

nicht gesichert, und auch bei Invalidität im höheren Alter und bei Tod ist die Fürsorge ungenügend. Durch diese Zustände ist die Bewegung zur Schaffung einer gesetzlichen Pensionsversicherung entstanden. Die Notwendigkeit einer solchen ist allenthalben anerkannt. Auch die Reichsregierung hat sich der dahin gehenden Strömung nicht zu entziehen vermocht. Der Redner besprach dann den jüngsten Regierungsentwurf zur Pensionsversicherung. Er verbreitet sich über den Kreis der Versicherten, den Gegenstand und die Organisation der Versicherung, die Beiträge, Leistungen und das Rechtsverfahren. Am Schlusse seines Vortrages sprach Dr. C a h n die Hoffnung aus, daß ein Pensionsgesetz zustande kommen möge. Der Regierungsentwurf befriedige zwar nicht die Erwartungen der Angestellten, er sei immerhin als eine brauchbare Grundlage anzusehen. Die Aufgabe des Reichstages sei es, den Entwurf so zu gestalten, daß das künftige Pensionsgesetz allen berechtigten Wünschen der Angestellten gerecht werde.

Nachdem Herr W e n t z k i noch kurz über die Behandlung der Frage der Privatbeamtenversicherung innerhalb des Vereins deutscher Chemiker berichtet hatte, wurde in die Diskussion eingetreten. Hierbei wurden grundsätzliche Bedenken gegen die Einrichtung einer staatlichen Angestelltenpensionsversicherung nicht geltend gemacht. Vielmehr wurden die Bestrebungen dahingehend, die Akademiker von der Versicherung auszuschließen, mehrfach bekämpft. So sprachen sich verschiedene Redner gegen den vom Verband der Diplomingenieure in der Frage eingenommenen Standpunkt, der von dem Vertreter des Frankfurter Bezirksvereins des Verbandes der Diplomingenieure, Herrn Dipl.-Ing. W e i h e, dargelegt wurde, aus. Auch wurden die vom Rheinischen und Rheinisch-westfälischen Bezirksverein in ihrer Resolution gegen die Einbeziehung der Chemiker in die staatliche Pensionskasse geltend gemachten Gründe als nicht stichhaltig bezeichnet. Andererseits wurde der Regierungsentwurf einer scharfen Kritik unterzogen

insbesondere, weil die Privatpensionskassen dadurch erdrückt werden, sodann wegen der geringen Leistung der staatlichen Versicherungskasse und des Mangels an Selbstverwaltung. Demgegenüber wurde hervorgehoben, daß der Regierungsentwurf verbessert werden könne, so sei in der Frage der Ersatzinstitute eine die Angestellten befriedigende Lösung bestimmt zu erwarten. Die Leistungen der staatlichen Pensionskasse könnten nur erhöht werden, wenn gleichzeitig die Beiträge erhöht würden. Wenn man darauf hinweise, daß Betriebskassen höhere Pensionen zahlen, als der Entwurf vorsehe, so sei dies nur durch Stiftungen der Arbeitgeber, in vielen Fällen auch nur dadurch möglich, daß jährlich eine Anzahl der Pensionsberechtigten vor Eintritt der Invalidität austrete oder aus der Kasse eliminiert werde. Die Leistungen der staatlichen Pensionskasse könnten durch Beseitigung der 5000 M.-Grenze, die ganz unberechtigt sei, erhöht werden. Die absolute Selbstverwaltung bei der Pensionskasse einzuführen, empfehle sich nicht, aber es müßte den Versicherten mehr Einfluß auf die Leitung eingeräumt, und eine Instanz geschaffen werden, die es ev. ermögliche, gegen die Verwaltung vorzugehen. Der Ausschluß der Akademiker werde hauptsächlich von denen verlangt, die einer Betriebspensionskasse angehören, es sei aber zu berücksichtigen, daß eine große Anzahl angestellter Akademiker einer Betriebskasse nicht angehöre, daher liege der Ausschluß der Akademiker nicht in deren Interesse. Nach Schluß der Diskussion wurde folgende Resolution gegen eine Stimme und bei einer Stimmenthaltung von der Versammlung angenommen: „Der Frankfurter Bezirksverein deutscher Chemiker ist prinzipiell für die staatliche Pensionsversicherung der Privatangestellten in Form einer Sonderkasse, stimmt aber dem Gesetzentwurf nur dann zu, wenn die Selbstverwaltung der Reichsversicherung besser gewahrt wird, und die die Freizügigkeit sichernden und den Anforderungen des Reichsversicherungsamtes genügenden Ersatzinstitute erhalten bleiben.“ [V. 48.]

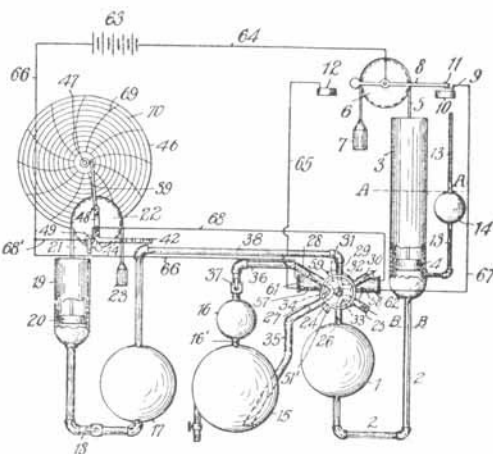
## Referate.

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

Underteed Stoker Co. of America, Chicago.

1. Einrichtung zur Gasförderung in gasanalytischen Apparaten, gekennzeichnet durch die Verbindung des Meßbehälters 1 für das Untersuchungsgas mit einem bis zu einer jeweilig konstanten Höhe füllbaren Meßgefäß 3 für eine Flüssigkeit in solcher Weise, daß das unter Überdruck in den Meßbehälter 1 einströmende Untersuchungsgas die in diesem Behälter zuerst befindliche Flüssigkeit hinaus- und in das Meßgefäß 3 hineindrückt, so daß der Druck der so hergestellten, jeweilig konstanten Flüssigkeitssäule im Meßgefäß 3 zur Weiterförderung des nunmehr im Behälter 1 enthaltenen Gases in ein Absorptionsgefäß 15 benutzt werden kann.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Steuerkolben 4, der sich in

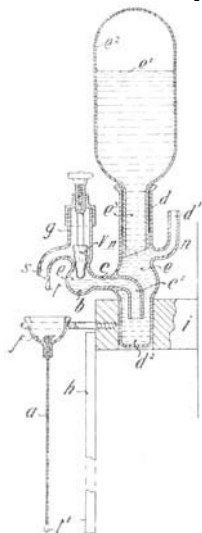


dem mit dem Flüssigkeitsbehälter 1 durch ein Rohr 2 verbundenen Meßgefäß 3 befindet, auf einen

elektrisch leitenden Schalter 8 wirkt, durch welchen in bekannter Weise die elektromagnetische Umsteuerung für einen der verschiedenen, für die Analyse in Betracht kommenden Gasverbindungswege herstellenden Mehrweghahn 31 bewirkt wird. (D. R. P. 233 253. Kl. 42l. Vom 7./12. 1909 ab.)

r/. [R. 1364.]

**Max Arndt, Aachen.** 1. Apparat zur Prüfung eines Gasgemisches oder einer Flüssigkeit mittels eines sich entfärbenden oder seine Farbe verändernden Reagens, das aus einem Vorratsbehälter unter konstantem Druck in einzelnen Tropfen aus einer Austrittsöffnung ausfließt und einer Prüfungsfläche oder der zu prüfenden Flüssigkeit zugeführt wird, nach Patent 232 200,



dadurch gekennzeichnet, daß der untere Teil b des Ventilgehäuses unter Vermittlung eines nach unten gebogenen Rohres c<sup>1</sup> mit dem Reagensflüssigkeitsbehälter verbunden ist, oberhalb dessen sich die zur Aufnahme des Reagensflüssigkeitsvorrates dienende Niveauflasche e<sup>2</sup> befindet, so daß die Reagensflüssigkeit e<sup>1</sup> beim Austritt aus der Niveauflasche sich zunächst herabsenken und sodann durch das Rohr c<sup>1</sup> wieder emporsteigen muß.

2. Apparat nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein Regulierventil, welches von unten nach oben von der durch das Rohr c<sup>1</sup> und den Teil b fließenden Flüssigkeit durchströmt wird, zum Zwecke, verstopfende Ablagerung bei diesem Ventil zu verhindern. — (D. R. P. 233 225. Kl. 42l. Vom 27./3. 1910 ab. Zus. zu 232 200 vom 20./2. 1910; diese Z. 24, 710 [1911].)

aj. [R. 1378.]

**W. Steinkopf.** Filtrierapparat für hygroskopische oder luftempfindliche Substanzen. (Chem.-Ztg. 34, 1358 [1910]. Aus dem Chem. Institut der Techn. Hochschule zu Karlsruhe.) Vf. macht die Mitteilung über einen von ihm konstruierten Filtrierapparat, der es ermöglicht, die bei einer Reaktion entstandenen hygroskopischen oder luftempfindlichen Substanzen direkt aus dem Reaktionskolben heraus auf das Filter zu spülen, auszuwaschen und abzusaugen, nebenbei gestattet er, ebenfalls ätherische Auszüge von luftempfindlichen Substanzen vom Trockenmittel zu trennen. — Zu beziehen ist die Vorrichtung von der Firma Dr. Bender und Dr. Hobein in Karlsruhe. — e— [R. 1127.]

**M. v. Schwarz.** Meß- und Verdünnungszylinder. (Chem.-Ztg. 34, 1333 [1910].) Vf. berichtet über einen Zylinder (D. R. G. M. 415 188), der den Vorteil besitzt, daß man auch bei kleinen Mengen viscoser Flüssigkeiten diese nicht erst umzugießen braucht, sondern sogleich im Zylinder auf ein beliebiges Volumen auffüllen kann; ferner erleichtert sein Volumverhältnis 1:9 des unteren zum oberen Teile die nötigen Rechnungen für die Herstellung prozentualer Lösungen oder solcher mit

bestimmtem Normalgehalt. Durch Johannes Greiner, München, ist dieser Apparat zu beziehen.

—e— [R. 1128.]

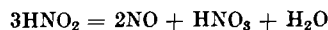
**A. Recoura.** Bestimmung von Kupfer als wasserfreies Sulfat. (Bll. Soc. Chim. 7, 832 [1910].) Beim Verdampfen einer Lösung von Kupfersulfat unter Zusatz einer geringen Menge freier Schwefelsäure und darauffolgender kurzer Erhitzung des Rückstandes im Trockenofen auf 180—200° hinterbleibt völlig reines Sulfat von konstantem Gewicht. Die sehr einfach auszuführende Bestimmung eignet sich naturgemäß nur für reine Kupferverbindungen mit flüchtigen Bestandteilen und scheint zum Ersatz der etwas umständlicheren Sulfurmethode brauchbar zu sein. Flury. [R. 1080.]

**Ph. Barbier.** Trennung von Tonerde und Eisenoxyd. (Bll. Soc. Chim. 7, 1027 [1910].) Die durch Schnelligkeit und Genauigkeit ausgezeichnete neue Methode beruht auf der Verwendung von Natriumbisulfat. Zu der einen geringen Überschuß von Natriumacetat enthaltenden Lösung der Oxyde setzt man allmählich eine 10%ige Lösung von Bisulfat zu, bis die rötliche Färbung des Ferriacetats verschwunden ist; beim Aufkochen fällt dann das Aluminium quantitativ aus. Die weitere Bestimmung erfolgt nach den bekannten Methoden. Flury. [R. 1098.]

**H. G. Colman.** Über die Bestimmung von Ferrocyaniden. (Analyst 35, 295—301 [1910].) Die Einwendungen F. W. Skirrows (J. Soc. Chem. Ind. 1910, 319) die Methode von Feld zur Bestimmung von Ferrocyaniden sei ungenau, ist völlig unbegründet. Vf. selbst hat die Feldsche Methode lange Jahre hindurch sowohl für die Bestimmung von Handelsware als auch bei reinen Salzen angewandt und sehr gute Resultate damit erzielt. A. L. [R. 1125.]

**M. Jean A. Sanchez.** Neues Verfahren zur Bestimmung von Zinn bei Gegenwart von Antimon. (Bll. Soc. Chim. 7, 890 [1910].) Metallisches Aluminium fällt aus einer salzsauren Lösung von Zinn- und Antimonchlorid das Antimon in metallischer Form quantitativ aus, während Zinnchlorid zu Chlorür reduziert wird und als solches in Lösung bleibt. Das Zinn und Aluminium enthaltende Filtrat wird mit einer titrierten Lösung von Eisenchlorid behandelt, die nur mit dem Zinn, nicht aber mit dem Aluminium in Reaktion tritt. Man titriert so lange, bis die Eisenchloridlösung durch Zinnchlorür nicht mehr entfärbt wird. Flury. [R. 1079.]

**M. J. Pouget.** Bestimmung von Nitriten und Nitraten durch Phenolsulfosäure. (Bll. Soc. Chim. 7, 449 [1910].) Beim Behandeln des Verdampfungsrückstandes einer Mischung von Nitrit mit Phenolsulfosäure (12 g Phenol auf 144 g Schwefelsäure) entsteht eine Gelbfärbung, welche die gleiche Intensität besitzt wie die Färbung, die eine Nitratmenge geben würde, in der ein Drittel des Nitritstickstoffs enthalten ist. Dies erklärt sich aus der leichten Zersetzlichkeit der salpetrigen Säure bei Gegenwart anderer Säuren:



Beim Verdampfen des Nitrits mit dem Reagens bewirkt die Schwefelsäure die Entwicklung von

2 Mol. Stickoxyd, so daß nur ein Drittel des ursprünglich vorhandenen Stickstoffes für colorimetrische Messung übrig bleibt. Sind in der Mischung gleichzeitig Salpetersäure und salpetrige Säure vorhanden, so ist zuerst die Menge von Salpetersäure festzustellen, während die bei der zweiten Bestimmung aufgefundene Vermehrung auf Rechnung der salpetrigen Säure zu setzen ist. Für die quantitative colorimetrische Bestimmung sind am besten geeignet Proben mit einem Gehalt von 0,3—0,03 mg Nitratsstickstoff. *Flury*. [R. 1081.]

**N. v. Lorenz.** Zur Phosphorsäurebestimmung durch direkte Wägung des Ammoniumphosphormolybdates. (Österr. Chem.-Ztg. 14 [Neue Folge], 1—5. Januar 1911. Mariabrunn.) Die vom Vf. im Jahre 1901 veröffentlichte Schnellmethode (Die landw. Versuchsstationen 55, 183—220; Chem. Zentralbl. 1901, I, 644) zur Phosphorsäurebestimmung in Dünger, Böden und Asche beruht im wesentlichen darauf, daß der unter bestimmten, leicht erfüllbaren Bedingungen hergestellte Niederschlag von Ammoniumphosphormolybdat schließlich mit Äther gewaschen und, nach Abdunsten des Äthers in einem mäßigen Vakuum, direkt gewogen wird. Diese Methode ist auf sämtliche, in der Landwirtschaft vorkommenden phosphorsäurehaltigen Materialien ganz allgemein und in stets gleicher Ausführungsform anwendbar, wenn nicht mehr als 50 mg  $P_2O_5$  zur Fällung gelangen, wenn ferner je 1 ccm der zu fällenden Lösung nicht mehr als 1 mg  $P_2O_5$ , 0,2—0,4 g  $HNO_3$  und 0,015—0,03 ccm  $H_2SO_4$  enthält, und wenn auf das jeweilig vorhandene Volumen der zu fällenden Phosphorsäurelösung ein gleiches Volumen Molybdänsäurereagens zugesetzt wird. Vom Verband der landwirtschaftlichen Versuchsstationen im Deutschen Reiche ist sie in der Reihe der Verbandsmethoden zur Analyse von Thomasmehl aufgenommen worden, während sie im Auslande, einschließlich Österreich, noch sehr wenig eingeführt ist. Die Ausführung der Methode wird ausführlich beschrieben. *Wr.* [R. 992.]

