

den Weise angegriffen oder vertrieben werden . . . , zu beschränken oder zu untersagen. Zur Mitwirkung bei Ausübung der dem Bundesrat nach Absatz 1 zustehenden Befugnis wird bei dem Kaiserlichen Gesundheitsamt eine Kommission gebildet. Sie besteht aus Beamten, die die Befähigung zum Richteramt oder zum höheren Verwaltungsdienst besitzen, und aus Sachverständigen aus dem Gebiete der Medizin, der Tierheilkunde und der Pharmazie.“

Dieser Paragraph ist also geeignet, einen hochentwickelten, hochangesehenen Industriezweig um einiger Hundert wirklicher Kurfüscherschwindler wegen in die Abhängigkeit einer Kommission — von 5 Mitgliedern zu bringen! Dazu kommt, daß von diesen 5 Kommissionsmitgliedern die 3 Sachverständigen, nämlich die Ärzte und Apotheker, nicht einmal unter allen Umständen als unbefangen gelten können, weil sie ein Interesse an der Unterdrückung des Handels mit fertigen Arzneimitteln bzw. der pharmazeutischen Großindustrie haben. Die Industrie ist von der Mitwirkung in dieser Kommission ausgeschlossen!

Die Strafen, die auf die Übertretung der Gesetzesparagraphen gesetzt sind, sind stellenweise als geradezu drakonisch zu bezeichnen. Ein Zeitungsinsert, in dem des Guten vielleicht etwas zuviel gesagt ist, kann hohe Gefängnisstrafe einbringen! Nicht einmal das Nahrungsmittelgesetz kennt etwas derartiges. Wenn auch aus den bisherigen Verhandlungen des Reichstages hervorgeht, daß man nicht geneigt ist, einem solchen Gesetzentwurf zuzustimmen, so gilt es doch, jetzt schleunigst alle Vertretungen der Chemie und der chemischen Industrie auf den Plan zu rufen, die nötigen Schritte insbesondere beim Reichstage zu tun, um jede Schädigung unserer legalen chemisch-pharmazeutischen Industrie fernzuhalten. Hier ist höchste Eile geboten. Redner beantragte demgemäß, den Vorstand des Vereins deutscher Chemiker zu ersuchen, eiligst die erforderlichen Schritte dem vorliegenden

Gesetzentwurf gegenüber zu tun. Die Versammlung beschloß dementsprechend.

Des weiteren wurde beschlossen, gegen die Aufnahme von Versicherungsgesellschaften in den Verein deutscher Chemiker als dem Zwecke des Vereins widersprechend vorzugehen, und der Vorstand beantragt, Einspruch zu erheben.

Ende der geschäftlichen Sitzung 10¹/₄ Uhr.

In einer alsdann noch abgehaltenen kurzen Vorstandssitzung wurde eine weitere Vorstandssitzung auf Ende Dezember in Aussicht genommen.

Dr. Ebel, Schriftführer.

Vorstand für 1911: Kommerzienrat Dr. Karl Goldschmidt, Essen, Vorsitzender; Dr. R. Racine, Gelsenkirchen, Stellvertreter; Dr. L. Ebel, Duisburg-Wanheimerort, Schriftführer; Dr. J. Schulz, Düsseldorf, Stellvertreter; H. Bayerlein, Essen, Kassenwart.

Dr. E. Wirth, Langendreer, Abgeordneter zum Vorstandsrat; Dr. Sohn, Düsseldorf, Stellvertreter. [V. 1.]

Bezirksverein Sachsen-Anhalt.

Vorstand für 1911.

Dr. P. Prüssing, Fabrikbesitzer, Groß-Salze, Vorsitzender; Direktor W. Küsel, Bernburg-Solvayhall, Stellvertreter; Direktor Dr. Höland, Köpsen, Schriftführer; Direktor F. Streng, Greppin, Kassenwart; Prof. Dr. E. Erdmann, Halle, Beisitzer; Dr. ing. Ludwig Hermann, Aschersleben, Beisitzer; Direktor Dr. C. Petri, Staßfurt, Beisitzer; Dr. A. Kretschmar, Halle-Trotha, Beisitzer; Direktor Ferd. Schweißguth, Halle a. d. S., Beisitzer; Dr. M. Lehmann, Magdeburg, Beisitzer.

Vertreter im Vorstandsrat: Dr. P. Prüssing; Stellvertreter: Direktor W. Küsel. [V. 3.]

Referate.

I. 3. Pharmazeutische Chemie.

A. Der Anteil der chemischen Synthese an der Entwicklung der Chemotherapie. (Österr. Chem.-Ztg. 13, 263—265. 1./11. 1910.) Vf. weist darauf hin, welchen bedeutenden Anteil die synthetische Organochemie an den Erfolgen der Chemotherapie hat. Es wird dann unter Berücksichtigung der einschlägigen Patente der interessante Entwicklungsgang der modernen chemotherapeutischen Studien, denen Paul Ehrlich zu ihren Triumphen verholfen hat, verfolgt. Ausgehend vom Trypanrot und von der p-Aminophenylarsensäure, dem Atoxyl, das bei der Bekämpfung der Trypanosomenkrankheit zu so günstigen Erfolgen führte, wird schließlich nach Erwähnung zahlreicher Zwischenglieder das bekannte Präparat Ehrlich-Hata 606, das Diaminodioxyarsenobenzol, besprochen, dem eine spezifische Wirkung gegen die Erreger der Syphilis, den Spirillen, zukommt. Dieses Diaminodioxyarsenobenzol bildet vorläufig das Endpräparat auf dem einschlägigen Forschungsgebiete. — Zum

Schluß bemerkt Vf., daß vorläufig noch kein endgültiges Urteil über den therapeutischen Wert der Ehrlichschen Entdeckung zu fällen ist.

K. Kautzsch. [R. 3832.]

Dr. Arthur Horowitz, Berlin. Verf. zur Herstellung leicht zerfallender gepreßter Tabletten aus solchen Arznelpulvern, die für sich oder in Mischung mit den üblichen Bindemitteln tablettiert nur schwer zerfallen, dadurch gekennzeichnet, daß als Bindemittel pulverisierte gehärtete Gelatine verwendet wird, wobei die fertigen Tabletten zwecks Unlöslichmachens im Magensaft in an sich bekannter Weise mit einer Umhüllung aus gehärteter Gelatine versehen werden können. —

Es ist eine bekannte Tatsache, daß komprimierte Arzneimitteltabletten vielfach nur sehr schwer zerfallen und infolgedessen das Arzneimittel nicht in der richtigen Weise zur Wirkung gelangen lassen. Man hat, um diesen Übelstand zu vermeiden, solchen Tabletten Stärke oder Talkum zugesetzt, die bei manchen Arzneimitteln in der Tat leichten

Zerfall herbeiführen. Diese Mittel versagen jedoch bei manchen Arzneimittelpulvern vollständig; so ist es z. B. bisher nicht gelungen, leicht zerfallende Pyrenoltabletten herzustellen. (D. R. P. 228 951. Kl. 30h. Vom 26./8. 1909 ab.) *aj.* [R. 3776.]

Otto Schmatolla. Die Herstellung des reinen (medizinischen) Wasserstoffsuperoxyds. (Pharm. Ztg. 55, 888—889. 2./11. 1910. Berlin.) Vf. beschreibt ein einfaches, in der angewandten Chemie befolgtes Verfahren zur Fabrikation von medizinischem Wasserstoffsuperoxyd etwa folgenden Verlaufes: Bariumsuperoxyd des Handels wird gewaschen, ins Superoxydchlorid übergeführt, letzteres gereinigt und aus der neutralen Lösung desselben mittels möglichst carbonatfreier Natronlauge das Bariumsuperoxydhydrat gefällt, aus dem durch Eintragen desselben in etwa 12%ige reine Schwefelsäure unter sorgfältiger Kühlung H_2O_2 erhalten wird usw. — Am Schlusse der Abhandlung werden noch die beiden einfachsten Konzentrationsverfahren genannt. Vf. hält es für empfehlenswert, die Darstellung genannten Präparates in den pharmazeutischen Universitätslaboratorien zu üben.

Fr. [R. 3714.]

R. Goerlich. Zur Santoninbestimmung in Cina-blüten und -tinkturen. (Apothekerztg. 25, 801—804, 812—814, 823—826. 15., 19., 22./10. 1910. Leipzig.) In eingehender Weise beschreibt Vf. sein kürzeres Verfahren zur Bestimmung des Santonins in Cina-blüten und -tinkturen, das eine Modifikation der K a t z schen Methode vorstellt. An die Stelle der Behandlung mit Baryt tritt die alkoholisch-wässrige Extraktion. Außer der Zeitersparnis sind noch der geringere Aufwand an Arbeit und Reagenzien (Chloroform), wie schließlich die vereinfachte Apparatur zu nennen. Dabei ist das nach der modifizierten Methode erhaltene Santonin eher reiner als das nach dem Barytverfahren gewonnene.

Fr. [R. 3711.]

H. Frerichs. Über die Darstellung von China-tinkturen und über den Gehalt derselben an Alkaloiden. (Apothekerztg. 25, 836—837. 26./10. 1910. Berlin.) Die beste Methode zur Darstellung der Chinatinkturen ist das Perkulationsverfahren. Bei der Darstellung von Tinktura Chinae nach der Vorschrift des Deutschen Arzneibuches gingen von den in der Rinde enthaltenen Alkaloiden nur 75,8% und bei der Darstellung von Tinktura Chinae composita nur 76,3% in Lösung. Das F r o m m e sehe Verfahren zur Bestimmung der Chinaalkaloide liefert exakte Resultate. Titriert man die nach dem Trocknen gewogenen Alkaloide, so findet man jedenfalls infolge einer beim Trocknen bei 100° eingetretenen geringen Zersetzung der Chinaalkaloide niedrige Werte.

Fr. [R. 3713.]

M. Gonnermann. Mohnenzym. (Apothekerztg. 25, 804—805. 15./10. 1910. Rostock.) Sowohl frische unreife wie auch getrocknete, reife Mohnkapseln enthalten eine Invertase, die auf Morphin keine Einwirkung besitzt und auch auf Sinigrin des schwarzen Senfsamens nicht spaltend einwirkt.

Fr. [R. 3712.]

[By]. Verf. zur Darstellung von Formylverbindungen der Morphiumpalkaloide. Abänderung des durch Pat. 222 920 und dessen Zusatz F. 28 952, Kl. 12p geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man in diesem Verfahren die Ameisensäure

oder Ester der Ameisensäure durch gemischte Säureanhydride aus Ameisensäure und anderen aliphatischen Säuren oder durch Gemische aus wasserfreier Ameisensäure und aliphatischen Säureanhydriden ersetzt. —

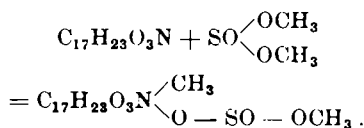
Durch das Hauptpatent 222 920 und dessen Zusatzanmeldung F. 28 952, Kl. 12p ist ein Verfahren zur Darstellung von Formylderivaten der Morphiumpalkaloide geschützt, das darin besteht, daß man diese Basen mit Ameisensäure oder ihren Estern behandelt, bzw. die entsprechenden Halogenverbindungen mit ameisen-sauren Salzen umsetzt. Es wurde nun gefunden, daß man diese Körper auch in der Weise erhalten kann, daß die genannten Alkoholbasen, wie Morphin, Morphinäther, Methylmorphimethine, mit den gemischten Anhydriden aus Ameisensäure und anderen aliphatischen Säuren (s. Patent 113 165, Kl. 12o) behandelt. Nach dem Verfahren der Patentschrift 115 334, Kl. 12o wurden bereits diese gemischten Anhydride zur Darstellung von Estern verwendet. Es war jedoch nicht vorzusehen, wie diese Anhydride sich gegenüber den Morphiumpalkaloiden verhalten würden, da in der Patentschrift 113 165 angegeben ist, daß diese Anhydride sich schon in der Kälte mit den tertiären Basen, wie Chinolin, Pyridin oder Dimethylanilin unter Abscheidung von Kohlenoxyd zersetzen. (D. R. P.-Anm. F. 29 300. Kl. 12p. Finger. d. 10./2. 1910. Ausg. d. 2./1. 1911. Zus. zu 222 920; diese Z. 23, 1733 [1910].) *Kieser.* [R. 44.]

Dr. A. Gerber, Bonn a. Rh. Verf. zur Darstellung von Halogenalkylaten der Alkaloide der Morphinreihe, dadurch gekennzeichnet, daß man Schwefligsäuredialkylester auf Morphiumpalkaloide einwirken läßt und die so erhaltenen quaternären Alkylsulfitalkylate mit anorganischen Halogenverbindungen, wie Metallhalogeniden oder Halogenwasserstoffsäuren, behandelt. —

Über Methylmorphiniummethylatsulfid, Methylnarcotinummethylatsulfid, Methylcodeinummethylatsulfid, Methylapomorphiniummethylatsulfid, Methylthebajummethylatsulfid, Morphinbrommethylat, Codeinbrommethylat, Apomorphinbrommethylat, Thebainbrommethylat, siehe die Patentschrift. (D. R. P. 228 247. Kl. 12p. Vom 12./6. 1909 ab.) *aj.* [R. 3613.]

Dr. A. Gerber, Bonn a. Rh. Verf. zur Darstellung von Halogenalkylaten und Alkylnitratn der Alkaloide der Tropein- und Skopoleinreihe, dadurch gekennzeichnet, daß man Schwefligsäuredialkylester auf die erwähnten Alkaloide einwirken läßt und die so erhaltenen quaternären Alkylsulfitalkylate mit Metallhalogeniden bzw. Metallnitratn behandelt. —

Durch Vereinigung von Atropin mit Dimethylsulfid erhält man beispielsweise das Methylatropiniummethylatsulfid nach der Gleichung:

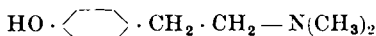


Atropinbrommethylat: weiße Kryställchen, leicht löslich in Wasser, leicht löslich in heißem, schwerer in kaltem Alkohol, schwer löslich in Äther. Schmelzpunkt etwa 220°. Atropinmethylnitrat: sehr leicht

löslich in Wasser und Alkohol, schwer löslich in Äther und Aceton. (D. R. P. 228 204. Kl. 12p. Vom 12./6. 1909 ab.) *aj.* [R. 3606.]

[By.] **Verf. zur Darstellung von Oxyphenyläthylalkylaminen**, darin bestehend, daß man die durch Einwirkung von Alkylhalogeniden auf Oxyphenyläthylamine bzw. deren O-Äther erhältlichen quaternären Ammoniumsalze der Destillation im Vakuum unterwirft und dann gegebenenfalls die Äther durch Kochen mit Mineralsäuren zu den entsprechenden freien Phenolen verseift. —

Erst durch die vorliegende Synthese des Hordenins, die sich keineswegs voraussehen ließ, ist der Beweis für die Richtigkeit der Annahme von Léger und Gaebel geliefert worden, die dem aus den trockenen Malzkeimen abgeschiedenen neuen Alkaloid die Konstitution eines p-Oxyphenyläthyl-dimethylamins zuschrieben.



Da das Hordenin ein verhältnismäßig ungiftiger Körper ist (vgl. Camus, Chem. Zentralbl. 1906, I, 566, 693, 863) und infolge seiner besonderen Wirkung gegenüber Cholera, Ruhr und Diarrhöe ein wertvolles Arzneimittel darstellt, so kommt seiner synthetischen Darstellung erhebliche technische Bedeutung zu. (D. R. P.-Am. F. 29 101. Kl. 12q. Eingel. d. 8./1. 1910. Ausgel. d. 19./12. 1910.) *Sf.* [R. 37.]

I. 4. Agrikultur-Chemie.

Paul Ehrenberg, Hannoversch-Münden. Bildung und Eigenschaften der Humussubstanzen. (Chem.-Ztg. 34, 1157—1158. 1./11. 1910.) Vf. will durch vorliegenden Artikel die Aufmerksamkeit auf die in der Natur, z. B. in den Torf- und Heidenmooren so reichlich vorkommenden Humussubstanzen lenken und zu ihrem Studium anregen. Er berichtet zusammenfassend über Begriff, Bildung, Vorkommen und Eigenschaften der Humussubstanzen. Seine Ausführungen betr. der Bildungsarten zu unterscheiden haben: einmal die aus Kohlehydraten bei saurer Reaktion und zweitens die aus Benzolderivaten bei alkalischer Reaktion. — Vf. weist darauf hin, daß das Studium der noch verhältnismäßig wenig genau gekannten Humussubstanzen möglicherweise auch technisches Interesse zeitigen wird. *K. Kautzsch.* [R. 3831.]

F. J. Alway, E. K. Files und R. M. Pinckney. Die Bestimmung von Humus. (J. Ind. Eng. Chem. 2, 317 bis 322; Universität Nebraska [Lincoln].) Vff. haben die Hilgard-, Huston-Mc Bride-, Cameron-Breazeale- und Mooers-Hampton-Methoden für die Bestimmung von Humus in trockenen, halbtrockenen und feuchten Böden miteinander verglichen. Die Hilgardmethode hat sich als vollkommen verläßlich und zufriedenstellend erwiesen, ist allerdings bisweilen für Boden mit hohem Humusgehalt und von sehr feiner Textur recht mühsam. Die Huston-Mc Bride- oder „offizielle“ Methode der Association of Official Agricultural Chemists liefert durchaus unverläßliche und in den meisten Fällen viel zu hohe Resultate. Die damit verbundenen Fehler sind derartiger Natur, daß sich die Ergebnisse auch nach keiner Formel verbessern lassen. Das nach dieser Methode

erhaltene Humusextrakt liefert, nachdem es durch ein zweckmäßig hergestelltes Porzellanfilter gegangen ist, übereinstimmende Resultate mit der Hilgardmethode. Die Mooers-Hamptonsche Abänderung der „offiziellen“ Methode liefert Resultate, die mit der Hilgardmethode übereinstimmen, und erfordert für manche Böden erheblich kürzere Zeit als letztere. Ammoniaklösungen verschiedener Stärke haben auch verschieden stark lösende Kraft für Humus, der Unterschied trat besonders stark bei Lösungen von 16—28% zutage. *D.* [R. 3437.]

E. W. Galther. Die Wirkung von Kalk auf die Löslichkeit von Bodenbestandteilen. (J. Ind. Eng. Chem. 2, 315—316; Ohio-Versuchsstation.) Schlußfolgerungen: Kalk macht unlösliche Phosphate im Boden durch Ersetzung des mit dem Phosphor verbundenen Eisens und Aluminiums löslich, ferner macht er alle drei in $\frac{1}{5}$ -n. HNO_3 mehr löslich. Er zersetzt gewisse Bodensilicate und macht sie in $\frac{1}{5}$ -n. HNO_3 mehr löslich, wirkt indessen auf im Boden enthaltene Kaliumverbindungen nicht in solchem Grade ein, daß sich $\frac{1}{5}$ -n. HNO_3 als Maß für dieses Kalium verwenden läßt. Zusatz von Ätzkalk hat die Wirkung, die von auf derartig behandeltem Boden angebautem Weizen assimilierte Menge von K_2O zu verringern. Die Theorie, daß „Zusatz von Kalk zu dem Boden die Menge des verwertbaren Kalis in dem Boden erhöht“, ist daher entweder irrig oder bedarf vor ihrer endgültigen Annahme weiterer Beweise. *D.* [R. 3436.]

