

Bericht über Patente

von Rud. Biedermann.

D. Urquhart in London. Fabrikation von Schwefelwasserstoff. (Engl. P. 5428 vom 17. November 1883.) Baryum- oder Strontiumsulfat wird gepulvert und mit Kohle im Flammofen reducirt. Das Sulfid wird angefeuchtet und in Stücken in einen Cupolofen gebracht. Wenn die Temperatur von 370 bis 470° erreicht ist, wird überhitzter Dampf in den Ofen geblasen, der das Sulfid zersetzt. Das geschmolzene Baryumhydroxyd wird unten abgelassen. Die oben abziehenden Gase werden erst abgekühlt zur Condensation des Wasserdampfes, dann wird der Schwefelwasserstoff verbrannt.

C. Fr. Claus in London. Gewinnung von Schwefel beziehungsweise schwefliger Säure aus Schwefelwasserstoff. (D. P. 28758 vom 8. November 1883 ab.) Nach dem früheren Patent [vergl. Engl. P. 3608/1882 Bd. XVI S. 2325] wird Schwefelwasserstoff mit einer dem Wasserstoff des Schwefelwasserstoffes äquivalenten Menge von atmosphärischem Sauerstoff durch eine Schicht von Eisenoxyd hindurchgeleitet, wodurch freier Schwefel und die für den Fortgang dieser Reaktion nöthige Wärme erzeugt wird. Bei Anwendung von reinem oder reichhaltigem Eisenoxyd steigt nun die Reaktionswärme höher als zweckmässig ist, und das Eisenoxyd oder vielmehr das darin zeitweilig gebildete Schwefeleisen fliesst zusammen. Um dieses zu verhindern, werden mit dem Eisenoxyd Substanzen gemischt, welche die Eisenoxydtheilchen getrennt von einander halten, Kalk, Thonerde, Magnesia, Baryt, Strontian und deren schwefelsaure oder kohlen-saure Verbindungen, alkalische und erdige Sulfide u. s. w. Ferner können statt Eisenoxyd andere Metalloxyde angewendet werden.

Hermann Herberts in Barmen. Verfahren und Apparate zur Darstellung von Glaubersalz und Kohlensäure aus Carbonaten und Bisulfaten. (D. P. 28769 vom 5. Februar 1884.) In einem mit Rührwerk versehenen Kessel werden concentrirte Natriumbisulfatlösung und mit Wasser angerührter kohlen-saurer Kalk innig vermischt. Die gebildete Kohlensäure wird durch Wasch- und Trockengefässe nach einem Gasbehälter geleitet oder in einen Druckkessel gepumpt. Das Glaubersalz wird vom Gyps durch Filtration unter dem Kohlensäuredruck des Druckkessels getrennt.

C. Heintzel in Lüneburg. Verfahren zur Herstellung von langsam bindendem Portlandcement. (D. P. 28873 vom 1. April 1884.) Die Cementmischung wird vor dem Brennen mit einer verdünnten Lösung eines leichtlöslichen Sulfates, besonders Ferrosulfat, imprägnirt und, wie gewöhnlich, gebrannt. Es wird dann der frische Cement so langsam bindend, dass er sofort verwendet werden kann und nicht erst gelagert zu werden braucht.

R. Ziomeczynski in Magdeburg. Herstellung von Aetzstrontian und Aetzbaryt aus den schwefelsauren Salzen und Apparate hierzu. (D. P. 27157 vom 30. Juni 1883; Zusatz zu D. P. 20275 [vergl. Bd. XV, S. 3102]). Der Dampf wird nicht mehr an der Peripherie in das im Schachtofen befindliche Material eingeführt, sondern durch einen in der Mitte des Ofens befindlichen Einsatz, der mit zahlreichen Düsen versehen ist.

Th. Terceil in London. Zersetzung von Eisenvitriol und Gewinnung von schwefliger Säure und rothem Eisenoxyd. (Engl. P. 5930 vom 4. April 1884.) Vitriol wird mit $\frac{1}{10}$ seines Gewichtes an Schwefel vermischt und bis zur Entfernung des Krystallwassers getrocknet. Die Masse wird dann in einem Ofen erhitzt, in welchen die erforderliche Menge Luft eingelassen wird. Der Schwefel reducirt die Schwefelsäure des Vitriols zu schwefliger Säure, die oben in eine Bleikammer abzieht. Es bleibt ein lebhaft rothes Eisenoxyd zurück.

W. Pittuck u. A. in Durham. Reinigung von arsen- und antimonhaltigem Kupfer. (Engl. P. 4244 vom 3. März 1880.) Durch das geschmolzene Kupfer wird trockner Dampf geblasen, welcher Arsen und Antimon in flüchtige Verbindungen verwandeln soll.