**J. Köster.** Die Abscheidung von metallischem Chrom bei der elektrolytischen Manganbestimmung nach Engels. (Z. f. Elektrochem. 17, 57—58. [Nov. 1910.] Jan. 1911.) *Otin* (Z. f. Elektrochem. 15, 385) hat bei der Nachprüfung der Engelschen Methode (Z. f. Elektrochem. 2, 414) gefunden, daß bis zu 9% des Mangans als Metall auf der Kathode ausgeschieden werden. Demgegenüber hat Vf. festgestellt, daß *Otin* die Engelsche Vorschrift nicht eingehalten hat, und daß der von *Otin* erhaltene kathodische Niederschlag nicht aus Mangan, sondern der Hauptsache nach aus metallischem Chrom bestanden haben muß. Nach *Kösters* Versuchen findet bei einer richtig ausgeführten Manganbestimmung nach Engels keine Abscheidung an der Kathode statt, gleichviel ob man Mangansulfat oder Manganammoniumsulfat anwendet. Die einzige Gefahr bei dieser Methode ist die, daß an dem Niederschlag von  $Mn_3O_4$  geringe Mengen von Chromsäure haften bleiben können, auch wenn man ihn nach dem Glühen mit heißem Wasser ausgewaschen hat. Es ist deshalb vorzuziehen, den Chromalaun ganz wegzulassen und statt dessen Alkohol zuzusetzen (*Köster*, Z. f. Elektrochem. 10, 553) und bei hoher Stromdichte unter Rühren zu elektrolysieren. *Wr.* [R. 997.]

**M. Georges Denigès.** Nachweis von Äthylalkohol bei Gegenwart von Methylalkohol. (Bll. Soc. Chim. 7, 951 [1910].) Das Verfahren beruht darauf, daß der Methylalkohol bei Behandlung mit Bromwasser in der Wärme nur unbedeutende Mengen von Formaldehyd liefert, während der Äthylalkohol hierbei reichlich Acetaldehyd bildet. Der letztere wird durch die bekannte Rotfärbung mit fuchsin-schweflicher Säure nachgewiesen. Da auch der reine Methylalkohol mit dieser eine geringe Färbung gibt, empfiehlt sich die Anstellung von Vergleichsproben. Die Methode gestattet den Nachweis von 1% Äthylalkohol im Methylalkohol und läßt sich durch colorimetrischen Vergleich auch quantitativ gestalten. Zum Nachweis von Äthylalkohol allein in starker Verdünnung setzt man bestimmte Mengen von Methylalkohol zu, da dieser infolge Bildung von Methylacetal die Verflüchtigung des gebildeten Acetaldehyds verhindert. Die Empfindlichkeitsgrenze für Äthylalkohol beträgt 2 mg in 5 ccm der Versuchsprobe, also etwa 1 : 2500. *Flury*. [R. 1088.]

### I. 3. Pharmazeutische Chemie.

**Chemische Fabrik Ladenburg, G. m. b. H., Ladenburg, Baden.** 1. Desinfektionsverfahren, dadurch gekennzeichnet, daß halogenierte Naphthole, die nicht mehr als 4 Halogenatome enthalten, in freier oder gebundener Form verwendet werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die halogenierten Naphthole in alkoholischer Seifenlösung gelöst verwendet werden. —

Wegen der wissenschaftlichen Grundlagen dieser Erfindung vgl. den Aufsatz von *Bechhold*, diese Z. 22, 2033 (1909). (D. R. P. 232 948. Kl. 30i. Vom 25./5. 1909 ab.) *rf.* [R. 1297.]

**Firma Carl J. Hoepner, Hannover.** Verf. zur Herstellung von nicht ätzenden, bei Zusatz von Alkalien langsam aktiven Sauerstoff entwickelnden Präparaten in Stücken oder in Pulverform. Vgl. Ref. Pat.-Anm. H. 49 011; S. 84. (D. R. P. 232 703. Kl. 12i. Vom 15./12. 1909 ab.)

[M]. Verf. zur Darstellung einer Nitro-1-aminophenyl-4-arsinsäure. Abänderung des durch Patent 231 969 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man an Stelle der Oxanil-4-arsinsäure Urethane der 1-Aminophenyl-4-arsinsäure mit nitrierenden Mitteln behandelt und alsdann den Kohlensäurerest abspaltet. — (D. R. P. 232 879. Kl. 12q. Vom 8./10. 1909 ab. Zus. zu 231 969 vom 15./7. 1909; vgl. S. 658.) *rf.* [R. 1301.]

[Basel]. Verf. zur Darstellung von Salzen der hochmolekularen Brom- und Jodfettsäuren, darin bestehend, daß man auf die Salze der ungesättigten höheren Fettsäuren Brom oder Jod einwirken läßt. —

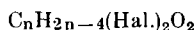
Die Anlagerung des Halogens erfolgt hierbei in bisher unbekannter und unerwarteter Weise glatt und quantitativ. In den Beispielen sind Darstellungen von Salzen der Dibrombehensäure aus erucasäuren Salzen und von Salzen des Behenolsäuredijodids aus behenolsäuren Salzen beschrieben. (D. R. P.-Anm. G. 30 632. Kl. 12o. Eing. d. 24./12. 1909. Ausgel. d. 16./3. 1911.) *H.-K.* [R. 1242.]

[By]. Verf. zur Darstellung von Phenylestern

jodierter Fettsäuren, darin bestehend, daß man jodierte Fettsäuren oder ihre Derivate mit Phenolen esterifiziert, in Phenylester von ungesättigten Fettsäuren Jod einführt oder die Phenylester von chlor- oder bromsubstituierten Fettsäuren mit Jodalkalien oder Joderdalkalien umsetzt. —

Die neuen Ester besitzen wertvolle therapeutische Eigenschaften und sollen als Heilmittel Verwendung finden. Sie vereinigen in sich die Wirkungen des Jods und die der verwendeten Phenole. (D. R. P. 233 327. Kl. 12q. Vom 30./3. 1910 ab.) *rf.* [R. 1357.]

**F. Hoffmann-La Roche & Co., Basel. Verf. zur Darstellung von Chloriden ungesättigter Dihalogenfettsäuren,** dadurch gekennzeichnet, daß man die ungesättigten Dihalogenfettsäuren der Formel



mit Thionylchlorid behandelt. —

Bei der leichten Abspaltbarkeit des Halogens in diesen Säuren war zu erwarten, daß bei der direkten Darstellung der Säurechloride aus den ungesättigten Halogenfettsäuren das Molekül nicht intakt bleibt, vielmehr, daß das Halogen ausgeschieden wird. Es hat sich auch in der Tat gezeigt, daß man mit den gewöhnlichen Chlorierungsmitteln, z. B.  $PCl_5$ , die Säurechloride der ungesättigten Halogenfettsäuren nicht darstellen kann. Diese Säurechloride bilden wichtige Zwischenprodukte zur Herstellung neuer, pharmazeutisch verwertbarer Körper. (D. R. P. 232 459. Kl. 12o. Vom 15./2. 1910 ab.) *rf.* [R. 1173.]

**[By]. Verf. zur Darstellung von Oxyphenyläthylalkylaminen.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 29 101; S. 125. (D. R. P. 233 069. Kl. 12q. Vom 9./1. 1910 ab.)

**Karl August Lingner, Dresden. Verf. zur Herstellung von Kondensationsprodukten von Holzteer und Formaldehyd,** dadurch gekennzeichnet, daß man die Einwirkung von Holzteer und Formaldehyd in Gegenwart von Kondensationsmitteln alkalischer Reaktion vornimmt. —

Man erhält wie nach Pat. 161 939 (Kondensation in Gegenwart saurer Kondensationsmittel) ein fast geruchloses, die Haut nicht färbendes, weder reizendes, noch giftig wirkendes Präparat, welchem die besonderen Heilwirkungen des Teers noch in verstärktem Maße innewohnen. Die Anwendung alkalischer Kondensationsmittel, z. B. Natronlauge, Kalilauge, bietet eine Reihe technischer Vorteile. Der Apparat ist mit Rücksicht auf das zu verwendende Material wesentlich billiger, die Reaktion verläuft wesentlich regelmäßiger, und es können größere Mengen in einer einzigen Beschickung verarbeitet werden. (D. R. P. 233 329. Kl. 12q. Vom 10./1. 1909 ab.) *rf.* [R. 1356.]

**Dr. Arthur Liebrecht, Frankfurt a. M. Verf. zur Herstellung von p-Chlor-m-kresol ( $CH_3 : OH : Cl = 1 : 3 : 6$ ) durch Chlorierung von reinem m-Kresol oder einem technischen Gemisch aus m- p-Kresol,** darin bestehend, daß man das Chlorkresolgemisch, gegebenenfalls nach Abscheidung des kristallisierten Anteils, sulfuriert und aus der abgeschiedenen p-Chlor-m-kresolsulfosäure oder einem aus der Säure hergestellten Salz die Sulfogruppe nach bekannten Methoden abspaltet. —

Während p-Chlor-m-kresol in die Sulfosäure

übergeführt wird, bleibt auffallenderweise o-Chlor-p-kresol unverändert und kann dadurch leicht abgeschieden werden. Von den Isomeren und höher chlorierten Produkten kann dann das p-Chlor-m-kresol vom F. 66° in Form seiner Sulfosäure dadurch leicht getrennt werden, daß die gewünschte Sulfosäure besonders schwer lösliche Salze bildet. (Siehe auch D. R. P. 232 071, S. 609. Die Red.) (D. R. P. 233 118. Kl. 12q. Vom 3./3. 1910 ab.) *rf.* [R. 1312.]

**[By]. Verf. zur Darstellung von Formylverbindungen der Morphemalkaloide.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 29 300; S. 124. Das erste Zusatzpatent hat die Nr. 229 246 (S. 36) erhalten. (D. R. P. 233 325. Kl. 12p. Vom 11./2. 1910 ab. Zus. zu 222 920 vom 26./5. 1909.)

**E. H. Hankin. Die Prüfung von Cocain und Cocainersatzmitteln.** (Analyst 36, 2—6 [1911]; vgl. diese Z. 24, 174 [1911].)

**Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. Verf. zur Darstellung von Verbindungen des Cotarnins mit Säureamiden, Imiden oder Ureiden,** darin bestehend, daß man die betreffenden Komponenten, gegebenenfalls in Gegenwart von passenden Mengen geeigneter Lösungsmittel, aufeinander wirken läßt. —

Diese Klasse von Verbindungen des Cotarnins welche therapeutisch wertvolle sedative Eigenschaften haben, war bisher unbekannt. (D. R. P. 232 785. Kl. 12p. Vom 26./7. 1910 ab.)

*rf.* [R. 1180.]

**[By]. Verf. zur Darstellung eines gemischten Essigsäure-Ameisensäureesters des Aloins,** darin bestehend, daß man Aloin mit einem Gemisch von Essigsäureanhydrid und Ameisensäure oder mit Essigsäure-Ameisensäureanhydrid, mit oder ohne Zusatz eines Kondensationsmittels, behandelt. —

Der Ester hat bei derselben abführenden Wirkung wie das Aloin selbst vor diesem den äußerst wichtigen Vorzug, daß er dessen unangenehmen, bitteren, kratzenden Geschmack nicht mehr aufweist. (D. R. P. 233 326. Kl. 12q. Vom 27./1. 1910 ab.) *rf.* [R. 1358.]

**M. James Burmann. Über das in den Digitalisblättern und -präparaten bestimmbare Digitoxin.** (Bl. Soc. Chim. 7, 973 [1910]. Aigle.) Das nach dem Verfahren von C. C. Keller durch Chloroformextraktion bestimmte „Digitoxin“ ist nach den Untersuchungen des Vf. nicht identisch mit dem Digitoxinum puriss. Merck (der Digitaline chlorof. der Franzosen). Es unterscheidet sich von diesem wesentlich durch seine amorphe Beschaffenheit, durch Schmelzpunkt, Löslichkeit und Giftigkeit. Dagegen steht es dem Digitoxin. soluble Cloetta (Digalen) sehr nahe. Durch die einfache Kellersche Extraktionsmethode läßt sich das Digitoxin von den beigemengten Stoffen nicht trennen, was nur durch die komplizierten Verfahren von Nativelle, Schmiedeberg und Kiliani möglich ist; trotzdem gestattet seine Bestimmung in den Blättern und Digitalispräparaten eine Schätzung des Gehaltes an wirksamer Substanz allerdings unter der Annahme, daß in dem Kellerschen „Digitoxin“ stets die gleiche Menge von Digitoxin. ver. enthalten ist, und daß ein bestimmtes Verhältnis zwischen dem Gehalt an reinem Digitoxin und den anderen wirksamen Glykosiden besteht.

*Flury.* [R. 1095.]

**Dr. Löloff & Dr. Mayer, Breslau. Verf. zur Herstellung eines an *Bacillus bulgaricus* reichen und diesen Pilz in großer Reinheit und wirksamer Form enthaltenden Präparats, dadurch gekennzeichnet, daß man ein *Bacillus bulgaricus* enthaltendes Milchsäurebakteriengemisch auf eine Malzlösung überimpft. —**

Bekanntlich finden in neuerer Zeit Kulturen des bulgarischen Milchsäurebacillus vielfach bei Darmleiden Verwendung. Das vorliegende Präparat enthält den *Bacillus* in großer Reinheit, außerordentlicher Menge und höchst wirksamer Form und zeichnet sich überdies durch eine viele Monate andauernde Haltbarkeit aus. (D. R. P. 232 929. Kl. 30h. Vom 24./4. 1908 ab.)

rf. [R. 1316.]

**Chemische Fabrik Reisholz, G. m. b. H., Reisholz b. Düsseldorf. Verf. zur Herstellung eines Präparats aus Bärentraubenblättern, das sämtliche wirksamen Bestandteile der Blätter enthält, dadurch gekennzeichnet, daß man die zerkleinerten Blätter nacheinander mit Äthyläther oder Benzin, verdünntem Weingeist und heißem Wasser auszieht, die einzelnen Auszüge für sich bei möglichst niedriger Temperatur eindampft und die Rückstände schließlich miteinander mischt. —**

Auf diese Weise werden die Blätter an wirksamen Bestandteilen völlig erschöpft. Außerdem sind die flüchtigen Bestandteile derartig verteilt, daß sie, wie z. B. das ätherische Öl, in dem ätherischen Auszug beim Abdampfen der Auszüge keinen zu hohen Temperaturen ausgesetzt werden und deshalb nicht mit den Dämpfen des Lösungsmittels verloren gehen können. (D. R. P. 232 798. Kl. 30h. Vom 4./12. 1909 ab.)

rf. [R. 1307.]

