

Zeitschrift für angewandte Chemie.

1898. Heft 7.

Die Ammoniaksodafabrikation und der Sodahandel der Vereinigten Staaten.

Von

J. A. Bradburn.

[Schluss von S. 106.]

Wir wollen nun zu dem auf den Filtern zurückgelassenen Bicarbonat zurückkehren. Es wird mit Schaufeln herausgeschöpft und zu den Röstapparaten geschickt. Der Apparat zum Trocknen und Rösten des feuchten Bicarbonats ist nicht in allen Fabriken derselbe. Die grössten Sodafabriken in den Vereinigten Staaten folgen dem Beispiel der Solvay'schen Ammoniaksodafabriken auf dem europäischen Continent, während das grösste englische Werk, obgleich es mit den andern in geschäftlicher Verbindung steht, ganz andere Apparate gebraucht und mit Bezug darauf sein eigenes Versuchswerk leitet und überhaupt nach eigener Methode die Fabrikation betreibt. Der alte Solvay'sche Röstapparat (vergl. U. S.-Patent No. 136 463, 1873), ist wie eine Untertasse gestaltet; er ist in den Vereinigten Staaten im Gebrauch; je nachdem es die Umstände erlaubten, wurde er durch den im U. S.-Patent 386 664, 24. Juli 1888, beschriebenen Röstapparat ersetzt. Dieser letztere besteht aus einem schmiedeisernen Cylinder von ungefähr 60 Fuss Länge und einem Durchmesser von 5 Fuss; er wird an den Enden und in der Mitte von auf Rollen laufenden Trägern gestützt und durch in der Mitte befestigte Schienen gedreht. Ein Heizraum geht rings um jede Hälfte des Röstapparates, ferner sind die beiden Heizräume durch unterirdische Röhren verbunden. Die mittleren, auf Rollen laufenden Träger und Schienen liegen zwischen den beiden Feuerräumen; die Feuerungsgase durchströmen die ganze Länge und erhitzten so den Mantel des Röstapparates an der Aussenseite. Abgase werden als Heizmaterial benutzt. Gegenüber der Ausdehnung oder Zusammenziehung des Mantels beim Erhitzen sind Vorkehrungen bei der Befestigung der Träger des Röstapparates an einem Ende getroffen. Eine schwere Kette liegt längs des Cylinders und stösst die calcinirte Soda vorwärts, wenn sich der Apparat dreht. Der alte Solvay-Röstapparat wurde in England lange Jahre nicht

benutzt; hier wird der Thelen'sche Apparat hauptsächlich gebraucht. Um das nach dem Ammoniaksodaprocess dargestellte Natriumbicarbonat zu trocknen, ist er aus gusseisernen Halb cylindern gebaut, welche zusammen verbolzt sind und eine Pfanne bilden, welche 35 Fuss lang ist mit einem Radius von $3\frac{1}{2}$ Fuss nebst einem schmiedeisernen 2 Fuss hohen Deckel. Die Leistung beträgt ungefähr 20 t calcinirter Soda den Tag.

