

fanden. Zum Teil lebhaften Protest erregten daher gegen zwei Anträge an den Bezirksverein auf Satzungsänderung: der eine bezwecke, einem Mitglied des Vorstandes der Ortsgruppe Sitz und Stimme im Vorstand des Bezirksvereins zu geben, er wurde besonders wegen der entstehenden Kosten und Erschwerung der Geschäftsführung bekämpft und schließlich abgelehnt. Angenommen wurde der andere Antrag, daß die Mitglieder berechtigt sein sollen, sich bei den geschäftlichen Sitzungen des Bezirksvereins durch ein anderes Mitglied vertreten zu lassen, wobei jedoch niemand mehr als drei Stimmen abgeben kann. Es wurde hauptsächlich dafür geltend gemacht, daß erfahrungsgemäß viele Mitglieder zu den entfernter gelegenen Bezirksvereinsitzungen nicht kommen können, während die Möglichkeit, die Geschäftssitzungen der Ortsgruppe zu besuchen, viel größer ist, ferner, daß die Einrichtung nicht prinzipiell neu, sondern vom Hauptverein übertragen ist.

„*Stellungnahme zur Düsseldorfer Resolution vom 11./3. betreffend Privatbeamtenversicherung.*“

Dr. Schlosser vertritt in seinem Referat die Ansicht, daß das Standesbewußtsein des Akademikers mit einer rein wirtschaftlichen Frage nichts zu tun hat. Ein Teil der angestellten Chemiker bleibt dauernd, ein größerer Teil wenigstens für längere Zeit unter 5000 M Einkommen und ist daher durchaus nicht in der Lage, auch nur notdürftig für seine Zukunft selbst zu sorgen. Nur der kleinere Anteil der Chemiker, der in der Großindustrie beschäftigt ist, übersteigt in kürzerer Zeit die Grenze von 5000 M, und diese Chemiker sind zumeist noch in günstigen Werkspensionskassen. Daraus dürfen sie aber nicht das Recht ableiten, ihren wirtschaftlich schlechter gestellten Kollegen die Wohltaten einer staatlichen Versicherung durch Berufung auf das Selbstverantwortlichkeitsgefühl streitig zu machen. Gerade die in Düsseldorf (s. S. 847) seinerzeit vorgebrachten Punkte zeigen, daß die staatliche Zwangsvsicherung nicht ungünstig ist, daß aber der Anfangsaufwand für eine annähernd gleichwertige Privatversicherung derart hoch ist, daß nur die Staatsversicherung mit ihren nach dem Gehalte abgestuften Beiträgen, die außerdem zur Hälfte vom Arbeitgeber getragen werden, praktisch in Frage kommen kann.

Dr. Gartenschläger stellte sich in seinem Korreferat auf den Standpunkt, daß das Zusammenwerken des akademisch Gebildeten mit allen

möglichen Kategorien von Angestellten, die weder seiner Bildung, noch seinen Erwerbsverhältnissen entsprechen, für den Chemiker unannehmbar ist. Er traut auch dem Chemiker das Verantwortungsgefühl zu, selbst für seine Zukunft zu sorgen. In Übereinstimmung mit der Düsseldorfer Resolution empfiehlt er die Einbeziehung der Akademiker in die bis zur Grenze von 2500 oder 3000 M zu erweiternde Invaliditätsversicherung.

In der Diskussion wurden noch zahlenmäßige Vergleiche zwischen privater und staatlicher Versicherung gezogen, es wird auch darauf hingewiesen, daß die Chemiker bis zu 6000 M Einkommen sich bereits zwangsläufig in der gesetzlichen Unfallversicherung befinden, ohne daß sich das Standesbewußtsein bisher dagegen empört hat, und daß auch der Ausschuß zur Wahrung der gemeinsamen Interessen des Chemikerstandes sich schon vor längerer Zeit im Prinzip für die Einbeziehung der Chemiker in die Zwangsvsicherung ausgesprochen hat. In einer Abstimmung kam zum Schluß zum Ausdruck, daß die überwiegende Mehrheit der zahlreich Anwesenden nicht auf dem Boden der Düsseldorfer Resolution steht.

Schluß 12 Uhr 40 Min. *Grälert.* [V. 59.]

Auf Wunsch des Herrn Dr. Gartenschläger teilen wir mit, daß er den Vorsitz in der Wuppertaler Ortsgruppe niedergelegt hat.

*Geschäftsstelle.*

#### Bezirksverein Bayern.

III. Wanderversammlung am 28./4. 1911 abends 8 Uhr in Nürnberg, Hotel Viktoria.

Vorsitzender: Prof. Dr. Jordis; stellvertr. Schriftführer: Dr. Wolter. Anwesend 12 Mitglieder, 1 Gast.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Mitgliede, Herrn Rektor Dr. Mehlis in Nördlingen, einen Nachruf; die Anwesenden erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen. Herr Dr. Landsberg erstattet darauf ein Referat über den Entwurf des Reichsversicherungsgesetzes unter Hinweis auf die Veröffentlichungen in der Z. und die gefaßten Resolutionen der Bezirksvereine Rheinland-Westfalen, Sachsen Anhalt und Frankfurt. Nach längerer Diskussion wird schließlich die von Herrn Dr. Metzger vorgeschlagene Resolution angenommen (vgl. S. 897).

Schluß der Sitzung: 10,45 Uhr. [V. 56.]

## Referate.

### I. 2. Analytische Chemie, Laboratoriumsapparate und allgemeine Laboratoriumsverfahren.

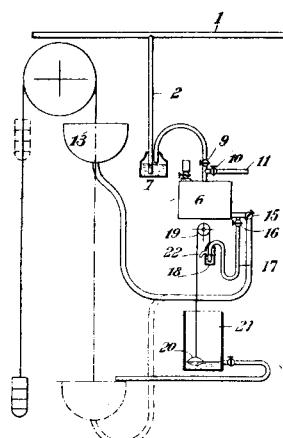
P. H. Walker und F. W. Smither. *Platingeräte für das Laboratorium.* (Vers. Am. Chem. Society, Minneapolis 27.—31./12. 1910; nach Science 33, 349.) Vff. weisen auf die schlechte Beschaffenheit eines großen Teiles der in den Handel gebrachten Platingeräte, wie Schalen, Tiegel usw. hin, die teilweise überhaupt für Laboratoriumszwecke unbrauchbar sind; beschreiben Prüfungsmethoden

und machen Vorschläge für die zu stellenden Anforderungen.

D. [R. 1445.]

Fernand Wattebled, Hersin, Frankr. *Ansaugevorrichtung für gasanalytische Apparate*, bei der das Untersuchungsgas durch den Auffluß einer Flüssigkeit aus einem Behälter in den letzteren angesaugt und die Ausflußöffnung für die Flüssigkeit zwecks Proportionalität der angesaugten Gasmengen in bezug auf die Zeiteinheit entsprechend dem sinkenden Flüssigkeitsspiegel gesteuert wird, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Auslauföffnung 22 des Probebehälters 6 ein Schwimmer 20 so verbunden ist, daß er auf der Oberfläche der in einem besonderen

Sammelbehälter 21 sich ansammelnden, aus der Auslauföffnung herausfließenden Flüssigkeit schwimmt,



so daß durch passende Wahl des Verhältnisses der Durchmesser des Sammelbehälters 21 und des Probebehälters 6 die Steiggeschwindigkeit des Schwimmers geregelt und damit die Druckhöhe der ausfließenden Flüssigkeit während des Betriebes vermehrt oder vermindert werden kann. —

Bei dem vorliegenden Apparate, der den Gegenstand der vorliegenden Erfin-

dung bildet, wird eine strenge Proportionalität der ansaugenden Gasprobe zu der Zeiteinheit erreicht. (D. R. P. 234185. Kl. 42l. Vom 25./6. 1910 ab.) *rf.*

**Franz Michel.** Ein neuer Gasentwicklungsapparat. (Chem.-Ztg. 35, 52. 1911.) Der Apparat, der nach Bericht des Vf. allen bisherigen Apparaten gegenüber viele Vorteile aufweist, ist von der Firma Dr. Heinrich Göckel & Co., Berlin NW. 6., zu beziehen.

—e— [R. 1412.]

**Franz Michel.** Aufsatz für Gaswaschflaschen, Spritzflaschen usw. mit Abschlußvorrichtung. (Chem.-Ztg. 35, 72 [1911].) Eine einfache Vorrichtung, die bei Gaswaschflaschen in einfacher Weise die Gasregulation resp. den Abschluß gestattet und Quetschhähne überflüssig macht; diese Vorrichtung kann auch, wie Vf. mitteilt, für Spritzflaschen verwandt werden.

—e— [R. 1422.]

**C. Müller sen.** Glasinstrumentenfabrik, Oberweißbach-Thüringen. Neue Chlorcalciumröhren. (Chem.-Ztg. 35, 115. 31./1. 1911.) Bei den Röhrchen bestehen die Verbindungen nur aus genau ineinander geschliffenen Glasmuffen oder -zapfen. Die Röhrchen sind vor allem für Bestimmung des Kohlenstoffes durch Verbrennung im Sauerstoffstrom bestimmt, doch können sie auch bei der Elementaranalyse und vielen anderen Bestimmungen verwendet werden.

*Sf.* [R. 1426.]

**E. Diepolder.** Sublimationsapparat. (Chem.-Ztg. 35, 4 [1911].) Der Apparat entspricht in seiner Anordnung dem Apparat von C. N. Rieber (Ber. Berichte 33, 1655), jedoch hat er vor diesem den Vorzug, daß er keinerlei Schlitte besitzt, und daß er das Arbeiten bei verschiedenem Druck und mit beliebigen Bädern und Gasen gestattet. Im wesentlichen besteht er aus einem geschlossenen äußeren Glasrohr, einem Becherchen für die Substanz und dem Rohr für die Aufnahme des Sublimats, welches letzteres mit einem dünneren Rohr durch den Stopfen nach außen führt. Ferner enthält der Apparat noch ein seitlich gebogenes Rohr, das ebenfalls durch den Stopfen führt, und durch das bei der Reaktion ein Luftstrom geschickt wird, der die Sublimation zwischen den Röhren verhindern soll. Der Apparat ist gesetzlich geschützt und durch die Firma Hugershoff in Leipzig zu beziehen.

—e— [R. 1416.]

**Ein neuer Elektrodenhalter für die Classensche Schale.** (Chem.-Ztg. 35, 12. 1911.) F. R. Blume hat für die zur Elektrolyse verwandte Classensche Platinschale eine Kippvorrichtung (Korb aus Nickelblech) konstruiert, mit Hilfe deren man nach beendigter Elektrolyse die Schale um 90° drehen und, wobei eine gleichmäßige Entleerung des Inhaltes der Schale in ein darunter stehendes Becherglas stattfinden kann, durch Nachspülen mit wenig Wasser die Schale in dieser Stellung quantitativ auswaschen kann. Die Vorrichtung bietet den Vorteil, daß längeres Auswaschen und daher mehr Waschwasser wie nach der bisherigen Methode in Wegfall kommt, und daher eine ev. Eindampfung erspart bleibt. Der Apparat ist zu beziehen durch Dr. R. Hase, Hannover, Josefstr.

—e— [R. 1415.]

**Walter Craven Ball.** Über die Bestimmung von Natrium und Calcium als Wismutnitrite. Teil I. Bestimmung von Natrium. (J. Chem. Soc. 1910, 1408 bis 1414. Guy's Hospital Chemical Laboratory.) Vf. hat die Reaktion zum Nachweis des Natriums als Natriumcalciumwismutnitrat für die quantitative Bestimmung des Natriums ausgearbeitet; im übrigen sei, was die Herstellung der Lösungen, die Art der Fällung und die dabei zu beachtenden Einzelheiten betrifft, auf das Original verwiesen.

*A. L.* [R. 1417.]

**J. I. D. Hinds.** Sulfitmethode für die Scheidung und Bestimmung von Strontium und Calcium. (Vers. Am. Chem. Society, Minneapolis 27.—31./12. 1910; nach Science 33, 347.) Die ausführlich beschriebene Arbeitsweise beruht auf der schweren Löslichkeit von Bariumsulfit in Salzsäure und von Strontiumsulfit in Essigsäure einerseits und der leichten Löslichkeit von Calciumsulfit in beiden Säuren andererseits.

*D.* [R. 1449.]

**C. P. Karr.** Die Bestimmung von Blei in nicht eisenhaltigen Legierungen. (Chem. Engineer 12, 178—181.) Der Aufsatz besteht in einer Zusammenstellung der in den Gießereien benutzten Bestimmungsmethoden, auf Grund der neueren Literatur.

*D.* [R. 1431.]

**P. Artmann.** Zur Bestimmung kleiner Ammoniakmengen. (Chem.-Ztg. 35, 50—51 u. 64 [1911].) Mitteilungen aus dem chemischen Laboratorium der K. K. Staatsgewerbeschule zu Reichenberg.) Vf. bringt am Schlusse seiner Veröffentlichung folgende Zusammenfassung: Für sehr kleine Ammoniakmengen bis zu 2 mg im Liter ist die colorimetrische Methode die beste und sehr rasch bei verhältnismäßig guter Genauigkeit ausführbar. Für Mengen über 2 mg NH<sub>3</sub> im Liter schlägt Vf. die jodometrische Bestimmung vor, die darauf beruht, daß das Ammoniak durch eine im Überschuß angewandte alkalische Hypobromitlauge von bekanntem Oxydationswert zersetzt wird. Die unverbrauchte Bromlauge wird nach Zusatz von Jodkalium und Schwefelsäure mit Thiosulfat zurücktitriert. Die Bestimmung gibt bei richtiger Arbeitsweise sehr gute Resultate wie Vf. durch Versuche bestätigt hat. Eisensalze, sowie Nitrite können leicht entfernt werden, ohne eine Destillation nötig zu machen, da die nach erfolgter Destillation gefundenen Werte immer etwas zu hoch ausfallen. Eine Destillation soll nur dann ausgeführt werden, wenn Substanzen vorliegen, die durch Fällung nicht ent-

fernt werden können und durch ihre Anwesenheit die jodometrische Titration stören würden. Über den störenden Einfluß organischer Substanzen stehen Untersuchungen noch aus.

—e— [R. 1419.]