**Dr. Degen & Kuth und Dr. Wilh. Jagelki, Düren, Rhld. Verf. zur Herstellung von trockenen, mit Desinfektions- oder Arzneistoffen gesättigten Kataplasmen, dadurch gekennzeichnet, daß man den Hüllstoff vor dem Auflegen auf die mit der antiseptischen oder arzneistoffhaltigen Schleimlösung getränkten Wattevliese mit einer prozentual stärker konzentrierten Lösung der benutzten Desinfektions- oder Arzneistoffe sättigt. —**

Es wird ein mit einem möglichst ungiftigen Antisepticum möglichst gleichmäßig und möglichst stark angereichertes Kataplasma erhalten. (D. R. P. 232 799. Kl. 30h. Vom 13./5. 1910 ab.)

rf. [R. 1306.]

#### I. 4. Agrikultur-Chemie.

**August Frankan. Untersuchungen über die Beziehungen der physikalischen Bodeneigenschaften zu einander und zur mechanischen Bodenanalyse.** (Bied. Zentralbl. Agrik.-Ch. 39, 359—360 [1910].) Bei seinen Untersuchungen benutzte Vf. nur Böden von möglichst verschiedenem Charakter, um die erwünschten Relationen möglichst scharf in Erscheinung treten zu lassen, und zwar einen tertiären Quarzsand, einen Isar-Kalksand, einen humosen Sand, einen lehmigen Sandboden, zwei verschiedene Mergel, zwei verschiedene Lehme und einen Ton. Zur Ermittlung der mechanischen Zusammensetzung der Böden wurde nach der Methode Kühn und Schöne gearbeitet. Es zeigte sich

dabei, daß eine gewisse Übereinstimmung in den Ergebnissen beider Verfahren nur dann erreicht wird, wenn man die Summe der beiden „kleinsten hydraulischen Werte“ nach Schöne den „abschlammfähigen Teilen“ nach Kühn gegenüberstellt.

Die Untersuchungen ergaben, daß im allgemeinen die physikalischen Eigenschaften des Quarzsandes, Kalksandes, lehmigen Sandbodens, der beiden Lehme und des Tons in gewisser Beziehung zu den „abschlammfähigen Teilen“ nach Kühn und den „geringsten hydraulischen Werten“ nach Schöne stehen. Bei dem humosen Sand und den beiden Mergeln ließ sich eine derartige Beziehung nicht ermitteln, weil sowohl Humus wie Kalk in ihren physikalischen Eigenschaften spezifisches Verhalten der Böden bedingen.

Mllr. [R. 839.]

**H. Kaserer, Laboratorium für Bodenkultur, Wien. Zur Kenntnis des Mineralstoffbedarfs von *Azotobakter* I.** (Z. österr. landw. Vers.-Wes. 14, 97—123 [1911].) *Azotobakter* und andere Bakterien des Bodens gedeihen nur in Medien, die Eisen und Aluminium in löslicher Form enthalten; wenn die Bakterien Luftstickstoff assimilieren sollen, tritt ihr Bedarf besonders stark hervor. Von den anorganischen Verbindungen haben nur die Silicophosphate sich als geeignet erwiesen, den Eisen- und Aluminiumbedarf dieser Bakterien zu decken. Auch Mangan hat einen günstigen Einfluß auf den *Azotobakter*. Die Frage, ob Kieselsäure nötig ist, konnte nicht entschieden werden. *Azotobakter* kann auch in Reinkulturen Stickstoff binden, wenn Dextrose als Kohlenstoffquelle geboten wird, sofern die Ernährung mit anorganischen Salzen sichergestellt scheint. Die günstige Wirkung von Humaten, Erdextrakt, Salzen organischer Säuren erklärt sich daraus, daß diese Stoffe Eisen- und Aluminiumverbindungen enthalten, und daß die Ausfällung derselben verhindert wird. Die verschiedenen *Azotobakter*errassen haben ein verschiedenes Bedürfnis nach Eisen und Aluminium; diese Anpassungserscheinung und der wechselnde Gehalt verschiedener Wässer und Glassorten an resorbierbaren Salzen erklären zur Genüge, daß die bisherigen Resultate verschiedener Forscher mit *Azotobakter* so verschieden sind. rd. [R. 1041.]

**Dr. R. Polle. Über den Einfluß verschieden hohen Wassergehalts, verschiedener Düngung und Festigkeit des Bodens auf die Wurzelentwicklung des Weizens und der Gerste im ersten Vegetationsstadium.** (J. f. Landwirtschaft 58, 297 [1910].) Vf. findet bei beiden Getreidearten in gesetzmäßigem Zusammenhang, daß die gleiche Wurzelmenge des festen Bodens mehr oberirdische Masse zu produzieren vermochte als die gleiche Wurzelmenge des lockeren. Diese Mehrproduktion wurde durch Feuchtigkeit und Düngung noch erheblich gesteigert. Das Walzen des Bodens ist also für die Entwicklung der jungen Saat aus diesem Grunde von Vorteil. rd. [R. 1038.]

**Th. Pfeiffer, E. Blank und M. Flügel. Die Bedeutung des Phonoliths als Kalidüngemittel.** (Mitteilg. d. landw. Inst. Breslau 6, 233—272 [1911].) Phonolith übt eine gewisse günstige Wirkung auf das Pflanzenwachstum aus, jedoch lange nicht in dem Sinne, wie lösliche Kalisalze; darin stimmen

alle sachverständigen Versuchsansteller überein mit Ausnahme von Wein, Weihenstephan, der große Erfolge mit Phonolithdüngung erzielt hat. Diese ausnehmend günstige Wirkung ist schwer zu erklären, da der Phonolith Verwitterungseinflüssen sehr schwer zugänglich ist. Hiltner, München, hat eine günstige Wirkung des Phonolithkalis durch Beigabe von Calciumnitrat beobachtet; Vf. konnten diese günstige Beeinflussung der Phonolithwirkung durch Calciumnitrat in keinem Falle bestätigen; ebenso wenig die von Hiltner konstatierte bessere Ausnutzung des Phonolithkalis durch Humuskieselsäure. Somit warnen Vf. ausdrücklich vor Ankauf des mit viel Reklame zu Dünge zwecken angepriesenen Phonolithmehls. *rd.* [R. 1045.]

**Edwin Blanck. Ein Beitrag zur Kenntnis der Wirkung künstlicher Dünger auf die Durchlässigkeit des Bodens für Wasser.** (Bied. Zentralbl. Agrik.-Ch. 39, 360—361 [1910].) Nach dem vorläufigen Ergebnis der noch nicht abgeschlossenen experimentellen Untersuchungen des Vf. verlangsamt im feuchten Boden von den angewandten Düngesalzen nur der Chilesalpeter den Wasserdurchlauf gegenüber dem ungedüngten Boden, alle übrigen erhöhen ihn, und zwar am stärksten das Superphosphat und der Ätzkalk. Es folgen sodann der Reihe nach schwefelsaures Ammoniak, ein Düngegemisch (Kainit, Superphosphat, kohlsaurer Kalk und Chilesalpeter zu gleichen Teilen), kohlsaurer Kalk und Kainit. Im lufttrockenen Boden hat dagegen nur ein Dünge salz, der Ätzkalk, die Wasserdurchlässigkeit begünstigt, während alle übrigen dieselbe einschränken. Die geringste Menge durchgesickerten Wassers wies der mit Chilesalpeter gedüngte Boden auf. Im feuchten wie im lufttrockenen Boden bewirkte der Salpeter stets eine Auswaschung von Ton, etwa 5—7 g aus 1500 g Boden.

Abgesehen davon, daß beim lufttrockenen Boden alle Düngemittel mit Ausnahme des Ätzkalks die Wasseraufnahmefähigkeit gegenüber ungedüngtem Boden verringern, ließ sich ferner erkennen, daß nach Durchlauf größerer Wasserquanten durch den lufttrockenen Boden das Wasseraufspeichungsvermögen bei den meisten Bodenproben vermehrt wurde. Eine Ausnahme machten hierin nur die mit Kainit und Chilesalpeter behandelten Bodenproben. Als Versuchsboden diente ein leichter lehmiger Sandboden mit 3,75% Tongehalt.

*Mlr.* [R. 844.]

**Th. Pfeiffer und E. Blank. Die Kalkfeindlichkeit der Lupine, sowie Bemerkungen über das Verhalten auch einiger anderer Pflanzen alkalisch bzw. sauer reagierenden Nährflüssigkeiten gegenüber.** (Mitteilg. d. landw. Inst. d. Kgl. Univ. Breslau 6, 273 [1911].) Drei Versuchsreihen zeigen übereinstimmend, daß die Lupine empfindlich gegen alkalisch reagierende Nährmedien ist, eine Beobachtung, die bereits frühere Forscher bestätigt haben. Diese Eigenschaft führen Vf. auf eine Hemmung der von den Wurzeln ausgehenden Säurewirkung auf die Bodenbestandteile zurück. Doch kann dieser Grund allein nicht ausreichen, da auch der Gips eine ungünstige Wirkung äußert, einen Widerspruch, den Vf. nicht völlig aufzuklären vermögen; die Kalkfeindlichkeit der Lupine wird noch rätselhafter dadurch, daß sie selbst nicht unbeträchtliche Mengen Kalk aufnimmt. Die Kartoffel- und Rübenversuche, die

Vf. angestellt haben, um das Verhalten dieser Pflanzen gegen Säure und Alkali zu prüfen, sind zu unsicher, um bestimmte Folgerungen zu ziehen; von einer Kalkfeindlichkeit, wie bei der Lupine, kann bei beiden Feldfrüchten nicht die Rede sein. *rd.* [R. 1044.]

**Edwin Blanck. Der Einfluß des Kalkes auf die Wasserbewegung im Boden.** (Bied. Zentralbl. Agrik.-Ch. 39, 361—366 [1910].) Es wurde vom Vf. eine Reihe von experimentellen Untersuchungen ausgeführt, welche den Einfluß des Kalkes auf die Wassersteigung, Wasserfassung, Wasserdurchlässigkeit, Wasserverdunstung und Wasserabsorption zeigen sollten. Als Versuchsboden diente ein leichter lehmiger Sandboden mit 3,75% Tongehalt, während der bei den Versuchen benutzte Kalk in der Form von Ätzkalk, gemahlenem Kalkstein und (chemisch reinem) präzipitiertem Kalk angewandt wurde. Über die Ergebnisse findet man an der oben bezeichneten Stelle sehr genaue Angaben. *Mlr.* [R. 843.]

**F. S. Marr. Bestimmung von Calciumcarbonat in Böden.** (Bied. Zentralbl. Agrik.-Ch. 39, 366—368 [1910].) Da die Bestimmung von Calciumcarbonat in sauren Böden durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure an verschiedenen Orten zu außerordentlich verschiedenen und teilweise ganz unmöglichen Resultaten geführt hat, hat Vf. die verschiedenen bekannten Methoden untersucht, um einen brauchbaren Weg zur Bestimmung des  $\text{CaCO}_3$  in sauren Böden zu finden. Nachdem sich alle diese Methoden als nicht brauchbar erwiesen hatten, schlug Vf. einen neuen Weg ein, welcher sich glänzend bewährte. Er nahm die Kohlensäuredestillation bei vermindertem Druck unter Anwendung einer sehr verdünnten Säure vor. Letztere war nötig, da es sich zeigte, daß bei Verwendung konzentrierter Säure auch dieser Weg versagte, weil die erhaltenen  $\text{CO}_2$ -Mengen bei weitem zu hoch waren.

Die Ergebnisse der verschiedenen Versuche lassen sich dahin zusammenfassen, daß die Untersuchung bei gewöhnlichem Druck zu hohe Resultate ergibt, besonders bei sauren Böden. Wenn irgend möglich, soll die Destillation bei vermindertem Druck, etwa bei 50°, ausgeführt werden. Die dabei anzuwendende Säure muß möglichst schwach sein, etwa 2 ccm konz. HCl auf 100 ccm Wasser. *Mlr.* [R. 836.]

**J. K. Greisenegger. Über das Verhalten von Superphosphat im Boden.** (Bied. Zentralbl. Agrik.-Ch. 39, 372—377 [1910].) Die Versuche, welche vom Vf. über das Verhalten von Superphosphat im Boden ausgeführt wurden, waren Filtrations- bzw. Absorptionsversuche einerseits und Vegetationsversuche andererseits. Die Resultate der erstgenannten Versuche lassen sich dahin zusammenfassen, daß die wasserlösliche Phosphorsäure schon in den obersten Schichten aller benutzten Böden festgelegt wird; ferner, daß die Kohlensäurehaltigkeit des Wassers die Löslichkeit der Phosphorsäure nicht besonders erhöht, namentlich bei Mengen, wie sie gewöhnlich in der feldmäßigen Düngung gegeben werden. Ein Verlust an Düngerphosphorsäure durch Auswaschen in den Untergrund ist demnach nicht zu befürchten. Die Löslichkeit der Phosphorsäure nimmt mit der Zeit allmählich ab.

Zur Beantwortung der Frage, ob die im Boden festgelegte Phosphorsäure so weit löslich bleibt, daß sie von den Pflanzenwurzeln aufgenommen werden kann, mußten Vegetationsversuche zu Hilfe genommen werden. Diese zeigten, daß der größte Teil der Phosphorsäure in den obersten Schichten festgelegt worden war, ein Umstand, der ganz bedeutende Erntesteigerungen zur Folge hatte. Ein geringer Teil war in die unteren Schichten gesickert und hatte auch hier geringe Steigerungen verursacht. *Mlr.* [R. 838.]

**E. Hotter, Graz, Herrmann und Stumpf. Studien und Versuche über den Wert der Wurzelrückstände verschiedener Kulturpflanzen als Stickstoffsammler und Gründünger.** (Z. österr. landw. Vers.-Wes. 14, 152—174 [1911].) Eine genügende Salpeterdüngung bringt durchschnittlich 500 kg Korn Mehrertrag pro Hektar, wirkt aber nur ein Jahr; hingegen hat der kostenlos zur Verfügung stehende Gründüngungsstickstoff der Papilionaceenwurzeln im ersten Jahre ebensoviel Mehrertrag geliefert und überdies in den darauffolgenden zwei Jahren noch eine Nachwirkung gezeigt. Vf. empfiehlt daher, der Gründüngung weit mehr Aufmerksamkeit zu schenken; 15% der verfügbaren Ackerfläche sollten mit Papilionaceen besetzt werden. (Wir zweifeln übrigens daran, ob sich diese Bestellung bei dem steigenden Mangel an Arbeitskräften wirklich in dem angedeuteten Sinne überall durchführen läßt.) *rd.* [R. 1042.]

**H. Vater. Zwei forstliche Düngungsversuche und Bemerkungen zur Ausführung waldbaulicher Versuche.** (Bied. Zentralbl. Agrik.-Ch. 39, 387—393 [1910].) Bei den beiden Düngungsversuchen wurden als Düngemittel verwandt:

1. 450 kg Rohkalksteinmehl (95%  $\text{CaCO}_3$ ), 67,5 kg 40%iges Kalisalz, 225 kg Thomasphosphatmehl (13% citratlöstl.  $\text{P}_2\text{O}_5$ ) und drei Jahre lang je 45 kg Chilesalpeter pro Hektar, unter Verwundung des Bodens.

