

Eine neue Reaktion auf Eiweissstoffe und deren Stickstoff und Schwefel enthaltenden Derivate von W. Michailow (*Journ. d. russ. phys.-chem. Ges.* 1884, (1) 588—589). Die zu prüfende Substanz wird zu einer Lösung von Eisenvitriol zugesetzt, mit concentrirter Schwefelsäure behandelt und dann vorsichtig mit einer ganz geringen Menge von Salpetersäure versetzt. Enthält nun die Substanz Stickstoff und Schwefel, so erscheinen neben den bekannten braunen Ringen auch noch Ringe von bluthrother Farbe, die sich, augenscheinlich, auf Kosten des entstehenden Eisenoxydes und des gleichzeitig aus den Eiweissstoffen durch die Einwirkung der Schwefelsäure entstehenden Rhodanwasserstoffs bilden. Die Entstehung einer schwachen rosa Färbung muss unbeachtet bleiben, da sie auch beim Zusammenbringen der Reagentien allein zum Vorschein kommt.

Jawein.

Bericht über Patente

von Rud. Biedermann.

Vorster & Grüneberg in Kalk bei Köln. Verarbeitung der Mutterlaugen von der Darstellung des Schönits aus Kainit. (D. P. 28772 vom 16. Februar 1884, Zusatz zum D. P. 18947.) Das während des Eindampfens der Kainit- beziehungsweise Schönitmutterlaugen oder ähnlich zusammengesetzter Laugen bis zur Carnallitbildung (34—38° B.) ausgeschiedene, aus Chlornatrium, Chlorcalcium, Kaliummagnesiumsulfat und Magnesiumsulfat bestehende Salzgemisch wird in einem mit Rührwerk versehenen Gefäss mit heisser Kainitmutterlauge oder ähnlich zusammengesetzten Laugen behandelt. Beim Erkalten der erhaltenen Lösung krystallisirt Kaliummagnesiumsulfat aus.

Emerson Foote in New York. Darstellung von Aluminium. (Engl. P. 4930 vom 16. October 1883.) In zwei verschiedenen Gefässen wird einerseits Natriumdampf und andererseits eine flüchtige Aluminiumverbindung erzeugt. Die Dämpfe beider Stoffe werden in einem dritten Gefässe gemischt, wo sie unter Bildung von Aluminium auf einander reagiren. Bauxit oder dergl. wird calcinirt, gepulvert und mit $\frac{1}{2}$ seines Gewichts an Chlornatrium und $\frac{1}{2}$ kohlenhaltigem Material gemischt. Die Masse wird mit Wasser zu Stücken geformt,

getrocknet und in einer mit Chlor gefüllten Retorte zur Rothgluth erhitzt. Hier entwickelt sich das Doppelchlorid von Aluminium und Natrium.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) in Berlin. Darstellung übermangansaurer Salze mittelst Elektrolyse. (D. P. 28782 vom 7. März 1884.) Durch eine wässrige Lösung eines mangansauren Salzes leitet man den elektrischen Strom; es entsteht das Permanganat neben dem Hydroxyd des betreffenden Metalles und neben freiem Wasserstoff. Werden die Elektroden durch poröse Scheidewände getrennt und die negative in die mit Wasser, die positive in die mit Manganat gefällte Abtheilung eingeführt, so scheidet in der letzteren das Permanganat aus, während in der ersteren das Hydroxyd des betreffenden Metalls unter Wasserstoffentwicklung auftritt.

S. C. Girandon in Paris. Fabrikation von Heiz- und Leuchtgas. (Engl. P. 4856 vom 12. October 1883.) Luft wird carburirt, indem sie in geschlossene Gefässe gedrückt wird, welche die flüchtigen Destillationsprodukte von Petroleum, Schieferöl, Harz u. s. w. enthalten. Es werden mehrere Gefässe angewendet, in deren Böden die Luftröhren münden, deren Enden aus zahlreich durchbohrten Platten bestehen. Der Gang der Luft wird durch eine Glocke regulirt, welche zwischen Luftpumpe und Carburatoren sich befindet.

