

Chemisches Zentralblatt.

1920 Band II.

Nr. 10.
(Techn. Toll.)

10. März.

I. Analyse. Laboratorium.

Vakuumkühler nach Gödecker & Rose. Der beschriebene Kühler verhindert mittels seiner Konstruktion, daß die Dämpfe der Destillate durch die Vakuumpumpe abgesaugt werden und verloren gehen. Der Kühler kann auch als Rückflußkühler ohne weiteres Verwendung finden; er wird von der Firma EMIL DITTMAR & VIERTH in Hamburg, Spaldingstraße 160, hergestellt. (Chem.-techn. Wechsch. 3. 203. 14/7. 1919.)

PFLÜCKE.

C. W. Kanolt, Feuerfeste Stoffe und Messung hoher Temperaturen. Zusammenfassende Erörterung des Begriffes „Temperatur“, der Messung hoher Temp. und der dazu geeigneten App. und Vorrichtungen, sowie ferner der verschiedenen feuerfesten Stoffe, wie C, Metalle, Oxyde, feuerfeste Steine, Asbest, Glimmer, Porzellan und einiger infolge des Krieges auf diesem Gebiete entstandener Fragen. (Journ. Franklin Inst. 188. 489—505. Oktober 1919. Washington, D. C., Bureau of Standards.)

RÜHLE.

R. E. Hall und L. H. Adams, Anwendung des thermoelektrischen Verstärkers bei Leitfähigkeitsmessungen. Die Verwendung eines Verstärkers in Verbindung mit dem Telefon zur Messung des Widerstandes von Lsgg. vereinfacht die Best. der Brückenstellung. Ein gewöhnliches Telefon wird in Verbindung mit dem Verstärker ein empfindlicheres Instrument als das beste Telefon ohne denselben. Bei Verwendung des Verstärkers kann der Strom durch die Brücke auf $\frac{1}{10}$ des Wertes reduziert werden, der ohne den Verstärker nötig ist. Außerdem ist die Empfindlichkeit des Instrumentes noch mehrfach größer als ohne denselben. Ein Elektrodenrohr wird als Quelle für Wechselstrom bei Leitfähigkeitsmessungen verwendet. Der Vorteil liegt in der Billigkeit, sowie in der hohen Frequenz, die man auf diese Weise erreicht. Werden Frequenzen für Leitfähigkeitsmessungen gewünscht, die unterhalb der Grenze des menschlichen Ohres liegen, so kann ein Telefon zum Anzeigen der Brückenstellung mittels der „Autodyn“-Methode verwendet werden. In bezug auf die Einzelheiten muß auf die Ausführungen des Originals verwiesen werden (vgl. WASHBURN, Journ. Americ. Chem. Soc. 38. 2431; 39. 235; C. 1917. I. 555; 1918. I. 155.) (Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 1515—25. Okt. [28/7.] 1919. Washington, CARNEGIE Institution of Washington. Geophysical Lab.)

STEINHORST.

W. C. Unwin, Die Probe nach Brinell und die Kratzprobe (scratch test) auf Härte. Erstere Probe befriedigt bei sehr harten Stählen wegen der Geringfügigkeit der erzeugten Einbuchtung nicht; hier ist die Kratzprobe geeigneter, bei der mittels eines Diamanten die Oberfläche des Stahls geritzt wird; die Breite des Risses wird dann gemessen, sie liegt zwischen 3—6 Hundertsteln eines mm. Bei Unterss. von HADFIELD und MAIN (Journ. of the Inst. of Mechanical Engineers Oktober 1919) an Stählen mit Härten von 104—741 BRINELLScher Härte wurden für die Kratzprobe unter sich etwas auseinander gehende Werte gefunden, was bei der Feinheit des zu messenden Striches nicht überraschen kann, aber erkennen läßt, daß die Kratzprobe weniger empfindlich oder genau als die BRINELLSche Probe ist. Die weiteren Ausführungen betreffen die zahlenmäßige Darst. der erhaltenen Werte (vgl. NEWMAN, Engineering 108. 728; nachf. Ref.) (Engineering 108. 669. 21/11. 1919.)

RÜHLE.

W. H. Newman, Die Probe nach Brinell und die Kratzprobe (scratch test) auf

Harte. Es wird kurz ein Verf. angegeben, um auch eine Abbildung des Kratzstriches zu erhalten, die BRINELL (Engineering 108. 669; vorst. Ref.) auch bereits vorschlägt. Vf. empfiehlt, einen Wachsabdruck der Kratzstriches zu nehmen und diesen auf optischem Wege zu vergrößern. (Engineering 108. 728. 28/11. [22/11.] 1919. Totteridge, London N. 20.) RÜHLE.

P. Metzner, *Über Verwendung intermittierender Beleuchtung zum Studium rasch verlaufender rhythmischer Vorgänge.* Theoretische u. praktische Erörterungen über die Verwendung der stroboskopischen Scheibe zur Verfolgung der Bewegungen von Cilien, Bakteriengeißeln, Messung der Reaktionsgeschwindigkeiten von Mikroorganismen. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 36. 113—46. 29/1. 1920. [3/5. 1919.]) SPIEGEL.

H. Müller, *Über eine neue Methode der Darstellung der Markscheide (des Neurokeratins) und des Achsenzylinders.* Die Darst. an lediglich mit Paraffin durchtränktem Material gelang durch Fixieren des Lecithins, Paramyelins, Spingomyelins usw. mit CdCl_2 . Die Färbung der Markscheide gelingt dann stets, wenn auch nicht immer gleich schön, gleichgültig, welche Art Hämatoxylinlack verwendet wird. Doch ist stets nur das Neurokeratingerüst, nie das Myeloplasma gefärbt. Es scheint sich also beim Neurokeratin um einen chemisch wohl charakterisierten, vom Myeloplasma verschiedenen Anteil der peripheren Nervenscheide zu handeln. Die Fixierlsg. besteht aus 80 Tln. Lsg. von $\text{CdCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ in der gleichen Menge W. und 20 Tln. konz. Formalins. (Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 36. 147—56. 29/1. 1920. [20/6. 1919.] Wien, Lab. d. III. med. Klinik d. Univ.) SPIEGEL.

B. von Voss, *Die heterochrome Photometrie in Theorie und Praxis.* Voraussetzung einer heterochromen Photometrie ist die Festsetzung einer bestimmten Sehfähigkeitskurve. Da eine einwandfreie Einstellung auf Gleichheit oder gleichen Kontrast nur bei genauer Farhengleichheit möglich ist, stellte sich Vf. die Aufgabe, eine in ihrem Farbton veränderliche Vergleichslichtquelle zu schaffen. Dazu dient die optische Synthese aus den drei Grundfarben mit Hilfe von Lichtfiltern. Die Anordnung des Vfs. wurde praktisch zunächst bei dem von der Firma Siemens & Halske hergestellten Kugelphotometer für Betriebsmessungen an elektrischen Glühlampen benutzt. (Naturwissenschaften 7. 789—93. 24/10. 1919.) BYK.

Elemente und anorganische Verbindungen.

J. Flieringa, *Über die Reaktion von Castellana.* Um Fehlschläge bei der Unters. organischer Stoffe auf N nach CASTELLANA (Gazz. chim. ital. 34. 357; C. 1905. I. 45) zu vermeiden, ist es, zumal bei der Unters. flüchtiger Körper, empfehlenswert, ein Gemisch von 2 Tln. nicht völlig entwässerten Natriumcarbonats mit 1 Tl. Magnesium u. etwas Zucker zu mischen, zum Aufglühen zu bringen, u. dann den zu untersuchenden Stoff hinzuzufügen. Bei Verwendung von 100 g Substanz mit 0,5 g CASTELLANAschem Gemisch konnte Schoorl noch 0,1% N nachweisen. (Pharm. Weekblad 57. 3—4. 3/1.) HARTOGH.

J. C. Hostetter, *Die Farbe der salzsauren Lösung zur Bestimmung des Eisens.* Es sind die Bedingungen untersucht, unter denen die Gelbfärbung des Ferrieisens im HCl zur Best. des Eisens verwendet werden kann. Der Temperaturkoeffizient für diese Farbe variiert von 2—3% per Grad und ist abhängig von der Konz. des Eisens und wahrscheinlich auch von der Acidität. Die durch eine gegebene Menge Eisen entwickelte Färbung variiert mit der Säurekonz., die maximale Intensität wird zwischen 26 und 28% HCl erreicht. Die durch die Säure hervorgerufene relative Farbverstärkung wächst mit der Eisenkonz. Besonders bemerkbar ist dieses Verhalten über 20% HCl, unter dieser Konz. ist die relative Änderung unabhängig von dem Eisengehalt. Müssen Lsgg. zur Erreichung einer vollständigen Lsg. des Eisens, z. B. bei Unters. von Hammerschlag, stark gekocht werden, so ist eine konstant sd. Säure zu verwenden, überhaupt ist allgemein die Verwendung einer

solchen Säure von Vorteil. Vorhandene Salze wirken auf die Färbung ein, Sulfate bedingen ein Verblässen, und Chloride eine Verstärkung. Ist CaCl_2 zugegen, so wird eine Verstärkung von 2,5 erreicht. Die verwendete Standardlsg. des Eisens muß daher stets die gleiche Salzkonz., wie die zu untersuchende Lsg. besitzen. Vergleichende Verss. der colorimetrischen u. elektrometrischen Methode (vgl. HÖSTETER u. ROBERTS, Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 1337; C. 1920. II. 59) sind angestellt und ergeben sehr gute Übereinstimmung. (Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 1531—43. Oktober. [2/8.] 1919. Washington, CARNEGIE Institution of Washington. Geophysical Lab.)

STEINHORST.

Magnetische und mechanische Prüfung von Eisen. Es werden die Grundlagen der magnetischen Prüfung, ihre Ausführung und Anwendung, sowie der Zusammenhang der magnetischen Eigenschaften von Eisen mit den mechanischen und damit der Ersatz oder die Ergänzung der mechanischen Prüfung durch die magnetische erörtert. Das einschlägige Schrifttum wird berücksichtigt. (Engineering 108. 708—12. 28/11. 1919.)

RÜHLE.

Maurice François, Über ein Verfahren zur Bestimmung von Metallen durch elektrolytische Abscheidung ohne Anwendung einer äußeren elektrischen Energie. (Kurzes Ref. nach C. r. d. l'Acad. des sciences und Journ. Pharm. et Chim. s. C. 1919. II. 885; vgl. ferner Ann. chim. analyt. appl. [2] 1. 53. 178; Ann. des falsifications 12. 7; C. 1919. IV. 439. 557.) Nachzutragen ist folgendes. Aluminium ist als Elektrode zu verwerfen, da das Handelsprod. nicht rein genug ist. Um ein Hinaufklettern der zu elektrolysierenden Lsg. an der Zinkelektrode zu vermeiden, wird sie bis auf einen unteren Rand von 5 mm mit einem Überzug von Bienenschwamm, das mit Ruß geschwärzt ist, versehen. Zur Best. von Ag löst man ca. 0,2 g in 2 ccm W., versetzt mit 9 ccm einer Lsg. von 100 g KCN in 1 Liter W., fügt nach erfolgter Auflösung des AgCN 5 ccm carbonatfreie Kalilauge von 36° Bé. u. schließlich 2 ccm Ammoniak von 22° Bé. hinzu und taucht die Zinkelektrode vor dem Beginn der Elektrolyse 1 Minute in ein Ag-freies Bad von im übrigen gleicher Zus. Die mittlere Stromstärke während der Abscheidung ergab sich zu 7 Milliampère, die Strom-D. am Platintiegel zu 23 Milliampère. Zur Hg-Best. führt man die Salze vorteilhaft durch Zusatz von KJ und nötigenfalls von Jod in HgJ_2 über. Die mittlere Stromstärke betrug hier 33 Milliampère, die Strom-D. 110 Milliampère. Vf. hat schließlich noch festgestellt, daß auf 1 Atom Hg, das abgeschieden wird, 1 Atom Zn in Lsg. geht. Der Prozeß verläuft demnach nach dem FARADAYschen Gesetz, wodurch bewiesen ist, daß die Abscheidung wirklich auf den inneren Strom des kleinen Elements zurückzuführen ist. (Ann. de Chimie [9] 12. 178—92. Sept.-Okt. 1919.)

RICHTER.

Lyman E. Porter und Philip E. Browning, Über die Sulfidmethode zur Trennung und Bestimmung des Galliums bei Gegenwart von Zink. Die neutrale oder schwach saure Lsg., die ca. 5 ccm beträgt, wird 2 Min. mit NaHSO_3 oder $(\text{NH}_4)\text{HSO}_3$ gekocht. Der Nd., der Gallium nachweist, wird nach dem Absetzen abfiltriert. Das Filtrat wird mit HCl versetzt und dann mit Kaliumferrocyanid. Ein Nd. weist Zink nach. Zur quantitativen Best. wird das Gallium aus 200 ccm ausgefällt, indem man die neutrale oder schwach saure Lsg. mit 4—5 ccm $(\text{NH}_4)\text{HSO}_3$ für 3—5 Min. erhitzt. Der körnige Nd. setzt sich schnell zu Boden, man dekantiert und löst in wenigen Tropfen HCl , verd. mit 200 ccm W. Der körnige Nd. wird abfiltriert und als Ga_2O_3 bestimmt. Wird die Umfällung nicht vorgenommen, so sind die Resultate zu hoch, infolge Ggw. von Zink. Die dem Original beigefügten Analysenresultate ergeben die Genauigkeit der Methode. (Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 1491—94. Oktober [19/7.] 1919. New Haven [Conn.] YALE Univ. Kent Chem. Lab.)

STEINHORST.

I. Bellucci und A. Chiucini, Die inneren Komplexsalze in der quantitativen

Analyse. I. Mitteilung. Nach einer Einleitung über die Anwendbarkeit der inneren Komplexsalze in der analytischen Chemie geben die Vff. zunächst eine ausführliche Übersicht über die bisherigen Arbeiten anderer Autoren über die Anwendung von α -Nitroso- β -naphthol, $C_{10}H_6(NO)OH$, zur quantitativen Best. und Trennung von Kobalt, Eisen, Kupfer und Palladium von anderen Metallen und über die Anwendung von *Cupferron*, $C_6H_5 \cdot N : O : (NOH)_2NH_2$ zur quantitativen Best. und Abtrennung von Eisen, Kupfer, Titan, Zirkonium und Vanadium. Sie weisen auf die große Analogie in der Struktur dieser beiden Reagenzien $C_{10}H_6(:O):NOH$ und $C_6H_5 \cdot N(:O):NOH$ hin und kommen zu folgendem Schluß. Für die Abscheidung des *Kupfers* bietet keines dieser beiden Mittel wesentliche Vorteile im Vergleich zu den gewöhnlichen analytischen Methoden, außer für die Trennung des Kupfers von Arsen und Antimon, für die aber bisher nur das Nitrosonaphthol geprüft worden ist. Für die Abscheidung des *Eisens* ist das *Cupferron* dem Nitrosonaphthol vorzuziehen, weil der Nd. weniger voluminös ist und einen größeren Gehalt der Lsg. an Mineralsäuren verträgt. Das Nitrosonaphthol ist wichtig als spezielles Reagens auf *Kobalt*. Über seine Brauchbarkeit zur Abscheidung des *Palladiums* liegen bisher nur wenige Unterss. vor. Das *Cupferron* ist wichtig für die Best. des *Eisens*, sowie des *Titans*, *Zirkoniums* und *Vanadiums*. Eine gewisse Wichtigkeit für die analytische Chemie könnten beide Substanzen als allgemeine Reagenzien für die gemeinsame Fällung der betreffenden Gruppen von Elementen haben. (Gazz. chim. ital. 49. II. 187—216. 10/11. 1919. Rom, Chem. Inst. d. Univ.) POSNER.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

S. L. Jodidi und S. C. Moulton, *Der Grund der Ungenauigkeiten der Hausmannschen Stickstoffverteilungsmethode und deren Abänderung.* Das Verhältnis des Säureamidstickstoffs, wie es durch die von OSBORNE und HARRIS (Journ. Americ. Chem. Soc. 25. 331; C. 1903. I. 1279) abgeänderte HAUSMANNsche Methode (Ztschr. f. physiol. Ch. 27. 95. 29. 47. 136; C. 99. I. 989. 1900. I. 726) erhalten wird, ist konstant u. hängt nicht von der bei der Dest. verwendeten Menge an Magnesiumoxyd ab. Der Prozentgehalt an Stickstoff in dem Magnesiumoxydnd. steigt mit der Menge des verwendeten Magnesiumoxyds. Umgekehrt ist das Verhältnis des Monoamino- und Diaminostickstoff kleiner, je größer die Menge des bei der Dest. verwendeten Magnesiumoxyds ist. Um einheitliche Resultate zu erhalten, sowie ein Minimum an „Humin“-Stickstoff, ist so wenig Magnesiumoxyd wie möglich zu verwenden, die Menge muß nur groß genug sein, um die destillierte Substanz stets alkal. zu halten. Bei Unters. von Pflanzen und tierischen Bestandteilen scheint 1 g Oxyd genügend, bei Proteinen genügt $\frac{1}{2}$ g. (Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 1526—31. Oktober [29/7.] 1919. Washington. U.S. Dept. of Agriculture, Bureau of Plant Industry, Office of Plant Physiological and Fermentation Investigations.) STEINHORST.

