

unlösliche Produkte, die wahrscheinlich auf die sekundäre Wirkung der Essigsäure zurückzuführen sind. — In L. Pissarschewskys Namen wird über die Salze der Überbor-, Überuran- und Übervanadinsäure berichtet.

P. Kasanetzky hat die Wirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf die Bikarbonate studiert. — A. Lidoff empfiehlt zur Darstellung von Stickoxydul Erwärmen von 60 Proz. Meer- sand und 40 Proz. Ammoniumnitrat in einem 40 bis 50 cm langen, schwer schmelzbaren Glasrohr bei 270—285°. Das Gas wird mit einer Lösung von Ferrosulfat oder einer alkalischen Lösung von Natriumhyposulfit und dann mit einer Emulsion von Ferrosulfat in konzentrierter Schwefelsäure gewaschen.

Über ein stark drehendes $[(\alpha)_D = 94^\circ 61']$ Camphen, welches wahrscheinlich mit dem stark drehenden Pinen von Zelinsky identisch ist, berichtet J. Schindelmeiser.

L. Baidakowsky und S. Reformatsky haben beim Erwärmen eines Gemisches von Ameisensäureester und Phenylhydrazin bis 60° (3 Stunden lang) in befriedigender Ausbeute Formylphenylhydrazin erhalten. Andere Säuren bilden, nach Untersuchungen von Baidakowsky und Slepak, beim Erwärmen mit Phenylhydrazin Hydrazide nur in sehr geringer Menge.

W. Schaposhnikoff und S. Ssachnowsky schlagen einige Abänderungen in der Reinhardt'schen Titriermethode des Anilinöles vor. Die Verf. titrieren mit umkrystallisiertem käuflichen Kaliumbromat; der Titer wird nach Jod festgestellt; das Ende der Reaktion wird aus dem Gelbwerden der oberen wässrigen Schicht erkannt. Die Menge des Anilins und Toluidins wird nach der früheren Formel berechnet. — Über die Bestimmung von Kohlensäure ist eine Mitteilung von S. Fokin eingegangen.

Sk.

Patentbericht.

Klasse 10: Brennstoffe, Verkohlung, Verkokung, Brikettfabrikation.

Liegender Koksofen. (No. 136 676. Vom 5. Dezember 1901 ab. Hugo Kutscher in Herne i. W.)

Zur Erzielung einer gleichmäßigen Beheizung der Feuerzüge bei liegenden Koksöfen ist es bekannt-

wird von außen her ein Rohr *b* eingeschoben, welches eine Anzahl den Löchern entsprechender Gasdüsen *c* trägt, die an jedes derselben anschließen und das Verbrennungsgas zuführen. Die Kontrolle und Reinigung der Düsen geschieht dadurch, daß die Arbeiter die Rohre seitlich herausziehen.

Patentanspruch: Liegender Koksöfen, bei welchem die Heizgase zur Erzielung einer gleich-