**R. C. Benner und W. H. Ross.** Die schnelle Fällung von Kobalt und Nickel mittels der Gaze-kathode und festen Anode. (Vers. Am. Chem. Society, Minneapolis 27.—31./12. 1910; nach Science 33, 346.) Ammoniumsulfat, -acetat und -formiat, alle in ammoniakalischer Lösung, als Elektrolyte lieferten mit Strömen von 3—4 Amp. ausgezeichnete Ergebnisse. Ist die Lösung neutral oder schwachsauer, so zeigt sich Neigung zu Anoden-niederschlägen. Ammoniumoxalat erwies sich als weniger gut. Ammoniumcarbonatlösungen, mit oder ohne Zusatz von Ammoniumhydroxyd, bilden durchaus befriedigende Lösungen. Die für die genannten Elektrolyte fast gleiche Fällungsgeschwindigkeit genügt für praktische Zwecke, wenn sie auch nicht so groß ist als bei mechanischer Rührung des Elektrolyten. Dabei empfiehlt sich die Methode durch die Einfachheit des Apparates. D.

**Dieselben.** Die schnelle Fällung von Silber und Cadmium mittels der Gaze-kathode und festen Anode. (Vers. Am. Chem. Society, Minneapolis 27.—31./12. 1910; nach Science 33, 346.) Bei Verwendung von Cyankalium in Ätzkalilösung als Elektrolyt lieferte die Methode für jedes der beiden Metalle befriedigende Ergebnisse, die Niederschläge waren stets haftend und von weißer Farbe. Die für die älteren elektrolytischen Methoden gewöhnlich empfohlenen Elektrolyte (siehe oben) versagten dagegen. D. [R. 1450.]

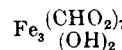
**P. Rothberg und L. J. Curtman.** Versuche über die Verlässlichkeit der Boraxperlenprobe für wechselnde Mischungen von Kobalt und Nickel. (Vers. Am. Chem. Society, Minneapolis 27.—31./12. 1910.) Lösungen von Ni- und Co-Nitraten wurden in wechselnden Verhältnissen vermischt, worauf beide Metalle durch Schwefelwasserstoff in Gegenwart von genügendem Ammoniaküberschuß als Sulfide vollkommen niedergeschlagen wurden. Letztere wurden zu Boraxperlen von ungefähr gleicher Größe sowohl mit oxydierender wie reduzierender Flamme verschmolzen. Bei Tageslicht kann so 1 T. Co in Gegenwart von 30 T. Ni nachgewiesen werden (die blaue Farbe geht bei reduzierender Flamme in Violett über). Wird die Menge von Ni vergrößert, so sind die Ergebnisse unbestimmt, bis ein Verhältnis von 50 T. Ni : 1 T. Co erreicht wird, bei welchem die Perle eine entschieden braune Farbe hat. 1 T. Co in 50 T. Ni würde dagegen unbedacht bleiben, wollte man sich nur auf die Perlenprobe verlassen. Gleiche Resultate lieferte die Fällung der Metalle mittels Ätznatrons als Hydroxyde. Die Probe ist hiernach nur zur Bestätigung anderweitiger Untersuchungsergebnisse von Wert. D. [R. 1447.]

**Tsuneo Suzuki.** Über die Umwandlung von Kobalto- in Kobaltinitrit. (J. Chem. Soc. 97, 726 bis 732 [1910]. Tokyo, Imperial University College of Science.) A. L. [R. 1421.]

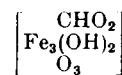
**M. R. Schmidt.** Eine colorimetrische Bestimmung von Mangan in Gegenwart von Eisen. (J. Am. Chem. Soc. 32, 965—967 [1910].) Die Methode beruht auf der Fähigkeit der Persulfate, zweiwertiges

Mangan in Übermangansäure zu verwandeln bei Anwesenheit von Silbernitrat. Erst wird das Mangan mittels Schwefelammoniums abgeschieden, in Schwefelsäure wieder aufgenommen und die mit Persulfat erhaltene Übermangansäure mit der Färbung einer Lösung von bekanntem Gehalt verglichen. Die Methode gibt bei Bestimmung kleiner Mengen in Gegenwart von Eisen übereinstimmende Resultate, z. B. in gewissen pharmazeutischen Präparaten, wie Peptonen, Sirup von Hypophosphiten usw. Sie ist auch bereits verwendet worden zur Bestimmung des Mangans in Gesteinen und läßt vorzügliche Resultate bei der Manganbestimmung in Wasser erwarten. Sf. [R. 1606.]

**O. F. Tower.** Die Fällung der Eisengruppe und die Bildung gewisser Ferriformiate. (J. Am. Chem. Soc. 32, 953—957 [1910].) Es wird die Fällung der Eisengruppe in Form basischer Formiate empfohlen, die sich etwas leichter filtrieren lassen als basische Acetate. Anwesenheit von Eisen ist dabei zur Fällung des Chroms erforderlich. Normales Ferriformiat konnte nach allen in der Arbeit angegebenen Methoden nicht erhalten werden, vielmehr wurde stets statt seiner ein gut krystallisierender Niederschlag erhalten, der der Formel



entsprach. Dem unter den gewöhnlichen Bedingungen niedergeschlagenen basischen Formiat kommt eine Zusammensetzung von der Formel



zu. Sf. [R. 1805.]

**Felix Herrmann.** Ein einfaches Verfahren zur Bestimmung von Formaldehyd. (Chem.-Ztg. 35, 25—26. 1911. Mitteilungen aus dem Laboratorium der Kgl. Hauptlehranstalt für Zollbeamte.) Das Verfahren beruht auf dem von Legler (Berl. Berichte 16, 1333 [1883]), Überführung von Formaldehyd in Hexamethylentetramin; die Anwendung titrierter Ammoniakflüssigkeit, wegen der Veränderlichkeit des Titers für die Bestimmung nachteilig, wird dadurch umgangen, daß man Ammoniakgas aus Chlorammonium unter Zugabe von titrierter Natronlauge innerhalb der Flüssigkeit im geschlossenen Gefäß entwickelt; dieses im Überschuß in verhältnismäßig konz. Lösung im statu nascendi, unterstützt durch die Reaktionswärme, setzt augenblicklich Formaldehyd zu Hexamethylentetramin um. Als Indicator wird Methylorange benutzt. Durch Analysenresultate bestätigt Vf. die Anwendbarkeit des Verfahrens. —e— [R. 1414.]

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

**Theodor Gruber.** Bestimmung des Fettes und des Wassers in Wurstwaren. (Ar. d. Pharmacie 249, 127—143. 28./2. 1911. Berlin.) Zur Fettbestimmung in Wurstwaren sind die Salmethode G e r b e r s und die modifizierte S c h m i d - B o n d z i n s k i s c h e Methode geeignet. Man erfährt auf diese Weise den Fettgehalt in bedeutend

kürzerer Zeit und fast ebenso genau wie nach der Extraktionsmethode nach S o x h e t. — Für die Wasser bestimmung in Wurstwaren empfiehlt Vf. ein kombiniertes Verfahren, d. h. Vortrocknen der mit ausgeglühtem Sande verriebenen Wurst auf dem Wasserbade bei 98° und Nachtrocknen derselben bei 105° im Glycerintrockenschränke, Versuchsduer 4—8 Stunden. — Vf. hat ferner eine Schnellmethode nach dem G e r b e r schen Prinzip unter Benutzung der Sal-Lösung-Rahm ausgearbeitet. Letztere versagte jedoch bei Mettwurst und wird deshalb noch vervollkommen werden.

Fr. [R. 1493.]

**Wilhelm G. Schröder, Lübeck.** 1. Vorrichtung zum Sterilisieren von Milch und ähnlichen Flüssigkeiten, bei der die die Milch o. dgl. enthaltenden Gefäße sich in einer fahrbaren, auf Rollen gelagerten Trommel befinden, die unter Vermittlung von Mitnehmern von außen her in Umdrehung versetzt wird, dadurch gekennzeichnet, daß an jeder Trommel auf den Tragrollen ruhende Zähne angebracht sind, wodurch beim Drehen der Trommel erst ein langsames Heben und dann ein plötzliches Herabfallen derselben herbeigeführt wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Trommel mit einem Mitnehmer oder einem Kupplungsstück ausgestattet ist, welches mit einer entsprechenden Kupplung oder Mitnehmerrippe an der Stirnwand der folgenden Trommel derart in Eingriff kommt, daß die von außen angetriebene erste Trommel ihre Drehung auf die folgende Trommel überträgt. —

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Sterilisieren von solchen Flüssigkeiten, die während des Sterilisierens beständig geschüttelt werden müssen. Das Schütteln hat bekanntlich eine bessere Sterilisierung zur Folge und trägt dazu bei, den Behältern eine möglichst gleichmäßige Temperatur mitzuteilen; bei Milch wird außerdem eine Rahmabscheidung verhindert. (Die Vorrichtung ist durch 2 Figuren im Längsschnitt und Querschnitt dargestellt und beschrieben.) (D. R. P.-Anm. Sch. 35 854. Kl. 53e. Einger. d. 13./6. 1910. Ausgel. d. 20./3. 1911.) H.-K. [R. 1553.]

**L. W. Fetzer.** Der Lecithingehalt von Milch unter pathologischen Verhältnissen. (Vers. Am. Chem. Society, Minneapolis 27.—31./12. 1910; nach Science 33, 339.) Die Untersuchungsergebnisse zeigen, daß Milch von Tieren, die an Mastitis leiden, weniger Lecithin enthält als diejenige von gesunden Tieren. Der Abnahme des Lecithingehalts entspricht eine Verminderung des Fettgehalts der Milch. D. [R. 1439.]

**J. Fr. Sacher.** Der Farbstoff der roten Radiischen. (Chem.-Ztg. 34, 1333 [1910].) Die Ausführungen von Prof. Dr. J. Schwerdtfeger (Chem.-Ztg. 1910, 1257), denen sich Vf. anschließt, veranlassen denselben, seine Mitteilungen: „Über einen sehr empfindlichen Indicator“ (Chem.-Ztg. 1910, 1192—1193), zu begründen bzw. zu ergänzen.

—e— [R. 1131.]

**H. Witte.** Honiguntersuchungen. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 21, 305—374. 15./3. 1911. [11./12. 1910.] Merseburg.) Im Anschluß an frühere Mitteilungen (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 18, 625 [1909]) werden an Hand der Untersuchungsergebnisse von 111 Honigen die derzeit gebräuch-

lichen Untersuchungsverfahren und Beurteilungsfaktoren einer eingehenden Besprechung unterzogen. Als Grenze für den Wassergehalt werden 20% vorgeschlagen. Die Bestimmung von Asche und Säure besitzt wenig Wert. Der Höchstgehalt an Saccharose ist zu 6% anzunehmen; höhere Gehalte deuten auf Zuckerfütterung, Verfälschung oder Unreifheit. Unreifer Honig ist so wenig wie Zuckerfütterungshonig als normale Ware anzusehen. Die Reaktion nach L e y ist als wertvolles Hilfsmittel zu bezeichnen. Der Reaktion nach F i e h e kommt ebensowenig wie einem anderen Kriterium ein absoluter Wert zu; sie ist aber eines der besten Mittel zum Nachweis von Invertzucker. Bei schwachen Reaktionen ist Vorsicht geboten; in solchen Fällen kann die Kombination mit der Diastasenprobe nach A u z i n g e r von besonderem Wert sein. Es wird die Errichtung eines Speziallaboratoriums für Honiguntersuchung befürwortet.

C. Mai. [R. 1473.]

**Wilhelm Hartmann.** Die Anwendung der Fiecheschen Reaktion bei der Vorprüfung von Honig. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 21, 374—375. 15./3. [6./1.] 1911. Erlangen.) Übergießt man 0,5—1 g des in einem Schälchen ausgestrichenen Honigs mit etwa 2 Tropfen frischer Resorcin-Salzsäure (1% : 38%); so tritt bei Gegenwart von Invertzucker auch direkt im Honig ebenso wie im Ätherextrakt die charakteristische Färbung ein.

C. Mai. [R. 1429.]

**A. Heiduschka und G. Kaufmann.** Über die flüchtigen Säuren im Honig. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 21, 375—378. 15./3. [25./1.] 1911. München.) In den untersuchten 6 Honigen schwankte der Ameisensäuregehalt, nach dem Reduktionsverfahren von A u e r b a c h und P l ü d d e m a n n bestimmt, von 0,006—0,01 g; nach dem Verfahren von W e g e n e r bestimmt von 0,005 bis 0,0073 g in 100 g. Nach der Behandlung des Honigs mit Kalilauge wurden wesentlich höhere Werte erhalten, nämlich 0,0118—0,0229 g bzw. 0,0096—0,0208 g. Bei zwei Honigen fielen die Reduktionswerte bei der Berechnung auf Ameisensäure höher aus, als die gesamte flüchtige Säure beträgt; es müssen also noch andere reduzierende Stoffe ins Destillat übergehen. Milchsäure war in keinem der untersuchten Honigen nachweisbar.

C. Mai. [R. 1472.]

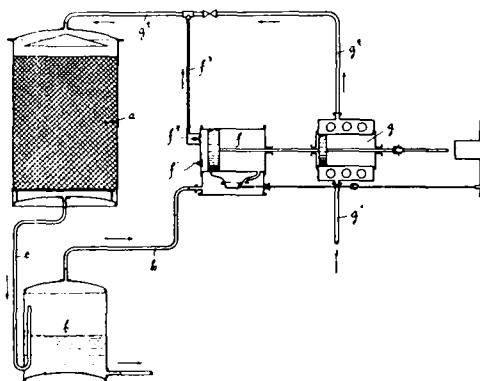
**Alexander Silvermann.** Die Erniedrigung des Gefrierpunktes von Essig als Kontrolle seiner Zusammensetzung. (Chem.-Ztg. 35, 43—44. 1911.) Vf. schlägt für die Untersuchung von Essig eine Gefrierpunktsmethode vor, die nach Versuchen des Vf. sehr gute Schlüsse auf die Zusammensetzung gestattet, und die eine Vollarayse, die immerhin mehr Zeit in Anspruch nimmt, erspart.

—e— [R. 1411.]

