

80. D. 4729. Verfahren und Vorrichtung zum Brennen von Kalk, Cement, Gyps und dergl. mit Dampf. — C. Diesler und W. Maring in Koblenz und H. Hubaleck in Steeden. 29. April 1891.
82. Sch. 7918. Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen von Rübenschnitteln u. s. w. — G. R. Schwärzel in Leipzig. 30. März 1892.

(R. A. 24. Oct. 1892.)

8. B. 13 350. Reinigung von Kleiderstoffen und dergl. mit Benzin und zerkleinertem Marmor bez. anderen zerkleinerten Gesteinsarten. — H. Bornemann in München. 9. Juni 1892.
- F. 6273. Verfahren und Vorrichtung zum absatzweisen Färben von Faserbändern. — J. Florin-Leclercq in Roubaix. 22. Sept. 1892.
10. B. 13 422. Liegender Koksofen. — Dr. Th. Bauer in Berlin W. 27. Juni 1892.
- K. 9970. Ofen zur gleichzeitigen Gewinnung von Koks und gebranntem Kalk. — G. Klenner in Toeppich. 16. Aug. 1892.
18. M. 8713. Doppel-Puddelofen mit Gasfeuerung. — A. Mühle in Berlin W. 19. Febr. 1892.
40. C. 2248. Elektrolytische Gewinnung von metallischem Zink aus Zinkblende. — G. E. Cassel und Fr. Kjellin in Stockholm. 17. Aug. 1892.

42. R. 7230. Bürette. — W. J. Rohrbeck's Nachf. in Wien. 30. März 1892.
75. O. 1660. Verfahren zur Herstellung luftbeständiger Soda in festen Kuchen. — H. Ostermayer in München. 22. Febr. 1892.

(R. A. 27. Oct. 1892.)

8. G. 7354. Verfahren und Apparat zum Färben, Waschen u. s. w. von Garnen und Fasermaterial. — G. A. Greeven in Krefeld. 22. März 1892.
22. F. 5659. Verfahren zur Darstellung von Triphenyl- bez. Diphenyl-naphtylmethanfarbstoffen. (Zus. z. P. No. 58 483.) — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. 5. Oct. 1891.
40. F. 6165. Darstellung von walz- und schmiedbarem Flussnickel und dessen Legirungen. — R. Fleitmann in Schwerte. 19. Juli 1892.

(R. A. 31. Oct. 1892.)

8. S. 6525. Lederfärbmaschine. — St. Skucek in Lieben und F. Jelen in Prag. 22. März 1892.
75. K. 9959. Verfahren zur Gewinnung von kieselensäurefreier Thonerde. — Kunheim & Co. in Berlin N.W. 12. Aug. 1892.
78. C. 3994. Verfahren, Pikrinsäure in eine dichte und leichter schmelzbare Form zu bringen. — Chemische Fabrik Griesheim in Griesheim a. M. 29. Januar 1892.

## Deutsche Gesellschaft für angewandte Chemie.

### Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

#### Hannoverscher Bezirksverein.

Sitzung am 1. Oct. 1892. Vors. Dr. Scheuer, Schriftf. A. Wöschel.

Dieselbe fand in dem neuen Sitzungs-Localen Hotel „Rheinischer Hof“ in der Nähe des Bahnhofes statt, welches für den Besuch der nicht in Hannover ansässigen Mitglieder des Bezirksvereins sehr gelegen ist.

Der erste Punkt der Tagesordnung betraf die Ergänzung des Vorstandes durch Wahl eines zweiten Schriftführers an Stelle des nach Schweinfurt übergesiedelten H. Dr. Göbel. Einstimmig wurde gewählt H. A. Wöschel.

Der zweite Punkt der Tagesordnung betraf das diesjährige Winterfest des Bezirksvereins. Es wurde beschlossen, dasselbe in gleicher Weise, wie im vorigen Jahre, mit den Frauen zu feiern.

Hierauf hielt Herr O. Heydorn einen Vortrag: Über die fabrikmässige Herstellung der caustischen Soda.

Der Vortragende besprach nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung, in der er hervorhob, dass einem Deutschen mit Namen Weissenfels die Ehre der Erfindung der caust. Soda gebühre, die Darstellung dieser aus den rohen Mutterlaugen, welche bei dem Eindampfen der nicht oxydirten und carbonisirten Rohsodalauge entstehen, und dann die Darstellung der caust. Soda aus den mit Ätzkalk caustisch gemachten Rohsodalauge.

