

dehyd mit Propionaldehyd. In Gegenwart von Kaliumbicarbonat erfolgte die Bildung eines Aldols des α -Methyl- β -oxybutyraldehyds $\text{CH}_3\text{CHOH} - \text{CH}(\text{CH}_3)\text{CHO}$, eine im Vacuum bei 92° übergehende Flüssigkeit, die wie die anderen Aldole in zwei Modificationen existirt, von denen die eine das doppelte Molekulargewicht besitzt. Mit Essigsäureanhydrid ersteht ein Monoacetal. Beim Kochen unter gewöhnlichem Druck spaltet das Aldol Wasser ab und geht in den Tiglinaldehyd $\text{CH}_3\text{CH} = \text{C}(\text{CH}_3)\text{CHO}$ über. Bei der Reduction entsteht ein Glycol von der Formel $\text{CH}_3\text{CHOH CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$, welches ein Diacetat liefert. Dieses Glycol liefert unter dem Einflusse von Schwefelsäure zwei Körper, von denen der eine das doppelte Molekulargewicht des anderen

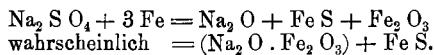
zeigt und die unter Abspaltung von Wasser gebildet wurden, deren Constitution jedoch noch nicht genügend festgestellt ist. Das Aldol giebt mit Hydroxylamin ein Oxim, welches unter Wasserabspaltung leicht in das bisher unbekannte Oxim des Tiglinaldehydes übergeht. Bei der Oxydation des Aldols entsteht Methyläthylketon, bei der Oxydation des Glycols α -Methyl- β -Oxybuttersäure $\text{CH}_3\text{CHOH CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$. Wurde die Condensation des Acetaldehyds und des Propionaldehyds mit alkoholischem Kali vorgenommen, so erfolgte neben der Bildung von Condensationsprodukten der beiden Aldehyde mit sich selbst die Entstehung eines hochsiedenden Körpers, der wahrscheinlich als Tiglinsäuretiglinester anzusprechen ist. *K.*

Patentbericht.

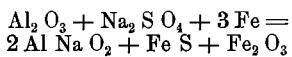
Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

Darstellung von Aetzalkalien, alkalischen Erden oder deren Aluminaten. (No. 112 173. Vom 22. März 1899 ab. Fritz Projahn in Duisburg.)

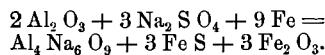
Ausser durch elektrolytische Zersetzung von Chlor-natrium wird gegenwärtig Aetznatron aus Soda hergestellt; die Darstellung der Aluminate geschieht ebenfalls durch Vermittelung von Soda oder Ätzalkalien. Das vorliegende Verfahren umgeht den Soda-process, indem es die genannten Producte direct aus Alkalisulfalten herstellt; es beruht auf dem Verhalten von Sulfaten zu gediegenen Metallen in der Glühhitze. Das Metall zersetzt das Sulfat unter Bildung von Schwefelmetall und Metalloxyd. Wird das Verhältniss der Rohstoffe wie nachstehend für schwefelsaures Natron und Eisen angegeben gewählt, und werden geeignete Temperaturen eingehalten, so gelingt es, nahezu reine Ätznatronlaugen zu erzielen. Der Process verläuft wahrscheinlich im Wesentlichen nach den Formeln:



Tritt Thonerde hinzu, so entstehen Aluminate:



oder auch:



Das Verfahren lässt sich auch auf die Salze der alkalischen Erden anwenden. Die Ausführung geschieht z. B. zur Darstellung von Ätznatron durch Glühen eines Gemisches von Natriumsulfat und Eisenpulver in einem geeigneten Ofen. Die Reaction tritt schon bei Dunkelrothgluth ein. Sie verläuft schnell und unter Freiwerden beträchtlicher Wärmemengen. Die Schmelze wird mit Wasser ausgelagut und alsdann Lauge wie Rückstand nach bekannten Verfahren weiter verarbeitet.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Ätzalkalien, alkalischen Erden oder deren Aluminaten, dadurch gekennzeichnet, dass die be-

treffenden schwefelsauren Salze, event. unter Zuschlag von thonerdehaltigen Substanzen, bei Luftabschluss mit einem gediegenen Metall erhitzt werden.