T. Lyttleton Lyon und James A. Bizzell. Die Verwertbarkeit von Bodenstickstoff in Beziehung zu dem basischen Charakter des Bodens und dem Wachstum von Leguminosen. (J. Ind. Eng. Chem. 2, 313—315; Cornell-Universität.) Die mitgeteilten Versuche bestätigen die frühere Erfahrung, daß durch einen bestimmten Grad an Basizität im Boden die Nitrifizierung begünstigt wird, und daß Zusatz von Kalk eine wesentliche Zunahme an Nitraten während mindestens 4 Jahren nach seiner Zuführung verursacht. Der mit Alfalfa angesäte Boden besaß größere nitrifizierende Kraft als der mit Timotee bestandene, ein Beweis dafür, daß das Wachstum von Hülsenfrüchten die Nitrifikation befördert. Auf kalkbedürftigem Boden angebaute Alfalfa enthielt mehr Stickstoff nach Zusatz von Kalk zu dem Boden, und zwar stellte sich der durchschnittliche Mehrgehalt für 1 t Alfalfahau von 10% Wasser auf 88 Pfd. (= 40 kg) rohes Protein. Timotee, das mit Alfalfa zusammen wuchs, enthielt mehr Stickstoff als Gras, das für sich allein wuchs; besonders deutlich trat dieser Unterschied auf gut gekalktem Boden zutage. Es ergibt sich hieraus die Möglichkeit, den Stickstoffgehalt gewisser Pflanzen dadurch zu erhöhen, daß man sie zusammen mit Hülsenfrüchten anbaut. *D.* [R. 3433.]

C. H. Jones. Laboratoriumsmethoden für die Verwendbarkeit von organischem Stickstoff. (J. Ind. Eng. Chem. 2, 308—311.) Vf. beschreibt die von der landwirtschaftlichen Versuchsstation des Staates Vermont für den angegebenen Zweck benutzten Methoden (Alkalipermanganat bzw. Pepsin) und teilt die damit erhaltenen Untersuchungsergebnisse von 51 Proben verschiedener im Handel erhältlicher tierischer und pflanzlicher ammoniakhaltiger Substanzen mit. *D.* [R. 3435.]

John Ph. Street. Die Erkennung von minderwertigen ammoniakhaltigen Substanzen in künstlichen Düngemitteln. (J. Ind. Eng. Chem. 2, 311 bis 313.) Die vom Vf. etwas abgeänderte neutrale Permanganatmethode soll insbesondere dazu dienen, den Gehalt von Düngemitteln an minderwertigen stickstoffhaltigen Füllmaterialien, wie Torf, zu bestimmen. D. [R. 3432.]

I. 5. Chemie der Nahrungs- und Genussmittel, Wasserversorgung und Hygiene.

Gustav Kühn. Ein Beitrag zur refraktometrischen Milchuntersuchung. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 20, 575—579. 1./11. [23./8.] 1910. Dortmund.) Das Lichtbrechungsvermögen des Chlorkalciumserums gewöhnlicher Milch der in Betracht kommenden Niederungsrassen lag zwischen 37 und 40 [Skalenteilen des Eintauchrefraktometers. Das refraktometrische Verfahren ist für die Praxis von großem Wert. Es war möglich, schon auf Grund der Lichtbrechung von Stallproben die Höhe des Wasserzusatzes zur betreffenden Marktmilch anzugeben und dadurch eine große Zahl von Geständnissen seitens der Fälscher zu erzielen.

C. Mai. [R. 3719.]

W. D. Kooper. Beitrag zur Kenntnis der Oxydasen und Reduktasen der Kuhmilch. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 20, 564—575. 1./11. [18./8.] 1910. Güstrow.) Katalase und Reduktase gehen hauptsächlich in den Rahm über; sie werden durch Konservierungs- oder Desinfektionsmittel vernichtet oder gehemmt und rühren höchstwahrscheinlich von Kleinwesen her. Die indirekte Oxydase geht ausschließlich in die Magermilch über, wird durch Sublimat nicht vernichtet und rührt nicht von Kleinwesen, sondern wahrscheinlich vom Muttertier her, obwohl auch einfache chemische Vorgänge zur Erklärung der Oxydationsvorgänge ausreichen. C. Mai. [R. 3720.]

Martin Fritzsche. Ein statistischer Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung holländischer und nordrussischer Butter. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 20, 409—448. 1./10. [5./7.] 1910. Cleve.) Die eingehenden, mit zahlreichen Tabellen und Kurven versehenen Mitteilungen beziehen sich auf die Reichert-Meißsche Zahl, die Brechung des Butterfettes im Verhältnis zu seiner Reichert-Meißschen Zahl, die Polenske'sche Zahl, die Juckenack-Pasternack'sche Differenz, die Polenske'schen Schmelz- und Erstarrungspunkte und die Differenzzahl im Verhältnis zur Reichert-Meißschen Zahl, Säuregrad, Wassergehalt bei holländischer und Reichert-Meißsche Zahl, Brechung des Butterfettes im Verhältnis zur Reichert-Meißschen Zahl, Reichert-Meißsche Zahl und Brechung des Butterfettes im Jahre 1909 unter Berücksichtigung der Jahreszeit, Verhältnis der Verseifungszahl zur Reichert-Meißschen Zahl, Juckenack-Pasternack'sche Differenz, Jodzahl, Polenske'sche Zahl und Wassergehalt bei nordrussischer Butter.

C. Mai. [R. 3331.]

Karl Mlicko. Über die Untersuchung von Fleischsäften. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 20, 537—564. 1./11. 1910. Graz.) Fleischsaft enthält stets Hämoglobin, das selbst bei der Herstellung bei 60° nicht verschwindet. Der Gerinnungspunkt des Fleischsaftes ist keine konstante Größe; der kalt bereitete Fleischsaft hat einen auffallend niedrigen Gerinnungspunkt, der sogar unter 40° liegen kann. Das zu den Versuchen benutzte Verfahren, das die Bestimmung der Gerinnungspunkte der mit Ammoniumsulfat halb gesättigten Lösung vor und nach der Verdünnung mit dem gleichen Raumteil Wasser zur Grundlage hatte, wobei die Temperatur der beginnenden Trübung und diejenige der Bildung eines Niederschlages ermittelt wurde, führte zu einer sicheren Kennzeichnung des Serum- und Eieralbumins, und zwar auch in Gemischen mit Fleischextrakt und Fleischsäften. Letztere enthalten im Verhältnis zum Fleischextrakt viel weniger Albumosen. Man ist daher in der Lage, den Fleischsaft als solchen zu kennzeichnen und dem Werte nach zu bemessen.

C. Mai. [R. 3718.]

K. Fischer und O. Gruenert. Über den Nachweis der Benzoesäure in Fleisch und Fetten. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 20, 580—583. 1./11. [8./9.] 1910. Bentheim.) 50 g Butter werden mit 150 ccm 1%iger Natriumbicarbonatlösung 5 Min. gekocht, die heiße, vom Fett getrennte Flüssigkeit mit ½-n. Schwefelsäure gegen Dimethylorange neutralisiert, mit 10 ccm Fehling'scher Kupfersulfatlösung und 10 ccm Kalilauge (31,15 g KOH im Liter) versetzt, das Filtrat mit verd. Schwefelsäure angesäuert, die Benzoesäure mit Äther ausgezogen und der Verdunstungsrückstand zur Identifizierung benutzt. Hierzu hat sich das von von der Heide und Jakob (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 19, 140 [1910]) abgeänderte Verfahren nach Mohler gut bewährt. C. Mai. [R. 3721.]

W. Brunetti. Beitrag zur Kenntnis der Bosa. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 20, 638—640. 15./11. [20./9.] 1910. Belgrad.) Bosa ist ein durch Gärung aus Mais- oder Hirsenmehl, mit oder ohne Zusatz von Weizenmehl und Weizenkleie mit Wasser und Hefe hergestelltes, in Nachgärung befindliches, trübes, gewöhnlich mit Zucker oder Honig versüßtes Getränk. Sein Alkoholgehalt beträgt 0,4—0,7%.

C. Mai. [R. 3723a.]

Adolf Jolles. Über eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung der Saccharose neben anderen Zuckerarten. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 20, 631—638. 15./11. [16./9.] 1910. Wien.) Das Verfahren beruht auf der Tatsache, daß Glykose, Fructose, Invertzucker, Lactose, Maltose und Arabinose in 1—2%iger Lösung in 1/10-n. Natronlauge beim Erhitzen im Druckfläschchen oder am Rückflußkühler oder auch bei 24stündigem Stehen bei 37° optisch inaktiv werden, während Saccharose unter allen Konzentrationsverhältnissen dabei völlig unverändert bleibt. Das Verfahren ist zur Untersuchung von Süßwein, Frucht-säften, kondensierter Milch usw. verwendbar.

C. Mai. [R. 3724.]

E. v. Raumer. Zur Fieheschen Reaktion. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 20, 583—586. 1./11. [11./10.] 1910. Erlangen.) Die abgeänderte Reaktion nach Fiehe ist, mit Vorsicht ausgeführt und

gedeutet, als sehr wertvoller Beitrag zur Erkennung von Honigfälschungen zu betrachten; nur ist sie für sich allein nicht ausschlaggebend.

C. Mai. [R. 3722.]

A. Goske. Über die Bestimmung des Schalen- gehaltes im Kakao. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 20, 642—643. 15./11. [28./9.] 1910. Mülheim a. Ruhr.) Gegenüber Filsinger und Böttcher (Z. öff. Chem. 16, 311 [1910]) hält Vf. die Brauchbarkeit des von ihm (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 19, 154 und 653 [1910]) angegebenen Verfahrens zur Bestimmung des Schalen- gehaltes im Kakao aufrecht und weist besonders auch auf den Einfluß der Entfettung auf den Schalen- gehalt hin.

C. Mai. [R. 3725.]

J. Tillmans und O. Heublein. Über die Bestimmung der freien Kohlensäure im Wasser. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 20, 617—631. 15./11. [25./8.] 1910. Frankfurt a. M.) Die Bestimmung der freien Kohlensäure im Wasser durch Titration mit Kalkwasser und anderen Alkalien und Phenolphthalein als Indicator ergibt genau die im Wasser vorhandene Menge freier Kohlensäure an. Bei der Titration muß man besondere Vorsichtsmaßregeln treffen, um Kohlensäureverluste zu vermeiden. Die Sulfate, Chloride, Nitrate und Bicarbonate der Alkalien und Erdalkalien reagieren gegen diesen Indicator neutral. Die Nitrate, Chloride, Sulfate der Alkalien und Erdalkalien reagieren gegen Rosol- säure neutral; die Alkali- und Erdalkalicarbonate aber stark alkalisch, so daß 1 mg Bicarbonatkohlensäure die saure Reaktion von 0.25 mg freier Kohlensäure verdeckt. Es können sich daher beim Vorhandensein reichlicher Bicarbonatmengen große Mengen freier Kohlensäure dem Nachweis entziehen. Die quantitative Bestimmung der freien Kohlensäure durch Titration mit Alkali- oder Boraxlösung und Rosolsäure liefert unrichtige Ergebnisse.

C. Mai. [R. 3723.]

Charitschkoff. Klärung von viel suspendierte Stoffe enthaltendem Wasser. (Chem.-Ztg. 34, 1175. 5./11. 1910. Tiflis.) Bei der Untersuchung des trüben Wassers schnellströmender Bergflüsse zeigte es sich, daß sich dessen Klärung mit der Enthärtung durch Kalk, Soda oder Ätznatron vereinigen läßt. Die Klärung geht dabei bequemer und schneller vor sich, wenn vor der Reinigung und dem Absetzen der suspendierten Stoffe das Wasser schwach mit Calciumpermanganat oxydiert wird. Die Klärung eines Liters Wasser mit 6% suspendierten Stoffen gelang mit 0,01 g $\text{Ca}(\text{MnO}_4)_2$ in kurzer Zeit. Die Klärung trüben Wassers mit Alaun ist unzweckmäßig und bei Gegenwart von viel Sulfaten unzulässig.

C. Mai. [R. 3716.]

Portland-Zementfabrik „Hansa“ G. m. b. H., Haiger, Dillkreis. 1. Verf. zur Herstellung von Filtern, dadurch gekennzeichnet, daß man auf oder in einem harten, aus einer Mischung von Kieselgur, Ton o. dgl. mit einem Flußmittel bestehenden, bis zur Sinterung gebrannten Filterstein oder Filterkörper eine weiche, aus derselben Masse bestehende Filterschicht aufträgt und das Ganze unterhalb der Sinterungsgrenze noch einmal brennt.

2. Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die Fertigstellung der zusammengesetzten Filterkörper in einem Brande ausführt, indem der Zusatz an Flußmitteln

in den beiden Schichten so bemessen wird, daß die eine Schicht bei der erreichten Temperatur sintert, die andere aber die Sinterungsgrenze nicht erreicht. —

Man erhält so Platten, Kerzen usw., bestehend aus Lagen harten und weichen Filtermaterials, die bei hoher Festigkeit und Filtriergeschwindigkeit absolute Undurchlässigkeit für Keime jeder Art besitzen. (D. R. P. 229 329. Kl. 80b. Vom 3./4. 1910 ab.)
rf. [R. 3867.]

G. Dupont. Die Sterilisation des Trinkwassers mit Chlorkalk. (Génie civ. 30, [57] 7—10. 7./5. 1910. Montreal.) Es wird über die guten Erfahrungen berichtet, die die Stadt Montreal (Canada) mit der Reinigung ihres Trinkwassers mit Chlorkalk gemacht hat. Die Art der Ausführung wird an Hand von zwei Abbildungen erläutert. Der Chlorkalk zerstört beinahe sofort und vollständig alle pathogenen Kleinwesen, Bacillen und ihre Sporen, ohne daß das Wasser in seinen sonstigen Eigenschaften irgendwie ungünstig verändert wird. Das Verfahren verursacht nur geringe Kosten und ist so schnell und einfach ausführbar, daß es einen großen Fortschritt in der Trinkwasserreinigung darstellt.

C. Mai. [R. 3717.]

Hartwig Klut. Über die Verwendung der Bleiröhren zu Hausanschlüssen. (Vierteljahrsschr. ger. Med. öff. Sanitätsw. 40, 330—338. 1910. Berlin.) Alle lufthaltigen Wässer besitzen anfangs bleilösende Eigenschaft. Wässer, die gegen Rosolsäure alkalisch reagieren und eine vorübergehende Carbonathärte von mehr als 7 D. G. haben, besitzen anfangs bleilösende Eigenschaft, die sich später fast ganz verliert. Die hohe Härte eines Wassers wirkt nur dann auf die Bleilösung hemmend, wenn sie vorwiegend durch Calciumbicarbonat bedingt ist. Sulfate sind ohne merklichen Einfluß. Besitzt ein Wasser dauernd bleilösende Eigenschaften, so wären am besten Bleiröhren von der Verwendung auszuschließen.

C. Mai. [R. 3726.]

T. Gigli. Vergiftung durch nitrose Gase. (Chem.-Ztg. 34, 1136. 25./10. 1910.) Vf. lenkt die Aufmerksamkeit auf die giftige Wirkung der nitrosen Gase, die deshalb als besonders gefährlich zu betrachten sind, da sie zunächst beim Einatmen kein Empfinden der Unbehaglichkeit hervorrufen. Das Einatmen nitroser Gase kann bereits binnen weniger Stunden den Tod herbeiführen. Die Gase verursachen eine starke Verletzung des Lungengewebes.

K. Kautzsch. [R. 3829.]

II. 2. Metallurgie und Hüttenfach, Elektrometallurgie, Metallbearbeitung.

F. M. Feldhaus. Die alte Löttechnik. (Chem.-Ztg. 34, 1133. 25./10. Friedenau.) Der Aufsatz bringt die Ergebnisse eingehender Studien über die Entwicklung der Löttechnik von der prähistorischen Zeit bis zur Gegenwart.
—bel. [R. 3740.]

Peter Schmelzer, Metz. Elektrischer Ofen für metallurgische Zwecke mit breitem, geräumigem Arbeitsherd und mit auf die Oberfläche des Schmelz- bades wirkender Flamme- oder Lichtbogenheizung, dadurch gekennzeichnet, daß im unteren Teile des Schmelzherdes in einander gegenüberliegenden Tei-

len der Ofenwand Elektrodenplatten, die ungefähr die Breite des Schmelzherdes einnehmen, eingelassen sind, zum Zwecke, auch die von der Oberfläche abliegenden Teile des Schmelzgutes gleichmäßig zu erhitzen. —

Diese Elektroden bestehen an der äußeren Schicht aus einem feuerbeständigen, nur bei hoher Temperatur elektrisch leitenden Stoffe, der zu dem Zwecke, den Strom auch bei niederen Temperaturen gut zu leiten, mit einem kohlenstoffhaltigen Bindemittel oder auch mit Kohlenpulver vermischt sein kann, und im Innern aus einer zwischen das Material der äußeren plattenförmigen Schicht und die Ofenwand eingebetteten metallischen Scheibe von gleicher Flächengröße wie die plattenförmige äußere Schicht. Die Metallscheibe trägt nach außen führende Ansätze, an welche die Stromzuführungsorgane angeschlossen werden, und weist auf der der feuerbeständigen Schicht zugekehrten Seite Vertiefungen oder Rinnen von schwalbenschwanzförmigem oder ähnlichem Querschnitt auf, um die Ablösung der oberen Schicht von der Metallscheibe auszuschließen und die Stromübertrittsfläche zu vergrößern.

In Zeichnung sind mehrere Ausführungsbeispiele von elektrischen Öfen, die mit der Einrichtung nach vorliegender Erfindung ausgestattet sind, dargestellt.

Bei all den gezeichneten Ausführungsformen sind die Elektrodenplatten in den Wandungen des Ofenraumes derart angeordnet, daß der den Platten zugeführte Strom durch den unteren Teil des Schmelzgutes hindurchfließen muß. Es läßt sich auf diese Weise bei geeigneter Wahl der Spannung dieses Stromes eine beschleunigte und in hohem Grade gleichmäßige Erhitzung des Schmelzgutes erzielen. (D. R. P. 228 889. Kl. 40c. Vom 5./11. 1907 ab.) *aj.* [R. 3780.]

Robert J. Mc Knitt. Erzeugung von metallischem Natrium. (U. S. Pat. Nr. 959 785 vom 31./5. 1910.) Das in Chlornatrium enthaltene Na wird auf elektrolytischem Wege (z. B. nach Ackervverfahren) mit Blei- oder Zinn legiert, worauf die Legierung in einer teilweisen Vakuumkammer unter reduziertem Druck erhitzt wird. Das übergelassene Natrium wird in einem besondern Kondensator kondensiert. Das Verfahren läßt sich zu einem fortlaufenden machen, indem man die geschmolzene Legierung aus dem elektrolytischen Ofen in die Vorlage überführt, das Na abdestilliert und das zurückbleibende Blei dem Ofen wieder zuführt. In diesem Fall bedarf die Vorlage nur geringer Erwärmung, da die Temperatur der Legierung in dem Ofen gewöhnlich ungefähr 800° beträgt, während Na im Vakuum unterhalb 800° übergeht, so daß man nur die Ofentemperatur unter Reduktion des Druckes aufrecht zu erhalten braucht. Das Patent ist auf die Roessler & Hasslacher Chemical Co., New-York, übertragen. *D.* [R. 2904.]

W. v. Moellendorf. Metallgefäße. (AEG-Ztg. 13, Hft. 4, 9. Okt. 1910. Berlin.) Das Kabelwerk Oberspree hat ein metallographisches Laboratorium zur Kontrolle seiner Produkte eingerichtet. Der Wert der Metallographie wird an dem Beispiel des Oxydurnachweises im Kupfer erörtert.

—*bel.* [R. 3741.]

Erwin S. Sperry. Die Verwendung von Fluß-

mitteln in der Messinggießerei. (The Brass World and Platers' Guide 6, 239—244.) Vf. bespricht die Zusammensetzung der erfahrungsmäßig wertvollen Flußmittel und ihre Verwendung, und zwar für Aluminium, Nickel, Kupfer, Messing, Bronze, Deutschsilber, Krätze u. dgl. *D.* [R. 2898.]

Das Rissigwerden von Messingröhren und -blech infolge von Ammoniak. (The Brass World and Platers' Guide 6, 269—270.) Der kurze Aufsatz macht darauf aufmerksam, daß Messing in Kontakt mit Ammoniakwasser sowie Stoffen, die bei ihrer Zusetzung Ammoniak entwickeln (Urin, animalische Ausscheidungen), Risse bekommt. Als ungewöhnliches Beispiel wird Messingblech in einem Acetylgenerator erwähnt, in welchem unreines Calciumcarbid Ammoniak gebildet hatte. Der Grund für diese Einwirkung des Ammoniaks ist noch nicht erkannt worden. *D.* [R. 3449.]