**Ober-Ing. Dr. Gg. Erlwein, Berlin.** Das Ozonwasserwerk der Stadt Petersburg. (Z. f. Dampf. Betr. 24, 103—106. 10./3. 1911.) Die bakterientötende Wirkung des Ozons wurde durch umfassende Versuche verschiedener hygienisch-bakteriologischer Institute klargestellt. Eine Reihe von Städten, die auf bakterienreiches Oberflächenwasser angewiesen waren, wandten das Ozonverfahren mit gutem Erfolge an. Infolgedessen entschloß man sich in Petersburg zum Bau eines großen zentralen Ozonwasserwerkes. Die Wasserversor-

gung erfolgte früher durch 3 größere Wasserwerke, von denen nur das umfangreichste mit Sandfiltration arbeitet, bei den anderen wird das Newawasser ohne Reinigung in das städtische Rohrnetz gepumpt. Die neue Anlage ist auf einem nicht mit Filtern versehenem Werke (Penkowaja) errichtet und verarbeitet täglich 50 000 cbm Wasser. Die Ozonisierung erfolgt nach vorhergehender Schnellfiltration. Das Rohwasser wird auf die Klärbehälter befördert, nachdem es vorher einen Zusatz von Aluminiumsulfat erhält. Die 38 vorhandenen Schnellfilter nach dem System Watson sind den Jewell-Filttern ähnlich. Die Filtrationsgeschwindigkeit beträgt 4,5 m pro Stunde. An diese Anlage schließt sich das Ozonwerk an. Als Ozonapparate dienen die Siemens & Halske'schen Ozonröhrenlemente. Die Bewegung der Luft durch die Ozonbatterie geschieht durch sog. Emulseure (System Otto). Diese sind Injektoren oder WasserstrahlLuftpumpen, die die Ozonluft ansaugen und gemischt mit dem Wasser in die Sterilisationstürme bringen. Für den Betrieb der gesamten Anlage ist eine eigene elektrische Zentrale, bestehend aus Kesseln, Dampfmaschinen und Drehstromgeneratoren vorhanden. Die Filterkonstruktionen sind insofern interessant, als Bassins, Absatz- und Filterbehälter, sowie Säulen und Dächer aus Eisenbeton bestehen. Die Betriebskosten stellen sich inkl. Alaunisierung und Schnellfiltration auf 1,6—1,8 Pf pro Kubikmeter, wobei auf die Ozonisierung die Hälfte fällt. Der physikalische und bakteriologische Reinigungseffekt des Werkes entspricht den Erwartungen. Der Keimgehalt des Reinwassers bewegt sich zwischen 0—3 pro Kubikzentimeter; Koli- und Cholerakeime wurden überhaupt nicht gefunden. Vf. sagt zum Schluß, daß mit diesem Fortschritt die auch in deutschen Fachkreisen gegen die technische und wirtschaftliche Brauchbarkeit der Trinkwasserozonisierung geäußerten Zweifel als beseitigt gelten können. *Noll.* [R. 1504.]

**Desenius & Jacobi, A.-G., Hamburg-Borgfelde.**  
1. Verf. zur Enteisung von Wasser im geschlossenen Strome, bei welchem dem Filter Luft im Überschuß durch eine Luftpumpe eingepreßt, und die



aus dem Filter austretende Luft in einem Entlüfter abgefangen wird, dadurch gekennzeichnet, daß die im Entlüfter unter Druck befindliche Luft als Kraftmittel zur Unterstützung des Antriebes der das Rohwasser und die Luft nach dem Enteisungsapparat fördernden Pumpen benutzt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der einen Seite des Kolbens der mit Kraftantrieb versehenen Luftpumpe f die nach dem Enteisungsapparat a zu befördernde Frischluft und der anderen Seite während des Pressens der Frischluft in den Enteisungsapparat a in Verbindung stehenden Entlüfter b zugeführt wird. — (D. R. P. 234 253. Kl. 85a. Vom 23./3. 1910 ab.)  
rf. [R. 1698.]

## II. 1. Chemische Technologie. (Apparate, Maschinen und Verfahren allgemeiner Verwendbarkeit).

**A. Piontek. Neuere Verbesserungen in Feuerungen.** (Z. f. Dampfk. Betr. 34, 119—121 [1911].) [R. 1457.]

**Dr. E. E. Basch, Köln a. Rh. Technische Wasserprüfung und Wasserenthärtung.** (Z. f. Dampfk. Betr. 24, 101—103. 10./3. 1911.) Vf. bespricht, anschließend an ein Selbstreferat in dieser Z. 1907, Nr. 31 über die Praxis der Wasserreinigung, seine Erfahrungen aus den letzten 3 Jahren. Er befürwortet aus Gründen der Einfachheit und internationalen Einheitlichkeit, die französische Härteskala anstatt der deutschen zu verwenden, tritt für die Ausdrücke Carbonathärte und Nichtcarbonathärte an Stelle der bisher gebräuchlichen Bezeichnungen „bleibende oder permanente und vorübergehende oder temporäre Härte“ ein, sowie für die bereits von verschiedenen Autoren empfohlene Verwendung von Normalseifenlösungen für Härtebestimmungen. Die Zusätze für die Wasserreinigung werden an der Hand der von Dr. Fr. Hundeshagen, Dr. Drawe und vom Vf. vorgeschlagenen Methoden nochmals erörtert und zum Schluß die in den letzten Jahren in den Fachschriften vom Vf. häufig erwähnten Umsetzungen im Dampfkessel, wie Rückbildung von Gips und Soda, Spaltung von Soda in Ätzatron und Kohlensäure, Freiwerden von Kohlensäure aus den Bicarbonaten bei ungenügendem Zusatz von Soda und die mit diesen Umsetzungen in Verbindung stehenden Schädigungen für den Kessel einer kritischen Betrachtung unterzogen.

*Noll.* [R. 1505.]

**H. G. Anders. Über Laborationsversuche mit Permutit zur Enthärtung des Wassers.** Mitteilung aus der feuertechnischen Abteilung des Instituts für Gärungsgebr. (Wochenschr. f. Brauerei 28, 78—80. 18./2. 1911.) Unter Permutit versteht man ein künstliches Natriumtonerdesilicat, welches den natürlich vorkommenden Zeolithen entspricht. Der Permutit vermag das Natrium mit größter Leichtigkeit gegen andere Metalle, wenn es mit Lösungen in Berührung kommt, die solche enthalten, auszutauschen. So kann man mit Natriumpermutit sowohl den kohlensäuren als auch den schwefelsäuren Kalk aus dem Wasser beseitigen. Der Permutit erleidet äußerlich keine Veränderung. Ist die Wirkung erschöpft, so kann der Permutit durch Kochsalzlösung wieder regeneriert werden. Das Präparat wird von der Permutitfilter-Co. G. m. b. H., eine Tochtergesell-

schaft der J. D. Riedel Aktiengesellschaft, Berlin, in den Handel gebracht. Vf. hat das Permutitverfahren nachgeprüft auf seine Leistungsfähigkeit in der Enthärtung des Wassers und auf die Regenerierbarkeit des Materials und daraus seine Schlüsse gezogen auf die Verwendbarkeit des Verfahrens für Zwecke der Kesselspeisung und der Verbesserung des Maischwassers für Brauereien. Bezuglich der Leistungsfähigkeit und Regenerierbarkeit des Materials bestätigen die Versuche des Vf. die Angaben aus der Praxis. Auch fand Vf., daß die Behandlung eines für Kesselspeizezwecke bestimmten Wassers mit dem Präparat in vollkommen Weise erreicht werde, dagegen aber das über Permutit filtrierte Wasser für Brauereizwecke als Maischwasser nicht in Betracht kommen könne. Die Versuche des Vf. haben gezeigt, daß freie Kohlensäure den Permutit merklich angreift und sowohl dest. Wasser als auch jedes gewöhnliche Wasser den Permutit, wenn auch nur in geringem Grade, aufzulösen vermögen. (Vgl. N o 11, Ges.-Ing. 31, 533—539.) Das permutit-filtrierte Wasser stellt im wesentlichen eine sehr verd. Lösung von Natriumsulfat, -bicarbonat und -carbonat dar, die als Maisch oder auch nur als Weichwasser für Brauereizwecke nicht empfehlenswert ist, da die erwähnten Salze auf die Lösung der Malz- und Hopfenbestandteile, auf die Verzuckierung und auf die Klärung, die Farbe und den Geschmack des Bieres ungünstig einwirken können.

Noll. [E. 1506.]

**Technischer Verein für Zuckarfabrikanten mit dem Sitz in Magdeburg.** Hat sich der Zusatz von Chemikalien, insbesondere der Zusatz „Humin“ für die Reinigung der Abwässer bewährt? (D. Zucker-Ind. 36, 243—244. 31./3. 1911.) Der Zusatz von Humin zu den Abwässern wird vom praktischen und theoretischen Standpunkte aus besprochen. Die Direktoren der Fabriken haben durchweg günstige Erfahrungen mit Humin gemacht. Der üble Geruch der Wässer wurde beseitigt, so daß die sonst oft einlaufenden Klagen von Fabriknachbaren aufhörten, auch wurden die häufig auftretenden Augenentzündungen bei Leuten, die an der Rübenwäsche tätig waren, durch die Behandlung der Wässer mit Humin zum Verschwinden gebracht. Prof. Dr. H e r z f e l d betont, daß eine gewisse Menge Kalk neben Humin angewandt werden müsse, um den Geruch der sauren Schnitzelwässer zu beseitigen. Dr. Schöne, Magdeburg, teilt mit, daß er bei Abwässern einer Molkerei und Margarinefabrik Humin mit gutem Erfolge benutzt habe. Das Humin wirke durch sein großes Absorptionsvermögen, die kleinen Substanzen, Bakterien u. a., würden durch die kleinsten Teilchen des Humins angezogen, eingehüllt und zum Niederschlag gebracht. Daraus sei die lange Haltbarkeit des Wassers zu erklären.

Noll. [R. 1502.]

**Eugen Hagenmüller, Bergholz-Zell b. Gebweiler, Els.** **Vorrichtung zum Niederschlagen des Klärmittels in zu klärenden Flüssigkeiten.** Vorrichtung zur Ausführung des durch Patent 231 271 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß die Sirene mit einer durch eine Membran abgeschlossenen Leitung direkt mit der zu klärenden Flüssigkeit in Verbindung steht. (D. R. P. 233 976. Kl. 6d. Vom 11./10. 1910 ab. Zus. zu 231 271 vom 18./2. 1910.)

aj. [R. 1686.]

**Max Schmidt, Berlin.** **Holzkohle enthaltende Masse zum Aufsaugen komprimierter oder verflüssigter Gase,** dadurch gekennzeichnet, daß der Holzkohle anorganische poröse Stoffe und ein allmählich erstarrendes Bindemittel beigemischt sind. —

Es ist bekannt, Gefäße für komprimierte und verflüssigte Gase mit Holzkohle anzufüllen, damit die komprimierten und verflüssigten Gase von ihr aufgesaugt werden, und infolgedessen die Gefahr von Explosionen beseitigt wird. Die vorliegende Masse zeigt den Vorteil, daß das Zerkleinern der Holzkohle und das Einstampfen derselben fortfällt. Man kann Holzkohle in Stücken verwenden. Der Kitt klebt die Stücke zusammen und füllt die von den Stücken gebildeten Zwischenräume aus. Die Flasche ist vollkommen ausgefüllt, während die Masse auch durch Werfen, Schlagen oder Fallen der Flasche nicht entzweigt geht. Die Bildung von Rissen, die eine Fortpflanzung einer Explosion begünstigen können, fällt fort. Die Masse trocknet leicht ein und ist nach dem Trocknen genügend fest, so daß eine Loslösung von Staubteilchen oder festen Teilchen überhaupt nicht eintritt. Die Bildung elektrischer Funken durch Anschlagen losgelöster Teilchen an den Metallkörper, ist daher vermieden. (D. R. P. 234 216. Kl. 12f. Vom 11./7. 1908 ab.)

rf. [R. 1701.]

**Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim a. M. 1. Verf. zum Mischen oder Auslaugen von Flüssigkeiten** oder von bei der Arbeits-temperatur flüssigen Stoffen im stetigen Betriebe, bei welchem durch getrennte Rohre zugeleitete Flüssigkeiten wiederholt aufeinander stoßen, sich mischen und wieder in mehrere Zweige getrennt auseinandergeführt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die zu mischenden Flüssigkeiten nach getrennter Einführung zunächst eine gemeinsame Wegstrecke mit größerem Querschnitt längere Zeit durchlaufen, erst hierauf wieder in mehrere Zweige getrennt auseinandergeführt werden, um alsdann wieder zu einer gemeinsamen Wegstrecke mit größerem Querschnitt zusammengeleitet zu werden usf., wobei sowohl bei der Zusammenführung als auch bei der Trennung plötzliche Richtungsänderungen stattfinden.