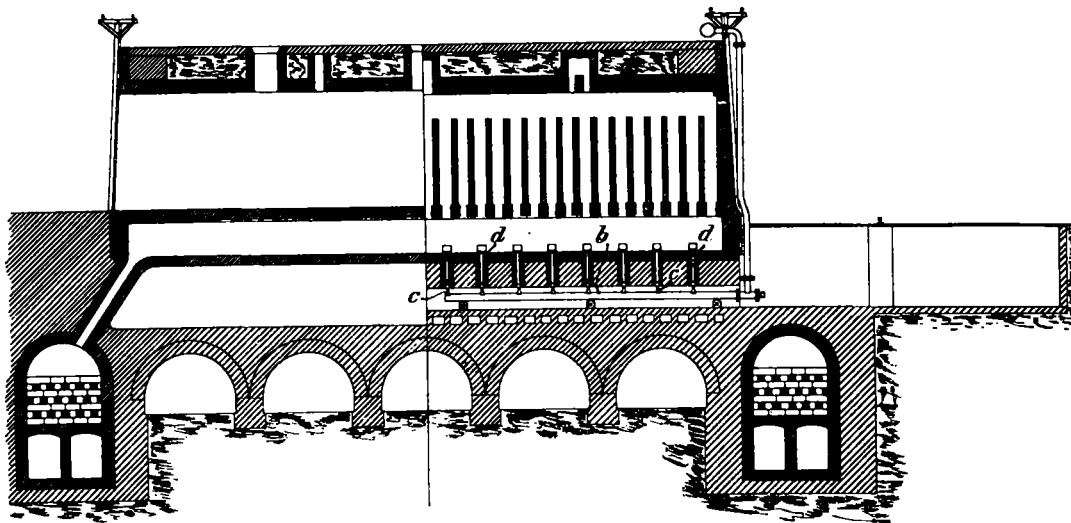


Fig. 2.

lich von großer Wichtigkeit, die Heizgase vor ihrer Verbrennung auf eine große Anzahl von Verbrennungsstellen innerhalb des Heizraumes zu verteilen. Die Anordnungen, durch welche dies erreicht wird, sind mit gewissen Übelständen verknüpft, welche durch die vorliegende Konstruktion (Fig. 2) vermieden werden. Unterhalb des Verbrennungsraumes, und zwar in einiger Entfernung von diesem ist ein Kanal angeordnet, der mit dem Verbrennungsraum durch eine Anzahl im Mauerwerk ausgesparter Löcher *d* in Verbindung steht. In diesen Kanal

mäßigen Beheizung aus einem unter dem Verbrennungsraum angeordneten Gaszuleitungsrohre durch zahlreiche düsenartige Öffnungen und entsprechende Aussparungen im Mauerwerk in den Verbrennungsraum eintreten, dadurch gekennzeichnet, daß das Gaszuleitungsrohr zwecks bequemer Reinigung bei Unterbringung desselben in nicht begehbaren Kanälen herausziehbar angeordnet ist.

Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

Gewinnung von Kochsalz aus Sole unter Benutzung von Ammoniumkarbonat zum Entgipsen der Sole vor dem Eindampfen. (No. 138172. Vom 3. Januar 1901 ab. Von Glenck, Kornmann und Cie. in Schweizerhalle b. Basel.)

Vorliegende Erfindung besteht in einem Verfahren, die Entgipsung der Sole vor dem Eindampfen in vorteilhafter Weise mittels Ammoniumkarbonats auszuführen, indem es gelungen ist, aus dem entstehenden und in der Mutterlauge enthaltenen Ammonsulfat das Ammonkarbonat in einfacher und billiger Weise zu regenerieren.

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung von Kochsalz aus Sole unter Benutzung von Ammoniumkarbonat zum Entgipsen der Sole vor dem Eindampfen, dadurch gekennzeichnet, daß man zwecks Regenerierung und Wiederverwendung des Entgipsungsmittels die nach dem Verdampfen der entgipsten Sole verbleibende, Ammoniumsulfat enthaltende Mutterlauge zugleich mit Kalk zu einer neuen Portion frischer Sole zusetzt und Kohlensäure in diese einleitet, wobei gleichzeitig oder vorher Magnesiumsalze durch Kalk in unlösliches Magnesiahydrat übergeführt und leichtlösliche Kalksalze, sei es, daß diese bereits von vornherein in der Sole vorhanden sind oder durch die Einwirkung des Kalkes entstanden sind, durch Zusatz einer äquivalenten Menge Natriumsulfat in Gips und das entsprechende Natriumsalz umgewandelt werden.