2. 2000 kg Rohkalksteinmehl, 300 kg 40%iges Kalisalz, 1000 kg Thomasphosphatmehl und drei Jahre lang je 200 kg Chilesalpeter pro Hektar, breitwürfig aufgestreut.

3. Die gleiche Düngermenge wie unter 1; der Dünger wurde in der gleichen Weise, jedoch ohne Verwundung des Bodens aufgestreut.

Die Düngung mit Chilesalpeter wurde nur im ersten Jahre ausgeführt. Sie unterblieb dann anfangs unbeabsichtigt infolge der trockenen Witterung, später aber absichtlich, da auch an anderen Orten vielfach beobachtet worden war, daß mit Chilesalpeter eine bemerkenswerte Wirkung nicht erzielt wurde.

4. Auf jeder Pflanzstelle 50 g Rohkalksteinmehl, 7,5 g 40%iges Kalisalz, 25 g Thomasphosphatmehl und drei Jahre lang jährlich 5 g Chilesalpeter in je zwei Gaben.

5. Nur Thomasphosphatmehl.

Die Resultate der beiden Versuche lassen erkennen, daß die beschriebenen Düngungen für die Praxis nicht empfohlen werden können.

Zum Schluß macht Vf. noch einige Bemerkungen zur Ausführung waldbaulicher Versuche. Diese sind demnach stets auf mindestens drei Feldern auszuführen, deren Böden eine möglichst gleichartige Zusammensetzung haben, und die mit einem

gleichmäßig begründeten, gleichalterigen und genügend alten Bestände bestockt sind. Ferner ist neben der chemischen Bodenuntersuchung stets die mechanische Analyse und die Bestimmung des K n o p schen Koeffizienten auszuführen. Ebenso unerlässlich ist eine genügende Standortsbeschreibung. *Mlr.* [R. 829.]

**Kurd Endell. Der Säuregehalt der Moorwassers.** (J. prakt. Chem. 82, Neue Folge, 414 [1910].) 100 ccm Moorwasser des roten und schwarzen Moores in der Rhön sind 0,007-n. HCl sauer; 100 ccm Moorwasser des Paulsborner Moores 0,0063-n. HCl sauer. Im Paulsborner Moorwasser besteht die ganze Acidität aus freier Kohlensäure. Die beim Dialysieren braun gefärbten Humuskolloide bleiben diesseits der Membran zurück und reagieren nicht sauer. Das zersetzende Agens im Moorwasser ist in diesem Falle die Kohlensäure. Die bei diesen Untersuchungen benutzte Methode, Trennung der Säure von den Humuskolloiden, stammt von S t r e m m e, worauf dieser ausdrücklich hinweist (J. prakt. Chem. 82, 519 [1910]). Zugleich sei auf eine gleichzeitig erschienene Arbeit von B a u m a n n hingewiesen (Arbeiten der bayrischen Moorkulturanstalt 1910, Heft 4). B a u m a n n führt darin den Beweis, daß der Säuregehalt des Moorwassers zurückzuführen ist auf die kolloidalen Eigenschaften, Oberflächenspannung und Absorption der Zellohülle der hyalinen Sphagnumzellen. *rd.* [R. 1043.]

**Paul Ehrenberg. Wirkungen des Zinks bei Vegetationsversuchen. Zugleich Beiträge zur Ammoniakfrage I.** (Bied. Zentralbl. Agrik.-Ch. 39, 460—474 [1910]. Breslau.) Die Wirkung des Zinks auf den Ausfall der Vegetationsversuche spielt schon einmal in der älteren Literatur eine Rolle. P é l i g o t (Dinglers polytechn. Journal 188, 309) kritisiert Versuche von V e l t e r, weil dieselben in Zinkgefäßen ausgeführt seien, wobei sich unter Beteiligung der atmosphärischen Luft bei der Berührung von Kochsalzlösung mit Zink unlösliches Zinkoxydchlorid bilde. Die salzige Flüssigkeit werde dabei stark alkalisch infolge von freierwerdendem Natron.

Diese Vermutungen von P é l i g o t werden durch die Experimentaluntersuchungen des Vf. in ausführlicher Weise bestätigt. Es ist bewiesen, daß bei geringer Adsorptionsfähigkeit des benutzten Bodens auch andere Alkalisalze, wie die des Ammoniaks, tiefgehende Einflüsse auf Zinkgefäße und die in denselben gezogenen Pflanzen ausüben, wenn sie in stärkerer Konzentration Anwendung finden. In allen Fällen dagegen, in denen der Boden adsorptionskräftig genug ist, um direkte Schädigungen der Gewächse zu verhindern, muß eine mehr oder weniger bedeutungsvolle Beeinflussung der Menge und der Art der adsorbierten Salze des Bodens eintreten. Zweifellos werden dann auch Verhältnisse geschaffen, welche von den in dem fraglichen Boden im Naturzustande vorherrschenden abweichen müssen.

Zinkgefäße sind demnach zur Ausführung von Vegetationsversuchen nicht geeignet, und am besten vermeidet man auch die Verwendung von Zink zu Lüftungseinsätzen, Siebböden usw. Vf. will jedoch keineswegs die Beweiskraft aller in Zinkgefäßen ausgeführten Vegetationsversuche anzweifeln, da ja in vielen Fällen die Schädigungen durch die Ad-

sorptionskraft des Bodens aufgehoben werden. Die mit Ammonsalzen in adsorptionsschwachen Böden ausgeführten Versuche scheinen ihm aber in erster Linie dringend einer Nachprüfung zu bedürfen.

Mlr. [R. 840.]

**F. Honcamp und B. Gschwendner. Weitere Untersuchungen über die Verdaulichkeit getrockneter Kartoffeln.** (J. f. Landwirtschaft 58, 363 [1910].) Das Trocknen der Kartoffeln behufs Herstellung einer handlichen Dauerware hat sich in der Technik immer mehr eingebürgert; es gibt verschiedene technische Verfahren, Kartoffelflocken (gedämpfte und wieder getrocknete Kartoffeln), Preßkartoffeln, getrocknete Kartoffelschnitzel usw.; alle diese nach verschiedenen Verfahren hergestellten Kartoffelpräparate sind in einer großen Anzahl von Versuchen auf ihre Verdaulichkeit und Bekömmlichkeit geprüft worden; es hat sich dabei herausgestellt, daß die getrockneten Kartoffeln zu den höchstverdaulichen Futtermitteln gehören, die wir kennen; auch die vorliegenden Versuche konnten keinem der geprüften Systeme den Vorzug geben; die Preisfrage wird also überall den Ausschlag geben.

rd. [R. 1040.]

**F. Honcamp und Mitarbeiter. Die Verdaulichkeit der getrockneten Kartoffelpülpe.** (J. f. Landwirtschaft 58, 381 [1910].) Das einzige Abfallprodukt der Stärkefabrikation, welches als Futtermittel Verwendung findet, ist die Kartoffelpülpe, die ausgewaschene Kartoffelfaser. Sie enthält im Durchschnitt 14% Trockensubstanz, davon ca. 10% Stärke. In neuerer Zeit wird dieser Abfall gleichfalls getrocknet und als Dauerware verfüttert; der Verdauungskoeffizient liegt nicht so hoch wie für die getrockneten Kartoffeln; Kellner findet bei ausgewachsenen Ochsen einen Verdauungskoeffizienten von 62% für die organische Substanz; Honcamp findet an Hammeln 79%, also für diese Tiergattung wesentlich höher; der Verdauungskoeffizient für getrocknete Kartoffeln beträgt ca. 90%.

rd. [R. 1039.]

**E. Pescheck. Versuche über Nährwert und Bekömmlichkeit von Tierkörpermehlen.** (J. f. Landwirtschaft 58, 345—362 [1910].) Anfänglich wurde zu Fütterungszwecken nur das von geschlachteten Tieren als Abfall der Fleischextraktfabrikation entstammende Fleischmehl verwandt. Mit Ausgang 1900 etwa kamen auch Kadavermehle als Futtermittel in den Handel (vgl. Schenke, Versuchstationen 58, 36 [1903]). Diese wurden bisher dadurch hergestellt, daß man die Tierkadaver mit hochgespannten Wasserdämpfen 130—150° erhitze. Es gibt jetzt noch ein neueres Verfahren von Grotkass, Bremen; hierüber wurde dem Vf. folgendes mitgeteilt: Probe I, hergestellt durch direktes Auskochen mit Dampf 8 Stunden bei 4 Atmosphären Druck, Temperatur 150—160°, dann entleimt und getrocknet; Probe II, hergestellt durch Extraktion. Kochen mit gespanntem Benzin ca. 18 Stunden bei 175°; eine Entleimung findet hierbei nicht statt, die Nährsalze verbleiben im Fleischmehl. Als Ausgangsmaterial diente in beiden Fällen Kadaver, Konfiskate, auch Innenteile usw.; die Kadaver werden enthäutet und zerstückelt; eine weitere Vorbehandlung findet nicht statt. Die chemische Zusammensetzung der verglichenen Mehle war folgende:

	Wasser	Stickstoff	Rohfett	Rohasche	Sand
Liebigs Fleischmehl	9,87	13,33	8,12	1,13	0,22
Dampfmehl . . . .	8,87	7,75	19,12	23,40	0,98
Benzinmehl ohne Knochen . . . .	7,71	10,35	14,20	14,70	0,70
Benzinmehl m. Knochen	14,00	8,81	3,32	27,91	0,46

Die Versuche wurden mit einem Hund angestellt, eine Beschränkung, die die Brauchbarkeit der vom Vf. erzielten Resultate beeinträchtigt; er gelangt auf Grund seiner Versuchsergebnisse zu der Überzeugung, daß die nach dem neuen Verfahren von Grotkass hergestellten Kadavermehle den anderen deutschen Fleischmehlen wesentlich überlegen sind. Er erachtet sie sogar dem Liebigschen Fleischmehl für ebenbürtig, doch müßte dann die Beimengung von Knochen möglichst reduziert werden. Wir möchten diese Gleichstellung keinesfalls unterschreiben, schon weil das Liebigsche Fleischmehl geschlachteten, nicht verendeten Tieren entstammt; doch lassen sich sicher bei technischer vollkommener Einrichtung der Anlagen, vor allem auch isolierter Aufbewahrung der fertigen Fabrikate Neuinfektionen vermeiden und alte Infektionskeime völlig vernichten.

rd. [R. 1037.]

**O. Kellner. Allgemeiner Bericht über Untersuchungen über die Wirkung der Palmkernkuchen auf die Milchproduktion.** (Berichte über Landwirtschaft, herausgegeben vom Reichsamt des Innern. 1911, Heft 21.) An diesen Versuchen beteiligten sich Eichloff, Greifswald, Grimme, Hamburg, Henkel, Weihenstephan, Honcamp, Rostock, Immendorf, Jens, Kleemann, Triesdorf, Neubauer, Bonn, Popp, Oldenburg, Schmöger, Danzig. Die Hauptergebnisse lauten: Palmkernkuchen und das daraus hergestellte Mehl vermögen im Vergleich zu einem gleich nährstoffreichen Gemisch von Maisschrot und Erdnußmehl den prozentigen Fettgehalt der Milch und die Menge des ermolkenen Milchfettes zu erhöhen, ohne dabei gleichzeitig die Milchmenge wesentlich zu beeinflussen. Diese Wirkung der Palmkernkuchen ist bei der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Kühe deutlich zu beobachten. Sie stellt sich nach vollzogenem Futterwechsel zwar meist sehr bald ein, erreicht ihren Höhepunkt aber in der Regel erst nach 14—20 Tagen, indem das vorangegangene Futter sowohl auf die Milchmenge wie auf den Fettgehalt eine längere Nachwirkung ausübt. Unter dem Einfluß der Palmkernkuchenfütterung ändert sich auch die Beschaffenheit des Milchfettes. Entsprechend der niedrigeren Jodzahl, der höheren Verseifungszahl, dem niedrigeren Erstarrungspunkte usw. des Palmkernfettes vollziehen sich im Milchfett Änderungen, die auf einen Übergang einzelner Bestandteile des Nahrungsfettes in die Milch hinweisen. Auch diese Wirkung der Palmkernkuchen tritt nur allmählich ein und hält eine ziemlich lange Zeit nach Entzug des genannten Futtermittels vor. Betreffend der Wirkungsgröße der Palmkernkuchen verhalten sich die einzelnen Kühe sehr verschieden. Im allgemeinen trat die Wirkung der Palmkernkuchen auf die Menge des Milchfettes um so stärker hervor, je mehr Milch die Tiere ihrer Anlage und ihrem Lactationsstadium nach gaben. Maximum pro Tag und Kuh 62—64 g, Minimum 13—15 g Mehrertrag an Fett. Vf. empfiehlt 2 kg pro 500 kg Lebendgewicht pro Tag zu verfüttern.

rd. [R. 1036.]



**Van der Zande. Der Einfluß starker Leinkuchenfütterung auf den Gehalt der Milch.** (Bied. Zentralbl. Agrik.-Ch. 39, 488—489. [1910].) Die hierüber angestellten Versuche ergaben infolge der stärkeren Leinkuchenfütterung einen Mehrertrag, dessen aus dem festgestellten Butter- und Käseertrag berechneter Geldwert weit hinter der Mehrausgabe für das Futter zurückblieb. Vf. gibt jedoch der Möglichkeit Raum, daß dieses Defizit durch die von vielen Seiten behauptete Nachwirkung der starken Leinkuchenfütterung reichlich gedeckt wird. *Mllr.* [R. 827.]

## I. 8. Elektrochemie.

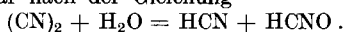
**Dagobert Timar, Berlin. Elektrolytischer Flüssigkeitskondensator,** dadurch gekennzeichnet, daß behufs Vergrößerung seiner Kapazität die ebenen oder beliebige größere Abweichungen von der ebenen Gestaltung aufweisenden Elektrodenplatten mit groben Aufrauungen (z. B. durch Sandstrahlen, durch Feilenhieb o. dgl.) versehen sind. —

Die Erfindung findet Anwendung auf die bekannten aus einer elektrolytischen Zelle bestehenden Kondensatoren, deren beide Elektroden durch Aluminiumplatten gebildet werden, denen man zur Vergrößerung der Oberfläche bereits wellenförmige oder strahlenförmige Gestalt gegeben hat. (D. R. P.-Anm. T. 14 914. Kl. 21g. Eingef. d. 5./2. 1910. Ausgel. d. 13./3. 1911.) *H.-K.* [R. 1243.]

**R. Naumann. Über die Hydrolyse des Cyans.** (Z. f. Elektrochem. 16, 772—777. [1910.] Berlin.) Die Reaktion zwischen Cyan und wässriger Kalilauge verläuft primär vollständig nach der Gleichung:

$$2\text{KOH} + (\text{CN})_2 = \text{KCN} + \text{KCNO} + \text{H}_2\text{O}.$$

Die Geschwindigkeit der zu Oxalsäure, Azulmsäure und anderen Stoffen führenden Zersetzung wächst sehr rasch mit der Konzentration, so daß für mehr als 1-n. KOH die primäre Reaktion nicht mehr quantitativ nachgewiesen werden konnte. Die Reaktion zwischen Cyan und Wasser verläuft ebenso primär nach der Gleichung



Der Hydrolysegrad einer gesättigten Cyanlösung von 0° wurde zu annähernd 0,02% berechnet, während der entsprechende Wert für Chlor 0,16% ist.

