

Stickstoff in der Atmosphäre von Edward W. Morley (*Chem. News* 45, 283). Verfasser bespricht den Einfluss, welchen die verschiedenen Fehlerquellen auf die Ermittlung des durchschnittlichen Sauerstoffgehaltes der Luft aus einer periodischen Reihe von Analysen ausüben. Er giebt nach seinen Versuchen den mittleren Sauerstoffgehalt = 20.949 pCt. an mit einem Gesamtfehler = 0.0016 pCt.

Schertel.

443. Rud. Biedermann: Bericht über Patente.

Max Schaffner und Wilhelm Helbig in Aussig. Combinirtes Verfahren der Leblanc- und der Ammoniaksoda-Fabrikation. (D. P. 19216 vom 3. Januar 1882.) Nach diesem Verfahren wird die Aufarbeitung der Sodarückstände nach dem neueren Schaffner-Helbig'schen Verfahren in den Ammoniaksodaprocess hineingezogen. Die Rückstände werden mit Chlormagnesium behandelt. Es bildet sich Schwefelwasserstoff, Chlorcalcium und Magnesia. Um den nothwendigen Ueberschuss von Chlormagnesium zu verwerthen, wird soviel gebrannter Kalk oder Dolomit zugesetzt, um die Magnesia zu fällen. Diese gesammte Magnesia wird nun dazu verwendet, um aus den Salmiaklängen der Ammoniaksodafabrikation das Ammoniak in Freiheit zu setzen. Das dabei erhaltene Chlormagnesium dient wieder zur Zersetzung neuer Mengen von Sodarückständen.

B. Wittjen und Ehlert Cuno in Stassfurt. Verfahren zur Darstellung von Kaliumcarbonat aus Kaliumchlorid. (D. P. 19197 vom 21. Januar 1882.) Die möglichst concentrirte Chlorkaliumlösung wird mit Zinkoxyd oder Zinkcarbonat versetzt, und das Gemisch wird in geschlossenen Gefässen mit Kohlensäure behandelt. Es wird ein in kaltem Wasser unlösliches Kaliumzinkcarbonat gebildet, während Zinkchlorid in Lösung geht. Jenes wird durch heisses Wasser in unlösliches Zinkcarbonat und lösliches Kaliumcarbonat zerlegt, das durch Eindampfen in fester Form gewonnen wird. Die von dem Doppelsalz getrennte Lauge scheidet beim Eindampfen erst etwas Zinkcarbonat aus, das als Bicarbonat gelöst war, dann das Doppelchlorid, $ZnCl_2 \cdot 2KCl$, aus welchem durch Auflösen und Krystallisirenlassen Chlorkalium gewonnen wird. Aus der Zinkchloridlösung wird Zinkhydroxyd gefällt.

Bela Lach in Wien. Verfahren zur Gewinnung der Chloride der Erdalkalimetalle aus den betreffenden Sulfaten. (D. P. 19188 vom 20. December 1881.) Bei der Reduktion

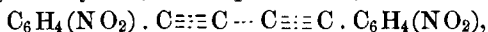
von Schwerspath durch Kohle wird über die glühende Masse ein Strom von Salzsäuredämpfen geleitet. Das reducirte Sulfid wird sofort in Chlorid umgewandelt, während Schwefelwasserstoff entweicht. Die Aufschliessung des Sulfats soll rascher, vollständiger und bei niedrigerer Temperatur vor sich gehen, als ohne Anwendung von Salzsäure.