Darstellung von Esteramiden der Phenylglycin-o-karbonsäure. (No. 137846. Vom 10. Januar 1900 ab. Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

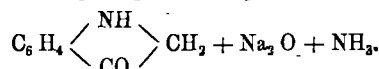
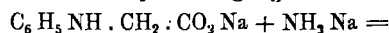
Gemäß Patent 136 779¹⁾ kann man die ω -Cyanmethylantranilsäure in die zugehörigen Ester (ω -Cyanmethylantranilsäureester) überführen, wenn man ihre Salze mit Alkylierungsmitteln, z. B. Halogenalkylen, behandelt oder wenn man die Säure selbst der gelinden Einwirkung von Alkoholen und Mineralsäuren unterwirft. Es wurde nun gefunden, daß die genannten ω -Cyanmethylantranilsäureester bei der Behandlung mit konzentrierter Schwefelsäure in die zugehörigen Amid-säureester übergehen. Letztere können leicht in Derivate übergeführt werden, welche wichtige Ausgangsmaterialien für die Darstellung von künstlichem Indigo bilden. So entstehen durch Kochen mit Säuren Phenylglycin-o-karbonsäuren, während Natronlauge beim Erhitzen leicht unter gänzlicher Verseifung Phenylglycin-o-karbonsäure liefert.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Esteramiden der Phenylglycin-o-karbonsäure, darin bestehend, daß man die ω -Cyanmethylantranilsäurealkylester bei gewöhnlicher Temperatur mit konzentrierter Schwefelsäure behandelt.

Darstellung von Indoxylderivaten aus aromatischen Glycinen. (No. 137 955. Vom 18. Januar 1901 ab. Deutsche Gold-

und Silber-Scheide-Anstalt vorm. Rößler in Frankfurt a. M.)

Die Heumannsche Indigosynthese (Schmelzen von Phenylglycin mit Ätzkali) konnte trotz der Billigkeit der Ausgangsmaterialien in der Praxis keinen Eingang finden, weil die Ausbeute auf das Glycin nur ca. 8 bis 10 Proz. beträgt. Nach Friedländer rührt die schlechte Ausbeute daher, daß Ätzkali das zunächst gebildete Indoxyl wieder zerstört unter Bildung von Anilin, und daß vor allen Dingen die Kondensationstemperatur 260 bis 350° so hoch liegt, daß Phenylglykokoll anderweitige Spaltung und Zersetzung erleidet, bevor die Kondensation zu Indoxyl eintritt. Es wurde nunmehr im Natriumamid ein Kondensationsmittel gefunden, das einmal viel niedriger schmilzt wie Ätzkali, nämlich bei etwa 120°, und das vor allen Dingen bereits bei seinem Schmelzpunkt in der gewünschten Weise kondensierend auf das aromatische Glycin einwirkt, wodurch einer Zersetzung des Glycins infolge zu hoher Temperatur vorgebeugt wird. Wie das einfachste Glycin verhalten sich auch dessen Homologe, z. B. Tolyglycin und auch substituierte Glycine, wie z. B. die Phenylglycin-o-karbonsäure. Anstatt der freien Glycine lassen sich auch deren Salze und Ester verwenden. Die sich vollziehende chemische Reaktion sei an dem einfachsten aromatischen Glycin klargelegt:



Die Überführung des in der jeweiligen Schmelze enthaltenen Indoxylderivates in Indigo oder ein Indigoderivat erfolgt in bekannter Weise.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Indoxylderivaten aus aromatischen Glycinen, gekennzeichnet durch die Anwendung von Alkali-amiden als Kondensationsmittel.

Darstellung von o-Toluolsulfosäure aus dem nach dem Abscheiden der p-Toluolsulfosäure aus der Sulfurierungsmasse mittels Wassers erhaltenen Gemisch. (No. 137 935. Vom 17. Juli 1901 ab. Fabriques de Produits Chimiques de Thann et de Mulhouse in Thann i. E.)

Es ist bekannt, daß bei der Einwirkung von gewöhnlicher oder rauchender Schwefelsäure auf Toluol bei niedriger Temperatur ein Gemisch von p- und o-Toluolsulfosäure entsteht. Im günstigsten Falle kann man 40 Proz. Ortho- neben 60 Proz. Parasäure erhalten. Das vorliegende Verfahren ermöglicht eine einfache Trennung beider Säuren.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von o-Toluolsulfosäure aus dem nach dem Abscheiden der p-Toluolsulfosäure aus der Sulfurierungsmasse mittelst Wassers erhaltenen Gemisch, dadurch gekennzeichnet, daß man die darin enthaltene Schwefelsäure durch Zusatz von Wasser auf etwa 45 bis 55 Proz. verdünnt und die Mischung abkühlt, wodurch die o-Toluolsulfosäure nahezu vollständig und frei von Parasäure abgeschieden wird.

