

Bei der Bromirung in Benzol- und Ätherlösung werden direct verbraucht $2\frac{1}{2}$ Moleküle Brom auf ein Molekül Carbazol. Trotzdem ist der Bromgehalt des entstandenen Körpers noch nicht der eines Monobromids gewesen. Der Mehrverbrauch an Brom erklärt sich aber wahrscheinlich theilweise aus der Wirkung desselben auf den Äther.

Zur Gehaltsbestimmung des Carbazols würde ich am ehesten die Methode der Titration in Eisessiglösung bis zur erstmalig eintretenden, längere Zeit bleibenden Brom-reaction empfehlen. Alsdann ist jedoch zu beachten, dass hierbei zwei Moleküle Brom für ein Molekül Carbazol verbraucht werden, trotzdem nur ein Monobromid entsteht.

Darmstadt, Technische Hochschule.

Rhodankalium als Indicator bei der Reduction von Eisenoxyd- zu Oxydulverbindungen.

Von Dr. A. Ebeling-Hannover.

In Heft 25 dieser Zeitschrift unterwirft J. Volhard meine Mittheilung in Heft 23 unter obigem Titel einer Kritik und kommt zu dem Schlusse, dass sich gegen meinen Vorschlag schwere Bedenken geltend machen. Diese Bedenken, die sich nach Ansicht Volhard's gegen meinen Vorschlag erheben, dass nämlich die Rhodanwasserstoffsäure: 1. durch Permanganat oxydiert und 2. durch nascenten Wasserstoff reducirt wird, kamen auch mir, bevor ich nach meiner Methode gearbeitet und gefunden hatte, dass in der Praxis obige Bedenken sich als nicht so schwer erweisen. Falls man allerdings grössere

Mengen Rhodankalium als vorgeschrieben (ich hätte in meiner Mittheilung, statt einen Zusatz von 1 oder 2 Tropfen anzugeben, besser höchstens 1 oder 2 Tropfen schreiben sollen) in Anwendung bringt, dann muss man zu vollständig unrichtigen Resultaten kommen. Nach meinen Beobachtungen vollzieht sich die Reduction des Rhodans durch Wasserstoff so außerordentlich langsam, dass selbst bei Zusatz nur eines Tropfens Rhodankaliumlösung sich noch immer am Schluss der Reduction geringe Mengen Rhodan vorfinden, die bei der Titration aber höchstens ein Mehr von 0,4 ccm Permanganat, meistens jedoch nur 0,1 und 0,2 ccm ausmachten. Dieser geringe Mehrverbrauch von Permanganat und selbstverständlich auch der etwas höher gefundene Gehalt an Eisen fällt meiner Ansicht nach bei den sonstigen kleinen Fehlern, welche die titrimetrische Eisenbestimmung mit sich bringt, nicht schwer ins Gewicht, und habe ich auch bei der Controllirung meiner Methode durch die gewichtsanalytische Eisenbestimmung recht befriedigende Resultate bekommen.

Allerdings ruft bei sehr stark verdünnten Lösungen von Eisenoxydsalzen die angegebene Menge Rhodankalium gerade keine tiefrothe Färbung hervor, aber ich habe mich in diesem Falle auch mit der weniger deutlichen Färbung, die immer aber noch durch Unterlegen von weissem Papier zu erkennen war, zufrieden gegeben, und geht die Reduction bei geringen Mengen Eisenoxyd auch so schnell, dass nach Verschwinden der schwachen Färbung auch regelmässig die Reaction beendet war.

Bei Eisenbestimmungen, bei denen es nicht gerade auf minutiose Genauigkeit ankommt, wird man daher bei richtiger Befolgung der Vorschrift nach dieser Methode recht brauchbare Resultate erzielen und für Jemand, der häufig eine grosse Anzahl solcher Bestimmungen zu machen hat, wird dieselbe eine bedeutende Erleichterung der Arbeit sein.

