

Zur Vorbereitung von organischen Substanzen, besonders Farbstoffen, für die gegenwärtig vielfach geforderte Prüfung auf Arsengehalt, habe ich mit durchaus günstigem Erfolg das folgende Verfahren angewendet:

In einer Reibschale mischt man 1 g der zu untersuchenden Substanz und 5–6 g einer vorrätig gehaltenen und sehr sorgfältig auf Reinheit geprüften Mischung aus 1 Teil Kaliumnitrat und 2 Teilen wasserfreiem Natriumcarbonat gut durcheinander. Das Gemisch trägt man in eine Platinschale, die auf einem mehrflämmigen Bunsenbrenner in heller Glut gehalten wird, in kleinen Portionen langsam ein, so daß die Platinschale dabei immer in heller Glut verbleibt. Die Schmelze löst man in möglichst wenig heißem Wasser; die Lösung spült man in eine geräumige Porzellanschale, setzt 50–60 ccm Schwefelsäure von 25%  $\text{H}_2\text{SO}_4$  hinzu und dampft auf breiter freier Flamme mit aufgelegtem einfachen Drahtnetz so lange ein, bis dicker Qualm von Schwefelsäure entweicht und das Entweichen dieses Qualms beinahe wieder ganz aufgehört hat. Man kann dann sicher sein, daß der Inhalt der Porzellanschale keine Spur von Salpetersäure mehr enthält. Man löst denselben in möglichst wenig heißem Wasser, spült die Lösung in einen Maßkolben und verdünnt sie auf 100 ccm. Will man sie der Sicherheit halber auf Salpetersäure prüfen, so geschieht das am besten durch die bekannte Indigoprobe.

Unter Beobachtung der voranstehend gegebenen Anweisungen führt man nun die Lösung allmählich in kleineren Portionen in den Apparat nach A ein und hört damit auf, sobald bei  $h_1$  die Ablagerung eines Spiegels sichtbar zu werden beginnt. Alles weitere ergibt sich aus dem Voranstehenden von selbst.

Noch möchte ich aufmerksam darauf machen, daß man bei dieser Vorbereitung sorgfältig alles vermeiden muß, wodurch zufällig von außen her auch nur Spuren von Arsen in die zur Prüfung gelangende Lösung hineingeraten könnten. Man vermeide jede Operation, die nicht unbedingt notwendig ist. Filtration unterlasse man vor allem ganz.

Zweckmäßig ist es, die für die Vergleichung bestimmten Spiegel so einzurichten, daß sie

0,2; 0,1; 0,005; 0,002; 0,001 mg  $\text{As}_2\text{O}_3$

entsprechen, und den Arsengehalt der Substanz auf Hunderttausendstel Arsenigsäureanhydrid zu berechnen: Man multipliziert die Milligramme des Spiegels mit 100 und dividiert durch die Gramme der Substanz.

Z. B. man hat einen Spiegel, nach Schätzung 0,1 mg  $\text{As}_2\text{O}_3$  entsprechend, erhalten und dazu

60 ccm von den bei der Vorbereitung erhaltenen 100 ccm Lösung, also 0,6 g Substanz, in den Apparat gegeben, dann ist

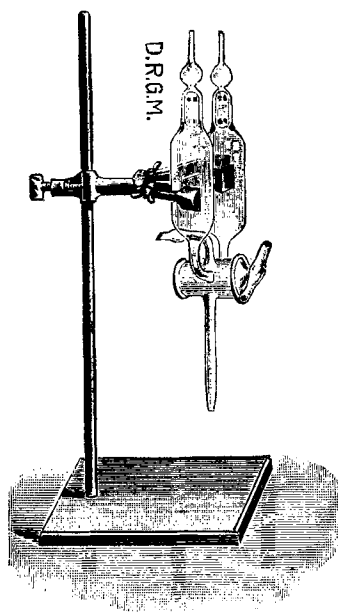
$$\frac{0,1 \cdot 100}{0,6} = 16,67 \text{ ‰ } \text{As}_2\text{O}_3$$

der Arsengehalt der Substanz.

## Neue Doppelmeßpipette nach W. Nagels.

(Eingeg. 19./7. 1909.)

Nachstehend abgebildete Doppelmeßpipette stellt einen Meßapparat für das Laboratorium dar, hauptsächlich aber für solche Arbeitsräume, in welchen Massenanalysen ausgeführt werden. Der Apparat besteht aus einem Vierweghahn, dessen Gehäuse viermal durchbrochen ist. Der obere Durchbruch dient den Meßgefäßen als Zufuhr, der untere als Abfluß, während an den beiden seitlichen die Meßgefäße angeschmolzen sind. In den oberen



Verengungen der Meßpipetten sind Glasschwimmer angebracht, welche nach der Füllung ein Übersteigen der Flüssigkeit verhindern.

Der Apparat bedingt ein durchaus sauberes und genaues Arbeiten. Den Vertrieb dieses, durch D. R. G. M. Nr. 383 972 geschützten Apparates hat die Firma Ströhlein & Co., Düsseldorf, übernommen. Diese wird den Apparat in jeder gewünschten Größe anfertigen. [Art. 138.]

## Referate.

### 1. 3. Pharmazeutische Chemie.

**Verfahren zur Herstellung von Kohlensäurebädern, bei denen Chemikalien in festem Zustande verwendet werden.** (Nr. 212 184. Kl. 30%. Vom

27./11. 1908 ab. Chem. techn. Laboratorium von Ida Quaglio, Inh. Leon Posnansky in Berlin.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von Kohlensäurebädern, bei denen Chemikalien in festem

Zustande verwendet werden, dadurch gekennzeichnet, daß man einzelnen oder sämtlichen festen Komponenten eine ein leichtes Hin- und Herrollen ermöglichende Form, wie die von Kugeln, Walzen, Eiern oder dgl., verleiht. —

Durch das Verfahren wird durch die fortwährende Bewegung der Körper vermieden, daß an einzelnen Stellen konz. Lösungen entstehen, die eine stürmische und unökonomische lokale Kohlensäureentwicklung hervorrufen und gleichzeitig die Wannen angreifen. *Kn.* [R. 2708.]

**H. Kiliani und Fr. Eisenlohr.** Über die Produkte aus Milchzucker und Calciumhydroxyd (Berliner Ber. 42, 2603—2610. 10./7. 1909 Freiburgh i. B.)

Bereits vor Jahresfrist wurden von den Produkten aus Milchzucker und Calciumhydroxyd l-Weinsäure, eine dreibasische Säure,  $C_6H_8O_6$ , und eine zweibasische,  $C_6H_{10}O_7$ , aufgefunden. Die Säure  $C_6H_8O_6$  lieferte beim Erhitzen  $CO_2$  und 2-Dioxyglutarsäuren, identisch mit den früher aus dem Oxydationsprodukten des Isosaccharins analog gewonnenen Säuren. So gelang auch neuerdings die Isolierung von Isosaccharin. Erwähnte zwei basische Säure  $C_6H_{10}O_7$ ,  $[\alpha]_D = +17,7^\circ$ , erwies sich als eine normale Trioxydipinsäure. Die Salpetersäure-Oxydationsmethode war für die Aufklärung der Milchzucker-Kalkprodukte nicht geeignet, besseren Erfolg verspricht die Anwendung von Hydroperoxyd. Analoge Alkohole, wie sie Tollens und Wiegand bei der Einwirkung von Kalkhydrat auf Formaldehyd + Acetaldehyd erhielten, wurden bisher unter den Zuckerkalkprodukten nicht aufgefunden. Schließlich stellten Verff. noch Versuche über Phenylhydrazide und Brucinsalze des Meta- und Parasaccharins an. I. Phenylhydrazide a) Metasaccharin, F.  $145^\circ$ , Formel: die zu erwartende ohne Krystallwasser. b) Parasaccharin der Verff. schwer krystallisierbar. II. Brucinsalze a) Metasaccharin, würfelförmliche Krystalle, vereinzelt auch sechseckige Tafeln,  $C_{29}H_{38}O_{10}N_2 \cdot 3H_2O$ , vakuumtrocken: F.  $136^\circ$ , ohne Verfärbung oder Blasenbildung; das wasserfreie Salz:  $[\alpha]_D = -13,2^\circ$ . — b) Parasaccharin, F.  $137^\circ$ , ohne Dunkelfärbung, aber unter charakteristischer, starker Blasenbildung; Formel:  $C_{29}H_{38}O_{10}N_2 \cdot H_2O$ . — Das Brucinsalz der Parasaccharinsäure der Verff. ist eine andere als die Nefsche vom F.  $193-194^\circ$ . Nefs sog. „Parasaccharin“ ist mithin ein andersartiges Material. Verff. parasaccharinsaures Brucin  $[\alpha]_D = -27^\circ$ , also doppelt so groß wie bei der Meta-Verbindung, die Schmelzpunkte beider Verbindungen dagegen fast übereinstimmend.