Th. Lochte und E. Danziger, *Zur Kenntnis der Krystallisation des Hämatoporphyrins.* Die beschriebene Methode beruht auf dem von WILLSTATTER angegebenen Verf. Dasselbe wird in der Praxis folgendermaßen ausgeführt: Der Blutfleck wird von seiner Unterlage möglichst isoliert, dann in einem kleinen Reagensglase mit ca. $\frac{1}{2}$ ccm Bromwasserstoff-Eisessig übergossen, das Gläschen verkorkt und etwa $\frac{1}{4}$ Stde. auf 40—50° erwärmt. Dann läßt man bei Zimmer-temp. 36—48 Stdn. stehen, setzt W. zu und neutralisiert mit Natronlauge, macht schwach essigsauer und äthert die Lsg. 2—3 mal aus; der Ä. wird auf einem kleinen Uhrglase langsam eingedunstet, den Rückstand spült man mit 2—3 Tropfen A. in die Mitte des Uhrglases zusammen und gibt 3—5 Tropfen konz. HCl zu. Man bedeckt das Uhrglas mit einer größeren Glocke und läßt langsam eindunsten. Nach 1—2 Tagen sind in den meisten Fällen Krystalle vorhanden. (Vrtljchr. f. ger.

u. öffentl. Sanitätswesen 59. 140—43. Januar. Göttingen, Gerichtsärztliche Unterrichtsinst. d. Univ.)

BORINSKI.

G. Bucky und H. Thiele, *Der Nachweis von Knochen verbrannter Leichen in der Asche*. Werden Körperteile verbrannt, so bleibt von den Weichteilen in der Hauptsache der Kohlenstoff zurück, beim Kochen dagegen hauptsächlich Kalksalze. Die Differenz der Atomgewichte dieser beiden Substanzen ermöglicht es, von derartigen Verbrennungsrückständen Röntgenbilder herzustellen. Hierbei kommt besonders der Umstand zustatten, daß der calcinierte Knochen seine ursprüngliche Form beibehält, wenn er nicht mechanisch zerstört ist. Auf diesem Wege ist es möglich, den Nachweis zu erbringen, daß überhaupt Knochen in der Asche vorhanden sind, ferner läßt sich bestimmen, von welchem Körperteil die betreffenden Kohlenstücke herrühren, in denen sich der Knochen zeigt, und schließlich läßt sich nachweisen, ob bei dem Verbrennungsprozeß eine oder mehrere Leichen vorhanden waren. (Vrtljschr. f. ger. u. öffentl. Sanitätswesen 59. 100—7. Januar. Berlin, Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde der Univ.)

BORINSKI.

H. Sachs und W. Georgi, *Zur Methodik des serologischen Luetsnachweises mittels Ausflockung durch cholesterinierte Organextrakte*. Um uncharakteristische positive Befunde bei der SACHS-GEORGISCHE Rk. auszuschalten, empfiehlt es sich, die mit Serum und Extrakt beschichteten Versuchsröhrchen über Nacht im Brutschrank stehen zu lassen. (Münch. med. Wchschr. 67. 66—67. 16/1. Frankfurt a. M., Institut. f. experimentelle Therapie.)

BORINSKI.

Durupt, *Die vom Antigen abhängigen Fehlerquellen bei der Wassermannschen Reaktion*. PASTEURSches Antigen und Kalbsherzantigen gaben mit verschiedenen Seren nur 2% Abweichungen, ohne daß eine Regelmäßigkeit zutage trat. Ein aus der Leber eines erblich Syphilitischen durch Ausziehen des Trockenpulvers mit A. gewonnenes Antigen gab positive Rk. in allen Fällen, wo eins der beiden anderen Antigene positiv reagierte, außerdem aber noch deutlich in 15% u. schwach in weiteren 10%. (C. r. soc. de biologie 83. 2—3. 10/1.*)

SPIEGEL.

K. Hintze, *Über die Beeinflussung der Wa.-R. durch das Komplement infizierter Tiere, nebst Bemerkungen über den Co.-Gehalt des Meerschweinchen-serums*. Das Komplement anscheinend vollkommen gesunder Meerschweinchen, die tatsächlich aber mit beginnender Pseudotuberkulose behaftet waren, löste im hämolytischen Vorvers. für die WASSERMANNSCHE Rk. auffallend schnell und hoch, rief dagegen im Hauptvers. erheblich mehr Hemmungen verschiedenen Grades hervor, als dasjenige gesunder Tiere. Auch bei gesunden Meerschweinchen ist der Komplementgehalt schwankend. Es wird daher für notwendig gehalten, jedesmal nach Entbluten der Meerschweinchen sich durch Sektion vom Fehlen infektiöser Erkrankungen zu überzeugen und stets eine Titration des Komplements mit einigen bekannten negativen Seren vorzunehmen, um danach die Gebrauchsdosis für den Hauptvers. zu bestimmen. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 84. 65 bis 71. 10/1. Leipzig, Hygien. Inst. d. Univ.)

SPIEGEL.

F. W. Oelze, *Praxis der Gonokokkenuntersuchung*. Vf. gibt Hinweise für die Gonorrhoeunters. Die Sekretentnahme, Ausstrich, Provokation u. die verschiedenen Färbeverf. werden beschrieben. (Münch. med. Wchschr. 67. 15—17. 2/1. Leipzig, Dermatolog. Klin. d. Univ.)

BORINSKI.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Crotigonorohre. Die von der Firma STEPHAN, FRÖHLICH & KLÜPFEL in Scharley in Oberschlesien hergestellten Crotigonorohre bestehen aus einem eisernen Mantelrohr, das entweder nachlos gezogen oder autogen geschweißt ist, und dem auf hydraulischem Wege fest eingepreßten Holzfutter; sie eignen sich zur Förde-

rung von Laugen, verd. Säuren usw. (Chem.-techn. Wchschr. 3. 203. 14/7. 1919.) PFLÜCKE.

J. E. Hurst und Harold Moore, *Materialien für die Auslaßventile von Innenverbrennungsmaschinen*. Vff. erörtern die Beanspruchungen, mechanischer und chemischer Art, denen diese Ventile unterliegen, und leiten daraus die Ansprüche ab, die an die Materialien, aus denen diese Ventile hergestellt werden, gestellt werden müssen. Die Erfahrungen, die mit Gußeisen, weichem u. gehärtetem Stahl, Nickelstahl, Nickelchromstahl, Chromstahl u. Wolframstahl als solche Materialien gemacht worden sind, werden besprochen. (Engineering 108. 672—74. 21/11. 1919.) RÜHLE.

Alice Hamilton, *Einige anorganische Gifte. Arsen*: Unter 14 von LESTER ROOS im Auftrag der New York State Division of Industrial Hygiene untersuchten Arbeitern aus amerikanischen Schweinfurtergrün-Fabriken hatten 2 entzündete Augen, 2 Geschwüre, 4 vernarbte Geschwüre und 2 ausgesprochene Anämie. Nach den Berichten des Illinois Factory Inspection Department für 1912—1916 sind unter den Arbeitern in Schweinfurtergrünfabriken Hodengeschwüre sehr verbreitet. In einem Jahre wurden 6 Fälle von Vergiftung durch Schweinfurter Grün und 2 durch *Bleiarseniat* verzeichnet; in einem anderen Jahre 20 Fälle, darunter solche mit Geschwüren, Bindehaut-, Rachen- und Nasenentzündung, Kolik und Blutandrang. Bei gewerblichen Schutzmaßnahmen ist darauf zu achten, daß Respiratoren usw., die erhöhte Transpiration erzeugen, nicht zu empfehlen sind, da sie die Gefahr der Geschwürbildung vergrößern. Den besten Schutz scheint Einlegen von Wattebüschchen in Nasenlöcher und Ohren zu gewähren, abgesehen von täglichen Bädern und täglicher Säuberung der Kleider. — Vergiftungen durch *Arsenwasserstoff* wurden mehrmals registriert, und zwar wurden hiervon Personen in schlecht ventilierten Schiffsräumen betroffen, die *Ferrosilicium* enthielten. Diese Legierung erwies sich, namentlich bei einem Siliciumgehalt von 40—60%, als calciumarsenidhaltig und gab deshalb in feuchter Atmosphäre Arsenwasserstoff ab. — *Antimon*: A. J. CARLSON hat die Löslichkeit von *Antimonsulfiden* (*Goldschwefel* und *Carminrot*) im Magensaft untersucht und festgestellt, daß diese Löslichkeit wahrscheinlich hinreicht, um unter Umständen gewerbliche Vergiftungen mit Schwefelantimon hervorzurufen. — *Quecksilber*: Eine 1912 veröffentlichte Unters. führt 94 Fälle von Hg-Vergiftungen an, von denen 18 auf Arbeiter in Thermometerfabriken entfielen. Ferner kommen Vergiftungen vor in Glühlampenbetrieben, bei der Knallquecksilberfabrikation (selten), bei der Gewinnung von Edelmetallen nach MACARTHUR-FORREST und bei der Filzstofffabrikation. — *Schwefelkohlenstoff*: Über CS_2 -Vergiftungen in Viscosefabriken berichteten 1904 JUMP u. CRUCE. — *Phosphor*: Weißer P wird zurzeit in der amerikanischen Industrie nur in sehr geringem Umfange verwendet, so daß Vergiftungsfälle in den letzten Jahren nicht bekannt geworden sind. (Chem. Trade Journ. 65. 365—67. 4/10. 1919. U. S. Bureau of Labour Statistics.) BUGGE.

Rudolf Oppenheimer, *Über die bei Arbeitern chemischer Betriebe beobachteten Geschwülste des Harnapparates und deren Beziehungen zur allgemeinen Geschwulstpathogenese*. Gewisse Substanzen (Benzidin, Anilin, Anilinfarben usw.) erzeugen Geschwülste des Epithels der Harnwege, vorwiegend der Blase. In anderen Organen wurden derartige Geschwülste nicht beobachtet. Das Epithel der Harnwege zeigt somit eine spezifische biologische Affinität zu diesen geschwulsterzeugenden Substanzen, bezw. ihren Umformprodd. Die geschilderten Geschwülste traten nicht nur bei Arbeitern auf, sondern auch bei solchen Personen, welche in Nähe der fabrikatorischen Betriebe dauernden Aufenthalt nahmen (Angestellte). Die Einw. der geschwulsterregenden Substanz dauerte 2—21 Jahre. Die Entw. jeder Geschwulst nimmt eine lange Reihe von Jahren in Anspruch. Von Beginn der schädigenden Beschäftigung bis zum Auftreten der ersten Symptome lag ein

Zeitraum von $9\frac{1}{2}$ —28 Jahren, im Durchschnitt 18 Jahre. Nach Wegfall der äußeren Schädigung (Berufswechsel) trat die Geschwulstbildung 10—17 Jahre später in Erscheinung. Die Geschwulstentw. geht somit weiter, auch wenn eine direkte Einw. der schädigenden Substanz nicht mehr besteht. Der Geschwulstentstehung geht ein jahrelanges Latenzstadium voraus, das weder lokale, noch Allgemeinerscheinungen macht. Verschiedene Substanzen können Geschwülste von gleichem Typus hervorrufen. Wahrscheinlich sind die äußeren Ursachen einer Geschwulstgattung überhaupt verschiedene. Andererseits kann dieselbe Substanz — gleichzeitig bei demselben Kranken — Geschwülste von verschiedenem Typus erzeugen. Dauer und Intensität der schädigenden Substanz scheinen ohne Einfluß auf die zeitliche Geschwulstentstehung und auf die Geschwulstart. Die Prognose bleibt für die auf chemischem Wege entstandenen Carcinome ungünstig, für die Papillome zweifelhaft. (Münch. med. Wchschr. 67. 12—14. 2/1. Frankfurt a. M.) BORINSKI.

III. Elektrotechnik.

Otto Schneider, Dresden, und Max Mügge, Leipzig, *Zusammenbau von Sammlerelektroden* in der Weise, daß die aus fächerartig angeordneten Flügeln bestehende Innenelektrode von einer parallel zu den Flächen verlaufenden Außenelektrode umgeben ist. — Bei dieser Anordnung wird die wirksame Fläche vergrößert. (D.R.P. 317089, Kl. 21b vom 4/11. 1917, ausg. 17/12. 1919.) MAT.

J. E. Lilienfeld, *Die Hochvakuum-Röntgenröhren*. Die Arbeit stellt einen zusammenfassenden Bericht besonders über die Röntgenröhre des Vf. und diejenige von COOLIDGE dar. Einleitend wird ein Überblick über die Entw. der gashaltigen ursprünglichen Röntgenröhren gegeben. Zur Korrektur der in gashaltigen Röhren auftretenden Mängel stellt Vf. in seiner Patentschrift die Aufgabe, eine Röntgenröhre herzustellen, deren Vakuum so hoch ist, daß gebräuchliche Spannungen nicht ohne weiteres eine Entladung bewirken; dann aber ist durch Mittel, welche sich nicht der Änderung der Gasdichte bedienen, die Möglichkeit zu schaffen, die die Röntgenstrahlen auslösende Entladung einzuleiten. Vf. beschreibt die technischen Einzelheiten seiner Röntgenröhre samt ihren Betriebsanordnungen. Der Glühdraht wird elektrostatisch gegen das Antikathodenfeld abgeschirmt. Der Betrieb wird durch Änderung der Form und Temp. der Glühlampe nicht beeinflußt. Ein Vorteil der Röhre ist die unabhängige Härte- und Intensitätsregelung und ihre präzise Zentrierung. Die Röhren werden gewöhnlich mit W.-Kühlung ausgestattet. Die physikalischen Vorgänge im Zündteil der Lilienfeldröhre werden nach einem historischen Rückblick über Hochvakuumentladung im einzelnen betrachtet und insbesondere das physikalische Wesen der Zündentladung, sowie die Charakteristik der Röhre besprochen. Vf. bespricht den begrifflichen und den konstruktiven Unterschied seiner Röhre und der von COOLIDGE, die sich an der Kathode und Antikathode der letzteren, sowie an ihrer Schaltung zeigen. Vor dem Brennfleck tritt bei im Betrieb befindlichen Hochvakuumröhren, das gilt von derjenigen von LILIENFELD wie der von COOLIDGE, keine Fluoreszenz auf, die man an gashaltigen Röhren zu sehen gewöhnt ist. Es wird daraus geschlossen, daß sich im höchst erreichbaren Vakuum durch das Aufprallen der Elektronen die besten Isolatoren auch nicht annähernd auf das der Elektronengeschwindigkeit entsprechende Potential aufladen. Die Fluoreszenzercheinungen, die auch in einer Hochvakuumröhre, wenn auch nicht gerade vor dem Brennfleck, vorhanden sind, werden eingehend beschrieben, und zwei Annahmen über eine hier auftretende Doppelschicht gemacht, zwischen denen eine experimentelle Entscheidung gefunden wird. Ein Vers. zeigt, daß die Doppelschicht auch ohne Erhöhung der Gasdichte durchbrochen werden kann. Es wird eine Systematik der vom Brennfleck der Hochvakuumröhren ausgesandten Strahlungen gegeben. Es handelt sich um die durch

Erwärmung des Metalles entstehende Wärmestrahlung, um die sichtbare Strahlung, endlich um die Röntgenstrahlung. Vf. schildert das Spektrum der graublauen Brennfleckstrahlung, ihre Doppelschicht und Polarisation und die Rückschlüsse, die von diesen Strahlungen auf die Röntgenstrahlung gezogen werden können. Für die Röntgenstrahlungen kommen als Unters.-Methoden die Absorptionsanalyse und die spektralanalytischen Methoden in Betracht. Der Charakter des kontinuierlichen Spektrums bei Betrieben mit stehender Gleichspannung wird beschrieben. Nach den langen Wellen ist das Röntgenspektrum wahrscheinlich überhaupt nicht begrenzt. Dagegen muß nach kurzen Wellen eine ziemlich deutliche Begrenzung angenommen werden. Die Ökonomie der Strahlenausbeute läßt sich bisher noch nicht für das kontinuierliche Röntgenspektrum allein, sondern nur mit Einfluß der charakteristischen Strahlung bestimmen. Weiterhin ist die mittlere Härte und Gesamtintensität in Abhängigkeit von der Strombelastung beim Betriebe mit pulsierender Gleichspannung im speziellen Falle von 50 Perioden untersucht worden. Es werden Vergleiche der Intensitätsverteilung bei stehender und pulsierender Gleichspannung, sowie bei verschiedenen Röhrenkonstruktionen angegeben. Die Anwendung höherer Wechselzahlen bietet für die Erzeugung härtester Strahlen dem gewöhnlichen technischen Wechselstrom gegenüber Vorteile. Endlich werden die in der Literatur vorliegenden Resultate über die Abhängigkeit der kontinuierlichen Strahlung vom Antikathodenmetall, sowie ihr Verhältnis zur Eigenstrahlung und die zur Erregung letzterer erforderliche Schwellenspannung angegeben. (Jahrb. Radioakt. u. Elektronik 16. 105–89. 11/9. [12/8.] 1919, Lund Physikalisches Inst. der Univ.)