Bei dem ersteren Verfahren werden die rothen Mutterlaugen in gusseisernen Kesseln eingedampft und geschmolzen. Die Sulfidverbindungen werden durch Zusatz von Salpeter oder durch Einblasen von Luft zerstört. Das letztere Verfahren ist zuerst in Deutschland von W. Helbig in Aussig angewandt. Die Stärke der auf diese Weise er-

haltenen Soda beträgt 110 bis 117 alkalimetrische Grade. Um eine starke Soda, also von 120 bis 128 alk. Graden, zu erhalten, muss die Rohsodalauge direct causticirt werden. Es geschieht dieses in Apparaten von mannigfachster Form, gewöhnlich werden jedoch liegende schmiedeiserne Cyliner angewendet. Zum Aufrühren bez. Mischen der mit CaO durchsetzten Laugen wendet man entweder mechanische Rührwerke oder, was noch besser ist, Körting'sche Rührgebläse, welche zugleich eine Oxydation bewerkstelligen, an. Der gebildete kohlen saure Kalk wird in Filterkästen ausgewaschen und später im getrockneten Zustande den Rohsodaschmelzen wieder zugesetzt.

Die causticirten und geklärten Laugen, welche 14° Bé. stark sind, werden eingedampft und zwar zunächst auf 36° Bé., in welcher Concentration sich Salze Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> abscheiden; dann gelangen sie, nachdem sie stark eingeeengt und mit Salpeter oxydirt sind, in die Schmelzkessel, in denen die Masse bis zur Rothglut gefeuert wird. Nach dem Abkühlen und Klären wird die Soda ausgeschöpft und in Trommeln oder gusseisernen Schalen gegossen; geschieht das letztere, so wird die Soda nach dem Erstarren zerschlagen und verpackt. Zum Schluss besprach der Vortragende die Verwendung der caust. Soda und betonte, dass besonders die Alizarinfabriken, die Seifensiedereien und Holzstofffabriken grosse Mengen consumiren.

An der folgenden Besprechung theilten sich Dr. Riemann, Director Prinzhorn, Dr. Preissler und der Vorsitzende.

Letzterer wurde hierdurch veranlasst, noch Angaben über obige Fabrikation nachzufügen, welche derselbe theils bei eigener Fabrikation, theils bei Besichtigung betr. Fabriken kennen gelernt hat. Das Pauli'sche Entschwefelungs-Ver-

fahren ist bis Mitte der 80er Jahre in einer grossen süddeutschen Fabrik befolgt worden. Das hierbei abfallende Schwefelblei wurde durch einen einfachen hüttenmännischen Process in Bleioxyd zurückgeführt. Das langwierige und lästige Umfüllen der heissen und concentrirten caust. Laugen aus den Verdampfpfannen oder den Verdampfkesseln in die Schmelzkessel geschieht meistens durch Schöpfen mit Hand. Um dies zu vereinfachen, wurden in der betr. Fabrik die Laugen vermittels einer starken Vacuumpumpe in einen höherstehenden Cylinder aufgesaugt. Aus diesem liefen alsdann die Laugen in die betr. Kessel durch freien Fall. Vor der Vacuumpumpe ist ein Röhrenkühler angeordnet, welcher verhindert, dass aus den heissen Laugen sich entwickelnde Dämpfe den Saugprocess verhindern oder beeinträchtigen können.

Die Herstellung der caust. Soda aus Ammoniaksoda wurde anfänglich von manchen Leblanc-Sodatechnikern für schwierig gehalten, wobei zu berücksichtigen ist, dass in den zur Causticirung benutzten Rohsodalauen des Leblancprocesses bereits etwa 20 Proc. caust. Natron vorhanden sind. Bei der Causticirung von Ammoniaksoda fällt der kohlensaure Kalk voluminöser aus; wenn man aber bei systematischem Arbeiten genügende Mengen dünner caust. Laugen, von dem Auswaschen des kohlensauren Kalks herrührend, zur Verfügung hat, so dichtet sich der Niederschlag weit rascher. Die erste caust. Soda aus Ammoniaksoda wurde in Deutschland Ende der 70er Jahre von Honigmann in Aachen hergestellt. Die Soda war schön weiss in Farbe, enthielt jedoch noch 4 bis 6 Proc. an kohlens. Natron, durch nicht genügendes Entfernen der auszusogenden Salze während des Eindampfens. Später wurde von dieser Fabrik die Soda erheblich reiner dargestellt. Gegenwärtig stellen noch caust. Soda aus Ammoniaksoda her: die Soolbad-Act.-Ges. Rothenfelde, die chem. Fabrik Buckau u. A. Zur Herstellung von 5 t caust. Soda aus Ammoniaksoda sind erforderlich: 4 Causticirapparate à 14 cbm Inhalt, ferner 4 Verdampfkessel von 2,8 m oberem Durchmesser. Die Wärme der von letzteren Kesseln abgehenden heissen Rauchgase wird in hintergelegten Rohrpfannen ausgenutzt. — Ferner 2 Schmelzkessel von 2,6 m oberem Durchmesser.

