

und dann mit Alkohol, bildete sie fast weisse Körnchen, die zu Pulver gerieben, bei 120—140° getrocknet und dann analysirt wurden. Die erhaltenen Zahlen entsprachen der Formel $C_6H_{10}O_5$. In Wasser schwillt das weisse Pulver nur auf, ohne sich dabei zu lösen. Löslich ist es in Alkalien, aus denen es durch Säuren in weissen Flocken wieder gefällt wird. Bei längerem Kochen mit einer wässerigen Lösung von Aetzkali geht die Gallerte in das Dextran von Scheibler über, dessen elementare Zusammensetzung gleichfalls der Formel $C_6H_{10}O_5$ entspricht. Auch bei der Behandlung mit Mineralsäuren erhält man Dextran. Wird aber dieselbe unter Erwärmen länger fortgesetzt, so entsteht eine zuckerähnliche Substanz, welche die Eigenschaften der Dextrose besitzt. Verfasser zieht aus seiner Untersuchung den Schluss, dass die Runkelrübgallerte zu der Gruppe der Kohlenhydrate $C_6H_{10}O_5$ gehört und nimmt an, dass sie sich aus dem Zucker bildet, da nach den Untersuchungen von Feltz (*Sucrerie indigène* XI, 207) die Bildung der Gallerte von einer entsprechenden Verminderung der Menge des Zuckers begleitet ist.

Jawein.

392. Rud. Biedermann: Bericht über Patente.

Charles Rodolphe Engel in Paris. Verfahren zur Herstellung von Kaliumcarbonat. (D. P. 15218 vom 29. Januar 1881.) In einen Bottich mit einem luftdicht schliessenden Deckel und Schaufelrührwerk bringt man kohlensaures Magnesium und eine wässrige Lösung eines Kalisalzes, Sulfate, Chloride, Carnallit u. s. w. und leitet unter Umrühren Kohlensäure ein, entweder unter atmosphärischem oder unter einem höheren Drucke, bis keine Kohlensäure mehr absorbiert wird. Es bilden sich kleine Krystalle von Kaliummagnesiumcarbonat. Aus der abgezogenen Flüssigkeit setzt sich noch mehr davon ab. Das kohlensaure Doppelsalz wird durch Erwärmen mit oder ohne Wasser in kohlen saure Magnesia und einfach oder doppelt kohlen saures Kali zersetzt. Das Magnesiumcarbonat dient von neuem zu dem Verfahren. Hat man Chlormagnesium, so wird dieses in Salzsäure und Magnesia zersetzt, welche wiederum gebraucht wird.

L. Wuestenhagen in Hecklingen. Verfahren und Apparate zur Verdampfung der Mutterlaugen in der Kalifabrikation. (D. P. 14015 vom 1. Mai 1881.) Die Laugen werden erst in Pfannen vorgewärmt, kommen dann in Dampfkessel und werden schliesslich in Vacuumapparaten bis zur Krystallisation eingedampft. Die aus den

Dampfkesseln sich entwickelnden Dämpfe werden überhitzt und in die Heizkammern der Vacuumapparate geleitet. Die in dieser entstehenden Brügendämpfe werden durch eine Luftpumpe abgezogen und dienen zur Erwärmung der Vorwärmpfannen.

Friedr. Benker in Weinfelden, Schweiz. Fabrikation von Schwefelsäure. (Engl. P. 3540 vom 1. September 1880.) Um die Vergeudung von Nitraten und das Entweichen unreducirter salpetriger Säure zu vermeiden, führt der Erfinder vermittelt einer Pumpe, eines Injectors oder dergl. Schwefligsäuregas in den unteren Theil der Bleikammern ein.

Hermann Böckel in Stassfurt. Verfahren zur Verarbeitung von Kainit und anderen schwefelsauren Doppelsalzen des Kaliums und Magnesiums unter Anwendung von Chlorcalcium. (D. P. 14938 vom 5. Februar 1881.) Kainit, Schönit oder ähnliche Doppelsalze des schwefelsauren Kaliums mit schwefelsaurem Magnesium werden mit chlorcalciumhaltigen Laugen behandelt. Von dem sich abscheidenden Gyps wird die Lauge getrennt, welche im wesentlichen Chlorkalium, Chlormagnesium und Chlornatrium enthält und nach bekanntem Verfahren auf ihre Bestandtheile weiter verarbeitet wird.