Hubert Grouven in Büchen. Neuerungen in dem Verfahren und an den Apparaten zur Darstellung von schwefelsaurem Ammoniak aus dem Stickstoff der Bruchmoore oder Grünlandmoore. (D. P. 18051 vom 25. Oktober 1881.) Das früher beschriebene Verfahren ist insofern abgeändert, als zur Veraschung der Moorsubstanz nicht glühender Wasserdampf allein, sondern ein Gemisch von Dampf und Luft genommen wird. Beim Moor liegt die Grenze des Luftzulasses bei 60 pCt., d. h. man darf 60 pCt. der Moorsubstanz mit Luft oxydiren, ohne dass sich Stickgas bildet. Bei Ueberschreitung dieser Grenze erleidet man eine beträchtliche Einbusse an Ammoniak. Von den 66 pCt. Wasser, die, in dem Moor enthalten, in den Cinirofen kommen, wird etwa $\frac{1}{5}$ zersetzt; der Rest entweicht als Dampf und schützt das gebildete Ammoniak vor weiterer Zersetzung. Der Cinirofen ist nun so eingerichtet, dass die Verbrennungsprodukte aus der unteren Feuerzone (Kohlensäure, Kohlenoxyd, Wasserstoff, Kohlenwasserstoffe, Ammoniak, organische, theerbildende Dämpfe, Stickstoff und überschüssiger Wasserdampf) durch einen Körting'schen Exhontor abgesogen und in den »Ammoniumofen« befördert werden, wo die organischen Dämpfe in Kohlensäure, Kohlenoxyd und Wasserstoff umgewandelt werden. Der Luftsauerstoff wird in dem Cinirofen vollständig verbraucht. Von der Feuerzone durch eine Reihe eiserner Kappen getrennt liegt die Verdampfungszone. Der hier langsam und stetig aus der Moorsubstanz entwickelte Wasserdampf wird auch durch einen Exhaustor abgesogen, der zugleich das vorher berechnete Volumen der zur Verbrennung bestimmten Luft ansaugt und das Gemisch durch einen Ueberhitzungsapparat treibt. Hier auf 300° erhitzt, kommt dasselbe weiter unten den eigenthümlich construirten Rost des Cinirofens.

H. Grüneberg in Kalk bei Köln. Neuerungen an continuirlich wirkenden Apparaten zur Destillation ammoniakhaltiger Flüssigkeiten. (D. P. 18852 vom 3. Januar 1882. 2. Zusatz zu D. P. 5255.) Wenn der früher beschriebene Apparat in kleineren Dimensionen ausgeführt wird, so ist der Hauptkegelsel, in welchem die Zersetzung der Ammoniakverbindungen durch Kalk stattfindet, nicht mehr in zwei concentrische Abtheilungen getheilt, sondern derselbe erhält eine vertikale Scheidewand, über welche die Flüssigkeit aus der einen in die andere Abtheilung fließt.

Conrad Semper und Constantin Fahlberg in Philadelphia. Verfahren, Eisen aus eisenhaltigen Alaunsalzlösungen oder aus den eisenhaltigen Lösungen der Salze von Alkalien, alkalischen Erden oder metallischen Basen auszuscheiden, sowie gebrauchtes, eisenhaltiges Bleidioxid wieder zu gewinnen und zu reinigen. (D. P. 19218 vom 11. Januar 1882.) Aus den genannten Lösungen, welche das Eisen als Oxyd enthalten müssen, event. also vorher mit einem Oxydationsmittel (Chlorkalk) behandelt worden sind, wird das Eisen durch einen Zusatz von Bleisuperoxyd als Ferriplumbat gefällt. Nach dem Umrühren und Absetzenlassen wird der Niederschlag mit Salpetersäure behandelt, um das Eisenoxyd zu entfernen und das Bleisuperoxyd zu regenerieren.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a/R. Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung des künstlichen Indigos. (D. P. 19206 vom 23. December 1881. 6. Zus.-Pat. zu No. 11857 vom 19. März 1880.) Orthonitrophenylacetylen, durch Kochen einer wässrigen Lösung der Orthonitrophenylpropionsäure erhalten, wird durch Behandlung mit ammoniakalischem Kupferchlorür in die Kupferoxydulverbindung verwandelt. Wird diese mit einer alkalischen Lösung von Ferricyankalium behandelt, so entsteht Orthodinitrodiphenyldiacetylen (Schmelzpunkt 212⁰)



welches mit Chloroform extrahirt wird. Durch Behandlung dieser Verbindung mit rauchender Schwefelsäure bildet sich das isomere Diisatogen, welches durch Reduktionsmittel (Schwefelverbindungen, Zinkstaub, Traubenzucker) in Indigoblau, durch concentrirte Schwefelsäure und Eisenvitriol in Indoin übergeführt wird (vgl. 3. Zus.-Pat. No. 14997).

