

krystallinische Fällung von Baryumcyanurat; nimmt man Kupfersulfat statt des Chlorbaryums, so scheiden sich nach einigen Minuten schön rothviolette Krystalle, anscheinend Cuprammoniumcyanurat, aus.

Gabriel.

Ueber Vanadinschwefelsäure, ein neues Reagens für Alkaloide von K. F. Mandelin (*Pharm. Ztschr. f. Russl.* 1883, 361—367, 377—386). Verfasser setzt die ausführliche Besprechung des Verhaltens der früher (*diese Berichte* XVI, 1887) genannten Alkaloide fort, empfiehlt das Reagens bestens zum Nachweis des Strychnins und erwähnt endlich, dass das Reagens (durch Verreiben von weissem Ammoniummetavanadat mit Schwefelsäure hergestellt) sehr befriedigend haltbar ist, jedoch mit Colchicin und Colchicein nur frisch bereitet die genannte Reaktion prägnant hervorruft. Die in der früheren Mittheilung beschriebenen Reaktionen wurden mit einer Lösung von 1 Theil Vanadat auf 200 Theile Schwefelsäuremonohydrat angestellt; nimmt man eben so viel Bihydrat, so beobachtet man theils dieselben, theils anderweitige, theils keine Reaktionen.

Gabriel.

Bericht über Patente

von Rud. Biedermann.

E. Solvay in Brüssel. Neuerungen in der Soda- und Kalifabrikation. (D. P. 23190 vom 7. April 1882.) Das nach dem Ammoniakverfahren erhaltene Bicarbonat macht wegen seiner Neigung, in einen weichen breiigen Zustand überzugehen, und wegen seines geringen Wärmeleitungsvermögens der Calcination desselben viel Schwierigkeit. Die erstere Eigenschaft wird bekanntlich durch Zusatz von calcinirter Soda corrigirt¹⁾. Zur Hebung des zweiten Uebelstandes hat Solvay einen Apparat construirt, in welchem das zu calcinirende Material durch rotirende Schlagarme in Staub zertheilt und umhergeschleudert wird, während die Wände desselben durch eine Feuerung oder durch hoch gespannten Dampf erhitzt werden. Auf diese Weise findet eine fortwährende Erneuerung der Berührung zwischen Bicarbonat und erhitzten Wänden statt, und auch die fortwährend bewegten Gase im Innern des Cylinders übertragen die Wärme. Die entweichenden Gase und Dämpfe treten in eine Kammer, wo mitge-

¹⁾ Vgl. Solvay's D. P. 1631, diese Berichte 1881, S. 2713.

rissener Staub sich absetzen kann, und werden dann wieder in den Zersetzungsapparat zurückgeführt oder anderweitig verwendet.

H. Herberts in Barmen. Fabrikation von Aetznatron und Aetzkali. (Engl. P. 3577 vom 27. Juli 1882.) In einem Behälter wird Soda oder Potasche gelöst und mit Kalk versetzt. Dann wird die Masse durch eine Röhre, welche etwas über dem Boden des Behälters hervorragt um grössere Kalksteinstücken zurückzuhalten, in einen darunter liegenden horizontalen Kessel abgelassen. Hier geht die Causticirung vor sich, indem Dampf unter Druck eingelassen und ein Rührwerk in Bewegung gesetzt wird. Die Flüssigkeit wird dann in einen Filtrirapparat gedrückt, wo sie ein Filter aus Stahldrahtnetz und Kalkstein zu passiren hat.