Darstellung von Cyan- und Ferrocyanalkalien aus den bei der Gewinnung von Ferrocyanverbindungen aus Gasreinigungsmasse zurückbleibenden Mutterlaugen. (No. 112 217. Vom 6. Mai 1899 ab. Joseph Lindemann in Brüssel.)

Bei der Herstellung von Ferrocyanalkalien (nach dem Kuhnheim'schen Verfahren) werden die Mutterlaugen, welche von der Krystallisation des Ferrocyaniums herrühren, sowie die Flüssigkeit, welche von dem Ferrocyaniumcalcium-Niederschlag getrennt worden ist, nicht weiter verarbeitet. Es wurde nun gefunden, dass diese Mutterlaugen neben einer gewissen Menge von Verbindungen der Ferrocyanwasserstoffsäure ansehnliche Mengen von Carbonylferrocyanverbindungen enthalten. Um dieselben sowie die geringe Menge von Ferrocyanverbindungen, welche in Lösung geblieben sind, für die Herstellung von Cyan- und Ferrocyanverbindungen verwertbar zu machen, werden die Mutterlaugen mit Eisenchlorid versetzt, um die Carbonylferrocyanalkalien bez. alkalischen Erden, welche darin enthalten sind, in Form von violettem Carbonylferrocrycyanid, die in Lösung befindliche Ferrocyanverbindung als Berlinerblau zu fallen. Der Niederschlag wird gesammelt, gewaschen und mit einer Lösung von Kali, Natron oder einem Alkalicarbonat zersetzt. Es scheidet sich hierbei Eisenoxydhydrat aus, während das Carbonylferrocyanalkali, sowie Ferrocyanalkali in Lösung bleibt. Diese Lösung wird zur Trockne verdampft. Um Alkalicyanide herzustellen, wird der Rückstand nach dem Erlenmeyer'schen Verfahren zur Herstellung von Cyaniden aus Ferrocyanüren mit metallischem Natrium erhitzt:

1. $(\text{CN})_5\text{Fe} \cdot \text{C O} \cdot \text{K}_3 + \text{Na}_2 = \\ 3 \text{K CN} + 2 \text{Na Cn} + \text{Fe} + \text{C O},$
2. $(\text{CN})_6\text{Fe K}_4 + \text{Na}_2 = \\ 4 \text{K CN} + 2 \text{Na Cn} + \text{Fe}.$

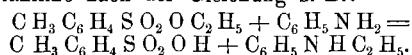
Um Ferrocyanalkalien aus dem gleichen Rückstand zu erhalten, wird selbiger auf gewöhnlichen

Eisenblechen in dünnen Schichten ausgebreitet, mit gepulvertem Eisen bedeckt und mässig erhitzt. Das Carbonylferrocyanalkali zersetzt sich in Ferrocyanür und Cyanalkali. Um die Bildung von Cyanaten aus dem Cyanür durch den Sauerstoff der Luft während des Erhitzens zu vermeiden, wird, wie schon erwähnt, die Masse mit einer dünnen Schicht von gepulvertem Eisen bedeckt. Dieses dient außerdem zur Zeit des Auslaugens des Reactionsproduktes dazu, das gebildete Cyanür in Ferrocyanür überzuführen. Nach dem Abkühlen wird die Masse in geeigneter Weise ausgelaugt und die Lösung des Ferrocyanalkalis zur Krystallisation gebracht.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Cyan- und Ferrocyanalkalien aus den Carbonylferrocyanverbindungen und Ferrocyanverbindungen, welche in den bei der Fabrikation von Ferrocyanverbindungen aus Gasreinigungsmasse zurückbleibenden Mutterlaugen enthalten sind, dadurch gekennzeichnet, dass man die Laugen mit Eisenchlorid versetzt, den erhaltenen Niederschlag mittels Alkali (Ätzalkali, Alkalicarbonat etc.) zersetzt, die von Eiseoxydhydrat befreite Lösung zur Trockne eindampft und den erhaltenen trockenen Rückstand entweder 1. mit metallischem Natrium glüht, wodurch Cyanalkaliverbindungen erhalten werden, oder 2. mit gepulvertem Eisen bedeckt und mässig erhitzt, wodurch Ferrocyanverbindungen gewonnen werden.

Alkylierung von Basen. (No. 112177. Vom 1. August 1899 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. Main.)