Johannes Braun in Berlin. Darstellung von Aluminium auf elektrolytischem Wege. (D. P. 28760 vom 8. December 1883.) Eine Alaunlösung vom Volumgewicht 1.03—1.07 wird bei gewöhnlicher Temperatur durch den elektrischen Strom unter Anwendung einer unlöslichen Anode zerlegt, während man die im Verlaufe der Operation entstehende freie Schwefelsäure durch allmählichen Zusatz eines Alkali neutralisirt, nachdem zur Vermeidung des Ausfallens der Thonerde eine nichtflüchtige organische Säure in die Lösung gebracht ist.

Die Berg- und Hüttenverwaltung in Stadt Königshütte, O.-S. Ausscheidung von Natriumsulfat aus den durch Auslaugen zinkhaltiger Kiesabbrände erhaltenen Lösungen. (D. P. 28465 vom 21. Februar 1884.) Zink- bzw. zink- und kupferhaltige Kiesabbrände werden mit Kochsalz geröstet und mit salzsäurehaltigem Wasser ausgelaugt; die entstandene Lösung wird eventuell von Kupfer

befreit und das in Lösung befindliche schwefelsaure Natron durch Abkühlen (auf künstlichem oder natürlichem Wege) der Flüssigkeit bis zu der dem jeweiligen Concentrationsgrade derselben entsprechenden Temperatur ausgeschieden. Die zurückbleibende Zinklösung wird nach bekanntem Verfahren auf Zinkpräparate oder metallisches Zink weiter verarbeitet.

Fleitmann in Iserlohn. Herstellung blasenfreier sehr dehnbarer Gussstücke mit sehniger Structur aus Metallen und Metalllegirungen durch Zusatz von Magnesiumlegirungen statt Magnesiums beim Schmelzen derselben. (D. P. 28460 vom 7. Februar 1884.) Statt der früher patentirten Anwendung von reinem Magnesium soll eine Legirung dieses Metalles, besonders eine solche von Nickel und 2 oder mehr pCt. Magnesium den Metallbädern zugesetzt werden. Aus diesen muss vorher Kohle durch Zusatz von Metalloxyd oder Einführen von Luft entfernt werden, ein Ueberschuss von Sauerstoff (um an Magnesium zu sparen) durch Einleiten eines reducirenden Gases oder durch Zusatz von Mangan oder Nickelmangan.

Fleitmann in Iserlohn. Schweissen von Eisen, Stahl, Kupfer und Legirungen des letzteren mit Nickel, Kobalt und deren Legirungen. (D. P. 28924 vom 5. Januar 1884.) Der Erfinder hat gefunden, dass das reine Nickel sowie dessen Legirungen mit Kupfer und Eisen, mit Zink, Zinn, Blei, Cadmium, Eisen und Mangan bis zu 10 pCt., mit Silber in jedem Verhältniss versetzt werden kann, ohne dass dessen Schweissbarkeit oder die Fähigkeit, Eisen und Stahl zu plattiren, beeinträchtigt wird. Eine Legirung von 25 pCt. Nickel und 75 pCt. Eisen zeigt eine vom Eisen verschiedene weisse Farbe, ist sehr luftbeständig und eignet sich gut zum Plattiren von Eisen.

Berndorfer Metallwaarenfabrik in Berndorf. Darstellung von schmied- und walzbarem und compactem Nickel und Kobalt. (D. P. 28989 vom 15. Januar 1884.) Geschmolzenes Nickel (Kobalt) nimmt sehr leicht Sauerstoff und besonders im Graphittiegel Kohlenstoff auf und wird dadurch unerschmelzbar und gusseisenförmig. Wenn aber das reducirte poröse Metall mit Kaliumpermanganatlösung (bis 4 pCt.) imprägnirt wird und dann bei starker Hitze geschmolzen wird, so werden die kohlenstoffhaltigen Gase im Tiegel unschädlich gemacht und es resultirt ein dehnbarer und compacter Guss.

J. Webster in Solingen. Herstellung von Wismuthbronze. (D. P. 29020 vom 1. Januar 1884.) Die Wismuthbronzen widerstehen der Einwirkung der Luft und des Seewassers ausgezeichnet, eignen sich zur Herstellung von Kanonen, Telegraphendrähten, Klaviersaiten

und Gegenständen aller Art. Eine harte Bronze besteht aus 1 pCt. Wismuth, 24 pCt. Nickel, 25 pCt. Kupfer, 50 pCt. Antimon; eine andere harte Bronze wird hergestellt, indem zunächst 1 pCt. Wismuth und 16 pCt. Zinn zusammengeschmolzen werden. Von dieser Legirung werden 0.4 Theile mit 45 Theilen Kupfer, 22.5 Theilen Zink und 32.7 Theilen Nickel zusammengeschmolzen. Es werden noch einige andere Verhältnisse angegeben.

