

„Bestimmung des Phosphors in Eisen und Stahl“ von E. Riley. Vergleichende Untersuchungen ergaben, dass die Magnesiamethode viel richtigere Resultate liefert als die Bestimmung mittelst Molybdän.

H. C. Jones gab eine einfache Art der Bestimmung von Siedepunkten an.

In der letzten Nummer der *Chemical News* findet sich eine kurze Notiz von R. Meldola über ein Diphenylaminderivat. Diphenylamin wird in der sechs- bis siebenfachen Menge Eisessig gelöst und in die kalt gebaltene Lösung mehrere Stunden lang N_2O_3 -Gas geleitet; die sich ausscheidende gelbe, krystallinische Substanz wird von der Mutterlauge getrennt und nach vollständigem Auswaschen mit alkoholischer Aetznatronlösung gekocht; die entstandene tiefrothe Lösung wird in Wasser gegossen, worauf sich ein gelbes, krystallinisches Pulver abscheidet. Dieser neue Körper löst sich in Benzol, Petroleum und Alkohol, und seine Lösungen färben Seide und Wolle mit prachtvoll gelber Farbe, die weder von Säuren noch Alkalien angegriffen wird.

Am 1. d. M. fand, unter Vorsitz Prof. Frankland's, die erste General-Versammlung des Institut of Chemistry of Great Britain and Ireland statt, eines vor wenigen Monaten hier gestifteten Vereins von Chemikern, der sich vorzugsweise die Aufgabe stellt, seinen Mitgliedern eine gewisse Standeswürde zu ertheilen. Mitglieder können nur anerkannte Chemiker werden, oder Personen, die sich einer vom Vereinsausschuss vorgeschriebenen Prüfung unterwerfen.

82. Bericht über Patente.

Um in der Ammoniak-Sodafabrikation, die beim Einleiten von Kohlensäure in die ammoniakalische Lauge eintretende Wärmeentwicklung zu vermeiden, comprimirt Hr. Verzyl in Löwen (Belg. P. v. 30. Dec. 1876) die Kohlensäure durch einen Druck von 3 Atmosphären. Die plötzliche Ausdehnung des Gases beim Einleiten verursacht Temperaturerniedrigung. (Die Einleitung der Kohlensäure unter Druck hat übrigens bereits Hr. Solvay eingeführt. Ref.)

Zur Wiedergewinnung des Schwefels aus den Sodarückständen verwerthet Hr. D. B. Hewitt in Manchester (Engl. P. No. 697, v. 20. Februar 1877) die Säurenatur der Kieselsäure. Die Mischung der Rückstände mit Kieselsäure wird in einem Ofen im Luftstrom erhitzt. Es bilden sich schweflige und Schwefelsäure neben Calciumsilicat.

Hr. J. Howison in Hurler (Engl. P. No. 757, v. 24. Febr. 1877.) verbessert die Darstellung von Thonerdeverbindungen aus Thon-

schiefer dadurch, dass er während des Röstens des letzteren durch eine Röhre von aussen Luft in das Innere der Masse leitet, wodurch die Calcination regulirt werden kann. Das nachherige Auslaugen findet in Gefässen mit doppelten Wänden statt, in deren Mantel Dampf geleitet wird.

Während die Chlorkalkfabrikanten in der Regel die Temperatur bei dem Prozesse möglichst niedrig zu halten suchen, um die Absorption des Chlors durch den Kalk zu steigern, lässt sich Hr. Nich. Batson Cook in Irwin (Eng. P. N. 499, v. 6. Febr. 1877) die Anwendung von Dampfrohren patentiren, um den Chlorirungsraum zu erwärmen, oder ein Verfahren, das Chlor in bleiernen Röhren zu erwärmen.

Hr. Will. Drake zu Sheffield (Engl. P. No. 436, v. 5. Febr. 1877), setzt dem geschmolzenen Eisen oder überhaupt geschmolzenen Metallen zur Läuterung einer Mischung von 1 Gwthl. spanischem oder englischem Schwerspath, $\frac{1}{4}$ Gwthl. gepulverter Holzkohle und $\frac{1}{4}$ Gwthl. getrocknetem und gepulvertem Ochsenblut zu.

