

Bericht über Patente

von

Ulrich Sachse.

Berlin, den 2. Juli 1890.

Apparate. Wolfschmidt & Brehm in Berlin. Vorrichtung zur Ergänzung der Feuchtigkeit bei Trockenelementen. (D. P. 51624 vom 28. August 1889, Kl. 21.) In die poröse Füllmasse des Elementes werden Canülen aus Glas oder anderem geeigneten Material eingebettet, welche seitliche Oeffnungen haben, bis zum Boden des Elementgefäßes führen und mit hygroskopischen Salzen gefüllt sind, die aus der atmosphärischen Luft Feuchtigkeit aufnehmen und dieselbe an die Erregungsmasse abgeben.

A. Schmidt in Cölln a./Elbe. Element bestehend aus einer Zink-Elektrode und einer Silberdoppelsalz-Elektrode. (D. P. 51160 vom 7. Mai 1889, Kl. 20.) Als positive Elektrode dient ein Stäbchen, das durch Schmelzen von 3 Theilen Chlorsilber und einem Theil Chlorquecksilber hergestellt und in Pergament, Papier, Tuch oder dergl. eingehüllt wird, während die negative Elektrode aus 90 Thln. Zink, 8 Thln. Antimon und 2 Thln. Quecksilber und die Erregungsflüssigkeit aus einer Lösung von Aetzammoniak besteht.

L. M. J. Ch. C. Renard in Meudon, Frankreich. Galvanisches Element. (D. P. 50889 vom 2. November 1888, Kl. 21.) Die Erregungsflüssigkeit besteht aus einer Lösung von Chromsäure in verdünnter Chlorwasserstoffsäure. Die Elektroden bestehen aus Zink und Kohle oder an Stelle der Kohle aus beiderseitig mit Platin plattirtem Silber.

E. W. Hopkins in London. Verdampfvorrichtung. (D. P. 51153 vom 2. März 1889, Kl. 89.) In einem mit der zu verdampfenden Flüssigkeit gefüllten Verdampfgefäß rotirt eine Rohrschlange, welche von der einen Hälfte ihrer hohlen Achse mit Dampf gespeist wird, während die andere Hälfte derselben das Condensationswasser aus der Rohrschlange abführt.

G. E. Hänisch in Beuthen, O.-Schl. Zweitheiliger Koch- und Fällthurm. (D. P. 52025 vom 12. September 1889, Kl. 16.) Behufs leichter und bequemer Reinigung werden Koch- und Fällthürme in zwei Hälften getheilt, von denen die zur Auskochung oder Fällung dienende und mit beliebiger Ausfüllung — (Kanthölzern u. dergl.) — versehene Hälfte von der anderen als Fahrt dienenden, gleichfalls luftdicht geschlossenen Hälfte durch eine aus über einander stehenden, fest anzupressenden Platten oder Thüren gebildete Wand getrennt wird. — Diese Wand wird in der Weise in mehrere Abtheilungen zerlegt, dass für die Lagerung von je vier bis sechs über einander stehenden Platten ein fester Träger eingeschaltet wird, damit bei event. öfter nöthig werdenden Reinigungen der unteren Theile des Thurmes nicht die ganze, oben stehende Scheidewand herausgenommen zu werden braucht. Die Kanthölzer, welche die Ausfüllung der Kochhälfte des Thurmes bilden, werden parallel zu einander gelagert, so dass die Stirnseiten der Hölzer nach der Scheidewand zu gelegen sind, behufs Möglichkeit des Abschürfens des Niederschlages in der Längsrichtung der Hölzer. Dieser Kanthölzer-Aussatz wird in bestimmten Entfernungen durch grössere Zwischenräume unterbrochen, um beim Reinigen der Hölzer an diesen Stellen Sammelbleche einschieben zu können, damit nicht durch die abgeschürften Massen der untere Theil des Thurmes verstopft werde.

Zeitzer Eisengiesserei und Maschinenbau-Aktiengesellschaft in Zeitz. Verdampf- und Destillirapparat. (D. P. 51564 vom 17. August 1889, Kl. 12.) Der neue Verdampf- und Destillirapparat besteht aus einem senkrecht angeordneten, oben und unten geschlossenen Hohlcyliner, dessen Mantel nach Art der bekannten Rippenheizkörper, nur umgekehrt statt aussen im Innern, mit ringförmigen Tellern ausgestattet ist, welche die zu verdampfende oder zu destillirende Flüssigkeit aufnehmen. Diese letztere wird dem Apparat in einem continuirlichen Strom oben zugeführt, steigt dann von Teller zu Teller abwärts und fliesst unten ab. Der Aussenmantel des Rippenkörpers wird mit Wasserdampf oder sonstigen heissen Gasen oder Flüssigkeiten erwärmt. Mantel und Rippen geben die empfangene Wärme an die Flüssigkeit ab zur erfolgreichen Ausführung der beabsichtigten Operation, welche unter Vacuum oder Atmosphärendruck ausgeführt werden kann.

C. Heckmann in Berlin. Vorrichtung zur Verhütung der übermässigen Schaumbildung beim Kochen, Erhitzen oder Verdampfen von Flüssigkeiten. (D. P. 51701 vom 19. October 1889, Kl. 75.) Da die Schaumbildung im Entstehen nicht verhindert werden kann, so wird durch die neue Vorrichtung das Aufblähen des Schaumes durch Aufnahme von Dampf dadurch unmöglich gemacht,

dass man den gebildeten Schaum dem Einflusse des Dampfes entzieht, so dass letzterer frei entweichen kann. Dies wird dadurch erreicht, dass man in dem Dampfraum, welcher zweckmässig sehr gross gewählt wird, besondere tellerartige Behälter anbringt, welche den Schaum aufnehmen und ihn auf diese Weise dem Einfluss des aufsteigenden Dampfes entziehen. Der in diesen Behältern angesammelte Schaum, welcher von dem aufsteigenden Dampf nicht mehr weiter aufgebläht wird, kann sich dann in der Ruhe absetzen und wieder zu Flüssigkeit verdichten, welche mittelst Rohre der zu verdampfenden Flüssigkeit wieder zugeführt wird.

R. Sauerbrey in Stassfurt. Trocken- und Kühlapparat. (D. P. 51347 vom 25. Juli 1889, Kl. 82.) Das Trockengut passirt den Trockenraum mittelst einer rotirenden Colonne von Schleudertrichtern, die an einer mittleren Spindel befestigt sind und mit derselben rotiren.

C. A. Otto in Dresden. Röstapparat. (D. P. 51402 vom 5. Oktober 1889, Kl. 82.) Das Röstgut passirt eine um eine mittlere Achse rotirende und von aussen beheizte Rohrschlinge.

A. Prollius in Berlin. Trockenapparat. (D. P. 51826 vom 1. October 1889, Kl. 82.) Dieser Trockner besteht aus einer beliebigen Anzahl um eine gemeinschaftliche Achse rotirender und von aussen zu beheizender Rohre, an deren inneren Wandungen Schnecken angebracht sind. Das in den seitlich, auf der einen Stirnseite der Rohre angebrachten Schütttrichter eingeführte Trockengut fällt nach dem Böschungswinkel in die Rohröffnungen und passirt, von aussen erhitzt, die Rohre, welche es auf der anderen Seite getrocknet verlässt.

J. Traube in Hannover und A. Kattentidt in Gifhorn. Neuerung an Tropfenzählern. (D. P. 51689 vom 30. März 1889, Kl. 30.) An dem Stöpsel des Tropfenzählers bekannter Construction (correspondirende Canäle in Halswand und Stöpsel) ist eine Schnauze angebracht, welche an der unteren Seite eine Rinne und eine kreisförmige Endfläche besitzt; letztere soll eine hohe Gleichmässigkeit der Tropfen bewirken.

F. Hirdes in Bremen. Tropfenzähler. (D. P. 51807 vom 6. Februar 1889; Zusatz zum D. P. 47928, Kl. 30.) Der Flaschenhals ist dicht über der Flasche im Innern mit einer horizontalen Nuth versehen, in welche ein Gummiring gelegt wird. Der Stöpsel hat beiderseits Canäle. Wird der Stöpsel soweit in den Hals gedrückt, dass er sich an dem Gummiring vorbei nach innen schiebt, so wird zwischen dem letzteren und der Wandung der Canäle des Stöpsels je ein Durchgang für den Zutritt der Luft bzw. für den Austritt der Flüssigkeit geschaffen.

A. Baumann in Halle a. d. Saale. Fahrbares Kippgefäss. (D. P. 51260 vom 24. Juli 1889, Kl. 81.)

Metalloide. M. Mühlig in Teplitz (Böhmen). Neuartiger Regenerativ- (Kreuzstrom-) Gasofen. (D. P. 51183 vom 11. April 1889, Kl. 75.) Bei diesem Regenerativ-Gasofen mit Kreuzstrom nimmt von den auf einander einwirkenden, im Ofen zu behandelnden Körpern (Gase oder Dämpfe in hochoberhitztem Zustande auf hochoberhitzte feste oder schmelzende Körper) der eine (feste oder geschmolzene) seinen Weg in verticaler Richtung abwärts, der andere gas- oder dampfförmige in horizontaler, die erstere rechtwinklig kreuzweise durchschneidender Richtung, im Gegensatz zu den Gegenstromöfen, wo beide Ströme in verticaler Richtung gegen einander gerichtet sind. Wesentlich bei diesem Ofen ist somit die Zersetzungskammer desselben, in welcher die zu behandelnden Körper auf einander unmittelbar einwirken und in welche die heissen Reactionsgase (Luft und dergl.) durch gitterartig durchbrochene Wände derselben eintreten, die zu behandelnden Stoffe (Metallchloride) in horizontaler Richtung durchstreichen und auf der entgegengesetzten Seite die Reactionskammer durch ebensolche gitterartige Wände verlassen. Der Ofen kann, wie in der Natur der Sache gelegen, den verschiedensten Zwecken dienen. Zum Beispiel: der Zersetzung von Chlorverbindungen mittelst erhitzter Luft oder von Chlorwasserstoffgas mittelst heisser Luft und Contactmassen zum Zweck der Erzeugung von Chlorgas.

O. Strüber in Stuttgart. Verfahren zur Chlorentwicklung. (D. P. 51778 vom 3. October 1889, Kl. 30.) Eine innige Mischung von Chlorkalk und Alkalibisulfat wird entweder direct durch Uebergiessen mit Wasser verwendet oder sie wird in hölzerne Formen gepresst und in comprimirtem Zustande in Benutzung genommen.

J. Alsberge in Gent. Verfahren zur Darstellung von Chlor aus Chlormetallen mittelst Salpetersäure und künstlichem Manganbioxyd. (D. P. 51923 vom 14. April 1889, Kl. 75.) Bei dem von Schloesing¹⁾ angegebenen Verfahren zur Darstellung von Chlor aus Salzsäure mittelst Salpetersäure und Braunstein wird die Salpetersäure durch Metallchloride wie Chlormangan, Chlorcalcium und Chlormagnesium ersetzt. Aus den bei diesem Verfahren resultirenden salpetersauren Salzen wird in der bereits von Schloesing angegebenen Weise Salpetersäure und Mangansuperoxyd durch Erhitzen u. s. w. regenerirt.