Die Erzeugung des schwarzen Überzuges auf Messing, Bronze und Kupfer. (The Brass World and Platers' Guide 6, 245—246.) Zur Darstellung des sog. „heat-black finish“ dient eine Mischung von 3 T. Wasser, 2 T. Kupfernitrat- und 1 T. Silbernitratlösung, die mit einer Bürste auf den erhitzten Gegenstand aufgetragen wird, worauf dieser erwärmt wird, bis der Anstrich trocken und schwarz geworden ist. Der Gegenstand wird sodann 5 Min. lang in eine Schwefelleberlösung getaucht, um darauf noch einmal erwärmt und schließlich lackiert zu werden. *D.* [R. 2899.]

Der Einfluß der Temperatur auf die Erzeugung von Ammoniaksschwarz auf Messing. (The Brass World and Platers' Guide 6, 284.) Für die Erzielung der schwarzen Färbung von Gelbmessing in dem Ammoniak-Kupfercarbonatbade enthalten die Handbücher keine Angaben über die dafür geeignete Temperatur. Die im Laboratorium der „Brass World“ ausgeführten Untersuchungen haben u. a. ergeben, daß die besten Resultate bei 140 bis 170° F. (= 60—76,5°) erhalten werden. *D.* [R. 3452.]

Eine einfache Methode zur Herstellung einer Bronzeplattierlösung. (The Brass World and Platers' Guide 6, 271—274.) Für Bronzeplattierlösungen werden zurzeit nur Kupfer und Zinn verwendet. Zinn ist nicht zu empfehlen, außer zwecks Erzielung besonderer Nuancen. 1 Pfd. (453,593 g) Cyankalium wird in 1 Gall. (3,785 l) Wasser gelöst und gekühlt (7° Bé.), worauf die Lösung mit Kupfercarbonat gesättigt wird (12° Bé.). Zu 1 Gall. dieser Lösung werden 4 Unzen (113 g) Cyankalium zugesetzt (13° Bé.). Die Zinklösung wird aus 1 Pfd. Cyankalium und 1 Gall. Wasser mit nachfolgender Sättigung mit Zinkcarbonat hergestellt (11° Bé.) und der Kupferlösung nach und nach zugesetzt (9 : 1). Der Aufsatz gibt ferner Ratschläge für die Beseitigung etwa eintretender Störungen. *D.* [R. 3450.]

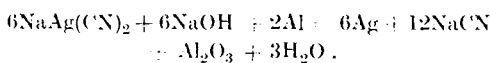
Ward Edgerton. Die neue Portlandhütte. (Mining Science 62, 76—78.) Die kürzlich von der Portland Co. dicht bei Victor, Colorado, in Betrieb gesetzte Hütte verarbeitet Sulfotelluriderze von durchschnittlich 4 Doll. Wert für 1 t nach dem Cyanidverfahren, ohne vorherige Röstung, jedoch unter Zusatz einer besonderen Lösung, deren Charakter zurzeit noch geheim gehalten wird. Während die vorherige Röstung die Behandlungskosten

um 40—60 Cts. für 1 t erhöht, verursacht die Lösung nur eine Mehrausgabe von weniger als 10 Cts. Die Behandlung kostet im ganzen noch nicht 1 Doll. für 1 t. Andererseits werden bei der Cyanidbehandlung ohne Röstung 60—70% der Werte ausgebracht, nach Zusatz der Lösung dagegen über 90%. Die Hütte setzt gegenwärtig 300 t Erz am Tage durch, ist aber für 1000 t eingerichtet. Der ausführlichen Beschreibung ist ein genaues „flow sheet“ beigegeben. D. [R. 2890.]

P. A. Brangler und R. Luckenbach. Cyanidierapparat. (U. S. Pat. Nr. 959 301 vom 24./5. 1910.) Der Apparat bezweckt die schnelle Lösung von Gold und Silber komplexer Sulfid- und kieseliger Erze, insbesondere von niedrigem Gehalt. Der Erzbrei wird in dünnem Strom über schräggestellte Herde geleitet, wobei durch Anwendung von Wärme und Druckluft an gewissen Punkten die lösende Kraft des Cyanids erhöht werden soll. D. [R. 2907.]

B. O. Webb. Apparat für Cyanidierung unter Druck. (U. S. Pat. Nr. 956 655 vom 3./5. 1910.) Der in einer umschlossenen, drehbaren Trommel bestehende Apparat soll die Aufgaben erfüllen, den Erzbrei zu rühren und zu lüften; unter Druck zu filtrieren, sobald die Lösung der Edelmetalle vollkommen ist; und den filtrierten Brei auszuwaschen. Er besitzt zu diesem Zweck einen durchlochten Boden, der als Filter benutzt werden kann, und ist mit Vorrichtungen für die Einführung von Luft und Wasser unter Druck versehen. D. [R. 2908.]

St. F. Kirkpatrick. Fällung mit Aluminium. (U. S. Pat. Nr. 959 757 vom 31./5. 1910.) Der mehrfach gemachte Vorschlag, an Stelle von Zink als Fällungsmittel für Gold und Silber in Cyanidlösungen Aluminiumpulver zu verwenden, läßt sich praktisch nur schwer ausführen, weil das Pulver nicht leicht durch Wasser naß wird und sich mit Lösungen nicht mischt. Der Erfinder verwendet deshalb einen Apparat, in welchem die Fällung in einem runden mit einem konischen Boden versehenen Bottich ausgeführt wird, in welchem sich eine senkrechte Welle mit darauf gesetzten Flügeln dreht. Durch den dabei erzeugten Strudel soll das Al mit der Lösung gehörig vermischt werden. Letzterer wird Ätznatron oder -kali zugesetzt, wobei folgende Reaktion eintreten soll:



D. [R. 2896.]

M. H. Kuryla. Fortlaufende Pachuca-Tank-Bewegung auf der Esperanzahütte. (Mining Science 62, 56—57.) Die dem Institut Mexicano de Minasy Metalurgia vorgelegte Arbeit beschreibt die auf der neuen Cyanidhütte der Esperanza Mining Co. in El Oro, Mexiko, eingeführte Methode, den Goldschlamm durch eine Reihe von Pachucatanks in ununterbrochener Weise zu bewegen. Neben Ersparnis an Cyanid wird dadurch eine um 1,3% höhere Ausbeute an Gold und eine um 1,5% höhere Ausbeute an Silber erzielt als bei dem früheren intermittierenden System. Zeichnungen der Tankanordnungen vervollständigen den Bericht. D. [R. 3455.]

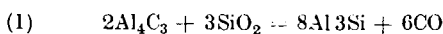
W. H. Paul. Die Cyanidpraxis bei den Doloresminen in Mexiko. (Bll. Col. School Min.;

nach Mining Science 62, 128—129.) Vf. gibt eine ausführliche Beschreibung der Behandlung von silberhaltigen Erzen. Die Verwendung von Cyankalium an Stelle des früher gebrauchten Cyanatriums hat sich als ebenso wirksam und dabei billiger erwiesen. Versuchsweise Cyanidbehandlung der Konzentrate nach feinem Vermahlen und bei Verwendung sehr starker Cyanidlösung hat Ausbeuten von 96—98% der Silbergoldwerte geliefert. Die Verhüttung der Doloreserze hat in den letzten Jahren durchschnittlich etwas über 90% ihres Edelmetallgehalts ergeben, wobei sich die Ausbeute an Gold etwas höher als diejenige von Silber gestellt hat. D. [R. 3454.]

J. M. Tippet. Der Einfluß des Verbrennens von Erz zwischen eisernen Oberflächen auf die Löslichkeit von Gold. (Met. & Chem. Engineering 8, 519 bis 520.) Versuche, die auf der Hütte der Portland Gold Mining Co. in Colorado Springs (Colorado) bei der Chlorierung der Erze erhaltenen Haldenrückstände zwischen eisernen Flächen fein zu vermahlen und zu cyanidieren, hatten ergeben, daß sich die Goldausbeute nicht höher als vor der Vermahlung stellte und 50% nicht überstieg; wurden die Rückstände dagegen in einer Rohrmühle zwischen Kieselsteinen vermahlen, so stieg die Extraktion auf 70—80%. Dies hat Vf. veranlaßt, eine Reihe von Versuchen auszuführen, bei welchen geröstetes Golderz teils zwischen eisernen Flächen („coffee-mill grinder“ oder „bucking board“), teils in einer Rohrmühle vermahlen und, nachdem die größeren Goldpartikelchen durch Konzentration ausgeschieden waren, mit Chlor und Schwefelsäure oder Cyanid behandelt wurde. Die einzeln mitgeteilten Versuchsergebnisse lassen den Schluß zu, daß bei dem Vermahlen zwischen Eisenflächen die Goldpartikelchen einen metallischen Eisenüberzug erhalten, der selbst starke Cyanidlösungen verhindert, darauf einzuwirken. D. [R. 3441.]

E. F. Kern. Verzinungsverfahren. (U. S. Pat. Nr. 967 200 vom 16./8. 1910.) Der Erfinder empfiehlt folgenden Elektrolyt: 100 Gew.-T. Wasser, 12 T. Zinkfluorsilicat, 10 T. Aluminiumfluorsilicat, 10 T. Traubenzucker, 5 T. Ammoniumfluorid. Die Anode besteht aus Zink. In gewissen Fällen ist es ratsam, um die Abscheidung von Kieselsäure zu verhindern, von Zeit zu Zeit Fluorammonium zuzugeben, das beim Beginn der Arbeit dem Bade im Verhältnis von 1 T. Fluorammonium zu ein oder mehr Teilen Zink zugesetzt wird. D. [R. 3440.]

Frank J. Tone. Behandlung von Aluminiumerz. (U. S. Pat. Nr. 961 913 vom 21./6. 1910.) Das Verfahren zerfällt in 2 Teile: im ersten wird das Erz mit der gehörigen Menge Kohle vermengt und zu Aluminiumcarbid reduziert; im zweiten wird dieses Aluminiumcarbid an Stelle von C als Reduktionsmittel verwendet. Z. B., um eine Silicium-Aluminiumlegierung von der Formel 8Al3Si zu erhalten, werden Aluminiumcarbid und Kieselerde in den der Gleichung:



entsprechenden Verhältnissen vermischt und im elektrischen Ofen erhitzt. Soll elementares Al erzeugt werden, so ist die Mischung gemäß der Gleichung:

(2) $\text{Al}_4\text{C}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3 = 6\text{Al} + 3\text{CO}$
auszuführen. Der Vorzug dieses zweiteiligen Verfahrens beruht darauf, daß sich Aluminiumerze viel erfolgreicher in Aluminiumcarbid umwandeln lassen als zu elementarem Al, da für erstere Arbeit viel wirksamere Ofenprozesse verwendet werden können, die auch nur mit geringeren Verdampfungsverlusten verbunden sind. Von der in der Gleichung (2) erzeugten 6 T. Al sind 4 T. das Resultat der Reduktion zu Carbid und 2 T. das Resultat der 2. Operation. Das Patent ist auf die Carborundum Co. in Niagara Falls (Neu-York) übertragen.
D. [R. 2903.]

Heinrich F. D. Schwahn. Darstellung von Aluminium und Legierungen davon. (U. S. Pat. Nr. 962 532 vom 28./6. 1910 und 964 566 vom 19./7. 1910.) Ein Gemenge von Aluminiumsulfat und Pech wird in einem besonders konstruierten Induktionsofen verschmolzen, wobei das Al in metallischen Zustand übergeführt werden soll. Das erste Patent betrifft den Ofen, das zweite das Verfahren.
D. [R. 3453.]

Robert W. Scott. Behandlung von Zinnerz. (U. S. Pat. Nr. 957 111 vom 3./5. 1910.) Zinnerz (Cassiterit) wird in von außen erhitzten, sich drehenden eisernen Röhren in Kontakt mit Generatorgas gebracht, wobei als Reaktionsprodukt met. Zinn erzeugt wird. Der Ofen besteht aus 2 Abteilen, deren rechtes für die Trocknung und Vorwärmung des Gutes mittels der Abhitze des linken oder Feuerkastenabteils dient. Die vorgewärmten Röhren werden in die linke Kammer übergeführt und mit dem Gasgenerator verbunden. Das Gas wird unter genügendem Wärmedruck gehalten, um die Röhren beständig damit gefüllt zu halten.
D. [R. 2909.]

C. J. Reed. Entzinnung von Blechabfällen. (U. S. Pat. Nr. 958 177 vom 17./5. 1910.) Der Erfinder verwertet die Tatsache, daß metallisches Zinn bei Erhitzung bis nahe zum Schmelzpunkt bröcklich und leicht pulverisierbar wird. Die Blechabfälle werden mit einer gleichen Menge von fein zerteiltem Quarz, Sand u. dgl. vermischt und sodann in einen erhitzten Schüttelapparat gebracht, in dem sie so lange verbleiben, bis alles Zinn von dem Eisen freigemacht ist. Das pulverisierte Zinn und der Sand werden darauf von den Eisenstückchen ausgesiebt und in einem geschlossenen Gefäß mit trockenem Chlorgas behandelt, wobei das Zinnchloridgas entweicht, um in einem Kondensapparat aufgefangen zu werden.
D. [R. 3445.]

E. C. Higgins. Apparat zur Entzinnung von Blechabfällen. (U. S. Pat. Nr. 965 580 vom 26./7. 1910.) Die Abfälle werden in eine erhitzte, sich rasch drehende Trommel eingetragen, aus der das geschmolzene Zinn durch die Zentrifugalkraft durch die aus Drahtgaze bestehenden Wände herausgeschleudert werden soll.
D. [R. 3446.]

Jas. Naulty und John Scanlin. Chromlegierung für Schneidewerkzeuge. (U. S. Patent Nr. 959 156 24./5. 1910.) Die Legierung besteht aus 45% Cu, 25% Ni, 25% Zn und 5% Cr. Das Cu und Cr werden zunächst für sich geschmolzen und dann vermischt, worauf Ni und Zn zugesetzt werden.
D. [R. 2900.]

Carl H. Paddock. Verhüttung von Wolfram in

dem Boulder County, Colorado. (Mining Science 62, 172—174.) Vf. beschreibt die Konzentration von Wolframserzen auf der Hütte der Wolltongue Mining Co. (einer Zweiggeseellschaft der Firth Sterling Steel Co. in McKeesport, Pennsylvania) in Nederland und der neuen Hütte der Primos Mining & Milling Co. (einer Zweiggeseellschaft der Primos Chemical Co. in Philadelphia) in Lakewood. Erstere behandelt Erze von bis 30%, letztere bis 20% Wolframsäuregehalt; die reichereren Erze werden direkt in die Hütten der Muttergesellschaften gesandt. Wolframserz von 100% Wolframsäure wird mit 42 Doll. für 1 t (= 907,186 kg) bezahlt.
D. [R. 3428.]

W. J. Shaw. Briкетieren von Eisenerz. (U. S. Pat. Nr. 963 400 vom 5./7. 1910.) Mit 100 Pfd. (= 45,3 kg) magnetischem Eisenoxysand oder anderem pulverisierten Eisenerz wird eine genügende Menge Holzkohlepulver (10—20 Pfd. = 4,5—9 kg), um den Sauerstoff des Erzes zu binden, sowie 6—10 Pfd. (2,7—4,5 kg) Kieselsand und 10—20 Pfd. (4,5—9 kg) Natriumcarbonat trocken vermischt, worauf die Masse mit einem vegetabilischen Bindestoff, wie Kartoffelstärke, in heißem Wasser gesättigt wird. Nach 1 Stunde bildet die Masse ein festes Briкет, in welchem die Erzpartikelchen von einer reinen Kohlenstoffschicht umgeben sein sollen, die sie gegen den Sauerstoff des Gebläses und etwaige in dem Heizmaterial enthaltene Phosphordämpfe schützen soll.
D. [R. 3447.]

Firma L. Koch, Siegen b. Sieghütte. Begichtungsvorrichtung für Hochöfen mit mehreren wandernden, von einer Stelle besichtigten und in einen gemeinsamen Verteilungstrichter entleerenden Trichtern. Vgl. Ref. Pat.-Anm. K. 39 156; diese Z. 23, 2152 (1910). (D. R. P. 229 462. Kl. 18a. Vom 10./11. 1908 ab.)

P. H. Dudley. Die Verwendung von Ferrotitan in Bessemerischen. (J. Ind. Eng. Chem. 2, 299—304.) Schlussfolgerungen: 1. Die Veranschaulichungen der Verlängerungs- und Streckbarkeitsproben weisen auf die Möglichkeit hin, für eine gut geprüfte chemische Verbindung für Stahlschienen bei guter Fabrikation eine bestimmte Dehnbarkeit in Verbindung mit großer Zähigkeit für die verschiedenen Abschnitte vorzuschreiben, um den Anforderungen des Betriebes bei ihrer Verwendung als Träger bei hoher Fahrgeschwindigkeit zu entsprechen, oder größere Härte, aber geringere Dehnbarkeit, um der Abschleifung und Abnutzung bei geringer Fahrgeschwindigkeit zu widerstehen. 2. In Schienen, welche bei niedrigen Temperaturen unter Schnellzügen gebraucht werden sollen, müssen die Zähigkeit und Dehnbarkeit der Metalle vor ihrer Härte berücksichtigt werden, namentlich bei an Phosphor reichem Metall, da dieser die verwendbare Kohlenstoffmenge verringert. 3. Der Kohlenstoff in basischen offenen Herdschienen soll sich unterhalb der eutektischen Mischung der chemischen Verbindung für Züge mit großer Fahrgeschwindigkeit halten, da sonst die Zähigkeit und Dehnbarkeit in vielen Schienen in einen Zustand von Sprödigkeit verwandelt werden. 4. Die durchschnittliche Dehnbarkeit von Bessemerischen mit 0,60% C und 0,095% P ist durch die Verwendung von Ferrotitan in dem Stahl um 2—3% erhöht

worden, wie durch ihre Benutzung während eines oder zwei Winter praktisch nachgewiesen worden ist. Ferrotitan übt eine direkte Wirkung auf die Reinigung des Metalls und das Absetzen der Blöcke aus, und die Erzielung der besten Resultate setzt daher eine Kenntnis von dem, was gewünscht wird, voraus. D. [R. 3434.]

P. Wellier. Die Metallographie in der Praxis. (Chem.-Ztg. 34, 1190. 10./11. 1910.) Vf. bespricht an einigen der Praxis des Eisenhüttenwesens entnommenen Fällen die praktische Anwendung der Metallographie und betont, daß sie die chemische Analyse nie ersetzen, sondern nur ergänzen kann. —*bel.* [R. 3739.]

G. H. Clamer. Direkte Erzeugung von Nickelkupferstahl aus Erzen. (U. S. Pat. Nr. 965 871 vom 2./8. 1910.) Um nickel-, kupfer- und eisenhaltige Sulfiderze, wie diejenigen aus dem Sudbury-bezirk in Ontario, für die Erzeugung von Nickelkupferstahllegierungen zu verwenden, werden sie zunächst unter geeigneten Zuschlägen und Schlackenbildung auf Eisenkupfernickelstein verschmolzen. Etwaiger zu hoher Eisengehalt wird im Bessemerwege beseitigt. Der Stein wird darauf calciniert, um den Schwefel anzuscheiden und das Nickelkupfer und Eisen in Oxyde umzuwandeln, die durch Kohle reduziert werden. Das Produkt, eine homogene Legierung, enthält die 3 Metalle in den gleichen Verhältnissen wie vor der Calcinierung. Die Kohlenstoffmenge ist so zu regeln, daß keine harten metallischen Knötchen erzeugt werden. Die Legierungen lassen sich in folgenden Gewichtsverhältnissen herstellen: Ni 25—50%, Cu 5—20%, Fe 30—70%. Die Prüfung eines Probestabes von 1,25 cm Durchmesser und 5 cm Länge zwischen den Schaltem einer Legierung von 65% Fe, 25% Ni, 10% Cu und 0,2% C hat folgende Ergebnisse geliefert: Festigkeit für 1 Quadratzoll 96 100 Pfd. (= 6756,5 kg für 1 Quadrat-zentimeter); Elastizitätsgrenze 51 750 Pfd. (= 3638,4 kg); Dehnungen 42%, Querschnittverminderung 53,7%. D. [R. 3439.]