Gegenstand der Erfindung ist ein neues Verfahren zur Alkylierung primärer, secundärer und tertiärer Basen der aliphatischen und aromatischen Reihe, bestehend in der Einwirkung der Alkylester aromatischer Sulfosäuren auf die freien Basen. So erhält man z. B. durch Einwirkung von p-Toluolsulfosäurealkylester auf Anilin p-toluolsulfosäure Alkylaniline nach der Gleichung z. B.:



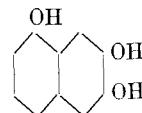
Neben den monoäthylirten Basen entsteht je nach der Arbeitsweise eine gewisse Menge di-alkyliertes Product. Diese Methode bietet in gewissen Fällen vor dem Alkylierungsverfahren mittels der Halogenalkyle Vorteile; nicht nur entfällt meist das Arbeiten unter Druck, die Alkylierung erfolgt auch in den meisten Fällen glatter und führt zu einheitlicheren Producten; sie eignet sich zur Herstellung von secundären Basen aus primären, von tertiären Basen aus secundären und von Ammoniumverbindungen.

Patentanspruch: Verfahren zur Alkylierung primärer, secundärer und tertiärer Basen, darin bestehend, dass man dieselben mit oder ohne Anwendung eines Lösungsmittels der Einwirkung der Ester aromatischer Sulfosäuren aussetzt.

Darstellung des $\beta_1 \beta_2 \alpha_4$ -Trioxynaphthalins. (No. 112098. Vom 3. Dezember 1899 ab.

Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M.) Wird die β_1 -Naphtol- $\beta_2 \beta_3 \alpha_4$ -trisulfosäure mit Alkalien verschmolzen, so erhält man die $\beta_1 \beta_2 \alpha_4$ -

Trioxynaphthalin- β_3 -sulfosäure. Es hat sich nun gezeigt, dass diese Säure die Sulfogruppe durch Erhitzen mit Wasser oder verdünnter Mineralsäure auf höhere Temperaturen verliert und in ein für die Farbstoffindustrie sehr werthvolles neues Trioxynaphthalin der Constitution



übergeht. Das $\beta_1 \beta_2 \alpha_4$ -Trioxynaphthalin schmilzt bei 164—165° C. Es ist in Wasser ziemlich leicht, in Alkohol und Äther sehr leicht löslich. Der besondere technische Werth des neuen Trioxynaphthalins beruht auf der Stellung seiner Hydroxyle. Es gelingt nämlich unter geeigneten Bedingungen, Azogruppen und andere chromogene Gruppen in die Hälfte des Naphthalinkerns zu dirigieren, in welcher das α -Hydroxyl enthalten ist. Hierbei bleiben die in Stellung $\beta_1 \beta_2$ stehenden Hydroxyle der anderen Kernhälfte unberührt und die betreffenden Derivate haben daher die Eigenschaft, sich mit Beizen auf animalischer und vegetabilischer Faser vollkommen echt zu fixiren.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von $\beta_1 \beta_2 \alpha_4$ -Trioxynaphthalin durch Erhitzen der $\beta_1 \beta_2 \alpha_4$ -Trioxynaphthalin- β_3 -sulfosäure mit Wasser oder verdünnter Mineralsäure auf Temperaturen über 160° C.

Darstellung von di-p-substituierten Diphenylaminderivaten mit freien o-Stellungen. (No. 112180. Vom 7. November 1899 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Aus denjenigen Diphenylaminderivaten, die man durch Umsetzung von p-Nitrochlorbenzol-o-sulfosäure ($\text{NO}_2 : \text{Cl} : \text{SO}_3\text{H} = 1 : 4 : 3$) mit p-Amidophenol oder seinen Derivaten, wie Amidophenolsulfosäure, p-Amidosalicylsäure, erhält, kann die Sulfogruppe leicht abgespalten werden, indem man jene Verbindungen mit verdünnten Säuren unter Druck erhitzt. Die Sulfogruppe ist auch dann noch aus jenen Diphenylaminderivaten leicht abzuspalten, wenn man dieselben vorher zu den entsprechenden Amidoderivaten reduciert. Es können also sowohl die p-Oxy-p-nitrodiphenylamin-o-sulfosäure als auch die p-Oxy-p-amidodiphenylamin-o-sulfosäure oder deren Sulfo- und Carboxylderivate in dem Verfahren verwendet, und so aus denselben die in o-Stellung befindliche Sulfogruppe abgespalten werden. Die durch das Verfahren zugänglichen diparasubstituierten Diphenylaminderivate sind wichtig für die Gewinnung von Farbstoffen durch Einwirkung von Schwefelalkalien; mit Ausnahme des p-Oxy-p-amidodiphenylamins konnten sie bisher noch nicht dargestellt werden.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von di-parasubstituierten Diphenylaminderivaten mit freien o-Stellungen, darin bestehend, dass man aus den Condensationsprodukten der p-Nitrochlorbenzolsulfosäure mit p-Amidophenol, p-Amidophenolsulfosäure oder p-Amidosalicylsäure direct oder nach vorangegangener Reduction durch Erhitzen mit verdünnten Säuren unter Druck die in o-Stellung befindliche Sulfogruppe abspaltet.