BYK.

C. H. F. Müller, Spezialfabrik für Röntgenröhren, Hamburg, *Kathode für Glühkathodenröhren*, dad. gek., daß die Halteindrähte des Glühdrahtes an Punkten gleichen Potentials angreifen, zum Zwecke, dieselben an einem u. demselben metallischen Träger oder an miteinander in leitender Verb. stehenden verschiedenen Trägern befestigen zu können. — Es wird so die Anwendung isolierender Materialien vermieden, die unter Umständen Gas in Freiheit setzen und dadurch das Vakuum verschlechtern. (D.R.P. 317357, Kl. 21 g vom 14/11. 1918, ausg. 18/12. 1919.)

MAI.

Bergmann-Elektrizitäts-Werke, Akt.-Ges., Berlin, *Einrichtung zum selbsttätigen Anlassen elektrischer Quecksilberdampfgleichrichter mittels Kippzündung*, dad. gek., daß die Erregerspule der elektromagnetischen Vorrichtung, die in an sich bekannter Weise beim Einschalten des Stromes das erforderliche Kippmoment unter Überwindung einer ständig wirkenden Gegenkraft hervorruft, zugleich im Zündstromkreise u. an einer von dem App. erzeugten Gleichspannung liegt, die ihn in seiner Arbeitsstellung festhält. — Die Einrichtung ist besonders vorteilhaft bei Gleichrichtern mit sog. Erregeranoden. (D.R.P. 317411, Kl. 21 g vom 3/10. 1918, ausg. 5/1. 1920.)

MAI.

Gustav Bucky, Berlin, *Kühlgefäßverschluß für Röntgenröhren*, dad. gek., daß durch den Verschlußdeckel der Auffüllöffnung zwei sich kreuzende Röhren geführt sind, von denen das eine im Luftraum, das andere im Flüssigkeitsraum des Kühlgefäßes endigt. — Es wird so in jeder Lage der Röntgenröhre ein Druckausgleich ohne Ausfließen des W. ermöglicht. (D.R.P. 317559, Kl. 21 g vom 23/2. 1919, ausg. 24/12. 1919.)

MAI.

V. Anorganische Industrie.

Aschkenasi, Berlin, *Herstellung von hochprozentigen Persalzen* aus wss. Wasserstoffsperoxydsgg. und den entsprechenden Salzen durch Eindampfen unter vermindertem Druck, dad. gek., daß man den aktiven Sauerstoff durch wiederholtes Eindampfen mit neuen Wasserstoffsperoxydmggen an die Salze stufenweise an-

lagert. — Es wird 6,2%ig. (an aktivem Sauerstoff) *Perborat* in 13,4%ig. u. dieses in 19,6%ig. verwandelt; 8,2%ig. *Trinatriumperphosphat* in 13,7%ig., 6%ig. *Dinatriumperphosphat* in 12%ig. übergeführt. (D.R.P. 316997, Kl. 12i vom 22/8. 1915, ausg. 3/12. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 299300; C. 1917. II. 438; Ztschr. f. angew. Ch. 30. II. 240 [1917].) MAI.

Paul Gloess, *Über die in der französischen Jodindustrie gemachten und zu machenden Fortschritte*. Die Gewinnung von Jod in der Bretagne geschieht noch immer wie vor 100 Jahren durch Veraschen der Meeresalgen und Auslaugen der Asche. Ein Fortschritt ist insofern zu verzeichnen, als die Ausbeute an Jod gestiegen ist; sie betrug, bezogen auf:

	Asche	getrocknete Algen	frische Algen
1835	0,11—0,13%	0,03%	0,006%
1875	0,40%	0,10%	0,02%

Seitdem ist anscheinend eine weitere Steigerung der Ausbeute nicht eingetreten, die nicht durch eine Verbesserung der Gewinnungsverf., sondern nur durch eine sorgfältige Auslese der jodreichen Algen (*Laminaria clustoni* u. *flexicaulis*) erreicht worden ist. Ein weiterer Fortschritt ist anzustreben durch die Verwertung der organischen Substanz der Algen, neben anderen insbesondere als Nahrungsmittel. Die Gewinnung des Jods u. anderer Mineralstoffe aus den Algen würde dadurch nicht nur nicht verhindert, sondern im Gegenteil die Ausbeute daran erhöht. (Moniteur scient. [5] 9. II. 193—94. Oktober 1919.) RÜHLE.

Nitricus, *Untersuchung über das Cyanamid und seine Umwandlung in Ammoniumsulfat*. A. Cyanamid. Zusammenfassende Besprechung seiner B. u. rechnerische Befolgung der dabei eintretenden physikalisch-chemischen Vorgänge, der Eigenschaften des Cyanamids, seiner Aufbereitung zum Gebrauche durch Zerkleinern, Abschrecken mit W. oder Mischen mit anderen, für den jeweilig verfolgten Zweck geeigneten Stoffen, seines Düngewerts, seiner Unters. u. des Umfangs seiner Erzeugung. (Rev. des produits chim. 22. 587—92. 30/11. 1919.) RÜHLE.

Ed. Chaley, *Die Darstellung des Chlors und der Alkalien in den Vereinigten Staaten Amerikas nach neuzeitlichen elektrolytischen Verfahren*. Zusammenfassende Besprechung der Entw. dieser Industrie in den Vereinigten Staaten, des gegenwärtigen Standes u. Umfangs, der verschiedenen Verf., nach denen gearbeitet wird, deren Wirksamkeit u. Ausbeute u. der Verflüssigung des Chlors (vgl. X. Rev. des produits chim. 22. 501; C. 1920. II. 236). (Rev. des produits chim. 22. 613—20. 15/12. 1919.) RÜHLE.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Winkelmann, *Die Verwertung von Hochofenschlacke*. Die bei der Roheisenherzeugung durch das reduzierende Schmelzen der Eisenerze mit den betreffenden Zuschlagstoffen entstehende Hochofenschlacke wird in der Betonindustrie zur Herst. von Beton, ferner für die Herst. von Schlackensteinen, Pflastersteinen, von Steinschotter und als hydraulisches Bindemittel in der Zementindustrie verwandt. (Umschau 23. 730—31. 8/11. 1919.) PFLÜCKE.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von reinem Eisen oder reinen Eisenlegierungen in Pulverform*, dad. gek., daß Eisen, bezw. seine Legierungen elektrolytisch unter Anwendung niedriger Badtemp., großer Stromdichte, geringer Eisenkonz. des Elektrolyten und zweckmäßig bei Ggw. eines Leitsalzes, z. B. Chlorammoniums oder eines anderen ohne Rückstand entfernbaren Elektrolyten in einer Form niedergeschlagen werden, die die weitere Verarbeitung oder Anwendung als Pulver gestattet. Das Bad enthält beispielsweise 3 Tle. FeCl₂ und 10 Tle. NH₄Cl in 100 Tln. W.; die Stromdichte beträgt etwa 10 Amp. pro

qdm, die Temp. wird bei Zimmertemp. gehalten. — Die Stromausbeute ist etwa 70–80% der Theorie. Das gewaschene Prod. wird getrocknet, gemahlen und gesiebt; es ist ein schweres, sandiges, schwarzes Pulver von mattem Aussehen mit wenigen glänzenden Teilchen. Es dient als *Katalysator*, zur Herst. reiner *Eisen-verb.* und zur Herst. von Gegenständen aus absolut reinem Eisen, insbesondere Drähten, Bändern, Blechen u. dgl. Das Verf. ist auch geeignet zur Herst. absolut reiner, insbesondere kohlefreier Legierungen. Man kann zu diesem Zwecke von einer rohen Anode aus der betreffenden Legierung ausgehen, z. B. Nickelstahl. (D.B.P. 316748, Kl. 18b vom 24/5. 1916, ausg. 5/12. 1919.) MAI.

Erdmann Kothny, *Untersuchungen über den Einfluß der Wärmebehandlung auf die Qualität des Stahlgusses*. Vf. untersuchte den Unterschied des Einflusses der Glühung und der Vergütung auf die Qualitätswerte von weichem Elektrostaahlguß. Die HEYNSche Biegeprobe und die Staatsbahnproben sind für die Beurteilung der Qualität von geglühtem oder vergütetem Stahlguß dieser Härte wertlos. Die Qualitätswerte (Zerreißwerte, Kerbzähigkeit) des geglühten und vergüteten Stahlgusses sind nahezu gleich. Der vergütete Stahlguß zeigt eine etwas höhere Streckgrenze bei gleicher Festigkeit. Der Widerstand gegen das Rosten ist bei geglühtem Stahlguß etwas größer als bei vergütetem, ebenso scheint der vergütete Stahlguß gegen Ermüdung widerstandsfähiger zu sein. (Gießereiztg. 16. 357–61. 1/12. 373–79. 15/12. 1919. Traisen.) GROSCHUFF.

O. Mühlhaeuser, *Über die in den Zinkmuffeln herrschenden Spannungen*. Die in den Verbrennungskammern herrschenden Drucke weichen innerhalb einer Destillationsperiode nicht sehr viel voneinander ab, während die Drucke in den Muffeln u. den von letzteren abhängigen Vorlagen entweder stetig zu- oder abnehmen oder sich gleichbleiben oder stark schwanken u. das eine Mal sehr niedrig, das andere Mal außerordentlich hoch sind. Die im Innern der Muffeln herrschenden Drucke sind meist größer als im Zinkofen, manchmal auch geringer oder annähernd ebenso hoch, und Ähnliches gilt auch von den Spannungen im Kondensator, welche ebenso groß oder kleiner als die Drucke in der Muffel sind. (Metall u. Erz 16. 533–44. 22/11. 1919.) GROSCHUFF.

Bruno Simmersbach, *Straitszinn*. Die technischen, nationalökonomischen und wirtschaftlichen Verhältnisse der Zinnengewinnung in den Straits Settlements u. den ebenfalls zur britischen Interessensphäre gehörenden Malayaestaaten Perak, Selangor, Negri Sembilan u. Pahang werden besprochen. (Ztschr. f. prakt. Geologie 27. 125 bis 131. Aug. 1919. Wiesbaden.) BISTER.

Schulz, *Bericht über die bisherigen Arbeiten des Normenausschusses für Metalle und Metalllegierungen*. Vf. berichtet über die Verhandlungen des Normenausschusses über die *Normung von Messing und Bronze*. (Metall u. Erz 16. 544–45. 22/11. 1919.) GROSCHUFF.

Berichte für den Unterausschuß für die Normung von Metallen und Metalllegierungen. **Doerincel** gibt Vorschläge zur *Normalisierung der wichtigsten Messing- und Bronzelegierungen*, **Philippi**, sowie **Bauer** über die *Bezeichnung und Normalisierung der Bronzen*, **E. H. Schulz** über die *Bezeichnung der Kupferlegierungen*. Im Anschluß hieran werden die auf Grund der verschiedenen Aussprachen über diese Berichte aufgestellten Entwürfe je eines Normalblattes für Messing und Bronze wiedergegeben. (Metall u. Erz 16. 591–600. 22/12. 1919.) GROSCHUFF.

Aluminium-Bronze-Spritzguß. Unter Spritzguß versteht man einen Guß, bei welchem fl. Metall in eine metallische Form gepreßt wird. Zink-, Zinn- und Blei- legierungen eignen sich hierzu wegen ihres niedrigen F., doch haben die Gußstücke geringe Festigkeit. Aluminiumlegierung ist für Spritzguß beliebt wegen seiner geringen D. und seiner Billigkeit; nachteilig ist die höhere Schmelztemp. des Aluminiums, seine Neigung, Eisen in fl. Zustand anzugreifen, sein starkes Schwinden

und seine geringe Festigkeit bei höheren Temp. Für die Herst. von Messing- und Bronze-Spritzguß sind große Schwierigkeiten zu überwinden, hauptsächlich wegen des hohen F. der Kupferlegierungen. Man hat versucht, durch Zusatz von Aluminium, Eisen und Mangan der Schwierigkeiten Herr zu werden, doch sind die Verss. noch nicht abgeschlossen. (Zentralbl. d. Hütten- u. Walzw. 23. 1071—72. 25/12. 1910.)

NEIDHARDT.

Reinh. Kühnel, *Die Einwirkung des Press- und Ziehverfahrens auf die physikalischen Eigenschaften von zylindrischen Hohlkörpern*. Die Einw. des Lochens von Hohlkörpern in der Lochpresse auf die physikalischen Eigenschaften dreier untersuchter gewalzter Stahl-, bezw. Eisensorten ist trotz der damit verbundenen beträchtlichen Umformung bei der Verarbeitungstemp. von über 900° gering. Hier besteht ein Gegensatz zu der Einw. der Durcharbeitung durch Walzen und Schmieden von gegossenem Stahl, die in der gleichen Temp. erfolgt. Vor dem Walzen und Schmieden besitzt das Material noch „Gußstruktur“, und deren Einformung bewirkt die Steigerung der physikalischen Werte. Ist das Material durch Walzen und Schmieden vollständig zur sehnigen oder körnigen Struktur verarbeitet, so scheint es bei der Weiterverarbeitung durch das Lochen plastisch auszuweichen, ohne dabei durch die Durcharbeitung eine Verdichtung des Gefüges zu erhalten.

Beim Ziehen von Hohlkörpern liegt die Verarbeitungstemp. niedriger. Das Material weicht nicht mehr plastisch aus, sondern wird verdichtet. Gleichzeitig beeinflußt die schnelle Abkühlung außerdem das Gefüge und vergütet es. (Stahl u. Eisen 39. 1537—46. 11/12. 1590—94. 18/12. Spandau.)

GROSCHUFF.

X. Farben; Färberei, Druckerei.

Max Buchner, Hannover-Kleefeld, *Verfahren zum Waschen und Reinigen mit wasserreichem, gelbförmigem Aluminiumhydroxyd* gemäß Pat. 312220, gek. durch den Zusatz von Ton oder Magnesiumsilicat. — Es eignen sich sowohl fette, als auch magere und schluffige Tone. Besonders günstig sind Tone von mittlerem Fettigkeitsgrad, die den Charakter der Kaolintone aufweisen. Je nach der Zusatzmenge kann das neue Waschmittel schluffig, pastos oder zah gemacht werden, und der Tonzusatz wirkt günstig auf die Waschfähigkeit. (D.B.P. 316752, Kl. 8i vom 21/4. 1915, ausg. 5/12. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 312220; C. 1919. IV. 148.)

MAT.

Otto Röhm, Darmstadt, *Verfahren zur Vorbehandlung von Rohbaumwolle vor dem Bleichen* nach Hauptpat. 316098, dad. gek., daß die Rohbaumwolle vor der Behandlung mittels Enzyme der Bauchspeicheldrüse oder ähnlich wirkender Enzyme in einem Wasserbade mit oder ohne alkal. Zusätze gekocht wird. — Es wird so eine gute Saugfähigkeit und besondere Reinheit der Baumwolle erzielt, die wichtig bei der Verwendung für Verbandzwecke und zur Herst. von Nitrocellulose sind. (D.B.P. 316995, Kl. 8i vom 11/9. 1915, ausg. 3/12. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 316098; C. 1920. II. 205.)