Sowohl im neuen Solvay'schen Röster als auch in dem Thelen'schen Apparat wird das Bicarbonat auf der Feuerseite hineingebracht und am anderen hinteren Ende von einem Elevator zu einem Kühlraum geschafft, der sich nahe dem Dache befindet. Dieser Verkühlungsbehälter besteht aus einer sich drehenden Schale. Diese Methode umgeht das Umdrehen eines Schafes in der heissen Soda und vermeidet dadurch Stauben; ebenso hat dieser Apparat eine grössere Kühlfläche als der gewöhnliche Apparat. Wenn die Soda dann abgekühlt ist, kommt sie in die Mühle und den Packraum. Nur eine kleine Menge der in diesem Apparate gewonnenen calcinirten Soda braucht durch die Mühle zu gehen, da sie nicht so klumpig und schwer gebrannt ist, als dies bei direct gebrannter Soda der Fall ist. Bei der Aufführung der Analysen des Bicarbonates wird man sehen, dass dasselbe beträchtliche Mengen Wasser und Ammoniak und auch natürlich Kohlensäuregas enthält, herrührend von der Operation des Trocknens und Brennens. Die Gase verlassen die Röstapparate an einem Punkte nahe dem Einführungsloche des Feuerungsplatzes und werden entweder auf einmal durch einen Condensationsapparat geleitet, der dem Gascondensationsapparat ähnlich ist, oder eine Anzahl Röstapparate haben ihre Gasröhren so arrangirt, dass sie in ein gemeinsames Stammrohr führen, welches alle Gase und Dämpfe zu einem Satze von 3 oder 4 Condensationsapparaten führt. In den Condensationsapparaten wird der Dampf und der grösste Theil Ammoniak weggeschafft. Das CO_2 -Gas, gemischt mit wenig Ammoniak, geht durch einen Waschapparat, ähnlich dem Ofengaswascher oder durch einen Koksturm, in welchem das zurückgebliebene Ammoniak entfernt wird. Das Kohlensäuregas passirt dann das Ofengas-

rohr, wo die beiden gemischt, wie schon beschrieben, zum Compressionsapparat gehen. Der condensirte Dampf und das Waschwasser gehen zu dem „weak liquor“-Destillationsapparat. Das Gas enthält ungefähr 60 bis 80 Proc. CO_2 , je nach der Sorgfalt, mit der gearbeitet und mit der das Eintreten der Luft in den Calcinirofen verhütet wurde. Calcinirte Soda, welche in von aussen geheizten Kesseln hergestellt wurde, wie in den oben beschriebenen Calciniröfen, ist leichte Soda. Diese Soda wird, wenn in ein 1000 cc haltendes Glas geschüttet, ungefähr 900 bis 1000 g für dieses Volumen wiegen, während Soda, die einem directen Feuergebläse ausgesetzt und dadurch nahe an den Schmelzpunkt gebracht wird, nach dem Abkühlen und Pulvern unter denselben Bedingungen 1550 g für 1000 cc wiegt. Zur Darstellung einer dichten Soda wird ein Mactear- oder ähnlicher Ofen angewandt.

Wenn dichte Soda verlangt wird, wird die Calcination im Thelen'schen oder in einem andern Calcinationsapparat nicht so weit getrieben, bis alles Na HCO_3 in $\text{Na}_2 \text{CO}_3$ verwandelt ist.

Die in England für den Ausfuhrhandel nach Amerika fabricirte Soda ist meistens dichte Soda und wird in Kisten verpackt, welche ungefähr 15 Centner enthalten. Die in den Vereinigten Staaten hergestellte Soda ist dagegen meistens sog. leichte Soda und wird in Kisten von nur ungefähr $\frac{1}{5}$ Inhalt des oben erwähnten verpackt. Sie wird auch in Säcken verpackt und verkauft. Diese Soda hat einen Test 58 proc. Waare; wenn 48 proc. verlangt wird, gibt man entweder gewöhnliches Salz oder Salzkuchen oder beides in genügender Menge zu, um den Test zu vermindern.

Caustische Soda wird durch Zufügen starker caustischer Flüssigkeit zu gewöhnlicher 58 proc. Soda oder zu 48 proc. Soda und nochmaliges Brennen hergestellt. Die folgenden Zahlen zeigen die Hauptbestandtheile dervolltestigen, 58 proc. und der 2 Arten der 48 proc. Soda:

	58 proc.	48 proc.	48 proc.
$\text{Na}_2 \text{CO}_3$	98,00	81,10	81,10
Na Cl	1,20	17,60	12,86
$\text{Na}_2 \text{SO}_4$	0,12	0,20	5,12
Verunreinigungen	0,40	0,92	0,75

Die Verunreinigungen bestehen hauptsächlich aus Calciumcarbonat, Magnesiumcarbonat und Eisenoxyd. Diese werden bei der Darstellung der 58 proc. Waare dadurch vermieden, dass man die Kufenflüssigkeit gut absetzen lässt. Der grössere Gehalt an Verunreinigungen bei der 48 proc. kommt von dem unreinen Salz und den Salzkuchen.

