

Zeitschrift für angewandte Chemie

II. Band, Seite 37—48

Referatenteil

8. Februar 1918

I. 2. Analytische Chemie; gerichtliche Chemie.

W. Scheffer. Über die mikroskopische Untersuchung von Gemischen pulverisierter Substanzen und die Meugen- und Gewichtsbestimmung der verschiedenen Anteile durch Zählung, Siebung und Sichtung. (Z. ges. Getreidew. 9, 157—167 [1917].) An Hand von Abbildungen, Mikrophotogrammen und graphischen Darstellungen wird die Mikroskopie pulverförmiger Gemische unter Zuhilfenahme von Sieb- und Absitzverfahren erörtert. *C. M.* [R. 4102.]

L. Hamburger und W. Koopmann. Analyse sehr geringer Gasmengen. (Chem. Weekblad 14, 742 [1917].) Die mikrochemische Gasanalyse ist bedeutsam bei der Untersuchung von Reaktionen bei sehr kleinen Drucken und technisch für Glühlampen, Röntgenröhren und in der Moorelichttechnik, besonders auch für Atomgewichtsbestimmungen, wo es erforderlich ist, die von dem Element festgehaltenen, adsorbierten oder okkludierten Gasmengen festzustellen. In dem von den Vff. beschriebenen neuen Apparat können in einer Gesamtmenge von etwa 7 cmm CO_2 , CO , H_2 , CH_4 und N_2 bestimmt werden. Genaueres siehe Original. *H—h.* [R. 3888.]

A. Hoffmann. Die Anwendung der Übersättigungserscheinung in der technischen Wasseranalyse. (Metall u. Erz 14, 144—147 [1917].) Die Übersättigung einer Gipslösung mit Natriumbicarbonat bleibt je nach der Konzentration der aufeinander wirkenden Stoffe und der Temperatur der Lösung eine ganz bestimmte Zeit bestehen. Durch Messung der Zeit, die vergeht, bis aus Gipslösungen unter sonst gleichen Bedingungen die Ausfällung des Calciumcarbonats einsetzt, lässt sich der Gehalt dieser Lösungen feststellen. Man geht aus von einer Vergleichslösung mit 0,372 g Gips im Liter und versetzt 100 ccm derselben in einem Meßzylinder mit 2 g feingepulvertem Bicarbonat. Der Endpunkt der Übersättigung ist erreicht, wenn die 10 cm hohe Flüssigkeitsschicht nicht mehr durchscheinend für schwarze Druckschrift wird. Verdünnungen dieser ersten Konzentration benötigen entsprechend längere Zeiträume bis zur Ausfällung. Die mit den Vergleichslösungen erhaltenen Resultate werden graphisch aufgenommen. Bei einem zu untersuchenden Kesselspeisewasser konstruiert man unter gleichen Bedingungen aus den mit zunehmender Verdünnung anwachsenden Übersättigungszeiten eine Kurve, die mit der Kurve der Vergleichsgipslösung verglichen wird. Die einer jeden Minutenzahl entsprechende Gipskonzentration oder der Gipshärtegrad kann von der Ordinatenachse abgelesen werden. Die Übereinstimmung zwischen den gefundenen Werten und dem gewichtsanalytisch ermittelten Gipsgehalt ist eine sehr gute. Hauptforderung für das Gelingen der Methode ist die Einhaltung einer konstanten Temperatur während der Messungen. *N—m.* [R. 3894.]

N. Busvold. Einfaches Verfahren zur Bestimmung von Calciumoxyd neben Calciumcarbonat. (Tidsskr. f. Kemi, Farm. og Terapi Nr. 12, 143—144 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 370 [1917].) Zur Ermittlung des freien Calciumoxydes im gebrannten Kalk schüttelt man 1 g feinzerriebenen Kalk mit einer Lösung von 2 g Ammoniumchlorid in 150 ccm Calciumchloridlösung (550 g im Liter); dabei löst sich das Calciumoxyd, Calciumcarbonat bleibt zurück. Ein bestimmter Teil der verdünnten und durch Absetzen oder Filtrieren vom Carbonat befreiten Lösung wird mit $1/5$ -n. Salzsäure und Methylorange als Indicator titriert. — Auf die genaue Vorschrift sei verwiesen. *Fr.* [R. 4149.]

J. Moir. Die Untersuchung von Kalkstein und Ammoniumsalzen. (Eng. Min. J. 103, 1102—1104 [1917].) Die Verwendung von Thymolphthalein als Indicator ermöglicht die rasche Bestimmung von Kalk und Magnesia in Kalksteinproben. Man löst die fein zerkleinerte Probe im Becherglas mit 10 ccm 2-n. Salzsäure, verdünnt mit Wasser, gibt Methylorange dazu und titriert Kalk samt Magnesia mit 0,5-n. Natronlauge. Für die Magnesia bestimmung verdünnt man die so erhaltene Lösung auf mindestens 50 ccm und kocht 1 Minute lang, dann werden 3 ccm Thymolphthalein (als 1%ige Lösung in 60%igem Alkohol) und eine bekannte Menge 0,5-n. Natronlauge zugegeben, bis eine tief dunkelblaue Färbung entsteht und beim Kochen das gefällte Magnesiumhydroxyd sich flockig abscheidet. Unter Umschütteln titriert man mit Salzsäure bis zum Umschlag in Gelb mit einem rötlichen Stich. Die Differenz aus Natronlauge und Salzsäure ergibt die Magnesia. Die theoretische Kohlensäuremenge berechnet sich aus dem Säureäquivalent für Kalk und Magnesia $\times 0,011$. Wird die titrierte Lösung mit etwas Salzsäure versetzt und gekocht, so kann die Kieselsäure abfiltriert werden. Thymolphthalein eignet sich gleichfalls gut zur Titration von Ammoniumsalzen in neutraler

Lösung, da Ammoniak auf dasselbe nicht oder doch nur sehr schwach einwirkt. Die kochendheisse, genau neutralisierte Lösung eines Ammoniumsalzes wird mit 0,2-n. Natronlauge bei Gegenwart des genannten Indicators titriert, bis Blaufärbung eintritt, dann so lange erhitzt, bis sie farblos wird, und schließlich Natronlauge zugegeben, bis die Blaufärbung auch bei kurzem Kochen bestehen bleibt. Als Korrektur werden 0,2 ccm Natronlauge abgezogen. Die Konzentration der Ammoniumsalze soll etwa 1% betragen. Für die Bestimmung der wahren Neutralität von Wasser lässt sich an Stelle von Methylorange und Phenolphthalein ein viel empfindlicheres Gemisch von Methylrot (o-Carbo-oxy-säure von „Buttergelb“) mit α -Naphtholphthalein verwenden, mit dessen Hilfe noch 0,1 Teil Schwefelsäure und 0,2 Teile Calciumhydroxyd in 100 000 Teilen Wasser deutlich nachgewiesen werden können. In saurer Lösung entsteht eine violettrössige Färbung, die bei sehr geringem Säuregehalt in lachsröth übergeht. Die Neutralfarbe ist strohgelb, bei Gegenwart von etwas Kalk wird die Lösung citrongrün und bei viel Alkali tief blaugrün. *N—m.* [R. 3893.]

L. Ramberg und G. Sjöström. Zur Kenntnis der Schneiderschen Arsenikdestillation. (Farm. Revy. Nr. 21, 312—317 und Nr. 24, 357—359 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 476 [1917].) Vf. hat die Schneider-Fyfeche Methode, Arsenik aus Mischungen mit anderen Stoffen durch Destillation aus Schwefelsäure und Chlornatrium (oder Salzsäure) abzuscheiden, dahin abgeändert, daß die Destillation nicht länger als 10 Minuten in Anspruch nimmt. An Stelle von Chlornatrium verwendet Vf. Kaliumchlorid, etwas Mohrsches Salz und mehrere mg Kaliumbromid. Das überdestillierte Arsen wird mit Kaliumbromat nach Gjosy titriert. Näheres im Text. *Fr.* [R. 4194.]

J. M. Kolthoff und L. B. van Lohulzen. Untersuchung von Zinnasche. (Pharm. Weekblad Nr. 27, 718—720 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 391 [1917].) Unter Zinnasche ist das aus den Zinnkesseln abgeschäumte, das noch einmal ausgeschmolzen ist, zu verstehen. Es enthält meistens Zinn, Zinnoxyd, Spuren Antimon, Kupfer, Eisen, Kohle und Kieselsäure (Sand). Zur Ermittlung des Zinngehalts werden 50 g mit überschüssiger Salpetersäure zur Staubbrockne eingedampft und so lange erhitzt, bis sich keine braunen Dämpfe mehr entwickeln. Nach dem Feststellen der Gewichtszunahme wird 1 g des erhaltenen Pulvers im Wasserstoffstrom reduziert, das reduzierte Zinn in Salzsäure gelöst und jodometrisch bestimmt. *Fr.* [R. 4158.]

H. Swann. Bestimmung von Natriumsulfid in Natriumsulfidbädern. (J. Soc. Chem. Ind. 36, 708 [1917].) Die Natriumsulfidlösung wird mit Ammoniumchloridlösung, die 5% Ammoniak enthält, destilliert, und das Ammoniumsulfid wird in überschüssiger eingestellter Jodlösung aufgefangen, die mit Essigsäure angesäuert ist. Der Überschuß wird mit eingestellter Thiosulfat- oder Arsenitlösung bestimmt. *rn.* [R. 3905.]

A. Tingle. Der Nachweis von Nitrat neben organischen Stoffen. (Pharm. Weekblad 1917, 960; Apotheker-Ztg. 32, 448 [1917].) Als Reagens dient eine Lösung von 3 g Salicylsäure in 100 ccm starker Schwefelsäure. Hiermit wird der zu untersuchende Stoff bis zum Entweichen von schwefliger Säure langsam erwärmt. Die verkohlte Masse wird mit wenig Wasser ausgekocht und nach dem Erkalten mit einem gleichen Raumteil Äther ausgezogen. Ein Teil des ätherischen Auszuges wird mit wenig Ammoniak, der andere mit 1%iger wässriger Eisenchloridlösung geschüttelt. Bei Anwesenheit von Nitrat entsteht im ersten Falle eine orangene Färbung und im zweiten Falle ein blutroter Niederschlag. *Fr.* [R. 4181.]

J. M. Kolthoff. Ammoniak, Nitrit und Nitrat im Trinkwasser. (Pharm. Weekblad 54, 633 [1917]; Chem. Weekblad 14, 758 [1917].) Ammoniak wird nach Nessler bestimmt. Für Nitrit gibt die Winkelreiche Methode gute Resultate. Die Empfindlichkeit der Jodstarkreaktion ist sehr groß, aber von der Zeit abhängig, da N_2O_3 durch HJ zu NO reduziert und dieses durch den Luftsauerstoff wieder zu N_2O_3 allmählich oxydiert wird. Mit Resorcin lässt sich in schwachsaurer Lösung noch 0,1 mg N_2O_3 im Liter nachweisen. Nitrat lässt sich außer nach der Diphenylaminreaktion nach Romijn oder sehr scharf mit Phenol und konz. Schwefelsäure nachweisen. Zum Nachweis neben Nitrit wird ersteres zweckmäßig mit Natriumazid entfernt. *H—h.* [R. 3883.]

J. M. Kolthoff. Chemische Trinkwasseruntersuchung. 1. Oxydierbarkeit. (Pharm. Weekblad 54, 547 [1917]; Chem. Weekblad 14, 757 [1917].) Um den Fehler durch Zersetzung des Kaliumper-

manganats beim Kochen in alkalischer oder saurer Lösung zu vermeiden, wird die Ausführung bei Zimmertemperatur folgendermaßen empfohlen: 100 ccm des Wassers werden im gut gereinigten Kolben mit 5 ccm 4-n. Schwefelsäure und 25 ccm $1/100$ -n. Kaliumpermanganatlösung versetzt und 24 Stunden verschlossen stehen gelassen, bevor jodometrisch zurücktitriert wird. Die Resultate sind niedriger als die üblicherweise erhaltenen. *H.-h.* [R. 3884.]

J. M. Kolthoff. **Chemische Trinkwasseruntersuchung. 2. Die Chlortitration nach Mohr und ihre Anwendung auf die Trinkwasseruntersuchung.** (Pharm. Weekblad 54, 612 [1917].) Zu 100 ccm Flüssigkeit sollen 0,7—1 ccm $1/1$ -n. Kaliumchromat-Lösung (= 6,5% ig) verbraucht werden. Die Konzentration der Wasserstoffionen soll zwischen $5 \cdot 10^{-7}$ und 8 ± 11 , also bei einer Laugenkonzentration von etwa 0,001-n. liegen. Bei Anwesenheit von Mangan muß mehr Indicatorflüssigkeit zugesetzt werden. Größere Mengen NH_3 als 50 mg im Liter stören, ebenso wie Ferri- und Ferrosalze, die leicht entfernt werden, wenn das Wasser mit einem Überschuß Bicarbonat versetzt unter gelegentlichem Umschütteln einige Zeit an der Luft steht und dann dekantiert wird. Schwefelwasserstoff und hindernde Farbstoffe werden durch Permanganat unschädlich gemacht. *H.-h.* [R. 3885.]

J. M. Kolthoff. **Argentometrische Bestimmung von Bromiden und Jodiden.** (Pharm. Weekblad Nr. 28, 761—766 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 408 [1917].) Vf. teilt folgende 2 Verfahren mit. Das eine zur argentometrischen Bestimmung der Bromide neben Chloriden (bis zu 4%) in salpetersaurer Lösung; das andere zur Bestimmung von Jodiden neben bis zu 20% Chlorid und 2% Bromid mit Silbernitrat in schwefelsaurer Lösung. Als Indicator dient im ersten Falle Ferrirhodanid, im zweiten Jodstärke. *Fr.* [R. 4162.]

Collins und Hanzlik. **Bestimmung von Formaldehyd und Hexamethylentetramin.** (Svensk Farm. Tidskr. Nr. 23, 402—403 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 460 [1917].) Formaldehyd gibt mit einer alkalischen Phloroglucinlösung eine kennzeichnende Färbung, die zur colorimetrischen Bestimmung von Formaldehyd und Hexamethylentetramin verwendet werden kann. Als Vergleichsflüssigkeit dient eine Lösung, die Kongorot und Methylorange enthält. Durch Destillation mit Säuren und colorimetrische Prüfung des Destillates kann auch Hexamethylentetramin genau bestimmt werden. *Fr.* [R. 4180.]

G. A. Stutterheim. **Quantitative Formaldehydbestimmung.** (Pharm. Weekblad Nr. 23, 612—618 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 379 [1917].) Vf. empfiehlt die Bestimmung des Brechungsindex bei $17-18^\circ$ und teilt eine Tabelle mit, woraus der Formaldehydgehalt auf Grund des ermittelten Brechungsindex ersichtlich ist. *Fr.* [R. 4153.]

N. Schoorl. **Untersuchung der Essigsäure (Eisessig) auf Wassergehalt.** (Pharm. Weekblad 32, 945—949 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 443—444 [1917].) Wasserfreie Essigsäure mischt sich mit Tetrachlorkohlenstoff bei Zimmertemperatur in jedem Verhältnis. Das ist nicht mehr der Fall, wenn die Säure Wasser enthält. Durch einen geringen Jodzusatz läßt sich die Reaktion verschärfen. Mit Hilfe einer Tabelle kann man den Wassergehalt des Eisessigs mit höchstens 5% Wasser b.s auf 1% genau bestimmen. *Fr.* [R. 4183.]

F. Hodes. **Zur Bestimmung der Oxyfettsäuren.** (Chem. Ztg. 41, 492 [1917].) Die Lösung des bei der Analyse der Fette und Öle beim Ausschütteln der Fett- oder Harzsäuren mittels Äther oder Petroläther sich abscheidenden Niederschlages der Oxyäuren gelingt sehr leicht mit Chloroform unter Zusatz vcn Alkohol. Beide werden ungefähr zu gleichen Raumteilen gemischt — es genügt dazu ein Alkohol vcn knapp 96 Vol.-% —, dann erhitzt man zum Sieden und übergießt die Oxyäuren, worauf sofort Lösung eintritt. *M.-r.* [R. 4054.]

N. Schoorl und J. M. Kolthoff. **Quantitative Zuckerbestimmung.** (Pharm. Weekblad 32, 949—953 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 444 [1917].) Vff. haben folgende 3 Verfahren, bei denen Chemikalien gespart werden sollen, nachgeprüft: 1. Das durch Maillard verbesserte Verfahren von Causse-Bonnaus mit Fehling-scher Lösung und Ferrocyanikalium. Dieses ist unzuverlässig. — 2. Das von Vff. verbesserte jodometrische Verfahren von Brahm, welches vorzuziehen ist. — 3. Ein Verfahren ohne Jodkalium, die oxydometrische Titration des niedergeschlagenen Kupferoxyduls, eine sehr alte, von Mohr herrührende und von Schoorl und Regenbogen verbesserte Methode. *Fr.* [R. 4182.]

E. Müller-Hössly. **Ein einfacher Saponinnachweis.** (Mitteilg. schweiz. Gesundheitsamtes 1917, 113; Apotheker-Ztg. 32, 408 [1917].) Zum Nachweis von Saponinen in Limonaden, Bier und dgl. benutzt Vf. die Hämolyse und teilt ein Verfahren (eine Art Anreicherungsverfahren) mit. *Fr.* [R. 4163.]

O. Tunmann. **Über den Nachweis der bei dem Verfahren von Stas-Otto aus der sauren wässrigen Lösung mit Äther ausgeschütteten „Gifte“.** (Pikrinsäure, Pikrotoxin, Antipyrin). (Apotheker-Ztg. 32, 441—443 und 447—448 [1917].) Vf. verwendet zum mikrochemischen Nachweis dieser Stoffe die Sublimate. Zum Nachweis von Pikrinsäure können das Silber-, Kupfer- und Kalium-

pikrat dienen. Besonders empfindlich sind in mikrochemischer Ausführung die Farbenreaktionen der Isopurpursäure und der Pikrinsäure. Die Empfindlichkeitsgrenze der letzteren beträgt $10-3$ und $10-5 \mu\text{g}$. Durch die Wolffärbung lassen sich noch $0,05-0,03 \mu\text{g}$ nachweisen. — **P i k r o t o x i n** weist Vf. mikrochemisch mit konz. Salzsäure, 5% Eisenchloridlösung und Brombromkaliumlösung nach. Ähnliche, jedoch kleinere Krystalle werden mit Bromwasser erhalten. Die Empfindlichkeitsgrenze für den Nachweis als Menobromopikrotoxinin beträgt $10 \mu\text{g}$. — **A n t i p y r i n:** Zu den beweisendsten Antipyrinreaktionen, die einwandfreie krystallisierte Fällungen liefern, ist die Bildung von Nitrosoantipyrin und von Ferripyrrin zu rechnen. Die Ausführung der Reaktionen ist im Text beschrieben. *Fr.* [R. 4173.]

W. Dockhorn. **Über die Grundlagen serologischer Reaktionen.** (Pharm. Ztg. 62, 457—459 [1917].) Vf. gibt eine Zusammenstellung der hauptsächlichsten serologischen Reaktionen und bespricht im Zusammenhang damit die **E h r l i c h s e** Seitenkettentheorie. *Fr.* [R. 4189.]

Frode Lieungh. **Ein praktischer Trockenschrank für den Apothekenbetrieb.** (Norges Apoth. Tidschr. Nr. 11, 207—210 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 370—371 [1917].) Der Anschluß von Trockenschränken an Dampfapparate ist unzweckmäßig. Die beste Wärmequelle ist Gas. Die Aufstellung darf nicht im Laboratorium, sondern muß in einem trockenen Raum erfolgen. Die Inneneinrichtung des Schrankes muß so sein, daß die erwärmte Luft gleichmäßig über alle Trockengestelle streichen und die Feuchtigkeit mitreißen kann. Das Nähere ist aus der Zeichnung ersichtlich. *Fr.* [R. 4150.]

E. Rupp. **Trichterbalken aus Porzellan.** (Pharm. Ztg. 62, 297 bis 298 [1917].) (Vgl. Angew. Chem. 30, II, 238 [1917].) *M.-r.* [R. 4067.]

I. 3. Pharmazeutische Chemie.

Ludwig Krauß. **Über einen eigenartigen Ersatz von Tartus.** (Apotheker-Ztg. 32, 383—384 [1917].) Tartus ist nach der Untersuchung von Mannich primäres Calciumphosphat, das außerdem noch Calciumsulfat enthält. Im vorliegenden Falle war als Ersatz Bernsteinsäure verwendet worden. *Fr.* [R. 4155.]

R. Habermann. **Eine praktische und billige Kräzebehandlung mit Bemerkungen über Glycerinersatz.** (D. Med. Wochenschr. 43, 1141—1142 [1917].) Zur Kräzetur empfiehlt Vf. folgende Mischung: β -Naphthol 15,0; Calc. carbon. 80,0; Zinc. oxyd. 30,0; Natr. carbon. 1,5; Mollphorus (Hersteller: Hans Schmitz, Köln-Münghendorf) 60,0; Aq. font. ad 300,0. — Das Glycerinersatzmittel Mollphorus hat sich insbesondere auch zur Herstellung von Zinkleim und zur Vaginaltamponbehandlung als brauchbar erwiesen. *Fr.* [R. 4176.]

Mac Aucliffe. **Tetrachlorkohlenstoff zum Reinigen von Wundrändern.** (Pharm. Weekblad Nr. 27, 722 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 384 [1917].) An Stelle von Benzin, Äther, Chloroform und Alkohol empfiehlt Vf. Tetrachlorkohlenstoff, dessen Geruch durch Zusatz von Menthol verdeckt werden kann. *Fr.* [R. 4157.]

Franz Ickert. **Ersatzverfahren für die Formalin-Raumdesinfektion (Naphthalin, Carbonsäure).** (D. Med. Wochenschr. 43, 1172—1173 [1917].) Ungeeignet zur Raumdesinfektion ist Naphthalin. Das Carbonsäuredampfverfahren kann — wenigstens während des Krieges — die Formalinmethode ersetzen und ist auch zur Entlausung für kleinere Betriebe, wo Flügelsche Apparate vorhanden sind, geeignet. Kresole eignen sich für die Zimmerdesinfektion erheblich weniger gut als Carbonsäure. *Fr.* [R. 4177.]

F. Nenfeld und O. Schiemann. **Untersuchungen über einige Ersatzmittel für Kresolseife.** (D. Med. Wochenschr. 43, 928—930 [1917].) Betalysol und Kresotinkresol sind als brauchbare, wenn auch nicht vollständige Ersatzmittel für Kresolseife anzusehen. Sie eignen sich gut für die allgemeine Desinfektion und die Entlausung, wenig für die Händedesinfektion. *Fr.* [R. 4175.]

W. Schürmann. **Phenolut, eine kolloidale Kresollösung im Desinfektionsversuch.** (Z. Hyg. u. Infektionskrankh. 84, 14 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 476 [1917].) Phenolut, eine kolloidale Kresollösung mit einem Gehalte von 40% Rohkresol, hergestellt von der Firma Elkann-Erben, Charlottenburg, wird auf Grund der Versuche des Vf. als vollwertiger Ersatz des Lysols bezeichnet. *Fr.* [R. 4193.]

Hermann Palme. **Liquor Ferri caseinati.** (Ar. Pharm. og Chemi. Nr. 10, 137—141 und Nr. 11, 155—160 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 494 [1917].) Liquor Ferri caseinati ist nicht off z. nell. Vf. beschreibt die Arbeit von Michelsohn vom Jahre 1905, in der unter anderem darauf hingewiesen wurde, daß das Casein des Handels stets wechselnde Mengen von Fettstoffen enthält. Vf. teilt die Michelsohn'sche Ansicht hinsichtlich der Ursache des erheblichen Alkaliverbrauchs bei der Aufbewahrung des Präparates nicht. Aus dem Verhalten des Eisencaseinats in fester Form kann man schließen, daß es eine Adsorptionsverbindung von kolloidalem Ferrihydroxyd und Casein ist. *Fr.* [R. 4179.]

Chemische Werke Grenzach Act.-Ges., Grenzach. Verf. zur Darst. von Tropasäure, dad. gek., daß man Oxymethylenphenylessigester mit Reduktionsmitteln behandelt und den gebildeten Tropasäureester verseift. —

Die auf diese Weise dargestellte Tropasäure ist optisch inaktiv und stimmt mit der aus Atropin entstehenden Tropasäure überein. Sie soll als Ausgangsverbindung zur Herstellung pharmazeutischer Präparate Verwendung finden. (D. R. P. 302 737. Kl. 12o. Vom 18.5. 1916 ab. Ausgeg. 19.12. 1917.) gg. [R. 6.]

Ake Wingard. Die Einwirkung des Camphers auf die Valentazahl. (Pharm. Weekblad Nr. 27, 718—720 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 391 [1917].) Vf. erstattet Abänderungsvorschläge zur Bestimmung der Valentazahl, die er als kritische Lösungstemperatur des Eisessigs in einem fetten Öl bezeichnet. Durch Zusatz von Campher wird die Valentazahl herabgesetzt und zwar durch je 1% Campher bei Olivenöl um je 1,94° und bei Rüböl um je 2,01°.

Fr. [R. 4159.]

G. Cordier und A. Lesure. Schnelles Verfahren zur Herstellung neutralen Olivenöls und anderer Öle zur Erzeugung von Campheröl. (J. Soc. Chem. Ind. 36, 722 [1917].) Zur Entfernung freier Fettsäuren aus Olivenöl, welches zur Herstellung von Campheröl für Injektionen bestimmt ist, schreibt die französische Pharmakopöe vor, das Öl mit Alkohol zu waschen. Dieses Verfahren ist umständlich und besitzt nur einen Teil der Acidität. Viel rascher und wirksamer ist es, die freien Fettsäuren mit Alkali in Gegenwart von Alkohol zu neutralisieren, der Alkohol löst fast die ganze entstehende Seife auf. Das Öl wird durch Erhitzen von den letzten Spuren Alkohol entfernt, die in dem Alkohol gelöste Seife bleibt fast vollständig unlöslich in dem Öl und kann durch heiße Filtration abgetrennt werden. rn. [R. 3910.]

Kurt Kottmann, Bern, Schweiz. Verf. zur Darst. von Schwermetallverbindungen von Eiweißstoffen. Weitere Ausbildung des durch Pat. 300 513 geschützten Verf., dad. gek., daß man Schwermetallverbindungen oder kolloide Schwermetalle auf solche Eiweißstoffe aus normalen tierischen oder menschlichen Organen oder Geweben einwirken läßt, die nach bekannten Methoden so weit von allen wasserlöslichen Bestandteilen, wie Abbauprodukten, befreit sind, daß sie mit Triketohydroindenhdroxyl (Ninhydrin) keine Reaktion mehr zeigen. —

Die nach vorliegendem Verfahren erhaltenen Substanzen eignen sich zum Unterschied von den bisher bekannten Metalleiweißverbindungen, die aus mit Ninhydrin reagierenden Eiweißkörpern aus normalen Organen oder Geweben dargestellt wurden, in hervorragendem Maße zur therapeutischen Verwendung. Während nämlich die aus normalen und nicht weiter vorbehandelten Organeiweißstoffen dargestellten Metalleiweißverbindungen bei der Anwendung auf Mensch und Tier neben der gewünschten spezifischen Wirkung noch schwere störende Begleiterscheinungen hervorrufen, trifft dies bei denjenigen aus bis zur Ninhydrinreaktionsfreiheit vorbehandelten Eiweißstoffen nicht zu, vielmehr zeigen diese ohne jede Nebenerscheinung ausschließlich die gewünschte spezifische Heilwirkung. Diese Schwermetalleiweißverbindungen, welche das Metall in maskierter, nicht ionisierter Bindung enthalten, werden in Berührung mit eiweißabbauenden Fermenten spezifisch abgebaut, wobei das Schwermetall in Freiheit gesetzt wird und durch die üblichen Reagenzien nachgewiesen werden kann. (D. R. P. 302 911. Kl. 12p. Vom 9.6. 1916 ab. Ausgeg. 5.1. 1918. Zus. zum Pat. 300 513; Angew. Chem. 30, II, 302 [1917].) gg. [R. 51.]

Ernst Meyer. Die Aktivglykoside von Digitalisblättern verschiedener Abstammung und einiger Galenica des Handels in quantitativer Messung. (Ar. exp. Pathol. u. Pharmakol. 81, 261 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 455 [1917].) Vf. hat Blätter von Einzelpflanzen verschiedensten Alters und Standorten nach den Straub'schen Arbeitsmethoden gemessen und einige Handelspräparate hauptsächlich auf ihren „Gitalin“gehalt untersucht. Er stellte hierbei unter anderem fest, daß bei ein- und zweijährigen Pflanzen der Wassergehalt der gleiche ist, und im Durchschnittsgehalt an Glykosiden kein Unterschied besteht. Dagegen weisen die Individuen sowohl der ein- wie auch der zweijährigen Pflanzen an sich sehr verschiedene Mengen an Aktivglykosiden auf. Eine Abhängigkeit des Gehaltes von dem Alter der Pflanzen und von ihrem Standort konnte nicht nachgewiesen werden. Vf. empfiehlt das Sammeln der Blätter einjähriger Pflanzen, schlägt jedoch zur Vermeidung von Verwechslungen vor, zu diesem Zwecke Digitaliskulturen anzulegen. — **Digalen** und seine Kopie **Digipan** enthalten unzersetztes Gitalin. Sie sind also wahrscheinlich über dem Kaltwassereextrakt hergestellt. — **Digipurat** und **Digitalysat** gleichen dem etwa erschöpfenden Heißwasserinfus. Sie enthalten nur einen Teil des Gitalins und einen auffallend hohen Prozentsatz des chloroformlöslichen Anteils. Voraussichtlich wird jedoch bei diesen Präparaten das Digitoxin nur von nebенästhetischer Bedeutung sein. Fr. [R. 4195.]

A. Hefster. Zur Wertbestimmung der Digitalisdroge. (Berl. klin. Wochenschr. 1917, 669; Apotheker-Ztg. 32, 408 [1917].) Die Methode der langfristig wirkenden, geringsten absolut tödlichen Dosisleim

Frosch ist in Übereinstimmung mit Straub den anderen physiologischen Wertigkeitsbestimmungen der Digitalisblätter vorzuziehen. Man kann bis auf weiteres annehmen, daß durch Extraktion der Digitalisblätter mit absolutem Alkohol im Soxhletapparat ein einwandfreier Schluß auf die Wirkungsstärke der Blätter gezogen werden kann.

Fr. [R. 4161.]

W. Storm van Leeuwen. Physiologische Wertbestimmung der Folia Digitalis nach dem Verfahren von Hatcher. (Pharm. Weekblad 31, 890—892 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 431 [1917].) Das Verfahren von Hatcher wurde nachgeprüft. Es scheint tatsächlich sehr brauchbar zu sein und hat vor der Froschmethode den Vorteil, daß man von der Jahreszeit und Temperatur unabhängig ist, daß Katzen stets vorhanden sind, und die Genauigkeit viel größer ist, als man sie sonst allgemein mit biologischen Methoden erzielen kann.

Fr. [R. 4170.]

G. Maué. Untersuchung des Theobrominonatrium salicylicum nach dem D. A.-B. 5. (Pharm. Ztg. 62, 479—480 [1917].) Vf. weist auf Ungenauigkeiten des Absatzes der amtlichen Prüfungsvorschrift, Prüfen der wässrigen Lösung mit Salzsäure und die Art des Ausschüttels mit Chloroform nach Zugabe von Natronlauge, hin und schlägt eine neue Fassung vor.

Fr. [R. 4187.]

Alfred Wöhlk. *Guttae roseae*. (Ar. Pharm. og Chem. Nr. 13, 173—174 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 396 [1917].) *Guttae roseae*, eine Lösung von 20 Teilen Morphinhydrochlorid in 880 Teilen Wasser und 100 Teilen Cochenilletinktur, wird in Dänemark viel angewendet. Vf. wies nach, daß in dieser Mischung ein Teil des Morphins durch die Bestandteile der Cochenille ausgefällt wird. Er schlägt deshalb eine geeignete Bereitungsweise vor.

Fr. [R. 4160.]

Goerlitz. Optannin, ein neues Antidiarrhoikum. (D. Med. Woche-schr. 43, 1202 [1917].) Optannin, basisch gerbsaures Calcium, der Firma K n o l l & Co., Ludwigshafen, ist nach des Vf. Erfahrungen ein zuverlässiges, wirksames und billiges Darmadstringens.

Fr. [R. 4178.]

Neue Arzneimittel und pharmazeutische Spezialitäten. (Pharm. Ztg. 62, 458—459 [1917].) Es wird eine Übersicht über die im 1. Halbjahr 1917 auf dem Gebiete der Materia medica bekannt gewordenen Neuenheiten erstattet.

Fr. [R. 4190.]

Neue Arzneimittel und pharmazeutische Spezialitäten. (Pharm. Ztg. 62, 463 [1917].) Boluphen: ein Formaldehyd-Phenolkondensationsprodukt mit Bolus, das nach einem zum Patent angemeldeten Verfahren gewonnen wird; Fabrikant: V i a l u. U h l i m a n n , Frankfurt a. M. — Eukodal, das von M. F r e u n d und E. S p e y e r dargestellte Chlorhydrat des Dihydroxykodeinons ist ein Narcotikum, das vorläufig noch nicht im Handel ist. — Granugenp a s t e enthält 50% eines Granugenols, das durch biologische Einstellung in dem Grade verstärkt ist, daß seine Wirkung trotz des pastenbildenden Zusatzes der des Granugenol pharmakodynamisch gleich ist. Als wesentlichstes Bindemittel enthält die Paste Zinc. oxydatum; Fabrikant: Chemische Fabrik Knoll & Co., Ludwigshafen.

Fr. [R. 4191.]

Granugenp a s t e. (Apotheker-Ztg. 32, 415 [1917].) Vgl. vorstehendes Referat.

Fr. [R. 4165.]

Neue Arzneimittel und Vorschriften. (Pharm. Weekblad 28, 733—740 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 431—432 [1917].) Es wird über die Zusammensetzung usw. folgender Präparate berichtet: Acid. phenylpropionicum, - protocetraricum, Algarine Nyrdahl, Allophansäureester des Ricinusöles, Amylodiasase von Thepenier, Amylogenase von Chevetin-Lematte, Antineurvous du Dr. Borda aux, Antroleine von Janot, Asudine, Bals. apoplecticum, Bromo-Maisine, Casein-Hydrol und Caseinphosphorol von Baeer, Cetylum von Haumann, Ceyssatite, Cotarninum cholicum, Choleokinase, Collosols, Combrétine, Darkauer-Jodsalz, Diazymtabletten von Buback und Dolder, Digitole nach Kantorowicz, Diurene, Electrocuprol und Electro-Hg von Clin, Energen, Erythrol, Eudoxin, Gasterine, Giraucorne-Hufsalbe, Glycoléane, Guajacophosphal von Clin, Hémoplasie, Jodcol, Kresatine von Schiefele & Co., Levetogen von A. Mijnhardt, Lysosulfol, Medoform von Zmerzlikar, Morus alba, Nargentol von Lorimer und Néosiodie.

Fr. [R. 4172.]

Meunier. Isotonische Arzneimittellösungen zum innerlichen Gebrauch. (Pharm. Weekblad 23, 856—857 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 431 [1917].) Vf. hält es für zweckdienlich, zum innerlichen Gebrauch Arzneimittellösungen zu verwenden, deren Gefrierpunkt ungefähr bei 0,35° liegt. Werden konzentrierte Lösungen verordnet, so soll man sie vor dem Gebrauch verdünnen.

Fr. [R. 4171.]

Stich. Zur Injektionsgelatine und ihrer Viscosität. (Pharm. Ztg. 62, 524 [1917].) Bei Aufnahme einer Darstellungsvorschrift für Injektionsgelatine in das neue Arzneibuch empfiehlt Vf. außer den bisher genannten Forderungen in bezug auf Äußeres, Reaktion, Trockensubstanz und Keimfreiheit noch den Viscositätswert zu berücksichtigen.

Fr. [R. 4185.]

Bereitungsdaten für biologische Zubereitungen. (Pharm. Weekblad, Nr. 27, 724—725 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 379 [1917].) Es wird vorgeschlagen, in der amerikanischen Pharmacopoe vorzuschreiben, daß bei allen biologischen Zubereitungen auf den Schilddern der Tag der Zubereitung und gegebenenfalls der Untersuchung vermerkt wird. Auf die näheren Vorschläge und die Aufbewahrungszeiten dieser Zubereitungen bei bestimmten Temperaturen sei verwiesen. *Fr. [R. 4154.]*

R. Westling. Voafotsy, eine Droe aus Madagaskar. (Svensk. Farm. Tidskr. Nr. 23, 393—401 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 476 [1917].) Es wird in der Originalabhandlung der anatomische Bau der Droe beschrieben. Sie stammt von einem kleinen Baume oder Strauch, der Voafotsy, auch Fandramanana und Maramanana genannt wird. Die Stumpfzweige der Droe ist Neumannia theaciformis Richard. Sie gehört zum Geschlechte Neumannia (oder Aphloia), Familie der Flacourtiaceen. Die Blätter finden medizinische Verwendung. *Fr. [R. 4196.]*

Yü Deh-vong. Untersuchung der Frucht von Quisqualis indica L. var. villosa Clarke. (Yakugakuzashi 1917, Februarheft, Nr. 420; Apotheker-Ztg. 32, 420 [1917].) Die Frucht von Quisqualis, einer Combretacee, enthält einen ölfreichen Kern, der in China als wurtreibendes Mittel angewendet wird. Der ätherische Extrakt (Rohöl) erstarrt bei -2° , S.-Z. 31, V.-Z. 255,92, J.-Z. 39. In diesem Öl wurden Palmitin- und Ölsäure neben einer bei 116° schmelzenden unverseifbaren Verbindung nachgewiesen. Der alkoholische Extrakt bestand hauptsächlich aus Rohrzucker, der wässrige Extrakt wurde noch nicht näher untersucht. *Fr. [R. 4168.]*

Spezialitäten, Nährpräparate und Geheimmittel. (Pharm. Ztg. 62, 447—448 [1917].) Es wird über die Zusammensetzung folgender Mittel berichtet. Die Augenwässer Aqua ophthalmica Conradii und Spiritus ophthalmicus Mittendorffii; das Erfrischungsgetränk Delikama; die Desinfektionsmittel Confectant und Harringtons Solution; Ecorces d'aremone; die Eisenpräparate Samarin, Ferrogen und Nuklofer; die Hustenmittel: Arnaldis Liquor und Tussisolvol, Hysal-Injektion, die Impfstoffe Leukogen und Tuberkulin C. L.; Jodiperol; die Magenmittel Tinct. anticholerica Bastlerii und Vibrona; Nabidurkapseln „Silbe“; Parasitenmittel; Pastilles Gélineau; die Rheumatismus-(Gicht-, Kopfweh- u. ä.)mittel, afrikanischer Balsam, Rheumatin und Rheumatin; Sabal; Salben usw., Ceparan Ehlers Schwefelsalbe, Ung. Druke; Sarcolactine; Saurol; Vibron und Wrights solution. *Fr. [R. 4188.]*

P. E. Lundin. Pilular Blandii. (Svensk Farm. Tidskrift Nr. 8—11 [1917]; Pharm. Ztg. 62, 470 [1917].) Vf. berichtet über die Geschichte und Vorschriften der Arzneibücher zur Herstellung von Blaudischen Pillen, die nach seiner Ansicht beste Vorschrift, eine Abänderung der Formel von Eugen Dietrich, und eine Titrationsmethode zur Gehaltsbestimmung der Pillen. *Fr. [R. 4192.]*

Nöhring. B. IV, ein Heilmittel gegen Tuberkulose. (Apotheker-Ztg. 32, 414—415 [1917].) B. IV ist eine in verdünnter Salzsäure leicht lösliche, in Alkalien unlösliche, bisher unbekannte Substanz, die von R. Nöhring aus dem Lebersekret, der Galle, isoliert ist und einen Schutzstoff des gesunden Organismus darstellen soll, der nach Ansicht von Nöhring die spontanen Besserungen im Verlauf der Tuberkulose veranlaßt. B. IV ist im In- und Auslande patentiert. Die Anwendung und Wirkung dieses Heilmittels wird im Text beschrieben. *Fr. [R. 4164.]*

J. C. van der Harst. Unguentum mirabile. (Pharm. Weekblad Nr. 31, 893—906 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 420 [1917].) Die in Holland gegen Ekzeme beliebte Wundersalbe, auch „Trost der Armen“ genannt, besteht aus: Hydr. oxyd. rubr. 0,5 Ol. Fagi aeth. 10,0, Campher 5,0, Ung. paraffini 35,0, Acid. boric. 5,0, Ol. Olivar. 5,0 u. Cetaceum 40,0. *Fr. [R. 4166.]*

I. 5. Nahrungs- und Genußmittel; Wasser; Abwässer; Hygiene.

A. Kossowicz. Die Sterilisation der Fleischkonserven und die Betriebskontrolle in Fleischkonservenfabriken. II. (Chem.-Ztg. 41, 673—674 [1917].) (Vgl. Chem.-Ztg. 41, 211—213 [1917]; Angew. Chem. 31, II, 11 [1918].) Vf. wendet sich in der. Hauptsache gegen Seger, der als Zersetzer von Fleischkonserven die von ihm isolierten *Bacillus subtilis*, *Streptococcus pyogenes*, *Micrococcus pyogenes* und *aureus*, *Bacterium vulgare*, *Bacillus anthracis*, *Bacillus mesentericus*, *Bacterium coli* und *Streptococcus erysipelatus* angibt. *Bacterium vulgare* (*Proteus vulgaris*) hat auch Vf. als wichtigen Bombageerreger von Fleischkonserven festgestellt. *Bacillus mesentericus* und *Bacillus subtilis* können seiner Ansicht nach als luftliebende Bakterien für die Zersetzung luftdicht verschlossener Konserven nicht in Betracht kommen. An sich kann mit *Bacillus anthracis* auf Grund seiner besonderen Eigenschaften, wie strenge Anærobiose, kräftige Zersetzung von Eiweißkörpern und bedeutende Widerstandskraft seiner Sporen gegen Erhitzen, als Fleischkonserven-

zersetzer gerechnet werden, jedoch bezweifelt Vf. das tatsächliche Vorkommen dieser pathogenen Bakterien in Konserven [ohne einen triftigen Grund oder Beweis anzuführen. Ref.]. Vf. bringt dann größtenteils Wiederholungen seiner schon früher (loc. cit.) veröffentlichten Versuche. Von großer Bedeutung für die Haltbarkeit der Konserven ist das zur Seitenlötzung, manchmal auch zur Bodenlötzung verwendete Lot. Am zweckmäßigsten erscheint eine Legierung, bestehend aus 60% Bankazinn und 40% feinem Blei erster Schmelzung. Eine wesentliche Aufgabe der Betriebskontrolle besteht in der Forderung nach einer sorgfältigen Reinigung der Büchsen und Deckel mit heißem Wasser vor Füllung der Büchsen mit Fleisch, also nach einer entsprechenden Büchsenwaschanlage in der Konservenfabrik. *O. Rammstedt. [R. 4200.]*

T. Ishida. Über das Vorkommen von Formaldehyd in Krabbenkonserven. (Yakugakuzashi 1917, Aprilheft, Nr. 422; Apotheker-Ztg. 32, 420 [1917].) Zuverlässig zubereitete Krabbenkonserven enthielten oft nachweisbare Mengen Formaldehyd. Kontrollversuche ergaben bei frischem Krabbenfleisch nur Spuren. Die größte Menge fand sich bei 8 Monate lang aufbewahrten. *Fr. [R. 4167.]*

C. Bührer. Die Milch in Montreux. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 55, 272—274 [1917].) Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse von Milchproben in den Jahren 1902—1917. *C. M. [R. 4108.]*

T. B. Osborne und A. J. Wakeman. Verteilung der Phosphatide in der Milch. (J. Biol. Chem. 28, 1—9 [1916]; J. Soc. Chem. Ind. 36, 158 [1917].) Alkohol entfernt aus Milchcasein etwa die gleiche Menge Phosphatide, die nach früheren Versuchen aus dem Lactalbumin erhalten wurde; da die Menge Casein das Sechsfache der Lactalbuminmenge ausmacht, enthält das Casein entsprechend weniger Phosphatide. Wenn abgerahmte Milch, befreit von Casein und heißkoagulierbaren Proteinen, mit Natronlauge neutralisiert wird, so enthält der gebildete Niederschlag eine sehr kleine Menge der gleichen Phosphatide und Fette, welche aus den Alkoholwaschwässern des Lactalbumins erhalten werden können; die Nichtproteinfraktionen der Magermilch enthalten nur schwache Phosphatidspuren. Die Gesamtmenge der in 1 l Vollmilch enthaltenen Phosphatide beträgt etwa 27 mg. Die Phosphatide sind mit den Proteinbestandteilen der Milch eng verknüpft und bilden möglicherweise mit ihnen „Lecithalbumine“. *M.-W. [R. 4052.]*

Ph. Plöcker. Kupferbestimmung in Gelatine. (Chem.-Ztg. 41, 800 [1917].) 10 g Gelatine werden im Quarzriegel verascht, die Asche mit einigen Tropfen Salpetersäure eingetrocknet, in 3 ccm verd. Schwefelsäure gelöst, ammoniakalisch gemacht, in ein 10 ccm-Meßgläsern filtriert, Tiegel und Filter mit ammoniakalischem Wasser nachgespült, auf 10 ccm aufgefüllt und die Tiefe der Blaufärbung mit der einer Normallösung verglichen. Diese wird hergestellt durch Auflösen von 3,93 kryst. Kupfersulfat in 1 l Wasser, wovon man 1—3 oder mehr ccm im 100 ccm-Kölben ammoniakalisch macht und auf 100 ccm auffüllt. Der Kupfergehalt der Gelatine schwankt meist von 5—30 Teilen auf 1 Mill. Das Verfahren des D. A. B. ist unbrauchbar. *C. M. [R. 4105.]*

H. Kühl. Gelatineleimimpulver. (Pharm. Ztg. 62, 543 [1917].) Ausgehend von dem preuß. Ministerialerlaß vom 3./2. 1917, der sich gegen das Unwesen im Handel mit Gelatineleimimpulver wendet, berichtet Vf. über den Nachweis von Gelatineleimimpulver in Lebensmitteln. — Für Gelatine hält Vf. folgende Prüfungen als unerlässlich: die Prüfung der Gelatinierfähigkeit 1 : 100 sowie die Prüfungen auf Gelatineleim und schweflige Säure. *Fr. [R. 4184.]*

H. Kalning. Die chemische Zusammensetzung von Weizen-, Roggen- und Maiskeimen. (Z. ges. Getreidew. 9, 167—169 [1917].) Die Untersuchung von Weizen-, Roggen- und Maiskeimen ergab, daß darin die wichtigsten Nährstoffe in hohem Maße angereichert sind, und ihre Gewinnung und Verarbeitung daher von großer volkswirtschaftlicher Bedeutung ist. Die Keime enthalten u. a.: Trockenmasse 91,17—89,49—90,65; Asche 5,5—5,54—6,05; Fett 12—11,95 bis 24,36; Protein 40,75—44,74—15,11; Rohfaser 2,5—3,94—5,76; stickstofffreie Extraktstoffe 39,25—33,83—48,72; Stärke etwa 13—6—24,75%. *C. M. [R. 4110.]*

E. Parow. Vorschläge zur Verbesserung unserer Brotnahrung. (Z. Spiritusind. 40, 371 [1917].) Der Vorschlag des Vf. zielt dahin, das Brotgetreide wieder zu 85% auszumahlen und das Mehl mit Kartoffelfabrikaten zu strecken. *M.-W. [R. 4058.]*

Brot- und Nahrungsmittel-Reform-Liga. Bemerkungen zu dem Entwurf über die Verdaulichkeit von 80% igem Mehl. (Bericht an das „Food Supply of the U. K.“; Chem. News 115, 200—201 [1917].) Auf den höheren Nährwert des Vollkornmehls gegenüber dem des weißen Mehls ist hier schon an verschiedenen Stellen hingewiesen worden, so daß sich ein Eingehen auf die Arbeit erübrigt. Gefordert wird die mögliche Feinheit des Mehles. Als Beitrag zur Frage der Getreideentkeimung aber soll es nicht unerwähnt bleiben, daß nach vorliegender Arbeit der menschliche Organismus die Mineralsubstanzen des Keims leichter assimiliert als die der Schale, daß mit entkeimtem Weizen gefütterte Tauben sich neuritisch entwickelten, und wenn der Keim nicht entfernt wurde, gesund blieben. *M.-W. [R. 4051.]*

Arnt Kohlrausch und K. Thomas. Über das Verhalten von spelzmehlhaltigem Brot im menschlichen Körper. (Z. ges. Getreidew. 9, 85—98 [1917].) Der Zusatz von Spelzmehl verändert die Ausnutzung des Brotes nicht. Als Nachteil ergibt sich ein leichter, nicht störender bitterlicher Geschmack des Brotes und vermehrte Kotbildung. Das Spelzmehl hat keinen nennenswerten Gehalt an nutzbaren Nährstoffen. Ein Zusatz von mehr als 10% Spelzmehl erscheint nicht wünschenswert. Die Tagesmenge an Spelzmehlbrot ist um etwa $\frac{1}{8}$ zu vermehren, entsprechend der Gewichtszunahme des Brotes durch den Zusatz und dadurch vermehrte Wasseraufnahme. Unter keinen Umständen darf Getreidemehl durch Spelzmehl ersetzt werden, da das Brot dann minderwertig wird. Daher ist der freie Handel mit Spelzmehl unbedingt zu verbieten. Das Spelzmehl ist als sättigender Brotzusatz nur in unter staatlicher Aufsicht stehenden Anstalten zu verkaufen. Der Spelzmehlpreis darf etwa $\frac{1}{8}$ des Mehlprixes nicht wesentlich überschreiten. Sind diese Forderungen nicht durchführbar, dann ist die Vermahnung der Spelzen überhaupt zu untersagen. *C. M.* [R. 145.]

R. Heymons. Blausäuredämpfe als Bekämpfungsmittel gegen Mehlmotten. (Z. ges. Getreidew. 9, 98—106 [1917].) Durch Blausäureräucherung können in vermotteten Räumen nicht nur die Mehlmotten selbst, sondern auch ihre Eier, Larven und Puppen sicher vernichtet werden. Die Räucherung muß in einem genügend gedichteten, nach außen gut abgeschlossenen Raum, und zwar nur durch einen Sachverständigen stattfinden. Zur Herstellung der Blausäuredämpfe werden nur Natriumcyanid, Schwefelsäure und Wasser benötigt, und zwar für 1 cbm Rauminhalt 10 g Natriumcyanid, 15 ccm Schwefelsäure (60° F.6) und 20 ccm Wasser. Zur Vernichtung genügt eine 15—20 stündige Einwirkungsdauer. Die Mehlvorräte bleiben weiterhin verwendbar. *C. M.* [R. 4100.]

A. Fornet und A. Zschelle. Beitrag zur Wertbestimmung von Backhefe. (Z. ges. Getreidew. 9, 125—135 [1917].) Es wurden vergleichende Versuche mit dem vom Verband deutscher Preßhefefabrikanten eingeführten Teiggärverfahren, dem Gärverfahren der Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung und der Bestimmung des Gärvermögens der Hefe in Zuckerlösung nach H. a. y. d. u. c. k. ausgeführt. Die Ergebnisse zeigen, daß man aus den Kohlensäurezahlen, dem Gehalt an wilder Hefe und dem Proteingehalt keinen Rückschluß auf den Backwert der Hefe ziehen kann. Möglichst gleichmäßige Porenbildung kann sowohl mit Reinzuchtbakhefen als auch mit guten Handelshefen und sogar mit solchen, die reichliche Mengen wilder Hefen enthalten, herbeigeführt werden. Auch mit einer langsamtreibenden Hefe läßt sich noch gutes Gebäck erzielen. Das Verbandsverfahren ist als durchaus geeignet zu bezeichnen, da es verhältnismäßig schnell ausführbar ist und praktisch zuverlässige Ergebnisse hat. Trotzdem ist das von der Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung vorgeschlagene Verfahren der größten Beachtung wert. *C. M.* [R. 4109.]

K. Brauer. Über Herstellung, Zusammensetzung und Untersuchung von Backpulver. (Chem.-Ztg. 41, 705—706, 722—724 [1917].) Eine für Nahrungsmittelchemiker und Backpulverfabrikanten sehr interessante Abhandlung, die sich aber für eine kürzere Besprechung nicht eignet; sie muß im Original gelesen werden. Als billigster Ersatz für Weinsäure oder Weinstein kommt Natriumbisulfat in Betracht, das auch schon in Friedenszeiten als Ersatz für Weinsäure und Weinstein benutzt wurde und unter dem Namen Bisulfat ein Welthandelsartikel geworden war. Gegen Verwendung des Natriumbisulfats ist vom Standpunkte des Nahrungsmittelchemikers und des Arztes nichts einzuwenden. Es ist unerklärlich, warum von manchen Untersuchungsämtern das Bisulfat beanstandet wird, zumal in der ganzen pharmakologischen Literatur nirgends etwas über die Schädlichkeit zu finden ist. *O. Rammstedt.* [R. 4198.]

E. Parow. Weitere Beiträge zur Kohlrübenentrocknung. (Z. Spiritus-Ind. 40, 355, 363 [1917].) Vf. berichtet über die im Auftrage der „Deka“ angestellten Versuche und Beobachtungen bei der Herstellung von Kohlrübenflocken in der Flockenfabrik in Vietz a. d. Ostbahn im April 1917. Was die Ausbeute anbetrifft, so wurden unter Berücksichtigung der Verwendung von Roggengemehl zur Herstellung von 1 Ztr. Flocken 9,37 Ztr. Kohlrüben und 0,32 Ztr. Roggengemehl verbraucht. Bei der Vermahlung der Flocken zu Mehl wurden aus 100 kg Kohlrübenflocken 78,2 kg Kohlrübenflockenmehl und 16,4 kg Kleie erhalten. Das Umarbeiten der sehr trockenen Flocken ist nicht nötig; der Wassergehalt des Flockenmehls war 11,83%. Die chemische Prüfung der Zusammensetzung ergab in Prozenten:

	Flocken	Mehl	Kleie
Wasser	8,32	9,15	8,57
Protein	9,13	8,81	9,66
Fett	0,42	0,65	0,61
Rohfaser	7,77	7,03	9,02
Asche	5,08	4,45	4,90
Stickstofffreie Extraktstoffe	69,28	69,91	67,24

Mit 10 und 20% der angewendeten Menge Roggengemehl wurden Backversuche angestellt. Das Kohlrübenflockenmehl wird sehr schnell hart, läßt sich aber leicht zerdrücken. Bei Anwendung von

20% macht sich der intensive Kohlrübengeruch noch im Gebäck bemerkbar, wie auch der Kohlrübengeschmack. Bei Anwendung von nur 10% Kohlrübenflockenmehl erhält das Brot einen nicht unangenehmen, an Pumpernickel erinnernden Geschmack.

M.-W. [R. 4061.]

A. Roy. Einige Honigprüfungen. (Svensk. Farm. Tidskrift 1917. Nr. 19 u. 20; Apotheker-Ztg. 32, 435 [1917].) Schnelles und starkes Erhitzen verändert den Honig; Krystallisationsvermögen, Geruch und Farbe werden verschlechtert. Die Diastase wird im unverdünnten Honig erst bei längerem Erhitzen auf 80° zerstört, und normaler Honig gibt erst bei 200° oder nach mehrstündigem Erhitzen im kochenden Wasserbad deutliche Reaktion nach F. i. e. Die Diastase fehlt im Honig nie. Wenn die wässrige Honiglösung 1+2 klar ist, so daß nur einmalige Filtration zum Zwecke des Polarisierens erforderlich ist, so deutet dies auf ein Kunstprodukt. Färbt sich die Honiglösung mit Salzsäure rot, so sind Teerfarbstoffe vorhanden. Entsteht mit Gerbsäure keine oder nur unbedeutende Fällung, so muß dies Mißtrauen erwecken. Die mikroskopische Untersuchung ist ziemlich wertlos. *C. M.* [R. 7103.]

Weser-Werke Kakao & Schokolade A.-G., Bremen. Verf. zur Herst. von trockener Schokoladenmasse mit verfeinertem Geschmack, dad. gek., daß der Schokoladenmasse ein Zusatz von Kakaoft in der Menge gemacht wird, daß die Bearbeitung in Längsreibemaschinen möglich ist und die in den Längsreibemaschinen fertig behandelte, dünnflüssige Schokoladenmasse durch Pressen von dem Überschuß des Fettes befreit wird.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Längsreibemaschine in bezug auf die Verfeinerung des Geschmackes der Kakao- und dünnflüssigen Schokoladenmasse durch andauernde mechanische Behandlung der Masse durch keine andere Vorrichtung sich ersetzen läßt. Für die wirksame Bearbeitung in Längsreibemaschinen ist eine dünnflüssige Beschaffenheit des Gutes erforderlich. Es verbietet sich deshalb von selbst, fettarme oder zuckerreiche, trocknere Schokoladenmasse in den Längsreibemaschinen zu verarbeiten, um die gewünschte Verfeinerung des Geschmackes zu erreichen. Dies wird durch den Fettzusatz, der nachher wieder entfernt wird, erzielt. (D. R. P. 302 353. Kl. 53f. Vom 26./6. 1914 ab. Ausg. 17/12. 1917.)

r.f. [R. 28.]

Fritz Jacob. Versuche über Verwendung verschiedener Erhaltungsmittel bei der Obstverarbeitung. (Chem.-Ztg. 41, 746—747 [1917].) Die Wirksamkeit von Benzoesäure und Salicylsäure als Obsthaltemittel sind etwa gleich groß und zuverlässig. Ameisensäure wirkt weniger gleichmäßig und erfordert größere Mengen. Zimtsäure ist infolge der geringen Löslichkeit weniger zuverlässig. Kreosotinsäure vermag schon in etwa halb so großen Mengen wie Benzoesäure und Salicylsäure erhaltend zu wirken. Mit Chlorbenzoesäure und Microbin konnte Vf. im Gegensatz zu den Ergebnissen anderer Forscher keine guten Ergebnisse erzielen [Ref. hat mit Microbin sehr gute Erfolge gehabt]. Die nötigen Mengen liegen für Benzoesäure und Salicylsäure zwischen 0,3 und 1,0%, für Ameisensäure zwischen 2—3%, für m-Kresotinsäure zwischen 0,2 und 0,5%; hierbei erfordern die eingedickten Fruchtmarken geringere Mengen als Säfte und ganze Früchte. Die nötigen Mengen Ameisensäure erhöhen den sauren Geschmack zwar in merkbarer aber nicht unangenehmer Weise. Am empfindlichsten gegen die genannten Erhaltungsmittel sind Schimmelpilze, dann folgen Kahm und andere Hefen, während Bakterien, besonders auch Essigbakterien, am widerstandsfähigsten sind.

O. Rammstedt. [R. 4199.]

Maximilian Ripper und Franz Wohack. Die Mikroanalyse des Weines. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchsw. in Österr. 1917, 102—114. Sonderabdruck.) Es wurde ein Verfahren zur Alkoholbestimmung auf rein chemischer Grundlage ausgearbeitet, das sich an das Jodidverfahren nach Z. e. i. s. l. anlehnt. In dem durch Abbildung erläuterten Apparat streichen die aus einem Destillierkölchen kommenden Alkoholdämpfe zweimal durch siedende Jodwasserstoff-säure. Bei Anwendung von nur 0,05 ccm Wein werden die gleichen Ergebnisse erzielt, als bei dem gewöhnlichen Verfahren mit 100 ccm. Es ist für jede weingeisthaltige Flüssigkeit anwendbar.

C. M. [R. 4104.]

E. Luhmann. Gärungssäuren für die Sirupe der Brauselimonaden in der Kriegszeit. (Z. ges. Kohlensäureind. 23, 327—328, 339—340, 351—352 [1917].) Da Citronen- und Weinsäure nicht mehr inzureichender Menge beschaffbar sind, und auch die Milchsäure beschlagnahmt wurde, bleibt für die Herstellung der Extrakte und Sirupe für Kunstlimonaden nur Essigsäure übrig. Sie paßt auch geschmacklich gut zu dem künstlichen Süßstoff und macht die Sirupe haltbar, so daß diese keines Zusatzes von Benzoesäure bedürfen. Zur Säuerung von 100 kg Limonadensirup sind 4,5 l Essigsprit mit 12% Essigsäure oder 3,6 l mit 15% Essigsäure erforderlich.

C. M. [R. 4107.]

T. C. N. Brocksmit. Citronensäure und Weinsäure. (Pharm. Weekblad 23, 686—687 [1917]; Apotheker-Ztg. 32, 370 [1917].) Oxydiert man Citronensäure in essigsaurer Lösung mit Kaliumpermanganat, so entsteht Aceton, das mit Ammoniak und Jod als Jodoform nachgewiesen werden kann. Aus Äpfelsäure entsteht

ebenfalls Aceton. In Zweifelsfällen werden die Bariumsalze hergestellt; Bariumcitrat ist krystallisierbar. So konnte Citronensäure in Milch, Migränin und Äpfelsäure nachgewiesen werden. Der Nachweis von Citronensäure in Weinsäure ist mit Hilfe der Acetreaktion nicht schwierig. Näheres hierüber, wie über den Nachweis von Citronensäure in Limonadensäften sowie über den Nachweis von Weinsäure in Citronensäure und in Limonadensäften, in denen ein Teil der Citronensäure durch Weinsäure ersetzt ist, ist im Text ersichtlich.

Fr. [R. 4148.]

Fritz Tieemann, Berlin. *Verf. zum Abtöten der Keime, Enteisenen und Entmanganen von Wasser auf elektrolytischem Wege.* Ausführungsform des Verf. gemäß Pat. 301 585, dad. gek., daß man statt der Gesamtmenge des Wassers nur eine geringe Menge davon unter Zusatz der erforderlichen Menge von als Leiter I. Ordnung und zur Sauerstoffad- und -absorption dienenden Stoffen durch den Anodenraum strömen läßt. —

Wir liegendes Verf. bezweckt eine wesentliche Verkleinerung an allen apparativen Einrichtungen für die Elektrolyse wie auch gewünschtenfalls eine wesentliche Ersparnis an elektrischer Kraft gegenüber dem Hauptpatent. Bei Anwendung des Verfahrens vornehmlich zur Entkeimung von Gebrauchswasser wird, falls als lösliche elektrolytisch leitende Stoffe Halogenverbindungen zugesetzt werden, die abtötende Wirkung auf Bakterien bekannterweise noch wesentlich durch die neben Sauerstoff auftretenden Anionen der Halogene gefördert. Für diesen Fall dürfte als metallisch leitender fester Körper nur gekörnte Kohle in Betracht kommen, da die anderen im Hauptpatent erwähnten Körper gegen diese Anionen nicht ausreichend indifferent sind. (D. R. P. 302 226. Kl. 85a. Vom 30.9. 1916 ab. Ausgeg. 14.12. 1917. Zus. z. 301 585. Angew. Chem. 30, II, 408 [1917]).

rf. [R. 37.]

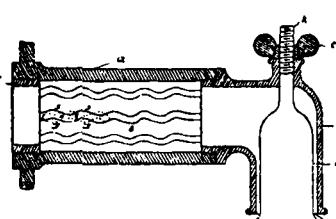
Clarus G. m. b. H. für Reinigung städtischer und gewerblicher Abwässer, Dresden. *Biologischer Filterkörper mit Oxydation zur Entfernung von Keimen und sonstigen fäulnisregenden Stoffen aus mechanisch vorgereinigten städtischen und gewerblichen Abwässern und zur Oxydation von Flüssigkeiten, z. B. von Säuren und Ölen, welcher aus einzelnen, aus bearbeitetem natürlichen oder aus künstlich hergestelltem wasserdichten Material bestehenden Körpern in regelmäßiger Verbande zusammengesetzt wird.* dad. gek., daß diese einzelnen Körper, welche z. B. in bekannter Weise im Querschnitt die Form eines liegenden Kreuzes haben, derart mit vorstehenden viereckigen Auflagerbunden versehen sind, daß zwangsfreier und ungehindelter Luftdurchzug durch den ganzen Filterkörper nach allen Seiten hin für Reinigungs- und Enteisenungszwecke dauernd gesichert und tropfenförmige Durchführung der in Frage kommenden Flüssigkeiten, Öle usw. gewährleistet ist. —

Bei diesem Filterkörper durchfließen die Abwässer oder zu enteisenenden Gebrauchs- und Trinkwässer vom Punkte des Einflusses auf den Filterkörper bis zum Punkte des Abflusses vom Filterkörper in gleichmäßiger, kleiner, tropfenförmiger Verteilung den Filterkörper und kommen dabei stets und ungehindert ohne jede zwangswise Führung mit der freien Luft in dauernde Berührung; gleichzeitig aber werden feinste suspendierte und fäulnisregende Stoffe oder sich absetzende Eisenrostflocken zurückgehalten, und in den Flüssigkeiten enthaltene Keime verschiedener Art haften am Filterkörper, können wachsen und sich gegenseitig vertilgen, so daß die den Filterkörper verlassenden Flüssigkeiten keimfrei oder eisenfrei und ohne fäulnisregende Stoffe sind. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 302 642. Kl. 12d. Vom 9.11. 1915 ab. Ausgeg. 14.12. 1917.)

ha. [R. 13.]

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

Heinrich Diessel, Hildesheim. *Vorr. zum Verreiben von knetbaren Massen,* gek. durch mehrere Platten, die zusammengelegt ein Gehäuse ausfüllen und an ihren Berührungsflächen mit einer Anzahl schlängenförmiger Rinnen versehen sind, die so verlaufen, daß jedem Wellenberg der einen Rinne ein Wellental der anliegenden Rinne entspricht.



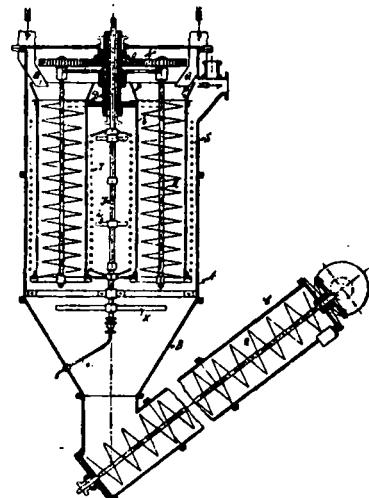
Durch diesen Apparat wird erzielt, daß knetbare Massen jeder Art zu einer noch nicht erreichten Güte und Konsistenz verarbeitet werden. Wird z. B. Käsequark durch einen Preßzylinder in den Apparat gepreßt, so muß die Masse durch die schlängenförmigen Rinnen laufen. Auf diesem Wege verreibt sich die Masse gegenseitig durch die Anordnung der Rinnen sowie auch an den Wänden der Rinnen und verbindet sich dadurch innig. Durch den regulierbaren Druck, welcher durch mittels Schraube verstell-

baren Kegel erzielt wird, werden die einzelnen Bestandteile der Massen fest und ganz gleichmäßig ineinandergefügt, und es gehen keinerlei Bestandteile, beim Quark Nährstoffe, verloren, wie es bislang bei den bekannten, Mühlen und Walzen benutzenden Vorrichtungen, der Fall war. (D. R. P. 302 755. Kl. 12e. Vom 24.9. 1916 ab. Ausgeg. 13.12. 1917.)

ha. [R. 14.]

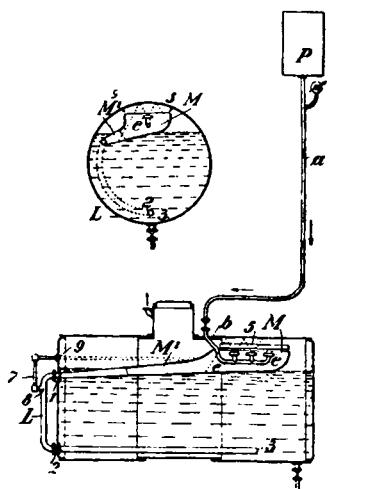
II. Eberhardt, Wolfenbüttel. *Verf. zum ununterbrochenen Lösen fester Stoffe,* dad. gek., daß die gegebenenfalls unter Flüssigkeitsabschluß in den luftdicht verschlossenen Behälter eingeführten Stoffe durch einen oder gleichzeitig durch mehrere kreisende durchlässige Lösecylinder zwangsläufig mit regelbarer Geschwindigkeit von oben nach unten durch das gegenläufig in Bewegung gesetzte Lösemittel hindurchgeführt werden, und der ausfallende Rückstand in an sich bekannter Weise, z. B. mittels Schnecke, im Gegenstrom gegen das Lösemittel, gegebenenfalls ebenfalls unter Flüssigkeitsverschluß, ausgetragen wird. —

Dadurch wird dauernd, auch nicht für Augenblicke unterbrochen, ein Berührungswechsel zwischen Lösung und Stoff erreicht und letzter zugleich zwangsläufig in regelbarer Menge nach unten getragen, während die Löseflüssigkeit ununterbrochen aufsteigt und dabei wagerecht verteilt wird, also reinster Gegenstromdurchgeführt wird. Der Apparat wird meist flüssigkeits- und gasdicht geschlossen gehalten und kann deshalb auch der Auslösung von Stoffen durch flüchtige Flüssigkeiten oder kondensierbare Gase dienen. (D. R. P. 302 641. Kl. 12c. Vom 8.2. 1916 ab. Ausgeg. 27.12. 1917.)



Ignacy Piotr Winer, Warschau. 1. *Im Dampfraum des Kessels untergebrachte Vorr. mit Zerstäubdüsen zum Entgasen, Weichmachen und Erhitzen auf die Frischdampftemperatur von Kesselspeisewasser,* dad. gek., daß ein zum Auffangen des bei der Zerstäubung angewärmten Wassers dienender Behälter (M) sich unten pfeifenförmig zu einem Rohr (M¹) verjüngt, welches oben aus dem Kessel geführt und unter Zwischenschaltung einer Rohrleitung (1, L, 2, 3), an welche ein Wasserstandsglas (7) angeschlossen ist, in den unteren Teil des Kesselwasserraumes wieder eingeführt ist. — 2. *Vorr. nach 1, dad. gek., daß die im Behälter (M) untergebrachten Zerstäubungsdüsen (e) gegen die Kesselwand gerichtet sind, so daß sie das Speisewasser gegen die Kesselwand schleudern,* bevor es, teils durch Leisten (5) geleitet, in den Behälter (5) geleitet, in den Behälter gelangt. —

Das aus der Speisevorrichtung P durch die Rohrleitung a, b zugeführte Kesselspeisewasser, welches durch die Düsen zerstäubt und dabei angewärmt wird, veranlaßt dort ein Niederschlagen des Dampfes und damit eine Druckverminderung über dem Behälter M. Diese Druckverminderung sucht nun zwar ein Herabfließen des Kesselspeisewassers durch das Pfeifenrohr M¹ und die angeschlossene Rohrleitung zu verhindern, indem der bei 3 vorhandene größere Druck eher ein Fließen in entgegengesetzter Richtung herbeiführen möchte; andererseits entsteht aber durch die Ansammlung des Wassers im Behälter eine zusätzliche Druckhöhe, welche, richtige Abmessungen der Anordnung vorausgesetzt, ausreicht, um den durch die Dampfniederschlagung hervorgerufenen Druckunterschied wieder auszugleichen. Auch eine Verstopfung der Leitung durch Kesselsteinbildung braucht für gewöhnlich nicht gefürchtet zu werden, denn durch die besondere Anordnung der Düsen, welche das Wasser gegen die Kesselwand spritzen, erfolgt die Ablagerung des hauptsächlichsten Teiles der Kesselsteinbildner, welche durch Wärmewirkung allein ausgeschieden werden können, an der Kesselwand, während im Behälter und in der angeschlossenen Rohrleitung nur ein geringer Teil von weichem Kesselstein sich abscheiden kann. Die Überwachung der Vorgänge ermöglicht nun in



vorteilhafter Weise das angeschlossene Wasserstandsglas, welches eine etwa cingetretene Unregelmäßigkeit durch entsprechende Anzeige des Wasserspiegels sofort von außen erkennen läßt; es läßt, nach Ansicht des Erfinders, zugleich erkennen, daß nur auf Frischdampftemperatur gebrachtes Wasser die Rohrleitung in der vorgeschriebenen Weise durchläuft. (D. R. P. 302 643. Kl. 13b. Vom 8./10. 1913 ab. Ausgeg. 14./12. [1917].) ha. [R. 12.]

Maschinenfabrik Thyssen & Co. A.-G., Mülheim, Ruhr. 1. Rückkühler zur Kühlung von Salzlösungen oder anderen Flüssigkeiten, dad. gek., daß seine der Verteilung der Flüssigkeit dienenden Verteilungsrippen beheizt werden. — 2. Rückkühler nach 1, dad. gek., daß die Verteilungsrippen mit Dampfmänteln versehen sind. —

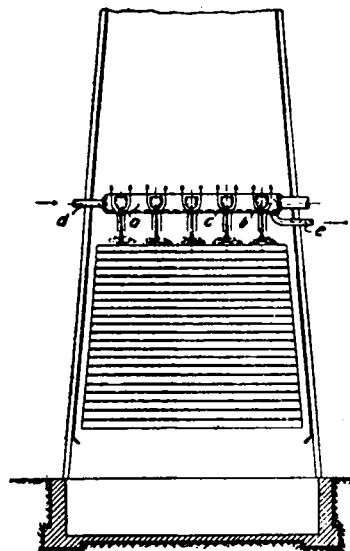
Die Lösungen werden in diesen Rückkühlern in einem System von Verteilungsrippen in feine Strahlen und Tropfen zerteilt und in diesem Zustande einem Luftstrom entgegengeführt, wobei die Flüssigkeit abgekühlt wird. Bei der Abkühlung von Salzlösungen zwecks Ausscheidung der Salze ist es nun erwünscht, die Abkühlung erst an denjenigen Stellen des Kühlers erfolgen zu lassen, an denen die Salze leicht entfernt werden können; die Salzabscheidung an allen anderen Stellen aber zwecks Vermeidung von Verstopfungen und Betriebsstörungen zu vermeiden. Zu diesem Zweck wird gemäß der Erfindung eine Beheizung der Verteilungsrippen vorgesehen. (D. R. P. 302 887. Kl. 12c. Vom 12./2. 1916 ab. Ausgeg. 8./1. 1918.) ha. [R. 54.]

Johann Lieberwirth, Wien. 1. Zweiteilige Darre, aus einem Unterteil für die Heizeinrichtung und einem Oberteil für das Trockengut, dad. gek., daß der in bekannter Weise auf der Ober- und Unterseite einen Darrboden enthaltende Oberteil für sich drehbar in einer mit einer Kippeinrichtung für den Oberteil zusammenwirkenden Hebevorrichtung gelagert ist. — 2. Darre nach 1, dad. gek., daß der Oberteil oder seine einzelnen Felder (a, b, c) zwei gegeneinander in verschiedenen Entfernung einstellbare Darrböden (4, 5) enthalten, welche das Trockengut bei der Wendung in seiner Lage festhalten. —

Schrumpft das Darrgut zusammen, so wird vor dem Wenden der Böden so hoch gehoben (s. Darrfeld a, b), daß das Gut fest zwischen den beiden Böden liegt, und hierauf der Oberteil gekippt.

Dadurch wird verhindert, daß das Gut beim Wenden rutscht und sich ungleichmäßig schichtet. Bei dieser Wendung tritt eine Umlagerung des Gutes nicht ein, so daß ein Zerfallen desselben während oder durch die Trocknung verhindert ist. Nach dem Kippen des Oberteiles kann gegebenenfalls der Deckel durch Lösen der Schraubenmuttern der Spindeln abgenommen werden. Die Festlegung des Deckels oder Böden bei der Wendung kann auf irgendeine geeignete Weise, z. B. mittels Keile, bewerkstelligt werden. Mittels einer Laufkatze kann das getrocknete Gut unter Benutzung des Oberteiles als Transportbehälter weggefördert und der Oberteil nach Entleerung mit frischem Trockengut beschickt werden, so daß eine Umschüttung sowohl bei der Beschickung als auch bei der Entleerung vermieden ist. (D. R. P. 302 662. Kl. 82a. Vom 25./3. 1916 ab. Ausgeg. 27./12. 1917. Priorität [Österreich] vom 18./3. 1916.) rf. [R. 78.]

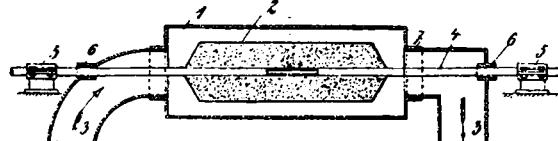
Fortuna-Werke, Spezialmaschinenfabrik G. m. b. H., Cannstatt-Stuttgart. 1. Vorr. zum Aufhängen von aus plastischer Masse durch Pressen hergestellten faden-, band- oder röhrenförmigen Gebilden auf schrittweise bewegten Trocknerarmen, gek. durch eine Leitvorrichtung (Trichter), welche die von der Presse kommenden Stränge führt und sie auf Arme hängt dadurch, daß die Leitvorrichtung eine sprungweise Schwingbewegung um eine den Armen parallele Achse ausführt. — 2. Vorr. nach 1, dad. gek., daß der Trichter zwischen jeder Hin- und Herschwingung parallel zu den Trocknerarmen verschoben wird. —



heizung der Verteilungsrippen vorgesehen. (D. R. P. 302 887. Kl. 12c. Vom 12./2. 1916 ab. Ausgeg. 8./1. 1918.) ha. [R. 54.]

Die Erfindung soll dazu dienen, die geprästen Stränge möglichst gleichmäßig verteilt auf einzelne Trocknerarme aufzuhängen, welche — etwa an einer endlosen Gelenkkette befestigt — durch einen Trockenraum bewegt werden. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 302 707. Kl. 82a. Vom 7./2. 1915 ab. Ausgeg. 18./12. 1917.) rf. [R. 39.]

Paul Frank, Charlottenburg, Albert Frank, Berlin-Halensee und Margarete Lebrum geb. Frank, z. Zt. Frankfurt a. O. Von innen beheizte Trockentrommel mit gleichachsig eingegebautem Verdrängzyylinder, durch den die Heizgase an die zu beheizende Trommelwand gedrängt werden, dad. gek., daß der Verdrängungszyylinder aus einer wärmespeichernden Masse besteht oder solche enthält. —

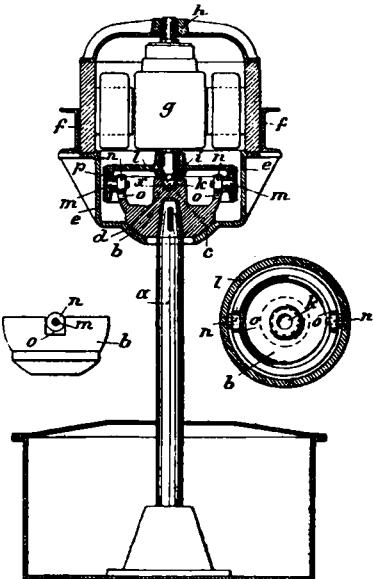


Der hierdurch erzielte Wärmeausgleich und die daraus folgende Vergleichsmäßigung der Trockenwirkung ist namentlich für die gute Trocknung von Stoffen, wie z. B. Kartoffeln, Hefe, Schlempe, Püpple, Treber u. dgl., von wesentlicher Bedeutung. (D. R. P. 302 708. Kl. 82a. Vom 30./5. 1915 ab. Ausgeg. 18./12. 1917.) rf. [R. 40.]

Jakob Westerbeek, Rotterdam. Trockenvorrichtung mit übereinanderliegenden, aus drehbaren Klappen bestehenden Böden. Den Gegenstand der Erfindung bildet eine Neuerung an solchen Trockenvorrichtungen, welche mit einer Anzahl übereinanderliegender Böden ausgestattet sind und bei welchen jeder Boden aus durch Flechtwerk gebildeten, mit Achsen fest verbundenen Klappen besteht, derart, daß bei einer Drehung der letzteren um einen Winkel von 90° die Klappen aus ihrer wagerechten Stellung in die senkrechte gelangen. Die Neuerung besteht nun in einer Vorrichtung zum selbsttätigen und zeitweisen Versperren des Zutritts des Trocken-gutes nach dem Trockenraum hin für bemessene Zeitabstände, z. B. für die Zeit, während welcher die Klappen des obersten Bodens hoch- und niedergeschlagen werden. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 302 706. Kl. 82a. Vom 5./4. 1914 ab. Ausgeg. 18./12. 1917. Priorität [Holland] vom 24./3. 1914.) rf. [R. 36.]

Heinrich Delvenne, Grevenbroich, Niederrhein. Kugelgelinkig aufgehängte Schleuder, dad. gek., daß die Kugelstütze (b) der Schleuderwelle (a) in ihrem Mittelpunkt (x) ein Kugelstützlag (k) für die Achse des sich drehenden Antreibers (y) besitzt, die außerdem noch in einem Halslager (h) gehalten wird und durch Kuppelscheibe (l) mittels Zapfen (m) und Rollen (n) in Schlüsse (o) der Kugelstütze (b) greift und diese mitnimmt. —

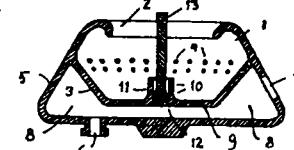
Die Erfindung bringt nicht allein eine wesentliche Verkürzung der Bauhöhe, sondern es wird auch der Motor dadurch sehr vereinfacht, daß zwei Lager in Wegfall kommen, womit eine entsprechende Verminderung der Reibungsverluste eintritt. (D. R. P. 302 664. Kl. 82b. Vom 3. 10. 1916 ab. Ausgeg. 15./12. 1917.) rf. [R. 41.]



Hermann Stegmeier, Charlottenburg. 1. Schleudertrommel mit einem ringsherum laufenden, mit ihr einheitliches Ganzes bildenden Ringraum, dad. gek., daß dieser Ringraum (8) von einem äußeren nach unten erweiterten Kegel (5) und

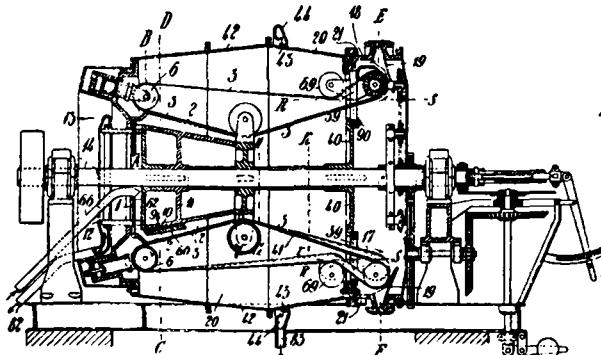
einem inneren nach oben erweiterten Kegel (3), der in seinem oberen Teil Abflußöffnungen (4) zum Ringraum (8) besitzt, gebildet ist. — 2. Schleudertrommel nach 1, dad. gek., daß der Ringraum (8) sich auch unterhalb des eigentlichen Schleuderraumes (1) erstreckt und mittels Ventil (10—13) mit diesem verbunden ist. — 3. Schleudertrommel nach 1 oder 2, gek. durch Schöpfrohr mit Halter, die von dem am Umfang der Schleudertrommel liegenden Raum (8) ausgehen und in der Mitte die Flüssigkeit wieder hoch- und in den Schleuderraum (1) einführen. —

(D. R. P. 302 876. Kl. 82b. Vom 12./4. 1916 ab. Ausgeg. 7./1. 1918.) rf. [R. 65.]



F. Karl Wärd und Albert Wärd, Stockholm. Schleudertrockner mit das Gut fügenden endlosen Bändern, dad. gek., daß an dem einen Ende der Schleudertrommel durch an einem keglichen Einbau (10) angebrachte radiale Scheidewände eine oder mehrere, mit Zuführungs-kanälen (1) verbundene, nach der Schleudermitte hin sich der Achse nähernde Kammern (2) abgeteilt sind, die durch Löcher (9) in der der Trommelachse (14) zugewendeten Wand (10) mit einem Ablaufröhr (12) verbunden sind, während die Außenwand der Kammern durch ein aus undurchlässigem Stoff bestehendes, an die Trommelachse durch eine Rolle (7) näher als das Ablaufröhr (12) herangeführtes bewegliches Band (3) gebildet wird, welches hinter der Rolle (7) durch eine gegen die Rolle (7) geneigte Rolle (17) in eine gegen die periphere Richtung schräge Stellung übergeleitet wird. — 2. Schleudertrockner nach 1, dad. gek., daß die am Abgabeende der Trommel liegenden Führungsrollen (17) der Bänder (3) in drehbaren Haltern (39) gelagert sind. —

Nachdem die Trommel 20 nebst Inhalt in eine entsprechend schnelle Umdrehung versetzt ist und die Vorschubgeschwindigkeit der Bänder 3 durch Übersetzung von der Welle 14 aus nach den Rollen 17 eine geeignete Größe erreicht hat, wird die durch die Rohrleitung 66 zugeführte zu trocknende Masse nach den Kanälen 1 geführt, geht durch diese nach außen und gelangt in die hinteren Enden der Kammer 2. Hier werden durch die Fliehkraft sowohl die festen Teile wie die Flüssigkeit nach außen gegen die bewegliche, vom Band 3 gebildete Außenwand der Kammer 2 gepreßt. Da die festen Teile spezifisch schwerer als die mitgeführte Flüssigkeit sind — eine Bedingung für die Nutzleistung des Trockners —, so lagern sich vorzugsweise die festen Teile mit an ihnen noch anhaftender Flüssigkeit in einer Schicht auf dem Bande ab, gegen das sie durch



Fliehkraft fest angepreßt werden. Der übrige Teil der Flüssigkeit sammelt sich innerhalb dieser Schicht, d. h. näher an der Innenwand 10, an. Der Wasserspiegel in der Kammer kann sich nicht so weit der Achse nähern, wie der Punkt 8 von ihr entfernt ist, da das Wasser, welches näher an die Achse kommt als das Ablaufröhr 12, bereits durch dieses abgeführt wird. Die am Bande haftende, verhältnismäßig trockene Schicht wird vom bewegten Bande über die Rolle 7 hinaus mitgenommen, worauf ihre Fertigtrocknung während der Weiterleitung von der Stützrolle 7 bis zur Endrolle 17 erfolgt. Die von festen Teilen befreite, in der Kammer 2 innerhalb der genannten Schicht sich ansammelnde Flüssigkeit tritt durch die Öffnungen 9 aus dieser Kammer in die Kammer 11 über, aus der sie durch die Röhre 12 abfließt, um in die Rinne 13 geschleudert und schließlich durch das Rohr 82 abgeleitet zu werden. Nachdem während des Durchgangs des Gutes durch die Kammer 2 die festen Teile vom größten Teil der ursprünglich mitfolgenden Flüssigkeit befreit sind, läuft die aus ihnen und aus noch zurückbleibender Flüssigkeit bestehende Schicht unter allmählicher weiterer Flüssigkeitsverminderung gegen die schief gestellte Endrolle 17. Infolge der Schieflage der Rolle 17 wird das Band 3 auf seinem Wege von der Rolle 7 zur Rolle 17 seinen seitlichen Neigungswinkel fortwährend vergrößern, bis dieser an der Rolle 17 seinen Höchstwert erreicht. So ist z. B. in der Schnittebene G-H nahe der Rolle 7 der seitliche Neigungswinkel des Bandes kleiner als in der Schnittebene I-K, die von der genannten Rolle entfernt liegt. (D. R. P. 302 801. Kl. 82b. Vom 30.4. 1914 ab. Ausgeg. 31.12. 1917. Priorität [Schweden] vom 6./5. 1913.) *rf. [R. 80.]*

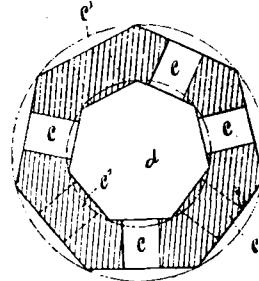
Willy Schacht, Weißenfels a. d. Saale. 1. Retortenverschluß bei Destillationsanlagen, dad. gek., daß die Dichtung durch ein Metall oder eine Metalllegierung geschieht, welche bei gewöhnlicher Temperatur fest, bei der Destillationstemperatur flüssig sind. — 2. Retortenverschluß bei Destillationsanlagen, dad. gek., daß hinter der Metalldichtung nach 1 noch ein Flüssigkeitsverschluß vorgesehen ist. —

Die Heiztemperatur der Retorte steigt bei den Vorgängen der Trockendestillation von Abläufen der Zellstofffabrikation bis etwas über 500° und dieser Temperatur widersteht die flüssige Metalldichtung. Der Verlust an Metall durch Verdampfung ist dabei ganz unwesentlich. Der Verschluß der Retorte mit der flüssigen Metall-

dichtung bietet auch den Vorteil, daß das Metall schon bei einer geringen Flüssigkeitshöhe einen beträchtlichen Überdruck von dem Innern der Retorte aufnimmt. Will man auch die weniger wertvollen schon bei niedrigerer Temperatur übergehenden Destillate aus der Retorte auffangen, ohne dabei quantitativ und qualitativ Verluste zu erleiden, so kann man diese Abschlußbrille mit Metall noch um eine weitere, an der Retorte nach außen liegende Rille vermehren, die für den Retortendeckel eine weitere Abdichtung ermöglicht, und die im allgemeinen im Betriebe nicht so hohe Temperaturen erfährt wie die der Wandung der Retorte zunächstliegende Metallabdichtung. Diese zweite Dichtungsbrille läßt sich dann vorteilhaft mit einem hochsiedenden Öl füllen. (D. R. P. 302 754. Kl. 12a. Vom 26./8. 1916 ab. Ausgeg. 20.12. 1917.) *ha. [R. 32.]*

Hugo Petersen, Berlin-Steglitz. 1. Einbau für Reaktionsräume, Waschtürme u. dgl., bestehend aus Füllkörpern, die in ihrem Querschnitt ein regelmäßiges Polygon mit ungerader Seitenzahl aufweisen und auf Teilen ihrer Mantelfläche aufruhen. — 2. Ausführungsform des Füllkörpers nach 1 mit sich gegebenenfalls schneidenden Rinnen oder Riefelungen, dad. gek., daß diese wellenförmig ausgebildet sind. —

Bei dieser wellenförmigen Gestaltung wird nicht allein wie bei den anderen Ausführungsformen ein vollständiges Umfließen des Füllkörpers erreicht, sondern auch eine Wirbelbewegung der Agenzien an der Eintrittsstelle der Lochungen und im Innern des Hohlraums *d* erzielt, wobei etwa sich ansetzender Flugstaub an den abgerundeten Außenflächen abfließen kann. Bei gitterförmigem Aufbau der Füllkörper fließt aus der untersten Öffnung *c* stets das im Hohlraum *d* befindliche Agens auf den darunter liegenden Körper, und beim Aufeinanderliegen der Füllkörper in paralleler Lage kann sich der Inhalt des betreffenden Hohlraums seitlich auf den darunter befindlichen Füllkörper ergießen. Man kann selbstverständlich die Krümmung der Wellentäler verschieden von der der Wellenberge machen. Der Füllkörper kann auch massiv ausgebildet sein. (D. R. P. 302 753. Kl. 12e. Vom 22.10. 1913 ab. Ausgeg. 22.12. 1917.) *ha. [R. 33.]*



Hans Eduard Theisen, München. 1. Desintegratorartige Vorrichtung zum Reinigen, Kühlen und Mischen von Gasen, dad. gek., daß die rotierenden und feststehenden Leisten- und Desintegratorflächen unter verschiedenen Winkeln, ähnlich wie bei Turbinen-Leit- und Laufschaufeln, so schräg angeordnet sind, daß der Übertritt des Gas- und Wassergemisches möglichst stoßfrei erfolgt. — 2. Desintegratorartige Vorrichtung nach 1, dad. gek., daß die rotierenden und feststehenden Desintegratorflächen ähnlich wie Turbinenschaufeln so geschwungen bzw. gebogen sind, daß der Übertritt des Gas- und Wassergemisches völlig stoßfrei erfolgt. — 3. Desintegratorartige Vorrichtung nach 1 und 2, dad. gek., daß bei kombinierter Verwendung von Ventilator und Desintegrator bei der Bestimmung der Winkel und Krümmungen der Turbinenschaufeln einerseits die durch die Ventilatorflügel erzeugte Geschwindigkeitskomponente, andererseits die durch die rotierenden Desintegratorflächen erzeugte Komponente, je nachdem im Desintegrator das Gas- und Wassergemisch im Mitstrom oder im Gegenstrom geführt wird, entsprechend addiert oder subtrahiert wird. —

Bei einer solchen Ausführungsform einer desintegratorartigen Vorrichtung zum Waschen, Reinigen und Kühlen von Gasen wird das Gas- und Wassergemisch also jeweils an den rotierenden und feststehenden Desintegratorflächen entlang geführt, und jede Turbinenschaufel wirkt infolge des stoßfreien Übertritts gewissermaßen selbst wieder als kleine Waschfläche. Dabei wird, da jeder Stoßverlust vermieden wird, und das Gas- und Wassergemisch in theoretisch einwand- und stoßfreier Weise von einer Schaufel in die andere Schaufel übertritt, mit einem Minimum von Kraftaufwand der Wasch-, Kühl- oder Mischvorgang durchgeführt. Für die Austrittsgeschwindigkeit des Gas- und Wassergemisches ist dabei einerseits die von den rotierenden Desintegratorflügeln erzeugte Komponente maßgebend, wobei jedoch bei denjenigen Gaswaschern, welche mit einem Ventilator kombiniert sind, noch die von dem eigenen Ventilator erzeugte Komponente zu addieren ist, wenn Desintegrator und Ventilator im Mitstrom liegen, oder zu subtrahieren ist, wenn im Desintegrator das Gas im Gegenstrom zum Waschwasser passiert. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 302 888. Kl. 12e. Vom 14.7. 1914 ab. Ausgeg. 8.1. 1918.) *ha. [R. 55.]*

Theodor Schiewick, Buchholz I. Sa. Kaffeemaschine, welche vor dem Mahlen und Kochen das Rösten des Kaffees ermöglicht. —

Kaffeemaschinen, mit denen man aufeinanderfolgend den Kaffee rösten, mahlen und fertig kochen kann, sind bekannt. Bekanntlich erfolgt das Fertigrösten des Kaffees, wenn es gleichmäßig sein soll, nicht innerhalb bestimmter Zeit, sondern die Dauer des Röstens ist sehr verschieden. Es kann nur durch fortgesetzte Beobachtung festgestellt werden, wann der Kaffee in der Rösttrommel gut und

gleichmäßig durchgeröstet ist. Ist dieser Zeitpunkt eingetreten, so ist die Rösttrömmel sofort zu entleeren. Dies zu erreichen, d. h. die Verschlüssebber der Rösttrömmeln zu öffnen und zu schließen, ohne daß der Deckel der Kaffeemaschine entfernt zu werden braucht, ist der Zweck der Erfindung. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 302 663. Kl. 82a. Vom 30.7. 1916 ab. Ausgeg. 27.12. 1917.)
• [R. 79.]

gebräuchlichen indirekten Methoden gibt Resultate, welche mit den angewandten Mengen Kautschuk um einige Prozente differieren.

• *Hillen.* [R. 4133.]

Untersuchung von Kautschuk, welcher auf verschiedene Weise aus Latex hergestellt ist. (Gummi-Ztg. 31, 824 [1917].) Es war die Absicht, einen möglichst reinen, harzarmen Kautschuk herzustellen. Dazu wurde auf folgende Weise verfahren: 1. Der Latex wird eingedampft, der erhaltene Kautschuk mit lauwarmem Wasser gewaschen und in Krepeform an der Luft getrocknet. 2. Der Latex wird mit Essigsäure unter schwachem Erwärmen koaguliert, um völlige Abscheidung zu erzielen. Der Kautschuk wird danach wie bei 1. weiter behandelt. 3. Der Latex wird wie bei 1. behandelt, doch wird der erhaltene Kautschuk nach dem Verdampfen nicht gewaschen, sondern im Vakuum getrocknet. 4. Nach viertägigem Dialysieren wird der Latex eingedampft, und der erhaltene Kautschuk dann wie bei 1. weiter behandelt. 5. Nach viertägigem Dialysieren wird mit Essigsäure unter schwachem Erwärmen koaguliert, und der Kautschuk dann wie bei 1. weiter behandelt. 6. Nach 4- bis 10 tägigem Dialysieren wird der Latex eingedampft, und der Kautschuk wie bei 1. weiter behandelt. 7. Nach 4-10 tägigem Dialysieren wird mit Essigsäure unter schwachem Erwärmen koaguliert, und der Kautschuk wie bei 1. weiter behandelt. Es stellte sich heraus, daß der dialysierte Latex weniger gut koagulierte als der ursprüngliche. Vf. wies nach, daß die Anwesenheit der löslichen Bestandteile die Koagulation mit Säure außerordentlich befördert. Aus den Analysenresultaten ist folgendes zu entnehmen: Durch Dialyse geht der Harzgehalt des Latex zurück; dieser Rückgang ist aber für die mit Säure koagulierten Muster (2 u. 5) sehr gering, so daß durch Hinzufügen von NH_3 zu Hevealatex und darauf folgendes Dialysieren keine bedeutende Abnahme des Harzgehaltes erzielt wird. Der Harzgehalt von eingedampftem Kautschuk ist höher als der des durch Säurekoagulation erhaltenen Kautschuks. Die Anwesenheit der löslichen Latexbestandteile beeinflußt das Resultat der Harzbestimmung. Der Aschengehalt wird durch die Anwesenheit der löslichen Latexbestandteile erhöht. Wie oben bereits mitgeteilt, war das eingedampfte Dialysat hygroskopisch. In Übereinstimmung hiermit wurde gefunden, daß der Kautschuk bei Anwesenheit dieser löslichen Anteile einen höheren Feuchtigkeitsgehalt hatte. Die Viscositätszahl des durch Eindampfen erhaltenen Kautschuks wurde etwas niedriger gefunden als die des durch Koagulation gewonnenen Kautschuks. Nach der Entfernung der löslichen Bestandteile geht die Viscositätszahl des eingedampften Kautschuks stark zurück; dagegen erhöht sich die Viscosität des koagulierten Kautschuks.

• *Hillen.* [R. 4126.]

Untersuchung einiger im Handel vorkommender Kautschuke, welche durch Eindampfen des Latex hergestellt worden sind. (Gummi-Ztg. 31, 825 [1917].) Untersucht wurden einige Muster Hevea-Plantagenkautschuk im ursprünglichen und gewaschenen Zustand. Gewaschen wurde mit lauwarmem Wasser auf den Waschwalzen. Hierdurch können die löslichen Latexbestandteile nicht entfernt werden. Zur Entfernung dieser Bestandteile muß das Material sehr fein zerschnitten sein und auf dem kochenden Wasserbade 6 Stunden mit H_2O extrahiert werden. Der Gehalt an Feuchtigkeit, Asche, Eiweiß und Harz ist höher als im normalen, koagulierten Kautschuk. Die Viscositätszahlen sind eher zu niedrig. Durch Eindampfen des Latex wird ein Teil der löslichen Bestandteile unlöslich. Bemerkenswert ist, daß außer dem größten Teil der Asche auch ein Teil des N durch H_2O extrahiert wird, und zwar eine Menge, welche nicht sehr viel abweicht von der Menge, welche bei der Koagulation in Lösung bleibt. Dies deutet darauf hin, daß der N nicht nur als Eiweiß-N in dem Latex anwesend ist. Es ist möglich, daß hier Spaltungsprodukte vorliegen. Die untersuchten Muster hatten alle einen Geruch nach faulen Eiern und einen höheren Säuregrad als normaler Hevea-Plantagenkautschuk.

• *Hillen.* [R. 4135.]

F. C. van Heurn. Versuche über den Polymerisationsgrad des im Latex anwesenden Kautschuks. (Verslagen u. Mededelingen v.d. Afdeeling Handel v.h. Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel, Jaarg. 1916, Nr. 2, 2. Serie; Gummi-Ztg. 31, 777 [1917].) Um ein Bild über den Polymerisationsgrad des Kautschuks, wie er in dem Latex enthalten ist, zu bekommen, wurde versucht, eine Lösung von nichtkoaguliertem Kautschuk in Benzol herzustellen. — Aus seinen Versuchen zieht der Vf. den Schluß, daß es nicht wahrscheinlich ist, daß die Kautschukkugelchen in dem Latex einen niedrigeren Polymerisationsgrad haben als der durch Koagulation gewonnene Kautschuk.

• *Hillen.* [R. 148.]

P. Dekker. An konserviertem Latex ausgeführte Untersuchungen. (Gummi-Ztg. 31, 824 [1917].) Für die in dieser Abhandlung beschriebenen Untersuchungen wurde ein Hevealatex herangezogen, welcher mit NH_3 konserviert worden war.

• *Hillen.* [R. 4125.]

F. C. van Heurn. Einige physikalische Versuche mit Kautschuk. (Gummi-Ztg. 31, 852 [1917].) Vf. zeigte, daß, wenn man nicht-vulkanisierten Rohkautschuk zu einem langen Streifen auszieht, er diese Form beibehält; sobald aber der Streifen erwärmt wird, zieht er sich zu der ursprünglichen Form zusammen. Vf. zeigte, daß das Ausziehen und das darauf folgende Zusammenschrumpfen

II. 8. Kautschuk und Guttapercha.

Hillen. Versuchs- und Lehranstalten für die deutsche Kautschuk-industrie. (Gummi-Ztg. 31, 714 [1917].) *Hillen.* [R. 4136.]

J. G. Fol. Über einige Produkte Milchsait liefernder Bäume in Surinam. (Verslagen u. Mededelingen v.d. Afdeeling Handel v.h. Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel, Jaarg. 1916, Nr. 2, 2. Serie; Gummi-Ztg. 31, 750 [1917].) Vf. berichtet über die Zusammensetzung und Eigenschaften von sogenannter falscher Balata, Sokko-Sokko und Batti-Batti.

• *Hillen.* [R. 4138.]

Beobachtungen über die Beschaffenheit von Plantagenkautschuk nach auf Ceylon angestellten Versuchen. (J. Soc. Chem. Ind. 36, 604 [1917].) *Hillen.* [R. 4122.]

G. C. Krayenhoff van de Leur. Über die Aufnahme von Feuchtigkeit durch Rohkautschuk in Luft von verschiedenem Feuchtigkeitsgehalt. (Gummi-Ztg. 31, 852 [1917].) Vf. hat festgestellt, daß der Feuchtigkeitsgehalt von Rohkautschuk in hohem Maße abhängig ist von dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft; diese Abhängigkeit ist für verschiedene Kautschukarten sehr verschieden.

• *Hillen.* [R. 4130.]

J. G. Fol. Die Resultate einer wissenschaftlichen Prüfung der empirischen Beurteilung des Rohkautschuks. (Gummi-Ztg. 31, 761 [1917].) Nach Vf. ist es sehr erwünscht, die empirische Beurteilung durch eine wissenschaftliche Methode zu ersetzen, welche als Basis beim Verkauf der Muster dienen soll.

• *Hillen.* [R. 4134.]

G. van Iterson jr. Die wissenschaftliche Untersuchung des Rohkautschuks und ihre große Bedeutung für die Zukunft des Plantagenkautschuks. (Gummi-Ztg. 31, 761 [1917].) Nach Ansicht des Vf. besteht die beste Beurteilungsweise des Kautschuks darin, daß man neben chemischer Untersuchung und Viscositätsbestimmung den Rohkautschuk nach einer genau vorgeschriebenen Methode vulkanisiert und die mechanischen Eigenschaften auch nach bestimmten und konstanten Methoden feststellt. Allein auf Grund wissenschaftlicher Untersuchungen wird es möglich sein, Schlüssefolgerungen zu ziehen über die Richtigkeit der Zapt- und Koagulationsmethoden, die beste Temperatur und Art des Trocknens oder Räucherns usw. Neben der Untersuchung auf der Plantage wird aber auch die Untersuchung des Materials dort, wo es verarbeitet wird, nötig sein.

• *Hillen.* [R. 4132.]

Frage der Kautschukuntersuchung. (Verslagen u. Mededelingen v. d. Afdeeling Handel v.h. Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel, Jaarg. 1916, Nr. 2, 2. Serie; Gummi-Ztg. 31, 761, 824, 851 [1917].) *Hillen.* [R. 4123.]

J. G. Fol. Chemische und mechanisch-technische Kautschukuntersuchungen. (Gummi-Ztg. 31, 761 [1917].) Um sich ein richtiges Urteil über die Qualität und die Eigenschaften einer bestimmten Kautschuksorte zu bilden, ist es nicht nur notwendig, die üblichen chemischen Analysen sowie Vulkanisationsversuche auszuführen, sondern es ist auch notwendig, festzustellen, 1. ob die verschiedenen Bestandteile, welche in dem Kautschuk enthalten sind, und die Stoffe, welche während der verschiedenen Bearbeitungen dem Kautschuk einverlebt werden, durch chemische Analyse wiedergefunden werden können, und 2. ob diese Bestandteile sich vielleicht in ihren gegenseitigen Mengenverhältnissen geändert haben. Die vorläufigen Untersuchungen führten zu folgenden Schlüssefolgerungen: 1. Der Harzgehalt bleibt während der verschiedenen Bearbeitungen praktisch konstant; durch den Vulkanisationsprozeß kann zuweilen eine geringe Abnahme desselben eintreten. 2. Die gefundene Menge unlöslicher Bestandteile nimmt durch mechanische Bearbeitung ab. 3. Die Eiweißstoffe werden durch die bei diesen Versuchen angewandte Petroleumsmethode zur Bestimmung des Schmutzgehaltes nicht quantitativ gefällt. 4. Bei einem Gehalt an freiem Schwefel in Mengen von einigen Prozenten wird der Schwefel durch Oxydation mit Salpetersäure nicht quantitativ oxydiert, sondern bleibt teilweise unangegriffen zurück. 5. Die Füllstoffbestimmung durch Kochen mit Petroleum liefert bei den hier angewandten Mischungen (250 Teile Kautschuk und 310 Teile Zinkoxyd und 65 Teile Magnesioxyd und 25 Teile Schwefel) zu niedrige Resultate; auch die Aschenbestimmungen fallen zu niedrig aus. 6. Die Viscosität des Kautschuks wird durch die mechanische Bearbeitung auf den Waschwalzen, aber noch mehr durch die auf den warmen Walzen stark herabgedrückt, was durch eine Spaltung oder Zersetzung des Kautschukmolekülkomplexes erklärt werden kann. 7. Die Bestimmung des Kautschukgehaltes im vulkanisierten Kautschuk nach den

durch Erwärmung auf die Viscosität keinen Einfluß hat. Um ein vollständiges Zusammenschrumpfen des ausgezogenen Kautschukstreifens zu erzielen, ist viel Wärme nötig. Beim Ausziehen des Kautschuks wird also viel Wärme frei werden. Die Elastizität des Kautschuks wird größer, wenn man das Material vorher erst ordentlich mit der Hand knetet und biegt; auch dies erklärt sich durch das Freiwerden von Wärme bei der Bearbeitung mit der Hand. Läßt man das Material nach der Bearbeitung mit der Hand erst eine Stunde liegen, so findet man wieder die ursprüngliche Elastizität. Versuche mit dem „Schlagarmapparat“ von v. Terschner ergaben gut übereinstimmende Resultate bei der Kontrolle durch die mit dem Elastodurometer von Breuil ausgeführten Versuche.

Hillen. [R. 4128.]

P. Dekker. Bestimmung des Gehaltes an unverseifbaren Harzbestandteilen verschiedener Kautschuksorten. (Gummi-Ztg. 31, 824 [1917].) Bei der Bestimmung von Mineralölen in vulkanisiertem Kautschuk durch Extraktion mit Aceton, Verseifung des Acetonextraktes mit $1/2$ -n. alkoholischer Kalilauge und schließlich Ausschütteln mit Petroläther zeigt sich die unangenehme Tatsache, daß die Kautschukharze nicht vollkommen verseift und als Mineralöl mitbestimmt werden. Die Oxydationsprodukte des Kautschuks werden als Harz zurückgefunden und sind vollkommen verseifbar.

Hillen. [R. 4124.]

P. Dekker. Die Bestimmung von Harz und Verunreinigung in Balata und Guttapercha. (Gummi-Ztg. 31, 824 [1917].) Vf. stellte vergleichende Untersuchungen an mit Alkohol, Äther und Aceton als Extraktionsflüssigkeit bei der Bestimmung von Harz in Balata und Guttapercha und konnte feststellen, daß die Extraktion mit Äther zu hohe Werte gibt, weil ein Teil der Gutta sich in dem Extraktionsmittel löst. Die Extraktion mit Alkohol bietet Schwierigkeiten, weil bei der hohen Siedetemperatur des Alkohols die Gutta plastisch, und die Extraktion dadurch unvollkommen wird. Bei der Alkoholextraktion von Balata wird auch ein Teil des in Xylol unlöslichen Anteils gelöst und als Harz mitbestimmt. Aceton hat sich als das am meisten zuverlässige Extraktionsmittel für Balata und Guttapercha erwiesen.

Hillen. [R. 146.]

O. de Vries. Zucker als Koagulationsmittel für Kautschuk. (J. Soc. Chem. Ind. 36, 604 [1917].) Versuche des Vf. haben ergeben, daß Zucker sich ebenso gut als Koagulationsmittel eignet wie Essigsäure.

Hillen. [R. 4121.]

A. van Rossem. Über die Depolymerisation des Rohkautschuks. (Gummi-Ztg. 31, 851 [1917].) Der Vf. hat die Ursachen der Depolymerisation untersucht und Versuche angestellt, die die Aufschließung und Oxydation des Kautschuks in Xylolösung und in fester Form unter der Einwirkung von hohen Temperaturen zu bezeichnen. In Übereinstimmung mit den Versuchen von Fickenney studierte er den Einfluß der Erhitzung auf Kautschuk in zugeschmolzenen Röhren, welche mit verschiedenen Gasen gefüllt waren. Nach 6 stündigem Erhitzen bei 130° schien der Kautschuk in Gegenwart von H, N, CO_2 oder im Vakuum dem Auge nach nicht pechartig geworden zu sein, wohl aber in Gegenwart von Luft, und beim Erhitzen mit O war der Kautschuk zu einem braunen Sirup verschmolzen. Weitere Versuche mit 1%ig. Kautschuklösungen in Xylol zeigten nun, daß die wirkliche Oxydation erst nach mehreren Stunden eintritt. Die Oxydation verschiedener Kautschuklösungen fängt erst dann an, wenn eine bestimmte relative Viscositätsgrenze überschritten ist. Die Geschwindigkeit der Depolymerisation ist abhängig von der Art der Kautschuklösungen. Die Depolymerisation verläuft in Gegenwart von O viel schneller als in Gegenwart von CO_2 , H oder N. O scheint also katalytisch zu wirken. Mit Kautschuk in fester Form wurden die gleichen Resultate erzielt. Leider hat der Vf. bei seiner Arbeit die bisherige Literatur zu wenig berücksichtigt und hat es auch sonst bei der Durcharbeitung an Gründlichkeit fehlen lassen.

Hillen. [R. 4127.]

H. J. Hellendorf. Über den Einfluß verschiedener Lösungsmittel auf die Viscosität von Kautschuklösungen. (Gummi-Ztg. 31, 852 [1917].) Es konnte festgestellt werden, daß es kein konstantes Verhältnis gibt zwischen den relativen Viscositäten verschiedener Kautschuke für zwei verschiedene Lösungsmittel, und zwar, daß die Verhältniszahl bei Kautschuken mit hoher Viscosität größer ist als bei niedrigviscosen Kautschuken. Es erscheint demnach die Verhältniszahl mit Zunahme der Viscosität ebenfalls zuzunehmen.

Hillen. [R. 4129.]

F. C. van Heurn. Einige Beobachtungen bezüglich der Quellbarkeit des rohen und des vulkanisierten Kautschuks. (Verslagen u. Mededeelingen v.d. Afdeeling Handel v.h. Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel, Jaarg. 1916, Nr. 2, 2. Serie; Gummi-Ztg. 31, 791 [1917].) Vf. hat Rohkautschuk in Benzol quellen lassen, das aufgequollene Material getrocknet und untersucht. Dieses Produkt zeigte als einziges Merkmal größere Durchsichtigkeit. Dehnungskoeffizient sowie Dehnbarkeit waren durch Behandlung mit Benzol größer geworden. Während also durch Aufquellen mit Benzol und darauf folgendes Eintrocknen an der Luft eine Erhöhung des Dehnungskoeffizienten gefunden werden kann, darf

man daraus noch nicht auf eine Besserung des Produktes durch die Bearbeitung schließen. — Aus den Schopperischen Diagrammen geht hervor, daß bei derselben Belastung das gequollene und eingetrocknete Material eine viel größere Dehnung zeigt als das ursprüngliche. Daß erst bei einer höheren Belastung Zerreissen eintritt, kann z. B. damit zusammenhängen, daß der Kautschuk, welcher durch die Bearbeitung leichter dehnbar geworden ist, auch zu gleicher Zeit weniger empfindlich ist gegen kleine Unregelmäßigkeiten des Zugapparates und daher leichter kleine Erschütterungen, welche schließlich das Zerreisen hervorrufen, auffängt. Auch bei vulkanisiertem Kautschuk lassen sich ähnliche Beobachtungen machen, auch hier stellen sich die ursprünglichen Eigenschaften wieder ein.

Hillen. [R. 147.]

F. C. van Heurn. Vulkanisationsfragen. (Verslagen u. Mededeelingen v.d. Afdeeling Handel v.h. Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel, Jaarg. 1916, Nr. 2, 2. Serie; Gummi-Ztg. 31, 746 [1917].) Über die Menge Schwefel, welche im Maximum von Kautschuk gebunden werden kann. Van Heurn hat Versuche angestellt über die Menge Schwefel, welche im Maximum von Kautschuk gebunden werden kann. Derselbe Vf. hat auch die Frage zu beantworten gesucht, ob aus einem Kautschuk mit niedriger Viscositätszahl durch längeres Vulkanisieren ein ebenso gutes Produkt erhalten wird, wie aus einem hochviscosen Kautschuk. Das Resultat der Versuche war, daß ein schwächerer Kautschuk durch dieses längere Vulkanisieren ein ebenso nervaliges Produkt geben kann, wie ein nerviger Kautschuk, ohne daß durch das längere Vulkanisieren Übervulkanisation eintritt. Die Qualitätsdifferenz sämtlicher untersuchter First Latexkautschuke äußert sich in der Dauer der Vulkanisation, welche nötig ist, um ein Produkt von bestimmter Nervigkeit zu erhalten. Ebenfalls wird man ungekehrt bei gleicher Vulkanisationszeit in den gefundenen Dehnungskoeffizienten ein Maß für die Qualität der Kautschuke haben. Bei Untersuchungen über den Einfluß der Anwesenheit von Harz auf die Vulkanisierbarkeit des Kautschuks fand der Vf., daß Kautschuk mit Zunahme des Harzgehaltes eine Abnahme des Dehnungskoeffizienten und eine Zunahme der Zugfestigkeit zeigt. Um den Einfluß der Acetonextraktion kennen zu lernen, wurde der Kautschuk zuerst entharzt und dann das daraus gewonnene Harz wieder mit dem entharzten Kautschuk vermischt. Dieses Muster hatte gegenüber dem ursprünglichen einen bedeutend niedrigeren Dehnungskoeffizienten und auch eine geringere Zugfestigkeit. Sowohl der Extraktionsprozeß als die Anwesenheit von Harz haben einen ungünstigen Einfluß auf die Vulkanisierbarkeit des Kautschuks. Ferner hat Vf. noch Beobachtungen über das Untervulkanisieren von Kautschuk, über Kaltvulkanisation und über das Verbessern des Kautschuks durch Erhitzung in einer Kohlensäureatmosphäre ange stellt.

Hillen. [R. 4137.]

F. Willy Hinrichsen (bearbeitet von E. Kindsehr). Beiträge zur Theorie der Vulkanisation des Kautschuks. Zur Theorie der Heißvulkanisation. (Mitteilg. Materialprüfungsamt 34, 258 [1916].) Nach dem Vf. ist die Vulkanisation des Kautschuks eine Additionsreaktion. Die Einwirkung von Schwefel auf Kautschuk kann man sich so vorstellen, daß zunächst Adsorption eintritt, der dann allmählich chemische Bindung des Schwefels folgt ($\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{S}_2$). Näheres über die bei der Bestimmung des Schwefels in vulkanisiertem Kautschuk angewendeten Verf. von Rothe und Hinrichsen siehe Original.

Hillen. [R. 3440.]

J. Ostromysslenski. Darstellung von Substanzen, die als Ersatz für Ebonit, Celluloid oder Guttapercha dienen können. Synthese von vulkanisiertem Kautschuk. (J. Russ. Phys.-Chem. Ges. 48, 1114 bis 1131 [1916]; J. Soc. Chem. Ind. 36, 727 [1917].) Natürlicher oder künstlicher Kautschuk geht bei der Behandlung mit freiem Chlor in eine Substanz über, welche — oft in verstärktem Maße — die Eigenschaften des Ebonits zeigt. In ihrer Beständigkeit gegenüber Alkali oder hohen Temperaturen kommt sie dem Ebonit gleich, außerdem ist sie sehr beständig gegen Säuren. Beispielsweise wird das durch Einwirkung von Chlor auf synthetischen n-Erythrenkautschuk erhaltene Produkt auch durch längere Einwirkung von Salpetersäure (spez. Gew. 1,35), durch siedende rauchende Salzsäure (spez. Gew. 1,19), durch siedende Chromsäure oder konzentrierte Schwefelsäure nicht verändert. Es kann genau so wie bester Ebonit bearbeitet und poliert werden, ist ebenso plastisch, hat fast dasselbe spezifische Gewicht und eine elektrische Leitfähigkeit, die der von bestem Glas und Bakelit nahekommt (also ein besseres Isolationsvermögen als Ebonit). Gewöhnlich ist das Produkt schwarz, unter bestimmten Bedingungen kann es aber auch fast weiß oder farblos und durchscheinend erhalten werden. Auch durch Erhitzen von Kautschukchlorid oder -bromid (vgl. J. Soc. Chem. Ind. 35, 370 [1916]) unter Luftabschluß in einem eisernen Gefäß auf die gewöhnlich beim Vulkanisieren von Kautschuk angewandte Temperatur wird eine ebonähnliche Substanz erhalten, die aber stets mehr oder weniger porös ist.

Kauprenchlorid (Darstellung entweder aus gewöhnlichem Alkohol und Salz über Mono- oder Dichloräthan oder aus Kohle, Kalk und Salzsäure über Calciumcarbid) kann leicht in eine in ihren Eigenschaften dem Celluloid, der Guttapercha oder bestem Ebonit gleichende plastische Masse übergeführt werden. Bei der Behandlung mit sehr wenig Naphthalin oder Kupferoleat bildet sich eine ebonitartige Substanz, mit Campher, Paraffinwachs oder Hexachloräthan wird ein celluloidähnliches Produkt erhalten, und mit Ölen, wie Parafinöl, Estern und Tri-, Tetra- oder Pentachloräthan, oder mit überschüssigem Naphthalin usw. wird eine Substanz mit allen Eigenschaften natürlicher Guttapercha gebildet. Dieser synthetische Ebonit ist nicht entflammbar und sehr beständig gegen Säuren oder eine feuchte Chloratmosphäre. Ähnliche Produkte werden aus dem höheren Chlorid des Kautschuks $C_{40} H_{48} Cl_{32}$ oder dem homologen Chlorkauprenchlorid erhalten. *gb.* [R. 2733.]

G. Helm. Paraffin als Füllstoff für Kautschuk. (Gummi-Ztg. 31, 852 [1917].) Nach dem Vf. hat Paraffin als Füllstoff auf sämtliche untersuchte mechanische Eigenschaften des vulkanisierten Produkts, wie Bruchfestigkeit, Dehnungskoeffizient usw., einen ungünstigen Einfluß. Die in der „Vereinbarung zwischen dem Kaiserl. Materialprüfungsamt und den Vereinigten Fabriken für isolierte Leitungen über die Untersuchung des für isolierte Leitungen verwendeten Kautschukmaterials“ beschriebene Methode zur Paraffinbestimmung wurde nachkontrolliert und als genau befunden. *Hillen.* [R. 4131.]

P. C. van Heurn. Untersuchungen über den Kautschukgehalt von Kautschukplatten für Bodenbelag. (Gummi-Ztg. 31, 824 [1917].) *Hillen.* [R. 149.]

Kem. Tekniska Fabriken Nestor, Hans Holgersson, Stockholm. 1. **Mittel zur selbsttätigen Abdichtung von Luftradreifen u. dgl.**, dad. gek., daß eine Mischung von Asbest, Bleioxyd und Leimlösung in Wasser oder einer anderen diese Stoffe sowie Kautschuk nicht angreifenden Flüssigkeit verteilt wird. — 2. **Mittel gemäß 1, gek.** durch den weiteren Zusatz von Magnesia oder Talkum oder beiden Stoffen. — 3. **Mittel gemäß 1 und 2, gek.** durch den weiteren Zusatz einer Kochsalz- oder Glycerinlösung. —

Die schweren Partikelchen des Bleioxyds streben beim Umdrehen des Reifens infolge der Zentrifugalkraft immer besonders stark gegen die Peripherie und stoßen dabei auch die Partikelchen des Asbestes in dieselbe Richtung. Diese Partikelchen sind daher stets beim Umdrehen im äußersten Kreise bzw. auch beim untersten Punkte des Reifens vorhanden, um in etwa entstehende schadhaften Stellen sofort eindringen zu können. (D. R. P. 302 691. Kl. 22i. Vom 12.6. 1915 ab. Ausgeg. 15.12. 1917. Priorität [Schweden] vom 28.1. 1915.) *rf. [R. 22.]*

Bernardus Johannes Franziscus Varenhorst, Haag, und Jean Gerard Fol, Deli, Niederl.-Indien. Verf. zum Regenerieren von vulkanisiertem Kautschuk (Weichgummi, Ebonit usw.), dad. gek., daß man den vulkanisierten Kautschuk, ohne ihn zu schmelzen, im Vakuum oder in Gegenwart von inerten Gasen hoch erhitzt und dann durch schnelles Abkühlen (z. B. Behandlung mit kaltem Wasser, Sodalösung, Laugen oder Abschrecken durch kalte Steine) der bei hohen Temperaturen schädlichen Einwirkung der Luft entzieht. — (D. R. P. 302 995. Kl. 39b. Vom 19.3. 1914 ab. Ausgeg. 9.1. 1918.) *rf. [R. 58.]*

II. 20. Gerbstoffe und Leder; Holzimprägnierung.

H. M. Froter und J. A. Wilson. Die Schwellung kolloider Gallerten. (J. Am. Leath. Chem. Assoc. 11, 399—412 [1916].) Die Vff. zeigen, daß die von ihnen in der Arbeit: „Das Säure-Gelatinegleichgewicht“ (J. Am. Leath. Chem. Assoc. 11, 261 [1916]; Angew. Chem. 30, II, 402 [1917]), für die Schwellung von Gelatine in Säuren verschiedener Stärke und Konzentration entwickelten Gesetzmäßigkeiten für die Schwellung und Kontraktion beliebiger kolloider Gallerten durch Elektrolyte allgemeine Gültigkeit haben, wenn angenommen wird, daß das Kolloid in ein diffundierbares Ion und ein nicht diffundierbares Kolloidion dissoziert, oder daß das Kolloid mit einem Elektrolyt in Verbindung tritt oder reagiert, und die entstandene Verbindung in der gekennzeichneten Weise zerfällt, und wenn ferner vorausgesetzt wird, daß die kolloide Gallerie gegenüber allen an dem Gleichgewicht beteiligten diffundierbaren Elektrolyten und ihren Ionen durchlässig ist. Die dazu beigebrachten ausführlichen theoretischen Erörterungen müssen im Original nachgelesen werden. *Mn. [R. 4033.]*

Die Löslichkeit von Haut in Salzlösungen. (J. Am. Leath. Chem. Assoc. 12, 265 [1917].) In Ergänzung des unter dieser Überschrift von L. Balderton (J. Am. Leath. Chem. Assoc. 12, 193—198 [1917]) veröffentlichten Berichtes der Kommission für 1917 wird auf eine Arbeit von Haenlein hingewiesen, worin gesagt wird, daß die lösende Wirkung des Kochsalzes auf Haut, solange keine Fäulnisercheinungen auftreten, nur gering ist, und daß Verluste an Hautsubstanz nicht auf die Wirkung des Kochsalzes, sondern

darauf zurückzuführen sind, daß eine zu geringe Menge davon verwendet wurde, die die Fäulnis nicht verhindern konnte.

Mn. R. 3836.]

A. Seyraour-Jones. Das Ameisensäuresublimatverfahren zur Sterilisierung und Konservierung trockner Hämte. (J. Am. Leath. Chem. Assoc. 12, 68—75 [1917].) Vf. behauptet, daß das Milzbrandsterilisationsverfahren von Schattendorf keine praktische Anwendungsfähigkeit besitzt, da es nicht nur zu umständlich sei, sondern auch die Hämte schädige. Dieses Verfahren sei außerdem, wie auch fast alle anderen Vorschläge, zur Desinfektion der Hämte unter Laboratoriumsbedingungen ausgearbeitet und in der Praxis nicht erprobt. Auch seien bei allen diesen Laboratoriumsversuchen einige für die Durchführung der Behandlung der Hämte in der Praxis wichtige Punkte übersehen worden. Dagegen nimmt Vf. für sein Ameisensäuresublimatverfahren in Anspruch, daß es bei allen Hämten anwendbar ist, sich unter den verschiedensten Verhältnissen auch praktisch bewährt hat und von hervorragendsten wissenschaftlichen und technischen Fachleuten der Lederindustrie günstig beurteilt worden ist. *Mn. [R. 4027.]*

J. C. Brunlich und A. T. Jefferis. Gerbstoffgehalt einiger Rinden aus Queensland. (J. Am. Leath. Chem. Assoc. 12, 30 [1917].) Mehr als 20% Gerbstoff enthält eine unbekannte Art der mit „black wattle“ bezeichneten Akazienart, ferner *Acacia implexa* und der innere Teil der Rinde von *Eucalyptus Cloezinia*. Einen Gerbstoffgehalt von 10—20% zeigen die Rinde von *Acacia harpophylla* (16%), *Eucalyptus microcorys* (17,7%), *Eucalyptus haemostoma* (12%) und die ganze Rinde von *Eucalyptus Cloezinia* (12%). *Mn. [R. 3633.]*

G. Barnick. Anlage zur Gewinnung von Gerbstoff aus Baumrinde (Chem. Apparatur 4, 89—90 [1917].) Vf. gibt eine Darstellung einer Gerbstoffextraktionsanlage, die für eine Verarbeitung von 20 000 kg Rinde in 24 Stunden eingerichtet ist. *Mn. [R. 3812.]*

J. Patek. Der Wert der mitteleuropäischen Gerbstoffe im Vergleich zu tropischen Gerbstoffen. (Chem.-Techn. Wochenschrift 1, 20—23 [1917].) Vf. bespricht nach der Herstellung von Gerbstoffauszügen die Herkunft und gerberische Bedeutung folgender Gerbstoffe, gerbstoffhaltige Pflanzenteile oder der daraus hergestellten Gerbstoffauszüge: Eichenrinde, Eichenholz, Eichenblätter, Fichtenrinde, Fichtenreisig, Fichtenzapfen, Lärchenrinde, Tannenrinde, Rinde der Aleppokiefer (*Scorza rossa*), Firkentrinde, Erlenrinde, Weidenrinde, Rinde und Holz der Edelkastanie, Föhrenholz, Sumach, Valonea, Trillo, Knopfern, Gallen, Hemlockrinde, Mimosenrinde, Myrobalanen, Dividivi, Algarobilla, Catechu, Gambier und Kino. Vf. kommt zu dem Schluß, daß durch das Ausbleiben der überseeischen Gerbstoffe sich die Kombinationsmöglichkeiten der verschiedenen Gerbstoffe untereinander zwar vermindert haben, daß aber dadurch die Güte des Leders in keiner Weise beeinflußt wird, da der deutschen und österreichischen Industrie eine ganze Anzahl Gerbstoffe zur Verfügung stehen, die wohl im Preise etwas höher, aber an Güte den überseeischen Gerbstoffen völlig gleichwertig sind. *Mn. [R. 3830.]*

M. B. Larson. Gerbstoffmittel. (J. Am. Leath. Chem. Assoc. 12, 33 [1917].) Es handelt sich um ein Gemisch von 5 Teilen Gambier, 1 Teil Kochsalz und 1 Teil Bittersalz. (Engl. Pat. 11 024.) *Mn. [R. 3031.]*

T. A. Faust. Kommission für die Einwirkung von hartem Wasser auf Gerbstoff. (J. Am. Leath. Chem. Assoc. 12, 66 [1917].) Von verschiedener Seite wird behauptet, daß beim Auslaugen von Gerbstoffen und Auflösen von Gerbstoff unter Zuhilfenahme von hartem Wasser infolge Umsetzung der Bicarbonate der alkalischen Erden mit dem Gerbstoff ein Verlust an letzterem eintritt. Die Kommission der Vereinigung amerikanischer Lederchemiker will in Verbindung mit Gerbereifachleuten den Einfluß von hartem Wasser auf Gerbstoffe durch Untersuchungen feststellen. *Mn. [R. 4026.]*

L. Balderton. Ein annäherndes Verfahren zur Gerbstoffbestimmung. (J. Am. Leath. Chem. Assoc. 12, 59—60 [1917].) 5 g gemahlenes Gerbstoffmittel werden mit 250 ccm Wasser 10 Minuten gekocht. Die Flüssigkeit wird auf 500 ccm gebracht und gegebenenfalls unter Zusatz von Kaolin filtriert. In verschiedene Reagensröhren gibt man 3—5 ccm Gelatinekochsalzlösung (enthaltend 1% Gelatine und 10% Kochsalz), verdünnt letztere mit Wasser auf das doppelte Volumen und gibt dann zum Inhalt der verschiedenen Röhren tropfenweise von der filtrierten Gerbstofflösung. Wenn schon der erste Tropfen Gerbstofflösung eine Trübung hervorbringt, so enthält das Gerbstoffmittel 10% Gerbstoff oder mehr, sind 2—3 Tropfen nötig, um eine Trübung hervorzubringen, so sind 5—10% und, wenn auch bei Zusatz von mehr Tropfen Gelatinelösung keine Trübung entsteht, weniger als 5% Gerbstoff in dem Gerbstoffmittel vorhanden. Handelt es sich um ein gerbstoffreiches Gerbstoffmittel, dessen Auszug schon beim ersten Tropfen eine starke Fällung liefert, so wird die Gerbstofflösung entsprechend verdünnt, die Reaktion in der beschriebenen Weise mit der verdünnten Gerbstofflösung ausgeführt und das Ergebnis unter Berücksichtigung der Verdünnung umgerechnet. *Mn. [R. 4028.]*

H. G. Bennett. **Die Analyse von geäuscherter Haut.** (Collegium Londoner Ausgabe **1916**, 85—89; J. Am. Leath. Chem. Assoc. **12**, 12—18 [1917].) Vf. beschreibt die Bestimmung der Gesamtalkalinität, des Ammoniaks, der Sulfide, der Soda, des Kalkes (Gesamt, kalk, am schwache Säuren gebundener Kalk, Ätzkalk), der Hautsubstanz und des Kochsalzes. Die angegebenen Untersuchungen, verfahren beruhen zum Teil auf den früher (Collegium, Londoner Ausgabe, **1915**, 215, 313, 329; J. Am. Leath. Chem. Assoc. **11**, 98—130 [1916]) vom Vf. veröffentlichten Untersuchungsverfahren für Äscherbrühen.

Mn. [R. 3835.]

G. V. Greenwood. **Gerbverfahren.** (J. Am. Leath. Chem. Assoc. **11**, 645 [1916].) Es werden neben Gerbstoffen schleimartige Stoffe verwendet, wodurch eine Abkürzung der erforderlichen Gerbdauer erzielt werden soll. (Engl. Pat. 7635.)

Mn. [R. 3826.]

Ewald Hupertz, Rodenkirchen a. Rh. **1. Verf. zum Gerben von Häuten und Fellen.** dad. gek., daß die bekannte Gerbung der Blößen mit Phenolen oder ihren Derivaten oder mit Formaldehyd oder seinen Polymeren oder mit ähnlichen Gerbstoffen in Gegenwart von Chinolin oder sulfocyanwasserstoffsaurem Chinolin oder Doppelverbindungen von Chinolin mit Rhodanalkalien oder einem Gemisch der genannten Verbindungen ausgeführt wird. — **2. Verf.** nach 1, gek. durch den Zusatz von Formiaten des Magnesiums, Aluminiums, Kaliums oder Natriums. — **3. Verf.** nach 1 und 2, gek. durch den Zusatz von vegetabilischen Gerbextrakten oder von Sulfitecelluloseablaage oder von beiden gemeinsam. —

Es hat sich gezeigt, daß die Gerbung tierischer Hämle bei Anwendung des vorliegenden Verfahrens wesentlich beschleunigt wird. Das hierbei gewonnene Leder entspricht in seinen Eigenschaften dem durch vegetabilischen Gerbstoff hergestellten Leder. (D. R. P. **302 992**. Kl. **28a**. Vom 29.4. 1916 ab. Ausgeg. 9./1. 1918.)

rf. [H. R. 57.]

D. Mc Candlish und J. A. Wilson. **Die Bestimmung der Alkalisulfide.** **III.** (J. Am. Leath. Chem. Assoc. **11**, 598—602 [1916].) Vff. wenden sich mit Ausführungen unter Zugrundelegung der Ionentheorie und des Massenwirkungsgesetzes gegen die Behauptung G. Benetts (J. Am. Leath. Chem. Assoc. **11**, 585 [1916]), daß die neben Ammoniak auch Chlorammonium enthaltende Zinklösung bei der Bestimmung der Alkalisulfide besondere Vorteile besitzt. Sie haben bei Titration einer Äscherbrühe unter Verwendung einer nur Zinksulfat sowie einer Chlorammonium und einer Chlorammonium und Ammoniak enthaltenden Zinklösung nur geringe Unterschiede erhalten und stellen fest, daß sie in ihren früheren Veröffentlichungen keiner dieser Lösungen den Vorzug gegeben, dagegen bemerkt haben, daß weder die mit Ammoniak noch die mit Chlorammonium versetzte Zinklösung unter allen Bedingungen genaue Ergebnisse liefert.

Mn. [R. 3819.]

F. E. Durrant. **Erzeugung des Narbens bei Leder.** (J. Am. Leath. Chem. Assoc. **12**, 87—94 [1917].) Vf. bespricht die zur Erzeugung des natürlichen und künstlichen Narbens auf Leder im allgemeinen und für verschiedene Ledersorten im besonderen angewendeten technischen Verfahren und macht Angaben über die bei einer sachgemäßen und erfolgreichen Durchführung der Arbeiten zu beachtenden Umstände.

Mn. [R. 4031.]

H. A. Winslow. **Die Herstellung von Sämschleder.** (J. Am. Leath. Chem. Assoc. **11**, 637—641 [1916].) Es wird das übliche Verfahren der Gerbung und Zurichtung sowie das Färben des Sämschleders besprochen.

Mn. [R. 3828.]

M. G. Lamb. **Zerstörung des für Gasmesser verwendeten Leders.** (J. Soc. Chem. Ind. **35**, 989 [1916]; J. Am. Leath. Chem. Assoc. **11**, 611—622 [1916].) Es wurde häufig die Beobachtung gemacht, daß das bei Gasmessern verwendete Leder an den Stellen, an denen es mit Metallteilen in Berührung kommt, brüchig wird oder zerfällt. Vf. fand als Ursache dieser Umwandlung, daß das Leder aus den Metallteilen des Gasmessers Eisen (bis 0,3%) aufgenommen hatte. Vf. gibt weiter eine Aufstellung der Anforderungen, die bei der Herstellung des für Gasmesser verwendeten Leders mit Bezug auf Rohmaterial, Gerbung und Zurichtung zu stellen sind und fand bei weiteren Untersuchungen, daß nur das chromgare und das sämisch-gare Leder für Gasmesser geeignet ist, lohgares und alaungares Leder dagegen für diesen Zweck nicht widerstandsfähig genug ist.

Mn. [R. 3811.]

Michael Rigell, Budapest. **1. Verf. zur Herst. von Werkstückleder aus Abfallleder.** dad. gek., daß man die der Natur des anzufertigenden Gewerbeerzeugnisses entsprechend ausgewählten lohgaren oder chromgaren Abfallstücke vorerst mit Füllstoffen vorbehandelt und hierauf stufenweise und unter stets größeren Drucke mit Klebstoff versetzt und zu einem einzigen Werkstückleder vereinigt. — **2. Eine Ausführungsart des Verf. nach 1, dad. gek.**, daß man die Abfallstücke zwecks Versetzens mit Füllstoffen vorerst mit Aluminiumsalzen und vegetabilischem Gerbstoff vorbehandelt, dann trocknet, in einer Seifenlösung behandelt, walkt, trocknet und hierauf gemäß Anspruch 1 weiterbehandelt. — **3. Eine Ausführungsart des Verf. nach 2, dad. gek.**, daß man die Abfallstücke nach der in den Ansprüchen 1 und 2 erwähnten Vorbehandlung durch Rippenwalzen

zieht, in Klebstoff von einer Temperatur von ungefähr 75° einlegt, leicht preßt, an der Oberfläche trocknet, in den halbverdünnten Klebstoff von einer Temperatur von ungefähr 50° einlegt, stark preßt, an der Luft trocknet, unter einem Drucke von ungefähr 80 Atm. warm preßt, wieder trocknet und schließlich durch eine auf ungefähr 60° erwärmte Gerbstoffbrühe hindurchzieht und ganz trocknet. — **4. Eine Ausführungsart des Verfahrens nach 3, insbesondere zur Herstellung von Sohlenleder o. dgl., dad. gek.**, daß man die Abfallstücke nach der Behandlung mit Seifenlösung und dem dieser Behandlung folgenden Walken und Trocknen in ein Bad von 10- bis 14 proz. Chlorbarium einlegt, walkt, trocknet und hierauf erst in der beanspruchten Weise mit Klebstoff versetzt und zu einem einzigen Werkstückleder vereinigt. — **5. Eine Ausführungsart des Verf. nach 4 zur Herstellung von Sohlenleder, dad. gek.**, daß man das Pressen der Abfallstücke unter einem Druck von ungefähr 80 Atm. zwischen bossierten Metallplatten vornimmt. — **6. Eine Ausführungsart des Verf. nach 4 zur Herstellung von Sohlenleder, dad. gek.**, daß man Holznägel durch das Werkstückleder treibt und die herausstehenden Nagelteile beiderseits flachdrückt, so daß die flachgedrückten Nagelteile das Werkstückleder an beiden Seiten in dichter Anordnung bedecken. —

Dadurch, daß die Abfallstücke vor dem Versetzen mit Klebstoff mit Füllstoff versetzt werden, erfolgt eine Vorbereitung der Abfallstücke zur Aufnahme des Klebstoffes, deren neue technische Wirkung darin besteht, daß die infolge der mannigfaltigen Verschiedenheit der Abfallstücke und der gleichfalls sehr verschiedenen Porosität ihrer Oberfläche zu einem einheitlichen Stücke schwierig zu vereinigenden Abfallstücke in eine einheitlich geschlossene Oberfläche verwandelt werden, der der Klebstoff gleichmäßig, also viel besser anhaftet als bei den bekannten Verfahren, bei denen die Abfallstücke vorerst mit Klebstoff und dann erst mit Füllstoff versetzt werden, wobei dieser eigentlich gar nicht oder zumindest nicht in dem er strebten Grade zur Wirkung kommen kann. Durch die stufenweise Druckhandlung der derart vorgefüllten Abfallstücke beim Versetzen mit Klebstoff aber wird erreicht, daß der im Überfluß angewendete und den Abfallstücken daher überflüssig anhaftende Klebstoff entfernt wird, was die Festigkeit des aus den Abfallstücken hergestellten Werkstückleders dem nach den bisherigen Verfahren hergestellten Werkstückleder gegenüber insofern erhöht, als die natürliche Festigkeit der einzelnen Lederstücke in dem aus diesen hergestellten, einheitlichen Werkstückleder, durch Zwischenschichten des Klebstoffes nicht beeinträchtigt oder vermindert wird. (D. R. P. **302 330**. Kl. **28a**. Vom 16.7. 1916 ab. Ausgeg. 14./12. 1917.)

rf. [R. 24.]

Deutsche Gasglühlicht A.-G. (Auergesellschaft), Berlin. **Lederersatz nach Pat. 256 407, dad. gek.**, daß er aus mit Eigelb gegerbten Mikroorganismenhäuten besteht. —

Das Verf. gestattet besonders günstige Resultate in jenen Fällen zu erhalten, in welchen gefärbter Lederersatz dadurch hergestellt wird, daß die Hämle der bekannten abwechselnden Behandlung in zwei Bädern unterworfen werden, wobei das eine Bad aus einer Lösung von Mineralsalzen mit Bleizucker, Bariumchlorid, Zinksulfat, Aluminiumsulfat u. dgl. besteht, während für das zweite Bad Schwefelsäure, Lösungen von Natriumsulfat, Natriumcarbonat usw. verwendet werden. Ein weiterer Vorteil ist der, daß für das Geschmeidigmachen der gegerbten Hämle erheblich geringere Mengen von z. B. Glycerin notwendig sind. (D. R. P. **302 329**. Kl. **28a**. Vom 14./1. 1914 ab. Ausgeg. 11./12. 1917. Zus. zu 256 407; Angew. Chem. **26**, II, 191 [1913].)

rf. [R. 3989.]

Friedrich Krohmer, Pforzheim-Brötzingen und Adolf Schätzle, Pforzheim, Baden. **Verf. zur Herst. eines zur Nachbildung von Modellen usw. geeigneten Lederersatzstoffes,** insbesondere in Bindenform, bei welchem ein Stoffstreifen oder eine Binde mit einer breitartigen Masse getränkt wird, dad. gek., daß pulverisiertes Leder mit einem Leimklebemittel und Fettlack zusammen gemischt und der zweckmäßig weitmäsig Stoffstreifen oder die Binde mit dieser Masse zweckmäßig in der Wärme imprägniert wird. —

Die so hergestellten Binden oder Stoffstreifen können in luft- und feuchtigkeitsdichten Dosen verpackt werden. Vor dem Gebrauch werden sie in ein etwa 40—50° heißes Wasserbad gelegt, bis sie ganz durchweicht sind und sich keine Luftblasen mehr zeigen. Die Binden werden dann, wenn es sich z. B. um die Herstellung von künstlichen Gliedmaßen handelt, um das zur Verfügung stehende Modell gewickelt, welches zur Vermeidung des Anklebens mit einem Überzug versehen ist. Ist die gewünschte Dicke durch mehrfache Umwicklung der Binde erreicht, so wird der auf diese Weise entstandene Hohlkörper getrocknet und darauf von dem Modell abgenommen. Nach völligem Trocknen kann der Hohlkörper abgeschliffen oder jeder sonstigen Bearbeitung, wie Feilen, Schaben, Polieren usw. unterworfen werden. Schließlich kann er mit einer Lackfarbe einen entsprechenden Anstrich erhalten. Der so hergestellte Hohlkörper ist völlig nahtlos und ein vollkommener Ersatz für Leder. Neben der Billigkeit hat er den Vorzug, daß er äußerst leicht, elastisch und sowohl gegen Feuchtigkeit und Schweiß als auch gegen Beanspruchung widerstandsfähig ist. (D. R. P. **302 194**. Kl. **81**. Vom 21./5. 1916 ab. Ausgeg. 4./12. 1917.)

rf. [R. 3952.]