G. H. Clamer. Kupfernickelstahl. (Transact. Am. Soc. Test. Met.; nach Met. and Chem. Engineering 8, 527.) Stahllegierungen mit 5—20% Cu, die ohne Zusatz von Ni äußerst hart, spröde und rotbrüchig sind, werden durch Zusatz von 20 bis 50% Ni streckbar, leicht schmieubar und lassen sich leicht walzen und maschinell bearbeiten. Der Zusatz von beiden Metallen zusammen scheint die gleiche Wirkung auf Stahl zu haben, als wenn sie jedes für sich zugesetzt werden. In ihrer schließlichen Wirkung entspricht eine gegebene Menge Cu der gleichen Menge Ni, so daß man letzteres durch ersteres ersetzen kann, ohne die physikalischen Eigenschaften des Stahls wesentlich zu verändern. Der Aufsatz belegt diese, unabhängig von Burgess und Aston gemachten Beobachtungen durch zahlreiche Prüfungsergebnisse, u. a. auch für Legierungen mit „Monelmetall“. D. [R. 3444.]

Charles F. Burgess und James Aston. Die Stärke der Legierungen von elektrolytischem Eisen und Monelmetall. (Met. and Chem. Engineering 8, 452—456; Chem. Engin. Laboratories, Universität Wisconsin.) Der Aufsatz bildet eine Fortsetzung der unter Beihilfe der Carnegie Institution ausgeführten Untersuchungen von elektrolytischem Eisen.

Die Ergebnisse der vorliegenden ausführlich mitgeteilten Arbeiten werden dahin zusammengefaßt, daß gleichzeitiger Zusatz von Ni und Cu in den Verhältnissen, wie sie in dem Monelmetall des Handels vorhanden sind, wenigstens in kohlenstofffreien Legierungen die durch Ni allein mitgeteilten guten Eigenschaften nicht beeinträchtigt, daß vielmehr Kupfer selbst seine eigenen guten Eigenschaften besitzt. Die Frage, ob sich ebenso günstige Resultate aus gleichen Zusätzen zu den Stählen des Handels mit den gewöhnlich darin enthaltenen Verunreinigungen erzielen lassen, wird gegenwärtig von Vff. untersucht. D. [R. 2891.]

G. A. Roush. Härteproben von Legierungen von Nickel und Kupfer mit elektrolytischem Eisen. (Met. and Chem. Engineering 8, 468—470, 522 bis 523.) Die vom Vf. ausführlich, in Tabellen- und Kurvenform mitgeteilten Untersuchungsergebnisse haben zu folgenden Schlußfolgerungen geführt: 1. Zusatz von Nickel zu Eisen liefert eine Maximalerhöhung der Härte in Mengen von 10—20%. 2. Zusatz von Kupfer (bis 8%) zu Eisen liefert eine allmähliche, aber unregelmäßige Erhöhung der Härte. 3. Die Nickel- und Kupferlegierungen in den untersuchten Verhältnissen bilden Ausnahmen von dem Härtegesetz von Kuranow und Zemezyny. Die weiteren Untersuchungen betreffen den Zusatz von Ni und Cu zusammen und sind schon deshalb auch von praktischem Wert, als sie die Möglichkeit dartun, an Stelle des kostspieligen Nickels die neue Legierung des Handels, „Monelmetall“, zu verwenden. „Die Vergleichung der Nickel- und Monelkurven ergibt verschiedene Punkte zugunsten des Monelmetalls.“ D. [R. 2895 u. 3443.]

A. Chalas. Behandlung von kieselligen Nickel-erzen. (U. S. Pat. Nr. 959 460 vom 31./5. 1910.) Das Verfahren ist insbesondere für die Verhüttung von kieselligen Erzen bestimmt, die, wie Garnierit, Nickel als Hydrosilicat in Verbindung mit einer erheblichen Menge Magnesia enthalten. Von anderen reduzierbaren Metallen enthalten diese Erze Eisen und eine sehr geringe Menge Kobalt, Mangan und Chrom, während die schwer schmelzbaren Gangstoffe, außer Kieselerde und Magnesia, in sehr kleinen Mengen von Tonerde und Kalk bestehen. Charakteristisch für diese Erze ist ihr hoher Wassergehalt (10%) sowie ihre Fähigkeit, infolge ihrer tonigen Textur große Wassermengen zu absorbieren. Das Verfahren zerfällt in 3 Teile: Zunächst werden die Nickelerze mit feinen Erzen von hohem Eisengehalt, wie magnetischen Sanden und Konzentraten, Zugstaub, den ausgeaugten Rückständen von gerösteten Nickelkupferkiesen usw. brikettiert. Die Briketts werden sodann in einem gewöhnlichen Gebläseofen mit genügendem Kalk reduziert, um eine basische Schlacke zu liefern, wobei man ein nickelhaltiges Roheisen erhält, das sich kraft seiner Schwere größtenteils von der Schlacke scheidet. Die geschmolzene Schlacke wird schließlich in Wasser abgeschreckt, vermahlen und mit Wasser durch einen magnetischen Scheider geleitet, durch welchen so gut wie alle Teilchen der Nickel-Eisenlegierung ausgeschieden werden. D. [R. 2905.]

Hindernisse bei der Fällung von Schwarznickel. (The Brass World and Platers' Guide 6, 253.) Für die elektrische Fällung von Schwarznickel wird folgende Formel empfohlen: Wasser 1 Gall.

(= 3,785 kg), Doppelnickelsalze 8 Unzen (226,8 g), Ammoniumsulfocyanat 2 Unzen (56,7 g), Zinksulfat 1 Unze (28,35 g). Die Lösung wird kalt verwendet, die Stromstärke soll $\frac{3}{4}$ —1 Volt betragen. Der zu behandelnde Gegenstand ist, da die Lösung ihn nicht von fettigen Verunreinigungen befreit, reiner zu halten als bei Cyanidlösungen; auch empfiehlt es sich, ihm zunächst einen dünnen Weißnickelüberzug zu geben. Der Schwarznickelüberzug selbst soll nicht zu dick sein. Um ihm die braune Schattierung zu nehmen, taucht man den Gegenstand einige Sekunden lang in eine Lösung von 1 Gall. (3,785 kg) Wasser, 12 Unzen (340 g) Eisenperchlorid und 1 Unze (28,35 g) Salzsäure, worauf er lackiert werden muß, um schwarz zu bleiben. D. [R. 2901.]

Thomas A. Edison. Eine neue Methode zur Verhinderung der Unebenheit von Nickel- und Kupferniederschlägen. (U. S. Pat. Nr. 964 096 vom 12./7. 1910.) Die Erfindung soll die Einschließung von Wasserstoff und die Bildung von Wasserstoffblasen an der Oberfläche der Niederschläge möglichst beseitigen und „beruht auf der Tatsache, daß, wenn man in dem Bade eine geringe Menge eines Stoffes, der sich mit H verbindet, unterhält, z. B. von freiem Chlor, dieses sich mit allem durch die Elektrolyse oder sonstwie freigemachten H verbindet und dadurch die Bildung metallischer Hydrate sowie die Einschließung des Gases und die Bildung kleiner Bläschen an der Oberfläche verhindert“. Die Zuführung des Cl kann mittels fortlaufender oder zeitweiser Durchleitung eines Chlorgasstromes oder durch Zusatz von mit Cl gesättigtem Wasser erfolgen. Brom ist weniger wirksam. Von ganz besonderem Vorteil sind Kobaltchloridlösungen. D. [R. 3451.]

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

[Griesheim-Elektron]. Verf. zur Erzeugung horizontaler oder annähernd horizontaler, zu Gasreaktionen dienender elektrischer Lichtbogen unter gleichzeitiger rascher Entfernung der Reaktionsprodukte, dadurch gekennzeichnet, daß dem Lichtbogen von oben über seine ganze Länge hinweg aus einem jalousieartigen Spaltensystem dauernd Gas in konstanter, zum Lichtbogen im Winkel stehender Richtung und in konstanter Menge zugeführt wird. —

Aus der Literatur ist ein Verfahren bekannt geworden, bei dem Gasreaktionen mit Hilfe des elektrischen Lichtbogens dadurch hervorgerufen werden, daß das zu behandelnde Gasgemisch (Luft) radial von allen Seiten her gegen die senkrecht stehende Lichtbogenachse hingeführt wird. Bei dieser radialen Zuführung ist aber für größte Gleichmäßigkeit Sorge zu tragen. Aus diesem Grunde ist es dort auch unerlässlich, dem den Lichtbogen sowohl zum Schutze als zur Begrenzung nach außen umschließenden Raum die Gestalt eines Rohres von vorzugsweise kreisförmigem Querschnitt zu geben. Alle diese Elemente wirken zusammen dahin, daß der zu erzeugende Lichtbogen nur in vertikaler Richtung existenzfähig ist.

In vollem Gegensatz nach Wesen und äußerer Erscheinung steht hierzu der Lichtbogen nach der

vorliegenden Erfindung. Hier wird die zu behandelnde Gasmenge vollkommen einseitig, und zwar im wesentlichen in der Richtung von oben nach unten, jedoch mit einer Komponente in der Richtung der Verbindungslinie der Elektroden gegen den Lichtbogen geführt. Dies hat zur Folge, daß im Gegensatz zu dem Verfahren des Patentes 211 196 der Lichtbogen hier nicht seiner natürlichen Tendenz, als extrem heißer Gasstrom mit dem entsprechenden Auftrieb in die Höhe zu steigen, folgen kann, er wird vielmehr durch die stets neu und in einer bestimmten Richtung zuströmenden Gase nach unten gedrückt und der verschiebbaren Elektrode zugeblasen.

Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 228 422. Kl. 12h. Vom 8./5. 1909 ab.)

aj. [R. 3610.]

Dr. Otto Dieffenbach und Dr. Wilhelm Moldenhauer, Darmstadt. 1. Verf. zur Herstellung von Wasserstoff durch Umsetzung von Wasserdampf mit Kohlenwasserstoffen oder neben Kohlenstoff und Wasserstoff noch Sauerstoff enthaltenden organischen Verbindungen bei höherer Temperatur, dadurch gekennzeichnet, daß man das Gemenge der genannten Substanzen in den zur Umsetzung dienenden Apparaten während so kurzer Zeit bzw. auf so kurze Strecken auf die zur Reaktion nötige Temperatur erhitzt oder es durch so kurze Schichten von auf Reaktionstemperatur erhitzter Kontaksubstanz hindurchführt, daß neben Wasserstoff lediglich oder vorzugsweise das primäre Umsetzungsprodukt Kohlendioxyd entsteht, während eine weitere Umsetzung des letzteren mit Wasserstoff oder Kohlenwasserstoff zu Kohlenoxyd infolge rascher Abkühlung oder mangelnder Kontaksubstanz nicht oder nur unvollkommen vor sich gehen kann.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man als Kontaksubstanz ein quer zur Richtung des Gasstromes gestelltes Drahtnetz aus Nickel, Kobalt, Platin usw. verwendet, das durch elektrische Erhitzung auf die für den Prozeß günstigste Temperatur gebracht wird.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß man die für die Umsetzung nötige Temperatur statt durch äußere oder elektrische Heizung ganz oder teilweise durch Verbrennung eines Teiles der Kohlenwasserstoffe mittels zugeleiteten Sauerstoffs im Innern der Apparate erzeugt.

4. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß man an Stelle von Sauerstoff Luft zuführt, zum Zwecke, ein neben Wasserstoff und Kohlendioxyd noch Stickstoff enthaltendes Gasgemenge zu erhalten. — (D. R. P. 229 406. Kl. 12i. Vom 3./6. 1909 ab.)

aj. [R. 7.]

Frank L. Hess. Lithium und seine Quellen. (Mining & Scientific Press 100, 822—824; U. S. Geological Survey.) Die wichtigsten lithiumhaltigen Mineralien sind: Lepidolit, ein Lithiunglimmer (4—5% Li_2O); Lithiophyllit, ein Eisenmanganlithiumphosphat (8,15—9,36% Li_2O); Triphylit, eine Varietät des vorigen (mit wenig oder keinem Mn); Spondumen, ein Aluminiumlithiumsilicat (4,49—7,62% Li_2O), und Amblygonit, ein Fluorphosphat von Al und Li (7,92—9,52% Li_2O). Der

Bericht gibt die hauptsächlichsten Fundstätten der verschiedenen Mineralien in den Ver. Staaten an. Die bedeutendsten Minen sind die Etta und Peerless bei Keystone in South Dakota. Aus der letzteren hat Herm. Reinbold (von der Western Chem. Reduction Co., Omaha, Nebraska) seit Herbst 1908 900 t Amblygonit gefördert. Das hauptsächlichste Produkt besteht in Lithiumcarbonat, das in einem Edison'schen Akkumulator zur Herstellung von künstlichem Lithiumwasser und für medizinische Zwecke verwendet wird. Für das leichtoxydierbare met. Lithium ist noch keine Verwertung bekannt geworden. Lithiumbromid wird in der Photographie und Medizin verwendet. Von

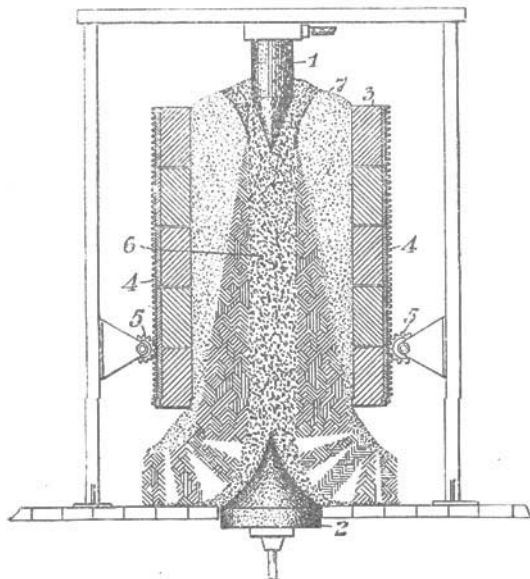


Fig. zu Ref. 3448.

den Lithiumwassern, wovon in den Ver. Staaten eine große Menge umgesetzt wird, sind diejenigen von Saratoga, Neu-York, am bekanntesten und besten. Das „Carlsbaderwasser“ von dort enthält nach Haywood & Smith (Bull. 91, 1905, Bureau of Chemistry) $318/1000000$ Teile Lithiumchlorid. D. [R. 2902.]

Lewis E. Saunders. Reinigung von Bauxit. (U. S. Pat. Nr. 960 712 vom 7./6. 1910.) Das Verfahren beruht auf der Verwertung der stark reduzierenden Eigenschaften von Aluminiumcarbid für die Abscheidung der mit der Tonerde verbundenen Metalle oder Verunreinigungen, sowie der bekannten Tatsache, daß Silicium die Absorbierung großer Kohlenstoffmengen durch Metalle wie Fe und Ti verhindert. Der Bauxit wird mit Kohle in erheblichem Überschuß über die für die Reduktion des darin enthaltenen Fe, Si und Ti erforderlichen Menge vermischelt, worauf die Masse in einem elektrischen Ofen verschmolzen wird, wobei ein beträchtlicher Teil der Tonerde in Aluminiumcarbid umgewandelt wird. Dieses Carbid löst sich in geschmolzener Tonerde auf und wirkt in diesem Zustand in sehr energischer Weise, zusammen mit dem C, als Reduktionsmittel, während das in dem reduzierten Metall enthaltene Si die Aufnahme übermäßiger Mengen von C verhindert. Die redu-

zierten Metalle setzen sich aus dem Aluminiumcarbidbade ab und werden abgezogen, worauf man durch das Bad Luft bläst und dadurch reine Tonerde des Handels erhält. D. [R. 2906.]

Frank J. Tone. Fortlaufende Erzeugung von Carborundum. (U. S. Pat. Nr. 965 142 vom 19./7. 1910.) In dem nebenstehend veranschaulichten Ofen bestehen die aus feuerfestem Material hergestellten Seitenwände aus einzelnen Abschnitten 3, die an entsprechenden Teilen einer Zahnstange 4 befestigt sind. In letztere greift das Zahnrad 5 ein. Mit der Abwärtsbewegung der Wände sinkt auch die Ofencharge nach unten. Der Kern 6 der Charge besteht aus dem Widerstandsmaterial, um welches das Gemenge 7 von Kohle und kieseligen Material eingetragen sind. Die Beschickung erfolgt von oben. Die untere Elektrode 2 ist nach außen gebogen, so daß das fertige Produkt bequem abgezogen werden kann. Dies gleiche Prinzip läßt sich auch für einen wagerechten Ofen durchführen. Das Patent ist auf die Carborundum Co. in Niagara Falls, Neu-York, übertragen. D. [R. 3448.]

Dr. Hans Hof und Dr. Bruno Rinck, Wansleben am See, Bez. Halle a. S. Verf. zur Herstellung von basischem Bleicarbonat aus unreinem Bleioxyd bzw. bleioxydhaltigen Produkten, dadurch gekennzeichnet, daß diese Produkte zunächst mit siedender konz. Chlormagnesiumlösung ausgelaugt werden, worauf das aus der abgekühlten Lösung nach Entfernung des Rückstandes auskristallisierende Salzgemisch von der Mutterlauge durch scharfes Absaugen oder dgl. befreit und nach ev. Vorbehandlung mit Wasser und Abfiltration der dabei entstandenen Chlormagnesiumlösung in Wasser aufgeschlämmt und bei etwa 80° so lange mit Kohlensäure behandelt wird, bis alles Blei in Form von basischem Bleicarbonat abgeschieden ist, das schließlich noch durch Auswaschen mit heißem Wasser von noch vorhandenen Verunreinigungen befreit werden kann. —

Es ist bekannt, daß konz. Chlormagnesiumlauge (man verwendet als solche zweckmäßig die aus der Chlorkaliumfabrikation stammende Chlormagnesiumlauge) ein beträchtliches Lösungsvermögen für Bleioxyd besitzt; doch hat man bisher diese Tatsache noch nicht für die Herstellung von Bleiweiß nutzbar gemacht. (D. R. P. 229 422. Kl. 22f. Vom 22./6. 1909 ab.) aj. [R. 8.]

Le Nitrogène S. A., Gent. 1. Einrichtung an Apparaten zur Erzeugung von Stickstoffoxyden mittels des in einer gasförmigen Mischung von Stickstoff und Sauerstoff gebildeten elektrischen Lichtbogens, dadurch gekennzeichnet, daß bei diesen Apparaten der Kopf der Kathode mittels eines feuerbeständigen, die Ausstrahlung und Abkühlung sowie den Zutritt von Luftwirbeln wirksam verhindernden Schirmes geschützt ist.

2. Neuerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Anwendung von Wechselstrom die Köpfe der beiden Elektroden durch Schirme geschützt sind. —

In Zeichnung sind beispielsweise einige Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes veranschaulicht. (D. R. P. 228 423. Kl. 12h. Vom 22./6. 1909 ab.) aj. [R. 3609.]