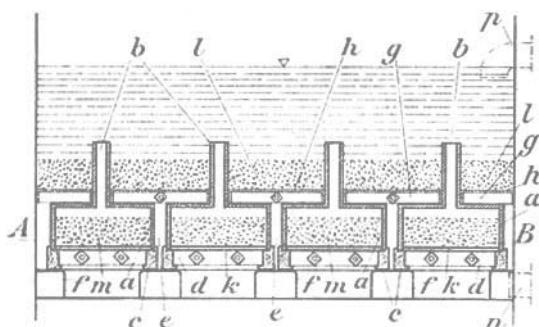
**2. Vorrichtung** zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Anzahl stufenförmig angeordneter Kammern, die durch Zweigleitungen derart miteinander verbunden sind, daß diese von dem oberen Teile der einen Kammer zu dem unteren Teile der nächsten Kammer führen, so daß bei dem Durchfluß der Flüssigkeiten bedeutende Richtungsänderungen stattfinden, die nahezu bis 180° betragen können. —

Die neue Vorrichtung mischt fast alle für die Technik in Betracht kommenden Mischungsflüssigkeiten vollkommen bei Anordnung einer kleinen Anzahl, z. B. von acht Kammern. Gegenüber den alten Apparaten ist außerdem der Vorteil vorhanden, daß man mit erwärmten Flüssigkeiten arbeiten kann. Die Vorrichtung kann selbst für große Arbeitsleistungen sehr gedrungen gebaut werden. Für eine Vorrichtung von 2000 l stündlicher Leistung genügt beispielsweise eine Höhe von 1,70 m, eine Länge von 1,20 m und eine Breite von 0,70 m. Bei Unterbrechung des Mischungsvorganges ist die Vor-

richtung durch die vorgesehenen Hähne leicht zu entleeren und zu reinigen. Im Notfalle kann man die ganze Vorrichtung leicht in einem mit Dampf oder Wasser zu heizenden Kasten einbauen, um ein Heruntergehen der Temperatur zu verhüten. Das Verfahren und die Vorrichtung werden vorteilhaft dort angewendet, wo man später wieder eine Trennung der gemischten Flüssigkeiten herbeiführen will, wofür aber Bedingung ist, daß vorher eine sehr innige und vollkommene Mischung der Flüssigkeiten stattfindet. Ferner kann man damit natürlich auch Flüssigkeiten auslaugen. Die Erscheinung des Auslaugens ist dann die Folge der innigen Mischung der Flüssigkeiten. In einigen Fällen kann man beliebige Trennungsapparate unmittelbar an den Mischungsapparat anschließen. (D. R. P. 234 258. Kl. 12e. Vom 1.4. 1909 ab.) *rf. [R. 1697.]*

**Xaver Geisler, Posen.** Kiesfilter mit mehreren zur Vergrößerung der nutzbaren Filterfläche übereinander gelagerten Filterschichten, in denen die zu filtrierende Flüssigkeit senkrecht aufsteigt, dadurch gekennzeichnet, daß auf losen zur Aufnahme von Rosten dienten Rahmen *c* in gleichem schmalen Abstand voneinander die Filtermasse aufnehmende Filterkästen *a* ruhen, die mit in der Mittellinie ihrer oberen Wand verlaufenden Ausflußtüllen *b* versehen sind, die ihrerseits zwischen den Ausflußtüllen *b* Roste *g* tragen, welche mit den Wänden der Ausflußtüllen *b* die Filterkästen für die obere Filterschicht bilden. —

Die bekannten Kiesfilter mit mehreren zur Vergrößerung der nutzbaren Filterfläche ohne Raumvergrößerung auf rostförmig durchbrochenen Holztäfeln in Böschungen oder zwischen durchlochten Zufluß und Abflußdoppelböden übereinander gelagerten Filterschichten, welchen die zu filtrierende



Flüssigkeit von oben und seitlich zufließt, besitzen den Nachteil, daß dem Filter nicht nur völlig ungleiche Flüssigkeitsmengen zugeführt oder entzogen werden, sondern es ergeben sich auch vollkommen ungleiche Durchdringungsstärken, welche, unterstützt durch die ungleiche Flüssigkeitsbewegung, das Absetzen ungleich starker Schmutzschichten verursachen. Bei einer Überdruckshöhe wird infolgedessen die Filterschicht an den dünnsten Stellen leicht durchbrochen und damit das Filtrat verschlechtert. Da ferner durch Abweichen der Flüssigkeit von der vertikalen Bewegung stärkere Strömungen entstehen, welche die feinkörnigen Sandschichten aufrütteln, so ist auch die Bildung nicht capillarer Zwischenräume unausbleiblich. (D. R. P.-Anm. G. 29 848. Kl. 12d. Einger. d. 25./8. 1909. Ausgel. d. 13./4. 1911.) *aj. [R. 1626.]*

**Dr. E. A. Franz Düring, Berlin.** 1. Verf., Chemikalien mit einer Schutzschicht aus Wasserglas zu überziehen, dadurch gekennzeichnet, daß Chemikalien, die mit Wasserglas oder dessen Bestandteilen chemisch nicht reagieren, in Pulverform entweder in einer Zentrifuge oder in einer Nutsche mit Wasserglas berieselten werden, worauf die abgeschleuderte oder ausgenutzte Masse schnell getrocknet wird.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zu überziehenden Chemikalien in Pulverform mit verhältnismäßig geringen Mengen Wasserglas angerührt werden, worauf der entstandene Brei sofort zentrifugiert oder abgenutscht und hiernach schnell getrocknet wird. —

Man hat in der Praxis häufig mit Mischungen von Chemikalien, namentlich von Salzen, zu tun, bei denen die Bestandteile erst in späterer Zeit, so z. B. beim Erhitzen oder beim Auflösen in Wasser aufeinander wirken sollen. Hierbei wird es fast stets als großer Übelstand empfunden, daß die Körper, aus denen die Mischungen bestehen, bereits früher aufeinander reagieren, so zwar, daß sie später, wenn nicht immer unbrauchbar, so doch weniger wirksam sind. (D. R. P. 234 053. Kl. 12a. Vom 25./4. 1909 ab.) *aj. [R. 1690.]*

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

**J. Härdén.** Einige elektrische Ofennotizen. (Met. & Chem. Engineering 9, 130—132. März 1911.) Vf. berichtet über seine Erfahrungen bei der Einrichtung eines elektrischen Ofens zum Graphitischmachen von Kohlenstäben in Rußland vor 12 Jahren.

*D. [R. 1433.]*

**Gutes Flußmittel für die Raffination von Zinn- oder Bleilegierungen.** (Brass World & Platers' Guide 7, 100.) Es besteht aus 4 Gew.-T. Salmiak, 2 T. Schwefel, 1 T. gepulverter Holzkohle und 1 T. Harz. Die Mischung wird vermahlen und auf das geschmolzene Metall gestreut und eingerührt.

*D. [R. 1452.]*

**H. Fleißner.** Verschiedene Formen von Kohlenstoff in Eisenhochofenschlacken. (Österr. Z. f. Berg- u. Hüttenw. 59, 103—106. 25./2. 1911. Przibram.) Im Verlauf seiner Arbeiten über Hochofenschlacken (s. a. Ref. diese Z. 24, 182 [1911]) berichtet Vf. über verschiedene Formen von Kohlenstoff, die in Schlacken vorkommen. So fand er schwarze, nadelförmige Krystalle, die ihrer chemischen Reaktion nach aus Kohlenstoff oder Kohlenstoffverbindungen bestehen, ferner schwarze Diamanten, schließlich grüne, durchsichtige Krystalle, die er als Siliciumcarbid,  $\text{SiC}$ , anspricht.

*Fürth. [R. 1565.]*

**J. B. Nau.** Ein neues Verfahren zur Reinigung von Roheisen. (Met. & Chem. Engineering 9, 127 bis 130, März 1911.) Das vom Vf. erfundene (durch U. S. P. 786 048 vom 28./3. 1905 geschützte) Verfahren bezieht insbesondere die vorläufige Reinigung von phosphorhaltigem Roheisen mit zu hohem Si-Gehalt, um in offenen Herdföfen behandelt zu werden. Es besteht darin, daß man das flüssige Eisen durch eine Säule von erhitztem Eisenerz

leitet und den Fuß der letzteren von dem metallischen Bade umgeben hält. Der innige Kontakt zwischen Metall und Erz bei hoher Temperatur soll das erwünschte Resultat liefern, und bei genügend hoher Schlußtemperatur lassen sich Schlacke und gereinigtes Eisen bequem abstechen. Der Aufsatz beschreibt einen dafür geeigneten elektrischen Ofen und gibt eine genaue Berechnung der Arbeitsverhältnisse. *D. [R. 1432.]*

**S. Z. de Ferranti, Grindelwald, Engl.** Verf. zur Eisen- und Stahlherstellung durch elektrische Erwärmung und Reinigung mittels Zentrifugalkraft durch elektrisch erzeugte Drehbewegung, dadurch gekennzeichnet, daß ein durch elektrische Induktionsspulen in bekannter Weise im flüssigen Zustand erhaltenes Metallbad zunächst durch die bekannte Gaszufuhr gereinigt oder sonstwie in seiner Zusammensetzung günstig beeinflußt wird und darauf mit dem Blasen aufgehört und das Metall auf elektrischem Wege in bekannter Weise in flüssigem Zustand erhalten sowie in so schnelle Drehbewegung versetzt wird, daß die Blasen und Fremdkörperchen, welche infolge der Gasbehandlung in der ersten Verfahrensstufe im Metallbade entstanden sind, mittels der Zentrifugalkraft wieder entfernt werden. —

Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 233 733. Kl. 18b. Vom 9./4. 1908 ab. Priorität [Großbritannien] vom 9./4. 1907.) *aj. [R. 1617.]*

**Duisburger Maschinenbau-A. G. vorm. Bechem & Keetman, Duisburg.** 1. Beschickungsvorrichtung für Martin-, Blockwärm- und andere Öfen mit heb- und senkbarem und im Kreise drehbarem Schwengel, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwengel einerseits vom Lasthaken einer Laufkatze mit ringsum drehbarem Ausleger, andererseits von einem von der Laufkatze herabhängenden starren Gerüst getragen wird.

2. Ausführungsform der Beschickungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das von der Laufkatze herabhängende Gerüst lösbar oder hochklappbar mit ihr verbunden ist. —

Es werden also die bei den an sich bekannten, lediglich für Beschickungszwecke brauchbaren Beschickungskrane mit ringsum drehbarem, aber nicht abnehmbarem Schwengel vorhandenen Vorteile mit den Vorteilen derjenigen Krane, bei denen der Schwengel lösbar, aber nicht drehbar mit einer Laufkatze verbunden ist, vereinigt. Zeichnung bei der Patentschrift. (D. R. P. 234 130. Kl. 18b. Vom 11./1. 1908 ab.) *aj. [R. 1694.]*

**Röchlingsche Eisen- und Stahlwerke G. m. b. H., Johannes Schönawa und Wilhelm Rodenhauser, Völklingen a. Saar.** Induktionsofen zur Stahlbereitung mit wagerecht verlaufenden Heizrinnen von etwa der Badhöhe des Herdinhaltes entsprechender lichter Höhe und Vorkehrungen zum Abhalten der Schlacke von den Heizrinnen, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizrinnen vollkommen abgedeckt sind, wodurch etwa in die Heizkanäle eindringende Schlacke bei entsprechender Füllung des Ofens von selbst wieder austreten kann. —

Auf diese Weise ist ein vollständiges Entfernen der Schlacken aus dem Ofen leicht möglich, was für die Gründlichkeit des für die Stahlbereitung sehr oft nötigen Schlackenwechsels von großer praktischer Bedeutung ist. In Zeichnung sind zwei Öfen

von verschiedener Form des Schmelzraumes dargestellt. (D. R. P. 234 177. Kl. 18b. Vom 3./8. 1909 ab.) *rf. [R. 1705.]*

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

**Howard Lane, Birmingham, und Dr. S. Saubermann, Berlin.** Verf. zur Erzeugung von reinem Wasserstoff durch Dampfzersetzung mittels Eisens. Vgl. Ref. Pat.-Anm. S. 28 783; S. 521. (D. R. P. 234 175. Kl. 12i. Vom 11./4. 1909 ab.)

**N. Caro und B. Schück.** Untersuchungen über die Veränderung von Wasserstoff in Gasballons. (Chem.-Ztg. 35, 405—407. 15./4. 1911.) Zweck der Untersuchung war die Feststellung der durch Diffusion stattfindenden Veränderungen des technischen Wasserstoffs in Ballons verschiedener Formen. Die mit kleinen Versuchs- und mit Gebrauchsbällons angestellten Versuche ergeben mit Sicherheit, daß 1. das Gas im Ballonkörper in seiner Ruhelage starke Schichtenbildung zeigt, 2. entsprechend den Diffusionsgesetzen der spezifisch leichtere Stickstoff der Luft leichter durch die Hülle in den Ballon diffundiert als der Sauerstoff, 3. je reiner und leichter, d. h. je hochprozentiger an Wasserstoff das Füllgas ist, desto schneller die Diffusion der Luftbestandteile in den Ballon und damit eine Verschlechterung des Gases erfolgt; denn schon nach 4 Stunden Fahrt hat das Füllgas 3,1% Wasserstoff verloren, während es nach weiteren 12 Stunden Fahrt nur einen Verlust von 1,2% Wasserstoff zeigte. *Sf.*

**A. Arndt.** Über das Verhältnis von Salinen und Solquellenbergwerken zu Stein- und Kalisalzbergwerken, besonders in der Provinz Hannover. (Kali 5, 89—93. März 1911. Königsberg.) Vf. tritt in seiner Besprechung für die bisher geübte bergrechtliche Praxis ein, daß eine vorhandene Solquellen- und Salinenberechtigung der Verleihung und dem Betrieb von Stein- und Kalisalzbergwerken in denselben Grenzen nicht entgegensteht, auch wenn möglicherweise die Solgewinnung durch den Salzbergbau gefährdet werden kann. Er stützt seine Ansicht auf eine Reihe von gerichtlichen Entscheidungen und verwirft eine in neuester Zeit in einem Spezialfall ergangene gegenteilige Entscheidung.

*Wr. [R. 1561.]*

**P. Martell.** Das Salinenwesen in Rußland. (Kali 5, 93—101. März 1911. Berlin.) Die Arbeit gibt eine Übersicht über die Salzindustrie des europäischen und des asiatischen Rußlands, des salzreichsten Landes der Erde. Die ältesten Salinen finden sich im Gouvernement Perm. Die Salinen von Perm befinden sich fast ausschließlich in Privatbesitz. Im Jahre 1900 standen 74 Bohrlöcher und Schächte mit Teufen von 85—212 m im Betrieb. Die Permischen Salinen bestreiten gegenwärtig etwa Dreiviertel der gesamten Sudsalzgewinnung Rußlands. Der Hauptabnehmer ist die Fischindustrie in den Gouvernementen Archangelsk und Wologda. Der größere Teil der dortigen Siedereien ist jetzt nach neueren westeuropäischen Vorbildern eingerichtet. In den Gouvernementen Archangelsk, Wilna, Grodno, Kowno, Nowgorod und Wologda, sowie in Russisch-Polen ist die Salzgewinnung von geringer Bedeutung. Das Gouvernement Orenburg besitzt

keine Salinen, dagegen erfolgt dort die bergmännische Gewinnung von Steinsalz. Das Salz weist einen hervorragenden Reinheitsgrad auf. Die Orenburger Steinsalzlagerstätte gilt als eine der größten Rußlands. Die Steinsalzgewinnung des Gouvernements Jekaterinowka macht ca. 85% der gesamten Steinsalzproduktion des europäischen Rußlands aus; an der Sudsalzproduktion ist dieses Gouvernement mit etwa 25% beteiligt. Außerordentlich reich ist das Salzvorkommen im Gouvernement Astrachan. In der Hauptsache handelt es sich hier um Salzseen, deren es dort etwa 700 gibt, und um 1200—1300 Salzsümpfe. Die Produktion ist aber im Vergleich zu den vorhandenen Salzmengen ziemlich gering, da die Seesalzgewinnung recht mühsam und für die Arbeiter unangenehm ist. Den Mittelpunkt der dortigen Salzgewinnung bildet heute der Baskuntschasee. Eigentümerin aller Salzseen und -sümpfe ist die russische Krone. Seesalzgewinnung wird auch im Gouvernement Cherson bei Odessa betrieben. Als Mittelpunkt der Seesalzgewinnung in Südrussland ist das Gouvernement Taurien zu betrachten, dessen Jahresproduktion zwischen 30 000 und 50 000 t schwankt. (Schluß folgt.) Wr. [R. 1559.]