H. Simon und Watson Smith in Manchester. Erzeugung von Ammoniak bei der Koks- oder Leuchtgasbereitung. (Engl. P. 4871 vom 13. October 1883.) Die Erfindung besteht darin, dass in Gasretorten, Koksöfen oder Generatoren Dampf zugleich mit Kohlenwasserstoffen in flüssigem oder gasförmigem Zustande injicirt wird. Während der Sauerstoff sich mit dem Kohlenstoff verbindet, vereinigt der frei werdende Wasserstoff sich zum Theil mit dem Stickstoff, zum Theil auch mit dem Schwefel der Kohle, so dass Koks von besserer Qualität sich ergeben. Man beginnt mit der Injection etwa um die Mitte des Verkokungs- oder Vergasungsprocesses. Der Dampf wird zweckmässig überhitzt, um eine die Destillation schädigende Abkühlung zu vermeiden. Bei der Injection muss atmosphärische Luft ausgeschlossen sein. Das Verhältniss der Kohlenwasserstoffe zum Wasserdampfe ist wie 51 zu 75 bis 82 Theile dem Gewichte nach. Die Zufuhr soll im allgemeinen 580 Pfd. Kohlenwasserstoffe auf 750 — 820 Pfd. Wasser pro Tonne Kohle nicht überschreiten.

J. Lennard in Shoreham. Apparat für Teerdestillation und Behandlung von Pech. (Engl. P. 4547 vom 24. Septbr. 1883.) Nachdem die Destillation des Theers vollendet ist, lässt man das rückständige heisse Pech in eiserne Behälter laufen, welche inwendig eine Anzahl eiserner Röhren auf eisernen Stützen enthalten. Durch diese

Röhren wird kalter Theer gepumpt, der dabei die Wärme des umgebenden Pechs aufnimmt und schneller destillirt werden kann, während das rasch abgekühlte Pech auch schneller entfernt werden kann. Es sind noch ähnliche zu gleichem Zweck dienende Vorrichtungen beschrieben.

Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis in Paris. Herstellung der Sulfosäuren des Methylviolets. (D. P. 28884 vom 14. December 1883.) Die Sulfosäuren des Methylviolets hat bisher nicht verwendet werden können, da dieselbe, nachdem die rohe Sulfosäure in Wasser zur Entfernung der überschüssigen Schwefelsäure mit Kalkmilch behandelt worden ist, beim Eindampfen der Lösung der Farbstoffe zum grossen Theil zerstört wird. Nach diesem Patent wird die überschüssige Schwefelsäure nicht wie bisher abgeschieden, sondern in ein lösliches Sulfat (Alkali- oder Zinksulfat) u. s. w. umgewandelt. Alsdann wird zu den Farbstoff nur soviel Wasser gegeben, als nöthig ist, um einen Teig zu bilden.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius und Brüning in Höchst a./M. Darstellung von wasserlöslichen Doppelverbindungen der Azofarbstoffe mit Bisulfiten. (D. P. 29067 vom 16. December 1863.) Die bisher in der Textilindustrie verwendeten Azofarbstoffe sind meist die wasserlöslichen Sulfosäuren derselben. Die spritlöslichen sind zur Erzeugung echter Farben auf Geweben kaum angewendet worden. Auch die Erzeugung der Azofarben aus den Componenten auf der Faser scheint Schwierigkeiten darzubieten. Den Erfindern ist es nun gelungen, die spritlöslichen Azofarbstoffe nutzbar zu machen, indem sie dieselben in wasserlösliche Körper überführen, die in Folge ihrer labilen Zusammensetzung leicht die ursprünglichen unlöslichen Farbstoffe wieder entwickeln. Dies geschieht, indem die alkoholische Lösung eines Azofarbstoffs (oder auch die wässrige Lösung der betreffenden Sulfosäuren) mit der Lösung eines Bisulfits, z. B. Natriumbisulfits, erwärmt wird. Es entsteht dann eine wasserlösliche gelbe oder rothgelbe Doppelverbindung des Azofarbstoffs mit dem Bisulfit, welche, in Wasser gekocht oder gedämpft oder mit einem Alkali versetzt oder nach Fremy mit einem salpetrigsauren Salz erwärmt, zersetzt wird, so dass der ursprünglich angewendete Farbstoff unlöslich sich wieder abscheidet. Diese Abscheidung geht auch auf der mit der Bisulfitverbindung behandelten Textilfaser vor sich, so dass auf diese Weise mit oder ohne Anwendung von Mordants ein wasser- und seifeächter Farbstoff auf der Faser niedergeschlagen wird.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Darstellung gelber, orangerother und brauner Farbstoffe, genannt Auramine, durch Einwirkung von Ammoniak und