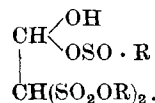
*Fr.* [R. 2534.]

**Verfahren zur Herstellung von Salzen der Disulfoacetaldehydsulfoxylsäure.** (Nr. 212 070. Kl. 12o. Vom 11./7. 1908 ab. [von Heyden].)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Herstellung von Salzen der Disulfoacetaldehydsulfoxylsäure durch Behandeln von freier oder gebundener schwefliger Säure mit geeigneten Reduktionsmitteln bei Gegenwart von Salzen der Acetaldehyddisulfonsäure. —

Die Acetaldehydsulfoxylate, die in analoger Weise wie die Formaldehydsulfoxylate dargestellt werden können, sind zwar an sich als äußerliche Arzneimittel verwendbar, dem steht aber ihr merkaptanartiger Geruch entgegen. Nach vorliegendem

Verfahren erhält man dagegen Derivate, welche vollkommen geruchlos sind und bleiben und als Arzneimittel oder zur Darstellung von Arzneimitteln benutzt werden können. Die Produkte haben wahrscheinlich die Formel



*Kn.* [R. 2710.]

**Verfahren zur Darstellung von Alkylestern der Methylencitronensäure.** (Nr. 212 545. Kl. 12o. Vom 4./1. 1908 ab. [By].)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von Alkylestern der Methylencitronensäure, darin bestehend, daß man die Methylencitronensäure oder ihre Derivate in der für die Darstellung von Alkylestern üblichen Weise esterifiziert. —

Die bisher unbekannten Alkylester sind wertvolle Heilmittel, die sich von der freien Säure dadurch unterscheiden, daß sie geschmacklos sind und nicht sauer reagieren. Sie sind besonders deshalb wertvoll, weil sie den Magen nicht reizen, außerdem im Gegensatz zu der Methylencitrylsalicylsäure (Pat. 185 800) äußerlich anwendbar sind.

*Kn.* [R. 2716.]

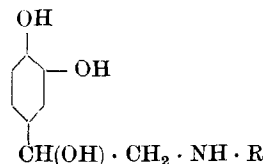
**Verfahren zur Darstellung von bromacylierten Salicylsäuren.** (Nr. 212 422. Kl. 12q. Vom 26./5. 1907 ab. [von Heyden].)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von bromacylierten Salicylsäuren, darin bestehend, daß man Salicylsäure oder deren Salze mit den Chloriden, Bromiden oder Anhydriden bromierter Säuren der Fettreihe, zweckmäßig in Gegenwart eines säurebindenden Mittels, behandelt. —

Die neuen Körper werden vom Magen auch in Fällen vertragen, wo Acetylsalicylsäure nicht mehr verwendbar ist. Die physiologische Wirkung ist dabei stärker als bei einer dieselbe Menge Salicylsäure enthaltenden Dosis Acetylsalicylsäure. Die Bromderivate haben, wahrscheinlich infolge ihres Bromgehalts, besonders dort eine bessere Wirkung, wo es sich um die Bekämpfung schmerzhafter Affektionen handelt, die mit leichten Erregungszuständen Schlaflosigkeit usw. verbunden sind. *Kn.* [R. 2722.]

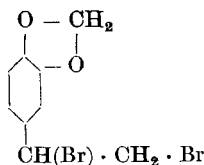
**Verfahren zur Darstellung von o-Dioxyphenyläthanolaminen.** (Nr. 212 206. Kl. 12q. Vom 5./4. 1908 ab. [M]. Zusatz zum Patente 209 609 vom 6./10. 1907<sup>1)</sup>.)

*Patentanspruch:* Abänderung des durch Patent 209 609 geschützten Verfahrens zur Darstellung von o-Dioxyphenyläthanolaminen der allgemeinen Formel:



(R = Wasserstoff oder Alkyl), darin bestehend, daß man hier das 3,4-Methylendioxyphenyläthylendibromid

<sup>1)</sup> Diese Z. 22, 1315 u. 1316 (1909).



mit mehr als zwei Molekülen Phosphorpentachlorid längere Zeit behandelt, dann mit Wasser digeriert und das so erhaltene o-Dioxyphenyläthylenbromhydrin mit primären aliphatischen Aminen oder mit Ammoniak umgesetzt. —

Während nach den bisherigen Angaben aus dem Ausgangsmaterial und analogen Körpern die Methylengruppe nicht abgespalten werden konnte (J. Chem. Soc. **87**, 971 [1905]), ist dies gemäß vorliegendem Verfahren ohne Schwierigkeit möglich. Das zunächst erhaltene Bromhydrin ergibt mit den Aminen oder Ammoniak die bekannten Verbindungen vom Charakter der Nebennierenbase.

[Kn. [R. 2705.]

#### Verfahren zur Darstellung von Guajacol-5-sulfosäure

(OH : O.CH<sub>3</sub> : SO<sub>3</sub>H = 1 : 2 : 5) und deren Salzen. (Nr. 212 389. Kl. 12q. Vom 12./4. 1908 ab. F. Hoffmann - La Roche & Co. in Basel.)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von Guajacol-5-sulfosäure

(OH : O.CH<sub>3</sub> : SO<sub>3</sub>H = 1 : 2 : 5)

und deren Salzen, darin bestehend, daß man Acidylguajacole mit oder ohne Zusatz von wasserbindenden Mitteln sulfuriert, die entstandenen Acidylguajacol-5-sulfosäuren verseift und nach Entfernen der überschüssigen Schwefelsäure und gegebenenfalls der aus der Hydroxylgruppe des Guajacols abgespaltenen Säuren die Guajacol-5-sulfosäure bzw. deren Salze in bekannter Weise isoliert. —

Durch das Verfahren wird die Bildung von Guajacol-p-sulfosäure vermieden, die sich bei der direkten Sulfonierung von Guajacol neben dem vorliegenden Produkt bildet, das von ihr erst nach Pat. 188 506 (wo es als o-Sulfosäure bezeichnet ist) getrennt werden muß.

[Kn. [R. 2724.]

#### Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen unter Verwendung von p-Aminophenylarsinsäure. (Nr. 212 304. Kl. 22a. Vom 7./7. 1907 ab. [A].)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen unter Verwendung von p-Aminophenylarsinsäure, darin bestehend, daß man auf die aus p-Diaminen und 1-8-Aminonaphthol-3-6-disulfosäure H in saurer Lösung erhaltenen Disazofarbstoffe 1 oder 2 Mol. der Diazoverbindung der p-Aminophenylarsinsäure einwirken läßt oder die p-Diamine in alkalischer Lösung mit 2 Mol. des aus der Diazoverbindung der p-Aminophenylarsinsäure und 1-8-Aminonaphthol-3-6-disulfosäure H in saurer Lösung erhaltenen Monoazofarbstoffs kombiniert bzw. mit 1 Mol. dieses Azofarbstoffs und 1 Mol. 1-8-Aminonaphthol-3-6-disulfosäure H. —

Die Farbstoffe aus Benzidin und Dichlorbenzidin färben Baumwolle blau. Vorzugsweise sollen die Produkte aber medizinisch verwendet werden.