Darstellung der Monoformyl-1.4-naphtylen-diamin-6-bez. -7-monosulfosäure. (No.

¹⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1902, 1199.

138 030. Vom 14. Januar 1902 ab. Dr. Franz Gaeß in Freiburg i. B.)

Es wurde gefunden, daß Ameisensäure die Eigenschaft besitzt, in einer Amidogruppe der 1.4-Naphtylendiamin-6- bez. -7-monosulfosäure mit größter Leichtigkeit ein Wasserstoffatom durch den Formylrest zu ersetzen. Schon sehr verdünnte, z. B. 20-proz. Säure ist im stande, die Substitution bei Wasserbadtemperatur in 5 bis 6 Stunden zu bewirken, während sie sich bei Anwendung konzentrierter Säure in viel kürzerer Zeit vollzieht. Die Monoformyl-1.4-naphtylendiamin-6- bez. -7-monosulfosäure stellt farblose kleine Nadelchen dar, die sich rasch rötlich färben; sie ist in kaltem Wasser unlöslich, in heißem löst sie sich etwas. Die Diazoverbindung besteht aus gelben, in Wasser kaum löslichen Kryställchen; in Kombination mit Naphtolsulfosäure liefert sie rote und blaurote Azofarbstoffe.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung der Monoformyl-1.4-naphtylendiamin-6- bez. -7-monosulfosäure, dadurch gekennzeichnet, daß man 1.4-Naphtylendiamin-6- bez. -7-monosulfosäure mit Ameisensäure erwärmt.

Darstellung von p-Nitrochlor- oder p-Nitrobromanthrachinonen. (No. 137 782. Vom 28. August 1900 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Es wurde gefunden, daß durch Nitrieren von α -Halogenanthrachinonen, wie man sie z. B. nach dem Verfahren des Patentes 131 538 erhalten kann, in sehr glatter Weise Paranitrohalogenanthrachinone entstehen, welche Ausgangsmaterialien zu wertvollen grünen Farbstoffen sind. Es ist dieses Verfahren von hohem technischen Wert, da sich hauptsächlich die sehr wichtigen Paraverbindungen bilden, während die zur Darstellung der erwähnten Farbstoffe nicht geeigneten Isomeren nur in geringerer Menge entstehen.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von p-Nitrochlor- oder p-Nitrobromanthrachinonen, darin bestehend, daß man in α -Stellung chlorierte bez. bromierte Anthrachinone mit Salpetersäure behandelt.

Klasse 40: Hüttenwesen, Legierungen (ausser Eisenhüttenwesen).

Beseitigung des Bleies aus bleioxydhaltigen Zinkdämpfen, welche durch Destillation bleihaltiger Zinkerze in Retorten durch Erhitzen mit Kohle erhalten werden. (No. 137 005. Vom 18. September 1901 ab. Evan Henry Hopkins in South Kensington, England.)

Bei der Gewinnung von Zink aus bleihaltigen Zinkerzen nach dem bekannten Verfahren, wonach das Erz bei Gegenwart von Kohle einfach aus Retorten destilliert wird, ergibt sich, daß Blei in erheblichem Maße mit dem Zink mitgerissen wird, wodurch letzteres nahezu wertlos wird. Die vorliegende Erfindung bezweckt, das nach diesem bekannten Verfahren aus Gemengen von Blei- und Zinkoxyden, die aus geschwefelten, beide Metalle enthaltenden Erzen erhalten werden, abdestillierte Zink frei von jeder Verunreinigung durch Blei zu

gewinnen; dies wird dadurch erreicht, daß man die bei der Destillation entstehenden bleioxydhaltigen Dämpfe beim Austritt aus der Retorte durch bis zur Weißglut erhitze Kohle streichen läßt. Die von den Zinkdämpfen mitgerissenen Bleioxyde werden in dem weißglühenden Kohlenfilter zu Blei reduziert, das, weil nicht flüchtig, in dem Filter oder der Retorte zurückbleibt, während das Zink abzieht und somit völlig rein gewonnen wird.