¹⁾ Wagner's Jahresber. chem. Techn. VIII (1862), 235.

G. Lunge in Zürich und P. Naef in Northwich (England). Behandlung von unreiner Salzsäure zur Gewinnung eines für das Deacon'sche oder ähnliche Chlordarstellungs-Verfahren tauglichen Gasmengens. (D. P. 52262 vom 30. October 1889, Kl. 12.) Einen Strom von heisser Luft oder Sulfatofengasen lässt man in einem Thurme aufsteigen, durch welchen technische Salzsäure, insbesondere »Ofensäure« oder andere mit Schwefelsäure u. s. w. verunreinigte Säure, welche noch besonders erhitzt werden kann, herabfliesst, so dass die von unten eintretenden heissen Gase mit der herabfliessenden Säure in innigste Berührung mit einander kommen. Hierdurch wird erreicht, dass oben beständig ein fast gleichmässig zusammengesetztes Gasmengenge von Luft und Chlorwasserstoff entweicht, während am Boden des Thurmes eine unreine von Chlorwasserstoff fast gänzlich befreite, aber stark erhitzte Abfallsäure abfliesst, welche nach erfolgter Abkühlung von Neuem zur Condensation von Salzsäure dienen kann. Diese Abkühlung wird vortheilhaft dadurch bewirkt, dass man die heisse Abfallsäure in einem Thurm herabfliessen lässt, in welchem ein kalter Luftstrom aufsteigt, welcher sich in Folge dessen erwärmt und zur Gewinnung des Gasmengens für den Deacon-Process u. s. w., wie oben beschrieben, benutzt werden kann. Das neue Verfahren lässt sich auch auf die schon früher bekannten ähnlichen Verfahren, welche unter Benutzung von Chlorcalcium oder Schwefelsäure mittelst eines Luftstromes aus roher Salzsäure ein für den Deacon-Process u. s. w. geeignetes Gasmengenge erzeugen, anwenden.

D. Lattchinoff in St. Petersburg. Vorrichtung zur Gewinnung von Wasserstoff und Sauerstoff auf elektrolytischem Wege. (D. P. 51998 vom 20. November 1888, Kl. 12.) Die Vorrichtung besteht aus einer Gleichstrommaschine, einer Batterie von elektrolytischen Zersetzungszellen mit Einrichtungen zur getrennten Ableitung des Sauerstoffs und Wasserstoffs, Trockenapparaten und Gasometern für die Gase. Aus letzteren werden die Gase in Stahlcylinder gedrückt und in comprimirtem Zustande versandt. Eine besondere Zelleneinrichtung gestattet die Herstellung comprimirtes Gases ohne Zuhilfenahme von Pumpen.

A. Wendler in Wilmington (Delaware, V. St. A.). Apparat zur continuirlichen Darstellung von Sulfitlauge. (D. P. 52012 vom 22. October 1889, Kl. 12.) Eine mit Rieselflächen ausgestattete Kammer, in welche nach dem Gegenstromprincip schweflige Säure und Kalkmilch eingeleitet werden, ist derart mit einem Sammelbehälter in Verbindung gebracht, dass in die in diesem befindliche, aus dem Rieselapparat entstammende Sulfitlauge von unten nach Erfordern

schweflige Säure eingeleitet werden kann, deren nicht zur Wirkung gelangender Theil wieder in die mit Rieselflächen versehene Kammer zurückströmt, sich mit der dort befindlichen schwefligen Säure mischt und der Kalklösung entgegengeführt wird.

R. Schuberth in Bras (Böhmen). Neuerungen in der Fabrikation von Schwefelsäure-Anhydrid. (D. P. 52000 vom 28. April 1888, Kl. 12.) Die Erhitzung der Sulfate zur Erzeugung von Anhydrid bezw. des aus SO_2 und O bestehenden Gemenges geschieht im luftverdünnten Raume in der Weise, dass diese Gase aus der Retorte, in welcher die Sulfate bezw. Bisulfate erhitzt werden, durch eine Pumpe stetig abgesaugt und dann in die Contactcylinder und Condensatoren fortgedrückt werden.

Wasser- und Eiserzeugung. Ch. A. Doremus in New-York. Verfahren zum Reinigen und Weichmachen von Wasser. (D. P. 51601 vom 29. Mai 1889, Kl. 12.) Zum Ausfällen von Calcium, Magnesium oder Aluminium aus hartem Wasser u. s. w. dienen Fluornatrium, Fluorkalium, Fluorammonium, Fluorwasserstoffsäure oder Kryolith (?).

V. Popp in Paris. Verfahren und Einrichtung zur Benutzung von Triebkraft zur Kälteerzeugung. (D. P. 51740 vom 22. Februar 1889, Kl. 17.) Die einer Hauptleitung entnommene comprimirt Luft dient zunächst in dem Cylinder einer Maschine als Triebkraft, welche Maschine darauf die Luft in einem Kühlbehälter ausströmen lässt. Aus diesem wird sie von derselben Maschine wieder angesaugt, um von Neuem comprimirt und behufs weiterer Benutzung in die Hauptleitung zurückgeführt zu werden.

Metalle. Th. A. Edison in Llewellyn Park, New-Yersey, V.St.A. Vorrichtungen zur Aufbereitung von Erzen während des freien Falles durch Magnetismus. (D. P. 51272 vom 11. December 1888, Kl. 1.) In einem geradwandigen Kasten lässt man die feinpulverisirten Erze in dünner Schicht vor den Polen eines starken Elektromagneten vorbeifallen. Hierdurch werden die metallischen Theilchen aus der senkrechten Fallrichtung abgelenkt, so dass sie in einem besonderen Kasten aufgefangen werden können. Um nichtmagnetische Eisenerze, z. B. Hämatit dieser magnetischen Scheidung unterwerfen zu können, werden dieselben in pulverisirtem Zustande durch Erhitzen in einer Atmosphäre von Kohlenoxyd zuvor magnetisch gemacht. Gold- und Silberpartikelchen werden zu dem gleichen Zweck auf galvanischem Wege mit einem Eisenniederschlag überzogen.

W. F. M. M'Carty, W. H. Ashton und H. D. Walbridge in Washington, Columbia, V. St. A. Vorrichtung und Verfahren zur unmittelbaren Gewinnung von Eisen aus Erzen. (D. P. 50910 vom 4. Juni 1889, Kl. 18.) Der Schachtofen besitzt im Innern vorspringende horizontale Wände, deren innere Kanten diejenigen der nächst unteren Wände überdecken, so dass das zu behandelnde Material (Erz und Zuschläge) von Wand zu Wand fallen muss, während es der Erhitzung des durch Düsen in den verschiedenen Zonen des Schachtes eingeführten gasförmigen Brennstoffs (Wasserstoff und kohlenstoffhaltige Gase) unterliegt. Aus dem unter dem Schacht befindlichen Sammelherd gelangt das Metall in einen Behälter, der mit einer Vacuumkammer in Verbindung gesetzt werden kann, um die in dem Metall eingeschlossenen Gase zu beseitigen.

Fr. W. Lührmann in Ruhrort. Cowper-Apparat. (D. P. 51360 vom 4. October 1889, Kl. 18.)

Phönix, Actiengesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb in Laar bei Ruhrort. Vorrichtung zum Kohlen von geschmolzenem Eisen. (D. P. 51353 vom 1. August 1889, Kl. 18.) Diese Vorrichtung zum directen Kohlen von flüssigem Eisen besteht aus einer mit durchlöcherter Boden oder mit ebensolchen Seitenwandungen versehenen, ausgefütterten Kohlunspfanne, welcher gleichzeitig regelbare Mengen des Kohlunsmaterials und des flüssigen Eisens zugeführt werden, das nach der Kohlun in die Giesspfanne abläuft.

J. und G. Kumme in Berlin. Verfahren zur Herstellung von Metallröhren durch galvanischen Niederschlag. (D. P. 51023 vom 15. Mai 1889, Kl. 48.) Ein Dorn von beliebiger Länge aus Eisen, Stahl oder anderem Material, dessen Durchmesser der lichten Weite des herzustellenden Rohres gleichkommt, wird in ein galvanisches Bad gebracht. Der in gewünschter Stärke auf dem Dorne hervorgebrachte Metallniederschlag wird sodann geglüht und durch Druck comprimirt. Die Röhren können auch dadurch hergestellt werden, dass ein Blechstreifen um einen Dorn gerollt wird und die Kanten desselben durch galvanischen Niederschlag verbunden werden, worauf dann das Rohr geglüht und comprimirt wird.

C. M. Pielsticker in London. Verfahren und Apparat zum Glühen des auszuwalzenden Metalldrahtes oder Bandeisens mittelst des elektrischen Lichtbogens. (D. P. 51188 vom 24. Mai 1889, Kl. 7.) Der Metalldraht oder -Streifen wird seiner Länge nach Stück für Stück durch elektrische Lichtbögen geführt, welche zwischen gegenüber stehenden Kohlenelektroden —

bezw. solchen und dem Draht selbst — innerhalb einer geschlossenen, mit reducirenden Gasen erfüllten Kammer hervorgerufen werden. Sobald der Draht oder Streifen die Kammer glühend verlässt, wird derselbe direct einem Walzwerk oder einem Metallbade oder einem Ziehwerke zugeführt.

Metallsalze. Frau C. Kirchberg in Greifswald. Verfahren zum Klären von Bleizuckerlösung. (D. P. 51865 vom 6. October 1889, Kl. 12.) Der durch Kochen von Bleiglätte mit Essig erhaltenen Bleizuckerlösung wird nach dem Kochen gewöhnliche thierische Milch, vorzugsweise Kuhmilch, zugesetzt. Je nach der Concentration der Bleizuckerlösung werden kleinere oder grössere Mengen Milch ohne weitere Vorbereitung in die Lösung geschüttet. Die Milch gerinnt in der essigsauen Lösung und reisst alle Verunreinigungen zu Boden, so dass die klare reine Lösung in die Krystallisationsgefässe abgelassen werden kann.

J. Athenstädt in Bremen. Verfahren zur Darstellung von löslichem Eisensaccharat ohne Vermittelung von Alkali. (D. P. 52082 vom 10. Mai 1889, Kl. 12.) Es wird zunächst ein möglichst wasserhaltiges Eisenhydroxyd durch Fällen einer verdünnten Ferrisalzlösung mit verdünnter Alkalilösung, bezw. verdünntem Ammoniak bei einer 10—15° C. nicht übersteigenden Temperatur beider Lösungen dargestellt. Dasselbe wird sodann mit Wasser von ebenfalls höchstens 10—15° C. vollständig ausgewaschen, sofort mit dem Zucker vermischt und das Gemisch unter möglichst geringem Aufschub bis zur völligen Lösung des Eisenhydroxyds eingekocht.