Klasse 16: Düngerbereitung.

Verhindern des Zurückgehens der löslichen Phosphorsäure von in der Wärme getrocknetem Superphosphat mittels kalter Press- oder Saugluft. (No. 112 151.)

Vom 14. April 1899 ab. Dr. F. Lorenz Nachfolger Dr. J. Lütjens in Hannover.)

Die bisherigen Verfahren, Superphosphat zu trocknen, liefern ein heißes Product, welches, auf einen grossen Haufen zusammengelagert, nur sehr langsam die Wärme wieder abgeben kann, was ein Zusammenballen des Superphosphats zur Folge hat. Abgesehen hiervon geht auch das heiß zum Lager kommende Superphosphat leicht zurück, indem die löslich gemachte Phosphorsäure wieder unlöslich wird. Die vorliegende Erfindung soll das Zurückgehen der löslich gemachten Phosphorsäure bei dem lagernden Superphosphat verhindern. Zu dem Zwecke wird dem getrockneten, heißen, zerkleinerten Superphosphat die Wärme entzogen, und zwar dadurch, dass es der abkühlenden Wirkung kalter Pressluft ausgesetzt oder auch dieselbe durch das Superphosphat hindurchgesaugt wird.

Patentanspruch: Verfahren zum Verhindern des Zurückgehens der löslichen Phosphorsäure beim Trocknen von Superphosphat, dadurch gekennzeichnet, dass das getrocknete, heiße, zerkleinerte Superphosphat nach dem Trocknen durch kalte Press- oder Saugluft abgekühlt wird.

Klasse 22: Farbstoffe, Firnisse, Lacke.

Darstellung von Azoderivaten des Orthochlorparanitranilins. (No. 112 281.) Vom 30. August 1898 ab. Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M.)

Es wurde gefunden, dass das durch das Verfahren des Patentens 109 189 bequem zugängliche o-Chlor-p-nitranilin sich zu sehr werthvollen Azoderivaten verarbeiten lässt, die sich von den bekannten analogen Derivaten des p-Nitranilins durch stark abweichende, meist bedeutend blauere Nuance und grosse Säure- und Lichtbeständigkeit auszeichnen.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen durch Combination von o-Chlor-p-nitrodiazobenzol mit $\alpha_1 \alpha_2$ -Naphtolsulfosäure, $\beta_1 \beta_2 \beta_3$ und $\beta_1 \beta_3 \alpha_4$ -Naphtoldisulfosäure, $\beta_1 \beta_2 \beta_3 \alpha_4$ -Naphtoltrisulfosäure, α_1 -Naphtylamin- α_2 , α_3 , β_3 , β_4 und α_4 -monosulfosäure, Äthyl- $\alpha_1 \alpha_4$ -Naphtylaminsulfosäure, β_1 -Naphtylamin- β_3 - und β_4 -monosulfosäure, α -Naphtylamindisulfosäure, β_1 -Naphtylamin- $\beta_2 \beta_3$ -disulfosäure, α_1 -Amido- α_4 -naphtol- α_2 -sulfosäure, $\beta_1 \alpha_4$ -Amidonaphtol- β_3 -sulfosäure, gemäss D. R. P. 55 024, $\alpha_1 \alpha_4$ -Amidonaphtol- $\beta_2 \beta_3$ -disulfosäure, gemäss D. R. P. 62 368 bez. 75 015, $\alpha_1 \alpha_4$ -Dioxynaphthalin- α_2 -monosulfosäure, gemäss D. R. P. 54 116, $\alpha_1 \alpha_4$ -Dioxynaphthalin- $\beta_2 \beta_3$ -disulfosäure, gemäss D. R. P. 69 095, $\alpha_1 \alpha_4$ -Dioxynaphthalin- $\beta_1 \alpha_2$ -disulfosäure als Componenten.