Patentanspruch: Verfahren zur Beseitigung des Bleies aus bleioxydhaltigen Zinkdämpfen, welche durch Destillation bleihaltiger Zinkerze in Retorten durch Erhitzen mit Kohle erhalten werden, dadurch gekennzeichnet, daß man die bleioxydhaltigen Zinkdämpfe durch bis zur Weißglut erhitze Kohle streichen läßt.

Verfahren der Bleiraffination mit Wasserdampf. (No. 137 159. Vom 27. Mai 1900 ab. Stephen Tredinnick und Adolph Wetzstein in Butte in Montana, V.St.A.)

Patentanspruch: Verfahren der Bleiraffination mit Wasserdampf, dadurch gekennzeichnet, daß in einer Reihe von heb- und senkbaren Kesseln jeder Kessel abwechselnd in zwei Höhenlagen benutzt wird, und zwar in Hochstellung zur Ausführung des Schmelz- und Krystallisationsvorganges; in Tiefstellung zur Aufnahme der Schmelzungen aus den benachbarten hochstehenden Kesseln, so zwar, daß immer Gruppen von drei benachbarten Kesseln zusammen arbeiten, indem zunächst die beiden äußeren hoch stehen und der eine von ihnen die geschmolzenen Bleikrystalle, der andere den Rest nicht krystallisierten geschmolzenen Bleies an den tiefstehenden Mittelkessel abgibt, dann die bis dahin tiefstehenden Kessel gehoben und die vorher hochstehenden gesenkt werden und nun von letzteren der eine die geschmolzenen Bleikrystalle, der andere den Rest geschmolzenen Bleies aus dem dazwischen befindlichen nun hochstehenden und zur Ausführung des Schmelz- und Krystallisationsvorganges dienenden Kessel empfängt; und daß diese abwechselnden Vorgänge durch die ganze Kesselreihe hindurch gleichzeitig und ununterbrochen stattfinden, sodaß von einem zum anderen Ende der Reihe hin immer in einer Richtung die Schmelze der Bleikrystalle und in umgekehrter Richtung immer der Rest geschmolzenen, nicht krystallisierten Bleies aus einem Kessel in den nächstfolgenden gelangt, wozu dann jedesmal aus dem weiter folgenden das entgegengesetzte Erzeugnis behufs Vervollständigung der Beschickung tritt, derart, daß schließlich in dem einen Endkessel der Reihe der letzte geschmolzene Bleirest als Reichblei, in dem entgegengesetzten die letzte Krystalschmelze als Armblei enthalten sind.

Behandlung von Kupfersteinen und Schwarzkupfer. (No. 137 892. Vom 10. Juni 1900 ab. Hermann Georges Christian Thofehn u. Bernard de St. Seine in Paris.)

Patentanspruch: Verfahren zur Behandlung von Kupferstein und Schwarzkupfer, dadurch gekennzeichnet, daß ein oxydierendes Gemisch von Luft und überhitztem Wasserdampf, welches als Flußmittel Kieselsäure in fein verteiltem Zustande mit sich führt, unter der oder auf die Oberfläche

der geschmolzenen Masse eingeblasen wird, zum Zweck, eine schnelle und vollständige lokale Verschlackung unter Vermeidung der Wirkung auf die Ofenwandung zu sichern.

Klasse 53: Nahrungs- und Genußmittel.

Gewinnung der im Fleisch enthaltenen Eiweißstoffe. (No. 137231. Vom 3. Februar 1901 ab. Umberto Ciantar und Frederic William Forbes Ross in London.)