Dr. C. Scheibler in Berlin. Verfahren zur Darstellung von Magnesia aus magnesiahaltigem Kalk, Dolomit oder kalkhaltigem Magnesit. (D. P. 14936 vom 1. Januar 1881.) Magnesiahaltiger Kalkstein, Dolomit oder kalkhaltiger Magnesit werden bis zur Austreibung der Kohlensäure gebrannt und in zerkleinertem Zustande mit einer wässerigen Lösung von Zucker oder einer Melassenlösung übergossen und zur Auflösung des Kalks umgerührt. Die Zuckerlösung, beziehungsweise die Melasse, kann zweckmässig 10 bis 15 Volumprocente Zucker (100 bis 150 g im Liter) enthalten. Von der Lösung des kaustischen Kalks in Zuckerlösung wird die Magnesia nebst den Verunreinigungen des Rohmaterials (Kieselerde, Thonerde, Eisenoxyd etc.) durch Decantiren, Filtriren u. s. w. von der Zuckeralklösung getrennt. Aus der Zuckeralklösung wird der gelöste Aetzkalk durch Einleiten von Kohlensäure wieder abgeschieden und die regenerirte Zuckerlösung wird von neuem zur Lösung des Aetzkalks aus gebranntem Dolomit etc. verwendet.

J. B. M. Prosper Closson in Paris. Neuerungen an Verfahren zur Gewinnung von Magnesia aus calcinirtem Dolomit. (D. P. 15342 vom 25. Februar 1881; Zusatz zu D. P. 11456 vom 23. October 1879; vergl. diese Berichte XIII, 2009.) Die Zersetzung des Aetzdolomits durch Chlormagnesiumlösung wird durch Zusatz geringer Mengen von Zucker oder Melasse sehr gefördert. Der sich bildende lösliche Zuckerkalk setzt sich mit Chlormagnesium

sofort um zu Chlorcalcium, Magnesia und Zucker, welch' letzterer aus neuen Theilen Dolomit wiederum Kalk löst. Aus der Endflüssigkeit erhält man durch Erhitzen den Zucker in Form von unlöslichem dreibasischen Zuckerkalk, Dies Verfahren gestattet, mit sehr concentrirten Lösungen zu arbeiten.

B. E. R. Newlands in London. Fabrikation von Thonerdesulfat. (Engl. P. 5287 vom 17. December 1880.) Das Magma von unreinem Aluminiumsulfat wird durch starkes Pressen vom grössten Theil der freien Schwefelsäure und der löslichen Eisensalze befreit.

Cornelius Hessel in Kilburn. Fabrikation von Wasserstoff. (Engl. P. 3584 vom 3. September 1880.) Ein Gemisch von Wasser oder Dampf und Kohlenwasserstoffen wird in glühende Retorten oder Ueberhitzer injicirt. Entweder wird soviel Wasser angewendet, dass der vorhandene Kohlenstoff zu Kohlensäure, oder nur soviel, dass er zu Kohlenoxyd verbrennt. Im letzteren Falle kann das Gemisch von Wasserstoff und Kohlenoxyd mit einer neuen Menge Dampf in einem andern Generator erhitzt werden, um das Kohlenoxyd in Kohlensäure umzuwandeln. Letzteres Gas wird durch Absorption abgeschieden, so dass reines Wasserstoffgas übrig bleibt.

Franz Xaver Brosche Sohn in Prag. Neuerungen in dem Verfahren zur Gewinnung des Stickstoffs der Melassenschlempe, Elutionslauge und des Osmosewassers in Form von Ammoniak. (D. P. 14433 v. 9. Juli 1880.) Die Ueberführung des Stickstoffs der Melassenschlempe in Ammoniak ohne Nebenbildung von Trimethylamin und theerigen Stickstoffverbindungen gelingt fast vollständig, wenn man die eingedampfte Schlempe einer trockenen Destillation über Schlempekohle unterwirft, welche man in feuchtem Zustande mit gelöschtem Kalk vermischt und erwärmt hat. Unter diesen Verhältnissen wird das kohlen saure und schwefelsaure Kali der Schlempekohle in Aetzkali übergeführt und letzteres wirkt in Verbindung mit dem zugesetzten Kalk als Kalikalk bei der trockenen Destillation weit energischer ammoniakbildend als der Kalk allein. Auf diese Weise werden 60 bis 70 pCt. des in der Melasseschlempe u. s. w. enthaltenen Stickstoffs in Ammoniak übergeführt. Diese Ausbeute wird erhöht, wenn man die durch Kalikalk entwickelten Dämpfe nochmals über Kalikalk oder Natronkalk leitet. Die Zerstörung des Theers und die Ueberführung der stickstoffhaltigen Bestandtheile desselben in Ammoniak kann auch so erfolgen, dass die Dämpfe aus einer Retorte, in welcher die eingedickte Melasseschlempe mit dem Kalikalk geglüht wird, in eine Retorte geleitet werden, in welcher dieselbe Operation eben beendet war.