Darstellung schwarzer substantiver Baumwollfarbstoffe. (No. 112 298.) Vom 9. Juli 1899 ab. Badische Anilin- und Soda-fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

Bei der Wechselwirkung zwischen 1 Mol. symmetrischem Dinitro-m-dichlorbenzol und 2 Mol. p-

Amidophenol oder dessen Sulfo- bez. Carboxyl-derivaten in alkoholischer bez. wässriger Lösung, bei Gegenwart von Salzsäure bindenden Mitteln, wie z. B. Soda oder Natriumacetat, entstehen glatt Dinitro-di-p-oxydiphenyl-m-phenyldiamin oder dessen Disulfo- bez. Dicarbonsäuren. Es wurde nun gefunden, dass diese Produkte beim Erhitzen mit Schwefelalkali und Schwefel auf Temperaturen von ca. 120° bis etwa 160° Farbstoffe liefern, welche ungebeizte Baumwolle in blauschwarzen, tiefschwarzen bis grünlich schwarzen Tönen anfärben. Die Färbungen zeichnen sich durch hervorragende Schönheit — blauen bez. grünblauen Überschein — aus und sind bereits ohne jede Nachbehandlung mit Chromaten, Kupfersalzen oder anderen Oxydationsmitteln vollständig waschecht, lichtecht und säurebeständig. Besonders in der Waschechtheit übertreffen sie alle ähnlichen seither bekannten Produkte dieser Art.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung schwarzer substantiver Baumwollfarbstoffe, dadurch gekennzeichnet, dass das durch Condensation von 1 Mol. 1. 3-Dinitro-4. 6-dichlorbenzol mit 2 Mol. p-Amidophenol, dessen Sulfo- oder o-Carbonsäure in Gegenwart eines salzsäurebindenden Mittels entstehende Dinitro-di-p-oxydiphenyl-m-phenyldiamin bez. dessen Sulfo- oder Carbonsäure mit Schwefel und Schwefelalkalien erhitzt wird.

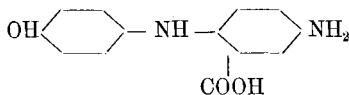
Darstellung eines Baumwolle direct schwarz färbenden Farbstoffes. (No. 108 872.) Vom 29. November 1898 ab. Kalle & Co. in Biebrich a. Rh.)

Durch Nitrieren der o-Chlorbenzoësäure in schwefelsaurer Lösung mit 2 Mol. Salpeter bei erhöhter Temperatur erhält man eine Chlordinitrobenzoësäure vom Schmelzpunkt 199 bis 200° (vergl. D. R. P. 106 510), die mit p-Amidophenol in äquimolekularem Verhältnisse in Gegenwart eines alkalisch wirkenden Salzes, am besten unter Verwendung eines Verdünnungs- oder Lösungsmittels, erhitzt eine Dinitrooxydiphenylamin-carbonsäure vom Schmelzpunkt 105° (bei beginnender Zersetzung) liefert. Es wurde nun gefunden, dass dieses Diphenylamin-derivat beim Schmelzen mit Schwefelnatrium und Schwefel einen äusserst werthvollen, Baumwolle substantiv färbenden Farbstoff liefert. Baumwolle wird im Salzbad tiefschwarz gefärbt; die Färbungen sind sehr echt und gewinnen beim Nachbehandeln mit Metallsalzen bedeutend an Tiefe des Tones und Echtheit.

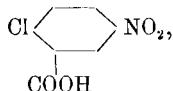
Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines Baumwolle direct schwarz färbenden Farbstoffes durch Schmelzen derjenigen Dinitrooxydiphenylamin-carbonsäure mit Schwefelalkali und Schwefel, welche durch Einwirkung der Chlor-dinitrobenzoësäure des D. R. P. 106 510 auf p-Amidophenol entsteht.