**C. Stiepel. Das Wasserglas, seine Darstellung, Eigenschaften und Anwendungarten.** (Seifenfabrikant 31, 3—5, 31—32, 28—29 u. 101—102. Januar 1911. Hannover.) Erfinder des Wasserglases ist der Professor der Mineralogie Fuchs in München. Das Wasserglas ist nicht ein einfaches Alkalialsalz der Kieselsäure ( $H_2SiO_3$ ), sondern ein Gemisch von je nach der Herstellungsart mehr oder weniger kieselsäurerichen Verbindungen, denen die allgemeine Formel  $K_2SiO_3 + xSiO_2$  resp.  $Na_2SiO_3 + xSiO_2$  kommt. Die Fabrikation des Wasserglases kann nach drei Methoden geschehen: 1. nach der Schmelzmethode, bei welcher die Mischung der Rohmaterialien, Quarzpulver, Pottasche (oder Soda) und Holzkohlenpulver, geschmolzen und die erkaltete Schmelze in kochendem Wasser gelöst wird, 2. nach der Verdampfungsmethode, bei welcher Chloralkalien verflüchtigt und mit überhitztem Wasserdampf vermischt durch glühende Kieselerde in kieselsaure Alkalien und Chlorwasserstoff zersetzt werden, 3. nach der nassen Methode, bei welcher Kieselerde in Pulverform (Infusoriererde) unter einem Druck von 7—8 Atm. in starker Kali- oder Natronlauge gelöst wird. Von diesen drei Methoden ist die Schmelzmethode die am meisten benutzte. Die nasse Methode kann wegen der wesentlich geringeren Anlagekosten statt der Schmelzmethode vorteilhaft überall da in Anwendung gebracht werden, wo die Transportkosten der Infusoriererde nicht sehr hoch sind und auch die Beschaffung nicht zu teuer ist. Die Verdampfungsmethode hat keinen praktischen Wert. — Die vom Vf. aufgeführten Eigenschaften des Wasserglases sind die allgemein bekannten. — Eine wichtige Anwendungart des Wasserglases ist die als Füllmittel bei der Seifenfabrikation und bei der Herstellung der sog. Wasserglaskomposition, einem seifenartigen, aber minderwertigen Produkt. Auch in anderen Techniken findet das Wasserglas vielfache Verwendung, z. B. zu Anstrichzwecken als solches oder als Wasserglasfarbe für Holz und Mauerwerk; auch benutzt man es, um brennbare

Gegenstände gegen Feuer zu schützen. Des weiteren ist hier zu erwähnen die Herstellung künstlicher Steine usw. unter Verwendung von Wasserglas als Bindemittel. In der Textilindustrie findet das Wasserglas Verwendung zum Carbonisieren, zum Bleichen, zum Waschen der Wolle usw. Ferner dient das Wasserglas zur Erzeugung von Glasuren auf Tonwaren und Metallen, zur Fabrikation von Meerschaumimitation, mineralischem Kolloidum, Wasserglasharzleim und Kitten. Auch bei der Papierfabrikation, in der Chirurgie, der Färberei und Zeugdrucktechnik, sowie im Haushalt (zum Konservieren von Eiern) kommt das Wasserglas zur Verwendung. Wr. [R. 1558.]

**G. Erlwein, C. Warth und R. Beutner. Über die Zersetzung von Calciumcarbid in der Hitze.** (Z. f. Elektrochemie, 17 177—179. 1./3. 1911. Berlin.) Während Rothmund nachgewiesen hat, daß der Prozeß der Calciumcarbidbildung reversibel verläuft, d. h. daß  $CaC_2$  in einer CO-Atmosphäre unterhalb der Bildungstemperatur wieder in C und  $CaO$  zerfällt, gelang es den Vff., zu zeigen, daß  $CaC_2$  auch bei  $1000^\circ$  und darunter nicht stabil ist, sondern langsam in Kohle und einen noch nicht näher bekannten kohlenstoffärmeren Körper zerfällt. Sie erhielten aus technischem Carbid beim Erhitzen Gemenge, welche zwar mit Wasser nicht mehr reagieren und auch stickstofffrei sind, jedoch die Fähigkeit, Stickstoff zu binden, nicht verloren haben. Vff. nehmen an, daß diese Menge ein Subcarbid enthalte, welches bei der Calciumcyanamidbildung als Zwischenprodukt auftritt.

Fürth. [R. 1562.]

**J. Hoffmann. Zwei neue Methoden zur Herstellung von Borwasserstoffen.** (Chem.-Ztg. 35, 265. März 1911. Wien.) 1. Herstellung von gasförmigem Borwasserstoff: Bequemer als nach Jones und Taylor (Proc. Chem. Soc. 17, 152) kann man gasförmigen Borwasserstoff durch Auflösen von Ferrobor in verd. Schwefelsäure erhalten. Das Gas ist stets mit Wassertoff vermengt und erzeugt beim Einatmen Kopfschmerzen. Seine Entzündungstemperatur liegt unterhalb der des Wasserstoffs. Es brennt zuerst mit ganz grüner, später nur mit grün gerandeter Flamme, welche auf kalten Porzellansplatten schwarzbraune Borflecke absetzt. Silberlösung zersetzt es, und beim Durchleiten durch rotglühende Glasröhren setzt sich ein Borspiegel ab. Das gleiche Verhalten wie das Ferrobor zeigt das Manganbor, jedoch zeigt dieses beim Auflösen zuerst ein starkes Aufschäumen.

2. Herstellung von festen Borwasserstoffen: Beim Lösen von Ferrobor und Manganbor in Schwefelsäure hinterbleibt ein Rückstand, der als sog. fester Borwasserstoff (vgl. Proc. Chem. Soc. 17, 152; Wiener Monatshefte 1880, 792; Berl. Berichte 22, 195 und 23, 772) anzusprechen ist. Der gut ausgewaschene schwefelsäurefreie Rückstand schmilzt leicht in der Bunsenflamme, wobei diese grün gefärbt wird. Beim Erhitzen in schwerschmelzbaren Glasröhren entwickelt er mit Wasserstoff vermischt Borwasserstoff. Wr. [R. 1560.]

**The Magnesite Company m. b. H., Hamburg.** 1. Verf. zur Befreiung verflüssigter Kohlensäure von beigemengter Luft, dadurch gekennzeichnet, daß von der Flüssigkeit abgesonderte Luft durch weiter in das Gefäß eingetriebene verflüssigte Koh-

lensäure unter gleichem oder etwas erhöhtem Druck durch ein Federventil oder entsprechend geöffnetes Absperrventil aus dem Behälter hinausgedrängt wird.

2. Apparat zur Ausführung des durch 1. geschützten Verfahrens, bestehend aus mehreren Gefäßen, durch welche die verflüssigte Kohlensäure zur Absonderung der Luft langsam geführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß jedes dieser Gefäße mit einem höher stehenden, mit einem Feder- oder Absperrventil versehenen gemeinsamen Luftgefäß verbunden ist, das seinerseits zweckmäßig noch mit einer die Kälte der unter Expansion austretenden Luft auf den Inhalt dieses Gefäßes übertragenden Vorrichtung versehen ist. —

Kohlensäure, welche geringe Mengen Luft, bis etwa 5 Vol.-% enthält, läßt sich durch Verdichten und Abkühlen zwar noch verflüssigen, doch sind die Stahlbehälter mit diesem Produkt nur bei sehr gesteigertem Druck mit der üblichen Menge an flüssiger Kohlensäure zu füllen. Da sich in den Behältern die Luft bald von der erheblich schwereren Flüssigkeit absondert, so hat man sehr oft versucht, durch das Ventil die Luft abzublasen. Doch ist solches nur mit einem sehr großen Verlust an Kohlensäure, der mindestens ein Drittel des Inhaltes der betreffenden Stahlflasche beträgt, zu ermöglichen, da beim Öffnen des Ventiles infolge der Druckverminderung ein sofortiges Verdampfen und Aufwallen der flüssigen Kohlensäure eintritt, und die Kohlensäuredämpfe sich mit der Luft immer wieder mischen. Diesen Übelstand zu verhindern und die Luft von der flüssigen Kohlensäure ohne erheblichen Verlust der letzteren abzuscheiden, ist der Gegenstand der vorliegenden Erfindung. Zeichnung bei der Patentschrift. (D. R. P. 234 088. Kl. 12i. Vom 22./8. 1909 ab.) *aj. [R. 1692.]*

[B]. Verf. zur Darstellung von Siliciumstickstoffverbindungen aus Kieselsäure, Kohle und Stickstoff, dadurch gekennzeichnet, daß die Behandlung mit Stickstoff oder stickstoffhaltigen Gasen in Gegenwart von Oxyden, Hydroxyden oder Salzen von Metallen oder von letzteren selbst ausgeführt wird. —

Es ist dadurch ein Verfahren gegeben, Siliciumstickstoffverbindungen nunmehr auch in gewöhnlichen Feuerungsöfen zu erzeugen. Andererseits wird durch diese Zusätze die Reaktion bei höheren Temperaturen ebenfalls außerordentlich beschleunigt, so daß das Verfahren auch bei Verwendung elektrischer Öfen mit Vorteil Anwendung findet. Sofern die angewendeten Zusätze unter den in Betracht kommenden Verhältnissen gleichfalls imstande sind, Nitride zu liefern, entstehen naturgemäß Gemische von Siliciumnitrid und den Nitriden der in den Zusätzen enthaltenen Elemente. (D. R. P. 234 129. Kl. 12i. Vom 10./2. 1909 ab.)

*aj. [R. 1693.]*

Elmer Ambrose Sperry, Neu-York. Vorrichtung zur Trennung von wasserfreiem Zinnchlorid und Zinnchlorhydrat, gekennzeichnet durch einen Behälter mit zwei Kammern, deren Scheidewand in dem mittleren Teile ihrer Höhe mit Durchbrechungen versehen ist, welche von dem in die eine Kammer eingebrachten Destillat nur das flüssige Zinnchlorid in die andere Kammer übertreten lassen, die an der Oberfläche schwimmenden oder am Boden abgesetzten festen Salze dagegen zurückhalten. —

Das gebildete Zinnchlorhydrat findet sich nämlich, wie festgestellt wurde, in dem (unter 80° abgekühlten) flüssigen Zinnchlorid stets nur an der Oberfläche schwimmend oder am Boden des Gefäßes, es findet sich nicht in der Flüssigkeit selbst verteilt schwimmend. Auf die hier beschriebene Weise gelingt es hier sehr leicht, das wasserfreie Zinnchlorid von Zinnchlorhydrat zu befreien. (D. R. P. 234 176. Kl. 12n. Vom 14./4. 1908 ab.) *rf. [R. 1706.]*

A. R. White. Der Mild-Prozeß für die Erzeugung von Bleiweiß. (Nach Mining Science 62, 158—159.) Bei dem seit 1906 in den Acme White Lead & Color Works (Detroit) angewandten Verfahren wird Muldenblei gewöhnlicher Sorte in Kesseln von 5000 Pfd. (= 2268 kg) Fassungsvermögen geschmolzen und durch einen darauf gerichteten Dampfstrahl zerstäubt. Die 4 Zerstäuber setzen in 1 Stunde je 1500 Pfd. (= 680 kg) durch. Die feinen Bleiteilchen werden unter Zusatz von Wasser und Einführung von Luft unter niedrigem Druck 24—36 Stunden gerührt, wobei 80% in basisches Bleihydroxyd umgewandelt werden. Nach Abscheidung des metallisch gebliebenen Bleis gelangt das Oxyd in große hölzerne Zylinder, um mit Kohlendioxydgas von der Kesselfeuerung, das zuvor gekühlt, entschwefelt und von Rußteilchen gereinigt wird, 36 Stunden gerührt zu werden. Das Produkt, basisches Bleicarbonat, ist von sehr weißer Farbe und bedarf keiner Reinigung. Vorteile des Verfahrens: Verwendung von nicht-gezüchtetem Muldenblei als Ausgangsmaterial; rasche chemische Reaktion infolge der Zerstäubung; Wegfall der Ausscheidung von Verunreinigungen (Bleiacetat); kurze Arbeitsdauer und fortlaufernder Betrieb.

*D. [R. 1453.]*

W. Lachmann, München. 1. Verf. zur Gewinnung von Stickstoff-Wasserstoffgasgemischen mit Hilfe von an sich bekannter, zu abwechselnder Oxydation und Reduktion geeigneter Hilfsstoffe wie Kupfer für die Stickstoffgewinnung und Eisen für die Wasserstoffgewinnung und unter an sich bekannter Verwendung von geeigneten Stickstoff-Sauerstoff-gemischen (atmosphärischer Luft) für die Stickstoffgewinnung und von Wasserdampf für die Wasserstoffherzeugung, dadurch gekennzeichnet, daß das Stickstoff-Sauerstoffgemisch und der Wasserdampf im Gemisch angewendet werden, für den Regenerationsprozeß ein und dasselbe Reduziergas benutzt wird, und daß der Oxydations- und der Regenerationsprozeß in einem Ofen ausgeführt werden.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei dem Oxydationsprozeß das Stickstoff-Sauerstoff-Wasserdampfgemisch zuerst durch den für die Stickstoffgewinnung benutzten Hilfsstoff (Kupfer), bei dem Reduktionsprozeß dagegen das Reduziergas zuerst durch den für die Wasserstoffgewinnung angewendeten Hilfsstoff (Eisen) geleitet wird, so daß also die beiden Hilfsstoffe (Kupfer und Eisen) in umgekehrter (abwechselnd entgegengesetzter) Reihenfolge von den beiden Gasen durchströmt werden.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für die Stickstoffgewinnung derselbe Hilfsstoff (Eisen) wie für die Wasserstoffgewinnung verwendet wird.

4. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens gemäß Anspruch 3, bestehend in einem Ofen, der

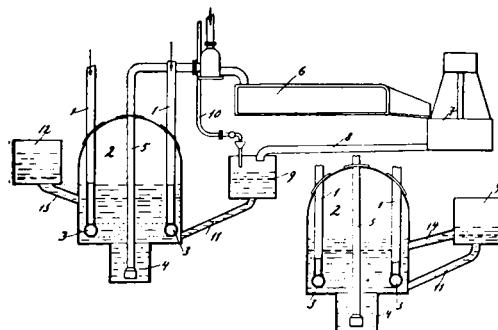
durch radiale Scheidewände in ringförmig aneinanderliegende Einzelöfen geteilt ist. — (D. R. Pat. Anm. L. 30911. Kl. 12*i*. Einger. d. 7./9. 1910. Ausgel. d. 4./5. 1911.) *aj.* [R. 1784.]

**E. H. Meyer und J. M. A. Stillesen.** Darstellung von Stickstoffverbindungen. (Ver. Staaten-Patent-Nr. 982 288 vom 24.1. 1911, angem. unterm 15.9. 1908.) Das Verfahren bezeichnet insbesondere die Darstellung von Kalkstickstoff ohne freien Kohlenstoff. *D.* [R. 1430.]

[B]. Verf. zur Absorption von nitrosen Gasen mittels Suspensionen von Basen oder basisch wirkenden Mitteln ohne Anwendung von Rieseltürmen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. B. 52 866; diese Z. 23, 763 (1910). (D. R. P. 233 967. Kl. 12i. Vom 24./1. 1909 ab.)

Dgl. Vgl. Ref. Pat.-Anm. B. 56 430; S. 281.  
(D. R. P. 233 982. Kl. 12*i*. Vom 21./11. 1909 ab.  
Zus. zu 233 967. vom 24./1. 1909.)

Ebd. zu 250 307. vom 24.1. 1935.)  
**Heinrich Drehschmidt, Tegel.** Vorrichtung zur Herstellung von Ammoniumsulfat mittels unreiner Säuren, bei der neben dem Sättigungsbehälter ein mit der Außenluft in Verbindung stehendes Gefäß vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß dieses Gefäß 12 bzw. Topf 9 durch ein unterhalb des normalen Flüssigkeitsspiegels der Sättigungsflüssigkeit angeordnetes Rohr 13 bzw. 14 mit dem Sättigungs-



behälter 2 verbunden ist und zur Aufnahme des die Unreinigkeiten der Säure enthaltenden Schaumes dient. —

Die schaumig sich abscheidenden Verunreinigungen werden abgeführt, so daß diese mit dem sich am Boden sammelnden Sulfat nicht in Berührung kommen können, und infolgedessen die Gewinnung eines reinen Salzes ermöglicht wird. (D. R. P. 234 094. Kl. 12k. Vom 15./2. 1910 ab.) *rt. [B. 1696.]*

## II. 6. Explosivstoffe, Zündstoffe.

**Die Methoden zur Beständigkeitprüfung von Explosivstoffen in den verschiedenen Staaten.** (Z. ges. Schieß- u. Sprengwes. 5, 21—25, 72—74, 210—212 u. 432—434. 15./1., 15./2., 1./6. u. 15./11. 1910.) Die Mitglieder der auf dem 6. internationalen Kongreß für angewandte Chemie in Rom (1906) von der Sektion III B gewählten Kommission zur Vereinheitlichung der Untersuchungsmethoden für Explosivstoffe haben am 25./3. 1908 über die in Großbritannien, Frankreich, Holland, Deutschland, Spanien, Italien, Öster-

reich, den Vereinigten Staaten von Nordamerika und Belgien üblichen Methoden berichtet. Die vorliegende Arbeit enthält eine Zusammenstellung dieser Einzelberichte. —us [R. 1509.]

**Otto Poppenberg und Erich Stephan. Über die Zersetzung von Pulvern und Sprengstoffen.** (Z. ges. Schieß- u. Sprengwes. 5, 452—455 u. 474—476. 1./12. u. 15./12. 1910. Berlin-Charlottenburg.) Vff. wenden sich in stark polemischer Form nochmals gegen die von K a s t (Z. ges. Schieß- u. Sprengwes. 5, 376—380 u. 399—402 [1910]; diese Z. 24, 754 [1911]) vertretenen Anschauungen über die Methanbildung, die Wirkung von Zusätzen sowie über die während und nach der Explosion von Pulvern und Sprengstoffen eintretenden Reaktionen. Sie glauben, den genannten Autor durch die aus den Ergebnissen ihrer experimentellen Untersuchungen zu ziehenden Schlüsse endgültig widerlegt zu haben. — In einem Schlußsatz äußert K a s t hierzu, daß er mit den Ausführungen Poppenbergs und Stephans sachlich nicht einverstanden sei und auch die hierbei gewählte Form nicht billigen könne, daß es ihm jedoch unmöglich sei, noch weiter hierauf einzugehen. —us. [R. 1508.]

**Oskar Hagen. Ein Beitrag zur Fabrikation des Knallquecksilbers.** (Z. ges. Schieß- u. Sprengwes. 6, 4—7, 28—31 u. 44—49. 1./1., 15./1. u. 15./2. 1911. Dresden.) Vf. beschreibt eingehend die in der Zündhütchenfabrik von Victor Alder, Oberlaa bei Wien, eingeführten Methoden zur Darstellung des Knallquecksilbers und unterzieht im Anschluß hieran die übrigen Methoden einer kritischen Betrachtung. Es werden ferner die Methoden zur Reinigung und zum Umkristallisieren des Knallquecksilbers besprochen. Das gereinigte und geriebene Knallquecksilber wird in irdenen Töpfen, mit Wasser überschichtet, bis zur Verarbeitung aufbewahrt, nicht aber, wie vielfach in der Literatur und auch von Guttman angegeben ist, „in Portionen von höchstens 8 g in Papier eingeschlagen und in hölzerne Kästen verpackt.“

Ein weiteres Kapitel der Arbeit ist der Verarbeitung der bei der Knallquecksilberfabrikation entstehenden Nebenprodukte, z. B. der Mutterlauge aus den Retorten, der Destillation, der Kondensation (Rohäther), des gebrauchten Waschspiritus und der Knallquecksilberabfälle gewidmet. Den Schluß bildet eine Aufstellung allgemeiner Gesichtspunkte über die Anlage von Knallquecksilberfabriken.

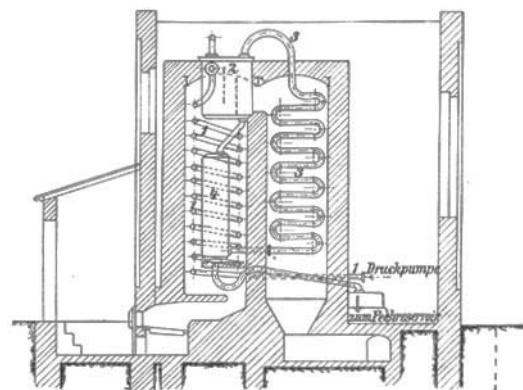
**H. Kast.** Über die Metallsalze der Trinitrophenols und Trinitroketols. (Z. ges. Schieß- u. Sprengwes. 6, 7—9, 31—34 und 67—70. 1./1., 15./1. u. 15./2. 1911. Berlin.) Die Salze der Pikrinsäure sind bekanntlich dadurch von der freien Säure verschieden, daß sie direkt explodierbar sind. Pikrate sind bei größerem Explosionsen als Detonationserreger (Detonatoren) beteiligt gewesen. Pikrate bilden sich nicht nur leicht bei der Berührung der Pikrinsäure mit Metallen, sondern auch durch Umsetzung beim Zusammentreffen von Pikrinsäure mit anorganischen Salzen, wie solche in vielen Sprengstoffen vorhanden sind. Das gleiche gilt für die Trinitroketosylate. —

Es werden zunächst eingehend die Darstellung und die chemischen Eigenschaften der Pikrate und Trinitrokresylate des Kaliums, Natriums, Ammoniums, Calciums, Bariums, Magnesiums, Zinks, Kupfers, Silbers, Aluminiums (basisch), Bleies, Eisenoxyduls und -oxyds beschrieben. Vom Zinn konnten keine Salze dargestellt werden. Die genannten Salze wurden auf ihre sprangtechnischen Eigenschaften geprüft. Die Schlagempfindlichkeit wurde mit dem Fallhammer, ursprünglich nach der Hütchen-, später nach der Stempelmethode, ermittelt. In bezug auf den Grad der Empfindlichkeit stehen die Schwermetallsalze trotz ihres Krystallwassergehaltes in erster Reihe, von ihnen ist das Bleipikrat das empfindlichste, es folgen die Eisen-, Kupfer-, Silber-, Erdalkali- und Alkalosalze. Mit Ausnahme der Salze des Ammoniums und der basischen Aluminiumsalze sind die Salze empfindlicher gegen Schlag als die freien Säuren, jedoch nicht empfindlicher als Schießbaumwolle oder die Dynamite und keineswegs so empfindlich, wie bisher angenommen wurde. — Die Empfindlichkeit gegen Reibung ist bei den Bleisalzen am größten, ähnlich verhalten sich die Kaliumsalze und das wasserfreie Bariumpikrat, es folgen die Calcium- und Silbersalze und das Bariumtrinitrokresylat; die übrigen Salze und die Säuren sind gegen Reibung ziemlich empfindlich. — Die Empfindlichkeit gegen Wärme wurde durch schnelles Erhitzen kleiner Mengen auf dem Platinblech und durch langsames Erhitzen im Reagensglas im Woodmetallbad geprüft. Beim Erhitzen auf dem Platinblech waren die Blei-, Barium- und Kaliumsalze und das Calciumpikrat am empfindlichsten. Deutlich verpuffen noch das Calciumtrinitrokresylat, die Kupfer-, Natrium-, Silber-, Zinksalze und das Magnesiumpikrat; das Magnesiumtrinitrokresylat, die Eisen-, Ammonium- und basischen Aluminiumsalze und die freien Säuren brannten nur lebhaft ab. Bei der Verpuffungsprobe (im Metallbade) stehen die Heftigkeit der Verpuffung und die Höhe der Verpuffungstemperatur nicht in Zusammenhang. Die Heftigkeit der Verpuffung ist am größten bei den Blei-, Calcium-, Barium-, Natrium- und Kaliumsalzen, sowie beim Kupferpikrat, während die Verpuffungstemperatur am niedrigsten bei den Eisensalzen, dem Kupferpikrat und dem Zink- und Ammoniumtrinitrokresylat liegt. Das Trinitrokresol und seine Salze verpuffen bei niedrigerer Temperatur als die Pikrinsäure und die Pikrate.

Versuche über die Bildungsmöglichkeit der Pikrate und Trinitrokresylate unter natürlichen Verhältnissen haben folgendes ergeben: Sowohl in wässriger Lösung als in Form eines Breies wirken Pikrinsäure und Trinitrokresol auf Metalle (gepulvert oder in Platten) leicht direkt unter Salzbildung ein, und zwar letzteres langsamer als ersteres. Die Schnelligkeit, mit der sich die Salze bilden, hängt offenbar von der Wasserlöslichkeit der freien Säuren und der Salze ab.

—us. [R. 1539.]

wässerung und Abscheidens der leicht flüchtigen Bestandteile, dadurch gekennzeichnet, daß der Teer bei der erforderlichen Temperatur durch eine Rohr-



schlange großer Windungszahl mittels einer Druckpumpe unter sehr hohem Druck (bis zu 25 Atm.) mit großer Geschwindigkeit hindurchgetrieben wird, zur Vermeidung von Gasblasenbildung und Ansetzen dieser und der im Teer enthaltenen Koksteilchen an die Rohrwandungen. — (D. R. P.-Anm. L. 31243. Kl. 12r. Einger. d. 5/11. 1910. Ausgel. d. 4/5. 1911.) *aj.* [R. 1785.]

**M. P. Carles. Die Schmieröle für Automobile und ihre Verfälschungen.** (Bll. Soc. Chim. 7, 589 [1910].) Zum Nachweis von Harzölen, der häufigsten Verfälschung, wird die Methode von M. Saus in Bordeaux empfohlen. Beim Erhitzen von 1—2 ccm Dimethylsulfat mit Kolophonium entsteht eine rosenrote, dann violette und schließlich in Braun übergehende Färbung. Bei Gegenwart von geringen Mengen filtriert man eine Emulsion des zu prüfenden Öles mit wässrigem Alkohol in eine Schale und verdampft den Alkohol aus dem Filtrat. Die alkoholfreie wässrige Flüssigkeit färbt sich beim Versetzen mit Dimethylsulfat in der Kälte rot, wenn Harzöl vorhanden ist. Nach den angestellten Versuchen läßt sich auf diese Weise 1% und weniger Harzöl erkennen. *Flury.* [R. 1089.]

**H. Loebell. Die Ermittlung des Säuregehalts von Ölen und Fetten mit besonderer Berücksichtigung der Mineralschmieröle.** (Chem.-Ztg. 35, 276—277 14/3. 1911.) Als Lösungsmittel zur maßanalytischen Bestimmung der freien Säure in Ölen ist der Alkoholäther nicht geeignet. In Gegenwart von Phenolphthalein sind in sehr starker Verdünnung und bei sorgfältiger Beobachtung nur unscharfe Farbenumschläge beobachtet worden; die Bestimmung des Säuregehalts fällt trotz aller Vorsichtsmaßregeln stets höher aus. In Gegenwart von Alkaliblau treten die Nachteile des Alkoholäthergemisches in noch höherem Maße hervor. Dagegen sind in Benzolalkohol in Gegenwart von Alkaliblau, in mäßiger Verdünnung, durchweg scharfe Farbenumschläge erzielt worden; die Werte stimmen untereinander und mit dem wahren Säuregehalt der Öle völlig überein. Schließlich haben die neuerdings angestellten Versuche mit  $1/10$ -n. wässriger Bariumhydroxydösung, an Stelle der  $1/10$ -n.-alkoholischen Natronlauge, gezeigt, daß in Benzolalkohol, bei Verwendung von Phenolphthalein als Indicator,

## II. 7. Mineralöle, Asphalt.

**Albert Lemmer, Berlin. Verf. zur Erhitzung von nicht entwässertem Teer, Rohpetroleum u. dgl., in einer direkt geheizten Rohrschlange zwecks Ent-**

sehr scharfe Farbenumschläge auftreten. Diese Versuche werden noch fortgesetzt.

Sf. [R. 1424.]