O. Schrader in Zabrze. Reinigung von Hochofengasen. (D. P. 28003 vom 13. Januar 1884.) Die Gichtgase treten zunächst in einen über dem Hochofen befindlichen Raum, dessen Querschnitt grösser ist, als der der Ofenmündung. Dadurch, dass hier die Geschwindigkeit der Gase erheblich verringert wird, fällt die schwerere Flugasche in den Ofen zurück. Die Gase treten dann in ein Rohrsystem, in welchem sie einen schlangenartigen Weg zurücklegen müssen.

Ewer und Pick in Berlin. Darstellung violetter bis blauer schwefelhaltiger Farbstoffe aus den Paranitroverbindungen aromatischer Amine. (D. P. 28529 vom 16. Februar 1884.) Durch Erhitzen von Paranitranilin mit Schwefel auf 230—250^o entsteht unter Schwefelwasserstoffentwicklung Thioparanitranilin. Durch Reduktion geht dies in das entsprechende Thiotetramin über. Die mit Kochsalz gesättigte salzsaure Lösung desselben wird mit Eisenchlorid versetzt, wobei ein Farbstoff ausfällt, dessen wässrige Lösung röthlich violett färbt. Andere aromatische Basen liefern, auf gleiche Weise behandelt, ähnliche Farbstoffe. In Thioparanitroverbindungen lassen sich Alkoholradikale einführen.

Ewer und Pick in Berlin. Darstellung von Chrysanilin und anderen Farbstoffen der Phenylacridingruppe. (D. P. 29142 vom 1. April 1884.) Durch Einwirkung von Paranitrodiphenylamin auf Paranitrobenzoylchlorid erhält man Paranitrobenzoylparanitrodiphenylamin. Dasselbe Produkt erhält man durch Nitriren von Paranitrobenzoyldiphenylamin. Durch Reduktion wird der Körper in die Amidoverbindung übergeführt. Durch Erhitzen auf 250—290^o mit Chlorzink, Chloraluminium oder besser einem Gemisch dieser Verbindungen erhält man Chrysanilin. Dieses wird auch erhalten, wenn man das Paranitrobenzoylparanitrodiphenylamin mit Chlorzink und Chloraluminium erhitzt und das durch Reduktion aus dem Einwirkungsprodukt erhaltene Leukochrysanilin oxydirt. Aehnliche Farbstoffe erhält man aus den Nitroderivaten des Benzoyldiphenylamins, welche aus Benzoylchlorid, Para-, Meta- oder Ortho-nitrobenzoylchlorid und Diphenylamin, Paranitro-, Paradinitro- oder Orthodinitrodiphenylamin entstehen. Doch ist hierbei zu bemerken, dass aus dem Benzoyl- oder Nitrobenzoylorthodinitrodiphenylamin der Weg durch die Amido-

verbindungen nicht eingeschlagen werden kann, weil sich durch Reduktion der Benzoyldinitrodiphenylamine, welche sich von dem Orthodinitrodiphenylamin ableiten lassen, keine Benzoylamidodiphenylamine bilden, sondern direkt sauerstofffreie Basen, welche beim Erhitzen mit Chlorzink keine Farbstoffe liefern. — Die Phenyl- oder Nitrophenylacridine, -mono- oder -binitroacridine werden auch durch direkte Condensation von Benzoësäure oder den Nitrobenzoësäuren mit Diphenylamin, Paranitrodiphenylamin, Paradinitrodiphenylamin oder Orthodinitrodiphenylamin erhalten. — Endlich erhält man Nitro-, Bi- oder Trinitrophenylacridine noch durch Nitriren von Phenylacridin. Diese Farbstoffe färben alle gelb in verschiedenen Nuancen.