F. J. Bolton und J. A. Wanklyn in London. Fabrikation künstlichen Düngers. (Engl. P. 5173 vom 10. December 1880.) Der Dünger besteht aus dem Doppelsalz von Calcium- und Ammoniumphosphat. Aus dem Superphosphat des Handels wird eine Lösung des sauren Calciumphosphats hergestellt, diese mit Ammoniakwasser vermischt und das Ganze zur Trockne eingedampft.

John Fred. Parker in Gruveley Hill bei Birmingham. Fabrikation von Leucht- und Heizgas. (Engl. P. 3695 vom 10. September 1880.) Kalkhydrat wird mit 10 bis 12 pCt. Petroleum, Paraffinöl oder den Destillationsölen von Kohle, Bitumen u. s. w. gemischt. Beim Erhitzen dieses Gemisches in Retorten wird ein zu Leucht-, Heiz- und Reductionszwecken geeignetes Gas erhalten, welches keiner Reinigung bedarf.

J. A. Kendall in London. Fabrikation von Benzolderivaten. (Engl. P. 5429 vom 24. December 1880.) Steinkohlengas, welches reich an Benzol ist, wird durch Salpetersäure geleitet um Benzonitroverbindungen zu liefern.

Philipp Greiff in Frankfurt a. M. Herstellung von Farbstoffen der Rosanilingruppe durch Einwirkung von Nitrobenzylchlorid auf Salze primärer aromatischer Amine bei Gegenwart von Oxydationsmitteln. (D. P. 15120 vom 26. Janur 1881.) Wenn 1 Molekül Nitrobenzylchlorid mit 2 Molekülen schwefelsaurem Anilin oder Toluidin, oder 1 Molekül schwefelsaurem Anilin und 1 Molekül schwefelsaurem Toluidin unter Zusatz von 1 Molekül Eisenchlorid oder einem anderen Oxydationsmittel auf 170 bis 200° C. erhitzt werden, bis eine bronceglänzende Schmelze erhalten wird, so erhält man durch Auflösen dieser Schmelze in Wasser und Reinigung nach bekannten Methoden rothe Farbstoffe der Rosanilingruppe, die in Wasser löslich sind. Wendet man die Sulfosäuren von Anilin, Toluidin und ihren Homologen an, so erhält man Farbstoffe, welche die Sulfosäuregruppe enthalten.

Farbwerke, vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Herstellung von Farbstoffen aus Nitroderivaten des Naphtalins. (D. P. 14954 vom 17. December 1880.) Das Verfahren beruht darauf, aus Monobrom- (Monochlor-) Naphtalin durch energische Nitrirung die Tetranitroverbindung zu erzeugen; in letzterem Product $[C_{10}H_3(NO_2)_4Br]$ lässt sich das Halogenatom mit Leichtigkeit durch verschiedene Molekülreste (Hydroxyl, Amid, Phenylamid u. s. w.) ersetzen. Aus Monobromnaphtalin werden zunächst Dinitrobromnaphtalin und Isomere dargestellt. Nach dem Reinigen wird das Produkt in die achtfache Menge einer Mischung von gleichen Theilen englischer Schwefelsäure und rauchender Salpetersäure eingetragen und einige Zeit erwärmt. Von den ent-

standenen isomeren Tetranitromonobromnaphtalinen zeigt das für das folgende Verfahren geeignete eine grössere Löslichkeit in Eisessig, Benzol, Essigäther, Aceton u. s. w. Durch Behandlung mit warmer Sodalösung entsteht das Natriumsalz des Tetranitronaphtols, welches, durch Krystallisation gereinigt, den von dem Erfinder Heliochrysin genannten Farbstoff darstellt. Andere Metallsalze des Tetranitronaphtols können ebenfalls als Farbstoffe verwendet werden. Die aus dem Tetranitromonobromnaphtalin durch Einwirkung von Ammoniak, Anilin und anderen substituirten Ammoniaken entstehenden Substanzen zerfallen mehr oder weniger leicht, analog den Säureamiden, und liefern dabei auch Tetranitronaphtol beziehungsweise dessen Salze.