Der für calcinirte Soda in den Vereinigten Staaten und in England angegebene Preis basirt auf der Voraussetzung, dass die Soda 48 proc. ist. Das ist ein Überbleibsel des Sodahandels zur Zeit des alten Leblanc'schen Verfahrens.

Wenn New-Yorker oder Bostoner Blätter für 58 proc. Ammoniaksoda 65 \$ normiren, so bezeichnet dies einen wirklichen Preis von $65 \frac{1}{2} \times 58$ für 100 Pfund, also $78 \frac{1}{2}$ \$ 48

für 100 Pfund 58 proc. Soda.

Trotz des niederen Preises, der für Soda während der letzten Jahre erzielt wurde, ist die Ammoniaksodafabrikation doch eine sehr lohnende Industrie; es ergiebt sich dies aus den Gewinnen und Dividenden der grösssten Ammoniaksodafabriken in England und den Vereinigten Staaten. Die gewöhnlichen Dividenden der englischen Fabriken waren folgende:

	Jährlich Proc.	
Für 1882 die ersten	6 Monate	15
die zweiten	“	25
1883 die ersten	“	35
die zweiten	“	35
1884 die ersten	“	35
die zweiten	“	30
1885 die ersten	“	20
die zweiten	“	20
1886 die ersten	“	20
die zweiten	“	20
1887 die ersten	“	22 $\frac{1}{2}$
die zweiten	“	25
	Jährlich Proc.	
1888 1. Halbjahr	25	
2.	25	
1889 1.	30	
2.	30	
1890 1.	30	
2.	40	
1891 1.	40	
2.	50	
	Reservefond £ 350,000	
1892 1.	50	und £ 77,000 vorgetragen
2.	50	£ 173,225
1893 1.	100	£ 89,000
2.	30	£ 82,000
1894 1.	30	£ 90,000
2.	30	£ 89,617
1895 1.	30	£ 90,229
2.	30	£ 95,677
1896	30	£ 95,900
1897	30	£ 118,855

Die Bilanz dieser Gesellschaften wird nun jährlich statt früher halbjährlich aufgestellt.

In den Vereinigten Staaten haben die grössten Werke ähnliche Dividenden vom einbezahlten Capital gezahlt. Sie sind auf's innigste mit den grossen englischen Fabriken verbunden. Die nun in Kraft getretene Dingley Tariff Bill hat eine Steuer vorgesehen von

$\frac{1}{4}$ \$ pro # calcinirter Soda
 $\frac{1}{2}$ \$ pro # caustischer Soda

$\frac{3}{4}$ \$ pro % Bicarbonat
 $\frac{1}{4}$ \$ pro % krySTALLISIRTER Soda (Sodasalz)

Die Vereinigten Staaten stehen in Betreff der Eisen- und Werkzeugfabrikation mit obenan und nehmen auf dem Gebiete der Textilindustrie einen hervorragenden Platz ein; auf dem Alkalimarkt ist noch genügend Raum zur Vergrösserung vorhanden, und dürfte zur Ausdehnung der Fabrikation durch das Vorhandensein erstklassigen Rohmaterials und eines von Jahr zu Jahr wachsenden Consums, welcher immer grössere Einfuhr verlangt, wohl Anlass und Aufmunterung genug vorhanden sein.

Gerichtliche Entscheidungen über Waarenzeichen patentirter Artikel in den Vereinigten Staaten.

Von

Dr. H. Schweitzer, New York.

Die Wechselbeziehungen zwischen Patenten und Waarenzeichen für denselben Artikel haben nicht nur in den Vereinigten Staaten, sondern auch in vielen anderen Culturländern, zumal in England und Frankreich, die Grundlage zu einer grossen Anzahl gerichtlicher Verfahren gebildet. Die in diesen Processen abgegebenen Entscheidungen haben zu dem augenblicklich existirenden Rechtszustand der Waarenzeichen patentirter Artikel geführt.