G. Kassner in Breslau. Verfahren zur Darstellung der orthobleisauen Salze der Erdalkalien behufs Verwendung derselben zu Bleich- und Oxydationszwecken. (D. P. 52459 vom 27. Juli 1889, Kl. 12.) Die orthobleisauen Salze der Erdalkalien werden dargestellt durch bei Luftzutritt erfolgendes Glühen von Mischungen der Carbonate, Oxyde oder Hydroxyde der alkalischen Erden mit Bleioxyd, Bleicarbonat oder solchen Bleiverbindungen, welche beim Erhitzen an der Luft Bleioxyd geben. Durch Behandlung dieser Plumbate mit Kohlensäure, doppeltkohlensauen Salzen, Ammoniumsalzen oder Säuren, mit Wasser allein unter Druck und bei höherer Temperatur, mit Lösungen von einfach kohlensauen Salzen bei erhöhter Temperatur, mit oder ohne Druck, erhält man bleisuperoxydhaltige Gemische, welche direct zu Oxydationszwecken oder zunächst zur Reindarstellung von Bleisuperoxyd dienen.

Berlin, den 16. Juli 1890.

Alkalien. W. Siepermann in Elberfeld, H. Grünberg in Köln a. Rh. und H. Flemming in Kalk. Neuerung in der Darstellung von Cyanalkalien. (D. P. 51562 vom 7. August 1889, Zusatz zum Patent 38012¹⁾ vom 10. März 1886, Kl. 75.) Die Neuerung besteht in einer vollkommeneren Construction des Apparates zur Darstellung von Cyanalkalien und in einer einfacheren und billigeren Methode zur Ausfällung von Cyankalium aus der wässerigen Lösung der Schmelze. In dem neuen Apparat ist der mechanische Transport der Masse in den Glührohren vermieden; die Bewegung erfolgt einzig durch die Schwere. Das System der drei über einander liegenden waagerechten Retorten des Hauptpatentes wird durch eine senkrechte Retorte ersetzt. Die Leitung der Heizgase in dem Ofen erfolgt mittelst einer waagerechten Scheidewand in der Weise, dass der mittlere Theil der Retorte zuerst der Einwirkung der Heizgase ausgesetzt ist und zur Reduction der cyansaurer Alkalien zu Cyanalkalien dient, während die Temperatur des oberen Theiles der Retorte nur bis zur Dunkelrothglut steigt. In diesem Theile findet die Bildung des cyansaurer Alkalis statt. Der untere, aus dem Ofen hervorragende Theil der Retorte dient als Kühlrohr. Die Beschickung der Retorte erfolgt durch einen verschliessbaren Fülltrichter, durch den ein weites Rohr zur Abführung der in der Retorte entwickelten Gase geht. Das in dem Kühlrohr abgekühlte Reactionsproduct wird entweder fortdauernd oder zeitweise durch ein Band ohne Ende oder in anderer Weise in einen Sammelbehälter abgefüllt. Durch das Abzugsrohr geht ein in seiner Längsrichtung verschiebbares Rohr, welches zur Einleitung des Ammoniaks dient. — In dem Ofen ist eine grössere Anzahl Retorten vereinigt. Der Betrieb geschieht wie folgt: Die Retorten werden durch die Fülltrichter mit einem Gemenge von grobem Holzkohlenklein und kohlen-saurem Alkali beschickt und das untere Ende des Ammoniakrohres an die Stelle geschoben, an der die Hellrothglut in dunkle Rothglut übergegangen ist. Darauf wird ein gleichmässiger Ammoniakstrom durch dasselbe eingeleitet und die Reactionsmasse langsam in den Sammelbehälter abgelassen. Die Beschickung wird zuvor in einer sich drehenden Trommel getrocknet, deren Erwärmung zweckmässig durch die abziehenden Heizgase des Ofens erfolgt. Die Schmelze wird bei der Darstellung von Cyankalium systematisch ausgelaugt, bis die Lauge etwa 1.4 specifisches Gewicht zeigt, und darauf mit kohlen-saurem Kali versetzt. Bei gewöhnlicher Temperatur der Lauge scheidet sich sofort, bei höherer Temperatur derselben beim Erkalten der grösste Theil des Cyankaliums aus.

¹⁾ Diese Berichte XX, 3, 180.

H. Jannasch in Bernburg. Darstellung von Potasche unter gleichzeitiger Gewinnung von Blanc fixe. (D. P. 51224 vom 27. November 1888, Kl. 75.) Das Verfahren bezweckt die Verwerthung des Kainits zur Herstellung von Potasche vermittelt natürlichen Witherits unter gleichzeitiger Gewinnung von Blanc fixe und Zwischenbildung von Kaliumsulfat. Hierzu werden 100 kg Kainit zur Entfernung des in demselben enthaltenen Chlormagnesiums zuerst in fein gemahlenem Zustande mit 24 L kalten Wassers gemischt, welche Mischung man während 36 Stunden öfters umrührt; die dabei entstehende Lauge, welche bei richtiger Wassermenge 34° Bé. haben muss, wird von dem Kainit getrennt. Hat die Lauge ein geringeres specifisches Gewicht als 34° Bé., so enthält dieselbe aufser Chlormagnesium noch Kaliumsulfat und hat man alsdann zu viel Wasser angewendet. Der erhaltene Rückstand oder der so gewaschene, gereinigte Kainit wird mit einer kalten, aus 8 kg (gewöhnlich 80 procentigem) Chlorkalium und 24 L Wasser bestehenden Lösung innerhalb 36 Stunden öfters durchgerührt, nach welcher Zeit die Dichtigkeit der hierbei entstehenden Lauge etwa 30° Bé. betragen wird. Hierauf trennt man die Lauge von dem Rückstand, welchen man nun wieder in gleicher Weise mit einer gleichen Chlorkaliumlösung so oft behandelt, bis die überstehende Lauge 20° Bé. zeigt. Der nunmehrige, durch reines Wasser von der anhängenden Lauge befreite Rückstand besteht aus reinem Kaliumsulfat, während die abfallenden Laugen Chlorkalium, Chlornatrium und Chlormagnesium enthalten, welche auf Chlorkalium verarbeitet werden. Die auf diese Weise aus 100 kg Kainit erhaltenen 41 kg Kaliumsulfat werden mit 41 L Wasser gekocht und nach und nach mit 35 kg fein gemahlenem und geschlammtem Witherit versetzt. Da die Umsetzung des Kaliumsulfats durch Witherit nur in einer concentrirten Sulfatlösung vor sich geht, so wird eine zur Lösung des Sulfates bei weitem nicht genügende Wassermenge verwendet, damit durch während der Umsetzung erfolgende Lösung von Sulfat die Flüssigkeit für die Umsetzung immer concentrirt erhalten bleibt. Sobald die Umsetzung erfolgt ist, wird abfiltrirt und die Lauge eingedampft, aus welcher etwa 38 kg reines kohlen-saures Kali erhalten werden. Der Rückstand kann, nachdem er gewaschen, gemahlen und geschlammmt ist, als Blanc fixe, dessen Menge ungefähr 40 kg beträgt, weitere Verwendung finden.

F. W. Dupré in Stassfurt. Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von Kaliumcarbonat. (D. P. 52163 vom 19. Juli 1889; Zusatz zum Patent 47037¹⁾ vom 18. Mai 1888, Kl. 75.) Statt reinen Kaliumsulfats wird das Doppelsalz Kaliumnatriumsulfat

¹⁾ Diese Berichte XXII, 3, 305.

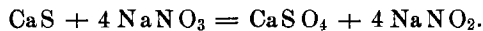
bei dem durch Patent 47037 geschützten Verfahren zur Darstellung von Kaliumcarbonat aus Kaliumsulfat und Natriumcarbonat verwendet. Die Darstellung dieses Doppelsalzes erfolgt vortheilhaft aus unreinem Chlorkalium (Sylvinit) und Glaubersalz in wässriger Lösung und mittelst Druckes von $1\frac{1}{2}$ —2 Atmosphären. Auf diese Weise wird das bei dem Verfahren des Hauptpatentes als Nebenproduct fallende Glaubersalz wieder in das Allgemeinverfahren eingeführt. Auch aus Schönit (Kaliummagnesiumsulfat und Chlorkalium) lässt sich das Doppelsalz Kaliumnatriumsulfat erhalten, desgleichen aus Kainit und Chlorkalium. — Auch die Darstellung von reinem Kaliumsulfat mittelst Umsetzung von Chlorkalium und Ammoniumsulfat bietet besondere Vortheile bei Benutzung des Patentes 47037. Die bei dieser Umsetzung erhaltene Lösung von Chlorammonium kann nach bekanntem Verfahren (Einleiten von Ammoniak und Kohlensäure in eine Glaubersalzlösung) zur Ueberführung des Glaubersalzes in Natriumcarbonat Verwendung finden und so das zu dem Verfahren nach Patent 47037 nothwendige Natriumcarbonat liefern, während das hierbei wieder regenerirte Ammoniumsulfat zur Ueberführung neuer Mengen Chlorkaliums in Kaliumsulfat wieder benutzt wird. Auf diese Weise ausgeführt, würde zur Gewinnung von Kaliumcarbonat nach Patent 47037 Chlorkalium (und Kohlensäure) als Rohstoff dienen und Ammoniumsulfat und Glaubersalz als eiserne Bestände der Fabrikation geführt werden.

L. G. G. Daudenart in Brüssel. Verfahren zur Darstellung von kaustischem oder kohlen-saurem Kali mittelst Calciumpyrophosphat. (D. P. 51707 vom 18. Juni 1889, Kl. 75.) Aus frisch gefälltem Calciumpyrophosphat wird mit Schwefelsäure eine Lösung von saurem Calciumpyrophosphat neben unlöslichem Calciumsulfat hergestellt; erstere wird mit Kaliumsulfatlösung in Calciumsulfat und eine Lösung von saurem Kaliumpyrophosphat umgesetzt. Beide Operationen können auch zusammen ausgeführt werden. Die Lösung von saurem Kaliumpyrophosphat wird bis zur Erzeugung von neutralem Kaliumpyrophosphat mit Kalkmilch versetzt und das abgeschiedene Calciumpyrophosphat von der Lösung getrennt. Hierauf wird mit der Fällung von Calciumpyrophosphat aus der Lösung mit Hilfe von Kalkmilch fortgefahren, bis sämtliches Kaliumpyrophosphat in Kalihydrat umgewandelt ist, welches nach der Trennung vom Calciumpyrophosphat eingedampft und eventuell mit Hilfe von Kohlensäure auf Carbonat verarbeitet wird. Bei dem vorstehend beschriebenen Verfahren kann die Schwefelsäure auch durch Salz- oder schweflige Säure ersetzt werden, wobei dann die entstandene Lösung von saurem Kaliumpyrophosphat u. s. w. behufs Austreibung der ungebundenen und gebundenen Salz- bzw. schwefligen Säure und Er-

zeugung von neutralem Kaliumpyrophosphat zur Trockne verdampft und der Rückstand erhitzt wird. Der im wesentlichen aus Kaliumpyrophosphat bestehende Rückstand wird sodann, wie vorbeschrieben, mit Kalkmilch behandelt.