Fr. Grässler in Cannstadt (Württemberg). Diazotirverfahren und dessen Weiterführung behufs Farbbildung. (D. P. 14950 vom 28. November 1880.) Dieses Verfahren unterscheidet sich von dem bisherigen dadurch, dass keine freie Säure zur Zersetzung des Nitrits, dagegen letzteres als Ammoniumsalz oder in Verbindung mit Ammoniumsalzen angewendet wird. Die Zersetzung erfolgt beim Erwärmen des auf die Faser gebrachten Gemisches. Dies gestattet, sämmtliche zur Bildung von Farbniederschlägen mittelst Combination von Diazoverbindungen mit Naphtolen und Phenolen dienlichen Substanzen unzersetzt in einer Mischung auf die Faser zu bringen und die Farben dann auf dem in der Praxis für andere Farben üblichen Weg des Hängens und Dämpfens zu entwickeln und zu fixiren. Um beispielsweise ein schönes Roth auf Baumwollstoff herzustellen, werden: $2\frac{1}{2}$ l Wasser, 200 g Stärke oder sonst ein geeignetes Verdickungsmittel, 144 g Betanaphtol, 121 g Xylidin und 69 g Natriumnitrit zu einem homogenen Kleister gekocht. Nach dem Erkalten werden zugegeben und verrührt: 60 bis 100 g Salmiak oder die entsprechende Menge eines anderen Ammoniumsalzes (Nitrat, Acetat, Sulfat u. s. w.). Das Nitrat, sowie der Salmiak können trocken oder in Lösung angewendet werden; letzterer kann bei Anwendung von Ammoniumnitrit ganz oder theilweise in Wegfall kommen; bei Anwendung von Naphtolnatrium (oder sonst einer alkalischen Naphtollösung) setzt man entsprechend mehr Salmiak hinzu. Der Stoff wird mit der Masse imprägnirt oder bedruckt, getrocknet und gedämpft, worauf sich sofort die waschächte, rothe Farbe entwickelt. Bei den Phenolfarben ist es besser, nicht zu dämpfen, dagegen nach dem Hängen in warmem Raum durch eine schwach alkalische Flüssigkeit oder Ammoniakdämpfe zu passiren.

Compagnie industrielle des Procédés Raoul Piétet in Paris. Rectification von Alkohol. (Engl. P. 5245 vom 14. December 1880.) Das Verfahren beruht auf der Thatsache, dass die Unterschiede zwischen der Flüchtigkeit der brenzlichen und fuseligen

Stoffe und der des Alkohols mit der Verminderung des Druckes zunehmen. Das Verfahren liefert 99-grädigen Alkohol.

Thomas Henry Cobley und William Gostwick Gard in Dunstable (England). Neuerungen in der Herstellung von Tanninschwarz und dessen Anwendung zu Stiefelwichse, Buchdruckerschwärze u. s. w. (D. P. 14952 vom 5. December 1880. Zusatz - Patent zu No. 11185 vom 4. Februar 1880.) Lederabfälle werden mit Eisensalzen (Eisenchlorid) in der Siedehitze behandelt. Die Masse wird von den anhaftenden Säuren mittelst Abfiltrirens und Auswaschens befreit, getrocknet und gemahlen. Ein Gemisch dieses Tanninschwarz mit Melasse oder Syrup, nicht trocknendem Oel, Theeröl oder Carbolsäure und Wasser dient als Wichse. Das Tanninschwarz ersetzt auch den Russ der Buchdruckerschwärze.

Lehner in Diessen a. Ammersee. Gummi-Ersatzmittel bei der Broncefارbenfabrikation. (D. P. 14953 vom 14. December 1880.) In der Broncefارbenfabrikation wird bisher der grob gestampfte Metallstaub, der Brocat, mit concentrirter Lösung von arabischem Gummi in der Reibmaschine zu Bronze fein gerieben. Jetzt wird an Stelle der Gummilösung eine wässrige Lösung von fünf Theilen Dextrin mit einem Theil Alaun angewendet.

