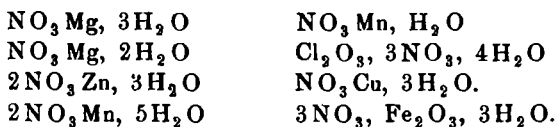


lieren. Der Rückstand stellt ein neues Hydrat dar, das aber beim weiteren Erhitzen, unter Bildung eines salpetersauren Salzes zersetzt wird. Wird dieses nun mit rauchender Salpetersäure zusammengebracht, so verwandelt es sich in neutrales Nitrat. Krystallisirt wurden erhalten:



Andere Nitrate, und zwar die meisten, lösen sich in den Säuren nicht auf, so z. B. salpetersaures Bleioxyd.

Ueber Siliciumstickstoff von Hrn. Schützenberger. Die Zusammensetzung des von den HH. Ste. Claire Deville und Woehler zuerst dargestellten Siliciumstickstoffs ist nicht vollständig festgestellt, Siliciumstickstoff wird entweder direct durch Erhitzen von Silicium bei hoher Temperatur in einer Atmosphäre von reinem Stickstoff oder durch Einwirkung von trockenem Ammoniakgas auf Siliciumchlorid dargestellt. Das nach der ersten Methode bereite Rohprodukt besteht aus unzersetztem Silicium, einer weissen, in der Kälte ohne Gasentwicklung in concentrirter Fluorwasserstoffsäure löslichen Substanz und endlich aus einer grünen, in Fluorwasserstoffsäure und in kaustischen Alkalien unlöslichen Masse. Der grüne Siliciumstickstoff enthält 66.6 bis 67.5 pCt. Silicium, welche Zahlen der Formel  $x(\text{SiN})$  entsprechen. Wird er in einem Chlorstrom zur Rothglut erhitzt, so verliert er Silicium, in Form von Siliciumchlorür, und es hinterbleibt ein weisses Pulver.

Der weisse Siliciumstickstoff konnte nicht rein isolirt werden; er entspricht wahrscheinlich der Formel  $\text{Si}_3\text{N}_4$ .

Nach der zweiten Darstellungsmethode wird ein weisses, sehr leichtes Pulver von der Zusammensetzung  $\text{Si} = 46.6$ ,  $\text{N} = 29.7$ ,  $\text{Cl} = 24.3$  erhalten, welche Zusammensetzung der Formel  $\text{Si}_8\text{N}_{10}\text{Cl}_3\text{H}$  entsprechen würde. Wird dieser Körper sehr lange zur Rothglut im Ammoniakstrom erhitzt, so verliert er Chlor und es bildet sich ein weisses Pulver, welches durch kaltes Wasser nicht angegriffen wird, schwer löslich in kaustischen Alkalien ist, und bei der Analyse  $\text{Si} = 56$ ,  $\text{N} = 42.8$ , der Formel  $\text{Si}_2\text{N}_3\text{H}$  entsprechend, gab.

#### 574. Rud. Biedermann: Bericht über Patente.

Rob. Müller jun. und H. Böckel in Schönebeck. Verfahren zur Gewinnung von Jod nebst Apparat zur Gewinnung von Jod und Brom. (D. P. No. 7743, v. 12. Sept. 1878.) Die Erfinder entwickeln Jod (und Brom) nach einem Verfahren, welches im Princip mit dem Hrn. A. Frank patentirten übereinstimmt (s. D. P.

No. 2251; diese Berichte XI, 1946); es fließt die Lauge dem Chlorstrom entgegen. Der Apparat, den sie anwenden, ist ein mit Coks oder Steinen ausgesetzter Thurm. In dem unteren Theile desselben münden drei Röhren, von denen die eine zum Zuleiten von Chlor, die zweite zur Einführung von Dampf, die dritte zur Ableitung der ausgenutzten Flüssigkeit dient. In den obern Theil des Thurmes mündet ein Rohr, welches die zu verarbeitende jod- oder bromhaltige Flüssigkeit den Vertheilungsvorrichtungen zuführt. In der Nähe befindet sich eine Oeffnung, durch welche Jod und Brom in die Condensationsapparate abziehen. Das Chlor gelangt von zwei abwechselnd arbeitenden Chlorentwickelungsgefäßen in den Thurm. Die unten sich ansammelnde jod- und bromfreie Flüssigkeit wird durch den einströmenden Dampf von jeder Spur Chlor befreit.