Alkaline Reduction Syndicate Limited in Hebburn-on-Tyne (England). Wiedergewinnung von Natron aus natronhaltigen Schlacken. (D. P. 52536 vom 30. Juli 1889, Kl. 75.) Natronhaltige Schlacken, z. B. die bei der Behandlung von Bleiglanz mit Aetznatron erzeugte, aus Natriumsulfid bestehende Schlacke lässt man aus dem Ofen in einen Behälter mit Wasser fließen, wodurch sofort eine Lösung von Natriumsulfid gebildet wird. Zur Wiedergewinnung des Natrons behandelt man die Lösung in derselben Weise wie andere Natriumsulfid enthaltende Lösungen, z. B. mit Kohlensäure, wodurch das Natron in Natriumcarbonat verwandelt wird.

J. Grossmann in Manchester (England). Verfahren zur Darstellung von Natriumnitrit. (D. P. 52260 vom 12. October 1889, Kl. 75.) Das Verfahren zur Darstellung von Natriumnitrit besteht in dem Zusammenschmelzen von gereinigten Sodarückständen (Calciumsulfid) mit Natriumnitrat, wobei folgende Reaction eintritt:



Dies gilt jedoch nur für diese äquivalenten Proportionen. Ein Ueberschuss von Schwefelcalcium ist zu vermeiden. Nachdem die Schmelze erkaltet ist, wird sie zerkleinert und mit Wasser ausgelaugt. Die erhaltene Lauge enthält neben Natriumnitrit und unzersetztem Salpeter im wesentlichen schwefelsauren Kalk in Lösung und etwas Aetznatron bzw. kohlen-saures Natron. Durch Eindampfen und Stehenlassen lässt sich der schwefelsaure Kalk zum grössten Theil abscheiden; was davon noch in Lösung bleibt, kann durch kohlen-saures Natron zersetzt werden. Sodann wird wie in bisher üblicher Weise verfahren, um das Natriumnitrit rein zu erhalten.

(Unter gereinigten Sodarückständen soll die Substanz verstanden werden, die erhalten wird, wenn man durch passendes Schlemmen die gewöhnlichen Sodarückstände von der Hauptmenge der beigemischten Kohle und Kohlenasche befreit, so dass sie alsdann im wesentlichen aus Schwefelcalcium und kohlen-saurem Kalk bestehen.)

Dünger. C. E. D. Winssinger in Brüssel. Verfahren zur Darstellung eines eisenoxydfreien, in ammoniakalischem Ammoniumcitrat fast vollkommen löslichen Bicalciumphosphat-Niederschlags. (D. P. 51739 vom 2. December

1888, Kl. 16.) Irgend ein unreines Kalkphosphat wird mit überschüssiger Schwefelsäure behandelt, wobei sich neben Gyps (Phosphat-Gyps) eine Phosphorsäurelösung bildet. Ein Theil derselben wird nach dem Erkalten durch Hinzufügen von Calciumcarbonat in eine wässrige Lösung von Monocalciumphosphat umgewandelt. Der Niederschlag enthält alles Eisen und wird dem übrigen Theil der ursprünglichen Phosphorsäurelösung zugefügt. Hierbei schlägt sich von neuem Gyps nieder, der durch Zusatz von Natriumsulfat noch vermehrt wird, in Lösung aber bleibt Mononatriumphosphat, welches, durch Natriumcarbonat von Eisen vollständig befreit und in Dinatriumphosphat (Na_2HPO_4) umgewandelt, durch Behandeln mit Kalkmilch in eine Lösung von kaustischem Natron und einen Niederschlag von Calciumphosphat übergeführt wird. Der letztere giebt, zu oben erhaltener Lösung von Monocalciumphosphat hinzugefügt, den in ammoniakalischem Ammoniumcitrat fast ohne Rückstand löslichen eisenfreien Phosphat-Niederschlag, während als Nebenproducte Gyps und kaustisches Natron sich ergeben.

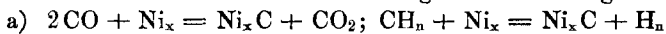
Thonwaaren. G. T. C. Bryan, Birmingham, Alabama V. St. A. Verfahren zur Herstellung zelligporöser Schlacke. (D. P. 51342 vom 26. März 1889, Kl. 80.) Um aus Schlacke einen leichten und porösen Baustein zu gewinnen, werden Kohensäure und Wasserstoff in die flüssige Schlacke eingeleitet oder eingepresst. Die Schlacke soll hierdurch nicht nur sehr porös gemacht, sondern auch verbessert werden, indem Wasserstoff sich mit dem Schwefel und Kohensäure sich mit dem Kalk der Schlacke verbinden soll. Aus derartiger poröser Schlacke kann dann ein Pflaster- oder Baumaterial in der Weise gewonnen werden, dass man die zelligporösen Schlackenstücke mit Formstücken aus compacter Schlacke verbindet, oder indem man die sozusammengesetzten Stücke oder auch Stücke der zelligporösen Schlacke allein mit einer Decke aus Cement oder ähnlichem Material versieht.

H. Graefe in Poln. Peterwitz bei Schmolz, Schlesien. Verfahren und Apparat zur Massenfabrikation von Dachsteinen. (D. P. 51577 vom 2. August 1888, Kl. 80.) Auf einer liegenden Presse werden gleichzeitig mehrere endlose Bänder von der Breite der zu fertigenden Flachwerke und der doppelten Stärke derselben hergestellt, die sich aufeinanderlegen. Mittels eines Bogen-Querschneideapparates werden alsdann von den übereinanderliegenden Strängen einzelne Stücke, sogenannte Packete, abgeschnitten, und auf ein Schiebebrettchen gebracht. Dieses Schiebebrettchen wird nun in den Schneideapparat gelegt, woselbst das Schneiden der Flachwerke erfolgt.

F. Bapterosses & Cie. in Paris. Porzellan- und Glasfarben und Fixiren derselben ohne Feuer. (D. P. 51330 vom 4. Juli 1888, Kl. 80.) Die zu benutzenden Aquarellfarben werden mit einer wässrigen Lösung von Bleiacetat, Kaliumsilicat, Borax und Glycerin angerieben. Die betreffenden Gegenstände werden mit diesen Farben decorirt, worauf zum Verglasen derselben die Gegenstände 10 Minuten lang in eine Mischung von Borax, Salzsäure, Schwefelsäure, Fluorwasserstoffsäure getaucht werden. Nachdem die Gegenstände dann mit klarem Wasser abgespült sind, sollen die Farben wie eingebrannt erscheinen.

R. W. Davies in Croyden (Sydney, New South Wales). Ziegelpresse mit Kolben und Gegenkolben. (D. P. 51754 vom 18. Juli 1889, Kl. 80.)

Leucht- und Brennstoff. L. Mond in Northwich und C. Langer in South-Hampstead. Verfahren, Gase von Kohlenoxyd und Kohlenwasserstoff zu befreien. (D. P. 51572 vom 14. Juni 1889, Kl. 26.) Um die durch Destillation von Kohle, Koks, Anthracit und dergl. mit oder ohne Anwendung von Wasserdampf gewonnenen Gase, die zu einem nicht unerheblichen Theil aus Wasserstoff und Kohlenoxyd neben Kohlenwasserstoffen und Kohlen säure bestehen, von dem Gehalt an Kohlenoxyd und Kohlenwasserstoffen unter gleichzeitiger Gewinnung äquivalenter Mengen Wasserstoff möglichst zu befreien, leitet man diese Gase bei einer Dunkelrothglut nicht übersteigenden Temperatur (350—450° C.) über metallisches Nickel oder Kobalt. Diese Metalle bewirken die Zerlegung der Kohlenwasserstoffe in Wasserstoff und Kohlenstoff, sowie die Zersetzung des Kohlenoxyds in Kohlensäure und Kohlenstoff. Der hierbei abgeschiedene und mit dem Nickel und Kobalt verbundene Kohlenstoff wird durch Behandeln dieser Carbide mit Wasserdampf bei annähernd derselben Temperatur in Kohlensäure und Wasserstoff ohne Bildung von Kohlenoxyd übergeführt. Die bei diesem Process eintretenden Reactionen verlaufen nach folgenden Gleichungen:



F. Brunck in Dortmund. Neuerungen bei Verkokungsanlagen. (D. P. 51518 vom 18. Juni 1889, Kl. 10.) Nach dem Einbringen der Füllmasse in die Verkokungskammern werden in der Längsrichtung der letzteren röhrenförmige Hohlräume von beliebigem Querschnitt und in beliebiger Anzahl derart angebracht, dass Kolben in dieselben gestossen werden, welche nach dem Herausziehen die gewünschten Hohlräume, die durch Zusammendrücken des Materials entstanden sind, hinterlassen. Diese Hohlräume sollen das Abziehen der Destillationsproducte erleichtern.

M. A. Morse in Chicago, V. St. A. Verfahren und Apparat zur Herstellung von carburirtem Wassergas für Heiz- und Leuchtzwecke. (D. P. 51105 vom 10. September 1889, Kl. 10.) Der Apparat besteht aus einem Generator, über welchem zunächst Verbrennungskammern und darüber ein Regenerator und eine Dampfüberhitzungskammer angeordnet sind. Das im Generator befindliche Brennmaterial wird zunächst unter Zutritt von Luft bis zur Weissgluth erhitzt; die hierbei erzeugten Gase werden in den Verbrennungskammern unter abermaligem Zutritt von Luft verbrannt. Hierdurch wird sowohl der Regenerator als auch die Dampferhitzungskammer hochgradig erhitzt und zwar wird der Grad der Erhitzung bei dem in den Regenerator eingebauten Mauerwerk allmählich nach oben hin abnehmen. Sobald Regenerator und Dampfüberhitzer hinreichend heiss sind, wird der Heizprocess unterbrochen und Dampf in den oberen Theil der Ueberhitzungskammer eingelassen, welcher hochehitzt von dort durch die Verbrennungskammern in den Generator gelangt, in welchem er beim Durchstreichen des glühenden Brennmaterials zersetzt wird. Das hierbei entstandene Wassergas wird in den oberen Theil des Regenerators geleitet und daselbst durch Dämpfe von Kohlenwasserstoffen bereichert, welche aus einer Reihe Düsen in den Regenerator eingespritzt werden. Das Gemisch streicht an den Glühkörpern des Regenerators vorbei nach unten, sich hierbei zu brauchbarem Leuchtgas umsetzend, welches in den Waschapparat abgeführt wird.

J. H. R. Dinsmore in Liverpool, England Verfahren zur Erzeugung von Gas. (D. P. 51141 vom 26. Mai 1889, Kl. 26.) Während der Gasentwicklung wird gekühlter Theer unter dem Druck von Wassergas in die Gasretorte eingespritzt und vergast, wobei die aus dem Theer entwickelten Gase sich mit dem Kohlengas mischen. Der Theer wird nicht eher mit dem Kohlengas gemengt, als bis er selbst bereits in Gas umgewandelt ist. Zu diesem Zwecke fliesst der Theer über eine im Innern der Retorte angeordnete Scheidewand, wobei er in dem von dieser Scheidewand gebildeten oberen Retortenraum vergast wird, um alsdann sich mit dem ihm aus dem unteren Retortenraum entgegenströmenden Kohlengas zu vermischen. Das Gemisch von Theer- und Kohlengas zieht dann in ein gekühltes Abzugsrohr, woselbst ein Theil der noch als Dämpfe abgeführten Gase condensirt wird, um dann zwecks weiterer Vergasung in die Retorte zurückzugelangen.