Fritz Machenhauer in Reddish bei Manchester. Herstellung eines gelben Farbstoffes durch Nitriren von Azulin und analogen phenylirten Derivaten des Rosanilins. (D. P. 29064 vom 8. April 1884.) Die Erfindung besteht in der Darstellung eines neuen gelben Farbstoffes aus den triphenylirten Substitutionsprodukten des Rosanilins, im besonderen aus dem unter dem Namen Azulin bekannten blauen Farbstoff, welcher erhalten wird, wenn man Aurin mit Anilin erhitzt. — Eine erhitzte Lösung von Azulin, am besten eine Lösung von Azulin in Eisessig (und zwar 1 Theil Azulin und 20 Theile Eisessig) wird mit 3 Theilen Salpetersäure oder der äquivalenten Menge salpetriger Säure oder einem salpeter- oder salpetrigrigen Salz behandelt, worauf sich die blaue Farbe in eine gelbe umwandelt. Der Farbstoff scheidet sich beim Abkühlen der Flüssigkeit aus oder kann auch durch Zusetzen von Wasser ausgefällt werden. Man kann auch die Azulin-Sulfosäure in wässriger Lösung nitriren.

Frankfurter Anilinfarbenfabrik Gans & Co. in Frankfurt a. M. Darstellung und Anwendung der Farbstoffe, welche durch Einwirkung von Metallen auf Nitrosonaphtolsulfosäuren entstehen. (D. P. 28901 vom 16. März 1884.) [Zusatz-Patent zu 28061.] (Vergl. S. 393.) Die in dem Hauptpatent beschriebenen Farbstoffe entstehen auch direkt auf der Faser oder auf dem zu färbenden Material, wenn man dem sauern Färbebad das betreffende Metallsalz und die Nitrosonaphtolsulfosäure zuführt. — Auch hat es sich als vortheilhaft erwiesen, bei dem Färben mit den im Hauptpatent beschriebenen Farbstoffen dem angesäuerten Färbebad kleine Mengen eines Salzes desjenigen Metalles zuzusetzen, welches zur Bildung des betreffenden Farbstoffes verwendet wurde; für Grün ist hierzu Eisenvitriol besonders geeignet.

A. Zwillingler in Wien. Verfahren zur Verkohlung von Knochen mittelst überhitzten Wasserdampfes. (D. P. 28613 vom 11. Oktober 1883.) Ueberhitzter Wasserdampf von 500—800° C.

wird durch geschlossene Gefäße geleitet, in denen sich die zu verkohlenden Knochen befinden. Auch zur Wiederbelebung gebrauchter Kohle eignet sich das Verfahren.

Hippolyte Leplay in Paris. Verfahren, die Hydroxyde des Baryums und Strontiums darzustellen und zu regeneriren und dieselben zur Extraction von Zucker aus Syrup, aus Melasse und aus Rübensaft zu verwenden. (D. P. 28757 vom 13. Oktober 1883.) Die Carbonate des Baryums und Strontiums bilden unter dem Einfluss von Wärme und Wasserdampf die Hydroxide. Der Ofen, in welchem die Zersetzung der natürlichen oder des aus Saccharat gewonnenen Carbonats vorgenommen wird, steht über einem Behälter, welcher das geschmolzene Hydroxyd aufnimmt. Ferner ist ein Ofen zum Ueberhitzen des Wasserdampfes, sowie ein Behälter zum Trocknen der in Stücke geformter Carbonate und eine Pumpe zum Absaugen der entwickelten Kohlensäure beschrieben, welche letzterer Apparat die Zersetzung des Carbonats erleichtert. Die bisher noch nicht technisch gewonnenen Hydroxyde des Baryums und Strontiums sollen zur Gewinnung von Zucker aus Säften oder Melasse dienen. Bei Verarbeitung von Melasse muss man die Hydroxide allerdings erst in Wasser lösen, weil man sonst einen steifen Brei erhält; in Rübensaft löst man das geschmolzene Hydroxyd direkt, und hierin liegt ein wesentlicher Vortheil vor dem aus Wasser krystallisirten $\text{Sr}(\text{OH})_2 + 8\text{H}_2\text{O}$, welches 50 pCt. Krystallisationswasser in die Lösung bringt.

Fabrik chemischer Produkte, Aktiengesellschaft in Berlin. Verfahren der Trennung des Seifenkernes von der Unterlauge durch Centrifugiren. (D. P. 29290 vom 8. April 1884.) Die durch Kochsalz abgeschiedene Seife wird, bevor durch eine vollständige Abkühlung der Flüssigkeit der Kern von der Lauge sich getrennt hat, kurze Zeit centrifugirt. Der Kern scheidet sich hierbei vollständiger von der Lauge als nach dem gewöhnlichen Verfahren, so dass er weniger Lauge und Kochsalzlösung mechanisch eingeschlossen hält und darum härter und schwerer ist. Nach dem Abscheiden wird der Kern nöthigenfalls noch abgekühlt. Es gelingt nach diesem Verfahren das Abscheiden des Kernes aus dem Verseifen von reinem Cocosöl.