[Kn. [R. 2794.]

#### Verfahren zur Darstellung von Derivaten des Phenylarsenoxyds und Arsenbenzols. Nr. 212 205. Kl. 12q. Vom 5./2. 1908 ab. [M]. Zusatz zum Patente 206 057 vom 9./4. 1907<sup>1)</sup>.)

*Patentanspruch:* Weitere Ausbildung des durch Patent 206 057 geschützten Verfahrens zur Darstellung von Derivaten des Phenylarsenoxyds und Arsenbenzols, darin bestehend, daß man an Stelle der p-Aminophenylarsinsäure und von deren N-Derivaten hier die Homologen und Carbonsäuren jener Verbindungen, mit Ausnahme der N-Dialkylderivate, mit Reduktionsmitteln behandelt. —

Die neuen Produkte zeigen gegenüber den Ausgangsmaterialien eine stärkere Wirkung gegen Trypanosomen bei geringerer Giftigkeit. Die bereits bekannten Dialkylaminotolylarsenoxydderivate und ihre Reduktionsprodukte waren dagegen therapeutisch ohne Interesse. Die Ausgangsmaterialien werden durch Erhitzen der betreffenden Amine mit Arsensäure und ev. durch Einführung von Radikalen in die so erhaltenen Produkte in üblicher Weise dargestellt.

[Kn. [R. 2703.]

#### H. Kiliani. Über Digitoxonsäure und Digitalonsäure. (Berliner Ber. **11**, 2610—2611. 10./7. 1909. Freiburg i. B.)

I. Digitoxonsäure, C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>5</sub>. Das Phenylhydrazid genannter Säure ist bisher das einzige kristallisierte Derivat. Die aus letzterem hergestellte völlig reine Säure, sowie ihr Lacton, kristallisierten nicht. Amorph erwiesen sich ferner das Natrium- und Bariumsalz. Demnach erscheint das Phenylhydrazid immer noch am besten zur Identifizierung geeignet. — II. Digitalonsäure, C<sub>7</sub>H<sub>14</sub>O<sub>6</sub>. Die Abtrennung des Digitalonsäurelactons von der gleichzeitig gebildeten Glucosäure geschieht jetzt nach einem wesentlich verbesserten Verfahren, auf das verwiesen sei. Neudargestellt wurde das Phenylhydrazid genannter Säure vom F. 174°.

[Fr. [R. 2533.]

#### S. J. Manson Auld. Untersuchung von Reizhölzern.

##### I. Chloroxylonin aus ostindischem Satinholz.

(J. chem. soc. **95**, 964—968. 1909. London).

Die Untersuchung des Holzes von Chloroxylon swietenia, welcher Baum in Mittel- und Südindien, sowie in Ceylon verbreitet ist, wurde unternommen, da bei der Holzbearbeitung verschiedene Fälle von Hautvergiftung beobachtet wurden. Durch Extraktion mit 90%igem Alkohol und sukzessive Behandlung des vom Alkohol befreiten Rückstandes mit 2%iger Salzsäure, verd. Kalilauge und wiederum mit Salzsäure wurde eine Lösung erhalten, aus der Ammoniak ein Alkaloid ausfällte, welches durch Äther extrahiert und durch darauffolgende Krystallisation aus absolutem Alkohol oder Chloroform gereinigt wurde. Es wurden so prismatische Krystalle erhalten. Da dieser Körper mit keinem der bekannten Alkaloide identifiziert werden konnte, wird für denselben der Name Chloroxylonin vorgeschlagen. Das neue Alkaloid schmilzt bei 182—183°, reagiert gegen Lackmus neutral, löst sich in konz. Schwefelsäure ohne Färbung. Die Analyse führte zur Formel C<sub>22</sub>H<sub>23</sub>O<sub>7</sub>N. In dem Alkaloid sind vier Oxymethylgruppen vorhanden. Es zeigt eine Linksdrehung von  $[\alpha]_D^{20} = -9,18^\circ$ , ist einbasisch, die meisten seiner Salze werden durch Wasser disso-

<sup>1)</sup> Diese Z. **22**, 353 (1909).

ziert, müssen daher unter Ausschluß von Wasser dargestellt werden. Essigsäureanhydrid ist auf das Alkaloid ohne Einwirkung. Die physiologische Untersuchung hat ergeben, daß durch das Alkaloid in der Tat Dermatitis erzeugt wird. p. [R. 2557.]

**Verfahren zur Gewinnung ungiftiger und therapeutisch wirksamer Präparate aus den Leibern säurefester Bakterien.** (Nr. 212 350. Kl. 30h. Vom 17./5. 1908 ab. [Kalle].)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Gewinnung ungiftiger und therapeutisch wirksamer Präparate aus den Leibern säurefester Bakterien, darin bestehend, daß man diese bei mäßiger Temperatur mit wässrigen Emulsionen von Lecithin extrahiert. —

Bei der Behandlung mit Lecithinemulsionen wird nicht nur das Fett der Bacillen, sondern auch eine eiweißartige Verbindung gelöst, die zum Schutz gegen Infektionen sehr wirksam und dabei ungiftig ist, so daß die Lösung auch in großen Mengen vertragen wird. Die Benutzung von Lecithin als Extraktionsmittel ist zwar bei Typhusbakterien bereits vorgeschlagen worden, doch wurde dabei im Gegensatz zum vorliegenden Verfahren eine sehr giftige Substanz erhalten, während bei den säurefesten Bakterien die giftigen Substanzen gebunden werden. Außerdem war von den sehr empfindlichen Typhusbakterien auf die vorliegenden widerstandsfähigen Bakterien hinsichtlich der Möglichkeit der Extraktion durch Lecithin kein Schluß zu ziehen. [Kn. [R. 2698.]]

**Verfahren zur Gewinnung eines Wundheil- und Blutstillungsmittels aus Tierblut.** (Nr. 212 112. Kl. 30h. Vom 24./7. 1908 ab. Dr. Salo Bergel in Hohensalza. Zusatz zum Patente 205 025 vom 27./7. 1907<sup>1)</sup>.)

**Patentanspruch:** Ausführungsform des Verfahrens zur Gewinnung eines Wundheil- und Blutstillungsmittels aus Tierblut nach Patent 205 025, dadurch gekennzeichnet, daß die fibrinhaltige Masse nach dem Trocknen und ev. Pulverisieren durch Erhitzen keimfrei gemacht wird. —

Das Verfahren beruht auf der Beobachtung, daß die Masse, welche durch Zentrifugieren des Blutes bis zur Abtrennung der roten Blutkörperchen von den weißen und dem Blutplasma und durch Entfernung der roten Blutkörperchen gewonnen wird, nach der Trocknung gemäß dem Hauptpatent ohne Beeinträchtigung der Wirksamkeit viel höhere Temperaturen verträgt, so daß ein vollkommen keimfreies Präparat erhalten werden kann. Kn. [R. 2712.]