Die Dissoziationskonstante der Cyansäure hat den Wert  $K \cdot 10^9 = 120\,000$ , während für HCN  $K \cdot 10^9$  früher zu 1,3 bestimmt wurde. Die Wanderungsgeschwindigkeit des Ions  $\text{CNO}'$  bei 18° ergibt sich aus Leitfähigkeitsmessungen zu 56,5; frühere Bestimmungen lieferten für das entsprechend konstituierte Ion  $\text{CNS}'$  56,6. *Herrmann.* [R. 873.]

**Hans Kuessner. Über das anodische Verhalten von Molybdän, Mangan, Chrom und Tantal.** (Z. f. Elektrochem. 16, 754—772. [1910.] Berlin.) Molybdän geht anodisch in n. Kalilauge bei geringen Stromdichten sechswertig in Lösung. Bei dem einen der beiden untersuchten Stücke war es durch Erhöhung der Stromdichte möglich, diesen Vorgang teilweise durch anodische Sauerstoffentwicklung verdrängen zu lassen; Temperaturerhöhung bewirkte auch bei diesen höheren Stromdichten fast vollständig quantitatives Inlösgehen in sechswertiger Form. Eine Mangananode zeigt in neutraler Lösung neben der Auflösung des Metalles gleichzeitig Wasserstoff- und Sauerstoff-

entwicklung. Die Sauerstoffentwicklung läßt sich durch Bildung dreiwertiger Manganionen und deren Übergang in zweiwertige, die Wasserstoffentwicklung durch Zerfall primär gebildeter einwertiger Manganionen erklären. Erhöhung der Alkalikonzentration der benutzten Lösungen läßt mehr und mehr auch die Bildung der höheren Wertigkeitsstufen des Mangans erfolgen. Bei Elektrolyse mit einer Chromanode in Chlorkaliumlösung war es nicht möglich, Bedingungen aufzufinden, unter denen nur eine Wertigkeitsstufe gebildet wird. Veränderung der Stromdichte ist ohne Einfluß auf das Mengenverhältnis der beiden gebildeten Wertigkeitsstufen; Erhöhung der Temperatur begünstigt das Auftreten der niedrigeren Wertigkeit. Tantal überzieht sich anodisch in den meisten Elektrolyten mit einer unlöslichen, nicht leitenden Oxydschicht. Nur in ganz konzentrierter Kalilauge wird bei höheren Temperaturen ein dauernder schwacher Strom möglich. *Herrmann.* [R. 872.]

**R. Schildbach. Über das elektrochemische Verhalten des Kobalts.** (Z. f. Elektrochem. 16, 967—979. [1910.] Dresden.) Nach den Untersuchungen von Förster und seinen Mitarbeitern erhebt sich das Abscheidungspotential des Eisens wesentlich über das Gleichgewichtspotential. Weitere Untersuchungen ergaben, daß dies auch für das dem Eisen nahestehende Nickel gilt. Der Vf. konnte nun nachweisen, daß dieselbe Erscheinung auch beim Kobalt eintritt. Die Versuche wurden mit neutralen Chlorid- und Sulfatlösungen, sowie in Gegenwart verdünnter Säuren und Borsäure ausgeführt. Die Stärke der zur Metallabscheidung notwendigen kathodischen Polarisation der drei Eisenmetalle nimmt in der Reihenfolge Nickel, Kobalt, Eisen ab.

Bei der Bestimmung der Gleichgewichtspotentiale wurde wegen des passivierenden Einflusses des Luftsauerstoffs die Luft sorgfältig ausgeschlossen und in Stickstoffatmosphäre bzw. im Vakuum gearbeitet. Hierbei ergab Kobaltpulver gegen 1-n. Sulfatlösung einen um 0,024 Volt negativeren Wert als Kobaltblech. Derselbe Unterschied zwischen kompaktem und pulverförmigem Metall besteht auch für Eisen. In seinem Verhalten als Lösungselektrode nimmt das Kobalt eine Stellung zwischen Eisen und Nickel ein und zwar dem Eisen näher als dem Nickel. Das Potential von kathodisch polarisierten, mit Wasserstoff beladenen Kobaltelektroden ist noch um 0,02 Volt negativer als das Gleichgewichtspotential des nicht vorpolarisierten Metalls. *Herrmann.* [R. 1010.]

## I. 9. Photochemie.

**William Hay Caldwell, Mallag, Schottl. 1. Verf. zur Herstellung lichtempfindlicher, auskopierbarer und entwickelbarer photographischer Halogensilber-schlechten,** dadurch gekennzeichnet, daß ein Salz des Hydrazins oder Hydroxylamins oder eines Derivats zu der Emulsion, aus der die lichtempfindlichen Flächen hergestellt werden sollen oder hergestellt sind, zugegeben wird.

2. Ausführungsweise des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Hydrazinverbindung ein neutrales Hydrazinsalz Verwendung findet, das mit Schwefelsäure oder mit einer leicht

oxydierbaren Säure, wie phosphorige Säure ( $\text{H}_3\text{PO}_3$ ) oder schweflige Säure ( $\text{H}_2\text{SO}_3$ ) hergestellt ist.

3. Ausführungsweise des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Hydrazin- oder Hydroxylaminverbindung eine aliphatische Hydrazinverbindung, z. B. Methylhydrazin oder eine aliphatische Hydroxylaminverbindung zur Verwendung gelangt.

4. Ausführungsweise des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß einer Kolloidmemulsion eine in Ätheralkohol lösliche Hydrazin- oder Hydroxylaminverbindung, wie Formylhydrazin, hinzugesetzt wird. —

Vorliegende Erfindung bezweckt nun, eine Halogensilberschicht z. B. auf Papier herzustellen, die auskopierbar ist, aber bei kürzester Belichtung auch entwickelbar und gegen Überbelichtung wenig empfindlich ist. Derartige Papiere konnten bisher nicht auskopiert werden, sondern mußten nach kurzer Belichtung mit einem Entwickler, z. B. Hydrochinon und p-Amidophenol, in alkalischer Lösung zwecks Hervorrufung des Bildes behandelt werden. Die nach vorliegender Erfindung hergestellten lichtempfindlichen Schichten sind in den Tropen außerdem außerordentlich haltbar und können in viel kürzerer Zeit als bisher auskopiert werden. Die Übergänge von Licht zum Schatten erscheinen weich und natürlich. Der Entwickler muß so gewählt werden, daß er langsam oder schnell wirkt, je nachdem die lichtempfindliche Oberfläche länger oder kürzer exponiert wurde, dergestalt, daß er alle Teile des Films, auf die Licht eingewirkt hat, durchdringt. (D. R. P. 232 639. Kl. 57b. Vom 28./4. 1908 ab.) *rf.* [R. 1251.]

**Neue Photographische Ges., A.-G., Steglitz bei Berlin.** Verf. zur Herstellung heliogravüreähnlicher Pigmentbilder. Vgl. Ref. Pat.-Anm. N. 10 651; S. 317. (D. R. P. 232 914. Kl. 57b. Vom 11./5. 1909 ab.)

**John Bamber, London.** Verf. zur Herstellung von Mehrfarbenrastern aus farbigen, mit Formaldehyd getränkten Gelatinekörnern, dadurch gekennzeichnet, daß diese Gelatinekörner zunächst intensiv getrocknet und dann über die Schicht gestreut werden, damit sie alsdann bei gewöhnlicher Temperatur die Feuchtigkeit aufsaugen und aufquellen. —

Bei der Herstellung solcher Raster verfuhr man bisher derart, daß man die Pulver- oder Körnermischung auf der klebrigen Oberfläche einer Platte ausbreitete, die Körner durch Hinzubringen von Feuchtigkeit zum Anschwellen brachte und sie alsdann einer Pressung unterzog, worauf die Körner wieder trockneten, um in ihren normalen Zustand überzugehen. Dies brachte den Nachteil mit sich, daß zwischen den einzelnen Körnern feine Ritzen entstanden, welche weißes Licht hindurchgehen ließen. Diese wurden dann meist in besonderer Weise nachträglich ausgefüllt. (D. R. P. 233 140. Kl. 57b. Vom 13./2. 1909 ab. Priorität [Großbritannien] vom 13./2. 1908.) *rf.* [R. 1286.]

**Rudolf Ruth, Charlottenburg.** Verf. zur Herstellung von Mehrfarbenrastern für die Farbenphotographie, dadurch gekennzeichnet, daß gefärbte, an der Luft leicht erstarrende Harz- oder Kolloidlösungen in einem passend temperierten Raum derart zerstäubt werden, daß bei ausreichender Fall-

höhe trockene, feine Pulver entstehen, die z. B. durch Auffangen auf einer klebenden Schicht zu einem Raster vereinigt werden können. —

Eine den veränderlichen atmosphärischen Bedingungen angepaßte, mehr oder weniger starke Gelatinelösung wird beispielsweise mit Methylblau gefärbt und in einem passend temperierten Raum zerstäubt. Bei einer genügenden Fallhöhe setzt sich die Gelatine in kleinen gefärbten trockenen Partikelchen auf der Auftrefffläche ab und kann so in Pulverform mit einem auf gleiche Art gewonnenen roten und grünen Pulver vermischt und in bekannter Weise zur Herstellung von Mehrfarbenrastern verwendet werden. (D. R. P. 233 167. Kl. 57b. Vom 11./7. 1909 ab.) *aj.* [R. 1374.]

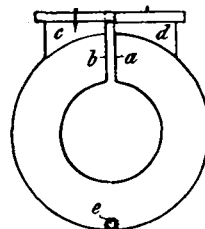
## II. 1. Chemische Technologie. (Apparate, Maschinen und Verfahren allgemeiner Verwendbarkeit).

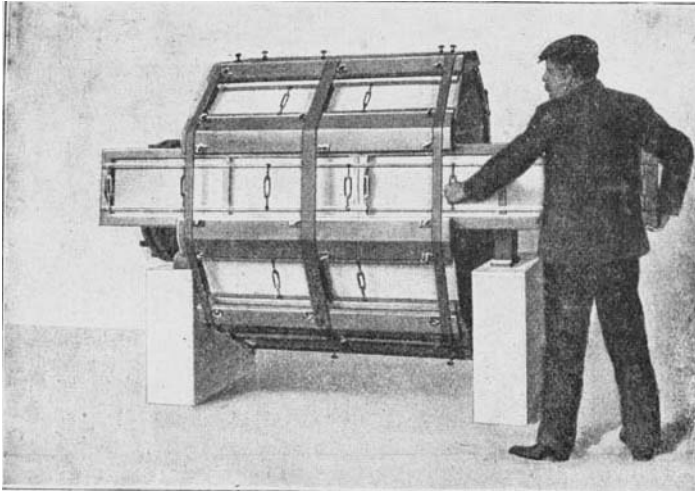
**Dr. Richard Cellarius, Mühlgraben b. Riga, Rußl., und Firma Karl Lehmann, Tonwarenfabrik, Muskau, O.-L.** 1. Gefäß zum Kondensieren und Absorbieren von Gasen und Dämpfen in Gestalt eines Ringzylinders, der von einer die Ein- und Austrittsstutzen o. dgl. für den zu kühlenden oder zu absorbierenden Stoff bzw. die Absorptionsflüssigkeit trennenden radialen Scheidewand durchsetzt ist.

2. Gefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ringzylinder von einem engen Spalt durchsetzt ist, wobei das Gefäß an der Schnittstelle durch nirgends zusammenhängende Wände a und b abgeschlossen ist. —

Damit derartige Gefäße den bei Temperaturänderungen auftretenden Spannungen leichter nachgeben können, wird namentlich dann, wenn die Gefäße aus sprödem Material, wie Steinzeug, Ton u. dgl., hergestellt sind, als Querschnitt ein aufgeschnittener Ring gewählt, wobei die Ränder des Schnittes nahe aneinander liegen und durch nicht zusammenhängende Wände abgeschlossen sind. Hierdurch wird ein federndes, den Temperatureinflüssen leicht nachgebendes Gefäß geschaffen und infolgedessen das Springen der Gefäße bei Temperaturwechsel verhütet. Zwei weitere Patentansprüche sowie Zeichnungen, zwei andere Ausführungsformen darstellend, befinden sich in der Patentschrift. (D. R. P. 232 864. Kl. 12e. Vom 13./11. 1908 ab.) *rf.* [R. 1303.]

**Walter Blaß, Essen.** Luftfilter, bestehend aus einer drehbaren Trommel, an der die Filtertafeln auswechselbar befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Mantelfläche der Trommel mit durchgehenden Längsnuten versehene Leisten l zur Aufnahme der durch die Nuten durchschiebbaren Filtertafeln vorgesehen sind, derart, daß die Filtertafeln während des Betriebes ausgewechselt und kontrolliert werden können, ohne daß unfiltrierbare Luft in die Filtertrommel eintritt. —





Das obenstehende Bild zeigt eine Filtertrommel. Die Luft tritt radial ein und wird axial durch eine gleichzeitig als Lager dienende Stopfbüchse der Saugleitung zugeführt. In allen Betrieben, wo es darauf ankommt, jederzeit reine Luft zu haben, muß auch eine regelrechte Kontrolle der Luftfilter durchgeführt werden. Eine solche ist nur möglich bei diesem System, das noch den Vorzug der jederzeitigen unmittelbaren Austauschbarkeit im Betriebe hat und damit auch große wirtschaftliche Vorteile mit sich bringt. (D. R. P.-Anm. 229 024. Kl. 12d. Vom 20./4. 1907 ab.) *rf.* [R. 1317.]

**Fritz Jaeger, Frankenthal, Pfalz. Schleudervorrichtung mit äußerem und innerem Mantel zum Abscheiden fester und flüssiger Körper aus Gasen,** dadurch gekennzeichnet, daß der Ringraum zwischen den beiden Mänteln durch achsrecht verlaufende Wände in zusammenhängende, mit achsrechten, radial gestalteten Schaufeln versehene Kammern eingeteilt ist, die von dem Gas nacheinander in achsrechter Richtung durchströmt werden, derart, daß das Gas unter jeweiliger Umkehrung seiner achsrechten Relativbewegung die einzelnen Kammern nacheinander in zur Achse parallelen Bahnen durchströmen muß, und dadurch die Zentrifugalkraft auf die abscheidenden Körper in den einzelnen Kammern nacheinander erhöht wird. (Die übrigen 3 Patentansprüche siehe in der Patentschrift.) —

Die bekannten, auf Schleudervirkung beruhenden Vorrichtungen zum Abscheiden fester oder flüssiger Körper aus Gasen arbeiten hinsichtlich ihres Abscheidungseffektes dann meistens unvollkommen, wenn es sich darum handelt, nicht nur die größeren, sondern auch die sehr kleinen Körper vom Gase zu trennen. Die vorliegende Erfindung bezweckt, diesen Mangel dadurch zu beseitigen, daß einerseits der Weg des Gases in der Schleuder zweckmäßig verlängert wird und damit auch die Zeitdauer, während der die Schleuderkraft ihre Wirkung auf die abzuscheidenden Körper ausüben kann, und andererseits eine Umlenkung der Strömungsrichtung des Gases herbeigeführt wird, die die Trennung der Körper vom Gase durch die Einwirkung des den abzuscheidenden Körpern innewohnenden Beharrungsvermögens unterstützt. (D.