Ein Verfahren zur Zugutemachung der silberhaltigen Oxyde aus der Entsilberung des Werkbleis durch Zink ist Hrn. C. Schnabel in Lautenthal (D. P. No. 318, v. 7. Aug. 1877) patentirt worden. Der Zinkstaub, d. h. die Blei-Zinksilberlegirung, die schon von einem grossen Theil des Bleis befreit worden ist, wird durch Behandlung mit Wasserdampf in silberhaltiges Blei und in silberhaltige Blei- und Zinkoxyde geschieden. Die letzteren, deren Verarbeitung bisher nicht möglich war, werden nun folgendermaassen behandelt. Sie werden zunächst durch Sieben von noch unzersetztem Zinkstaub getrennt, der in die Hütte zurückgeht. Die Oxyde werden sodann in bleiernen Gefässen mit einer Lösung von kohlensaurem Ammoniak in Ammoniakwasser behandelt. Es wird das gesammte Zinkoxyd und Kupferoxyd, falls dies zugegen ist, gelöst. Die ausgewaschenen Oxyde werden im Treibofen abgetrieben. Aus der ammoniakalischen Zinklösung wird das Ammoniak durch Destillation wieder gewonnen und das zurückbleibende basische kohlen saure Zink durch Glühen in Zinkoxyd verwandelt, welches bei Abwesenheit von Kupfer als weisse Farbe verwerthet wird. War Kupferoxyd zugegen, so fällt man vorher aus der ammoniakalischen Lösung durch Eintauchen von Zinkplatten metallisches Kupfer.

Die Hh. Rich. und Charles Steinau in Braunschweig (D. P. No. 393, v. 11. Aug. 1877) stellen dem „Englisch Roth“ ähnliche Farben aus Eisenabfällen her, indem sie schmiedeiserne Drehspähne, die vermittelt einer Pumpe abwechselnd mit Luft und Wasser in Berührung gebracht werden, in Eisenoxydhydrat umwandeln. Dies wird gesammelt und getrocknet und als gelbe Farbe benutzt. Durch Glühen desselben bei Luftzutritt erhält man Roth (Eisenoxyd), durch Glühen bei Luftabschluss unter Einwirkung reducirender Mittel wie

Kohle oder Schwefel Schwarz (Eisenoxyduloxyd). Braun entsteht durch theilweise Desoxydation oder durch Mischung der vorigen Farben. Um 1000 Kgr. fertige Farben (die noch einen Zusatz von kohlen-saurem Kalk erhalten haben) herzustellen, sind 30000 Kgr. erforderlich.

Im Anschluss an die im vorigen Bericht mitgetheilte Darstellung von rothem Ultramarin können wir heute über die von violetem Ultramarin, wie sie dem Hrn. Zeltner in Nürnberg (D. P. No. 228, v. 2. Juli 1877) patentirt ist, berichten. Die verschiedenen angegebenen Verfahren beruhen alle auf der Einführung von Hydroxyl in gewöhnliches Ultramarinblau oder -grün. 1) Es wird bei 300° Chlor über Ultramarin geleitet, oder es wird Ultramarin mit Schwefelsäureanhydrid behandelt und die Masse alsdann mit Wasser, mit kohlen-sauren oder Aetzalkalien erwärmt. 2) Das Hydroxylderivat entsteht direct, wenn blaues oder grünes Ultramarin bei 160 — 180° mit Chlor und Wasserdampf behandelt wird. 3) Es werden Salzmischungen angewendet, die beim Erhitzen mit Wasser in Halogene, Stickstoff u. s. w. sich zersetzen. Wird Ultramarinblau mit solchen Mischungen, z. B. Natronsalpeter und Salmiak im Tiegel erhitzt, so entsteht direct violetes Ultramarinhydroyd, bzw. violetes Ultramarinamid bei Gegenwart von Ammoniumsalsen. 4) Ultramarinblau wird bei 160 — 180° der Einwirkung einer Säure, eines Oxydationsmittels und Wassers ausgesetzt. Der Erfinder bringt zu dem Ende eine Lösung von Chlorcalcium oder Chlormagnesium zu Ultramarin und erhitzt in Tiegeln. Ebenso entsteht Ultramarinviolett durch Einwirkung von Wasserdämpfen und Salpetersäure- oder Salzsäuredämpfen auf Ultramarinblau.