M. A. Morse in Chicago, V. St. A. Verfahren und Einrichtung zur Erzeugung von Gas für Heizzwecke oder zum Betriebe von Motoren. (D. P. 51500 vom 1. October 1889, Kl. 26.) Die bei der Destillation von bituminöser Kohle und Kohlenklein sich

bildenden theerigen und condensirbaren Dämpfe werden in ununterbrochenem Betriebe in beständige Gase verwandelt, indem sie durch glühende Koksmassen geführt werden. Hierzu dienen zwei zur Aufnahme des glühenden Kokes und zwei zur Vergasung der Kohle dienende über die ersteren zwei aufgebaute Schachtöfen nebst den dazu gehörigen Rohrleitungen für Gas und Wasserdampf etc.

D. H. Knapp in Norwich, New-York, V. St. A. Retortenanlage zur Oelgasbereitung. (D. P. 51641 vom 23. October 1889, Kl. 26.) Der Apparat besteht aus zwei in einander eingebauten stehenden Retorten, von denen die innere zur Vergasung des Oeles, die äussere zur Zersetzung desselben dient. Beide sind verbunden durch ein durch den Boden der inneren (Vergasungs-) Retorte hindurchgehendes, nach oben zu verlängertes und daselbst offenes Rohr. Das Oel wird unten in die Vergasungsretorte eingeführt und die Oeldämpfe gelangen durch das mittlere Abzugsrohr in den unteren Theil der äusseren Zersetzungsretorte. Dadurch, dass die Dämpfe von unten in die Zersetzungsretorte eintreten, werden sie veranlasst, den ringförmigen Raum zwischen beiden Retorten zu durchströmen und die ganze erhitzte Fläche der Zersetzungsretorte zu bestreichen, ehe sie das im Deckel derselben befindliche Abzugsrohr erreichen; in Folge dessen ist die Zersetzung und Umwandlung der Dämpfe in permanentes Gas eine vollkommene.

J. Bowing in London. Erzeugung von Heizmaterial aus Kohlengrus und ähnlichem Material. (D. P. 51099 vom 23. Juli 1889, Kl. 10.) Um aus Kohlengrus, Koksgrus und dergl. recht feste und harte Briquettes herstellen zu können, sollen die betreffenden Stoffe mit der vierfachen Menge Wasser und mit Theer oder geschmolzenem Pech oder dem Gemisch beider vermenzt werden.

Berlin, den 6. August 1890.

Fette und Seifen. Manufacture royale des bougies de la cour, société anonyme in Brüssel. Neuerungen an Kerzen. (D. P. 51444 vom 21. April 1889, Kl. 23.) Um Kerzen auf einen Lichtstock mit Dorn fest aufstecken zu können, so dass sie nicht zerbröckeln und ohne merklichen Abfall bis zu Ende brennen können, wird der Docht am unteren Ende der Kerzen durch ein Röhrchen von brennbarem Material (Stroh, Schilf, Papier, Leinen- oder Baumwollengewebe) hindurchgezogen. Die Neuerung eignet sich für Stearin-, Paraffin- und Ceresinkerzen.

E. Haehl in Pfaffenheim i./Els. Apparat zum Zersetzen der Fette durch überhitztes Wasser. (D. P. 51462 vom 13. October 1889, Kl. 23.) Die Ueberhitzung des Wassers erfolgt in einem mit dem Zersetzungsgefäß verbundenen, an seinem Boden angebrachten Röhrenbündel, welches in den Feuerungsraum hineinreicht. Das Wasser wird mit dem Fett mittelst eines Becherwerkes fortwährend durchmischt. Die Temperatur im Zersetzungsgefäß wird dadurch regulirt, dass ein in das Zersetzungsgefäß hineinragender belasteter Kolben mit dem Drucke des Gefässinneren steigt und fällt und mechanisch die Feuerung mehr oder weniger von dem Röhrenbündel abhält.

H. Eurich in Karlstadt a./M. Verfahren zur Herstellung von harten Natron- und Kaliseifen. (D. P. 51496 vom 7. Juli 1889, Kl. 23.) Die Verseifung geschieht durch geschmolzenes Alkali, indem letzteres den auf ca. 100^o erhitzten Fetten oder Harzen in dünnem Strahle und unter fleissigem Umrühren zugefügt wird. Die Verseifung soll auf diese Weise in ca. 15 Minuten beendet sein.

Gespinnstfasern. **H. Orval in Marseille.** Einrichtung zum Trocknen und Carbonisiren der Wolle. (D. P. 51142 vom 15. Juni 1889, Kl. 29.) Die Einrichtung besteht aus mehreren mit Stacheln besetzten, unter verschiedenen Winkeln geneigten Transportbändern mit entgegengesetzter Bewegungsrichtung, auf welchen die zu trocknende und zu carbonisirende Wolle durch einen geschlossenen Raum geführt und dabei gleichzeitig einem erwärmten Luftstrom ausgesetzt wird.

Papier. **J. von der Poppenburg in Berlin.** Verfahren zur Herstellung von Gold- und Silberpapier. (D. P. 51643 vom 5. December 1888, Kl. 54.) In ein auf ca. 60^o erwärmtes Bad, welches bereitet wird aus 5 g Silber (oder sonstigem Edelmetall), 15 g Cyankalium und 5 g Kaliumbicarbonat auf 1 L Wasser und unter Zusatz von soviel Salzsäure, dass keine Trübung entsteht, wird eine mit Fett oder Oel überzogene blanke Metallplatte eingetaucht, wobei sich auf der Platte ein dünner Ueberzug von Silber oder dergl. bildet. Nach dem Abtrocknen der Platte wird Papier auf das Metallhäutchen geklebt, worauf man beides zusammen ablöst, was in Folge des auf der Platte angebrachten Fettüberzuges leicht zu bewerkstelligen ist.

F. J. Homeyer in Sachsenhausen und O. Wolff in Frankfurt a./M. Verfahren zum Ausscheiden von Harz und Fett aus ihren alkalischen Lösungen, entweder als freie Säuren oder als unlösliche Harze. (D. P. 51782 vom 6. November 1889, Kl. 55.) Man bringt zu mit Harzseifenlösung versetzter Papiermasse

Kieselfluorwasserstoffsäure. Die abgeschiedene Harzsäure schlägt sich auf der Faser nieder, während das gleichzeitig entstehende kieselfluorwasserstoffsäure Alkali als unlöslicher Körper von der Papiermasse festgehalten wird und derselben als Füllmasse dient. Bei dieser Art der Leimung des Papiers geht keinerlei Lauge hervor, vielmehr läuft das zugesetzte Wasser klar ab.

E. Bartsch aus Breslau. Verfahren zur Herstellung einer horn- oder lederartigen Masse. (D. P. 51873 vom 1. Juni 1889, Kl. 55.) Papier, Filz oder dergl. wird mit einer Lösung eines hygroskopischen Salzes (4—5 pCt.) und von Borax (2—3 pCt.) in 30—40 pCt. Glycerin enthaltendem Wasser bestrichen, mit pulverisirtem Albumin bestreut und zwischen heisse Pressplatten behufs Coagulirung des Albumins gebracht. Oder es wird eine Paste aus 35 pCt. Albumin und 65 pCt. der genannten Lösung auf Papier u. dergl. aufgetragen und dann letzteres zwischen die heissen Pressplatten gebracht. Von der Dauer der Wärmeeinwirkung und der angewandten Mischung hängt es ab, ob ein mehr hornartiges oder lederartiges Product erzielt wird.

Photographie und Reproduction. M. Wirths in New-York. Herstellung von mehrfarbigen Gemälden oder Zeichnungen durch Malen oder Zeichnen jeder einzelnen Farbe auf eine separate, transparente Schicht ohne Benutzung photographischer Hilfsmittel und Anwendung dieser in Einzelfarben gemalten Schichten zur Herstellung von Farbendruckplatten. (D. P. 51116 vom 18. Juni 1889, Kl. 15.) Man malt bei diesem Verfahren jede Farbe, welche in dem Gemälde vorkommt, auf eine besondere durchsichtige Schicht, indem man entweder jede der letzteren mit Anhaltsmerkmalen für das Auftragen der Farben versieht oder beim Malen eine Schicht mit Anhaltsmerkmalen unterlegt und dann sämmtliche einzelnen Schichten über einander bringt. Zweck dieses Verfahrens ist die Hervorrufung von weichem Farbenschmelz im Gemälde und Variation des Stimmungseffectes bei demselben Bilde durch Fortlassen von Farbplatten. Stellt man nach den einzelnen Schichten eines Gemäldes, welches in dieser Weise direct durch Künstler gemalt ist, Druckplatten für den Farbendruck her, so wird einer den Absichten des Künstlers widersprechenden Zerlegung des Originalbildes, wie sie beim bisherigen Farbendruckverfahren vorkommen kann, vorgebeugt.

J. Schwartz und H. Mercklin in Hannover. Verwendung von Formaldehyd und von Verbindungen des Formaldehyds zur Herstellung lichtempfindlicher Schichten und photographischer Entwickler. (D. P. 51407 vom 15. Januar 1889, Kl. 57.) Zur Herstellung lichtempfindlicher Schichten oder Präparate,

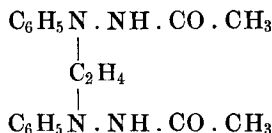
welche die Einwirkung des Lichtes auf photographische Schichten unterstützen und fortführen, sollen Formaldehyd, Paraformaldehyd oder Verbindungen des Formaldehyds mit schwefliger Säure oder den sauren Sulfiten der Alkalien, des Ammoniaks, des Hydroxylamins, des Eisens, des Silbers oder mit Gemischen oder Doppelverbindungen der genannten Salze Verwendung finden, entweder allein oder in Gemischen mit andern geeigneten Substanzen.

Sprengstoffe. A. Nobel in Paris. Verfahren zur Darstellung von zu Schiesspulver geeigneter Sprenggelatine. (D. P. 51471 vom 3. Juli 1889, Kl. 78.) In auf 6—8° C. abgekühlte Nitrocellulose lässt man unter Benutzung der Luftleere Nitroglycerin einsickern, worauf bei gleich niedriger Temperatur soviel von letzterem abgepresst oder abgeschleudert wird, bis etwa gleich grosse Mengen Nitroglycerin und Nitrocellulose beisammen sind. Durch Erwärmen des Gemisches auf 60—90° C. wird sodann die Gelatinirung desselben bewirkt, worauf bei derselben Temperatur die erhaltene Gelatine zwischen heissen Walzen geknetet und zu Platten gewalzt wird. Letztere werden in geeigneter Weise durch Körnen in Schiesspulver verwandelt. Das so erhaltene Schiesspulver kann durch Behandeln mit verdünntem Methylalkohol durch Herauslösen des Nitroglycerins an Nitrocellulose angereichert werden. Zur Sicherung der chemischen Stabilität des auf diese Weise gefertigten Schiesspulvers erhält dasselbe vortheilhaft einen Zusatz von 1—2 pCt. Diphenylamin.