C. Richard in Weissstein. Phonolit-Lack. (D. P. 14958 vom 30. December 1880.) Der „Phonolit-Lack“ ist ein Gemisch von 40 Theilen Harz und 20 Theilen Paraffinöl, mit 40 Theilen Bolus gefärbt, und soll als Anstrich für Pappdächer verwendet werden.

August Bauer in Salzufeln. Verfahren zur Herstellung eines satinirfähigen Anstrichs für Pappen und Papier. (D. P. 14964 vom 13. Januar 1881.) Der Anstrich für Pappen und Papier besteht aus einer Mischung von gebranntem Gyps (Annalin) mit Stärkekleister, Ultramarinblau oder einem anderen Farbstoff und unterschwefligsaurem Natron mit Wasser. Durch Zusatz von Gyps wird die Masse weisser, durch Zusatz von Wachs oder Stearin glänzender.

F. J. R. Seaver in Paris. Anstrichmasse. (Engl. P. 5188 vom 11. December 1880.) Die Anstrichmasse wirkt auf Thiere und Pflanzen zerstörend. Dieselbe besteht aus Kupfervitriol, Traubenzucker, Kaliumcarbonat, Carbolsäure und Oel.

Eduard Thorn in Hamburg. Analytischer Extractionsapparat. (D. P. 14523 vom 17. October 1880.) Auf einem Kochgefäß sitzt ein Trichter mit einer Auskerbung, auf diesem wiederum ein Cylinder durch dessen Boden eine Kugelhöhre mit zwei Kugeln geht. Dieser Cylinder bildet einen Kühlapparat. In das Kochgefäß kommt das Lösungsmittel, in den Trichter das gewogene Filter mit

Substanz. Die Dämpfe der siedenden Flüssigkeit werden in den Kugeln condensirt und fließen durch den Trichter zurück. Schliesst man zuletzt die Kugelhöhle, wenn sie mit Extractionsflüssigkeit gefüllt ist, so kann diese nicht mehr zu dem Extract zurückfließen.

John Storer in Glasgow. Apparat zur Behandlung von Flüssigkeiten mit Gasen oder Dämpfen. (D. P. 14900 vom 21. December 1880.) In dem verticalen cylindrischen Flüssigkeitsbehälter ist axial ein zweiter, oben und unten offener Cylinder angebracht, bis zu dessen oberem Rande die Flüssigkeit reicht. Innerhalb des Cylinders befindet sich eine mit Schraubenflügeln besetzte Welle, durch deren rasche Rotation (1400 bis 1500 Umdrehungen in der Minute) die Flüssigkeit diesen Cylinder rasch durchströmt und dabei Luft oder andere Gase ansaugt und sich innig damit vermischt. Die Gase können durch besondere Röhren in die Nähe der Flügelwelle geleitet werden. Wenn der innere Cylinder durch eine Tauchglocke überdeckt wird, so dass zwischen den betreffenden Wandungen noch Raum für die Circulation der Flüssigkeit bleibt, so kann man die nicht absorbirte Luft u. s. w. ableiten. Der Apparat kann auch horizontal angeordnet werden.

Paul Casamajor und Ch. H. Senff in New-York. Neuerungen an Filtrirapparaten. (D. P. 14937 v. 1. Februar 1881.) Das Filtrirmedium besteht aus einzelnen Blättern, welche nach und nach, im Maasse als sie verstopft sind, abgezogen und gereinigt werden. Statt dessen können auch in einander geschobene Cylinder benutzt werden. Vornehmlich wird aber folgender Apparat empfohlen. In den Wandungen des mit der Filtrirflüssigkeit gefüllten Behälters ist ein durchlöcherter Cylinder dicht gelagert, auf welchen Filttertuch gewickelt ist. Die hohle Axe des Cylinders steht mit einer Saugpumpe in Verbindung, welche die filtrirte Flüssigkeit absaugt. Beim Filtriren wird das Tuch abgewickelt, so dass die Flüssigkeit immer mit reinen Oberflächen in Berührung kommt. Das Filttertuch passirt erst zwei Druckwalzen, durch welche die Flüssigkeit und ein Theil der abgesetzten festen Stoffe abgepresst werden, und wird dann auf einen durchlöcherter Cylinder gewickelt, der sich in einem zweiten Behälter befindet. Durch die hohle Axe des Cylinders wird Wasser gepresst, welches das Filttertuch reinigt.

Nächste Sitzung: Montag, 10. October 1881 im Saale der
Bauakademie am Schinkelplatz.