B. Schmalz und C. A. Löwig in Schönebeck a./E. Darstellung von eisenfreiem Glaubersalz. (D. P. 23378 vom 9. Juni 1883.) Krystallisirtes Glaubersalz wird mit concentrirter Salzsäure behandelt, wobei unter Temperaturerniedrigung um 24° ein Theil Glaubersalz in Lösung geht und ein Theil Kochsalz sich abscheidet. Die klar abgezogene Flüssigkeit wird zu einer 20° B starken und mit Kochsalz gesättigten siedenden Lösung von Kieserit gesetzt. Die heisse Lauge wird über eine Schicht gemahlenes Steinsalz filtrirt. Aus dem Filtrat krystallisirt allmählich ein Theil Glaubersalz ganz eisenfrei heraus. Den Rest erhält man in wasserfreier Form durch Eindampfen der Mutterlauge. Da letzteres Salz aber durch Kochsalz verunreinigt ist, so dient es zur Sättigung der Kieseritlösung. Beim Erkalten der Lauge, aus welcher alles Glaubersalz ausgeschieden ist, krystallisirt Bittersalz aus, welches ebenfalls der Kieseritlösung zu gesetzt wird.

F. Muck in Bochum. Gewinnung von Baryum- und Strontiumverbindungen. (D. P. 23372 vom 10. November 1882.) Die Lösung, welche die Chloride des Baryums, Strontiums, Calciums, Magnesiums, Natriums enthält, wird nach dem Eindampfen und Aussoegen des meisten Natriumchlorids mit heisser gesättigter Kochsalzlösung versetzt. Hierbei geht nicht Chlornatrium in Lösung, sondern die übrigen Chloride. Nach genügender Anreicherung der Soole krystallisiren beim Erkalten Baryum- und Strontiumchlorid heraus. Von diesen wird eine kalt gesättigte Lösung bereitet, aus welcher durch das doppelte Volumen Salzsäure von 1.1 Volum Gewicht das Baryumchlorid vollständig ausgefällt wird, während das Strontiumchlorid in Lösung bleibt. Man kann auch zunächst Chlorbaryum aus der Lösung durch Krystallisation gewinnen, die Mutterlauge eindampfen und Chlornatrium aussoegen, dann beim Erkalten Chlorbaryum auskrystallisiren lassen, die Mutterlauge wiederum eindampfen und aussoegen, mit Salzsäure Chlorbaryum fällen, die Salzsäure abdestilliren

und das neben Chlornatrium noch gelöste Chlorstrontium durch Chlorsalpeter in Strontiumnitrat umwandeln und dieses gewinnen.

C. F. Claus in London. Gewinnung von Schwefel aus Schwefelwasserstoff. (Engl. P. 3608 vom 29. Juli 1882.) Wenn das Eisenhydroxyd, welches zur Absorption von Schwefelwasserstoff aus beliebiger Quelle dient, kein Gas mehr zu zersetzen vermag, so wird der Schwefel abgetrieben, und das entstandene Eisenoxyd kann nicht mehr Schwefelwasserstoff absorbiren und muss durch frisches Eisenhydroxyd ersetzt werden. Nach dieser Erfindung kann es aber weiter gebraucht werden, wenn der Apparat, in welchem dasselbe auf Schwefelwasserstoff einwirkt, auf einer Temperatur von 100 bis 105° gehalten wird. Wenn der Schwefelwasserstoff wenig verdünnt ist, so wird diese Temperatur zweckmässig dadurch innegehalten, dass dem Gase, bevor es über das zu Anfang auf 110° erhitzte Eisenoxyd streicht, soviel Luft zugemischt wird, dass nur der Wasserstoff verbrennt. Die Zersetzung geht dann continuirlich fort. Wenn der Schwefelwasserstoff stark verdünnt ist, so ist äussere Wärme erforderlich, die dem Eisenoxyd oder dem Gase oder zweckmässig der erforderlichen Luftmenge ertheilt wird. In beiden Fällen wird der frei gewordene Schwefel von dem Gasstrom mitgeführt und in an die Zersetzungskammer sich anschliessenden Räumen gesammelt.