Patentbericht.

Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

Elektrolytische Herstellung von Ätzalkali und Chlor aus Chloralkalilösungen. (No. 121932. Vom 4. April 1900 ab. Henri Albert Cohu in Paris und Edmund Geisenberger in Chêne-Bourg (Schweiz.)

Bei der üblichen Herstellung von Chlor und Alkali mittels Elektrolyse von Alkalichlorid begegnet man zwei Hauptübelständen, nämlich: 1. Anwendung von Diaphragmen, die wenig dauerhaft sind, 2. Trennung des erzeugten Alkalis von der Alkalichlorid enthaltenden Lösung. Vorliegende Erfindung soll diese Übelstände und gleichzeitig die Abnutzung der positiven Elektroden verhindern, da die Hauptursachen dieser Abnutzung von der Bildung von Alkalihypochlorit in der Lösung herrühren. Es wird gemäss vorliegender Erfindung die Elektrolyse derart ausge-

führt, dass sich das gebildete Alkali nicht mit der Lösung und dem erzeugten Chlor vermischen kann, da es aus der Alkalichloridlösung alsbald in fester Form abgeschieden wird.

Patentansprüche: 1. Verfahren zur elektrolytischen Herstellung von Ätzalkali und Chlor aus Chloralkalilösungen, dadurch gekennzeichnet, dass man die Elektrolyse unter einer derart starken Abkühlung der Alkalichloridlösung, welche mit einer leichten und indifferenten Substanz, wie Naphta, bedeckt sein kann, ausführt, dass das entstandene Ätzalkali sofort in fester Form ausgeschieden wird, und das feste Ätzalkali von der Lösung trennt, zum Zwecke, eine Vermischung des Ätzalkalis mit der Alkalichloridlösung und dem entwickelten Chlor zu verhindern. 2. Apparat (Fig. 1 u. 2) zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, besitzend im Wesentlichen aus einem in einem Kühlraum um zwei hohle Zapfen drehbaren, mit einem Kratzmesser (o) oder dergl. versehenen und als Kathode dienenden Cylinder (a), in welchem

zwei Gefässen (*e f*) derart angeordnet sind, dass das eine, zur Aufnahme der Anode (*g*) dienende Gefäss (*e*) mit dem einen hohlen Zapfen (*c*) und das andere, zur Aufnahme des abgeschiedenen

Oxydation nöthigen Luft geschieht durch das eiserne Rohr *Z*, die Ableitung der gebildeten Säure und der übrig bleibenden Reactionsgase durch das eiserne Rohr *A*. Die Temperatur des

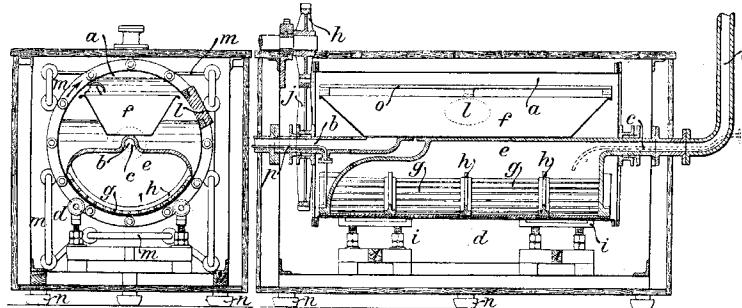


Fig. 1.

Fig. 2.

festen Ätzalkali dienende Gefäss (*f*) mit dem anderen hohlen Zapfen (*b*) in Verbindung steht.

Darstellung von Schwefelsäureanhydrid unter Erhitzung der Contactkörper.
(No. 121906. Vom 25. Januar 1900 ab. Dr. Hans Briegleb in Berlin.)