**Desgleichen.** (Nr. 212 113. Vom 24./7. 1908 ab.) **Patentanspruch:** Ausführungsform des Verfahrens zur Gewinnung eines Wundheil- und Blutstillungsmittels aus Tierblut nach Patent 205 025, dadurch gekennzeichnet, daß aus der von den roten Blutkörperchen befreiten fibrinhaltigen Masse vor dem Trocknen das Fibrin abgeschieden wird, und das Fibrin einerseits und das Serum mit den Leukocyten andererseits nach dem Verfahren des Hauptpatents weiter verarbeitet wird. —

Die durch Zentrifugieren des Blutes bis zur Trennung der roten Blutkörperchen von den weißen und dem Blutplasma, durch Entfernung der roten Blutkörperchen und Trocknung und Pulverisierung der ganzen Masse erhaltenen Produkte enthalten zwei

Stoffe von gänzlich verschiedener physiologischer Wirkung, nämlich das Fibrin, welches eine Leukocyten anlockende, granulations- und bindegewebsneubildende, die Vernarbung begünstigende Wirkung ausübt, und das Serum, welches antifermentative Eigenschaften besitzt und daher zur Behandlung eitriger Prozesse wertvoll ist, bei denen das Fibrin geradezu schädlich wirkt. Das vorliegende Verfahren ermöglicht die getrennte Gewinnung und Benutzung dieser Stoffe. Kn. [R. 2713.]

## I. 5. Chemie der Nahrungs- und Genußmittel, Wasserversorgung und Hygiene.

**Alfred Smetham. Eine abnorme Butterprobe von einer Kuhherde in Cheshire.** (Analyst 34, 304 bis 305. Juli [5./5.] 1909.)

Die Untersuchung der Butter einer Kuhherde im Dezember und Januar ergab Reichert-Meißl'sche Zahlen von 17,9—18,6 und Jodzahlen von 39,6—44,6. C. Mai. [R. 2561.]

**Paul Vasterling. Erdnußöl im Olivenöl.** (Pharm. Ztg. 54, 490—491. 23./6. 1909. Bremen.)

Mit Hilfe der Phloroglucin-Salpetersäureprobe, der sog. Kreisichen Reaktion, lassen sich, wie auch von anderer Seite bereits festgestellt wurde, nur ganz grobe Verfälschungen von Olivenöl mit Erdnußöl nachweisen. Nach den Methoden von Blarez und von P. Bohrisch, die beide auf der Abscheidung von arachinsäurem Kalium aus dem mit alkoholischer Kalilauge verseiften Öl beruhen, lassen sich Zusätze von Arachisöl bis zu 10% sicher nachweisen. Den Blarezschen flockigen Niederschlag von arachinsäurem Kalium identifiziert Verf., indem er die freien Fettsäuren herstellt, diese in die Bleisalze umwandelt und von den Fettsäuren der festen Bleisalze den Schmelzpunkt ermittelt, der schon bei der zweiten Krystallisation bei Anwesenheit von Arachinsäure 74,5° und bei der dritten 75,0° beträgt. Der exakteste, wenn auch nicht einfachste Nachweis des Arachisöl ist bis heute noch der nach Tortelli-Renard, der auch in die Zolvorschrift aufgenommen ist. Fr. [R. 2412.]

**K. Kelser. Beiträge zur Chemie des Honigs mit besonderer Berücksichtigung seiner Unterscheidung von Kunsterzeugnissen.** (Arb. Kais. Gesundheitsamte 30, 637—657. Mai 1909. Sonderabdruck.)

Die Eigenschaft des Kunsthonigs d. h. des Invertzuckers, mit Resorcin-Salzsäure einen kirschroten Farbstoff zu bilden, ist auf seinen Gehalt an Oxy-methylfurfurol zurückzuführen. Mit Invertin hergestellter Invertzucker gibt erst nach mehrstündigem Erhitzen Rotfärbung. Bienenhonige geben nach dem Erhitzen auf 100—120° Rotfärbungen. Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß ein unnötiges oder längeres Erwärmen des Honigs im Imkereibetriebe nach Möglichkeit vermieden wird, weil darunter die Beschaffenheit des Honigs leidet, dürfte die Reaktion nach Fiehe als diagnostisches Mittel zur Beurteilung des Honigs von großem Wert sein. Je nach der beobachteten Farbentiefe ist es dem mit der Reaktion vertrauten Beobachter möglich, mit Wahrscheinlichkeit zu beurteilen, ob es sich um einen auf warmem Wege gewonnenen

<sup>1)</sup> Diese Z. 22, 206 (1909).

Bienenhonig oder um einen stark verfälschten oder um Kunsthonig handelt. C. Mai. (R. 2562.)

### II. 3. Anorganisch-chemische Präparate u. Großindustrie (Mineralfarben).

**Verfahren zur Darstellung von Cyaniden aus Alkali und Erdalkalioxyden bzw. Carbonaten, Kohle und Stickstoff.** (Nr. 212 706. Kl. 12k. Vom 26./6. 1907 ab. Dr. Nikodem Caro in Berlin.)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von Cyaniden aus Alkali und Erdalkalioxyden bzw. Carbonaten, Kohle und Stickstoff, dadurch gekennzeichnet, daß dem Reaktionsgemisch Fluoride beigeengt sind. —

Die Fluoride haben ebenso wie Chloride eine reaktionsbeschleunigende Wirkung. Diesen gegenüber haben sie den Vorzug, daß sie in Wasser schwer löslich sind, so daß sie bei dem Auslaugen der Reaktionsmassen nicht wie die Chloride mit in Lösung gehen und erst von den Cyaniden getrennt werden müssen. Außerdem ermöglicht der hohe Schmelzpunkt der Fluoride die Durchführung der Reaktion bei Temperaturen, welche unterhalb des Schmelzpunktes der Masse liegen, während bei Benutzung von Chloriden die Masse schmelzen und das Hindurchtreiben des Stickstoffs durch die Schmelze schwierig werden würde. Kn. [R. 2781.]

**Verfahren zur Darstellung von Ferrocyanalkalium aus Ferrocyanatrium durch Umsetzung mittels Chlorkalium.** (Nr. 212 698. Kl. 12k. Vom 7./8. 1907 ab. Dr. Camille Petri in Straßburg i. Elsaß.)

*Patentansprüche:* 1. Verfahren zur Darstellung von Ferrocyanalkalium aus Ferrocyanatrium durch Umsetzung mittels Chlorkalium unter Anwendung von Wärme und von Wasser als Lösungsmittel der beiden in Reaktion tretenden Komponenten, dadurch gekennzeichnet, daß man zum Zwecke der Erzielung einer größeren Ausbeute an Ferrocyanalkalium zuerst eine heiße Lösung von Ferrocyanatrium in so viel Wasser bereitet, als nötig ist, um die Lösung mit weniger als zweimal der zur Umwandlung des vorhandenen Ferrocyanatriums theoretisch notwendigen Menge Chlorkalium zu sättigen, die so gesättigte Lösung alsdann, ohne sie durch Eindampfen von einem Teile ihres Wassers zu befreien, auf gewöhnliche Lufttemperatur abkühlt.

2. Eine Abänderung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die mit der dort gekennzeichneten Wassermenge bereitete Ferrocyanatriumlösung bei einer Temperatur, die über ihrem Siedepunkt liegt, also unter Anwendung von Druck, mit Chlorkalium sättigt und weiter verfährt, wie angegeben.

Eine weitere Ausbildung der Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß man die nach Ausscheiden der Ferrocyanalkaliumkrystalle verbleibende klare Mutterlauge unter 0°, etwa auf —10 bis —20° weiter abkühlt, wodurch neue Mengen von Ferrocyanalkalium gewonnen werden, die durch Umkrystallisation von dem anhaftenden festen Chlorkalium getrennt werden.

4. Weitere Ausbildung des Verfahrens nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß man die

verbleibende Mutterlauge mit Chlorkalium versetzt, worauf beim Abkühlen weitere Mengen von Ferrocyanalkalium mit einem größeren Gehalt von Chlorkalium gewonnen werden, die bei einer späteren Operation an Stelle von Chlorkalium zugesetzt werden können. —

Bei den bisherigen Verfahren konnten nur 60% des Ferrocycans als Ferrocyanalkalium gewonnen werden, während bei weiterer Krystallisation Gemische von Ferrocyanatrium, Ferrocyanalkalium und Chloriden ausgeschieden wurden. Nach vorliegendem Verfahren dagegen gewinnt man 90—96% des Ferrocycans als Ferrocyanalkalium ohne Verunreinigung mit Chlornatrium oder Ferrocyanatrium, so daß erst hierdurch die Reaktion technisch durchführbar wird. Kn. [R. 2782.]