MAT.

Eng. Rüb, *Wer trägt Schuld an dem farbigen Flug auf buntgewebenen Geweben?* Die Handhabungen, denen die Garne in der Färberei ausgesetzt sind, lockern die Drehung. Infolgedessen lösen sich leicht einzelne Fasern von den Garnen ab, bleiben aber haften und werden später in der Weberei zum Teil in das Gewebe eingewoben. Der Grund der Lockerung der Drehung der Garne in der Färberei ist fast immer in einem ungenügenden Kettengarnmaterial zu suchen. In allen Abteilungen der Weberei und deren Vorbereitung muß man die Maschinen und ihre einzelnen Teile stets in gutem Zustande erhalten. (Ztschr. f. ges. Textilind. 23. 14—15. 14/1.)

SÜVERN.

Laurenz Bock, *Über Ultramarin*. Im Anschluß an die Arbeit von RAGG (Farben-Ztg. 24. 1868; C. 1919. IV. 917) verweist Vf. auf eine frühere Arbeit (Ztschr. f. angew. Ch. 30. 161; C. 1917. II. 205), wo er das Verhalten von Alu-

miniumhydroxyd, Tonerdesilicat, Kaolin, natürlichen und künstlichen Zeolithen und Mineralien der Nephelengruppe auf ihr Verhalten gegen Sulfide und Polysulfide geprüft hat. Vf. führte die nassen Färbungen auf Adsorption zurück, für die auf dem Glühwege entstandenen Ultramarine gibt er der konstitutionschemischen Auffassung den Vorzug. (Farben-Ztg. 25. 672. 17/1.) SÜVERN.

J. Barfuß, Wichtige Punkte für einheimische und ausländische Produkte in der Färberei. Aus den getrockneten Wurzeln von *Nymphaea alba* läßt sich eine schöne graue Farbe für Baumwolle herstellen. Inländische Farbhölzer sollten mehr verwendet werden. Zur Erhöhung der Löslichkeit von Farbstoffen und zur besseren Ausnutzung der Farbbäder wird Tetrakarnit empfohlen. Einen brauchbaren Türkischrotölersatz hat man aus Tallöl gewonnen. (Ztschr. f. ges. Textilind. 22. 517—18. 24/12. 1919. Erfurt.) SÜVERN.

XI. Harze; Lacke; Firnis; Klebmittel; Tinte.

Paul Nicolardot und Charles Coffignier, *Beschreibung einiger neuer Harze.*
Hopea ricopéi. Kopal aus Cambodja von milchweißer, hellgelber oder dunkelbrauner Farbe. Bei der Behandlung mit alkoh. KOH in der früher beschriebenen Weise (Bull. Soc. Chim. de France [4] 25. 200; C. 1919. IV. 621) bleiben 64,5% ungelöst. — *Hopea odorata.* Aus Cambodja. Farblos. In alkoh. KOH nur zum Teil l. — *Hopea dealbata.* Aus Cambodja. Gelb u. braun, matt. Verhalten gegen KOH wie beim vorigen. — *Aucumea Klaineana.* Fast völlig l. in alkoh. KOH; Unlösliches 94,2%. — *Cambodjadammar.* Hellgelb, glänzend. Unlösliches 67,40%. — *Dammar blonde rouge.* Aus Cochinchina. Hellbraun, schwach glänzend, leicht zerreiblich. Unlösliches 55,30%. — Bei der mikrographischen Unters. nach der Behandlung mit NaOH zeigen die Hopeaarten einige Adern, Aucumea sehr charakteristische Figuren; bei 2 Proben von Madagaskarkopal wurden charakteristische Streifen beobachtet. Einige Zahlen zur Charakteristik der Harze sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

	D.	F.	SZ.	Säuregrad nach KÖTTSTORFER
Hopea ricopéi	D. ²⁰ 1,038	102°	18	34
Hopea odorata	D. ¹⁵ 0,990	110°	38	53
Hopea dealbata	D. ¹⁵ 1,061	142°	51	82
Aucumea Klaineana	D. ¹⁵ 0,996	77°	28	77
aramy de Madagaskar	D. ²⁰ 1,030	75°	33	62
Cambodjadammar	D. ²⁰ 1,072	98°	28	50
Dammar blonde rouge	D. ²⁰ 1,071	187°	30	89
Madagaskarkopal	D. 1,053	>300°	75	86
"	D. 1,046	>300°	78	94
"	D. 1,056	>300°	78,5—93,8	64,5—98,2

(Bull. Soc. Chim. de France [4] 25. 579—82. Okt. [27/6.] 1919.)

RICHTER.

Hans Wolff, Lösungsmittel und Lackbeschaffenheit. An Verss. wurde gezeigt, daß Kondensationsharze (Formolite), auch solche gleichen Namens, nicht immer gleiche Löslichkeit aufweisen, daß namentlich in Bzl. oder seinen Homologen schlecht l. Harze anzutreffen sind. Es wurde ferner erwiesen, daß gerade Legg. solcher Harze in Aceton-Bzl.-Gemischen ihre Viscosität schnell und sprunghaft ändern, bei gleicher Harz-, aber veränderter Bzl.-Konz. Dies wird erklärt durch Umwandlung des ursprünglich dispersen Systems in ein kolloidal-disperses. Weiter wurde gezeigt, daß dünne Schichten eines Aceton-Bzl.-Gemisches durch raschere Verdunstung des Acetons eine Anreicherung an Bzl. erfahren, und zwar derart, daß noch merkliche Mengen des Lösungsmittels vorhanden sind, wenn die Konz. an Bzl. schon zur Fällung einiger Harzlegg. ausreicht. Hieraus wird die Erklärung ge-

wonnen für die Beobachtung, daß einige Kondensationsharze, die an sich hart sind, lange weichbleibende Schichten liefern, wenn ihre Lsgg. in an sich leicht verdunstenden Lösungsmitteln, oder richtiger Lösungsmittelgemischen, als Anstrichmittel benutzt werden. Diese Erklärung wird in der B. von gelartigen Schichten gefunden, die die Lösungsmittelreste nur schwer abgeben. Schließlich wird die Möglichkeit der Vermeidung solcher weichbleibenden Schichten erörtert. (Farbenztg. 25. 668—71. 17/1. Berlin, Lab. Dr. ZELLNER.) SÜVERN.

S. Halen, *Neuerungen auf dem Gebiete der Herstellung (Gewinnung) und Veredelung von Harzen, Lacken, Firnissen und geeigneten Ersatzstoffen*. Zusammenfassender Bericht der Patentliteratur des In- und Auslandes. (Kunststoffe 9. 225 bis 227. September. 243—45. September 1919.) PFLÜCKE.

Marschalk, *Mittel zur Entfernung alter Lackanstriche (sog. Abbeizmittel)* (vgl. Kunststoffe 9. 19; C. 1919. IV. 542). Schluß des Patentberichtes. (Kunststoffe 9. 35—37. Februar 1919. Berlin.) PFLÜCKE.

M. Bloech, „Frankelit“, *eine neue Stopfbüchsenpackung*. Die Packung besteht aus bestem Weißmetall in grober Pulverform, das durch einen Fettstoff zu einem plastischen, formbaren Metallkitt verknüpft ist. Sie vereinigt so in sich die Vorteile der Weichpackungen mit denen der Metallpackung ohne deren Schattenseiten. Die Dichtung eignet sich für Temp. bis zu 350° u. bis zu 1000 Atm. Druck. (Allg. Ztschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabr. 48. 4. 3/1.) RAMMSTEDT.

Siegbert Schwerin, Berlin-Schöneberg, *Verfahren zur Erhöhung der Geschmeidigkeit von Leimlösung bei gleichbleibender Klebkraft*, dad. gek., daß man zu einer Mischung von Leimlsg. und Sulfitablauge Mineralöl hinzusetzt und unter Erhitzen und beständigem Umrühren durch Hinzufügen von Talkum o. dgl. die ölige Beschaffenheit der M. unter Erhöhung der Viscosität aufhebt, worauf man durch essigsäure Tonerde das Öl emulgiert u. die entstandene schleimig dicke M. durch Zusatz von Ammoniak verd. u. streichfähig macht. — Durch die Verwendung von Sulfitablauge wird ein Teil des Leims ersetzt. (D.R.P. 316719, Kl. 22i vom 8/5. 1918, ausg. 27/11. 1919.) MAI.

Gustav Hoffmann, Pasing b. München, *Verfahren zur Herstellung geschmeidiger, gegen heißes Wasser beständiger Klebmittel*, 1. dad. gek., daß erhitzten Lsgg. bekannter Klebmittel in wasserfreien, organischen Lösungsmitteln wasserfreie Säuren und Erweichungsmittel beigemischt und die wieder erkalteten Mischungen mit geringen Mengen eines Härtungsmittels versetzt werden. — 2. Ausführungsform des Verf. gemäß Anspruch 1, dad. gek., daß in Aceton und Amylacetat gel. Celluloid mit Öl und Eg. versetzt und der Mischung Formalin zugefügt wird. — 3. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß wasserfreier Leim oder Gelatine in Eg. gel., die Lsg. mit Glycerin und nach dem Erkalten mit Formalin versetzt wird. — 4. Verf. zur Herst. eines Klebmittels, dad. gek., daß eine gemäß Anspruch 3 hergestellte und mit Zuckerkalk u. Zapon versetzte Leim-Eg.-Glycerinmischung mit einer Celluloidölmischung gemäß Anspruch 2 vermischt und dieser Mischung Formalin zugesetzt wird. — Die Klebmittel werden auch von fettigen Materialien, z. B. Därmen, gut angenommen. (D.R.P. 316604, Kl. 22i vom 17/7. 1917, ausg. 29/11. 1919.) MAI.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

Georges Vié, *Die Industrie des Naturkautschuks*. (Vgl. Ind. chimique 6. 140; C. 1920. II. 134.) Es werden weiter behandelt: *Die Gewinnung und die Behandlung des Milchsaftes*. — *Die Reinigung des Kautschuks*. (Ind. chimique 6. 176—78. Juni 1919.) FONROBERT.

H. J. Hellendoorn, *Die Ursache des „Rostens“ von Kautschuksheets*. Da die bisherigen Beobachtungen darauf hindeuteten, daß das sogenannte Rosten von

Kautschuksheets nicht durch einen Überzug von Serums substanz, besonders Proteinen, die auf der Oberfläche der Sheets angetrocknet sind, verursacht wird, sondern durch eine Zers. der Serums substanz durch einen aeroben Mikroorganismus, wurde zum Beweis dieser Annahme eine Anzahl Verss. ausgeführt, die zu folgenden Resultaten führten. — 1. Nur an feuchter Luft oder bei Berührung mit genügend W. tritt das Rosten auf. — 2. Wenn der Kautschuk erst längere Zeit als gewöhnlich nach der Koagulation gewalzt wird, tritt das Rosten häufiger ein. — 3. Das Rosten kann durch Desinfektion des frisch gewalzten Kautschuks mit *Formaldehyd*, *Chinosol*, *Bisulfit* oder kochendem W. verhindert werden. — 4. Das Rosten konnte durch Infektion hervorgerufen werden. — 5. Die Mikroorganismen des Rostens sind aerob. In einer O-freien Atmosphäre können sie nicht bestehen. — 6. Das Optimum der Temp. zum Wachstum der Mikroorganismen des Rostens liegt bei etwa 40°. — 7. Als Nahrungsquelle dient aller Wahrscheinlichkeit nach der Rückstand des verd. Serums. Dieses ist geeigneter als Nahrung als das unverdünnte Serum. — 8. Das Räuchern als Desinfektionsmittel ist nicht immer erfolgreich, da der Rauch nicht gut genug überall hindringt. — 9. Die Verhinderung des Rostens wird erreicht durch schnelles und gutes Trocknen der bald nach der Koagulation hergestellten Sheets und Desinfektion der Oberflächen mit verd. Formaldehyd oder Chinosol. Das Eintauchen in h. W. ist zwar auch erfolgreich, ergibt aber einen weniger guten Kautschuk. — Das Rosten ist nicht zu verwechseln mit dem „*Schmierigwerden*“, eines durch zurückgebliebene hygroskopische Substanzen des Serums hervorgerufenen Fehlers. Dieser wird durch Waschen mit h. W. leicht beseitigt. (India Rubber Journ. 59. 77—78. 10/1.) FONROBERT.

X., *Die Fabrikation von Gerätschaften zur Bearbeitung von Kautschuk*. (Vgl. India Rubber Journ. 58. 773 ff.; C. 1920. II. 243.) Fortsetzung der Arbeit über die Wichtigkeit, die Vereinfachung und die Verbesserungen der verschiedensten Werkzeuge und Maschinen, die bei der Verarbeitung des Kautschuks benutzt werden. (India Rubber Journ. 58. 989—90. 29/11. 1061—64. 6/12. 1919.) FONROBERT.

X., *Die Fabrikation von Gerätschaften zur Bearbeitung von Kautschuk*. (Vgl. India Rubber Journ. 58. 989. 1061; vorst. Ref.) Fortsetzung der technischen Bemerkungen über die Wichtigkeit, die Vereinfachung und die Verbesserung der verschiedensten Werkzeuge und Maschinen, die bei der Verarbeitung des Kautschuks benutzt werden. (India Rubber Journ. 58. 1105—6. 13/12. 1919.) FONROBERT.

Neue Maschinen für die Kautschukindustrie. Es wird eine Reihe neuer Maschinen der Firma WERNER & PFLEIDERER in Cannstadt-Stuttgart beschrieben, die durch ihre Verbesserungen besondere Vorteile bei der sachgemäßen Bearbeitung des Kautschuks bieten. Die Beschreibung ist durch Abbildungen begleitet und enthält folgende Maschinen: *Gummiknetter*, *Gummivascher*, *Universalknet- und Mischmaschine für Gummilösung*, *Universalzerfaserer*, *Hydraulische Filterpresse*. (Gummitz. 34. 325—27. 16/1. 350—52. 23/1.) FONROBERT.

Amerious, *Ratschläge zur ökonomischen Produktion von Kautschukwaren und Nutzbarmachung von Fabrikabfällen*. Allgemeine Ratschläge zur besseren Ausnutzung der Maschinen und Kräfte in Kautschukfabriken durch günstigere Lage der Arbeitsschichten, Gebrauch genügend großer Maschinen, Verwendung von Abwasser, Abdampf u. des Öles der Abwässer, Anwendung der schnellsten Vulkanisation, Sparsamkeit in dem Gebrauch der Formen u. weitgehende Ausnutzung der verschiedensten Abfälle. (India Rubber Journ. 59. 101. 17/1.) FONROBERT.

D. F. Cranor, *Der Einfluß von organischen Beschleunigern auf den Vulkanisationskoeffizient*. Es wurde festzustellen versucht, ob wissenschaftliche Methoden zur Wertbestimmung des Vulkanisationsgrades angewandt werden können, den Mischungen zeigen, die mit organischen Vulkanisationsbeschleunigern hergestellt worden sind. Es wurde eine Reihe Rohkautschukmuster mit und ohne Beschleu-

niger vulkanisiert. Auf 100 Teile Kautschuk wurden 6 Teile Schwefel u. 1 Teil Zinkoxyd genommen. Als Beschleuniger wurden *Hexamethylenetetramin* und *Dimethylammoniumdimethyldithiocarbamat*, das Additionsprodukt von Dimethylamin und Schwefelkohlenstoff, angewendet. Einzelheiten sind aus den Tabellen des Originals zu ersehen. Der Vf. faßt die bisherigen Resultate folgendermaßen zusammen:

1. Obgleich eine mittlere Qualität Hevea Plantagenkautschuk offenbar eine Verb. mit etwa 3% Schwefel erfordert, um ein Vulkanisationsoptimum zu erzielen, so kann ein solcher Kautschuk doch in einem Bruchteil der ursprünglich notwendigen Vulkanisationszeit vulkanisiert werden durch den Zusatz sehr energischer Katalysatoren in Verbindung mit Zinkoxyd. Hierbei werden ausgezeichnete physikalische Eigenschaften erreicht bei Mustern, deren Vulkanisationskoeffizient bei 1 liegt. — 2. Schlechtere Sorten Plantagenkautschuk, die mit S allein keine befriedigenden Vulkanisate liefern, können leicht in kurzer Zeit u. bei n. Temp. durch Zusatz von energischen Beschleunigern und ZnO vulkanisiert werden. Obgleich solche Kautschuke untermulkanisiert sind, wenn etwa $3\frac{1}{4}\%$ S gebunden ist, zeigen doch Muster mit einem anormal niedrigen Vulkanisationskoeffizient gute mechanische Eigenschaften, wenn die Vulkanisation mit der geringsten Erhitzung ausgeführt wurde. — 3. Es kann keine bestimmte Zahl festgelegt werden für den Vulkanisationskoeffizienten von sachgemäß vulkanisierten Weichgummiwaren im allgemeinen oder für das Vulkanisationsoptimum irgendeiner Mischung im besonderen, und zwar aus dem Grunde, weil die mechanischen Eigenschaften ebenso wie die Bindung des S durch die Zeit u. die Temp. der Vulkanisation beeinflußt werden. — 4. Es würde jedoch in dem Falle des Gebrauches einer bestimmten Mischung möglich scheinen, die Vulkanisationsbedingungen genau festzulegen durch den Gebrauch eines Beschleunigers, wenn der Vulkanisationsgrad durch Best. des Vulkanisationskoeffizienten genauer kontrolliert werden könnte. (India Rubber Journ. 58. 1199—1205. 27/12. 1919. Laboratory. Lee Tire and Rubber Co., Conshohocken, Pa.)
FONROBERT.