[Griesheim-Elektron]. Verf. zur Herstellung von Schwefelsäure in Tünnen aus schwefliger Säure mittels Salpetersäure gemäß Patent 226 610 da-

durch gekennzeichnet, daß die Temperatur in den Türmen, in welchen die schweflige Säure oxydiert wird, zwischen 35 und 65° gehalten wird, um so einerseits einen raschen Reaktionsverlauf zu erzielen, und um andererseits ein Abdestillieren der Salpetersäure zu verhindern. —

Man erreicht die für das Verfahren günstigen Umstände nun praktisch am einfachsten dadurch, daß man die über die Oxydationstürme zirkulierende Flüssigkeit auf etwa 50° hält, was leicht durch mehr oder weniger intensive Kühlung in einem Schlangenkühler außerhalb der Türme erreicht werden kann. (D. R. P. 229 565. Kl. 12i. Vom 16./4. 1909 ab. Zus. zu 226 610 vom 22./9. 1908; diese Z. 23, 2340 [1910].) *rf* [R. 18.]

R. Wedekind & Co. m. b. H., Uerdingen, Niederrhein. Verf. zur staubfreien Herstellung von nicht staubendem, körnigem Natriumbichromat. Vgl. Ref. Pat.-Anm. W. 34 674; diese Z. 23, 1485 (1910). (D. R. P. 228 427. Kl. 12m. Vom 13./4. 1910 ab.)

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

Walter C. Hanwik. Die rationelle Analyse von Tonen. (J. Soc. Chem. Ind. 29, 309.) Die rationelle Analyse von Tonen darf sich nicht mit der bloßen Feststellung ihres Prozentgehaltes an sauren und basischen Oxyden begnügen, sie muß vielmehr aus einer quantitativen Trennung des Tones in die eigentliche Tonsubstanz (wasserhaltiges Aluminiumsilicat) in Quarz und Feldspat bestehen. Dadurch wird ein Einblick in die physikalischen Eigenschaften des Tones, die für seine Verwendung von großer Wichtigkeit sind, ermöglicht. Praktisch erreicht wird diese Trennung mit konz. Schwefelsäure unter Bildung von $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ und Überführung der Kieselsäure in die leichtlösliche Form; die unlöslichen Bestandteile bestehen aus Quarz und Feldspat, dessen Menge aus dem Al- resp. Alkaligehalt berechnet werden kann. Analysen, die in der angegebenen Weise ausgeführt wurden, ergaben in Übereinstimmung mit der Berechnung für Feldspat die Formel des Orthoklasses $\text{K}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$, während für die Tonsubstanz die Zusammensetzung $2\text{SiO}_2 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ gefunden wurde.

Rbg. [R. 3569.]

Schmidt, Kasseker & Co., Altwasser, Schles. Druckfarbe für keramische Abziehbilder, dadurch gekennzeichnet, daß das als Hauptbestandteil des Bindemittels dienende Leinöl mit Minium oder anderen geeigneten Bleiverbindungen durch Kochen gesättigt ist. —

Es werden etwa 50% Minium dem Leinöl einverleibt. Infolge des hohen Bleigehaltes der Farbmasse wird der Zusatz eines besonderen Glasflusses erübrigt, wodurch sich eine Anzahl von Vorteilen ergibt. (D. R. P. 229 192. Kl. 22g. Vom 26./9. 1908 ab.) *rf* [R. 3792.]

W. S. Landis. Der Heizmaterialienbedarf des Zementdrehofens. (Met. and Chem. Engineering 8, 520—522; Lehigh-Universität, South Bethlehem, Penn.) Vf. erörtert den Verbrauch von Heizmaterial im Zementdrehofen vom theoretischen und praktischen Standpunkt, unter besonderer Berücksichtigung der in dem Lehigh-Zementbezirk

vorhandenen Verhältnisse. Der vom Vf. im praktischen Betriebe beobachtete Kohlenverbrauch schwankt durchschnittlich zwischen 85 Pfd. (38,5 kg) in einem Ofen von 135 Fuß (= 40,5 m) Länge und 100 Pfd. (= 45,3 kg) und darüber in einem Ofen von 60 Fuß (= 18 m) Länge für 1 Faß Klinker von 380 Pfd. (= 172,36 kg). Unter vom Vf. beschriebenen rationellen Verhältnissen sollte der Verbrauch nur 63,2 Pfd. (= 28,7 kg) betragen und bei gewissen Verbesserungen nur 43,2 Pfd. (= 19,6 kg). Vf. erwartet, daß in der Lehigh-egend der Kohlenverbrauch binnen kurzem weniger als 50 Pfd. (= 22,7 kg) betragen wird.

D. [R. 3442.]

Dr. Josef Rawitzer, Charlottenburg. Verf. zur Herstellung von Kunststeinen aus Kohlensäure und Kalk. Vgl. Ref. Pat.-Anm. R. 27 240 u. 30 253; diese Z. 23, 1919 (1910). (D. R. P. 229 010 u. 229 011. Kl. 80b. Vom 27./10. 1908 u. 4./7. 1909 ab.)

L. C. Allen. Calciumhydrat des Handels, seine Herstellung und Verwertung. (Transactions Am. Inst. Chem. Engin., Niagara Falls, Ken. 22.—24./6. 1910.) Nach Beschreibung der Fabrikationsmethode erwähnt Vf. zahlreiche Fälle, in denen sich Calciumhydrat mit größerem Vorteil als ungelöschter Kalk verwenden läßt. Es hält sich ausgezeichnet. *D.* [R. 3429.]

II. 8. Kautschuk, Guttapercha.

Dr. Meyer Wildermann, London. Verf. zur Zerlegung von Rohkautschuk in wertvolle und minderwertige Anteile unter Anwendung eines Gemisches von Lösungsmitteln, von denen eins für sich allein ein Lösungsmittel für den Kautschuk, das andere für sich allein ein Lösungsmittel für Harz ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Gemisch so zusammengesetzt wird, daß neben den Harzen ein vorher zu bestimmender Teil des Kautschuks selbst mit aufgelöst wird. —

Eine Ausführungsform des Verfahrens ist folgende: Der gewaschene und getrocknete Rohgummi oder nur getrocknete Rohgummi wird mit einer Mischung von zwei einfachen oder auch zusammengesetzten Lösungsmitteln, wie Chloroform und Alkohol, Benzol und Alkohol, Benzol und Aceton, Schwefelkohlenstoff und Alkohol, Schwefelkohlenstoff und Aceton, Kohlenstofftetrachlorid und Alkohol bei geeigneter Temperatur und geeignetem Druck behandelt, wobei die Mischung so zusammengesetzt ist, daß sie den gewünschten Bestandteil von minderwertigem Gummi, sowie von Harzen auflöst, während sie die wertvolleren Teile des Gummis nicht auflöst, sondern als weiche Masse unaufgelöst zurückläßt. Der Betrag des bei einer bestimmten Gummisorte auszuscheidenden minderwertigen Gummis kann dabei beispielsweise mittels der Schneiderschen Analyse festgestellt werden. Die Kautschukproben werden dann natürlich noch vulkanisiert, um ihre relativen Eigenschaften und Werte als Weich- bzw. Hartgummi zu bestimmen. (D. R. P. 229 386. Kl. 39b. Vom 14./1. 1906 ab.) *rf* [R. 3866.]

Nicolas Chercheffsky, Paris. 1. Verf. zur Herstellung elastischer, als Ersatzmittel oder auch als Füllmittel für Kautschuk brauchbarer Massen, dadurch gekennzeichnet, daß Metallnaphthenate al-

lein oder in Mischung mit Naphthensäureglyceriden mit natürlichem oder vulkanisiertem Kautschuk gemischt werden.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallnaphthenate durch Metallsalze der Substitutions- und Additionsprodukte der Naphthensäuren (beispielsweise der Chlorderivate) ersetzt werden.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach den Patentansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Naphthensäureglyceride durch Naphthensäuren ersetzt werden.

4. Ausführungsform des Verfahrens nach den Patentansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß dem Gemisch noch Harz zugesetzt wird.

5. Ausführungsform des Verfahrens nach den Patentansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle der Naphthensäureglyceride oder der Naphthensäuren Mineralöle oder Öle beliebiger anderer Herkunft, wie Harzöl, Leinöl u. dgl., oder auch freie Fettsäuren der Mischung einverleibt werden. — (D. R. P. 228 858. Kl. 39b. Vom 23./4. 1908 ab.)
aj. [R. 3775.]

Dr. Fritz Gössel, Stockheim, Oberhessen, und Dr. Arthur Sauer, Zwingenb., Hessen. Verf. zur Herstellung eines Kautschukersatzes aus Sojabohnenöl. Vgl. Ref. Pat.-Anm. G. 29 367; diese Z. 23, 1964 (1910). (D. R. P. 228 887. Kl. 39b. Vom 10./6. 1909 ab.)

II. 10. Fette, fette Öle, Wachsorten und Seifen; Glycerin.

Gustav Hönnicke, Berlin. 1. Verf. zum ununterbrochenen Ausschmelzen von Fett in einer in der Bewegungsrichtung des Rohfettes ansteigend gelagerten, beheizten Mulde mit darin umlaufender, aus gelochten Gängen bestehender Förderschnecke, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohfett nur bis etwa zur halben Ganghöhe der Schnecke an dem unteren Ende der Mulde in diese eingefüllt und darin so langsam vorwärts bewegt wird, daß es nach einmaligem Durchgang fertig ausgeschmolzen ist, wobei sich die Grieben am oberen Ende der Mulde ansammeln, von wo sie aus der Vorrichtung entnommen und gegebenenfalls noch nacherhitzt werden.

2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderschnecke schon vor dem oberen Ende der Mulde aufhört, um hier die Grieben anzusammeln und zu erhitzen.

3. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß unter dem oberen Muldenende ein beheizter Behälter angeordnet ist, der die erhitzten Grieben aus der Mulde behufs Weitererhitzung aufnimmt. —

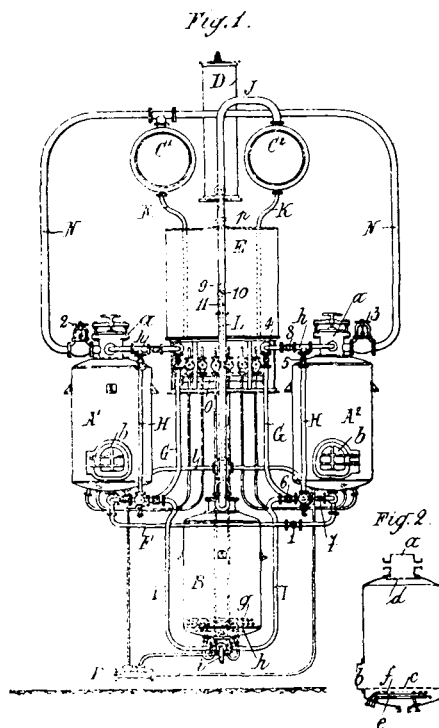
Zeichnung bei der Patentschrift. (D. R. P. 229 004. Kl. 23a. Vom 16./10. 1908 ab.)

aj. [R. 3777.]

Paul Bernard, Loume b. Lille, Frankr. 1. Verf. zum Extrahieren von Fettstoffen mittels Tetrachlorkohlenstoff in Apparaten, die aus zwei miteinander kommunizierenden Extraktoren bestehen, welche sowohl mit dem Lösungsmittelbehälter und Verdampfer als auch mit den zugehörigen Kondensa-

toren und den übrigen zur Extraktion erforderlichen Behältern durch geeignete Rohrleitungen in Verbindung stehen, dadurch gekennzeichnet, daß nach beendeter Extraktion in dem einen Extraktor das Lösungsmittel aus diesem in den anderen Extraktor selbsttätig umgefüllt wird, so daß bei der nachfolgenden Destillation das gesamte Lösungsmittelvolumen nicht mit destilliert und aus dem Extraktor, der gerade beschickt wird, nur Luft abgesaugt zu werden braucht, die mit Dämpfen des Lösungsmittels nicht vermischt ist.

2. Ein dem Verfahren nach Anspruch 1 dienender Apparat, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden



Extraktoren (A¹, A²) derart durch mit Hähnen versehene Rohre miteinander verbunden sind, daß das Lösungsmittel zeitweise aus dem einen Extraktor in den anderen umgefüllt werden kann. —

Das Verfahren ermöglicht eine kontinuierliche Entfettung mit einem geringen Volumen des Lösungsmittels. Dabei wird ohne besondere Pumpen u. dgl. das Umfüllen des Lösungsmittels aus einem Extraktionsbehälter in den anderen lediglich durch die beschriebene Verbindung der beiden Extraktionsbehälter bewirkt. Diese Art des Umfüllens kürzt die Operationsdauer ab, da sie nur die Zeit erfordert, welche unbedingt nötig zum Füllen des Behälters ist, und die Destillation des gesamten Volumens des Lösungsmittels, welches in einem Extraktionsbehälter enthalten ist, überflüssig macht. Der Wegfall dieser Destillation bietet den Vorteil, daß die Ausgaben für Brennstoff und Kühlwasser verringert werden und der Verlust an Lösungsmittel, der unmittelbar bei jeder Destillation eintritt, vermindert wird. (D. R. P. 229 526. Kl. 23a. Vom 14./12. 1097 ab.)
rf. [R. 16.]

Bergo. Das Bleichen von Fettsäuren mittels Decrolins. (Seifensiederztg. 37, 962—963.) Das

von der Badischen Anilin- und Sodafabrik vor einigen Jahren in den Handel gebrachte Bleichmittel für Seifen, das „Blankit“, zerstört nur bestimmte Farben bzw. in den Fetten gelöste Stoffe. Zu ausgedehnter Anwendung scheint ein anderes Mittel derselben Fabrik, das „Decrolin“, berufen zu sein, das ein kräftiges Reduktionsmittel darstellt, und bei dem deshalb lästige Nebenwirkungen, die den Oxydationsmitteln anhaften, nicht zu befürchten sind. Es ist in saurer Lösung anzuwenden, eignet sich also besonders zum Bleichen von Fetten, die nach dem Twitchellverfahren gespalten werden. Vf. hat bei seinen Versuchen mit diesem Bleichmittel bei Sojabohnenöl und Erdnußöl recht zufriedenstellende Resultate erzielt.

R.-I. [R. 3730.]

A. Burkert. Über die gegenwärtig zur Schmierseifenfabrikation verwendbaren Öle. (Seifenfabrikant 30, 843—845.) Als Ersatzmittel für das teure Leinöl kommen in Betracht: 1. das Sojabohnenöl, das sogar eine noch höhere Ausbeute als das Leinöl gibt und sich im übrigen genau so wie dieses behandeln läßt. Die daraus hergestellten Seifen sind etwas dunkler, weshalb man sie, wenn angängig, mit Palidol oder Blankit bleicht; 2. das Maisöl, dessen gute Verwendbarkeit in der Schmierseifensiederei schon vor Jahren dargetan wurde, und 3. das Rüböl, das zurzeit billiger ist als alle anderen Öle und deshalb heute neben Bohnenöl in den verschiedensten Prozentsätzen, und zwar ohne jeden Nachteil, mit verarbeitet wird.

R.-I. [R. 3728a.]

W. Damm. Transparentglycerinseifen. (Seifenfabrikant 30, 890—892.) Um auch aus minderwertigen, billigen Rohmaterialien konkurrenzfähige Ware zu erzielen, müssen die Fette vor dem Verseifen einem Läuterungsprozesse unterworfen werden, der in der Behandlung mit 1% Natronlauge von 38—40° bei 60° R. besteht. Nach der Verseifung der freien Fettsäuren setzt man 5% Salzwasser zu, worauf sich das Fett beim Stehen über Nacht klärt. Sind sehr mangelhafte Fette zu verarbeiten, so empfiehlt sich die Verseifung auf dem Siedewege über direktem Feuer. Einige Rezepte sind beigelegt.

R.-I. [R. 3731.]

Glycerinbestimmungsmethoden. Seifensiedertztg. 37, 697—698, 746, 772—773, 832, 880—881, 900—901, 963—964, 986—988.) In der Sitzung des Glycerinkomitees der American Chemical Society wurden die üblichen Glycerinbestimmungsmethoden, die Acetin- und die Bichromatmethode, eingehend erörtert. Beide Verfahren haben zwar, wie die Untersuchung dreier Muster durch eine größere Anzahl von Chemikern, die Erfahrung auf diesem Gebiete besitzen, dargetan haben, die Neigung, zu niedrige Resultate zu liefern, doch stimmen diese Resultate, wenn reines Glycerin vorliegt, praktisch überein. Dagegen ist noch ein Verfahren festzustellen, das die Ermittlung der vorhandenen Verunreinigungen gestattet. Die Diskussion der anwesenden Teilnehmer erstreckte sich auf die Probenahme aus den Trommeln, die Vorbereitung der Analyse (Entfernung des Chlors) und die Arbeitsbedingungen bei der Oxydation, wozu sich Kaliumbichromat am besten eigne.

Auszugsweise sind im Anschluß daran die Antworten einer stattlichen Anzahl von Firmen auf

das Rundschreiben des Komitees, betreffend die Glycerinanalyse, wiedergegeben, in denen die von ihnen angewandten Arbeitsverfahren zum Teil recht eingehend beschrieben werden.

R.-I. [R. 3728.]

W. Steinfels. Zur Frage der Bestimmung des Glycerins. (Seifensiedertztg. 37, 793—795.) Die weitaus verbreitetste Methode der Glycerinbestimmung ist die H e h n e r s c h e Bichromatmethode; daneben wird noch die Acetinmethode angewendet. Als Verbesserung der Bichromatmethode schlägt Vf. vor, die unbequeme Ursubstanz Eisen durch das angenehmere Jod, und die zeitraubende und unscharfe Tüpfeltitration mit Ferricyankalium als Indicator durch die elegante, scharfe und rasche Titration mit Natriumthiosulfat und Stärkelösung zu ersetzen, d. h., den Überschuß des Kaliumbichromats jodometrisch zurückzumessen. Die einzige benötigte Titerlösung ist $\frac{1}{10}$ -n. Natriumthiosulfatlösung, während der Oxydationswert der Bichromatlösung durch einen blinden Versuch festgestellt wird. Diese Vorzüge der Modifikation bedeuten eine große Zeitersparnis und Genauigkeit. Die Schlußtitration läßt sich zudem beliebig oft wiederholen. Die modifizierte Methode eignet sich auch zur Betriebskontrolle in der Seifenfabrikation und Fettspalterei, in welchem Falle man die Oxydation in abgekürzter Zeit durchführt; das Ergebnis ist dabei — auf Reinglycerin berechnet — um 1—2% zu niedrig, doch ist diese Differenz, auf verdünntes Glycerinwasser bezogen, ziemlich belanglos, wie auch die mitgeteilten vergleichenden Analysenresultate zeigen.

R.-I. [R. 3727.]