**Verfahren zur Gewinnung des Zinngehaltes der bei der Behandlung von Weißblechabfällen mit Zinnchlorid oder Eisenchlorid bzw. Gemischen derselben enthaltenen Laugen.** (Nr. 212 757. Kl. 40a. Vom 25./12. 1907 ab. Josef Perino in Stettin.)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Gewinnung des Zinngehaltes der bei der Behandlung von Weißblechabfällen mit Zinnchlorid oder Eisenchlorid bzw. Gemischen derselben erhaltenen Laugen, dadurch gekennzeichnet, daß in die Laugen Luft eingeleitet wird, und zwar entweder bei gleichzeitig stattfindender Erhitzung der Laugen auf den Siedepunkt oder mit nachfolgender Erhitzung, worauf das erhaltene Zinnoxchlorür nach dem Filtrieren und Trocknen bzw. Entwässern durch Überleiten von atmosphärischer Luft insbesondere bei Gegenwart von Eisenoxyd etwa bei Rotglut in Zinnoxid und freies Chlor gespalten wird. —

Nach dem Verfahren wird die Regeneration des Zinnchlorürs zu Zinnchlorid in doppelter Weise bewirkt und zwar einestheils unmittelbar durch den Sauerstoff der atmosphärischen Luft, andernteils durch das mit Hilfe des Sauerstoffs freigemachte Chlor. Verwendet man Eisenchlorid zur Entzinnung, so wird die gesamte Lösung des entstandenen Chlorürs zur Fällung des Zinnoxchlorürs benutzt und das aus dem Oxychlorür erhaltene Chlor zur Oxydation der Eisenchlorürlösung verwendet. W. [R. 2800.]

**Verfahren zur Erzeugung beständiger langer Lichtbogen und deren Verwendung zu Gasreaktionen.** (Nr. 212 051. Kl. 12h. Vom 27./2. 1906 ab. [B]. Zusatz zum Patente 201 279 vom 24./6. 1905<sup>1</sup>.)

*Patentanspruch:* Ausführungsform des durch Patent 201 279, sowie dessen Zusatz 204 997 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß bei Anwendung mehrerer in einen gemeinsamen Raum mündender Rohre die in der Nähe der Gaseinführungsstellen angebrachten Elektroden untereinander als Gegenelektroden dienen, zum Zwecke, die entstehenden Lichtbogen sich in dem gemeinsamen Raum unmittelbar miteinander verbinden zu lassen. —

Bei der vorliegenden Anordnung enden die Lichtbogen weder an der Rohrwand, noch an einer gemeinsamen Gegen- oder Zwischenelektrode, sondern verketteten sich direkt miteinander in dem gemeinsamen Raum. Kn. [R. 2709.]

<sup>1</sup>) Diese Z. 24, 2330 (1908).

**Verfahren zur Erzeugung beständiger langer Lichtbogen und deren Verwendung zu Gasreaktionen.** (Nr. 212 501. Kl. 12h. Vom 28./2. 1906 ab. [B]. Zusatz zum Patente 201 279 vom 24./6. 1905<sup>1)</sup>.)

**Patentanspruch:** Das durch Patent 201 279, sowie durch dessen Zusätze, Patent 204 997 und 212 051, geschützte Verfahren dahin weiter ausgebildet, daß man im Innern eines jeden Rohres an Stelle einer Elektrode mehrere Elektroden isoliert anbringt, an welchen die Gase vorbeigeleitet oder oberhalb welcher dieselben eingeführt werden, mit oder ohne gleichzeitige Anwendung einer Gegenelektrode. —

Man erhält im Innern des Rohres eine Anzahl nebeneinander brennender Flammenbogen. Am zweckmäßigsten werden zum Betriebe ausgeglichene Mehrphasenströme angewendet, z. B. drei Elektroden mit den drei vom Dreiphasenstrom hergeleiteten Strömen gespeist. Hierbei wäre zu erwarten gewesen, daß die Flammenbogen zwischen den drei Elektroden auf dem kürzesten Wege ihren Ausgleich suchen würden. Dies ist aber selbst ohne Anwendung von Gegenelektroden nicht der Fall, sondern man erhält sicher und ruhig stehende Flammen. *Kn.* [R. 2715.]

**Verfahren zur Gewinnung von Salpetersäure aus den bei der Behandlung von Luftstickstoff im elektrischen Ofen gewonnenen verdünnten Stickstoffoxyd-Luftgemischen.** (Nr. 212 423. Kl. 12i. Vom 20./4. 1907 ab. Elektrochemische Werke, G. m. b. H. Berlin in Bitterfeld.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Gewinnung von Salpetersäure aus den bei der Behandlung von Luftstickstoff im elektrischen Ofen gewonnenen verd. Stickstoffoxyd-Luftgemischen, dadurch gekennzeichnet, daß die Stickstoffoxyde den Gasen durch ein schwach basisches Oxyd, wie Zink-, Kupfer-, Magnesium-, Bleioxyd, entzogen, hierauf durch Erhitzen der gebildeten Verbindungen ausgetrieben und so in konzentrierter Form auf Salpetersäure in bekannter Weise weiter verarbeitet werden. —

Die Stickoxyde werden in geeigneten, verhältnismäßig kleinen Apparaten durch ein schwach basisches Oxyd absorbiert, dessen salpetersaures und salpetrigsaures Salz bei erhöhter Temperatur wieder leicht in seine Komponenten zerfällt. Die Oxyde des Zinks, Kupfers und der seltenen Erden sind gut geeignet, ev. auch noch die des Mangans und Bleies. Die Absorption der Stickoxyde erfolgt sehr schnell und fast vollständig, und sofern man für ein Umrühren des gepulverten Materials sorgt, bis zur Bildung der neutralen Salze. Ist dieses Stadium erreicht, so werden die Salze in eisernen Retorten langsam bis auf 500° erhitzt, wobei sie die absorbierten Stickoxyde als reine Untersalpetersäure abgeben. Diese kann dann in geeigneten Rieseltürmen zu 40° Handelssäure verarbeitet oder als Untersalpetersäure kondensiert und als solche verwendet werden. *W.* [R. 2660.]

**F. Ruß. Die Fabrikation von Luftsalpetersäure in Österreich nach dem Verfahren der Salpetersäureindustriegesellschaft.** (Z. f. Elektrochem. 15, 544—548. 1./8. 1909.)

Über diesen im Verein österreichischer Chemiker ge-

haltenen Vortrag haben wir schon auf S. 906 ausführlicher referiert. Hier sei nur auf die in dem vorliegenden Artikel enthaltenen interessanten Abbildungen verwiesen. *Sf.* [R. 2628.]

**Verfahren zur Darstellung von Natriumnitrit.** (Nr. 212 203. Kl. 12i. Vom 14./1. 1908 ab. Joseph Dittrich in Vysocan b. Prag.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Natriumnitrit durch Reduktion von Chilesalpeter in Gegenwart von Kalk, dadurch gekennzeichnet, daß man Holzsägespäne (Sägemehl) als reduzierendes Mittel verwendet. —

Während bei der Reduktion mittels Kohle oder Zucker die Reaktion sehr schnell und ungestüm verläuft, so daß die Durchführung Schwierigkeiten bietet, ist der Reaktionsvorgang nach vorliegendem Verfahren ruhig, dabei aber schnell und vollkommen, so daß nur eine einfachere Apparatur und keine besondere Vorbereitung der Materialien, wie Mahlen oder dgl. erforderlich ist. Das erhaltene Produkt ist dabei sehr porös, zerfällt leicht und läßt sich leicht auskochen oder auslaugen, was bei dem älteren Verfahren nicht der Fall war. Die Ausbeute ist nahezu die theoretische. *Kn.* [R. 2700.]