Giuseppe Bruni, *Über die Möglichkeit der Herstellung von synthetischem Kautschuk aus Petroleum*. Zusammenstellung der einschlägigen neusten Literatur mit besonderer Berücksichtigung der Arbeiten von OSSIAN ASCHAN. (Giorn. Chim. Industr. 1919. 6 Seiten. 10/1. 1920. [November 1919]. Mailand, Labor. für chemische und physikochem. Unters. der Firma PIRELLI u. Co. Sep. v. Vf.) GRIMDIE.

Die Kautschukregeneration vor und während des Krieges, sowie in der künftigen Friedenszeit. Allgemeine Bemerkungen über die volkswirtschaftliche Wichtigkeit der Regeneration des Kautschuks in Deutschland und der Abhängigkeit der gesamten Industrie usw. von dem Gedeihen der Kautschukindustrie überhaupt. (Chem.-techn. Wechschr. 1920. 2—4. 14/1.)
FONROBERT.

XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

G. Badermann, *Pflanzliche Riechstoffe in alter und neuer Zeit*. Teil I. Beschreibung der zu verschiedenen Zeiten in den Kulturländern verwendeten *Parfümerien*. (Dtsch. Parfümerieztg. 5. 260—62. 25/12. 1919.)
STEINHORST.

Hermann Schelenz, *Die Parfümeriekunst des Mittelalters*. Die von BADERMANN (Dtsch. Parfümerieztg. 5. 163; C. 1919. IV. 1105) gemachten Mitteilungen sind ergänzt. Es sind Verdeutschungen für die Fachausdrücke der Vorschriften gegeben. (Dtsch. Parfümerieztg. 5. 221—22. 25/10. 1919.)
STEINHORST.

Über die Gewinnung ätherischer Öle in den Ursprungsländern verschiedener Pflanzen. Teil II. (I. vgl. Dtsch. Parfümerieztg. 5. 205; C. 1919. IV. 1105). Es ist die *Herstellung* von bulgarischem *Rosenöl*, *Sassafrasöl*, *Citronenöl*, *Pomeranzenöl*,

Bergamottöl, Terpentinöl in den Ursprungsländern beschrieben. (Dtsch. Parfümerieztg. 5. 219—21. 25/10. 1919.) STEINHORST.

G. Chazel, *Die synthetischen Riechstoffe*. (Vgl. Rev. des produits chim. 22. 201; C. 1919. IV. 416.) Es sind die Herstellungsverf. von *Phenylacetaldehyd*, *Benzylalkohol*, *Benzylacetat*, *Benzylpropionat*, *Benzylbutyrat*, *Benzylchloracetat* und *Benzylbenzoat* beschrieben. (Rev. des produits chim. 22. 559—60. 15/11. 1919.) STEINH.

Wilhelm Retzmann, *Deutsche Blumenkulturen für die Parfümerie*. Beschreibung der von der Firma HEINE & Co., Leipzig, in Gröba angelegten *Blumenkulturen*. Angepflanzt sind in großem Maßstabe mit gutem Erfolg: *Rosen* (Rote *Rosen* und *Teerosen*), *deutscher Jasmin* (*Philadelphus coronarius*), *Flieder* und *Chrysanthemum*. Der Anbau von *Lavendel* führte zu einem *Lavendelöl* von bisher unbekannter *Liebllichkeit*. (Dtsch. Parfümerieztg. 6. 10—11. 25/1.) STEINHORST.

H. Heller, *Vorsicht bei der Verwendung von Nitrobenzol (Mirbanöl)*. Es werden *Mandeleessenzen*, die in der Hauptsache *Nitrobenzol* enthielten, beschrieben. Die bekannt gewordenen Vergiftungsfälle werden angeführt (vgl. SCHULTZ, Münch. med. Wchschr. 62. 458; C. 1915. I. 1219. BOHLAND, Dtsch. med. Wchschr. 45. 1388; C. 1920. I. 138. TUSZEYSKI, Therapie d. Gegenwart 1919. Nr. 9.) (Dtsch. Parfümerieztg. 6. 6. 10/1.) STEINHORST.

F. A. Marsek, *Kosmetische Präparate*. (Vgl. Amer. Perfumer 14. 162; C. 1919. IV. 1106). Vf. behandelt die Verwendung von *Lanolin* zur Herst. von kosmetischen Präparaten. (Amer. Perfumer 14. 195—96. Aug. 1919.) STEINHORST.

F. A. Marsek, *Kosmetische Präparate*. (Vgl. Amer. Perfumer. 14. 195; vorst. Ref.). Vf. bespricht die Verwendung von *Kakaobutter* zur Herst. *kosmetischer Präparate*. (Amer. Perfumer 14. 229—30. Sept. 1919.) STEINHORST.

R. Huerre, *Analytische Anwendung der Reaktionen von Jod mit ungesättigten Körpern. Hüblsche Zahl und Pseudojodzahl ätherischer Öle*. Die *Jodzahl* fetter Öle wird durch das Verhältnis der angewandten Menge Fett zu Jod kaum beeinflusst; hingegen erreicht bei den untersuchten einfach zusammengesetzten äth. Ölen, Limonen, Pinen usw., die unter den gleichen Bedingungen (Ggw. von $HgCl_2$) gebundene Menge Jod ein Maximum, wenn etwa ein 13 bis 17-facher, im einzelnen von dem untersuchten Öl abhängiger Überschuß von Jod vorhanden ist. Unter der *Jodzahl* eines äth. Öles ist demnach die maximale, von 100 g Substanz gebundene Menge Jod zu verstehen. Verwendet man an Stelle der HÜBLschen Reagenzien alkoh. Jodlsg., so ist die gebundene Menge Jod von der Konzentration der alkoh. Jodlsg. und von der Temp. in dem Intervall von 15—45° nahezu unabhängig und proportional dem angewandten Überschuß an Jod. Obgleich die Art der Bindung nicht klar ist, da nur ein Teil des Halogens addiert wird, erscheint die auf diesem Wege bestimmte Konstante zur Charakterisierung der äth. Öle brauchbar und soll als *Pseudojodzahl* der äth. Öle diejenige maximale Menge Jod darstellen, die von 100 g in Chlf. gel. Substanz nach 2 Stunden aus einem großen Überschuß alkoh. Jodlsg. bei gewöhnlicher Temp. gebunden wird. (Journ. Pharm. et Chim. (7) 20. 216—24. 1/10. 250—57. 16/10. 273—81. 1/11. 1919.) MANZ.

Utz, *Über die Verwendung des Refraktometers zur Untersuchung ätherischer Öle*. Es ist der *Brechungsindex* einer großen Zahl *ätherischer Öle* bestimmt. Mit zunehmendem Alter nimmt der *Brechungsindex* im allgemeinen zu, *Anethol* bildet eine Ausnahme. Aus dem angeführten Material ist zu ersehen, daß die Ermittlung des *Brechungsvermögens* ein weiteres wertvolles Mittel zur Erkennung der Reinheit oder Verfälschtheit von *ätherischen Ölen* ist, daß es aber nicht zugänglich ist, diese lediglich auf Grund der Best. des *Brechungsindex* zu beurteilen. (Dtsch. Parfümerieztg. 6. 25—29. 10/2. München.) STEINHORST.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

Hugo Schulz, *Die Beziehungen von Druck und Wärme bei Gasen und Dämpfen mit Berücksichtigung einiger Beispiele aus dem Betriebe einer Zuckerfabrik.* Ableitung des BOYLE-MARIOTTESchen u. des GAY LUSSACSchen Gesetzes u. Anwendung dieser auf Gase u. Dämpfe im Rahmen des Betriebs einer Zuckerfabrik. Es wird insbesondere gezeigt, daß gesättigter Dampf, trotz vieler Eigentümlichkeiten, die ihn von einem Gase unterscheiden, doch im allgemeinen den Gasgesetzen folgt. (Zentralblatt f. Zuckerind. 28. 201—3. 6/12. 1919. Fröbeln.) RÜHLE.

K. Andrlík, *Über das Problem der Verwertung der Ammoniakgase in der Zuckerindustrie.* Vf. hält den von STERBA angenommenen NH_3 -Verlust bei der Saturation von 0,01%, auf die Rübe bezogen, für zu hoch gegriffen. Ein gewisser Teil des N entweicht sicher mit den Saturationsgasen, es ist bisher aber unbekannt geblieben, wieviel. Ein erheblicher Teil des NH_3 bleibt im Dünnsafts u. entweicht erst bei der Verdampfung. Die Verss. zum Auffangen dieses Anteils haben bisher zu keinem genügend befriedigenden Ergebnisse geführt. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 85—86. 24/12. 1919.) RÜHLE.

Chemische Fabrik Rhenania, A. G., Aachen, F. L. Schmidt und G. A. Voerkelius, Stolberg, Rhld., *Verfahren zum Verzuckern celluloschaltiger Stoffe unter gleichzeitiger Gewinnung von citratlöslichem Phosphat*, dad. gek., daß die Spaltung des Celluloseesters und der Aufschluß des Phosphats durch kurzes Kochen in konz. Lsg. bewirkt wird, z. B. unter Anwendung der zwei- bis vierfachen Menge W., bezogen auf das Gewicht des in Arbeit genommenen Holzes. — Man gelangt so unmittelbar zu 10% ig. Zuckerlsgg. Man wendet vorteilhaft nur so viel Phosphat an, als zur B. der freien Phosphorsäure für den Abbau des Holzdextrans zu Dextrose nötig ist. (D.R.P. 316696, Kl. 89i vom 25/12. 1917, ausg. 27/11. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 305120; C. 1919. IV. 377.) MAI.

Emile Saillard, *Grundlegende analytische Verfahren der Zuckerchemie.* V. (III. vgl. Moniteur scient. [5] 8. II. 169; C. 1918. II. 1083; IV. vgl. Moniteur scient. 1919. Febr.). Die kritische Erörterung der in dem Werke von FRIBOURG angegebenen Verff. wird fortgesetzt mit der Besprechung der Analyse des Kalksteins u. der Anforderungen, die davon zum Zwecke der Anwendung im Betriebe der Zuckerfabriken gestellt werden müssen, der Indicatoren, der Rübenschneidemaschinen zur Entnahme von Proben, des Schrifttums über die wss. Digestion der Rüben u. der Kontrolle der Zuckerverluste im Betriebe. (Moniteur scient. [5] 9. II. 169—73. Sept. 1919.) RÜHLE.

Joh. Pokorný, *Schwierigkeiten bei der Bestimmung der in einer Verdampfungs- oder Ekonomiscranlage herrschenden Temperaturen.* Vf. erörtert die Temp.-Messung von in Bewegung befindlichen Fl. u. Gasen u. erläutert seine Ausführungen an verschiedenen, aus der Zuckerfabrikpraxis entnommenen Beispielen. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 86—90. 24/12. 1919.) RÜHLE.

XV. Gärungsgewerbe.

F. Moll, *Zement- und Betonschutzmittel im Brennereibetriebe.* Vf. empfiehlt als ersten Schutzanstrich Magnesium-, Silicium- und Aluminiumfluorid, auf den als zweiter ein Anstrich von Asphaltbitumenpräparaten aufgetragen wird. Die für den ersten Anstrich benutzten Salzlösungen sind im Handel unter dem Namen *Betonmurolineum* zu haben. (Brennereizeitung 37. 8478. 20/1.) RAMMSTEDT.

Karl Schweizer, *Die Wirkung des Kupfers auf die alkoholische Gärung.* Anknüpfend an frühere Verss. über die Wrkg. von Cu-Salzen u. anderen Giften auf Hefe (vgl. LUNDBERG, Ztschr. f. Gärungsphysiologie 2. 223 [1913]) hat Vf. einige Verss. über die Wrkg. des Cu auf die alkoh. Gärung angestellt. Cu spielt, da es

von Würzen und schwachen Säuren viel weniger leicht angegriffen wird als z. B. Fe, in der Gärindustrie eine bedeutende Rolle. Die Verss., derentwegen auf das Original verwiesen werden muß, ergeben, daß eine Zuckerlag. nicht in einem kupfernen Gefäße vergoren werden darf wegen der hemmenden Wrkg. des Cu auf die Gärung, daß dies dagegen mit Würze angängig ist. Die tödliche Menge Cu_2O liegt für 0,5 g Preßhefe mit einem Gehalte von etwa 75% W. bei 0,014 g. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 10. 261—72. Lab. des Schweiz. Gesundheitsamts [Vorstand: F. SCHAFFER]). RÜHLE.

G. Ellrodt, *Grünmalz*. Es wird die Herst. von Grünmalz eingehend beschrieben. (Brennereizeitung 37. 8473—74. 13/1. 8477. 20/1.) RAMMSTEDT.

Charles H. La Wall und Henry Leffmann, *Versuche mit sogenannten „Wurzelbieren“ (root-beers)*. Solche auch „spruce-beer“ (Sprossenbier) und „mead“ (Met) genannte Biere sind schäumende Erfrischungsgetränke und, wenn sie fertig in Flaschen bezogen oder an Ausschänken entnommen werden, alkoholfrei. Im Haushalte kann man ihnen durch Vergären von Zucker mit Hefe in verschlossener Flasche einen Alkoholgehalt verleihen, der gewöhnlich zwischen 0,4 und 0,8 Raum-% liegt. (Journ. Franklin Inst. 188. 545—46. Okt. 1919.) RÜHLE.

Vogel, *Das Entcarbonisieren des Wassers — ein Mittel zum Kohlen sparen*. Es ist durch § 13 Absatz 7 des Biersteuergesetzes der norddeutschen Brauereivergemeinschaft vom 26. Juli 1918, das jetzt auch für Bayern Geltung hat, erlaubt, stärkere Biersude durch nachträglichen Zusatz ungekochten W. auf die vorschriftsmäßige Stärke zu verdünnen. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß auf diese Weise mit der zu einem Sude Bier bisher nötigen Kohlenmenge fast die doppelte Menge Bier in den Lagerkeller gebracht werden kann. Ein zweiter Vorteil dieses Verf. ist der, daß man sich jetzt durch stärkere Würze mehr als bisher wieder bessere Hefe heranzüchten kann. Das zum Verdünnen verwendete W. muß zur Vermeidung von Infektionen frei von bierschädlichen Organismen sein. Eventuell kann man derartige Schädlinge, wenn sie nicht im Übermaß vorhanden sind, auf kaltem Wege durch Zusatz von Kalkwasser entfernen; Calcium- und Magnesiumcarbonat werden ausgefällt, der Nd. nimmt fast alle Organismen mit zu Boden, so daß also das Entcarbonisieren des W. indirekt auch Kohlen erspart. (Bayer. Klein- u. Mittel-Brauer 1920. Nr. 4; Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 60. 119—20. 31/1. Weihenstephan, Brautechn. Versuchsstation.) RAMMSTEDT.

Die Schweizerische Weinstatistik, *bearbeitet vom schweizerischen Verein analytischer Chemiker*. Zusammenstellung der in den einzelnen Laboratorien erhaltenen Ergebnisse der Unters. zahlreicher Proben von Most u. Wein des Jahres 1918. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 10. 279—313.) RÜHLE.