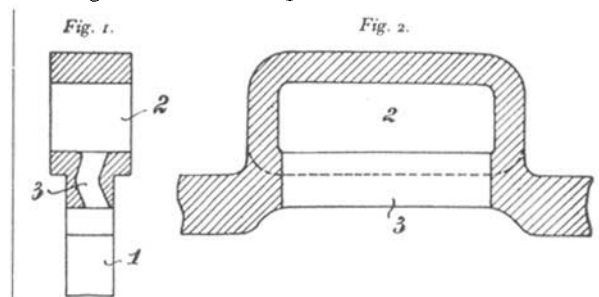
R. P. 232 000. Kl. 12e. Vom 14./11. 1909 ab.) *rf.* [R. 955.]

**Paul Dehne, Halle a. S. Ununterbrochen arbeitendes Filter mit mehreren um eine mittlere Säule drehbaren Filterkammern.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. D. 19 659; diese Z. 23, 1662 (1910). (D. R. P. 229 066. Kl. 12d. Vom 20./2. 1908 ab.)

**Vincenz Kamp, Duisburg. Maischefilter,** dadurch gekennzeichnet, daß sein Zuführungskanal 2 einen in die Breite gestreckten, flachen rechteckigen Querschnitt und sein Absturzkanal 3 die gleiche Breite besitzt, und daß zugleich die Richtung der Wände des Absturzkanales der Bewegungsrichtung der zulaufenden Maische entgegen geneigt ist,

zum Zweck, einen gleichmäßigen und eine Entmischung vermeidenden Durchfluß der Maische durch den Absturzkanal zu erreichen. —

Das vorliegende Maischefilter ist dazu bestimmt, Filterkuchen von möglichst geringer Stärke, aber von möglichster Gleichartigkeit herzustellen, weil



es sehr wichtig ist, die Zeit des Auslaugens der Treberkuchen, d. h. den Nachguß oder das Überschwänzen, nach Möglichkeit abzukürzen. (D. R. P. 232 934. Kl. 12d. Vom 15./5. 1909 ab.)

*rf.* [R. 1299.]

**Gerhard Freudenberg, Niederwiesau, Sa. Vorrichtung zum innigen Mischen von Flüssigkeiten verschiedenen spez. Gew.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 29 312; S. 39. (D. R. P. 232 513. Kl. 12e. Vom 13./2. 1910 ab.)

**Das Pumpensystem nach Humphrey.** (Eng. Min. Journ. 91, 373—374. 18./2. 1911.) Dieses neue Pumpensystem kann kurz beschrieben werden als Methode, eine Flüssigkeit mit Hilfe der Expansionskraft eines explodierenden Gasgemisches zu heben, so zwar, daß der Explosionsdruck direkt auf die zu hebende Wassersäule wirkt. Das ergibt natürlich einen hohen Wirkungsgrad der im Gas aufgespeicherten Energie. *Fürth.* [R. 911.]

**K. Pfaff. Die Ursachen des günstigen Dampfverbrauches der sogenannten Gleichstromdampfmaschine.** (Z. f. Dampfkr. Betr. 33, 365—367. [1910].) Auf Grund bekannter Voraussetzungen und allgemein als richtig anerkannter Berechnungsmethoden findet Vf., daß eine wesentliche thermische Verbesserung durch die Anwendung des sogenannten Gleichstromes nicht geschaffen wird, sondern daß die günstigen Dampfverbrauchsziffern der sogenannten Gleichstromdampfmaschine haupt-

sächlich der sehr hohen Kompression und dem sehr kleinen schädlichen Raum zuzuschreiben sind.

Wr. [R. 995.]

**O. Schumann. Über Kesselreparaturen.** (Braunkohle 9, 780—781. 17./2. 1911. Zeitz.) Vf. warnt davor, das autogene Schweißverfahren als Allheilmittel bei Kesselreparaturen anzusehen, und empfiehlt die elektrische Schweißung, bei der so große Erhitzungen der zu bearbeitenden Stellen nicht vorkommen, und damit auch unliebsame Spannungen vermieden werden. Fürth. [R. 912.]

**W. Hassenstein. Der Einfluß der natürlichen Luftfeuchtigkeit auf die Größe des Wärmeverlustes von Feuerungen.** (Z. f. Dampfkr. Betr. 33, 421—423. [1910].) Der durch die natürliche Luftfeuchtigkeit hervorgerufene Wärmeverlust  $\varepsilon$  kann Beträge erreichen, die bei der Aufstellung genauer Wärmebilanzen von Verdampfungsversuchen nicht vernachlässigt werden sollten. Bei Vornahme von Versuchen mit festen Brennstoffen in Dampfkesselfeuerungen muß der durch die Luftfeuchtigkeit entstehende Wärmeverlust Berücksichtigung finden, sobald der Wert  $\frac{\varphi}{100} \cdot t$  ( $\varphi$  = relative Luft-

feuchtigkeit;  $t$  = Temperatur der Luft) größer als 5 wird, d. h. wenn der Fehler  $\varepsilon$  mehr als 1% des Heizwertes der Kohle ausmacht. Wr. [R. 996.]

**C. Blacher. Chemische Kontrolle der Wasserreinigung.** (Z. f. Dampfkr. Betr. 33, 477—480. [1910].) Die von Krüger (Z. f. Dampfkr. Betr. 33, Nr. 34) und H. Reiser (ebendasselbst 33, Heft 37) gegen eine seinerzeit vom Vf. veröffentlichte Arbeit (Z. f. Dampfkr. Betr. 33, Nr. 28, 29 u. 30) über die chemische Kontrolle der Wasserreinigung erhobenen Einwände werden zurückgewiesen.

Wr. [R. 994.]

**H. Reiser, G. m. b. H. Chemische Kontrolle der Wasserreinigung.** (Z. f. Dampfkr. Betr. 33, 538. [1910].) Vf. hält seinen früher (Z. f. Dampfkr. Betr. 33, Nr. 37) eingenommenen Standpunkt bezüglich der Wasserreinigungsfrage gegenüber einer sich dagegen richtenden Veröffentlichung von C. Blacher (Z. f. Dampfkr. Betr. 33, 477) aufrecht.

Wr. [R. 993.]

**Firma A. W. Faber, Stein b. Nürnberg. Farbensaßmühle** mit lotrecht angeordneten Mahlsteinen, dadurch gekennzeichnet, daß der vom Zuführungrohr durchsetzte feste Mahlstein gegenüber dem Läufer bedeutend größer ist und einen in der Ebene der beiden Steine liegenden breiten Rand bildet, an dem sich die unter dem Einfluß des Flüssigkeitsdruckes und der Fliehkraft weggeschleuderte Farbe bei Beginn der Mahlarbeit in Form eines ringförmigen Kranzes absetzt, welcher mit der Kante des beweglichen Mahlsteines einen Ringkanal einschließt und dadurch nicht nur die Farbe zwingt, in diesem Kanal nach unten zu fließen, sondern auch eine Beobachtung des Mahlvorganges und eine leichte Reinigung der Mühle möglich macht. — (D. R. P. 232 946. Kl. 22g. Vom 19./6. 1910 ab.) rf. [R. 1298.]

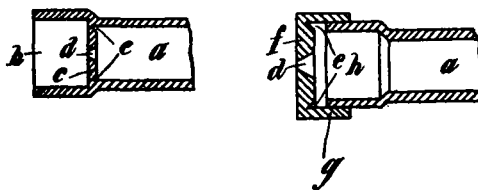
**August Schröder, Cassel. Abdichtung für Tonrohren,** gekennzeichnet durch einen vor dem Brennen mitangeformten Tonkörper.

2. Verschluß nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine in die Muffe h eingesetzte Tonplatte c.

3. Verschluß nach Anspruch 1 und 2, dadurch

gekennzeichnet, daß die Platte c eine Durchbrechung d enthält.

4. Verschluß nach Anspruch 1—3, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte c nicht in die Muffe



hinein, sondern davor gesetzt wird, wobei ein Rand g über die Muffe h greift. — (D. R. P. 233 061. Kl. 80b. Vom 15./3. 1910 ab.) rf. [R. 1310.]

**Maschinenbau-Gesellschaft Martini & Hünke m. b. H., Berlin. 1. Verf. und Einrichtung zum luftfreien Einbringen von Arbeitsgut in mit feuergefährlichen Flüssigkeiten und unter einem nichtoxydierenden Schutzgase arbeitende Gefäße,** dadurch gekennzeichnet, daß das einzubringende Arbeitsgut zunächst in eine feste Masse, eine Flüssigkeit oder ein nichtoxydierendes Gas eingebettet und hierauf durch eine Fördervorrichtung in das Arbeitsgefäß übergeführt wird. —

Hierbei wird völlige Gewähr dafür geboten, daß bei der Einführung des Arbeitsgutes keine explosiblen Gase oder Dämpfe aus dem Arbeitsgefäß nach außen entweichen und Anlaß zu Feuer- oder Explosionsgefahr geben können. In 3 weiteren Patentansprüchen und dazugehörigen Zeichnungen werden besondere Ausführungsformen dargestellt. (D. R. P. 232 614. Kl. 12f. Vom 21./1. 1910 ab.) rf. [R. 1249.]

**Heinrich Meyer, Berlin. Extraktionsverfahren unter Dämpfen des Extraktionsgutes im Eigenwasser,** dadurch gekennzeichnet, daß das Extrakt während der Extraktion dauernd konzentriert, einem Sammelgefäß zugeführt und dort unter Benutzung des während der Extraktion aus dem Extraktor entweichenden Wasserdampfes weiter konzentriert wird, wobei die im Extraktor verbleibende Flüssigkeitsmenge durch ein in der Höhenrichtung einstellbares Ablaufrohr geregelt wird. —

Das Verfahren ist besonders da mit Vorteil anzuwenden, wo das gewonnene Extrakt aus verschiedenen Substanzen besteht, die nach vollzogener Extraktion getrennt werden müssen, wie das beispielsweise bei Materien tierischen Ursprungs der Fall ist, die bei der Behandlung mit Wasserdampf außer Wasser Fett und Leim geben. Es werden schwache Lösungen vermieden, die Gefahren der Verseifung dadurch wesentlich verringert und der ganze Arbeitsprozeß ganz bedeutend beschleunigt. (D. R. P. 232 933. Kl. 12c. Vom 30./4. 1909 ab.) rf. [R. 1300.]

**Dr. Graf Botho Schwerin, Frankfurt a. M. Verf. zur gleichzeitigen Trennung und Entwässerung pflanzlicher, tierischer oder mineralischer Stoffe mittels Elektroosmose** nach Patent 181 841, dadurch gekennzeichnet, daß man zu den Aufschlämmungen solcher Stoffe, die sich unter dem Einfluß des elektrischen Stromes nach der Kathode hin bewegen, Elektrolyte saurer Natur, und zu den Aufschlämmungen solcher Stoffe, welche nach der Anode hinwandern, Elektrolyte basischer Natur zusetzt. —

Nach Patent 181 841 läßt man die festen Substanzen in einer oder mehreren Fraktionen sich auf einer Elektrode oder auf einer dieser vorgeschalteten Zwischenwand niederschlagen, während die groben und die indifferenten Anteile in der Flüssigkeit zurückbleiben. Nach vorliegendem Verfahren kann man diesen Vorgang beschleunigen, d. h. die pro Zeit- bzw. Elektrizitätseinheit erhaltene Menge der festen, geschöpften Substanz vergrößern und den Wassergehalt derselben vermindern. (D. R. P. 233 281. Kl. 12d. Vom 13./2. 1910 ab. Zus. zu 181 841 vom 2./5. 1906.) *rf.* [R. 1365.]

## II. 2. Metallurgie und Hüttenfach, Elektrometallurgie, Metall- bearbeitung.

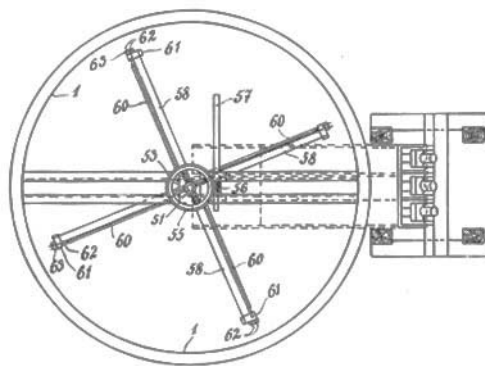
**L. D. Ricketts.** Konstante Irrtümer bei der Probenahme von Erzen. (Eng. Min. Journ. 90, 316 [1910]. Cananea, Sonora, Mex.) Zur möglichsten Vermeidung der bekannten Schwierigkeiten bei der Probenahme wird vom Vf. empfohlen, bei der Ausbeutung unregelmäßiger Gesteinsmassen von kolossalem Tonnengehalt und zugestandenermaßen geringer Grädigkeit die verschiedenen Methoden der Probenahme durch Arbeit im Tiefbau zu kontrollieren. Hierbei sollen nur Querschnittsproben in gleichen Abständen aus vertikal übereinander gelegenen Strichen, die die vorherrschende Schichtungsrichtung in stumpfem Winkel schneiden, entnommen werden. *Flury.* [R. 1071.]

**E. H. Hamilton.** Die Anwendung von Öl bei Schmelzprozessen. (Eng. Min. Journ. 91, 224 [1911].) Vf. berichtet über günstige Erfahrungen bei der Verwendung von Öl als Brennmateriale für die verschiedensten metallurgischen Prozesse, so bei der Heizung von Zinkretorten, Muffelöfen, Röst- und Flammenöfen, sogar als teilweiser Ersatz von Koks bei Gebläseöfen. In letzterem Falle müßte die Gebläseluft vorher erhitzt werden. Da sich in vielen Schmelzprozessen Ölföhrung leistungsfähiger als die Heizung mit festen Brennstoffen erwiesen hat, hält der Vf. eine möglichst weitgehende Verwendung von Öl, günstige lokale Betriebsverhältnisse vorausgesetzt, für dringend angezeigt. *Flury.* [R. 1074.]

**Alexander John Arbuckle und Alfred Osborne, Belgravia, Transvaal.** 1. Vorrichtung zum Trennen von zerkleinerten Erzprodukten u. dgl. aus diese enthaltenden flüssigen Massen mit mehreren in einem konischen Gehäuse übereinander angeordneten, unter Saugwirkung und rückwärts wirkenden Druck zu setzenden, mit Abstreichvorrichtung versehenen Filtern, die aus einzelnen von Stützrahmen getragenen Filtersegmenten bestehen, welche nach der Spitze des Gehäuses zu an Breite abnehmen, während die zugehörigen Stützrahmen im gleichen Verhältnis an Breite zunehmen und dabei gleichzeitig übereinander liegende Durchlaßöffnungen bilden.

2. Ausführungsform der Filtriervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den Abstreicharmen 58 Abscheidedrähte oder -bänder 60 angeordnet sind, welche mittels an den Armen 58 befestigter Schellen 61 und durch in den-

selben verschiebbare Bolzen 62 ihre Befestigung erhalten, die an ihrem Außenende Schraubengewinde besitzen, um mittels einer Mutter 63 zwecks An-



spannung der Drähte eingestellt werden zu können. —

Die Figur ist eine Oberansicht des Apparates, bei welcher die verschiedenen Filtersätze und Filterrahmen herausgenommen gedacht sind, um die Abstreichvorrichtung ersichtlich werden zu lassen. (D. R. P. 233 067. Kl. 12d. Vom 18./2. 1909 ab.) *Kieser.* [R. 1371.]

**Frank Delos Baker, Denver, V. St. A.** 1. Kühler für geröstete Erze, bei welchem die Erze durch eine drehbare Kühltrommel hindurchgeleitet werden, dadurch gekennzeichnet, daß die nur an ihren Enden gelagerte Trommel in Kühlwasser taucht, so daß das Wasser sowohl zum Kühlen des Erzes wie zum Tragen der Trommel dient.

2. Ausführungsform des Kühlers nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die wagerechte Trommel an ihren Enden kegelförmig, sonst zylindrisch gestaltet ist, und daß nur die untere Hälfte des Zylinders in das Kühlwasser taucht. —

Zeichnungen in der Patentschrift. (D. R. P. 232 895. Kl. 40a. Vom 11./12. 1909 ab.) *rf.* [R. 1311.]

**Ludwig Hirt, Grevenbroich, Rhld.** Verf. zur Aufarbeitung von Beizlaugen unter Verwendung von Metall als Neutralisationsmittel, gekennzeichnet durch die Abstumpfung des Säuregehalts der Beizlauge vor der Verdampfung und Regulierung ihres Säuregehalts durch die Mutterlauge und die Dauer des Durchlaufes durch das Metall. —

Eine Ausführungsform ist in der Patentschrift durch Zeichnung wiedergegeben. Es handelt sich um die noch sehr viel freie Säure enthaltenden verbrauchten Laugen von Beizen von gewalztem Eisen, Eisendraht o. dgl. (D. R. P. 232 985. Kl. 12n. Vom 25./7. 1909 ab.) *rf.* [R. 1296.]

**Bernard de Saint Seine, Paris, und Thwaites Brothers Ltd., Bradford, Engl.** Ofen zum Niederschmelzen von Erzen, Rückständen u. dgl. zum Zwecke der Gewinnung von Metallen, insbesondere von Kupfer, bei dem das Niederschmelzen unter Anwendung von nach unten und durch die Schmelzzone geleitetem Gebläsewind erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß die Winddüsen in einer einzigen Reihe um die Schmelzzone herum, und zwar unmittelbar über dieser angeordnet sind. —

Infolgedessen wird das Niederschmelzen des Gemisches von Erz und Brennstoff vollständig

unterhalb der Schmelzzone bewirkt, die sich von den Winddüsen aus nach unten erstreckt. Der dem Ofen durch die Winddüsen zugeführte Gebläsewind tritt infolgedessen ganz durch die aus Erz und Brennstoff bestehende Charge und wird nach unten durch die ganze, unterhalb der Winddüsen liegende Schmelzzone hindurchgeleitet. (D. R. P. 232 896. Kl. 40a. Vom 2./10. 1909 ab.)

rf. [R. 1302.]

**Redick R. Moore. Neuere Erfahrungen bei der Kupfersteinschmelze in Konvertiern.** (Eng. Min. Journ. 90, 460 [1910]. Neu-York.) Nach einer Darstellung der Entwicklung des Konverterverfahrens in den letzten 30 Jahren berichtet Vf. ausführlich über die weitere Ausbildung der Methoden, über Änderungen an Birnen und ihren Zubehöerteilen, über die bessere Ausnutzung des zugeführten Luftsaauerstoffes und die Bedeutung von Volumen und Druck der Preßluft. Daran schließen sich Ausführungen über die Betriebsunkosten und eine kritische Besprechung der üblichen Rentabilitätsberechnung. Von Verbesserungen und Einsparungsmöglichkeiten werden genannt weitere Vergrößerung des Konvertergefäßes, Verbesserung und sorgfältigere Einmauerung der Birnenauskleidung, Vergrößerungen der Rohrleitung, sorgfältige Verbindung derselben, Verringerung des Winddruckes, Verarbeitung höhergradiger Steine, Verbesserung der Vorrichtungen für die Behandlung von Schlacken und Abfällen, Verwendung möglichst kalter und trockener Druckluft, Ausnutzung der Verbrennungsgase, des Rauches und der Wärme der Gase zur Dampfentwicklung, Schwefelsäuregewinnung usw.

Flury. [R. 1072.]

**John F. Thompson. Monelmetall und seine Verwendung.** (Eng. Min. Journ. 91, 223 [1911].) Monelmetall ist eine natürlich vorkommende Legierung von Nickel (etwa 68%) und Kupfer, die von der Orford Copper Co., Bayonne, N. J., produziert wird. Es läßt sich in vielen Fällen als Ersatz für Kupfer, Messing, Stahl und andere Metalle verwenden, insbesondere für Kriegsschiffpropeller, für die es bereits von der amerikanischen, argentinischen, japanischen und italienischen Marine eingeführt ist. Zur Bedachung von Bahnhöfen in Neu-York und Chicago an Stelle von Kupfer und zu den mannigfachsten industriellen Zwecken in Blech- und Stangenform, gegossen und gewalzt, ist es mit Erfolg verwendet worden. Die Herstellung von Monelmetallartikeln in Deutschland wird von der Firma C. Heckmann, Duisburg, betätigt. Was seine physikalischen Eigenschaften anlangt, so ist zu sagen, daß es neben hoher Duktilität eine außerordentliche Widerstandsfähigkeit besitzt, in der es nur vom Stahl übertroffen wird. Diesem gegenüber weist es aber eine vollkommene Beständigkeit gegen Rost und sonstige durch den Einfluß von Luft, Meerwasser usw. hervorgerufene Schädigungen auf. Ein weiterer Vorzug des Monelmetalls vor dem Stahl ist seine ausgezeichnete Polierfähigkeit. Sein Schmelzpunkt beträgt 1360°, sein spez. Gew. 8,87, der Ausdehnungskoeffizient 0,00001375 pro 1°, seine elektrische Leitfähigkeit ist 25mal, sein Wärmeleitungsvermögen 5mal geringer als Kupfer, die Härte (Shore Skleroskop) zeigt 20–27° je nach der Herstellung durch Guß oder Hartwalzung.

Flury. [R. 1070.]

**Clancy Metals Process Co., Neu-York. 1. Verf. zur Behandlung von Erzen mit Edelmetallgehalt,** dadurch gekennzeichnet, daß die Erze der Elektrolyse im Beisein einer Lösung unterworfen werden, welche ein cyanogenhaltiges Material und eine Amidin- oder Amidverbindung enthält.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Lösung für das Erz eine solche verwendet wird, die ein Cyanamid enthält.

3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Elektrolytlösung ein Halogensalz zugesetzt wird.

4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die cyanogenhaltige Lösung durch Zusatz einer löslichen Amidin- oder Amidverbindung, etwa Cyanamid, und nachfolgende Elektrolyse erst regeneriert wird, ehe die Erze mit ihr behandelt werden. —

Wenn eine lösliche Amidin- oder Amidverbindung, z. B. Dicyandiamidin, Harnstoff, Guanidin, Guanidylguanidin, kohlen-saures Guanidin, Formamid, Oxamid, Cyanamid, Dicyanamid oder die verschiedenen polymerischen und isomerischen Modifikationen der letzterwähnten Verbindungen zu einer cyanhaltigen Lösung hinzugefügt und die Mischung natürlich im Beisein der Erze durch den elektrischen Strom zersetzt wird, so ist der Rückgang am Verbrauch von Cyanid ganz überraschend. Auch cyansalzhaltige Lösungen lassen sich vor, nach und während der Erzbehandlung zusammen mit Ferrocyanid, Ferricyanid, Thiocyansalzen und anderen solchen Cyanverbindungen in Verbindungen umwandeln, welche die in den Erzen enthaltenen Edelmetalle rasch lösen. Besonders bemerkenswert ist die Regenerierung von Cyanid aus den cyansauren Salzen, z. B. alkalisch cyansaurem Salz, isocyansaurem Salz und den verschiedenen isomerischen und polymerischen Verbindungen oder den Sauerstoffderivaten des Cyans, seinen Isomeren und Polymeren. Die verschiedenen Erze verlangen Änderungen in der Zusammensetzung der Lösung und des Stromes. Wenn z. B. tellur- und arsenhaltige Erze zur Behandlung stehen, kann zu der Cyanamidlösung oder der cyanhaltigen Lösung ein lösliches Halogensalz zugefügt werden. Das Halogensalz, z. B. Jodkalium bei der cyanhaltigen Lösung, bewirkt, daß während der Elektrolyse das an der Anode frei werdende Jod als ein oxydierendes Agens wirkt. Hieraus ergibt sich, daß durch ein Halogensalz, z. B. Jodkalium, etwa überschüssiger Sauerstoff vollständig absorbiert wird. Die Halogene bilden ferner Nebenverbindungen mit Cyanamid und wirken dadurch ebenfalls oxydierend. Die Wirkungsweise des Halogens ist bei den einzelnen Ausführungsbeispielen gleichartig. (D. R. P. 233 194. Kl. 40c. Vom 17./6. 1910 ab.)

rf. [R. 1284.]

**Georg Nicolaus. Galvanit, ein neues Anreibe-metallsalz und Putzmittel.** (Elektrochem. Z. 17, 148 [1910]. Hanau a. M.) Das von den deutschen Galvanitwerken in Hamburg hergestellte Galvanit soll sowohl als Putzmittel sowie zur gleichzeitigen Abgabe eines Metallniederschlags dienen. Vf. hat speziell das Silbergalanit und das Nickelgalvanit untersucht und gefunden, daß beide ihren Zweck vollkommen erfüllen.

Durch Befeuchten des Galvanits, eines feinen Pulvers, und Anreiben desselben auf einen zuvor gut fettfrei gereinigten Metallgegenstand schlägt sich das betreffende Metall auf den Gegenstand nieder. Auf diese Weise wurde ein schon recht gelb gewordenenes Alfenidemesserheft mit einem schönen Silberniederschlag versehen. Nach einigen Tagen ordnungsgemäßen Gebrauchs zeigte sich an dem Heft keinerlei Abnutzung. Ebenso wurde ein schadhafte gewordener vernickelter Teekessel mit Nickelgalvanit behandelt und ergab ein gleich gutes Resultat.

Das Silbergalvanit erwies sich als vollkommen frei von Quecksilber. *Mhr.* [R. 834.]

**Augustin Leon Jean Queneau, Philadelphia, V. S. A.** 1. **Verf. und Vorrichtung zur Reduzierung von Zinkerzen im elektrischen Ofen unter Benutzung eines flüssigen Heizwiderstandes**, gekennzeichnet durch die Verwendung eines Drehofens.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als flüssiger Widerstand, der die beiden Pole der elektrischen Stromleitung verbinden soll, ein Stoff gewählt wird, der schwerer als die Erzbeschickung ist, so daß er sich unter diese lagert.

3. Elektrischer Drehofen mit leitendem Innenfutter zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dieses Innenfutter aus Längsreihen besteht, in denen leitende und nichtleitende Ziegel in gleicher Anzahl miteinander abwechseln, wobei die leitenden Ziegel nebeneinanderliegender Reihen eine größere Berührungsfläche miteinander gemeinsam haben, so daß der elektrische Strom von einer Reihe zur anderen übergeht.

4. Elektrischer Drehofen mit leitendem Innenfutter zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dieses Futter aus mehreren, miteinander nicht in leitender Verbindung stehenden Teilen gebildet ist. —

Als flüssiger Widerstand dient z. B. Gußeisen, das sich unter die Erzbeschickung lagert und so, abgesehen von anderen naheliegenden Vorteilen, stetig eine langsame Rollbewegung ausführen kann, die von der Bewegung des über ihm liegenden Erzgemisches unabhängig ist, während er, über diesem liegend, eine solche unabhängige Rollbewegung nicht ausführen und die Berührungsfläche infolgedessen weit weniger schnell wechseln würde. Außerdem empfiehlt es sich, sowohl die Erzbeschickung als auch das Reduktionsmittel vor ihrer Einbringung in den Reduktionsofen getrennt einer Vorerhitzung zu unterwerfen und so beheizt in den Ofen einzubringen. Zu diesem Zwecke wird die Erzbeschickung zweckmäßig direkt aus dem Röstofen in den Drehofen eingebracht, so daß sie noch dessen Temperatur hat. (D. R. P. 232 928. Kl. 40c. Vom 15./5. 1909 ab.) *rf.* [R. 1308.]

**Siemens & Halske A.-G., Berlin.** **Verf. zur elektrolytischen Gewinnung von Zink aus Kiesabbränden und sonstigen zinkarmen Rohmaterialien**, bei dem das chlorierend geröstete Rohmaterial mit Wasser gelaugt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwefelsäure aus der Lauge zunächst unter Zusatz von Chlornatrium durch Ausfrieren entfernt und danach das Zink durch Kalksteinzusatz gefällt wird, worauf aus der Fällung mit Schwefelsäure eine Zinksulfatlauge hergestellt wird, die in

bekannter Weise elektrolytisch verarbeitet werden kann. —

Da die Kiesabbrände mit ihrem Gehalt von 6—7% Zink ein billiges zinkhaltiges Rohmaterial bilden, das auf hüttenmännischem Wege nicht auf Zink verarbeitet werden kann, hat man seit langer Zeit Versuche angestellt, dieses Material für die elektrolytische Zinkgewinnung zu verwenden. Keines der vorgeschlagenen Verfahren hat eine praktische Bedeutung erlangt, weil sich ein ökonomisches Arbeiten damit nicht ermöglichen ließ. (D. R. P. 233 252. Kl. 40c. Vom 17./11. 1909 ab.)

*Kieser.* [R. 1380.]

**Gustav Spitz, Brünn, Mähren.** **Verf. zur Reinigung von zur Scheidung von Metallen, insbesondere zur Entzinnung nach Patent 224 283 benutzten Laugen**, dadurch gekennzeichnet, daß man in die gebrauchten, nur noch wenig freies Alkali, jedoch einen Überschuß an Oxydationsmitteln enthaltenden unreinen Laugen neues metall-(zinn-)haltiges Material bringt und durch das hierbei entstehende unlösliche Metalloxyd (Zinnoxid) die Verunreinigungen ausfällt. — (D. R. P. 233 193. Kl. 40a. Vom 19./10. 1909 ab. Zus. zu 224 283 vom 18./12. 1908; früheres Zusatzpatent 224 776. Diese Z. 23, 2149 u. 2285 [1910].) *aj.* [R. 1376.]

**H. O. Hofman.** **Neuere Fortschritte bei der Röstung von Sulfiden unter Luftzutritt.** (Eng. Min. Journ. 90, 317 [1910].) Nach dem *Huntington-Heberlein*-Verfahren arbeiten drei Hütten in British Columbia und die East Helena- und Murray-Werke der American Smelting and Refining Co., nach dem Verfahren von *Savelsberg* die St. Joseph Lead Co., das Verfahren von *Car-michael-Bradford* wird in den Vereinigten Staaten zurzeit nirgends angewendet. Alle diese Verfahren der Topfröstung haben als Nachteile die langdauernde mit Verlusten verbundene Einwirkung der Hitze, den unterbrochenen Betrieb, die ständig notwendige Aufsicht, die ungleichmäßige Sinterung und die teure Zerkleinerung der Schmelzkuchen. Durch das Verfahren von *Dwight-Lloyd* werden diese Mißstände vermieden. Infolge der Erhitzung der Erze auf endlos fortlaufenden Rosten läßt sich ein kontinuierlicher Betrieb mit selbsttätiger Entleerung unter Bildung von porösem, koksartigem Sinter ermöglichen. *Flury.* [R. 1073.]

**Karl Stobrawa, Gleiwitz.** 1. **Verf. zum Entschlacken von Flußeisen und Flußstahl im Herdofen**, dadurch gekennzeichnet, daß die auf dem Eisenbade befindliche Schlacke mittels auf dem Bade schwimmender, erforderlichenfalls aneinanderge-reihter Blöcke aus Stahl abgezogen wird.

2. **Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1**, gekennzeichnet durch mittels wassergekühlter Schwengel auf dem Bade aneinanderreih- und bewegbarer Stahlblöcke von solchen Abmessungen, daß sie die Schlackendecke zu durchdringen und auf dem Eisenbade zu schwimmen vermögen. —

Bei den Roheisen-Herdfrischverfahren muß, wie bekannt, infolgeder erforderlichen *Erz- und Kalk-*zuschläge mit außerordentlich großen Schlacken-mengen geschmolzen werden. Behufs rascherer Durchführung des Prozesses ist es notwendig, daß bei der Verarbeitung eines Roheisens mit geringem oder mittlerem Phosphorgehalt während des Pro-

zesses selbst der größte Teil der von Eisen entarnten Schlacken, bei der Verarbeitung eines phosphorreichen Roheisens (Thomasroheisen) die eisen-entarnten, phosphorreichen Schlacken, die sogenannten Vorschlacken, entfernt werden. Je kürzer die Zeit für die möglichst vollkommene Entfernung dieser Schlacken aus dem Ofen, je weniger hierbei Ofen und Ofeninhalte abgekühlt werden, desto vorteilhafter ist dies für eine rasche Durchführung des Frischprozesses, d. h. des ganzen Roheisen-Herdprozesses. Das wird durch vorliegendes Verfahren wesentlich beschleunigt. (D. R. P. 232 989. Kl. 18b. Vom 2./8. 1910. ab.) *rf.* [R. 1294.]

**H. Wdowiszewski.** Die Bestimmung von Chrom in Chromwolframstahl. (Chem.-Ztg. 34, 1365 [1910].) Vf. berichtet über die in Gemeinschaft mit seinem Assistenten Bogoluboff vereinfachte v. Knorresche Methode zur Bestimmung von Cr in Chromwolframstahl, die darin besteht, daß die v. Knorre zu dieser Bestimmung benutzten Reagenzien nur in etwas anderer Weise angewandt werden. Die Bestimmung ist viel schneller auszuführen, nebenbei auch billiger wie die v. Knorresche, und liefert, wie Versuchsergebnisse der Vf. ergeben haben, sehr gute Resultate. —e—. [R. 1126.]

**The International Machinery and Ammunition Factories Trust Limited, Paris.** Verf. zur Herstellung verstärkter Werkzeuge, dadurch gekennzeichnet, daß als Ausgangsmaterial Formeisen beliebiger Gestalt mit einer oberflächlichen oder einer inneren Stahlschicht benutzt wird. —

Bekanntlich arbeiten Werkzeuge, wie Drehstähle, Messer u. dgl., besser, wenn nur die eigentliche Arbeitsschneide aus Stahl, der übrige Teil aber aus gewöhnlichem Eisen besteht. (D. R. P. 233 286. Kl. 18c. Vom 14./11. 1908 ab.)

*rf.* [R. 1361.]

## II. 13. Stärke und Stärkezucker.

**Firma Arnold Holste Wwe., Bielefeld.** Bleichstärke, bestehend aus einem Gemenge von Stärke und Natriumperborat oder Natriumpersulfat. —

Es wird bezweckt, die Bleichwirkung des Perborats dadurch wirkungsvoller zu gestalten, daß man das Perborat mit Stärke gemischt insbesondere auf Plättwäsche zur Einwirkung bringt, wodurch, wie Versuche ergeben haben, eine viel weißere Wäsche erzielt wird, als wenn man das Perborat vor dem Stärken in Anwendung gebracht hätte. Auch wird das Plätten der so vorbehandelten Wäsche günstig beeinflusst. (D. R. P. 231 960. Kl. 8i. Vom 1./1. 1909 ab.) *aj.* [R. 998.]

**Christian Fopp, Wangen, Württ.** Verf. zur Herstellung eines Appreturmittels, darin bestehend, daß Getreidearten mit Ausnahme von Reis, wie Roggen, Weizen, Gerste, Mais oder Mischungen aus Stärke und Kleber in Körnerform bzw. in geschroteter Form, zunächst gedämpft, sodann in an sich bekannter Weise aufgeschlossen, hierauf getrocknet und schließlich gemahlen werden. —

Je nach der Wahl der Getreideart wird ein Endprodukt von entsprechend verschiedenen Eigenschaften erhalten. Es wird das bei Reis übliche Verfahren der Behandlung mit kohlensaurem Ammonium und darauffolgend mit einer organischen

Säure (Milchsäure) hier auf andere Getreidearten angewendet. (D. R. P. 232 874. Kl. 8k. Vom 22./12. 1904 ab.) *rf.* [R. 1313.]

**Alfred Hamburger, Wien.** 1. Verf. zur Herstellung eines den Heißkalender ersetzenden Stärkepräparates für Plättwäsche, dadurch gekennzeichnet, daß einer Stärke, deren Klebkraft durch unvollkommene Dextrinierung, nämlich Umwandlung in eine der Zwischenstufen zwischen Stärke und Dextrin, vorzugsweise durch Behandlung mit schwefliger Säure vermindert wurde, Fettstoffe einverleibt werden.

2. Ausführungsform nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Verwendung von Fettsäuren der gesättigten oder ungesättigten Reihe bzw. deren Derivaten oder Verbindungen (Seifen) als Zusatz zur unvollkommen dextrinierten Stärke.

3. Ausführungsform nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Fettsäuren im gelösten oder gebundenen Zustande in Form von Seifen oder in Verbindung mit Alkoholen mit der flüssigen oder halbtrockenen, unvollkommen dextrinierten Stärke vermischt werden. — (D. R. P. 233 245. Kl. 8k. Vom 21./5. 1908 ab.)

*rf.* [R. 1355.]

## II. 17. Farbenchemie.

**[Griesheim-Elektron].** Verf. zur Darstellung eines o-Oxymonoazofarbstoffs. Vgl. Ref. Pat.-Anm. C. 19 236; S. 139. (D. R. P. 232 827. Kl. 22a. Vom 4./6. 1910 ab.)

**[A].** Verf. zur Darstellung von bromhaltigen, als Küpenfarbstoffe verwendbaren Anthrachinonderivaten, darin bestehend, daß man die nach dem Verfahren des Patents 221 853 erhaltlichen Anthrachinonacridone bromiert. —

Es lassen sich sowohl Monobrom- wie Dibromsubstitutionsprodukte darstellen. Die Einführung des Broms kann nach den für diesen Zweck üblichen Methoden erfolgen. Durch den Eintritt des Broms erhalten die Farbstoffe eine etwas lebhaftere Nuance und erhöhte Intensität. (D. R. P. 233 038. Kl. 22b. Vom 1./1. 1910 ab.)

*rf.* [R. 1292.]

**[A].** Verf. zur Darstellung acidyllerter schwefelhaltiger Anthrachinonderivate, darin bestehend, daß man diejenigen schwefelhaltigen Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe acidyllert, welche durch Einwirkung von Schwefel auf die Monobenzyliden- oder Monobenzyllderivate des 2. 6- oder 2. 7-Diaminoanthrachinons entstehen. —

Hierbei werden Farbstoffe erhalten, welche sich durch ihre Intensität und ihre guten Färbeeigenschaften auszeichnen. (D. R. P. 233 072. Kl. 22b. Vom 24./4. 1910 ab.) *rf.* [R. 1289.]

**[By].** Verf. zur Darstellung roter Wollfarbstoffe der Anthracenreihe. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 28 999; S. 140. (D. R. P. 233 126. Kl. 22b. Vom 24./12. 1909 ab.)

**[M].** Verf. zur Darstellung nachchromlierbarer Triphenylmethanfarbstoffe. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 28 364; S. 319. (D. R. P. 233 037. Kl. 22b. Vom 8./9. 1909 ab. Zus. zu 227 105 vom 26./5. 1909; diese Z. 23, 2352 [1910].)

**[By].** Verf. zur Darstellung nachchromlierbarer



**Triphenylmethanfarbstoffe.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 29 234; S. 139. (D. R. P. 233 036. Kl. 22b. Vom 30./1. 1910 ab.)

[Geigy]. **Verf. zur Darstellung von Leukoderivaten der Gallaminblaufarbstoffe**, darin bestehend, daß man auf die aus Nitrosodialkylanilinen und Gallaminsäure erhältlichen Farbstoffe in ameisen- oder essigsaurer Lösung Natriumthiosulfat einwirken läßt. —

Während nach dem Verfahren der Patentschrift 108 550 die Reduktion der Farbstoffe in verdünnter Lösung erfolgt und die gebildeten Leukokörper wegen der notwendigen Trennung vom Zink oder Schwefel durch Aussalzen gewonnen werden müssen, was nicht ohne Verlust geschehen kann, zeigt das vorliegende Verfahren den großen Vorteil, daß ohne jede weitere Operation die in Form grünlichgrauer Pasten erhältlichen Reaktionsmassen unmittelbar in den Handel gebracht werden können. (D. R. P. 233 179. Kl. 22c. Vom 11./7. 1909 ab.) *aj.* [R. 1375.]

[Kalle]. **Verf. zur Darstellung von Farbstoffen und Farbstoffzwischenprodukten der Thionaphthenreihe aus Diphenylabkömmlingen.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. K. 40 276; S. 142. (D. R. P. 232 995. Kl. 22e. Vom 3./3. 1909 ab.)

[By]. **Körperfarben**, bestehend aus 1. 5- oder 1. 8-Dibenzoyldiaminoanthrachinon oder Mischungen derselben und den in der Farblackfabrikation verwendeten Substraten. —

Es entstehen gelbe Körperfarben, die große Echtheit gegen Licht, Öl, Alkohol, Wasser und chemische Einflüsse (z. B. Chlor, Salpetersäure) besitzen und an Lichtechtheit die bisher bekannten gelben Pigmentfarben, wie Tartrazin usw., übertreffen. (D. R. P. 233 073. Kl. 22f. Vom 11./6. 1909 ab.) *rf.* [R. 1315.]

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

**Dr. Emil Elsaesser, Langerfeld, Westf. Verf. zur Behandlung von Wolle mit Bisulfittlösung bei höherer Temperatur.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. E. 14 885; S. 143. (D. R. P. 233 210. Kl. 8k. Vom 11./7. 1909 ab.)

[E]. **Verf. zum Präparieren von Baumwolle für das Färben mit basischen Farbstoffen**, dadurch gekennzeichnet, daß man die Ware mit einer Lösung von Tannin, Oxalsäure und einer Antimonverbindung behandelt. —

Die bisher zwei getrennte Bäder erfordernden Operationen werden nun in einem Bade und einer Operation ausgeführt, wodurch eine ganz wesentliche Vereinfachung erreicht wird, ohne daß sich die Färbungen hinsichtlich Farbtiefe und Echtheitseigenschaften von nach dem bisher üblichen Verfahren erzeugten Färbungen unterscheiden. Das für den Tanninätzartikel häufig angewandte besondere Präparieren der Ware mit Ammoniumoxalat, welches dem Ausfließen der alkalischen Ätzdruckfarbe sowie dem Auftreten von Rackelstreifen entgegenwirkt, ist bei dem neuen Ver-

fahren überflüssig, da hierbei die in der Präparation enthaltene Oxalsäure in der gleichen Weise wirkt. Die neue Einbadmethode gestattet daher nicht nur ein einfacheres und kürzeres, sondern auch ein zuverlässigeres Arbeiten. (D. R. P. 233 278. Kl. 8m. Vom 11./3. 1910 ab.) *rf.* [R. 1363.]

[By]. **Verf. zur Erzeugung von Azofarbstoffen auf der Faser.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 29 712; S. 143. (D. R. P. 233 147. Kl. 8m. Vom 15./4. 1910 ab.)

[E]. **Verf. zur Reduktion von Indigofarbstoffen.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. B. 54 968; diese Z. 23, 960 (1910). (D. R. P. 233 272. Kl. 12p. Vom 23./7. 1909 ab. Zus. zu 165 429 vom 30./10. 1904; früheres Zusatzpatent 171 785. Kl. 8m.)

**Landau & Co., und Dr. Ignatz Kreidl, Wien.**  
1. **Verf. zum Beschweren von Seide**, dadurch gekennzeichnet, daß die Seide mit einer kolloidalen Metallhydratlösung oder einem Gemenge solcher Lösungen getränkt wird.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als kolloidale Metallhydratlösungen die der seltenen Erden, insbesondere des Zirkons, angewendet werden.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das auf der Faser fixierte Sol durch irgendein Koagulierungsmittel in das Gel übergeführt wird, zum Zwecke, die Fixierung zu verbessern. —

Bei den bekannten Verfahren zum Beschweren von Seide leidet die Festigkeit und Elastizität der Seide sehr erheblich. Nach vorliegender Erfindung wird die Bildung von Salzen, welche infolge ihres Säuregehaltes der Seide schädlich sind, vermieden und das oftmalige Auswaschen der Seide überflüssig. (D. R. P. 232 875. Kl. 8m. Vom 1./5. 1910 ab.) *rf.* [R. 1304.]

[Kalle]. **Verf. zum Bleichen des Weiß auf bedruckten Baumwollstoffen mittels Hypochloritlösungen.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. K. 44 353; S. 124. (D. R. P. 233 211. Kl. 8n. Vom 22./4. 1910 ab.)

**Fabriques de Produits Chimiques de Thann et de Mulhouse, Thann, Els. Verf. zum Drucken von Hämatein**, dadurch gekennzeichnet, daß man hämateinsaures Natron in einem Verdickungsmittel auflöst, diese Lösung ansäuert und bei Gegenwart von Beizen aufdruckt. —

Bis jetzt wurde das Hämatein im Zeugdruck nur in Form seiner Bisulfidverbindung (Noir réduit usw.) verwendet, da es als solches zu unlöslich und zu schlecht fixierbar ist. Es wurde nun gefunden, daß, wenn man das leichtlösliche Alkalisalz des Hämateins in einem Verdickungsmittel auflöst und dann ansäuert, man das Hämatein in einer kolloidalen Form erhält, welche sich mit der Beize gemischt gut drucken und beim Dämpfen rascher und vollkommener fixieren läßt als die Hämateinbisulfidverbindung. (D. R. P.-Anm. F. 31 383. Kl. 8n. Eing. d. 2./12. 1910. Ausgel. d. 30./3. 1911.) *Kieser.* [R. 1382.]

[By]. **Verf. zur Erzeugung bunter Reserveeffekte beim Drucken mit Indigo oder anderen Küpenfarbstoffen.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 27 602; diese Z. 23, 1664 (1910). (D. R. P. 233 104. Kl. 8n. Vom 30./4. 1909 ab.)