Diese auswärtigen Rechtsverhältnisse haben in Deutschland fast nur für die chemische Industrie Interesse, denn die Praxis, Patente und Waarenzeichen für neue Körper im Auslande anzumelden, hat sich wohl bei den deutschen Fabrikanten erst seit Herstellung organischer Präparate, anderer als Farbstoffe, nämlich der für Heilzwecke, Nahrungszwecke, Photographie, Parfümerie bestimmten, eingebürgert. Eine eingehende Betrachtung dieser Rechtsverhältnisse ist heute sehr zeitgemäß, da binnen Kurzem die ersten derartigen Patente für Producte, die gleichzeitig durch Waarenzeichen geschützt sind, verfallen werden.

Im Folgenden soll gezeigt werden, wie das erloschene Patent auf die Rechtsgültigkeit des Waarenzeichens einwirkt.

Bevor die Entscheidungen selbst betrachtet werden, ist es vielleicht angebracht, die Principien zu wiederholen, die den Waarenzeichen unterliegen.

Ein Waarenzeichen ist im Allgemeinen nichts weiter als der Handelsname, das „alias“ eines Fabrikanten eines bestimmten Artikels. Die Erfahrung lehrt, dass das

grosse Publicum sich nicht den Namen des Fabrikanten oder den Ort, wo gewisse Artikel fabricirt werden, merkt, aber dass es gewisse Stichworte behält. Diese Stichworte machen einen solchen Eindruck auf das Publicum, dass sich der dadurch bezeichnete Gegenstand dem Gedächtniss einprägt, wo sonst nichts in der Erinnerung zurückbleiben würde. Man sah daher frühzeitig ein, dass solche Namen ein werthvolles Eigenthum bilden, und auf dieses Besitzthum gründet sich das Waarenzeichengesetz.

Wenn nun ein Ding erfunden wird, das noch nicht vorher existirt hat, so wird der Erfinder natürlich in den meisten Fällen sofort ein Patent für dasselbe herausnehmen. Da das Ding aber auch einen Namen haben muss, so muss der Erfinder einen solchen schaffen, und in den meisten Fällen wird er sich wohl auch diesen Namen als Waarenzeichen schützen lassen.

Die zu erörternde Frage ist nun: Was wird nach dem Ablauf des Patentes aus dem Waarenzeichen, welches doch ohne eine Beschränkung gewährt wird und für die Ewigkeit wirksam bleiben könnte, falls der Besitzer gewissen Verpflichtungen genügt, die für die Aufrechterhaltung nöthig werden?

Die hauptsächlichste Entscheidung über diesen Punkt ist vom „Supreme Court of the United States“ am 18. Mai 1896 in dem Process der Singer Manufacturing Co. gegen die June Manufacturing Co. abgegeben worden. Der Fall selbst ist für Chemiker von keinem Interesse. Die richterliche Entscheidung jedoch ist eine meisterhafte Zusammenstellung aller Grundsätze, die bei der gesetzlichen Erörterung der Frage in Betracht kommen. In derselben finden wir die folgenden Ausführungen:

Es ist klar, dass nach dem Ablauf eines Patentes das dadurch geschaffene Monopol zu Ende ist, und dass das Recht, das Ding herzustellen, welches vorher durch ein Patent geschützt war, öffentliches Eigenthum wird. Auf diese Bedingung hin wird das Patent ursprünglich gewährt. Daraus folgt natürlich, dass nach dem Ablauf des Patentes das Publicum das Recht hat, den patentirten Gegenstand genau so herzustellen, wie er während der Dauer des Patentes in den Handel kam. Wenn das Monopol aufhört und das patentirte Ding Gemeingut wird, dann gehört natürlicherweise dem Publicum nicht nur das Ding selbst, sondern auch die allgemeine Bezeichnung, der Name des Dinges, der während des Monopoles entstanden ist. Wenn man darüber eine entgegengesetzte Meinung aussprechen würde, dann würde man zu dem Beschlusse kommen