F. Ch. Kudelski in Tiffanges, Vendée. Darstellung von Sulfiten der Alkalien zum Auslaugen von Holz und Faserstoffen. (D. P. 23586 vom 11. August 1882.) In mit Rührwerk versehenen Behältern wird eine Lösung von Natriumsulfat mit Aetzkalk oder Calciumcarbonat gemischt. Dann wird schweflige Säure eingeleitet. Die Behälter sind so angeordnet, dass in den ersten die Sulfatlösung eintritt und aus dem letzten die Sulfatlösung und der Gyps entnommen wird.

F. C. Glaser in Berlin. Reinigung von durch Eisen verunreinigten Metallsalzlösungen. (D. P. 23375 vom 21. November 1882.) Um Thonerdesulfatlösung von Eisen zu befreien, wird dieselbe nach Abstumpfung der Säure mittelst Thonerdehydrats oder Soda mit Zinnsäure versetzt, welche alles Eisenoxyd niederschlägt. Etwa vorhandenes Eisenoxydul muss vorher höher oxydirt sein. Durch Behandlung des Niederschlags mit verdünnter Schwefelsäure wird die Zinnsäure von dem Eisenoxyd wieder befreit. Statt Zinnsäure will der Erfinder auch Antimonsäure oder Antimonoxyd verwenden.

C. Engler und C. Bader in Karlsruhe. Neuerungen an Apparaten zur Darstellung von Blutlaugensalz. (D. P. 23132 vom 19. Juli 1882.) Das gewöhnliche Verfahren zur Fabrikation von Blutlaugensalz bedingt grosse Verluste dadurch, dass die auf der

flachen Schicht geschmolzener Potasche schwimmenden stickstoffhaltigen Stoffe verbrennen und die entwickelten stickstoffhaltigen Gase nur durch eine dünne Schicht Potasche streichen und deshalb zum grossen Theil unabsorbirt entweichen. Die Erfinder schmelzen nun die Potasche in stehenden Cylindern und drücken mittelst eines Kolbens die stickstoffhaltigen Materialien bis auf den Boden des Cylinders, so dass dem Verbrennen vorgebeugt wird und die Gase eine sehr hohe Schicht geschmolzener Potasche durchstreichen müssen. Die dennoch nicht absorbirten Gase werden durch eine Condensationsvorrichtung geleitet, wo Ammoniak zurückgehalten wird. Die Schmelzcyliner können anstatt aus Eisen auch aus kieselsäurearmem, feuerfestem Thon oder basischen Steinen hergestellt sein.

Farnham Maxwell Lyte in Folkestone. Darstellung von Bleisuperoxyd. (D. P. 23588 vom 26. October 1882.) Bei der Darstellung von Bleisuperoxyd durch Einwirkung von Chlorkalk auf eine Bleichloridlösung zeigt sich eine grosse Schwierigkeit in der Schwerlöslichkeit des Bleichlorids. Der Erfinder erhöht dessen Löslichkeit durch Zusatz von $\frac{1}{6}$ Kochsalz.

C. J. L. Leffler in Sheffield. Darstellung von metallischem Wolfram und Wolframlegirungen. (Engl. P. 3522 vom 25. Juli 1882.) Wolframoxyde und Kohle werden schichtenweise in einen Ofen gebracht, der so construirt ist, dass während des Glühens Luft keinen Zutritt in das Innere desselben haben kann.

Eugenio Marchese in Genua. Verfahren zur Gewinnung der Metalle auf elektrolytischem Wege. (D. P. 24429 vom 2. Mai 1882.) Das Verfahren besteht darin, dass man die fein zerteilten geschwefelten oder gechlorten Erze in Kästen, deren Oberfläche mit Metallklötzen belegt ist, mit einer passenden, die Erze lösenden Flüssigkeit übergiesst. Zwischen den Erzen werden Platten von Blei oder einem anderen leitenden Stoffe angebracht und mit dem positiven Pole der Batterie in Verbindung gesetzt, während der negative durch die Metallklötze gebildet wird. An letzteren scheidet sich sodann das Metall ab, während das Metalloid zum positiven Pole wandert.