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung der im Fleisch enthaltenen Eiweißstoffe mittelst Löslichmachens der Eiweißstoffe durch Salzlösungen, dadurch gekennzeichnet, daß das Fleisch vor oder auch nach dem Zerkleinern zum Gefrieren gebracht wird, um die Zellwände zu zerreißern sowie das innere Zellengewebe aufzubrechen, das Fleisch dann zwecks Trennung und Löslichmachung der Eiweißstoffe mit einer in Folge des Zerreißens der Zellwände in das Innere der Zellen eintretenden Salzlösung angefeuchtet wird und darauf die innerhalb der Zellwände befindlichen lösen oder gelösten Eiweißstoffe rasch, bevor sie noch niederschlagen können, durch größere Mengen reinen Wassers ausgewaschen und schließlich nach Trennung der Lösung von den Fleischrückständen durch irgend ein bekanntes Verfahren, beispielsweise durch Erhitzen oder Koagulation, ausgeschieden werden.

Gewinnung von entfärbten, geruch- und geschmacklosen Eiweißstoffen aus Blut mittels Wasserstoffsuperoxyds. (No. 137994. Vom 26. September 1901 ab. Dr. Adolf Jolles in Wien.)

Das nach vorliegendem Verfahren erhaltene Produkt stellt den geruch- und geschmacklosen, entfärbten Eiweißkörper dar, welcher sowohl für sich allein ein wertvolles Nährpräparat bildet, als auch mit anderen Nahrungsmitteln gemengt werden kann, um deren Nährwert zu erhöhen, ohne ihnen einen fremden Beigeschmack zu verleihen.

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Gewinnung von entfärbten, geruch- und geschmacklosen Eiweißstoffen aus Blut mittels Wasserstoffsuperoxyds, dadurch gekennzeichnet, daß man die katalytischen Eigenschaften des Blutes durch ein leicht zu entfernendes Mittel, vorteilhaft schweflige Säure, aufhebt, das Produkt zwecks Vermeidung der Ausfällung der Eiweißstoffe mit Alkali (am besten Ammoniak) versetzt und diese Lösung in bekannter Weise mit Wasserstoffsuperoxyd in der Siedehitze behandelt, worauf die Eiweißstoffe, wie üblich, durch Neutralisation ausgefällt werden. 2. Eine Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man an Stelle des Blutes den aus letzterem abgeschiedenen Blutkuchen, Blutkörperchenbrei oder das daraus gewonnene Eiweiß verwendet und diese Ausgangsmaterialien nach Aufhebung ihrer katalytischen Eigenschaften in Alkali (Ammoniak) löst und darauf weiter behandelt, wie unter 1 angegeben.

Ausscheidung des Protoplasmas aus der Hefe. (No. 137643. Vom 3. April 1901 ab. Dr. Hans Buchner in München und Dr. M. Gruber in Wien.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Ausscheidung des Protoplasmas aus der Hefe, dadurch gekennzeichnet, daß feuchte, abgepreßte Hefe mit einem für Hefeprotoplasma indifferenten organischen Lösungsmittel wie Äther, Benzol, Toluol, Chloroform, Essigäther oder einem anderen Fettsäureäther, Schwefelkohlenstoff, Methylalkohol, Aceton, Methylpropylketon oder Glycerin in geringer Menge (etwa 5 Proz. und weniger vom Gewicht der feuchten Hefe) innig vermischt wird. 2. Eine Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die abgepreßte Hefe mit den Dämpfen der unter 1 genannten Substanzen, soweit dieselben leicht flüchtig sind, ausschließlich Äther, in gleicher Weise behandelt wird, wie es für Äther in Patentschrift 113181 beschrieben ist.

Ausscheidung des Protoplasmas aus der Hefe. (No. 137995. Zusatz zum Patente 137643 vom 3. April 1901. Dr. Hans Buchner in München und Dr. M. Gruber in Wien.)

Patentanspruch: Die weitere Ausbildung des durch das Patent 137643 (siehe vorstehend) geschützten Verfahrens zur Ausscheidung des Protoplasmas aus der Hefe, dadurch gekennzeichnet, daß, anstatt feuchte abgepreßte Hefe mit einem für Hefeprotoplasma indifferenten organischen Lösungsmittel in geringer Menge (5 Proz. und weniger von dem Gewicht der feuchten Hefe) direkt innig zu vermischen, der abgepreßten feuchten Hefe vorher noch etwa die Hälfte oder das gleiche Gewicht Wasser zugefügt wird.

