichtert die Durchdringung der Cellulose mit der Säure und ändert oft die Structur der Cellulose, welche dadurch pulverig wird und beim Auswaschen das Wasser schwach trübt. Vermehrung der Schwefelsäure befördert nicht die Pergamentisirung der Cellulose, sondern verringert sie, weil dadurch die Salpetersäure concentrirter wird und schneller nitrirend wirkt.

Hr. C. Deite giebt eine interessante Beschreibung der Jodindustrie in Frankreich.

Hr. G. Th. Gerlach beschreibt sein Verfahren zur Gewinnung von Schwefel sowohl aus Schwefelerzen als aus Gasreinigungsmassen mittelst überhitzten Wasserdampfs, wobei der Schwefel schnell überdestillirt.

Hr. O. Korschelt giebt eine sehr ausführliche Beschreibung der Bereitung des „Sake“, des aus Reis dargestellten, alkoholischen Getränks der Japaner.

In demselben Journal ist ferner sehr eingehend die Anilinblaufabrikation, die Verseifung der Fette mit Schwefelsäure und die Darstellung von Kunstbutter beschrieben.

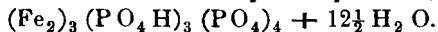
Hr. Hering berichtet über eine Anzahl von Versuchen über die Gewinnung von Antimon aus den Saigerrückständen von Antimonium crudum.

Hr. R. v. Wagner giebt einen interessanten Bericht über die Methoden zur Verarbeitung der Rübenmelasse. Die in den letzten Jahren vorgeschlagenen Verbesserungen sind den Mitgliedern entweder durch directe Mittheilungen oder durch die Correspondenzen (die trockene Destillation der Melassenrückstände von G. Vincent) bekannt.

In Liebig's Annalen (Bd. 194, Heft 2 u. 3) berichtet Hr. Aronheim über seine Untersuchungen über Zinnphenylverbindungen. Die

Darstellung derselben aus Quecksilberdiphenyl und Zinnchlorid ist bereits den Mitgliedern durch den Bericht über die vorjährige Naturforscherversammlung (X, 2228) mitgeteilt worden. Es sind jetzt beschrieben: Zinnphenylchlorobromid  $\text{Sn}(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{ClBr}$ , aus Zinnphenylhydroxylchlorid und Bromwasserstoffgas erhalten, schmilzt bei  $39^\circ$ , ist in Weingeist, Aether, Schwefelkohlenstoff und Ligroin leicht löslich und wird durch Wasser in Hydroxylchlorid und Hydroxylbromid zersetzt. Das Zinnphenylchlorojodid,  $\text{Sn}(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{ClJ}$ , in analoger Weise oder durch Ueberleiten von HJ über das Zinnphenylchlorid dargestellt, bildet glashelle, glänzende Prismen, die bei  $69^\circ$  schmelzen. Durch Einwirkung von Bromwasserstoffsäure auf Zinnphenyloxyd entsteht das bei  $38^\circ$  schmelzende Zinnphenylbromid, welches dem Chlorobromid in jeder Weise ähnlich ist; durch Einwirkung von Natriumäthylat auf Zinnphenylchlorid das Zinnphenyldiäthoxyl  $\text{Sn}(\text{C}_6\text{H}_5)_2(\text{OC}_2\text{H}_5)_2$ , welches kleine, stark glänzende Krystalle bildet, bei  $124^\circ$  unter Zersetzung schmilzt, unlöslich in Aether, schwer löslich in Weingeist ist und durch Wasser sehr leicht in Zinndiphenyloxyd zersetzt wird. Durch Natriumamalgam, wenn es etwas Feuchtigkeit enthält, leichter noch durch Ammoniakgas wird das Zinndiphenylchlorid in Zinntriphenylchlorid  $\text{Sn}(\text{C}_6\text{H}_5)_3\text{Cl}$  übergeführt, welches grosse, bei  $106^\circ$  schmelzende Krystalle bildet, und aus welchem durch weingeistiges Ammoniak das Hydrat erzeugt werden kann.