II. 14. Gärungsgewerbe.

A. Wločka. Beziehungen zwischen Eiweißgehalt, 1000-Korngewicht, Proteinquotient der Gerste und Extraktausbeuten, 1000-Korngewicht und Extraktquotient des zugehörigen Malzes. (Wochenschr. f. Brauerei 27, 457—463. 10./9. 1910. Erfurt.) Vf. hatte Gelegenheit, das H a a s e s c h e Eiweißgesetz der Gerste und seine Wirkungen während zwei Jahre in der Brauerei H a a s e zu studieren, und untersucht nun das Verhalten der Gersten der Provinz Sachsen. Im besonderen sucht er festzustellen, ob das Eiweißgesetz auch für helle Malze volle Gültigkeit hat. Er kommt dabei zu folgenden Schlußfolgerungen. 1. Bei annähernd gleicher Kornschwere ist der prozentuale Eiweißgehalt ausschlaggebend für die Höhe der Extraktausbeuten des Malzes. 2. Bei gleichem prozentualen Eiweißgehalt wird die Höhe der Extraktausbeuten des Malzes durch das 1000-Korngewicht derart bestimmt, daß die Extraktausbeuten mit steigendem 1000-Korngewicht der Gerste steigen, vorausgesetzt, daß durch Arbeitsweise oder andere äußere Bedingungen keine abnormen Trockenschwundwerte bewirkt werden. 3. In besonderen Fällen können durch größere Differenzen im Spelzenghalt, bedingt durch Sorte oder stark unterschiedliches 1000-Korngewicht, Abweichungen vom Eiweißgesetz auftreten, die aber infolge ihrer Seltenheit dessen Wert für einen rationellen, schnellen Einkauf nicht beschränken. Vf. glaubt, auf Grund des mitgeteilten Zahlenmaterials berechtigt und verpflichtet zu sein, die Forderung der deutschen Brau- und Malzindu-

strie an die deutsche Landwirtschaft nach eiweißarmen, schweren Gersten zu unterstützen. *H. Will.*

Opitz und Schön. Über das Nachtrocknen des Malzes. (Z. ges. Brauwesen 33, 425—428. 3./9. 1910. Kiel.) Vf. trocknen das Malz mittels einer durchlochten rotierenden Trommel, in der sich ein rotierendes Dampfrohrröhrchen befindet. Dieses wird mit direktem Dampf oder mit Abdampf geheizt. Das Malz befindet sich in fortwährender rieselnder Bewegung, der Zulauf ist ebenso stark wie der Auslauf. Jedes einzelne Korn bleibt der Trocknung nur etwa 10 Min. lang ausgesetzt. Nach den mitgeteilten Versuchen wurden im Mittel 1,7% weggetrocknet, wodurch der ursprüngliche Wassergehalt, mit welchem das Malz die Darre verließ, wieder erreicht wurde. Die Leistung des Apparates ist je nach der Höhe des ursprünglichen Wassergehaltes größer oder geringer. Malze, die sehr lange gelagert haben, verlieren durch das Nachtrocknen weniger Wasser. Bei längerer Trockenzeit tritt eine nachteilige Veränderung des Malzkornes, vor allem des Farbtones auf. Bei einer Verminderung des Wassergehaltes um 1,5—1,7% erscheint das Nachtrocknen immer noch rentabel. Das Schrot des nachgetrockneten Malzes ist unter sonst gleichen Bedingungen quantitativ anders zusammengesetzt als das des ungetrockneten. Außerdem bleiben die Spelzen des getrockneten Malzes lesser erhalten und sind trotzdem frei von Mehl und Gries. Hierdurch wird aber auch die absolute Ausbeute erhöht. *H. Will.* [R. 3745.]

Th. Langer. Wie lassen sich größere Bierfarbenfehler vermeiden? (Z. ges. Brauwesen 33, 437—440, 454—456, 462—465. 10./9. 1910. Mödling.) Vf. führt jene Stellen in der Malz- und Bierfabrikation auf, wo färbende und entfärbende Einflüsse einsetzen. Daraus ergibt sich eine Reihe von Abwehrmitteln, durch welche gröbere Fehler bei der Fabrikation vermieden werden können. In erster Linie handelt es sich um die hellfarbigen Biere. Die Farbe der Gerste und des Hopfens ist von Bedeutung. Die Anwendung von Kalkwasser im Weichstock macht das Weichgut heller, noch intensiver wirkt die Warmwasserweiche. Für das Gelingen des Darrmalzes, welches tunlichst hoch abgedarrt und dabei doch in der lichten Farbe wenig Schwankungen unterliegen soll, ist vor allem die Darrkonstruktion maßgebend. Die Darre muß einen guten Zug haben und das Abtrocknen des Malzes auf der oberen Horde in einem Tempo zulassen, daß es über die kritische Temperatur genügend trocken hinüberkommt. Ein Wassergehalt von unter 8% ist Grundbedingung für die Erhaltung einer lichten Malzfarbe. Auf der unteren Horde soll das Malz bei guter Ausdarrung ca. 4—3% Wasser aufweisen; es wird somit auf der unteren Horde nur mehr wenig Feuchtigkeit abgegeben, und die Ausbildung von Farbe und Aroma kann keinen größeren Umfang annehmen. Im Sudhaus kann durch genaue Einhaltung der Maischordnung das Nachdunkeln der Farbe in gewissen Grenzen gehalten werden. Vormaischen, Eiweißbrastverfahren, längeres Maischekochen, öfteres Anschwänzen der Treber und länger andauernder Hopfensud bei offener Pfanne gelten als ausgeschlossen. Zwei Maischen verdienen vor dem Dreimaischverfahren den Vorzug. Bietet die durch Bicarbonate verursachte ungünstige Zusammensetzung

des Brauwassers ein Hindernis für die Erzielung der hellen Würzefarbe, so ist vorher eine Verringerung der härtenden kohlensauren Salze und besonders eine Entfernung der Soda aus dem Wasser vorzunehmen. Es fällt nicht ein Sud wie der andere aus. Zur Aufhellung der Sude wird lichter Malz mit geschrotet; ferner kann man sich durch Mischen der Malze aus verschiedenen Kästen oder Silos helfen, wenn vorher in gut gezogenen Durchschnittsproben der Farbenton ermittelt ist. Im Gärkeller läßt sich nicht viel tun. Bei Einführung einer reinen Stellhefe wird festgestellt, wie weit die Entfärbung im schlauchreifen Bier vorgeschritten ist, und wie sie mit den anderen Stammhefen in Einklang steht. Im Lagerkeller sucht man durch Verteilung der Sude auf eine Reihe von Fässern die Unterschiede in den Geträuten auszugleichen oder durch den Verschneidebock auf eine gleichmäßige Bierfarbe hinarbeiten. Für mittelfarbige und dunkle Biere gelten ähnliche Mittel zur Erzielung gleichmäßiger Farben. *H. Will.* [R. 3747.]

Th. von Fellenberg. Über die Farbenreaktion nach Komarowsky. (Chem.-Ztg. 34, 791—792. 26./7. 1910. Schweiz.) Nach Komarowsky läßt sich der Fuselgehalt von Rohspriten durch eine Rotfärbung bestimmen, welche sie mit Salicylaldehyd und Schwefelsäure liefern. Kreis modifizierte die Reaktion, um sie für Trinkbranntwein brauchbar zu machen. Eine neuere Angabe von Kreis zeigt, daß außer den höheren Alkoholen noch eine Reihe anderer Körper die gleiche Reaktion geben. Den Untersuchungen des Vf. zufolge wird die Reaktion, abgesehen von den später aufgeführten Ausnahmen erhalten: mit den höheren Alkoholen der Fettreihe und ihren Estern, sowie mit den hydroaromatischen Alkoholen; mit Phenolen; mit sämtlichen Verbindungen, welche Äthylenbindung in offener Kette oder im hydroaromatischen Ring enthalten; gleich verhalten sich Verbindungen mit einem Dreiring, wie Thujon. Ausnahmen hiervon bilden: die mehrwertigen Alkohole; die Alkohole und Phenole, welche Carboxylgruppen enthalten; die Phenole, welche in der o- oder p-Stellung ebenfalls Phenolgruppen enthalten; die Benzolderivate mit Äthylenbindung, welche gleichzeitig eine Carboxylgruppe in der Seitenkette enthalten. Die von Kreis geprüften Körper lassen sich in dieses Schema einordnen. Die Färbungen verhalten sich ähnlich wie die von Decker und v. Fellenberg durch geeignete Kondensation von Salicylaldehyd mit Aldehyden und Ketonen hergestellten Phenopyryliumsalze. — Bei einem Vergleich der Untersuchungsergebnisse nach Röse und des vom Vf. eingehaltenen Verfahrens ergab sich in der Regel weitgehende Übereinstimmung. *H. Will.* [R. 3382.]

II 15. Cellulose, Faser- und Spinnstoffe (Papier, Celluloid, Kunstseide).

Wilhelm Hellwig, Köln. Verf. zur Herstellung von Zellstoff aus Holzabfällen, Rinde, Stroh und ähnlichen Rohstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohmaterial mit einer Lösung von Chlorkalk und Salzsäure sowie Pottasche oder Soda behandelt wird, worauf nach dem Entfernen der Ablauge und

dem Neutralisieren der aufgeschlossenen Masse diese ohne besondere Leimung direkt zu Pappe oder Papier verarbeitet werden kann. —

Dabei dient die kolloidartig aufgequollene Nichtcellulosemasse als Leimsubstanz. Diese Arbeitsweise hat den Vorzug größter Einfachheit und Billigkeit; die Intercellularsubstanzen werden verwertet, anstatt ausgewaschen und weggeschwemmt zu werden; sie verpesten nicht die Flußläufe der Fabrikumgebung und erfordern keine Kosten für ihre Vernichtung. Ferner kann die Ablauge bis zur völligen Erschöpfung aufgebraucht werden. Bisher hat man Holz mittels entwickelter Chlordämpfe auf trockenem Wege behandelt, nur um die Faser freizulegen und die Inkrusten zu entfernen. (D. R. P. 229 390. Kl. 55b. Vom 17./6. 1909 ab.)

rf. [R. 3849.]

Dr. Leon Lilientfeld, Wien. Verf. zur Darstellung von im trockenen Zustande haltbaren, in Alkalien, Ammoniak und ev. in Wasser, insbesondere beim Erwärmen, löslichen Celluloseabkömmlingen aus Viscose, dadurch gekennzeichnet, daß man rohe oder gereinigte Cellulosexanthogenate in Lösung mit Oxydationsmitteln, wie Kaliumpermanganat, Kaliummanganat, behandelt und das Reaktionsprodukt aus dem Reaktionsgemisch durch entsprechende Fällungsmittel ausfällt. —

Die vorliegenden Produkte und deren Derivate sowie die Lösungen der Produkte und ihrer Derivate eignen sich zum Appretieren, Schlichten, Fixieren von Pigmenten, Papierleimung (im Holländer und auf der Oberfläche), als Bindemittel bei Herstellung von Strich-, Chromo-, Buntpapier u. dgl., zur Herstellung von plastischen Massen, zur Herstellung von Malerfarben, zum Anstrich, zum Grundieren, zur Herstellung von künstlichen Fasern (Kunstseide usw.), zur Herstellung von Häuten (Films) usw. Für alle diese Zwecke werden die Produkte entweder für sich oder im Gemisch mit anderen hierfür geeigneten Körpern (Eiweiß, Leim, Kohlehydrate usw.) zur Verwendung gelangen können. Das Wasserunlöslichmachen der mit Hilfe der vorliegenden Produkte erzeugten Schichten, Häute, Fäden, Massen usw. kann je nach Bedarf entweder durch geeignete Fällungsmittel (Säuren, Metallsalze usw.) oder Dampf oder trockene Hitze oder Ablagern, d. h. längere Berührung mit der Luft geschehen. Mit vielen Metallen, insbesondere Schwermetallen, geben die Produkte wasserunlösliche Verbindungen, die leicht darstellbar sind und sich für manche Zwecke gut eignen. (D. R. P. 228 836. Kl. 12o. Vom 28./10. 1906 ab.)

rf. [R. 3761.]

J. Traquair. Die Aufgabe der Stärke in der Papierfabrikation. (J. Chem. Soc. Ind. 29, 323.) In der neuen Papierfabrikation hat die Verwendung der Stärke in engem Zusammenhang zu der Einführung der verschiedenen Rohmaterialien gestanden. So wurde die Stärke mit der Verarbeitung von Esparto zum Leimen und Steifen des Papiers unentbehrlich, während ihre Verwendung — wohl auch aus ökonomischen Gründen — wieder zurückging, als die Holzfaser Ausgangsprodukt für die Papierfabrikation wurde. Als Beschwerungsmittel kommt die Stärke, der je nach der zu erzielenden Papiersorte verschiedene Aufgaben zufallen, nicht in Betracht. Sie trägt bei der Harzleimung zur feineren Verteilung der sich niederschlagenden Harz-

bestandteile bei, begünstigt bei den „E. S. Writings“ die Festigkeit der freien Espartofaser und dient bei der Herstellung anderer Papiersorten wieder als Fixiermittel für Chinakalk. Versuche haben gezeigt, daß sich die Stärke in halbgequollenem Zustande am besten für die erwähnten Zwecke eignet; die Festigkeit des Papiers ist der von ihm aufgenommenen Stärkemenge proportional und zeigt bei Anwendung der verschiedenen Stärkesorten keine nennenswerten Unterschiede. Eine besondere Art des Leimverfahrens bildet die Oberflächenleimung des Papiers mit Gelatine (tub-sized-papers). Neuerdings wird auch bei diesem Verfahren die Stärke in Form von Estern (Fäculose) als Ersatz für die teurere Gelatine angewandt, und zwar bildet eine Mischung aus zwei Teilen Fäculoselösung und einem Teil Gelatinelösung ein geeignetes Leimbad, mit denen sowohl „E. S. Writings“ als auch „Printings“ hergestellt werden können. Die Anwendung der Stärke an Stelle von Hautleim oder Casein als Bindemittel bei der Fabrikation von Überzugpapieren hat lange Zeit nicht zu den gewünschten Erfolgen geführt, bis es schließlich dem Vf. gelungen ist, nach besonderem Verfahren die Fäculose auch hierfür geeignet zu machen.

Rbg. [R. 3577.]

H. Zeislag. Eine neue Gespinnstfaser. (Monatschr. f. Textil-Ind. 25, 211.) Vor einigen Jahren wurden im zentralen Afrika Raupen entdeckt, welche die Fähigkeit besitzen, Seide zu erzeugen. Im Gegensatz zu den asiatischen Raupen handelt es sich um Familienspinner, d. h., Hunderte von Raupen legen ein gemeinschaftliches Nest an, in welchem sie sich dann verpuppen. Man rechnet die neuentdeckten Seidenspinner zu der Gattung Anaphe. Unter dem Mikroskop erweist sich die Seide als ein Fasermaterial von besonderer Bauart. Die Form des Querschnitts hat Ähnlichkeit mit dem der Tussah, gleicht jedoch mehr einem unregelmäßigen Dreieck oder Viereck mit stark abgerundeten Ecken. Auf der Längsfläche zeigen sich in Entfernungen von 0,1 mm eigentümliche Ringe, welche das auffallende Licht in stärkerem Maße reflektieren. Eine mehr oder weniger ausgeprägte Längsstreifung macht sich allenthalben geltend. Vorteilhaft unterscheidet sich die neue Seide durch ihre Feinheit von der Tussah- oder Eicheneseide. Die Einzelfaser besitzt auf der Breitseite ein Maß von 22—26 μ . Die Farbe der Anapheseide ist dunkelbraun, sowohl die des Bastes wie des Fibroins. Der Vf. beschreibt das Verhalten der neuen Seide zu Alkalien und Säuren. Die Bearbeitung geschieht wie bei Seidenschappe. Im Vergleich zur Schappe aus Maulbeerseide hat die Anapheschappe den Nachteil, braune Farbe zu besitzen und sich nur für dunkle Töne zu eignen. Das Bleichen ist schwierig. Der Glanz erreicht nicht den der Maulbeerseide. Als Vorteil kann der billige Preis gelten, der etwa 40% geringer sein dürfte als der der Maulbeerschappe. Die Einführung der Seide in die Industrie würde wirtschaftliche Vorteile für unsere ostafrikanischen Kolonien bedeuten.

Massot. [R. 3744.]

Paul Maschner. Über die Unterscheidung der Kunstseidearten. (Färber-Ztg. [Lehne] 21, 352.) Das Mikroskop gestattet nicht immer sichere Schlüsse, ebenso haben sich die bisher vorge-

schlagenen chemischen Unterscheidungsmethoden nicht für alle Fälle als ausreichend erwiesen. Eine neue Reaktion, die, soweit sie sich an vorhandenem Material verfolgen ließ, mit Regelmäßigkeit eintritt, wurde in dem Verhalten der Kunstseiden beim Übergießen mit konz. Schwefelsäure gefunden. Hierbei bleiben die Nitrosetiden anfangs völlig farblos, und erst nach etwa 40–60 Minuten ist eine schwach gelbliche Tönung der Flüssigkeit bemerkbar. Die Kupferoxydaminonsetiden nehmen beim Übergießen sofort einen deutlich gelblichen oder schwach gelblichbräunlichen Ton an, die Flüssigkeit ist nach etwa 40–60 Minuten gelblichbräunlich geworden. Die Viscoseseiden zeigen nach dem Übergießen sofort eine deutlich rötlichbraune Tönung, und nach 40–60 Minuten ist die Flüssigkeit rostbraun gefärbt. Die Reaktion kann nur vergleichend mit bekannten Kunstseiden vorgenommen werden. Gefärbte Muster müssen zuvor entfärbt werden. Die Methode ist auch für roßhaar- und strolähnliche Kunstseiden wie Meteor, Sirius, Pan, Silkopan usw. brauchbar.

Massol. [R. 3533.]

II. 17. Farbenchemie.

[By]. **Verf. zur Darstellung von Monoazofarbstoffen.** Abänderung des durch Patent 221 214 geschützten Verfahrens zur Darstellung von Monoazofarbstoffen, darin bestehend, daß man in diesem Verfahren die Diazoverbindungen der Alkyl- oder Aryläther des 5-Nitro-2-aminophenols durch die Diazoverbindungen der Sulfosäuren der 5-Nitro-2-aminodiaryläther ersetzt. —

Man gelangt zu sauren Wollfarbstoffen von blauer bis schwarzer Nuance. (D. R. P. 228 762. Kl. 22a. Vom 6./7. 1909 ab. Zus. zu 221 214 vom 6./10. 1908; diese Z. 23, 1149 [1910]; früheres Zusatzpatent 223 558; diese Z. 23, 1439 [1910].)

aj. [R. 3771.]

Desgl. Abänderung des durch Patent 221 214 geschützten Verfahrens zur Darstellung von Monoazofarbstoffen, darin bestehend, daß man die 5-Nitro-2-aminodiaryläther oder ihre Sulfosäuren statt mit 2-Arylamino-8-naphthol-6-sulfosäure mit β -Naphthylamin und seinen Substitutionsprodukten vereinigt und die erhältlichen Farbstoffe erforderlichenfalls sulfiert. —

Die Nuancen der Farbstoffe wechseln von Rot bis Blau. (D. R. P. 228 763. Kl. 22a. Vom 6./7. 1909 ab. Zus. z. 221 214 vom 6./10. 1908. Frühere Zusatzpatente: 223 558, 228 762. Vgl. vorst. Ref.)

aj. [R. 3782.]

[By]. **Verf. zur Darstellung von Wolle schwarz färbenden Monoazofarbstoffen.** Abänderung des durch Patent 221 214 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man in diesem Verfahren die Diazoverbindungen der Alkyl- oder Aryläther des 5-Nitro-2-aminophenols durch die Diazoverbindungen der Sulfosäuren des 1,4-Nitronaphthylamins ersetzt. —

Es werden ebenfalls schwarze walk- und lichtechte Wollfarbstoffe erhalten. (D. R. P. 228 764. Kl. 22a. Vom 7./8. 1909 ab. Zus. zu 221 214 vom 6./10. 1908. Frühere Zusatzpatente: 223 558, 228 762, 228 763. Vgl. vorstehende Referate.)

aj. [R. 3772.]

[Griesheim-Elektron]. **Verf. zur Darstellung eines o-Oxymonoazofarbstoffes**, darin bestehend, daß man die Diazoverbindung aus Nitroaminosalicylsäure ($\text{OH} : \text{COOH} : \text{NO}_2 : \text{NH}_2 = 1 : 2 : 4 : 6$) mit p-Kresol kombiniert. —

Der so erhaltene Farbstoff erzeugt auf Wolle im sauren Bade nach dem Chromieren ein gelbliches Braun von ganz hervorragender Lichtechtheit. Er besitzt ferner die Fähigkeit, sich in einem Bade gleichzeitig ausfärben und chromieren zu lassen. (D. R. P.-Anm. C. 19 236. Kl. 22a. Eing. d. 3./6. 1910. Ausgel. d. 15./12. 1910.)

Kieser. [R. 39.]