Klasse 89: Zucker- und Stärkegewinnung.

Elektrolytische Reinigung zuckerhaltiger Lösungen unter Zusatz leicht angreifbarer basischer Blei- oder Zinkverbindungen. (No. 136670. Vom 17. November 1901 ab. Dr. Alexander Kollrepp in Berlin und Dr. A. Wohl in Charlottenburg.)

Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur elektrolytischen Verarbeitung zuckerhaltiger Lösungen aller Art, Rüben-, Rohr- oder Raffinerie-säften, welches eine vollständige Reinigung erzielt und alle Nachteile vermeidet, die mit der bisherigen Art der Benutzung leicht angreifbarer Elektroden verknüpft sind. Dasselbe beruht auf der elektrolytischen Abscheidung des Alkali und Bindung der an der positiven Stromelektrode frei werdenden Säuren durch im Saft suspendierte, leicht angreifbare basische Blei- oder Zinkoxyd-bez. Hydroxydverbindungen, vorzugsweise aber durch Bleisaccharat. Dabei lassen sich indifferente positive Stromelektroden verwenden, welche weder angegriffen, noch durch fest anhaftende Niederschläge unwirksam gemacht werden und beliebig groß gewählt werden können, da sie keiner Erneuerung bedürfen. Die fällbaren Nichtzuckerstoffe werden vollständig als unlösliche Metallverbindungen abgeschieden; diesen Niederschlägen lassen sich die aufgenommenen Nichtzuckerbestandteile durch das elektrolytisch frei gemachte Alkali wieder entziehen und so werden die basischen Metallhydroxydverbindungen, welche für die Saftreinigung erforderlich sind, auf nassem Wege wieder

regeneriert; dasselbe kann auch durch Brennen erreicht werden.

Patentsprüche: 1. Das Verfahren der elektrolytischen Reinigung zuckerhaltiger Lösungen, gekennzeichnet durch die Zugabe von Bleisaccharat oder anderen leicht angreifbaren basischen Blei-

oder Zinkverbindungen zum Saft. 2. Die Überführung der nach Anspruch 1 erhaltenen bleihaltigen Niederschläge in Bleisaccharat mittels zuckerhaltiger Lösungen und Alkali behufs Wiedernutzung zu dem durch Anspruch 1 geschützten Verfahren.

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

Die Anwendung von Petroleum zu Heizzwecken.

P. Im Anschluß an einen bereits früher von der „Zeitschr. für angewandte Chemie“ gebrachten Artikel über das obenstehende Thema dürfte es die Leser interessieren, im nachstehenden einen Auszug aus dem Bericht des Marine-Sekretärs der Vereinigten Staaten von Amerika, Mr. Moody, über die Versuche, welche auf der amerikanischen Marine mit der Verwendung von Petroleum an Stelle von Kohle gemacht worden sind, zu finden.

„Von Zeit zu Zeit,“ heißt es in dem Bericht, „während der letzten 40 Jahre sind von verschiedenen auswärtigen Regierungen, wie auch von unserer eigenen, Versuche gemacht worden, Öl als Heizmaterial auf der Marine zu verwerten. Durch den Ersatz der Kohle durch Öl suchte man einmal die Anzahl der für den Feuerraum erforderlichen Bedienungsmannschaft zu verringern, ferner den Dampfdruck der Kriegsschiffe zu vergrößern und eine möglichst große Schnelligkeit innerhalb kurzer Zeit zu erreichen. Durch bedeutende Entdeckungen von rohem Petroleum hat die Verwendung von Öl als Heizmaterial in neuerer Zeit einen mächtigen Anstoß erhalten. Der militärische Wert dieser Entdeckungen wird durch den Umstand erhöht, daß die neu entdeckten Ölquellen sich in der Nähe der Seeküste befinden und somit die Möglichkeit gewähren, ihr Produkt mit verhältnismäßig geringen Kosten den Tenderschiffen tiefgehender Fahrzeuge zuzuführen. Auch herrscht die Ansicht vor, daß die Produktion von Rohöl eher zunehmen als zurückgehen wird.“