Rich. H. Yeomans in Middlewich dampft Salzlösungen ein, indem er Dampf von dem naheliegenden Kessel aus in ein in der Dampfpfanne liegendes Röhrensystem führt und das Condenswasser wieder in den Dampfkessel zurückleitet. (Ein Erfindungsgedanke ist in der dürftigen Patentbeschreibung nicht zu erkennen.) (Engl. P. No. 168, v. 17. Dec. 1878.)

Fred. Versmann und Jul. von Quaglio in London reinigen das Leuchtgas von Schwefelverbindungen, namentlich Schwefelkohlenstoff, indem sie dasselbe über Metalle oder Metalloxyde, die porösen Stoffe incorporirt sind, bei erhöhter Temperatur leiten. Diese darf nicht so hoch sein, dass die Leuchtkraft des Gases dadurch beeinträchtigt werden kann. Als passend wird  $280^{\circ}$ — $300^{\circ}$  angegeben. Unter den vielen aufgeführten Contactstoffen ziehen die Erfinder Wolfram- und Titanerze in gepulvertem Zustand vor. (Engl. P. No. 5291, v. 27. Dec. 1878.)

Michael Neumann in Raab. Kunstwolle aus Abfällen von Flachs, Jute, Hanf aus Spinnereien oder von Lumpen aus diesen Stoffen. (Engl. P. No. 5178 v. 17. December 1878.) Die Stoffe werden zunächst mit Soda und Seife bei  $100^{\circ}$  behandelt (3 kg Soda und 1 kg Seife auf 600 l Wasser). Nach gehörigem Waschen kommen die Stoffe in ein lauwarmes Bad, welches Chlorcalcium und (oder?) Magnesiumsulfat gelöst enthält. Dazu wird noch Salzsäure gesetzt. Schliesslich werden dieselben kurze Zeit mit einer 0.5 procentigen Lösung von schwefliger Säure behandelt und ausgewaschen.

James Hickisson in London. Mittel um auf Leinen und andern Webstoffen, sowie auf Papier zu schreiben und zu drucken. (Engl. P. No. 5122 v. 13. December 1878.) Der Erfinder benutzt zu dem Zwecke Vanadinsalze und Oxydationsmittel, als welche Nickel- und Kupfersalze angegeben werden. Die Mischung wird entweder in flüssigem Zustande gebraucht oder es werden mit Hülfe von Leim, Dextrin, Wachs, Thon und Mangannitrat Stifte hergestellt, deren eines

Ende die Vanadinverbindung enthält, das andere das Oxydationsmittel. Die Ausführung geht so vor sich, dass ein Streifen Webstoff mit der Vanadinverbindung, ein anderer mit dem andern Metallsalz getränkt wird; der zu zeichnende Stoff wird dazwischen gelegt und mittelst eines Griffels oder Stempels bedruckt.

A. J. Poirrier und D. A. Rosenstiehl in Paris bringen auf Webstoffen einen Metallluster hervor, indem sie jene mit einer Metallsalzlösung (z. B. Bleiacetat) tränken und dieselben nicht vollkommen getrocknet in ein Gefäß bringen, auf dessen Boden ein durch Luft langsam zersetzbares Schwefelmetall sich befindet, damit der entstehende Schwefelwasserstoff auf das Metallsalz einwirke. (Engl. P. No. 5157 v. 16. December 1878.) (Das Färben durch Hervorrufung von Schwefelwasserstoffniederschlägen ist nichts Neues.)

James Law in Castleton bei Manchester. Beize für Türkischrothfärberei. (Engl. P. No. 3690, v. 18. September 1878.) Der Inhalt dieser Schrift ist eine schlechte Reproduction eines Theiles des Müller-Jacobs'schen Patents, D. P. No. 1488, v. 30. September 1877 (Anwendung von Ricinölschwefelsäure. D. Ber. XI, S. 1471.)

Alfred Em. Méry in Paris. Fabrikation von Pigmenten. (Engl. P. No. 3741, v. 21. September 1878.) Die Farben sollen mit einer Paste gemischt werden, welche besteht aus 24 Th. Leim (Hausenblase), 534 Glycerin, 208 Wasser, 208 Wachs, 12½ Ammoniak, 12½ Harz.