W. Schückler in Wien. Gekörntes rauchloses Schiesspulver und Verfahren zur Herstellung desselben. (D. P. 51755 vom 21. Juli 1889, Kl. 78.) Das rauchlose Schiesspulver besteht aus einem Gemenge von gelöster Nitrostärke mit Kali-, Natron-, Ammoniak- oder Barytsalpeter, Kalium-, Natrium- oder Ammoniumpikrat, Kaliumchlorat, Nitronaphtalin und Stärke. Die Herstellung desselben geschieht durch Vermischen der Nitrostärke in nassem Zustande mit den vorgenannten anorganischen oder organischen Stoffen, Trocknen, Comprimiren und Körnen der Mischung. Um eine innige Vermischung der einzelnen Gemengtheile zu erreichen, wird das Gemenge mit einem Lösungsmittel für Nitrostärke, d. i. einer schwachen Lösung von Nitrobenzol in Benzin, Aether oder Chloroform, imprägnirt und darauf das flüchtige Lösungsmittel durch Verdampfen im Vacuum entfernt.

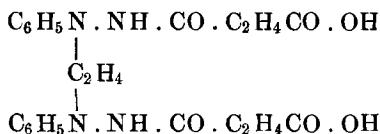
Organische Verbindungen, verschiedene. A. Michaelis in Aachen. Verfahren zur Darstellung von Acetyläthylenphenylhydrazin und von Aethylenphenylhydrazinbernsteinsäure. (D. P. 51964 vom 26. Juli 1889, Kl. 12.) Das Aethylen-

phenylhydrazin, welches durch Einwirkung von Aethylenbromid auf Natriumphenylhydrazin erhalten wird, setzt sich leicht mit Anhydriden einbasischer und zweibasischer Säuren um, indem im ersteren Falle neutrale, im letzteren saure Substitutionsproducte entstehen. Das Acetyläthylenphenylhydrazin



entsteht, wenn Aethylenphenylhydrazin in überschüssigem Essigsäureanhydrid gelöst und die Lösung kurze Zeit gekocht wird. Beim Erkalten krystallisirt die Acetylverbindung aus, die durch Absaugen und Umkrystallisiren aus Alkohol gereinigt wird. Sie bildet farblose Nadeln, die bei 222° schmelzen.

Die Aethylenphenylhydrazinbernsteinsäure



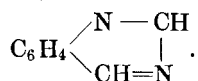
erhält man durch Auflösen gleicher Gewichtstheile von Aethylenphenylhydrazin und Bernsteinsäureanhydrid in Alkohol und Kochen der anfangs klaren Flüssigkeit. Nach kurzer Zeit scheidet sich die Säure unter starkem Stossen so reichlich ab, dass die Flüssigkeit breiförmig erstarrt. Durch Absaugen und Waschen mit Alkohol wird die Säure sogleich völlig weiss und analysenrein erhalten. Sie ist in heissem Wasser, schwerer in Alkohol löslich, leicht löslich in wässerigem Natriumcarbonat in Form des Natriumsalzes und wird durch Salzsäure aus dieser Lösung wieder gefällt. Das Natrium Salz lässt sich auch krystallisirt erhalten. Die Säure schmilzt bei 203° und krystallisirt in feinen Nadeln. — Beide Körper sollen als antipyretische Mittel in der Medicin Verwendung finden.

Firma Dr. F. von Heyden Nachfolger in Radebeul bei Dresden. Verfahren zur Trennung der beiden nach dem Patent 46413 darstellbaren isomeren Dithiosalicylsäuren. (D. P. 51710 vom 14. August 1889, Kl. 12; Zusatz zum Patent 46413 ¹⁾ vom 28. Januar 1888, Kl. 22.) Die nach dem Hauptpatent darstellbare Dithiosalicylsäure ist ein Gemenge zweier Isomeren, welche sich leicht in Form ihrer Salze, z. B. der Natriumsalze trennen lassen. So fällt z. B. bei dem Fällen mit Kochsalz ein

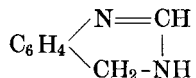
¹⁾ Diese Berichte XXII, 3, 175.

grosser Theil des schwer löslichen Salzes der Dithiosalicylsäure I aus, während das Salz der Dithiosalicylsäure II mit wenig Salz I verunreinigt in Lösung bleibt. Am vollständigsten gelingt die Trennung durch Behandlung des trockenen Natriumsalzes der rohen Dithiosalicylsäure mit kochendem Spiritus. Letzterer löst nur das auch in Wasser leichter lösliche dithiosalicylsaure Natrium II, während das schwerer lösliche Natrium Salz I als schwefelgelbes Pulver zurückbleibt. Die Mutterlauge ergibt eingedampft das Salz II als eine grauweisse Masse, welche in Wasser äusserst leicht löslich und hygroskopisch ist. Die beiden Säuren unterscheiden sich hauptsächlich durch die verschiedene Löslichkeit ihrer Salze, sowie durch das Aeusserere der Säuren selber. Die Säure I fällt aus der Lösung ihrer Salze durch Säuren als ein schwefelgelbes, leichtflüssiges Harz, welches bei 150° C. zu einem leicht zerreiblichen schwefelgelben Pulver eintrocknet. Die Säure II dagegen fällt aus dieser Lösung als weisse, flockige Masse, die schon bei 100° zu einer weissen, leicht zerreiblichen Masse wird. Die getrennten Salze haben verschieden physiologische Wirkungen und sollen beide als Medicamente Verwendung finden.

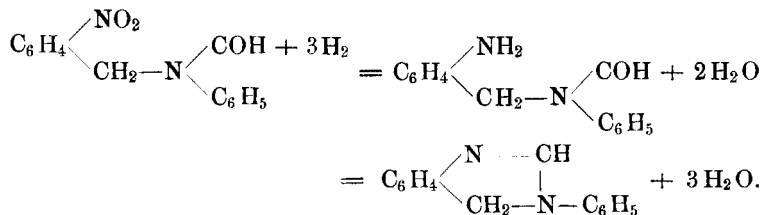
C. Paal in Erlangen. Verfahren zur Darstellung von substituirt Dihydrochinazolin. (D. P. 51712 vom 23. August 1889, Kl. 12.) Mit dem Namen »Chinazolin« bezeichnet Weddige ¹⁾ einen Körper von der Formel



Chinazolinderivate, welche sich von einem Dihydrochinazolin



ableiten, entstehen durch Reduction des *o*-Nitrobenzylformanilids, *o*-Nitrobenzylformotoluids u. s. w. Es bildet sich intermediär die Amidverbindung, die unter spontaner Wasserabspaltung das entsprechende Chinazolinderivat liefert nach folgender Gleichung:



Die Verbindungen (Phenyl-, Toly-, Anisyl- und Phenetyldihydrochinazolin sollen Verwendung finden zu therapeutischen Zwecken.

¹⁾ Journ. für prakt. Chem., N. F., Bd. 36, S. 141.

Zur Darstellung derselben verfährt man z. B. folgendermaassen:

10 kg *o*-Nitrobenzylchlorid werden behufs Gewinnung des *o*-Nitrobenzylanilins mit 15 kg Anilin ungefähr 1 Stunde auf 100° erhitzt. Die Masse wird hierauf zur Entfernung des salzsauren Anilins und überschüssigen Anilins mit verdünnter Essigsäure durchgearbeitet, die wässrige Lösung entfernt und der Rückstand mit 20 kg Ameisensäure vom spec. Gewicht 1.20 2 Stunden gekocht.

Man verdünnt hierauf mit Wasser, giesst die wässrige Lösung vom dicköligen Rückstand und verrührt letzteren mit etwas stark verdünnter Salzsäure, wodurch geringe Mengen unangegriffenes *o*-Nitrobenzylanilin in Lösung gehen. Das anfangs ölige *o*-Nitrobenzylformanilid erstarrt nach kurzer Zeit krystallinisch. Dasselbe krystallisirt in derben, gelben Krystallen oder feinen, gelblichen Nadeln vom Schmelzpunkt 77°.

Man erhält denselben Körper, indem man auf in Benzollösung suspendirtes Natriumformanilid etwas weniger als die berechnete Menge *o*-Nitrobenzylchlorid bei Siedhitze einwirken lässt.

Durch Reduction mit Hülfe der bekannten Reductionsmittel, so z. B. durch Zinn und Salzsäure, Zink und Salzsäure oder Zink und Essigsäure erhält man das Phenylidihydrochinazolin.

C. Paal in Erlangen. Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von Dihydrochinazolinen. (D. P. 52647 vom 12. November 1889, Kl. 12; Zusatz zum Patent 51712 vom 23. August 1889 [siehe vorstehend].) Die im Hauptpatent 51712 beschriebenen Chinazolinderivate entstehen auch durch Erhitzen von *o*-Amidobenzylanilin, *o*-Amidobenzyl-*p*-toluidin, *o*-Amidobenzyl-*p*-anisidin und *o*-Amidobenzyl-*p*-phenetidin mit Ameisensäure, z. B. folgendermaassen: 10 kg *o*-Nitrobenzylanilin werden mit 40 L Alkohol und 20 L alkoholischem Schwefelammonium im Wasserbade erhitzt, die Lösung vom abgetrennten Schwefel abfiltrirt und der Alkohol vollständig abdestillirt. Der Rückstand wird dann ohne weitere Reinigung mit 20 kg Ameisensäure vom spec. Gewicht 1.22 2 Stunden am Rückflusskühler gekocht, die Lösung mit Wasser verdünnt, durch Soda gefällt und die abgetrennte Base in etwa der gleichen Menge Salzsäure und der zehnfachen Menge Wasser kochend gelöst. Beim Erkalten krystallisirt das salzsaure Phenylidihydrochinazolin in der Form von langen, glänzenden Nadeln und das in Lösung gebliebene Salz wird durch Eindampfen oder durch Füllen mit Kochsalz gewonnen. In derselben Weise werden die anderen oben erwähnten Derivate erhalten.

Berlin, den 20. August 1890.

Färberei und Zeugdruck. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zum Drucken und Färben mit Nitroso- bzw. Dinitroso-1-8-Dioxynaphtalin. (D. P. 51478 vom 1. September 1889, Kl. 8). Der verwendete Farbstoff ist die von Erdmann¹⁾ beschriebene Verbindung, welche durch Einwirkung von Natriumnitrit und Salzsäure auf 1-8-Dioxynaphtalin als gelber Niederschlag entsteht und je nach der Menge des angewendeten Nitrits die Nitroso- oder Dinifrosoverbindung darstellt. Diese Verbindungen besitzen die werthvolle Eigenschaft, Wolle, welche mit Metallsalzen vorgebeizt ist, tief dunkelbraun zu färben und, mit Metallsalzen auf Baumwolle gedruckt, intensiv schwarze Lacke zu bilden, welche Farben luft-, licht- und waschecht sind. Die mit Chrom- oder Thonerdeverbindungen vorgebeizte Wolle oder Seide wird im neutralen oder sauren Bade gefärbt; auf Baumwolle wird mit Chrom-, Eisen-, Thonerde-, Zinn- oder Kalkbeizen gedruckt.