Diese Erfindung richtet sich auf die Art und Weise, in welcher im Bedarfsfalle eine höhere Temperatur im Contactraum und in den Contactkörpern hervorgebracht werden soll als diejenige ist, welche allein durch die Temperatur der einströmenden Gase und die weitere Steigerung dieser Temperatur durch die dann erfolgende Reaction der Gase mit der Contactsubstanz erfolgt. Bei vorliegender Erfindung wird die Erhitzung der Contactkörper durch Verbrennen von wasserstofffreiem, festem oder gasförmigem Brennstoff im Contactraum selbst bewirkt. Als Contact-

Contactraumes ist bei Anwendung von eisenoxydhaltigen Contactkörpern auf Silberschmelzhitze zu halten, also über der dunklen Rothgluth, während letztere für Platinasbest genügt.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Schwefelsäureanhydrid aus schwefriger Säure und Luft oder Sauerstoff nach dem Contactverfahren unter besonderer Erhitzung der Contactkörper, dadurch gekennzeichnet, dass diese Erhitzung durch Verbrennen von wasserstofffreiem, festem oder gasförmigem Brennstoff im Contactraum selbst bewirkt wird.

Abtreibeapparat für Ammoniakwasser.
(No. 121743. Vom 9. October 1900 ab.
Berlin-Anhaltische Maschinenbau-
Actien-Gesellschaft in Berlin.)

Vorliegende Erfindung bezieht sich auf die bekannten Apparate zur Verarbeitung von Ammoniakwasser, welche aus einer Anzahl über einander liegender Zellen bestehen, in deren oberste das Rohwasser eintritt, um beim Durchfliessen der einzelnen Zellen mit von unten eingeführtem Wasserdampf in Berührung gebracht zu werden. In den über einander angeordneten Zellen *a* (Fig. 4 u. 5) sind die Dampfeintrittsstutzen *b* mit den darüber liegenden, unten gezackten Hauben *c* und die den Übertritt der Flüssigkeit aus einer Zelle in die andere bez. den Auslauf vermittelnden Rohre *d* in bekannter Weise angeordnet. Dagegen sind die den Lauf des abzutreibenden Wassers regelnden Zwischenwände *e* nicht, wie bisher, mit dem Boden *f* der Zellen *a* fest verbunden, sondern herausnehmbar angebracht, indem sie einerseits in einem an der Innenseite der Zelle vorgesehenen Falze *g*, andererseits in einem Falze *h* auf dem Boden *f* ruhen und durch eine gemeinsame Querstange *i* in ihrer Lage gehalten werden. Die Stange *i*, welche sich mit den aus Fig. 4 ersichtlichen Ausschnitten in entsprechend angeordnete Einkerbungen der Zwischenwände *e* legt, wird durch Einklinken unterhalb der an der Zellenseite oder an den Reinigungsdeckeln sitzenden Nasen *k* festgelegt und dient gleichzeitig dazu, sämtliche in einer Zelle befindlichen Hauben *c* gegen den Boden *f* anzudrücken und in ihrer Stellung über den Stutzen *b* zu sichern. Dies geschieht in der Weise, dass über die reihenweise

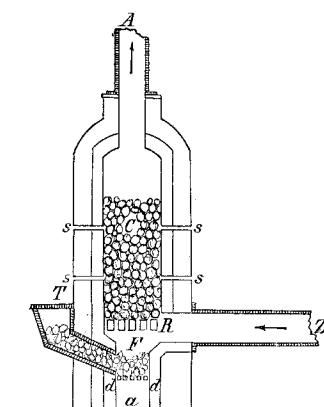


Fig. 3.