Darstellung eines schwefelhaltigen blauen Baumwollfarbstoffs aus p-Oxy-p'-amidodiphenylamin-o'-carbonsäure. (No. 112 399.) Vom 28. März 1899 ab. Farbwirke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Es wurde gefunden, dass die p-Oxy-p'-amidodiphenylamin-o'-carbonsäure der Formel



beim Verschmelzen mit Schwefel und Schwefelalkalien einen blauen Farbstoff liefert. Die als Ausgangsmaterial dienende o-Carbonsäure wird dargestellt, indem man 1 Mol. Natronsalz der Chlornitrobenzoësäure



1 Mol. p-Amidophenol und $\frac{1}{2}$ Mol. Soda oder 1 Mol. essigsaurer Natron in wässriger Lösung 6 bis 8 Stunden lang im Autoclaven auf 120° erhitzt. Beim Erkalten scheidet sich das entstandene Nitroproduct in gelblich braunen Nadeln aus. Die Reduction wird in der üblichen Weise mit Eisen und Essigsäure vorgenommen.

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Darstellung der Leukoverbindung eines schwefelhaltigen blauen Farbstoffs, darin bestehend, dass man p-Oxy-p'-amidodiphenylamin-o'-carbonsäure oder p-Oxy-p'-nitrodiphenylamin-o'-carbonsäure mit Schwefel und Schwefelalkalien auf 160 bis 200° erhitzt. 2. Verfahren zur Darstellung eines schwefelhaltigen blauen Farbstoffs, darin bestehend, dass man die unter 1. gekennzeichnete Leukoverbindung in wässriger Lösung mit oxydirenden Mitteln behandelt.

Darstellung brauner Baumwollfarbstoffe.

(No. 112 484. Vom 12. December 1899 ab.

Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M.) Wenn man das aus 1. 3-Dinitro-4-chlorbenzol und p-Amidophenol erhältliche Dinitrooxydiphenylamin mit Ätzalkalien in wässriger Lösung erhitzt, erleidet es eine tiefgreifende Veränderung, indem unter Abspaltung von Ammoniak ein braun gefärbter Körper gebildet wird. Beim Erhitzen desselben mit Schwefelalkalien und Schwefel erhält man einen gelbbraunen Farbstoff. Interessant ist, dass auch das Homologe Dinitrophenyloxotolyamin aus Dinitrochlorbenzol und Amido-o-kresol



ein völlig gleichartiges Verhalten zeigt.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung brauner Baumwollfarbstoffe durch Kochen der aus 1. 3. 4-Dinitrochlorbenzol und p-Amidophenol bez. Amidokresol



erhältlichen Condensationsprodukte mit wässrigen Ätzalkalien und Erhitzen der so gewonnenen Producte mit Schwefelalkalien und Schwefel.

Klasse 89: Zucker- und Stärkegewinnung.

Reinigung von Zuckersäften mit Hilfe der Manganate alkalischer Erden und des elektrischen Stromes. (No. 112 120. Vom 3. Juni 1898 ab. Jules Henri Lavollay und Gustave Eugène Bourgoin in Paris.)

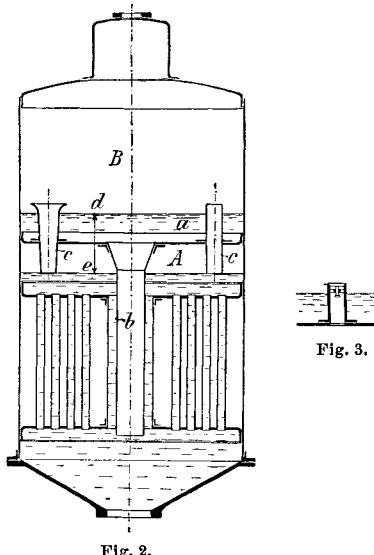
Der für das Verfahren angewandte elektrische Strom muss eine Spannung von ungefähr 6 bis 12 Volt und eine Dichte zwischen 0,2 und 1 Ampère