**Verfahren zur Überführung der Nitrite der alkalischen Erden in Nitrate.** (Nr. 212 868. Kl. 12i. Vom 7./7. 1908 ab. [B].)

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Überführung der Nitrite der alkalischen Erden in Nitrate, dadurch gekennzeichnet, daß man die Nitrite bei erhöhter Temperatur mit den höheren Oxyden des Stickstoffs zweckmäßig bei Gegenwart von Sauerstoff oder Luft behandelt.

2. Besondere Ausführungsform des unter 1. geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß dabei die bei der Absorption von stickoxydhaltigen Gasen mit Erdalkalien entstehenden nitrithaltigen Gemische verwendet werden.

Nach der Patentschrift lassen sich Nitrite der alkalischen Erden leicht und vollständig in Nitrate überführen, indem man bei etwa 280—300° Stickstoffdioxid oder dieses oder ähnliche Oxyde des Stickstoffs enthaltende Gasgemische mit den Nitriten in Berührung bringt. Ist Sauerstoff oder Luft zugegen, so oxydiert sich das entstehende Stickoxyd wieder zu Dioxid, welches neue Mengen von Nitrit oxydieren kann. Das Verfahren ist besonders vorteilhaft da zu verwenden, wo technische Gemische von Nitriten und Nitraten in reine Nitrate übergeführt werden sollen. Solche Gemische werden zweckmäßig in grob- oder feinpulveriger Form oder in Gestalt von porösen Briquets o. dgl. dem Strom der heißen stickoxydhaltigen Luft ausgesetzt. *W.* [R. 2802.]

**Verfahren zur Darstellung von schwefligsaurem bzw. schwefelsaurem Ammoniak bei der Gasbereitung.** (Nr. 212 209. Kl. 26d. Vom 15./10. 1907 ab. Karl Burkheiser in Aachen.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von schwefligsaurem bzw. schwefelsaurem Ammoniak bei der Gasbereitung, dadurch gekennzeichnet, daß das von Teer befreite Gas über eine auf die Temperatur, bei welcher Schwefel sich jeweilig oxydiert, erhitzte, Sauerstoff übertragende Substanz (Raseneisenerz) geleitet wird. —

Durch das Verfahren wird die Einführung

<sup>1)</sup> Diese Z. 21, 2330 (1908).

großer Mengen von Schwefelsäure und die dazu gehörige komplizierte Apparatur vermieden. Die aus dem im Gase enthaltenen Schwefel entstehende schweflige Säure oder Schwefelsäure wirkt unmittelbar auf das Ammoniak ein. Die Teerscheidung wird dabei in üblicher Weise vorgenommen, nur darf dem Gase das Ammoniak weder vor, noch nach der Teerabscheidung entzogen werden. Die geringen mit dem Teer ausgeschiedenen Ammoniakmengen werden durch Abtreiben in einer Destillationskolonne wiedergewonnen und dem Gase wieder zugeführt. Die Regenerierung des Sauerstoffträgers erfolgt entweder absatzweise oder stetig, indem den Gasen entsprechende Luft- oder Sauerstoffmengen zugesetzt werden. Kn. [R. 2707.]

**Verfahren zur Erzeugung von Eisenoxyduloxylektroden.** (Nr. 212 795. Kl. 12h. Vom 7./7. 1908 ab. Dr. Paul Askenasy in Karlsruhe i. B.)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Erzeugung von Eisenoxyduloxylektroden für die Elektrolyse unter Anwendung von verbrennendem Eisen als Ausgangsmaterial, dadurch gekennzeichnet, daß man ein Gemenge von Eisenpulver mit beim Erhitzen Sauerstoff leicht abgebenden festen Körpern, wie Chloraten oder Perchloraten, mit oder ohne Anwendung eines Verdünnungsmittels zweckmäßig in einer der zu erzeugenden Elektrode entsprechenden Form zur Reaktion bringt, wobei das durch die Reaktionswärme im Schmelzen erhaltene zu Boden sinkende Eisenoxyduloxyl im Reaktionsherd selbst in geeigneter Gestalt erstarrt. —

Die für die Elektrolyse der Chloralkalien empfohlenen Elektroden aus Eisenoxyduloxyl werden bisher so erzeugt, daß man Eisenoxyde beliebiger Herkunft durch eine äußere Wärmequelle schmilzt oder Eisen im Innern einer Form mit Hilfe von Sauerstoff verbrennt. Das vorliegende Verfahren ist einfacher; es werden z. B. 2 kg Eisenpulver mit 2 kg Kaliumchlorat, 20 g Bariumchlorat und  $\frac{1}{2}$  kg natürlichem reinen Magnetit gemengt, in eine der zu erzeugenden Elektrodenform angepaßte, nach oben verbreiterte Form aus Magnetit eingebracht und ohne oder nach vorangegangener Pressung angezündet. Das Gemisch brennt rasch ab, das entstehende Chlorkalium verdampft größtenteils, und die Form füllt sich mit dem geschmolzenen Eisenoxyduloxyl, das nach dem Erstarren herausgehoben wird. W. [R. 2803.]

## II. 4. Keramik, Glas, Zement, Baumaterialien.

**Schmelzkörper aus Silicatgemischen für Temperaturermittlungen.** (Nr. 212 496. Kl. 80b. Vom 30./9. 1908 ab. Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer, G. m. b. H. in Berlin.)

*Patentanspruch:* Schmelzkörper aus Silicatgemischen für Temperaturermittlungen, gekennzeichnet durch die Verwendung eines Gemisches von Calciumoxyd und Magnesiumoxyd als Flußmittel an Stelle von Bleioxyd oder kohlen-saurem Kalk. —

Bei den neuen Schmelzkörpern ist das unregelmäßige Schmelzen vermieden, welches bei den bisherigen infolge der Anwesenheit von kohlen-saurem

Kalk und Bleioxyd häufig eintritt, und zwar infolge der Abspaltung von Kohlensäure bzw. von Reaktionen zwischen dem Bleioxyd und den Feuergasen.

Kn. [R. 2721.]

**Verfahren zur Herstellung poröser keramischer Waren.** (Nr. 212 495. Kl. 80b. Vom 10./5. 1908 ab. Grünzweig & Hartmann, G. m. b. H., Ludwigshafen a. Rh.)

*Patentansprüche:* 1. Verfahren zur Herstellung poröser keramischer Waren aus Gemengen mineralischer Stoffe, wie z. B. Ton und Brennstoffen, die geformt und gebrannt werden, dadurch gekennzeichnet, daß zur Unterhaltung des Brennvorganges ein aus Kohlendioxyd oder Wasserdampf oder aus Kohlendioxyd und Wasserdampf mit oder ohne Beimengung von Sauerstoff bestehendes, erhitztes Gasgemisch, das durch indifferente Gase, wie Stickstoff verdünnt sein kann, in der Weise verwandt wird, daß die Verbrennung atherm verläuft, und die entstehenden brennbaren Gase (Kohlenoxyd, Wasserstoff und Destillate) aus dem Ofen abgeführt werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die gewonnenen brennbaren Gase (zur Unterhaltung eines kontinuierlichen Ofenbetriebs oder zu Trocknereizwecken, weiter verwendet werden. —

Bei sehr poröser, d. h. sehr brennstoffreicher Ware läßt sich eine Überhitzung des Ofens und damit eine Beschädigung der empfindlichen Ware nur auf Kosten der Zeit und der Raumaussnutzung des Ofens umgehen durch möglichstes Hinausziehen des Brennprozesses, was durch Zugverminderung und möglichst luftiges Setzen des Brenngutes im Ofen zu geschehen pflegt. Gegenstand des Patents ist ein Verfahren zur beliebigen Regulierung der Verbrennungstemperatur, wobei die gewünschten Resultate ohne Verluste an Zeit und Ofenraum erhalten werden. W. [R. 2664.]