massen werden die Oxyde von Eisen, Kupfer oder Chrom verwendet. Der Contactapparat (Fig. 3) bildet einen schachtförmigen Ofenraum. Der unterste Theil des Ofens enthält den Aschenfall *a* und den Drehrost *d*, auf welchen durch den Fülltrichter *T* nach Bedarf Koks gebracht wird. Der Rost *R*, welcher die Contactkörper trägt, besteht aus feuerfesten Steinbalken, auf welchen die Contactkörper *C* lagern. Die Zu- strömung der schwefeligen Säure und der für ihre

angeordneten Hauben *c* eine entsprechende Anzahl Stangen *m* gelegt sind, welche durch die quer dazu liegende Stange *i* beim Einklinken derselben gemeinschaftlich niedergedrückt und festgehalten werden. Die Stangen *m* stehen mit der Querstange *i* zweckmäßig ähnlich in Eingriff, wie letztere mit dem oberen Theile der Zwischenwände *e*. Vermöge dieser Anordnung können die Zellen *a* des Apparates im Bedarfsfalle leicht und

Fig. 4.

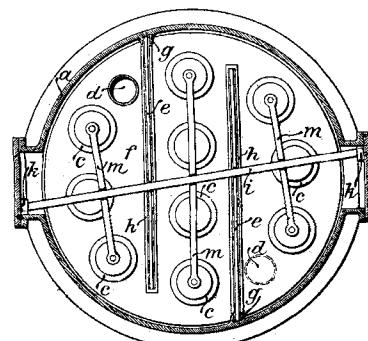
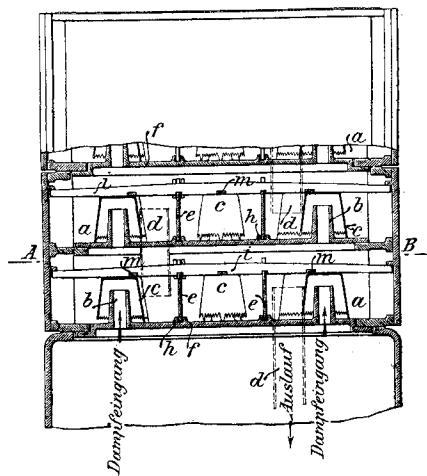


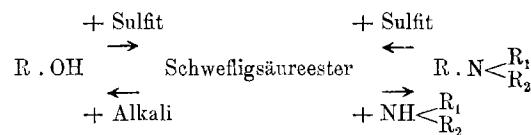
Fig. 5.

rasch gereinigt werden, da nach Entfernung der Stangen *i* und *m* sowohl die Zwischenwände *e* als auch die Hauben *c* herausgenommen werden können, während letztere während des Betriebes durch die beschriebene Stangenverbindung unter allen Umständen in ihrer normalen Lage erhalten bleiben.

Patentanspruch: Abtreibeapparat für Ammoniakwasser, dadurch gekennzeichnet, dass die im Innern der einzelnen Zellen (*a*) vorgesehenen Zwischenwände (*e*), sowie die die Dampfeintrittsstutzen (*b*) abdeckenden Hauben (*c*) lösbar angeordnet sind und beide mittels darüber liegender, z. B. durch Einklinken feststellbarer Stangen (*i, m*) oder durch gleichwerthige Mittel in ihrer Lage gesichert werden, zum Zwecke, den Innenraum der Zellen zwecks Reinigung u. s. w. leicht zugänglich zu machen und eine Lagenänderung der abdeckenden Hauben während des Betriebes zu verhindern.

Darstellung von mono- und dialkylierten aromatischen Aminen. (No. 121 683; Zusatz zum Patente 117 471¹⁾ vom 14. November 1899. Badische Anilin- und Soda-fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