Thom. A. Dowling und John Hardman in Newyork. Conservirung von Holz. (Engl. P. No. 5211 v. 19. December 1878.) Das Holz wird in einem luftdichten, mit Dampfschlange versehenen Apparat erhitzt, während es zugleich unter starkem von einer Druckpumpe erzeugten Luftdruck steht. Dadurch werden alle Flüssigkeiten im Holz ausgetrieben und gelangen in einen Condensationsapparat. Das Holz erkaltet unter Fortdauer des Drucks und soll dann später infolge dessen keine Risse bekommen.

Walter Jeyes in Birmingham. Antiseptisches und conservirendes Mittel. (Engl. P. No. 5249, v. 23. December 1878.) Mischung von 100 Theilen schweren Steinkohlentheerölen, 89 Theilen Harz, 60 Theilen Aetznatronlösung von 30° B. und 20 Theilen Pflanzenöl. Um eine feste Masse zu erzielen, wird letzterer Zusatz durch Anthracen oder Naphtalin ersetzt. Die Masse soll auch mit Seife vermischt werden.

K. und Th. Moeller in Kupferhammer bei Brackwede. Verfahrungsweise zur Reinigung von Wasser, welches zur Speisung von Dampfkesseln u.s.w. dienen soll. (D. P. No. 7343, v. 4. Januar 1878.)

Die Erfinder verfahren je nach den im Wasser gelösten Substanzen nach folgenden Methoden:

1. Enthält das Speisewasser doppelkohlensauren Kalk und schwefelsauren Kalk, so wird es mit so viel Kalkmilch oder Kalkwasser versetzt, dass neutraler kohlensaurer Kalk ausfällt. Dadurch wird zugleich erreicht, dass der Gyps, welcher bei der Erwärmung ungereinigten Wassers schon durch den ausfallenden kohlensauren Kalk mitgerissen wird, so lange in Lösung bleibt, bis das Sättigungsvermögen der Gypslösung erreicht ist. Ehe man jedoch bis zu diesem Punkte kommt, welcher durch Versuche ermittelt wird, lässt man das Kesselwasser ab und pumpt gereinigtes ein. Die Ausscheidung des Gypses kann durch Chlornatriumzusatz verzögert werden. Die Zeit, die ein Kessel gebraucht, ehe er abgelassen wird, beträgt 2—3 Wochen.

2. Das Wasser enthält einfach oder doppelkohlensaure Magnesia. Die Magnesiasalze werden durch Anwendung von Aetzkalk im Ueberschuss gefällt und letzterer durch Soda entfernt, wobei Aetznatron und kohlensaurer Kalk entsteht. Ersteres fällt zugleich die etwa noch gelöste Magnesia.

3. Das Wasser enthält kohlensaure Magnesia und doppelkohlensauren Kalk. Man verfährt nach 1.

4. Befinden sich in dem Wasser doppelkohlensaurer Kalk, schwefelsaurer Kalk und kohlensaure Magnesia, oder letztere Salze allein, so wendet man 1. und 2. an.

5. Chlormagnesium. Bei Zusatz von Aetzkalk scheidet sich ein Theil der Magnesia, mit Kalk zu einem Doppelsalz verbunden, aus. Vollständig wird es jedoch durch einen Ueberschuss von Aetzkalk gefällt, welcher alsdann wieder durch Soda entfernt werden muss.

6. Das Wasser enthält schwefelsaure Magnesia. Diese wird durch Kalk im Ueberschuss fast vollständig gefällt, indem sich Magnesia und schwefelsaurer Kalk bildet; der Gyps und der Kalküberschuss werden durch Soda entfernt, wobei das entstehende Aetznatron das noch in Lösung gebliebene basische Doppelsalz von schwefelsaurer Magnesia und schwefelsaurem Kalk in der Weise zersetzt, dass Magnesia ausfällt.

7. Schwefelsaure Magnesia und Chlormagnesium werden ebenfalls durch Aetzkalk im Ueberschuss gefällt und der letztere durch Soda zersetzt.

8. Auf analoge Weise wird Wasser gereinigt, welches schwefelsaure Magnesia und kohlensaure Magnesia, Chlormagnesium und kohlensaurer Kalk oder andere Combinationen dieser Salze enthält.