Hr. E. Erlenmeyer giebt die Fortsetzung seiner Untersuchungen über phosphorsaure Salze (vergl. Berichte XI, 146). Ferrophosphate können nur erhalten werden, wenn keine Spur von Sauerstoff von Beginn der Darstellung an zugegen ist. So ist im Wasserstoffstrom durch Auflösen von Eisen in überschüssiger Phosphorsäure, Verdampfen der Lösung und Waschen des Rückstandes mit Aether das primäre Ferrophosphat  $\text{Fe}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$  als weisses Krystallmehl gewonnen worden. An der Luft backt es zunächst zu einer teigigen Masse zusammen und wird blaugrau, dann wird es wieder fest und spröde, während seine Farbe erst weiss mit einem Stich ins Röthliche und nach längerer Zeit rosafarben wird. Alsdann ist die Oxydation beendet, es enthält nur noch geringe Mengen Oxydulsalz. Bei dieser Oxydation nimmt es nur Sauerstoff auf, ohne seinen Wassergehalt zu ändern. In Wasser löst es sich bis auf eine geringe Quantität auf, durch Kochen mit absolutem Weingeist wird es zersetzt, und es entsteht, indem der Weingeist Säure aufnimmt, ein Eisenoxydphosphat, welches auf  $3\text{Fe}_2\text{7PO}_4$  enthält,



Das primäre Ferriphosphat  $\text{Fe}_2(\text{H}_2\text{PO}_4)_6$  wurde durch Auflösen von frisch gefälltem Eisenoxydhydrat in Phosphorsäure, bis ein weisser Niederschlag sich zu bilden begann, dargestellt, die Lösung eingedampft, und der Rückstand mit Aether gewaschen. Es ist ein

rosaroths Krystallmehl, das an feuchter Luft zerfliesst und sich in  $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot (\text{P}_2\text{O}_5)_2 + 8\text{H}_2\text{O}$  verwandelt. Beim Kochen mit Wasser zersetzt es sich unter Abscheidung des weissen Ferriphosphats  $\text{Fe}_2(\text{PO}_4)_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ . Die Verbindung des primären und secundären Ferriphosphats,

$\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{P}_2\text{O}_5)_2 + 8\text{H}_2\text{O} = \text{Fe}_2(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot (\text{HPO}_4)_2 + 5\text{H}_2\text{O}$ , scheidet sich beim Verdunsten einer Lösung des neutralen Ferriphosphats in überschüssiger Phosphorsäure in intensiv rosafarbenen, kleinen, quadratischen Prismen aus. Es verändert sich nicht an der Luft, ist unlöslich in kaltem Wasser und wird kaum davon angegriffen. Beim Kochen mit Wasser zersetzt es sich wie das primäre Phosphat.

Beim Eingiessen einer Lösung von Eisenoxydhydrat in überschüssige Phosphorsäure ( $1\text{Fe}_2\text{O}_3 : 14\text{H}_3\text{PO}_4$ ) entsteht ein graugelber Niederschlag, welcher eine Verbindung von secundärem und tertiärem Phosphat ist. Beim Eingiessen einer solchen Lösung in kochendes Wasser entsteht ein Niederschlag, welcher ebenfalls secundäres und tertiäres Phosphat, aber in anderem Verhältniss, enthält.

Das neutrale Ferriphosphat ist  $\text{Fe}_2(\text{PO}_4)_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ .

Das primäre Aluminiumphosphat wurde durch schnelles Abdampfen einer Lösung von Thonerde in Phosphorsäure als weisses Krystallmehl erhalten,  $\text{Al}_2(\text{H}_2\text{PO}_4)_6$ . Es ist wasserfrei, zerfliesst sehr leicht an der Luft, ist in Wasser leicht löslich und zersetzt sich in verdünnter Lösung beim Kochen zu neutralem Phosphat, welches sich ausscheidet. Es wurden ferner Zwischenprodukte zwischen primären und secundären Phosphaten erhalten,  $\text{Al}_2(\text{H}_2\text{PO}_4)_4\text{HPO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$  und  $(\text{Al}_2)_2(\text{H}_2\text{PO}_4)_2(\text{HPO}_4)_5$ . Das neutrale Salz hat die Zusammensetzung  $\text{Al}_2(\text{PO}_4)_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ .

Die Herren J. Stenhouse und Ch. E. Groves beschreiben eine Anzahl Naphtalinderivate. Das früher von ihnen dargestellte  $\beta$ -Naphtochinon  $\text{C}_{10}\text{H}_6\text{O}_2$  wird durch heisse, verdünnte Salpetersäure in ein Nitroderivat  $\text{C}_{10}\text{H}_5(\text{NO}_2)\text{O}_2$  verwandelt, welches aus Eisessig in rothen, der Chromsäure ähnlichen Krystallen anschießt, bei  $158^\circ$  schmilzt, in hoher Temperatur schwach verpufft und durch Jodwasserstoffsäure und Phosphor zu Nitrohydrochinon und Amidohydrochinon reducirt wird. Bei der Oxydation liefert es Phtalsäure. Beim Erhitzen des  $\beta$ -Naphtochinons mit Mineralsäuren und schon bei gewöhnlicher Temperatur längere Zeit damit in Berührung gelassen geht das Chinon, indem es sich dunkler färbt, in Dinaphtyldichinhydrin  $\text{C}_{20}\text{H}_{12}\text{O}_4$  über. Es ist ein blauschwarzes, nur in Eisessig lösliches Pulver. Durch Oxydation mit Kaliumbichromat und Schwefelsäure wird es in Dinaphtyldichinon,  $\text{C}_{20}\text{H}_{10}\text{O}_4$ , orangefarbene Prismen, die in den gewöhnlichen Lösungsmitteln nur sehr wenig löslich sind, durch Reduction mit Phosphor und Jodwasserstoff oder mit schwefliger Säure in das Dinaphtyldihydrochinon,  $\text{C}_{20}\text{H}_{14}\text{O}_4$ , verwandelt. Letzteres bildet

farblose, bei 176–178° schmelzende Nadeln und ist leicht löslich in Eisessig.

Hr. H. Tappeiner beschreibt ausführlich seine bereits 1873 (Ber. VI, 1285) der Gesellschaft kurz angedeuteten Untersuchungen über die Einwirkung von Kaliumbichromat und Schwefelsäure auf Cholsäure. Er hat hierbei als Zersetzungsprodukte der Cholsäure aufgefunden eine Säure  $C_{12}H_{16}O_7$ , die er Cholesterinsäure nennt, Stearinsäure, Laurinsäure und eine Säure  $C_{20}H_{28}O_6$ , welche er Cholansäure nennt.

Die Cholesterinsäure krystallisiert in farblosen Nadeln, dreht die Polarisationsebene etwas nach rechts, ist in Wasser, Weingeist und Aether löslich und wird durch Erhitzen und durch Säuren leicht in Kohlensäure und Brenzcholesterinsäure  $C_{11}H_{16}O_5$  zerlegt. Sie ist eine dreibasische Säure. Ihre Alkalisalze sind in Weingeist sehr schwer löslich, ihre Baryt- und Kalksalze in heissem Wasser weniger löslich als in kaltem, das Silbersalz ist ein flockig-käsiger Niederschlag.

Die Brenzcholesterinsäure, durch einstündiges Erhitzen der Cholesterinsäure auf 198° dargestellt, schmilzt bei 108°. Hr. Tappeiner hält die von Redtenbacher und A. aus Cholesterin mittelst Salpetersäure dargestellte Cholesterinsäure, welche gummiartig ist, für ein Gemenge der Cholesterinsäure und ihrer Pyrosäure.

Die Cholansäure ist wenig in Wasser, leichter in Weingeist und Aether löslich und ist, wie es scheint, dreibasisch. Ihre Salze sind entweder  $C_{20}H_{27}O_6M$  oder  $C_{40}H_{51}O_{12}M_3$  d. h.  $C_{20}H_{26}O_6M_2 + C_{20}H_{25}O_6M_3$ . Das Kaliumsalz  $C_{40}H_{51}O_{12}K_3 + 6H_2O$  bildet feine Prismen und ist leicht löslich in Weingeist und Aether. Mit Barytwasser sind die beiden Salze  $(C_{40}H_{51}O_{12})_2Ba_3 + 10H_2O$  und  $+14H_2O$  dargestellt worden. Durch Kohlensäure werden dieselben zum Salz  $(C_{20}H_{27}O_6)_2Ba$  zersetzt. Ausserdem wurden als Niederschläge erhalten das Bleisalz  $(C_{40}H_{51}O_{12})_2Pb_3$  und das Silbersalz  $C_{40}H_{51}O_{12}Ag_3$ . Durch Einleiten von Salzsäure in die weingeistige Säurelösung ist der Aether  $C_{20}H_{27}O_6C_2H_5$  gewonnen worden. Durch Salpetersäure wird die Cholansäure in Choloidansäure verwandelt.

Die HH. E. und O. Fischer fassen ihre in den Berichten zerstreut publicirten Untersuchungen über das Rosanilin in einer ausführlichen Abhandlung zusammen, desgleichen Hr. Städel seine Untersuchungen über die aromatischen Ketone.

602. R. Gerstl, aus London, den 28. November 1878.

Chemische Gesellschaft am 21. November 1878.

A. H. Church, „Chemische Notiz über Pflanzenalbinismus“. Zahlreiche Analysen von bleichen Blättern haben zu folgenden Schlüssen geführt: Die Asche enthält mehr Kali und weniger Kalk