Wüstenfeld, *Die Modekalamität der Alkoholstörungen*. Die Störungen werden auf folgende Ursachen zurückgeführt: Die mit dem Inkrafttreten des Branntweinmonopolgesetzes eingetretene Unregelmäßigkeit der Spiritusbelieferung u. der zeitlich und fast gleichzeitig einsetzende frühe Winter, verbunden mit der allgemein verbreiteten Kohlenknappheit. — Zur Wiederinbetriebsetzung erkalteter Bildner im Winter sind große Wärmemengen nötig, die durch Heizung u. Aufguß kochenden Essigs zugeführt werden müssen. Vorher ist der unverarbeitete A. aus den Spänen auszuwaschen, durch Neueinsäuerung, nötigenfalls unter Zusatz von W. zum Aufgüßessig. Es sind besonders gute Nährstoffe zu geben. Der Bildner darf vor Beginn des Bakterienlebens überhaupt keine Maische, sondern nur Rückgüsse bekommen. Sobald er wieder arbeitet, erhält er kleine Mengen Maische, die, der jeweiligen Leistungsfähigkeit entsprechend, allmählich gesteigert werden. (Dtsch. Essigind. 24. 25—27. 23/1.) RAMMSTEDT.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Karl Micksch, *Aluminiumgefäße und Apparate*. Die Arbeit bringt zunächst frühere Ausführungen des Vfs. (Zeitschr. f. ges. Kohlensäure-Ind. 24. 641; C. 1919. II. 508) in erweiterter Form, verbreitet sich dann über die Schädlichkeit von Kalk- und Zementmörtel für Al-Bottiche und bespricht endlich die Ergebnisse umfangreicher Unterss. des preußischen Materialprüfungsamtes über die Ursache der Zerstörung von Al-Gefäßen. (Zeitschr. f. ges. Kohlensäure-Ind. 26. 7—9. 7/1.)

SPLITTGERBER.

Franz Konther, Braunschweig, *Vorrichtung zum Sterilisieren, Kochen, Auslaugen o. dgl. von Nahrungs- und Genußmitteln u. dgl. in ununterbrochenem Betriebe* nach Pat. 310957, dad. gek., daß magnetisch nicht zu beeinflussende Gefäße aus Glas, Porzellan o. dgl. verwendet werden, die von einem Behälter aus gelochtem Metall oder metallischem Drahtgewebe umgeben sind. (D.R.P. 317477, Kl. 53c vom 29/8. 1918, ausg. 13/12. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 310957; C. 1919. II. 929.)

MAI.

Max Schulz, Oldenburg, *Sterilisierapparat für Milch in Flaschen oder Kannen mit Wasserbaderhitzung und Kühlung* und Umlaufvorrichtung für das W., gek. durch einen im Verhältnis zur Länge schmalen Wasserbadkasten und mehrere dann in bekannter Weise übereinander angeordnete und in der Längsrichtung hintereinander geschaltete Wasserbadkästen und eine Umlaufzunge von großer Leistung, welche einen starken Umlaufstrom der Wärmeaustauschl. in der Längsrichtung an den Flaschen oder Kannen vorbeiführt. (D.R.P. 317520, Kl. 53c vom 22/1. 1919, ausg. 19/12. 1919.)

MAI.

Emil Herrmann, *Pilze mit Seifenduft*. Es werden die nach *Seife* riechenden *Pilze* beschrieben, es sind dies der *Seifenritterling* (*Tricholoma saponaceum* Fr.), der *wohlriechende Schneckling* (*Limacium agathosmum* Fr.) und der *Stinktäubling* (*Russula foetens* P.). Seifengeruch und Rötten des Fleisches zeichnen den ersten Pilz aus, Geruch nach bitteren Mandeln und Schlüpfrigkeit den zweiten und gelbe Hufarbe und gefurchter Rand den dritten. Der Schneckling ist eßbar und wohl-schmeckend, während der Seifenritterling unangenehm schmeckt. Der Stinktäubling ist ungenießbar. (Dtsh. Parfümerieztg. 5. 252—53. 10/12. 1919. Dresden.) STEINHORST.

Emil Herrmann, *Pilze mit Gewürzduft*. Nach *Anis* duften folgende *Pilze*: der *Anistrichterling* (*Clitocybe odora* Bull.), der *ledergelbe T.* (*Cl. alutecae*), der *rasige T.* (*Cl. obsoleta*), der *süße T.* (*Cl. suaveolens*), der *starkduftende T.* (*Cl. fragrans*), sowie der *Anis-Sägeblättrling* (*Leutinus cornuopioides* Bolt) und der *Schafegerling* (*Psalliota arvensis* Schff.) Letzterer wird durch den Geruch von dem giftigen, ihm gleich aussehenden Knollenblätterschwamm (*Amanita mappa* Batsch) unterschieden. Zu erwähnen ist noch die *Anis-Tramete*. Nach *Fenchel* riechen: die *Fenchel Tramete* (*Trametes odorata* Wulf), die *duftende Tramete* (*Tr. odora* Sommerf.), der *Anisstachling* (*Hydnum suaveolens* Scop.), sowie ältere Exemplare des *nebelgrauen Trichterlings*. (*Clitocybe nebularis* Batsch), letztere riechen gleich-zeitig widerlich süß. Die *sternsporige Oktavianie* (*Octaviania asterosperma*, Vitt) riecht schwach nach *Basilicum*. Den *Steinklegeruch* besitzen in getrocknetem Zustande der *Camphermlchling* (*Lactaria camphorata*) und der *filzige Milchling* (*L. helva*). Der Geruch des letzteren erinnert an Maggiwürze, und behält derselbe seinen Geruch jahrelang. Nach *Zwibeln* riechen der *Mousscron* (Knoblauchschildling) (*Marasmius alliatus* Schum.), und widerlich stark der *strauchige Warzenpilz* (*Telephora palmata* Scop.). Weniger ausgeprägt ist dieser Geruch bei kleinen trüffelartigen Pilzen der Gattungen *Gautieria*, *Hymenogaster*, *Melanogaster* und *Rhizopogon*. Nach *Zimt* riecht der derbe *Stachelpilz* (*Hydnum compactum* P.), nach

Mandeln duftet der *wohlichende Schneckling*, sowie der junge *Stinktäubling*. Nach *Vanille* soll der *unförmige Trichterling* (*Clitocybe difformis* P.) riechen. Ganz schwach nach *Gewürznelken* riecht der *Nelken-Schwindling* (*Marasmius caryophyllus* Schff.). Die meisten fleischigen Pilze mit gewürzhaftem Geruch sind eßbar. (Dtach. Parfümerieztg. 6. 18-19. 25/1. Dresden.)

STEINHORST.

Th. von Fellenberg, *Untersuchungen über die Backfähigkeit der Mehle*. Vf. hoffte, durch Herst. und Verbacken künstlicher Mehlmischungen, durch möglichst eingehende chemische Unters. von Mehlen und Best. ihrer Backfähigkeit, sowie durch physikalische Prüfung der Mehle und Teige die Ursachen der Verschiedenheit der Backfähigkeit der Mehle herauszufinden. Insbesondere hoffte Vf., aus der chemischen Unters. mit Sicherheit auf die physikalischen Eigenschaften des Teiges, wie auch auf den Grad der Backfähigkeit schließen zu können. Das Ziel ist nicht mit der gewünschten Genauigkeit erreicht worden. Die künstlichen Mehlmischungen wurden bereitet durch Mischen von in der Regel 10% einer oder mehrerer Eiweißarten (Gliadin, Glutenin, Eialbumin, Casein, Gelatine) mit 86% Stärke (meist von Weizen, aber auch von Roggen, Mais, Reis, Kartoffeln, Kieselgur), je 1.5% Trauben- und Rohrzucker, 0,8% Monokaliumphosphat, 0,1% NH_3 u. 0,1% MgSO_4 . Auf 100 Tle. Mehlmischung wurden zur Teigbereitung 1,5 Tle. NaCl u. 2 Tle. Hefe zugesetzt. Da die Herst. des Gliadins und Glutenins nach OSBORNE viel Zeit und Stoff erfordert, wurden die Verss. je nur mit 5 g Mehlmischung vorgenommen; der Teig wurde zunächst in Blechformen 3 Stdn. bei 32° vergoren und dann bei 130 bis 135° während 10-12 Min. gebacken. Die Volumbest. geschah durch Einbetten in Seesand in einem zylindrischen Glasgefäße, das vorher durch Einstreuen von Seesand allein geeicht worden war. Der Überschuß des Sandes wird durch Einstreuen in einen Meßzylinder gemessen. Diesen Verss. schließen sich noch Verss. mit Handelsmehlen an, betr. Festsetzung der chemischen Zus. und physikalischen Eigenschaften (Wasserbindungsvermögen, Volumen in W. u. A., Backfähigkeit), ferner betr. die Gärdauer des Teiges, seine Zähigkeit, Elastizität und Dehnbarkeit und betr. die Einw. von Backpulvern. Wegen aller Einzelheiten der Verss. muß auf das Original verwiesen werden. Die Ergebnisse sind: die Backfähigkeit wird in erster Linie durch das Gliadin der Mehle bedingt; deshalb zeigt Weizen die beste, Roggen bedeutend geringere und Gerste die geringste Backfähigkeit, entsprechend dem Gehalte der drei Mehle an Gliadin, das allein derjenige Kleberbestandteil ist, der die Volumzunahme bedingt. Ersatz des Klebereiweißes durch Eialbumin und Gelatine gibt fl., nicht knetbare Teige; mit jenem geht der Teig gut auf, mit diesem nicht. Casein gibt zusammengefallene Brote, mit Pektin geht der Teig nicht auf. Für die Backfähigkeit ist auch die Stärke maßgebend, und zwar zeigt Weizenstärke die beste Backfähigkeit. Lecithinzusatz vergrößert das Volumen sehr, l. Kohlenhydrate (Dextrin, Leinsamenschleim) verringern die Backfähigkeit. Die Brotbereitung kann in 2 Stufen, in die Teiggärung u. in den eigentlichen Backvorgang zerlegt werden. Je kleiereicher die Mehle sind, desto höher ist im allgemeinen ihr Säuregrad, ihr Gehalt an Protein und an proteolytischen Enzymen; diese machen während der Teiggärung den Kleber flüssiger, verbessern dadurch seine physikalischen Eigenschaften, kürzen die Gärdauer ab, begünstigen die Backfähigkeit und erhöhen damit das Brotvolumen. Das ohne Teiggärung mit Backpulver erhaltene Brotvolumen steht in unmittelbarer Beziehung zur Elastizität und Dehnbarkeit des Teiges und zum Wasserbindungsvermögen der Mehle und im umgekehrten Verhältnis zur Zähigkeit des Teiges. Es wird bedingt durch den Gehalt an Eiweißkörpern, insbesondere an Gliadin; entgegengesetzt wirken die höheren lösl. Kohlenhydrate. Das Wasserbindungsvermögen der Mehle wird durch die in W. l. u. quellbaren Stoffe bedingt, also durch die Proteinstoffe, die l. Kohlenhydrate, die Faserbestandteile und Mineralstoffe. (Mitt. Lebensmittel-

unters. u. Hyg. 10. 229—60. 1919. Bern, Lab. des Schweiz. Gesundheitsamtes.
[Vorstand: F. SCHAFFER.] RÜHLE.

J. A. Le Clerc, H. L. Wessling, L. H. Bailey und W. O. Gordon, *Die Zusammensetzung und Backfähigkeit der verschieden feingemahlten Anteile eines Mehles.* (Auszug.) Die gröbsten und feinsten Teile eines Mehles erwiesen sich hinsichtlich Backfähigkeit und Güte des daraus erbackenen Brotes den mittel-feingemahlten Anteilen gegenüber als unterlegen. Die feinsten Teile waren am ärmsten an *Gluten*. (Operative Miller 24. Nr. 8. August 1919; Journ. Franklin Inst. 188. 565. Oktober 1919. U. S. Bureau of Chemistry.) RÜHLE.

Alexander Buckhaus, Berlin, *Verfahren zur Herstellung eiweißreicher Nahrungsmittel aus Getreidekeimen*, gemäß Pat. 301365, gek. durch die Verwendung der nach jenem Verf. behandelten *Getreidekeime* als Ersatz für Nuß- und Mandelkerne bei der Herstellung von Zucker- und Konditoreiwaren. — Es müssen ganz frische unbehandelte oder in geeigneter Weise konservierte und gegebenenfalls entfettete Keime verwendet werden. (D.R.P. 309144, Kl. 53f vom 25/1. 1918, ausg. 8/12. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 301365; C. 1919. IV. 790.) MAI.

J. Großfeld, *Organische Säuren und ihre Bedeutung für die Getränkeindustrie.* Vf. schildert die Eigenschaften und den qualitativen chemischen Nachweis der für die Getränkeindustrie zur Nachahmung des säuerlichen Geschmacks der natürlichen Früchte wichtigsten organischen Säuren, Äpfelsäure, Weinsäure, Citronensäure, Milchsäure, Bernsteinsäure und Essigsäure. (Ztschr. f. ges. Kohlensäure-Ind. 26. 5—7. Osnabrück.) SPLITTGERBER.

Utz, *Über Tabakersatz.* Zusammenfassende Besprechung als Ersatz für Tabak benutzter Pflanzen u. Pflanzenteile, ihrer Eignung dazu, der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und von Beurteilungsfragen. Die Unters. und Zus. verschiedener beanstandeter Kriegstabakmischungen wird gegeben. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 25. 263—68. 30/11. 285—89. 15.12. [9.11.] 1919. München.) RÜHLE.

Henriks Petrus Maria Smulders, im Haag, Holland, *Verfahren zur Herstellung von Pasten aus kleinen Allfallkrabben*, dad. gek., daß die Krabben zwecks Entfernung des Magen- und Eingeweideinhalts in rohem, lebendem Zustande mehrfach abwechselnd einer Zusammenpressung und Spülung mit W. unterworfen werden, worauf man die aus Schalen und Fleisch bestehende M. in bekannter Weise zerkleinert, auf mechanischem Wege die Schalen von den Fleischbestandteilen usw. trennt und letztere wie üblich nach Zusatz von entsprechenden Gewürzen eindampft. (D.R.P. 317067, Kl. 53k vom 19/4. 1918, ausg. 8/12. 1919.) MAI.

H. Haupt, *Die Hebung der Buttererzeugung durch umfassendere Milchkontrolle.* In dem vom Vf. beaufsichtigten Milcherzeugungsgebiete Sachsens war als Folge der Kriegereignisse die Milcherzeugung in vielen Fällen auf ein Drittel und mehr der zu erwartenden Durchschnittserzeugung zurückgegangen, außerdem hatte sich aber auch der Fettgehalt der Milch sehr vermindert, auf 2% und weniger. Es war dies aber nicht eine Folge einer tatsächlichen Abnahme des Fettgehaltes, sondern von Verfälschungen, die anfänglich in einem Umfange von 50% der untersuchten Proben auftraten. Der durchschnittliche Fettgehalt der unverfälschten Milchproben ist während des Krieges nur wenig gesunken; er betrug bei 6248 Proben mit mehr als 2,4% Fett, 2,96%; der Durchschnitt von 454 Stallproben verschiedener Melkzeiten, vorwiegend Morgenmilch, war 2,91%. Um den Verfälschungen zu begegnen, wurde eine umfassende Milchkontrolle eingeführt, die bald den Erfolg hatte, daß die gesamte Buterausbeute aus den Molkereien des Bezirkes von 14882 kg im Februar 1919 auf 22075 kg im September 1919 stieg. Der Anteil der besseren Fütterung an dieser Steigerung war von geringerer Bedeutung. Der durchschnittliche Fettgehalt der an die Molkereien abgelieferten Milch betrug im Januar 1919

2,56%, im Oktober 3,03%. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 25. 292—300. 30/12. [20/11.] 1919. Bautzen.) RÜHLE.

R. Poensgen, Strohfutter. An Hand von Abbildungen wird die Herst. von Strohfutter erläutert. (Umschau 23. 613—10. 27/9. 1919.) PFLÜCKE.

Paul Strahl, Berlin, Verfahren zur Herstellung von Nahrungs- oder Futtermitteln aus celluloschaltigen Pflanzenteilen, insbesondere Stroh, Hülsen u. dgl. durch Aufschließung mit Ätzalkalien, Erdalkalien oder deren Gemisch, dad. gek., daß dem aufgeschlossenen Cellulosematerial zwecks Neutralisation des Alkalis einer milchsäuren Gärung unterworfenen Vegetabilien oder stärkemehlhaltige Stoffe (Kohl, Rüben, Kartoffeln o. dgl. Sauerteig) oder deren Saft zugesetzt werden. (D.R.P. 317111, Kl. 53k vom 20/7. 1917, ausg. 16/12. 1919.) MAT.

E. Vautier, Quantitative Bestimmung des Kaffees in den Mischungen aus Kaffee und Kaffeesatzmitteln und in koffeinfreiem Kaffee. Das vom Vf. früher (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 9. 54; C. 1918. I. 953; Ann. Chim. analyt. appl. 23. 207; C. 1919. IV. 379) angegebene Verf. unter Verwendung der Sublimation des Kaffees nach PHILIPPE ist nicht mehr anwendbar, wenn der Gehalt an Kaffee zu gering ist. In solchem Falle empfiehlt es sich, das durch Ausziehen mit Ä. nach Vf. erhaltene Rohkaffee, wenn nötig, nach einiger Reinigung nach KJELDAHL zu verbrennen (1 cem $\frac{1}{10}$ -n. = 0,00485 g anhydrichem oder 0,00530 g hydratischem Kaffee) oder völlig von fremden Stoffen zu befreien. Dazu wird das Rohkaffee zunächst nach Vf. (l. c.) von Fetten befreit, dann die wss. Lsg. zur Bindung der Huminsäuren mit Na_2CO_3 (0,1—0,2 g) versetzt, eingedampft, scharf getrocknet, und das Kaffee mit Chlf. ausgezogen. Das erhaltene Kaffee ist rein. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 10. 273—77. Lab. des Schweiz. Gesundheitsamts [Vorstand: F. SCHAFFER].) RÜHLE.

J. O. Halverson, Die abgeänderte Benedictsche Methode zur Bestimmung von Schwefel in Nahrungsmitteln, Futtermitteln und Exkrementen. 3,44 g Exkremente oder 2,7476 g Futtermittel (bei diesen Mengen ergeben die Gramme BaSO_4 mal 5 den Prozentgehalt des S direkt) werden in ein Stück Filtrierpapier gewickelt und in eine 300 cem Kjeldahlflasche gegeben. Nach Zusatz von 10—15 cem h. W. zum Zerkleinern größerer Stücke werden 20 cem HNO_3 (1 Tl. rauchender Säure zu 4 Tln. konz. Säure) hinzugegeben. Die Flasche wird mit einem kleinen Trichter verschlossen und $\frac{1}{2}$ Tag stehen gelassen. Man läßt im Wasserbade unter gelegentlichem Rühren 4 Tage langsam digerieren und versetzt dann mit weiteren 10 cem Säure. Ist die Lsg. klar, so gibt man in Teilen in eine 60 cem-Abdampfschale, versetzt mit 20 cem des BENEDICTSchen Reagenses (200 g Kupfernitrat, frei von Säure oder von bekanntem Säuregehalt, und 50 g Kalium- oder Natriumchlorat werden zu 1000 cem gel.) und dampft auf dem Wasserbade zur völligen Trockne ein. Zur Vermeidung von Spritzen gibt man zu den Vergleichsvors. 5 cem einer 10%ig. Zuckerlsg. Vor dem Schmelzen muß die M. vollständig getrocknet sein. Nach dem Schmelzen wird die Schale zu $\frac{1}{3}$ mit 20 cem h. verd. HCl (1:4) gefüllt, wobei die Ränder gut abgewaschen werden müssen; man verdeckt mit einem Uhrglas und stellt 15 Minuten auf ein Wasserbad. Die völlig klare Lsg. wird in ein 250 cem-Becherglas filtriert und auf 100 cem aufgefüllt. Die erhitzte Lsg. wird Tropfen für Tropfen mit 10 cem einer 5%ig. BaCl_2 -Lsg. versetzt (4 Minuten). Das zugedeckte Becherglas läßt man 2—3 Stdn. im Dampfbad und dann wenigstens 48 Stdn. in der Kälte stehen. Der körnige Nd. läßt sich leicht filtrieren. Durch Entfernung der Kieselsäure mittels der Peroxydmethode (vgl. KRIEBLE u. MANGUM, Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 1317; C. 1920. II. 95) verhütet man, daß diese Substanz die Genauigkeit der Resultate beeinträchtigt. (Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 1494—1503. Okt. [21/7.] 1919. Wooster [Ohio], Agriculture Expt. Station, Dept. of Nutrition.) STEINHORST.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Hermann Schelenz, *Über das Waschen*. Es wird die Entw. des *Wäsche-waschens* an Hand von alten Zeichnungen, sowie die Entw. der *Seifenherstellung* beschrieben. (Dtsch. Parfümerieztg. 6. 1—4. 10/1. 14—16. 25/1.) STEINHORST.

Kriegsaussschnß für pflanzliche und tierische Öle und Fette G. m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Gewinnung von Fett durch Züchtung von Schimmelpilzen in einer Kohlenhydrate und mineralische Nährsalze enthaltender Fl., z. B. Melasse, Bierwürze und ähnliche Pflanzenauszüge*, dad. gek., daß die Pilze auf den zu großen Oberflächen ausgebreiteten Nährslgg. oder auf mit der Nährslg. getränkten Unterlagen mit großer Oberfläche zur Vermehrung gebracht werden. — Es werden insbesondere luftliebende Schimmelpilze und Hefen, z. B. *Oidium Sachsia*- oder *Endomycesarten* verwendet. Nach Beendigung der Vegetationsperiode werden die Pilze bei reichlicher Ggw. von Luft und verminderter Feuchtigkeit einer Hungerkur ausgesetzt, wobei die Fettbildung in üblicher Weise gefördert wird. Das Fett wird aus den Mikrobenmm. durch Auspressen oder Ausziehen mit Lsgs.-Mitteln gewonnen. (D.R.P. 306365, Kl. 53 h vom 11/5. 1915, ausg. 5/12. 1919.) MAI.

Lehmann & Bohne, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Seifenkörpern mit durchgehendem Kern aus reißfestem Stoff*, dad. gek., daß Seife aus einem Preßbehälter mit zylindrischem Mundstück herausgedrückt wird, in das ein Kern aus reißfestem Stoff zentrisch eingesetzt ist. — Es werden walzenförmige Seifenkörper hergestellt, die mit einem an ihrer Drehachse angreifenden Griff versehen sind. (D.R.P. 316721, Kl. 23 f vom 22/11. 1916, ausg. 3/12. 1919.) MAI.

Paul Theuerkorn, Chemnitz, *Verfahren zur Herstellung von Schwimmseife* durch Beimengung sehr feiner spezifisch leichter Fasern, wie Kapok, zerkleinerte Geflüggelfederfahnen u. dgl., dad. gek., daß man die Fasern mittels eines schwachen Luftstroms in eine Haube bläst, die den Kessel, in dem sich der Seifensud oder dessen fl. Zusatz gut durchgerührt befindet, abdeckt. — Die Faserstoffe werden so gleichmäßig verteilt und eine in allen Teilen gleichwertige Schwimmseife erhalten. (D.R.P. 316722, Kl. 23 f vom 24/12. 1918, ausg. 3/12. 1919.) MAI.

S. Regel, *Neue Patente auf dem Gebiete der fettlosen Waschmittel*. Patentbericht. (Chem.-techn. Wchschr. 3. 320—22. 3/11. 1919.) PFLÜCKE.

Erich Möhring, Halle a. S., *Verfahren zur Herstellung eines Sauerstoffwaschmittels*, dad. gek., daß ein Gemisch von wasserfreiem Alkalicarbonat und Natriumsuperoxyd mit der zur Neutralisation des aus letzteren bei der Einw. von W. entstehenden Ätzalkalis erforderlichen Menge wasserfreien Magnesiumchlorids gegebenfalls unter Zugabe anderer waschwirksamer Stoffe verpreßt wird. — Beim Gebrauch setzt sich das Magnesiumsalz mit dem Natriumsuperoxyd unter Freiwerden von Sauerstoff zu Magnesiumhydroxyd und Natriumchlorid um. (D.R.P. 316753, Kl. 8 i vom 21/2. 1918, ausg. 27/11. 1919.) MAI.

XVIII. Faser- und Spinnstoffe; Papier; Cellulose; Kunststoffe.

Ullnerwerk G. m. b. H., Wolgast, *Verfahren zum Schwarzfärben und Beschweren von Seide* gemäß Pat. 305275, dad. gek., daß im Erschwerungsbade neben Wasserglas ein Zusatz von Bastseife, künstlicher Bastseife oder eines sonstigen Ersatzstoffs derselben gegeben wird. — Der Zusatz von Bastseife ermöglicht es, neben anderen Vorteilen bei höherer Temp als bisher in das Bad einzugeben. (D.R.P. Nr. 316754, Kl. 8 m vom 8. 9. 1914, ausg. 1/12. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 305275; C. 1918 I 975; Ztschr. f. angew. Ch. 31. II. 183 [1918].) MAI.

J. R. Wagner und Grete Wagner, Würzburg, *Lederartiger Futter- und Be-*

Kleidungsstoff, bestehend aus tierischen Blasen und Innenhäuten, die einem Kaltrauchverf. etwa bis zur Braungelbfärbung unterworfen worden sind. — An die Rauchbehandlung kann eine Gerbbehandlung angeschlossen werden. (D.R.P. 316541, Kl. 81 vom 2/2. 1918, ausg. 29/11. 1919.) MAI.

C. K., *Verbesserung der Gautsche*. Es wird der Antrieb der oberen Gautschwalze und der Brustwalze mittels der Riemenscheibe empfohlen. (Wchbl. f. Papierfabr. 51. 265—66. 31/1.) SÜVERN.

H. B., *Holländer- und Papiermaschinennarbeit*. Einzelheiten über die Holländerarbeit für Schreib-, Bücher- und Zeichenpapiere. Auf der Papiermaschine sollte die Entwässerung erst nach der letzten Schaumlatte erfolgen. Reinigen des Siebes durch Ausbrennen wird als das zweckmäßigste bezeichnet. Das Papier muß möglichst trocken aus der Gautsche kommen. Gummipreßwalzen werden von Zeit zu Zeit mit dem Schmitzer-Schleifapp. nachgeschliffen. Die Züge sollen bei Papieren, die eine gewisse Dehnung haben müssen, lose, bei Karten- und Zeichenpapieren straff sein. Zum Trocknen sollten die ersten Zylinder weniger als die letzten, oder die ersten Zylinder mit Abdampf, die übrigen mit Frischdampf geheizt werden. Ein Dampfhechtapp. wird beschrieben und abgebildet. (Wchbl. f. Papierfabr. 51. 189—90. 24/1.) SÜVERN.

Gebrüder Bellmer, Niefern i/B., *Holländer mit dreiteiligem Trog und Förderschnecken zum Bleichen, Waschen und Mischen von Cellulose oder Schießbaumwolle*, dad. gek., daß an beiden Stirnseiten des Troges Propeller angeordnet sind, deren Förderschnecken in der Weise zusammenarbeiten, daß der Auslauf des einen Propellers dem Einlauf des Propellers der anderen Stirnseite gegenüberliegt. — Es können so Holländer mit beliebig langem Trog aufgestellt werden. (D.R.P. 317375, Kl. 55c vom 8/12. 1918, ausg. 22/12. 1919.) MAI.

Josef Reitstötter, *Neuere Verfahren zur Darstellung und Lösung von Acetylcellulose und daraus hergestellten plastischen Massen und Lacken*. Zusammenfassende Besprechung der Patentliteratur darüber. (Kunststoffe 9. 185—87. Juli 1919. Wien.) PFLÜCKE.

Felix Fritz, *Linoleum und seine Erhaltung*. Es wird die Entwicklung der Linoleumherstellung, die Fabrikation im Großbetriebe, sowie das Legen des Linoleums in den Wohnräumen beschrieben. Am Schluß werden Ratschläge für die Pflege des Linoleums gegeben. (Kunststoffe 9. 213—16. August 1919. Triest.) PFLÜCKE.

Felix Fritz, *Zum Trockenprozeß des Linoleums*. Es wird auf die Wichtigkeit des richtigen und ungehemmten Verlaufs des Trockenprozesses bei der Linoleumfabrikation hingewiesen, die Schwierigkeiten dabei werden erläutert, und die maßgebenden Faktoren dabei besprochen. (Kunststoffe 9. 253—55. Oktober 1919. Triest.) PFLÜCKE.

Walter Bruckhaus, *Einiges über die Voruntersuchung der Rohseide vor dem Entbasten und Beschweren*. Das Vorhandensein von Seife, Glycerin und Öl auf der Seidenfaser kann beim Erschweren störend sein. Ihre Menge ist vorher festzustellen. Noch besser ist eine genaue Best. des Fibringehaltes der Rohseide. (Ztschr. f. ges. Textilind. 23. 14. 14/1. Crefeld.) SÜVERN.

E. O. Rasser, *Die Prüfung der Kunstseide und verwandter Fäden*. Gestalt, Quellung, Festigkeit, Hygroskopizität, spez. Gew., Verhalten im polarisierten Licht, gegen verschiedene Reagenzien, sowie beim Färben wird für die einzelnen Kunstseiden geschildert. (Ztschr. f. ges. Textilind. 22. 514—15. 24/12. 1919; 23. 12—13. 14/1. 1920.) SÜVERN.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Gwosdz, *Neuerungen auf dem Gebiete der Generatorgaserzeugung*. An Hand

von Abbildungen werden die neueren Verff. eingehend besprochen. (Wasser u. Gas 10. 14—22. 1/10. 1919. Charlottenburg.) PFLÜCKE.

R. Geipert, *Kohlenbeschaffung und Heizwert des Gases*. Die Kohlenersparnis aus der starken Verdünnung des Gases durch Wassergas hat nur zum kleinen Teile dazu gedient, die den Gaswerken zugeführte Kohlenmenge zu vermindern, zum größeren Teile war sie nötig, um einen Ausgleich zu bieten für die verschlechterte Kohlenbeschaffenheit. (Journ. f. Gasbeleuchtung 62. 655—56. 1/11. 1919.) PFLÜCKE.

Georg Hausdorf, *Benoid-Gasdruckerhöher „Bede“*. Der App. regelt zu niedrigen und schwankenden Druck und saugt das Gas aus der Rohrleitung an, so daß man, selbst wenn die Gasleitung abgestellt ist, mit Gas arbeiten kann. Der Eiubau des App. ist dringenden Betrieben gestattet. Aufspeicherung von Gas findet nicht statt, Explosionsgefahr ist vorgebeugt. Zu beziehen von der Firma THIEM u. TÖRVE, Halle a. S. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 25. 300—1. 30/12. 1919. Halle a. S.) RÜHLE.

Herbstluftgasapparate (System Eisenach). An Hand einer Abbildung wird die Wirkungsweise der App. beschrieben. Die Leuchtgasherst. damit beruht auf dem Prinzip, KW stoff durch einen Gegenstrom von trockner und reiner Luft in bestimmtem Maße zu verdunsten und diese von KW-stoff gesättigte Luft als Gas unter geregelterm Druck in die Rohrleitung zu treiben. Als KW-stoff dient Gasolin vom spezifischen Gewicht 0,650—0,690 oder gereinigtes Benzol. (Chem.-techn. Wechschr. 3. 221. 28/7. 1919.) PFLÜCKE.

A. Jonscher, *Über die Säureaufschlüsse von Torf und Kleie*. Im Anschlusse an seine früheren Unterss. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 24. 279; C. 1919. II. 612) berichtet Vf. noch über Säureaufschlüsse von Torf u. Kleie, deren Endprodd. im Kriege als Futtermittel dienten. Nach den Ergebnissen können die Bestrebungen zur Beschaffung neuer Futtermittel u. insbesondere zur Nutzbarmachung der Stroh-, Holz-, Torf u. Kleiecellulose durch Säureaufschluß nicht günstig beurteilt werden. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 25. 268—70. 30/11. [14/11.] 1919. Zittau.) RÜHLE.

Richard Kibling, *Die Verwendung des Erdöles und der Erdölprodukte*. Kurze, allgemein gehaltene Abhandlung über die Verwendungsarten des Erdöles u. der Erdöl-erzeugnisse. (Chem.-techn. Wechschr. 3. 273—75. 22/9. 322—24. 3/11. 1919.) PFLÜCKE.

J. Marcusson, *Die harzartigen Bestandteile des Montanwachses*. Im Anschluß an frühere Unterss. (MARCUSSON und SMELKUS, Chem.-Ztg. 41. 129; C. 1919. IV. 159) wurde gefunden, daß die bisher als Montanharz angesprochenen Prodd. noch große Mengen Wachsstoffe enthalten. 100 g des durch Ausziehen mittels Toluol technisch gewonnenen Harzes vom Tropfpunkt 67,5° gaben, in 300 ccm Ä. gel., nach dem Erkalten u. Versetzen mit ebensoviel 96%ig. A. 56 g eines wachsartigen Körpers. Beim Abkühlen des Filtrats auf -20° wurde eine weitere Wachsmenge gewonnen. Nach Abdestillieren der Hälfte der Fl. und Erkalten schieden sich 12,5 g eines rotbraunen Harzes ab. Das Filtrat davon lieferte nach Abdestillieren des Lösungsmittels weitere 19,8 g Harz. Das letztere war heller gefärbt u. völlig l. in 96%ig. A., der das erste Harz selbst in der Siedehitze nur wenig löste. Das ursprüngliche Montanharz bestand demnach nur zu etwa 1/3 aus wirklichen Harzstoffen. Beide Harze sind l. in Ä., Bzl., Chlf. u. Pyridin. Das l. Harz hatte den Tropfpunkt 68°, das unl. 65°. Zur chemischen Kennzeichnung wurden die Harze auf ihr Verhalten gegen H₂SO₄ und HNO₃ geprüft, da diese Säuren bei der Reinigung des Rohmontanwachses, welche die Entfernung der Harze bezweckt, eine wichtige Rolle spielen. Dann wurde geprüft, ob die Harze Reste vorgebildeter Pflanzenharze darstellen, oder ob sie in ihrem chemischen Verhalten der unl. Hauptsubstanz der Braunkohle nahekommen u. als Umwandlungsprodd. der Ligno-cellulosen des Holzes angesehen werden können. Vergleichsweise wurde eine mit Bzl. ausgezogene Braunkohle untersucht.

Bei der Einw. der H_2SO_4 in der Kälte wurden aus den Harzen grüne, beim Erhitzen schmelzbare Verbb. erhalten, l. in Bzl., Chlf. und Pyridin. Die Braunkohlenverb. war dagegen schwarz, unschmelzbar und unl. in organischen Fl. Die Ausbeute betrug bei den Harzen 70% (unl. Harz) und 75%, Schwefelgehalt 4,2 u. 3,5%, bei der Kohle 79%, Schwefelgehalt 2,4%. Alle drei Verbb. spalteten beim Erhitzen mit W. H_2SO_4 ab. Wirkte die H_2SO_4 zunächst in der Nacht in der Kälte ein, u. folgte dann ein 2-stdg. Erwärmen auf dem Dampfbade, so wurden schwarze, unschmelzbare Prodd. erhalten. Die Harzverbb. waren selbst in Pyridin nicht vollkommen l. Erhalten wurden aus den Harzen 80 und 85%, Schwefelgehalt 7,7 und 7,8%, aus der Kohle 80%, S-Gehalt 5,5%. Bei Einw. mit rauchender H_2SO_4 in der Hitze wurden schwarze, wasserlösliche Harzverbb. gewonnen. Die Braunkohlenverb. (88%) blieb unl. in W., sie enthielt 5,9% S, der durch Erhitzen mit konz., wss. KOH in der Hauptmenge nicht abgespalten wurde. Der S-Gehalt lag in gleicher Höhe wie bei dem mit w., konz. H_2SO_4 erhaltenen Prod.

1 g der Substanz wurde zur Prüfung des Verhaltens gegen Salpetersäure in 5 ccm Säure (spez. Gew. 1,52) allmählich eingetragen, wobei Selbsterwärmung eintrat. Nach 1-stdg. Stehen wurde dann in W. gegossen, der Nd. abgesaugt, mineral-säurefrei gewaschen und, noch feucht, mit Aceton behandelt. Die Nitroverbb. der Harze lösten sich völlig, die Nitrokohle bis auf Spuren. Ausbeute der Nitroverbb.: 105–108% aus den Harzen, 47% aus der Kohle (60% auf wasser- und aschefreie Kohle). Die Verbb. waren fast unl. in Bzn. und Ä., ll. in Aceton, Pyridin u. Dichlorhydrin. Die Harzprodd. lösten sich in A. u. Chlf., teilweise in Bzl., in denen die Nitrokohle sich nicht löst. Die Acetonlsg. der Nitrokohle war fällbar durch eine äth. Lsg. von Eisenchlorid oder Quecksilberbromid unter B von Doppelsalzen, die entsprechenden Harzlgg. wurden dagegen nicht gefällt. Durch Alkalien, NH_3 , Sodalg. und Pyridin werden die Nitrokörper unter Dunkelfärbung der Lsg. in die Salze von Isonitroverbb. übergeführt, die durch Mineralsäuren, $BaCl_2$, $AgNO_3$, Eisensulfat usw. fällbar sind.

Die Unterss. zeigten, daß die Harze des Montanwachses gegen konz. H_2SO_4 selbst bei 100°, recht beständig sind und erst durch rauchende H_2SO_4 in wasserlösliche Verbb. übergeführt werden. Auch von rauchender HNO_3 werden sie unter den eingeschlagenen Reaktionsbedingungen nicht zerstört, bilden vielmehr in hoher Ausbeute charakteristische cyclische Nitroverbb. Der wesentliche Unterschied von den entsprechenden Prodd. der Braunkohle läßt die Annahme, daß die Harze aus den Lignocellulosen des Holzes entstanden sind, unwahrscheinlich erscheinen. Sie sind vielmehr als Reste im Holz vorgebildeter Pflanzenharze anzusehen.

Die Braunkohle verhält sich gegenüber H_2SO_4 und HNO_3 ganz ähnlich wie Steinkohle, abgesehen von den Ausbeuten. Die Braunkohle besitzt demnach neben Mineralbestandteilen, Wachsstoffen, Pflanzenharzen, Stickstoffbasen u. Huminsäuren zwei Hauptbestandteile; einerseits gesättigte polycyclische O-Verbb., welche den Sauerstoff in Brückenbindung enthalten und nach ihrem Verhalten dem Hauptbestandteil der Steinkohle sehr nahe kommen, andererseits leichter zersetzliche, von H_2SO_4 und HNO_3 in wl Verbb. überführbare Anteile. Nimmt man an, daß die letzteren Bestandteile bei fortschreitender Inkohlung zersetzt, die Wachsstoffe und Pflanzenharze in KW-stoffe übergeführt werden, welche ihrerseits durch Polymerisation und Oxydation asphaltartige Stoffe (Carboide) bilden, so ist, vom chemischen Standpunkte aus, ein Übergang von Braunkohle in Steinkohle im Sinne der BEROL-DINGENSCHEN Umwandlungstheorie verständlich. (Braunkohle 17. 245–47. 30/8. 1919.)

PFLÜCKE.

Helmut Klever, Karlsruhe i. B., *Verfahren zur Herstellung von Schmierölen aus Steinkohlenteerölen* nach Pat. 301774, 1. dad. gek., daß man die Druckerhitzung der Steinkohlenteeröle bei Temp. von über 350 bis etwa 400° vornimmt. — 2. Ab-

änderung des Verf. nach Pat. 301774, dad. gek., daß man die Erhitzung der Steinkohlenteeröle statt unter Druck unter Ermöglichung eines Rückflusses der kondensierten Dämpfe ohne Druck, am besten unter Luftausschluß oder in einer indifferenten Gasatmosphäre, vornimmt. — 3. Verwendung der nach dem Verf. des Hauptpatents 301774 oder den Ansprüchen 1 u. 2 erhaltlichen hochviscosen Teeröle als Verdickungsmittel für das unveränderte Ausgangsöl oder andere dünnflüssigere Teeröle, wodurch die Viscosität der letzteren ebenfalls wesentlich erhöht wird. — Es können auch Katalysatoren, wie Eisen-, Kupfer- und andere Metallpulver, zugesetzt werden. (D.R.P. 301775, Kl. 23c vom 19/2. 1915, ausg. 4/11. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 301774; C. 1920. II. 214.)

MAI.

Helmut Klever, Karlsruhe i. B., *Verfahren zur Herstellung von Schmierölen aus Steinkohlenteerölen* nach Pat. 301774 u. den Zusatzpatenten 301775 u. 301776, 1. gek. durch den Zus. von Basen oder Phenolen oder von beiden zugleich. — 2. Verf. zur Herst. von Schmierölen gemäß Anspruch 1 u. dem Hauptpat. 301774, sowie den Zusatzpatenten 301775 u. 301776, dad. gek., daß man die Basen oder Phenole oder deren Gemische in der in jenen Patnten beschriebenen Weise zunächst für sich erhitzt u. die so erhaltenen zähen Prodd. alsdann entweder nicht eingedickten oder eingedickten Steinkohlenteer- oder Pechölen zusetzt. — Als Katalysatoren haben sich Zusätze von Alkalien u. Metallhydroxyden, wie Natrium-, Kalium-, Calcium-, Barium-, Magnesium- usw. Hydroxyde und Oxyde als günstig erwiesen. — Die gewonnenen Öle besitzen nicht nur besonders hohe Viscosität, sondern auch tiefen Erstarrungspunkt. (D.R.P. 301777, Kl. 23c vom 8/4. 1915, ausg. 7/11. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 301774; C. 1920. II. 214.)

MAI.

Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim a. M., *Wasserlösliches Schmier- und Kühlmittel*, welches auch als Zusatz zum Druckwasser hydraulischer Anlagen besonders geeignet ist, bestehend aus den wss. Lsgg. der Alkaliverbb. der durch Blasen von Holzteer mit Luft erhaltlichen säureartigen Erzeugnisse, welchen andere bekannte Schmier- und Kühlmittel zugesetzt sein können. — Die Lsgg. der Alkaliverbb. können als den Betrieb sichernder schmierender, kühlender und rostschtützender Zusatz zum Druckwasser hydraulischer Anlagen dienen. Ihrer desinfizierenden u. konservierenden Eigenschaften wegen verhindern sie die Fäulnis des Druckwassers. Es ist die Verwendung der Prodd. aus Buchenholzteer, Birkenholzteer und aus Nadelholzteer angeführt. (D.R.P. 316 720, Kl. 23c vom 25/1. 1917, ausg. 27/11. 1919.)

MAI.

Leopold Kirberger, *Trockene Destillation des Holzes*. Zusammenfassende kurze Abhandlung. (Chem. techn. Wchschr. 3. 275—76. 22/9. 1919. Charlottenburg.) PFLÜCKE.

G. Spettmann, *Ölfeuerungsanlagen* Ölfeuerungen unterscheiden sich von Kohlenfeuerungen grundsätzlich dadurch, daß Ölfeuerungen in ihrer Leistung nur durch Verminderung der Brennstoffzufuhr herabgesetzt werden können, während die Leistung der Kohlenfeuerungen schon durch Verminderung der Luftzufuhr verringert werden kann. Das Öl muß in fein verteiltem Zustand in den Verbrennungsraum eingeführt werden, wozu Luftstrahl-, Dampfstrahl- und Zentrifugalzerstäuber benutzt werden. Luftstrahlzerstäuber eignen sich für kleinere Anlagen, wie Schweiß-, Härte- und Glühöfen, Dampfstrahlzerstäuber für kleinere Kesselanlagen, Zentrifugalzerstäuber für größere Anlagen. (Zentralbl. d. Hütten- u. Walzw. 24. 7—8. 5/1.)

NEIDHARDT.

E. Ott, *Ein einfacher Leuchtgasprüfer*. Die Einrichtung beruht auf dem bekannten Zusammenhang zwischen der Güte wesensgleicher Gase und deren Luftbedarf für deren Verbrennung, indem im allgemeinen mit der Gasgüte auch der Luftbedarf steigt und fällt. Für diesen bildet einen einfachen Maßstab auch jene Luftmenge, die bis zum Erkalten eines explosiblen Gas-Luftgemisches zugesetzt werden kann, nur diese Menge läßt sich mittels eines *Bunsenbrenners* ermitteln

(Durchschlagen des Brenners). Als neuartiges Maß für die Primärluftmenge wird die Stellung der Luftregulierschraube eines Teclubrenners in geeigneter Umänderung benutzt. Eine bessere Ausführung des Leuchtgasprüfers wird von P. HERMANN, Zürich, Scheuchzerstraße 71, hergestellt. (Technik u. Ind. 1918. 357—58. Zürich in Schlieren.)

FLÜCKE.

XXIV. Photographie.

Karl Kieser, *Die Messung des Glanzes photographischer Papiere*. Die Oberflächeneigenschaften photographischer Papiere sind abhängig von der gröberen Struktur der Papieroberfläche selbst und der feineren Struktur der Oberfläche der darauf gebrachten Emulsion. Bei der feineren Struktur der Oberfläche sind verhältnismäßig kleine Änderungen des Glanzes von großer Bedeutung für den Charakter des Bildes. Am besten würde man den Glanz durch Messung des Reflexionsvermögens charakterisieren. Da eine photometrische Messung nicht einfach ist, hat Vf. auf Anraten von **Schaum** das Reflexionsvermögen photographisch bestimmt, indem er die zu messende Fläche unter verschiedenen Beobachtungswinkeln aufnahm und die Schwärzung maß, die man bei gleichen Belichtungszeiten erhält. Doch wird das Verf. dadurch kompliziert, daß man die **SCHWARZSCHILDSCHE** Konstante des Aufnahmematerials kennen muß. Da ein um so größerer Anteil des reflektierten Lichtes polarisiert ist, je glänzender die Oberfläche ist, so läßt sich auch die Best. des polarisierten Anteils bei der Reflexion als Maß für den Glanz verwenden. Der polarisierte Anteil kann bis zu 80% betragen. Als Mittel zur Best. des polarisierten Anteils läßt sich das **MARTENSSE**sche Polarisationsphotometer verwenden, das als Oberteil der bekannten Dichte- und Schwärzungsmesser von **SCHMIDT** u. **HAENSCH** in jedem gut eingerichteten photographisch chemischen Laboratorium vorhanden ist. Wenn man die beiden Öffnungen, durch welche das Licht bei der Schwärzungsmessung eintritt, durch eine einzige zentrale ersetzt, so stellt das **MARTENSSE**che Photometer ein sehr vollkommenes Polarimeter dar. Tageslicht ist zur Messung nicht ohne weiteres zu gebrauchen, da es oft polarisierte Anteile enthält, welche mit den meteorologischen Verhältnissen wechseln; man muß mehrere feinkörnige Mattscheiben zur Depolarisation vorschalten. Am einfachsten ist die Verwendung einer kleinen Glühlampe, deren Intensität man durch einen Widerstand für jede Beobachtungshelligkeit passend macht. Papiere mißt man immer unentwickelt, gewaschen und getrocknet. Sie müssen völlig ungeschwärzt sein, da sonst eine starke Verschiebung im Glanzgrade eintritt. Unter Glanzgraden versteht Vf. direkt die Grade, um welche der Analysator gedreht werden muß. Schwache Färbung erschwert die Messung nicht. Hochglänzende Papiere erhalten einen Glanzgrad 30, der dem Glasglanz entspricht. Celloidinpapiere gaben sehr ähnliche Werte wie Gelatinepapiere. Dagegen erhält man mit Barytpapieren, auch wenn sie sehr glänzend sind, viel niedrigere Werte, weil das Bindemittel in spärlicherem Maße vorhanden ist als bei lichtempfindlichen Oberflächen. Hochglänzende Barytpapiere überschreiten den Glanzgrad 20 selten. Auch für die Messung des natürlichen oder des Kalanderglazes von weißen Papieren aller Art, also auch von Photographierohpapieren, läßt sich das Verf. benutzen. Man erhält Werte zwischen 3—12°. Der App. ist geeignet, in der Technik die notwendige Gleichförmigkeit eines Erzeugnisses zu fördern. Er legt nicht nur die Werte des Glanzes zahlenmäßig fest, sondern seine Unterschiedsempfindlichkeit übertrifft noch das unbewaffnete Auge des geübten Praktikers. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 357—59. 11/11. [13/8.] 1919. Beul. a. Rh., Vortrag auf d. Hauptversamml. des Vereins Deutscher Chemiker in Würzburg.)

BYK.