Aminen auf die tetraalkylirten Diamidobenzophenone. (D. P. 29060 vom 11. März 1884.) Zur Darstellung von reingelben, basischen Farbstoffen (Auramine genannt) wird Tetramethyl- bzw. Tetraäthylamidobenzophenon mit Ammoniaksalzen oder Chlorzinkammoniak bei Gegenwart von Chlorzink oder ähnlichen wasserentziehenden Mitteln oder ohne solche erhitzt. Diese Farbstoffe erhält man auch durch direkte Einwirkung von Ammoniak auf die (in Patent No. 27789, S. 339 beschriebenen) Halogenderivate des Tetramethyl- bzw. Tetraäthylamidobenzophenons, während es auf die Ketonbasen in freiem Zustand nicht einwirkt.

Zur Darstellung von goldgelben, orangeröthen und braunen basischen Farbstoffen (substituirten Auraminen) wird Tetramethyl- bzw. Tetraäthylamidobenzophenon mit den Chlorhydraten von Anilin, Para- und Orthotolidin, Metaxylidin, Cumidin, Metaphenylendiamin, Alpha- und Betanaphtylamin erhitzt, zweckmässig bei Gegenwart von Chlorzink und ähnlichen wasserentziehenden Mitteln. Diese substituirtten Auramine werden auch durch direkte Einwirkung der eben genannten aromatischen Amine auf die (in Patent No. 27789 beschriebenen) Halogenderivate des Tetramethyl- bzw. Tetraäthylamidobenzophenons oder durch Erhitzen der Auramine mit aromatischen Aminen erhalten.

Paul Böttiger in Lodz. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen durch Combination von Tetrazodiphenylsalzen mit α - und β -Naphtylamin oder deren Mono- und Disulfosäuren. (D. P. 28753 vom 27. Februar 1884.) Durch Combination von Tetrazodiphenyl mit den beiden Naphtylaminen erhält man spritlösliche Farbstoffe, die durch Sulfurirung Mono- und Disulfosäuren geben. Die Alkalisalze dieser Sulfosäuren sind wasserlösliche, gelbrothe bis blaurothe Farbstoffe, und zwar bei Anwendung von α -Naphtylamin roth und von β -Naphtylamin gelbroth.

Äehnliche Farbstoffe werden durch Combination des Tetrazodiphenyls mit den Sulfosäuren des α - oder β -Naphtylamins erhalten. Man lässt zur Herstellung derselben eine wässrige Lösung eines Tetrazodiphenylsalzes in eine alkalische oder in eine alkoholische Lösung der Naphtylaminsulfosäuren oder zu den in Wasser fein vertheilten Sulfosäuren fliessen. Am besten verfährt man so, dass man die Lösung eines Salzes des Tetrazodiphenyls in eine Lösung von naphtylaminsulfosaurem Alkali einlaufen lässt, der man essigsäures Natron hinzugefügt hat, damit die bei der Reaktion frei werdenden Säure Essigsäure entwickele. Die Reaktion bedarf zur Vollendung mehrerer Stunden Zeit.