[Basel]. **Verf. zur Darstellung von Entwicklerfarbstoffen.** Abänderung des durch Pat. 151 017 geschützten Verf., darin bestehend, daß man auf die durch Kombination von Diazoverbindungen mit Aminonaphtholsulfonsäuren in alkalischer Lösung erhältlichen Azofarbstoffe Nitroarylsäurechloride einwirken läßt und die entstandenen Nitrofarbstoffe durch Behandlung mit geeigneten Reduktionsmitteln in die entsprechenden Aminoarylacidyl-derivate überführt. —

Gegenüber dem bekannten Verfahren, wonach die Diazoverbindungen mit den fertigen Aminoarylacidylderivaten gekuppelt werden, bietet das neue Verfahren den Vorteil, daß hier die gesonderte Darstellung der Aminoarylacidylaminonaphtholsulfonsäuren, also besonderer Ausgangsstoffe, überflüssig ist, indem die Kombination der Diazoverbindungen mit den leicht zugänglichen Aminonaphtholsulfonsäuren erfolgt. Die entstandenen Azofarbstoffe können, ohne daß ihre Isolierung notwendig ist, unmittelbar in der Kombinationsmasse mit dem Nitroarylsäurechlorid kondensiert werden, ebenso kann nach beendeter Kondensation ohne weiteres die Reduktion der entstandenen Nitroazofarbstoffe erfolgen, ohne daß die Nuance der Endprodukte beeinträchtigt wird. Die gesamte Farbstoffbildung wird somit wesentlich vereinfacht, da die Kupplung, Kondensation und Reduktion hintereinander vorgenommen werden können, ohne daß eine Abscheidung von Zwischenprodukten nötig wäre. Als Beispiel ist die Behandlung des durch Kombination von Diazoxylol mit 2,5-Aminonaphthol-7-sulfonsäure in alkalischer Lösung hergestellten Farbstoffs mit (Natriumacetat und) m-Nitrobenzoylchlorid (und Reduktion mittels Na_2S) angeführt. (D. R. P.-Anm. G. 30 170. Kl. 22a. Eing. d. 13./10. 1909. Ausgel. d. 12./12. 1910. Zus. zu 151 017; diese Z. 17, 995 [1904].)

H.-K. [R. 3873.]

[B]. **Verf. zur Darstellung von Farbstoffen der Pyrazolonreihe.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. B. 52 157; diese Z. 23, 960 (1910). (D. R. P. 229 525. Kl. 22a. Vom 27./11. 1908 ab.)

[M]. **Verf. zur Darstellung von roten Farbstoffen der Triphenylmethanreihe.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 29 136; diese Z. 23, 2058 (1910). (D. R. P. 229 466. Kl. 22b. Vom 18./1. 1910 ab.)

[By]. **Verf. zur Darst. nachchromierbarer Triphenylmethanfarbstoffe**, darin bestehend, daß man in die Aminogruppe der durch Kondensation von m-Aminobenzaldehyd und seinen Kernsubstitutionsprodukten mit 2 Mol. aromatischer Oxy-carbonsäuren erhältlichen Leukoverbindungen Benzyl-

gruppen einführt und die benzylierten Leukoverbindungen entweder als solche oxydiert oder dieselben vor oder nach der Oxydation sulfiert. —

Die Farbstoffe sind im Gegensatz zu den blaugrünen sauren Triphenylmethanfarbstoffen des Pat. 37 067 typische Beizenfarbstoffe; sie färben Wolle in saurem Bade mehr oder weniger intensiv rot an, durch Nachbehandlung der Färbungen mit Chrom erhält man blaue Nuancen, welche sich durch ihre gute Walk-, Potting- und Lichtechtheit auszeichnen. (D. R. Pat.-Anm. F. 29 234. Kl. 22b. Finger. d. 29./1. 1910. Ausgel. d. 19./12. 1910.)
Sf. [R. 35.]

[By]. Verf. zur Darstellung roter Wollfarbstoffe der Anthracenreihe, darin bestehend, daß man die einen Arylaminrest mit freier p-Stellung enthaltenden Arylaminoanthrapyridone und ihre Derivate über die Monosulfosäuren hinaus sulfiert. —

Während bei den aus p-Toluidin erhältlichen Arylaminoanthrapyridonen (s. Patente 192 201, 201 904 und 205 095) die Bedingungen, unter denen die Sulfurierung vorgenommen wird, in bezug auf die Nuance der resultierenden Farbstoffe ohne merklichen Einfluß bleiben, zeigen die Anilinderivate, wie gefunden wurde, die überraschende Eigenschaft, bei energischer Sulfurierung Farbstoffe mit abweichenden wertvollen Nuancen zu liefern. So erhält man z. B. aus den 4-Phenylamino-1-anthrapyridonen beim Sulfieren mit Schwefelsäuremonohydrat die bekannten violettroten Farbstoffe, mit 10–20% Oleum hingegen lebhaft ponceau- bis scharlachrote Farbstoffe. Wie sich dann weiter gezeigt hat, ist die Eigenschaft, solche Polysulfosäuren mit abweichenden Nuancen zu bilden, nicht auf die Anilidoanthrapyridone beschränkt, sondern ist allen Derivaten eigen, bei welchen im aromatischen Aminrest die p-Stellung unbesetzt ist. (D. R. P.-Anm. F. 28 999. Kl. 22b. Finger. d. 23./12. 1909. Ausgel. d. 22./12. 1910.)
Kieser. [R. 3904.]

[By]. Verf. zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe. Abänderung des durch Patent 225 232 geschützten Verfahrens zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe, darin bestehend, daß man in diesem Verfahren die Aminoanthrachinone durch die Aminoanthrimide bzw. ihre Derivate ersetzt. —

Wie in dem Hauptpatent beschrieben, werden die Aminoanthrachinone durch Behandlung mit benzylierenden Mitteln in Küpenfarbstoffe übergeführt. Es wurde nun gefunden, daß auch die Aminoanthrimide, welche zum Teil keine Küpenfarbstoffe sind, durch Einführung des Benzoylrestes die wertvolle Eigenschaft erlangen, in der Küpe echte Färbungen zu erzeugen. Die nach dem Verfahren zugänglichen Farbstoffe sind zum Teil identisch mit solchen, welche aus Aminobenzamino- bzw. Benzamino- + Halogenanthrachinonen nach dem Verfahren des Patentes 162 824 erhalten werden. (D. R. P. 228 992. Kl. 22b. Vom 23./4. 1909 ab. Zus. zu 225 232 vom 10./6. 1908; diese Z. 23, 2185 [1910].)
aj. [R. 3773.]

[A]. Verf. zur Herstellung von Küpenfarbstoffen aus Aminoanthrachinonen, darin bestehend, daß man die Diazoverbindungen von Aminoanthrachinonen bzw. deren Substitutionsprodukten in schwefelsaurer Lösung oder in Nitrobenzol mit Schwefelchlorür erhitzt. —

Es entstehen Küpenfarbstoffe, die Baumwolle in braunen bzw. grauen Nuancen anfärben und sich durch ihre Reaktionen und insbesondere durch ihr Verhalten gegen Lösungsmittel scharf von denjenigen Produkten unterscheiden, welche durch Einwirkung von Sulfantimoniaten auf Diazoverbindungen der Anthrachinonreihe oder durch Einwirkung von Schwefelchlorür auf nicht diazotierte Anthrachinonderivate erhalten werden. (D. R. P. 229 465. Kl. 22b. Vom 8./10. 1909 ab.)

rf. [R. 13.]

[M]. Verf. zur Darstellung eines grauen Küpenfarbstoffes, dadurch gekennzeichnet, daß man 1.5-Diaminoanthranol für sich allein oder in Gegenwart von Lösungsmitteln mit oder ohne Kondensationsmittel erhitzt. —

Mit Hilfe von konz. Schwefelsäure erhältliche Kondensationsprodukte von Aminoanthranolen sind durch die Patentschrift 194 197 bekannt. Nach der Beschreibung sollen sie mit den Farbstoffen identisch sein, die nach dem Patent 190 656 aus den entsprechenden Aminoanthrachinonen durch Behandlung mit Metallen in konz. schwefelsaurer Lösung gebildet werden. Unter diesen Bedingungen wird jedoch aus 1.5-Diaminoanthrachinon überhaupt kein Farbstoff erhalten, und der neue graue Farbstoff entsteht erst beim Kochen der mit Wasser verd. schwefelsauren Lösung. (D. R. P. 229 042. Kl. 22b. Vom 16./3. 1909 ab.)
aj. [R. 3774.]

Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel. Verf. zur Darstellung einer Leukoverbindung der Gallo-cyaninreihe, dadurch gekennzeichnet, daß man Cölestinblau mit konz. Salzsäure oder der äquivalenten Menge einer anderen Mineralsäure mit Ausnahme von Salpetersäure erhitzt. —

Es wurde gefunden, daß der Gallo-cyaninfarbstoff aus Nitrosodiäthylanilin und Gallaminsäure durch Erhitzen mit konz. Salzsäure oder der entsprechenden Menge einer anderen Mineralsäure mit Ausnahme von Salpetersäure in ein neues Leukoderivat übergeführt werden kann. Gefärbt oder gedruckt liefert die neue Leukoverbindung erheblich blauere Nuancen als die Leukoverbindung des Ausgangsmaterials; die Reinheit der Töne variiert mit der Konzentration und der Menge der Salzsäure; je konzentrierter die Säure, desto reiner und blauer ist die Nuance. Die Reduktion ist mit Abspaltung von Ammoniak und Kohlensäure verbunden. Die außerordentlich leichte Oxydierbarkeit des Produktes gestattet eine vorteilhafte und rasche Entwicklung der Farbe im Kattundruck. (D. R. P. 229 400. Kl. 22c. Vom 19./8. 1908 ab.)
aj. [R. 6.]

Dr. Wilhelm Holschmidt, Braunschweig. Verf. zur Darstellung von Leukoverbindungen der Indigo-klassse durch Reduktion von Indigo, dessen Homologen, Derivaten oder Analogon mit Zinkstaub oder ähnlich wirkenden fein verteilten Metallen und Ammoniak oder Ammoniak entwickelnden Mitteln, dadurch gekennzeichnet, daß man die Reduktion in Gegenwart von Alkohol, am besten bei gewöhnlicher Temperatur, bewirkt. —

Das Verfahren vermeidet die Nachteile des Arbeitens mit konz. Ammoniak und in wässriger Suspension, andererseits aber auch die Übelstände anderer Verfahren, die mit einem ungeheuren Ballast von Fremdkörpern, Salzen u. dgl. arbeiten.

Eine Beschränkung auf gewöhnliche Temperatur ist nicht unbedingt nötig, weil im Gegensatz zu den bisher üblichen Reduktionsverfahren dieser Art eine teilweise Zersetzung des Indigos, selbst bei höherer Temperatur, niemals eintritt. (D. R. P.-Anm. H. 46 150. Kl. 12p. Einger. 22./2. 1909. Ausgel. d. 3./11. 1910.) Kieser. [R. 3902.]

[Kalle.] **Verf. zur Darstellung von Küpenfarbstoffen.** Besondere Ausführungsform des durch Patentanmeldung K. 33 167, Kl. 22e geschützten Verfahrens zur Darstellung von Küpenfarbstoffen, darin bestehend, daß man 3-Oxy(1)thionaphthene oder 3-Oxy(1)thionaphthen-2-carbonsäuren, die im Benzolkern eine Alkylthiogruppe enthalten, mit Oxydationsmitteln behandelt. —

Durch Patentanmeldung K. 33 167, Kl. 22 ist ein Verfahren zur Herstellung von Küpenfarbstoffen durch Behandeln von substituierten 3-Oxy(1)thionaphthenen mit Oxydationsmitteln geschützt. Es wurde nun gefunden, daß unter den so erhältlichen Produkten diejenigen besonders wertvoll sind, welche sich von 3-Oxy(1)thionaphthen-2-carbonsäuren oder 3-Oxy(1)thionaphthene, die zugleich Thiophenoläther sind, welche also eine Atomgruppe -SR enthalten, ableiten.

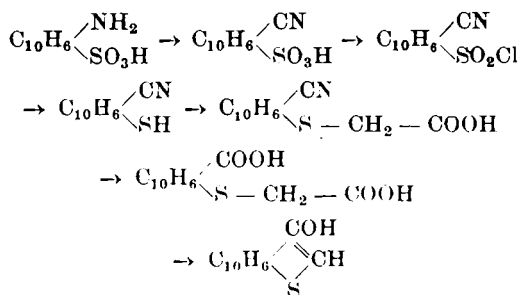
Die neuen Farbstoffe sind Derivate des bekannten Thioindigo, in welchen die RS-Gruppen ganz überraschende Effekte bedingen; sie besitzen nämlich, je nach der Stellung der RS-Gruppe einerseits alizarinähnliche, andererseits schwarze Nuancen. Die direkt aus der Küpe erhältlichen Färbungen gewinnen eine größere Brillanz, wenn sie nachträglich geseift oder heiß gewaschen werden. (D. R. P.-Anm. F. 22 416. Kl. 22e. Einger. d. 18./10. 1906. Ausgel. d. 1./12. 1910. Zus. zur Anm. K. 33 167. Kl. 22e.) Kieser. [R. 3900.]

[Kalle.] **Verf. zur Darstellung roter Küpenfarbstoffe.** Besondere Ausführungsform des durch Patentanm. K. 33 167, Kl. 22e geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man die 6-Alkyloxy-3-oxy(1)-thionaphthene mit Oxydationsmitteln behandelt. —

Die neuen Farbstoffe sind rote Pulver; sie lassen sich leicht reduzieren und bilden Küpen, mittels deren Wolle und Baumwolle in alizarinähnlichen echten Nuancen gefärbt werden können. Als Oxydationsmittel kommen in Betracht Ferricyanalkalium, ferner Eisenchlorid, Hypochlorit, Chlorschwefel, Alkalipolysulfid, Luft in Abwesenheit von freiem Alkali oder in ammoniakalischer Lösung unter Zusatz von Kupfersulfat. (D. R. P.-Anm. F. 22 491. Kl. 22e. Einger. d. 1./11. 1906. Ausgel. d. 1./12. 1910. Zus. zu Pat.-Anm. K. 33 167.) Sf. [R. 38.]

[Kalle.] **Verf. zur Darstellung brauner Küpenfarbstoffe.** Besondere Ausführungsform des durch Patentanmeldung K. 33 167, Kl. 22e geschützten Verfahrens zur Darstellung von Küpenfarbstoffen, darin bestehend, daß man die aus Naphthylthioglykol-o-carbonsäuren $\text{SCH}_2 - \text{COOH} : \text{COOH} = 2 : 1$ und 1 : 2 erhältlichen Naphtho-oxy-thiophenderivate mit Oxydationsmitteln behandelt. —

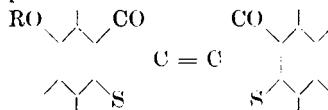
Nach dem Verfahren der Pat.-Anm. K. 33 167 lassen sich, wie nunmehr festgestellt wurde, auch wertvolle braune Küpenfarbstoffe gewinnen, wenn man als Oxythionaphthene die Produkte verwendet, welche aus den Naphthylaminsulfosäuren 1 : 2 und 2 : 1 im Sinne der Formeln:



erhalten werden können. (D. R. P.-Anm. F. 23 061. Kl. 22e. Einger. 23./2. 1907. Ausgel. 1./12. 1910. Zus. zu Pat.-Anm. K. 33 167. Kl. 22e.) Sf. [R. 108.]

[Kalle.] **Verf. zur Darstellung neuer Küpenfarbstoffe.** Neuerung in dem Verfahren der Anmeldung F. 22 416 und der ersten Zusatzanmeldung F. 22 490 darin bestehend, daß man: 1. die Alkyloxy-oxythionaphthencarbonsäuren oder Alkyloxy-oxythionaphthene ($\text{RO} : \text{S} : \text{C} = 5 : 2 : 1$) mit Oxydationsmitteln behandelt; 2. die Alkyloxy-phenylthioglykol-o-carbonsäuren ($\text{RO} : \text{SCH}_2\text{COOH} : \text{COOH} = 5 : 2 : 1$) mit Nitrokohlenwasserstoffen oder mit Schwefel erhitzt. —

Je nach der Stellung des Alkylthiorestes sind die Farbstoffe der beiden im Anspruch genannten Anm. von sehr verschiedener Nuance. Die Farbstoffe, in welchen der Alkylthiorest sich zum Schwefelatom des Oxythionaphthenringes in der Parastellung befindet, liefern schwarze Nuancen. Es wurde nun gefunden, daß auch die Alkyloxyderivate des Thioindigos, welche den Alkyloxyrest in Parastellung zu dem Schwefelatom des Oxythionaphthenringes enthalten und folgender Konstitution entsprechen:



dunkle Küpenfarbstoffe sind. (D. R. P.-Anm. F. 22 500. Kl. 22e. Einger. 5./11. 1906. Ausgel. 1./12. 1910. II. Zus. zu F. 22 416. Kl. 22e.) Sf. [R. 107.]

[Kalle.] **Verf. zur Darstellung schwefelhaltiger Küpenfarbstoffe.** Abänderung des durch Patentanmeldung K. 39 069, Kl. 22e geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man das aus dem Acenaphthenchinon durch Behandeln mit Ätzalkalien erhältliche Produkt hier in alkoholischer Lösung mit dem 3-Oxy(1)thionaphthen oder seinen Substitutionsprodukten kondensiert. —

Die Kondensation vollzieht sich in der Kälte in äußerst kurzer Zeit, wodurch man sehr reine Farbstoffe erhält. Aus der Patentschrift 205 377 ist es bekannt, Acenaphthenchinon mit 3-Oxy(1)-thionaphthen in alkoholischer Suspension unter Zusatz von etwas Alkali als Kondensationsmittel zu einem Küpenfarbstoff zu kondensieren.

Dieses Verfahren ist von dem vorliegenden erheblich verschieden, insofern als sich nach dem Verfahren der genannten Patentschrift unter Einwirkung einer geringen Menge Alkali die vorliegende alkohollösliche Verbindung nicht bilden kann. Bei dem bekannten Verfahren muß vielmehr das Acenaphthenchinon als solches in Alkohol in Lösung gebracht werden, wozu außerordentlich viel größere Mengen Alkohol erforderlich sind, weil dieses selbst

bei Siedehitze nur in etwa 200 Teilen Alkohol löslich ist. Bei vorliegendem Verfahren hat man daher nicht nur volle Gewähr für volle Ausnutzung der Ausgangsstoffe und Reinheit der erzielten Körper, sondern man erzielt auch eine erhebliche Alkoholsparnis und eine Verkleinerung der Apparatur. Ferner ermöglicht das Vorhandensein einer klaren Lösung bei vorliegendem Verfahren die Abscheidung des Farbstoffes auf Substraten. (D. R. P.-Anm. K. 39 836. Kl. 22e. Eing. d. 20./1. 1909. Ausgel. d. 19./12. 1910. Zus. zu D. R. P.-Anm. K. 39 069. Kl. 22e.) Sf. [R. 40.]

[Kalle]. Verf. zur Darstellung von Küpenfarbstoffen. Ausführungsform des Verfahrens der Anmeldung K. 39 069, Kl. 22e, dadurch gekennzeichnet, daß man hier an Stelle des aus isoliertem Acenaphthenchinon mittels Ätzalkalien erhältlichen wasserlöslichen Produkts die Lösung verwendet, welche man aus dem rohen Oxydationsprodukt von Acenaphthen mit Bichromat in Eisessig durch Behandlung mit konz. Ätzalkalilauge und darauf folgende Extraktion mit Wasser erhält. —

Nach Graebe und Gfeller (Liebigs Ann. 276, 1 u. ff.) enthält das bei der Oxydation des Acenaphthens entstehende komplexe Reaktionsprodukt u. a. verschiedene Oxydationsprodukte des Acenaphthens. Behandelt man dieses Reaktionsprodukt mit Ätzalkalien, so löst sich hierauf ein großer Teil in Wasser. Die erhaltene wässrige Lösung kann dann unmittelbar zur Kondensation mit 3-Oxy(1)-thionaphthen und dessen Derivaten benutzt werden, wobei reine Küpenfarbstoffe entstehen. Die Ausbeuten, die man bei diesem Verfahren erzielt, sind höher, als wenn man das in der bekannten Weise erhaltene Oxydationsprodukt des Acenaphthens mit Bisulfit behandelt und entweder das resultierende Reaktionsprodukt oder das aus diesem gewonnene Acenaphthenchinon zur Kondensation verwendet. Abgesehen von den besseren Ausbeuten bedeutet aber das neue Verfahren auch insofern einen Fortschritt, als die lästige Extraktion des Reaktionsproduktes mittels Bisulfit umgangen wird. (D. R. P.-Anm. K. 39 837. Kl. 22e. Eing. d. 20./1. 1909. Ausgel. d. 19./12. 1910. Zus. zu K. 39 069. Kl. 22e.) Sf. [R. 41.]