9. Das Wasser enthält Humussäure oder deren Kalk- und Magnesiasalze. Derartige Wässer fressen bei 80—90° die eisernen Kessel stark an. Man vermeidet den Uebelstand dadurch, dass man sie in einem Röhrenvorwärmer mit Kupfer- oder Messingröhren bis auf 100° er-

hitzt und alsdann mit Natronhydrat oder Carbonat die humussäuren Salze ausfällt. Man kann die Humussäure auch durch Einpressen von Luft mittelst einer am Boden des Gefässes liegenden Brause oxydiren und den doppelkohlensäuren Kalk dann durch Aetzkalk fällen.

J. C. Glaser in Berlin. Verfahren zur Herstellung von Futtermischungen mit Lupinenkörnern, wobei diese entbittert und selbst im feuchten Zustande auf längere Zeit conservirt werden. (D. P. No. 6175, v. 10. November 1878.

Man mischt die Lupinenkörner, welche, wenn sie schimmelig sind, erst durch mit Schwefelsäure angesäuertes Wasser gereinigt worden, solchen Gewächsen oder Fabricationsstoffen zu, die eingesäuert werden (Wurzelgewächsen, Rübenpresslingen, grünen Futterkräutern und Futtergräsern etc.) und stampft sie dann mit diesen in die Gruben ein. Man setzt so viel Lupinen zu, dass das Verhältniss der stickstoffhaltigen zu den stickstofffreien Körpern etwa gleich 1:5.5 ist (für den Scheffel Kartoffeln z. B.  $2\frac{3}{4}$  Metzen blaue und  $1\frac{1}{2}$  gelbe Lupinen); auch lässt man die Masse etwa um  $\frac{1}{4}$  der Zeit länger säuern, als man dies mit ungemischtem Material thun würde.

Julius Wilhelm Klinghammer in Braunschweig. Thalpotasimeter. (D. P. No. 8101, v. 5. Februar 1879.)

Das Instrument dient zum Messen von Temperaturen und besteht aus einer an einem Ende geschlossenen Metallröhre, deren andere Ende nach Art einer Welter'schen Sicherheitsröhre  $\infty$ förmig gebogen und mit einem Federmanometer versehen ist. An der oberen Krümmung befindet sich eine verschliessbare Oeffnung, durch welche das gerade Rohr zu  $\frac{2}{3}$  und der  $\infty$ förmige Theil vollständig mit einer Flüssigkeit gefüllt werden kann. Diese Flüssigkeit muss so beschaffen sein, dass sie bei den Temperaturen, welche das Instrument messen soll, vollständig verdampft; man kann dann aus dem Druck des Dampfes, welcher mit der Temperatur in einem bestimmten Verhältniss wächst und der durch das Manometer angezeigt wird, die Temperatur berechnen. Der Erfinder verwendet für Temperaturen von  $-65$  bis  $+12.5^{\circ}$  C. flüssige Kohlensäure, von  $-10^{\circ}$  bis  $+100^{\circ}$  flüssiges Schwefligsäureanhydrid, von  $+35$  bis  $120^{\circ}$  C. Aethyläther, von  $100$  bis  $226^{\circ}$  destillirtes Wasser, von  $216$  bis  $360^{\circ}$  schweres Petroleumöl (Tridekan  $C_{13}H_{28}$ ), endlich für Temperaturen von  $357$  bis  $760^{\circ}$  Quecksilber. Die Dicke der Röhrenwand und die Eintheilung des Manometers richten sich nach der Flüssigkeit.

G. Kühnemann in Dresden. Neuerungen betreffend die Selbstregulirung der Einführung der Substanzen und Bearbeitung zäher Massen im Analysator-Apparat. (Zweites Zusatz-P. zu D. P. No. 764, (vgl. d. Berichte XI, S. 1469). D. P. No. 7849, v. 11. April 1879). Die Neuerungen beziehen sich auf die selbstthätige

Einführung der Stoffe in den Apparat aus einem Reservoir vermittelt einer eigenthümlich geformten Spiralwelle und bei zähen Massen noch durch Druck von comprimirtten Gasen, ferner auf einen eigenthümlichen Verschluss mit zwei Schieberventilen am unteren Theile des Apparats, welche zulassen, dass der Deckel geöffnet werde, ohne dass die Masse, welche in dem Apparate unter dem Druck von comprimirtter Kohlensäure oder Luft steht, ausfliessen kann.

---

Nächste Sitzung: Montag, 15. December 1879 im Saale der  
Bauakademie am Schinkelplatz.

---