Leo Vignon & Co. in Lyon. Fabrikation von Farbstoffen. (Engl. P. 5515 vom 24. November 1883.) Es wird die Herstellung von Diazofarbstoffen (gelb, orange, roth, violett) bean-

spricht, welche aus der Einwirkung diazotirter Amine oder ihrer Sulfosäuren auf die verschiedenen α -Naphtholsulfosäuren sich ergeben. Für die Darstellung der letztern werden fünf Methoden angegeben. 1) 1 Theil Naphthol wird mit 3 Theilen Schwefelsäurehydrat so lange bei einer nicht über 25° liegenden Temperatur erwärmt, bis die Masse in Wasser löslich ist; 2) dieselbe Mischung wird 3 Stunden lang bei 80° erhitzt; 3) ebenso 3 Stunden lang bei 120° ; 4) statt des Schwefelsäurehydrats wird rauchende Schwefelsäure von 20 pCt. Anhydridgehalt benutzt; 5) das Diazoderivat der α -Naphthylaminsulfosäuren wird durch Kochen mit Wasser in α -Naphtholsulfosäuren umgewandelt.

A. Einhorn in München. Verfahren zur Darstellung von im Pyridinkern substituirt und reducirten Chinolinderivaten aus Orthonitrophenylmilchsäure oder aus Orthonitrophenylalanin. (D. P. 28900 vom 16. März 1884.) Bei der Reduktion der Orthonitrophenylmilchsäure mit Eisenvitriol und Ammoniak tritt Wasser aus und es bildet sich Dioxydihydrochinolin, $C_9H_9NO_5 + 6H = 3H_2O + C_9H_9NO_2$. Derselbe Körper entsteht auch aus dem Orthonitrophenylalanin, indem dessen Amidogruppe durch Hydroxyl ersetzt wird. Das Dioxydihydrochinolin krystallisirt mit 2 Molekülen Wasser und schmilzt bei $149-150^{\circ}$. Beim Schmelzen, Kochen der wässerigen Lösung oder durch Einwirkung von Säuren oder Alkalien geht es in Carbostyrl über.

Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin. Darstellung einer festen Base. (D. P. 28217 vom 20. Juni 1883.) Lässt man auf 2 Moleküle salzsaures Anilin in Gegenwart von Salzsäure nicht 2, sondern 3 Moleküle Aldehyd bei niedriger Temperatur einwirken, so entsteht nicht das salzsaure Salz des Chinaldins, $C_{10}H_9N$, sondern dasjenige einer neuen festen Base von der Formel $C_{18}H_{20}N_2$. Beim Kochen der Base mit Salzsäure entsteht nicht Chinaldin, wohl aber, wenn das salzsaure Salz für sich oder mit Metallchloriden, z. B. Eisenchlorid oder Chlorzink, zum Schmelzen erhitzt wird. Dies Verfahren eignet sich vortheilhaft zur Darstellung von Chinaldin. Andere primäre aromatische Basen geben analoge Verbindungen.

La Société P. Bonnet & Co. in St. Fons, Rhône. Erzeugung brauner Farben auf Webstoffen. (Engl. P. 5730 vom 13. December 1883.) Das Gewebe wird zuerst in eine warme wässerige Lösung eines Paradiaminsalzes (vorzugsweise Paraphenylendiamin) getaucht und dann dem Oxydationsprocesse mittelst der »Anilinschwärzmischung«, d. h. Kaliumchlorat und ein Vanadinsalz oder Bichromat, unterworfen.

Chemische Fabrik, vormals Hofmann & Schoetensack in Ludwigshafen a. Rhein. Darstellung von Salicylsäure durch Zusammenschmelzen von Diphenylcarbonat mit Natron-

hydrat und Phenolnatrium. (D. P. 27609 von 30. Juni 1883.) Diphenylcarbonat, Natronhydrat und Phenolnatrium, je ein Mol., werden zusammengeschmolzen; es resultirt salicylsaures Natrium und Phenol.