In der Patentschrift 115 335 sind Schwefligsäureester der Phenole von der allgemeinen Formel $R \cdot O \cdot SO_2 \cdot Me$ beschrieben, worin R ein Radical sowohl der Benzol- wie der Naphtalinreihe bedeuten kann. Da diese Schwefligsäureester einerseits durch Behandlung mit Alkalien verseift, d. h. in die zugehörigen Phenole übergeführt werden können, andererseits — wie in der Patentschrift 117 471 gezeigt wurde — durch Erhitzen mit Ammoniak unter Austausch der esterifizierten Hydroxylgruppe gegen den Amidorest in Amine umzuwandeln sind, so vermögen sie den Übergang sowohl von den Amidoverbindungen zu den entsprechenden Oxyverbindungen, wie auch umgekehrt zu vermitteln. Weitere Untersuchungen haben gezeigt, dass beim Behandeln der Schwefligsäureester mit primären oder secundären Aminen der Fettreihe, ähnlich wie bei der Einwirkung von Ammoniak, ein Austausch der esterifizierten Hydroxylgruppe durch den Alkylamidorest stattfindet, und es entstehen, je nach der Art des angewendeten Amins, mono- oder dialkylierte aromatische Amine. Umgekehrt gehen auch die alkylirten Amine durch Behandlung mit Sulfiten in Schwefligsäureester der entsprechenden Phenole über, so dass diese Ester auch hier als wichtige Zwischenglieder sowohl die Umwandlung von Phenolen in alkylirte aromatische Amine wie auch umgekehrt ermöglichen. Das in der Patentschrift 115 335 gegebene Schema ist also zu verallgemeinern und durch das nachfolgende zu ersetzen:



in welchem R ein aromatisches Radical, R_1 und R_2 aber Wasserstoff oder ein Alkyl bedeuten.

Patentanspruch: Abänderung des in der Patentschrift 117 471 beschriebenen Verfahrens, darin bestehend, dass man zum Zwecke der Darstellung von mono- und dialkylierten aromatischen Aminen das in jenem Verfahren verwendete Ammoniak durch Mono- und Dialkylamine ersetzt.

Klasse 39: Horn, Elfenbein, Kautschuk, Guttapercha und andere plastische Massen.

Herstellung eines als Zusatz zu Kautschuk dienenden Stoffes. (No. 122 273. Vom 24. December 1899 ab. Dr. Reuben Hilton Chase in London.)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung eines als Zusatz zu Kautschuk dienenden Stoffes unter Verwendung von langsam trocknenden vegetabilischen Ölen, wie Raps- oder Rübsamenöl, unter Beigabe von gepulvertem Graphit und Schwefelchlorür, dadurch gekennzeichnet, dass in Verbindung mit dem Schwefelchlorür gleichzeitig Schwefelsäure zugegeben wird und das Verfahren

¹⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1901, 279.

unter ständigem Umrühren bei einer mit Hülfe eines elektrischen Stromes erzeugten Temperatur von 45° ausgeführt wird, worauf das fein zertheilte und ausgewaschene Endprodukt mit einer alkalischen Lösung ausgewaschen werden kann.