Ein anderes Verfahren ist das folgende. Isatogen wird durch Behandlung der Orthonitrophenylpropionsäure oder des Orthonitrophenylacetylen mit Ammonbisulfit in die Schwefligsäureverbindung übergeführt; oder Diisatogen wird in gleicher Weise behandelt. Ueberschüssige schweflige Säure wird durch Zusatz von Bariumacetat entfernt. Die so erhaltene gelbe Flüssigkeit liefert mit Reduktionsmitteln (z. B. Zink und Ammoniak) Indigoblau.

Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a/M. Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung blauer und violetter Farbstoffe. (D. P. 18903 vom 7. Oktober 1881. Zusatz zu No. 15915 vom 19. März 1881.) Die nach dem Hauptpatent zu erhaltenden neuen Farbstoffe, welche Indophenole benannt sind, bilden sich auch ausser nach den angegebenen Verfahren durch direkte Einwirkung

von Nitrosokörpern oder von Chlorchinonimiden auf Phenole oder phenolartige Körper mit oder ohne Verdünnungsmittel bei verschiedenen Temperaturen. Bei Gegenwart der entsprechenden Menge Alkali erhält man bei der Schmelze direkt wasserlösliche Verbindungen, sofern man mehr als 1 Molekül Phenol auf 1 Molekül Nitrosoderivat oder Chlorchinonimid anwendet.

Beispiel: 10 kg Nitrosodimethylanilin werden in 35 kg Alkohol gelöst; die Lösung wird mit 19 kg α -Naphthol auf dem Wasserbad erwärmt, bis alles Nitrosodimethylanilin verschwunden und die Lösung eine rein blaue Farbe angenommen hat. Alsdann bringt man 5.5 kg Natronhydrat in die Schmelze, destillirt den Alkohol ab und trocknet. Man kann auch vor dem Alkalizusatz den Farbstoff in unlöslicher Form abscheiden und nachträglich das Natronsalz darstellen oder aber das unlösliche Produkt durch Anwendung der Hälfte Naphthol zuerst darstellen und es durch Zusammenschmelzen mit Naphtholnatrium wasserlöslich machen. — In beiden Stadien des Processes kann man verschiedene Phenole oder phenolartige Körper anwenden und dadurch zu gemischten Derivaten gelangen.

Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin. Verfahren zur Darstellung von gelben, braunen und rothbraunen Farbstoffen durch Paarung von Diazverbindungen mit den vom Resorcin ableitbaren Azoverbindungen. (D. P. 18861 vom 9. August 1881.) Resorcin (oder Homologe) wird mit einer Diazverbindung gepaart, so dass Oxyazoverbindungen von der allgemeinen Formel $R \cdot N_2 \cdot C_6 H_3 (OH)_2$ entstehen. Ohne diesen Körper erst rein darzustellen, wird derselbe noch einmal mit einer Diazverbindung gepaart, so dass die (von Hrn. Wallach entdeckten) Körper von der Formel $\left. \begin{matrix} R_1 \cdot N_2 \\ R \cdot N_2 \end{matrix} \right\} C_6 H_2 (OH)_2$ entstehen. Diese Oxydiazokörper und deren Sulfosäuren bilden gelbe, braune und rothbraune wasserlösliche Farbstoffe.

Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin. Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung grüner Farbstoffe aus tertiären Phenylaminen. (D. P. 18959 vom 21. Juli 1881. 2. Zus.-Patent zu No. 4322 vom 26. Februar 1878.) Die Reaktion zwischen Benzotrichlorid (dessen Chlorsubstitutionsprodukten), Chlorzink (und anderen Chlormetallen) und Dimethylanilin (auch Methyl-diphenylamin) wird noch auf folgende Amine ausgedehnt: Methylamylanilin, Aethylamylanilin, Diamylanilin, Methylbutylanilin, Butylamylanilin, Dibutylanilin, Methyläthylanilin, Diäthylanilin.

Wilh. Majert in Heidelberg. Verfahren zur Herstellung violetter und blauer Farbstoffe durch Oxydation eines Gemisches der Sulfosäuren aromatischer Diamine mit Phenolen in neutraler Lösung. (D. P. 18628 vom 13. Juli 1881.)