Farbstoffe. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung von Bernsteinsäure-Rhodaminen. (D. P. 51983 vom 15. December 1888, Kl. 22.) Schon Ad. Baeyer²⁾ hat gezeigt, dass Bernsteinsäureanhydrid sich ähnlich wie Phtalsäureanhydrid mit Pyrogallol zu phtaleinähnlichen Producten condensirt. G. Damm und L. Schreiner³⁾ haben dann diese Reaction auf das Resorcin übertragen und fluoresceinähnliche Producte erhalten, welche jedoch ebenso wie die Bernsteinsäurephtaleine technisch werthlos sind. — Lässt man aber *m*-Amidophenol oder besser dessen Substitutionsproducte, speciell Dimethyl- oder Diäthyl-*m*-amidophenol auf Bernsteinsäureanhydrid mit oder ohne Anwendung eines wasserentziehenden Mittels einwirken, so erhält man Producte, welche für Woll- und Seidenfärbung so gut wie unbrauchbar sind, aber im Gegensatz zum Rhodamin Baumwolle (tannirte, wie auch mit zinnsaurer Thonerde vorgebeizte), sowie Papier und alle vegetabilischen Fasern prachtvoll bläulich roth bis violettroth, und zwar circa 6 bis 8 Mal stärker als Rhodamin färben.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a/M. Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von basischen Farbstoffen aus der Gruppe des *m*-Amidophenol-Benzoeins (Rosindamine). (D. P. 52030 vom 21. August 1889, Kl. 22; Zu-

¹⁾ Ann. Chem. Pharm. 247, 358.

²⁾ Diese Berichte VI, 664.

³⁾ Diese Berichte XV, 555.

satz zum Patent 51348¹⁾ vom 27. Juli 1889.) Im Patent 51348 ist gezeigt worden, dass das Resorcinbenzeïnchlorid mit den secundären Aminen der Fettreihe ausserordentlich leicht rothe, basische Farbstoffe bildet, welche als alkylirte Derivate eines *m*-Amidophenolbenzeïns angesehen werden können. Mit derselben Leichtigkeit reagirt das Resorcinbenzeïnchlorid mit allen aromatischen Aminen im Besonderen mit Anilin, *o*-Toluidin, *p*-Toluidin, Xylidin (aus technischem Xylol), α -Naphtylamin und β -Naphtylamin unter Bildung von rothvioletten bis blauvioletten Farbstoffen, welche als symmetrisch dialkylirte *m*-Amidophenolbenzeïne aufzufassen sind.

Clayton Aniline Company limited in Clayton bei Manchester. Verfahren zur Darstellung von Nitroderivaten des Phenolphtaleïns. (D. P. 52211 vom 3. September 1889, Kl. 22.) Schon Beyer²⁾ fand, dass bei Einwirkung von Salpetersäure auf Phenolphtaleïn kein Dinitro-, sondern höhere nitrirte Producte entstehen. Im Wesentlichen entsteht stets Tetranitrophenolphtaleïn (Schmp. 244). Dasselbe ist schwerlöslich in den gewöhnlichen Lösungsmitteln. Die Alkalisalze sind leicht lösliche, gelbe Farbstoffe, welche besonders zum Färben animalischer Fasern geeignet sind. Das Patent giebt drei verschiedene Methoden zur Darstellung desselben an und zwar entweder: 1) durch Behandlung einer Lösung von Phenolphtaleïn in concentrirter Schwefelsäure folgeweise bei -10 bis $+10^{\circ}$ mit einem Gemisch von concentrirter Schwefelsäure und Salpetersäure und sodann bei 20 bis 30° mit einem gleichen Säuregemisch, Fällen des Nitroproductes mit Wasser und Reinigung desselben durch Extraction mit Essigsäure; oder 2) durch Behandlung einer eisessigsäuren Lösung von Phenolphtaleïn mit Salpetersäure oder mit Salpetersäure-Schwefelsäure, wobei ein Dinitrophenolphtaleïn vom Schmelzpunkt 196° gebildet wird, und weitere Nitrirung des letzteren durch Behandlung mit Salpetersäure und Schwefelsäure bei 20 bis 30° ; oder 3) durch Behandlung von Phenolphtaleïn bei 90 bis 100° mit concentrirter Schwefelsäure und Nitrirung der entstandenen Phenolphtaleïnsulfosäure mit Salpeterschwefelsäure.

Société Gilliard, P. Monnet & Cartier in Paris. Verfahren zur Darstellung schwefelhaltiger Farbstoffe aus Phtaleïnen. (D. P. 52139 vom 26. April 1889, Kl. 22.) Wird Dichlorfluoresceïn mit einer Lösung von Schwefelnatrium auf 110° erhitzt, so geht es in ein Thioderivat über, welches, mit Ausnahme seiner viel rötheren Nüance beim Ausfärben, ungefähr dieselben Eigen-

¹⁾ Diese Berichte XXIII, 3, 422.

²⁾ Diese Berichte XXI, 1149.

schaften zeigt, wie das Dichlorfluorescein selbst. Durch Behandlung mit Brom bezw. Jod und Alkohol wird das Thioproduct in Tetrahalogenderivate (»Thiophloxin und Cyclamin«) übergeführt, welches bläulichrothe Farbstoffe darstellen. Durch Erwärmen mit Alkohol und Methylchlorid wird ein Aether (Thio-Cyanosin) erhalten, welcher Seide, Wolle und Baumwolle in viel reineren Tönen als das Tetrabromderivat anfärbt.

Dahl & Co. in Barmen. Verfahren zur Darstellung eines beizenfärbenden Farbstoffes aus Blauholzextract und Nitrosodimethylanilin. (D. P. 52045 vom 9. November 1889, Kl. 22.) Der Farbstoff des Blauholzes färbt bekanntlich Baumwolle, welche mit Eisen, Kupfer, Chrom oder Alaun vorgebeizt ist, violett, blau oder blauschwarz. Diese Färbungen sind jedoch sehr empfindlich gegen Säuren. Durch Einwirkung von salzsaurem Nitrosodimethylanilin auf eine wässrige (auch alkoholische oder essigsäure) Lösung des Blauholzextractes entsteht ein neuer Farbstoff, der sich mit dunkelblaugrüner Farbe in Wasser löst und mit Eisensalz vorgebeizte Baumwolle direct tiefschwarz färbt. Die Farbe schlägt durch Mineralsäuren nicht um, ist walk- und wasserecht.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a/Rh. Verfahren zur Darstellung violetter bis blauvioletter substantiver Azofarbstoffe aus 1—8-Dioxynaphtalin. (D. P. 52140 vom 30. April 1889, Kl. 22.) Die Erfindung beruht auf der Beobachtung, dass das von Erdmann¹⁾ beschriebene 1—8-Dioxy-naphtalin in Combination mit den Tetrazoverbindungen des Benzidins, *o*-Tolidins und Diamidostilbens Azofarbstoffe liefert, welche ungebeizte Baumwolle im stark alkalischen Bade violett bis blauviolett färben und im Gegensatz zu den entsprechenden Combinationen anderer Dioxynaphtaline sich einerseits durch ihre vollkommene Beständigkeit gegen Essigsäure, andererseits durch ihre grosse Affinität zur Faser auszeichnen. Von den bisher bekannten und im Handel befindlichen substantiven Azofarbstoffen unterscheiden sich dieselben dadurch, dass sie aus ätzalkalischer Lösung sich fixiren und nach dem Spülen mit Wasser durch kochendes Wasser nicht wieder von der Faser abzuziehen sind. Abweichend von den bisher an substantiven violetten Benzidin- und *o*-Tolidinfarbstoffen (Azoorseillin und Azoblau) gemachten Beobachtungen ist endlich, dass im vorliegenden Fall die mit *o*-Tolidin erhaltene Combination röthere Nüance zeigt, als die mit Benzidin erhaltene.

¹⁾ Ann. Chem. Pharm. 247, 356.

A. F. Poirrier und D. A. Rosenstiehl in Paris. Verfahren zur Darstellung schwarzfärbender Azofarbstoffe. (D. P. 52616 vom 26. März 1889, Kl. 22.) Farbstoffe von grosser Färbkraft, welche die Wolle in schwarzen Nüancen licht- und seifenrecht färben, werden erhalten, indem die Disulfosäuren des α -Naphthylamins oder des Anilins mit α -Naphthylamin combinirt, die so erhaltenen Verbindungen diazotirt und diese secundären Diazoderivate mit einem substituirten *m*-Diamin vereinigt werden. Die Disulfosäure des α -Naphthylamins wird erzeugt durch Sulfonirung der Piria'schen Naphthionsäure mittelst rauchender Schwefelsäure von 30 pCt. (ungefähr 4 Theile) bei mittlerer Temperatur. Das Reactionsproduct wird in Wasser geschüttelt, durch Stehenlassen bildet sich ein Niederschlag von Disulfosäuren, welcher gesammelt und ohne weitere Reinigung verwendet wird. Die Anilindisulfosäure wird erhalten durch Sulfonirung der *p*- oder *m*-Sulfanilsäure unter analogen Bedingungen. Auch in diesem Falle wird das Rohproduct der Reaction ohne irgend welche vorgängige Reinigung verwendet. Von alkyilirten Aminen werden angewendet: das diphenylirte und das ditolyirte *m*-Phenylendiamin, welche dadurch erhalten werden, dass man Resorcin mit Anilin bezw. *o*-Toluidin oder die *m*-Diamine mit den Phenolen bei Gegenwart von wasserentziehenden Mitteln (Chlorcalcium, Chlorzink) erhitzt.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a/Rh. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen aus *p*-Diamidodiphenylketoxim. (D. P. 52596 vom 13. December 1889, Kl. 22.) Die seither bekannten Diamine, welche sich von Ketonen ableiten, haben sich zur Darstellung von Baumwolle direct färbenden Azofarbstoffen als unbrauchbar erwiesen (Erdmann, Chem. Industrie 1887, S. 429 und Patent 39958¹⁾). Hingegen kann man aus dem Diamidodiphenylenketoxim durch Combination mit einer Reihe von Phenolen, Aminen oder deren Sulfo- und Carbonsäuren werthvolle Disazofarbstoffe erhalten, welche hervorragende Affinität zur Pflanzenfaser zeigen. Das Diamidodiphenylenketoxim wird aus Diamidodiphenylenketon²⁾ durch Einwirkung von Hydroxylamin, zweckmässig in der Wärme und bei Gegenwart von Alkali dargestellt; es wird als ein in Wasser sehr wenig lösliches orangefarbenes bis hellbraunes Pulver erhalten, welches sich in Alkohol mit bräunlich gelber, in Aether mit gelber Farbe löst. — Die symmetrischen Farbstoffe aus dem Ketoxim mit 2 Mol. Naphthionsäure, β -Naphthylamin- β -sulfosäure (Brönnner), β -Naphthylamin- δ -sulfosäure sind amaranthfarben, die mit Salicylsäure orange-gelb. Ausser diesen sind auch roth- bis violettbraune unsymmetrische Farbstoffe dargestellt worden.