Herstellung celluloidähnlicher Massen. (No. 122 272. Vom 10. October 1899 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Die Versuche in der Celluloidfabrikation, an Stelle des Kamphers einen billigeren und geruchlosen Ersatz einzuführen, haben bisher zu keinem praktischen Resultat geführt. In den Derivaten aromatischer Sulfosäuren von der allgemeinen Formel $R - SO_2 - A$ wurden nun solche Körper gefunden, die sich als Kampherersatz verwerthen lassen. Hierin bedeutet: R ein aromatisches Radical bez. ein Substitutionsproduct eines solchen (z. B. Phenyl, Tollyl, Xylyl, Naphtyl, Nitrophenyl, Nitrotollyl, Alkyloxyphenyl u. s. w.) und A entweder einen aliphatischen bez. aromatischen Ätherrest, wie -O-Alkyl (d. h. Rest eines ein- oder mehrwertigen Alkohols) und -O-Alphyl (d. h. Rest eines ein- oder mehrwertigen Phenols) oder eine NH_2 -Gruppe, welche unsubstituiert, ein- und zweimal substituiert sein kann. So besitzen z. B. die aus dem Nebenproduct der Saccharinfabrikation, dem p-Toluolsulfochlorid, herstellbaren Derivate wie p-Toluolsulfosäure-Alkylester, (p-Toluolsulfosäureäthylester, -Glycerinester u. s. w.), p-Toluolsulfosäurealiphyl-ester (p-Toluolsulfosäurephenoylester, -kresylester u. s. w.), p-Toluolsulfamide wie p-Toluolsulfoanilid, -äthylanilid und in ganz besonders hohem Maasse p-Toluolsulfoalkyl- und -dialkylamide die Eigenschaft, sich als vollkommener Kampherersatz verwenden zu lassen. Auch das p-Toluolsulfochlorid selbst besitzt ein hohes Lösungsvermögen für Nitrocellulose und kann in Anwendung kommen, wo Metalltheile oder sonstige säureempfindliche Bestandtheile dies nicht ausschliessen. Auch die aus Disulfosäurechloriden erhältlichen Derivate sind brauchbar. Dies Resultat ist nicht nur insofern technisch werthvoll, als hierdurch ein bisher lästiges Nebenproduct der Saccharinfabrikation Verwendung findet, sondern auch namentlich deshalb, weil die mit obigen Körpern hergestellten celluloidähnlichen Gegenstände einen hohen Grad von Elasticität besitzen und beim Liegen nicht in Folge Auskristallisirens des Lösungsmittels trübe werden.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von celluloidähnlichen Massen, dadurch gekennzeichnet, dass man den bei der üblichen Celluloidherstellung zu verwendenden Kampher bez. dessen Ersatzmittel ganz oder theilweise durch aromatische Sulfosäurederivate, welche sich von Chloriden, Estern und Amiden ableiten, ersetzt.

Herstellung celluloidartiger Massen. (No. 122 166. Vom 28. October 1900 ab. Dr. Zühl & Eisemann in Berlin.)

Es ist bekannt, dass die Ketone, z. B. Aceton, grosses Lösungsvermögen für Nitrocellulose besitzen. Unter den festen Ketonen, welche einen geeigneten Ersatz für Kampher bei der Herstellung celluloidartiger Producte abgeben, haben sich folgende Körper als ganz besonders brauchbar er-

wiesen: Methylnaphthylketon, Dinaphthylketon und die entsprechenden Derivate des Naphtols. In bestimmten Fällen empfiehlt es sich, an Stelle der Hydroxylgruppen enthaltenden Ketone deren Äther anzuwenden.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung celluloidartiger Producte, dadurch gekennzeichnet, dass man den zur Herstellung celluloidartiger Producte verwendeten Kampher ganz oder theilweise durch die folgenden, vom Naphtalin sich ableitenden Ketone ersetzt: Methylnaphthylketon, Dinaphthylketon, Methyloxynaphthylketon, Dioxydinaphthylketon.

Klasse 53: Nahrungs- und Genussmittel.

Reinigung von Eiweissstoffen. (No. 121 658; Zus. z. Pat. 120 112¹) vom 30. October 1898. Eiweiss- und Fleisch-Extract Cie. G. m. b. H. in Altona.)

Patentansprüche: 1. Die weitere Ausbildung des durch das Patent 120 112 geschützten Verfahrens, gekennzeichnet durch den Ersatz des Äthylalkohols durch Methylalkohol oder Aceton, bez. ein Gemisch der genannten Substanzen in beliebigem Verhältniss. 2. Eine Ausführungsform des durch das Patent 120 112 und des durch Anspruch 1 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, dass man den Druck bei der Reaction durch Einpumpen indifferenter Gase erhöht.

Ueberführung von Leim in ein leicht lösliches, wenig klebendes und nicht gelatinirendes Nährpräparat. (No. 121 997. Vom 6. Juni 1900 ab. Dr. Brat in Rummelsburg bei Berlin.)