**Verfahren zur Herstellung von Formlingen aus Schlacke, die durch kohlen-säurehaltige Gase gehärtet werden.** (Nr. 212 418. Kl. 80b. Vom 5./4. 1907 ab. Köln-Müsener Bergwerks-Aktien-Verein in Kreuzthal i. Westfalen.)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Herstellung von Formlingen aus Schlacke, die durch kohlen-säurehaltige Gase gehärtet werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Formlinge aus einem Gemenge von an der Luft erstarrter und wassergekörnter Schlacke mit oder ohne Beigabe von Kalk bestehen. —

Das Verfahren soll den zum bisherigen Brechen der Schlacken erforderlichen Kraftaufwand überflüssig machen, außerdem den unangenehmen Staub vermeiden und gleichmäßig große Schlackenstücke liefern. W. [R. 2659.]

**Verfahren zur Gewinnung zerkleinerter Schlacke aus Müllschlacken für die Herstellung von Kunststeinen.** (Nr. 212 378. Kl. 80b. Vom 28./2. 1908 ab. Heinrich Stein in Köln.)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Gewinnung zerkleinerter Schlacke aus Müllschlacken für die Herstellung von Kunststeinen, dadurch gekennzeichnet, daß Müll durch Brennen ohne besondere Brennstoffzufuhr oder mit nur so viel Brennstoff, wie zur Erzielung backender Schlacken notwendig ist, in die Form stückiger Schlacken gebracht und diese noch

glühend in Schächtföfen gestürzt, in ihnen unter Zusatz von Koks und Flußmitteln geschmolzen und dann in Wasser granuliert werden. —

Formlinge, die allein aus gemahlener Schlacke angefertigt sind, erhalten leicht Risse, bleiben leicht beim Abheben des Formstempels mit ihrer Oberfläche kleben, besitzen außerdem großes Gewicht und geringe Porosität. Versuche haben gezeigt, daß man vorteilhaft ein Gemenge von etwa 50% gekörnter Schlacke mit 50% Schlackenmehl verwendet, und daß derartige Steine einen Druck von über 300 Atm. pro Quadratcentimeter aushalten, für manche Fälle kann ein Kalkzusatz gegeben werden.

W. [R. 2662.]

**Verfahren zum Loslösen erhärteter Zementplatten von der Glasunterlage.** (Nr. 212 875. Kl. 80b. Vom 17./2. 1909 ab. Fritz Müller in Solingen.)

*Patentanspruch:* Verfahren zum Loslösen erhärteter Zementplatten von der Glasunterlage, dadurch gekennzeichnet, daß man auf die Zementplatten im geschlossenen Raume Wasserdämpfe einwirken läßt. —

Der Wasserdampf durchdringt die Zementplatten. Hierdurch wird die Haftspannung zwischen den Platten und der Glasunterlage aufgehoben, und die Platten werden vom Glas gelöst.

Kn. [R. 2796.]

**Verfahren zur gleichmäßigen Färbung von Steinen aller Art.** (Nr. 212 874. Kl. 80b. Vom 24./5. 1908 ab. Dr. William Tapolski in Berlin.)

*Patentanspruch:* Verfahren zur gleichmäßigen Färbung von Steinen aller Art durch Erzeugung von Fällungen im Stein unter Anwendung von Metallsalzlösungen, dadurch gekennzeichnet, daß den Metallsalzlösungen zum Zwecke besseren Eindringens in den Stein Alkali- oder Ammoniumsalze, vorzugsweise solche organischer Säuren, zugesetzt werden. —

Durch das Verfahren wird ein tiefes und gleichmäßiges Eindringen der Lösungen ermöglicht. Die imprägnierten Steine werden in bekannter Weise mit fällenden Lösungen behandelt und so die Färbung hervorgerufen.

Kn. [R. 2795.]

## II. 10. Fette, fette Öle, Wachsarten und Seifen; Glycerin.

**Verfahren und Vorrichtung zum Ausschmelzen von Fett im offenen Kessel.** (Nr. 212 797. Kl. 23a. Vom 18./1. 1908 ab. Gustav Hönnicke in Berlin.)

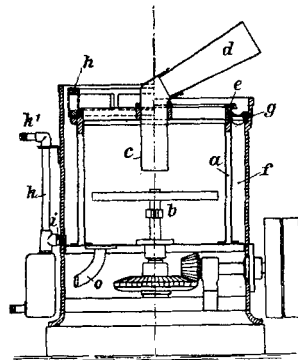
*Patentansprüche:* 1. Verfahren zum Ausschmelzen von Fett im offenen Kessel, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohfett ununterbrochen in die untere Hälfte des Schmelzkessels eingeführt und das ausgeschmolzene Fett durch das nachdrängende Rohfett am oberen Kesselrande ringsum in dünner Schicht ununterbrochen zum Überlauf gebracht wird, wobei es einer Filtration und Klärung unterworfen wird.

2. Apparat zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der mit Heizmantel versehene Schmelzraum von dem Klärraum umgeben ist und diesen mitbeheizt, wäh-

rend das Filter unmittelbar an den Kesselrand ringsum angeschlossen ist.

3. Apparat nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das den Kesselrand umgebende Filter aus einem fest oder lose mit Filterstoff bekleideten Doppelring besteht, so daß das Fett zwei Filterwände nacheinander durchfließen muß. —

Die zum kontinuierlichen Fettausschmelzen vorgeschlagenen Rinnen, in denen das Fett mittels einer Schnecke vorgeschoben wird, sind praktisch nicht brauchbar, weil sich das Fett zusammenballt und alsbald seine Bewegung aufhört. Bei der Vorrichtung zum Ausschmelzen von Fett, das auf einem Sieb gelagert ist und durch indirekte Beheizung zum Schmelzen gebracht wird, wobei das ausgeschmolzene Fett unterhalb abfließt (engl. Pat. 5235/1879) ist das ungeschmolzene Fett in Berührung mit der heißen Behälterwandung, so daß es leicht anbrennt. Zur Erzielung guter Resultate ist es notwendig, daß das Rohfett in geschmolzenem Fett schwimmt. Diese Bedingung wird bei der vorliegenden Vorrichtung erfüllt. Der Schmelzraum ist von dem Dampfmantel a umgeben, um den herum der Klärraum f angeordnet ist. Die Fettzuführung erfolgt durch die Rohre c und d. Die Figur zeigt zwei verschiedene Anordnungen von Filtern g und h.



Kn. [R. 2787.]

**Verfahren zur Entfärbung und Reinigung der aus den Seifenabwässern von Färbereien und Kattundruckereien abgeschiedenen Fettsäuren.** (Nr. 212 708. Kl. 23a. Vom 26./2. 1908 ab. Nikolaus Planowsky und Nikolaus Philippoff in Ivanovo-Wosnesensk [Rußl.].)