Durch Oxydation eines Gemisches von Phenolen oder Para- bzw. Metadihydroxyderivaten aromatischer Kohlenwasserstoffe mit Sulfosäuren aromatischer Paradiamine entstehen violette oder blaue Farbstoffe. Beispiel: 8.5 kg Paranitrodimethylanilin werden mit 50 L Spiritus und 23.5 kg in 60 L Wasser gelöstem Ammoniumsulfid in einem geschlossenen Gefäß 10 Stunden lang auf 100° erhitzt. Nach dem Abdestilliren des Spiritus löst man die Masse in 500 L Wasser, giebt eine Lösung von 4.5 kg Phenol und 10 kg Natronhydrat in 100 L Wasser hinzu und oxydirt allmählich mit einer Lösung von 9.5 kg Kaliumbichromat in 200 Theilen Wasser. Der entstehende Farbstoff wird auf bekannte Art gereinigt.

E. Oehler in Offenbach. Fabrikation von Farbstoffen. (Engl. P. 5586 vom 21. December 1881.) Die Sulfosäuren der Anilin- u. s. w.-farbstoffe werden durch Behandlung der Basen mit Aethionsäureanhydrid, $\begin{array}{c} \text{CH}_2 \text{---} \text{O} \text{---} \text{SO}_2 \backslash \\ | \\ \text{CH}_2 \text{---} \text{SO}_2 \text{---} \text{O} \end{array}$, oder dem entsprechenden Chlorhydrin dargestellt.

Alfred Jean Huët in Paris. Neuerungen in der Fabrikation von Gelatine und Leim. (D. P. 19211 vom 14. December 1881.) An Stelle der bisher gebräuchlichen Kalkmilchbäder zum Conserviren der rohen Thierstoffe und der Brühen werden solche von Aluminiumchlorid angewendet.

Maschinenfabrik J. H. Reinhardt in Würzburg. Verfahren zum Erhärten von Lack auf lackirten Gegenständen mittelst künstlich ozonisirter, warmer Luft. (D. P. 19220 vom 27. Januar 1882.)

Hermann Günther in Berlin. Neuerungen in der Herstellung von Lederlack. (D. P. 19267 vom 23. December 1881.) Einer filtrirten Lösung von 80 g Schellack in 15 g Alkohol werden 3 g Wachs und 2 g Ricinusöl nebst Farbstoff zugesetzt. Das Ganze wird im Vacuum zur Syrupconsistenz eingedampft. Dieser Lack wird durch Pinsel, welche mit Spiritus oder farblosem Spirituslack befeuchtet sind, auf das Leder aufgetragen.

Ferdinand Hurter in Widnes. Neuerungen an Lichtmessern. (D. P. 18798 vom 22. Juni 1881.) Das besonders für photographische Zwecke bestimmte Photometer beruht darauf, dass, wenn die eine Kugel eines Leslie'schen Differentialthermometers von rothem Licht oder Licht einer anderen Brechbarkeit, und die andere von weissem Licht getroffen wird, jene wegen der Absorption von Lichtstrahlen stärker erwärmt wird, als diese, und dass die Temperaturdifferenz im Verhältniss zur Intensität des Lichtes steht. Es sind verschiedene Verfahren angegeben, um die Thermometerkugeln Strahlen

von verschiedener Brechbarkeit auszusetzen, ohne eine Verschiedenheit in der Wärmeabsorption zu erzeugen. Bei einem einfachen Apparat wird das Licht durch zwei Hohlspiegel auf die beiden Kugeln des Luftthermometers geworfen, in dessen einem Schenkel ein Strang rother, in dessen anderem ein Strang weisser Baumwolle angebracht ist.

E. A. Lentz in Berlin. Neuerungen an Dampfkochapparaten für chemische und pharmaceutische Laboratorien. (D. P. 19038 vom 29. Oktober 1881.) An dem Dichtungsring der Gefässe, welche in die Oeffnungen der den Dampfraum bedeckenden Deckplatte gesetzt werden, sind Stifte angebracht, welche in entsprechende Rinnen der Deckplattenwand eingreifen, so dass durch Drehen des Gefässes dasselbe sicher genug befestigt werden kann, um durch den Druck gespannten Dampfes nicht aus seiner Lage gebracht zu werden.