[Kalle.] Verf. zur Darstellung von Farbstoffen und Farbstoffzwischenprodukten der Thionaphthenreihe aus Diphenylabkömmlingen, darin bestehend, daß man Bisphenylthioglykolsäuren durch Kondensationsmittel, insbesondere solche saurer Natur, wie z. B. Chlorsulfonsäure, rauchende Schwefelsäure usw., entweder unmittelbar in Farbstoffe bzw. deren Sulfonsäuren oder durch gelindere Einwirkung zunächst in die entsprechenden Oxythionaphthenabkömmlinge überführt, worauf man in einer gesonderten Operation die Farbstoffbildung anschließt und zwar entweder durch unmittelbare Oxydation oder aber durch Kondensation mit äquivalenten Mengen solcher Verbindungen, die eine reaktionsfähige CO -, CS -, $\text{C} \equiv \text{N}$ -Aryl-, $\text{C} \equiv \text{N} \cdots \text{NH}$ -Aryl-, $\text{C}(\text{Halogen})_2$ - usw. Gruppe enthalten, wobei man statt einheitlicher Körper auch äquimolekulare Gemische zweier unter sich verschiedener Komponenten zur Anwendung bringen kann. — (D. R. P.-Anm. K. 40 276. Kl. 22e. Eing. d. 2./3. 1909. Ausgel. d. 15./12. 1910.)

aj. [R. 3901.]

[Kalle]. Verf. zur Darstellung von Küpenfarbstoffen. 1. Weitere Ausbildung des durch Pat.-Anm. K. 42 405. Kl. 22e geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man den bei der Einwirkung von Salpetrigsäureestern auf Acenaphthen neben dem Acenaphthenchinonmonoxim erhältlichen stickstoffhaltigen Körper anstatt in Gegenwart von Ameisensäure oder Oxalsäure hier in Anwesenheit von anderen reduzierend wirkenden Stoffen mit Indoxyl, 3-Oxy(1)thionaphthen oder deren Substitutionsprodukten kondensiert.

2. Abänderung der durch Pat.-Anm. K. 42 405, Kl. 22e und den vorstehenden Anspruch I geschützten Verfahren, darin bestehend, daß man den bei der Einwirkung von Salpetrigsäureestern auf Acenaphthen neben dem Acenaphthenchinonmonoxim erhältlichen stickstoffhaltigen Körper zunächst mit Reduktionsmitteln behandelt und dann mit Indoxyl, 3-Oxy(1)thionaphthen oder deren Substitutionsprodukten kondensiert.

3. Abänderung der durch Pat.-Anm. K. 42 405, Kl. 22e und vorstehende Ansprüche I und II geschützten Verfahren, dadurch gekennzeichnet, daß man an Stelle des bei der Einwirkung von Salpetrigsäureestern auf Acenaphthen neben dem Acenaphthenchinonmonoxim erhältlichen stickstoffhaltigen Körpers das Rohprodukt, das bei der Behandlung von Acenaphthen mit Salpetrigsäureestern entsteht, anwendet. —

Unter geeigneten Versuchsbedingungen erhält man die Leukoverbindungen der Farbstoffe. (D. R. P.-Anm. K. 43 291. Kl. 22e. Eing. d. 10./1. 1910. Ausgel. d. 22./12. 1910. Zusatz zur Pat.-Anm. K. 42 405. Kl. 22e.) Sf. [R. 42.]

[M]. Verf. zur Herstellung von penta- und hexabromsubstituierten Indigos, darin bestehend, daß man Indigo, Dibromindigo, Tri- oder Tetra-bromindigo mit überschüssigem Brom in hochkonzentrierter Schwefelsäure, zweckmäßig nicht unter 94% H_2SO_4 enthaltend, ohne oder mit Zusatz von Überträgern erwärmt und nach erfolgter Bromierung die erhaltenen Produkte zweckmäßig mit Bisulfit oder sonstigen bromentziehenden Mitteln behandelt. —

Das Resultat war mit Rücksicht auf die Angaben der Patentschrift 195 291, wonach man durch direkte Bromierung von Indigo oder Dibromindigo nicht zu penta- oder hexasubstituierten Indigos gelangen können, nicht zu erwarten. (D. R. P. 228 960. Kl. 22e. Vom 13./6. 1908 ab. Siehe die Zusatzpatente 229 351 und 229 352 auf S. 47.)

aj. [R. 3779.]

[M]. Verf. zur Herstellung von Bromadditionsprodukten des Indigos oder seiner Halogenderivate, darin bestehend, daß man trockenes Indigweiß oder ein Halogensubstitutionsprodukt desselben bei Abwesenheit von Verdünnungsmitteln bei gewöhnlicher Temperatur oder unter Erhitzung in der Weise mit Brom behandelt, daß dieses im Überschuß vorhanden ist. —

Die grünschwärzen Produkte besitzen Farbstoffcharakter; sie lassen sich unter teilweiser Abspaltung des Broms mit Hydrosulfit verküpen und färben Baumwolle und Wolle in klaren blauen bis grünlichblauen Tönen. Beim Behandeln der grünschwärzen Produkte mit Bisulfit oder Jodnatrium-

lösung, oder beim trockenen Erhitzen auf Temperaturen von etwa 150° im Luftstrom werden blaue Produkte von im Vergleich zu den grünschwarzen Bromierungsprodukten niedrigerem Bromgehalt erhalten, und zwar ist überraschenderweise in diesen ein sehr hoher Grad der Kernsubstitution erreicht, obgleich die grünschwarzen Produkte selbst bei gewöhnlicher Temperatur oder unter nur schwacher Erwärmung hergestellt waren. Diese so erhaltenen blauen hochbromierten Indigos färben Baumwolle ebenso wie die grünschwarzen Produkte in blauen bis grünblauen Tönen. (D. R. P. 229 003. Kl. 22e. Vom 1./9. 1907 ab.) *aj.* [R. 3778.]

II. 18. Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.

Dr. Emil Elsaesser, Langerfeld, Westf. Verf. zur Behandlung von Wolle mit Bisulfidlösung bei höherer Temperatur, dadurch gekennzeichnet, daß man die Wolle zwecks Erzielung von Mercerisierungseffekten mit starker Bisulfidlösung bei höherer Temperatur bis zur gummiartigen Erweichung d. h. vornehmlich nur kurze Zeit behandelt, wobei die Wolle gleichzeitig gespannt gehalten oder nachträglich, gegebenenfalls über die natürliche Länge, gestreckt und in diesem Zustande die schrumpfende Wirkung des Bisulfits aufgehoben wird. —

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Mercerisierung von Wolle ohne Beeinträchtigung ihrer Festigkeit und ihrer sonstigen technischen Eigenschaften. Durch die Streckung erlangt die Wolle Seidenglanz; die Festigkeit der gestreckten Wolle ist weit größer als die der eingeschrumpften. Die Wolle kann in beliebiger Form verwandt werden; ähnlich wie Wolle verhalten sich gegen Bisulfit Haare, Federn, genügend dünnes Horn, Fischbein usw. — An Stelle der Bisulfidlösungen können auch Bisulfitdoppelverbindungen angewandt werden, die sich bei höherer Temperatur spalten, z. B. Acetonbisulfit. Das Verfahren ähnelt sehr dem bekannten Mercerisieren von Baumwolle, so daß alle hierbei gemachten Erfahrungen auch bei diesem Verfahren sinngemäße Anwendung finden können. Das bekannte Behandeln von Wolle mit starken Bisulfidlösungen bei höherer Temperatur unter Schrumpfung der Wolle (Bull. soc. ind. Mulh. 1899, 86) ergibt ein wegen seines schlechten Aussehens und seiner geringen Festigkeit technisch wertloses Produkt. $ZnCl_2$, $CaCl_2$, $SnCl_2$, $MeSCN$ u. dgl. erzeugen zwar bei schwachem und kurzem Dämpfen eine geringe, leicht wieder aufzuhebende Schrumpfung, gestatten aber nicht eine Überführung der Wolle in den gummiartig erweichten Zustand, da bereits vorher eine Zerstörung der Wollfaser eintritt. (D. R. P.-Anm. E. 14 885. Kl. 8k. Finger. d. 10./7. 1909. Ausgel. d. 12./12. 1910.) *H.-K.* [R. 3871.]

Walter Schulze, Über den Einfluß der einzelnen Appreturstufen auf die Wasser-, Licht-, Luft- und Wärmedurchlässigkeit eines Tuches. (Monatsschr. f. Textil-Ind. 25, 228ff.) Als Ausgangsmaterial für die Versuche diente ein Tuch, dessen Garne aus einer Mischung von 20% gewaschener Australwolle und 80% Australkämmlingen gesponnen waren. Die einzelnen Appreturstufen bestanden in Carbo-

nisieren, Walken, Rauhen, Dekatieren, Färben, Pressen, Imprägnieren. Bezüglich der Wasserdurchlässigkeit wurde festgestellt, daß das Carbonisieren und Waschen die Durchlässigkeit zunächst vergrößert hat. Durch das Walken erreicht das Gewebe den größten Grad der Undurchlässigkeit. Durch die folgenden Arbeiten steigt die Durchlässigkeit mehr und mehr und wird erst durch das Pressen wieder eingeschränkt. Das imprägnierte Gewebe verhält sich im allgemeinen wie die anderen, dauernd kann die Imprägnation des Gewebes, sofern die nötige Luftdurchlässigkeit gewahrt bleibt, nicht wasserundurchlässig machen. In bezug auf Lichtdurchlässigkeit zeigte es sich, daß die Gewebe durch das Färben den größten Teil ihrer Durchlässigkeit verlieren. Als Reihenfolge der Appreturstufen in bezug auf ihren Einfluß auf die Durchlässigkeit für chemisch wirksame Strahlen ergibt sich: 1. Carbonisiert und gewaschen. 2. Rohware. 3. Dekatiert und geraut. 5. Gewalkt. 6. Verstrichen. 7. Getrocknet. 8. Geprüft. 9. Imprägniert. 10. Gefärbt. In bezug auf Luftdurchlässigkeit steht das rohe und gewaschene Gewebe obenan. Durch das Walken wird die Permeabilität um 57% herabgedrückt. Die weiteren Appreturarbeiten ändern nur wenig. *Massot.* [R. 3743.]

[Kalle]. Verf. zum Bleichen des Weiß auf bedruckten Baumwollstoffen mittels Hypochloritlösungen, dadurch gekennzeichnet, daß die Ware durch mit Natronlauge versetzte Hypochloritlösungen (Chlorkalk, Chlorsoda) geführt wird. —

Bei der Herstellung von Baumwolldrucken ist es vielfach erforderlich oder doch wünschenswert, die fertig gedruckte Ware zum Schönen des Weiß noch durch ein Chlorkalkbad zu führen. Durch diese Chlorkalkbehandlung werden aber in der Mehrzahl der Fälle auch die Druckfarben selbst gebleicht oder in ihrem Ton ungünstig beeinflusst. Diesem Übelstand kann auf die angegebene einfache Weise abgeholfen werden. (D. R. P.-Anm. K. 44 353. Kl. 8n. Finger. d. 21./4. 1910. Ausgel. d. 22./12. 1910.) *Sf.* [R. 43.]

[By]. Verf. zur Erzeugung von Azofarbstoffen auf der Faser, darin bestehend, daß man Acidyl-m-aminophenole bzw. -kresole auf der Faser mit Diazokörpern oder diazotierten Farbstoffen vereinigt. —

Die bisher zur Herstellung von Azofarbstoffen auf der Faser noch nicht benutzten Acidyl-derivate des m-Aminophenols bzw. -kresols eignen sich in ganz besonderer Weise zu diesem Zwecke und ergeben beim Kuppeln mit Diazoverbindungen auf der Faser Farbstoffe, die sich vor den betreffenden Produkten aus den gebräuchlichen Komponenten, wie β -Naphthol oder m-Phenyl- oder Toluylendiamin durch ihre gelbstiche Nuance unterscheiden. Die so hergestellten Färbungen zeichnen sich außerdem durch eine ganz besondere Waschechtheit aus und bieten deshalb auch vor der Verwendung des für ähnliche Zwecke schon empfohlenen, ebenfalls gelbere Nuancen liefernden Phenols besondere Vorteile. (D. R. P.-Anm. F. 29 712. Kl. 8m. Finger. d. 14./4. 1910. Ausgel. d. 22./12. 1910.) *Kieser.* [R. 3905.]

[By]. Verf. zum Färben von pflanzlichen Fasern mit Oxyanthrachinonen bzw. deren Derivaten, dadurch gekennzeichnet, daß man das zu färbende Ma-

terial in einem Färbebade ausfärbt, das gleichzeitig den betreffenden Farbstoff, die Beize und außerdem mindestens 1% Salz enthält. —

Als solche Salze (selbstverständlich ist das Salz so zu wählen, daß es nicht mit den angewandten Beizen in Reaktion tritt oder deren Wirkung beeinträchtigt) können z. B. NaCl , Na_2SO_4 , KCl , NH_4Cl , K_2SO_4 , usw. zugesetzt werden.

Man erzielt sehr schöne klare Ausfärbungen, welche den nach den bisher üblichen Methoden erzielten an Klarheit und Schönheit mindestens ebenbürtig sind. Zudem ist es nach dem vorliegenden Verfahren nicht, wie z. B. bei dem sog. „Neurotverfahren“, notwendig, nach dem Färben die Nuance durch Dämpfen erst vollständig zu entwickeln. (D. R. P. 229 457. Kl. 8m. Vom 8./1. 1908 ab.)
aj. [R. 11.]

Dr. J. Hertkorn, Berlin. Verl. zur Verarbeitung und Verwertung farbstoffhaltiger Chromrückstände, dadurch gekennzeichnet, daß man die Rückstände mit konz. Säuren wasserlöslich macht und die Farbstoffe unter Zusatz von Kohlehydraten oder mehrwertigen Alkoholen im sauren, neutralen oder alkalischen Bade ausfärbt. —

Die rationelle Verarbeitung und Verwertung der unreinen industriellen Chromfarbstoffrückstände aus der Teer- und Pflanzenfarbstoffindustrie ist eine wichtige Frage geworden, denn der Verkaufspreis deckt selbst nicht die Unkosten zur Überführung der Rückstände in die feste Form. Der organische Farbstoff ist in den Rückständen meistens in wasserunlöslicher Form an das Chrom gebunden, oder auf dieses mit Fällungsmitteln niedergeschlagen. Das Chrom ist in den Abfällen entweder als Farblack oder als Chromoxydhydrat, oder als basisches Salz, oder als organische Farbstoffverbindung verschiedenster Art enthalten, oder als Hydrate der verschiedenen Chromoxydationsstufen. (D. R. P. 228 294. Kl. 8m. Vom 7./4. 1910 ab.)
aj. [R. 3612.]

Firma Eduard Beyer, Chemnitz. Verl. zur Herstellung von Eisengallusfarben für Farbbänder, Stempelkissen, Tuschen u. dgl. Abänderung des durch Patent 224 637 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß man an Stelle von Aldehyden Ketone, insbesondere Aceton, auf ammoniumoxyferri-gallussaures Ammonium oder analoge ferri- oder ferrogallussaure Verbindungen einwirken läßt.

Das sich alsbald bildende Kondensationsprodukt ist im Gegensatz zu dem Formaldehydkondensationsprodukt in Wasser löslich, jedoch in Aceton unlöslich und wird aus der Lösung durch einen Überschuß von Aceton ausgefällt. Es stellt in trockenem Zustande ein tiefschwarzes Pulver dar, das sich vorzüglich zur Herstellung von kopierfähigen Eisengallusfarben eignet, da es einerseits genügend wasserlöslich ist, um kopierfähige Farbbänder oder dgl. zu liefern, andererseits nicht die große Leichtlöslichkeit des Ausgangsmaterials besitzt, die seine Verwendung für den gedachten Zweck ausschließt, da die Schriftzüge auf dem Kopierpapier vollständig auslaufen. (D. R. P. 229 467. Kl. 22g. Vom 6./4. 1910 ab. Zus. zu 224 637 vom 3./10. 1909; diese Z. 23, 2064 [1910].) r/. [R. 14.]

II. 20. Gerbstoffe, Leder, Holzkonservierung.

Gordon Parker. Der Wert der „Nichtgerbstoffe“ in den Gerbmaterien. (J. Soc. Chem. Ind. 29, 313.) Seit Einführung der „Druckextrakte“ in die Gerberei ist die Frage nach dem Wert der „Nichtgerbstoffe“ in den Gerbmaterien besonders wichtig geworden. Durch exakte Analysen beweist Vf. zunächst, daß bei Herstellung der „Druckextrakte“ eine teilweise Aufspaltung der Gerbstoffe in Nichtgerbstoffe stattfindet und daß dementsprechend auch ein mit einem solchen gegerbtes Leder eine geringere Menge an gerbender Substanz aufnimmt. Auswaschverlust, Wasserabsorptionzahl und Wasserdurchlässigkeit sind bei einem Leder nach Anwendung eines „Druckextraktes“ größer, als wenn mit einem auf gewöhnlichem Wege hergestellten Extrakt gegerbt wurde. Für die Nachgerbung haben sich die „Druckextrakte“ nicht bewährt. Schließlich stellt Vf. in Übereinstimmung mit Stiasny¹⁾ noch fest, daß die aus „Druckextrakten“ hergestellten Gerbbrühen langsamer von der Haut aufgenommen werden als die Gerbbrühen mit einem geringeren Gehalt an Nichtgerbstoffen.
Rbg. [R. 3567.]

J. G. Parker und M. Paul. Die vollständige Analyse des Leders. (J. Soc. Chem. Ind. 29, 315.) Der für die Bewertung eines Leders äußerst wichtigen „Durchgerbungszahl“ nach v. Schroeder haftet insofern eine Ungenauigkeit an, als bei der Bestimmung der Asche und der wasserlöslichen Anteile im Leder ein gewisser Prozentsatz an Mineralstoffen doppelt zum Abzug gebracht wird, so daß die Durchgerbungszahl zu niedrig erscheint. Vf. bestimmen deshalb zunächst den Auswaschverlust und dann die Asche im trockenen Leder und beschreiben zugleich einen für ihre Methode geeigneten Extraktionsapparat. Die Ergebnisse ihrer Untersuchungen sind tabellarisch zusammengestellt.
Rbg. [R. 3566.]

Heinrich Schäfer, Dresden. Verl. zur Herstellung eines Lederputzmittels in fester Form, dadurch gekennzeichnet, daß man Wachsorten mit Alkali und wenig Wasser erhitzt und die Masse erstarren läßt. — (D. R. P. 229 423. Kl. 22g. Vom 8./12. 1908 ab.)
aj. [R. 9.]

Theodor Fitzer, Billwärder. Lederputz- und Konservierungsmittel auch für Bohnerzwecke, bestehend aus einem trockenen pulverförmigen Gemisch von Wachs, Paraffin, Harz oder dgl., Farbstoff und festem Alkali. —

Die Masse wird durch Übergießen mit heißem Wasser ohne weiteres in eine streichfähige oder flüssige Form übergeführt. Das Pulver bedarf nicht der festen Verpackung, wie die üblichen, aus verseiften Wachsen, Harzen, Paraffin u. dgl. bestehenden Wichsen und Cremes. Es ist von unbegrenzter Haltbarkeit. (D. R. Pat.-Anm. F. 27 098. Kl. 22g. Eingel. d. 22./2. 1909. Ausgel. d. 20./10. 1910.)
Sf. [R. 12.]

¹⁾ Collegium 1909, 385, 395.