Alexander Dick in London. Darstellung von Kupfer-Zinn- und Kupfer-Zink-Legirungen mit oder ohne Zusatz von Blei, welche bestimmte Mengen von Eisen oder Mangan enthalten. (D. P. 22620 vom 2. November 1882.) Zur Herstellung von Kupfer-Zinn- und Kupfer-Zink-Zinn-Legirungen, welche bestimmte Quantitäten Eisen enthalten, besteht das Verfahren darin, dass das Eisen im geschmolzenen Zink aufgelöst und diese Lösung dann dem Kupfer oder dem Kupfer und Zinn zugesetzt wird. — Um die in diesen Legirungen enthaltenen Oxyde zu reduciren, wird das im Handel

vorkommende Mangankupfer benutzt. — Man löst das Eisen im Kupfer auf, indem man eine abgewogene Quantität Schmiedeeisen in einer abgewogenen Quantität geschmolzenen Kupfers längere Zeit stark erhitzt, und berechnet dann aus dem Gewichtsverlust des Eisens den Gehalt von Eisen in dem Kupfer und führt dann dieses eisenhaltige Kupfer mit mehr oder weniger reinem Kupfer in die Legirung ein.

R. Drescher in Chemnitz giebt den Retorten zur Oelgasbereitung einen hufeisenförmigen Querschnitt. (D. P. 21671 vom 17. Oktober 1882.)

Jul. Athenstädt in Bad Essen bei Osnabrück. Darstellung essigsaurer Thonerde-Präparate. (D. P. 23444 vom 10. Juni 1883.) Ein Aluminiumacetat $Al_2(C_2H_3O_2)_4(OH)_2$, 2aq. wird in amorpher wasserlöslicher Form erhalten durch Fällung so concentrirter Lösungen von Aluminiumsulfat und Natriumacetat, dass eine concentrirte Lösung von Natriumsulfat entsteht. Man versetzt eine 50 procentige Lösung von Aluminiumsulfat mit der berechneten Menge festem Natriumacetat. Beim Stehenlassen geht das amorphe Aluminiumacetat in die krystallinische unlösliche Modifikation über. Durch Zumischen von 10 pCt. Calciumhydroxyd zu dem amorphen Rohprodukt erhält man trockenes, in Wasser lösliches Calcium-Aluminiumacetat.

Otto Licht in Sudenburg. Aufbewahrung von Rübensäften durch Anwendung von Eisenchlorid. (D. P. 22783 vom 19. Juli¹⁾ 1882.) Statt des früher angegebenen Chlorbaryums und Chlorammoniums soll jetzt Eisenchlorid angewendet werden, um die organischsauren Alkalien des Rübensaftes in nicht melassebildende Alkalichloride überzuführen und die organischen Säuren in unlöslicher Form abzuscheiden.

H. Tauchert in Berlin. Darstellung von Pyrogallussäure. (D. P. 23347 vom 29. August 1882.) Die Gerbsäuren bilden beim Kochen mit Säuren oder Alkalien Phlobaphen. Dasselbe wird mit Salpeter in concentrirter alkalischer Lösung in verschlossenen Gefässen auf 130—160° erhitzt. Dabei geht es durch Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureabspaltung in Pyrogallussäure über. Nach Beendigung der Reaktion wird Kaliummanganat zugesetzt und die Lösung mit Salzsäure neutralisirt. Auf Zusatz von noch mehr Salzsäure soll, wie der Erfinder angiebt, das Kaliummanganat in Kaliumpermanganat übergehen, welches alsbald die bei der Reaktion entstandenen Nitrite wieder in Nitrate überführt. Beim Concentriren scheiden sich Kaliumchlorid und Natriumnitrat aus, Manganchlorür wird als Sulfid gefällt (?), und durch Eindampfen des Filtrats wird Pyrogallussäure in weisser, krystallinischer Form erhalten.

¹⁾ Vgl. O. Licht, D. P. 20868, diese Berichte S. 818.