Hr. E. Martin in Lüttig (Belg. P. 40845, v. 30. November 1876) hat unerhebliche mechanische Verbesserungen in der Fabrikation alkalischer Silicate angebracht.

Hr. G. Durr in Heywood (Engl. P. No. 750, v. 23. Febr. 1877) stellt ein flüssiges Graphit-Präparat zum Poliren von Oefen u. dgl. dar, indem er Kokosnussöl und Palmöl (je $\frac{1}{2}$ pCt.) mit Natronlauge verseift, mit Terpentinöl (20—30 pCt.) mischt, hierzu 30 pCt. verdünnte Ammoniaklösung ($1\text{NH}_3 : 10\text{H}_2\text{O}$) setzt, dann den feingepulverten Graphit (30 pCt.) und schliesslich eine gerbsäurehaltige Lösung und Eisensalze.

Die Darstellung des Farbstoffs aus dem rothen Kohl, Caulin genannt, ist den HH. Savigny u. Collineau patentirt worden (Engl. P. No. 674, v. 19. Febr. 1877; Franz. P.). Es werden 1500 Gr. Kohlblätter und -stengel mit 3 L. warmem Wasser ausgezogen und der Rückstand ausgepresst. Die intensiv blaue Flüssigkeit bildet das Caulin. Durch Fällen mit Metallsalzen entstehen grüne, blaue, violette Niederschläge in verschiedenen Nüancen, welche Namen bekommen, wie Zinko-Carbo-Caulin, ein blauer Niederschlag, der durch

Zusatz von Zinkchlorid und Soda zu der Lösung entsteht, Baru-Caulin, ein grüner, durch Aetzbaryt hervorgerufener Niederschlag u. s. w.

Den HH. Simpson, Brooke und Royle patentirte Verbesserungen in der Darstellung von Alizarin (Belg. P. No. 40770, v. 15. Nov. 1876; Engl. P.) bestehen darin, dass 800 Gwthl. Paste von einem Gehalt von 10 pCt. Farbstoff mit Kalkbrei aus 20 Gwthl. Kalk innig gemischt und bei 100^o getrocknet werden.

C. Girard (Belg. P. No. 40811, v. 30. Nov. 1877, Engl. u. Franz. P.) stellt eine neue Klasse von Farbstoffen auf die Weise dar, dass er die Hypochlorite oder Hypobromite der Alkalien oder alkalischen Erden auf die Verbindungen zweibasischer Säuren mit Phenolen oder Diphenolen und deren Homologen einwirken lässt.

Hr. Fr. Knapp hat ein Patent auf sein neues Gerbverfahren genommen (D. P. No. 444, v. 21. Juli 1877). Das dazu erforderliche Eisenoxydsalz wird durch Oxydation von Eisenvitriol mittelst Salpetersäure dargestellt. Sobald die Gasentwicklung vorüber ist, wird der Masse noch einmal Eisenvitriol zugesetzt. Das so dargestellte basischschwefelsaure Eisenoxyd lässt sich zu einem rothgelben Syrup abdampfen; eine Lösung von 30 — 40^o B. kann ohne Zersetzung bis zum Sieden erhitzt werden. In die passend concentrirte kalte Lösung werden die Häute einfach hineingehängt und 2 — 4 Tage darin gelassen. Nach der Gerbung wird das Leder mit Fetten und mit Eisenseife behandelt. Letztere ist durch Fällen von Seifenlösungen mit obiger Eisenlösung zu erhalten.

Bei der Fabrikation von Oelseife, die mit Harz versetzt ist, fügen die HH. Lewis und Copie in Brüssel (Belg. P. No. 40781, v. 15. Nov. 1876) der noch warmen, weichen Masse Wasserglas und eine Mehlsubstanz hinzu, ungefähr 1 Gwth. dieser Mischung auf 3 Gwth. Seife.

Hrn. E. Judson ist folgende Explosivmasse patentirt worden (Belg. P. No. 40984 v. 1. Dec. 1876). 15 Schwefel, 3 Harz, 2 Asphalt, 70 Natronsalpeter, 10 Anthracit.

Hr. Leriche zu Verviers (Belg. P. No. 40910 v. 22. Nov. 1876) wendet zur Carbonisirung der der Wolle beigemengten Pflanzenstoffe Kaliumpermanganat und dann eine wässrige Lösung von schwefliger Säure an.

Die Gesellschaft Th. Pilter in Paris stellt Knochenkohle künstlich dar (D. P. No. 307 v. 22. Juli 1877). Der in den Knochen enthaltene organische Stoff ist das Ossein. Isomer mit diesem ist das Gelatin, welches die Erfinderin zur Verkohlung benutzt. Gelatin bilden die thierischen, dermischen Gewebe. Es wird nun dargestellt aus Lederabfällen und ähnlichen Stoffen, welche mit Hülfe von Aetznatron unter Druck desaggregirt werden. Durch die Centrifuge wird das Gelatin abgeschieden und muss nun mit den Mineralstoffen der Knochen

vermengt werden. Diese sind der dreibasisch phosphorsaure Kalk und phosphorsaure Magnesia. Es wird aber zweibasisch phosphorsaurer Kalk hinzugesetzt, welcher die Absorptionsfähigkeit der Kohle für Kalk gegenüber der gewöhnlichen Thierkohle natürlich steigert. Der Gehalt an Magnesiumphosphat wird erhöht, denn Kalk scheidet aus diesem Salz Magnesia ab, und mit Ammoniak und flüchtigen Ammoniaksalzen bildet es unlösliches Ammonium-Magnesiumphosphat. Das wobl gemengte Magma wird hydraulischem Druck ausgesetzt, getrocknet und calcinirt. Die erhaltene Kohle ist in ihren physikalischen Eigenschaften mit der Knochenkohle durchaus identisch und übertrifft diese in ihrer Wirksamkeit in gewisser Beziehung. Die Verhältnisse der Salze zum Gelatin und unter sich werden für bestimmte Zwecke verändert. Zur Desinfection und Klärung der Jauchen u. dgl. wird z. B. eine Kohle, die nur mit Magnesiumphosphat gemischt ist, hergestellt. Die Kohle kann mit Leichtigkeit auch in bestimmten Formen hergestellt werden, was bei der Klärung des Zuckersaftes nicht ohne Wichtigkeit ist.

Ein anderes zum Nutzen der Zuckerindustrie bestimmtes Patent betrifft die Darstellung einer Mischung von Schwefelsäure und Fetten, genannt Vaporine, welches das Steigen kochender und Kohlensäure entwickelnder Flüssigkeiten verhüten soll. Der Erfinder, L. d'Heury in Lille (D. P. No. 300, v. 1. Aug. 1877), stellt die Masse durch Schlagen von 1 Gwth. Schwefelsäure mit 4—8 Gwth. Pflanzenölen oder Oelsäure dar. Wenn ein Sud schäumt, so genügt ein geringer Zusatz (ein Esslöffel für mehrere Hektoliter) um das Ueberlaufen zu verhüten.

Die HH. Hagemann und Witter in Bochum (D. P. No. 325, v. 24. Juli 1877) setzen an Stelle des in den Brennereien als chemischer Satz bekannten Gährmittels das folgende: 1 Kgr. Hefe, 0.1 Kgr. Kartoffelmehl, 0.038 Kgr. Ammoniumcarbonat, $\frac{1}{32}$ Liter Schwefelsäure, $\frac{1}{4}$ Liter Kornspiritus, $\frac{1}{4}$ Liter Kartoffelsprit.

Von den folgenden Patenten, die ohne Zeichnung nicht in Kürze zu erläutern sind, geben wir nur die Titel.

Hr. O. Schür in Stettin. Apparat zur Darstellung von Stickstoffoxydgas (D. P. No. 362, v. 5. Sept. 1877).

Hr. C. Mehler in Aachen. Zerkleinerungsmaschine für Erze, Steine u. dgl. (D. P. No. 364, v. 6. Sept. 1877).

Hr. G. Scheffer in Pfungstadt. Ofen zur Gewinnung von Holzessigsäure ohne besondere Anwendung von Brennmaterial (D. P. No. 401, v. 6. Sept. 1877).