Die Charge für die Causticirapparate beträgt 2 t Ammoniaksoda bei frischer Beschickung. Die Sodalaug wird bei 17° Bé. causticirt und die erhaltene caust. Lauge zeigt 15° Bé; es sind etwa 90 Proc. der Soda umgewandelt. Die Lauge wird nun in den Rohrpfannen auf etwa 27° Bé. gebracht und dann in die Verdampfkessel abgelassen, in welchen beim Weiterverdampfen die unzersetzte Soda, bis zu einer Concentration von 48° Bé., durch Aussoggen entfernt wird. Die Lauge wird sodann vermittels der Vacuumpumpe in einen hochstehenden Cylinder aufgesaugt und von da zunächst in eine Pfanne abgelassen, in welcher der grösste Theil der noch vorhandenen Soda sich absetzt. Die geklärte Lauge gelangt alsdann in die Schmelzkessel. Zur Erzielung einer schön weissen Farbe ist auch hier die Anwendung von etwas Salpeter nothwendig. Tritt eine grünliche Farbe der caust. Soda ein, welche entweder von Eisen oder von einem Mangangehalt des Schmelzkessels herrührt, so wird dieselbe, in bekannter Weise, durch Zusatz von etwas Schwefel gehoben. — Von anderen Methoden, caust. Soda herzustellen, verdient erwähnt zu werden diejenige von Loewig aus Soda und Eisenoxyd, welche sich besonders für die weniger dichte Ammoniaksoda eignet.

Bereits auf der letzten Weltausstellung in Paris war solche caust. Soda von Brunner, Mond & Co. ausgestellt, später hat die Gesellschaft Solvay die Patente Loewig's angekauft und in der Fabrik Varangéville-Dombasle caust. Soda nach diesem Verfahren bereitet. Dasselbe beruht bekanntlich darauf, dass Natriumcarbonat oder -bicarbonat, bei dem Glühen mit Eisenoxyd von bestimmter Beschaffenheit, unter Austreibung der Kohlensäure in Natriumferrit übergeht, welches bei der Behandlung mit Wasser caust. Laugen von hoher Concentration und Reinheit liefert.

Die caust. Soda wurde noch in den 70er Jahren fast sämmtlich aus England bezogen und betrug die Einfuhr im Jahre 1880, nach Hasenclever's Zusammenstellungen, noch 9373 t. Gegenwärtig wird jedoch in Deutschland selbst so viel caust. Soda fabricirt, dass beispielsweise i. J. 1890 die Ausfuhr an diesem Fabrikat die Einfuhr um 810 t überstieg.

### Zum Mitgliederverzeichniss.

Als Mitglieder der Deutsch. Ges. f. ang. Chem. werden vorgeschlagen:

- Richard Mayer**, Chemiker der Glühlampenfabrik Sturm & Cp. in Wien II, Tuborgasse 18 (durch Dr. A. d. Jolles).  
**Miller**, Dir. d. vorm. herzogl. Eisengiesserei u. Maschinenfabrik in Bernburg (durch Fr. Lütty) (S.A.).  
**Duschan J. Stanojewitsch**, Kgl. Serb. Ingenieur-Lieutenant, Stuttgart, chem. Laboratorium d. technischen Hochschule (durch Prof. Dr. Hell).  
**M. Stepanoff**, techn. Director der Kerosinfabrik Zaturoff & Cp., Baku schwarze Stadt (durch H. Niedenführ).  
**Dr. Otto Tiedemann**, Vorstand des Controllaboratoriums der Naphtaproductions-gesellschaft Gebrüder Nobel, Baku schwarze Stadt (durch H. Niedenführ).

### Der Vorstand.

Vorsitzender: **Dr. Krey.**

Schriftführer: **Ferd. Fischer.**