für 1 qm Elektroden-Oberfläche haben. Bei der Zuckerfabrikation kann die Behandlung in einem beliebigen Stadium des Fabrikationsverfahrens eingesetzt, beispielsweise kann sie nach der ersten Saturation mit Kohlensäure vorgenommen werden. Beim Verlassen der Filterpressen wird der Saft mit 0,5 bis 1 Proc. Calciummanganat versetzt, auf eine Temperatur von 60 bis 80° C. gebracht und unter Umrühren der Einwirkung des elektrischen Stromes unter den oben angegebenen Bedingungen ausgesetzt. Es ist zweckmäßig, in regelmäßigen Zwischenräumen die Richtung des Stromes umzukehren, um die Polarisation des Bades zu vermindern und die Reactionen der Jonen zu erleichtern. Man unterbricht den elektrischen Strom, wenn der Saft eine hellgraue Farbe angenommen hat, und versetzt ihn, um den technischen Effect noch zu erhöhen, zweckmäßig mit frisch gefälltem Barium- oder Calciumcarbonat (ungefähr 1 : 100), rüttelt kräftig um, lässt absetzen und filtrirt. Hiernach fährt man in der Fabrikation in gewöhnlicher Weise fort. Bei der Raffinerie hat das Verfahren den Zweck, die Syrupe zu reinigen und zu entfärbten, welche zur Herstellung weissen Zuckers bestimmt sind. Das Verfahren ist dasselbe wie bei der Anwendung in der Zuckerfabrikation.

Patentanspruch: Verfahren zur Reinigung und Entfärbung von Zuckersäften, dadurch gekennzeichnet, dass der Saft mit dem Manganat einer alkalischen Erde versetzt und der Wirkung des elektrischen Stromes ausgesetzt wird, wonach die Reaction zweckmäßig durch Zusatz von Barium- resp. Calciumcarbonat gefördert werden kann.

Vorrichtung zur Verhütung des Schäumens beim Eindampfen schaumbildender Flüssigkeiten. (No. 110 972. Vom 7. Juni 1899 ab. Paul Neubäcker in Danzig.)

Die Flüssigkeit wird unter einem Druck verdampft, der etwas höher ist als der, unter dem der Dampf



dem Apparate entnommen wird. Der Dampfraum des Verdampfapparates, dessen Construction im übrigen gleichgültig ist, ist zu diesem Zwecke durch einen Zwischenboden a (Fig. 2) in zwei

Theile *A* und *B* getheilt. Ein weites Einhängerohr *b* ragt von diesem Zwischenboden in den Flüssigkeitsraum *A* des Verdampfapparates und verbindet denselben mit dem Raume *B*. Ein oder mehrere Rohre *c c* ragen durch den Zwischenboden nach beiden Seiten hindurch und verbinden die Räume *A* und *B*. Die ersten beim Eindampfen entstehenden Dämpfe werden durch den Boden *a* zurückgehalten und drücken, da sie nicht entweichen können, die zu verdampfende Flüssigkeit durch das Einhängerohr *b* zum Theil über den Boden *a*, und zwar so lange, bis der Flüssigkeitsspiegel in *A* bis an die in einer Ebene liegenden unteren Mündungen der Rohre *c c* gesunken ist. Der im Dampfraume *A* befindliche Dampf steht dann unter einem um die Flüssigkeitssäule *d e* höheren Druck als der im Dampfraume *B* befindliche. Die weiter gebildeten Dämpfe steigen dann in Form von Blasen aus dem Dampfraume *A* durch die Rohre *c c* in den Dampfraum *B*. Die gebildeten Schaumblasen zerplatzen auf diesem Wege durch die Expansion des eingeschlossenen Dampfes, und der Flüssigkeitsspiegel zeigt nur noch Blasen in kaum nennenswerthem Maasse. Damit möglichst wenig Flüssigkeit mitgerissen wird, dürfen die Rohre *c c* nicht zu eng

sein. Eventuell können dieselben auch nach Fig. 3 an ihrer oberen Mündung durch ein Ventil abgeschlossen sein und brauchen dann nicht bis auf den Flüssigkeitsspiegel hinabzureichen. Der Überdruck in *A* richtet sich dann nach der Belastung des Ventilkegels.