*Patentansprüche:* 1. Verfahren zu Entfärbung und Reinigung der aus den Seifenabwässern von Färbereien und Kattundruckereien abgeschiedenen Fettsäuren, dadurch gekennzeichnet, daß man die gefärbten trockenen Fettsäuren mit Zinkstaub, Eisenspänen oder einem Gemisch der beiden bis zur vollständigen Reduktion der Azofarbstoffe und Alizarine erhitzt, die Reduktionsprodukte alsdann sulfuriert und durch Auswaschen des Reaktionsgemisches mit kochendem Wasser von den Fettsäuren möglichst trennt, worauf diese zwecks weiterer Reinigung in der üblichen Weise destilliert werden.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die sorgfältig getrockneten und auf 140° erhitzten Fettsäuren mit den genannten Metallen unter fortwährendem Umrühren und unter gleichzeitiger rascher Steigerung der Temperatur auf 200—220° allmählich versetzt und nach vollendeter Reduktion der Farbstoffe von den Metallen mechanisch trennt, worauf die auf 100—110° abgekühlten Fettsäuren behufs Sulfurierung der Reduktionsprodukte der beigemengten Farbstoffe mit einer bis etwa 40% vom



Gewichte der Fettsäuren betragenden Menge Schwefelsäure behandelt und nach dem Auswaschen der sulfurierten Reduktionsprodukte mit kochendem Wasser unter gleichzeitiger Umwandlung der gebildeten Sulfofettsäuren in die entsprechenden Oxy-

fettsäuren destilliert werden. —

Die bisherigen Reinigungsmethoden durch Filtration und Dampfdestillation reichten nicht aus, um die Färbung der Fettsäuren zu beseitigen.

Kn. [R. 2775.]

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Jahresberichte der Industrie und des Handels.

**Vereinigte Staaten von Amerika.** Über die Aus- und Einfuhr von Forsterzeugnissen 1907/08 entnehmen wir dem „Forest Service Circular 162“ folgende Angaben. Die Ausfuhr von Forsterzeugnissen der Vereinigten Staaten erreichte im Rechnungsjahr (bis 30./6.) 1908 einen Gesamtwert von 104,3 Mill. Doll. (106,2 Mill. i. V.). Daran waren beteiligt in Doll.: Holzgeist 819 753 (1 958 630), Rinde zur Gerberei 57 515 (29 975), Rindenextrakte zur Gerberei 241 608 (305 998), Holzkohle 4271 (7956), Harz 11 395 126 (11 327 091), Teer 53 983 (57 215), Terpentin und Pech 46 339 (60 563), Terpentinegeist 10 146 151 (10 241 883), Holzmasse zur Papierbereitung 519 625 (498 552). Die Einfuhr von Forstprodukten und daraus hergestellten Waren nach den Vereinigten Staaten bewertete sich auf 101,2 (126,6) Mill. Doll., darunter Schierlingstannenrinde 43 890 (30 757), Holzkohle 37 167 (472 670), Chinarinde 368 419 (380 552), Blauholz 244 460 (478 336), Blauholzextrakt 238 649 (379 927), andere Farbhölzer 55 920 (54 902), Gummi arabicum 348 883 (393 581), Campher, roh 1 365 269 (1 572 863), Chilegummi 2 027 148 (2 139 204), Kopal-, Kauri- und Dammarharz 2 813 515 (2 835 332), Gambir 894 752 (977 009), Schellack 4 143 974 (5 821 688), anderes Gummi 939 952 (1 234 479), Quebrachoextrakt 2 260 364 (2 319 785), Sumach, gemahlen 227 611 (267 239), Korkholz- oder -rinde, unbearbeitet 2 092 732 (2 356 052), Balata 276 756 (305 041), Gueyulepflanzen 28 583 (24 613), Guttapercha 100 305 (201 339), Kautschuk 36 613 185 (58 919 981), Mangroverinde 310 745 (426 431), Quebrachoholz 612 971 (840 779), andere, nicht besonders genannte rohe Gerbstoffe 125 378 (84 406), Holzteer und -pech 9797 (6928), Terpentinegeist 29 210 (16 110), Holzmasse zur Papierbereitung 7 313 326 (6 348 857).

—l. [K. 1346.]

Nach einem Bericht des Washingtoner Zensuramtes in Verbindung mit dem Forstamt betrug der Verbrauch von Gerbextrakten und Gerbrinde in den letzten beiden Jahren in 1000 Pfd. (Werte in 1000 Doll.): 1. Gerbextrakte 1908: 392 101, 1907: 364 900 (10 558 u. 9649,5), davon größtenteils Quebracho und Walnuß. 2. Gerbrinde, Mengen in Cords, 1908: 1 127 400 1907: 1 214 401 (10 803 und 11 556), zu 75% entfiel der Verbrauch auf Schierlingstanne, zu 10% auf Eiche. Wie der Bericht bemerkt, hat der Verbrauch von inländischer Gerbrinde in den letzten Jahren infolge der Preiserhöhung abgenommen, während andererseits derjenige von importierten Gerbstoffen, namentlich von Quebracho, Mangrove und Myro-

balanen, zugenommen hat. Der Gesamtverbrauch von natürlichen Gerbmaterien und die Ausgaben dafür sind sich in den beiden letzten Jahren nahezu gleich geblieben, doch fügt der Bericht hinzu, daß in Hinsicht auf die allgemeinen ungünstigen industriellen Verhältnisse des letzten Jahres die dafür angegebenen hohen Verbrauchszahlen jedenfalls auf einer sorgfältigeren Statistik beruhen. D. [K. 1382.]

**Die Rohrzuckerproduktion von Argentinien** hat i. J. 1908, nach Angabe von Carlos R. Hamakers, Generalbetriebsleiter der El Paraiso-Plantage in Tucuman, 136 447 m/t betragen, wobei sich die verbrauchte Zuckerrohrmenge auf 1 661 732 m/t gestellt hat. Dies entspricht einer durchschnittlichen Zuckerausbeute von 8,21% des Rohrgewichts. Die Ausbeute in den einzelnen Fabriken hat zwischen 10,03% (auf der El Paraiso-Plantage) und 5,61% geschwankt. Im vorhergehenden Jahre waren aus 1 403 318 t Rohr 91 438 t Zucker gewonnen worden, d. h. durchschnittlich 6,52%. Die Aussichten für die heurige Ernte entsprechen ungefähr der vorjährigen, doch wird mit einer geringeren Zuckerausbeute infolge ungünstiger Witterungsverhältnisse gerechnet. (Nach „Louisiana Planter“).

D. [K. 1186.]

**Japan.** Nach einem britischen Konsularberichte hält in Japan die Seifeneinfuhr trotz des Emporkommens der dortigen Seifenindustrie noch immer mit nicht geringen Mengen an. So betrug die Einfuhr von Toiletteseifen im Jahre 1908 41 000 Pfd. Sterl., woran Deutschland mit 16 000, Frankreich mit 10 000, Großbritannien mit 7000 und Österreich mit 5000 Pfd. Sterl. beteiligt waren. Die Einfuhr von Waschseife belief sich auf 23 000 Pfd. Sterl., wovon die Hälfte aus Frankreich und der Rest aus Großbritannien und den Vereinigten Staaten stammte. [K. 1226.]

**Erdnüsse in China.** Die Ausfuhr von Erdnüssen aus China betrug i. J. 1907 insgesamt 11 426 000 Pfd., während in den Inlandhandel, nach der Statistik der offenen Zollläfen, 89 539 000 Pfd. übergingen. Aus Tsingtau sind i. J. 1908 2 685 000 Pfd. gegenüber 1 740 000 Pfd. i. J. 1907 ausgeführt worden. Die große Zunahme im letzten Jahre erklärt sich durch den niedrigen Wechselkurs, der es ermöglichte, die Nüsse mit gutem Gewinn nach Europa zu verkaufen. Die Pflanze wird hauptsächlich in den Gegenden längs dem Yangtse-Fluß angebaut. 1 „mau“ (= 675 qm) liefert ungefähr 1300—1600 Pfd. (= 590—726 kg) Erdnüsse, wofür sich die Anbaukosten auf ungefähr 50—67 M stellen. (Nach Daily Consular and Trade Reports.)

D. [K. 1235.]

**Südafrika.** Nach den Einfuhrziffern aus den Nachweisen des South African Statistical Bureau wurden i. J. 1908 an Sprengstoffen eingeführt: