

mitgliedes, Dr. Julius Weiler, der, im besten Mannesalter stehend, zu allgemeinem Bedauern seiner erfolgreichen Tätigkeit entrissen wurde. Ein schöner Nachruf findet sich in dieser Zeitschrift, 17, 1471 [1904].

Geheimer Kommerzienrat Dr. E. ter Meer führt seit dem Tode von Dr. Julius Weiler die Leitung des Werkes, das in seiner Weiterentwicklung eine Reihe neuer Aufgaben stellte, allein fort.

Zur Erweiterung des Absatzgebietes in den Vereinigten Staaten Nordamerikas wirkt die seit Beginn des Jahres 1910 in Tätigkeit getretene Firma Geigy-ter Meer-Co. in New York und zur Vergrößerung des Marktes in Frankreich ist unter der Firma Société Anonyme des Etablissements Weiler-ter Meer in Tourcoing bei Lille eine größere Fabrik im Jahre 1910 errichtet worden. Die Chemischen Fabriken arbeiten mit einem Kapital von 6 Mill. M. Ihre Fabrikation umfaßt in großem Umfange die nötigen anorganischen Produkte, wie Schwefelsäure nach dem Kontaktverfahren, Salpetersäure, Salzsäure, fast sämtliche Vor- und Zwischenprodukte der Anilinfarben-Industrie und zahlreiche Farbstoffe aller Nuancen, sowie Schwarz. Der Absatz der Fabrikate erstreckt sich auf alle Weltteile.

Zur Aufarbeitung der Schwefelkiesabbrände auf Edelmetall, Kupfer und zur Verhüttung auf Eisen sind die Chemischen Fabriken an der Kupferhütte in Duisburg a. Rh. beteiligt.

Godesberg a. Rh. im Oktober 1911.

Dr. C. Eberhardt.

Märkischer Bezirksverein.

Sitzung vom 21./6. 1911 im Monopol-Restaurant Friedrichstr. 100.

Gegen 1/29 Uhr eröffnete der Vorsitzende Dr. Diehl die von etwa 30 Herren besuchte Versamm-

lung. Er gedenkt zunächst des Heimanges zweier Mitglieder des Bezirksvereins, der Herren Dr. Erich Winzheimer und Professor Dr. Curt Weigelt. Zu Ehren der Verstorbenen erheben sich die Anwesenden. Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls der Maisitzung erhält Dr. Armand Manasse das Wort zu seinem Vortrage: „Über die Novelle zum Patentgesetz, betreffend den Ausübungszwang“ (der Vortrag ist in Heft 34 dieser Zeitschrift erschienen). An der sehr lebhaften Diskussion, die bewies, welches großes Interesse das Thema fand, beteiligten sich außer dem Vortr. die Patentanwälte Dr. Karsten, Landenberger, Ephraim, Warschauer sowie Dr. Diehl, Plenske und Samter. Nach Abstattung des Dankes an den Redner durch den Vorsitzenden, berichtet letzterer in seiner Eigenschaft als Abgeordneter zum Vorstandsrat über die diesjährige Stettiner Hauptversammlung und bezog sich dabei auf das bereits gedruckt vorliegende Referat in der Vereinszeitschrift. Er hob noch besonders den zahlreichen Besuch der Hauptversammlung seitens unseres Märkischen Bezirksvereins hervor, sowie das prächtige Gelingen der ganzen Veranstaltung, die sich durch interessante wissenschaftliche Vorträge und Debatten, lehrreiche Besichtigungen von industriellen Anlagen und durch an leiblichen und geistigen Genüssen reiche gesellige Vergnügungen auszeichnete.

Da kleinere wissenschaftliche und technische Mitteilungen nicht vorlagen, wurde, nachdem der Schriftführer Dr. Alexander die Namen der neu aufgenommenen und neuangemeldeten Mitglieder verlesen hatte und noch der Vorstand ersucht worden war, für Wahl eines neuen Sitzungslokals Sorge zu tragen, der offizielle Teil kurz nach 10 Uhr geschlossen.

Der Vorsitzende Der Schriftführer
gez.: Dr. Th. Diehl. Dr. Hans Alexander.

[V. 81.]

Referate.

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

J. H. Coste und B. R. James. Fehler durch Wärmestrahlung bei (Gas-)Calorimetern mit fließendem Wasser. (J. Soc. Chem. Ind. 1911, 67.) Bei Calorimetern mit fließendem Wasser darf die Temperaturerhöhung nicht vernachlässigt werden, welche das durch den Apparat fließende Wasser durch die Wärme des Beobachtungsraumes erfährt. Diese Temperaturerhöhung kann 0,1—0,2° betragen, wie durch blinde Versuche, ohne daß Gas in dem Calorimeter brannte, festgestellt wurde. Man kann diesen Fehler ausschalten, 1. indem man ihn durch blinden Versuch feststellt und eine entsprechende Korrektur anbringt; 2. indem man das einlaufende Wasser auf die Temperatur des Beobachtungsraumes erwärmt; 3. indem man das Calorimeter mit einem ringförmigen Mantel umgibt, durch welchen das einfließende Wasser zunächst strömt. Bei Anwendung dieser Vorsichtsmaßregeln wurde ein um 1—2 Calorien niedrigerer Heizwert des untersuchten Gases gefunden als ohne diese. h. [R. 2994.]

G. A. Quinke. Ein neuer Extraktionsapparat. (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 22, 171—172. 1./8. [12./4.] 1911. Berlin.) An Hand einer Abbildung wird ein Apparat beschrieben, der Extraktion mit warmem Lösungsmittel gestattet, und bei dem Verbindungen mit Stopfen und Schliffen vermieden sind. C. Mai. [R. 3116.]

M. C. Monthule. Theobromin- und Coffeinbestimmung. (Ann. Chim. anal. appl. 16, 137—138. 15./4. 1911.) Die Trennung des Theobromins vom Coffein mittels der Benzinmethode gibt zuweilen keine befriedigenden Resultate, da es oft schwierig ist, alles Coffein in Lösung zu bringen. Man gelangt nun sehr leicht zum Ziel, indem man, anstatt das Theobromin mittels einer Modifikation der Kunze'schen Methode durch Kochen der ammoniakalischen Lösung zu fällen, mit Essigsäure unter Vermeidung eines Überschusses neutralisiert. Es resultiert dabei ein gelatinöser Niederschlag, der das sämtliche Theobromin enthält, während das Coffein völlig in Lösung bleibt. K. Kautzsch. [R. 3134.]

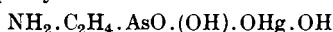
I. 3. Pharmazeutische Chemie.

Firma Gedeon Richter, Budapest. Verf. zur Darstellung des Mono- und Dinatriumsalzes der Mono-guajacolphosphorsäure aus Guajacol mit Hilfe von Phosphoroxychlorid, dadurch gekennzeichnet, daß man das rohe Reaktionsprodukt unmittelbar mit Wasser versetzt und die erhaltene Lösung von Guajacolphosphorsäure und Salzsäure mit Natriumcarbonat nur so weit neutralisiert, daß sich das saure Natriumsalz der Guajacolphosphorsäure bildet, welches (in der gleichzeitig gebildeten Natriumchloridlösung nahezu unlöslich) sich in krystallinischer Form abscheidet, durch Umkrystallisieren aus Methylalkohol gereinigt und alsdann gegebenenfalls durch Neutralisieren mit der berechneten Menge Natriumcarbonat in das Dinatriumsalz übergeführt wird. —

Auf diese einfache Art kann man die wenig angenehme und sehr umständliche fraktionierte Destillation im Vakuum, wie sie nach dem von V. A u g e r und P. D u p u i s beschriebenen Verfahren (Compt. r. d. Acad. de sciences **146**, 1151 [1908]) notwendig ist, vermeiden, und man kann bei guter Ausbeute zu den reinen Natriumsalzen der Mono-guajacolphosphorsäure gelangen. (D. R. P. 237 781. Kl. 12q. Vom 26./9. 1909 ab.) *rf.* [R. 3394.]

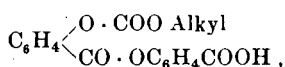
[A.] **Verf. zur Herst. von Quecksilbersalzen der p-Aminophenylarsinsäure**, dadurch gekennzeichnet, daß man entweder 2 Mol. freie p-Aminophenylarsinsäure auf 1 Mol. Quecksilberoxyd oder 1 Mol. p-Aminophenylarsinsäure auf 1 Mol. Quecksilberoxydsalz in Gegenwart von 2 Mol. Alkali einwirken läßt. —

Dieses Ergebnis war nach der Beobachtung von M i c h a e l i s (Liebigs Ann. **320**, 295 [1902]) nicht zu erwarten. Dieser erhielt nämlich bei der Oxydation eines N-dimethylierten p-Aminophenylarsin-oxyds mit Wasser und Quecksilberoxyd zwar die entsprechende p-Dimethylaminophenylarsinsäure, aber bei Anwendung eines Überschusses von Quecksilberoxyd kein Quecksilbersalz der Säure, sondern einen blauen Farbstoff. Abgesehen davon, bietet die Gewinnung des Quecksilbersalzes aus der freien Säure den technischen Vorteil der bequemerer Darstellungsweise, da das Natriumsalz der p-Aminophenylarsinsäure erst aus der freien Säure dargestellt werden muß. Es wurde ferner gefunden, daß man zu einer bisher unbekannten Quecksilberverbindung der p-Aminophenylarsinsäure der Zusammensetzung



gelangt, wenn man auf eine alkalische Lösung der p-Aminophenylarsinsäure Quecksilberoxyd einwirken läßt. Die Bildung dieses Salzes war mit Rücksicht auf die Tatsache, daß die p-Aminophenylarsinsäure einbasisch ist, nicht zu erwarten. (D. R. P. 237 787. Kl. 12q. Vom 29./4. 1908 ab.) *rf.*

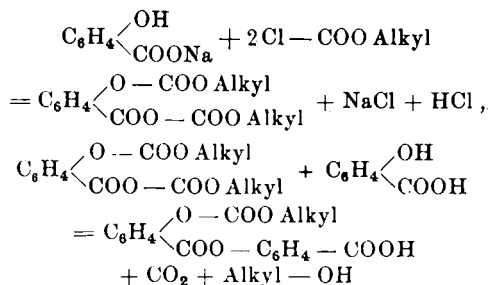
Dr. Alfred Einhorn, München. Verf. zur Darstellung von Carboxyalkylsalicylosalicylsäuren der allgemeinen Formel:



darin bestehend, daß man Chlorkohlensäurealkylester auf salicylsäure Salze entweder ohne Lösungsmittel oder in Gegenwart von Wasser oder organischen Lösungsmitteln, jedoch unter Ausschluß von absoluten Alkoholen und Pyridin oder analog wir-

kenden tertiären Basen in der Kälte zur Einwirkung bringt und alsdann das Reaktionsgemisch längere Zeit bei gewöhnlicher Temperatur stehen läßt. —

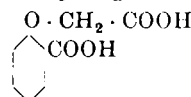
Der Reaktionsverlauf dürfte sich vielleicht im Sinne folgender Formeln vollziehen:



Bringt man Natriumsalicylat mit Chloralkylcarbonat in Gegenwart von absolutem Alkohol zusammen, so entsteht, wie im Archiv der Pharmazie, **228**, 515 (1890), beschrieben ist, Äthylcarbonat neben Salicylsäure und deren Salzen. (D. R. P. 238 105. Kl. 12q. Vom 25./12. 1908 ab.) *rf.* [R. 3395.]

Dr. Richard Meyer, Braunschweig. Verf. zur Darstellung von Salicylessigsäure und deren Kernhomologen, dadurch gekennzeichnet, daß man Chloressigsäure auf Salicylsäure oder deren Kernhomologen in Gegenwart von starkem Alkali einwirken läßt. —

Bekanntlich konnte man bisher die therapeutisch wertvolle Salicylessigsäure



durch unmittelbare Einwirkung von Chloressigsäure auf Salicylsäure nicht erhalten. Es wurde nun gefunden, daß es doch gelingt, diese Umsetzung herbeizuführen, wenn man die Reaktion bei Gegenwart einer größeren Menge starker Alkalilauge vor sich gehen läßt. Eine vollständige Umsetzung ist hierbei zwar nicht zu erzielen; doch kann unveränderte Salicylsäure leicht zurückgewonnen werden, weshalb es zweckmäßig ist, einen Überschuß von Salicylsäure anzuwenden. (D. R. P.-Anm. M. 43 548. Kl. 12q. Eing. d. 30./1. 1911. Ausgel. d. 18./9. 1911.) *Sf.* [R. 3444.]

Dr. O. Witt, Hamburg. Verf. zur Herstellung von durchscheinendem Campher in beliebigen Formstücken (Blöcken, Tabletten, Stangen), dadurch gekennzeichnet, daß der Campher im luftverdünnten Raum zusammengepreßt wird. —

Es ist zwar bekannt, Campher durch langsame Sublimation in einen durchscheinenden festen Körper von bestimmter Form überzuführen; diese Behandlung ist aber mit erheblichen Verlusten an Material verbunden und erfordert beträchtliche Zeit. Auch ist es üblich, Campher lediglich durch Pressen in bestimmte Körperform zu bringen. Derartige Formstücke weisen jedoch ein durchweg opales, milchig trübes Aussehen auf, oder sie sind mit undurchsichtigen Stellen durchsetzt. (D. R. P. 238 279. Kl. 30h. Vom 29./7. 1910 ab.) *rf.* [R. 3399.]

Frederick W. Frank, London. 1. Verf. zur Herstellung alkaloldreicher Extrakte aus zerkleinerten oder unzerkleinerten Rohstoffen, dadurch gekenn-

zeichnet, daß diese nach Sättigung mit Wasser oder Wasserdampf mit einem Lösungsmittel behandelt werden, das selbst in merklicher, aber begrenzter Menge sowohl in Wasser löslich ist als auch solches aufnehmen kann.

2. Besondere Ausführungsform des durch Anspruch 1 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß als Lösungsmittel Paraldehyd benutzt wird. —

Es läßt sich so die Herstellung des ersten wässrigen oder wässrig alkoholischen stets verhältnismäßig alkaloidarmen Rohextraktes, wie auch die Verwendung von Chemikalien bei vielen alkaloidhaltigen Drogen unter Gewinnung eines sehr alkaloidreichen Extraktes völlig umgehen. Der Vörszug der in Wasser beschränkt löslichen organischen Lösungsmittel besteht darin, daß sich in den einzelnen Teilchen des Extraktionsgutes zunächst eine gesättigte wässrige Lösung des organischen Lösungsmittels bildet, die ein geringeres Lösungsvermögen für Zucker und sonstige wasserlösliche Extraktstoffe, aber ein ebenso großes oder größeres Lösungsvermögen für Alkaloide hat als reines Wasser; andererseits geben auf diese Weise die einzelnen Teilchen die in ihnen enthaltenen alkaloidischen Stoffe leichter an das sie umgebende Extraktionsmittel ab. (D. R. P. 237 756. Kl. 12p. Vom 15./5. 1910 ab.)

rf. [R. 3353.]

Dr. Martin Freund, Frankfurt a. M. Verf. zur Herstellung von Hydrastinin und analogen Basen aus Berberin, darin bestehend, daß man Basen, welche aus den quaternären Verbindungen der α -Alkyl-, α -Alkaryl- oder α -Aryltetrahydroberberine durch Einwirkung von Alkalien in der Wärme erhalten werden, der Oxydation unterwirft. —

Die Konstitution der Ausgangsstoffe des vorliegenden Verfahrens ist unbekannt, mithin konnte die Entstehung von Hydrastinin und analogen Basen durch deren Oxydation überhaupt nicht vorausgesehen werden. Das Verfahren ist an zahlreichen Beispielen erörtert. (D. R. P.-Anm. F. 31 296. Kl. 12p. Eing. d. 12./11. 1910. Ausg. d. 14./8. 1911.)

H.-K. [R. 3501.]

[By]. **Verf. zur Alkylierung von Morphin**, dadurch gekennzeichnet, daß man Morphin mit quaternären Ammoniumbasen oder mit Mischungen solcher Substanzen, die quaternäre Ammoniumbasen zu bilden vermögen, mit oder ohne Lösungsmittel behandelt. —

Von den bisher bekannten Alkylierungsmethoden des Morphins unterscheidet sich diese Art der Alkylierung vorteilhaft dadurch, daß die Bildung der sonst als Nebenprodukte entstehenden quaternären Alkaloidsalze vermieden wird. Vor der Benutzung des Diazomethans hat die der Ammoniumbasen den Vorteil, daß sich das Verfahren technisch besser durchführen läßt, und die Reagenzien weniger giftig sind. Die Reaktion verläuft in der Weise, daß die quaternäre Base in tertiäres Amin übergeht, und der abgespaltene Alkohol in statu nascendi das Morphin in seine Äther überführt. (D. R. P.-Anm. F. 28 342. Kl. 12o. Eing. d. 3./9. 1909. Ausg. d. 18./9. 1911.) Sf. [R. 3441.]

[Kalle]. **Verf. zur Gewinnung von Immunstoffen** aus den Zellen eines immunisierten Organismus, dadurch gekennzeichnet, daß man die Blutzellen auf chemischem, physiologischem oder mechanischem

Wege oder durch Kombination dieser Wege abschließt. —

Der vorliegenden Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, daß gerade in den Zellen des Blutes der Sitz der Immunstoffe zu suchen ist. Die Blutzellen enthalten nämlich die Immunstoffe für jede Blutimmunität hinterlassende Krankheit, die der betreffende Organismus überstanden hat. (D. R. P. 238 162. Kl. 30h. Vom 25./3. 1908 ab.)

rf. [R. 3398.]

I. 4. Agrikulturchemie.

J. Hadig, Groningen. Über eine eigentümliche Bodenkrankheit. (Landw. Jahrbücher 40, 613 [1911].) Auf eine besonders in Holland, Dänemark und einigen Gegenden von Norddeutschland beobachtete Bodenkrankheit macht Vf. aufmerksam, die Wurzel- und Halmfrüchte, besonders aber den Hafer ungünstig beeinflusst. Auf einen Schädling tierischen oder pflanzlichen Ursprungs ist sie nicht zurückzuführen; sie liegt begründet in einer eigentümlichen Veränderung des Bodens, bedingt durch eine Umsetzung der Humuskörper unter dem Einfluß alkalischer Düngung. So kommt es, daß starkes Kalken die Krankheit begünstigt; auch physiologisch alkalisch reagierende Dünger (Chilisalpeter) verschlimmern die Krankheit. Ganz eigentümlich ist, daß Mangansalze die schädlichen Erscheinungen aufheben; in welcher Weise die Manganzusatzung zustande kommt, ist noch nicht aufgeklärt, wie überhaupt die Entstehung und Bekämpfung dieser, auch Haferkrankheit genannten Erscheinung noch viel Rätselhaftes birgt, was zu weiteren Studien Anregung gibt. rd. [R. 2954.]

H. Gruner. Die arsenhaltigen Böden von Reichenstein in Schlesien. (Landw. Jahrbücher 40, 517 [1911].) Der Arsengehalt der fraglichen Böden schwankte in der Oberkrume von 0,026—1,426%. Er ist nicht auf Verwitterung von Muttergestein, sondern auf die in früherer Zeit in großem Maße vorgenommenen Röstprozesse zurückzuführen. Der Beweis liegt schon in der in allen Fällen nachgewiesenen Abnahme des Arsengehalts nach dem Untergrund hin. Eine neuerdings hervorgerufene Zunahme des Arsengehalts durch Hüttenprozesse ließ sich nicht nachweisen. Mit dem Arsengehalt steigt und fällt ein Gehalt an Schwefelsäure, so daß die beobachteten Schädigungen der Vegetation und der Bienenzucht auch auf schweflige Säure mit zurückgeführt werden müssen. Ausschließlich die schweflige Säure dafür verantwortlich zu machen, ist unzulässig, da die Böden durchweg neutral reagieren, während sie bei ausgesprochener Schädigung durch schweflige Säure eine saure Reaktion annehmen. Im übrigen konstatierte Vf. in der Gegend auch eine außerordentliche Kalk- und Phosphorsäurearmut des Bodens, die auch einen Teil Schuld trägt an den beobachteten landwirtschaftlichen Mißerfolgen. rd. [R. 2953.]

F. Schindler. Sechsjährige Versuche mit Nitraginimpfung nebst Beiträgen zur Gründungsfrage. (Z. österr. landw. Vers.-Wes. 14, 829 [1911].) Vf. hat mit Nitragin auf Neuland, welches zum ersten Male der Leguminosenkultur bzw. der Gründung gewonnen werden sollte, recht gute Erfolge erzielt. Ist die Leguminose erst eingebürgert, so hält er eine Impfung mit Bodenaufguß, der genügend

Knöllchenbakterien enthält, für sicherer als das Nitragin, das bis jetzt immer nur auf Moorboden ganz sichere Wirkung gezeigt hat. Seradella und Lupinen zeigten sich für Nitraginimpfung im Neuland besonders dankbar. *rd.* [R. 2951.]

Ostdeutsche Kalkstickstoffwerke und chemische Fabriken G. m. b. H., Berlin. 1. Verf. zur Herstellung nichtstäubenden Kalkstickstoffes, dadurch gekennzeichnet, daß Kalkstickstoff trockener Asphalt zusetzt wird.

2. Verfahren zur Herstellung des Kalkstickstoffpräparates nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Asphalzzusatz dem Kalkstickstoff während der Zerkleinerung gegeben wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß außer dem trockenen Asphalt noch Öl zugesetzt wird. —

Die Menge des Zusatzes an Asphalt richtet sich nach der Korngröße des Präparates; es genügen wenige Prozente, um Staubbildung und Volumvergrößerung erheblich zu verringern bzw. in praktisch ausreichendem Maße zu beseitigen. Der Zusatz verteuert die Produkte nicht wesentlich, ermöglicht aber die Herstellung größerer Vorräte in der wasserreichen Zeit und deren monatelange Lagerung. (D. R. P.-Anm. O. 7003. Kl. 16. Eing. d. 19./4. 1910. Ausgel. d. 28./8. 1911.) *H.-K.* [R. 3502.]

Th. Remy, Bonn. Eignen sich feingemahlene Rohphosphate als Ersatz für Thomaspophosphat? (Landw. Jahrbücher 40, 559 [1911].) Bei der häufigerauftretenden Knappheit des Thomasmehls auf dem Düngemittelmarkt beschäftigt sich Vf. eingehend an Feld- und Vegetationsversuchen mit der Frage, ob sich das Thomasmehl durch feingemahlenes Rohphosphat ersetzen läßt. Die Antwort muß verneinend ausfallen; selbst auf sauren Moorböden, denen eine aufschließende Wirkung zukommt, erreichte das Rohphosphat bei weitem nicht die Wirkung des Thomasmehls. Setzen wir die Wirkung der Phosphorsäure im Superphosphat = 100, so erreicht Thomasmehl 64—77%, Algierphosphat dagegen nur 5—13% dieser Wirkung. Eine aufschließende Wirkung durch Vermischen mit fäulnisfähigen Stoffen, ähnlich wie beim Fermentieren des Knochenmehls, ließ sich beim Rohphosphat nicht erzielen; mehr Aussicht bietet ein Aufschließen mit Natriumbisulfat, ein Problem, das technisch wenig Schwierigkeiten zu bieten scheint. *rd.* [R. 2956.]

Reno Muschler. Die Sojabohne und ihre Bedeutung als Nährpflanze. (Pharm. Ztg. 56, 415 bis 416. 24./5. 1911.) An Hand einer Abbildung werden die botanischen Merkmale der Sojabohne, sowie ihre Zusammensetzung und ihre Verwendungsrten erörtert. *C. Mai.* [R. 2938.]

Hansen. Der Futterwert der Nigerkuchen. (Mitteilungen der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, Stück 29, 30, 31. [1911].) Die Nigersaat ist eine in Ost- und Westindien, in Afrika und anderen heißen Ländern angebaute Ölpflanze, die zu den Kompositen gehört und botanisch den Namen *Guizota oleifera* führt. Sie enthält ca. 43% Fett; das Fett wird meist zur Seifenfabrikation und als Brenn- und Schmieröl, seltener als Speiseöl verwendet. Die ausgepreßten Rückstände, der Nigerkuchen, zeigt folgende Zusammensetzung: 89,24% Trockensubstanz, 31,00% Rohprotein, 30,25% Reineiweiß, 3,15% Rohfett, 29,83% N-freie Extraktstoffe,

14,65% Rohfaser, 10,61% Asche. Vf. vergleicht diese noch wenig gekannten Kuchen mit Sonnenblumenkuchen in ihrer Wirkung auf Milchvieh und als Mastfutter; sie können als Mastfutter bei Hameln die Sonnenblumenkuchen voll, bei Milchvieh mindestens annähernd ersetzen. Diese Gleichwertigkeit gilt nur bei gleicher Menge verdaulicher Nährstoffe. Bei gleichem Stickstoffgehalt sind die Nigerkuchen erheblich ärmer an Stärkewert, wie die Sonnenblumenkuchen; übrigens auch im Preis etwas billiger. Sie stellen ein brauchbares und beachtenswertes Kraftfutter dar. *rd.* [R. 3311.]

Eduard Joseph, Berlin. Verf. zur Herstellung eines Torfmelassefutters unter Zusatz von Alkali, dadurch gekennzeichnet, daß der Torf vor der Vermischung mit der Melasse o. dgl. durch Zusatz von Alkalilaugen, zweckmäßig in Form von Natronlauge ganz schwach alkalisch gemacht wird. —

Die bekannten Verfahren, bei denen das fertige Mischfutter zur Beseitigung der eine geringe Haltbarkeit und schlechte Bekömmlichkeit des Futtermittels bedingenden sauren Reaktion des Torfes mit Alkalien, z. B. mit Kalk behandelt wird, haben den Nachteil, daß ein für den Wohlgeschmack und die Bekömmlichkeit des Futters zu großer Überschuß an Alkali erforderlich ist, zumal gleichzeitig Saccharate gebildet werden, die einen Teil des zugesetzten Alkalis binden. (D. R. P. 237 806. Kl. 53g. Vom 20./10. 1908 ab.) *rf.* [R. 3225.]

R. Vallier. Die Melassefuttermittel. (Rev. chim. pure et appl. 13, 367 [1910]; 14, 9 [1911].) Vf. gibt in einer kleinen Monographie einen Überblick über die Herkunft der Melasse, ihre chemische Zusammensetzung, ihre technische Verwendung (Entzuckerung, Vergärung), alles Prozesse, von denen man in Frankreich mehr und mehr abgekommen ist. Er kommt dann auf die Verwendung der Melasse als Futtermittel zu sprechen; dieselbe wird sowohl rein als sogenannte grüne Melasse, wie auch in Mischung mit geeigneten Aufsaugungsmaterialien verwendet; im übrigen bringt er nichts, was nicht bereits in den Lehrbüchern ebenfalls zu finden wäre (vgl. z. B. Kellner, Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere, S. 370 u. ff., [5. Aufl. 1909]; Schmöger, Versuchstationen 59, 83 [1903]). Er schließt mit einem Hinweis auf die vielfache Verfälschung, denen die Melassefuttermittel ausgesetzt sind durch Verwendung minderwertigen (Torf, Spreu, Spelzen) oder verdorbenen Aufsaugungsmaterials (verbrannte, verschimmelte, mit Seewasser beschädigte Futtermittel). Zugleich gibt er noch Andeutungen über die gebräuchlichsten analytischen Methoden für Melassefuttermittel (Polarisation, Refraktometer, spez. Gew. des Extrakts nach Neubauer). *rd.* [R. 2957.]

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

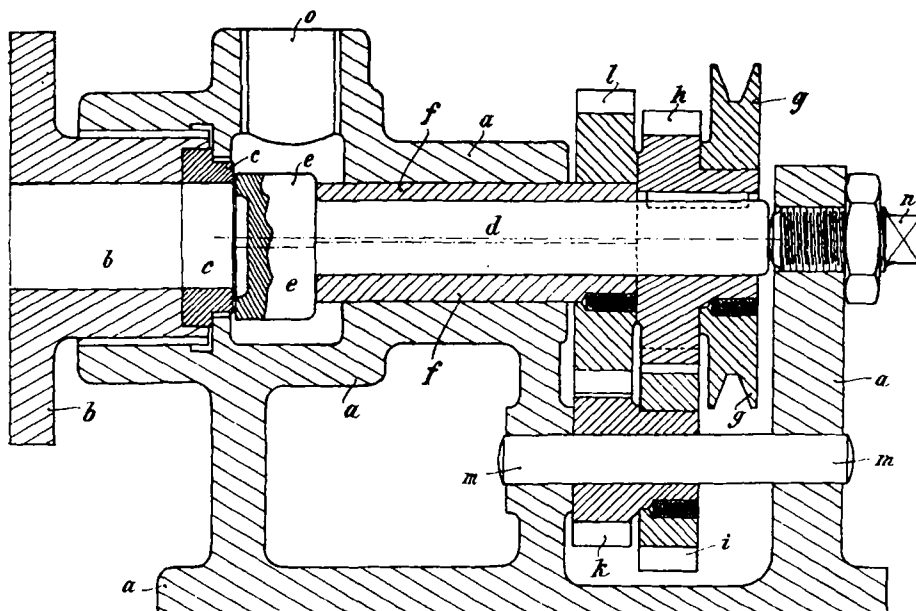
Paul Dehne, Halle a. S. Ununterbrochen arbeitende Filterpresse mit mehreren, um eine mittlere Achse drehbare Filterkammern gemäß Patent 229 066, dadurch gekennzeichnet, daß ein zum Austausch eines gefüllten Siebkegels gegen einen leeren bestimmter Drehtisch o. aus gabelförmigen Tragarmen

gebildet ist, die jeweils in der Arbeitsstellung eine zur Abnahme oder Einführung der Siebkegel dienende Hebevorrichtung *n* umschließen. —

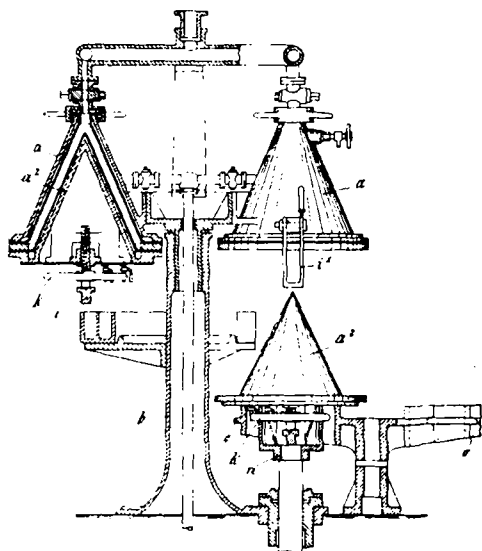
Durch die Vorrichtung wird das Ausschalten, Entleeren und Neueinsetzen einer Filterkammer er-

büchse *f* angeordnet ist, deren Drehgeschwindigkeit verschieden ist von der der Spindel *d*.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Homogenisierkörper *e* zur Mittelachse der Spindel *d* versetzt ist. —



leichtert und ein ununterbrochener bequemer Betrieb ermöglicht. (D. R. P. 237 921. Kl. 12d. Vom



24./12. 1909 ab. Zus. zu 229 066 vom 20./2. 1908; vgl. S. 810.) *rf.* [R. 3427.]

Wilhelm Fette, Altona-Ottensen. 1. Vorrichtung zum Homogenisieren von Flüssigkeiten oder flüssig gemachten Stoffen, bei der die Flüssigkeit zwischen einer feststehenden und einer gegen diese gepreßten rotierenden Fläche hindurchgedrückt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Spindel *d* des rotierenden Körpers *e* exzentrisch geführt ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß um die Spindel *d* des rotierenden Homogenisierkörpers *e* eine exzentrische Führungs-

Bei den bekannten Homogenisierapparaten läuft die rotierende Fläche zentrisch gegen die feststehende Reibfläche, so daß die beiden Flächen immer in derselben Kreisbewegung gegeneinander geführt werden. Infolgedessen bilden sich in den Reibflächen sehr bald Rillen, und die Folge davon ist, daß die Homogenisierung eine unvollkommene wird. Durch vorliegende Erfindung wird erreicht, daß eine völlig gleichmäßige Abnutzung der beiden Reibflächen stattfindet, und die Bildung von Rillen in denselben verhindert wird. (D. R. P. 237 737. Kl. 12e. Vom 2./12. 1909 ab.) *rf.* [R. 3390.]

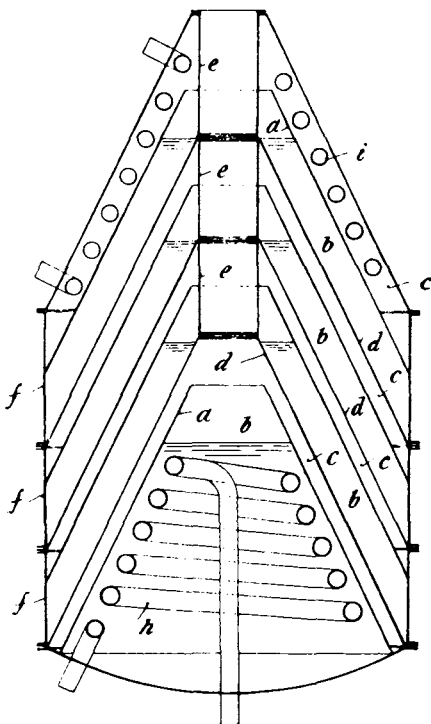
M. V. Vorsicht bei Neuanschaffung von Filtern. (Wochenschr. f. Brauerei 28, 326. 22./7. 1911.) Auf Grund von Erfahrungen wird vor allzu großer Vertrauensseligkeit gegenüber den Angaben der Fabrikanten bezüglich der Leistungsfähigkeit von Filtern gewarnt. *H. Will.* [R. 3063.]

Oskar Schmeißer, Charlottenburg. 1. Apparat zur mehrfachen Verdampfung von Flüssigkeiten, bei dem der Kondensraum der einen Stufe von dem Verdampfungsraume der nächsten Stufe durch eine kegelige oder gewölbte Haube getrennt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Hauben der verschiedenen Stufen oben durchbrochen und unter Herabsetzung der Höhe der einzelnen Verdampfungsräume so weit zusammengezogen sind, daß sie sich mehr oder weniger umgeben und durch von außen zugängliche Verschlusdeckel *e* überbrückt sind.

2. Apparat zur mehrfachen Verdampfung von Flüssigkeiten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschlüsse *e* schräg zu den Gefäßwandungen *a* angeordnet werden. —

Hierdurch wird bei niedriger Konstruktionshöhe die Möglichkeit geschaffen, die Armaturen mit den verschiedenen Räumen in bequemster Weise oben und unten zu verbinden, auch ohne daß Wasser-

säcke in den Verbindungsrohren entstehen. Außerdem lassen sich die etwa inwendig anzubringenden Armaturen — Dampfentwässerungen usw. — leicht



ter anbringen und überwachen. (D. R. P. 238 136. Kl. 12a. Vom 10./11. 1910 ab.) *rf.* [R. 3428.]

A.-G. Ferrum vorm. Rheine & Co., Zawodzie b. Kattowitz, O.-S. Reinigungskessel für Abwasser oder dgl., bei dem die Trennung der festen von den flüssigen Bestandteilen durch Heberwirkung stattfindet und der Schlamm einem mit Wasser gefüllten Schlammbrunnen zufließt, der ebenfalls unter der Heberwirkung steht, dadurch gekennzeichnet, daß im unteren Teile des Kessels ein vorzugsweise zur Kesselwand konzentrischer Einsatz angeordnet ist, in welchem das einströmende und nach oben steigende Abwasser in an sich bekannter Weise in umlaufende Bewegung versetzt wird, so daß die spezifisch schwereren Sinkstoffe gegen die Wand geworfen werden, zurückprallen und nach dem Einsatzzinnern zu sich absetzen, während die höhersteigenden leichteren Stoffe infolge der am Rande des Einsatzes auftretenden Querschnittsvergrößerungen und hierdurch verursachten plötzlichen Strömungsverlangsamung ausfallen und in den von der Eintrittsströmung abgesonderten Raum zwischen Einsatz und Kesselmantel gelangen. —

Durch die Erfindung soll die Absetzung der spezifisch schweren Stoffe des Abwassers so beschleunigt und vervollkommen werden, daß die Leistungsfähigkeit des neuen Klärkessels gegenüber den bekannten Einrichtungen wesentlich erhöht wird. Die beigelegte Zeichnung veranschaulicht in zwei Figuren ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes. (D. R. P.-Anm. A. 20 044. Kl. 85c. Eing. d. 25./1. 1911. Ausg. d. 7./9. 1911.) *H.-K.* [R. 3506.]

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

Dipl.-Ing. C. Pfaul, Nachf. von Friedr. Bode, Zivillingenieur, Dresden-Blasewitz. Mechanischer Röst- bzw. Glühofen mit schraubenförmiger Röstsohle und schraubenförmig parallel zu dieser geführtem Rechen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. P. 21 704; S. 1241. (D. R. P. 238 291. Kl. 40a. Vom 8./7. 1908 ab.)

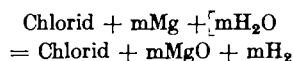
Jacob Shotwell Robeson, Comden, N. Y., V. St. A. Verf. zum Brikkettieren geschwefelter Erze mit Sulfittlauge, die durch Behandlung von Holzfasern u. dgl. mit einer Lösung eines sauren Sulfits, z. B. $\text{CaH}_2(\text{SO}_3)_2$ oder $\text{MgH}_2(\text{SO}_3)_2$, oder einem Gemisch dieser beiden Substanzen hergestellt ist, dadurch gekennzeichnet, daß man Pyritstaub oder andere geschwefelte Erze mit der nach bekannter Neutralisation mittels Kalkes im Vakuum oder bei niedriger Temperatur unter Vermeidung einer Zersetzung eingedickten Lauge behandelt. —

Es entsteht ein Brikkett, das sehr hart und nicht hygroskopisch ist und nicht zerfällt, wenn es in einer feuchten Temperatur bearbeitet oder einer solchen ausgesetzt wird. Es widersteht nicht nur der Wirkung der Feuchtigkeit, sondern stößt sie direkt ab. Das Abbrennen solcher Brikketts geht erstens wegen des leicht verbrennlichen organischen Bindemittels schneller vor sich, sodann auch, weil sie beim Transport und beim Lagern keine Feuchtigkeit aufnehmen, wodurch naturgemäß die beim Röstprozeß zu vertreibende Wassermenge stark reduziert wird und infolgedessen zur Erreichung des gewünschten Effektes, speziell zur Trennung des Schwefels von den schwefelfreien Bestandteilen des Materials weniger Heizmaterial benötigt wird. Schließlich wird auch der noch in der Sulfittlauge enthaltene Schwefel mit verwertet. (D. R. P. 238 119. Kl. 40a. Vom 24./1. 1907 ab.) *rf.* [R. 3401.]

[Griesheim-Elektron]. 1. Verf. zum Reinigen von Magnesium und Magnesium-Legierungen von eingeschlossenen Chloriden, dadurch gekennzeichnet, daß man durch oder über das geschmolzene Metall Wasserstoff oder ein anderes indifferentes Gas leitet, und zwar bei solchen Temperaturen, bei denen die Verunreinigungen flüchtig sind.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man das inerte Gas vor seinem Zutritt zu der zu reinigenden Charge mittels Magnesium reinigt. —

Magnesium und Magnesiumlegierungen widerstehen nicht genügend den atmosphärischen Einflüssen, weil sie in ihrem gewöhnlichen Reinheitsgrade immer noch Einschlüsse von Metallchloriden enthalten. Solche Chlorideinschlüsse geben nämlich, sobald sie mit Luftfeuchtigkeit in Berührung kommen, Ausblühungen von Magnesia, indem sich die durch *Le moine* (Chem. Zentralblatt 1899, II, 516) ausgeführte Reaktion nach der Gleichung:



so lange vollzieht, als Feuchtigkeit vorhanden ist, d. h. das Metall wird an den Stellen solcher Chlorid-

einschlüsse völlig korrodiert. Diese Chlorideinschlüsse rühren sowohl von der Darstellung des Metalls als auch von den bisher üblichen Reinigungsmethoden des Magnesiums und seiner Legierungen her. Merkwürdigerweise führt nach vorliegendem Verfahren übergeleitetes Gas schon bei Temperaturen, die wenig über dem Schmelzpunkt der Chloride liegen, diese bis auf die letzten Spuren mit sich fort. (D. R. P. 237 774. Kl. 40a. Vom 2./10. 1909 ab.) *rf.* [R. 3228.]

[Griesheim-Elektron.] **Verf. zur Darstellung von reinem Magnesium oder Magnesiumlegierungen unter Anwendung von Chloriden als Reinigungsmittel**, dadurch gekennzeichnet, daß man das Metall mit solchen Alkalichloriden, deren Schmelzpunkt wesentlich über dem des Metalles liegt, zusammenschmilzt, das Ganze auf eine Temperatur, die unterhalb der Erstarrungstemperatur des Chlorids liegt, abkühlt und das flüssige oder feste Metall von dem erstarrten Chlorid trennt, und dann zum Zwecke der Ausscheidung der letzten zu Ausblühungen noch Veranlassung gebenden Chloridspuren unter Luftausschluß einige Zeit bei der angegebenen Temperatur flüssig erhält. —

Bis heute war reines Magnesium nur durch Destillation des Metalles herzustellen. Daß aber eine Destillation von Magnesium im Großen fast unüberwindlichen Schwierigkeiten begegnet wegen des bei 2200° liegenden Siedepunktes des Metalles und wegen der Leichtigkeit, mit der es mit Sauerstoff, Stickstoff und Kohlensäure der Luft verbrennt, ist einleuchtend. Nach vorliegendem Verfahren kommt man nun auch ohne Destillation zum Ziele. (D. R. P. 237 791. Kl. 40a. Vom 2./10. 1909 ab.)

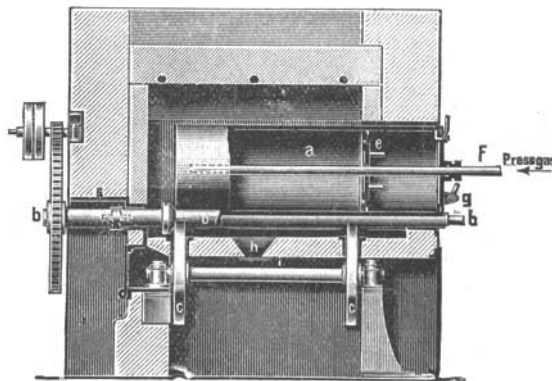
Kieser. [R. 3321.]

Gilbert Dantin, Lyon. Verf. zur Verarbeitung zinkarmer Mineralien, insbesondere von Galmey, dadurch gekennzeichnet, daß eine Zinksulfatlösung, die unter Einwirkung schwefliger Säure und Luft auf das zerkleinerte Ausgangsmaterial erhalten ist, zur Trockne gedampft und deren Rückstand mit magerer Kohle und Bariumcarbonat gemischt und einem Destillationsprozeß unterworfen wird. —

Das bei der Behandlung des Erzes mit schwefliger Säure zunächst resultierende Zinksulfat oxydiert sich, sowie es gebildet wird, im Bade unter der Einwirkung der mit der schwefligen Säure in die Apparatur eingeführten Luft direkt zu Zinksulfat, wobei Wasserstoff frei wird. Es ist wichtig, in der Wärme zu arbeiten, weil die schweflige Säure in der Kälte mit dem Zink zwar auch in Reaktion tritt, weil sich in diesem Falle aber infolge einer Nebenreaktion eine unlösliche Verbindung zwischen Zink und dem Aluminium, das in dem Galmey enthalten ist, bildet, wodurch ein Teil des Zinks aus der Reaktion ausscheidet. Die Zinkmenge, die so in Verlust gerät, ist um so größer, je langsamer die Reaktion vor sich geht. Um solche Verluste nach Möglichkeit zu vermeiden, arbeitet man bei hoher Temperatur und stellt so ohne weiteres Zinksulfat her. Das so erhaltene Zinksulfat wird nunmehr noch einer weiteren Behandlung, die das Hauptmerkmal der vorliegenden Erfindung darstellt, unterworfen. Dieselbe ermöglicht es, das Zinksulfat in bisher unbekannter Weise unmittelbar zu metallischem Zink zu reduzieren. (D. R. P. 238 292. Kl. 40a. Vom 21./10. 1909 ab.) *rf.* [R. 3400.]

Hermann Haedleke, Schladern (Sieg). Glühofen mit drehbarer Trommel, dadurch gekennzeichnet, daß die Trommel auf Walzen gelagert ist, die sich auf die ganze Länge der Trommel erstrecken. —

Die Konstruktion entspricht den neuesten Fortschritten, welche sich auf die Verwendung von Gasen sowohl zum Tempern als auch zum Zementieren beziehen, welche neuerdings an Stelle der von alters her hierzu gebrauchten Packungen — Rotenstein usw. zum Tempern, und Kohle, Lederklein usw. zum Zementieren — getreten sind. Würde man die Gase einfach in einem mit den zu behandelnden Stücken gefüllten Behälter der Glut aussetzen, so würden die Berührungsstellen der Einwirkung der Gase mehr oder weniger entzogen bleiben. Es würde also eine ungleichmäßig behandelte Ware entstehen. Daraus ergibt sich die Notwendig-



keit, das Tempern wie das Zementieren auch bei Verwendung von Packungsmaterial in einer Drotrommel vorzunehmen. In der Abbildung bedeutet a d e in zwei Kammern — Vor- und Füllraum — getrennte Trommel, b die beiden mechanisch angetriebenen Walzen, c die diese tragenden Scheiben, d Rollen zum Stützen der Walzen, e die leicht herausnehmbare Zwischenwand in der Trommel, f das Gasrohr, g einen Hahn zur Regulierung der Pressung und h, i Vorrichtung zum Entfernen der sich zwischen den Walzen ansammelnden Zunder. Als Feuerung ist eine Rostfeuerang gezeichnet, die natürlich auch durch eine Gasfeuerang ersetzt werden kann. (D. R. P.-Anm. H. 52 857. Kl. 18c. Eing. d. 19./10. 1910. Ausgel. d. 14./8. 1911.)

Sf. [R. 3127.]

Georg Mars, Düsseldorf. Verf. zum Härten von Eisen und Stahl im Einsatz, wobei kohlend wirkende Schmelzbäder in feuerfesten Tiegeln mit Carbonaten als Schmelzflüssen und Beheizung mittels Wechselstroms unter Verwendung von Kohleelektroden als Härtemittel benutzt werden. Vgl. Ref. Pat.-Anm. M. 37 948; S. 1242. (D. R. P. 238 267. Kl. 18c. Vom 5./5. 1909 ab.)

Harry Fitzmaurice Huntsman, Sheffield, Engl. Vorrichtung zum örtlichen Enthärten der zur Herstellung von Messerklingen u. dgl. dienenden Werkstücke aus Stahl (Streifen u. dgl.), gekennzeichnet durch zwei in einem Abstand, der geringer ist als die Breite des Werkstückes, voneinander und oberhalb eines Brenners gelagerte Paare von Werkstückführungen, von denen die unteren mit seitlich ausmündenden Zügen für den Abzug der heißen Gase versehen sind. —

Durch diese Züge wird ein lebhafteres Anprallen der heißen Gase gegen den unbedeckten Teil des Arbeitsstückes bewirkt. (D. R. P. 238 146. Kl. 18c. Vom 9./3. 1910 ab.) *rf.* [R. 3396.]

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

F. Mehlhorn. Brennofen mit überschlagender Flamme für die feuerfeste Industrie. (Tonind.-Ztg. 35, 454 [1911].) Der Name dieser Öfen rührt davon her, daß die Feuergase zwischen einer sog. Feuerbrücke (fest oder beweglich) und der Ofenwandung in die Höhe ziehen, sich oberhalb dieser Brücke überschlagen und durch den Ofeneinsatz bis zur Sohle niedergehen. Dort werden sie durch Schlitz in den Schornsteinfuchs gesogen. Der Ofen kann rund mit Kuppelgewölbe oder rechteckig mit Tonnengewölbe ausgeführt werden. Zwei Bauausführungen werden mit Zeichnung genau beschrieben. Die Öfen arbeiten sehr wirtschaftlich, geben sehr gleichmäßigen Brand und gestatten Regulierung der Feuergase. *Goslich jr.* [R. 3090.]

Berliner Gipswerke L. Mundt vorm. H. Kühne, Berlin. Verf. zur Verbesserung von Formgips, dadurch gekennzeichnet, daß der zerkleinerte Gipsstein vor dem Kochen oder während des Einbringens der Beschickung in die Kochapparate mit Lösungen von Leim, Borax oder Alaun übergossen wird. —

Es ist bekannt, bei Formgips, der durch Kochen gewonnen ist, das Abbindeverhalten und die Erhärtung durch Zusatz von Leim, Borax, Alaun zu regeln. Die aus solchem Gips hergestellten Güsse besitzen meistens eine blasige Struktur. Dieser Fehler wird beseitigt, wenn man die Zusatzstoffe bereits vor dem Kochen zufügt. Dadurch, daß die zugefügten Stoffe also der Kochtemperatur mitausedgesetzt werden, findet eine äußerst innige Durchdringung des Gipses durch die gelösten Stoffe statt, und es bleiben auch chemische Umsetzungen nicht aus. Die Folge ist, daß der Gips jede Neigung zum Blasigwerden verliert. Außerdem werden die Härte und Dichte gesteigert. (D. R. P. 237 802. Kl. 80b. Vom 1./7. 1910 ab.) *Kieser.* [R. 3320.]

C. Barus (Providence, U. S. A.) Über die Sedimentation. (Z. f. Kolloide 9, 14 [1911].) Vf. gibt ein Referat über seine bereits vor 25 Jahren veröffentlichten Versuche über Lehm- und Tripelsuspensionen. Er ist mit Hilfe der *Stokes*'schen Gleichung an die Trennung der chemischen und physikalischen Eigenschaften der Erscheinungen beim Gange kleiner fester Teilchen in Flüssigkeiten herangegangen. Die Geschwindigkeit der Ausfällung ist $v = 2r^2(\rho - \rho') g / \eta n$; der Dichtigkeitsunterschied $\rho - \rho'$ war zu bestimmen; dies wurde bei dem Tripel- und Lehmteilchen mit dem Pyknometer ausgeführt. Die Untersuchungen über die Frage, ob nicht die Teilchen etwa bei der Hydratation aufquellen und die Suspension befördern (wie dies damals *Brewer* vermutete) wurden durch Bestimmung der Dichten in Äther und Wasser ausgeführt; die Unterschiede der gefundenen Werte sind sehr gering und kommen im Vergleich zu den Unterschieden der Sedimentationsgeschwindigkeiten gar nicht in Betracht, so daß also die Geschwindigkeitsunterschiede einer Volumenänderung nicht zu-

geschrieben werden können. Des weiteren wurde gefunden, daß bei verd. Suspensionen desselben Stoffes in reinem Wasser die Sedimentation mit kleinerer Geschwindigkeit vor sich geht als bei weniger verd. Suspensionen unter sonst gleichen Verhältnissen. — Durch Experimente mit verschiedenen Flüssigkeiten wird Aufschluß darüber gegeben, daß zwischen der Sedimentationsgeschwindigkeit als Ganzes und der Zähigkeit ein direkter Zusammenhang nicht besteht. — Ferner spricht Vf. unter Anführung einer größeren Tabelle von Sedimentationsgeschwindigkeiten über die Teilchengröße und gibt zum Schluß seine Ansicht über das kinetische Moment und die diesbezügliche *Clausen*'sche Theorie; er verkennt jedoch nicht, daß es den angeführten Hypothesen in quantitativer Hinsicht an jeglichem Anhaltspunkt fehlt.

Wecke. [R. 3255.]

Die technische Kontrolle der Kolloidsubstanzen in Tonen. (Sprechsaal 44, 439 [1911].) Es wird eine Arbeit des kürzlich verstorbenen amerikanischen Keramikers *Asley* besprochen, deren Kern die Beschreibung einiger wichtiger Tonkolloidreaktionen bildet (vgl. auch *Transactions of the American Ceramic Society* XII [1910] 768—807). Beim ersten Versuch an *Georgiakolin*, das Calciumgel und etwas CaSO_4 enthält, wird festgestellt, daß bei Behandlung der Substanz mit Wasser und dann mit NaOH das Na zuerst das H im Tongel verdrängt, darauf das Ca; es bildet sich eine wasserlösliche Natriumverbindung, ebenso geht in Lösung das verdrängte CaO wie das überschüssige NaOH . Wenn diese eine gewisse Konzentration erreichen, wird das Natriumkolloid wieder ausgesalzen, worauf das größere Volumen des Niederschlages beruht. — Ein weiterer Versuch, das Wasserstoffgel zu erhalten, wurde in ähnlicher Weise ausgeführt mit Hilfe von 1 cem HCl und 97 cem H_2O an 5 g Ton unter nachherigem Zusatz von NaOH . Das Ergebnis ist so zu denken, daß die Basen, die die Koagulation des Gels hervorgerufen, in Form ihrer Chloride entfernt und durch H ersetzt werden; dann ist $\text{H-Gel} + \text{NaOH} = \text{H}_2\text{O} + \text{Na-Sol}$. Ferner untersuchte *Asley* die bei der mechanischen Tonanalyse in Betracht kommende lösende Wirkung des Wassers auf feinkörniges Material; er betont, daß außer der Anwendung von HCl und H_2O zur Extraktion der die Koagulation aufrecht erhaltenden Basen die doppelte Zersetzung mittels des beim Gießen angewendeten Na_2CO_3 in Frage komme: $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Ca-Gel} = \text{CaCO}_3 + \text{Na}_2\text{-Sol}$, bei löslichen Ca-Salzen: $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaSO}_4 = \text{CaCO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$. — Diesen experimentellen Auseinandersetzungen, die durch Literaturbesprechung noch theoretisch erweitert sind, folgen noch Betrachtungen über damit zusammenhängende praktische Fragen, auf die einzugehen hier der Raum nicht gestattet.

Wecke. [R. 3251.]

Max Perkiewicz, Ludwigsberg b. Moschin., Pos. 1. Verf. zur Herstellung eines Ausblühungen verhin-dernden Überzuges auf Tonwaren nach Patent 237 728, dadurch gekennzeichnet, daß die Leimlösung außer mit den Kondensationsprodukten von Phenolen und Aldehyden noch mit Salzen der Erdalkalien oder Erden oder mit schwachen Säuren versetzt wird.

2. Ausführungsform nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst ein *Pegauß* aus dem

Gemisch von Leimlösung mit den Kondensationsprodukten und auf diesen ein zweiter mit einer verd. Lösung eines der Salze oder einer schwachen Säure aufgebracht wird.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle des Leimes oder gleichzeitig mit diesem ein anderer kolloidaler organischer Körper zur Bereitung der Begußmasse verwendet wird. —

Durch Zusatz ganz geringer Mengen von Salzen oder verd. Säuren wird der Aufguß in eine harzähnliche Masse übergeführt und so Zersetzung des Leimes verhindert. Besonders bewährt haben sich Sulfate, Bisulfate und Oxalate, daneben noch andere Salze der Erdalkalien und der Erden, besonders des Bariums, Magnesiums und Zinks. Das Verfahren des Patentanspruches 2 kommt zweckmäßig bei Salzen in Anwendung, die zu schnelle Verharzung herbeiführen. (D. R. P.-Anm. P. 26 735. Kl. 80b. Eing. d. 31./3. 1911. Ausg. d. 18./9. 1911. Zus. z. 237 728; vgl. S. 1289 u. 1831.) *H.-K.* [R. 3505.]

Doutrain Janos. Römische Ziegelei Aquincum. (Tonind.-Ztg. 35, 480 [1911].) Auf einem Gelände, welches zum Bau einer städtischen Gasanstalt in der Nähe von Budapest aufgekauft worden ist, sind Ausgrabungen vorgenommen worden, um die alte Stadt Aquincum, die Hauptstadt von Pannonia inferior der Römerzeit freizulegen. Hier wurde *Valentinianus II.* zum römischen Kaiser ausgerufen, hier soll die Kriemhildschlacht getobt haben, hier soll *Arpad*, der Magyarenführer, begraben sein. Technologisch höchst interessant ist die Freilegung von Ziegel- und Töpferöfen, die nach ihrer Lage, nach dem Stil der aufgefundenen Tonwaren und nach dem Stempel aus Rom und Arezzo importierter Waren, der Römerzeit zugewiesen werden müssen. Gebrannt wurden Geschirre, Dachziegel und Terra sigillata. Dank der großen Sachkenntnis und Umsicht des Leiters der Ausgrabungen, *Dr. Kuzinsky*, ist eine einzigartige Sammlung von Formen und Stempeln unbeschädigt geborgen worden. Die bis jetzt aufgedeckten 7 Lang- und 4 Rundöfen werden mit Hilfe von Abbildungen genau beschrieben. *Goslich jr.* [R. 3091.]

A. V. Bleininger und G. H. Brown. Verhalten belasteter feuerfester Ziegel bei 1300°. (Tonind.-Ztg. 35, 490 [1911].) nach Transactions Am. Cer. Soc. 12, 337.) Vff. berichten über eine Reihe interessanter Versuche. Der Kegelschmelzpunkt von feuerfesten Massen erlaubt noch kein einwandfreies Urteil über ihr Verhalten in der Praxis, da feuerfeste Ziegel nicht nur hohe Temperatur, sondern gleichzeitig auch starke Belastung auszuhalten haben. Hierbei erweichen sie schon weit unter den Schmelzpunkt. Die Versuchsziegel wurden deshalb nicht bis zum Schmelzpunkt, sondern nur bis 1300° erhitzt, aber dabei durch einen sinnreichen, aus dem Ofen herausragenden Hebelapparat mit 5,25 kg pro Quadratcentimeter belastet. Die Temperatur wurde durch Thermoelemente gemessen und 1 Stunde bei 1300° gehalten. Die Resultate der Untersuchung von 26 verschiedenen Ziegelarten sind übersichtlich zusammengestellt. Es stellte sich heraus, daß diejenigen Ziegel die Prüfung nicht bestanden, deren F. unter Segerkegel 30 lag, und die gleichzeitig viel Flußmittel enthielten. F., chemische Analyse und Belastungsprobe in der Hitze geben

zusammen ein gutes Bild des Verhaltens der Ziegel im Feuer. Es werden schließlich die Mittel zur Erhöhung der Festigkeit im Feuer angegeben.

Goslich jr. [R. 3089.]

J. W. Mellor. Der Gang der Verglasung von Tonen. (Sprechsaal 44, 455 [1911].) Die Abhandlung war der Gegenstand eines Vortrages, gehalten von *J. W. Mellor* vor der englischen Keramischen Gesellschaft (vgl. auch Transactions Engl. Cer. Soc. Vol. IX, Session 1909/10, 79—91). Nach ihr ist es erforderlich, neben der Angabe, wie hoch ein Ton erhitzt worden ist, auch die Geschwindigkeit des Temperaturanstieges zuzufügen, da bei rascher Erhitzung des Tones das Ergebnis ein anderes ist als bei langsamer; die im Ton sich abspielenden Reaktionen können zwar bei derselben Temperatur dieselben sein, doch kann der Gang der Verglasung ein anderer sein. Dies beruht wahrscheinlich auf den verschiedenen Temperaturkoeffizienten, zum Beweise werden Versuchsergebnisse von *S. T. Wilson* angeführt. Des weiteren wird das Gesetz der Schwindung eines Tones bei mehrfachem Brennen erörtert und dabei die Vermutung ausgesprochen, daß 1. die Schwindung als ein Maß für den Fortschritt der Auflösung des Tones usw. in den Flußmitteln gelten kann und 2. die Veränderung der Schwindung bei jedem Brand direkt proportional ist dem Quadrat der Schwindung, die noch eintreten muß. Ferner wird der Einfluß der Korngröße auf die Verglasung besprochen und an der Hand der nach den Versuchen von *A. Heath* aufgestellten Tabellen nachgewiesen, daß mit sinkender Korngröße die Schwindung zu-, die Porosität aber abnimmt. Hieran schließt sich noch eine Besprechung der Vor- und Nachteile langsamer und schneller Verglasung. — Die ganze Arbeit bietet nur zum Teil Neues, ist aber in der Art der Behandlung des Stoffes so eigenartig, daß sie Interessenten zum Nachlesen empfohlen werden kann.

Wecke. [R. 3253.]

Dr. V. Vesely. Über die Viscosität des Glases. (Sprechsaal 44, 441, 456 [1911].) Vff. beschreibt ein Verfahren, das es ermöglicht, die Viscosität des Glases auf zuverlässigem Wege zu messen und so die Viscosität verschiedener Glassorten bei hohen Temperaturen zu vergleichen. Das Prinzip des zur Messung der Viscosität benutzten Apparates ist in der Bewegung eines Metalldrahtes, der mit dem zu untersuchenden Glase umschmolzen ist, gegeben. Das in Frage kommende Glas wird zwischen hakenförmige Drähte, aus 60% Platin und 40% Iridium bestehend, eingeschmolzen, der untere Draht durch ein Gewicht beschwert und dann bei einer bestimmten Temperatur die Zeit gemessen, die dazu nötig ist, die zwischen den Häkchen befindliche Glasschicht zu durchschneiden. Hierbei wird von der Voraussetzung ausgegangen, daß diese Zeit dem Viscositätskoeffizienten bei der betreffenden Temperatur proportional ist. Der Zeitpunkt, in dem die Häkchen das Glas durchschnitten haben, sich also berühren, wird durch ein Galvanometer bestimmt, da die Häkchen durch die gegenseitige Berührung einen elektrischen Strom schließen. Im Gegensatz zu früher angewendeten Methoden gestattet der Apparat Resultate, bei denen, einige Übung vorausgesetzt, der Fehler nie mehr als 10% beträgt. — Der neue Apparat gestattet es, bequem durch rela-

tive Viscositätsmessungen die Daten für die relative Schmelzbarkeit und Verarbeitungsfähigkeit der Gläser zu bestimmen. — Des weiteren wird in der Arbeit des Vf., der sich für die Folge das Studium des Einflusses der chemischen Zusammensetzung des Glases auf seine Viscosität vorbehält, der Einfluß von Na_2O , K_2O , CaO und MgO auf die Viscosität des Glases studiert. *Wecke.* [R. 3254.]

Paul Rohland. Über die Hydratation und Erhärtung des Zementes. (Z. f. Kolloide 9, 21 [1911].) Vf. wendet sich gegen eine Behauptung Keiser m a n n s, die dieser in einer Arbeit über Portlandzement in den „kolloidchemischen Beiheften“ 1, 424 (1910) über seine Stellung zur Zementerhärtungsfrage getan hat. Diese Behauptung sagt, daß Rohland neben anderen Forschern der Ansicht sei, daß bei der Erhärtung des Portlandzementes sich die Kieselsäure mit dem freien Kalk zu Calciumsilicat (CaO , SiO_2) verbinde. Vf. beruft sich auf sein Buch: „Der Portlandzement vom physikalisch-chemischen Standpunkt“ (Leipzig 1903), in dem er im Gegensatz zu Michaelis die Ansicht vertreten habe, daß als Erhärtungsursache nicht die Bildung stöchiometrischer Verbindungen, sondern die der festen Lösung oder Adsorptionsverbindung des Calciumoxyds, die während des Sinterungsprozesses entstanden ist, anzusehen sei; weiterhin habe er auf die Wichtigkeit der Stoffe im kolloiden Zustand hingewiesen (s. Tonind.-Ztg. 30, 118 [1906] und Z. f. Elektrochem. 11, 13 [1907]), die durch das Wasser aus dem Zement abgespalten und durch den gleichzeitig hydrolytisch abgespaltenen Kalk koaguliert würden. *Wecke.* [R. 3252.]

Dr. A. Moya. Die Magnesia im Portlandzement. (Zement und Beton 10, 426 [1911].) Vf. bespricht eine Arbeit über das obige Thema von Leopold J e s s e r (Wien) in „Rev. gen. de Céramique, Verrie, Châufournerie.“ Nach J e s s e r bildet sich beim Erbrennen des Portlandzementes aus der Magnesia mit der Tonerde Spinell, und zwar so viel, als von der glutweichen Masse gelöst werden kann. Vf. hat die nach den Ausführungen Jessers bei der freien Magnesia allein und beim Erbrennen des magnesiahaltigen Portlandzementes geschehenen Veränderungen und die nach jenen Ausführungen wahrscheinlich sich bildenden chemischen Verbindungen auf einer Tafel übersichtlich zusammengestellt. *Wecke.* [R. 3256.]

Robert Scherer, Wien. 1. **Feuersicheres, leichtes, poröses Material aus Holzwolle und anderen vegetabilischen Fasern**, dadurch gekennzeichnet, daß diese Stoffe mit Sorelzement überzogen sind, ohne daß die Fasern in eine Masse des Zementes eingebettet sind.

2. Verfahren zur Herstellung des Produktes nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Fasermaterial mit Wasser oder Chlormagnesiumlösung befeuchtet oder getränkt und sodann mit Magnesitpulver, bei Wassertränkung auch noch mit Chlormagnesiumpulver überstreut, und das Pulver auf der Oberfläche der Einzelfasern verteilt wird. —

Vor anderen Materialien besitzt der Sorelzement den Vorzug, eine außerordentlich festhaftende Schicht auf der Holzwolle oder den sonstigen festen Fasern zu binden, ein Effekt, der beispielsweise durch Wasserglas oder andere im Gemisch mit Wasserglas erhärtende Stoffe nicht erreicht

werden kann. (D. R. P. 238 329. Kl. 80b. Vom 31./12. 1908 ab.) *rf.* [R. 3402.]

II. 5. Brenn- und Leuchtstoffe, feste, flüssige u. gasförmige; Beleuchtung.

Moritz Steger, Bochum. Berichtigung zu D. R. P. 224 425, Kl. 26d. Vgl. diese Z. 23, 2103 (1910). Die Patentansprüche lauten: 1. **Vorrichtung zum Ausscheiden von in Gasen oder Dämpfen in tropfbarer flüssiger Form enthaltenen Körpern, wie Teer, Öl oder dgl., mittels rotierender Siebflächen, die sich zwischen festen Siebflächen bewegen**, dadurch gekennzeichnet, daß die übereinander angeordneten Siebflächen d. e. als flache oder nach unten geöffnete konische Teller ausgebildet sind, die die aus den in axialer Richtung durch sie hindurchtretenden Gasen ausgeschiedenen Körper radial abschleudern, so daß diese Körper sofort der Vorrichtung entzogen werden können.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1 mit an den Sieblöchern vorgesehenen Schleuderschaukeln, dadurch gekennzeichnet, daß diese Ansätze derart schräg zur Drehachse der Vorrichtung aufgebogen sind, daß sie unter dem Strömungsdruck der Gase und Dämpfe der Vorrichtung turbinenartig eine Eigendrehung verleihen. [R. 3389.]

Walther Feld, Zehlendorf b. Berlin. 1. **Verf. zum Auswaschen von Teer und Teerbestandteilen aus wasserhaltigen Gasen**, nach der Hauptanmeldung F. 27 490. Kl. 26d, dadurch gekennzeichnet, daß man das Gas behufs Auswaschung des Naphthalins nach der Teerausscheidung bis ungefähr auf den Taupunkt des Naphthalins kühlt, und mit einem geeigneten Waschmittel für Naphthalin behandelt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man den bei der vorausgegangenen Teerauswaschung gewonnenen Teer oder die gewonnenen Teeröle allein oder miteinander gemischt zur Auswaschung des Naphthalins benutzt. —

Die Ausführung des Verfahrens ist genau so, wie in der Hauptanmeldung beschrieben. (D. R. P. Anm. F. 31 203. Kl. 26d. Eing. d. 14./4. 1909. Ausgel. d. 18./9. 1911. Zus. z. Anm. F. 27 490; vgl. S. 284.) *H.-K.* [R. 3503.]

Schweiz. Flüssiggasfabrik L. Wolf A.-G., Zürich. **Befestigung von Glüh scheiben im Tragrahmen**, dadurch gekennzeichnet, daß die Glüh scheibe durch eine Fadenverbindung mit Abstand vom Rahmen gehalten wird. —

Die bekannte Art der Befestigung von Glüh scheiben ist die, daß die Glüh scheibe mit ihrem Rande zwischen Teile eines zweiteiligen Rahmens gebracht und so durch Klemmung in dem Rahmen gehalten ist. Diese Befestigungsart hat den Nachteil, daß der Rand der Glüh scheibe nicht mitglüht, wodurch die Glüh scheibe an der Grenzlinie ihres glühenden Teiles mit der Zeit zerrissen wird. (D. R. P. 238 006. Kl. 4f. Vom 27./9. 1910 ab.) *rf.*

J. H. Coste und W. E. F. Powney. **Die Prüfung von Glühstrümpfen.** (J. Soc. Chem. Ind. 1911, 65). Da die Prüfungsvorschriften des „Deutschen Vereins der Gas- und Wasserfachmänner“ zu lange Zeit erfordern, haben die Vff. ein neues Verfahren zur Prüfung der Glühstrümpfe ausgearbeitet. Die Prüfung auf mechanische Festigkeit geschieht auf der Woodallschen Maschine, welche von den Metro-

politan Gas Companies für diesen Zweck benutzt wird. Von jeder Lieferung werden 12 Strümpfe ausgesondert und davon zunächst 3 geprüft; sie sollen im abgebrannten Zustande bei 300 Stößen in der Minute mindestens 1000 Erschütterungen bei einer Belastung der Maschine mit 2 Unzen aushalten. Erfüllt ein Strumpf die Bedingung nicht, so werden 3 weitere geprüft und aus sämtlichen Werten das Mittel gezogen, welches mindestens 1000 betragen soll. Die photometrische Prüfung wird vorgenommen, nachdem der Strumpf 100 Stunden gebrannt hat. Als Vergleichsflamme dient eine Harcourt'sche Pentanlampe von 10 Kerzen und als Photometer das von L e t h e b y. Geprüft werden 3 Strümpfe. Für die Berechnung des Durchschnitts größerer Versuchsreihen müssen stark abweichende Ergebnisse ausgeschieden oder eine von den Vff. aufgestellte Formel benutzt werden. Gute Marken von Glühstrümpfen zeigten bei der Prüfung auf diese Weise eine sehr gleichmäßige Leuchtkraft.

h. [R. 2993.]

K. Weinert, Berlin. Bogenlampenflackkohle mit mehreren nebeneinanderliegenden Dochten nach Patent 228 009, dadurch gekennzeichnet, daß die Dochtbrücken durch Kohlenbrücken unterbrochen sind. —

Diese Kohlenbrücke gibt beim Dochten der Kohle eine gewisse Widerstandsfähigkeit, so daß der Bruch oder das Platzen der Kohle mehr vermieden wird. Ferner erschwert die Dochtbrücke dem Lichtbogen das Übergehen von Docht zu Docht in der gewünschten Weise, ohne jedoch dieses Übergehen zu stören. (D. R. P. 237 800. Kl. 21f. Vom 30./9. 1910 ab. Zus. zu 228 009 vom 19./5. 1909.)

r/f. [R. 3436.]

Kuhnheim & Co., Berlin. Verf., den Metallen der Edelerden (Cer oder cerhaltigem Mischmetall) pyrophore Eigenschaften zu verleihen, dadurch gekennzeichnet, daß die Metalle in zerkleinertem Zustande für sich oder mit geeigneten Zusätzen, die infolge ihrer Härte beim Reiben Wärme erzeugen oder mit den abgetrennten Metallteilchen chemisch reagieren, durch hohen Druck verdichtet werden. —

Durch das dichter gestaltete Gefüge wird bedingt, daß bei Abtrennung kleiner Teilchen von den gepreßten Massen ein höherer Wärmegrad erzeugt wird, welcher ausreicht, um die Teilchen zur Reaktion mit dem Sauerstoff der Luft, d. h. zur Entzündung, zu bringen. Es wurde weiter gefunden, daß die pyrophore Eigenschaft der verdichteten Metalle wesentlich erhöht wird durch geeignete Zusätze, welche beim Ritzen eine Erhöhung der Wärmeentwicklung infolge ihrer Härte hervorrufen und damit die Reaktion der Erdmetallteilchen mit dem Sauerstoff der Luft einleiten (z. B. Carborundum, Bor, Silicium, Metalle in pulverigem Zustande) oder aber infolge der durch die Reibung erzeugten Wärme mit den abgetrennten Teilchen des Erdmetalles unter gesteigerter Wärmeerzeugung chemisch reagieren (Oxyde, Superoxyde, Salze, Phosphor, Schwefel, Arsen, Antimon). Eventuell können beide Arten Zusätze zugleich in Anwendung gebracht werden, so daß beide Wirkungen nebeneinander vor sich gehen. Die Menge der Zusätze wird zweckmäßig im Einzelfalle auf das Optimum der Wirkung bemessen. (D. R. P. 238 127. Kl. 78f. Vom 19./7. 1908 ab.)

r/f. [R. 3432.]

Kuhnheim & Co., Berlin. 1. Verf. zur Herstellung luftbeständiger hochpyrophorer Metallmassen, dadurch gekennzeichnet, daß die Hydrüre der Edelerdmetalle, einzeln oder in Mischung miteinander, mit anderen Metallen — insbesondere Magnesium, Calcium, Aluminium — oder deren Hydrüren zusammen geschmolzen und gegebenenfalls mit Wasserstoff nachbehandelt werden.

2. Verfahren zur Herstellung der hochpyrophoren Metallmassen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Metalle der Edelerden, einzeln oder in Mischung miteinander, mit den Zusatzmetallen legiert und die erhaltenen Legierungen im Wasserstoffstrom so lange bei geeigneter Temperatur erhitzt werden, bis sie die gewünschte Pyrophorität und Luftbeständigkeit besitzen. —

Während die Wasserstoffverbindungen einer Reihe von Metallen sich an der Luft ziemlich unverändert halten, zeichnen sich die Hydrüre der Metalle der sog. Edelerden dadurch aus, daß sie sich an der Luft unter Umständen, ohne daß ein Anstoß erfolgt ist, derartig heftig oxydieren, daß die Aufnahme von Sauerstoff unter Feuererscheinung, manchmal sogar unter explosionsartiger Wirkung vor sich geht. Durch die hier vorgeschlagenen Zusätze werden nun die Hydrüre luftbeständiger und, da sie ihre guten Eigenschaften für Hervorrufung von Zündungen beibehalten, zur praktischen Anwendung zu Zündzwecken geeignet. (D. R. P. 238 128. Kl. 78f. Vom 26./1. 1909 ab.) r/f.

II. 14. Gärungsgewerbe.

E. Haack. Dampfzentrale und Sudhaus. (Wochenschr. f. Brauerei 28, 311—314. 15./7. 1911 Berlin.) Soll der Brennstoffbedarf das notwendige Maß nicht überschreiten, so müssen der brautechnische und der dampftechnische Teil des Betriebes in Einklang miteinander gebracht werden. Der Punkt, um den sich die rationelle Ausgestaltung des Dampfbetriebes dreht, ist der Kraftbedarf der Brauerei. Dieser wird wesentlich beeinflusst durch den Kältebedarf. Für jede Brauerei gibt es ein Minimum des Kraftbedarfes, das von ihrem Produktionsumfang und ihrer räumlichen Ausdehnung abhängig ist. Aus der gegebenen Dampfmaschinenleistung resultiert eine bestimmte Abdampfmenge. Der Bedarf an Heizdampf ist, wenn möglich, dieser zur Verfügung stehenden Abdampfmenge anzupassen, damit weder Abdampf ungenutzt fortgeht, noch Frischdampf über diese Abdampfmenge hinaus benötigt wird. Der reine Tagesbetrieb im Sudhaus kommt erst dann voll zur Geltung, wenn der Kältebedarf der Keller und die Leistung der Kühlmaschine so eingerichtet werden, daß die Kühlung sich in einer Tagesschicht durchführen läßt. Je kürzer die tägliche Betriebskraft der Dampfmaschine ist, um so mehr Kohlen werden gespart. H. Will. [R. 3078.]

F. Pott. Die Calciumcarbonate im Brauwasser, ein Beitrag zur Erkenntnis ihrer Einwirkung bei der Sudhausarbeit. (Wochenschr. f. Brauerei 28, 249 bis 252. 3./6. 1911. Friedenau.) Das feste Calciummonocarbonat mindert die Acidität einer fertigen Würze, welche mit einem spezifischen Carbonatwasser hergestellt ist, nicht ab. Die Würzesäuren können in solche geschieden werden, welche festes

Calciummonocarbonat zersetzen, und solche, welche es nicht zersetzen können. Bei der Beurteilung eines Brauwassers hinsichtlich seines Verhaltens beim Sud ist wesentlich zu wissen, wie die Polycarbonatspaltung im Temperaturintervall von 10 bis 100° beschaffen ist, d. h. in welchem Maße in ihm die Abspaltung des basisch wirkenden Calciummonocarbonates bei den während der Sudhausrarbeit bemerkenswerten Temperaturen eintritt, mindestens sollte die „bleibende Carbonathärte“ bestimmt und zum Vergleich herangezogen werden. Das Gipsen befördert die Abspaltung des Monocarbonates, so daß sie bei niedrigeren Temperaturen eintritt, und somit voraussichtlich weniger schädigt. Ein Carbonatwasser von höherer Mineralsäurehärte eignet sich also besser zum Brauen als ein solches mit geringer. Die günstige Wirkung des Gipsens ist hierauf zurückzuführen. *H. Will.* [R. 3071.]

F. M. Fernbach. Die Bedeutung der Phosphorsäure und ihrer Verbindungen in der Bierbrauerei. (Ann. Brass. et Dist. 14, 217—221; Z. f. ges. Brauwesen 34, 359—362. 22./7. 1911. Paris.) Die Asche der Gerste, die im Mittel 2,6% des Korngewichtes beträgt, setzt sich in der Hauptsache aus Phosphorsäure zusammen, die als Kaliumsalz ungefähr 55% der Asche ausmacht. In den Pflanzen ist die Phosphorsäure im Phytin enthalten, welches während der Keimung durch ein eigenes Enzym, die Phytase, abgebaut wird, wobei die Phosphorsäure anorganische Form annimmt. Die Bedeutung dieser Phosphate kommt hauptsächlich während des Maischprozesses und während der Gärung zum Ausdruck. Die Phosphate haben schon während des Maischprozesses die Aufgabe, die enzymatischen Vorgänge zu regulieren. Eine nicht minder wichtige Rolle spielen sie in der Würze, im besonderen bei der Ernährung der Hefe. Sehr wahrscheinlich besitzt die Form (saure oder neutrale Phosphate), in welcher der Rest der Phosphate im fertigen Bier sich vorfindet, für dessen Haltbarkeit eine gewisse Bedeutung. Die Phosphate hemmen die Funktion der Zymase ganz wesentlich. Vf. weist hier auf die Untersuchungen von *Har den* und *Young* hin. Die Gärfähigkeit der Hefe kann bedeutend erhöht werden, wenn man kurze Zeit eine Phosphatlösung auf sie einwirken läßt. *H. Will.* [R. 3081.]

R. Seibriger. Über die Grundlagen zur einheitlichen Extraktbestimmung im „Gerstenaufschließer“. (Wochenschr. f. Brauerei 28, 277—279. 24./7. 1911. Berlin.) Die Ausführungen verfolgen den Zweck, die Verhältnisse bei dem Verfahren der Extraktbestimmung im Gerstenaufschließer mit und ohne Vormaischen näher zu beleuchten und Grundlagen für die Frage zu liefern, welches Verfahren künftig als einheitliches gelten soll. Als Vorteil der Gerstenaufschließerbestimmung mit vorhergehender Vormaischung ergibt sich, daß bei diesem Verfahren höhere Extraktprozentage gewonnen werden, welche zum Teil, wie es scheint, auf Stärke und andere Extraktbildner zurückzuführen sind. Ein unlegbarer Vorzug des Verfahrens ohne Vormaischen (Vorschlag *Wildes*) ist die nennenswerte Zeiterparnis; freilich müßte dann für alle Fälle täglich Malzauszug hergestellt werden. Bei Bereithaltung des Malzauszuges ist die Bestimmung in einem halben Tag leicht erledigt. *H. Will.* [R. 3066.]

F. Soeding. Die Verarbeitung des Malzes vorjähriger Ernte unter besonderer Berücksichtigung des Schrotens. (Z. ges. Brauwesen 34, 357—359. 22./7. 1911.) Die Malze aus der Gerste des Jahres 1910 bereiten bei der Verarbeitung Schwierigkeiten insofern, als das Geläger leicht im Lagerfaß liegt und die Filtration des Bieres erschwert. Ferner vollzieht sich die Nachgärung nicht glatt und läßt sich der Endvergärungsgrad schwer erreichen. Vf. führt diese Erscheinungen auf den Eiweißabbau zurück. Der gröbere Grieb des geschroteten Malzes geht schwer in Lösung, so daß Eiweißprodukte entstehen, die sich störend bemerkbar machen. Die Schrotmühle muß feiner eingestellt und die Dauer des Schrotens verlängert werden.

H. Will. [R. 3065.]

E. Mahler. Über mechanisches Wenden des Grünmalzes mittels eines durch Preßluft betriebenen Malzpfluges. (Z. ges. Brauwesen 34, 329—334. 8./7. 1911. München.) Vf. beschreibt einen von *M. Weissenfeld*, München, konstruierten, durch Preßluft betriebenen Malzpflug und drei mit diesem durchgeführte Versuche. Von der gleichen Gerste wurde die eine Hälfte mit dem Pflug, die andere mit der Schaufel vermälzt. Die aus sämtlichen Versuchen sich ergebenden Zahlen zeigen sowohl in bezug auf die Qualität als auch in bezug auf die Quantität des erzeugten Malzes keine nennenswerten Unterschiede. Geringe Differenzen ergaben sich zugunsten des Schwandes bei dem mit dem Pflug bearbeiteten Haufen. Die Rentabilität des Pfluges ist von der Ersparnis von Arbeitszeit und Arbeitslohn begründet. *H. Will.* [R. 3073.]

J. Weinstein. Zur Kenntnis der Koagulationsverhältnisse der löslichen Eiweißstoffe des Malzes und der Einwirkung der proteolytischen Enzyme auf das koagulierbare Eiweiß. (Z. ges. Brauwesen 34, 308—311, 322—326. 24./7. 1911. München.) Vf. kommt zu folgenden Schlußfolgerungen: 1. Das proteolytische Enzym wirkt sowohl bei hellen wie bei dunklen Malzen am besten bei Temperaturen von 50—55°. 2. Es baut am besten in Auszügen ab, welche mit destilliertem Wasser hergestellt wurden. 3. Der Ausflockungspunkt der aus hellen Malzen mit kaltem Wasser hergestellten Würzen liegt zwischen 52 und 54°. 4. Auszüge aus dunklen Malzen besitzen dagegen keinen eigentlichen Ausflockungspunkt. Die Flockenbildung tritt bei kalt hergestellten Auszügen aus dunklen Malzen erst nach längerem Kochen ein. 5. Nach der Kongreßmaischmethode hergestellte helle Würze flockt bei 85° aus. 6. Der durch Kochen koagulierbare Stickstoff kann durch Eindampfen eines bestimmten Volumens der Würze auf die Hälfte bestimmt werden. 7. Die Umwandlung der Eiweißstoffe beim Keimen erreicht ihren Höhepunkt am 5. Keimungstag. *H. Will.* [R. 3064.]

C. Kreuzer. Über die Bestimmung der Stärke in Trebern. (Z. ges. Brauwesen 34, 277—280, 290—293. 10./7. 1911. München.) Vf. hat ein Verfahren zur Bestimmung der Stärke in Trebern ausgearbeitet. Diese werden mit Schwefelsäure aufgeschlossen. Nach Zusatz von Phosphorwolframsäure wird filtriert. Zu dem gekühlten Filtrat wird 1/100-n. Jodlösung und auf 1° gekühltes Benzin zugesetzt. Nach kräftigem Schütteln wird wieder

gekühlt und die vorher gefärbte Jodlösung mit Natriumthiosulfat titriert. Gegen Ende der Titration setzt man 5 ccm Stärkelösung zu und titriert, bis die Flüssigkeit farblos ist. Vf. teilt die gefundenen Stärkewerte einer Anzahl Trebern mit. Aus diesen ist zu erschen, daß keine der bisher üblichen Methoden in der Praxis wie im Laboratorium eine vollkommene restlose Ausnutzung der Stärke gestattet. Die Bestimmung des unaufgeschlossenen, mit Malzauszug aufschließbaren Extraktes gibt keinen Aufschluß über die noch vorhandene Stärke. Die Stärkebestimmung läßt den Einfluß der verschiedenen Brauverfahren auf die Ausnutzung der Stärke erschen. Abgesehen von einer Probe Maische-filtertrebern lieferten Autoklavtrebern das günstigste Ergebnis. Die Analyse der Laboratoriumstrebern lieferte verhältnismäßig noch viel Stärke. Bei der Bestimmung des unaufgeschlossenen Extraktes durch Behandeln der Treber mit Malzauszug wird nur ein Teil der noch vorhandenen Stärke aufgeschlossen. *H. Will. [R. 3074.]*

A. Reichard. Studien über Bierkolloide. (Z. ges. Brauwesen 34, 253—257, 265—268. 27./5. 1911. München.) Vf. benutzte zu seinen Untersuchungen die sogenannte „panoptische Triazidlösung nach Pappenheim (ältere Vorschrift)“. Diese wird für feste Substrate angewendet, welche die ihrer chemischen Natur entsprechende Komponente aus der Farbstoffverbindung herausnehmen. Es wurden jedoch auch Versuche zur Färbung von Flüssigkeiten gemacht, in welchen feste oder flüssige Teilchen suspendiert bzw. emulgiert schweben, in der Absicht, eine Adsorption auf den Kolloiden zu erzielen. Aus seinen Beobachtungen schließt Vf. auf die Erscheinungen beim Würzekochen mit und ohne Hopfen. Zunächst werden die Untersuchungsergebnisse an Gerste und verschieden hoch erhitzten Trebern und deren Auszüge mitgeteilt, ferner die makro- und mikroskopischen Erscheinungen bei der Färbung von Gerbstofflösungen und Hopfenauszügen. — Aus den Arbeiten des Vf. ergeben sich folgende Beobachtungen zur Kenntnis des Würzekochens mit und ohne Hopfen: 1. Der Malzgerbstoff ist nur langsam löslich, weil er in den widerstandsfähigen Zellen der Samenhaut eingeschlossen ist; aus dunklem Malze löst er sich leichter und reichlicher als aus hellem, weil hier die Spelzen eine weniger weitgehende Zerkleinerung erfahren. 2. Der Malzgerbstoff ist in anfänglich gröber suspendiertem, allmählich kolloid gelöstem Zustande in den Malzauszügen zugegen; seine Wirksamkeit tritt daher allmählich ein und ist trotz geringerer chemischer Energie eine physikalisch stärkere, weil die fallende Wirkung sich über größere Komplexe erstreckt. 3. Der Hopfengerbstoff besteht aus (mindestens) zwei Komponenten, die verschieden sind in ihrem Kolloidgrade und daher auch voraussichtlich in ihrem Fällungswert gegenüber Eiweiß. Die Modifikation mit höherem Kolloidgrade dürfte sich in ihrer Wirkungsweise dem kolloidge lösten Malzgerbstoff nähern und hat vor diesem den Vorzug leichter Löslichkeit und daher raschere Wirkung. 4. Die leichte Lösbarkeit und größere chemische Aktivität beider Hopfengerbstoffe bewirkt beim sofortigen Würzekochen mit Hopfen die raschere Bindung bzw. auch Fällung der Eiweißstoffe, der nur allmählich zur chemischen Aktion

verfügbar werdende Malzgerbstoff kann nur teilweise in Tätigkeit treten und muß daher in Würze und Bier verbleiben nebst nicht abgesetzten, in der Schwebel gehaltenen kleinen Komplexen von Eiweiß und Gerbstoff der weniger kolloiden Modifikation. *H. Will. [R. 3069.]*

O. Pankrath. Die Zusammensetzung der Würze in bezug auf Kohlehydrate und deren Bestimmung. (Wochenschr. f. Brauerei 28, 248—249. 3./6. 1911.) Vf. wendet sich gegen die Ausführungen von Bergsten, der für die Maltosebestimmung mit Fehling'scher Lösung, zur Vermeidung der umständlichen Rechnung, entsprechende Tabellen mit besonderer Berücksichtigung der titrimetrischen Methode ausgearbeitet hat und damit wieder die Feststellung der Maltose für die Malzanalyse einzuführen bestrebt ist. Die Maltosebestimmung ist eine unnütze und wertlose Arbeit. Für Betriebsuntersuchungen kann die Vergärung bestens empfohlen werden. *H. Will. [R. 3072.]*

Lr. Reformsaccharometer, eingestellt auf Würze. (Wochenschr. f. Brauerei 28, 325. 22./7. 1911. Berlin.) Auf Grund der Arbeiten von Mohr hat die Glasbläserei der V. L. B. ein Saccharometer hergestellt, bei welchem die Einstellung unter Berücksichtigung der Kapillaritätskonstante für Bierwürze erfolgt. Die Genauigkeit der Instrumente wird durch die an ihrem Unterteil befindliche Reduktionsskala erhöht, welche der V. L. B. geschützt ist. *H. Will. [R. 3070.]*

Bettges. Die Sautersche Stammwürze-Ablaufvorrichtung. (Wochenschr. f. Brauerei 28, 245—248. 3./6. 1911. Hamburg-Altona.) Bei dem großen Unterschied in den Leistungen verschiedener Läuterbottiche lag es in der Natur der Sache, daß von seiten der Technik Versuche gemacht wurden, Verbesserungen zu treffen bzw. Hilfsapparate zu konstruieren. Der Vf. hatte Gelegenheit, diese Neuerungen an verschiedenen langsam arbeitenden Läuterbottichen zu versuchen, aber nur mit der Sauterschen Stammwürze-Ablaufvorrichtung konnte die Abläuterzeit verkürzt werden. Das Prinzip des Apparates besteht darin, die über den Trebern stehende Vorderwürze ohne Passieren der Treberschicht direkt in die Pfanne abzuleiten, und zwar derart, daß die Entnahme der Würze nur an ihrer Oberfläche, der jeweils am besten abgesetzten und geklärten Schicht, stattfindet. Vf. beschreibt den Apparat, dessen drei Hauptteile eine Schiebervorrichtung, ein Doppelsieb und ein hydraulischer Antrieb sind. *H. Will. [R. 3083.]*

F. Hayduck und G. Anders. Welchen Einfluß hat die Menge der Hefeausaat auf die Sproßbildung der Hefe. (Wochenschr. f. Brauerei 28, 233—236. 27./5. 1911; Z. f. Spiritus-Ind. 34, 325—326, 335—336. 29./6. 1911. Berlin.) Zweck der Versuche war, festzustellen, ob auch bei günstigsten Wachstumsbedingungen — höhere Gärtemperatur, starke Luftbewegung, Entfernung der Kohlensäure durch Evakuierung usw. — in einem gegebenen Gärflüssigkeitsvolumen aus verschiedenen Aussaatmengen dieselbe Hefenernte heranwächst, ferner ob bei steigender Aussaat eine Grenze erreicht werden kann, oberhalb deren trotz günstigster Wachstumsbedingungen ein Sprossen der Hefe nicht mehr zu beobachten ist. In einer 15%igen Würze setzte untergärige Bierhefe bei einer Aussaat von 100 g

pro Liter ohne Anwendung besonderer, die Sprossung belebender Hilfsmittel keine Sprossen an. In einer 12,5%igen Würze sproßte die Hefe kräftig bei einer Aussaat von 100 g pro Liter bei Gärung unter vermindertem Druck. Bei 200 g Aussaat trat unter diesen Bedingungen ein Sprossen nicht mehr ein. In einer Würze von 13,5% sproßte die Hefe bei einer Aussaat von 100 g pro Liter bei Gärung während der Gärung kräftig, bei einer Aussaat von 200 g trat unter diesen Bedingungen ein Sprossen nicht mehr ein. Erhöhung der Konzentration der Würze durch Zuckerzusatz verstärkte die Sproßbildung. Bei einer Aussaat von 200 g Hefe pro Liter wurden trotz Zuckerzusatzes keine Sprossen gebildet. Der steigende Alkoholgehalt und der abnehmende Zuckergehalt in der Würze sind nicht die Ursachen des Ausbleibens der Sproßbildung bei großer Aussaat. Der Grund scheint vielmehr in einer durch Raummangel bedingten gegenseitigen Behinderung der Zellen zu liegen. Bei hoher Aussaat gewinnt die Hefe ein größeres Volumen während der Gärung als bei kleiner Aussaat.

H. Will. [R. 3077.]

F. Schönfeld. Die Bedeutung der Hefenrasse sowie die Gärführung und Lagerung für die Biererzeugung in technischer und ökonomischer Beziehung. (Wochenschr. f. Brauerei 28, 253—256, 266—272. 10. 7. 1911. Berlin.) Ein zusammenfassender Überblick über die Ökonomie im Gär- und Lagerkeller und die Bedeutung der Hefenrassen und Hefenarbeit für die Qualitätsfrage des Bieres.

H. Will. [R. 3067.]

W. Goslich. Aluminium-Gärbottiche. (Wochenschr. f. Brauerei 28, 264—266. 17./6. 1911. Berlin.) Der Aluminium-Gärbottich ist bereits mit 28 000 hl in deutschen Brauereien vertreten. Es gibt drei verschiedene Arten: 1. Freistehende, runde Reinaluminiumgefäße; 2. Aluminiumgefäße mit Eisenblechhüllungen, in runder oder vierkantiger Form nach dem Patent Bergsten; 3. gemauerte oder in Beton gestampfte Bottiche, innen mit Aluminium ausgekleidet. Freistehende Aluminiumgefäße gibt es wenig, etwa 6000 hl; auch die zweite Art hat keine große Verbreitung in Brauereien gefunden; ungefähr 1750 hl sind bisher ausgeführt worden. Gemauerte oder gestampfte Bottiche mit Aluminauskleidung sind die beliebtesten. Sie besitzen das schlechteste Wärmeleitungsvermögen und stehen in dieser Beziehung den Holzbottichen am nächsten. Ein weiterer Grund für die Bevorzugung der eingemauerten Aluminiumbottiche ist, daß sie in jeder gewünschten Größe hergestellt werden können, weil die Aluminauskleidung erst im Gärkeller zusammengeschweißt wird. Die Gärung verläuft in diesen Bottichen normal, die Qualität der Biere steht derjenigen der in Holzbottichen vergorenen nicht nach. Die Hefe liegt fest. Eine Bierhöhe von 2 m ist noch zulässig. Die Bottiche lassen sich leicht und gründlich reinigen. Die Güte und Haltbarkeit der Aluminiumgefäße hängt von dem Gehalt an Reinaluminium ab.

H. Will. [R. 3079.]

H. Jaenisch und W. Ebel. Das Filter, eine große Verlustquelle in der Brauerei. (Wochenschr. f. Brauerei 28, 283—284. 24./6. 1911. Kaiserslautern.) Verluste beim Filtrieren entstehen beim Anlaufen und beim Entleeren des Filters. Bisher

fehlte ein Apparat, mit dem das Anlaufen des Filters leicht kontrolliert werden kann. Der von den Vff. konstruierte, Autosaccharometer genannte, erlaubt, den Extraktgehalt des die Leitung vom Filter zum Abfüllapparat passierenden Bieres jederzeit durch Ablesen eines Saccharometers abzulesen. Der Apparat besteht aus einer Laterne, welche mittels zwei Stützen mit der Bierleitung in Verbindung stehen. Das Ablaufrohr ragt so weit in die Laterne hinein, daß oben ein Luftraum geschaffen ist. Das Saccharometer wird in einer kleinen Schlaufe, welche an jenem Rohr angebracht ist, geführt.

H. Will. [R. 3075.]

Rohland. Über die Schaumbildung des Bieres. (Wochenschr. f. Brauerei 28, 273—274. 17./6. 1911; Z. ges. Brauwesen 34, 320—321. 1./7. 1911. Stuttgart.) Die Kolloidstoffe des Bieres sind die Ursache sowohl der starken, dichten und andauernden Schaumbildung als auch der Adsorption und stärkeren Bindung der Kohlensäure.

H. Will. [R. 3068.]

C. W. Über Herstellung von Exportbieren in den Tropen. (Wochenschr. f. Brauerei 28, 298—300. 1./7. 1911.) Ein Braumeister in Südamerika teilt seine Erfahrungen über die Herstellung von Exportbieren, hauptsächlich Flaschenbieren, mit. Bei dem hohen Eiweißgehalt der südamerikanischen Gerste bedingen der richtige Eiweißabbau auf der Tenne und die richtige Darrtemperatur in erster Linie Haltbarkeit des Bieres in Flaschen. Das Bier muß oft einen Transport von 10—30 Tagen in den Tälern bei 30—40° Hitze, auf den Gebirgspässen bei Temperaturen bis zu 6° aushalten und ist dann 2—6 Monate in den Kramläden der Sonne und jedem Witterungseinfluß ausgesetzt. Paraffinierte Korken zum Verschuß der Flaschen sind am besten. Unter allen Umständen muß in den Tropen rasch abgeläutert, rasch abgekühlt, unter Umgehung des Kühlschiffes und schnell angestellt werden. Wegen der Schwierigkeit der Hefebeschaffung empfiehlt sich eigene Hefenreinzucht mit Apparaten oder natürliche Reinzucht durch Umpumpen. Um dauernd haltbare, blanke Biere zu erzielen, ist eine drei bis viermonatliche Lagerung bei 1° empfehlenswert. Eine Pasteurisiertemperatur von 50° R. während 1 Stunde ist vollständig genügend.

H. Will. [R. 3082.]

H. Jaenisch. Moderne Faßreinigungsanlagen. (Wochenschr. f. Brauerei 28, 314—315. 15./7. 1911. Kaiserslautern.) Das Wichtigste bei der Transportfaßbehandlung und -reinigung ist das absolute Dichtsein und die Möglichkeit dieses auf einfachste und sicherste Weise festzustellen. Vff. hat zu diesem Zweck einen Apparat konstruiert, welchen er Faßpressionsmaschine benennt. Er beruht auf dem Prinzip des Untertauchens der mit Preßluft von 2 Atm. gefüllten Fässer. Die Pressionsmaschine wird vor der Waschmaschine aufgestellt. Mit der Faßpressionsmaschine „Ideal“ kann ein Arbeiter in 1 Stunde 200 Fässer prüfen. H. Will. [R. 3076.]

Goslich. Aluminium-Lagerfässer. (Wochenschr. f. Brauerei 28, 306. 8./7. 1911. Berlin.) Nach den Mitteilungen des Aluminium-Schweißwerkes in Zürich sind in der Schweiz auch mehrere Tausend Hektoliter Lagerfässer aus Reinaluminium im Betrieb, mit welchen die Brauereien die besten Erfahrungen gemacht haben. Auf die Reinheit des

Metalles (unter 99% sollte nicht zugelassen werden) muß noch mehr Wert gelegt werden. *H. Will.*

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

A. G. Green und G. H. Frank. „Meerfaser“. (J. Dyers & Col. 1911, 170.) Eine neue Textilfaser, die unter dem Namen „Marine fibre“ neuerdings auf den Markt gekommen ist, wurde von den Vff. genauer untersucht und mit aller Wahrscheinlichkeit als ein durch langjähriges Liegen im Meeresgrund größtenteils in Ligninsubstanz verwandelter neuseeländischer Flachschs erkannt. Die Faser wird beim Baggern in den untiefen Regionen des Spencergolfs in Südastralien gewonnen und soll für den sehr niedrigen Preis von 100 M pro 1000 kg auf den Londoner Markt gebracht werden können. Sie besteht aus einer etwas hydrierten Lignocellulose, zeigt aber unterm Mikroskop den charakteristischen Bau der Flachsfaser. Infolge ihres hohen Aschen- und Salzgehalts ist sie ziemlich schwer entzündbar, ihre Färbeeigenschaften ähneln denen der Jute. Sie ist nicht im Meer gewachsen, sondern wahrscheinlich vor langen Jahren vom Land ins Meer geschwemmt worden. *P. Kraus.*

Fürst Guido Donnersmarcksche Kunstseiden- und Acetatwerke, Sydowsau, Pomm. Verf. zur Herstellung von Celluloseacetatlösungen, dadurch gekennzeichnet, daß man als Lösungsmittel der Acetylcellulosen Ameisensäure für sich oder in Verbindung mit anderen Lösungsmitteln oder Zusätzen verwendet. —

Die Ameisensäure ist einmal der Essigsäure an Lösevermögen weit überlegen und liefert außerdem Lösungen, die selbst durch beträchtliche Mengen Wassers nicht ungünstig beeinflusst werden. Die verhältnismäßig hohe Flüchtigkeit und Zersetzungsfähigkeit der Ameisensäure bei der Einwirkung chemischer Mittel läßt die nach vorliegendem Verfahren erhaltenen Lösungen sehr geeignet als Überzug- oder Imprägnierungsmittel, sowie zur Herstellung von geformten Gegenständen aller Art, insbesondere auch von Kunstseide erscheinen, wobei die Möglichkeit, hochkonzentrierte Lösungen herstellen zu können, und deren verhältnismäßig geringe Empfindlichkeit gegen Wasser von besonderer Bedeutung sind. (D. R. P. 237 718. Kl. 29b. Vom 16./10. 1907 ab.) *rf.* [R. 3352.]

Glanzfäden-A.-G., Berlin. Verf. zur Herstellung haltbarer Spinnlösungen für Kunstfäden oder dgl. Abänderung des durch Patent 228 872 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß auf übliche Weise gewonnene Kupferoxydammoniakcelluloselösungen statt mit Kohlehydraten mit vier- und höherwertigen Alkoholen, z. B. Duleit oder Mannit, versetzt werden. —

Vermischt man derartige Stoffe mit der Celluloselösung, entsprechend der im Hauptpatent gegebenen Vorschrift, so erlangen die Lösungen ebenso alle wertvollen Eigenschaften wie nach dem Verfahren des Hauptpatentes. (D. R. P. 237 716. Kl. 29b. Vom 26./6. 1908 ab. Zus. zu 228 872 vom 20./2. 1908; früheres Zusatzpatent 230 141. Seite 1151 u. 286.) *Kieser.* [R. 3348.]

Glanzfäden-A.-G., Berlin. Verf. zur Herstellung von Cellulosegebilden, wie Kunstseide u. dgl., aus

Kupferoxydammoniakcelluloselösungen mit Hilfe von Erdalkalichloridbädern, dadurch gekennzeichnet, daß man als Fällbad gesättigte oder nahezu gesättigte Lösungen verwendet. —

Durch dieses Verfahren werden die bei Verwendung verd. Lösungen entstehenden Übelstände behoben, so daß der Mehrverbrauch an Erdalkalichlorid gegenüber der besseren Qualität der Erzeugnisse nicht in Betracht kommt. Nach dem Beispiel kommt eine etwa 34%ige Lösung von porösem CaCl_2 in der üblichen Weise als Fällbad zur Verwendung. (D. R. P.-Anm. F. 28 869. Kl. 29b. Einger. d. 15./5. 1909. Ausgel. d. 21./8. 1911.) *H.-K.* [R. 3504.]

Dr. Rudolf Hömberg, Charlottenburg. Verf. zur Herstellung künstlicher Fäden, Films und anderer Celluloseerzeugnisse aus Kupferoxydammoniakcelluloselösungen, dadurch gekennzeichnet, daß derartige Lösungen nach Zusatz von Aldehyden oder Verbindungen der Aldehyde mit Ammoniak oder solcher Verbindungen der Aldehyde, welche durch Ammoniak zersetzt werden, mit Ausnahme der aldehydischen Zuckerarten und ihrer Verbindungen in üblicher Weise verarbeitet werden. —

Die neuen Produkte zeichnen sich vor den auf genau gleiche Weise aus formaldehydfreien Lösungen erhaltenen Gebilden durch weichen Griff, größere Klarheit und höhere Festigkeit aus. Ebenso ist die Wasserfestigkeit, wenn auch in geringerem Maße, erhöht. (D. R. P. 237 717. Kl. 29b. Vom 5./8. 1909 ab.) *rf.* [R. 3350.]

Rheinische Kunstseidefabrik A.-G., Aachen. Verf. zur Herstellung von verspinnbaren Kupferoxydammoniak-Celluloselösungen mittels Kupfersalz, Ammoniak und fixen Alkalis. Abänderung des Verfahrens gemäß Patent 236 537, dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle der freien organischen Säuren deren Alkalisalze zugesetzt werden. —

Z. B. können als Zusätze zum Lösungsmittel oder zur Spinnlösung an Stelle der freien Säuren die Alkalisalze der Weinsäure, Weinstein, Seignettesalz, weinsaures Ammonium usw., die Alkalisalze der Citronensäure und diejenigen der Oxalsäure Anwendung finden. Dabei können die Salzzusätze etwas höher gehalten werden als die Säurezusätze nach dem Hauptpatent. (D. R. P. 237 816. Kl. 29b. Vom 23./3. 1910 ab. Zus. zu 236 537 vom 1./8. 1908; vgl. S. 1499.) *rf.* [R. 3434.]

Dr. Jacques Coenraud Hartogs, Amsterdam.

1. Verf. zur Herstellung künstlicher Fäden durch Hindurchführen der aus den Spinnköpfen heraus tretenden Fäden durch verschiedene Flüssigkeiten, dadurch gekennzeichnet, daß die Fäden aus der Fällflüssigkeit, nachdem die Abscheidung der Cellulose aus dem Ausgangsmaterial und die Fadenbildung im wesentlichen beendet ist, in eine nicht oder wenig mit der Fällflüssigkeit mischbare indifferente Flüssigkeit gelangen, welche auf den Einzelfäden eine deren Zusammenkleben während der fixierenden Nachwirkung der ihnen noch anhaftenden Fällflüssigkeit verhindernde Hülle erzeugt, bis zu deren Bildung die Fäden getrennt gehalten werden.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Viscoselösungen in verdünnter Schwefelsäure oder anderen verdünnten Säurelösungen koaguliert und die er-

haltenen Einzelfäden durch eine über oder unter der Fällflüssigkeit liegende Schicht einer indifferenten Flüssigkeit hindurchgeführt werden. —

Das Verfahren ist besonders geeignet zur Herstellung von Kunstseide aus Cellulose oder ihren Derivaten. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 237 744. Kl. 29b. Vom 19./8. 1910 ab.)
aj. [R. 3232.]

II. 16. Teerdestillation; organische Präparate und Halbfabrikate.

A. Rosanoff, L. Gulick und H. Larkin. Die Herstellung von Acetamid. (J. Am. Chem. Soc. 33, 974—977. Worcester, Mass.) Eine bessere Ausbeute an Acetamid als nach den bekannten Verfahren, die geschildert werden, wird erhalten, wenn die Umwandlung des Ammoniumacetats in Gegenwart eines geeigneten Katalysators vorgenommen wird. Als solcher erwies sich Eisessig als gut brauchbar. Die Umwandlung des gut getrockneten Ammoniumacetats wird in offenen Gefäßen vorgenommen.
rn. [R. 3105.]

W. H. Warren. „Zuckersand“ aus Zuckerahornsafft, eine Quelle für Äpfelsäure. (J. Am. Chem. Soc. 33, 1205—1211. Juli 1911. St. Louis.) Beim Eindampfen des Zuckerahornsafftes hinterbleibt ein unlösliches, sandiges Pulver in verschiedenen Mengen, welches ein Kalksalz der Äpfelsäure darstellt. Seine Zusammensetzung wird beschrieben, sein Gehalt an Äpfelsäure, der zu 51,48% angegeben wird, macht die Verarbeitung auf diese Säure aussichtsreich. Die Isolierung des sauren äpfelsauren Calciums und dessen Überführung in freie Äpfelsäure wird näher beschrieben.
rn. [R. 3104.]

[Griesheim-Elektron]. Verf. zur Darstellung von Mono- und Dichlorhydrin aus Glycerin und gasförmiger Salzsäure, dadurch gekennzeichnet, daß man trockenes Salzsäuregas auf Glycerin bei Gegenwart von Estern anorganischer oder organischer Säuren einwirken läßt. —

Es wird eine glatte Bildung der Chlorhydrine erzielt. (D. R. P. 238 341. Kl. 12o. Vom 18./3. 1908 ab.)
rf. [R. 3438.]

Dr. Vezio Vender, Mailand. 1. Verf. zur Reinigung von Trinitrotoluol, darin bestehend, das Trinitrotoluol in konz. Schwefelsäure in der Wärme gelöst und aus dieser Lösung durch Abkühlen, ev. in Verbindung mit Verdünnen der Lösung, zur Abscheidung gebracht wird.

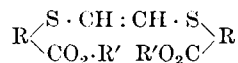
2. Ausführungsform des durch Anspruch 1 gekennzeichneten Verfahrens, darin bestehend, daß man aus der das Trinitrotoluol enthaltenden Nitrierungsmasse die Salpetersäure abdestilliert, erforderlichenfalls Schwefelsäure oder Schwefelsäureanhydrid bis zur Lösung des Trinitrotoluols hinzufügt und aus dieser Lösung durch Abkühlen, ev. in Verbindung mit Verdünnen, das Trinitrotoluol zur Abscheidung bringt. —

Das Trinitrotoluol, welches in salpeterhaltiger Schwefelsäure wenig löslich ist, ist nämlich in etwa dem eigenen Gewicht entsprechend konzentrierter, am besten 100%iger Schwefelsäure in der Wärme (beispielsweise bei 80 bis 100°) löslich und scheidet sich aus dieser Lösung durch Abkühlen, ev. in Verbindung mit einer Verdünnung dieser Lösung, ohne

merklichen Verlust ab, wobei die gewöhnlichen Verunreinigungen, wie z. B. Dinitrotoluol, schmierige Substanzen usw., in der Schwefelsäure gelöst bleiben. (D. R. P. 237 738. Kl. 12o. Vom 8./8. 1909 ab. Priorität [Italien] vom 8./8. 1908.)
rf. [R. 3437.]

[B]. Verf. zur Darstellung von Thioalicylsäurederivaten, darin bestehend, daß man Dichloräthilen auf die Salze der Dithioalicylsäuren, deren Homologen, Analogen und von Derivaten dieser Verbindungen, sowie der aus den entsprechenden o-Diazobenzoesäuren durch Behandlung mit Alkalipolysulfid erhältlichen geschwefelten Benzoesäurederivate oder der Rhodan- und Xanthogenbenzoesäuren einwirken läßt. —

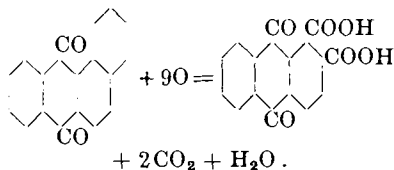
Es entstehen Acetylenbisthioalicylsäuren (Bismethinthioalicylsäuren) von der Formel



(R = einfacher oder substituierter Benzol- oder Naphthalinrest und R' = Metall, Alkyl oder Aryl). Das Eintreten dieser Reaktion war nicht vorzusehen, da schon Dibromäthilen im Gegensatz zu Dijodäthilen nicht befähigt ist, die beiden Bromatome gegen einwertige Reste auszutauschen, und daher ein Schluß auf das Verhalten des Dichloräthylens erst recht nicht möglich war. (D. R. P. 237 773. Kl. 12o. Vom 27./10. 1907 ab.)
rf. [R. 3431.]

Dr. Roland Scholl, Kroisbach b. Graz. Verf. zur Darstellung von Anthrachinon-1.2-dicarbonsäure, dadurch gekennzeichnet, daß man Naphthanthrachinon mit sauren Oxydationsmitteln behandelt. —

Die Oxydation von Naphthanthrachinon verläuft nach folgender Gleichung:



Es können die verschiedensten Oxydationsmittel benutzt werden, z. B. Chromsäure, Salpetersäure, Kaliumpermanganat oder Kaliumchlorat, bei Gegenwart freier Säure, Schwefelsäure mit oder ohne Zusatz von Quecksilber, Salpetersäure und chloresaures Kalium, Salpetersäure und Chromsäure, verdünnte Schwefelsäure und Kaliumbichromat usw. Die bisher unbekannte Anthrachinon-1.2-dicarbonsäure ist ein Analogon der Phthalsäure in der Anthrachinonreihe. Sie löst sich in verd. Alkalien und wird aus der Lösung durch Mineralsäuren wieder ausgefällt. In Schwefelsäure von 66° Bé. löst sie sich auf. Sie geht mit großer Leichtigkeit in ihr Anhydrid über, so daß man ihren bei etwa 270° liegenden Schmelzpunkt nur bestimmen kann, wenn man das Thermometer mit dem Schmelzpunktsröhrchen in ein vorgeheiztes Bad taucht. Bei der sonst üblichen Art der Schmelzpunktsbestimmung tritt während des Erhitzens Anhydrierung ein. Das reine Anhydrid schmilzt bei 322—324°. Die Säure, sowie ihr Anhydrid sollen für die Darstellung von neuen Farbstoffen und für Ausgangsmaterialien für solche Verwendung finden. (D. R. P.-Anm. Sch. 36 740. Kl. 12o. Eing. d. 14./10. 1910. Veröffentl. d. 21./8. 1911.)
Kieser. [R. 3318.]

[A]. **Verf. zur Herstellung von Chlortrinitronaphthalin**, darin bestehend, daß man 1-Chlor-2.4-dinitronaphthalin mit Salpeterschwefelsäure nitrirt. —

Es bildet sich dabei fast ausschließlich ein Produkt, welches nach dem Umkrystallisieren aus Alkohol einen Schmelzpunkt von 144–145° besitzt, und bei dem voraussichtlich die Nitrogruppe in die 5- oder 8-Stellung eingetreten ist. Die Tatsache dieser fast einheitlichen Bildung der neuen Nitroverbindung ließ sich nicht voraussehen. (D. R. P.-Anm. A. 19 682. Kl. 12o. Eing. d. 11./11. 1910. Ausgel. d. 31./8. 1911.) *Sf.* [R. 3349.]

Dr. Fritz Ackermann, Berlin. Verf. zur Darstellung von Thiodiphenylamin und Derivaten desselben. Abänderung des durch Patent 222 879 und Zusatz 224 348 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man hier Diphenylamin oder Derivate desselben mit Schwefel bei Gegenwart von Katalysatoren und unter Anwendung von indifferenten Lösungsmitteln erhitzt. —

Die Anwendung von Lösungsmitteln bietet dem Verfahren der genannten Patente gegenüber den Vorteil, daß das Verfahren technisch leichter ausführbar ist, und daß man die entstehenden Produkte unmittelbar in krystallisierter Form rein erhält. Als Katalysatoren dienen wie im Hauptpatent Aluminiumchlorid, -bromid, -jodid, Eisenchlorid, Antimontrichlorid, Kupferjodür, Schwefeljodid oder Jod (D. R. P. 237 771. Kl. 12p. Vom 24./11. 1909 ab. Zus. zu 222 879 vom 25./5. 1909; früheres Zusatzpatent 224 348; diese Z. 23, 1674 u. 2014 [1910].) *rf.* [R. 3392.]

Ges. für Teerverwertung m. b. H., Duisburg-Meiderich. Verf. zur Darstellung von Homologen und Derivaten des Indols. Vgl. Ref. Pat.-Anm. G. 33 651; S. 1343. (D. R. P. 238 138. Kl. 12p. Vom 3./3. 1911 ab.)

[By]. **Verfahren zur Herstellung von Kondensationsprodukten aus Phenolen und Formaldehyd.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 29 453; S. 380. (D. R. P. 237 786. Kl. 12q. Vom 5./3. 1910 ab.)

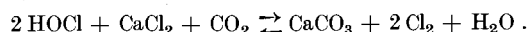
Dr. Fritz Ullmann, Charlottenburg. Verf. zur Herstellung von halogenierten Phenylaminoanthrachinoncarbonsäuren. Vgl. Ref. Pat.-Anm. U. 3962; S. 573. (D. R. P. 238 106. Kl. 12q. Vom 15./3. 1910 ab.)

II. 18. Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.

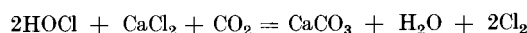
W. S. Williams. Verbesserungen in der Baumwollbleicherei. (Metallurg. Chem. Eng. 9, 247 [1911].) Vf. schildert eingehend die Entwicklung der Baumwollbleicherei bis zum heutigen Stand und kommt zum Schluß, daß der Betrieb nicht auf wissenschaftlicher, sondern auf rein empirischer Grundlage ruht. Er rät, daß die Leiter der amerikanischen Bleichereien sich zusammentun sollten, um ihre Erfahrungen offen auszusprechen und die Richtlinien für wissenschaftliche Forschung auf diesem Gebiet festzulegen. Sollte dies möglich sein, so stellt er in bestimmte Aussicht, daß die Bleicherei über kurz oder lang auf eine mehr ökonomische Basis gestellt werden könnte, indem wirksamere Bleichverfahren entdeckt würden.

P. Kraus. [R. 3185.]

Sydney Herbert Higgins. Die Wirkung des Kohlendioxyds beim Bleichprozeß. (J. Chem. Soc. 99, 858 [1911].) Zur Aufklärung der Rolle der Kohlensäure beim Bleichprozeß wurde eine Reihe von Versuchen vorgenommen, so z. B. über die Absorption von Kohlensäure der Luft durch Kalkwasser und Bleichpulverlösung, die Wirkung neutraler Natriumsalze auf den Bleichprozeß durch Natriumhypochlorit und auf Bleichpulverlösung unter dem Einfluß der Luft; es ergab sich hierbei, daß Chlorcalcium die Anziehung der Kohlensäure aus Luft durch Kalk enthaltende Lösungen unterstützt. Die Zugabe dieses Salzes zu Bleichpulverlösungen befördert also den Bleichprozeß, der eine reversible Reaktion darstellt:



Durch den sofortigen Verbrauch des frei werdenden Chlors wird aber der Reaktionsverlauf im Sinne der Formel



geändert.

Flury. [R. 2825.]

E. Reuß. Elektrolytische Bleicherei und die Fabrikation von Hypochloriten mittels Elektrizität. (J. Dyers & Col. 1911, 110.) Nach einer Schilderung der theoretischen und praktischen Prinzipien und der im Handel befindlichen elektrolytischen Apparate (Hermite, Kellner, Stepanoff, Vogelsang, Schoop, Schuckert, Oettel, Tailfer, Leclanché, Bird-Hargreaves, Mather & Platt, Siemens & Halske) gibt Vf. eine genauere Beschreibung der Oettelschen Einrichtung, mit der er arbeitet, und gibt genaue Betriebskalkulationen hierüber.

Daß die elektrolytische Bleiche dem Textilmaterial nichts schadet, wenn die Bleichlösung etwa auf das Zehnfache verdünnt wird, ist durch die Zeugnisse der großen deutschen Passagierdampfergesellschaften bewiesen, die sie ausnahmslos seit 6 Jahren benutzen. Neuerdings ist ihrem Beispiel die Cunard Steamship Co. gefolgt. Die Anlage macht sich für große Schiffe im ersten Jahr bezahlt, weil das Leinen soviel länger hält. Infolge der großen Verbilligung der Herstellungskosten des elektrischen Stroms glaubt Vf., der elektrolytischen Bleiche eine gute Zukunft prophezeien zu können.

P. Kraus. [R. 3188.]

K. Gebhard. Zur Frage einheitlicher Prüfungsmethoden in der Textilindustrie. (Chem.-Ztg. 35, 741 [1911].) Von dem Standpunkt ausgehend, daß kein großer Fortschritt in der Echtheitsbewegung zu verzeichnen sein wird, ehe das Publikum nicht eine gewisse Sicherheit hat, daß das, was es als echt kauft, auch einigermaßen echt ist, schließt Vf. im Einverständnis mit Eppendahl, daß die Echtheitsfrage zugleich eine Garantieforderung für die Produzenten sei. Im Zusammenhang mit diesem Problem stehe die Frage einer Zentralprüfstelle für die Textilindustrie. *P. Kraus.* [R. 3191.]

A. Eibner. Über Lichtwirkungen auf Malerfarbstoffe. (Chem.-Ztg. 35, 753, 774, 786 [1911].) Die Frage der Lichtechtheit der Öl- und Wasserfarben ist, so führt Vf. in seiner sehr interessanten und eingehenden Veröffentlichung aus, uralte, sie wird aber erst seit etwa 10 Jahren mit voller wissenschaftlicher und technischer Kraft bearbeitet. Vf. bespricht zunächst den beschleunigenden Einfluß, den eine Beimischung von Zinkweiß auf das Ver-

schießen sehr vieler Farbstoffe ausübt. Dieser Einfluß ist am deutlichsten bei Wasserfarben zu beobachten und erstreckt sich auf eine Reihe von älteren Farben organischen Ursprungs (gelbe Farblacke, Carmin, Pflanzenindigo), auch auf viele mineralische Farbstoffe (Chromgelbe, Zinkgelbe, Zinnober, Cadmiumgelbe, auch Ultramarine). Aber auch bei den heute als „Normalfarben“ geltenden älteren und neueren organischen Farblacken aus Krapp und Alizarin und beim echten Indischgelb wurde dieser Einfluß beobachtet, und so stehen, wie kaum anders zu erwarten war, auch die neuen, für sich allein äußerst echten Teerfarblacke unter diesem schädlichen Einfluß. Bei diesen zeigt er sich sogar noch viel stärker als beim Krapplack. Als Ausnahmen nennt Vf. Helioechtblau BL, Säurealizarinblau LB und noch Thioindigoscharlach R, Cibordeaux B, Cibaheliotrop und Cibarot G. Der Gegenversuch in Ausmischung mit anderen weißen Farbstoffen bewies, daß es tatsächlich das Zinkweiß und nicht etwa die Verdünnung allein ist, was das rasche Verbleichen verursacht. Die einzige Ausnahme hiervon macht Pariserblau. Sehr interessant ist die Beobachtung des Vf., daß die mit Zinkweiß gemischten Teerfarbpigmente im Freien belichtet viel echter sind, als hinter Glas belichtet, während die als lichtunecht bekannten Farblacke (z. B. aus Triphenylmethanfarben) hierin keinen Unterschied zeigen. Da die Art des Glases keinen bemerkbaren Unterschied macht, sucht Vf. eine chemische Erklärung für diese Beobachtung, kommt aber zu keiner bestimmten Schlußfolgerung.

Auch Zinkcarbonat, Cadmiumcarbonat, die Englischrote u. a. m. beschleunigen das Ausbleichen in ähnlicher Weise wie Zinkweiß.

Vf. hofft, daß es möglich sein wird, Schutzmittel gegen diesen verderblichen Einfluß des Zinkweißes zu entdecken.

Bei Ölfarben tritt der schädliche Einfluß des Zinkweißes ebenfalls deutlich zutage, insbesondere bei den neuen Lackfarben der Helioechtrot- und Permanentrotreihe. P. Kraiss. [R. 3193.]

N. N. Woroschizow. Die Lichtbeständigkeit methylierter Oxyazofarbstoffe. Über einige Derivate des α -Methoxynaphthalins. (Z. f. Farb. Ind. 1911, 169.) Bei Vergleichung einer Anzahl von Farbstoffen aus Sulfanilsäure und 1 : 4 Naphthylaminsulfosäure einerseits und Phenol und α -Naphthol und deren Methylierungsprodukten andererseits in Ausfärbungen auf Wolle wurde festgestellt, daß die Vermutung, die Lichtechtheit werde durch die Methylierung erhöht, bei diesen Farbstoffen nicht zutrifft. Vf. stellte bei Gelegenheit dieser Untersuchung die 1-Methoxynaphthalin-4-sulfosäure, das entsprechende Nitromethoxynaphthalin und das 1 : 4 Methoxyaminonaphthalin dar.

P. Kraiss. [R. 2959.]

[By]. **Verf. zur Erzeugung von roten waschechten Färbungen auf der Faser**, darin bestehend, daß man die Baumwolle mit Mono- oder Disazofarbstoffen, welche durch Kuppeln der diazotierten Amino- oder Sulfaminobenzoyl-2,5-aminonaphthol-7-sulfosäuren oder ihrer im Benzolkern substituierten Derivate mit dem symmetrischen Harnstoff der 2,5-Aminonaphthol-7-sulfosäure erhältlich sind, vorbehandelt und die Färbungen mit diazotierten Nitranilinen entwickelt. —

Wenn man die Amino- oder Sulfaminobenzoyl-2,5-aminonaphthol-7-sulfosäure (D. R. P. 233 117; vgl. S. 862) und ihre im Benzolkern substituierten Derivate diazotiert und mit dem symmetrischen Harnstoff der 2,5-Aminonaphthol-7-sulfosäure zu Mono- oder Disazofarbstoffen vereinigt, so erhält man Farbstoffe, die sich dadurch auszeichnen, daß sie sich auf der Faser mit diazotiertem Nitranilin zu vollen Scharlachnuancen entwickeln lassen, die eine durch ähnliche Kombination bisher nicht erreichte Klarheit bei guter Ätzbarkeit und Wäsche besitzen, während die in Substanz hergestellten Farbstoffe wertlose Produkte sind, die kaum Affinität zur Faser besitzen. (D. R. P.-Anm. F. 30 164. Kl. 8m. Eing. d. 23./6. 1910. Ausg. d. 21./9. 1911.)

Sf. [R. 3442.]

[Griesheim-Elektron]. **Verf. zur Erzeugung echter Färbungen auf der ungebeizten pflanzlichen Faser**, darin bestehend, daß man die durch Reduktion von α - β -Naphthylpseudoozimido- β -anthrachinonyl und seiner Derivate entstehenden Leukoverbindungen auf der Faser fixiert und dann durch Oxydation den Farbstoff entwickelt. —

Diese Fähigkeit, sich nach Art der Küpenfarbstoffe auf Baumwolle färben zu lassen, kommt allen Körpern zu, welche in β -Stellung im Anthrachinonmolekül wenigstens einen Pseudoozimidring enthalten. Beim gegenwärtigen Stand der Kenntnisse der Küpenfarbstoffe konnte nicht vorausgesehen werden, daß die Leuko- α - β -naphthylpseudoozimido- β -anthrachinonyle zur ungebeizten Baumwollfaser Affinität besitzen würden. (D. R. P. 238 253. Kl. 8m. Vom 6./10. 1910 ab.)

rf. [R. 3430.]

E. Schultze. Das Färben von Kardenband. (Färber-Ztg. [Lehne] 1911, 293.) Dieser Zweig der Apparatenfärberei führt sich immer mehr ein und hat der Färberei von Kreuzspulen und Kopsen gegenüber manche Vorteile, besonders wenn es sich um große Quantitäten handelt. Man kann ebenso gut substantive wie Schwefelfarben färben, doch bleibt bei den substantiven die Spinnfähigkeit besser erhalten. Auch Küpenfarbstoffe lassen sich sehr gut färben, Vf. hat besonders mit Hydronblau (Cass.) gute Erfahrungen gemacht.

P. Kraiss. [R. 3187.]

R. Werner. Katigenbronze GL und Katigen-gelbbraun RL. (Färber-Ztg. [Lehne] 1911, 297.) Die sehr gute Lichtechtheit dieser beiden neuen Schwefelfarbstoffe (By) und ihre gute Wasch- und Überfärberechtigkeit schon in direkten Färbungen ohne Metallsalznachbehandlung, läßt sie als wertvolle Neuerungen erscheinen. P. Kraiss. [R. 3186.]

W. S. Carruthers. Ein neues Türkischrotverfahren. (J. Dyers & Col. 1911, 123.) René Ott und die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. haben ein neues Türkischrotverfahren entdeckt und patentiert, mittels dessen der wahre Türkischrotlack in allen seinen vorzüglichen Eigenschaften in einem Bad hergestellt werden kann. Das Verfahren kann auch zur Herstellung anderer Farben (Türkisch-Orange, -Rosa, -Lila, -Purpur, Alizarinblau usw.) mit demselben guten Erfolg dienen.

P. Kraiss. [R. 3194.]

W. P. Dreaper und A. Wilson. Widerstandsfähigkeit der Ingrainfarben gegen Wiederauflösung.

(J. Dyers & Col. 1911, 170.) Im Verfolg ihrer Arbeiten haben die Vff. auch die Wiederauflösung von Ingrainfarben (auf der Faser erzeugte unlösliche Azofarben) auf Seide studiert und zwar die mit Primulingelb erzeugbaren. Sie finden, daß man das Primulingelb bei 95–100° auffärben muß, wenn der Kupplungsfarbstoff seifenecht sein soll, und daß der Entwickler von möglichst stark basischer Natur sein muß. *P. Kraus.* [R. 3196.]

R. E. Crowther. Die Bildung von Isatin beim Färben mit Indigo. (J. Dyers & Col. 27, 146–148. Juni 1911.) In den chemischen Küpen findet sich Isatin, welches allerdings nicht isoliert werden konnte, neben einem schwefelhaltigen Körper. Das Isatin entsteht nach Ansicht des Vf. aus Indoxyl, welches sich in der Hydrosulfitküpe in merklichen Mengen bildet, durch Oxydation mit Wasserstoff-superoxyd, dessen Bildung bei der Oxydation einer Indigoküpe von Herzog und Manchot nachgewiesen worden ist. Für die Anwesenheit des Indoxyls werden verschiedene Reaktionen, auch die Bildung von Indirubin, mitgeteilt. Die Indigoküpe ist viel komplizierter zusammengesetzt als man bisher annahm. *rn.* [R. 3107.]

M. v. Gallois. Über die Fixierung indigoider Küpenfarbstoffe im Dampfdruck. (Färber-Ztg. [Lehne] 1911, 301, 314.) Vf. bespricht ausführlich die Druckmethoden für diese Klasse von Farbstoffen, bei denen es wesentlich ist, daß der Dämpf-raum möglichst luftfrei gehalten wird. Die verschiedenen Verfahren, die in Betracht kommen, werden im Vergleich mit Zinnoxiduldruck in vielen Mustern vorgeführt. Interessant ist der Schlußsatz des Vortrags: „Der zumeist sehr komplizierte, eine recht erhebliche Zahl synthetischer Zwischenprozesse erfordernde Aufbau der meisten indigoiden Küpenfarbstoffe läßt derzeit keine erhebliche Vereinfachung der Darstellung und Herabsetzung der Fabrikationskosten erwarten.“

P. Kraus. [R. 3192.]

Henri Schmid, Mülhausen i. E. Verf. zur Erzeugung von in Art des Prud'homme-Schwarz weiß und bunt ätzbaren indigähnlichen Färbungen in Färberei und Druckerei, gekennzeichnet durch Oxydation von mit Salzsäure übersättigtem Paraxylidin oder dessen niederen flüssigen Homologen durch Ferrocyanalkali und Chlorate auf dem Wege des Dämpfens, wobei die Menge Base, die zur Blaubildung nötig ist, ungefähr $\frac{1}{2}$ Mol., in Gramm ausgedrückt, im Liter Klotzflüssigkeit oder Farbe beträgt. –

Durch dieses Verfahren gelingt es, die bisher nur für schwarze Farbstoffe verwendete Prud'homme-Reaktion zur Herstellung blauer Farben aus Anilin und dessen Homologen zu benutzen. Es wird verhältnismäßig wenig des Oxydationsmittels angewandt und in Gegenwart von freier Säure gearbeitet. Bei Verwendung von 28–30 g p-Xylidin, $\text{CH}_3:\text{CH}_3:\text{NH}_2 = 1:4:2$, 40 g Salzsäure 19° B $^{\circ}$, 40 g Ferrocyanalkali und 6 g Natriumchlorat im Liter läßt sich im Klotzbade ein dem Prud'homme-Schwarz völlig analoger blauer Illuminationsartikel herstellen, welcher dieselben Vorzüge wie jenes aufweist. Die in verschiedenen Abstufungen erhältlichen kü-

penblauähnlichen Färbungen sind lichtecht und werden von schwefliger Säure unmerklich beinflusst. Alkalische Einflüsse verändern nach Violett. o-Toluidin und m-Toluidin liefern weniger rotstichige und lebhaftere Blautöne, Anilin grünes, nach Blau hin nuanciertes Emeraldin, das durch Chromen in das durch seine Vergrünlichkeit charakterisierte blaue Azurin umgewandelt wird. Es folgen mehrere Ausführungsbeispiele. (D. R. P.-Anm. Sch. 37 287. Kl. 8m. Eing. d. 28./12. 1910. Ausgel. d. 21./8. 1911.) *H.-K.* [R. 3500.]

C. Grosner. Über die Dampfverhältnisse bei der Ätzung mittels Chloraten. (Färber-Ztg. [Lehne] 1911, 298. Vortrag, gehalten bei der III. Hauptversammlung des Vereins der Chemiker-Coloristen in Turin.) Vf. empfiehlt besonders für das Ätzen von Indigogrund die Anwendung von gesättigtem Dampf, weil dieser die Ätzung in kürzerer Zeit bewirkt als trockner Dampf. Die Furcht vor Tropfenbildung und Unschärfe werden der Konturen sei nicht begründet, wenn man die nötige Vorsicht anwende. Vf. bespricht die maschinellen Vorschläge, die zur Saturierung des Dampfes gemacht worden sind. *P. Kraus.* [R. 3190.]

Hugo Richard Münzing, Plauen i. V. 1. Verf. zur Herstellung von Stickereien, Phantasiegeweben, Tambourierarbeiten, Posamenten, Trikotagen u. dgl. mit sog. Lufteffekten, dadurch gekennzeichnet, daß der aus pflanzlichen Stoffen bestehende Stickgrund vor dem Besticken mit Borfluorwasserstoff imprägniert wird.

2. Abänderung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Imprägnierung mit einer Lösung von Borfluorwasserstoff und schwefelsaurer Tonerde erfolgt.

3. Abänderung des Verfahrens gemäß den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Verwendung tierischer Fasern zur Herstellung der Stickerei die Imprägnierung nach dem Besticken stattfindet. –

Der so behandelte Stoff aus pflanzlichen, tierischen oder gemischten Fasern wird dann carbonisiert, worauf die mürbe gewordenen Fasern durch Ausklopfen oder eine ähnliche Behandlung entfernt werden. (D. R. P. 238 102. Kl. 8n. Vom 17./10. 1908 ab.) *rf.* [R. 3429.]

Bruno Borchardt. Das Aronsche Chromoskop. (Z. f. Farb. Ind. 1911, 197.) Dieser Apparat, dem von vielen Seiten mit Spannung entgegengegangen wird, beruht darauf, daß die Farbnuancen mit Polarisationsfarben verglichen werden, die entstehen, wenn man Licht durch ein System fallen läßt, das aus zwei Nicolischen Prismen mit einer dazwischen gestellten Quarzplatte von bestimmter Dicke besteht. Der Neigungswinkel zwischen den Polarisationsebenen der Nicols und die Dicke der Quarzplatte bestimmen die Farbe eindeutig und zahlenmäßig. (Anm. des Referenten. Es ist die Frage, ob dieser Apparat eine genügende Unterscheidung zwischen Deck- und Lasurfarben macht, bzw. inwieweit eine Körperfarbe mit den im Apparat erscheinenden Lichtfarben genau verglichen werden kann. Der Apparat scheint noch nicht im Handel zu sein.) *P. Kraus.* [R. 3195.]