Patentanspruch: Eine Vorrichtung zur Verhütung des Schäumens beim Eindampfen schaumbildender Flüssigkeiten, gekennzeichnet durch einen Boden (*a*), der den Dampfraum in zwei Theile (*A* und *B*) teilt, von denen der obere durch kurze Rohre (*c*) und ein Einhängerohr (*b*) mit dem Flüssigkeitsraume des Verdampfapparates in Verbindung steht, derart, dass bei eintretender Verdampfung durch theilweise Übertreten der Flüssigkeit in den oberen Dampfraum unterhalb des Bodens ein Dampfraum (*A*) von höherer Spannung entsteht, als über dem Boden, wodurch bewirkt wird, dass beim Übertreten der Schaumblasen mittels der eventuell durch je ein Ventil belasteten Rohre *c* aus dem unteren Raume, wo die Blasen entstehen, in den oberen, wo der Dampf entnommen wird, der innerhalb der Schaumblasen eingeschlossene Dampf expandirt und die Blasen zum Platzen gebracht werden.

Wirthschaftlich-gewerblicher Theil.

Zur Lage des Düngemittel-Marktes in den Vereinigten Staaten von Amerika.

M. Veranlasst durch wiederholte Klagen der Farmer über eine angeblich unbegründete Preissteigerung der Düngemittel in den Vereinigten Staaten hat der Staats-Chemiker von North Carolina, Mr. Kilgore, eine Untersuchung über das Verhältniss der von den Fabrikanten von Düngemitteln einerseits und den Maklern und Engros-Händlern der Rohmaterialien andererseits im vorigen bez. laufenden Jahre quotirten Preise angestellt. Das Resultat ist nachstehendes gewesen: Von 10 bedeutenden Fabriken sind im Durchschnitt für Baarkäufe in Posten von 5 tons oder weniger f. o. b. Waggon loco Fabrik folgende Preise quotirt worden pro 1 t für:

	Januar 1899 Doll.	Januar 1900 Doll.	Mehr Doll.
Sauren phosphorsauren Kalk (Acid-Phosphate) 12 bis 14 Proc.	10,09	12,55	2,46
Kainit 12 Proc.	11,14	12,89	1,75
Chlorkalium 50 Proc. . .	44,81	46,75	2,14
Kalisulfat 50 Proc. . . .	50,00	50,80	0,80
Cottonseed-Mehl 8½ Proc. .	19,25	23,80	4,55
Getrocknetes Blut 16 Proc.	38,07	44,14	6,07
Tankage 9 bis 10 Proc. .	25,10	26,02	0,92
Fischabfälle 10 Proc. . .	26,00	28,21	2,21
Natriumnitrat 19 Proc. . .	42,37	45,66	3,29
Ammoniumsulfat 25 Proc. .	59,66	66,43	6,77

Dem gegenüber stellen sich die Quotirungen der Makler und Engros-Händler von Rohmaterialien, wie folgt:

	März/April 1899 Doll.	Jan./Febr. 1900 Doll.	Mehr Doll.
Phosphate Rock loco Mine	1,50	3,50	2,00
Cottonseed-Mehl	17,00	22,50	5,50
Getrocknetes Blut 16 Proc.	26,08	30,40	4,32
Tankage 9 Proc.	14,75	16,50	1,75
Fischabfälle	—	—	—
Natriumnitrat 19 Proc. . .	32,00	38,50	6,50
Ammoniumsulfat 25 Proc. .	54,00	58,40	4,40

Für die aus Deutschland importirten Kalisalze sind die Preise für beide Jahre gleich geblieben, da die Contracte für Lieferung dieser Artikel auf ein Jahr hinaus abgeschlossen werden. Die gegenwärtigen Quotirungen für nächstjährige Lieferungen sind erheblich höher.

Vergleichen wir die beiden Tabellen, so ergibt sich, dass die von den Düngemittel-Fabrikanten berechneten Preiserhöhungen hinter den von den Rohstoff-Händlern vorgenommenen Steigerungen verhältnissmässig zurückbleiben. Dazu ist in Betracht zu ziehen, dass auch das Rohmaterial für die in dem Superphosphat enthaltene Schwefelsäure, Schwefel wie Pyrit, erheblich seit dem vorigen Frühjahr im Preise gestiegen ist. Von einer ungerechtfertigten Preiserhöhung seitens der amerikanischen Fabrikanten dürfte daher kaum die Rede sein können.

Tagesgeschichtliche Rundschau.

Berlin. Das Ministerium für geistliche, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten veröffentlicht die Promotionsordnung für die