Der Kongreß hat in seiner letzten Sitzungsperiode durch eine in dem Marine-Budget-Gesetz für das kommende Fiskaljahr enthaltene Bestimmung die Ausgabe von 20 000 Doll. genehmigt „für ausgedehnte Untersuchungen mit flüssigem Heizmaterial von den California- und Texas-Ölfeldern, unter der Direktion des Bureau of Steam Engineering bei dem Navy Department“ für Marinezwecke. In Verfolg dieser Ermächtigung ist seit dem Anfange des laufenden Fiskaljahres (1. Juli 1901) von einer aus Marine-Offizieren zusammengesetzten Kommission eine Reihe amtlicher Versuche vorgenommen worden. Zur Ausführung derselben hat die Kommission eine von Privatpersonen für diesen Zweck speziell errichtete vollständig ausgerüstete Versuchsanstalt zur Verfügung gehabt. Bevor die Versuche mit dem flüssigen Heizmaterial begonnen wurden, wurde eine Reihe von Untersuchungen — und zwar alle unter demselben Dampfkessel — mit Kohle verschiedener Qualität, sowohl unter Anwendung

von natürlichem wie künstlichem Luftzuge, ausgeführt. Derselbe Dampfkessel wurde daraufhin auch für das Öl benutzt.

Es sind 14 offizielle Versuche ausgeführt worden.“ Der Bericht weist darauf auf die in dem Bericht des Chefs des Bureau of Steam Engineering enthaltenen diesbezüglichen statistischen Angaben und fährt dann fort: „Nach dem Urteil der Kommissionsmitglieder berechtigen die bis jetzt ausgeführten Experimente zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Daß Öl unter einem gewöhnlichen Kessel in einer gleichförmigen Weise gebrannt werden kann. Ob bessere Resultate mit einem speziell für die Verwendung von flüssigem Heizmaterial konstruierten Kessel erzielt werden können, kann erst später entschieden werden.

2. Daß nicht-zufriedenstellende Resultate erzielt werden, wenn der Versuch gemacht wird, Öl in der gleichen Weise wie Kohle zu brennen. Wie anzunehmen ist, beruhen hierauf die vielfachen Fehlschläge in der Vergangenheit.

3. Daß die besten Resultate durch Zerstäubung des flüssigen Heizmaterials erzielt werden, und daß die Wirksamkeit des Ölbrenners proportional geht seiner Fähigkeit, das Öl zu zerstäuben und die auf diesem Wege erhaltenen kleinen Teilchen in eine Mischung von brennbarem Gas und feinen Kohleteilchen umzuwandeln, um eine vollständige Verbrennung herbeizuführen und, wenn notwendig, den Ölverbrauch zu erhöhen.

4. Daß, bevor das Öl den Brennern zugeführt wird, es erwärmt werden muß. Dies erleichtert die Zerstäubung, und eine höhere Temperatur befördert den gleichmäßigen Zufluß des Öles nach den Brennern.

5. Daß die für die Verbrennung erforderliche Luft gleichfalls vor ihrem Eintritt in den Ofen zu erwärmen ist, um die Vergasung des Ölproduktes zu befördern.

6. Daß zum Zwecke der Zerstäubung sowohl Luft wie Dampf verwendet werden kann, daß aber die Hitzkraft durch die Verwendung von Dampf nicht erhöht wird.

7. Daß der Verbrauch von flüssigem Heizmaterial unter Anwendung von Dampf als Zerstäubungsmittel wahrscheinlich nicht in gleichem Grade erhöht werden kann als bei Verwendung von komprimierter Luft.

8. Daß, wenn Dampf zum Zerstäuben des Öles verwendet wird, hoher Druck vorteilhaft ist.

9. Daß ein Schiffs-Dampf-Generator mit Öl ebenso hoch als wie mit Kohle gebracht werden kann.