Die Leimstoffe eignen sich in natürlicher Form nicht zur Aufnahme in grösseren Mengen, und zwar wegen ihrer Unlöslichkeit in kaltem Wasser, wegen ihres faden Geschmackes, ihrer Gelatinirbarkeit und Klebekraft, und endlich weil bei nicht ganz schneller Resorption Gährungsvorgänge zu Störungen im Organismus führen können. Dieser Übelstand wird dadurch abgeholfen, dass man Leim in wässriger Lösung unter Zusatz geringer Mengen von Säuren bez. Alkalien bei Temperaturen unter 100° mehrere Stunden erwärmt, die Lösungen sodann neutralisiert und die von den entstandenen Salzen in passender Weise befreiten Lösungen zur Trockne verdampft.

Patentanspruch: Verfahren zur Überführung von Leim in ein leicht lösliches, wenig klebendes und nicht gelatinirendes Nährpräparat, dadurch gekennzeichnet, dass der Leim in wässriger Lösung unter Zusatz geringer Mengen Säuren oder Alkalien bei Temperaturen unter 100° mehrere Stunden erwärmt, die Lösungen sodann neutralisiert und nach Befreiung von den entstandenen Salzen zur Trockne eingedampft werden.

Klasse 89: Zucker- und Stärkegewinnung.

Ueberführung von Holzfaser in Dextrose. (No. 121 869. Vom 17. October 1900 ab. Dr. Alexander Classen in Aachen.)

¹⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1901, 521.

In der Patentschrift 111 868¹⁾ hat der Erfinder ein Verfahren zur Überführung der Holzfaser in Dextrose beschrieben, welches darin besteht, dass man Holz oder dergl. mit Schwefelsäure von etwa 57° B. mengt und die Reaction zwischen der Cellulose und der Säure in der Hauptsache durch starkes Zusammenpressen bewirkt. Zur Erzielung einer Ausbeute von etwa 40 Proc. sind hierzu auf 1 Gewichtstheil Sägespähne etwa $\frac{3}{4}$ Gewichtstheile Schwefelsäure erforderlich. Man kann nun einen ähnlichen Effect mit Umgehung des Druckes und mit einer geringeren Menge von Säure erzielen, wenn man auf die feuchten Sägespähne oder dergl. Schwefelsäureanhydriddämpfe einwirken lässt, so dass infolge der Vereinigung des Schwefelsäureanhydrids mit dem Wasser des Materials Schwefelsäure gebildet wird, welche im Entstehungsmoment zur Einwirkung gelangt und die Reactionswärme bez. Inversion hervorbringt. Leitet man die Darstellung des Anhydrids so, dass dasselbe reichlich

unzersetztes Schwefeldioxydgas enthält, so bildet sich neben Schwefelsäure noch schweflige Säure, welche letztere, wie aus Patentschrift 118 540²⁾, hervorgeht, aufschliessend auf die Holzfaser einwirkt und die Invertirung durch die Schwefelsäure unterstützt oder erleichtert.

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Überführung von Holzfaser in Dextrose durch Behandlung des Holzes mit Schwefelsäure, Auslaugen des Reactionsproduktes und Kochen der Lösung in offenen Gefässen, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwefelsäurebehandlung in der Weise geschieht, dass man feuchtes, zerkleinertes Holz, Sägespähne oder dergl. den Dämpfen von Schwefelsäureanhydrid aussetzt. 2. Eine Ausführungsform des durch Anspruch 1 geschützten Verfahrens, darin bestehend, dass an Stelle von Schwefelsäureanhydriddampf Gemische des letzteren mit Schwefeldioxyd zur Anwendung gelangen.

Wirthschaftlich-gewerblicher Theil.