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

**Vereinigte Chemische Werke A.-G., Charlottenburg.** Verf. zur Darstellung von gesättigten Fettsäuren und deren Glyceriden aus den entsprechenden ungesättigten Verbindungen durch Einwirkung von Wasserstoff, dadurch gekennzeichnet, daß als Wasserstoffüberträger Palladium oder Palladiumhydroxyd verwendet wird, das auf indifferente Stoffe niedergeschlagen ist. —

Dem Verfahren von P a a l und R o t h (Berl. Berichte 41, 2282 [1908]; 42, 1541 [1909]; vgl. a. P a a l und A m b e r g e r, Berl. Berichte 37, 124 [1904]; 38, 1398 [1905]) zur Hydrogenisierung von Fetten und ungesättigten Fettsäuren mit Wasserstoff und kolloidalem Palladium haftete eine Reihe von Umständen an, die der gewerblichen Anwendung der Methode im Wege standen. Diese sind alle in dem neuen Verfahren vermieden. Man kann hierbei z. B. Palladium verwenden, das durch Einwirkung wässriger Palladiumsalzlösungen auf wässrige Suspensionen fein verteilter, nicht antikatalytisch wirkender Metalle erhalten wird. Die so oder anders bereiteten Palladium enthaltenden Wasserstoffüberträger werden mit dem flüssigen oder verflüssigten Fett oder den ungesättigten Fettsäuren vermischt, und das Gemisch, vorteilhaft unter Luftausschluß, unter Röhren und wenn nötig unter Druck und Erwärmen so lange dem Wasserstoff ausgesetzt, als dieser aufgenommen wird. Dann wird das Reduktionsprodukt in geeigneten Filtriervorrichtungen vom Wasserstoffüberträger getrennt, der dann ohne weiteres von neuem verwendbar ist. 1 Teil Palladium genügt für 100 000 T. Fett oder ungesättigte Fettsäure. Katalysatorgifte müssen vermieden werden. Die Beispiele erwähnen die Reduktion von Ricinusöl, ferner von Ölsäure, Ricinusölsäure, Leinölsäure, Sojabohnenölsäure, den Säuren aus Tran usw. (D. R. P.-Anm. P. 25 462. Kl. 12o. Einger. d. 5./8. 1910. Ausgel. d. 30./3. 1911.)

H.-K. [R. 1546.]

**Heinrich Neumann, Graz, Österr.** Verf. zur Reinigung von verseifbaren Fetten und Ölen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. N. 10 692; S. 93. (D. R. P. 234 224. Kl. 23a. Vom 26./5. 1909 ab.)

**H. Droop Richmond.** Bemerkungen über Waschmittel des Handels. (Analyst 35, 237 [1910].) Vf. zeigt an Untersuchungen die Zusammensetzung von Waschmitteln, die meist über Preis bezahlt werden.

A. L. [R. 1133.]

## II. 17. Farbenchemie.

**J. Walter.** Einige Notizen über Dimethylanilin und dessen Derivate. II. Mitteilung. (Z. f. Farb. Ind. 10, 18. Genf.) Für das Tetramethyldiaminodiphenylmethan finden sich in der Literatur verschiedene Bildungsweisen, unter welchen die meisten den Schluß zulassen, daß der Methankohlenstoff aus verschiedenen, bei den Reaktionen gegenwärtigen Substanzen herrührt, nach den Be-

obachtungen des Vf. häufig von den Methylgruppen des Dimethylanilins. Die aus Dimethylanilin und Chlorzink erhaltene Substanz wurde anfangs als tetramethyliertes Diaminodiphenyl angesprochen von anderer Stellung als das p, p-Diaminodiphenyl von M i c h l e r und P a t t i n s o n aus Dimethylanilin und konz. Schwefelsäure und Bleisuperoxyd, bis die Base als Tetramethyldiaminodiphenylmethan erkannt wurde. Über die Versuche und Reaktionen, welche Vf. mit dem Dimethylanilin ausführte, weil ihm das alte Verfahren der Violettherstellung in seinen Details nicht aufgeklärt genug erschien, muß in der Originalabhandlung nachgelesen werden.

Massot. [R. 1501.]

**Johann Walter.** Einige Notizen über die zwischen aromatischen Amino- und Nitrokörpern auftretenden Färbungen. (Z. f. Farb. Ind. 10, 50. Genf.) Die gefärbten Verbindungen, welche Nitro-, besonders Polynitrokörper mit Aminen und auch Kohlenwasserstoffen geben, bilden schon seit Jahren den Gegenstand quantitativer Untersuchungen und Konstitutionsdiskussionen. Vf. teilt einige Beobachtungen mit, welche unter Umständen zur Untersuchung von Handelswaren auf ihre Reinheit, zum Nachweis bestimmter Produkte dienen können.

Massot. [R. 1500.]

[B]. Verf. zur Darstellung von basischen Azofarbstoffen, darin bestehend, daß man Diazo-Verbindungen von Aminen oder Acylaminen mit 2.4.4<sup>1</sup>-Triaminodiphenyl kombiniert, die so erhältlichen Monoazofarbstoffe tetrazotiert oder nach Abspaltung der Acylgruppe hexazotiert und mit 2 oder 3 Molekülen von Aminen, Diaminen, Naphthylendiaminen, Aminonaphtholen oder ihren Alkylderivaten oder Mischungen dieser Stoffe kombiniert. —

Basische Azofarbstoffe aus Triaminodiphenyl sind bisher noch nicht beschrieben und in der Technik noch nicht benutzt worden. Es wurde gefunden, daß man eine neue Klasse von basischen Azofarbstoffen mit Hilfe von Triaminodiphenyl in Mittelstellung herstellen kann. Diese Farbstoffe zeichnen sich dadurch aus, daß sie Kunstseide, wie Chardonnetseide, Glanzstoff usw., direkt gut wasserecht anfärben. Durch die Auffindung dieser Farbstoffe wird ein großes Bedürfnis der Praxis befriedigt. (D. R. P. 234 025. Kl. 22a. Vom 21./4. 1910 ab.)

Kieser. [R. 1688.]

[By]. Verf. zur Darstellung nachchromierbarer Triarylmethanfarbstoffe. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 29 196; S. 288. (D. R. P. 234 026. Kl. 22b. Vom 26./1. 1910 ab.)

[By]. Verf. zur Darstellung indigoider Farbstoffe, darin bestehend, daß man im Benzolkern dihalogenierte Indoxyle oder ihre AcetylDerivate mit Acenaphthenechinon bzw. seinen Halogenderivaten kondensiert. —

Das Verfahren wird in der Weise ausgeführt, daß man die genannten Indoxyle, wie Dibromindoxyl, mit dem Acenaphthenechinon zusammen in einem geeigneten Lösungsmittel, zweckmäßig unter Zusatz eines Kondensationsmittels, erwärmt. Man erhält sehr wertvolle rote bis violette indigoide Farbstoffe, die vor den Farbstoffen nach Pat. 198 510 und noch mehr nach demjenigen nach Pat. 206 647 dadurch auszeichnen, daß sie besser ziehen und wesentlich klarere, vollere Nuancen besitzen. (D. R. P. 234 178. Kl. 22e. Vom 18./1. 1910 ab.) r.f. [R. 1704.]

[M]. **Verf. zur Darstellung von Kupenfarbstoffen.** Abänderung des durch Patent 224 205, Zusatz zum Patent 198 644, geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man die Kondensationsprodukte aus 6- bzw. 5-Amino-3-oxy(1)thionaphthen bzw. 4- oder 5-Acetaminophenyl-2-thioglykol-1-carbonsäure mit Isatin oder dessen Substitutionsprodukten oder Homologen oder in  $\alpha$ -Stellung substituierten Aniliden des Isatins anstatt mit Halogen oder halogenabgebenden Substanzen hier mit einer Mischung von Chlorschwefel und Brom behandelt. — D. R. P. 234 058. Kl. 22e. Vom 5./2. 1910 ab. Zus. zu 198 644 vom 14./2. 1907; frühere Zusatzpatente: 198 645, 203 029, 224 205. Diese Z. 21, 1470, 1763, 2479 [1908]; 23, 2057 [1910]. *aj.* [R. 1691.]

## II. 18. Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.

[B]. **Verf. zum Bleichen von Stroh mit Hydro-sulfiten**, darin bestehend, daß diese Salze bei erhöhter Temperatur gleichzeitig mit Alkalien oder alkalisch wirkenden Mitteln zur Einwirkung gelangen. —

Die Hydrosulfite wurden bisher zum Bleichen von Stroh in der Weise angewendet, daß man verdünnte Lösungen derselben bei gewöhnlicher Temperatur auf das Stroh einwirken ließ. Unter diesen Bedingungen ist die bleichende Wirkung nur gering, so daß der damit erzielte Effekt für sich allein den praktischen Anforderungen nicht entspricht und man außer den Hydrosulfiten noch andere Bleichmittel, wie z. B. Wasserstoffsuperoxyd, zu Hilfe nehmen muß. Die bleichende Wirkung der Hydrosulfite kann man jedoch außerordentlich steigern, wenn man sie bei erhöhter Temperatur, z. B. bei 60—70°, anwendet und den Lösungen gleichzeitig Alkalien oder alkalisch wirkende Mittel, wie Natriumphosphat, Soda usw., zusetzt. Wäscht man das so behandelte Stroh dann noch wie üblich mit Oxalsäurelösung nach, so erhält man ein Weiß, das dem mit Wasserstoffsuperoxyd erzielten gleichkommt. Wegfall anderer Bleichmittel und wesentliche Verkürzung der Dauer des Bleichens sind Vorteile des Verfahrens. (D. R. P.-Anm. B. 59 565. Kl. 38h. Einger. d. 22./7. 1910. Ausgel. d. 24./4. 1911.) *Kieser.* [R. 1572.]

[B]. **Verf. zur Darstellung von Sulfosäuren aromatischer Ammoniumverbindungen**, darin bestehend, daß man Ammoniumverbindungen, die mindestens einen Alkylrest enthalten, in Form der Basen oder der Salze mit sulfierenden Mitteln behandelt. —

Die erhaltenen Sulfosäuren sind meist farblose, in Wasser leicht bis sehr leicht lösliche Verbindungen, die zum Teil gut krystallisieren. Sie sollen in der Färberei und Druckerei Verwendung finden. (D. R. P. 233 328. Kl. 12g. Vom 9./11. 1909 ab.) *aj.* [R. 1408.]

**Automatische Garnmercerisiermaschine, Revolversystem, mit karussellartig angeordneten Walzenpaaren.** (Z. f. Text. Ind. 6, 71.). Die Maschinenfabrik Joh. Kleinewefers Söhne in Krefeld hat eine neue Garnmercerisiermaschine nach dem Revolversystem auf den Markt gebracht. Das Bezeichnende der Konstruktion liegt darin, daß die Garnträger in einer horizontalen (nicht vertikalen) Ebene um einen

gemeinsamen Mittelpunkt herum gelagert sind. Dadurch ist eine außerordentliche Übersichtlichkeit der Maschine gewonnen, indem der Arbeiter von seinem Stande aus die einzelnen Phasen der ganzen Maschine bequem beobachten kann. Auch ist es ein nicht zu unterschätzender Vorteil, daß infolge dieser Anordnung sämtliche arbeitenden Teile bequem zugänglich sind. Einen für den eigentlichen Mercerisationsprozeß wesentlichen Vorzug gibt diese Konstruktion außerdem insofern, als die Möglichkeit vermieden wird, daß die Lauge durch Öl oder Säuretropfen verunreinigt wird.

*Massot.* [R. 1569.]

**L. Kollmann. Über den Einfluß der Temperatur beim Mercerisieren.** (Färber-Ztg. (Lehne) 22, 42, 62.) Beim Behandeln eines Baumwollgewebes mit kochender Lauge von 36° Bé. läßt sich nur geringe Einwirkung feststellen, wenn man von gewissen chemischen Veränderungen absieht. Der Vf. hat das Verhalten der Baumwollfaser beim abwechselnden Behandeln mit heißer und kalter Lauge beobachtet, die Kontraktion, das Verhalten gegen Farbstoffe, gegen Oxydationsmittel und die Mikroskopie der Faser studiert. Die zeitliche Aufeinanderfolge der Behandlungen bei verschiedenen Temperaturen zeigte, daß kalte Lauge nicht mehr ihre volle mercerisierende Wirkung ausüben kann, wenn die Ware vorher heiß gelaugt ist, daß weiter eine spätere Behandlung mit heißer Lauge den vorher erzielten Mercerisationseffekt merklich rückgängig macht. Dementsprechend waren auch die mikroskopischen Bilder. Zur Feststellung des Reduktionsvermögens der mit Natronlauge wie oben angegeben behandelten Baumwolle wurde die Permanganatzahl festgestellt. Das Reduktionsvermögen war bei der Hydratisierung nicht unbedeutend, von 222 auf 240 gestiegen. Eine Erhöhung der Reduktionskraft kann vor allem durch Zerkleinerung des Materials bewirkt werden; weiter ist dies der Fall durch eintretende Quellung, Annäherung an den Gelzustand. Dies ist schließlich auch der Fall bei Anwesenheit stark reduzierender Verbindungen, wie Hydrocellulose, Oxycellulose usw. Der jeweilige chemische und physikalische Zustand der abwechselnd mit heißer und kalter starker Natronlauge behandelten Baumwollfaser hängt sowohl von der Art der ersten, als auch von der jeweils zuletzt vorgenommenen Behandlung ab. Der Einfluß der vorgenommenen Operationen läßt sich sowohl rein äußerlich an der abwechselnden Kontraktion, als auch chemisch an den Veränderungen des Reduktionsvermögens erkennen.

*Massot.* [R. 1568.]

[A]. **Verf. zur Erzeugung echter Färbungen auf der Faser**, darin bestehend, daß man die aus o-substituierten Aldehyden und o-Oxycarbonsäuren entstehenden Leukoverbindungen der Triphenylmethanreihe auf der Faser in saurem Bade fixiert und alsdann durch Nachbehandeln mit Chromaten die Farbstoffe entwickelt. —

Es entstehen auf der Faser die blauen bis violetten Chromlacke der Carbinole, und die so erhaltenen Färbungen zeichnen sich durch hervorragende Echtheitseigenschaften aus. (D. R. P. 234 214. Kl. 8m. Vom 13./1. 1910 ab.)

*rf.* [R. 1702.]

[Kalle]. **Verf., die Aufnahmefähigkeit der tierischen Faser für Farbstoffe zu erhöhen.** Vgl. Ref.

Pat.-Anm. K. 44 934; S. 320. (D. R. P. 233 980. Kl. 8m. Vom 24./6. 1910 ab.)