¹⁾ Diese Berichte XX, 3, 613.

²⁾ Ann. Chem. Pharm. 203, 103.

Actiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin. Verfahren zur Darstellung von orange gelben Farbstoffen. (D. P. 52328 vom 1. November 1889; siebenter Zusatz zum Patent 28753¹⁾ vom 27. Februar 1884, Kl. 22.) Der orange gelbe Farbstoff Benzidin + β -Naphthylamindisulfosäure R + Phenol, dessen Darstellung in dem Beispiel 3. des Patentes 41095²⁾ beschrieben ist, hat die Eigenschaft, dass seine Nüance durch Alkalien verändert wird. Dieser beim Färben störende Uebelstand wird dadurch beseitigt, dass man die freie Hydroxylgruppe des im Farbstoff enthaltenen Phenolrestes nach folgendem Beispiel alkylirt: 65 kg des oben erwähnten Farbstoffes werden in 250 L Wasser unter Zusatz von 12 kg Natronlauge von 40° B. und 5 kg Soda aufgelöst und nach Zusatz von 250 L Alkohol und 15 kg Bromäthyl 5—6 Stunden am Rückflusskühler im Wasserbad erwärmt. Hierauf destillirt man den Alkohol ab und scheidet den Farbstoff aus der Lösung durch Zusatz von Kochsalz aus. Der Farbstoff wird sodann abfiltrirt, gepresst und getrocknet. Er färbt mit Glaubersalz und Seife Baumwolle direct lebhaft orange, und wird diese Farbe durch Alkalien nicht verändert. Wird an Stelle des Benzidinfarbstoffes der homologe, aus Tolidin hergestellte, ebenfalls in dem Patent 41095 angeführte Farbstoff in der obigen Weise alkylirt, so erhält man ebenfalls einen orange gelben, gegen Alkalien beständigen Farbstoff, dessen Nüance etwas röthlicher ist als die des eben beschriebenen.

Pick, Lange & Co. in Amersfoort (Holland). Verfahren zur Darstellung von geschwefelten Condensationsproducten des *p*-Toluidins. (D. P. 52509 vom 27. Juni 1889, Kl. 22.) Das *p*-Toluidin lässt sich durch Erhitzen mit schwefliger Säure unter partieller Reduction der letzteren zu Schwefelwasserstoff in geschwefelte Condensationsproducte überführen, wobei es vortheilhaft ist, zur Einleitung der Reaction zwischen dem *p*-Toluidin und der schwefligen Säure eine geringe Menge Schwefel hinzuzufügen. Die erhaltenen Condensationsproducte haben die Eigenschaft, wie das Dehydrothio-*p*-toluidin und die sogenannte {Primulinbase durch Diazotirung und Combination mit Sulfosäuren der Phenole und Amine Azofarbstoffe zu ergeben, welche sich wie die symmetrischen Disazofarbstoffe gegenüber der Baumwolle verhalten. Auch die Salze ihrer Sulfosäuren lassen sich auf Baumwolle ohne Weiteres fixiren. Es ist gelungen, aus der Reactionsmasse das Dehydrothio-*p*-toluidin, noch nicht aber die sogenannte Primulinbase zu isoliren bezw. deren Anwesenheit darin zu constatiren. Behandelt man die Schmelze mit

¹⁾ Diese Berichte XVII, 3, 453 und XXII, 3, 311.

²⁾ Diese Berichte XXI, 3, 70.

mässig verdünnter Salzsäure in der Wärme und fällt die in Lösung gegangenen basischen Antheile mit Natronlauge, so lässt sich durch trockene Destillation und darauf folgende Krystallisation das Dehydrothiolutolidin vom Schmelzpunkt 191° daraus rein darstellen.

Die Sulfosäure dieses Productes besitzt ebensowenig wie diejenige des nach Patent 35790¹⁾ erhaltenen Thio-*p*-toluidins die Eigenschaft, mit Alkalien gefärbte Salze zu bilden. Die in verdünnter Salzsäure schwer bezw. unlöslichen Antheile der Schmelze dagegen lassen sich in Sulfosäuren überführen, welche gefärbte Salze bilden. Es ist daher wahrscheinlich, dass diese Antheile identisch sind mit denjenigen Antheilen der Schmelze, welche durch Einwirkung von viel Schwefel auf *p*-Toluidin bei Temperaturen über 180° entstehen, gefärbte Salze bilden und die eigentliche Muttersubstanz des Primulinfarbstoffes sind. Das Verfahren lässt sich vielfach modificiren. Man kann im offenen Gefäss arbeiten und die schweflige Säure während des Erhitzens in das *p*-Toluidin einleiten, oder aber im Autoclaven *p*-Toluidin unter Zusatz von sauren schwefligsauren Salzen erhitzen.

Gährungsgewerbe. N. Reif in Hannover. Kühlapparat. (D. P. 51371 vom 19. Juli 1889, Kl. 6.) Der Maischbottich hat einen Kühlmantel, dessen äussere Fläche gewellt ist, während beide Flächen durchlocht und der Innenraum mit porösem Material ausgefüllt ist. Das Wasser tritt in das den Bottich umgebende Kühlgefäss, sickert durch den mit porösem Material gefüllten Mantel hindurch und wird auf der wellenförmigen Aussenseite desselben dadurch zum Verdunsten gebracht, dass dieser Kühlmantel noch von einem Gefäss umgeben ist, in welchem ein Vacuum erzeugt wird. Die dadurch hervorgebrachte Temperaturerniedrigung erstreckt sich bis auf das im Maischbottich befindliche Gut.

E. Auerbach in Pankow bei Berlin. Anlage zum Filtriren, Lüften und Kühlen von Bierwürze. (D. P. 51375 vom 22. August 1889, Kl. 6.) Die Bierwürze wird in einen Setzbottich ausgeschlagen und von da durch einen mit Filtermaterial gefüllten Schwimmer nebst Rohrleitung nach dem Durchlüftungskessel, in welchem Luftverdünnung erzeugt ist, geführt. Hier wird sie unter Umrühren mittelst filtrirter Luft durchlüftet und läuft durch einen von aussen gekühlten Kühler nach dem Gärkeller. Durch die richtige Anordnung der genannten Apparate in entsprechender Höhe gelingt es, die Bierwürze fortlaufend durch den Vacuumkessel nach dem Kühlapparat zu leiten.

¹⁾ Diese Berichte XIX, 3, 639; XXI, 3, 877.

H. Löb-Stern und F. Riehheimer in Mannheim. Verfahren zur Reinigung von Fässern mittelst schwefliger Säure und Chlor. (D. P. 51368 vom 18. Juni 1889, Kl. 6.) Das Fassinnere wird der Einwirkung von schwefliger Säure oder von Chlorgas unter Druck unterworfen.

J. W. C. Salomon in Braunschweig. Doppelgährverfahren für Bier, Wein, Obstwein und andere gegohrene Flüssigkeiten. (D. P. 51849 vom 14. November 1889, Kl. 6.) Nach stattgehabter erster oder Hauptgährung wird die Gährflüssigkeit sterilisirt, und dann wird die zweite Gährung durch beliebige Gährungserreger eingeleitet.

A. Regel in Schöningen. Pasteurisirapparat für Bier. (D. P. 51770 vom 2. October 1889, Kl. 6.) Das Bier wird aus einem unter Druck stehenden Fass mittelst einer Saugpumpe entnommen, welche von einer Erwärmungsflüssigkeit umgeben ist, in deren Cylinder das Bier pasteurisirt wird; eine zweite mit Kühlmantel umgebene Pumpe entnimmt der ersteren das pasteurisirte Bier, kühlt es ab und drückt es direct in das Versandtfaß.

Essig. J. Werber in Braunschweig. Apparat zur Rectification und Destillation von Essigsäure. (D. P. 51713 vom 3. September 1889, Kl. 12.) Der Apparat besteht aus einer durch eine verticale Scheidewand in zwei geschlossene Abtheilungen getrennten Destillirblase, von denen die eine die Rectificircolonne, die andere den Destillationshelm trägt. In der ersten Abtheilung findet die Reinigung und Rectification der Holzessigsäure mittelst Braunstein, Permanganat etc. statt; ist dieselbe vollendet, so läßt man das aus der Colonne abfließende Rectificationsgut nicht in die erste Abtheilung zurück, sondern in die zweite Abtheilung fließen, von wo aus dann die Destillation erfolgt.

Zucker. C. Steffen in Wien. Apparat zum Decken von Zucker. (D. P. 51495 vom 18. Mai 1889; II. Zusatz zum Patent 46958¹⁾ vom 17. Juli 1888, Kl. 89.) Die über einander angeordneten oben und unten offenen Kasten des Deckapparates des Hauptpatentes, welche die erstarrte Zuckerfüllmasse aufnehmen, werden durch Brodzuckerformen ersetzt.

Conservirung. F. Roderburg in Löwen, Belgien. Verfahren zum Conserviren von Schmetterlingen und ähnlichen naturwissenschaftlichen Gegenständen. (D. P. 51708 vom 27. Juni 1889, Kl. 12.) Die Conservirung von Schmetterlingen und

¹⁾ Diese Berichte XXII, 3, 427 und XXIII, 3, 371.

ähnlichen naturhistorischen Gegenständen geschieht durch Auflegen des abgeplatteten bzw. ausgebreiteten und getrockneten Objectes auf ein angefeuchtetes Blatt von Carton u. dergl. und Ueberziehen desselben durch Aufpressen mit durchsichtiger, farbloser Gelatinefolie und Lackirung des Ganzen mit durchsichtigem, farblosem, die Feuchtigkeit abhaltendem, trocknendem Firniss.

O. Chr. Hagemann in London. Verfahren zur Entfernung wässeriger Feuchtigkeit aus Fleisch, Gemüse, Früchten, Mehl, explodirbaren oder leicht entzündlichen Stoffen. (D. P. 51922 vom 24. März 1889, Kl. 12.) Das Trockengut wird in einem Behälter auf Darren oder, wenn es flüssig ist, in flachen Schalen ausgebreitet. Ein von einem in den Kreislauf eingeschalteten Ventilator in Circulation gehaltenes indifferentes Gas, Kohlensäure oder Stickstoff, tritt unten in den Behälter ein und verlässt ihn durch ein oben einmündendes Rohr, von welchem es in den Boden eines mit Glycerin gefüllten Gefässes einmündet. Es steigt in Blasen in dem Glycerin auf, giebt dabei an dieses die dem Trockengut entzogene Feuchtigkeit ab, passirt den Ventilator und geht von neuem durch das Trockengut. Um einen continuirlichen Betrieb zu gestatten, sind zwei Glycerinbehälter vorhanden, welche durch Zweiweghähne abwechselnd aus- und eingeschaltet werden, derart, dass, während das mit Wasser gesättigte Glycerin des einen Behälters durch entwässertes ersetzt wird, das Glycerin des anderen Behälters die Entwässerung des Trockengutes vollzieht.