Deutschlands Ausfuhrhandel i. J. 1900.²⁾

Im Jahre 1900 hat der auswärtige Handel Deutschlands Zahlen von einer Höhe wie nie zuvor erreicht. Es betrug die Einfuhr in den freien Verkehr und die Ausfuhr aus dem freien Verkehr, seit 1897 auch einschliesslich der Ein- und Ausfuhr zur Veredelung auf inländische Rechnung, aber abzüglich des Edelmetallverkehrs:

	Einfuhr		Ausfuhr	
	in 1000 t	in Mill. M.	in 1000 t	in Mill. M.
1891	29 013	4403	20 139	3340
1893	29 816	4134	21 362	3245
1897	40 162	4864	28 019	3786
1898	42 730	5440	30 094	4011
1899	44 652	5784	30 403	4368
1900	45 912	6043	32 682	4753

Procentual ist in den letzten sieben Jahren die Einfuhr dem Gewichte nach um 54 Proc. und dem Werthe nach um 46 Proc., die Ausfuhr dem Gewichte nach um 53 Proc. und dem Werthe nach ebenfalls um 46 Proc. gestiegen.

Die Beteiligung der wichtigeren Länder an der Ein- und Ausfuhr ergiebt sich aus Nebenstehendem.

Im Jahre 1891 kamen 10,4 Proc. aller eingeführten Waaren aus den Vereinigten Staaten, jetzt ist ihr Anteil auf 16,9 Proc. gestiegen. Grossbritannien, das i. J. 1891 noch für 120 Mill. M. Waaren mehr nach Deutschland einführt als die Vereinigten Staaten, hat letzteren schon im Jahre 1898 den Vorrang lassen müssen und ist hinter ihnen jetzt schon um 180 Mill. M. zurückgeblieben, trotzdem die Steigerung von 1899 zu 1900 mit 63 Mill. M. recht beträchtlich war. Deutschland bezieht jetzt nur noch 13,9 Proc. aller eingeführ-

	Einfuhr in Mill. M.				
	1900	1899	1898	1897	1891
Verein. Staaten von Amerika	1020,8	907,2	877,2	658,0	456,5
Grossbritannien	840,7	777,1	825,7	661,5	676,8
Russland einschl.					
Finland	729,5	715,9	736,6	708,3	580,4
Österreich-Ungarn	724,3	730,4	661,2	600,3	598,9
Frankreich einschl.					
Algier und Tunis	314,5	308,2	269,3	248,9	261,8
Argentinien	234,6	194,5	145,9	109,3	109,6
Brit. Ost- und Hinter-indien	224,7	230,5	220,9	204,6	157,0
Belgien	220,5	246,4	201,4	186,5	251,8
Niederlande	215,4	203,3	184,1	185,1	282,1
Italien	186,4	197,0	170,3	153,0	134,1
Schweiz	170,5	176,3	173,5	158,6	144,9
Brit. Australien	122,2	121,1	86,8	87,5	39,1
Brasilien	115,5	91,0	104,6	100,4	154,6
Schweden	104,9	104,2	102,9	87,5	52,1
Niederl. Indien	83,7	62,4	61,9	67,4	25,3
Spanien	82,4	69,5	48,1	42,1	34,4
China	36,0	29,0	39,5	57,5	12,2
Brit. Südafrika	18,6	30,0	19,8	17,4	17,3
Japan	16,4	16,5	10,3	12,2	7,2

ten Waaren aus Grossbritannien gegen 15,4 i. J. 1891. Der Anteil Russlands an der deutschen Einfuhr, die seit dem Inkrafttreten der Handelsverträge von 1893 bis 1897 von 8,5 auf 14,6 Proc. gestiegen war, ist seit 3 Jahren im Rückgang und beträgt jetzt nur noch 12,1 Proc. Der Anteil von Österreich-Ungarn hat i. J. 1900 mit 12,0 Proc. den niedrigsten Stand in allen Jahren erreicht, während der aus Frankreich sich ziemlich gleich bleibt (etwa 5 Proc.).

Die Ausfuhr nach Russland ist von 1898 zu 1899 um 13,0 Mill. M. und von 1899 zu 1900 um 71,7 Mill. M. gesunken. Der Anteil Russlands an der Gesamtausfuhr, der von 1893 bis

¹⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1900, 651.

²⁾ Vossische Zeitung.

¹⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1901, 348.