Chemische Fabrik auf Aktien, vormals E. Schering in Berlin. (D. P. 28985 vom 14. October 1883.) Darstellung von Salicylsäure durch Einwirkung von Diphenylcarbonat auf Phenolnatrium. 50 kg Diphenylcarbonat (1 Mol.) und 54 kg Phenolnatrium (2 Mol.) werden, ohne Zusatz von Natronhydrat (im Gegensatz zu vorigem Patent) in einem mit Rührwerk versehenen Gefäss ca. 6 Stunden auf 160—180° erhitzt; aus dem neben Phenol und Diphenyläther gebildeten basisch salicylsauren Natrium wird die Salicylsäure in bekannter Weise abgeschieden.

L. H. Despeissis in Paris. Behandlung der Zuckersäfte mit Elektrizität. (D. P. 28353 vom 30. August 1883.) Die in den Zuckersäften enthaltenen Carbonate und Saccharate werden durch den elektrischen Strom zerlegt. Die Kohlensäure und der Zucker scheiden sich am positiven Pole ab, während am negativen Pol sich Hydrate der Alkalien und Erdalkalien bilden. Die negative Polplatte wird in ein poröses Gefäss gestellt, das mit Wasser gefüllt wird. In diesem sammeln sich die Hydrate an, die dann entfernt werden können.

Friedrich Wilhelm Gilles in Köln. Darstellung von Sprengstoffen aus gewöhnlicher oder aus entzuckerter Melasse. (D. P. 27969 vom 14. April 1883.) Gewöhnliche oder entzuckerte Melasse wird in einem Gefäss mit einem Gemisch von rauchender Salpetersäure und concentrirter Schwefelsäure innig vermischt, die ganze Masse in ein grosses Gefäss mit Wasser gebracht und das abgeschiedene feste Nitroprodukt, sogenannte »Nitromelasse«, zuerst mit kaltem, dann mit warmem Wasser ausgewaschen. Oder die betr. Melasse wird zunächst, mit Bleisuperoxyd und Schwefelkohlenstoff vermengt, längere Zeit bei einer zwischen 25—70° liegenden Temperatur der Gährung überlassen; oder aber man behandelt die betreffende Melasse in einem geschlossenem Gefäss bei einem Druck von 0.14 bis 3 Atmosphären mit Sauerstoff. Die so vorbereitete Melasse wird, wie oben beschrieben, nitirt und liefert eine flüssige Nitromelasse, welche zwischen 220—250° detonirt, direkt als Sprengmittel benutzt oder mit Aufsaugstoffen versetzt werden kann.

H. Propfe in Hildesheim. Verfahren zur Gewinnung von Theerprodukten und Alkali durch Destillation von Melasseentzuckerungslaugen mit Steinkohlentheer oder Steinkohlentheerölen. (D. P. 28838 vom 18. März 1884.) Die bei der Melasseentzuckerung sich ergebenden Laugen werden mit zerkleinertem Torf versetzt und dann mit Steinkohlentheer oder Steinkohlentheeröl vermischt. Die Masse wird in Retorten destillirt, schliesslich unter

Mitwirkung von Dampf. Ausser Wasser, Ammoniak und Aminen gehen flüssige und feste Kohlenwasserstoffe über. Aus der zurückbleibenden, porösen Kohle werden mit Wasser die Alkalisalze ausgelaugt.

Paul Fliessbach in Curow. Verwendung der bei der Kartoffelstärkefabrikation rückständig bleibenden Kartoffelfaser zu Gebrauchs- und Luxusgegenständen. (D. P. 28356 vom 22. November 1883.) Die Kartoffelfaser wird mit Haaren, Faserstoffen und dgl. vermischt und dann mit Hülfe erwärmter Flächen verarbeitet.

Adolf Behr in Köthen. Gewinnung von Zellstoff und Glycose aus Holz und anderen Pflanzentheilen. (D. P. 28219 vom 29. September 1883.) Die Holzspähne werden in einem durch Dampf geheizten Behälter mit Fuselöl extrahirt. Dann wird das Holz zur Gewinnung von Glycose mit Schwefelsäure behandelt. Der Behälter, in dem dies geschieht, ist mit Rührwerk ausgestattet, durch welches die Faser von der vorhandenen incrustirenden Substanz befreit wird.