**Firma F. A. Bernhardt, Zittau.** Verf., um gaufrierten Seidenglanz und gaufrierte Dessins auf Gewebe unter Benutzung wasserabstoßender Mittel haltbar zu machen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. B. 54 915; S. 191. (D. R. P. 233 514. Kl. 8n. Vom 18./7. 1909 ab.)

## II. 19. Fabrikate der chemisch-technischen und Klein-Industrie.

**Dr. Leo H. Baekeland, Yonkers, V. S. A.** 1. Verf. zur Herstellung von Kondensationsprodukten aus Phenolen und Formaldehyd, dadurch gekennzeichnet, daß eine Mischung von Phenolen und Formaldehyd oder deren Reaktionszwischenprodukte der vereinten Wirkung von Wärme und Druck so lange ausgesetzt wird, bis das sich ergebende Kondensationsprodukt hart, unschmelzbar und unlöslich ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1 zur Herstellung von Gebrauchsgegenständen, dadurch gekennzeichnet, daß der Mischung von Phenolen und Formaldehyd oder deren Reaktionszwischenprodukten geeignete Füllmaterialien vor oder während der Reaktion zugesetzt werden. —

Der Einwirkung von Phenolen auf Aldehyde und besonders auf Formaldehyd liegt ein weit komplizierterer Vorgang zugrunde, als dies auf den ersten Blick erscheint. Man kann wohl allgemein behaupten, daß, je nach den Mengenverhältnissen, der Temperatur, den Kondensationsmitteln und vorbereitenden Verfahren, Produkte erhalten werden können, die sich hinsichtlich ihrer physikalischen und chemischen Eigenschaften unterscheiden, und deren industrielle Anwendungsmöglichkeiten in weiten Grenzen liegen. Einige können flüssig sein, andere fest; unter den letzteren sind einige wohl ausgebildete krystallinische Körper, andere sind amorphe Massen von harzigem Aussehen. Diese harzigen Produkte können wieder in solche geteilt werden, die schmelzbar und löslich in Alkohol oder ähnlichen Lösungsmitteln sind, und andere, die unschmelzbar, unlöslich sind und einen höheren Grad von Härte besitzen. Die Herstellung dieser letzteren Produkte unter geeigneten technischen Bedingungen bildet den Gegenstand der vorliegenden Erfindung. (D. R. P. 233 803. Kl. 39b. Vom 31./1. 1908 ab.)

aj. [R. 1619.]

**Bakelite Ges. m. b. H., Berlin.** Verf. zur Darstellung farbloser bzw. sehr hellfarbiger unlöslicher Kondensationsprodukte aus Phenolen und Aldehyden. Vgl. Ref. Pat.-Anm. K. 43 811; S. 192. (D. R. P. 233 395. Kl. 39b. Vom 27./2. 1910 ab.)

**Dr. Heinrich Linnekogel, Aschersleben.** Verf. zur Herstellung plastischer Massen, dadurch gekennzeichnet, daß Fasermaterial beliebiger Herkunft mit kochender Leimlösung durchtränkt und nach Zusatz von Glycerin, Mineral- oder vegetabilischen Ölen, Härtemitteln, wie Tonerdesalzen, Chromaten usw. und Harzseife gegebenenfalls nach Zumischung von Kautschuk, Guttapercha und Balata getrocknet wird. —

Je nach Art der Rohmaterialien und der Bestimmung der herzustellenden Masse wird das Men-

genverhältnis der erwähnten Stoffe verschieden sein. Ein gut brauchbares Produkt erhält man beispielsweise, wenn man die einzelnen Bestandteile in folgendem Verhältnis mischt: 100 T. Füllmittel, 100 T. Wasser, 200 T. gekochte Leimlösung, 30 T. Glycerin, 20 T. Aluminiumsulfat, 100 T. Öl, 80 T. Harzseife, 50 T. Kautschuk, 60 T. Farbe. Ganz anders als die mit Casein versetzten Massen von der beanspruchten Zusammensetzung verhält sich die neue Masse, da sie ihre Eigenschaften lange Zeit unverändert beibehält. Z. B. ist es nicht nötig, die für Bodenbelagszwecke hergestellte plastische Masse auf der Baustelle selbst anzufertigen, sondern sie wird von der Fabrik direkt auf die Baustelle gebrauchsfertig geliefert, wodurch eine gleichmäßige Herstellung gewährleistet ist. Die neue Masse kann z. B. bei Belägen in jeder beliebigen Stärke ausgeführt werden, so z. B. auch  $\frac{1}{4}$  mm dick (in welchem Falle ein Caseinprodukt schon nach 3—4 Wochen bricht und abblättert, während die beanspruchte Masse jahrelang ihre hochelastischen Eigenschaften bei jeder Temperatur beibehält). (D. R. P. 234 229. Kl. 39b. Vom 7./11. 1908 ab.) rf. [R. 1699.]

**Richard Holtkott, Bedburg b. Köln.** Verf. zur Herstellung von Linkrusta. Die vorliegende in zwei Patentansprüchen niedergelegte und mit Zeichnungen erläuterte Erfindung bezweckt die Herstellung einer streifenförmig gemusterten mehrfarbigen Linkrusta. Zu diesem Zweck wird die Linkrustamasse den Kalanderwalzen in verschiedenen Farben nebeneinander liegend zugeführt. (D. R. P. 232 329. Kl. 8h. Vom 9./4. 1909 ab.)

rf. [R. 1054.]

**G. Glücktner.** Das Galalith und seine Verarbeitung in der Kammfabrikation. (Kunststoffe 1, 85—86 [1911].) [R. 1458.]

**F. Wentzel.** Kinematographenfilms. (Kunststoffe 1, 101—103, 128—131 [1911].) [R. 1459.]

**W. Kalser.** Über Schallplattenfabrikation. (Kunststoffe 1, 121—124 [1911].) [R. 1461.]

**F. Erban.** Herstellung und Anwendung von Ambroid und anderen Bernsteinersatzmitteln durch Schmelzen, Gießen und Pressen. (Kunststoffe 1, 125—128 [1911].) [R. 1462.]

**Oskar Gottschalk, Berlin.** Farbfolie für Prägedruck. 1. Eine aus drei Schichten und einem Träger bestehende Folie, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Träger und der Farbschicht eine Isolierschicht angeordnet ist, die beim Prägen von dem Papier nicht gelöst wird.

2. Eine aus drei Schichten und einem Träger bestehende Folie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Isolierschicht aus einer Fett-Emulsion oder Seife besteht. —

Hier wird beim Prägen die eigentliche Folie von dem Papier nicht abgeschmolzen oder abgelöst, sondern direkt abgestoßen. Die Prägung kann infolgedessen sowohl mit warmem als auch mit kaltem Stempel erfolgen. (D. R. P. 233 474. Kl. 22g. Vom 19./1. 1910 ab.) rf. [R. 1389.]

**A. Fiechter, Basel.** Über eine Darstellung von tintenbildenden Körpern aus Benzolderivaten. (Chem.-Ztg. 35, 115. 31./1. 1911.) Bei Behandlung von z. B. Anilin, Nitrochlorbenzol oder Nitrobenzoësäure mit Schwefelsäure und Schwefel in der Hitze entstehen Körper, die mit alkalischen Reagenzien Tinten bilden, die je nach dem Ausgangsmaterial

verschieden fließen. Die Schriftzüge sind denjenigen gewöhnlicher Eisengallustinte sehr ähnlich. *Sf.*

## II. 20. Gerbstoffe, Leder, Holzkonservierung.

**H. Sichling.** Die Analyse des lohgaren Leders. (Collegium 1910, 327.) Bei der Analyse des lohgaren Leders, wie sie nach den Angaben v. Schröder ausgeführt wird, muß ebenso auf eine richtige Probenahme wie auf die exakte Zerkleinerung des Durchschnittsmusters gesehen werden. Der Wasser gehalt beträgt bei den ungefetteten Lederarten 18% und ist bei gefetteten Sorten von der Fettmenge abhängig; im letzteren Falle wird er nach einer v. Schröder aufgestellten Formel berechnet. Das Veraschen des Leders soll zur Vermeidung von Verlusten möglichst langsam vorgenommen werden und wird in gewissen Fällen durch Zusatz von Ammoniumnitrat befördert; ein Aschegehalt über 2% deutet auf künstliche Beschwerung hin. Für die Fettbestimmung kommen als Extraktionsmittel Schwefelkohlenstoff, Petroläther oder Benzin und besonders Tetrachlorkohlenstoff in Betracht; Säurezahl, Jodzahl, Verseifungszahl und Unverseifbares geben genügenden Aufschluß über die Natur des vorliegenden Fettes. Organische auswaschbare Stoffe, auswaschbarer Gerbstoff und Nichtgerbstoff werden in bekannter Weise ermittelt; bei Gegenwart von Zucker als Beschwerungsmittel zeigt sich ein bedeutendes Überwiegen an Nichtgerbstoffen gegenüber dem Gerbstoff, in diesem Falle folgt der Ermittlung des Auswaschverlustes eine Zuckerbestimmung. Die Ledersubstanz, deren Zusammensetzung aus reiner Hautsubstanz und Gerbstoff für die Werte „Rendementszahl und Durchgerbungszahl“ von besonderer Wichtigkeit ist, ergibt sich durch Abzug der Gesamtprozentzahlen aus Wasser, Mineralstoffen, Fett und auswaschbaren Bestandteilen von 100. Der Zuckergehalt beträgt im Durchschnitt 0,25% und wird nach der für die Gerberei modifizierten Fehling'sche Methode ermittelt; bei Beschwerung mit Traubenzucker ist eine quantitative Bestimmung unerlässlich, die im Falle, daß Melasse als Beschwerungsmittel angewandt wurde, durch die Feststellung des Rohrzucker gehaltes ergänzt werden muß. Schließlich wird die Kalkbestimmung erwähnt und die Methode von Ballaud und Maljean zur Ermittlung der freien Schwefelsäure im Leder näher beschrieben. *Rbg.* [R. 1338.]

**B. Kohnstein.** Zur Bestimmung des Traubenzuckers. (Collegium 1910, 301.) Nach 25 Jahren hat Vf. seine Arbeiten über die Traubenzuckerbestimmung in der Absicht wieder aufgenommen, einen einfachen qualitativen Nachweis des Traubenzuckers im Leder oder in Extrakten aufzufinden. Am geeignetsten scheint ihm für diesen Zweck die Methode von Hoppé-Seyler zu sein, nach der Orthonitrophenylpropiolsäure beim Erwärmen mit Alkali und Traubenzucker Indigoblau bildet. Vf. behält sich vor, die Reaktion zu einer gewichtsanalytischen Bestimmung des Traubenzuckers auszuarbeiten. *Rbg.* [R. 1339.]

**Louis E. Levi und Earle von Manuel.** Der Einfluß der Temperatur auf die Reaktion zwischen technischem Schwefelarsen und Kalk. (Collegium Nr. 421, 309—311. 1910. Laboratories of Pfister und Vogel Leo Co. Milwaukee.) Arsen sulfid oder rotes Arsen wird von vielen Gerbern für Enthaarungsmittel gebraucht. Der Wert der Arsenikkalklaugen hängt von dem Gehalt an löslichem Alkalisulfid ab; Calciumsulphhydrat ist der wirksame Bestandteil. Die größte Ausbeute an Calciumsulphhydrat wird erreicht, wenn das Verhältnis Arsen sulfid zu Kalk 1 : 10 nicht übersteigt; auch müssen mäßige Temperaturen bei der Herstellung von Arsenikkalklaugen angewandt werden. *A. L.* [R. 1413.]

**U. J. Thuau.** Die Buttersäure in der Gerberei. (Collegium 1910, 347 u. 363.) Vf. macht Mitteilung über ein von Dr. Effront in Brüssel ausgearbeitetes Verfahren<sup>1)</sup> zur technischen Gewinnung der Buttersäure, die bisher wegen ihres hohen Preises in der Gerberei keine Verwendung finden konnte. Das Verfahren beruht auf der Fermentation von Melasse u. dgl. Rückständen durch ein Amydase genanntes Enzym, das die darin vorhandenen eiweißartigen Körper in Ammoniak, Amine und flüchtige Fettsäuren (Essigsäure, Propionsäure und Buttersäure) spaltet. Die Billigkeit der auf diesem Wege hergestellten Buttersäure gewährleistet ihre Einführung als Entkalkungsmittel in die Gerberei. *Rbg.* [R. 1337.]

**Kurt Iwan Grobe, Oberfrohna i. Sa.** Verf. zur Behandlung des die Schauseite eines Kunstlederstoffes bildenden Gewirkes, dadurch gekennzeichnet, daß man das in bekannter Weise durch Laugen oder Walken verdichtete, entweder mercerisierte oder geschliffene Baumwollgewirke auf seiner Schauseite mit einem die Ledernarbe nachahmenden, farbig sich vom Grundstoff abhebenden Liniennetz durch Tiefprägung oder Tiefdruck versieht. —

Der so gewonnene künstliche Lederstoff soll in seinem Aussehen und Griff dem sog. antiken Schaf- oder Rindleder ähneln und kann durch Imprägnieren mit einem geeigneten Riechstoff vollkommen den Geruch des gegerbten Leders erhalten. Durch das Laugen oder Walken zieht sich das Maschengefüge soweit als möglich zusammen, während das farbige Liniennetz das Maschengefüge für das Auge vollkommen verschwinden läßt und das Aussehen von Leder hervorruft. Es kann auch auf ein in beliebiger Bindung etwa Leinwand- oder Ripsbindung hergestelltes Baumwolltuch eine baumwollene Wirkware in bekannter Weise aufgeklebt werden. Vor dem Zusammenkleben ist die Schauseite dieser baumwollenen Wirkware in der vorbeschriebenen Weise behandelt. Dieses Kunstleder ist stark und haltbar. (Zwei Figuren in der Schrift.) (D. R. P.-Anm. G. 32 573. Kl. 8h. Einger. d. 22/9. 1910. Ausgel. d. 18/4. 1911.) *H.-K.* [R. 1664.]

**William Augustus Hall, Neu-York.** Verf., um minderwertigem Holz durch Färbung das Aussehen wertvoller Holzes zu geben. Vgl. Ref. Pat.-Anm. H. 43 888; diese Z. 23, 2447 (1910). (D. R. P. 234 063. Kl. 38h. Vom 16/6. 1908 ab.)

<sup>1)</sup> „Le Cuir“ Nr. 15, 1./8. 1910.